
**RECUEIL DES AVIS ISSUS DE LA CONSULTATION
AUPRÈS DES MINISTÈRES ET ORGANISMES**

Liste par ministère ou organisme

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
1.	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	Direction de l'aquaculture et du développement durable	Paul Morin	6 avril 2013	6 pages.
2.	Ministère de la Culture et des Communications	Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec	Jocelyne Jacques	3 avril 2013	2 pages.
3.	Ministère de la Santé et des Services sociaux	Direction générale de la santé publique	Marion Schnebelen	3 avril 2013	7 pages.
4.	Ministère de la Sécurité publique	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie de la Mauricie et du Centre-du-Québec	Sébastien Doire	2 avril 2013	1 page.
5.	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	Direction des projets économiques, de l'environnement et de la coordination	Marcel Grenier	4 avril 2013	8 pages.
6.	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	Direction générale de la Mauricie et du Centre-du-Québec	Alain Simard	16 mai 2013	5 pages.
7.	Ministère des Transports	Direction de la Mauricie-Centre-du-Québec	Jean Douville	3 avril 2013	5 pages.
8.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Bureau des changements climatiques	Geneviève Moisan	28 mars 2013	2 pages.
9.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels	Karine Dubé	11 avril 2013	9 pages.
10.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers	Mireille Paul	18 avril 2013	9 pages.
11.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Service des lieux contaminés et des matières dangereuses	Julie Bernard Benoît Nadeau	26 mars 2013	13 pages.
12.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction des politiques de l'eau	Micheline Poirier	5 juin 2013	5 pages.
13.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction des politiques de l'eau	Nancy Bernier	22 mai 2013	11 pages.

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
14.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction des politiques de l'eau	Nancy Bernier	8 avril 2013	17 pages.
15.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	France Delisle	5 avril 2013	22 pages.
16.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction du patrimoine écologique et des parcs	Martin Joly	18 avril 2013	4 pages.
17.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction du patrimoine écologique et des parcs	Jean-Pierre Laniel	5 avril 2013	5 pages.
18.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction du patrimoine écologique et des parcs	Jean-Pierre Laniel	26 mars 2013	6 pages.
19.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Yves Grimard	21 mai 2013	6 pages.
20.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Yves Grimard	9 avril 2013	47 pages.
21.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Yves Grimard	5 avril 2013	6 pages.
22.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec	Céline Tremblay	3 avril 2013	13 pages.
23.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Division PRRI	Renée Champagne	28 mars 2013	2 pages.



Le 6 avril 2013

h JFB

Monsieur Yves Rochon, directeur
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP)
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage, boîte 83
675, boulevard René-Levesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Avis de recevabilité de l'étude d'impact – Projet de construction d'une
usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le
territoire de la ville de Bécancour (# 3211-14-033)**

Monsieur,

En réponse à votre demande, voici l'avis produit par nos experts sur la recevabilité
de l'étude d'impact sur l'environnement du projet cité en objet, en lien avec les
secteurs de la pêche et de l'aquaculture commerciales.

En espérant le tout à votre convenance, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression
de mes meilleurs sentiments.


Paul Morin
Directeur

c. c. M^{me} Louise Therrien, MAPAQ
M. Jean-François Bourque, MDDEFP

p. j. Avis d'expert

AVIS PROFESSIONNEL

REQUÉRANT : M. Jean-François Bourque, Chargé de projet et Coordonnateur des projets industriels, Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP)

OBJET : Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact environnemental

PROJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par l'Entreprise IFFCO Canada Itée sur le territoire de la ville de Bécancour (# 3211-14-033)

À notre connaissance, il n'y a aucune activité présente ou projetée en lien avec le secteur de l'aquaculture commerciale dans le territoire à l'étude qui pourrait être en interaction avec le projet présenté.

En lien avec le secteur de la pêche commerciale - sous juridiction provinciale - et du commerce des produits aquatiques qu'il supporte, voici nos commentaires et questions.

NOTE : Les informations relatives aux activités de pêche de la zone convoitée vous sont communiquées dans l'annexe jointe à cet avis. Elles peuvent être transmises au promoteur, à votre convenance.

Commentaires

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 pourraient 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).

Questions

- 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).
- 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)?
- Est-ce que les activités au quai à long terme (présence d'un convoyeur, remplissage des navires...) pourraient nuire aux activités de pêche (arrimage des bateaux, débarquement des prises...)?
- *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.
- La sécurité des pêcheurs transitant dans la zone d'arrivée des bateaux de transport de l'urée pourrait-elle être menacée par ces derniers?
- Est-ce que l'utilisation d'engins de pêche dans la zone de transition des navires transportant de l'urée pourrait être dérangée par le passage de ces navires (voir l'annexe)? Est-ce que certains travaux pourraient nuire à l'utilisation de ces mêmes engins de pêche?
- Y a-t-il des usines de transformation ou des poissonneries qui dépendent de la pêche dans cette région? Si oui, quel serait l'impact économique d'une diminution des stocks des espèces exploitées commercialement sur ces entreprises?
- Quel serait donc l'impact économique ressenti sur l'industrie des pêches commerciales de cette région de la construction d'une usine d'engrais à Bécancour?

Conclusion

En considérant ce qui précède, l'étude d'impact environnemental soumise pour examen est incomplète et ne peut actuellement être jugée recevable en regard des champs de compétence pour lesquels nous sommes interpellés.

Meggie Desnoyers, M.sc. biologiste
Le 5 avril 2013

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

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
Gaspereau	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



Le 6 mai 2013

Monsieur Yves Rochon, directeur
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP)
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage, boîte 83
675, boulevard René-Levesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7



**Objet : 2^e Avis de recevabilité de l'étude d'impact – Projet de construction
d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada
Itée sur le territoire de la ville de Bécancour (# 3211-14-033)**

Monsieur,

Nous avons pris connaissance de l'Addenda A d'avril 2013 en complément de l'étude d'impact sur l'environnement du projet cité en objet, pour analyse en lien avec le secteur des pêches et de l'aquaculture commerciales.

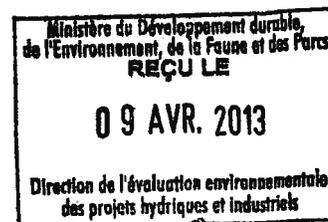
En considérant les réponses apportées aux commentaires et questions concernant l'impact des travaux des phases de construction et d'exploitation sur les activités de pêche commerciale autorisées dans le secteur du projet et ses environs, nous jugeons recevable l'étude d'impact environnemental soumise pour examen.

En espérant le tout à votre convenance, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Le directeur de l'aquaculture
et du développement durable,

Paul Morin
Directeur

c. c. M^{me} Meggie Desnoyers, MAPAQ
M. Jean-François Bourque, MDDEFP



Trois-Rivières, le 3 avril 2013

Monsieur Yves Rochon
Directeur
Évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par
Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de
Bécancour – Dossier 3211-14-033**

Monsieur le Directeur,

La présente fait référence à votre demande d'avis ministériel pour l'étude de recevabilité du projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour, et transmis à la direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec du ministère de la Culture et des Communications (MCC), le 8 mars 2013.

Sur la base des documents soumis à l'attention du MCC et sur les sujets qui relèvent de ses champs de compétences, et dans la mesure où le promoteur s'engage à respecter les conditions formulées ci-dessous, nous sommes favorables au projet et nous convenons de sa recevabilité en ce qui concerne les variables qui relèvent de nos responsabilités.

Ainsi, le promoteur 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.

...2

À la suite de l'inventaire, le promoteur 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, le promoteur 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 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 Ministère tient aussi à rappeler au promoteur 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 recherche, de biens ou de sites archéologiques faites durant les interventions archéologiques de terrain ou lors des travaux subséquents.

Ces commentaires constituent un avis pour votre mandat d'analyse sur la recevabilité de l'étude d'impact. Le présent avis est émis en fonction des données disponibles à sa date et ne présuppose aucunement le contenu d'un avis ultérieur que le Ministère pourrait être amené à donner. Toute modification au présent projet qui est susceptible d'interagir avec l'un ou l'autre des statuts de protection accordé en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel* devra obtenir une autorisation du ministère de la Culture et des Communications.

Pour toute information additionnelle relative à cet avis, nous vous invitons à communiquer avec M. Yannick Gendron, responsable de ce dossier à notre direction, au numéro 819 371-6001, poste 34.

Nous vous prions de recevoir, Monsieur le Directeur, nos plus cordiales salutations.

La directrice régionale par intérim,


Jocelyne Jacques

JJ/YG/lb



Québec, le 3 avril 2013

Monsieur Yves Rochon
Directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO
Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour (3211-14-033)**

Monsieur,

En réponse à votre lettre du 6 mars dernier, nous vous transmettons notre avis quant à la recevabilité de l'étude d'impact du projet ci-dessus mentionné. Notez que ce dernier s'appuie sur l'analyse réalisée par la Direction de santé publique (DSP) de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

Afin que cette étude soit considérée comme recevable d'un point de vue de santé publique, certaines précisions devront être apportées :

- 1- Les travailleurs du parc industriel de Bécancour devraient être considérés dans l'évaluation d'impact au même titre que les populations avoisinantes.
- 2- De nouvelles cartes illustrant la dispersion des polluants atmosphériques devront être fournies, soit une carte des concentrations maximales totales et des cartes distinctes pour les particules totales et les PM_{2,5} dans l'air.
- 3- Il est suggéré de réviser le terme « faible » qualifiant l'impact cumulatif des nouvelles installations sur l'environnement en considérant les risques technologiques liés à l'ajout possible d'un gazoduc.
- 4- La description des éléments sensibles, en cas de fuite d'ammoniac, ne devrait pas se limiter à la zone d'étude mais prendre en compte l'étendue d'un nuage toxique potentiel.

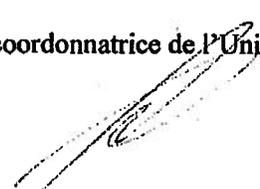
... 2

Enfin, la DSP souligne que certains citoyens souhaitant se positionner au BAPÉ pourraient se sentir lésés par la réduction de la période de consultation prévue à la procédure d'évaluation environnementale.

Vous trouverez le détail de l'analyse de la DSP concernée dans le document ci-joint.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La coordonnatrice de l'Unité de santé environnementale,



Marion Schnebelen, M. Sc.

MS/PGR/lb

p.j.

Trois-Rivières, le 29 mars 2013

Madame Marion Schnebelen
Coordonnatrice de l'Unité de santé environnementale
Direction de la protection de la santé publique
1075, chemin Sainte-Foy, 12^e étage
Québec (Québec) G1S 2M1

Objet : Recevabilité de l'étude d'impact concernant le projet « Usine de fabrication d'engrais d'IFFCO Canada », dossier 3211-14-033

Madame,

Tel que demandé dans votre lettre du 8 mars dernier, voici notre analyse de la recevabilité de l'étude d'impact datée de février 2013 déposée par le promoteur IFFCO Canada pour le projet mentionné en titre.

Nous aurions quelques demandes de précisions ou d'information supplémentaires à adresser au promoteur pour être en mesure de juger l'étude d'impact recevable :

1. 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 de Bécancour et devraient aussi être considérées comme une population à risque.
2. Concernant l'étude de dispersion atmosphérique présentée à la section 7.2.1 et à l'annexe G :
 - a. Nous nécessitons 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.
 - b. Nous nécessitons 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.

... 2

3. 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, nous tenons à souligner que 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.
4. 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.

De plus, nous aimerions porter à l'attention du MDDEFP que de réduire la période de consultation de 45 jours prévue dans la procédure d'évaluation environnementale, par exemple lorsque le promoteur fait lui-même une demande pour des audiences publiques, peut devenir un irritant pour la population désirant intervenir au niveau du BAPE. En effet, l'accélération des procédures fait en sorte que les citoyens ont moins de temps pour consulter les documents et se préparer à assister aux audiences. Nous avons pu l'observer dans le dossier d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Waste Management à Drummondville en 2012, où certains ont exprimé se sentir lésés ou muselés par cette accélération de la procédure.

En espérant le tout conforme, veuillez agréer, Madame, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Karine Martel, M. Env.
Conseillère en santé et environnement

KM/db

c.c. Dr Gilles W. Grenier, directeur de santé publique
M. Pierre Pelletier, coordonnateur santé et environnement

Bourque, Jean-François

De: Liz.Bussieres@msss.gouv.qc.ca de la part de Marion.Schnebelen@msss.gouv.qc.ca
Envoyé: 17 mai 2013 15:02
À: Rochon, Yves
Cc: Pierre.Pelletier.Agence04@ssss.gouv.qc.ca; Bourque, Jean-François
Objet: 3211-14-033 Usine fabrication d'engrais par IFFCO - Bécancour
Importance: Haute

Bonjour,

Voici notre avis quant à la recevabilité de l'étude d'impact et des réponses complémentaires concernant le projet ci-dessus mentionné, qui a été rédigé en collaboration avec la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec, dont vous trouverez également les commentaires ci-joints.

Marion Schnebelen, M.Sc.

Coordonnatrice de l'unité de santé environnementale

Ministère de la Santé et des Services sociaux

Direction de la Protection de la santé publique

1075, ch. Sainte-Foy, 11^e étage

Québec (Québec) G1S 2M1

Téléphone : (418) 266-4602

Télécopieur : (418) 266-6708

marion.schnebelen@msss.gouv.qc.ca

Site web : <http://www.msss.gouv.qc.ca/environnement/>

**Direction générale
de la santé publique**

Québec, le 17 mai 2013

Monsieur Yves Rochon
Directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO
Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour (3211-14-033)**

Monsieur,

En réponse à votre lettre du 2 mai dernier, nous vous transmettons notre avis quant à la recevabilité de l'étude d'impact et des réponses complémentaires du projet ci-dessus mentionné. Notez que ce dernier s'appuie sur l'analyse réalisée par la Direction de santé publique (DSP) de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

Les réponses apportées par le promoteur complètent de façon satisfaisante l'étude d'impact que nous considérons, de ce fait, recevable d'un point de vue de santé publique.

De plus, nous invitons le promoteur à prendre en considération la remarque de la DSP, dont vous trouverez l'avis ci-joint, concernant la révision des rayons d'impact des entreprises du parc industriel de Bécancour.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La coordonnatrice de l'Unité de santé environnementale,

Marion Schnebelen, M. Sc.

MS/PGR/lb

p. j.

Trois-Rivières, le 16 mai 2013

Madame Marion Schnebelen
Coordonnatrice de l'Unité de santé environnementale
Direction de la protection de la santé publique
1075, chemin Sainte-Foy, 12^e étage
Québec (Québec) G1S 2M1

Objet : Recevabilité de l'étude d'impact concernant le projet « Usine de fabrication d'engrais d'IFFCO Canada », dossier 3211-14-033

Madame,

Tel que demandé dans votre lettre du 3 mai dernier, voici notre analyse de la recevabilité de l'étude d'impact datée de février 2013 et des réponses aux questions et commentaires datés d'avril 2013 déposées par le promoteur IFFCO Canada pour le projet mentionné en titre.

Les demandes que nous avons formulées précédemment ont été répondues à notre satisfaction. Nous jugeons donc l'étude recevable d'un point de vue de santé publique.

Nous aimerions porter à l'attention du promoteur que la liste des rayons d'impact des industries du parc industriel de Bécancour est actuellement en cours de révision au CMMI, des précisions pourront donc être apportées au commentaire de la page 143 à la lumière de ces informations.

En espérant le tout conforme, veuillez agréer, Madame, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



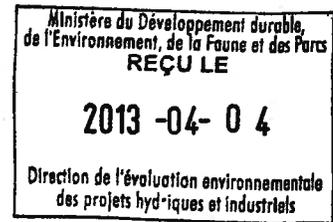
Karine Martel, M. Env.
Conseillère en santé et environnement

KM/db

c.c. Dr Gilles W. Grenier, directeur de santé publique
M. Pierre Pelletier, coordonnateur santé et environnement



Trois-Rivières, le 2 avril 2013



YR-4874
WPAFJFB

Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
675, boulevard René-Lévesque Est, Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par
 Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la Ville de
 Bécancour (3211-14-033)**

Monsieur Rochon,

Nous donnons suite à votre lettre du 6 mars 2013 concernant l'étude
environnementale soumise dans le cadre du projet de construction d'une usine de
fabrication d'engrais sur le territoire de la Ville de Bécancour.

Après analyse des documents transmis, il nous fait plaisir de vous confirmer la
recevabilité de cette étude en ce qui concerne notre champ de compétence.

Si des informations supplémentaires s'avéraient nécessaires, n'hésitez pas à
communiquer avec le responsable de ce dossier à notre direction régionale, monsieur
Pierre Racine, au numéro de téléphone 819 371-6703, poste 42407 ou par courriel à :
pierre.racine2@msp.gouv.qc.ca.

Veuillez agréer, Monsieur Rochon, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur régional,

Sébastien Doire

c.c. M. Éric Houde, directeur des opérations
 M. Marc Morin, chef du Service de l'analyse et des politiques
 Mme Francine Belleau, Service de l'analyse et des politiques



Le 4 avril 2013

UR-4893
LD JFB

Monsieur Yves Rochon
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur,

La présente fait suite à votre lettre du 6 mars 2013 concernant le projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée (3211-14-033).

Vous trouverez ci-joint l'avis du ministère des Ressources naturelles concernant la recevabilité de l'étude d'impact relative à ce projet.

Pour toute question concernant ce dossier, vos collaborateurs peuvent communiquer avec M. Gilles Lehoux, responsable de ce dossier à la Direction des projets économiques, de l'environnement et de la coordination, au 418 627-6256, poste 3115.

Veillez accepter, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur,

Marcel Grenier

MG/GL/dh

p. j. Avis du MRN

C'est le 19 septembre 2012 que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune est devenu le ministère des Ressources naturelles. Le Ministère a fait le choix d'écouler les inventaires de papeterie portant l'ancienne signature ministérielle, afin de réduire les coûts et d'éviter le gaspillage.

**AVIS DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES
PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE USINE DE FABRICATION D'ENGRAIS
PAR ENTREPRISE IFFCO CANADA LTÉE**

N/R : 20130308-64 – V/R : 3211-14-033

1. OBJET

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) sollicite l'avis du ministère des Ressources naturelles sur la recevabilité de l'étude d'impact concernant le projet mentionné en rubrique.

2. ÉTAT DE SITUATION

- IFFCO projette de construire dans le parc industriel de Bécancour, sur les terrains anciennement utilisés par Norsk Hydro, une usine d'urée granulaire d'une capacité annuelle de 1,6 million de tonnes.
- Ce projet nécessitera des investissements de 1,2 milliard de dollars et créera 250 emplois durant la phase d'exploitation.
- Le calendrier de réalisation du projet prévoit le début de la construction pour 2014 et le début de l'exploitation pour 2017.
- La consommation annuelle de gaz naturel de cette usine pourra atteindre 35 bcf.
- Ce volume correspond à 18,5 % de la demande totale de gaz naturel du Québec (en se basant sur les données de 2009).
- La conduite sous-fluviale alimentant le parc industriel de Bécancour a une capacité de 54,1 bcf. Cette capacité ne sera pas suffisante si la centrale électrique de TCE et l'usine d'IFFCO doivent opérer simultanément. Différents scénarios sont à l'étude par IFFCO, Gaz Métro et Hydro-Québec afin d'arrimer les besoins de ces entreprises.

3. COMMENTAIRES

Seuls les sujets qui n'ont pas été traités de façon satisfaisante font l'objet des présents commentaires. Ceux-ci ont pour but de permettre à l'initiateur du projet de compléter son étude d'impact pour la rendre recevable.

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

L'initiateur du projet devra détailler le réaménagement qu'il fera du 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.

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. Dans le contexte où d'importants impacts sont appréhendés par la seconde option, 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.

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. Dans le contexte où l'on retrouve des milieux humides, des boisés et des habitats du poisson dans ce secteur, 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.

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. Dans le contexte où l'on retrouve des milieux humides, des boisés et des habitats du poisson dans ce secteur, 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.

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, l'initiateur doit 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 la 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.

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.

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.

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.

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.

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. 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.

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 aménagée le convoyeur. Dans le contexte où la végétation est un élément de l'habitat du poisson, celle-ci devra être décrite.

Section 4.3.2.3 – Faune ichtyenne et habitat du poisson

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.

Section 4.3.2.5 – Espèces envahissantes

La présence d'une espèce exotique envahissante, la petite corbeille d'Asie¹ (*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.

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. Depuis lors, de nouvelles données permettent de bonifier cet avis en précisant que le mené d'herbe (espèce vulnérable) et le mené laiton (espèce de la faune susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) sont présents dans la zone d'étude.

¹ 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

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.

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. L'initiateur devra en tenir compte dans la préparation de son projet.

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.

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).

Section 7.1.5.2 – Ichtyofaune

L'initiateur du projet mentionne que la perte d'habitat du poisson liée 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.

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 réalisé au préalable.

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.

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.

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.

4. PERSONNES RESSOURCES

Pour toute question concernant les champs d'activités, vous pouvez vous adresser à :

M. Éric Leclair
Direction générale région Mauricie-Centre-du-Québec
Secteur des opérations régionales
Tél. : 819 371-6151, poste 254

Pour toute autre question, vous pouvez communiquer avec M. Gilles Lehoux, responsable du dossier à la Direction des projets économiques, de l'environnement et de la coordination, au numéro 418 627-6256, poste 3115.

Le 4 avril 2013



YR-5023
JFB

Le 16 mai 2013

Monsieur Yves Rochon
Directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydrologiques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

N/Réf. : 20130503-34

**Objet : Deuxième avis de recevabilité
Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par
Entreprise IFFCO Canada Ltée sur le territoire de la ville de Bécancour**

Monsieur,

La présente fait suite à la demande d'avis de recevabilité pour l'étude d'impact du projet mentionné en titre. L'analyse a été réalisée en se basant sur le document reçu le 3 mai 2013 contenant les réponses aux questions et commentaires que nous avons adressés à l'initiateur.

Seuls les sujets qui n'ont pas été traités de façon satisfaisante font l'objet des présents commentaires. Ceux-ci ont pour but de permettre à l'initiateur du projet de compléter son étude d'impact pour la rendre recevable.

Dans l'éventualité où le projet serait modifié à la suite de cet avis, il se pourrait que les conclusions présentes doivent être revues.

Réponse à la QC-30 : Section 3.1 – Arrangement général de l'usine de fabrication d'engrais

Tout aménagement de l'habitat du poisson dans ce secteur, notamment dans le fossé de drainage situé dans le secteur nord du site du projet, devra être détaillé et la méthode de travail devra être déposée au MRN pour acceptation préalable aux travaux. Ces informations pourront être fournies dans la demande de certificat d'autorisation. Il ne devra pas y avoir de travaux réalisés entre le 1^{er} avril et le 15 juin.

C'est le 19 septembre 2012 que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune est devenu le ministère des Ressources naturelles. Le Ministère a fait le choix d'écouler les inventaires de papeterie portant l'ancienne signature ministérielle, afin de réduire les coûts et d'éviter le gaspillage.



Réponse à la QC-31 : Section 3.5.2 – Réseau de gaz naturel

Toute demande d'autorisation connexe au présent projet mais déposée par un tiers sera analysée en fonction des impacts de ce projet sur la faune et ses habitats. L'initiateur de ce projet ne peut donc interpréter la présente réponse comme une acceptation préalable du projet.

Réponse à la QC-32 : Section 3.5.3 – Réseau électrique

Toute demande d'autorisation connexe au présent projet mais déposée par un tiers sera analysée en fonction des impacts de ce projet sur la faune et ses habitats. L'initiateur de ce projet ne peut donc interpréter la présente réponse comme une acceptation préalable du projet.

Réponse à la QC-33 : Section 3.5.4 – Réseau ferroviaire

Toute demande d'autorisation connexe au présent projet mais déposée par un tiers sera analysée en fonction des impacts de ce projet sur la faune et ses habitats. L'initiateur de ce projet ne peut donc interpréter la présente réponse comme une acceptation préalable du projet.

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

L'initiateur du projet expose des tracés alternatifs en-dehors de l'habitat du poisson et détaille les raisons pour lesquelles ces tracés ne peuvent être retenus. Enfin, il présente des mesures pour minimiser les pertes physiques d'habitat. Cependant, afin de bonifier la réponse, il devra évaluer les risques relatifs au possible déversement de l'urée dans les habitats du poisson à la suite d'un bris du convoyeur et détailler les mesures prises pour éviter un tel déversement. En effet, l'étude mentionne que l'urée déversée dans l'eau s'hydrolyse lentement et forme des ions ammonium toxiques pour la faune aquatique. De plus, le carbamate d'ammonium qui apparaît comme produit intermédiaire dans la réaction pose essentiellement les mêmes dangers que l'urée. Cet élément devra être intégré à l'évaluation du tracé choisi et à l'évaluation des impacts.

Réponse à la QC-36 : Section 3.7.5 – Convoyeur et installations portuaires

L'initiateur du projet devra préciser si le convoyeur circulera au-dessus de la jetée pour se rendre au port ou si un empiètement sera requis à l'ouest de ladite jetée dans l'habitat du poisson (tout le long de la jetée). Si cette dernière option est requise, il devra détailler le projet, le milieu et l'empiètement dans l'habitat, évaluer les impacts et proposer des mesures de compensation adéquates pour toute perte d'habitat faunique.

Section 4.4.5.11 – Éléments récréotouristiques

L'initiateur devra préciser les impacts potentiels du projet sur la pratique de la chasse par les non-autochtones, laquelle se pratique sur les berges du fleuve dans ce secteur (pour la sauvagine et les oiseaux migrateurs), ainsi que sur la pratique du piégeage et de la pêche commerciale (qui, même si elle n'est pas un élément

récréotouristique, est pratiquée de façon intensive dans ce secteur du fleuve, où l'on compte plusieurs engins pour la pêche commerciale).

Par ailleurs, l'initiateur devra prendre en considération que le site se situe dans une zone où la chasse, la pêche et le piégeage sont autorisés (une réglementation provinciale s'applique), mais que ces activités ne peuvent se pratiquer sur un terrain privé sans l'autorisation du propriétaire. Dans le fleuve et sur la berge (domaine hydrique), aucune autorisation du propriétaire n'est toutefois requise (terres publiques).

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

Dans le contexte où la construction de l'usine de fabrication s'échelonne sur une période de 36 mois, l'initiateur du projet devra s'engager à réaliser le plan de compensation à l'intérieur de 48 mois du début des travaux en prenant en considération l'ensemble des éléments qu'il a cité dans sa réponse.

Voici donc les points qui demandent à nouveau d'être soit révisés, précisés ou mieux documentés de même que des questions à poser au promoteur. **Il faut noter que cette évaluation ne porte pas sur l'acceptabilité environnementale du projet.**

Pour obtenir un complément d'information relatif au présent avis, nous vous invitons à communiquer avec Éric Leclair au 819 371-6151, poste 254.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le directeur général,



Alain Simard

c. c. M. Marcel Grenier,
Directeur des projets économiques, de l'environnement et de la coordination
Secteur des mandats stratégiques, ministère des Ressources naturelles

Le 4 juin 2013

Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : 3^e avis de recevabilité – Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada Itée, sur le territoire de la Ville de Bécancour

Monsieur,

La présente fait suite à la demande d'avis de recevabilité pour l'étude d'impact du projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada Itée, sur le territoire de la Ville de Bécancour.

L'analyse a été réalisée en se basant sur le document reçu le 3 juin 2013, intitulé « Addenda B » et contenant les réponses aux questions et commentaires que nous avons adressés à l'initiateur.

Les réponses nous amènent à considérer que cette étude d'impact répond de façon satisfaisante à la directive envoyée à l'initiateur de projet (IFFCO), et nous confirmons sa recevabilité en vue de la rendre publique.



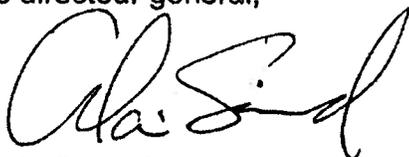
C'est le 19 septembre 2012 que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune est devenu le ministère des Ressources naturelles. Le Ministère a fait le choix d'écouler les inventaires de papeterie portant l'ancienne signature ministérielle, afin de réduire les coûts et d'éviter le gaspillage.

100, rue Laviolette, bureau 207
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6151
Sans frais : 1 866 821-4625
Télécopieur : 819 371-6978
Courriel : alain.simard@mnrn.gouv.qc.ca
www.mnrn.gouv.qc.ca

Pour obtenir un complément d'information relatif au présent avis, nous vous invitons à communiquer avec Éric Leclair au 819 371-6151, poste 254.

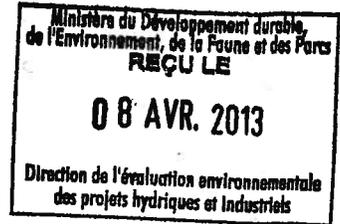
Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le directeur général,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alain Simard', written in a cursive style.

Alain Simard

c. c. M. Marcel Grenier, directeur des projets économiques, de l'environnement et de la coordination, Secteur des mandats stratégiques, Ministères des Ressources naturelles



UR-4000 JFB

Le 3 avril 2013

Monsieur Yves Rochon
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Direction générale de l'évaluation environnementale
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
675, boul. René-Lévesque Est, 6e étage, boîte 83
Québec (Québec) G1R 5V7

V/Réf. : 321114-033
N/Réf. : 20300

Objet : Analyse de la recevabilité du projet d'usine de fabrication d'engrais dans la MRC de Bécancour dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Monsieur,

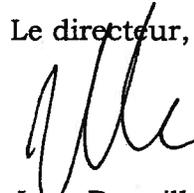
Nous avons pris connaissance de l'étude d'impact incluant son annexe pour le projet industriel cité en rubrique.

Afin de combler les attentes de votre ministère en regard de la directive déposée en 2012 (Phase 2), vous trouverez ci-joint un document regroupant nos commentaires visant à rendre l'étude plus complète et recevable. Ceux-ci tiennent compte des impacts sur le milieu humain, en regard des orientations et des priorités du ministère des Transports.

Pour tout autre renseignement relatif à ce dossier, vous pouvez communiquer avec M^{me} Danielle Tremblay, au 819 471-5302, poste 271.

Veillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Le directeur,



Jean Douville, ing.

JD/DT/jm

p.j.

Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO
Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour (Dossier 3211-14-033)

**COMMENTAIRES DE LA
DIRECTION DE LA MAURICIE-CENTRE-DU-QUÉBEC DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS**

Globalement, les éléments suivants requerront un niveau de détail plus élevé que celui proposé actuellement, soit :

Section DESCRIPTION DU PROJET			
Page	Texte	Questionnement ou demande de précision	Ce qui rendrait l'élément recevable
3-9	<i>« La capacité moyenne annuelle varie de 1,3 à 1,4 million de tonnes d'urée granulaire....et un taux d'opérabilité de 9 % . »</i>	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?)	Suggestion importante mais l'élément est déjà recevable

Section DESCRIPTION DU MILIEU			
Page	Texte	Questionnement ou demande de précision	Ce qui rendrait l'élément recevable
4-43	<i>« Quand au niveau de scolarité des habitants de la Ville de Bécancour, les données de Statistiques 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... »</i>	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 différents, introduisant un biais au niveau de l'analyse statistique.	Modification des données pouvant être reprises par un autre ministère à vocation économique
4-44	<i>« 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. »</i>	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.	Idem
4-44	<i>« 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. »</i>	IDEM afin de modifier le point de comparaison pour la région administrative du Centre-du-Québec.	Idem
4-51	<i>« Une enquête origine-destination sur les déplacements des personnes dans la région urbaine de Trois-Rivières a été réalisée en 2000 par le MTQ. »</i>	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 DMCQ mais déjà recevable

Section DESCRIPTION DU MILIEU			
Page	Texte	Questionnement ou demande de précision	Ce qui rendrait l'élément recevable
4.51	<i>« 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... »</i>	Les données semblent trop parcellaires. Ajouter ce qui est disponible grâce à l' <i>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. Étude réalisée par CPCS.</i>	L'étude sera disponible sur le site Internet du MTQ prochainement ou peut être transférée sur demande à la DMCQ mais déjà recevable

Section : IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION			
Page	Texte	Questionnement ou demande de précision	Ce qui rendrait l'élément recevable
7-26	<i>« 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. »</i>	<p>Fournir les circuits le plus précis possibles 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. Donner également <u>les volumes</u> journaliers de transport de personnes (travailleurs) et de marchandises selon lesdites phases.</p> <p>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.</p>	Suggestion importante pour que nous puissions visualiser l'achalandage, prévenir toute congestion routière et éviter des problématiques de sécurité à certaines traversées d'agglomération ou intersections. Emphase sur les impacts du transport des marchandises mais déjà recevable
7-27	<i>« La tour de refroidissement évaporerait une quantité d'eau importante variant entre 485 et 620t/hplus fréquents de sels de déglacages sur les routes avoisinantes, etc.). »</i>	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 inexistants) pour l'autoroute 55 et le pont Laviolette également et décrire les mesures d'atténuation qui seront prises pour atténuer ces effets.	Ajout des données pour être recevable

Section : IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION			
Page	Texte	Questionnement ou demande de précision	Ce qui rendrait l'élément recevable
7-28	<i>« 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. »</i>	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 (voir section RISQUES TECHNOLOGIQUES).	Suggestion mais déjà recevable

Section : RISQUES TECHNOLOGIQUES			
Page	Texte	Questionnement ou demande de précision	Ce qui rendrait l'élément recevable
8-7	<i>« Une étude réalisée en 2001 conjointement par la ville de Bécancour et le comité régional de sécurité civile a permis d'établir un portrait du transport des matières dangereuses sur le territoire de la ville de Bécancour. »</i>	Militer en faveur d'une refonte de l'étude de 2001. Y Indiquer les destinations de déplacement des matières dangereuses et des matières résiduelles dangereuses, ainsi que les modes de transport y étant associés à Bécancour et ailleurs dans la région administrative du Centre-du-Québec.	Suggestion pour le futur hors étude d'impact, déjà recevable
8-8	Tableau 8.3	Tableau caduc car données trop anciennes	Idem
8-16	<i>« Les produits chimiques nécessaires au fonctionnement de l'usine ou les produits finis seront acheminés par divers mode de transport. »</i>	Tel qu'énoncé précédemment dans d'autres commentaires, fournir les circuits entrants et sortants selon les phases de construction et d'exploitation qui seront empruntés pour tous les modes de transport par type de marchandises, incluant ici les produits chimiques pouvant être considérés comme des matières dangereuses-Données à être déposées à la sécurité civile et au comité régional de sécurité civile	Suggestion, mais déjà recevable



Le 7 mai 2012

UR-4994
JFB

Monsieur Yves Rochon
Directeur de l'évaluation environnementale et
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
675, boul. René-Lévesque Est, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

N/Réf. : 20300
V/Réf. : 3211-14-033

**Objet : Projet d'usine de fabrication d'engrais-MRC de Bécancour par
Entreprise IFFCO Canada ltée**

Monsieur,

J'ai pris connaissance du document produit par SNC-Lavalin contenant les réponses de l'entreprise IFFCO Canada ltée, suite au questionnement des divers partenaires gouvernementaux, dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Le ministère des Transports est satisfait des réponses à ses nombreuses questions et commentaires et n'a aucune autre demande d'éclaircissement à formuler pour l'instant.

Pour tout autre renseignement relatif à ce dossier, vous pouvez communiquer avec M^{me} Danielle Tremblay au 819 471-5302, poste 271.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le directeur,

Jean Douville, ing.

RD/DT/jm

c.c. M^{me} Annie Bélanger, chargée de projet, MDDEFP
M. Jean-François Bourque, MDDEFP

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon
Directeur des projets hydriques et industriels

DATE : Le 28 mars 2013

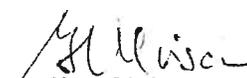
OBJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par
Entreprise IFFCO de Bécancour
V/Réf. : 3211-14-033 - N/Réf. : SCW-836341

Vous trouverez ci-jointe une note donnant suite à la demande de la Direction des évaluations environnementales, reçue le 6 mars 2013, relativement à la recevabilité de l'étude d'impact du projet susmentionné.

Pour compléter celle-ci, j'aimerais ajouter que le gouvernement du Québec s'est donné une cible de réduction des émissions de GES ambitieuse pour 2020, et que dans ce contexte, il est important de s'assurer que l'étude d'impact présentera tous les choix technologiques possibles pour réduire au minimum les émissions de GES. Considérant ce fait, comme le mentionne M. Nolet dans sa note, nous tenons à ce que l'étude d'impact soumise par IFFCO contienne les résultats de l'étude de faisabilité sur le possible remplacement de l'alimentation de vapeur de certains équipements par une alimentation électrique.

La personne désignée pour analyser ce dossier au Bureau des changements climatiques est M. Stéphane Nolet que vous pouvez joindre au 418 521-3868, poste 4642.

La directrice,


Geneviève Moisan

c. c. : M. Stéphane Nolet

DESTINATAIRE : Madame Geneviève Moisan
Directrice
Bureau des changements climatiques

DATE : Le 28 mars 2013

OBJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise
IFFCO de Bécancour
V/Réf. : 3211-14-033 - N/Réf. : SCW-836341

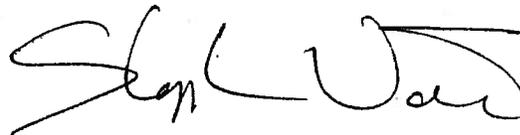
La présente se veut notre avis en réponse à la demande de la Direction générale de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, reçue le 6 mars 2013, relativement à la recevabilité de l'étude d'impact soumise par IFFCO.

Conformément au champ d'expertise du Bureau des changements climatiques, nos commentaires portent sur le volet des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le projet consiste en la construction et l'exploitation d'une usine de production d'urée à partir de gaz naturel dans le parc industriel de Bécancour. Prenons note que cet établissement serait assujéti au *Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre* (SPEDE) puisque ses émissions dépassent le seuil de 25 kt éq. CO₂.

À la suite de la lecture des documents déposés, nous considérons comme recevable l'étude d'impact déposée par IFFCO.

Par contre, nous aimerions être tenu au fait des résultats de l'étude de faisabilité technique faite par IFFCO sur le possible remplacement de l'alimentation vapeur de certains équipements par une alimentation électrique qui pourrait mener à une réduction des émissions de GES.



Stéphane Nolet, ing.
Conseiller en changements climatiques

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon
Directeur de la Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

DATE : Le 11 avril 2013

OBJET : Projet d'usine de fabrication d'engrais – IFFCO Canada
(Dossier 3211-14-033)

MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (ci-après nommée « la procédure »), le présent avis porte sur l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du projet d'usine de fabrication d'engrais sur le territoire de la ville de Bécancour par Entreprise IFFCO Canada Limitée (ci-après nommée « l'initiateur »), à l'égard des aspects sociaux et psychosociaux. Sur la base du rapport principal de l'ÉIE (février 2013) et de ses annexes, de la directive ministérielle émise en septembre 2012 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) et des progrès réalisés au cours des dernières années en évaluation des impacts sociaux et psychosociaux concernant les projets assujettis à la procédure, quelques manques d'information importants sont soulevés et expliqués ci-après. Il s'agit de renseignements concernant : les besoins en main-d'œuvre, les sources de bruit et les modifications du climat sonore, les consultations avec le milieu, les impacts sur le réseau routier, la formation des travailleurs et les impacts sur les activités récréotouristiques. Pour chacun de ces sujets, notre avis formule des demandes auxquelles l'initiateur doit répondre et fournir des compléments d'information afin que l'ÉIE puisse être jugée recevable.

CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DU PROJET

3.6 Besoins en main-d'œuvre durant la phase d'opération

- Tel qu'indiqué à la page 3-38 du rapport principal de l'ÉIE, 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

...2

projet pour le milieu d'accueil? Le cas échéant, il doit présenter et décrire les moyens auxquels il aura recours.

3.7 Activités de construction

3.7.1 Échéancier de construction

- À la page 3-39 du rapport principal de l'ÉIE, 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, l'initiateur doit indiquer quelle sera la nature des 1 500 emplois requis pour la construction de l'usine.
- 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.), l'initiateur doit 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, il doit fournir une estimation du nombre de travailleurs qui proviendront de l'extérieur.
- Si la construction de l'usine amène un afflux important de travailleurs en provenance de l'extérieur de la région, l'initiateur devra en outre fournir 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 (ÉIE, p. 5-6).

3.9 Émissions et rejets liés aux activités de construction

3.9.1 Sources de bruit

- À la page 3-44 du rapport principal de l'ÉIE, on mentionne que les « véhicules lourds (camions et bétonnières) emprunteront *vraisemblablement* l'autoroute 30 afin de rejoindre l'autoroute 55 » (ÉIE, 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.

- 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 » (ÉIE, p. 3-44). Quelles mesures d'atténuation l'initiateur envisage-t-il de mettre en place?

CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DU MILIEU

4.4 Milieu humain

4.4.4 Utilisation du sol

- À la page 4-49 du rapport principal de l'ÉIE, 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 (ÉIE, 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 (ÉIE, p. 8-2). L'initiateur doit spécifier le nombre exact de résidences se trouvant dans un rayon de 2 kilomètres à partir des limites du site du projet.

CHAPITRE 5 : CONSULTATION DE LA POPULATION

- Il est mentionné à la page 5-1 du rapport 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.

5.3 Consultations exploratoires

5.3.4 Synthèse des perceptions recueillies

- À la page 5-5 du rapport principal de l'ÉIE, 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 (ÉIE, 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.

5.4 Deuxième phase de consultation

- Au moment du dépôt de l'ÉIE, 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'ÉIE 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, l'initiateur devra déposer les comptes rendus de ces rencontres en complément des réponses aux questions et commentaires du MDDEFP. De plus, il devra préciser si des modifications ont été apportées à l'ÉIE à la suite des activités de consultation réalisées après le dépôt de celle-ci au MDDEFP et, si oui, lesquelles. Il doit 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.

CHAPITRE 6 : MÉTHODE D'ANALYSE DES IMPACTS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX

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 » (ÉIE, 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'ÉIE, car cet aspect du projet est susceptible d'entraîner des impacts sur l'environnement et le milieu social.

CHAPITRE 7 : IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION

7.3 Impacts sur le milieu humain

7.3.2 Infrastructures publiques

- À la page 7-26 du rapport principal de l'ÉIE, 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 6:00 et 7:00 et entre 15:00 et 18:00 (ÉIE, 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.

7.3.5 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 » (ÉIE, 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 (ÉIE, p. 3-27). Il s'agit donc d'une source de bruit à considérer lors de la phase d'exploitation.

CHAPITRE 10 : DÉVELOPPEMENT DURABLE

- À la page 10-4 du rapport principal de l'ÉIE, 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. » (ÉIE, 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 » (ÉIE, 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.

- 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 » (ÉIE, 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?

ANNEXE D : 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. » (ÉIE, 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'ÉIE. 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.

ANNEXE F : 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 résidents 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. L'initiateur doit compléter cette note.

→ **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**.

CONCLUSION

Considérant qu'une part importante d'information manquante a été observée dans le rapport principal actuel de l'ÉIE, le dossier ne peut pas à ce moment-ci être jugé recevable à l'égard des aspects sociaux et psychosociaux.

Karine Dubé

Karine Dubé, M.A. Anthropologie
Spécialiste en évaluation des impacts sociaux
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels



DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon
Directeur de la Direction de l'évaluation environnementale des
projets hydriques et industriels

DATE : Le 13 mai 2013

OBJET : Projet d'usine de fabrication d'engrais – IFFCO Canada
(Dossier 3211-14-033)

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la présente note concerne le second avis sur la recevabilité du projet en titre. Les réponses fournies par l'initiateur de projet à la première série de questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), conjuguées aux éléments d'information contenus dans le rapport principal (février 2013), répondent de manière satisfaisante aux exigences de la directive du MDDEFP au regard des caractéristiques sociales de la population concernée et des enjeux sociaux ainsi que de l'évaluation des impacts sociaux. Des renseignements supplémentaires pertinents ont notamment été fournis à propos :

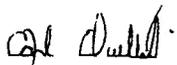
- Des besoins en main-d'œuvre pour les phases de construction et d'exploitation, précisément en lien avec les formations particulières qui seront offertes, la nature des emplois disponibles et les mesures qui seront mises en place favorisant l'embauche de travailleurs résidants locaux et régionaux (QC-140, p. 118 et 119; QC-141, p. 120 et 121).
- Des voies de circulation du réseau routier local qui devraient être empruntées par les camionneurs lors de la phase de construction et des mesures d'atténuation aux nuisances découlant de la circulation des camionneurs et des travailleurs (QC-50, p. 54 et 55; QC-142, p. 121 et 122).
- Des moyens d'échange avec les différentes parties prenantes du milieu mis en œuvre par l'initiateur, dont l'engagement à mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes, l'embauche d'un responsable des communications et l'ouverture d'un bureau régional du projet à Bécancour et une présence de l'entreprise au sein du Comité consultatif des citoyens du Parc industriel de Bécancour, ainsi que la présentation de deux tableaux synthèses relatant les suites données par l'initiateur aux préoccupations de la population formulées lors des rencontres exploratoires qu'il a initiées (QC-144, p. 122 et 123; QC-145, p. 124 à 127; QC-146, p. 128 et 129; QC-149, p. 131).

...2

En guise de conclusion, mentionnons que la participation du public au cours de la procédure et l'étape de l'analyse environnementale à venir pourront faire en sorte que de nouvelles demandes de précisions soient adressées à l'initiateur et que des ajustements au projet soient requis afin de favoriser la meilleure intégration possible de celui-ci au sein du milieu, advenant le cas où le projet serait autorisé par les instances responsables. À titre indicatif, les possibles incidences sociales et psychosociales découlant de certaines sources d'impact seront au cœur des principaux enjeux considérés sur le milieu social, particulièrement en ce qui a trait aux nuisances dues aux activités de construction et d'exploitation du projet (associées, par exemple, au camionnage et au déplacement des travailleurs). Il faut d'ailleurs rappeler que, règle générale, un accroissement de véhicules se traduit par davantage de bruit, l'émission de poussières et des vibrations, de même que par une augmentation des risques d'accidents et du sentiment d'insécurité parmi les résidents des localités concernées et des utilisateurs des voies publiques de transport. À leur tour, de tels effets peuvent engendrer une diversité d'impacts sociaux et psychosociaux négatifs, comme de l'anxiété, de l'irritabilité, des changements au plan de certaines habitudes de la vie quotidienne, etc. (La QC-148 visait justement à obtenir ces renseignements de la part de l'initiateur.)

Dans un autre ordre d'idées, à ce moment-ci de la procédure, l'initiateur s'est engagé à mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes pour la phase de construction (p. 122). L'initiateur doit s'engager à maintenir ce mécanisme pour la phase d'exploitation également, en plus de fournir tous les détails pertinents quant à son mode de fonctionnement.

Dans ce contexte, nous souhaitons être de nouveau consultés sur l'acceptabilité sociale du projet à l'étape de l'analyse environnementale.



Carl Ouellet, B. Sc. Sociologie
Spécialiste en évaluation des impacts sociaux
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels



DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 18 avril 2013

OBJET : **Projet de construction d'une usine de fabrication
d'engrais par Entreprise IFFCO Canada Itée sur le
territoire de la ville de Bécancour
(3211-14-033)**

La présente fait suite à votre demande du 6 mars 2013 concernant le projet mentionné en rubrique.

Vous trouverez ci-joint la note de M. Michel Duquette, spécialiste en analyse de risques technologiques de notre direction, concernant la recevabilité de l'étude d'impact de ce projet. L'avis contient quelques questions et commentaires auxquels l'initiateur devra répondre et en l'occurrence, l'étude d'impact n'est pas recevable.

La directrice,

Mireille Paul

p. j.



DESTINATAIRE : Madame Mireille Paul, directrice
Direction de l'évaluation environnementale des projets
nordiques et miniers

DATE : Le 18 avril 2013

OBJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par
Entreprise IFFCO Canada Ltée sur le territoire de la ville de
Bécancour
(3211-14-033)

La présente note fait suite à la demande d'avis sur le volet « risques d'accidents technologiques » du projet cité en rubrique. Pour ce faire, nous avons consulté plus particulièrement les informations fournies par l'initiateur dans le document « *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Entreprise IFFCO Canada Ltée, Bécancour – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Rapport Principal* » de février 2013 et dans le document « *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Entreprise IFFCO Canada Ltée, Bécancour – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Annexe* » également de février 2013.

Cet avis porte uniquement sur le volet « risques technologiques » et s'appuie sur le guide « *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs* » délivré par le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs qui définit et précise les attentes en matière d'analyse de risques d'accidents technologiques.

Description sommaire du projet

L'objectif du projet est de construire et d'exploiter une usine de fabrication d'engrais azoté d'une capacité maximale de 1,6 millions de tonnes d'urée par année dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour au Québec.

L'usine de fabrication d'engrais sera aménagée sur le lot n°6 (3 294 025) de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIP), un lot utilisé

...2

antérieurement pour les activités industrielles de la compagnie Norsk Hydro. Ce lot a une superficie de 191 hectares (ha).

L'usine projetée produira principalement de l'urée sous forme granulaire destinée en grande majorité à l'industrie agricole qui l'utilise comme engrais. L'entreprise compte desservir prioritairement les marchés du Québec, de l'Est du Canada et du Nord-Est des États-Unis. Une faible partie de la production sera pour sa part destinée au marché industriel qui l'utilise dans la fabrication de divers produits dont certaines résines synthétiques. Une partie de la suspension d'urée sera transformée en urée liquide pour produire du fluide d'échappement diésel (FED ; commercialisé sous le nom de DEF pour Diesel Exhaust Fluid). Par ailleurs, un sous-produit, le sulfate d'ammonium, sera généré par la valorisation d'une matière résiduelle dangereuse issue de la solution d'épuration des gaz de la granulation, qui pourra être commercialisé comme engrais.

Le projet prévoit la production de 2 200 t d'ammoniac par jour et de 3 850 t d'urée par jour. La capacité de production moyenne annuelle variera entre 1,3 à 1,6 millions de tonnes d'urée granulaire et pourra produire jusqu'à 760 000 t d'urée liquide (FED) par année.

Le procédé de fabrication d'engrais sous forme d'urée se déroule en deux étapes. Tout d'abord, la synthèse de l'ammoniac se fait à partir d'hydrogène et d'azote. Ensuite, la formation d'urée se déroule par la réaction de cet ammoniac avec du dioxyde de carbone. À l'usine de Bécancour, le gaz naturel (CH₄) proviendra du réseau de distribution de Gaz Métro et sera la principale source d'hydrogène, tandis que l'air sera la source d'azote. Les besoins en gaz naturel d'IFFCO Canada seront d'environ 1,025 milliards de mètres cubes standard annuellement.

L'ammoniac produit à l'usine sera temporairement entreposé dans deux réservoirs réfrigérés hors-terre localisés au nord de l'usine, en attendant le transfert à l'unité d'urée. Chaque réservoir aura une capacité de 15 000 m³ et sera muni d'une digue de rétention pouvant contenir 110 % de son volume. En mode d'opération normal, chaque réservoir contiendra entre 3 000 m³ (2 000 t) et 4 400 m³ (3 000 t) d'ammoniac. Toutefois, advenant un arrêt des procédés et un arrêt de la production d'une durée de trois jours, les réserves d'ammoniac pourront s'élever jusqu'à 12 000 m³ (8 000 t) pour chacun des réservoirs, ce qui explique la nécessité des deux réservoirs de 15 000 m³.

Les infrastructures de production d'engrais (unité d'ammoniac, salle de contrôle, chaudière, tours de refroidissement, unité de déminéralisation, sous-station électrique) seront principalement regroupées dans une zone localisée à proximité du boulevard Raoul-Duchesne. Les torchères de l'unité d'ammoniac et les réservoirs d'entreposage d'ammoniac, qui seront localisés à 900 m du boulevard

Raoul-Duchesne, seront éloignées le plus possible des zones résidentielles. La structure supportant les torchères de l'unité d'ammoniac, d'une hauteur de 90 m, sera la plus haute du site. L'aménagement du site a été conçu de façon à pouvoir réaliser un éventuel projet d'expansion.

Questions

QC-1 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 ». L'initiateur doit également expliquer sur quelle base les scénarios impliquant ces réservoirs peuvent être considérées 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.

QC-2 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?

Commentaires généraux

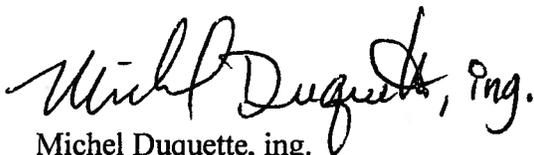
C-1 L'initiateur aurait avantage à prévoir des mesures de mitigation additionnelles pour l'entreposage de l'ammoniac liquide (réservoir de réception et réservoirs d'entreposage) sur le site du projet. Le scénario alternatif de la formation d'un nuage toxique qui devra être utilisé dans le plan des mesures 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.

- C-2 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.
- C-3 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.

Conclusion sur la recevabilité

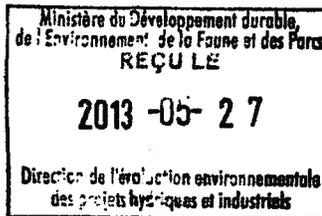
Les informations relatives au volet sur les risques d'accidents technologiques, présentées par l'initiateur, sont insuffisantes pour rendre l'étude d'impact sur l'environnement recevable. L'initiateur devra répondre de façon satisfaisante aux questions et commentaires émis dans cet avis afin de rendre l'étude d'impact recevable.



Michel Duquette, ing.
Spécialiste en analyse de risques technologiques



YR-5043



Note

JEB

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 24 mai 2013

OBJET : **Projet de construction d'une usine de fabrication
d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le
territoire de la ville de Bécancour
(3211-14-033)**

La présente fait suite à votre demande du 2 mai 2013 concernant le projet mentionné en rubrique.

Vous trouverez ci-joint la note de M. Michel Duquette, spécialiste en analyse de risques technologiques de notre direction, concernant la recevabilité de l'étude d'impact de ce projet. L'avis conclu que l'étude d'impact est recevable.

La directrice,

Mireille Paul

p. j.



DESTINATAIRE : Madame Mireille Paul, directrice
Direction de l'évaluation environnementale des projets
nordiques et miniers

DATE : Le 23 mai 2013

OBJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par
Entreprise IFFCO Canada Ltée sur le territoire de la ville de
Bécancour
(3211-14-033)

La présente note fait suite à la demande d'avis du 2 mai dernier sur le volet « risques d'accidents technologiques » du projet cité en rubrique. Pour ce faire, nous avons consulté plus particulièrement les informations fournies par l'initiateur dans le document « *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Entreprise IFFCO Canada Ltée, Bécancour – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda A* » de avril 2013.

Cet avis porte uniquement sur le volet « risques technologiques » et s'appuie sur le guide « *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs* » délivré par le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs qui définit et précise les attentes en matière d'analyse de risques d'accidents technologiques.

Description sommaire du projet

L'objectif du projet est de construire et d'exploiter une usine de fabrication d'engrais azoté d'une capacité maximale de 1,6 millions de tonnes d'urée par année dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour au Québec.

L'usine de fabrication d'engrais sera aménagée sur le lot n° 6 (3 294 025) de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), un lot utilisé antérieurement pour les activités industrielles de la compagnie Norsk Hydro. Ce lot a une superficie de 191 hectares (ha).

...2

L'usine projetée produira principalement de l'urée sous forme granulaire destinée en grande majorité à l'industrie agricole qui l'utilise comme engrais. L'entreprise compte desservir prioritairement les marchés du Québec, de l'Est du Canada et du Nord-Est des États-Unis. Une faible partie de la production sera pour sa part destinée au marché industriel qui l'utilise dans la fabrication de divers produits dont certaines résines synthétiques. Une partie de la suspension d'urée sera transformée en urée liquide pour produire du fluide d'échappement diesel (FED; commercialisé sous le nom de DEF pour Diesel Exhaust Fluid). Par ailleurs, un sous-produit, le sulfate d'ammonium, sera généré par la valorisation d'une matière résiduelle dangereuse issue de la solution d'épuration des gaz de la granulation, qui pourra être commercialisé comme engrais.

Le projet prévoit la production de 2 200 t d'ammoniac par jour et de 3 850 t d'urée par jour. La capacité de production moyenne annuelle variera entre 1,3 à 1,6 millions de tonnes d'urée granulaire et pourra produire jusqu'à 760 000 t d'urée liquide (FED) par année.

Le procédé de fabrication d'engrais sous forme d'urée se déroule en deux étapes. Tout d'abord, la synthèse de l'ammoniac se fait à partir d'hydrogène et d'azote. Ensuite, la formation d'urée se déroule par la réaction de cet ammoniac avec du dioxyde de carbone. À l'usine de Bécancour, le gaz naturel (CH₄) proviendra du réseau de distribution de Gaz Métro et sera la principale source d'hydrogène, tandis que l'air sera la source d'azote. Les besoins en gaz naturel d'IFFCO Canada seront d'environ 1,025 milliards de mètres cubes standard annuellement.

L'ammoniac produit à l'usine sera temporairement entreposé dans deux réservoirs réfrigérés hors-terre localisés au nord de l'usine, en attendant le transfert à l'unité d'urée. Chaque réservoir aura une capacité de 15 000 m³ et sera muni d'une digue de rétention pouvant contenir 110 % de son volume. En mode d'opération normal, chaque réservoir contiendra entre 3 000 m³ (2 000 t) et 4 400 m³ (3 000 t) d'ammoniac. Toutefois, advenant un arrêt des procédés et un arrêt de la production d'une durée de trois jours, les réserves d'ammoniac pourront s'élever jusqu'à 12 000 m³ (8 000 t) pour chacun des réservoirs, ce qui explique la nécessité des deux réservoirs de 15 000 m³.

Les infrastructures de production d'engrais (unité d'ammoniac, salle de contrôle, chaudière, tours de refroidissement, unité de déminéralisation, sous-station électrique) seront principalement regroupées dans une zone localisée à proximité du boulevard Raoul-Duchesne. Les torchères de l'unité d'ammoniac et les réservoirs d'entreposage d'ammoniac, qui seront localisés à 900 m du boulevard Raoul-Duchesne, seront éloignées le plus possible des zones résidentielles. La structure supportant les torchères de l'unité d'ammoniac, d'une hauteur de 90 m, sera

la plus haute du site. L'aménagement du site a été conçu de façon à pouvoir réaliser un éventuel projet d'expansion.

Conclusion sur la recevabilité

Les informations relatives au volet sur les risques d'accidents technologiques, présentées par l'initiateur, sont suffisantes pour rendre l'étude d'impact sur l'environnement recevable.



Michel Duquette, ing.

Spécialiste en analyse de risques technologiques



EXPERTISE TECHNIQUE

- NATURE DE LA DEMANDE** : Avis de recevabilité – Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour
- EXPERTISE DEMANDÉE PAR** : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
- EXPERTISE ÉMISE PAR** : Julie Bernard, M.Sc.
et
Benoît Nadeau, ing.
- DATE** : Le 26 mars 2013
- N/RÉFÉRENCE** : SCW-836521
- V/RÉFÉRENCE** : 3211-14-033
-

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DÉEPHI) nous a transmis une copie de l'étude d'impact réalisée par SNC-Lavalin pour la construction d'une usine de fabrication d'engrais à Bécancour.

À cette étape de la procédure, la DÉEPHI nous demande de procéder, dans les limites de notre champ de compétence (lieux contaminés et matières dangereuses), à l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact. Pour ce faire, nous devons vérifier si tous les éléments requis par la « Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour » (ci-après « directive ») de la Direction générale de l'évaluation environnementale ont été traités (aspect quantitatif) et s'ils l'ont été de façon satisfaisante et valable (aspect qualitatif). Cet exercice devant se traduire par la formulation d'une série de questions et/ou commentaires de manière à pouvoir les transmettre à l'initiateur du projet.

...2

2. DOCUMENTS FOURNIS PAR LE DEMANDEUR

Les documents fournis par le demandeur sont :

- SNC-Lavalin inc., « Projet de production d'engrais à Bécancour – Avis de projet », septembre 2012;
- ☒- SNC-Lavalin inc., « 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. Rapport principal », dossier 3211-14-033, février 2013;
- ☒- SNC-Lavalin inc., « 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. Annexes », dossier 3211-14-033, février 2013;
- Direction générale de l'évaluation environnementale, « Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour », dossier 3211-14-033, septembre 2012.

3. APERÇU DU PROJET

Le projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais est situé dans le parc industriel et portuaire de Bécancour au Québec. L'objectif du projet est de construire et d'exploiter une usine de fabrication d'engrais azoté, plus particulièrement sous forme d'urée, d'une capacité de 1,6 million de tonnes d'urée par année. L'usine projetée produira de l'urée sous forme granulaire destinée en grande majorité à l'industrie agricole.

L'usine de fabrication d'engrais et ses services auxiliaires couvriront une surface d'environ 70 hectares sur l'ancien terrain de l'usine Norsk Hydro (lot 6). Les bâtiments et équipements seront regroupés dans la zone sud-est du lot, soit une zone déjà remblayée et nivelée qui a préalablement été utilisée pour les activités industrielles de la compagnie Norsk Hydro.

Dans la partie ouest du terrain seront regroupés le bâtiment administratif (incluant une cafétéria), la station de protection incendie et de premiers soins, l'atelier d'entretien mécanique, l'entrepôt et l'aire d'entreposage des produits chimiques. Les infrastructures de production d'engrais (unité d'ammoniac, salle de contrôle, chaudière, tours de refroidissement, unité de déminéralisation, sous-station électrique) seront principalement regroupées dans une zone localisée à proximité du boulevard Raoul-Duchesne. L'unité d'urée, les silos d'urée et le système de chargement d'urée seront situés derrière l'unité d'ammoniac. Les torchères de l'unité d'ammoniac et les réservoirs

d'entreposage d'ammoniac seront éloignés le plus possible des zones résidentielles. À l'exception du granulateur, des compresseurs et des services auxiliaires, la plupart des infrastructures de production composant les unités d'ammoniac et d'urée seront aménagées à l'extérieur sur des surfaces en béton.

Des évaluations environnementales de site (ÉES) phases I et II ont été réalisées par Génivar sur le terrain de Norsk Hydro en 2006-2007, dans le contexte légal de la cessation d'une activité industrielle désignée, tel que prescrit dans la section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE, article 31.51) du Québec ainsi que le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT). Les études ont été attestées par un expert habilité, tel que requis par la LQE.

Les travaux de caractérisation ont couvert la portion est du terrain, où avaient lieu les activités industrielles. L'ÉES phase II a conclu que trois secteurs avaient révélé la présence de sols contaminés (soit en zinc ou en hydrocarbures pétroliers) et que ces sols devraient être excavés et transportés dans un centre d'élimination autorisé. Les travaux de réhabilitation de ces trois secteurs ont été réalisés en 2008 et en 2010 afin de respecter les valeurs limites de l'annexe II du RPRT (équivalentes au critère C de la Politique), applicables à un usage industriel au Québec. Tous les travaux de réhabilitation et de démantèlement ont été respectivement réalisés en conformité avec le plan de réhabilitation et le plan de démantèlement, tous deux approuvés par le MDDEFP.

Aucune caractérisation n'a été réalisée dans la portion ouest du terrain, historiquement demeurée non développée. Le rapport d'ÉES phase I de Génivar (2007) n'a révélé aucune évidence d'une source potentielle de contamination dans la portion ouest de la propriété. Dans le cadre de l'ÉES phase I, une visite de cette zone non développée a confirmé qu'elle ne présentait aucune trace d'activité humaine passée autres que la ligne de Gaz Métro, quelques sentiers non pavés et des caches de chasse.

Entre 2008 et 2010, une inspection et une caractérisation complémentaire ont été menées dans 10 secteurs qui n'étaient pas accessibles durant la première étude de caractérisation, au fur et à mesure que se déroulait le démantèlement des bâtiments, des installations et des équipements de Norsk Hydro. Les échantillons de sols n'ont montré aucune contamination additionnelle au-delà des valeurs limites.

En ce qui a trait spécifiquement à la contamination en zinc des sols, le MDDEFP a souligné sa relation avec les structures galvanisées dont les clôtures entourant l'ancien terrain de l'usine et toujours en place. Mettant en relief qu'une contamination en zinc peut être présente dans les sols sous la ligne de clôture, les représentants du MDDEFP ont relevé que le risque semble acceptable dans un contexte industriel et n'obligeront pas de décontamination des sols lorsque les clôtures seront enlevées. Ils ne recommandaient pas non plus l'inscription de cette contamination au Registre foncier.

Des résultats historiques de suivi environnemental montrent une contamination aux chlorures dans les eaux de surface et souterraines. En effet, les résultats d'analyse des eaux souterraines dans le rapport d'ÉES phase II (9 puits d'observation échantillonnés) ont respecté les critères applicables, à l'exception des chlorures dans 3 puits pour lesquels les concentrations ont dépassé les critères de résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts (RESIE) (860 mg/l). La position du MDDEFP à cet égard est que les chlorures étaient associés aux procédés de fabrication du magnésium ainsi qu'aux sels de déglacage utilisés sur le terrain de l'usine Norsk Hydro. L'ion chlorure est hautement mobile dans l'eau et se dirige rapidement vers les eaux réceptrices, en l'occurrence le fleuve Saint-Laurent. Le MDDEFP a demandé que le paramètre chlorures fasse partie du suivi postfermeture sans réaliser de décontamination, basé sur le fait que les chlorures constituent un élément anthropogénique dans la région, que la capacité d'absorption du fleuve est suffisante et qu'il n'y a aucun puits d'alimentation en eau ni de prise d'eau potable dans les eaux souterraines et de surface situées en aval.

4. CADRE DE RÉFÉRENCE

Les documents suivants ont servi de référence lors de l'évaluation de la recevabilité de l'étude d'impact :

- Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour – Dossier 3211-14-033, Direction générale de l'évaluation environnementale, MDDEFP, septembre 2012;
- Loi sur la qualité de l'environnement, section IV.2.1 (L.R.Q., c. Q-2);
- *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, 1998;
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Q-2, r.37);
- Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., Q-2, r.23).

3.5. ANALYSE DE LA RECEVABILITÉ – QUESTIONS ET COMMENTAIRES

5.1 Volet lieux contaminés

Notre analyse ainsi que les questions et commentaires qui en découlent porteront sur des problématiques touchant la protection des sols affectés par le projet (ou susceptibles de l'être), la caractérisation et la réhabilitation des terrains contaminés ainsi que la gestion des matériaux excavés.

Point 1 – Cessation des activités de Norsk Hydro

Tel que mentionné à la page 4-21 du rapport principal, des ÉES phases I et II ont été réalisées par Genivar sur la propriété de Norsk Hydro en 2006 et 2007. À la suite de la phase I, un total de 224 sondages ont été réalisés dans 23 secteurs jugés à risque.

Tel que mentionné à la page 4-21 du rapport principal, l'ÉES phase II a conclu que trois secteurs avaient révélé la présence de sols contaminés (soit en zinc ou en hydrocarbures pétroliers) et que ces sols devraient être excavés et transportés hors site dans un centre d'élimination autorisé. Les travaux de réhabilitation de ces trois secteurs ont été réalisés en 2008 et en 2010 afin de respecter les valeurs limites de l'annexe II du RPRT. Tous les travaux de réhabilitation et de démantèlement ont été respectivement réalisés en conformité avec le plan de réhabilitation et le plan de démantèlement, tous deux approuvés par le MDDEFP.

De plus, tel que mentionné à la page 7-5 du rapport principal, lors de l'ÉES phase II, 9 piézomètres ont été installés. La qualité des eaux souterraines au droit de 3 piézomètres présentait des concentrations en chlorures supérieures au critère RESIE. Compte tenu de l'absence de puits d'alimentation en eau potable à proximité, du drainage souterrain vers le fleuve et de la vocation du terrain, le MDDEFP n'a pas exigé de décontamination.

Entre 2008 et 2010, une inspection et une caractérisation complémentaire ont été menées dans 10 secteurs qui n'étaient pas accessibles durant la première étude de caractérisation, au fur et à mesure que se déroulait le démantèlement des bâtiments, des installations et des équipements.

QC-1

Puisque les rapports relatifs aux 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, il serait approprié de 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.

QC-2

Puisque le plan de réhabilitation et le rapport de réhabilitation ne sont pas fournis, il serait approprié de 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.

QC-3

Identifiez et localisez les piézomètres qui présentent une problématique en chlorures. Est-ce que ces puits seront maintenus en place lors des installations de l'usine d'engrais. Il faudrait fournir le document qui démontre que le MDDEFP ne demande pas de décontamination des eaux souterraines.

QC-4

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 ÉES phases I et II ?

QC-5

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 ?

Point 2 – Gestion des déblais et remblais lors de la préparation du terrain et lors de la construction de l'usine

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.

QC-6

L'initiateur du projet devrait mentionner quel mode de gestion des déblais et remblais il compte faire lors de la préparation du terrain et de la construction de l'usine ainsi que les quantités estimées. Est-ce que les sols excédentaires seront éliminés dans un lieu autorisé ou réutilisés sur le terrain de l'usine? 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.

Point 3 – Suivi environnemental

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 biphenyles polychlorés (BPC par congénères), hexachlorobenzène (HCB), décabiphényles chlorés totaux (DBPC) et furannes (D+F).

QC-7

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.

Point 4 – Vulnérabilité des aquifères**QC-8**

Tel que demandé dans la directive, la vulnérabilité des formations aquifères doit être présentée (méthode DRASTIC).

Point 5 – Réservoirs d'ammoniac

L'emplacement des deux réservoirs d'ammoniac d'une capacité de 15 000 m³ (p3-28) 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.

QC-9

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?

5.2 Volet matières dangereuses

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'ammoniaque liquide et d'urée formaldéhyde :

- 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.

Plus spécifiquement, concernant les réservoirs d'acide sulfurique :

- Y a-t-il des détecteurs d'hydrogène de prévu dans les bâtiments abritant des réservoirs d'acide sulfurique concentré?
- Pour faire face à ce risque de dégagement d'hydrogène, a-t-on prévu une ventilation adéquate de ces bâtiments?
- 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?

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?


Julie Bernard, M.Sc.
Lieux contaminés


Benoît Nadeau, ing.
Matières dangereuses



EXPERTISE TECHNIQUE

- NATURE DE LA DEMANDE** : Réponses aux questions et commentaires adressés à l'initiateur – Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada Itée à Bécancour
- EXPERTISE DEMANDÉE PAR** : Monsieur Yves Rochon, Directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
- EXPERTISE ÉMISE PAR** : Julie Bernard, M.Sc.
et
Benoît Nadeau, ing.
- DATE** : Le 8 mai 2013
- N/RÉFÉRENCE** : SCW-836521
- V/RÉFÉRENCE** : 3211-14-033
-

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DÉEPHI) sollicite la collaboration du Service des lieux contaminés et des matières dangereuses (SLCMD) suite au premier examen de recevabilité du projet de la construction d'une usine de fabrication d'engrais à Bécancour.

2. DOCUMENTS FOURNIS PAR LE DEMANDEUR

Le document fourni par le demandeur est :

- SNC-Lavalin inc., « *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 », avril 2013.

...2

3. ANALYSE DES RÉPONSES DE L'INITIATEUR ET QUESTIONS/COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Le SLCMD a vérifié, au meilleur de sa connaissance et selon son champ de compétence (Lieux contaminés et Matières dangereuses), si tous les renseignements demandés ont été traités de façon satisfaisante et valable. Cet exercice s'est traduit par la formulation d'une série de questions et/ou commentaires de manière à pouvoir les transmettre à l'initiateur du projet.

La numérotation des questions/commentaires ci-dessous provient du document *Addenda A* de SNC-Lavalin.

3.1 Volet lieux contaminés

QC-128 Cessation des activités de Norks Hydro – Précision sur les études de caractérisation des sols.

L'initiateur du projet n'a pas présenté la liste des problématiques identifiées et les paramètres analysés lors des études de caractérisation des sols.

QC-129 Cessation des activités de Norks Hydro – Précision sur le plan de réhabilitation des sols.

L'initiateur du projet n'a pas présenté la localisation des secteurs qui ont fait l'objet de travaux de réhabilitation. Il faudrait fournir les limites des excavations réalisées dans le cadre des travaux de réhabilitation.

QC-133 Mode de gestion des déblais et des remblais

Il y a une erreur dans le 3^e paragraphe de réponse. Au lieu de lire « supérieur » on devrait lire « inférieur ». Tel que mentionné dans la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire du MDDEFP, l'utilisation de sols excavés comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine peut se faire à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter le niveau de contamination du terrain récepteur.

QC-134 Suivi environnemental de l'eau souterraine

Nous recommandons l'ajout des paramètres suivants : sulfates, phosphates et potassium.

QC-135 Vulnérabilité des aquifères

On remarque que les données sources fournies en référence pour la recharge annuelle sont celles du bassin versant de la rivière Châteauguay situé à 200 km de Bécancour et

de la MRC de Montcalm située à 150 km de Bécancour. Est-ce que ces données sources sont représentatives du secteur où sera construite l'usine ?

3.2 Volet matières dangereuses

QC-138 Entreposage de matières dangereuses – Réservoir d'acide sulfurique

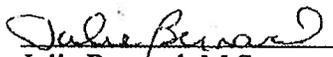
À la section 8.4.1.8. du Rapport principal de l'étude d'impact, il était indiqué que l'acide sulfurique serait entreposé « *dans six réservoirs intérieurs ou extérieurs* », ce qui porte à confusion avec la réponse à la question 138. Mais si effectivement tous les réservoirs sont à l'extérieur, la réponse est satisfaisante.

QC-139 Transformateurs électriques

Le promoteur devra s'assurer que l'huile isolante présente des propriétés qui sont compatibles avec l'utilisation d'un séparateur eau/huile standard. Car il est à noter que certaines huiles isolantes ont une densité plus grande que l'eau, ce qui rend l'utilisation de tels séparateurs inutile.

4. RECOMMANDATION

Le SLCMD recommande de transmettre les questions et/ou commentaires à l'initiateur du projet.


Julie Bernard, M.Sc.
Lieux contaminés


Benoît Nadeau, ing.
Matières dangereuses

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : 5 juin 2013

OBJET : Réponses aux questions et commentaires adressés à
l'initiateur – Addenda B – Projet de construction d'une
usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO
Canada ltée à Bécancour

N/RÉFÉRENCE : SCW-836521

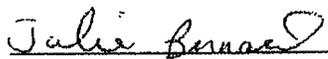
Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DÉEPHI) sollicite la collaboration du Service des lieux contaminés et des matières dangereuses (SLCMD) suite à la deuxième série de réponses (Addenda B) pour l'examen de recevabilité du projet de la construction d'une usine de fabrication d'engrais à Bécancour.

Le document fourni par le demandeur est :

- SNC-Lavalin inc., « Addenda B – 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 », mai 2013.

Le SLCMD a vérifié, au meilleur de sa connaissance et selon son champ de compétence (Lieux contaminés et Matières dangereuses), si tous les renseignements demandés ont été traités de façon satisfaisante et valable.

Le SLCMD n'a pas de question et/ou commentaire additionnel.


Julie Bernard, M.Sc.
Lieux contaminés


Benoît Nadeau, ing.
Matières dangereuses

Direction des politiques de l'eau

DESTINATAIRE : Madame Nancy Bernier
Chef du Service des eaux industrielles

DATE : Le 5 juin 2013

OBJET : Étude d'impact / Analyse de recevabilité
Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
Entreprise IFFCO Canada ltée à Bécancour

N/Réf. : SCW – 836932 (V/Réf. : 3211-14-033)

1. OBJET DE LA DEMANDE

L'entreprise IFFCO Canada limitée (IFFCO Canada) a mandaté la division Environnement de SNC-Lavalin inc. pour préparer une étude d'impact sur l'environnement pour la construction et l'exploitation d'une usine d'engrais azotés, sous forme d'urée, dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour.

M. Yves Rochon, directeur à la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels a sollicité, le 3 juin dernier, l'expertise du Service des eaux industrielles (SEI) pour évaluer, dans de courts délais, la recevabilité de la deuxième série de questions sur l'étude d'impact. Deux avis techniques ont été fournis par le SEI concernant la recevabilité de ce projet, soit le 8 avril et le 22 mai 2013. La présente expertise porte sur les réponses fournies au regard du champ de compétence du SEI, c'est-à-dire la gestion, le traitement et le programme de suivi des eaux domestiques, des eaux de procédé et des eaux pluviales.

Le consultant a présenté un document intitulé « 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 numéro 3211-14-033, Entreprise IFFCO Canada ltée, Bécancour, Addenda B, Projet n° 611020, daté de mai 2013.

2. ÉVALUATION DES RÉPONSES REÇUES

L'évaluation des réponses fournies qui est présentée dans cette section concerne principalement les éléments pour lesquels le SEI a formulé des questions, commentaires et recommandations dans l'expertise technique du 22 mai 2013.

2.1 Prétraitement de l'eau brute et procédé de fabrication

Bien que les choix du procédé de fabrication d'urée et de la méthode de déminéralisation de l'eau brute ne soient pas faits, plusieurs figures ont été revues pour indiquer les bilans d'eau. Le consultant considère que les schémas de procédé fournissent le niveau d'information nécessaire à la compréhension générale des procédés de fabrication

...2

d'urée. De l'information sur les concentrations en ammoniac des principaux effluents a également été ajoutée. (Addenda B, p. 4 et 22).

2.2 Gestion des eaux domestiques

Le consultant précise qu'il est fort peu probable que la capacité résiduelle de traitement de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour soit insuffisante pour traiter les eaux domestiques de l'usine d'engrais. Cependant, advenant que la capacité de la station d'épuration soit insuffisante en période d'exploitation, le promoteur devra proposer une solution alternative. (Addenda B, p. 23).

2.3 Gestion des eaux pluviales

Ségrégation des eaux pluviales selon le degré de contamination

Des précisions ont été apportées sur la nouvelle stratégie de gestion des eaux de ruissellement afin de s'assurer que seules les eaux contaminées seront acheminées au système de traitement.

Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées seront dirigées au système de traitement selon la notion du « first flush », puisqu'il est reconnu que ces premières eaux de pluie transportent la majorité des polluants. IFFCO Canada a revu sa position pour adopter une approche plus prudente afin de retenir 20 mm de pluie, ce qui correspond à une durée de 60 minutes et une récurrence de 2 ans. Ainsi, les petites pluies des surfaces potentiellement contaminées seront captées et traitées. (Addenda B, p. 25). Le nombre et la capacité des différents bassins de première retenue seront définis lors de l'ingénierie détaillée et présentés lors des demandes de certificat d'autorisation. (Addenda A, p. 61).

Les eaux pluviales des surfaces et des aires de procédé où il n'y a aucun risque de contamination seront drainées directement vers le bassin de rétention pluvial puis vers l'égout pluvial. (Addenda B, p. 24).

Gestion et contrôle des bassins d'eau pluviale

Des renseignements ont été fournis sur le rôle et le fonctionnement des deux points de contrôle prévus, l'un à la sortie du bassin de rétention pluvial (eau pluviale normalement non contaminée) et l'autre à la sortie des bassins de première retenue (eau pluviale potentiellement contaminée et eaux de services).

Les mesures qui seront faites à chacun des points de contrôle ont été précisées. À la sortie des bassins de retenue, des mesures d'ammoniac et l'analyse des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ seront faites. Des points de consigne ont été proposés pour prévoir le lieu de rejet de ces eaux (au bassin de neutralisation ou en amont du système de traitement des eaux). Le point de contrôle du bassin de rétention pluvial permettra la

mesure du pH et de l'ammoniac, afin de diriger ces eaux en amont du système de traitement en cas de contamination. Un suivi hebdomadaire sur les MES et les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀) est également prévu. (Addenda A, p. 26).

2.4 Système de traitement des eaux de procédé

Débits et charges à traiter et bilan de masse

Le consultant a apporté des précisions sur les sources et les concentrations attendues pour certains contaminants. Il indique que l'ammoniac est le seul contaminant généré par le procédé pour lequel un bilan massique est pertinent. Un tableau concernant les sources et les quantités d'ammoniac a été fourni. (Addenda B, p. 28 et 29).

Enlèvement de l'ammoniac

Le consultant a apporté les précisions demandées relativement à la tour de distillation. (Addenda A, p. 30).

Conception des équipements du système de traitement

Le consultant précise que le choix final des équipements de la filière de traitement sera fait lors de l'ingénierie détaillée et qu'ils viseront à respecter les objectifs environnementaux de rejet (OER) fixés par le Ministère. (Addenda A, p. 84). Il a cependant apporté quelques précisions sur certains équipements, notamment sur les boucles de contrôle prévues dans la chaîne de traitement. (Addenda B, p. 31). Les figures ont été revues et corrigées. Par contre, les plans seront présentés lors des demandes de certificat d'autorisation puisqu'ils ne sont pas disponibles à cette étape du projet. (Addenda B, p. 32).

Bassin d'égalisation (effluent final)

Le consultant a apporté des précisions sur le fonctionnement, le volume du bassin d'égalisation et le point de contrôle à sa sortie. Ce point servira à valider la conformité aux normes de rejet et à comparer les résultats obtenus avec les OER. (Addenda B, p. 31 et 32).

Efficacité du système de traitement des eaux de procédé

Le consultant a apporté des précisions et corrections sur la composition typique de l'effluent final aux tableaux 3.12 Rev02 et 7.3 Rev02. (Addenda B, p. 33).

2.5 Exigences de rejet

IFFCO Canada maintient son engagement à respecter les normes qui seront fixées durant la période de construction et d'exploitation à l'effluent final et à l'effluent au réseau

pluvial ainsi qu'à viser l'atteinte des OER sur l'effluent final. Il est également en accord avec la norme de 30 mg/L pour les MES pour les eaux pluviales. (Addenda B, p. 34).

2.6 Programme de suivi

IFFCO Canada ajoutera à son programme de suivi des eaux pluviales l'azote ammoniacal, tel qu'il a été recommandé par le SEI. L'entreprise a également été informée que d'autres paramètres pourraient être ajoutés à ce suivi. (Addenda B, p. 34).

2.7 Autres

Tours de refroidissement

Le consultant a apporté des précisions sur la façon de contrôler la déhalogénéation de la purge des tours de refroidissement. (Addenda B, p. 35).

Gestion des eaux lors des arrêts planifiés

Des précisions ont été apportées sur le volume d'eau engendré lors des arrêts planifiés pour entretien majeur et sur la gestion de ces eaux en considérant la capacité du système de traitement des eaux. (Addenda B, p. 36).

3. COMMENTAIRES ET RECOMMANDATION

L'Addenda B déposé par le consultant répond en grande partie aux préoccupations du SEI. On comprend que plusieurs éléments du projet ne sont pas finalisés puisque l'ingénierie détaillée n'est pas complétée et qu'ils seront fournis lors des demandes de certificat d'autorisation. Par ailleurs, IFFCO Canada a pris plusieurs engagements, notamment ceux relatifs aux normes de rejet et au programme de suivi.

Le SEI considère que la majorité des questions ont été répondues de façon satisfaisante et que l'étude d'impact telle que déposée est recevable. Toutefois, les informations suivantes seront demandées lors des étapes subséquentes (analyse de l'acceptabilité environnementale, certificats d'autorisation ou dès que disponibles) :

- Choix de la méthode de déminéralisation et de la technologie de fabrication d'engrais.
- Étude hydraulique et plan de gestion des eaux de ruissellement qui seront réalisés préalablement aux travaux de construction.
- Nombre de bassins de rétention requis, leur emplacement, ainsi que les mesures d'atténuation et de contrôle prévues à la suite de l'évaluation des conditions hydrauliques.

- Choix final des équipements de la filière de traitement des eaux, critères de conception et plans pour chacun des équipements.
- Capacité résiduelle de la station d'épuration de la SPIPB et présentation d'une solution alternative advenant que la capacité de la station d'épuration soit insuffisante.
- Localisation des aires de lavage des bétonnières, le rejet ou non dans un bassin de rétention temporaire ainsi que le point de rejet.

Micheline Poirier

Micheline Poirier, chimiste, M. Sc. A.
Service des eaux industrielles

c.c. : M^{me} Sylvie Cloutier, Direction du suivi de l'état de l'environnement
M^{me} Martine Gélneau, Direction du suivi de l'état de l'environnement
M^{me} Louise Trudel, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie
et du Centre-du-Québec
M. Jean-François Bourque, Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels



NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

DATE : Le 22 mai 2013

OBJET : Étude d'impact / Analyse de recevabilité
Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
Entreprise IFFCO Canada ltée à Bécancour

N/Réf. : SCW – 836932 (V/Réf. : 3211-14-033)

Vous trouverez ci-joint l'avis technique produit par Mme Micheline Poirier concernant le dossier mentionné en objet.

Pour un complément d'information, n'hésitez pas à communiquer avec Mme Poirier, au numéro 450 928-7607, poste 348.

Nancy Bernier
Chef du Service des eaux industrielles

p. j.

Avis technique

DESTINATAIRE : Madame Nancy Bernier
Chef du Service des eaux industrielles

DATE : Le 22 mai 2013

OBJET : Étude d'impact / Analyse de recevabilité
Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
Entreprise IFFCO Canada ltée à Bécancour

N/Réf. : SCW – 836932 (V/Réf. : 3211-14-033)

1. OBJET DE LA DEMANDE

L'entreprise IFFCO Canada limitée (IFFCO Canada) a mandaté la division Environnement de SNC-Lavalin inc. pour préparer une étude d'impact sur l'environnement pour la construction et l'exploitation d'une usine d'engrais azotés, sous forme d'urée, dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB).

La Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels a sollicité l'expertise du Service des eaux industrielles (SEI) pour évaluer la recevabilité de l'étude d'impact. Cette évaluation a été fournie le 8 avril 2013 et se limitait au champ de compétence du SEI, c'est-à-dire la gestion, le traitement et le programme de suivi des eaux domestiques, des eaux de procédé et des eaux pluviales.

La Direction de l'évaluation environnementale a par la suite transmis à l'initiateur du projet une liste de questions et commentaires. Le consultant a présenté un document intitulé « 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 numéro 3211-14-033, Entreprise IFFCO Canada ltée, Bécancour, Addenda A, daté d'avril 2013. La présente expertise porte sur les réponses fournies au regard du champ de compétence du SEI.

2. MISE EN CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET

L'entreprise IFFCO Canada prévoit construire et exploiter une usine de fabrication d'engrais sur le site anciennement occupé par Norsk Hydro dans le PIPB. L'usine d'engrais fabriquera principalement de l'urée granulaire (capacité nominale de 3 850 tonnes métriques par jour) ainsi que du fluide d'échappement diesel (FED) et du sulfate d'ammonium. Ce projet nécessitera des investissements de l'ordre de 1,2 milliard de dollars et créera quelque 1 500 emplois durant la phase de construction et environ 250 emplois durant son exploitation. Il s'agit de la première usine de production d'urée au Québec. La mise en service est prévue pour avril 2017.

L'eau brute industrielle sera fournie par la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) qui exploite une installation de pompage d'eau brute provenant du fleuve Saint-Laurent alors que l'eau potable proviendra du réseau d'aqueduc de la ville de Bécancour. Les besoins d'IFFCO en eau industrielle sont évalués à 960 m³/h en moyenne et à 1 200 m³/h en production maximale.

Le procédé de fabrication d'urée se fait en deux étapes, d'abord la synthèse de l'ammoniac à partir d'hydrogène (provenant du gaz naturel) et d'azote (provenant de l'air) à des températures et pressions élevées avec utilisation de catalyseurs, puis la réaction de cet ammoniac avec du dioxyde de carbone pour former de l'urée.

La filière de traitement des eaux a été revue à la suite d'une nouvelle stratégie de gestion des eaux pluviales. Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées seront acheminées vers des bassins de retenue, puis vers un bassin de rétention, un séparateur d'hydrocarbures, une unité d'enlèvement de l'ammoniac, un système de neutralisation puis un bassin d'égalisation. Les eaux traitées seront acheminées au fleuve Saint-Laurent par la conduite de rejet utilisée par les compagnies Norsk Hydro (actuellement fermée) et TransCanada. Le débit rejeté est évalué à 265 m³/h en moyenne et à un maximum de 360 m³/h.

3. ÉVALUATION DES RÉPONSES REÇUES

L'évaluation des réponses fournies qui est présentée dans cette section concerne principalement les éléments pour lesquels le SEI a formulé des questions, commentaires et recommandations dans l'expertise technique du 8 avril 2013. Certaines des réponses reçues suscitent d'autres questions ou commentaires. Afin de faciliter le lien entre ces questions et celles du document « Addenda A », la référence aux numéros des questions (QC) est indiquée.

3.1 Prétraitement de l'eau brute et procédé de fabrication

Unité de déminéralisation de l'eau brute (QC-75)

Le choix de la méthode de déminéralisation de l'eau brute (résines échangeuses d'ions ou osmose inverse suivie d'un échangeur d'ions à lit mixte) sera fait lors de l'ingénierie détaillée. Les précisions relatives aux débits et à la gestion du concentré de l'osmose inverse ont été fournies et la figure 3.10 a été modifiée.

Choix des technologies de fabrication d'urée (QC-76 et QC-157)

Le choix du procédé de fabrication d'urée (Snamprogetti ou Toyo) n'est pas fait. Le consultant précise qu'il n'y a pas de différence majeure entre ces technologies en ce qui concerne les volumes d'eau et leur niveau de contamination. Il indique également qu'il est difficile à ce stade du projet de fournir les débits d'eau utilisés et rejetés aux différentes étapes concernées puisque ce sont des schémas simplifiés. Ces informations seront fournies lors des demandes de certificat d'autorisation (CA).

Commentaire : Il serait opportun de fournir des schémas plus détaillés permettant de mieux comprendre le procédé, le niveau de contamination aux étapes clés et leur impact sur le système de traitement des eaux.

3.2 Gestion des eaux domestiques

Traitement des eaux domestiques (QC-59, QC-69, QC-77 et réponse QC-112)

Le projet prévoit le raccordement des eaux domestiques au système de traitement de la SPIPB. Selon le promoteur, le débit des eaux domestiques en période d'exploitation (débit estimé à 1 m³/h pour 250 employés) devrait être inférieur à celui autrefois généré par Norsk Hydro (300 employés), ce qui laisse croire que la station d'épuration aurait la capacité de traiter les eaux domestiques en période d'exploitation. Cependant, le débit des eaux domestiques en période de construction a été évalué à 75 000 L/j (1 500 employés). Dans l'éventualité où la station d'épuration de la SPIPB n'aurait pas la capacité suffisante pour traiter les eaux domestiques d'IFFCO Canada en *période de construction*, il est prévu de raccorder à la station une partie du volume des eaux domestiques et de procéder à des vidanges régulières des blocs sanitaires à des lieux autorisés.

Le promoteur a demandé à la SPIPB de lui indiquer la capacité résiduelle de sa station d'épuration. Cette information ainsi que le débit du raccordement seront précisés lors de la demande de CA.

Commentaire : Advenant que la capacité de la station d'épuration soit insuffisante en *période d'exploitation*, une solution alternative devra être proposée.

3.3 Gestion des eaux pluviales

Gestion des eaux pluviales (QC-37 et QC-63)

Le promoteur précise qu'une étude hydraulique et un plan de gestion des eaux de ruissellement seront réalisés préalablement aux travaux de construction et présentés lors de la demande de CA.

Gestion des eaux pluviales en période de construction (QC-78)

Le nombre de bassins de rétention requis, leur emplacement ainsi que les mesures d'atténuation et de contrôle seront précisés à la suite de l'évaluation des conditions hydrauliques et seront fournis lors de la demande de CA.

Ségrégation des eaux et traitement distinct des eaux pluviales contaminées et des eaux de procédé (QC-60 et QC-79)

Le consultant a présenté une nouvelle stratégie de gestion des eaux de ruissellement afin de s'assurer que seules les eaux contaminées seront acheminées au système de traitement.

Cette stratégie implique que les surfaces où il n'y a aucun risque de contamination seront drainées *directement* vers l'égout pluvial. Cependant, en réponse à la QC-80 et tel qu'il est indiqué à la figure 3.10 Rev01, il y a un « bassin de rétention pluvial » avant le rejet de ces eaux au réseau pluvial.

Commentaire : Le texte devra être revu pour y inclure la présence de ce bassin afin d'éviter toute confusion.

Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées seront dirigées au système de traitement selon la notion du « first flush » qui consiste à recueillir et à traiter les eaux de ruissellement durant les quinze premières minutes d'une pluie de haute intensité (récurrence 1 : 2 ans). La mise en place de bassins de retenue localisés dans chacune des unités est prévue. La séquence du système de traitement a donc été revue afin d'y inclure les bassins de retenue et le bassin de rétention pluvial. Le nombre et la capacité des différents bassins seront définis lors de l'ingénierie détaillée et présentés lors des demandes de CA.

Questions : Il est reconnu que le « first flush » transporte la majorité des polluants et c'est la raison pour laquelle il est justifié de le traiter. Sur quelles bases a-t-on choisi une pluie de récurrence 1 : 2 ans et une durée de 15 minutes? Les petites pluies fréquentes contribuent en grande partie au volume de ruissellement annuel des eaux pluviales. Comment seront gérés les « first flush » de ces petites pluies? Seront-elles acheminées au système de traitement ou dirigées au réseau pluvial? Des explications sont demandées à ce sujet.

Gestion des eaux pluviales en période d'exploitation (QC-60 et QC-80)

La nouvelle stratégie de gestion des eaux de ruissellement implique la mise en place d'un bassin de rétention des eaux pluviales « normalement » non contaminées. Il est indiqué qu'un point de contrôle permettra de diriger ces eaux, en cas de contamination, au système de traitement des eaux.

Questions : Comment s'effectuera le contrôle du rejet? Une analyse des contaminants est-elle prévue? Dans l'affirmative, quels sont les contaminants ciblés et comment se feront les mesures? Quel est le débit estimé qui serait envoyé au système de traitement et son impact sur le système de traitement? Des précisions sont demandées à ce sujet.

3.4 Système de traitement des eaux de procédé

Débits et charges à traiter et bilan de masse (QC-61, QC-81 et QC-97)

Les informations fournies au tableau 3-3 concernent les quantités de matières premières, catalyseurs, combustibles, produits finis et autres, utilisées par année. Les informations fournies aux tableaux 3-12, 7-2 Rev01 et 7-3 Rev01 (réponse QC-74) concernent les concentrations attendues à l'effluent final. Les plages de débit ont été présentées aux figures 3.8 Rev01 et 3.10 Rev01. Le consultant précise également que des informations plus détaillées seront fournies lors de la demande de CA.

Commentaires : Ces informations ne constituent pas un bilan massique à proprement parler et ne précisent pas de façon claire les concentrations et charges de contaminants à traiter selon leur provenance (procédé de fabrication, purge des tours de refroidissement, effluent de l'unité de déminéralisation, eaux de ruissellement contaminées, etc.). De plus, aucune information n'est fournie sur le rendement prévu des différents équipements de la filière de traitement; seules les concentrations attendues à l'effluent final ont été présentées. Malgré que le projet ne soit pas à l'étape de l'ingénierie détaillée, un bilan massique préliminaire, tel qu'il a été expliqué à la QC-81, devra être fourni.

Enlèvement de l'ammoniac (QC-6 et QC-158)

Le consultant indique que l'enlèvement de l'ammoniac dans les eaux usées au moyen d'une tour d'extraction à l'air est une technologie usuelle dans les usines d'engrais. Afin de réduire les émissions à l'atmosphère d'ammoniac, la tour d'extraction sera remplacée par un système de distillation. La purge du condensat concentré en ammoniac du système de distillation sera réintroduite dans le procédé (reformeur primaire) et il n'y aura plus d'émissions à l'atmosphère.

Question : Bien que les concentrations en ammoniac à la suite de la distillation devraient être faibles, veuillez préciser la concentration attendue ainsi que le volume du condensat réutilisé au reformeur par rapport au volume à distiller.

Conception des équipements du système de traitement (QC-81, QC-82 et QC-123)

Le consultant précise que le choix final des équipements de la filière de traitement sera fait lors de l'ingénierie détaillée et qu'ils viseront à respecter les objectifs environnementaux de rejet (OER) fixés par le Ministère. Les critères de conception seront définis lors de l'ingénierie détaillée et transmis lors de la demande de CA.

Commentaire : Bien que le projet ne soit pas à l'étape de l'ingénierie détaillée, il serait opportun de présenter plus d'information sur les divers équipements et les critères de conception.

Bassin d'égalisation (QC-83, réponse QC-61, QC-95 et QC-120)

Le consultant a apporté des précisions sur le dimensionnement et les fonctions du bassin d'égalisation. Il précise notamment qu'il n'est pas divisé en deux sections. Un point de contrôle est prévu à sa sortie afin de pouvoir soit déverser, retenir ou retourner l'eau en amont du système de traitement en cas de non-respect d'une norme.

Questions et commentaires : Comment s'effectuera le contrôle du rejet? Quel est le ou les contaminants qui serviront à décider de la retenue des eaux ou de leur retour en amont du système de traitement? Que se passera-t-il dans l'intervalle d'analyse des contaminants avec les eaux, à moins que ce ne soit la mesure d'un contaminant en continu? Des précisions sont demandées à ce sujet. De plus, la figure 3.10 Rev01 devra être revue pour indiquer le retour en amont du système de traitement.

Le consultant précise que le volume approximatif du bassin est de 60 000 m³ et qu'il sera optimisé lors de l'ingénierie détaillée. La réponse QC-61 indique que la capacité du bassin d'égalisation sera telle qu'elle permettra de maintenir un débit moyen de 265 m³/h.

Commentaire : Des précisions sont demandées, car ces deux affirmations semblent contradictoires.

Plans et schémas (QC-84 et réponse QC-60)

Commentaires : 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 éléments de la filière de traitement. Le point de contrôle (réponse QC-60) à la sortie de l'unité d'enlèvement de l'ammoniac devra être indiqué à la figure 3.10 Rev01.

Efficacité du système de traitement des eaux de procédé (QC-62, QC-74 et QC-85)

Le consultant a apporté des précisions sur la composition typique de l'effluent final au tableau 7.3 Rev01 qui prend en compte la nouvelle stratégie de gestion des eaux pluviales.

Commentaires et questions :

Phosphore : Le tableau 3.12 Rev01 indique une valeur moyenne attendue en phosphore total inférieure à 3 mg/L alors que le tableau 7.3 Rev01 indique une concentration de 8,5 mg/L. Les corrections devront être apportées aux tableaux. La concentration de 8,5 mg/L est très élevée (si elle est exacte). Quelles sont les sources de phosphore?

Hydrocarbures pétroliers : La concentration attendue en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₆₀ de 2 à 5 mg/L apparaît très élevée. Le consultant devra documenter ce sujet.

3.5 Exigences de rejet

Exigences de rejet relatives aux eaux de procédé traitées (QC-85)

IFFCO Canada maintient son engagement à respecter les normes qui seront fixées durant la période d'exploitation et à viser l'atteinte des OER.

Exigences de rejet relatives aux eaux pluviales (QC-85)

Les exigences de rejet recommandées par le SEI sur les eaux pluviales ont été transmises au promoteur qui s'engage à les respecter durant la *période de construction*.

Question : Le promoteur peut-il également s'engager à respecter ces normes en *période d'exploitation*?

Commentaire : La norme de rejet pour les MES sur les eaux pluviales pourrait être revue et serait de l'ordre de 30 mg/L.

3.6 Programme de suivi

Installation de compteurs d'eau (QC-86)

Des compteurs d'eau seront installés sur la conduite d'alimentation en eau potable et sur la conduite d'alimentation en eau industrielle tel qu'il a été recommandé par le SEI.

Suivi du système de traitement des eaux de procédé (QC-74, QC-86 et QC-87)

Le consultant précise que le type d'équipement prévu pour la mesure du débit des eaux de procédé traitées ainsi que les informations pertinentes pour les unités de traitement des eaux seront fournis lors de la demande de CA.

IFFCO Canada s'engage à inclure dans son programme de suivi mensuel tous les contaminants visés par un OER (réponse QC-74).

Suivi des eaux pluviales (QC-87)

IFFCO Canada s'engage à réaliser un suivi hebdomadaire sur les MES et les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ pendant les travaux d'aménagement du site et par la suite, à une fréquence mensuelle durant l'exploitation de l'usine, tel qu'il a été recommandé par le SEI.

Commentaire : Le suivi des eaux pluviales en période d'exploitation sera précisé ultérieurement par le Ministère pour inclure les contaminants susceptibles de se trouver dans les eaux de ruissellement (par l'effet des émissions atmosphériques, par des aires d'entreposage extérieur, etc.). L'azote ammoniacal est l'un des contaminants ciblés.

3.7 Autres

Chaudières (QC-88)

De l'information a été fournie sur le nombre de chaudières à vapeur prévues sur le site ainsi que sur la gestion des condensats et des purges. Les condensats générés par toutes les chaudières seront collectés puis envoyés à l'unité de déminéralisation. Le débit de ces condensats a été évalué (220 m³/h) et indiqué à la figure 3.8 Rev01. Les purges de toutes les chaudières seront collectées, refroidies puis réutilisées comme eau d'appoint aux tours de refroidissement.

Tours de refroidissement (QC-89 et réponse QC-62)

Le promoteur a précisé qu'il y aura 12 tours de refroidissement dont le cycle de concentration est de 6 et que la déhalogénéation de la purge sera faite sur la totalité des purges qui seront regroupées.

À la page 3-60 du rapport principal, il est indiqué que le dosage de sulfite et/ou de bisulfite de sodium sera contrôlé par la mesure en continu du potentiel d'oxydoréduction et calibré sur une cible correspondant à la limite de détection des halogènes libres.

Questions : Quelle est la limite de détection des halogènes libres à laquelle on fait référence? Comment fait-on le lien entre le potentiel d'oxydoréduction et les halogènes libres? Une mesure des halogènes libres à la suite de la déhalogénéation est-elle prévue pour s'assurer que le traitement a été bien réalisé? Des explications sont demandées à ce sujet.

Gestion des eaux de lavage des bétonnières (QC-35, QC-56 et QC-90)

Le promoteur précise que le lavage d'une bétonnière sur le site prend environ 25 litres d'eau. Pour un lavage de 30 à 50 bétonnières par jour, le volume moyen sera d'environ 1 m³/j. Cependant, la localisation des aires de lavage des bétonnières, le rejet ou non dans un bassin de rétention temporaire ainsi que le point de rejet seront précisés lors de la demande de CA.

Entreposage des produits chimiques et gestion des eaux pluviales (QC-60, QC-91 et QC-111)

La nouvelle stratégie de gestion des eaux de ruissellement concerne notamment la gestion de l'eau pluviale contenue dans les cuvettes de rétention des réservoirs de produits chimiques et des transformateurs. Des renseignements relatifs à la gestion des déversements possibles aux aires de manutention et d'entreposage ainsi que dans les bâtiments ont été fournis.

Atelier d'entretien mécanique (QC-92)

Le promoteur installera un séparateur d'hydrocarbures dans l'atelier d'entretien mécanique tel qu'il a été recommandé par le SEI.

Gestion des eaux lors des arrêts planifiés (QC-54 et QC-93)

Des précisions ont été apportées sur le volume d'eau engendré lors des arrêts planifiés pour entretien majeur (3 à 4 semaines aux 2 ans). Ce volume évalué entre 10 000 et 12 000 m³/j a également été indiqué à la figure 3.10 Rev01. Il est également précisé que la qualité de ces eaux est semblable à celle de la purge du circuit de refroidissement, mais que ces effluents peuvent contenir de l'ammoniac.

Commentaire : L'impact de ce volume sur le système de traitement devra être évalué. Ainsi, la capacité du bassin de rétention et celle des autres équipements du système de traitement devront prendre en compte ce volume par rapport au volume normalement généré lors de l'exploitation en temps normal.

Effluent final (QC-94)

La notion d'effluent final a été clarifiée et elle correspond à la sortie du bassin d'égalisation avant rejet à l'émissaire. Un point de contrôle est également indiqué à la figure 3.10 Rev01.

Correction du débit des eaux domestiques (QC-96)

Le débit des eaux domestiques en période d'exploitation a été revu et est évalué entre 35 et 45 m³/j.

Contrat de service (Commentaire QC-96)

Le promoteur indique que les employés auront les compétences et la formation nécessaires pour l'exploitation de l'usine y compris le traitement des eaux usées.

Correction de la figure 3.6 (QC-7)

Commentaire : Le schéma devra être corrigé pour remplacer la tour d'extraction de l'ammoniac par le système de distillation.

Séchage du sulfate d'ammonium (QC-9)

Les émissions atmosphériques provenant de la cristallisation du sulfate d'ammonium sont traitées par un collecteur à voie humide.

Questions : Quel est le volume d'eau rejeté ainsi que le point de rejet de cette eau? Cette eau ira-t-elle au système de traitement des eaux? La figure 3.7 Rev01 devra être corrigée, car elle ne montre pas de sortie d'eau à ce collecteur à voie humide.

4. CONCLUSION

Le document déposé par le consultant en réponse aux questions du MDDEFP démontre qu'il a pris en considération certaines préoccupations du SEI, notamment la gestion des eaux pluviales. Plusieurs questions ont été répondues de façon satisfaisante, mais certains éléments demeurent très préliminaires. On comprend que le projet n'est pas à l'étape de l'ingénierie détaillée et que plusieurs éléments seront fournis lors des demandes de certificat d'autorisation. Cependant, tel qu'exprimé par les commentaires et questions de la section 3 du présent avis, plusieurs renseignements sont nécessaires pour compléter l'analyse de recevabilité du projet. Il serait opportun de fournir une information plus détaillée, notamment sur les bilans de masse, le choix de différents équipements, les critères de conception, etc. De plus, pour bien comprendre le système de traitement, il est important de fournir des schémas plus détaillés et des plans préliminaires.

Micheline Poirier

Micheline Poirier, chimiste, M. Sc. A.
Service des eaux industrielles

- c. c. M^{me} Annie Bélanger, Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et Industriels
M^{me} Sylvie Cloutier, Direction du suivi de l'état de l'environnement
M^{me} Martine Gélneau, Direction du suivi de l'état de l'environnement
M^{me} Louise Trudel, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec
M. Jean-François Bourque, Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels



NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

DATE : Le 8 avril 2013

OBJET : Étude d'impact / Analyse de recevabilité
Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
Entreprise IFFCO Canada ltée à Bécancour

N/Réf. : SCW – 836932 (V/Réf. : 3211-14-033)

Vous trouverez ci-joint l'avis technique produit par M^{me} Micheline Poirier concernant le dossier mentionné en objet.

Pour un complément d'information, n'hésitez pas à communiquer avec M^{me} Poirier, au numéro 450 928-7607, poste 348.

pour

Nancy Bernier
Chef du Service des eaux industrielles

p. j.

Avis technique

DESTINATAIRE : Madame Nancy Bernier
Chef du Service des eaux industrielles

DATE : Le 8 avril 2013

OBJET : Étude d'impact / Analyse de recevabilité
Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
Entreprise IFFCO Canada ltée à Bécancour

N/Réf. : SCW - 836932 (V/Réf. : 3211-14-033)

1. OBJET DE LA DEMANDE

L'entreprise IFFCO Canada limitée (IFFCO Canada) a mandaté la division Environnement de SNC-Lavalin inc. pour préparer une étude d'impact sur l'environnement pour la construction et l'exploitation d'une usine d'engrais azotés, sous forme d'urée, dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB). Ce projet est assujéti au Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement.

La Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels sollicite l'expertise du Service des eaux industrielles (SEI) pour évaluer la recevabilité de l'étude d'impact. Cette évaluation se limite au champ de compétence du SEI, c'est-à-dire la gestion, le traitement et le programme de suivi des eaux domestiques, des eaux de procédé et des eaux pluviales.

2. MISE EN CONTEXTE

IFFCO Canada est une entreprise formée de quatre partenaires : Kisan International Trading FZE (KIT), Dubai, Pacific Gateway Energy, Calgary, Investissement Québec et La Coop fédérée. À la fin de l'année 2013, il est prévu que KIT demeurera majoritaire et que les trois autres actionnaires détiendront chacun 16,7 % du capital social. [Rapport principal (RP), p. 2-1].

KIT est une filiale de la société mère Indian Farmers Fertilizer Cooperative Limited (IFFCO), laquelle est une coopérative oeuvrant dans la fabrication, la vente, le transport et la logistique de divers engrais et de leurs matières premières. Les actionnaires d'IFFCO sont composés de plus de 40 000 coopératives réparties sur le territoire indien. IFFCO possède et exploite cinq usines d'engrais en Inde et est également présente dans plusieurs autres pays (Oman, Sénégal, Jordanie, Pérou et Australie). IFFCO est le plus grand manufacturier et distributeur d'engrais commerciaux en Inde et domine le marché mondial des engrais. La Coop fédérée distribuera les engrais produits à Bécancour au Québec, en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et en Ontario. (RP, p. 2-1 à 2-3).

Parmi les 40 sites potentiels identifiés à travers le monde, l'emplacement choisi est celui du site anciennement occupé par Norsk-Hydro dans le PIPB. Plusieurs critères ont été évalués pour choisir le meilleur emplacement. D'abord, la dimension totale du site devait

...2

être suffisante pour contenir le projet présenté, soit 40 hectares (ha), et permettre une éventuelle expansion de l'usine (20 ha). L'usine de fabrication d'engrais et ses services auxiliaires couvriront une superficie de 70 ha. Le zonage actuel (activités industrielles lourdes), une zone tampon adéquate par rapport aux secteurs urbanisés, la disponibilité et la fiabilité de l'approvisionnement en gaz naturel, la disponibilité des services industriels (électricité, gaz naturel, eau potable et eau industrielle), l'accès à un port en eau profonde accessible toute l'année, la stabilité politique du Canada et du Québec ainsi qu'un bassin de main-d'œuvre disponible représentent d'autres avantages liés au choix de ce site. (RP, p. 2-17, 2-18 et 3-1).

Le projet d'usine d'engrais d'IFFCO Canada nécessitera des investissements de l'ordre de 1,2 milliard de dollars. Il créera quelque 1 500 emplois durant la phase de construction et environ 250 emplois durant son exploitation. Il s'agit de la première usine de production d'urée au Québec, qui passera alors d'importateur à exportateur d'engrais, en plus de garantir l'approvisionnement sur son territoire. (RP, p. 10-3). L'usine sera en exploitation 24 heures par jour et 7 jours par semaine. (RP, p. 3-38). Sa durée de vie est estimée à au moins 30 ans. (RP, p. 10-9).

La phase de construction de l'usine de fabrication d'engrais s'étendra sur une période de 36 mois qui devrait débuter en avril 2014. Ainsi, la mise en service de l'usine devrait être effective en avril 2017. (RP, p. 3-39).

3. DOCUMENTS ÉVALUÉS

Rapport principal (RP) intitulé « 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 », Entreprise IFFCO Canada ltée, Bécancour, dossier numéro 3211-14-033, projet numéro 611020, daté de février 2013 et préparé par SNC-Lavalin.

Annexes intitulées « 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 », Entreprise IFFCO Canada ltée, Bécancour, dossier numéro 3211-14-033, projet numéro 611020, daté de février 2013 et préparé par SNC-Lavalin.

4. DESCRIPTION DU PROJET

4.1 Produits fabriqués et taux de production

L'usine d'engrais fabriquera trois produits :

- Urée granulaire;
- Fluide d'échappement diesel;
- Sulfate d'ammonium.

L'usine est conçue pour une capacité nominale de 3 850 tonnes métriques (t) par jour d'urée granulaire (exprimée en équivalent urée granulaire). Environ 85 % de la production totale annuelle d'urée est convertie en urée granulaire alors que 15 % sera mélangée avec de l'eau déminéralisée pour former de l'urée liquide. Cette urée liquide sera commercialisée comme fluide d'échappement diesel (FED) qui sert à réduire les émissions polluantes des moteurs alimentés au diesel. Afin d'assurer une certaine marge de sécurité, il est courant d'obtenir une capacité de production supérieure de 10 à 20 % à celle établie lors de la conception. La capacité maximale journalière passe alors à 4 620 t/j (capacité nominale + 20 %), capacité qui pourrait être atteinte après quelques années d'exploitation. Ainsi, la capacité maximale annuelle est de 1,4 million de tonnes (365 jours × capacité nominale) et la capacité maximale annuelle projetée est de 1,7 million de tonnes [365 jours × (capacité nominale + 20 %)]. De plus, il faut ajouter une production de 3 865 t/an de sulfate d'ammonium, un sous-produit généré au traitement des émissions du granulateur, qui sera valorisé comme engrais. (RP, p. 3-9 et 3-10).

4.2 Alimentation en eau et prétraitement de l'eau brute

L'eau brute industrielle sera fournie par la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIP) qui exploite une installation de pompage d'eau brute provenant du fleuve Saint-Laurent. Les besoins d'IFFCO en eau industrielle sont évalués à 960 m³/h en moyenne et à 1 200 m³/h en production maximale. Cette eau servira principalement aux usages suivants :

- eau d'appoint aux tours de refroidissement (600 à 780 m³/h) pour combler les pertes par évaporation (485 à 620 m³/h) et la purge en continu (120 à 170 m³/h);
- eau d'alimentation de l'unité de déminéralisation (205 à 320 m³/h) servant aux chaudières et au reformeur primaire;
- eau de service pour le laboratoire, les unités d'urée et d'ammoniac et autres (0 à 100 m³/h).

L'eau brute sera prétraitée par clarification et filtration avant d'alimenter les tours de refroidissement. Un flocculant sera ajouté et la gestion des boues produites dépendra de la nature de ces boues (matières dangereuses résiduelles ou non). Une unité de déminéralisation (composée d'unités échangeuses d'ions ou par osmose inverse) est nécessaire pour enlever les sels de l'eau prétraitée et des condensats récupérés avant leur utilisation comme eau d'alimentation aux chaudières. (RP, p. 3-30 et 3-31).

Les besoins en eau potable d'IFFCO Canada sont estimés à 25 m³/h. L'usine sera approvisionnée en eau potable par le réseau d'aqueduc de la ville de Bécancour. (RP, p. 3-31 et 7-25).

4.3 Procédé de fabrication

Le procédé de fabrication d'urée se déroule en deux étapes, d'abord la synthèse de l'ammoniac à partir d'hydrogène (provenant du gaz naturel) et d'azote (provenant de l'air), puis la réaction de cet ammoniac avec du dioxyde de carbone pour former de l'urée. Le rapport principal décrit les différentes étapes de la fabrication et présente les réactions chimiques qui entrent en jeu dans la production. (RP, sections 2.3 et 3.3). Une description simplifiée du procédé est présentée ci-après.

Le gaz naturel sera employé à deux fins, soit comme combustible et comme matière première pour la production d'engrais.

Fabrication d'ammoniac

La première étape consiste à retirer les composés soufrés du gaz naturel. Le méthane, principal constituant du gaz naturel, est ensuite converti en hydrogène en réagissant avec de la vapeur à haute température dans un reformeur. L'hydrogène est alors mélangé à de l'azote pour former l'ammoniac. Les gaz sont refroidis et l'ammoniac se retrouve à l'état liquide.

Production d'urée et de FED

L'urée est produite par réaction entre l'ammoniac liquide et le dioxyde de carbone gazeux (provenant du procédé de fabrication d'ammoniac). Les impuretés (l'eau et les réactifs non consommés) sont retirées dans une tour de distillation et sont retournées dans le processus de production. Une grande partie de la solution d'urée (85 %) et un agent anti-agglutination sont acheminés vers un granulateur à lit fluidisé qui permet la formation des granules d'urée. Quinze pour cent de la solution d'urée est transférée dans un réservoir où elle sera diluée avec de l'eau déminéralisée pour former le FED.

Choix des technologies de fabrication

Les deux technologies les plus courantes dans la fabrication d'urée sont Snamprogetti et Toyo. Le choix de la technologie pour le projet sera confirmé lors de la sélection de la firme qui obtiendra le contrat clé en main (ingénierie détaillée, approvisionnement et construction avec garantie de performance). (RP, p. 2-27).

Tours de refroidissement

Les eaux de refroidissement servent principalement à condenser l'ammoniac, à refroidir le condensat utilisé comme eau d'appoint aux chaudières et pour enlever la chaleur lors de la compression des gaz. Ces eaux seront refroidies dans des tours de refroidissement avec un taux de recirculation de l'eau de 36 000 m³/h. Un débit d'eau d'appoint de 600 à 780 m³/h compensera les pertes par évaporation (485 à 620 m³/h) et la purge en continu (120 à 170 m³/h). (RP, p. 3-25, 3-26 et 3-31). De l'acide sulfurique sera utilisé pour contrôler le pH dans les tours de refroidissement. (RP, p. 3-29). L'annexe A-2 précise les produits chimiques qui seront employés (inhibiteur de corrosion, contrôle bactérien, etc.).

La purge des tours de refroidissement contient les produits de conditionnement de l'eau, des solides dissous, des MES, du chlore résiduel et du brome résiduel. La déhalogénéation de la purge sera effectuée par injection de sulfite et/ou de bisulfite de sodium. (RP, p. 7-20).

4.4 Gestion des eaux domestiques

Les eaux usées domestiques seront raccordées au système de traitement des eaux sanitaires de la SPIPB. Le volume d'eau pour les 250 employés a été estimé entre 10 et 25 m³/jour. (RP, p. 3-63).

Des toilettes chimiques seront installées sur le site durant la période de construction. Elles seront vidangées périodiquement par une firme autorisée par le MDDEFP. De plus, les roulottes de chantier (environ 20) seront connectées temporairement au système de traitement des eaux sanitaires de la SPIPB. (RP, p. 3-41, 3-46 et 7-5).

4.5 Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales seront ségréguées selon leur potentiel de contamination. Celles qui sont susceptibles d'être contaminées seront acheminées vers le système de traitement des eaux de procédé. Ces eaux proviennent des aires de production, de l'unité de déminéralisation, des aires d'entreposage d'ammoniac, des aires de chargement d'urée, des aires de confinement (réservoirs d'ammoniac) et des sous-stations électriques. La superficie des aires susceptibles d'être contaminées est évaluée à 12 ha. Les eaux pluviales exemptes de contamination seront dirigées vers les fossés de drainage de la SPIPB. Ce sont les eaux pluviales drainées par les stationnements, les platebandes, les chemins et les toits des bâtiments (sauf ceux de la zone de production d'ammoniac et d'urée). (RP, p. 3-62).

Dès le début de la phase de préparation du site, des fossés de drainage seront excavés et un bassin de rétention temporaire sera aménagé. Le terrain sera nivelé afin que les eaux de ruissellement s'écoulent dans les fossés périphériques puis dans un bassin de rétention dont l'effluent rejoindra les fossés de drainage de la SPIPB. Dans le cas où la topographie ne permettrait pas d'acheminer l'eau de certains fossés temporaires vers le bassin de rétention, des mesures de contrôle des sédiments et des hydrocarbures seront installées à la sortie des fossés. (RP, p. 7-3). Il est prévu que le bassin puisse contenir le volume d'eau de ruissellement équivalent à une pluie de récurrence 25 ans. Des bermes filtrantes et un système de floculation passif seront aménagés dans le bassin pour favoriser la sédimentation des matières en suspension (MES), alors que des absorbants hydrophobes permettront le captage des huiles et graisses. Les seuils à atteindre, proposés par le consultant, avant le rejet dans les fossés de la SPIPB sont respectivement de 25 et 15 mg/l pour les MES et les hydrocarbures. (RP, p. 3-40 et 3-41).

Il est prévu que les fossés et bassins de sédimentation soient démantelés à la fin de la phase de construction si les suivis démontrent le respect des critères de qualité sans ces aménagements. Dans le cas contraire, ceux-ci seront conservés durant la phase d'exploitation. (RP, p. 3-41).

4.6 Autres

Gestion des eaux de lavage des bétonnières

Durant la phase de construction, de 30 à 50 bétonnières par jour seront nécessaires sur une période de 10 mois. Le lavage des bétonnières sera effectué à l'usine de béton si elle est localisée près du site des travaux (le traitement des eaux de lavage se ferait à l'extérieur du site d'IFFCO). Sinon, une aire de lavage sera aménagée sur le site. Les eaux de lavage très basiques seront alors confinées dans un bassin étanche avant d'être neutralisées. Les eaux traitées pour atteindre un pH situé entre 6,0 et 9,5 seront rejetées au milieu naturel. (RP, p. 3-40, 3-41 et 7-5).

Entreposage des produits chimiques

Chaque réservoir d'entreposage de produits chimiques sera placé dans une cuvette de rétention pouvant contenir 110 % du volume du réservoir. Les produits chimiques contenus dans des barils, bacs, etc. seront entreposés à l'intérieur et seront isolés dans une zone de confinement permettant de récupérer tout déversement accidentel. (RP, p. 3-29).

L'ammoniac produit à partir du gaz naturel sera entreposé dans deux réservoirs de type intégrité totale (chaque réservoir est contenu à l'intérieur d'une enceinte fermée formant un double confinement). De plus, chaque réservoir sera placé dans une cuvette de rétention (110 % du volume du réservoir) et les eaux pluviales seront drainées vers un puisard muni d'une valve en position normalement fermée. (RP, p. 8-13 et 8-41).

5. SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE PROCÉDÉ

5.1 Provenance des eaux et débit à traiter

- Lavage des filtres de prétraitement de l'eau : 10 à 20 m³/h (intermittent);
- Effluent de la régénération des résines de l'unité de déminéralisation : 50 à 90 m³/h (continu);
- Purge des tours de refroidissement : 120 à 170 m³/h (continu);
- Purge de la chaudière auxiliaire : 5 à 10 m³/h (continu);
- Effluent du laboratoire : 2 à 5 m³/h (continu);
- Eaux pluviales contaminées des aires de procédé, de confinement et de chargement/déchargement : 0 à 65 m³/h (intermittent);
- Nettoyage des équipements durant les arrêts planifiés : 0 à 40 m³/h (3-4 semaines aux deux ans).

(RP, p. 3-59)

5.2 Brève description du système de traitement

La filière de traitement proposée comprend principalement les équipements suivants :

- séparateur huile/eau;
- bassin de rétention : si la concentration en ammoniac est supérieure à 1 mg/l, les eaux sont dirigées au système d'enlèvement de l'ammoniac, sinon elles sont rejetées dans le bassin de neutralisation;
- système d'enlèvement de l'ammoniac avec vapeur à basse pression;
- bassin de neutralisation;
- bassin d'égalisation divisé en deux sections utilisées en alternance pour refroidir l'effluent avant qu'il ne soit dirigé au puits de pompage;
- puits de pompage de l'effluent au fleuve via l'émissaire.

Séparateur huile/eau

Un séparateur d'huile à disque ou un séparateur d'huile/eau gravitaire sera employé. Le séparateur recevra les eaux de ruissellement des aires de procédé et des transformateurs ainsi les eaux de lavage des équipements durant les arrêts. Le séparateur sera conçu pour limiter la concentration en huiles et graisses à moins de 15 mg/l. L'huile collectée sera mise dans des barils puis centrifugée avant d'être envoyée à des firmes autorisées pour le recyclage. L'effluent sera acheminé au bassin de rétention.

Bassin de rétention

Les concentrations d'urée et d'ammoniac seront mesurées. Le bassin sera vidé dans le bassin de neutralisation si la concentration en ammoniac est inférieure à 1 mg/l. Sinon les eaux seront dirigées au système d'enlèvement de l'ammoniac.

Système d'enlèvement de l'ammoniac

L'ammoniac sera enlevé au moyen d'une tour d'extraction à l'air qui relâchera l'ammoniac à l'atmosphère. Cet équipement fonctionnant de façon intermittente permettra de réduire la concentration d'ammoniac libre à moins de 1 mg/l. La concentration en azote ammoniacal variera entre 10 et 25 mg/l à l'effluent final.

Bassin de neutralisation

Ce bassin recevra l'effluent du bassin de rétention et du système d'enlèvement de l'ammoniac ainsi que les purges des tours de refroidissement, les effluents provenant de l'unité de déminéralisation, les eaux de lavage des filtres au prétraitement de l'eau brute et les eaux du laboratoire. Le pH sera ajusté avec de l'acide sulfurique, du caustique ou de la chaux. L'effluent de ce bassin sera acheminé au bassin d'égalisation.

Bassin d'égalisation

Ce bassin permettra de refroidir l'effluent avec l'objectif de maintenir la température de l'effluent final entre 10 et 25 °C. Il est divisé en deux sections qui fonctionnent en alternance. Quand une section est pleine et que la température cible est atteinte, l'effluent est pompé au puisard de réception (commun avec TransCanada) égalisant le rejet à l'émissaire. L'affluent est alors dirigé dans la section vide du bassin. Le bassin aura un volume total approximatif de 60 000 m³ permettant de recevoir le débit correspondant à 8 jours d'exploitation.

(RP, p. 3-57, 3-61 et 3-62)

5.3 Rejet de l'eau traitée au fleuve Saint-Laurent

Exigences de rejet

Le consultant a fourni un tableau qui indique la composition typique de l'effluent final (RP, p. 3-56) ainsi qu'un tableau sur la qualité de l'effluent (tableau 7.3). Il précise que l'effluent final rencontrera les critères de rejet du MDDEFP. (RP, p. 3-55). Il indique également que l'effluent final vise à rencontrer les objectifs environnementaux de rejet (OER) du MDDEFP. (RP, p. 7-18).

Émissaire

Parmi les variantes possibles pour acheminer les eaux traitées au fleuve Saint-Laurent, IFFCO Canada privilégie l'utilisation de l'émissaire existant de la SPIPB localisé dans un tunnel. À 900 mètres de la rive, l'émissaire repose sur le lit du fleuve. La conduite de rejet était auparavant utilisée par les compagnies Norsk Hydro et TransCanada. Depuis la cessation des activités de Norsk Hydro, TransCanada demeure la seule utilisatrice de la conduite (débit de 120 m³/h). La capacité résiduelle de la conduite est de 2 350 m³/h et le débit d'IFFCO Canada est évalué à environ 500 m³/h. Les caractéristiques de l'effluent de TransCanada et d'IFFCO Canada sont similaires. (RP, p. 2-32).

6. PROGRAMME DE SUIVI

Seuls les éléments associés au suivi des eaux de drainage du site et des eaux usées (domestiques et procédé) sont résumés dans cette section compte tenu du champ de compétence du SEI.

Phase de construction

Il est prévu que les eaux de drainage du site seront échantillonnées hebdomadairement durant les premiers mois associés à la préparation du site et ensuite sur une base mensuelle. Les échantillons seront prélevés à la sortie du bassin de sédimentation et les MES ainsi que les huiles et graisses seront analysés. Des mesures d'atténuation seront mises en place pour abaisser la concentration en dessous des limites applicables. (RP, p. 9-2).

Phase d'exploitation

Un suivi de la qualité des effluents industriels et des eaux de surface est prévu durant l'exploitation de l'usine.

L'effluent final provenant des bassins d'égalisation sera échantillonné mensuellement durant la première année d'exploitation. Les paramètres mesurés comprendront les additifs chimiques utilisés pour le conditionnement de l'eau (bromate, diméthylamine, aniline, acide isopropyl méthylphosphonique, phosphore, sulfates, chlore résiduel total, etc.) ainsi que d'autres contaminants provenant des activités de l'usine susceptibles de se trouver dans l'effluent (hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, DCO, DBO, azote total (N), azote ammoniacal (NH₄), azote total Kjeldahl et ammoniac libre (NH₃). Le débit, la température et le pH seront mesurés et enregistrés en continu. Des tests de toxicité aiguë seront faits chaque mois et des tests de toxicité chronique seront réalisés sur une base trimestrielle. Le chlore résiduel sera mesuré en continu à la sortie de l'unité de déchloration des tours de refroidissement. À la suite des résultats obtenus durant la première année d'exploitation, la fréquence du suivi ainsi que les paramètres seront revus et entendus avec le MDDEFP. (RP, p. 9-4).

Le volume d'eaux usées domestiques qui sera acheminé au système de traitement du parc sera mesuré mensuellement à l'aide d'un compteur. (RP, p. 9-3).

Les eaux de surface seront échantillonnées deux fois par année, au printemps et à l'automne, au niveau du ruisseau Mayrand en amont et en aval du site de l'usine. Les paramètres du programme de suivi de fermeture de Norsk Hydro et ceux générés par IFFCO Canada seront analysés, soit : pH, MES, azote total (N), azote ammoniacal (NH₄), azote total Kjeldahl, ammoniac libre (NH₃), nitrites, nitrates et hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀. Durant la première année d'échantillonnage, les chlorures, les biphényles polychlorés (BPC par congénères), l'hexachlorobenzène et les dioxines et furanes chlorés seront analysés. (RP, p. 9-5).

7. QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

7.1 Prétraitement de l'eau brute

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). (RP, p. 3-31). Le débit de la régénération des résines a été évalué (RP, 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.

De plus, le débit de la régénération des résines de l'unité de déminéralisation présenté dans le bilan d'eau (RP, 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). Des précisions ou corrections devront également être apportées à ce sujet.

7.2 Procédé de fabrication

Deux technologies courantes dans la fabrication d'urée sont considérées dans le projet actuel, soit les procédés Snamprogetti et Toyo. (RP, p. 2-27). 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.

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

7.3 Gestion des eaux domestiques

Le raccordement des eaux domestiques au système de traitement de la 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. Le débit des eaux domestiques a été évalué en période d'exploitation. Le débit des eaux domestiques durant la phase de construction qu'il est prévu d'acheminer 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 (RP, p. 7-51), cette affirmation devra être documentée.

7.4 Gestion des eaux pluviales

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. (RP, p. 3-40 et 3-41). Le consultant devra 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.

De plus, 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. (RP, 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?

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 (RP, p. 3-62). La superficie des aires susceptibles d'être contaminées couvre 12 ha. (RP, 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. (RP, 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. (RP, p. 3-62). 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?

Le volume des eaux pluviales contaminées a été estimé entre 0 et 65 m³/h. (RP, p. 3-59). Le consultant devra 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.

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 au RP, p. 3-62) soient dirigées vers les fossés de drainage de la SPIPB. 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. Le consultant devra documenter ce sujet.

7.5 Système de traitement des eaux de procédé

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, un bilan massique complet avec les intrants et les extrants devra être présenté 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.

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.

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.

Bassin d'égalisation

Pour quelle raison a-t-on établi un objectif de rejet de température se situant entre 10 et 25 °C? Quelle est la température de l'eau prévue à l'entrée du bassin d'égalisation? Le débit pompé sera-t-il égalisé sur 24 heures?

Plans et schémas

Malgré que le choix de la filière de traitement ne semble pas définitif, des schémas et des plans devront être fournis pour chacun des éléments de la filière de traitement.

Efficacité du système de traitement des eaux de procédé

Le consultant a présenté la composition typique de l'effluent final. (RP, p. 3-55 et tableau 7.3). L'effluent final représente-t-il uniquement l'effluent du système de traitement? On comprend que la composition de l'effluent présenté inclut les eaux de ruissellement contaminées qui sont traitées au système de traitement.

Quelles sont les références pour les concentrations fournies (résultats de suivi dans d'autres usines avec des traitements similaires, revue de littérature, etc.)? D'où proviennent les chlorures ainsi que les ions sodium, calcium et magnésium? 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 (RP, 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.

7.6 Exigences de rejet

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

Exigences de rejet relatives aux eaux de procédé traitées

La Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSÉE) 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 SEI 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 $C_{10}-C_{50}$: 2 mg/l.

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

7.7 Programme de suivi

Installation de compteurs d'eau

Le SEI recommande la mise en place de 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).

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 par le consultant pourrait être recommandé par le MDDEFP.

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

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 par le SEI pendant les travaux d'aménagement du site et par la suite, à une fréquence mensuelle durant l'exploitation de l'usine.

7.8 Autres

Chaudières

Quel est le nombre de chaudières à vapeur prévues sur le site? 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 (RP, p. 3-60). Quel est le volume de ce condensat? 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.

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?

Tours de refroidissement

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

Gestion des eaux de lavage des bétonnières

Il est possible que les bétonnières soient lavées sur le site des travaux de construction d'IFFCO Canada. (RP, p. 3-40 et 3-41). Dans ce cas, quel est le volume estimé des eaux de lavages des bétonnières? Quel est le point de rejet prévu au milieu naturel des eaux neutralisées, le cas échéant? Ces eaux seront-elles dirigées vers le ou les bassins de rétention temporaires servant pour les eaux pluviales?

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. (RP, 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. (RP, p. 8-42). Quel est le point de rejet de ces eaux lorsqu'elles ne sont pas contaminées? Une procédure permettant de savoir si ces eaux sont contaminées ou non est-elle prévue? La gestion de ces eaux devra être mieux documentée.

Atelier d'entretien mécanique

Un atelier d'entretien mécanique est prévu à proximité du bâtiment administratif (RP, p. 3-2). On présume qu'il y aura probablement des activités d'entretien et de lavage des véhicules. Dans cette situation, le SEI recommande l'installation d'un séparateur d'hydrocarbures localisé dans l'atelier.

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.

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 RP, p. 3-62)?

Bassin d'égalisation

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

Correction du débit des eaux domestiques

Le bilan d'eau préliminaire (RP, 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.

Contrat de service

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

8. CONCLUSION

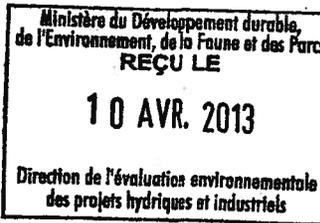
Cette première évaluation du SEI concerne principalement la gestion, le traitement et le programme de suivi des eaux domestiques, des eaux de procédé et des eaux pluviales.

Considérant que plusieurs aspects du projet sont préliminaires, que le choix de certaines composantes n'est pas fait et que certains éléments d'information présentés dans l'étude d'impact ne sont pas satisfaisants, l'étude d'impact telle que déposée n'est pas recevable. Plusieurs renseignements sont nécessaires pour compléter l'analyse de recevabilité du projet, tel qu'il est précisé à la section 7 du présent avis.

Micheline Poirier

Micheline Poirier, chimiste, M. Sc. A.
Service des eaux industrielles

c.c. : M^{me} Sylvie Cloutier, Direction du suivi de l'état de l'environnement
M^{me} Martine Gélinau, Direction du suivi de l'état de l'environnement
M^{me} Louise Trudel, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie
et du Centre-du-Québec
M. Jean-François Bourque, Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels



Note

UR-4894
↳ JFB

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 5 avril 2013

OBJET : **Projet de construction d'une usine de fabrication
d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le
territoire de la ville de Bécancour**

V/Réf. : 3211-14-033
N/Réf. : DPQA 1287

Bonjour,

Suite à votre demande du 6 mars 2013, vous trouverez ci-joint deux avis techniques, un pour le volet « Émissions atmosphériques » préparé par M. Vital Gauvin, ingénieur, et l'autre pour le volet « Bruit de source fixe et bruit routier » préparé par M. Julien Hotton, ingénieur, l'objet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie la conclusion de M. Gauvin ainsi que la conclusion et recommandation de M. Hotton.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice,

France Delisle

France Delisle

p. j.

c. c. MM. Vital Gauvin, DPQA
Julien Hotton, DPQA



EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Madame France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Julien Hotton, ing. M.Sc.

DATE : Le 5 avril 2013

OBJET : **Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour – Demande d'avis de recevabilité portant sur le volet sonore de l'étude d'impact environnemental**

V/Réf. : 3211-14-033
N/Réf. : DPQA 1287

1. Objet de la demande

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, M. Yves Rochon, directeur de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, dans sa demande du 6 mars 2013, sollicite la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) pour la préparation d'un avis de recevabilité environnementale relativement au volet sonore d'une étude d'impact portant sur le projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais cité en objet.

2. Documentation au dossier

La documentation suivante a été considérée dans le cadre de la préparation de la présente analyse :

- « Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour », septembre 2012, MDDEFP- Direction générale de l'évaluation environnementale;

...2

- Rapport principal, « 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 », février 2013, préparé par SNC-Lavalin inc., division Environnement (SLE);
- Annexes, « 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 », février 2013, préparé par SNC-Lavalin inc., division Environnement.

3. Description sommaire du projet

Le projet consiste à la construction d'une usine de fabrication d'engrais située dans le parc industriel et portuaire de Bécancour. La réalisation de ce projet implique également la construction d'un convoyeur pour le chargement des navires.

4. Directive ministérielle

La directive intitulée « Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour », datée de septembre 2012, indique à l'initiateur du projet la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement qu'il doit réaliser. Les exigences formulées dans cette Directive à l'égard du climat sonore concernent les aspects suivants :

- Le climat sonore actuel;
- La modification du climat sonore de la zone d'étude;
- Les nuisances causées par le bruit pendant la période de construction et les inconvénients reliés à la circulation routière durant les travaux;
- Les mesures d'atténuation sonore;
- Le programme de surveillance environnementale;
- Le programme de suivi environnemental.

L'analyse de la recevabilité porte sur la qualité de l'étude d'impact et non sur le projet et ses impacts. Pour l'essentiel, il s'agit d'indiquer si tous les éléments requis relativement au volet sonore de l'étude d'impact ont été traités (aspect quantitatif) et s'ils l'ont été de façon satisfaisante et valable (aspect qualitatif).

5. Examen de la recevabilité du volet sonore de l'étude d'impact sur l'environnement

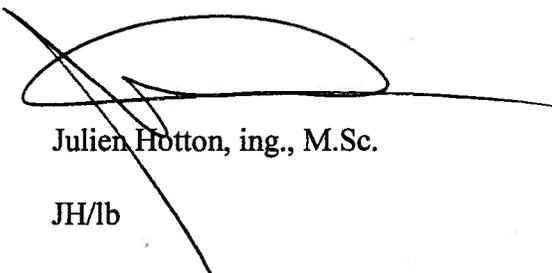
Les renseignements présentés dans le rapport principal et à l'annexe E permettent de constater que l'ensemble des éléments requis relativement au volet sonore de l'étude d'impact ont été fournis et traités de façon satisfaisante.

Toutefois, il est mentionné au rapport que pour certains éléments, tels les alternatives au gaz naturel ou l'utilisation d'autres sources d'énergie que des études de faisabilité, sont à compléter. S'il s'avère que ces solutions soient choisies, il y aura lieu de valider si les études prédictives et l'évaluation des impacts doivent être ajustées.

6. Conclusion et recommandation

Le volet sonore de l'étude d'impact sur le projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais à Bécancour est recevable.

Toutefois, si des modifications sont apportées suite aux études de faisabilité en cours, l'initiateur du projet devra évaluer si des ajustements à l'étude d'impact doivent être apportés.



Julien Hotton, ing., M.Sc.

JH/lb

EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Madame France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Vital Gauvin, ing.

DATE : Le 28 mars 2013

OBJET : **IFFCO Canada Ltée – Projet d'implantation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour – Étape de recevabilité – Volet émissions atmosphériques – Demande d'information**

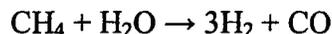
DÉE/Réf. : 3211-14-033
N/Réf. : DPQA 1287

Le 6 mars 2013, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DÉE) a sollicité notre collaboration pour l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact soumise par IFFCO Canada Ltée concernant le projet de construction et d'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour. L'usine utilisera le gaz naturel comme matière première et combustible. L'usine projetée aura une capacité maximale journalière (120 % de la capacité nominale journalière) de 3 894 TM/j d'urée granulaire, de 2 232 TM/j d'urée liquide et de 11 TM/j de sulfate d'ammonium. Environ 85 % de la production annuelle totale d'urée (1 600 000 TM d'urée équivalente à capacité moyenne annuelle projetée) sera convertie en urée granulaire alors que 15 % sera mélangée avec de l'eau déminéralisée pour former de l'urée liquide.

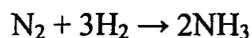
La production de l'urée granulaire passera par deux étapes :

1) Production d'ammoniac anhydre :

- a) Le méthane, principal constituant du gaz naturel, est converti en hydrogène en réagissant avec de la vapeur à haute température.

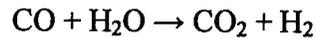


- b) L'hydrogène produit est ensuite mélangé à de l'azote (présent dans l'air) pour former de l'ammoniac.



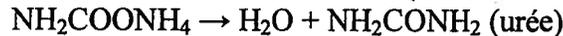
...2

- c) Les gaz sont ensuite refroidis et l'ammoniac se transforme à l'état liquide.
- d) Le monoxyde de carbone produit lors de la première étape est mélangé avec de l'eau pour former du dioxyde de carbone.



2) Production d'urée

- a) L'ammoniac liquide réagit avec le dioxyde de carbone à température et pression élevées pour former de l'urée.



- b) Les impuretés sont ensuite retirées du mélange dans une tour de distillation. Les principales impuretés sont de l'eau et des réactifs non consommés (ammoniac et dioxyde de carbone).
- c) La solution d'urée et de l'urée formaldéhyde (agent anti-agglutination) sont alimentées vers une chambre de granulation, dans laquelle circule de l'air fluidisé à contre-courant. La suspension pulvérisée est granulée dans le flux d'air. Les granules d'urée traversent la chambre latéralement et sont refroidies. Toute l'humidité est ainsi retirée et l'urée se transforme en granules. Les granules sont ensuite transportées par un convoyeur vers un lieu d'entreposage. Le sulfate d'ammonium sera généré par la valorisation de la solution d'épuration des gaz de la granulation.

L'urée granulaire solide sera transférée vers le port par convoyeur où elle sera chargée sur des navires, des wagons ou des camions pour l'expédition.

À l'étape de la recevabilité, notre analyse consiste à déterminer si le volet « Émissions atmosphériques » a été traité de façon satisfaisante et valable (aspects quantitatif et qualitatif). Notre analyse ne porte pas sur les impacts du projet et ne traite pas de la conformité à nos exigences. Vous trouverez ci-dessous nos questions et commentaires concernant le volet « Émissions atmosphériques » du présent projet soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).

1. Chapitre 2 : Mise en contexte du projet

1.1 Section 2.4.8 : Contrôle des émissions atmosphériques

- 1.1.1 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, ...).

1.1.2 Tour d'enlèvement de l'ammoniac, à l'aide de vapeur à basse pression, du système de traitement des eaux usées (section 3.10.2.2) : 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. Le lavage des gaz en milieu acide serait-il envisageable?

2. Chapitre 3 : Description du projet

2.1 Section 3.1 : Arrangement général de l'usine de fabrication d'engrais

2.1.1 Figure 3.2, page 3-4 : 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).

2.2 Section 3.3.2 : Procédé de fabrication d'urée

2.2.1 Figure 3.6, page 3-18 : 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.

2.2.2 Séchage du sulfate d'ammonium, page 3-22 : Décrire le séchoir utilisé pour le séchage du sulfate d'ammonium ainsi que le système d'épuration des émissions atmosphériques. Quelle sera la source d'énergie utilisée pour le séchage? Dans le cas de l'utilisation d'un combustible, l'échange thermique sera-t-il de type direct ou indirect?

2.3 Section 3.3.5 : Torchères

2.3.1 Torchères, page 3-26 : Le promoteur devra indiquer les critères de conception de chacune des torchères. Les torchères seront-elles de type « assist gas »? 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)? 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? 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. Décrire l'instrumentation de contrôle et de surveillance de l'opération des torchères.

2.3.2 Torchères, page 3-26 : 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).

2.3.3 Torchères, page 3-26 : 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.

2.4 Section 3.4.2 : Entreposage de combustible

2.4.1 Génératrice de secours, page 3-29 : 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? Indiquer la puissance nominale délivrée (shaft power) par le moteur fixe à combustion interne du groupe électrogène.

2.5 Section 3.4.5 : Manutention et entreposage de produits finis

Section 3.5.6 : Installations portuaires

2.5.1 Manutention de sulfate d'ammonium, page 3-30 : 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;

2.5.2 Silos d'entreposage d'urée granulaire et de sulfate d'ammonium, page 3-30 : 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?

2.5.3 Chargement des navires, des wagons et des camions, page 3-30 : 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?

2.6 Section 3.10.1 : Émissions atmosphériques

2.6.1 Sources d'émission atmosphériques, pages 3-47 : 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.

2.6.2 Tableau 3.6, page 3-48 : 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.

- 2.6.3 Torchères, tableau 3.6, page 3-48 : 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.
- 2.6.4 Tableau 3.9, page 3-51 : Les valeurs de concentration de NH_3 et de poussières de sulfate d'ammonium à la cheminée du séchoir semblent avoir été inversées.
- 2.6.5 Tableau 3.10, page 3-54 : 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.
- 2.6.6 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.
- 2.6.7 Tour d'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées (section 3.10.2.2) : 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.
- 2.6.8 Granulateur d'urée, page 3-51 : 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⁽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		a
		15	20 ^{aa}	f
	Water scrubbing	55	30	e
	Packed bed scrubber	30		d
Granulation		30	30 ^{aa}	c
	Packed bed scrubber	30		d
	Water scrubber, slightly acidic	up to 30	10 – 20	g
		15	20 ^{aa}	f

^a lower levels are achievable, but connected with a rapid rise in pressure drop and power consumption
^{aa} 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, Uda, 2004], process specifications
d [127, Toyo, 2006]
e [131, German UBA, 2001]
f [126, Snamprogetti, 1999]
g SKW Piesteritz

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

- (1) 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 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.

2.6.8 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), tableau 3.11, page 3-55 :

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° à 14° 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° à 14° du premier alinéa de l'article 10 du RAA;
- ne sont pas visés 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.

3. Chapitre 7 : Identification et évaluation des impacts et des mesures d'atténuation

3.1 Section 7.2.1 : Qualité de l'air

Annexe G : Modélisation de la dispersion atmosphérique et du panache des tours de refroidissement

3.1.1 Annexe G section 1.2.6 : Scénario et paramètres d'émission, page G-8 : 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.

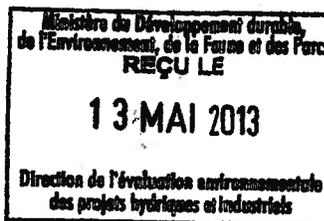
4 Conclusion

Nous compléterons l'analyse du présent dossier lorsque nous aurons obtenu les informations demandées par la présente.

VG/lb



Vital Gauvin, ing.
DPQA



Note

4R-49910
↳ JFB

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 9 mai 2013

OBJET : **Projet de construction d'une usine de fabrication
d'engrais par Entreprise IFFCO ltée sur le territoire de
la ville de Bécancour**

V/Réf. : 3211-14-033

N/Réf. : DPQA 1287

Bonjour,

Suite à votre demande du 2 mai 2013, vous trouverez ci-joint l'avis technique préparé par M. Vital Gauvin, ingénieur, concernant l'objet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie la conclusion de M. Gauvin.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice,

France Delisle

France Delisle

p. j.

c. c. M. Vital Gauvin, DPQA



EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Madame France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Vital Gauvin, ing.

DATE : Le 6 mai 2013

OBJET : **IFFCO Canada Ltée – Projet d'implantation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour – Étape de recevabilité – Volet émissions atmosphériques**

DÉE/Réf. : 3211-14-033
N/Réf. : DPQA 1287

Les 6 mars et 2 mai 2013, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DÉE) a sollicité notre collaboration pour l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact soumise par IFFCO Canada Ltée concernant le projet de construction et d'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour. L'usine utilisera le gaz naturel comme matière première et combustible. L'usine projetée aura une capacité maximale journalière (120 % de la capacité nominale journalière) de 3 894 TM/j d'urée granulaire, de 2 232 TM/j d'urée liquide et de 11 TM/j de sulfate d'ammonium. Environ 85 % de la production annuelle totale d'urée (1 600 000 TM d'urée équivalente à capacité moyenne annuelle projetée) sera convertie en urée granulaire alors que 15 % sera mélangée avec de l'eau déminéralisée pour former de l'urée liquide.

À l'étape de la recevabilité, notre analyse consiste à déterminer si le volet « Émissions atmosphériques » a été traité de façon satisfaisante et valable (aspects quantitatif et qualitatif). Notre analyse ne porte pas sur les impacts du projet et ne traite pas de la conformité à nos exigences.

1. Rappel des faits

Le rapport principal de l'étude d'impact concernant le projet de construction et d'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour est en date de février 2013. Le 5 avril 2013, nous avons transmis à la DÉE des questions et commentaires en date du 28 mars 2013 pour le volet « Émissions atmosphériques » du présent dossier. Les réponses aux questions formulées le 23 avril 2013 par la DÉE du MDDEFP nous ont été transmises par le promoteur dans un document en date d'avril 2013 intitulé : « Addenda A – Projet d'usine de fabrication d'engrais – Entreprise IFFCO Canada Ltée, Bécancour ».

2. Analyse des réponses

2.1 Réponse à la question QC-23 :

La valeur de « 15 µg/m³ » indiquée à la dernière phrase du deuxième paragraphe est-elle exacte?

2.2 Réponses aux questions QC-23 et QC-24

Le promoteur indique à la réponse à la question QC-23 que « *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.* »

Le promoteur indique à la réponse à la question QC-24 que « *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/Rm³ de gaz sec.* »

Nous prenons bonne note des commentaires du promoteur et demandons que ce dernier nous transmette, lorsque disponible, les valeurs d'émission de particules (en mg/m³R sec et en kg/h de particules en précisant le taux d'alimentation du procédé (TM/h) ainsi que le taux de production d'urée granulaire (TM/h) correspondant pour une capacité maximale journalière (120 % de la capacité

nominale journalière)) pouvant être atteintes par les autres fournisseurs de technologie de granulation d'urée.

2.3 Réponses à la question QC-24 :

Les réponses transmises ne comportent aucune comparaison des émissions de particules prévues par le procédé de granulation d'urée et par le procédé de séchage de sulfate d'ammonium avec les normes d'émission de l'article 9 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA).

Le promoteur devra (extrait de la question QC-24) :

- *comparer les émissions prévues de particules par le procédé de granulation d'urée avec les normes d'émission de l'article 9 du RAA;*
- *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.*

Les valeurs d'émission de particules devront être exprimées en kg/h et en mg/m³R sec. Le taux d'alimentation du procédé (TM/h) ainsi que le taux de production (urée granulaire ou sulfate d'ammonium en TM/h) correspondant pour une capacité maximale journalière (capacité maximale journalière (120 % de la capacité nominale journalière)) devront être indiqués.

2.4 Réponse à la question QC-157 :

Le promoteur indique à la réponse de la question QC-157 que « *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.* »

Le promoteur devra nuancer ses commentaires en fonction des émissions de particules pouvant être atteintes par les technologies de granulation d'urée de chacun de ces fournisseurs ainsi que celles offertes par les compagnies Uhde Fertilizer Technology (UFT) et Kimre.

3. Conclusion

Suite à l'analyse du document complémentaire en date d'avril 2013 et sous réserve de nos commentaires aux réponses de la question QC-24, nous considérons que les questions adressées à l'initiateur ont été traitées de façon satisfaisante et valable en ce qui concerne le volet « Émissions atmosphériques ». Des précisions supplémentaires seront requises pour les réponses aux questions QC-23 et QC-157.

À l'exception des réserves déjà formulées, nous considérons que les documents déposés dans le cadre de l'étude d'impact du projet de construction et d'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour contiennent l'information demandée par notre direction (Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère) pour le volet « Émissions atmosphériques ». Nous jugeons donc recevable le volet « Émissions atmosphériques » du présent dossier à l'exception des éléments suivants :

- Réponses à la question QC-24.

Les réponses aux questions de la section 2.3 de la présente note devront être transmises avant le début de la première étape du processus de consultation public du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pour le présent dossier. Les réponses aux questions des sections 2.1, 2.2 et 2.4 de la présente note devront être transmises lorsque le promoteur aura obtenu les informations des fournisseurs de technologie de granulation d'urée.



Vital Gauvin, ing.
DPQA

VG/lb

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 5 juin 2013

OBJET : **IFFCO Canada Ltée – Projet d'implantation d'une usine
de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel
de Bécancour – Étape de recevabilité**

V/Réf. : 3211-14-033

N/Réf. : DPQA 1287

Bonjour,

Suite à votre demande du 4 juin 2013, vous trouverez ci-joint l'avis technique préparé par M. Vital Gauvin, ingénieur, concernant l'objet mentionné en rubrique pour le volet « Émissions atmosphériques ».

Prenez note que j'appuie la conclusion de M. Gauvin.

Pour le volet « Bruit de source fixe et bruit routier », M. Julien Hotton, ingénieur, n'a pas de nouveaux commentaires à formuler. Son avis de recevabilité du 5 avril dernier est maintenu.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice,



France Delisle

p. j.

c. c. MM. Vital Gauvin, DPQA
Julien Hotton, DPQA



EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Madame France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Vital Gauvin, ing.

DATE : Le 5 juin 2013

OBJET : **IFFCO Canada Ltée – Projet d'implantation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour – Étape de recevabilité – Volet émissions atmosphériques**

DÉE/Réf. : 3211-14-033
N/Réf. : DPQA 1287

Les 6 mars, 2 mai et 3 juin 2013, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DÉE) a sollicité notre collaboration pour l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact soumise par IFFCO Canada Ltée concernant le projet de construction et d'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour. L'usine utilisera le gaz naturel comme matière première et combustible. L'usine projetée aura une capacité maximale journalière (120 % de la capacité nominale journalière) de 3 894 TM/j d'urée granulaire, de 2 232 TM/j d'urée liquide et de 11 TM/j de sulfate d'ammonium. Environ 85 % de la production annuelle totale d'urée (1 600 000 TM d'urée équivalente à capacité moyenne annuelle projetée) sera convertie en urée granulaire alors que 15 % sera mélangée avec de l'eau déminéralisée pour former de l'urée liquide.

À l'étape de la recevabilité, notre analyse consiste à déterminer si le volet « Émissions atmosphériques » a été traité de façon satisfaisante et valable (aspects quantitatif et qualitatif). Notre analyse ne porte pas sur les impacts du projet et ne traite pas de la conformité à nos exigences.

1. Rappel des faits

Le rapport principal de l'étude d'impact concernant le projet de construction et d'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais azotés dans le parc industriel de Bécancour est en date de février 2013. Le 5 avril 2013, nous avons transmis à la DÉE des questions et commentaires en date du 28 mars 2013 pour le volet « Émissions atmosphériques » du présent dossier. Les réponses aux questions formulées le 23 avril 2013 par la DÉE du MDDEFP nous ont été transmises par le promoteur dans un document en date d'avril 2013 intitulé : « Addenda A – Projet d'usine de fabrication d'engrais – Entreprise IFFCO Canada Ltée, Bécancour ».

Dans notre avis du 6 mai 2013, transmis le 9 mai, nous avons indiqué à la DÉE que nous jugions recevable le volet « Émissions atmosphériques » du présent dossier à l'exception des éléments suivants :

- Réponses à la question QC-24;
- Informations supplémentaires requises afin de compléter les réponses aux questions QC-23, QC-24 et QC-157 (sections 2.1, 2.2 et 2.4 de l'avis du 6 mai 2013).

Les réponses à la deuxième série de questions formulées le 30 mai 2013 par la DÉE du MDDEFP nous ont été transmises par le promoteur dans un document en date de mai 2013 intitulé : « Addenda B – Projet d'usine de fabrication d'engrais – Entreprise IFFCO Canada Ltée, Bécancour ».

2. Analyse des réponses

2.1 Réponse à la question QC-24 :

Les réponses transmises comparent les émissions de particules prévues par le procédé de granulation d'urée et par le procédé de séchage de sulfate d'ammonium avec les normes d'émission de l'article 9 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA). Nous tenons à préciser que l'air de fluidisation et l'air de séchage ne doivent pas être considérés dans les intrants du procédé afin de déterminer la valeur limite d'émission de particules applicable aux procédés. En fait, l'air alimenté à un procédé n'est jamais comptabilisé dans les intrants pour la détermination de la valeur limite d'émission de particules à l'article 9 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

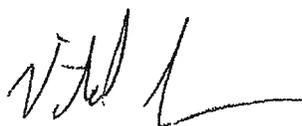
2.2 Informations supplémentaires requises afin de compléter les réponses aux questions QC-23, QC-24 et QC-157 :

Les informations supplémentaires seront transmises lorsque le promoteur aura obtenu les informations des fournisseurs de technologie de granulation d'urée.

3. Conclusion

Suite à l'analyse du document complémentaire en date de mai 2013, nous considérons que les questions adressées à l'initiateur ont été traitées de façon satisfaisante et valable en ce qui concerne le volet « Émissions atmosphériques ». Des précisions supplémentaires seront requises pour compléter les réponses aux questions QC-23, QC-24 et QC-157.

Nous jugeons donc recevable le volet « Émissions atmosphériques » du présent dossier et recommandons que les précisions supplémentaires attendues soient transmises par le promoteur avant le début de la première étape du processus de consultation public du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pour le présent dossier.



Vital Gauvin, ing.
DPQA

VG/lb

Bourque, Jean-François

De: Joly, Martin**Envoyé:** 18 avril 2013 09:46**À:** Bourque, Jean-François**Cc:** Laniel, Jean-Pierre; Hébert, Nancy; East, Susan**Objet:** 462 - Usine de fabrication d'engrais par IFFCO Canada à Bécancour (scw810657)

Bonjour M. Bourques,

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 indiquent 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 des stations d'échantillonnage et les résultats détaillés des inventaires (plantes et sols) que IFFCO a commandé ou que SNC-Lavalin aurait consulté. En l'occurrence, l'étude d'impact apparaît non recevable en ce qui concerne le volet milieux humides.

Ce courriel constitue notre avis officiel à cette étape-ci du projet.

N'hésitez pas à me contacter si vous avez des questions.

Martin

Martin Joly

M.Sc. a Paysage
Chef d'équipe, Aménagement durable et conventions
Service de l'expertise en biodiversité

Direction du patrimoine écologique et des parcs
**Ministère du Développement durable, de
l'Environnement, de la Faune et des Parcs**
675 boul. René-Lévesque Est, 4e étage, boîte 21
Québec, (Québec)
G1R 5V7

tel.: (418) 521-3907 poste 4714

fax.: (418) 646-6169

martin.joly@mddefp.gouv.qc.ca

Avant d'imprimer, pensez à l'environnement!

DESTINATAIRE : M. Yves Rochon, directeur
Direction générale de l'évaluation environnementale
Direction des projets hydriques et industriels

EXPÉDITEUR : Jean-Pierre Laniel, chef de service
Service de l'expertise en biodiversité

DATE : Le 17 mai 2013

OBJET : Deuxième avis relatif à la recevabilité du « Projet d'usine de fabrication d'engrais par Entreprises IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour » — Volet milieux humides

N^{os} DOSSIERS : SCW 810657; V/R 3211-14-033; N/R 5145-04-18 [462]

Cet avis fait suite à l'analyse des réponses aux questions et commentaires déposés par la firme SNC-Lavalin Environnement pour le compte d'Entreprise IFFCO Canada ltée. Les commentaires de la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) portent sur les milieux humides, composante qui relève de son champ de compétence.

La DPEP prend note des explications fournies par l'initiateur du projet quant à l'utilisation des différents rapports de caractérisation des milieux humides. Cependant, la DPEP considère la cartographie détaillée de Canards illimités comme suffisamment précise pour la considérer d'emblée comme représentative des superficies de milieux humides. Seules des validations réalisées sur le terrain, avec stations d'échantillonnage, présentant les résultats détaillés des inventaires de plantes ainsi que des observations sur la nature des sols peuvent faire la preuve du contraire.

L'inventaire floristique précis, s'il comprend une caractérisation des sols à chaque station, devrait contenir les informations nécessaires à la recevabilité de l'étude. Le promoteur propose de déposer cette caractérisation de l'ensemble des milieux

...2

naturels lors de demandes de certificats d'autorisation et de la prendre en compte dans le plan de compensation des milieux humides.

Ces résultats sont tout de même considérés essentiels à l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet. Ils devront être disponibles et faire l'objet d'une version mise à jour de la carte 4.4 sur les éléments d'intérêt biologique.

En l'occurrence, l'étude d'impact est jugée non recevable en ce qui concerne le volet milieux humides.

Pour toute information supplémentaire, je vous invite à communiquer avec M Martin Joly, au 418 521-3907 poste 4714.

Le chef du Service,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Laniel', written in a cursive style.

Jean-Pierre Laniel

JPL/MJ/se

Bourque, Jean-François

De: Kirby, Judith

Envoyé: 4 juin 2013 14:35

À: Rochon, Yves

Cc: Hébert, Nancy; East, Susan; Laniel, Jean-Pierre; Joly, Martin; Bourque, Jean-François

Objet: scw 810657__462 : Usine de fabrication d'engrais par IFFCO Canada à Bécancour (volet milieu humide)

Bonjour monsieur Rochon,

En lien avec les réponses transmises dans la deuxième série de questions (Addenda B), l'initiateur du projet s'engage à transmettre un protocole d'inventaire et un plan d'échantillonnage qui seront validés par le MDDEFP avant que l'initiateur se rende sur le terrain pour compléter les inventaires des milieux humides. Une fois que le terrain sera terminé, la carte 4.4 sera mise à jour afin de calculer la perte des milieux humides en hectares.

Ainsi, en autant que ces engagements précèdent l'analyse de l'acceptabilité, le projet (pour le volet milieu humide) est jugé recevable.

Cordialement,

Judith Kirby
Chargé de projets
M.ATDR

Direction du patrimoine écologique et des parcs
**Ministère du Développement durable, de
l'Environnement, de la Faune et des Parcs**
675 boul. René-Lévesque Est, 4e étage, boîte 21
Québec, (Québec)
G1R 5V7

tel.: (418) 521-3907 poste 4429

fax.: (418) 646-6169

judith.kirby@mddefp.gouv.qc.ca

Avant d'imprimer, pensez à l'environnement!



QR-48012
JFB

DESTINATAIRE : M. Yves Rochon, directeur
Direction générale de l'évaluation environnementale
Direction des projets hydriques et industriels

EXPÉDITEUR : Jean-Pierre Laniel, chef de service
Service de l'expertise en biodiversité

DATE : Le 5 avril 2013

OBJET : **Avis relatif à la recevabilité de l'étude d'impact « Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais sur le territoire de la ville de Bécancour »**

N^{OS} DOSSIERS : SCW 810657; V/R 3211-14-033; N/R 5145-04-18 [462]

La présente donne suite à votre demande d'avis datée du 6 mars 2013 sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet susmentionné déposée en février 2013 par le consultant « SNC Lavalin inc. » et transmise par l'initiateur du projet « Entreprise IFFCO Canada limité ». Les commentaires de la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) portent sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS).

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

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 matteuccie 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 causé 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.

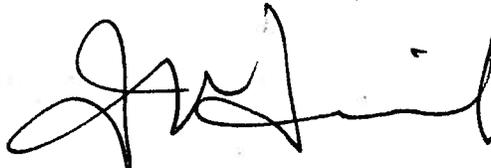
CONCLUSION

Après analyse, la DPEP considère l'étude d'impact non recevable. Il est demandé à l'initiateur du projet de prendre en considération les points ci-après :

- ❖ de 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. Le cas échéant, est-ce que l'initiateur prévoit de réaliser des inventaires?
- ❖ 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.

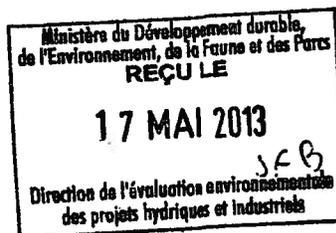
Pour toute information complémentaire, je vous invite à communiquer avec M^{me} Nancy Hébert au 418 521-3907, poste 4416.

Le chef du Service,



Jean-Pierre Laniel

JPL/NH/se



NOTE

DESTINATAIRE : M. Yves Rochon, directeur
Direction générale de l'évaluation environnementale
Direction des projets hydriques et industriels

EXPÉDITEUR : Jean-Pierre Laniel, chef de service
Service de l'expertise en biodiversité

DATE : Le 13 mai 2013

OBJET : **Deuxième avis relatif à la recevabilité du « Projet d'usine de fabrication d'engrais par Entreprises IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour » — Volet espèces floristiques menacées et vulnérables**

N^{os} DOSSIERS : SCW 810657; V/R 3211-14-033; N/R 5145-04-18 [462]

La présente donne suite à votre demande d'avis datée du 2 mai 2013 sur l'addenda déposé en avril 2013 et contenant les réponses aux demandes de renseignements. Les commentaires de la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) portent sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS).

La réponse à la QC-29 est satisfaisante. L'initiateur documente la situation des milieux humides sous le futur convoyeur et mentionne que des inventaires seront réalisés à l'été 2013 sur l'ensemble du tracé du convoyeur. Il précise qu'une attention particulière sera portée aux zones de marais et de marécages en bordure du fleuve qui pourraient être affectées par la construction ou l'exploitation de cette structure. Advenant la découverte d'EFMVS, des mesures d'atténuation telle que la transplantation seraient appliquées. La DPEP demande à ce qu'un rapport d'inventaire complet, tel que décrit dans le Guide¹, soit acheminé.

¹ COUILLARD, Line, 2007. *Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement*, Québec, gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, version préliminaire, 26P.

Après analyse, la DPEP considère l'étude d'impact recevable eu égard aux EFMVS, composante qui relève de son champ de compétence.

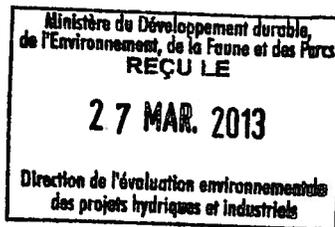
Pour toute information complémentaire, je vous invite à communiquer avec M^{me} Nancy Hébert au 418 521-3907, poste 4416.

Le chef du Service,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Laniel', with a stylized flourish at the end.

Jean-Pierre Laniel

JPL/NH/se



NOTE

↳ JFB
UR-4959

DESTINATAIRE : M. Yves Rochon, directeur
Direction générale de l'évaluation environnementale
Direction des projets hydriques et industriels

EXPÉDITEUR : Jean-Pierre Laniel, chef de service
Service de l'expertise en biodiversité

DATE : Le 26 mars 2013

OBJET : **Avis relatif à la recevabilité du « Projet d'usine de fabrication d'engrais » par Entreprises IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour — Volet Espèces exotiques envahissantes**

N^{OS} DOSSIERS : SCW810657; V/R 3211-14-03; N/R 5145-04-18 [462]

Cet avis concerne la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement déposée par SNC-Lavalin Environnement en février 2013 pour le compte d'IFFCO Canada. Les commentaires de la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) portent sur la prévention de l'introduction et de la propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE) dans le cadre du projet, composante qui relève de son champ de compétence.

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 inerme et de l'anthrisque 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 DPEP.

...2

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, creusée 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.

En conclusion, la DPEP juge cette étude d'impact non recevable eu égard aux espèces exotiques envahissantes. Elle sera jugée recevable lorsque l'initiateur aura pris les engagements demandés pour limiter l'introduction et la propagation d'EEE lors des travaux. Pour toute information supplémentaire, je vous invite à communiquer avec M^{me} Isabelle Simard au 418 521-3907, poste 4417 ou à l'adresse courriel suivante : isabelle.simard@mddefp.gouv.qc.ca.

Le chef du Service,



Jean-Pierre Laniel

JPL/IS/se



NOTE

DESTINATAIRE : M. Yves Rochon, directeur
Direction générale de l'évaluation environnementale
Direction des projets hydriques et industriels

EXPÉDITEUR : Jean-Pierre Laniel, chef de service
Service de l'expertise en biodiversité

DATE : Le 14 mai 2013

OBJET : **Deuxième avis relatif à la recevabilité du « Projet d'usine de fabrication d'engrais par Entreprises IFFCO Canada ltée sur le territoire de la ville de Bécancour » — Volet espèces exotiques envahissantes**

N^{os} DOSSIERS : SCW 810657; V/R 3211-14-033; N/R 5145-04-18 [462]

Cet avis fait suite à l'analyse des réponses aux questions et commentaires déposées par la firme SNC-Lavalin Environnement en avril 2013 pour le compte d'IFFCO Canada. Les commentaires de la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) portent sur la prévention de l'introduction et de la propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE) dans le cadre du projet, composante qui relève de son champ de compétence.

La DPEP prend note que des inventaires floristiques seront réalisés durant l'été 2013 dans les futures aires de travaux, sur le site du projet et le long du tracé du convoyeur et qu'une attention particulière sera portée à détecter la présence d'EEE. La DPEP demande à l'initiateur de lui transmettre la localisation et l'abondance des EEE qui seront détectées. À cet effet, la liste des principales plantes exotiques envahissantes à chercher lors des inventaires est jointe à cette note.

La DPEP a pris connaissance des commentaires de l'initiateur sur l'alpiste roseau et le brome inerme, mais ne partage pas sa position. Bien que ce soit des espèces fourragères recommandées par le Centre de référence en agriculture du Québec ou

...2

que le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) les considère comme des espèces fourragères très répandues, cela ne réduit pas leurs impacts sur la biodiversité. Il en va de même pour l'anthesisque des bois pour laquelle l'initiateur rapporte le statut de mauvaise herbe attribué par le MAPAQ.

Les demandes faites par la DPEP visent à limiter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes qui peuvent avoir des impacts sur l'environnement, l'économie ou la société. L'alpiste roseau est une espèce envahissante répandue dans les milieux humides du Saint-Laurent où il forme des colonies monospécifiques nuisant aux espèces indigènes et modifie les fonctions des écosystèmes. Le brome inerme réduit la biodiversité et affecte les successions naturelles des prairies, alors que l'anthesisque des bois entre en compétition avec les espèces indigènes pour l'habitat et les ressources en plus de favoriser l'érosion des berges et des sols en pente.

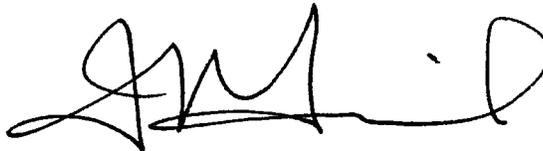
Advenant la découverte d'EEE, l'initiateur devra préciser à la DPEP quelles seront les mesures d'atténuation spécifiques qu'il propose de mettre en œuvre pour limiter la propagation de ces espèces, dont leur élimination.

La DPEP considère l'étude d'impacts recevable. Toutefois, pour que le projet soit jugé acceptable en ce qui concerne la prévention de l'introduction et de la propagation des EEE, l'initiateur devra prendre les engagements suivants :

1. S'assurer que la terre végétale et les matériaux qui seront utilisés ne proviennent pas de secteurs touchés par des EEE;
2. Végétaliser tous les sols mis à nu lors des travaux, au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci, et non pas seulement les aires temporaires perturbées à la fin des travaux;
3. Ajouter au programme de suivi environnemental le contrôle des EEE qui pourraient s'établir dans les secteurs végétalisés, lors des deux années suivant la fin des travaux de construction.

Pour toute information supplémentaire, je vous invite à communiquer avec M^{me} Isabelle Simard au 418 521-3907, poste 4417 ou à l'adresse courriel suivante : isabelle.simard@mddefp.gouv.qc.ca.

Le chef du Service,



Jean-Pierre Laniel

JPL/IS/se

Listes des plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires

Note : Ces listes sont partielles et peuvent être modifiées suite à la détection de nouvelles plantes vasculaires exotiques envahissantes.

Si une nouvelle plante exotique envahissante ne faisant pas partie de cette liste est observée lors de la réalisation d'inventaires, elle doit être géo-localisée et son abondance estimée. Ces informations doivent être transmises à l'attention d'Isabelle Simard de la Direction du patrimoine écologique et des parcs du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, isabelle.simard@mddep.gouv.qc.ca, 418-521-3907, poste 4417.

Catégorie 1 : espèces exotiques envahissantes préoccupantes

Espèces exotiques présentes au Québec et qui ont des impacts négatifs importants ou qui ont le potentiel d'avoir des impacts négatifs importants sur l'environnement, l'économie ou la société.

Nom Latin	Nom commun
<i>Acer negundo</i>	érable à Giguère
<i>Acer platanoides</i>	érable de Norvège
<i>Aegopodium podagraria</i>	égopode podagraire
<i>Alliaria petiolata</i>	alliaire officinale
<i>Angelica sylvestris</i>	angélique sauvage
<i>Anthriscus sylvestris</i>	anthesisque des bois
<i>Bromus inermis</i>	brome inerme
<i>Butomus umbellatus</i>	butome à ombelle
<i>Cardamine pratensis</i>	cardamine des prés
<i>Celastrus orbiculatus</i>	célastre asiatique
<i>Cirsium arvense</i>	chardon des champs
<i>Eriochloa villosa</i>	éριοchloé velue
<i>Euphorbia esula</i>	euphorbe ésule
<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	renouée du Japon
<i>Fallopia sachalinensis</i>	renouée de Sakhaline
<i>Fallopia Xbohemica</i>	renouée de Bohème
<i>Frangula alnus</i>	nerprun bourdaine
<i>Galium mollugo</i>	gaillet mollugine
<i>Glyceria maxima</i>	glycérie aquatique
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	berce du Caucase
<i>Hesperis matronalis</i>	julienne des dames
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	hydrocharide grenouillette
<i>Impatiens glandulifera</i>	impatiente glanduleuse

<i>Iris pseudacorus</i>	iris faux-acore
<i>Lysimachia nummularia</i>	lysimaque nummulaire
<i>Lythrum salicaria</i>	salicaire commune
<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	miscanthus commun
<i>Myriophyllum spicatum</i>	myriophylle en épi
<i>Nymphoides peltata</i>	faux nénuphar
<i>Pastinaca sativa</i>	panais sauvage
<i>Petasites japonicus</i>	pétasite du Japon
<i>Phalaris arundinacea</i>	alpiste roseau
<i>Phragmites australis subs. australis</i>	roseau commun
<i>Potamogeton crispus</i>	potamot crépu
<i>Rhamnus cathartica</i>	nerprun cathartique
<i>Rorippa amphibia</i>	rorippe amphibie
<i>Rosa rugosa</i>	rosier rugueux
<i>Saponaria officinalis</i>	saponaire officinale
<i>Trapa natans</i>	châtaigne d'eau
<i>Vinca minor</i>	petite pervenche

Catégorie 2 : espèces exotiques envahissantes préoccupantes susceptibles d'entrer au Québec

Espèces qui n'ont pas encore été observées au Québec, mais qui sont présentes dans les états et provinces limitrophes. Ces espèces ont un fort potentiel d'envahissement et pourraient avoir des impacts négatifs sur l'environnement, l'économie ou la société. Il est important de rapporter toute observation de ces espèces.

Nom Latin	Nom commun
<i>Cabomba caroliniana</i>	cabomba de Caroline
<i>Cynanchum louiseae</i>	dompte-venin noir
<i>Cynanchum rossicum</i>	dompte-venin de Russie
<i>Egeria densa</i>	élodée du Brésil
<i>Eichhornia crassipes</i>	jacynthe d'eau
<i>Hydrilla verticillata</i>	hydrille verticillée
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	myriophylle aquatique
<i>Najas minor</i>	petite naïade
<i>Pistia stratiotes</i>	laitue d'eau
<i>Pueraria montana</i>	kudzu
<i>Salvinia spp.</i>	
<i>Tamarix ramosissima</i>	tamaris



Direction du suivi de l'état de l'environnement
Service des avis et des expertises

YR-5029 → SFB

Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
REÇU LE

2013 -05- 2 2

Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

Note

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et
industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 21 mai 2013

OBJET : Recevabilité des réponses aux questions sur l'étude d'impact –
Projet d'Usine de fabrication d'engrais de IFFCO Canada à
Bécancour

N/Réf. : SAVEX-12311

V/Réf. : 3211-14-033

SCW-836418

Voici un avis de la part de mesdames Sylvie Cloutier et Martine Gélinau en réponse au dossier mentionné en objet. S'il y a lieu, vous pouvez joindre madame Cloutier au numéro de téléphone 418 521-3820, poste 4779 et madame Gélinau au numéro de téléphone 418 521-3820, poste 4757.

Nous demeurons à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire et vous prions d'agréer nos meilleures salutations.

Le chef du Service des avis et des expertises,

Yves Grimard

p.j. 1

Édifice Marie-Guyart, 7^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est, boîte 22
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : (418) 521-3820, poste 4719
Télécopieur : (418) 643-9591
Internet: <http://www.mddefp.gouv.qc.ca>
Courriel: yves.grimard@mddefp.gouv.qc.ca

Envoyé par courriel

22 MAI 2013

le



DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Chef du Service des avis et des expertises

EXPÉDITRICES : Sylvie Cloutier et Martine Gélinau

DATE : Le 21 mai 2013

OBJET : Recevabilité des réponses aux questions sur l'étude d'impact –
Projet d'usine de fabrication d'engrais de IFFCO Canada à
Bécancour

N/Réf. : SAVEX-12311

V/Réf. : 3211-14-033

SCW-836418 (L. Tapin)

En vertu de la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, M. Yves Rochon, directeur à la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPI), sollicitait, le 2 mai dernier, l'expertise du Service des avis et des expertises (SAVEX) pour évaluer la recevabilité environnementale des réponses aux questions sur l'étude d'impact du *Projet d'usine de fabrication d'engrais de IFFCO Canada à Bécancour* (SNC-Lavalin Environnement, avril 2013)¹.

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet vise la construction et l'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais dans la ville de Bécancour. Le projet prévoit notamment la production de 3 850 tonnes par jour d'urée granulaire utilisée comme engrais. La capacité de production moyenne variera entre 1,3 et 1,6 million de tonnes d'urée granulaire par an à laquelle s'ajoutera jusqu'à 760 000 tonnes d'urée liquide (FED) par année. Le procédé de production implique une

¹ SNC-Lavalin Environnement, 2013. Addenda A - *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs*. Addenda A et 7 annexes.

réaction entre l'hydrogène (du gaz naturel) et l'azote (de l'air), à des températures et pressions élevées, en présence de catalyseurs. La production d'urée granulaire est un processus en deux étapes qui commence par la production d'ammoniac anhydre à partir de gaz naturel, d'eau et d'air. L'urée est ensuite produite par la réaction de l'ammoniac liquide avec le dioxyde de carbone. La solution d'urée et un agent anti-agglutination sont ensuite dirigés vers une chambre de granulation qui transforme la solution en granules en retirant toute l'humidité. La production d'urée liquide (FED) est réalisée avant l'étape de granulation en mélangeant la solution d'urée avec de l'eau purifiée pour former un mélange d'urée à 32 %.

L'eau brute industrielle sera fournie par le réseau d'eau industrielle de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIP). Les besoins en eau seront en moyenne de 23 000 m³/d. L'eau brute sera prétraitée par clarification et filtration avant d'être utilisée. Une unité de déminéralisation (unités échangeuses d'ions (résines) ou osmose inverse) sera en plus nécessaire avant d'utiliser l'eau dans les chaudières.

Les eaux de procédé proviendront des purges des tours de refroidissement (120-170 m³/h), de l'effluent de la régénération des résines de l'unité de déminéralisation (50-90 m³/h), des eaux de lavage des filtres (10-20 m³/h) et des eaux de laboratoire (2-5 m³/h). Ces eaux seront mélangées dans le bassin de neutralisation (pH ajusté entre 6,5 et 7,5) avec les eaux pluviales contaminées (0-65 m³/h) provenant des aires de procédé, de confinement et de déchargement préalablement traitées par un séparateur d'hydrocarbures et un enlèvement de l'ammoniac, si les concentrations sont supérieures à 1 mg NH₃/L. Avant mélange, les eaux de purge des tours de refroidissement subiront une déhalogénéisation. Après neutralisation, ces eaux sont acheminées au bassin d'égalisation (60 000 m³) avant d'être rejetées au fleuve par la conduite de rejet de la SPIP à un débit moyen de l'ordre de 265 m³/h.

Les contaminants attendus à l'effluent sont l'azote ammoniacal, les chlorures, les intrants des tours de refroidissement et des chaudières ainsi que leurs sous-produits de dégradation, les contaminants des eaux usées des systèmes de traitement des eaux brutes dont les solides dissous totaux.

En exploitation (250 travailleurs), les eaux usées domestiques seront acheminées au système de traitement de la SPIP. En période de construction (1 500 travailleurs), les eaux usées provenant des roulottes de chantier iront au système de traitement de la SPIP et le reste des installations sanitaires sera constitué de toilettes chimiques qui seront vidangées par une firme autorisée.

RECEVABILITÉ DES RÉPONSES AUX QUESTIONS SUR L'ÉTUDE D'IMPACT

Des objectifs environnementaux de rejet (OER) préliminaires applicables aux eaux usées du projet d'usine de fabrication ont été calculés avec un débit d'eau de procédé médian de 250 m³/h. Or, selon les réponses aux questions, le débit moyen attendu à l'effluent est de 265 m³/h et la température de l'effluent a été modifiée. Une mise à jour finale des OER sera effectuée lors de la demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation de l'usine pour prendre en compte ces éléments, la modification des intrants et toute autre modification à venir.

Un entretien majeur d'une durée de trois à quatre semaines est prévu tous les deux ans. Lors de cette opération, les eaux usées produites auront des caractéristiques différentes des eaux usées de l'usine en production. Des conditions particulières seront définies dans le certificat d'autorisation de l'exploitation pour encadrer les rejets pendant cette période.

En réponse à la question 60, il est dit que deux points de contrôle seront ajoutés : un situé à la surverse du bassin de première retenue vers le réseau pluvial et l'autre, à la sortie de l'unité d'enlèvement de l'ammoniac. Ces points de contrôle n'apparaissent pas sur la figure 3.10 Rev01 : il faudrait les ajouter.

En réponse aux questions 62 et 74, les valeurs moyennes attendues à l'effluent final sont précisées. Pour le phosphore total, la concentration moyenne attendue à l'effluent n'est pas la même dans les tableaux 3.12 – Rev01 (<3 mg/L) et 7.3 – Rev01 (8,5 mg/L). Il faudrait corriger l'erreur. Les concentrations moyennes en C10-C50 prévues à l'effluent sont très élevées (2 à 5 mg/L) si on les compare à la valeur guide d'intervention de 0,56 mg/L transmise dans le tableau des OER. Une meilleure performance du système de traitement devra être proposée par le promoteur lors de la demande de certificat d'autorisation.

En réponse à la question 67, les résultats des analyses réalisées en 2010 sur la qualité des eaux du ruisseau Mayrand en amont et en aval du site sont présentés. Ces résultats doivent être interprétés avec les critères de qualité de l'eau assurant la protection à long terme des usages du milieu, soit les critères de protection de la faune terrestre piscivore, les critères de prévention de la contamination des organismes aquatiques et les critères de protection de la vie aquatique (effets chroniques). Pour les dioxines et furanes chlorés, l'interprétation des résultats pourra prendre en considération les résultats obtenus dans les eaux de surface ailleurs au Québec (tableau 3 de Laliberté et Mercier, 2006²). Par ailleurs, considérant que

² LALIBERTÉ, D. et N. MERCIER, 2006. *Application de la méthode ECSOTE : l'échantillonnage intégré pour la mesure des BPC, des HAP, des dioxines et des furanes dans l'eau des rivières Richelleu et Yamaska 2001-2003*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN-13 : 978-2-550-47774-7 (PDF), ISBN-10 : 2-550-47774-X (PDF), 38 p. et 18 annexes. En ligne : http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/bpc-hap/ecsote-applic.htm

les résultats pour les dioxines et furanes sont élevés et que pour les BPC la limite de détection utilisée par Norsk Hydro ne permet pas de vérifier si le critère de prévention de la contamination de 0,064 ng/L (MDDEP, 2012³) est respecté, le suivi des BPC en haute résolution et des dioxines et furanes chlorés, en plus de celui des chlorures est recommandé en amont et en aval du site avant l'implantation du projet.

En réponse à la question 71, concernant l'effet des émissions atmosphériques de l'usine projetée sur la qualité des eaux de ruissellement du site et sur celle des eaux du ruisseau Mayrand, il est dit qu'« il est peu probable que des effets notables soient observés sur la qualité des eaux de ruissellement ». En considérant, entre autres les charges en composés organiques rejetées annuellement, qui sont présentées au tableau 7, le promoteur devra prévoir lors de la demande de CA, un moyen de vérifier l'absence d'impact des eaux de ruissellement sur le ruisseau Mayrand en ce qui a trait aux contaminants pour lesquels il ne prévoit pas de suivi.

Les critères de qualité des eaux de surface du MDDEFP pour l'azote ammoniacal sont en azote ammoniacal **total**, c'est-à-dire qu'ils incluent à la fois l'azote ammoniacal non ionisé (NH₃) et l'azote ammoniacal ionisé (NH₄⁺). De plus, ces critères sont exprimés sous forme de mg/l-N. Dans le tableau 3.12 Rev01, il n'est pas clair si la concentration attendue à l'effluent pour le paramètre **Azote ammoniacal (N)** représente la somme des deux autres formes indiquées dans le tableau soit **Ammoniac libre (NH₃)** – la forme non ionisée – et **Azote ammoniacal (NH₄⁺)** – qui est la forme ionisée –, ou bien si c'est simplement la forme ionisée qui a été exprimée en mg/l-N. De la même façon, dans le tableau 7.3 Rev01, il n'est pas clair si les concentrations attendues à l'effluent pour l'azote ammoniacal sont en azote ammoniacal **total**. Il est souhaitable que cet élément soit précisé dans la version de l'étude qui sera rendue publique.

L'annexe A précise en 7.4 qu'un nouvel intrant sera utilisé en situation d'urgence. L'utilisation du Spectrus NX1100 comme agent de contrôle antibactérien à une concentration de 50 mg/L est proposée. Le tableau 7.2 a été révisé pour inclure le nouvel intrant. Selon la fiche signalétique du produit, une erreur s'est glissée dans la donnée de toxicité rapportée pour ce produit. Il faudrait remplacer l'information au tableau 7.2 Rev01 par : CL₅₀ tête-de-boule de 3,5 mg/L. De plus, il faudrait indiquer dans ce tableau le dosage prévu dans la tour, en précisant que l'utilisation se fera en situation d'urgence seulement, et déterminer la concentration attendue à l'effluent final en tenant compte de la durée de l'utilisation et de la dilution dans le bassin d'égalisation. Un OER sera calculé pour ce contaminant lors de la mise à jour finale qui sera réalisée au moment de la demande de

³ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2009 mis à jour 2013 (à venir). *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 annexes. En ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp.

certificat d'autorisation. Les critères de qualité de l'eau applicables aux isothiazolones sont actuellement en révision.

CONCLUSION

L'étude d'impact, dans sa forme actuelle, est recevable.

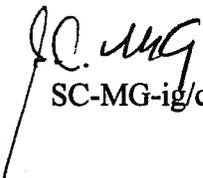
Les principaux éléments qui devront être précisés dans les demandes de certificats d'autorisation sont :

- le plan détaillé de drainage du site en construction et en opération incluant le nombre, la capacité et la localisation des bassins et une étude sur les conditions hydrauliques du site;
- la capacité résiduelle de la station d'épuration des eaux domestiques de la SPIPB de même que le débit de raccordement proposé;
- le choix de la technologie de fabrication retenue et de la méthode de déminéralisation;
- une amélioration du système de traitement des eaux de façon à réduire les C10-C50;
- un suivi des BPC en haute résolution, des dioxines et furanes chlorés et des chlorures en amont et en aval du site avant l'implantation du projet.

Il serait toutefois souhaitable que la figure et les tableaux suivants soient corrigés selon les indications de notre avis dans la version de l'étude qui sera rendue publique :

- figure 3.10 Rev01 (points de contrôle);
- tableaux 3.12 Rev01 et 7.3 Rev01 (la bonne valeur du phosphore total; la forme d'azote ammoniacal);
- revoir le tableau 7.2 Rev01 selon les corrections demandées ici.

Idéalement la version finale de l'étude d'impact devrait regrouper les versions finales de tous les tableaux et figures afin de faciliter le repérage de la dernière version corrigée de ceux-ci.


SC-MG-ig/cc

c.c. Mme Micheline Poirier, DPE-SEI
Mme Louise Trudel, DR Mauricie et du Centre-du-Québec



DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et
industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 9 avril 2013

OBJET : Recevabilité de l'étude d'impact – Projet d'Usine de fabrication
d'engrais de IFFCO Canada à Bécancour
N/Réf. : SAVEX-12078 et 12049
V/Réf. : 3211-14-033
SCW-836418 (LTapin)

Voici un avis de la part de Mmes Sylvie Cloutier et Martine Gélinau en réponse au dossier mentionné en objet. S'il y a lieu, vous pouvez joindre Mme Cloutier au numéro de téléphone (418) 521-3820 poste 4779.

Nous demeurons à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire et vous prions d'agréer nos meilleures salutations.

Le chef du Service des avis et des expertises,

Yves Grimard

p.j. 1

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Chef du Service des avis et des expertises

EXPÉDITRICES : Sylvie Cloutier et Martine Gélinau

DATE : Le 9 avril 2013

OBJET : Recevabilité de l'étude d'impact – Projet d'Usine de fabrication
d'engrais de IFFCO Canada à Bécancour

N/Réf. : SAVEX-12078 et 12049
V/Réf. : 3211-14-033
SCW-836418 (LTapin)

En vertu de la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, M. Yves Rochon, directeur à la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPI), sollicitait, le 6 mars dernier, l'expertise du Service des avis et des expertises (SAVEX) pour évaluer la recevabilité environnementale de l'étude d'impact sur l'environnement du *Projet d'usine de fabrication d'engrais* de IFFCO Canada à Bécancour (SNC-Lavalin Environnement, février 2013)¹.

Nous avons pris connaissance des documents soumis et nous vous transmettons nos questions et nos commentaires. Les objectifs environnementaux de rejet (OER) préliminaires, applicables à l'effluent de procédé et qui doivent être considérés dans l'étude, ont aussi été joints à cette note.

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet vise la construction et l'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais dans la ville de Bécancour. Le projet prévoit notamment la production de 3 850 tonnes par jour

¹ SNC-Lavalin Environnement, 2013. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs*. Rapport principal et 10 annexes.

d'urée granulaire utilisé comme engrais. La capacité de production moyenne variera entre 1,3 et 1,6 million de tonnes d'urée granulaire par an à laquelle s'ajoutera jusqu'à 760 000 t d'urée liquide (FED) par année. Le procédé de production implique une réaction entre l'hydrogène (du gaz naturel) et l'azote (de l'air), à des températures et pressions élevées, en présence de catalyseurs. La production d'urée granulaire est un processus en deux étapes qui commence par la production d'ammoniac anhydre à partir de gaz naturel, d'eau et d'air. L'urée est ensuite produite par la réaction de l'ammoniac liquide avec le dioxyde de carbone. La solution d'urée et un agent anti-agglutination sont ensuite dirigés vers une chambre de granulation qui transforme la solution en granules en retirant toute l'humidité. La production d'urée liquide (FED) est réalisée avant l'étape de granulation en mélangeant la solution d'urée avec de l'eau purifiée pour former un mélange d'urée à 32%.

L'eau brute industrielle sera fournie par le réseau d'eau industrielle de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIBP). Les besoins en eau seront en moyenne de 23 000 m³/d. L'eau brute sera prétraitée par clarification et filtration avant d'être utilisée. Une unité de déminéralisation (unités échangeuses d'ions ou osmose inverse) sera en plus nécessaire avant d'utiliser l'eau dans les chaudières.

Les eaux de procédé proviendront des purges des tours de refroidissement (120-170 m³/h), de l'effluent de la régénération des résines de l'unité de déminéralisation (50-90 m³/h), les eaux de lavage des filtres (10-20 m³/h), des purges des chaudières auxiliaires (5-10 m³/h) et les eaux de laboratoire (2-5 m³/h). Les eaux pluviales contaminées (0-65 m³/h) provenant des aires de procédé, de confinement et de déchargement seront traitées avant d'être mélangées avec les eaux de procédé dans le bassin de neutralisation.

Les eaux de purge des tours de refroidissement ayant subi une déhalogénéisation et les autres eaux de procédé seront acheminées au bassin de neutralisation où le pH sera ajusté. Les eaux pluviales contaminées seront dirigées vers un séparateur huile/eau puis vers un système d'enlèvement de l'ammoniac si les concentrations sont supérieures à 1 mg/l de NH₃. Les eaux pluviales traitées seront par la suite acheminées au bassin de neutralisation avec les eaux de procédé. Toutes ces eaux sont par la suite acheminées au bassin d'égalisation avant d'être rejetées au fleuve par la conduite de rejet de la SPIBP.

Les contaminants attendus à l'effluent sont l'azote ammoniacal, les intrants des tours de refroidissement et des chaudières ainsi que leurs sous-produits de dégradation, les eaux usées des systèmes de traitement des eaux brutes dont les solides dissous totaux.

En exploitation (250 travailleurs), les eaux usées domestiques seront acheminées au système de traitement de la SPIBP. En période de construction (1 500 travailleurs), les eaux usées provenant des roulottes de chantier iront au système de traitement de la SPIBP

et le reste des installations sanitaires sera constitué de toilettes chimiques qui seront vidangées par une firme autorisée.

COMMENTAIRE PRINCIPAL

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 restreinte². 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 surface³ 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 ministère⁴.

Les OER préliminaires applicables aux eaux usées du projet de construction de l'usine de fabrication d'engrais sont joints à la présente note. 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 auront été fournies par le promoteur. Il est à noter que les OER préliminaires ont été calculés avec un débit d'eau de procédé médian de 250 m³/h. Ce débit exclu les eaux de ruissellement contaminées et les eaux de nettoyage des équipements en période d'arrêts.

COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES

Chapitre 3 Description du projet

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

² 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.

³ 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.mddcp.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp

⁴ 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

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.

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.

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

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.

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.

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.

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.

Précisez sur les figures 3.8 et 3.10 à quoi correspond l'étendue des débits donnée pour chaque usage de l'eau. De plus, à la figure 3.10, ne faudrait-il pas retrancher les eaux de nettoyage des équipements générées en périodes d'arrêt? 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?

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 long terme attendues à l'effluent⁵. 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. Présenter les concentrations attendues pour les principaux métaux. 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 ($\text{NH}_3\text{-NH}_4^+$), 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.

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 SPIPB ou vers le ruisseau Mayrand. Préciser la superficie des eaux pluviales dites « non contaminées ». Donner les caractéristiques attendues des eaux pluviales contaminées. Sur ce plan, localiser les bassins et les points de rejet au réseau de la SPIPB des eaux pluviales non contaminées.

Chapitre 4 Description du milieu

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.

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.

⁵Ministère 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.

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 si il est plus petit que le critère vie aquatique chronique (arsenic).

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.

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

Chapitre 7 Identification et évaluation des impacts et des mesures d'atténuation

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 SPIPB. Est-ce la SPIPB qui est propriétaire du réseau d'égouts sanitaire et de la station de traitement? Si oui, un permis municipal est-il vraiment requis? Si non, y a-t-il une autre autorité qui doit délivrer un permis?

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.

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?

À la section 7.2.5.2 sur l'ichtyofaune, page 7-20, la section *Critères 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.

Toujours 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.

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. 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.

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 1 présentant les objectifs environnementaux de rejet (voir pièce jointe). Si possible, présenter aussi un bilan des impacts pour la période d'entretien majeur de 3 à 4 semaines à tous les 2 ans.

Chapitre 9 Programme de surveillance et suivi

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.

CONCLUSION

L'étude d'impact, dans sa forme actuelle, n'est pas recevable.


SC-MG-ig/ml

p.j. OER de IFFCO Canada

c.c. Mme Micheline Poirier, DPE-SEI
Mme Louise Trudel, DR Mauricie et du Centre-du-Québec

OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET POUR IFFCO CANADA DE BÉCANCOUR

2013-04-17

1. Introduction

Les objectifs environnementaux de rejet (OER) applicables à l'effluent final du projet IFFCO Canada, situé dans la municipalité de Bécancour, vous sont transmis avec la description des différents éléments retenus pour leur calcul.

La détermination des OER a pour but le maintien et la récupération de la qualité du milieu aquatique. Des objectifs de rejet qualitatifs et quantitatifs pour les contaminants chimiques et pour la toxicité globale de l'effluent sont définis pour atteindre ce but.

Les objectifs qualitatifs sont reliés principalement à la protection de l'aspect esthétique des plans d'eau. Les objectifs quantitatifs sont spécifiques aux différents contaminants présents dans l'effluent. Ils définissent les concentrations et charges maximales de ces contaminants qui peuvent être rejetées dans le milieu aquatique tout en respectant les critères de qualité à la limite d'une zone de mélange restreinte. La toxicité globale de l'effluent est, pour sa part, vérifiée à l'aide d'essais de toxicité aiguë et chronique. Son suivi est nécessaire pour s'assurer de l'absence d'effet toxique potentiel sur la vie aquatique lié à la présence simultanée de multiples métaux et autres contaminants. Des explications supplémentaires sur la méthode de calcul des OER sont présentées dans le document *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique, 2^e édition* (MDDEP, 2007).

2. Contexte d'utilisation des OER

Les OER ne tiennent pas compte des contraintes analytiques, économiques et technologiques. Ils permettent d'évaluer l'acceptabilité environnementale des activités d'une entreprise ou d'un projet. Ces activités peuvent ainsi être jugées préoccupantes pour l'environnement sur la base du nombre de paramètres qui dépassent les OER, de la fréquence des dépassements ou de leur amplitude.

Dans tous les cas, l'utilisation des OER se fait en complémentarité avec une approche technologique. Lorsque les OER sont peu contraignants par rapport à la technologie couramment disponible, les normes doivent correspondre, au minimum, à la performance de cette technologie.

Des OER qui sont contraignants peuvent servir à identifier les substances les plus problématiques, à rechercher des produits de remplacement, à utiliser des technologies de traitement plus avancées, à favoriser un meilleur contrôle à la source et la mise en place de technologies propres visant la réduction du débit et des charges polluantes. Ils peuvent également conduire à la relocalisation du point de rejet pour protéger certains milieux récepteurs plus sensibles.

Les OER peuvent également servir à établir des exigences supplémentaires de rejet ou de suivi. Ils ne doivent cependant pas être transférés directement comme normes dans un certificat d'autorisation sans analyse préalable des technologies de traitement existantes. En effet, les normes inscrites dans un certificat d'autorisation doivent être atteignables avec une technologie dont la performance est connue (MDDEP, 2008).

3. Description sommaire de l'entreprise

Le projet prévoit la production de 1,3 à 1,6 million de tonnes d'urée granulaire par an à laquelle s'ajoutera jusqu'à 760 000 t d'urée liquide (FED) par année. Le procédé de production implique une réaction entre l'hydrogène (du gaz naturel) et l'azote (de l'air), à des températures et pressions élevées, en présence de catalyseurs. La production d'urée granulaire est un processus en deux étapes qui commence par la production d'ammoniac anhydre à partir de gaz naturel, d'eau et d'air. L'urée est ensuite produite par la réaction de l'ammoniac liquide avec le dioxyde de carbone. La solution d'urée et un agent anti-agglutination sont ensuite dirigés vers une chambre de granulation qui transforme la solution en granules en retirant toute l'humidité. La production d'urée liquide (FED) est réalisée avant l'étape de granulation en mélangeant la solution d'urée avec de l'eau purifiée pour former un mélange d'urée à 32 %.

L'eau brute industrielle sera fournie par le réseau d'eau industrielle de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). Les besoins en eau seront en moyenne de 23 000 m³/d. L'eau brute sera prétraitée par clarification et filtration avant d'être utilisée. Une unité de déminéralisation (unité échangeuse d'ions ou osmose inverse) sera en plus nécessaire avant d'utiliser l'eau dans les chaudières.

Une partie importante des eaux usées de procédé est réutilisée à l'intérieur du procédé. Les eaux de procédé proviendront des purges des tours de refroidissement (120-170 m³/h), de l'effluent de la régénération des résines de l'unité de déminéralisation (50-90 m³/h), des eaux de lavage des filtres (10-20 m³/h), des purges des chaudières auxiliaires (5-10 m³/h) et des eaux de laboratoire (2-5 m³/h). Les eaux pluviales contaminées (0-65 m³/h) provenant des aires de procédé, de confinement et de déchargement seront traitées avant d'être mélangées avec les eaux de procédé dans le bassin de neutralisation.

Les eaux de purge des tours de refroidissement ayant subi une déhalogénéisation et les autres eaux de procédé seront acheminées au bassin de neutralisation où le pH sera ajusté. Les eaux pluviales contaminées seront dirigées vers un séparateur huile/eau puis vers un système d'enlèvement de l'ammoniac (NH₃) si les concentrations sont supérieures à 1 mg/l. Les eaux pluviales traitées seront par la suite acheminées au bassin de neutralisation avec les eaux de procédé. Toutes ces eaux sont par la suite acheminées au bassin d'égalisation avant d'être rejetées au fleuve par la conduite de rejet de la SPIPB.

Les contaminants attendus à l'effluent sont, entre autres, l'azote ammoniacal, les intrants des tours de refroidissement et des chaudières ainsi que leurs sous-produits de dégradation, les eaux usées des systèmes de traitement des eaux brutes dont les solides dissous totaux.

En période d'exploitation (250 travailleurs), les eaux usées domestiques seront acheminées au système de traitement de la SPIPB. En période de construction (1 500 travailleurs), les

eaux usées provenant des roulottes de chantiers iront au système de traitement de la SPIPB et le reste des installations sanitaires sera constitué de toilettes chimiques qui seront vidangées par une firme autorisée.

4. Objectifs qualitatifs

L'effluent ne devrait pas contenir de matières décantables en quantité telle qu'elles puissent causer l'envasement des frayères, le colmatage des branchies des poissons, l'accumulation de polluants sur le lit du cours d'eau ou une détérioration esthétique du milieu récepteur.

L'effluent devrait être exempt de toute substance en concentration telle qu'elle pourrait entraîner une production excessive de plantes aquatiques, de champignons ou de bactéries et qu'elle pourrait nuire, être toxique ou produire un effet physiologique néfaste ou une modification de comportement à toute forme de vie aquatique, semi-aquatique et terrestre. L'effluent doit aussi être exempt de substances en concentration telle qu'elles augmentent les risques pour la santé humaine (http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp).

5. Objectifs quantitatifs

Le calcul des OER est basé sur un bilan de charge appliqué sur une portion du cours d'eau allouée pour la dilution de l'effluent. Ce bilan est établi de façon à ce que la charge de contaminants présente en amont du rejet, à laquelle est ajoutée la charge de l'effluent, respecte la charge maximale admissible à la limite de la zone de mélange. Cette charge maximale est déterminée à partir des critères de qualité de l'eau en vue d'assurer la protection ou la récupération des usages du milieu.

5.1 Sélection des contaminants

La sélection des contaminants a été réalisée à partir des informations sur le procédé industriel, sur les produits utilisés dans les tours de refroidissement et les chaudières en considérant aussi les sous-produits de leur dégradation. Les intrants et les rejets attendus du système de traitement des eaux brutes ont également été pris en compte.

Quelques métaux ont également été retenus.

5.2 Éléments de calcul des objectifs environnementaux de rejet

Les OER ont été calculés en considérant les éléments qui suivent :

- *Les usages du milieu récepteur*

Le parc industriel et portuaire de Bécancour est situé en bordure du fleuve à l'est de la rivière Bécancour. La communauté ichtyenne rencontrée dans la portion du fleuve Saint-Laurent entre Trois-Rivières et Gentilly regroupe 64 espèces. Cette communauté a été bien documentée par des inventaires réalisés dans le cadre du Réseau de Suivi Ichtyologique du fleuve Saint-Laurent (RSI). Selon les données de la Société de la faune et des parcs du Québec (La Violette, 2003), ce secteur présente une très grande diversité d'espèces de poissons et une biomasse beaucoup plus élevée sur la rive sud que sur la rive nord.

La portion sud de ce tronçon du fleuve est une aire de concentration d'oiseaux aquatiques reconnue en vertu du Règlement sur les habitats fauniques. Lors de la migration automnale, le secteur présente une abondance de sauvagines légèrement supérieure à celle observée au printemps.

La première prise d'eau pour la consommation d'eau potable est située à Québec en amont de l'embouchure de la rivière Cap-Rouge (arrondissement Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge).

- *Les critères de qualité de l'eau pour la protection et la récupération des usages du milieu*

Les critères de qualité considérés pour le calcul des OER sont les critères de vie aquatique chronique (CVAC), les critères de prévention de la contamination des organismes aquatiques (CPC(O)), les critères de prévention de la contamination de l'eau et des organismes aquatiques (CPC(EO)), les critères de faune terrestre piscivore (CFTP) et le critère d'activités récréatives et d'esthétique (CARE). Ces critères assurent respectivement : la protection de la vie aquatique, la prévention de la contamination de l'eau et des organismes aquatiques pouvant nuire à la consommation humaine, la protection de la faune terrestre piscivore et la protection des activités de contact avec l'eau ainsi que des qualités esthétiques des plans d'eau et la protection de la prise d'eau potable de Québec, arrondissement Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge. Ces critères proviennent de la publication *Critères de qualité de l'eau de surface* (http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp).

- *Les données représentatives de la qualité des eaux du milieu récepteur*

La teneur d'un contaminant dans le cours d'eau doit être considérée afin d'évaluer la quantité qui peut être ajoutée sans porter atteinte aux usages de l'eau. Des valeurs médianes représentatives du plan d'eau sont retenues à titre de concentration amont du milieu récepteur pour le calcul des OER (MDDEP, 2007). Pour les métaux, les matières en suspension et l'azote ammoniacal, les teneurs médianes des stations 00000092 et 00000093 (fleuve Saint-Laurent au Port de Bécancour - sud et centre) de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEP, pour la période 2009 à 2011, ont été retenues. Les métaux ont été échantillonnés avec des méthodes qui évitent la contamination des échantillons lors du prélèvement, de la préparation et de l'analyse du laboratoire (CEAEQ, 2011). Pour la demande biochimique en oxygène, la teneur médiane des mêmes stations a été calculée pour la période 1990 à 1996. En l'absence de valeurs représentatives de la concentration d'une substance, une valeur par défaut est retenue. Le tableau présentant les OER identifie, pour chaque contaminant, l'origine des valeurs amont retenues.

La toxicité de certains contaminants pour la vie aquatique varie avec les caractéristiques physico-chimiques du milieu récepteur tels la dureté, le pH la température, les matières en suspension et la concentration en chlorures. Pour ces contaminants, le critère de qualité de l'eau varie alors en fonction d'une ou de plusieurs caractéristiques de l'eau. La dureté du cours d'eau récepteur est à la base des critères de qualité de certains métaux, le pH et la température permettent d'évaluer le critère de l'azote ammoniacal et les chlorures celui des nitrites et des sulfates.

Les données médianes retenues pour le pH (2009-2011), la dureté (2009-2011) et les chlorures (1991-1996) proviennent aussi des stations 00000092 et 00000093 de la BQMA. Les critères de qualité de certains métaux ont été calculés avec une dureté de 103 mg/L de CaCO₃, le pH retenu pour le calcul de l'azote ammoniacal est de 8,1 et les critères de sulfates et de nitrites ont été calculés avec une concentration en chlorures de 19 mg/L.

- *Le débit d'effluent*

Le rejet de l'effluent dans le fleuve Saint-Laurent est effectué sur une base annuelle. Les débits fournis dans l'étude d'impact à la sortie du bassin d'égalisation varient de 220 à 360 m³/h. Contrairement à ce qui a été dit dans l'avis sur la recevabilité de l'étude, les OER préliminaires ont été calculés avec un débit d'eau de 345 m³/d plutôt que 250 m³/d. Le débit retenu exclut les eaux de nettoyage des équipements en périodes d'arrêts mais comprend les eaux de ruissellement contaminées. Des ajustements pourront être réalisés à la suite de l'obtention des réponses aux questions.

Ce même débit a été retenu pour évaluer la dilution de l'effluent dans le fleuve.

- *Le débit du cours d'eau alloué pour la dilution de l'effluent*

La méthode de calcul des OER intègre plusieurs paramètres, dont notamment le débit ou le volume d'eau considéré pour la dilution de l'effluent à l'aval immédiat du point de rejet en conditions critiques (MDDEP, 2007). Dans un grand cours d'eau à écoulement laminaire, le volume d'eau alloué pour la dilution de l'effluent est basé sur une modélisation hydrodynamique. La zone de mélange est délimitée par la plus contraignante des limites suivantes : une longueur de 300 m, 50 % du débit de la rivière en étiage et une dilution maximale de 1 dans 100 (MDDEP, 2007). IFFCO Canada rejette ses eaux usées dans l'ancien émissaire de Norsk Hydro qui appartient maintenant à la SPIPB. Considérant que le rejet de TransCanada Energy (TCE) est amené aussi dans cette conduite, le débit autorisé de TCE a aussi été pris en considération dans la modélisation.

La dilution de l'effluent dans le fleuve Saint-Laurent a été déterminée à l'aide du modèle CORMIX version 6.0 GT et du sous-système CORMIX 1 (Doneker et Jirka, 1990). Plusieurs modélisations ont été effectuées. Ces essais ont pris en considération les éléments suivants :

- un rejet à une profondeur de 10 m;
- une conduite de 900 m à partir de la rive, reposant sur le lit du fleuve, perpendiculaire au courant, avec un diamètre de 750 mm;
- une concentration en solides dissous totaux dans le rejet de 1500 mg/L;
- une température à l'effluent de 10°C en été et de 25°C en hiver.

Pour le milieu récepteur, à défaut d'information dans l'étude d'impact, les valeurs retenues sont :

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

Les résultats de la modélisation démontrent qu'à 300 m, la dilution moyenne sur un cycle de marée est de 1 dans 56 l'hiver et de 1 dans 70 l'été. Le facteur de dilution de 1 dans 56 a donc été retenu pour le calcul de tous les objectifs environnementaux de rejet, sauf celui de l'azote ammoniacal en période estivale, pour lequel le facteur de dilution de 1 dans 70 a été utilisé. L'annexe 2 présente le détail de la modélisation.

Finalement, la première prise d'eau municipale en aval du rejet est celle de l'usine de filtration de Québec, arrondissement Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge. Bien que celle-ci soit fort éloignée du rejet, sa protection a été considérée dans le calcul des objectifs de rejet. Le débit mensuel minimum du fleuve estimé à Québec est de 8 650 m³/s, ce qui correspond au plus faible débit mensuel estimé au cours des 30 dernières années (OGSL, 2013), a été utilisé à cette fin. Le facteur de dilution résultant est de 1 dans 90264.

5.3 Présentation des objectifs environnementaux de rejet

Les OER applicables au rejet de l'effluent final sont présentés au tableau 1. Les OER sont présentés en termes de concentration et de charge maximales allouées à l'effluent pour protéger le milieu récepteur. L'OER le plus restrictif a été retenu pour chaque contaminant dans le but d'assurer la protection de tous les usages du milieu récepteur.

5.4 Comparaison des rejets avec les objectifs environnementaux de rejet

La comparaison directe entre les OER et la concentration attendue ou mesurée à l'effluent (moyenne à long terme ou MLT) ne permet pas toujours de vérifier correctement le respect des OER puisqu'elle ne prend pas en considération la variabilité de l'effluent et le mode d'action des contaminants dans le milieu. Pour tenir compte de ces éléments, le MDDEFP utilise une simplification de la méthode américaine qui s'appuie sur certaines lois statistiques. Selon celle-ci, la concentration attendue ou mesurée à l'effluent¹ est comparée à la moitié de l'OER indiqué au tableau 1, pour les contaminants pour lesquels un OER a été calculé à partir des critères de vie aquatique chronique (CVAC) et incluant celui pour la toxicité globale chronique. Lorsque l'OER est calculé à partir des critères de prévention de la contamination des organismes (CPC(O)), de prévention de la contamination de l'eau et des organismes aquatiques (CPC(EO)), de protection de la faune terrestre piscivore (CFTP), de même que pour l'OER relatif au phosphore, aux coliformes fécaux et à la toxicité aiguë, la MLT est comparée directement à l'OER. Des informations sur la comparaison de la qualité des rejets avec les OER peuvent être obtenues dans le *Guide d'information sur l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique* (MDDEP, 2008).

Par ailleurs, il est nécessaire d'utiliser des méthodes analytiques ayant un seuil de détection plus petit ou égal à l'objectif de rejet ou à la moitié de l'objectif de rejet. Dans le cas où l'OER d'un contaminant est inférieur au seuil de détection, le seuil de détection identifié au bas du tableau 1 devient temporairement l'OER.

¹ Selon la méthode américaine, la comparaison avec l'OER est effectuée avec la moyenne d'un minimum de 10 données représentatives de la période du rejet.

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 éthyloxyés provient d'Environnement Canada (2013). Ce critère est une valeur par défaut qui s'applique aux mélanges d'alcools éthyloxyés.
- (12) La valeur retenue pour le cyclohexylamine est une évaluation préliminaire réalisée par le MDDEFP (L. 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'OEER 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'OEER.
- (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.

Les résultats de suivi doivent être exprimés en concentration totale pour tous les contaminants, à l'exception des métaux pour lesquels ils doivent être exprimés en métal extractible total. La forme extractible totale d'un métal est celle contenue dans un échantillon non filtré. Elle correspond à la somme du métal dissous et du métal lié aux particules, sans digestion du réseau silicaté (CEAEQ, 2012).

5.5 Toxicité globale de l'effluent

Le contrôle de la toxicité des eaux usées à l'aide d'essais de toxicité permet d'intégrer les effets cumulatifs de la présence simultanée de plusieurs contaminants, de même que l'influence des substances toxiques non mesurées.

L'effluent final d'IFFCO Canada ne doit pas dépasser une unité toxique pour les essais de toxicité aiguë (1 UTA) et cinquante-six unités toxiques pour les essais de toxicité chronique (56 UTC). Les essais de toxicité recommandés pour vérifier la toxicité de l'effluent sont présentés à l'annexe 1.

RÉFÉRENCES

- American public health association (APHA), 2005. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition*, American water works association and water pollution control federation, ISBN 0875530478, 1368 p.
- Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 2011). *Détermination des métaux à l'état de trace en conditions propres dans l'eau : méthode par spectrométrie d'émission au plasma d'argon et détection par spectrométrie de masse*, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Méthode MA.203 – Mét.Tra. 1.0, Rév. 4, 21 pages.
- Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 2012. *Terminologie recommandée pour l'analyse des métaux*, 4^e éd., Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 15 p.
- DONEKER, R. L., et G. H. JIRKA, 1990. *Expert System for Hydrodynamic Mixing Zone Analysis of Conventional and Toxic Submerged Single Port Discharges (CORMIX 1) – Technical Report*, Athens (GA), U.S. EPA, Environmental Research Laboratory, 250 p. (EPA/600/3-90/012).
- Environnement Canada, 2013. *Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement – éthoxylates d'alcool*, 21 pages.
- La Violette, N. et al. 2003. *Caractérisation des communautés de poissons et développement d'un indice d'intégrité biotique pour le fleuve Saint-Laurent, 1995-1997*. Société de la faune et des parcs du Québec, direction de la recherche sur la faune, 237 p.
- 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.
- 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.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2009 mis à jour 2013 (à venir). *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 annexes. En ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp.
- Rondeau, Bernard. 1993. *Qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent tronçon Cornwall- Québec 1985-1990*. Direction Écotoxicologie et Écosystèmes, Centre Saint-Laurent, Environnement Canada. 242 pages.

Annexe 1 : ESSAIS DE TOXICITÉ SÉLECTIONNÉS POUR LA VÉRIFICATION DU RESPECT DES CRITÈRES DE TOXICITÉ GLOBALE À L'EFFLUENT FINAL POUR LE PROJET IFFCO CANADA DE BÉCANCOUR

Les essais de toxicité à utiliser sont les suivants :

Essais de toxicité aiguë

- détermination de la toxicité létale chez le microcrustacé *Daphnia magna*
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 2011. Détermination de la toxicité létale CL₅₀ 48h *Daphnia magna*. MA 500 – D.mag. 1.1. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 18 p.
- détermination de la létalité aiguë chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)
Environnement Canada, 2000, modifié 2007. Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel, Section de l'élaboration et de l'application des méthodes, Ottawa, Publication SPE 1/RM/13, 2^e édition.
- détermination de la létalité aiguë chez le méné tête-de-boule (*Pimephales promelas*)
U.S.EPA, 2002. Methods for measuring the acute toxicity of effluents and receiving waters to freshwater and marine organisms (fifth edition), U.S.EPA, Office of Water, Washington, DC. EPA-821-02-012.

Essais de toxicité chronique

- détermination de la toxicité : inhibition de la croissance chez l'algue *Pseudokirchneriella subcapitata*
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 2011. Détermination de la toxicité : inhibition de la croissance chez l'algue *Pseudokirchneriella subcapitata*, MA 500 – P. sub. 1.0, révision 2, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 21 p.
- détermination de la toxicité : inhibition de la croissance chez le méné tête-de-boule *Pimephales promelas*
Environnement Canada, 2011. Méthode d'essai biologique : essai de croissance et de survie sur des larves de tête-de-boule, Section de l'élaboration et de l'application des méthodes, Ottawa, Publication SPE 1/RM/22.
- détermination de la toxicité : inhibition de la reproduction chez le cladocère *Ceriodaphnia dubia*
Environnement Canada, 2007. Méthode d'essai biologique : essai de reproduction et de survie du cladocère *Ceriodaphnia dubia*, Section de l'élaboration et de l'application des méthodes, Ottawa, Publication SPE 1/RM/21.



DESTINATAIRE : Madame Sylvie Cloutier,
Service des avis et des expertises

EXPÉDITEUR : Vincent Veilleux

DATE : Le 11 avril 2013

OBJET : Modélisation de l'effluent d'IFFCO Canada - Implantation d'une
nouvelle usine d'urée dans le parc industriel de Bécancour

N/Réf. : SAVEX-12220

La compagnie *IFFCO Canada* souhaite implanter à Bécancour une nouvelle usine de production d'engrais, sous forme d'urée. Le procédé industriel nécessitera le rejet au fleuve, via un émissaire existant, d'un effluent d'eaux usées à raison de 345 m³/h. L'émissaire est la propriété de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIP) et est présentement utilisé aussi par *TransCanada Energy Ltd.* Afin d'établir les objectifs environnementaux de rejet (OER) applicables à l'effluent, la dilution de ce dernier dans le milieu devra être obtenue par modélisation à l'aide du logiciel CORMIX 6.0GT. La présente note vise à expliquer le processus ayant permis d'établir le facteur de dilution retenu ainsi qu'à détailler les paramètres utilisés dans la modélisation.

Hydrodynamique

L'émissaire de la SPIP est situé dans le fleuve St-Laurent, en amont du port de Bécancour, à environ 25 km en aval du lac St-Pierre. La conduite a une longueur d'environ 760 m à partir de la rive et son extrémité se situe en bordure du chenal de navigation, à une profondeur de 10 m, au zéro marégraphique. Le profil latéral du fleuve dans le secteur du port est d'ailleurs caractérisé par la présence de ce chenal, lequel est bordé par des zones peu profondes, des battures et de larges estrans. Un tel profil a pour conséquence de concentrer une grande partie du débit dans le chenal de navigation.

...2

Le tronçon du fleuve dans lequel s'effectue le rejet constitue la partie amont de l'estuaire fluvial et marque la fin de l'influence des marées sur la dynamique fluviale. Le marnage de grande marée y est de 0,8 m¹ et il n'y a pas d'inversion de la direction des courants, seulement une modulation de la vitesse de ceux-ci suivant les cycles de marée². Dans des conditions moyennes, la vitesse du courant varie d'environ 0,25 m/s à 0,75 m/s, selon la condition de marée².

On note également que le port de Bécancour constitue en quelque sorte un étranglement, la largeur du fleuve vis-à-vis du port étant d'environ 1,3 km, alors qu'elle passe d'un peu plus de 2,5 km en amont du port à plus de 4 km en aval. Cela a pour effet d'accroître la vitesse des courants dans le secteur immédiat du port.

Modélisation

Afin de déterminer la dilution de l'effluent applicable à la fin de la zone de mélange, des simulations ont été réalisées en conditions estivales et hivernales. Dans les deux cas, on cherche à représenter des conditions critiques mais non transitoires pour le milieu aquatique. Dans le but de tenir compte de la variabilité des courants due à la marée, on reprend la modélisation de chaque scénario pour dix vitesses de courant pouvant se produire au cours d'un même cycle de marée et on moyenne les dilutions résultantes.

Il est important de mentionner que la présence d'une concentration de solides dissous importante (1500 mg/l) dans l'effluent a été considérée et que cette dernière a un impact notable sur la rapidité du mélange de l'effluent. On note également qu'au débit d'effluent d'*IFFCO Canada* doit être ajouté celui de *TransCanada Energy Ltd.* puisqu'ils utilisent tous les deux l'émissaire de la SPIPB. Conséquemment, 89 m³/h et 79 m³/h³ ont été ajoutés au débit d'effluent pour les conditions estivale et hivernale, respectivement. Par défaut, la même concentration en solides dissous totaux et la même température ont été considérées pour les eaux de *TransCanada Energy Ltd.* que pour celles d'*IFFCO Canada*. Le tableau 1 présente le résultat des simulations pour tous les scénarios considérés ainsi que les principaux paramètres utilisés pour la modélisation.

Conclusion

Bien que l'émissaire soit positionné dans le chenal de navigation du fleuve St-Laurent à une profondeur importante, la présence de solides dissous dans l'effluent et la vitesse des courants dans le chenal limite les diffusivités verticale et latérale, respectivement. Les

¹ Prévission des marées. Station Bécancour. Pêches et Océans Canada. En ligne.

² Atlas des courants de marée - Estuaire du St-Laurent, du cap de Bon-Désir à Trois-Rivières. Pêche et Océans Canada. 2008.

³ *TransCanada Energy Ltd.*, Étude d'impact sur l'environnement - Centrale de cogénération, Bécancour (QC). Volume 3 - Réponses au ministère de l'Environnement du Québec. SNC-Lavallin Environnement. Août 2003.

dilutions moyennes au cours d'un cycle de marée sont ainsi limitées. La condition la plus contraignante pour le milieu se produit au cours de l'hiver, le facteur de dilution correspondant à ce scénario est de 1 dans 56.



VV-sc/ml

p. j. Fichiers *.ses* et *.prd* des modélisations CORMIX estivale et hivernale pour UA=0,4 m/s
Glossaire de la nomenclature CORMIX et autres abréviations

c.c. M. Yves Grimard, DSEE-SAVEX

Glossaire de la nomenclature de CORMIX 6.0 et autres abréviations

Ce glossaire est un résumé concis et simplifié des différents paramètres entrant dans une modélisation CORMIX. Pour connaître la définition exacte de ces termes et pour savoir comment les utiliser dans le cadre d'une modélisation, référez vous au manuel de l'utilisateur.

HA	Profondeur moyenne dans le secteur de l'émissaire déterminé par la schématisation du milieu ambiant [m]
HD	Profondeur réelle au point de rejet [m]
DISTB	Distance de la rive [m]
Q0	Débit d'effluent [m ³ /s]
UA	Vitesse du courant dans le milieu ambiant [m/s]
UW	Vitesse du vent (non directionnel) [m/s]
RHOAS	Densité du milieu ambiant (surface) [Kg/m ³]
RHOAB	Densité du milieu ambiant (fond) [Kg/m ³]
RHO0	Densité de l'effluent [Kg/m ³]
Tamb	Température du milieu ambiant [°C]
Teff	Température de l'effluent [°C]
Tsurf	Température de surface, lorsqu'il y a stratification [°C]
Tfond	Température du fond, lorsqu'il y a stratification [°C]
Tsim	Temps en heure entre l'étale et le moment auquel la modélisation est réalisée [h]
UaMAX	Vitesse maximale du courant de marée au cours du cycle [m/s]
FC	« Flow class » ou classification hydrodynamique telle que définie par CORMIX
s	Facteur de dilution de l'effluent à une distance donnée (entre parenthèses)
bh	Demi-largeur du panache de l'effluent [m]
bv	Hauteur du panache de l'effluent [m]
PMSGM	Pleine mer supérieure grande marée
BMIGM	Basse mer inférieure grande marée
NME	Niveau moyen des eaux

XINT = 10000.00 XMAX = 10000.00

X-Y-Z COORDINATE SYSTEM:

ORIGIN is located at the bottom and below the center of the port:
130.00 m from the RIGHT bank/shore.

X-axis points downstream, Y-axis points to left, Z-axis points
upward.

NSTEP = 50 display intervals per module

BEGIN MOD101: DISCHARGE MODULE

WAKE ATTACHMENT immediately following the discharge.

	X	Y	Z	S	C	B	Uc	TT
00	0.00	0.00	0.00	1.0	0.100E+03	0.77	0.267	.00000E+

END OF MOD101: DISCHARGE MODULE

BEGIN MOD151: WAKE RECIRCULATION

Control volume inflow:

	X	Y	Z	S	C	B	TT
	0.00	0.00	0.00	1.0	0.100E+03	0.77	.00000E+00

Profile definitions:

BV = top-hat thickness, measured vertically
BH = top-hat half-width, measured horizontally in Y-direction
ZU = upper plume boundary (Z-coordinate)
ZL = lower plume boundary (Z-coordinate)
S = hydrodynamic average (bulk) dilution
C = average (bulk) concentration (includes reaction effects, if any)
TT = Cumulative travel time

	X	Y	Z	S	C	BV	BH	ZU
ZL	TT							
	0.00	0.44	0.00	1.0	0.100E+03	0.77	0.77	0.77
0.00	.00000E+00							
	0.41	0.44	0.00	1.3	0.785E+02	0.91	0.91	0.91
0.00	.10191E+01							
	0.82	0.44	0.00	2.0	0.492E+02	0.97	0.97	0.97
0.00	.20382E+01							
	1.22	0.44	0.00	3.1	0.322E+02	1.02	1.02	1.02
0.00	.30573E+01							
	1.63	0.44	0.00	4.3	0.233E+02	1.06	1.06	1.06
0.00	.40764E+01							
	2.04	0.44	0.00	5.4	0.185E+02	1.09	1.09	1.09
0.00	.50955E+01							
	2.45	0.44	0.00	6.3	0.158E+02	1.12	1.12	1.12
0.00	.61145E+01							
	2.85	0.44	0.00	7.0	0.143E+02	1.15	1.15	1.15
0.00	.71336E+01							
	3.26	0.44	0.00	7.4	0.134E+02	1.17	1.17	1.17
0.00	.81527E+01							
	3.67	0.44	0.00	7.7	0.130E+02	1.20	1.20	1.20

0.00 .91718E+01
 4.08 0.44 0.00 8.0 0.125E+02 1.22 1.22 1.22
 0.00 .10191E+02
 Cumulative travel time = 10.1909 sec

END OF MOD151: WAKE RECIRCULATION

BEGIN MOD141: BUOYANT AMBIENT SPREADING

Profile definitions:

BV = top-hat thickness, measured vertically
 BH = top-hat half-width, measured horizontally in Y-direction
 ZU = upper plume boundary (Z-coordinate)
 ZL = lower plume boundary (Z-coordinate)
 S = hydrodynamic average (bulk) dilution
 C = average (bulk) concentration (includes reaction effects, if any)
 TT = Cumulative travel time

Plume Stage 1 (not bank attached):

ZL	X	Y	Z	S	C	BV	BH	ZU
	4.08	0.44	0.00	8.0	0.125E+02	1.22	1.22	1.22
0.00	.10191E+02							
	5.10	0.44	0.00	8.1	0.123E+02	1.17	1.30	1.17
0.00	.12757E+02							
	6.13	0.44	0.00	8.3	0.121E+02	1.13	1.38	1.13
0.00	.15323E+02							
	7.16	0.44	0.00	8.4	0.118E+02	1.09	1.45	1.09
0.00	.17889E+02							
	8.18	0.44	0.00	8.6	0.116E+02	1.06	1.52	1.06
0.00	.20455E+02							
	9.21	0.44	0.00	8.7	0.114E+02	1.03	1.59	1.03
0.00	.23021E+02							
	10.23	0.44	0.00	8.9	0.113E+02	1.00	1.66	1.00
0.00	.25586E+02							
	11.26	0.44	0.00	9.0	0.111E+02	0.98	1.73	0.98
0.00	.28152E+02							
	12.29	0.44	0.00	9.2	0.109E+02	0.96	1.79	0.96
0.00	.30718E+02							
	13.31	0.44	0.00	9.3	0.107E+02	0.94	1.86	0.94
0.00	.33284E+02							
	14.34	0.44	0.00	9.5	0.105E+02	0.93	1.92	0.93
0.00	.35850E+02							
	15.37	0.44	0.00	9.6	0.104E+02	0.91	1.98	0.91
0.00	.38416E+02							
	16.39	0.44	0.00	9.8	0.102E+02	0.90	2.04	0.90
0.00	.40982E+02							
	17.42	0.44	0.00	10.0	0.100E+02	0.89	2.10	0.89
0.00	.43548E+02							
	18.45	0.44	0.00	10.1	0.986E+01	0.88	2.16	0.88
0.00	.46114E+02							
	19.47	0.44	0.00	10.3	0.970E+01	0.87	2.22	0.87
0.00	.48680E+02							
	20.50	0.44	0.00	10.5	0.954E+01	0.86	2.28	0.86
0.00	.51246E+02							
	21.52	0.44	0.00	10.7	0.938E+01	0.86	2.33	0.86
0.00	.53812E+02							
	22.55	0.44	0.00	10.8	0.922E+01	0.85	2.39	0.85

54.37	0.44	0.00	19.3	0.519E+01	0.93	3.89	0.93
0.00 .13592E+03							
55.39	0.44	0.00	19.6	0.509E+01	0.94	3.93	0.94
0.00 .13849E+03							

Cumulative travel time = 138.4870 sec

END OF MOD141: BUOYANT AMBIENT SPREADING

 ** End of NEAR-FIELD REGION (NFR) **

Due to the attachment or proximity of the plume to the bottom, the bottom coordinate for the FAR-FIELD differs from the ambient depth, ZFB = 0 m.

In a subsequent analysis set "depth at discharge" equal to "ambient depth".

 BEGIN MOD161: PASSIVE AMBIENT MIXING IN UNIFORM AMBIENT

Vertical diffusivity (initial value) = 0.504E-01 m²/s
 Horizontal diffusivity (initial value) = 0.930E-02 m²/s

Profile definitions:

BV = Gaussian s.d.*sqrt(pi/2) (46%) thickness, measured vertically
 = or equal to layer depth, if fully mixed
 BH = Gaussian s.d.*sqrt(pi/2) (46%) half-width,
 measured horizontally in Y-direction
 ZU = upper plume boundary (Z-coordinate)
 ZL = lower plume boundary (Z-coordinate)
 S = hydrodynamic centerline dilution
 C = centerline concentration (includes reaction effects, if any)
 TT = Cumulative travel time

Plume Stage 1 (not bank attached):

ZL	X	Y	Z	S	C	BV	BH	ZU
	TT							
0.00	55.39	0.44	0.00	19.6	0.509E+01	0.94	3.93	0.94
	.13849E+03							
0.00	173.72	0.44	0.00	26.7	0.375E+01	0.98	5.08	0.98
	.43430E+03							
0.00	292.05	0.44	0.00	35.2	0.284E+01	1.04	6.32	1.04
	.73012E+03							

** REGULATORY MIXING ZONE BOUNDARY **

In this prediction interval the plume DOWNSTREAM distance meets or exceeds

the regulatory value = 300.00 m.

This is the extent of the REGULATORY MIXING ZONE.

0.00	410.38	0.44	0.00	45.7	0.219E+01	1.12	7.65	1.12
	.10259E+04							
0.00	528.70	0.44	0.00	58.7	0.170E+01	1.21	9.07	1.21
	.13218E+04							
0.00	647.03	0.44	0.00	74.9	0.133E+01	1.33	10.56	1.33
	.16176E+04							
0.00	765.36	0.44	0.00	95.6	0.105E+01	1.48	12.13	1.48
	.19134E+04							

WATER QUALITY STANDARD OR CCC HAS BEEN FOUND

The pollutant concentration in the plume falls below water quality standard

or CCC value of 0.100E+01 in the current prediction interval.

This is the spatial extent of concentrations exceeding the water

quality

standard or CCC value.							
883.68	0.44	0.00	122.3	0.817E+00	1.67	13.76	1.67
0.00 .22092E+04							
1002.01	0.44	0.00	157.8	0.634E+00	1.91	15.47	1.91
0.00 .25050E+04							
1120.34	0.44	0.00	206.0	0.485E+00	2.24	17.23	2.24
0.00 .28008E+04							
1238.67	0.44	0.00	273.2	0.366E+00	2.69	19.07	2.69
0.00 .30967E+04							
1356.99	0.44	0.00	368.5	0.271E+00	3.30	20.96	3.30
0.00 .33925E+04							
1475.32	0.44	0.00	503.7	0.199E+00	4.12	22.91	4.12
0.00 .36883E+04							
1593.65	0.44	0.00	689.9	0.145E+00	5.19	24.92	5.19
0.00 .39841E+04							
1711.97	0.44	0.00	931.8	0.107E+00	6.48	26.98	6.48
0.00 .42799E+04							
1830.30	0.44	0.00	1224.9	0.816E-01	7.89	29.10	7.89
0.00 .45758E+04							
1948.63	0.44	0.00	1560.2	0.641E-01	9.36	31.27	9.36
0.00 .48716E+04							

Plume interacts with SURFACE.

The passive diffusion plume becomes VERTICALLY FULLY MIXED within this prediction interval.

2066.96	0.44	0.00	1786.2	0.560E-01	10.00	33.49	10.00
0.00 .51674E+04							
2185.28	0.44	0.00	1907.3	0.524E-01	10.00	35.76	10.00
0.00 .54632E+04							
2303.61	0.44	0.00	2031.1	0.492E-01	10.00	38.08	10.00
0.00 .57590E+04							
2421.94	0.44	0.00	2157.5	0.464E-01	10.00	40.45	10.00
0.00 .60548E+04							
2540.27	0.44	0.00	2286.3	0.437E-01	10.00	42.87	10.00
0.00 .63507E+04							
2658.59	0.44	0.00	2417.7	0.414E-01	10.00	45.33	10.00
0.00 .66465E+04							
2776.92	0.44	0.00	2551.4	0.392E-01	10.00	47.84	10.00
0.00 .69423E+04							
2895.25	0.44	0.00	2687.6	0.372E-01	10.00	50.39	10.00
0.00 .72381E+04							
3013.57	0.44	0.00	2826.0	0.354E-01	10.00	52.98	10.00
0.00 .75339E+04							
3131.90	0.44	0.00	2966.8	0.337E-01	10.00	55.62	10.00
0.00 .78298E+04							
3250.23	0.44	0.00	3109.9	0.322E-01	10.00	58.31	10.00
0.00 .81256E+04							
3368.56	0.44	0.00	3255.1	0.307E-01	10.00	61.03	10.00
0.00 .84214E+04							
3486.88	0.44	0.00	3402.6	0.294E-01	10.00	63.79	10.00
0.00 .87172E+04							
3605.21	0.44	0.00	3552.2	0.282E-01	10.00	66.60	10.00
0.00 .90130E+04							
3723.54	0.44	0.00	3704.0	0.270E-01	10.00	69.44	10.00
0.00 .93088E+04							
3841.86	0.44	0.00	3857.8	0.259E-01	10.00	72.33	10.00
0.00 .96047E+04							
3960.19	0.44	0.00	4013.7	0.249E-01	10.00	75.25	10.00
0.00 .99005E+04							
4078.52	0.44	0.00	4171.7	0.240E-01	10.00	78.21	10.00
0.00 .10196E+05							

6857.97	-130.00	0.00	7867.1	0.127E-01	10.00	294.99	10.00
0.00	.17145E+05						
6938.53	-130.00	0.00	7951.5	0.126E-01	10.00	298.16	10.00
0.00	.17346E+05						
7019.10	-130.00	0.00	8036.2	0.124E-01	10.00	301.33	10.00
0.00	.17548E+05						
7099.66	-130.00	0.00	8121.2	0.123E-01	10.00	304.52	10.00
0.00	.17749E+05						
7180.23	-130.00	0.00	8206.5	0.122E-01	10.00	307.72	10.00
0.00	.17951E+05						
7260.79	-130.00	0.00	8292.1	0.121E-01	10.00	310.93	10.00
0.00	.18152E+05						
7341.36	-130.00	0.00	8377.9	0.119E-01	10.00	314.15	10.00
0.00	.18353E+05						
7421.92	-130.00	0.00	8464.1	0.118E-01	10.00	317.38	10.00
0.00	.18555E+05						
7502.49	-130.00	0.00	8550.6	0.117E-01	10.00	320.62	10.00
0.00	.18756E+05						
7583.05	-130.00	0.00	8637.4	0.116E-01	10.00	323.87	10.00
0.00	.18958E+05						
7663.62	-130.00	0.00	8724.4	0.115E-01	10.00	327.14	10.00
0.00	.19159E+05						
7744.18	-130.00	0.00	8811.8	0.113E-01	10.00	330.41	10.00
0.00	.19360E+05						
7824.75	-130.00	0.00	8899.4	0.112E-01	10.00	333.70	10.00
0.00	.19562E+05						
7905.31	-130.00	0.00	8987.4	0.111E-01	10.00	337.00	10.00
0.00	.19763E+05						
7985.88	-130.00	0.00	9075.6	0.110E-01	10.00	340.31	10.00
0.00	.19965E+05						
8066.44	-130.00	0.00	9164.1	0.109E-01	10.00	343.62	10.00
0.00	.20166E+05						
8147.01	-130.00	0.00	9252.9	0.108E-01	10.00	346.95	10.00
0.00	.20368E+05						
8227.57	-130.00	0.00	9341.9	0.107E-01	10.00	350.29	10.00
0.00	.20569E+05						
8308.14	-130.00	0.00	9431.3	0.106E-01	10.00	353.64	10.00
0.00	.20770E+05						
8388.70	-130.00	0.00	9520.9	0.105E-01	10.00	357.01	10.00
0.00	.20972E+05						
8469.27	-130.00	0.00	9610.9	0.104E-01	10.00	360.38	10.00
0.00	.21173E+05						
8549.83	-130.00	0.00	9701.1	0.103E-01	10.00	363.76	10.00
0.00	.21375E+05						
8630.40	-130.00	0.00	9791.6	0.102E-01	10.00	367.15	10.00
0.00	.21576E+05						
8710.96	-130.00	0.00	9882.3	0.101E-01	10.00	370.56	10.00
0.00	.21777E+05						
8791.53	-130.00	0.00	9973.4	0.100E-01	10.00	373.97	10.00
0.00	.21979E+05						
8872.09	-130.00	0.00	10064.7	0.994E-02	10.00	377.39	10.00
0.00	.22180E+05						
8952.66	-130.00	0.00	10156.3	0.985E-02	10.00	380.83	10.00
0.00	.22382E+05						
9033.23	-130.00	0.00	10248.2	0.976E-02	10.00	384.27	10.00
0.00	.22583E+05						
9113.79	-130.00	0.00	10340.3	0.967E-02	10.00	387.73	10.00
0.00	.22784E+05						
9194.36	-130.00	0.00	10432.7	0.959E-02	10.00	391.20	10.00
0.00	.22986E+05						
9274.92	-130.00	0.00	10525.4	0.950E-02	10.00	394.67	10.00

CORMIX SESSION REPORT:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX

CORMIX MIXING ZONE EXPERT SYSTEM

CORMIX Version 6.0GT

HYDRO1:Version-6.0.0.0 October,2009

SITE NAME/LABEL:

IFFCO - Bécancour

DESIGN CASE:

Hiver- T=10/1 -unb- Qeff=345+TCE -

SDT1500

FILE NAME:

C:\Program Files\CORMIX 6.0\VincentV

\IFFCO - Bécancour\SDT1500\IFFCO-Hiver-10-1 -unb- Qeff=345+TCE -

SDT1500.cmx5.prd

Using subsystem CORMIX1:

Single Port Discharges

Start of session:

04/09/2013--14:53:55

SUMMARY OF INPUT DATA:

AMBIENT PARAMETERS:

Cross-section		= unbounded
Average depth	HA	= 11 m
Depth at discharge	HD	= 10 m
Ambient velocity	UA	= 0.4 m/s
Darcy-Weisbach friction factor	F	= 0.0318
Calculated from Manning's n		= 0.03
Wind velocity	UW	= 2 m/s
Stratification Type	STRCND	= U
Surface density	RHOAS	= 999.9020 kg/m ³
Bottom density	RHOAB	= 999.9020 kg/m ³

DISCHARGE PARAMETERS:

Single Port Discharge

Nearest bank		= right
Distance to bank	DISTB	= 130 m
Port diameter	D0	= 0.75 m
Port cross-sectional area	A0	= 0.4418 m ²
Discharge velocity	U0	= 0.27 m/s
Discharge flowrate	Q0	= 0.1178 m ³ /s
Discharge port height	H0	= 1 m
Vertical discharge angle	THETA	= 0 deg
Horizontal discharge angle	SIGMA	= 90 deg
Discharge density	RHO0	= 1001.2 kg/m ³
Density difference	DRHO	= -1.2980 kg/m ³
Buoyant acceleration	GPO	= -0.0127 m/s ²
Discharge concentration	C0	= 100 %
Surface heat exchange coeff.	KS	= 0 m/s
Coefficient of decay	KD	= 0 /s

DISCHARGE/ENVIRONMENT LENGTH SCALES:

LQ = 0.66 m	Lm = 0.44 m	Lb = 0.02 m
LM = 1.93 m	Lm' = 99999 m	Lb' = 99999 m

NON-DIMENSIONAL PARAMETERS:

Port densimetric Froude number	FR0	= 2.73
Velocity ratio	R	= 0.67

MIXING ZONE / TOXIC DILUTION ZONE / AREA OF INTEREST PARAMETERS:

Toxic discharge = no
Water quality standard specified = yes
Water quality standard CSTD = 1 %
Regulatory mixing zone = yes
Regulatory mixing zone specification = distance
Regulatory mixing zone value = 300 m (m^2 if area)
Region of interest = 10000 m

HYDRODYNAMIC CLASSIFICATION:

| FLOW CLASS = NH1A2 |

This flow configuration applies to a layer corresponding to the full water

depth at the discharge site.

Applicable layer depth = water depth = 10 m

MIXING ZONE EVALUATION (hydrodynamic and regulatory summary):

X-Y-Z Coordinate system:

Origin is located at the bottom below the port center:

130 m from the right bank/shore.

Number of display steps NSTEP = 50 per module.

NEAR-FIELD REGION (NFR) CONDITIONS :

Note: The NFR is the zone of strong initial mixing. It has no regulatory

implication. However, this information may be useful for the discharge

designer because the mixing in the NFR is usually sensitive to the discharge design conditions.

Pollutant concentration at NFR edge c = 5.0914 %

Dilution at edge of NFR s = 19.6

NFR Location: x = 55.39 m

(centerline coordinates) y = 0.44 m

z = 0 m

NFR plume dimensions: half-width (bh) = 3.93 m

thickness (bv) = 0.94 m

Cumulative travel time: 138.4870 sec.

Buoyancy assessment:

The effluent density is greater than the surrounding ambient water density at the discharge level.

Therefore, the effluent is NEGATIVELY BUOYANT and will tend to sink towards

the bottom.

IMPORTANT NOTE:

Since the effluent is NEGATIVELY BUOYANT, it is STRONGLY recommended that you consider using the Brine or Sediment options for Effluent specification for a more detailed analysis.

CORMIX will however continue with the current simulation.

Benthic attachment:

For the present combination of discharge and ambient conditions, the discharge plume becomes attached to the channel bottom within the NFR immediately following the efflux. High benthic concentrations may occur.

FAR-FIELD MIXING SUMMARY:

Plume becomes vertically fully mixed at 2066.96 m downstream.

PLUME BANK CONTACT SUMMARY:

Plume in unbounded section contacts nearest bank at 5971.75 m downstream.

***** TOXIC DILUTION ZONE SUMMARY

No TDZ was specified for this simulation.

***** REGULATORY MIXING ZONE SUMMARY

The plume conditions at the boundary of the specified RMZ are as follows:

Pollutant concentration	c = 2.794187 %
Corresponding dilution	s = 35.9
Plume location:	x = 300 m
(centerline coordinates)	y = 0.44 m
	z = 0 m
Plume dimensions:	half-width (bh) = 6.41 m
	thickness (bv) = 1.05 m

Cumulative travel time: 750 sec.

At this position, the plume is NOT IN CONTACT with any bank. However, the specified water quality standard has not been met within the RMZ. In particular:

The ambient water quality standard was encountered at the following plume position:

Water quality standard	= 1 %
Corresponding dilution	s = 100
Plume location:	x = 789.30 m
(centerline coordinates)	y = 0.44 m
	z = 0 m
Plume dimensions:	half-width (bh) = 12.46 m
	thickness (bv) = 1.52 m

***** FINAL DESIGN ADVICE AND COMMENTS

REMINDER: The user must take note that HYDRODYNAMIC MODELING by any known

technique is NOT AN EXACT SCIENCE.

Extensive comparison with field and laboratory data has shown that the CORMIX predictions on dilutions and concentrations (with associated plume geometries) are reliable for the majority of cases and are accurate

to within about +-50% (standard deviation).

As a further safeguard, CORMIX will not give predictions whenever it judges

the design configuration as highly complex and uncertain for prediction.

XINT = 10000.00 XMAX = 10000.00

X-Y-Z COORDINATE SYSTEM:

ORIGIN is located at the bottom and below the center of the port:
130.00 m from the RIGHT bank/shore.

X-axis points downstream, Y-axis points to left, Z-axis points upward.

NSTEP = 50 display intervals per module

BEGIN MOD101: DISCHARGE MODULE

WAKE ATTACHMENT immediately following the discharge.

	X	Y	Z	S	C	B	Uc	TT
00	0.00	0.00	0.00	1.0	0.100E+03	0.78	0.273	.00000E+

END OF MOD101: DISCHARGE MODULE

BEGIN MOD151: WAKE RECIRCULATION

Control volume inflow:

	X	Y	Z	S	C	B	TT
	0.00	0.00	0.00	1.0	0.100E+03	0.78	.00000E+00

Profile definitions:

- BV = top-hat thickness, measured vertically
- BH = top-hat half-width, measured horizontally in Y-direction
- ZU = upper plume boundary (Z-coordinate)
- ZL = lower plume boundary (Z-coordinate)
- S = hydrodynamic average (bulk) dilution
- C = average (bulk) concentration (includes reaction effects, if any)
- TT = Cumulative travel time

	X	Y	Z	S	C	BV	BH	ZU
ZL	TT							
0.00	0.00	0.45	0.00	1.0	0.100E+03	0.78	0.78	0.78
0.00	.00000E+00							
0.00	0.41	0.45	0.00	1.3	0.790E+02	0.92	0.92	0.92
0.00	.10191E+01							
0.00	0.82	0.45	0.00	2.0	0.499E+02	0.98	0.98	0.98
0.00	.20382E+01							
0.00	1.22	0.45	0.00	3.1	0.328E+02	1.02	1.02	1.02
0.00	.30573E+01							
0.00	1.63	0.45	0.00	4.2	0.238E+02	1.06	1.06	1.06
0.00	.40764E+01							
0.00	2.04	0.45	0.00	5.3	0.189E+02	1.09	1.09	1.09
0.00	.50955E+01							
0.00	2.45	0.45	0.00	6.2	0.162E+02	1.12	1.12	1.12
0.00	.61145E+01							
0.00	2.85	0.45	0.00	6.8	0.146E+02	1.15	1.15	1.15
0.00	.71336E+01							
0.00	3.26	0.45	0.00	7.3	0.138E+02	1.18	1.18	1.18
0.00	.81527E+01							
	3.67	0.45	0.00	7.5	0.133E+02	1.20	1.20	1.20

0.00 .91718E+01
 4.08 0.45 0.00 7.8 0.128E+02 1.22 1.22 1.22
 0.00 .10191E+02
 Cumulative travel time = 10.1909 sec

END OF MOD151: WAKE RECIRCULATION

BEGIN MOD141: BUOYANT AMBIENT SPREADING

Discharge is non-buoyant or weakly buoyant.
 Therefore BUOYANT SPREADING REGIME is ABSENT.

END OF MOD141: BUOYANT AMBIENT SPREADING

** End of NEAR-FIELD REGION (NFR) **

Due to the attachment or proximity of the plume to the bottom, the
 bottom coordinate for the FAR-FIELD differs from the ambient depth, ZFB = 0
 m.
 In a subsequent analysis set "depth at discharge" equal to "ambient
 depth".

BEGIN MOD161: PASSIVE AMBIENT MIXING IN UNIFORM AMBIENT

Vertical diffusivity (initial value) = 0.504E-01 m²/s
 Horizontal diffusivity (initial value) = 0.196E-02 m²/s

Profile definitions:

BV = Gaussian s.d.*sqrt(pi/2) (46%) thickness, measured vertically
 = or equal to layer depth, if fully mixed
 BH = Gaussian s.d.*sqrt(pi/2) (46%) half-width,
 measured horizontally in Y-direction
 ZU = upper plume boundary (Z-coordinate)
 ZL = lower plume boundary (Z-coordinate)
 S = hydrodynamic centerline dilution
 C = centerline concentration (includes reaction effects, if any)
 TT = Cumulative travel time

Plume Stage 1 (not bank attached):

ZL	X	Y	Z	S	C	BV	BH	ZU
	TT							
0.00	4.08	0.45	0.00	7.8	0.128E+02	1.22	1.22	1.22
0.00	.10191E+02							
	129.27	0.45	0.00	14.9	0.671E+01	1.37	2.09	1.37
0.00	.32318E+03							
	254.47	0.45	0.00	26.9	0.372E+01	1.66	3.10	1.66
0.00	.63618E+03							

** REGULATORY MIXING ZONE BOUNDARY **

In this prediction interval the plume DOWNSTREAM distance meets or
 exceeds

the regulatory value = 300.00 m.

This is the extent of the REGULATORY MIXING ZONE.

0.00	379.67	0.45	0.00	49.5	0.202E+01	2.24	4.24	2.24
0.00	.94917E+03							
	504.86	0.45	0.00	96.0	0.104E+01	3.36	5.48	3.36
0.00	.12622E+04							

****WATER QUALITY STANDARD OR CCC HAS BEEN FOUND****

The pollutant concentration in the plume falls below water quality standard

or CCC value of 0.100E+01 in the current prediction interval.

This is the spatial extent of concentrations exceeding the water quality

standard or CCC value.

630.06	0.45	0.00	184.1	0.543E+00	5.17	6.84	5.17
0.00 .15752E+04							
755.26	0.45	0.00	315.4	0.317E+00	7.31	8.28	7.31
0.00 .18881E+04							
880.46	0.45	0.00	480.1	0.208E+00	9.39	9.82	9.39
0.00 .22011E+04							

Plume interacts with SURFACE.

The passive diffusion plume becomes VERTICALLY FULLY MIXED within this prediction interval.

1005.65	0.45	0.00	596.0	0.168E+00	10.00	11.44	10.00
0.00 .25141E+04							
1130.85	0.45	0.00	684.6	0.146E+00	10.00	13.14	10.00
0.00 .28271E+04							
1256.05	0.45	0.00	777.2	0.129E+00	10.00	14.92	10.00
0.00 .31401E+04							
1381.24	0.45	0.00	873.7	0.114E+00	10.00	16.77	10.00
0.00 .34531E+04							
1506.44	0.45	0.00	973.9	0.103E+00	10.00	18.69	10.00
0.00 .37661E+04							
1631.64	0.45	0.00	1077.6	0.928E-01	10.00	20.68	10.00
0.00 .40791E+04							
1756.84	0.45	0.00	1184.8	0.844E-01	10.00	22.74	10.00
0.00 .43921E+04							
1882.03	0.45	0.00	1295.3	0.772E-01	10.00	24.86	10.00
0.00 .47051E+04							
2007.23	0.45	0.00	1409.0	0.710E-01	10.00	27.04	10.00
0.00 .50181E+04							
2132.43	0.45	0.00	1525.9	0.655E-01	10.00	29.29	10.00
0.00 .53311E+04							
2257.62	0.45	0.00	1645.9	0.608E-01	10.00	31.59	10.00
0.00 .56441E+04							
2382.82	0.45	0.00	1768.8	0.565E-01	10.00	33.95	10.00
0.00 .59571E+04							
2508.02	0.45	0.00	1894.7	0.528E-01	10.00	36.37	10.00
0.00 .62700E+04							
2633.22	0.45	0.00	2023.4	0.494E-01	10.00	38.84	10.00
0.00 .65830E+04							
2758.41	0.45	0.00	2154.9	0.464E-01	10.00	41.36	10.00
0.00 .68960E+04							
2883.61	0.45	0.00	2289.1	0.437E-01	10.00	43.94	10.00
0.00 .72090E+04							
3008.81	0.45	0.00	2426.0	0.412E-01	10.00	46.56	10.00
0.00 .75220E+04							
3134.00	0.45	0.00	2565.5	0.390E-01	10.00	49.24	10.00
0.00 .78350E+04							
3259.20	0.45	0.00	2707.6	0.369E-01	10.00	51.97	10.00
0.00 .81480E+04							
3384.40	0.45	0.00	2852.3	0.351E-01	10.00	54.75	10.00
0.00 .84610E+04							
3509.59	0.45	0.00	2999.4	0.333E-01	10.00	57.57	10.00
0.00 .87740E+04							
3634.79	0.45	0.00	3149.0	0.318E-01	10.00	60.44	10.00
0.00 .90870E+04							
3759.99	0.45	0.00	3301.0	0.303E-01	10.00	63.36	10.00

0.00	.94000E+04							
	3885.19	0.45	0.00	3455.3	0.289E-01	10.00	66.32	10.00
0.00	.97130E+04							
	4010.38	0.45	0.00	3612.0	0.277E-01	10.00	69.33	10.00
0.00	.10026E+05							
	4135.58	0.45	0.00	3771.0	0.265E-01	10.00	72.38	10.00
0.00	.10339E+05							
	4260.78	0.45	0.00	3932.2	0.254E-01	10.00	75.48	10.00
0.00	.10652E+05							
	4385.97	0.45	0.00	4095.7	0.244E-01	10.00	78.61	10.00
0.00	.10965E+05							
	4511.17	0.45	0.00	4261.4	0.235E-01	10.00	81.79	10.00
0.00	.11278E+05							
	4636.37	0.45	0.00	4429.3	0.226E-01	10.00	85.02	10.00
0.00	.11591E+05							
	4761.57	0.45	0.00	4599.3	0.217E-01	10.00	88.28	10.00
0.00	.11904E+05							
	4886.76	0.45	0.00	4771.4	0.210E-01	10.00	91.58	10.00
0.00	.12217E+05							
	5011.96	0.45	0.00	4945.7	0.202E-01	10.00	94.93	10.00
0.00	.12530E+05							
	5137.16	0.45	0.00	5122.0	0.195E-01	10.00	98.31	10.00
0.00	.12843E+05							
	5262.35	0.45	0.00	5300.3	0.189E-01	10.00	101.73	10.00
0.00	.13156E+05							
	5387.55	0.45	0.00	5480.7	0.182E-01	10.00	105.20	10.00
0.00	.13469E+05							
	5512.75	0.45	0.00	5663.1	0.177E-01	10.00	108.70	10.00
0.00	.13782E+05							
	5637.95	0.45	0.00	5847.4	0.171E-01	10.00	112.24	10.00
0.00	.14095E+05							
	5763.14	0.45	0.00	6033.7	0.166E-01	10.00	115.81	10.00
0.00	.14408E+05							
	5888.34	0.45	0.00	6222.0	0.161E-01	10.00	119.42	10.00
0.00	.14721E+05							
	6013.54	0.45	0.00	6412.1	0.156E-01	10.00	123.08	10.00
0.00	.15034E+05							
	6138.74	0.45	0.00	6604.2	0.151E-01	10.00	126.76	10.00
0.00	.15347E+05							
	6263.93	0.45	0.00	6798.1	0.147E-01	10.00	130.48	10.00
0.00	.15660E+05							
	Cumulative travel time = 15659.8291 sec							

 Plume Stage 2 (bank attached):

ZL	X	Y	Z	S	C	BV	BH	ZU
	TT							
	6263.93	-130.00	0.00	6798.1	0.147E-01	10.00	260.97	10.00
0.00	.15660E+05							
	6338.65	-130.00	0.00	6871.5	0.146E-01	10.00	263.79	10.00
0.00	.15847E+05							
	6413.38	-130.00	0.00	6945.2	0.144E-01	10.00	266.61	10.00
0.00	.16033E+05							
	6488.10	-130.00	0.00	7019.1	0.142E-01	10.00	269.45	10.00
0.00	.16220E+05							
	6562.82	-130.00	0.00	7093.3	0.141E-01	10.00	272.30	10.00
0.00	.16407E+05							
	6637.54	-130.00	0.00	7167.8	0.140E-01	10.00	275.16	10.00
0.00	.16594E+05							
	6712.26	-130.00	0.00	7242.5	0.138E-01	10.00	278.03	10.00

0.00	.16781E+05						
	6786.98 -130.00	0.00	7317.4	0.137E-01	10.00	280.90	10.00
0.00	.16967E+05						
	6861.70 -130.00	0.00	7392.6	0.135E-01	10.00	283.79	10.00
0.00	.17154E+05						
	6936.42 -130.00	0.00	7468.1	0.134E-01	10.00	286.69	10.00
0.00	.17341E+05						
	7011.15 -130.00	0.00	7543.9	0.133E-01	10.00	289.59	10.00
0.00	.17528E+05						
	7085.87 -130.00	0.00	7619.8	0.131E-01	10.00	292.51	10.00
0.00	.17715E+05						
	7160.59 -130.00	0.00	7696.1	0.130E-01	10.00	295.44	10.00
0.00	.17901E+05						
	7235.31 -130.00	0.00	7772.6	0.129E-01	10.00	298.37	10.00
0.00	.18088E+05						
	7310.03 -130.00	0.00	7849.3	0.127E-01	10.00	301.32	10.00
0.00	.18275E+05						
	7384.75 -130.00	0.00	7926.3	0.126E-01	10.00	304.28	10.00
0.00	.18462E+05						
	7459.47 -130.00	0.00	8003.5	0.125E-01	10.00	307.24	10.00
0.00	.18649E+05						
	7534.19 -130.00	0.00	8081.0	0.124E-01	10.00	310.22	10.00
0.00	.18835E+05						
	7608.91 -130.00	0.00	8158.8	0.123E-01	10.00	313.20	10.00
0.00	.19022E+05						
	7683.64 -130.00	0.00	8236.8	0.121E-01	10.00	316.19	10.00
0.00	.19209E+05						
	7758.36 -130.00	0.00	8315.0	0.120E-01	10.00	319.20	10.00
0.00	.19396E+05						
	7833.08 -130.00	0.00	8393.5	0.119E-01	10.00	322.21	10.00
0.00	.19583E+05						
	7907.80 -130.00	0.00	8472.2	0.118E-01	10.00	325.23	10.00
0.00	.19769E+05						
	7982.52 -130.00	0.00	8551.2	0.117E-01	10.00	328.26	10.00
0.00	.19956E+05						
	8057.24 -130.00	0.00	8630.4	0.116E-01	10.00	331.30	10.00
0.00	.20143E+05						
	8131.96 -130.00	0.00	8709.8	0.115E-01	10.00	334.36	10.00
0.00	.20330E+05						
	8206.68 -130.00	0.00	8789.5	0.114E-01	10.00	337.41	10.00
0.00	.20517E+05						
	8281.41 -130.00	0.00	8869.5	0.113E-01	10.00	340.48	10.00
0.00	.20704E+05						
	8356.13 -130.00	0.00	8949.7	0.112E-01	10.00	343.56	10.00
0.00	.20890E+05						
	8430.85 -130.00	0.00	9030.1	0.111E-01	10.00	346.65	10.00
0.00	.21077E+05						
	8505.57 -130.00	0.00	9110.8	0.110E-01	10.00	349.75	10.00
0.00	.21264E+05						
	8580.29 -130.00	0.00	9191.7	0.109E-01	10.00	352.85	10.00
0.00	.21451E+05						
	8655.01 -130.00	0.00	9272.8	0.108E-01	10.00	355.97	10.00
0.00	.21638E+05						
	8729.74 -130.00	0.00	9354.2	0.107E-01	10.00	359.09	10.00
0.00	.21824E+05						
	8804.46 -130.00	0.00	9435.8	0.106E-01	10.00	362.22	10.00
0.00	.22011E+05						
	8879.18 -130.00	0.00	9517.6	0.105E-01	10.00	365.36	10.00
0.00	.22198E+05						
	8953.90 -130.00	0.00	9599.7	0.104E-01	10.00	368.52	10.00
0.00	.22385E+05						

Toxic discharge = no
 Water quality standard specified = yes
 Water quality standard CSTD = 1 %
 Regulatory mixing zone = yes
 Regulatory mixing zone specification = distance
 Regulatory mixing zone value = 300 m (m^2 if area)
 Region of interest = 10000 m

HYDRODYNAMIC CLASSIFICATION:

 | FLOW CLASS = NH4A2 |

This flow configuration applies to a layer corresponding to the full water depth at the discharge site.
 Applicable layer depth = water depth = 10 m

MIXING ZONE EVALUATION (hydrodynamic and regulatory summary):

X-Y-Z Coordinate system:

Origin is located at the bottom below the port center:
 130 m from the right bank/shore.
 Number of display steps NSTEP = 50 per module.

NEAR-FIELD REGION (NFR) CONDITIONS :

Note: The NFR is the zone of strong initial mixing. It has no regulatory implication. However, this information may be useful for the discharge designer because the mixing in the NFR is usually sensitive to the discharge design conditions.
 Pollutant concentration at NFR edge c = 12.8345 %
 Dilution at edge of NFR s = 7.8
 NFR Location: x = 4.08 m
 (centerline coordinates) y = 0.45 m
 z = 0 m
 NFR plume dimensions: half-width (bh) = 1.22 m
 thickness (bv) = 1.22 m
 Cumulative travel time: 10.1909 sec.

Buoyancy assessment:

The effluent density is greater than the surrounding ambient water density at the discharge level.
 Therefore, the effluent is NEGATIVELY BUOYANT and will tend to sink towards the bottom.

IMPORTANT NOTE:

Since the effluent is NEGATIVELY BUOYANT, it is STRONGLY recommended that you consider using the Brine or Sediment options for Effluent specification for a more detailed analysis.

CORMIX will however continue with the current simulation.

Benthic attachment:

For the present combination of discharge and ambient conditions, the discharge plume becomes attached to the channel bottom within the NFR immediately following the efflux. High benthic concentrations may occur.

FAR-FIELD MIXING SUMMARY:

Plume becomes vertically fully mixed at 1005.65 m downstream.

PLUME BANK CONTACT SUMMARY:

Plume in unbounded section contacts nearest bank at 6263.93 m downstream.

***** TOXIC DILUTION ZONE SUMMARY

No TDZ was specified for this simulation.

***** REGULATORY MIXING ZONE SUMMARY

The plume conditions at the boundary of the specified RMZ are as follows:

Pollutant concentration	c = 3.102202 %
Corresponding dilution	s = 35.1
Plume location:	x = 300 m
(centerline coordinates)	y = 0.45 m
	z = 0 m
Plume dimensions:	half-width (bh) = 3.51 m
	thickness (bv) = 1.87 m

Cumulative travel time: 750 sec.

At this position, the plume is NOT IN CONTACT with any bank. However, the specified water quality standard has not been met within the RMZ. In particular:

The ambient water quality standard was encountered at the following plume position:

Water quality standard	= 1 %
Corresponding dilution	s = 100
Plume location:	x = 515.40 m
(centerline coordinates)	y = 0.45 m
	z = 0 m
Plume dimensions:	half-width (bh) = 5.60 m
	thickness (bv) = 3.51 m

***** FINAL DESIGN ADVICE AND COMMENTS

REMINDER: The user must take note that HYDRODYNAMIC MODELING by any known

technique is NOT AN EXACT SCIENCE.

Extensive comparison with field and laboratory data has shown that the CORMIX predictions on dilutions and concentrations (with associated plume geometries) are reliable for the majority of cases and are accurate

to within about +-50% (standard deviation).

As a further safeguard, CORMIX will not give predictions whenever it judges

the design configuration as highly complex and uncertain for prediction.



Note

UR-1007 JFB

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction générale de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 5 avril 2013

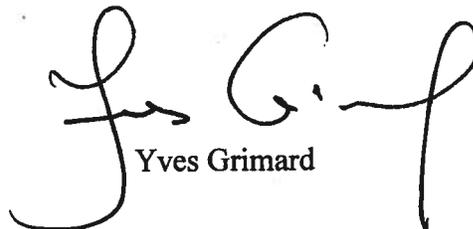
OBJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
par Entreprise IFFCO Canada ltée dans le parc industriel de
Bécancour - recevabilité de l'étude d'impact

V/Réf: 3211-14-033
N/Réf: SAVEX-12079
SCW-836418

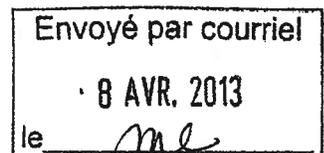
Voici un avis de la part de M. Gilles Boulet en réponse au dossier mentionné en objet. S'il y a lieu, vous pouvez le joindre au numéro de téléphone (418) 521-3820 poste 4571.

Nous demeurons à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire et vous prions d'agréer nos meilleures salutations.

Le chef du Service des avis et des expertises,


Yves Grimard

p.j. 1



DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Chef du Service des avis et des expertises

EXPÉDITEUR : Gilles Boulet, météorologue

DATE : Le 5 avril 2013

OBJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
par Entreprise IFFCO Canada ltée dans le parc industriel de
Bécancour - recevabilité de l'étude d'impact

V/Réf. : 3211-14-033
N/Réf. : SAVEX-12079
SCW-836418

Le 6 mars dernier, nous avons reçu une demande d'avis technique de la part de M. Yves Rochon de la Direction générale de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels. Pour l'essentiel, notre avis est demandé sur la recevabilité de l'étude d'impact (milieu récepteur air) concernant le projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée dans le parc industriel de Bécancour.

Nous avons pris connaissance de l'étude d'impact soumise à notre attention et plus spécifiquement des sections traitant de la modélisation de la dispersion atmosphérique et de la qualité de l'air ambiant. Dans l'ensemble, nous estimons que l'étude de dispersion atmosphérique a été réalisée selon les règles de l'art et que les résultats sont valables. Toutefois, certaines informations sont manquantes avant de pouvoir juger l'étude d'impact recevable. Le promoteur devra donc répondre aux questions suivantes :

- 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? Quels contaminants atmosphériques sont susceptibles d'être émis (après élimination) et en quelles quantités? Est-ce que les contaminants émis risquent d'occasionner des concentrations supérieures aux critères et normes d'air ambiant du MDDEFP?

...2

- Au tableau 3.6 de l'étude d'impact (page 3-48), 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 ? 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.

En espérant que le tout à votre entière satisfaction, je vous invite à me contacter pour toute information supplémentaire.



GB/ml

p.j. 1

c.c. M. Yves Grimard, DSEE-SAVEX
M. Pierre Walsh, DSEE-SAVEX

SAVEX-12079/521203546



Note

SFB
UR-500p

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction générale de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 14 mai 2013

OBJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
par Entreprise IFFCO Canada ltée dans le parc industriel de
Bécancour - recevabilité de l'étude d'impact

V/Réf : 3211-14-033

N/Réf : SAVEX-12312

SCW-836418

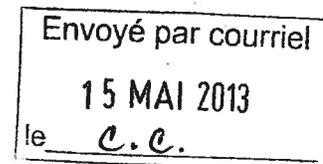
Voici un avis de la part de M. Gilles Boulet en réponse au dossier mentionné en objet. S'il y a lieu, vous pouvez le joindre au numéro de téléphone (418) 521-3820 poste 4571.

Nous demeurons à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire et vous prions d'agréer nos meilleures salutations.

Le chef du Service des avis et des expertises,

Yves Grimard

p.j. 1



DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Chef du Service des avis et des expertises

EXPÉDITEUR : Gilles Boulet, météorologue

DATE : Le 14 mai 2013

OBJET : Projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais
par Entreprise IFFCO Canada ltée dans le parc industriel de
Bécancour - recevabilité de l'étude d'impact

V/Réf. : 3211-14-033
N/Réf. : SAVEX-12312
SCW-836418

Le 2 mai dernier, nous avons reçu une demande d'avis technique de la part de M. Yves Rochon de la Direction générale de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels. Pour l'essentiel, notre avis est demandé sur la recevabilité de l'étude d'impact (milieu récepteur air) concernant le projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais par Entreprise IFFCO Canada ltée dans le parc industriel de Bécancour.

Nous avons pris connaissance du document contenant les réponses aux questions et commentaires qui ont été transmis au promoteur. Les réponses se rapportant à la modélisation de la dispersion atmosphérique et à la qualité de l'air ambiant sont jugées satisfaisantes. Cependant, une problématique de qualité de l'air est soulevée par le consultant suite à la dernière mise à jour de l'étude de dispersion atmosphérique. Ainsi à la page 3 du *Complément à l'étude de dispersion (annexe B¹)*, il est mentionné que «... pour les taux d'émission estimés de NH₃, le modèle prévoit un dépassement de la norme sur 4 minutes à l'extérieur de la zone industrielle au nord des installations proposées par IFFCO, à partir de la berge et s'étendant dans le St-Laurent.» Ce dépassement est attribuable essentiellement à l'inclusion dans la nouvelle modélisation des émissions fugitives de NH₃ des équipements des procédés. Ces émissions sont estimées à 13 tonnes/année. Le promoteur doit proposer des mesures de mitigation afin de régler cette problématique de

¹ Addenda A, Projet d'usine de fabrication d'engrais, Étude d'impact sur l'environnement déposée au MDDEFP, SNC-Lavalin, avril 2013.

qualité de l'air. De plus, l'efficacité de ces mesures de mitigation devra être établie par une modélisation de la dispersion atmosphérique.

En résumé, l'étude d'impact est jugée recevable en ce qui a trait au volet « air ambiant ». Toutefois, une problématique de qualité de l'air (NH_3) est présente dans le projet proposé selon les derniers résultats de l'étude de dispersion atmosphérique. Cette problématique devra être résolue afin que le projet puisse éventuellement être jugé acceptable.

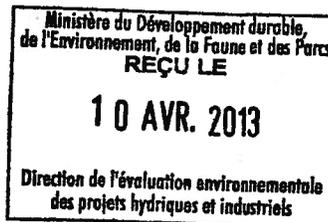
En espérant que le tout est à votre entière satisfaction, je vous invite à me contacter pour toute information supplémentaire.



GB/ml

c.c. M. Pierre Walsh, DSEE-SAVEX

SAVEX-12312/521203546



Note
→ JFB

CR-4897

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 3 avril 2013

OBJET : Étude d'impact
Projet d'usine de fabrication d'engrais
IFFCO Canada ltée
V/Réf. : 3211-14-033
N/Réf : 7610-17-01-03474-02
401 020 051

Pour faire suite à votre demande du 6 mars 2013 concernant l'étude d'impact préparée par la firme SNC Lavallin en février 2013, pour le projet d'usine de fabrication d'engrais - IFFCO Canada ltée, vous trouverez en annexe, l'avis technique de M^{me} Louise Trudel. Nous considérerons l'étude soumise recevable si les questions et les éléments soulevés obtiennent une réponse bien documentée de la part du promoteur.

Afin d'accélérer la procédure, M^{me} Trudel a transmis par courrier électronique, le 28 mars 2013, ses commentaires préliminaires à M. Jean-François Bourque, responsable du dossier à la Direction des évaluations environnementales.

La directrice régionale,



Céline Tremblay

CT/LT/vs

p. j.

AVIS - ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
Projet d'usine de fabrication d'engrais
Entreprise IFFCO Canada ltée

QUESTIONS ET COMMENTAIRES
Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec

SECTION 3 - DESCRIPTION GÉNÉRALE

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.

Section 3.3.1 - Procédé de fabrication d'ammoniac (3-15)

- Préciser l'usage du catalyseur à base de nickel - molybdène au procédé de désulfuration énoncé dans le tableau 3.3;
- Inclure une section sur l'unité d'azote et de séchage de l'air afin d'introduire l'usage des tamis moléculaires et de l'alumine activée;
- Mentionner si la compression des gaz génère des condensats d'eau huileuse et le mode de gestion, s'il y a lieu;
- Préciser si un procédé de régénération des catalyseurs est prévu à l'usine. Si oui, inclure un descriptif.

Section 3.3.2 - Procédé de fabrication d'urée (3-21)

- Préciser si un catalyseur est requis à la purification (voir schéma) de l'urée;
- Préciser le débit de conception « Le réservoir d'eau aura au moins 130 % du débit de conception »;
- Spécifier le procédé de refroidissement avant le tamisage des granules et le procédé de séchage des cristaux de sulfate d'ammonium;
- Préciser si un procédé de régénération des catalyseurs est prévu à l'usine. Si oui, inclure un descriptif.

Section 3.3.3 - Récupération d'énergie et production de vapeur (3-25)

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

Section 3.3.5 – Torchère (3-26)

- Évaluer l'impact visuel des torchères sur la rive nord.

Section 3.4 – Entreposage et manutention du matériel (3-26)

- 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.

Section 3.4.1 – Entreposage et manutention des matières premières et catalyseurs (3-28)

- 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);
- 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);
- 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.

Section 3.4.5 – Manutention et entreposage de produits finis (3-30)

- 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.).

Section 3.5.1 – Approvisionnement en eau, traitement et usages (3-30)

- Compléter cette section en précisant l'usage de l'eau potable et du réseau d'égout sanitaire. L'exploitant de ces réseaux doit confirmer que les ouvrages ont la capacité pour desservir IFFCO. 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;
- 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.

3.5.7 – Émissaire au fleuve Saint-Laurent (3-38)

- 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 (MDDERP). Le promoteur devra prévoir le mode de gestion de l'effluent, durant la période d'inspection, de la conduite fluviale et du tunnel.

3.7.2 – Préparation du terrain (3-40)

- 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* (LQE) et seront soumises à l'obtention d'une autorisation préalable. La méthode de travail utilisée pour réaliser les travaux et les paramètres de conception ne devront pas 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;
- Confirmer que l'étude de caractérisation environnementale réalisée antérieurement par Norsk Hydro Canada inc. sera actualisée et attestée par un expert;

- Réaliser une caractérisation des sols (phase 1) sur la portion du terrain qui n'a jamais été exploitée par l'ancienne usine;
- 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;
- Confirmer que les sablières et les usines de béton retenues dans le cadre de ce projet posséderont les autorisations requises du Ministère.

3.9.3 – Matières résiduelles - Huiles usées (3-45)

- 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.

3.10.1 – Émissions atmosphériques (3-47)

- Préciser la quantité de gaz naturel utilisée respectivement pour le réformeur primaire, la chaudière auxiliaire et les torchères;
- Inclure un tableau résumé des facteurs d'émissions utilisés pour chacun des équipements.

3.10.2 – Gestion des eaux usées et des eaux pluviales (3-55)

- Compléter le bilan massique des eaux utilisées en précisant la composition de chacun des effluents rejetés (osmose inverse, tour de refroidissement, etc.);
- 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;
- 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;
- 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;

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;

- Selon l'entente entre SPIPB 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.

3.10.2.3 – Eaux pluviales (3-62)

- 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 le critère de conception du bassin de rétention et du bassin de neutralisation.

3.10.4 – Émissions sonores (3-64)

- 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.).

SECTION 4 – DESCRIPTION DU MILIEU

Section 4.2.4.1 – Plaines inondables (4-11)

- Inclure une section spécifique sur les rives, sur le littoral et sur les plaines inondables (voir avis de M^{me} Julie-Anne Bourret, service hydrique de la direction régionale (DR04-17).

Section 4.2.7 - Eaux souterraines (4-20)

- Fournir un plan de la direction de l'écoulement des eaux souterraines qui prévaut sur le terrain.

Section 4.2.8 – Sols (4.21)

- Inclure une copie des avis de décontamination et du résumé de caractérisation réalisé par le propriétaire de l'ancienne usine Norsk Hydro Canada inc.

SECTION 7 - IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION

Section 7.3.4- Santé humaine et odeurs (7-32)

- 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.

SECTION 9 - PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE – PHASE EXPLOITATION

Section 9.2.1 - Émissions fugitives des équipements

(9.3)

- 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.

Section 9.2.2. - Qualité de l'air ambiant

(9.3)

- 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 (PM2.5). 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.

9.2.3 - Effluents

(9-4)

- Inclure une vérification initiale des équipements de mesure ou de contrôle ainsi que de leur installation par une firme spécialisée;
- Prévoir la mesure de boues périodiquement dans les bassins de rétention et d'égalisation.



Note

↳ JFB

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon
Direction des évaluations environnementales des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 17 avril 2013

OBJET : Implantation d'une usine de fabrication d'engrais par
Entreprise IFFCO Canada Itée sur le territoire de la ville de
Bécancour

V/Réf. : 3211-12-033
N/Réf. : 7610-17-01-03474-02
401 024 456

Pour faire suite à votre demande d'avis datée du 6 mars 2013 concernant le projet mentionné en rubrique. Après examen de l'étude d'impact présentée au ministère, nous vous faisons part des commentaires et des conditions de recevabilité qui relèvent de notre compétence.

Afin d'accélérer la procédure, M^{me} Bourret a transmis par courrier électronique, le 28 mars 2013, ses commentaires préliminaires à M. Jean-François Bourque, responsable du dossier à la Direction des évaluations environnementales.

Pour toute information complémentaire, nous vous invitons à communiquer avec M^{me} Julie Anne Bourret, au 819 371-6581, poste 2006.

La directrice régionale,

Céline Tremblay

CT/JAB/sv

AVIS – ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Projet d'usine de fabrication d'engrais

Entreprises IFFCO Canada Itée

Nous considérerons l'étude soumise recevable lorsque les questions ou éléments suivants seront répondus ou documentés par IFFCO :

- 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;
- Une analyse des impacts hydrauliques des installations et bâtiments devra être fournie compte tenu de leur localisation en zone de grand courant;
- Des données récentes qui caractérisent la zone inondable qui doivent être cartographiées et fournies dans le cadre de l'étude;
- 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 PPRPLI 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.

Extraits du schéma d'aménagement et de développement de la municipalité régionale de comté de Bécancour :

32. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ZONES INONDABLES IDENTIFIÉES À L'ARTICLE 30.

32.1 Dispositions applicables à la zone de grand courant (0-20 ans). Aucun ouvrage n'est permis sauf les exceptions prévues à l'article 33. Les remblais sont permis aux seules fins d'immunisation des ouvrages autorisés.

33. OUVRAGES SOUSTRATS AUX NORMES D'APPLICATION DES ARTICLES 32.1 ET 32.2 LOCALISÉS DANS LES ZONES INONDABLES :

- 1- Les travaux entrepris ultérieurement à une désignation officielle et qui sont destinés à maintenir en bon état, à réparer ou à moderniser les immeubles existants situés dans la zone de grand courant, à la condition que ces travaux n'augmentent pas la superficie de la propriété exposée aux inondations et qu'ils soient adéquatement immunisés;*
- 2- Les installations entreprises par les gouvernements ou les organismes sous leur compétence et qui sont nécessaires aux activités de trafic maritime, notamment les quais, les brise-lames, les canaux, les écluses et les aides fixes à la navigation. Des mesures d'immunisation appropriées devront s'appliquer aux parties des ouvrages situés sous le niveau d'inondation de la crue à récurrence de 100 ans;*
- 3- Les installations souterraines de services d'utilité publique telles les pipelines, les lignes électriques et téléphoniques ainsi que l'installation de conduites d'aqueduc et d'égout ne comportant aucune entrée de service;*
- 4- La construction de réseaux d'aqueduc ou d'égout dans les secteurs aménagés et non pourvus de service afin de raccorder uniquement les ouvrages existants à la date d'entrée en vigueur du premier RCI;*
- 5- L'entretien des réseaux d'aqueduc et d'égout;*
- 6- Une installation septique destinée à une résidence existante à l'entrée en vigueur du premier RCI, la modification ou le remplacement d'une installation septique existante à la date d'entrée en vigueur du premier règlement, l'installation prévue doit être conforme à la réglementation en vigueur;*
- 7- L'amélioration ou le remplacement d'un puits d'une résidence ou d'un établissement existant par un puits tubulaire, construit de façon à éviter les dangers de contamination et de submersion;*
- 8- L'entretien des voies de circulation ainsi que des servitudes d'utilité publique;*
- 9- Un ouvrage ou une construction à caractère résidentiel, de type unifamilial, duplex, jumelé ou triplex, dont l'édification est prévue en bordure d'une rue où des réseaux d'aqueduc et d'égout sont déjà installés à la date d'entrée en vigueur du premier RCI. L'exemption automatique de l'ouvrage ou de la construction s'appliquera si son édification est prévue sur un terrain adjacent à la rue précédemment visée dans ce paragraphe et si ce terrain n'a pas été morcelé aux fins de construction depuis la date d'entrée en vigueur du premier RCI;*
- 10- Un ouvrage adéquatement protégé contre les crues et sis dans la zone à faible courant;*
- 11- Un ouvrage autre que la résidence d'un exploitant agricole ou de son employé, utilisé à des fins agricoles ou sylvicoles;*

12-Un ouvrage à aire ouverte utilisé à des fins récréatives;

13-Un fond de terre utilisé à des fins agricoles ou pour réaliser des activités récréatives ne nécessitant pas de déblais ou de remblais dans la zone de grand courant;

14-Un ouvrage détruit par une catastrophe autre qu'une inondation.

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 CA en vertu de l'article 22 de la Loi.

Pour palier 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, 5. MESURES DE PROTECTION PARTICULIÈRES DANS LE CADRE D'UN PLAN DE GESTION :

Permettre à une communauté métropolitaine, une MRC ou une ville exerçant les compétences d'une MRC, dans le cadre d'une révision ou d'une modification à un schéma d'aménagement et de développement :

- *De présenter pour son territoire, un plan de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables;*
- *D'élaborer des mesures particulières de protection (normes), de mise en valeur et de restauration des rives, du littoral et des plaines inondables identifiées, pour répondre à des situations particulières; plus spécifiquement, dans le cas des plaines inondables, d'élaborer pour un secteur identifié de son territoire, des mesures particulières de protection permettant de régir la consolidation urbaine tout en interdisant l'expansion du domaine bâti;*
- *D'inscrire ces mesures à l'intérieur d'une planification d'ensemble reflétant une prise en considération et une harmonisation des différentes interventions sur le territoire.*

En effet, le plan de gestion et les mesures particulières de protection et de mise en valeur qui sont approuvées pour les rives, le littoral et les plaines inondables ont pour effet de remplacer, dans la mesure qu'il y est précisé, pour les plans d'eau et les cours d'eau visés, les mesures prévues par la présente politique, D. 468-2005, a. 5.1.

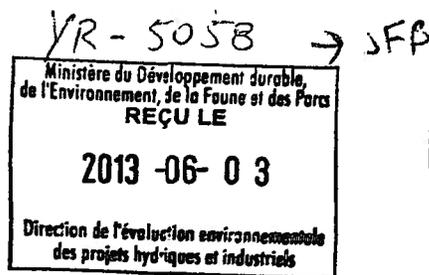
D'autre part, en vertu de la section 6 de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables de 2005, le gouvernement a la responsabilité d'appliquer les modalités de celle-ci sur les terres du domaine de l'État. Étant donné que le convoyeur sera en servitude sur les terres du 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 :

6.1. En vertu de l'article 2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), le ministre du Développement durable, de l'Environnement de la Faune et des Parcs a la responsabilité « d'élaborer et de proposer au gouvernement, une Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, de la mettre en oeuvre et d'en coordonner l'exécution ».

Sur les terres du domaine de l'État, le gouvernement partage la responsabilité de la mise en oeuvre de la politique avec les municipalités. À cet effet, le ministre des Ressources naturelles est responsable de l'application de la Loi sur les terres du domaine de l'État (L.R.Q., c. T-8.1) et de ses règlements. Par contre, les municipalités sont responsables de l'application de la présente politique sur les terres du domaine de l'État en ce qui concerne les constructions, ouvrages et travaux effectués par les personnes qui ont acquis des droits fonciers sur ces terres.

Une demande de domanialité du domaine hydrique de l'État devra être produite auprès du CEHQ afin d'établir les droits fonciers de IFFCO sur le littoral du fleuve (0-2 ans) dans la zone d'étude du projet.

Les intervenants régionaux des ministères ainsi que la ville et la MRC de Bécancour visent à faire modifier la réglementation municipale pour l'adapter 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 LQE pour la construction de ces infrastructures.



Note

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon, directeur
Direction des projets hydriques et industriels
Direction générale de l'évaluation environnementale

DATE : Le 24 mai 2013

OBJET : **Étude d'impact pour le projet d'usine de fabrication
d'engrais IFFCO Canada Itée**
V/Réf : 3211-14-023
N/Réf : 7610-17-01-03474-02
401031999

Pour faire suite à votre demande du 2 mai 2013, nous vous transmettons nos commentaires concernant la recevabilité de l'étude d'impact pour l'implantation de l'usine de fabrication d'engrais sur le territoire de la ville de Bécancour.

Cet avis fait suite à l'analyse des réponses aux questions et commentaires préparée par SNC-Lavalin dans le document intitulé : « Addenda A - Projet d'usine de fabrication d'engrais - Étude d'impact sur l'environnement - Entreprise IFFCO Canada Itée - avril 2013 ».

Lors du premier examen de recevabilité, la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec a transmis deux avis, soit le 3 avril 2013 (secteur industriel) et le 17 avril 2013 (secteur hydrique). La direction régionale a analysé l'addenda A afin de s'assurer que les questions soulevées ont été répondues de façon satisfaisante.

La direction régionale prend note que des inventaires floristiques et ichtyologiques des milieux humides et des zones inondables seront réalisés au cours du printemps et de l'été 2013 sur le futur site de l'usine et le long du tracé du convoyeur.

L'ingénierie détaillée n'étant pas complétée, il est mentionné à plusieurs reprises que certaines informations techniques ne sont pas disponibles et seront précisées dans les différentes demandes de certificat d'autorisation qui seront déposées ultérieurement au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). Lors de l'analyse de ces demandes, il est fort probable que des questions supplémentaires soient soulevées.

...2

Le contenu des études de caractérisation environnementale réalisées par la firme Génivar devra être actualisé puisqu'il s'est écoulé quelques années entre les premiers travaux de réhabilitation du terrain en 2007 et l'installation de la nouvelle usine IFFCO. Le promoteur devra démontrer qu'aucune activité susceptible de contaminer les sols ou les eaux souterraines ne s'est déroulée sur le terrain entre la cessation des activités de l'entreprise Norsk Hydro Canada inc. et l'implantation de l'usine IFFCO. De plus, l'étude de caractérisation de phase II a été réalisée sur le terrain exploité à l'intérieur de la zone clôturée. Par conséquent, une étude de caractérisation de phase II devra être réalisée sur les portions de terrain situées en dehors de la zone clôturée, soit les secteurs nord et sud-ouest.

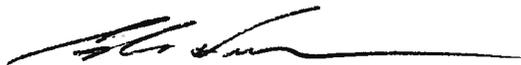
À la suite de l'analyse du document complémentaire « Addenda A » d'avril 2013, nous considérons que les questions adressées au promoteur ont été traitées de façon satisfaisante. L'étude d'impact sera recevable à la condition que les données brutes des différents inventaires des milieux naturels aient été déposées au MDDEFP préalablement aux audiences publiques de septembre 2013.

Par ailleurs, la version préliminaire du Plan de gestion des rives, du littoral et des zones inondables de la Municipalité régionale de comté de Bécancour pour le territoire du parc industriel de Bécancour devra aussi être déposée au ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire avant le début des audiences publiques du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

Pour toute information supplémentaire, nous vous invitons à communiquer avec M^{me} Louise Trudel, ingénieure pour le secteur industriel, au 819 293-4122, poste 228, ou avec M^{me} Julie-Anne Bourret, biologiste pour le secteur hydrique, au 819 371-6581, poste 2006.

Salutations cordiales.

La directrice régionale,



CT/LT/JAB/cd

Céline Tremblay

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Rochon
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 28 mars 2013

OBJET : **Projet de production d'engrais à Bécancour
IFFCO CANADA**

DOSSIER : 3211-14-033

Je vous transmets les commentaires de Mme Myjanoue Perron, ing. portant sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet de production d'engrais de l'Entreprise IFFCO Canada Ltée à Bécancour. Nous avons reçu les documents le 6 mars 2013.

Madame Perron est disponible pour toute précision supplémentaire au numéro de téléphone (418) 521-3950, poste 4775.

La chef de service,

Renée Champagne

Renée Champagne

NOTE

DESTINATAIRE : Madame Renée Champagne
Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés
Service du Programme de réduction des rejets industriels

DATE : Le 28 mars 2013

OBJET : **Projet de production d'engrais à Bécancour
IFFCO CANADA**

DOSSIER : 321114-033

La présente note vise à répondre à la demande d'avis, datée du 6 mars 2013, sur la recevabilité du projet de production d'engrais de IFFCO Canada à Bécancour. Les documents suivants ont été transmis pour établir la recevabilité : Rapport principal – Projet d'usine de fabrication d'engrais et Annexes – Projet d'usine de fabrication d'engrais, tous deux datés de février 2013.

Le Service du Programme de réduction des rejets industriels ne commentera pas la recevabilité du projet de production d'engrais à Bécancour puisque cette industrie n'est pas encore assujettie à l'obtention d'une attestation d'assainissement.

Cependant, comme ce secteur d'activités pourrait être touché par un prochain décret et assujetti à l'obtention d'une attestation d'assainissement, nous souhaiterions être tenus informés de l'évolution du dossier ainsi que du décret gouvernemental autorisant ou non ce projet.

Merci beaucoup.



Myjanoue Perron, ing. M. Env.