

Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes

Projet : Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité par AquaBoréal inc.

Numéro de dossier : 3211-15-022

Liste par ministère ou organisme

No.	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nbre pages
1.	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Direction des espèces floristiques menacées ou vulnérables	Hélène Boulianne Sonia Néron	2025-07-15	9
2.	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Direction des eaux usées	Martin Villeneuve Benoit Rigaud	2025-07-14	9
3.	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Direction de l'agroenvironnement	Judith Côté Emilie Gagnon	2025-07-11	15
4.	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Direction principale de la qualité de l'air et du climat	Michel Lavoie Nathalie Laviolette	2025-07-17	5

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité	
Initiateur de projet	AquaBoréal inc.	
Numéro de dossier	3211-15-022	
Dépôt de l'étude d'impact	2024/12/19	
Présentation du projet : Le projet d'AquaBoréal inc. vise l'exploitation d'un projet d'aquaculture terrestre dans la production de saumon de l'Atlantique. Le projet sera situé le long de la route 138 sur le terrain d'une ancienne scierie qui fera préalablement l'objet d'une réhabilitation et sur un terrain vague non exploité. La superficie totale du terrain sur lequel la future pisciculture serait aménagée est d'environ 33 ha. Le projet de pisciculture terrestre de Baie-Trinité sera dédié à l'élevage de saumon de l'Atlantique (<i>Salmo salar</i>). Les poissons ayant atteint la maturité seront envoyés vers une entreprise externe à des fins de préparation pour la vente aux consommateurs. L'éviscération et la gestion des mortalités sont cependant prises en charge par AquaBoréal inc. Le projet est divisé en deux phases et s'étend sur une dizaine d'années. Les phases sont divisées selon la production annuelle soit la phase 1 avec une production annuelle de 10 000 tonnes métriques et la phase 2 avec une production annuelle de 30 000 tonnes métriques (incluant la phase 1).		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	
Direction ou secteur	Direction des espèces floristiques menacées ou vulnérables	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	03 - Capitale-Nationale	
Numéro de référence	Cliquez ici pour entrer du texte.	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
<ul style="list-style-type: none">• Thématiques abordées :	Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFLMVS) Les abréviations suivantes sont ajoutées lors de la première mention de chacune des espèces indiquées dans l'avis : (M) : espèce désignée menacée en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (V) : espèce désignée vulnérable en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (VR) : espèce désignée vulnérable mais exclue de l'application de l'article 16 de la LEMV (espèce désignée « vulnérable à la récolte ») (S) : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
<ul style="list-style-type: none">• Référence à l'étude d'impact :	Rapports et données consultées : <ul style="list-style-type: none">- PR3.1 - AQUABORÉAL INC. Étude d'impact sur l'environnement - Rapport principal- PR3.3 - AQUABORÉAL INC. Étude d'impact sur l'environnement – Annexes H à K- PR3.3 - AQUABORÉAL INC. Étude d'impact sur l'environnement - Annexes H à K- Données géomatiques du projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité (déposées par l'initiateur de projet au MELCCFP dans le cadre du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement) du fichier de forme LimiteTerrainExplor.shp fourni dans le dossier Limite_terrain_expl_20241219, daté du 19 décembre 2024.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Extraits pertinents :

Extrait 1

PR3.1 - AQUABORÉAL INC. Étude d'impact sur l'environnement - Rapport principal
(Section 2.1.6 Aménagement de la prise d'eau et de l'émissaire)

La prise d'eau et l'émissaire de rejet des eaux usées traitées du projet se situant dans le golfe du Saint-Laurent, la méthode d'installation des conduites doit être bien réfléchie. Les conduites doivent traverser la route 138, passer sous un terrain boisé et passer sous le fond marin du Golfe. Deux variantes ont été envisagées, soit l'installation par tranchée conventionnelle et l'installation par forage directionnel. Le Tableau 2.4 présente ces deux variantes.

[...]

En termes de méthode d'installation des conduites de la prise d'eau et de l'émissaire, la variante #2 a été sélectionnée puisqu'elle limite grandement l'empiètement sur les milieux naturels. De plus, cette méthode permet de passer en-dessous de la route 138 sans perturber la circulation.

En plus de la méthode d'installation de la prise d'eau et de l'émissaire, deux variantes ont été considérées pour l'aménagement des conduites.

La première variante consiste à faire passer les conduites sous le fond marin. Lorsqu'elles sortent du sol, un second tronçon de conduite est raccordé et déposé sur le fond marin. Des blocs de lestage permettent de maintenir les conduites à leur emplacement.

La deuxième variante comporte des conduites souterraines sur toute leur longueur. À leur sortie du sol, les ouvrages de prise d'eau et de diffuseur sont déposés sur le fond et raccordés directement sur les conduites. Aucune conduite n'est donc déposée et lestée sur le fond marin. Le Tableau 2.5 présente les variantes associées à l'aménagement de la prise d'eau et de l'émissaire.

[...]

La variante #2 a été sélectionnée pour son faible empiètement sur le fond marin naturel et l'habitat du poisson.

Extrait 2

PR3.1 - AQUABORÉAL INC. Étude d'impact sur l'environnement - Rapport principal
(Section 3.2.6 Espèce floristique à statut particulier)

« Selon les données du CDPNQ (2023a), aucune occurrence d'espèce floristique à statut n'a été répertoriée dans la zone d'étude (secteur des phases 1 et 2).

La section 4.6.3 du rapport de caractérisation écologique des milieux naturels (annexe H), présente la **liste des 28 espèces floristiques à statut particulier, susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude, identifiées par l'outil Potentiel du MELCCFP (CDPNQ, 2023b)**. Il en ressort que la plupart des espèces présentent un potentiel de présence jugé nul à faible dans la zone du projet, car elles sont calcicoles et que le site ne présente aucun affleurement de calcaire, d'après la base de données du SIGÉOM.

Les inventaires terrain réalisés par CIMA+ en 2023 n'ont pas permis de relever d'occurrence d'espèce floristique à statut dans la zone du projet.

Aussi, il est important de préciser qu'aucune des espèces floristiques à statut qui ont été colligées dans l'étude de caractérisation écologique des milieux naturels (annexe H) ne comporte de potentiel de présence pour le site associé à la phase 1. Ce secteur a été trop perturbé par des activités anthropiques et la végétation n'a pas encore repris sa place. »

Extrait 3

PR3.3 - AQUABORÉAL INC. Étude d'impact sur l'environnement – Annexes H à K
(Annexe H Caractérisation écologique des milieux naturels – Rapport final)

Section 3.6.2 Espèces floristiques à statut particulier

« Préalablement à la visite de terrain, le Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables (Dignard et coll., 2009), l'ouvrage sur Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec (Tardif et coll., 2016) ainsi que le **Guide d'identification des plantes rares du Québec** (CFQF, 2009) ont été consultés afin de se familiariser avec les espèces floristiques menacées et vulnérables potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Une extraction des données dans la carte interactive des occurrences d'espèces floristiques en situation précaire du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) du MELCCFP a été réalisée afin d'obtenir les occurrences d'espèces à statut dans un rayon de 10 km de la zone d'étude (CDPNQ, 2023a). Cette recherche avait

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

pour but d'obtenir les données disponibles sur les occurrences des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LRQ, c. E-12.01).

De plus, l'outil Potentiel (CDPNQ, 2023b) a été utilisé avant les visites terrain afin de dresser une liste d'espèces floristiques en situation précaire potentiellement présente dans la région de la Côte-Nord en fonction du type d'habitat retrouvé dans la zone d'étude (annexe I). **Les critères de recherche étaient : « Côte-Nord » pour la région et pour le type de milieux : « eaux libres/moyennes rivières (FLUmor) », « ruisseaux (FLUrui) », « forêts mixtes (TERmix) », « forêts feuillues (TERfeu) », « lisières forestières (TERlif) », « marécages (PALmcg) », « fens (PALfen) », « fens boisés (PALfeb) », « bogs boisés (PALbob) ».**

Le parcours de la zone d'étude et la réalisation de parcelles d'inventaire ont permis de caractériser les habitats présents sur le site. Lors de la visite, un effort constant a été consenti à l'identification des espèces à statut particulier **selon les habitats répertoriés dans la zone d'étude.** »

[...]

Section 4.6.3 Espèces floristiques à statut particulier

« La recherche d'informations floristiques qui a été effectuée par le moyen de la carte interactive du CDPNQ du MELCCFP ne soulève aucune occurrence d'une espèce floristique à statut particulier dans un rayon de 10 km du centre de la zone d'étude (CDPNQ, 2023b). Le résultat de la recherche de données est présenté à l'annexe L. L'outil Potentiel (CDPNQ, 2023b) a identifié 28 espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude. L'habitat préférentiel, le statut provincial ainsi que **le potentiel de présence dans la zone** d'étude ont été évalués pour chacune des espèces floristiques à statut particulier identifiées par l'Outil potentiel. Le résultat de cette analyse est présenté au Tableau 4.8. »

Plans de l'annexe C du document PR3.2 en référence mais qui n'est pas reproduite

- 1) Dessin no : Plan-01 (montrant les phases 1 et 2 du projet)

Tableau ou annexes de l'annexe H du document PR3.3 en références mais qui ne sont pas reproduits

- 2) Tableau 4.8 *Espèces floristiques à statut potentiellement présentes dans la zone d'étude identifiées à l'aide de l'Outil potentiel* (sic) de la section 4.6.3
- 3) Annexe I Liste des espèces floristiques menacées ou vulnérables potentiellement présentes (Outil potentiel)
- 4) Annexe L Espèces floristiques et fauniques à statut particulier (CDPNQ)

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire :

L'initiateur est invité à prendre connaissance des éléments qui suivent et à répondre aux questions et aux demandes formulées.

Secteur inventorié et évaluation des impacts :

- 1) L'initiateur de projet a fourni une étude de caractérisation écologique (PR 3.3, annexe H) qui contient l'emprise des phases 1 et 2 de son projet (illustrées sur le Plan-01 de l'annexe C du document PR 3.2). Cette emprise n'inclut pas le tracé des conduites d'aménée d'eau brute et d'eau traitée vers l'émissaire. Selon notre compréhension, les conduites seront mises en place par un forage directionnel entièrement souterrain (PR 3.1 – Section 2.1.5 de l'étude d'impact) qui impactera uniquement son point d'entrée (zone de la phase 1) et de sortie (prise d'eau en mer). Le point d'entrée est situé dans l'emprise de la phase 1 caractérisée par CIMA+ (annexe H du document PR 3.3). Le point de sortie n'a pas fait l'objet d'une caractérisation écologique selon la documentation fournie et aucune indication de la taille et de la nature de la zone impactée n'est donnée dans l'étude d'impact. S'il s'agit effectivement d'une prise d'eau en mer, la DEFLMV prévoit qu'aucun impact n'est appréhendé sur les EFLMVS à cet emplacement.

Question 1 : La DEFLMV demande à l'initiateur de confirmer que les impacts du forage directionnel sont uniquement associés aux deux extrémités des conduites projetées et, qu'entre ces deux zones d'impact, aucun milieu naturel ne sera impacté ? À cet effet, la DEFLMV aimerait voir, sur une carte, les zones de travaux requises relativement aux deux extrémités du forage directionnel en question.

Si notre compréhension de ces travaux est inexacte (ex. impact dans le littoral du fleuve), la DEFLMV demande à l'initiateur de fournir la documentation nécessaire (évaluation potentiel et inventaire, MELCCFP 2023) pour évaluer adéquatement les impacts situés en dehors du périmètre des phases 1 et 2 telles que montrées sur le Plan-01 de l'annexe C du document PR 3.2.

Évaluation des espèces et des habitats potentiels

- 2) L'initiateur de projet fournit la méthodologie utilisée (PR 3.3, annexe H, section 3.6.2) et l'identification des EFLMVS potentiellement présentes dans la zone d'étude (PR 3.1, Étude d'impact, section 3.2.6; PR 3.3, annexe H, section 4.6.3). La liste produite et son analyse reposent sur l'utilisation de l'outil Potentiel (CDPNQ, 2024), de la base de données du SIGÉOM et exclut les données de la carte en ligne du CDPNQ, comme aucune occurrence n'a été trouvée dans un rayon de 10 km. La consultation de ces données pour identifier les espèces potentielles ainsi que les habitats potentiels de la zone d'étude est pertinente. Cependant :
 - A) Certains types de milieux suggérés par l'outil Potentiel et présents dans la zone d'étude, particulièrement l'UVH01, n'ont pas été inclus dans les critères de recherche de l'outil Potentiel, notamment « milieux dénudés (TERfin); arbustaires (TERarb) ». **L'ajout de ces deux types généraux d'habitats à la requête fait ressortir la présence de nouvelles EFLMVS, dont notamment le botryche pâle (*Botrychium pallidum*) (S) et le botryche du Michigan (*Botrychium michiganense*) (S).**
 - (1) Le statut de conservation du botryche pâle au Canada est N2N3, soit en péril/vulnérable tandis que son statut au Québec est S1 (gravement en péril).
 - (2) Le statut de conservation du botryche du Michigan au Canada est N3, soit vulnérable tandis que son statut au Québec est S1 (gravement en péril).La DEFLMV tient à saluer l'initiative des professionnels de CIMA+ qui ont jugé pertinent d'inscrire dans leur rapport les types de milieux utilisés pour leur analyse avec l'outil Potentiel. Cela facilite notre travail d'analyse.
 - B) Considérant l'absence d'occurrences d'EFLMVS à l'intérieur de la zone d'étude et le nombre limité d'occurrences connues sur la Côte-Nord de façon générale, il serait justifié d'agrandir le rayon considéré à plus de 10 km lors de l'utilisation de la carte en ligne du CDPNQ afin d'évaluer la présence d'espèces qui pourraient occuper un habitat similaire à celui de la zone d'étude et affiner la recherche d'habitats potentiels à visiter. Nous avons tenté l'expérience, et deux occurrences d'EFLMVS sont présentes respectivement à 28 km (Godbout) et 39 km (Port-Cartier) de la zone d'étude, soit le botryche pâle et le botryche du Michigan.
 - C) L'initiateur de projet juge que le site associé à la phase 1 (correspond grossièrement à l'UVH01) « a été trop perturbé par des activités anthropiques et la végétation n'a pas encore repris sa place ». La consultation de l'imagerie aérienne de Google Earth pour les années 2012, 2019 et 2023 montre l'évolution du couvert végétal de l'UVH01 et laisse croire, tout comme le formulaire de caractérisation des milieux humides P15 qui y est associé, que ce site soutient un certain cortège de végétation qui semble même abondant par endroits. Les deux espèces de botryches mentionnées précédemment pourraient fréquenter ce type de milieu selon les données d'habitat détaillé de la colonne « habitat détaillé » de l'outil Potentiel.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Ainsi, la DELFMV juge que l'étude de caractérisation du milieu et plus précisément l'inventaire d'EFLMVS n'a pas été fait conformément aux exigences du Ministère, car elle ne permet pas de juger si le projet tient compte d'éventuels impacts sur deux espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables potentiellement présentes dans la zone d'étude, soit le botryche pâle et le botryche du Michigan.

Dans le cadre de la procédure d'EEIE, le gouvernement se réserve le droit d'exiger toute condition permettant d'assurer la protection adéquate de l'environnement ou la santé des espèces vivantes lors de l'émission d'un décret ministériel (article 31.5 paragraphe 4, LQE). Toutes les espèces à statut particulier, incluant les espèces désignées vulnérables à la récolte et les autres espèces « non suivies au CDPNQ » (au sens de Tardif et coll. (2016), constituent de façon générale une composante valorisée de l'environnement (CVE) et peuvent faire l'objet de mesures de mitigation des impacts les concernant. À ce titre, la recherche de la présence des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables qui possèdent un potentiel de présence dans la zone d'étude est justifiée dans les UVH susceptibles de les abriter.

Question 2 : La DEFLMV demande à l'initiateur la réalisation d'un inventaire floristique complémentaire afin de vérifier la présence du botryche pâle et du botryche du Michigan dans leurs habitats potentiels respectifs dans la zone visée par le projet (ainsi que toute extension potentielle de l'aire du projet selon la réponse fournie à la question 1). Selon la cartographie actuelle du projet soumis, ces deux espèces pourraient minimalement être présentes dans l'UVH01 ainsi que dans une zone sablonneuse ouverte sans identificateur d'UVH située à l'ouest du MH04. Le moment propice pour leur recherche, selon l'outil Potentiel, est à la fin du printemps et au début de l'été.

Afin de répondre aux attentes de la DEFLMV, il est demandé à l'initiateur de :

- Déposer un plan d'inventaire pour commentaire. Le plan d'inventaire devra contenir une cartographie des habitats potentiels de ces deux espèces pour l'aire des travaux projetés, avec justificatif. Le fond de carte de type orthophoto devra être récent. La DEFLMV sera disponible pour appuyer et conseiller l'initiateur dans la planification de l'inventaire complémentaire.
- Fournir le résultat de l'inventaire complémentaire contenant, sans s'y limiter, une cartographie de la zone étudiée illustrant le résultat de l'inventaire et le cheminement d'inventaire (*tracklog*).

La DEFLMV est disponible pour conseiller et appuyer l'initiateur du projet pour l'identification d'éventuels spécimens récoltés de botryches.

Il est recommandé de référer l'initiateur aux documents suivants pour la confection du plan d'inventaire :

- MELCCFP, 2022. *Inventaire d'espèces floristiques en situation précaire au Québec, Aide-mémoire*. MELCCFP, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN), 10 p.
- MELCCFP, 2023. *Complément d'information pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement - composante : espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées*, MELCCFP, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN), 4 p.
- CDPNQ, 2024. *POTENTIEL (version la plus à jour) – outil listant les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être ou candidates basé sur les habitats et régions administratives sélectionnées*, MELCCFP, Direction des espèces floristiques menacées ou vulnérables.
- Ces documents sont disponibles sur la page [Repérer et signaler la présence d'une espèce floristique en situation précaire](#) du MELCCFP.

En conclusion, la DEFLMV juge l'étude d'impact recevable à condition que l'initiateur :

- a) S'engage à effectuer l'inventaire floristique selon les conditions décrites plus haut à le déposer au plus tard lors de la phase d'acceptabilité du projet.
- b) Dépose le plan d'inventaire, pour approbation, au moment de la prise d'engagement de l'inventaire.

Autres commentaires :

- 3) Des imprécisions quant à l'analyse du potentiel de présence de certaines EFLMVS ont été relevées au tableau 4.8 de la section 4.6.3 (PR3.3, annexe H).
 - A) Pour justifier l'absence de certaines espèces calcicoles, l'initiateur n'a retenu que l'absence d'affleurements calcaires, alors que les EFLMVS calcicoles ne sont pas restreintes aux affleurements calcaires (i.e. des amas de roches ou de roc directement exposés à la surface du sol), mais se trouvent bien dans une multitude d'habitats influencés plus ou moins directement par la présence d'un socle rocheux calcaire (sous-sol). C'est notamment vrai pour les espèces d'orchidées de tourbières calcicoles présentées).

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- B) La justification du potentiel de présence estimé de deux espèces vasculaires, soit la schizée naine (*Schizaea pusilla*) et la pédiculaire des marais (*Pedicularis palustris* subsp. *palustris*) n'est pas fournie dans le tableau 4.8, la section commentaire indiquant « s.o. ».
- C) Un potentiel de présence « nul » pour certaines espèces de mousses dans la zone d'étude est justifiée par l'affinité calcaire de celles-ci, alors qu'elles ne sont pas strictement calcicoles selon la colonne « habitats détaillés » du tableau 4.8.
- D) Des identifications erronées d'espèces vasculaires et invasives ont été relevées dans certains formulaires d'identification des milieux humides fournis dans le PR.3.3. Par exemple, le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) est donné comme unique espèce de la strate arborescente et les photographies associées montrent plutôt des arbres qui ressemblent au bouleau blanc (*Betula papyrifera*). De plus, la limite de répartition nord-est du bouleau jaune se situe dans le secteur de Baie-Comeau, à environ 70 km à l'ouest de Baie-Trinité (Laird-Farrar, 2013). Pour d'autres placettes d'inventaire, les photographies, bien que légèrement floues, montrent des mousses qui sont probablement de l'hypne de Schreber (*Pleurozium schreberi*). Dans le tableau de la végétation, c'est plutôt de la sphagnum (*Sphagnum sp.*) qui est nommée.
- E) Aucune cartographie des habitats potentiels pour les EFLMVS au potentiel de présence non-nul dans la zone d'étude n'est fournie dans l'étude d'impact, tant pour les vasculaires que les invasives tel que demandé pour les projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (EEIE) (MELCCFP, 2023).

La DEFLMV souhaite transmettre ces commentaires au consultant de l'initiateur de projet, comme il s'agit de manques ou d'erreurs relevées lors de l'analyse de l'étude de caractérisation écologique qui méritent d'être soulignés. Ces manquements n'ont toutefois aucun impact pour la recevabilité de l'étude d'impact.

Références :

- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2024. *POTENTIEL version 1.3.3 – outil listant les espèces floristiques menacées, vulnérables, susceptibles de l'être ou candidates basé sur les habitats et régions administratives sélectionnés*, Gouvernement du Québec, MELCCFP, Direction des espèces floristiques menacées ou vulnérables.
- Google Earth version 7.3.6.9345 (64-bit). 2025. *Baie-Trinité*. 49.444083°, -67.267876°, Altitude 718 m. Calque des lieux. Airbus 2025. [Logiciel] <http://www.google.com/earth/index.html> (10 janvier 2025).
- Gouvernement du Québec, 2023. *Complément d'information pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement - composante : espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées*, MELCCFP, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN), 4 p.
- Laird Farrar, John. 2013. *Les arbres du Canada*. Éditions Fides. 502 p.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Hélène Boulianne	Biogiste-botaniste		2025/01/17
Sonia Néron	Directrice des espèces floristiques menacées ou vulnérables		2025/01/20

Clause(s) particulière(s) :

--

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFLMVS)

- Référence à l'addenda :
Rapports et données consultées :
 - PR5.3 - AQUABORÉAL INC. Réponses aux questions et commentaires – Rapport principal.
 - PR3.2 – AQUABORÉAL INC. Étude d'impact sur l'environnement – Annexes A à G

Extraits pertinents :

Section espèces floristiques

Questions QC-82 à QC-85 (pages 66 à 68 du rapport).

- Texte du commentaire :
Question QC-82 et 83 du PR 5.3 :

Commentaire : La DEFLMV comprend, selon la réponse de l'initiateur, que l'impact du forage directionnel de l'extrémité de la conduite située en milieu terrestre sera circonscrit à la zone d'implantation du projet ayant fait l'objet d'une caractérisation écologique.
La zone d'impact de l'extrémité de la conduite en mer est visible sur le Plan A de l'annexe C de l'étude d'impact déposée (PR3.2).

Les réponses aux questions QC-82 et QC-83 sont satisfaisantes.

Question QC-84 du PR 5.3 :

Commentaire : La DEFLMV reçoit positivement la prise d'engagement de l'initiateur à réaliser un inventaire floristique complémentaire.

La DEFLMV demande cependant à l'initiateur du projet de :

- S'engager à déposer les résultats de l'inventaire réalisé avant la période d'information publique menée par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Si les éléments de réponse sont jugés conformes, une recevabilité pourrait alors être envisagée.

Question QC-85 du PR 5.3 :

- Commentaire : La DEFLMV reçoit positivement la prise d'engagement de l'initiateur à soumettre pour approbation et commentaire son plan d'inventaire au MELCCFP. La question QC-85 demandait cependant le dépôt d'un plan d'inventaire pour commentaire. Hormis l'engagement à le soumettre, ce plan n'a pas été élaboré.

La DEFLMV souhaite demander à l'initiateur que :

- Le plan d'inventaire contenant les éléments déterminés à la question QC-85 lui soit soumis pour approbation et commentaires dans un délai raisonnable avant de procéder à l'inventaire. Ce délai raisonnable doit considérer une période d'échange avec la DEFLMV pour l'analyse et la modification du plan d'inventaire avant son acceptation finale. Ce processus devrait débuter rapidement afin de respecter la période hâtive et restreinte d'observation des botryches.

Ainsi, comme les éléments de réponses QC-84 et QC-85 dans leur forme actuelle ne sont pas jugés conformes, l'étude actuelle est non recevable.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
-----	-------	-----------	------

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Hélène Boulianne	Biogliste-Botaniste	<i>Hélène Boulianne</i>	2025/04/15
Sonia Néron	Directrice des espèces floristiques menacées ou vulnérables	<i>Sonia Néron</i>	2025/04/22
Clause(s) particulière(s) :-			

2b Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	L'étude d'impact est recevable		
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?			
<ul style="list-style-type: none"> • Thématiques abordées : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFLMVS) • Référence à l'addenda : Rapports et données consultées : <ul style="list-style-type: none"> - Addenda à la 3^e série de réponses aux questions et commentaires; question QC3-22 - Échange courriel effectué entre la chargée de projet au MELCCFP et l'initiateur réalisé entre le 2 et le 7 juillet 2025. - Mise à jour du protocole d'inventaire floristique et faunique reçu le 13 juin 2025 	<p>Extraits pertinents :</p> <p><i>Question QC3-22 de l'addenda #3; Réponse R3-22.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Texte du commentaire : Question QC-84 du PR 5.3 et Question QC-322/Réponse R3-22 de l'addenda : <ul style="list-style-type: none"> - Commentaire : La DEFLMV reçoit positivement la prise d'engagement de l'initiateur à déposer le résultat de l'inventaire réalisé pour le 25 juillet 2025, tel que libellé à la question QC3-22 de l'addenda #3. <p>Question QC-85 du PR 5.3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commentaire : La DEFLMV a bien reçu, le 13 juin 2025, un plan d'inventaire pour approbation et commentaires. <p>Les éléments de réponses QC-84 et QC-85 dans leur forme actuelle sont jugés conformes, l'étude actuelle est recevable.</p>		
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Hélène Boulianne	Biogliste-botaniste	<i>Hélène Boulianne</i>	2025/07/14
Sonia Néron	Directrice des espèces floristiques menacées ou vulnérables	<i>Sonia Néron</i>	2025/07/15

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Clause(s) particulière(s) :-

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Choisissez une réponse

Justification :

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

Clause(s) particulière(s) :

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des tableaux

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité	
Initiateur de projet	AquaBoréal inc.	
Numéro de dossier	3211-15-022	
Dépôt de l'étude d'impact	2024/12/19	

Présentation du projet : Le projet d'AquaBoréal inc. vise l'exploitation d'un projet d'aquaculture terrestre dans la production de saumon de l'Atlantique. Le projet sera situé le long de la route 138 sur le terrain d'une ancienne scierie qui fera préalablement l'objet d'une réhabilitation et sur un terrain vague non exploité. La superficie totale du terrain sur lequel la future pisciculture serait aménagée est d'environ 33 ha. Le projet de pisciculture terrestre de Baie-Trinité sera dédié à l'élevage de saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*). Les poissons ayant atteint la maturité seront envoyés vers une entreprise externe à des fins de préparation pour la vente aux consommateurs. L'éviscération et la gestion des mortalités sont cependant prises en charge par AquaBoréal inc. Le projet est divisé en deux phases et s'étend sur une dizaine d'années. Les phases sont divisées selon la production annuelle soit la phase 1 avec une production annuelle de 10 000 tonnes métriques et la phase 2 avec une production annuelle de 30 000 tonnes métriques (incluant la phase 1).

Présentation du répondant	
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
Direction ou secteur	Direction des eaux usées
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.
Région	03 - Capitale-Nationale
Numéro de référence	SCW-1304175

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
• Thématiques abordées :	Éviscération [DEU 1]
• Référence à l'étude d'impact :	CIMA+, 2024. Étude d'impact sur l'environnement. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 128 p.
	[Section 2.2.1.1] Chaque bâtiment possédera un espace dédié à l'abattement et l'éviscération du saumon.
• Texte du commentaire :	Un procédé d'éviscération des poissons est susceptible de générer des eaux usées (lavage des équipements, aseptisation des espaces, lavage des poissons vidés, etc.). Ces eaux usées sont susceptibles de contenir des concentrations en contaminants supérieures aux eaux de surverse du site piscicole.
	Si le procédé d'éviscération prévu génère des eaux usées à traiter sur place, l'initiateur devra fournir les caractéristiques de ces dernières. Si les concentrations en contaminants dans ces eaux usées sont supérieures à celles des eaux de surverse des RAS, le projet devrait prévoir une ségrégation de ces eaux et leur prétraitement avant qu'elles soient acheminées vers le bassin d'homogénéisation.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Enfin, en fonction des justifications fournies aux questionnements précédents, l'initiateur devrait actualiser les informations déposées dans les sections 4 et 5 de l'annexe E.

- Thématiques abordées : Eaux de ruissellement – Phase de préparation du site et de construction [DEU 2]
- Référence à l'étude d'impact : CIMA+, 2024. Étude d'impact sur l'environnement. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 128 p.

[Section 10.2.4] La construction du projet est susceptible d'engendrer une augmentation de la concentration en MES dans les eaux de ruissellement par la perturbation des sédiments et des sols.

[Section 10.2.5] La performance des bassins sera évaluée à l'aide d'échantillonnage réalisé en amont et en aval des bassins périodiquement, et ce, selon la durée des travaux. Des échantillonnages auront lieu minimalement trois fois par année, soit à l'automne, à l'été et au printemps. La concentration en MES des échantillons sera évaluée en laboratoire.
- Texte du commentaire : Compte tenu de la superficie du site et d'une circulation importante de machinerie lourde, il y a des risques d'entraînement de matières en suspension (MES) et d'hydrocarbures pétroliers ($C_{10}-C_{50}$) (déversement ou fuite de la machinerie) avec les eaux de pluie.

Ce risque d'entraînement est important en période de construction et d'aménagement du site (déboisement, décapage du sol, excavation, construction des chemins d'accès, aires d'entreposage de sols excavés, etc.).

La DEU recommande que les exigences de rejet et de suivi suivantes soient prescrites sur les eaux de ruissellement pendant la période de construction :

 - Valeurs limites journalières de rejet de 50 mg/l pour les MES et de 2 mg/l pour les hydrocarbures pétroliers ($C_{10}-C_{50}$);
 - Suivi hebdomadaire à partir d'un échantillon instantané en période de construction pour ces deux paramètres.
- Thématiques abordées : Filtres à tambour [DEU 3]
- Référence à l'étude d'impact : CIMA+, 2024. Étude d'impact sur l'environnement. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 128 p. – Annexe E

[Section 4.3] Le tableau suivant [4-3] présente la capacité de traitement des filtres à tambour.
- Texte du commentaire : Les efficacités de traitement des filtres à tambour présentées dans le tableau 4-3 semblent beaucoup trop élevées pour une eau usée ayant déjà été clarifiée par un flottateur à air dissous (DAF). Les filtres à tambour peuvent être complémentaires aux DAF pour l'enlèvement des matières réfractaires à la flottation. Toutefois, à moins que l'initiateur ne soit en mesure de corroborer les efficacités du tableau 4-3 à l'aide de textes de la littérature ou de résultats d'une unité pilote, la DEU est d'avis que les charges journalières à la sortie du DAF (tableau 4-2) devraient plutôt être utilisées pour évaluer l'impact de l'effluent sur le milieu récepteur.

L'initiateur devrait corroborer les efficacités présentées au tableau 4-3 à l'aide de textes de la littérature ou de résultats d'une unité pilote ou réviser l'évaluation de l'impact de l'effluent sur le milieu récepteur (section 5) en fonction des charges du tableau 4-2.
- Thématiques abordées : Déshydratation des boues [DEU 4]
- Référence à l'étude d'impact : CIMA+, 2024. Étude d'impact sur l'environnement. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 128 p. – Annexe E

[Section 4.5] ... le filtrat de déshydratation des boues sera renvoyé dans le bassin d'homogénéisation et mélangé avec les eaux usées piscicoles à traiter et les eaux de lavage des filtres à tambour.
- Texte du commentaire : La charge journalière en DBO_5 dans le filtrat de déshydratation des boues sera principalement sous forme dissoute. La chaîne de traitement proposée sera peu efficace pour enlever les matières solubles. Le débit de filtrat qui sera renvoyé vers le bassin d'homogénéisation est estimé à 148,8 m³/d. Afin de diminuer les charges en DBO_5 solubles recirculées dans la chaîne de traitement, le traitement du filtrat à l'aide d'un procédé de traitement biologique apparaît être une alternative judicieuse. Toutefois, l'étude d'impact ne discute pas de cette possibilité.

L'initiateur devrait déposer une variante au système de traitement décrivant la faisabilité ou non de traiter le filtrat du système de déshydratation des boues afin de réduire les charges en DBO_5 (soluble) renvoyées dans le bassin d'homogénéisation.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
-----	-------	-----------	------

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Martin Villeneuve	Chimiste, M. Sc.		2025/01/20
Benoît Rigaud, PhD	Directeur des eaux usées		2025/01/20
Clause(s) particulière(s) :			

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : Éviscération [DEU 1]

• Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 106 p. + annexes.

R29 – Le procédé d'éviscération générera un effluent qui contiendra des niveaux élevés de sang, d'écaillles et de graisses. Celui-ci sera envoyé vers le bassin d'homogénéisation, dans l'usine de traitement des effluents.

Le mélange d'eau et de sang représentera entre 50 et 60 m³/d, de sorte qu'un maximum de 65 m³/d sera traité pour chaque module de production. Ainsi, pour les phases 1 et 2, un total d'eau de 195 m³/d sera à traiter.

D'après le tableau 4-3, pour la phase I, le débit quotidien de l'établissement serait de 34 968 m³/j.
- Texte du commentaire : L'effluent du procédé d'éviscération devrait être géré conformément aux Lignes directrices applicables à l'industrie agroalimentaire hors réseau (LD-Agro) disponibles sur le site WEB du MELCCFP. Les LD Agro précisent notamment qu'il est interdit de mélanger des eaux usées nécessitant des prétraitements ou des traitements distincts, dans le but d'effectuer une dilution qui permettrait à l'établissement industriel de se soustraire à l'obligation de traiter ces eaux contaminées pour respecter une norme.

La dilution des eaux d'éviscération (~ 50 à 100 m³/j pour la phase I) à l'aide des eaux de surverse (>30 000 m³/j pour la phase I) ne constitue pas un traitement puisque la charge de contaminants dissous rejetée au milieu récepteur demeurera la même. Le système de traitement des eaux actuellement proposé ne prévoit pas le traitement de la DBO₅ soluble des eaux usées rejetées à l'environnement.

Les eaux d'éviscération devraient subir un prétraitement approprié avant d'être mélangées avec les eaux de surverse. L'initiateur devrait déposer une version révisée du mode de gestion des eaux usées d'éviscération.
- Thématiques abordées : Eaux de ruissellement – Phase de préparation du site et de construction [DEU 2]

• Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 106 p. + annexes.

R32 - L'aménagement de bassins de décantation au réseau de collecte pluvial permettra de réduire significativement la concentration en MES dans les eaux rejetées au golfe.

La performance des bassins sera évaluée à l'aide d'échantillonnage réalisé en amont et en aval des bassins périodiquement, et ce, selon la durée des travaux. Un suivi hebdomadaire de la performance des bassins à partir d'un échantillon instantané sera réalisé pendant toute la période de construction.

La performance des bassins de décantation sera évaluée à partir de deux exigences de rejet :
 - Valeur limite journalière de rejet de 50 mg/L pour les MES;
 - Valeur limite de 2 mg/L pour les hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀)

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire : La réponse est acceptable.
- Thématiques abordées : Filtres à tambour [DEU 3]
- Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 106 p. + annexes.

R17 - Le tableau 5.4 du Yellow Book présente les efficacités d'enlèvement des MES en fonction du type de filtre et de la concentration de MES à l'entrée de l'équipement de filtration. Les concentrations à l'entrée considérées sont 50 mg/L. Pour ces concentrations, les efficacités d'enlèvement sont respectivement de 31-67 % et 68-94 %. Dans le cadre du projet AquaBoreal inc., les MES à l'entrée sont plutôt de l'ordre de 25 mg/L, ce qui se situe entre les deux plages d'efficacités proposées.

Les propositions reçues des fournisseurs suggèrent un maillage différent (< 40 µm) ce qui se traduit par une efficacité d'enlèvement supérieure.

Pour un filtre à tambour, une efficacité d'enlèvement des MES de 84 % est donc appropriée. Par ailleurs, les OER ont déjà été déterminés à partir du bilan de masse établi.

- Texte du commentaire : Les efficacités présentées au tableau 5.4 du Yellow Book¹ s'appliquent à l'utilisation courante d'un filtre à tambour typique dans le secteur de l'aquaculture. Comme présenté à la section 5.4 de ce livre :

« Dans un système à recirculation, les deux caractéristiques physiques les plus importantes des solides en suspension sont :

- la densité des particules
- la distribution granulométrique »

D'après Dolan et al.², dans les installations d'aquaculture, les solides sont principalement constitués d'aliments non consommés, de matières fécales et de bioflocs. Ces particules varient et sont caractérisées par leur taille dans les classes suivantes : décantables (> 100 µm), fines (1 < µm < 100), colloïdales (0,001 < µm < 1) et dissoutes (< 0,001 µm)

D'après leurs résultats, près de 48% de particules sont plus grosses que 100 µm, environ 18% se situent entre 60-100 µm, 25% entre 40-60 µm, 5% entre 30-40 µm, 2,5% entre 25-50 µm et 1% entre 18-25 µm.

Le procédé de flottation à air dissous (DAF) permet de traiter des particules de petite taille (> 10 µm).³ Ainsi, s'il est bien opéré, la majorité des particules > 10 µm seront traitées par le DAF.

Au Québec, deux types de filtres (porosité) peuvent être utilisés dans le cadre de la méthode de mesure pour les MES⁴. Soit des filtres de 1,2 µm ou des filtres de 0,45 µm. Ainsi, les dimensions de la majorité des MES mesurées à l'effluent du DAF devraient se situer entre 1,2 µm et 10 µm.

En raison de ces observations, la DEU demeure peu convaincue que les filtres à tambour (maillage 40 µm) auront les performances présentées par l'initiateur. La DEU considère tout de même que les filtres à tambour seront complémentaires aux DAF pour l'enlèvement des matières réfractaires à la flottation.

La DEU est d'avis que les charges journalières à la sortie du DAF (tableau 4-2) sont plus représentatives de ce qui sera rejeté dans le milieu récepteur et devraient être utilisées dans le cadre de l'acceptabilité environnementale du projet.

Afin d'atténuer les impacts sur le milieu récepteur, l'initiateur pourrait améliorer certaines pratiques de gestion de son projet⁵. À cette fin, au lieu de retourner les eaux de lavage des filtres à tambour dans le bassin d'homogénéisation, ces eaux pourraient être dirigées directement vers le DAF ou le système de déshydratation des boues. Cette pratique pourrait limiter l'hydrolyse / la solubilisation de certains contaminants.

La réponse sera considérée recevable. Toutefois, l'initiateur devrait être questionné sur les améliorations qu'il compte apporter aux pratiques de gestion de son projet comme proposé. Ces éléments seront considérés dans lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet.

¹ Recirculating Aquaculture by M.B. Timmons and J.M. Ebeling.

² Dolan, E., Oliver, R., Murphy, N., O'Hehir, M.: A Test Method for Optimal Micro-screen Drum Filter Selection.

³ Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique 13. Séparation solide-liquide – Préliminaire, MELCCFP.

⁴ Méthode d'analyse MA. 104 – S.S 2.0 2024-11-20 (révision 2) Détermination des solides en suspension totaux : méthode gravimétrique.

⁵ Better Management Practices for Recirculating Aquaculture Systems Steven T. Summerfelt and Brian J. Vinci.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées : Déshydratation des boues [DEU 4] et eaux de surverse
- Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 106 p. + annexes.

R18 - Un bassin d'homogénéisation collectera l'ensemble des eaux usées piscicoles, des eaux provenant du traitement de l'eau brute et des eaux provenant des stations de pompage. De plus, les eaux de lavage des filtres à tambour (en aval de la flottation à air dissous) et le filtrat de déshydratation des boues seront également renvoyés vers le bassin d'homogénéisation. L'homogénéisation de l'ensemble des eaux usées permettra d'uniformiser la charge à traiter. Les eaux de surverse, de faible charge, auront un effet de dilution sur les eaux plus chargées, telles que le filtrat de déshydratation des boues. L'ensemble des eaux collectées dans le bassin d'homogénéisation seront traitées par flottation à air dissous. La conception de la chaîne de traitement est similaire à celle d'une station d'épuration des eaux usées municipales.

R29 - Par ailleurs, en ce qui concerne les eaux de surverse des RAS (trop-plein), celles-ci seront dirigées vers l'usine de traitement des effluents à partir du puits d'eau filtrée de chaque RAS. Ce puits recevra l'eau des bassins d'élevage ayant passé par la filtration mécanique, de même que l'eau non potable dessalée et l'eau non potable salée. Par conséquent, les eaux de surverse n'auront pas passé par la biofiltration.
- Texte du commentaire : La dilution des eaux plus chargées à l'aide des eaux de surverse ne constitue pas un traitement puisque la charge de contaminants dissous rejetée au milieu récepteur demeurera la même. Cette pratique est également susceptible d'accroître la solubilisation des contaminants.

Les bonnes pratiques environnementales précisent qu'il est plus judicieux de traiter les contaminants à la source plutôt qu'une fois dilués puisque cette mesure permet de diminuer les volumes d'eau à traiter et ainsi minimiser l'empreinte du système de traitement et l'investissement en capital.

La comparaison de la chaîne de traitement d'Aquaboréal avec celle d'une station d'épuration municipale n'est pas convenable. Une station d'épuration municipale est assujettie au ROMAEU et à une exigence en DBO_5C de 25 mg/l. Les stations d'épuration existantes qui ne sont pas en mesure de respecter cette norme auront jusqu'en 2030 pour s'y conformer (ou 2040 selon le niveau de risque). En conséquence, plusieurs municipalités du Québec mettront en place des mesures correctives pour améliorer leur système de traitement en DBO_5C au cours des années à venir alors qu'actuellement, Aquaboréal ne prévoit pas traiter la DBO_5 soluble des eaux usées rejetées à l'environnement. Ensuite, les municipalités du Québec possèdent des règlements pour le raccordement à l'égout et le Ministère a publié la Démarche d'évaluation de l'acceptabilité d'un rejet d'eaux usées non domestiques dans un système d'égout municipal. Ces documents prévoient des normes maximales de rejet dans les systèmes d'égout pour que les eaux trop concentrées soient préalablement traitées à l'usine avant d'être rejetées au système d'égout et mélangées à celles de l'ensemble de la municipalité.

La comparaison de l'OER révisé en DBO_5 avec les concentrations calculées à partir des tableaux 4-2 et 4-3 de l'annexe E du document « CIMA+, 2024. Étude d'impact sur l'environnement. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 128 p. » laisse présager que le projet, tel que présenté, pourrait causer des préjudices à la qualité du milieu récepteur.

En conséquence, l'initiateur devrait réviser la section portant sur la capacité des installations à traiter les eaux en fonction du milieu récepteur (section 5 de l'annexe E) et décrire les mesures qui seront mises en place afin de tendre le plus possible vers les OER.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Martin Villeneuve	Chimiste, M. Sc.		2025/04/25
Benoît Rigaud, PhD	Directeur des eaux usées		2025/04/25
Clause(s) particulière(s) :			

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématisques abordées : Éviscération [DEU 1, QC-29, QC2-14]
- Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 55 p. + annexes.

R2-14 - L'énoncé stipulant que le système de traitement proposé par AquaBoreal inc. « ne prévoit pas le traitement de la DBO_5 soluble » ne tient pas compte des OER reçus le 25 avril 2025, puisque la deuxième série de questions et commentaires a été reçue le 30 avril 2025, soit cinq jours plus tard. Un OER de 24 mg/L a été fixé pour la DBO_5 . AquaBoreal inc. se conformera à cette exigence.
- Texte du commentaire : Sous réserve de la réponse fournie au volet 2 de la question DEU 4 ci-bas, la réponse pourrait être recevable.
- Thématisques abordées : Filtres à tambour [DEU 3, QC-17, QC2-9]
- Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 55 p. + annexes.

R2-9 - En réponse aux préoccupations soulevées par le MELCCFP concernant l'efficacité des filtres à tambour et leur capacité à traiter adéquatement les MES, AquaBoreal inc. tient à réaffirmer son engagement que la conception complète du système de traitement des eaux usées piscicoles sera optimisée pour respecter les OER établis pour le projet.

Pour garantir l'atteinte des OER, AquaBoreal inc. propose d'ajouter au programme de surveillance environnementale :

 - Un protocole de suivi spécifique pour mesurer l'efficacité réelle des DAF et des filtres à tambour durant les phases de démarrage et d'exploitation;
 - Des analyses granulométriques détaillées des MES à différents points du système de traitement des eaux usées aquacoles;
 - Un mécanisme d'ajustement des paramètres d'opération basé sur les résultats de ce suivi.
- Texte du commentaire : La réponse est recevable. Les résultats du programme de suivi complémentaire devront être transmis au MELCCFP dans le rapport annuel de performance du système de traitement des eaux.
- Thématisques abordées : Déshydratation des boues et eaux de surverse [DEU 4, QC-18, QC2-10] – Volet 1
- Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 55 p. + annexes.

R2-10 - Par ailleurs, selon les principes de conception reconnus par le MAPAQ, le système de traitement des eaux usées piscicoles combinerá les eaux de trop-plein des bassins d'élevage, de même que les boues des équipements de filtration et de biofiltration. Les deux rejets du RAS sont homogénéisés, tel que présenté sur la figure suivante.

En ce sens, la dilution ne constitue pas un traitement en soi, mais plutôt un principe de conception reconnu par le MAPAQ en ce qui concerne le traitement des eaux usées piscicoles.
- Texte du commentaire : La configuration présentée semble se focaliser avant tout sur l'élevage des poissons (combiner le trop-plein des bassins d'élevage et les fumiers produits par ceux-ci). Du point de vue des bonnes pratiques environnementales, cette approche soulève plusieurs préoccupations :

Premièrement, le rétentat des filtres à tambour et le filtrat des filtres-presses ne devraient pas être mélangés avec le trop-plein des bassins d'élevage puisqu'ils ont déjà été ségrégés de ce dernier et devraient, de manière optimale, être dirigés directement vers un traitement approprié. Le filtrat des filtres-presses contient notamment de fortes concentrations en contaminants dissous. Le mélange avec le trop-plein des bassins d'élevage pourrait accroître la solubilisation des contaminants.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Deuxièmement, les eaux usées d'éviscération, qui représentent des eaux de procédé et non des eaux d'élevage du poisson, devraient également être dirigées directement vers un traitement approprié plutôt qu'être mélangées avec le trop-plein des bassins d'élevage.

Enfin, la réponse fournie par l'initiateur ne considère pas les préoccupations formulées par la DEU. Celles-ci demeurent entières, voir le volet 2 de la question DEU 4.

- Thématiques abordées : Déshydratation des boues et eaux de surverse [DEU 4, QC-18, QC2-10] – Volet 2
- Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 55 p. + annexes.

R2-9, R2-10, R2-12, R2-14 - Il est important de rappeler que la conception des ouvrages de traitement des eaux usées est un acte réservé aux ingénieurs en vertu de la Loi sur les ingénieurs.

De plus, l'énoncé stipulant qu'AquaBoreal inc. « ne prévoit pas traiter la [DBO₅] soluble » n'est pas exact. Les OER ont été reçus le 25 avril 2025 et la deuxième série de questions et commentaires a été reçue le 30 avril 2025. Cette dernière n'a donc pas pu tenir compte des OER reçus cinq jours plus tôt. Un OER de 24 mg/L a été fixé pour la DBO₅. AquaBoreal inc. se conformera à cette exigence.
- Texte du commentaire : Le paragraphe 14 de l'article 5 de la Loi sur les ingénieurs précise que rien dans cette Loi ne doit empêcher une personne chargée de l'application d'une loi d'exercer une fonction qui y est déterminée.

À cet égard, l'article 31.3.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement précise que lorsque le ministre estime que l'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder selon la directive [...] il soumet à l'initiateur du projet ses constatations et lui indique les questions auxquelles il doit répondre afin que l'étude soit recevable.

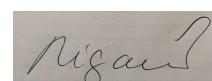
Aussi, en vertu de l'article 31.4, le ministre peut, à tout moment [...] demander à l'initiateur du projet de fournir des renseignements, d'approfondir certaines questions ou d'entreprendre certaines recherches qu'il estime nécessaires afin d'évaluer complètement les conséquences sur l'environnement du projet proposé.

Selon la Directive, l'étude d'impact doit présenter les avantages et les inconvénients du plan de gestion de l'eau visant à minimiser les effets sur les milieux aquatiques et récepteurs.

L'ingénierie détaillée ainsi que les plans et devis seront considérés lors de l'analyse de la demande d'autorisation ministérielle.

Néanmoins, l'étude d'impact devrait décrire les bonnes pratiques, les adaptations, les stratégies, etc. que l'initiateur entend implémenter afin que la qualité de l'effluent tende vers l'OER de DBO₅ en charge et en concentration.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Martin Villeneuve	Chimiste, M. Sc.		2025/06/20
Benoît Rigaud, PhD	Directeur des eaux usées		2025/06/20

Clause(s) particulière(s) :

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

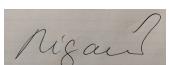
AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : Éviscération [DEU 1, QC-29, QC2-14]
- Référence à l'addenda : -
- Texte du commentaire : Voir DEU 4 ci-bas.
- Thématiques abordées : Déshydratation des boues et eaux de surverse [DEU 4, QC-18, QC2-10, QC3-1]
- Référence à l'addenda : CIMA+, 2025. Troisième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Version finale (07273), 11 p.
R3-1 - Un traitement biologique de technologie RBGS sera installé en amont du flottateur à air dissous.
L'ajout d'un traitement biologique permettra de réduire la concentration et la charge en DBO_5 dans l'effluent conformément aux objectifs environnementaux de rejet (OER) reçus le 25 avril 2025, c'est-à-dire en respectant les concentrations et charges allouées de 24 mg/L et 2 260 kg/d sur une base annuelle.
- Texte du commentaire : La réponse est recevable.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Martin Villeneuve	Chimiste, M. Sc.		2025/07/14
Benoît Rigaud, PhD	Directeur des eaux usées		2025/07/14

Clause(s) particulière(s) :

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Choisissez une réponse		
Justification :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité	
Initiateur de projet	AquaBoréal inc.	
Numéro de dossier	3211-15-022	
Dépôt de l'étude d'impact	2024/12/19	

Présentation du projet : Le projet d'AquaBoréal inc. vise l'exploitation d'un projet d'aquaculture terrestre dans la production de saumon de l'Atlantique. Le projet sera situé le long de la route 138 sur le terrain d'une ancienne scierie qui fera préalablement l'objet d'une réhabilitation et sur un terrain vague non exploité. La superficie totale du terrain sur lequel la future pisciculture serait aménagée est d'environ 33 ha. Le projet de pisciculture terrestre de Baie-Trinité sera dédié à l'élevage de saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*). Les poissons ayant atteint la maturité seront envoyés vers une entreprise externe à des fins de préparation pour la vente aux consommateurs. L'éviscération et la gestion des mortalités sont cependant prises en charge par AquaBoréal inc. Le projet est divisé en deux phases et s'étend sur une dizaine d'années. Les phases sont divisées selon la production annuelle soit la phase 1 avec une production annuelle de 10 000 tonnes métriques et la phase 2 avec une production annuelle de 30 000 tonnes métriques (incluant la phase 1).

Présentation du répondant	
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
Direction ou secteur	Direction de l'agroenvironnement (DA)
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.
Région	03 - Capitale-Nationale
Numéro de référence	88-P (9-06P), SCW-1311667

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
<ul style="list-style-type: none">Thématiques abordées :Référence à l'étude d'impact :	Production annuelle Rapport principal [p. 4, section 1.4.2] « Les phases sont divisées selon les productions nettes annuelles suivantes : Phase 1 : production annuelle nette de 10 000 t; Phase 2 : production annuelle nette de 30 000 t (incluant la phase 1). » Rapport principal [p. 13, section 2.1.1] « Chaque module vise la production nette de 10 000 t de saumon. La phase 1 comporte un module, tandis que la phase 2 comporte deux modules. » Rapport principal [p. 22, Section 2.2.1.1] « La ferme piscicole terrestre sera composée de trois bâtiments : un bâtiment pour la phase 1 et deux bâtiments pour la phase 2. Chaque bâtiment représentera un module de production annuelle de 10 150 t de saumon de l'Atlantique, pour un total annuel de 30 450 t. Le saumon produit sera de souche domestiquée et sera destiné au marché de la table. » Rapport principal [p. 33, Section 2.2.3.1] « Tel que présenté précédemment, la production annuelle de chaque module de production sera de 10 150 t, ce qui inclura la mortalité, estimée à 150 t

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- annuellement. La production destinée au marché de la table sera donc de 10 000 t par année par module de production, pour un total annuel de 30 000 t. »
- Texte du commentaire :

L'étude d'impact sur l'environnement devra uniformiser l'utilisation des termes « production nette » et « production annuelle » et les définir plus précisément afin de clarifier les valeurs différentes indiquées et, si requis, faire des ajustements aux valeurs mentionnées de niveau de production. De plus, il sera requis de prendre en compte la définition de la section 2.2.2 du formulaire de demande d'autorisation pour l'implantation et l'exploitation d'un site d'étang de pêche commercial ou d'un site aquacole (Formulaire d'activité – AM159)¹ : « La production annuelle inclut la vente, la mortalité et la prédatation et exclut les achats (ex. : alevins). »
 - Thématiques abordées :

Technologie d'élevage
 - Référence à l'étude d'impact :

Rapport principal [p. 19, Section 2.1.9] « La technologie RAS permet de réduire l'impact des piscicultures sur l'environnement en favorisant la réutilisation de l'eau des bassins piscicoles. Bien qu'il existe plusieurs types de RAS, une seule technologie a été considérée dans le cadre du projet. Celle-ci correspond à la technologie RAS du Groupe Altamar, lequel fait partie de l'entreprise AquaBoreal inc. »
 - Texte du commentaire :

L'étude d'impact sur l'environnement devra justifier le choix du type de technologie du système d'aquaculture en recirculation (RAS) par rapport à son impact sur l'environnement versus d'autres types de technologies RAS. Ceci notamment en termes de besoin en eau, de qualité d'eau d'élevage, de gestion des eaux usées et des boues (ex. : volumes et caractéristiques). La même justification devra être réalisée pour le choix d'un système RAS versus un autre type de système, notamment ceux qui ne sont pas en recirculation des eaux. Des variantes devront être présentées comme demandé à la section 2.4.1 et à l'annexe I de la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.
 - Thématiques abordées :

Traitements des eaux usées et des boues
 - Référence à l'étude d'impact :

Rapport principal [p. 19, Section 2.1.11] « À la suite de discussions avec les fournisseurs d'équipements de traitement, en fonction des charges des eaux usées et des boues piscicoles à traiter, les fournisseurs proposeront des technologies conventionnelles et éprouvées dans le but de protéger le milieu récepteur. »
 - Texte du commentaire :

Rapport principal [p. 23, Section 2.2.1.1] « Le traitement des effluents sera conçu selon les performances des équipements sélectionnés. »
 - Thématiques abordées :

Annexe E [p. 6, Section 3.2] « Le projet Aquaboreal Inc. étant un projet piscicole d'envergure en recirculation intensive, le traitement des boues par chaulage, lequel consiste en un concentrateur, un bassin d'accumulation, un système de chaulage et un bassin d'accumulation des boues chaulées, ne sera pas adéquat. Ce traitement est plutôt adapté pour les petites piscicultures. »
 - Référence à l'étude d'impact :

L'étude d'impact sur l'environnement devra justifier le choix du type de procédés et de technologies de traitement des eaux usées provenant de l'élevage et des boues qui y sont associées par rapport à son impact sur l'environnement versus d'autres types de technologies. Des variantes devront être présentées comme demandé à la section 2.4.1 et à l'annexe I de la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.
 - Texte du commentaire :

Traitements des eaux usées et des boues
 - Thématiques abordées :

Annexe E [p. 1, Section 1.1] « Ce document de soutien présente la filière de traitement final des eaux usées pour la phase 1 du projet. »
 - Référence à l'étude d'impact :

L'étude d'impact sur l'environnement devra présenter les systèmes de traitements des eaux usées et des boues en considérant les phases 1 et 2 du projet.
 - Texte du commentaire :

Traitements des eaux usées
 - Thématiques abordées :

Annexe E [p. 3, Tableau 2-2] Le tableau présente les charges et les concentrations journalières moyennes et maximales en contaminants des eaux usées à traiter.
 - Référence à l'étude d'impact :

L'étude d'impact sur l'environnement devra présenter l'ensemble des hypothèses et des références qui ont été utilisées pour obtenir ces valeurs.
 - Texte du commentaire :

Débits d'eau
 - Thématiques abordées :

Rapport principal [p. 66, Section 6.1.4.1] « En phase d'exploitation, les aménagements réalisés seront mis en fonction. Un prélèvement d'eau dans le fleuve de l'ordre de 1 350 L/s ainsi qu'un rejet des eaux usées traitées de l'ordre de 38 880 m³ journalier est prévu. »
 - Référence à l'étude d'impact :

Annexe E [p. 1, Section 2] « Le débit d'eau pompé à l'entrée de l'usine est de 405 l/s (34 993 m³/j). À des fins conservatrices, ce débit est retenu pour les besoins du bilan massique. Cela correspond à la fois au débit journalier moyen et maximal (voir le Tableau 2-1). »

¹ <https://www.environnement.gouv.gc.ca/autorisations/autorisation-ministerielle/am159-etang-peche-commercial-aquacole.docx>

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Annexe E [p. 3, Tableau 2-1] Il est mentionné un débit instantané maximal (m³/h) de 2208.

Annexe E [p. 9, Tableau 3-9] Il est mentionné une capacité de pompage de 1530 m³/h.

- Texte du commentaire :

L'étude d'impact devra expliquer ou être ajustée relativement à la différence entre les valeurs présentées dans les deux premiers paragraphes précédents et si les valeurs sont pour la phase I uniquement ou pour les phases I et II. Il devra aussi être précisé si une consommation d'eau est prévue au projet soit entre le prélèvement et le rejet ainsi que différencier ce qui est acheminé au système de traitement des eaux sanitaires. De plus, la prise en compte du débit instantané maximal avec les différents systèmes de traitement (ex. : DAF, générateurs d'ozone, filtres à tambour, capacité de pompage vers l'émissaire) devra être expliquée. Une attention particulière devra être réalisée afin de justifier le choix de tous les débits qui sont mentionnés dans le rapport principal et ces annexes.

- Thématiques abordées :

- Référence à l'étude d'impact :

Surveillance environnementale

Rapport principal [p. 109, Section 10.1] « Cette surveillance environnementale sera opérée dès la phase de mobilisation du chantier, tout au long des travaux de construction, et se poursuivra jusqu'au début de l'exploitation de la ferme piscicole. »

- Texte du commentaire :

L'étude d'impact devra prévoir un programme préliminaire de surveillance environnemental pour la phase d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture.

- Thématiques abordées :

- Référence à l'étude d'impact :

Programme d'autosurveillance

Annexe E [p. 16, Section 6] « Afin d'assurer le suivi et le respect de ces exigences de rejet établies pour les installations, une campagne d'échantillonnage et de mesure sera effectuée régulièrement, comme mentionné à la section 3.7. Grâce à ce suivi, le traitement des eaux pourra être ajusté pour maintenir l'atteinte des exigences. Un programme d'autosurveillance de l'effluent a été élaboré dans le cadre de ce projet. »

- Texte du commentaire :

L'étude d'impact devra prévoir un programme préliminaire de surveillance environnementale qui inclut la gestion du site aquacole et contenir en plus de ceux déjà prévus (ex. : débits d'eaux des effluents, analyses des effluents des eaux usées) minimalement les éléments suivants : avancement des travaux, analyses d'échantillons de moulées, les quantités de moulées, la production de poissons (ex. : achats, mortalités, vente, biomasse en inventaire), gestion et caractérisation des boues, utilisation des équipements de traitement (ex. : périodes de fonctionnement, les justifications si un contournement est requis), utilisation des produits chimiques et prophylactiques.

- Thématiques abordées :

- Référence à l'étude d'impact :

Entreposage des boues

Rapport principal [p. 23, section 2.2.1.1] « Quant aux boues générées, elles seront d'abord stockées (réservoirs contenus à l'intérieur des bâtiments). Des pompes transféreront les boues vers des systèmes de déshydratation avec dosage de produits chimiques au besoin. Les boues déshydratées seront stockées. Le filtrat de déshydratation sera retourné en tête de traitement, dans le bassin d'homogénéisation. »

Rapport principal [p. 36, section 2.2.3.10] « Les quantités annuelles de production de matières résiduelles pour un module de production piscicole seront les suivantes :

Boues piscicoles : 10 000 t; [...] Les aires de stockage seront confinées à l'intérieur de bâtiments fermés, ventilés et réfrigérés. Dans le cas des boues piscicoles déshydratées, celles-ci seront stockées dans une salle à pression négative. Ainsi, aucune eau ne pourra atteindre les aires de stockage et le risque de lixiviation des boues sera éliminé. »

Rapport principal [p. 124, section 10.3.1.5] « Les boues doivent être entreposées à l'intérieur des bâtiments, sur une surface étanche avec parois; »

Rapport principal [p. 124, Section 10.3.1.7] « Pour minimiser les risques de contamination de l'environnement, des mesures d'atténuation seront appliquées :

Les boues seront entreposées dans des bennes étanches situées à l'intérieur des bâtiments, tandis que les viscères et les poissons morts seront entreposés dans des contenants de stockage étanches; Des inspections visuelles doivent être effectuées quotidiennement afin de s'assurer que les bennes et contenants de stockage soient en bon état et d'évaluer la quantité de matières résiduelles entreposées. »

- Texte du commentaire :

L'étude d'impact devrait s'inspirer des exigences du *Règlement sur les exploitations agricoles*² notamment les articles 6, 8, 9 et 10 à 15 ainsi que du *Guide technique – L'entreposage des fumiers 3^e édition*³ produit par l'Association des ingénieurs en agroalimentaire du Québec concernant le stockage étanche des boues aquacoles pour y ajouter des précisions à ce sujet et s'assurer du suivi de l'étanchéité. De plus, la gestion hivernale des boues devra être expliquée en lien avec son entreposage et sa récupération en période de gel.

² <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%202026%20/>

³ https://www.agrireseau.net/agroenvironnement/documents/114102/guide-technique-d_entreposage-des-fumiers-%E2%80%93-troisieme-edition

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :

Boues

Rapport principal [p. 124, Section 10.3.1.7] « Pour minimiser les risques de contamination de l'environnement, des mesures d'atténuation seront appliquées :

[...] Des inspections visuelles doivent être effectuées quotidiennement afin de s'assurer que les bennes et contenants de stockage soient en bon état et d'évaluer la quantité de matières résiduelles entreposées. Cela limitera le risque de débordement; Les bennes et contenants de stockage devront être vidangés périodiquement. »

Annexe E [p. 6, Section 3.2] « Selon le fournisseur, le volume attendu des boues est de 0,5% par rapport à la charge hydraulique à l'entrée du DAF. La siccité attendue des boues est de 3%. Ces boues seront déshydratées (voir la section 3.9). »

Annexe E [p. 9, Section 3.9.1] « Les boues générées par le DAF seront entreposées avant d'être déshydratées. Le réservoir sera équipé d'une sonde radar pour la détection du niveau et d'une alarme de haut niveau. »

Annexe E [p. 9, Tableau 3-10] Il est mentionné une capacité de stockage pour les boues générées par le DAF de 241,5 m³.

Annexe E [p. 9, Section 3.9.2] « En ce qui concerne la capacité de traitement du système de déshydratation, celui-ci a la capacité de produire des boues d'une siccité variant entre 18 et 24% MS. »

Annexe E [p. 10, Tableau 3-13] Il est mentionné une capacité de stockage pour les boues déshydratées de 57 m³ par benne et 2 à 4 bennes.

- Texte du commentaire :

L'étude d'impact sur l'environnement devra fournir plus de détails concernant le choix des capacités de stockage ainsi que des temps de séjour pour le bassin de boues générées par le DAF ainsi que pour celles des boues déshydratées pour éviter des débordements et s'il y a une problématique avec la valorisation réalisée par la suite.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :

Cessation

Rapport principal [p. 38, Section 2.2.4] « La durée de vie du projet est estimée à plus de 50 ans, ce qui correspond à la durée de vie standard des infrastructures civiles. Toutefois, aucune fermeture n'est prévue pour la ferme piscicole tant que la demande en saumon demeure. En ce sens, certains équipements devront être remplacés lorsque leur durée de vie sera dépassée. »

- Texte du commentaire :

L'étude d'impact sur l'environnement devra prévoir les mesures de gestion postfermeture en cas de cessation des activités.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :

Valorisation des boues par épandage agricole

Annexe J [p. 11, Section 3] « VIRIDIS ENVIRONNEMENT a évalué de façon préliminaire plusieurs voies de valorisation des biosolides qui respectent les principes de développement durable. Nous avons dressé un premier portrait des options qui se présentent au promoteur. Chacun des scénarios fera l'objet d'une évaluation complémentaire. »

Annexe J [p. 9, Section 2.4] « Le projet d'Aquaboréal prévoit la production de saumon en milieu terrestre dans des bassins remplis avec l'eau du golfe du St-Laurent dont la salinité est mesurée à 32 g/L. Nous considérons ainsi que la teneur en sel des biosolides ne dépasserait pas ce maximum dans la mesure où il n'y aura pas de phénomène de concentration ou de cristallisation. L'étude de Gebauer (2003) confirme cette concentration de sel dans ce type de boue. »

- Texte du commentaire :

L'étude d'impact devra préciser la méthode de valorisation qui sera choisie. Si la valorisation agricole est celle choisie, une étude comparative de la composition prévue de ces boues, versus celle d'autres matières similaires valorisées par épandage agricole incluant des déjections animales pour les activités auxquelles s'applique le *Règlement sur les exploitations agricoles*⁴, devra être réalisée. Minimalemennt cette comparaison devra être réalisée pour les paramètres typiques (azote total, calcium, magnésium, matière sèche, phosphore total, potassium, azote ammoniacal, rapport carbone/azote) ainsi qu'en termes de salinité (chlorure, sodium) et des intrants qui y seront ajoutés. Cette étude devra présenter l'impact sur l'environnement et le risque pour les cultures de cette valorisation agricole de ce type de boues. Les hypothèses et justifications utilisées pour la composition de la boue devront être plus amplement détaillées par exemple pour la teneur en sel des boues.

⁴ <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%202026%20/>

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Judith Côté	Ingénierie, DA – La copie finale sera signée par Judith Côté ing. #145626		2025/01/24
Émilie Gagnon	Directrice, DA		2025/01/24
Clause(s) particulière(s) :			
Les analyses réalisées par les ingénieurs de la Direction de l'agroenvironnement (DA) se basent sur les exigences du ministère et les principes généralement admis pour un site aquacole de poissons. Les ingénieurs de la Direction de l'agroenvironnement ne peuvent pas attester que les résultats sont bons, ou que les calculs faits sont exacts puisqu'ils prendraient alors la responsabilité professionnelle de travaux qu'ils n'ont pas effectués ni supervisés personnellement.			
Lors de la réception des réponses aux questions et commentaires du présent avis, un agronome de la Direction de l'agroenvironnement analysera les nouveaux éléments apportés par l'initiateur de projet en lien avec la valorisation des boues par épandage agricole.			
Le présent avis n'a pas pour but de se substituer aux avis spécifiques de spécialistes d'autres unités centrales du ministère et des autres ministères ou organismes qui porteront sur la recevabilité des documents déposés en fonction de leurs mandats et champs respectifs de compétence.			

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
L'avis a été produit en utilisant les mêmes thématiques et l'ordre des éléments de la section 1 (Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact) du présent document. L'analyse s'est concentrée uniquement sur les parties de réponses liées aux commentaires de cette section.	
• Thématiques abordées : Production annuelle – Volet production et procédés	
• Référence à l'addenda : PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-13 et R-13	
• Texte du commentaire : La définition de production annuelle du formulaire de demande d'autorisation pour l'implantation et l'exploitation d'un site d'étang de pêche commercial ou d'un site aquacole a été prise en compte. Des détails ont aussi été fournis concernant les différentes valeurs de niveau de production mentionnées.	
	La réponse est acceptable.
• Thématiques abordées : Technologie d'élevage – Volet production et procédés	
• Référence à l'addenda : PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-15, R-15, QC-16 et R-16	
• Texte du commentaire : Dans la réponse R-15, des éléments ont été fournis pour justifier le choix du système d'aquaculture en recirculation (RAS) du Groupe Altamar et des RAS en général, mais la comparaison avec d'autres types de technologies RAS n'a pas été réalisée.	
	➤ L'étude d'impact sur l'environnement devra justifier davantage le choix du RAS du Groupe Altamar versus d'autres types de RAS d'autres compagnies ou d'intensités de recirculation différentes qui ont été écartées. Ceci notamment en termes de besoin en eau, de qualité d'eau d'élevage, de gestion des eaux usées et des boues (ex. : volumes et caractéristiques) ou encore en lien avec la nécessité ou pas de dénitrification. Il devra être mentionné quelques autres types de RAS qui ont été écartés et pourquoi. Des variantes devront être présentées comme demandé à la section 2.4.1 et à l'annexe I

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

(Sélection des procédés, des technologies et des sources d'énergie) de la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

Dans la réponse R-16, des éléments ont été fournis pour justifier le choix d'un système d'aquaculture en recirculation (RAS), mais la comparaison avec d'autres types de systèmes d'élevage autre qu'un RAS n'a pas été réalisée.

- L'étude d'impact sur l'environnement devra comparer davantage le choix du RAS versus un système d'élevage en milieu terrestre en circuit ouvert et pourquoi il a été écarté. Ceci notamment en termes de qualité d'eau d'élevage, de gestion des eaux usées et des boues (ex. : volumes et caractéristiques) et d'empreinte environnementale. Des variantes devront être présentées comme demandé à la section 2.4.1 et à l'annexe I (Sélection des procédés, des technologies et des sources d'énergie) de la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

Les réponses sont incomplètes.

- Thématisques abordées :
- Référence à l'addenda :
- Texte du commentaire :

Traitement des eaux usées et des boues – Eaux usées

PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-26 et R-26

La réponse n'aborde pas l'aspect du traitement des eaux usées. Les variantes n'ont pas été présentées autant pour le traitement des eaux usées que pour les boues. Quelques justifications ont été mentionnées pour le choix du système de déshydratation des boues.

- L'étude d'impact sur l'environnement devra justifier davantage le choix du type de procédés et de technologies de traitement des eaux usées provenant de l'élevage et des boues qui y sont associées par rapport à son impact sur l'environnement versus d'autres types de technologies. Il devra être mentionné quelques technologies qui ont été écartées et pourquoi. Des variantes devront être présentées comme demandé à la section 2.4.1 et à l'annexe I (Sélection des procédés, des technologies et des sources d'énergie) de la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

La réponse est incomplète.

- Thématisques abordées :
- Référence à l'addenda :
- Texte du commentaire :

Traitement des eaux usées et des boues – Eaux usées

PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 –QC-31, R-31, QC-53 et R-53

La réponse R-31 fait référence à un débit de 3 000 m³/h pour les flottateurs à air dissous spécifié à la section 4 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9. Toutefois, la section 3.2 de cette même annexe de ce document produit pour la phase 1 uniquement mentionne que « deux flottateurs à air dissous (DAF) en parallèle seront utilisés comme traitement. L'un en service l'autre en redondance de 100 %. » et le tableau 3-2 mentionne un débit de 1 500 m³/h.

- Il devra être spécifié le nombre de DAF pour les deux phases et si une redondance 100 % est toujours prévue.

La mention d'un débit de 3 000 m³/h en lien avec le tableau 3-2 et la section 4 de l'annexe E semble faire juste référence au DAF. Toutefois, la question concernait tous les systèmes de traitement des eaux usées pour les phases 1 et 2. Par exemple, pour le bassin d'ozonation et les filtres à tambour, il est mentionné à la section 4 de ce même document, un débit de 1 530 m³/h.

- Il devra être précisé pour les phases 1 et 2 les équipements en lien avec le traitement des eaux usées et leurs nombres, volumes et débits, s'il y a lieu, notamment pour tous ceux mentionnés à l'annexe E du Document de soutien – Chaîne de procédé C-9.

La réponse R-53 fait référence à la réponse R-31 qui ne fournit aucune information pour les systèmes de traitements des boues.

- Il devra être précisé pour les phases 1 et 2 les équipements en lien avec le traitement des boues et leurs nombres, volumes et débits, s'il y a lieu, notamment pour tous ceux mentionnés à l'annexe E du Document de soutien – Chaîne de procédé C-9.

Les réponses sont incomplètes.

- Thématisques abordées :
- Référence à l'addenda :
- Texte du commentaire :

Traitement des eaux usées – Eaux usées

PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-28 et R-28

La réponse pour la partie concernant les hypothèses et références utilisées pour obtenir les valeurs du tableau 2-2 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9 fait référence à un document qui n'a pas été déposé dans le cadre de la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, donc il ne peut être utilisé.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Il devra être présenté l'ensemble des hypothèses et des références qui ont été utilisées pour obtenir les valeurs du tableau 2-2 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9.

La réponse est incomplète.

- Thématiques abordées :

Débits d'eau – Eaux usées

- Référence à l'addenda :

PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-24, R-24, QC-25, R-25, QC-30 et R-30

- Texte du commentaire :

Dans la réponse R-24, les débits d'eau de prélèvement sont précisés. Comme il n'y a aucune mention de différence entre le volume d'eau prélevée et le volume sorti, il est présumé qu'ils sont équivalents. Toutefois, le choix de tous les débits mentionnés dans le rapport principal et les annexes n'est pas justifié.

Dans la réponse R-25, des explications sont fournies pour les débits rejetés à l'effluent. Toutefois, il n'est pas justifié le choix de tous les débits mentionnés dans le rapport principal et les annexes.

Dans la réponse R-30, il est fourni quelques informations en lien avec la gestion du débit instantané maximal en phase 1 de 2 208 m³/h. Il est mentionné qu'« en ce qui concerne les mises à sec d'unités d'élevage, celles-ci seront contrôlées de façon à obtenir le débit maximal de conception des équipements de traitement des eaux usées piscicoles. » Toutefois, à la section 4 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9, il est mentionné que « L'usine de traitement des effluents aura donc la capacité suffisante lors de la mise à sec d'une unité d'élevage ».

- En lien avec QC-24, QC-25 et QC-30 et leurs réponses, il est requis qu'il soit justifié les débits ci-dessous en prenant notamment en considération le débit instantané maximal mentionné au tableau 2-1 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9 tout en précisant les valeurs pour la phase 1 et pour l'ensemble des phases 1 et 2 :

- Le débit de prélèvement de 1 350 L/s ainsi que le débit de rejet d'eaux usées correspondant de 38 880 m³/j de la section 6.1.4.1, p. 66 du rapport principal;
- Le débit d'eau pompée à l'entrée de l'usine de 405 L/s (34 993 m³/j) présenté à la section 2 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9, versus les deux débits précédents;
- Le débit de traitement du flottateur à air dissous (DAF) de 3 000 m³/h présenté à la section 4 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9;
- La capacité de traitement du bassin d'ozonation de 1 530 m³/h (405 L/s) présenté à la section 4 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9;
- Le débit des filtres à tambour de 1 530 m³/h (425 L/s) présenté à la section 4 et au tableau 4-3 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9;
- La capacité de pompage vers l'émissaire de 425 L/s (1 530 m³/h) présenté au tableau 3-9 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9.

Il serait préférable de conserver la même unité quand des débits sont mentionnés.

Les réponses sont incomplètes.

- Thématiques abordées :

Surveillance environnementale – Volet administratif et description du projet

- Référence à l'addenda :

PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-10 et R-10

- Texte du commentaire :

Il a été présenté dans la réponse et à l'annexe B des informations relativement à un programme préliminaire de surveillance environnementale incluant la phase d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture.

La réponse est acceptable.

- Thématiques abordées :

Programme d'autosurveillance – Surveillance environnementale de l'eau

- Référence à l'addenda :

PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-34 et R-34

- Texte du commentaire :

L'annexe B mentionnée dans la réponse fournit des éléments pour tous les points de la question sauf pour l'avancement des travaux. Dans cette annexe, il est aussi précisé un programme distinct pour la surveillance environnementale pendant la phase de construction, mais il ne semble pas présent dans cette annexe.

- Il devra être prévu dans le programme d'autosurveillance un suivi de l'avancement des travaux.

La réponse est partiellement acceptable.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées : **Entreposage des boues – Volet sol et matières**
 - Référence à l'addenda : PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-49 et R-49
 - Texte du commentaire : Pour ce qui concerne l'étanchéité et son suivi pour l'entreposage des boues, les explications ne sont pas suffisamment détaillées dans la réponse.
 - Il devra être spécifié pour les deux phases et pour chaque type des boues (non déshydraté, soit à la sortie du flottateur à air dissous (DAF), et déshydraté), le volume ou les dimensions pour les différents modes de stockage (ex. : bassin, benne, surface étanche) et le mode de transbordement (ex. : pompe ou convoyeur).
 - Des détails devront être fournis pour expliquer le principe utilisé dans les usines mécanisées de traitement des eaux usées municipales comme mentionné dans la réponse. Il devra être précisé comment cette étanchéité sera maintenue et suivie pour les deux types de boues incluant celles déshydratées.
 - Des explications devront être fournies en lien avec l'étanchéité des ouvrages de stockage et de transbordement des deux types de boues (ex. : bassin, bennes, surfaces étanches avec parois).
 - Il serait intéressant que le parallèle soit fait entre l'entreposage ainsi que le transport choisi versus l'étanchéité et son suivi avec les exigences du *Règlement sur les exploitations agricoles*⁵ notamment les articles 6, 8, 9 et 10 à 15 et 38 ainsi que du *Guide technique – L'entreposage des fumiers 3^e édition*.
- La réponse précise que « les boues seront entreposées à l'intérieur de l'usine de traitement des effluents dans un environnement contrôlé. » Toutefois, il n'est pas spécifié si le bâtiment avec l'environnement contrôlé est chauffé pour la récupération en période de gel ou si d'autres mesures sont prévues à cet effet.
- Il devra être précisé des détails sur la récupération en période de gel.
 - De plus, il devra être précisé si un entreposage supplémentaire devra être prévu pour la période hivernale dans le cas où la méthode de valorisation choisie est limitée à cette période.
- La réponse est incomplète.
- Thématiques abordées : **Boues – Volet sol et matières**
 - Référence à l'addenda : PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-51 et R-51
 - Texte du commentaire : Des informations ont été fournies pour les temps de séjour, mais rien n'a été précisé concernant le choix des capacités de stockage pour éviter des débordements. Il est important qu'un volume de sécurité soit prévu pour éviter tout débordement.
 - Il devra être spécifié pour les deux phases et pour chaque type des boues (non déshydraté, soit à la sortie du flottateur à air dissous (DAF), et déshydraté) les débits ou volumes entre les différentes étapes (DAF, bassins de boues, déshydrateur, bennes et valorisation).
 - Des spécifications devront être ajoutées concernant les temps de réaction et les volumes de sécurités prévus pour éviter un débordement des différents stockages des boues s'il y a, par exemple, une problématique avec la valorisation incluant la récupération réalisée par la suite (ex. : problème avec le fournisseur pour la récupération des boues, mauvaises conditions météo ne permettant pas le transport des boues, problèmes techniques).
 - Des précisions devront être fournies en lien avec les boues en provenance du DAF qui sont stockées. Est-ce que ces boues sont acheminées en continu? Est-ce que le débit entrant dans l'installation de stockage des boues non déshydratées (sortantes du DAF) est équivalent au débit de la pompe à boues sortantes vers la déshydratation? Il devra être précisé en cas de bris de la pompe à boues sortantes ou du système de déshydratation qu'est-ce qui est prévu pour éviter un débordement et quel est le délai de réaction nécessaire pour utiliser la pompe ou le système de déshydratation en redondance avant qu'un débordement se produise?
 - Des détails devront être fournis en lien avec les boues déshydratées qui sont stockées. Est-ce que ces boues sont acheminées en continu pour le stockage? Il devra être précisé en cas de problème avec la récupération des boues déshydratées (ex. : problème avec le fournisseur pour la récupération des boues, mauvaises conditions météo ne permettant pas le transport des boues) ou avec le système de déshydratation ce qui est prévu pour éviter un débordement et qu'elle est le délai de réaction nécessaire pour trouver une solution avant tout débordement?
- La réponse est partiellement acceptable.

5 <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%202026%20/>

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées : **Cessation – Volet administratif et description du projet**
- Référence à l'addenda : PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-6 et R-6
- Texte du commentaire : Il a été présenté dans la réponse des mesures pour la gestion postfermeture en cas de cessation des activités.
La réponse est acceptable.
- Thématiques abordées : **Valorisation des boues par épandage agricole**
- Référence à l'addenda : PR5.3 - Réponses aux questions et commentaires_3211-15-022-11_Mars 2025 – QC-59 et R-59
- Texte du commentaire : Nous comprenons qu'il appartient à l'agronome de déterminer les limitations de dosage à utiliser lorsque les paramètres des boues à valoriser dépassent 1 % de teneur en sodium. Cependant, compte tenu de l'envergure du projet à terme (30 000 t de boues annuellement), il s'agit d'une quantité non négligeable de sodium pouvant se retrouver dans l'environnement.
 - Fournir une analyse des boues provenant d'une station du groupe Altamar opérant dans des conditions semblables à celles projetées aiderait à rassurer le MELCCFP sur la concentration en sodium des boues.
 - Fournir un comparatif des matières résiduelles fertilisantes (MRF) présenté dans la réponse (lactosérum et perméat) afin de comparer la teneur en sodium par rapport aux boues projetées.
 - Bien que nous comprenions que les MRF citées en exemple soient déjà valorisées en agriculture, sont-elles valorisées sur des bleuetières ou leur teneur élevée en sodium l'en empêche?

La réponse mentionne également qu'un apport de chaux permettra de stabiliser les effets du sodium. Cependant, la culture du bleuet exige un sol à pH acide.

 - Comment l'épandage de ces boues au pH ajusté par l'ajout de chaux pourra-t-il être possible sur les bleuetières?
 - Finalement, pouvez-vous justifier pourquoi il est inscrit 3 000 tonnes au lieu de 30 000 tonnes dans le graphique présentant le tonnage de boue produite par période.

La réponse est incomplète.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Judith Côté	Ingénierie, DA – La copie finale sera signée par Judith Côté ing. #145626		2025/04/24
Marc-Antoine Robert	Agronome, DA – La copie finale sera signée par Marc-Antoine Robert #7264		2025/04/24
Émilie Gagnon	Directrice, DA		2025/04/24

Clause(s) particulière(s) :

Les analyses réalisées par les ingénieurs de la Direction de l'agroenvironnement (DA) se basent sur les exigences du ministère et les principes généralement admis pour un site aquacole de poissons. Les ingénieurs de la Direction de l'agroenvironnement ne peuvent pas attester que les résultats sont bons, ou que les calculs faits sont exacts puisqu'ils prendraient alors la responsabilité professionnelle de travaux qu'ils n'ont pas effectués ni supervisés personnellement.

Relativement à la section « Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires » du présent document, l'avis a été réalisé par une ingénierie pour toutes les thématiques sauf celle concernant la valorisation des boues par épandage agricole qui a été réalisée par un agronome.

Le présent avis n'a pas pour but de se substituer aux avis spécifiques de spécialistes d'autres unités centrales du ministère et des autres ministères ou organismes qui porteront sur la recevabilité des documents déposés en fonction de leurs mandats et champs respectifs de compétence.

2.1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires #2

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

L'avis a été produit en utilisant les mêmes thématiques et l'ordre des éléments de la section 2 (Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires) du présent document. L'analyse s'est concentrée uniquement sur les parties de réponses liées aux commentaires et questions de cette section et présent dans le document nommé : Deuxième série de réponses aux questions et commentaires⁶.

- Thématiques abordées : **Technologie d'élevage – Volet production et procédés** [QC-15, QC-16 / QC2-3, QC2-4]
- Référence à l'addenda : PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [R2-3, R2-4]
- Texte du commentaire : Dans la réponse R2-4, une comparaison a été réalisée entre le système d'aquaculture en recirculation (RAS) du Groupe Altamar et d'autres types de technologies de RAS en général.
Dans la réponse R2-3, une comparaison a été réalisée entre un RAS et un autre type de système d'élevage (circuit ouvert).
Les réponses sont recevables.
- Thématiques abordées : **Traitement des eaux usées et des boues – Eaux usées** [QC-26/ QC2-12]
- Référence à l'addenda : PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [R2-12]
- Texte du commentaire : Dans la réponse R2-12, les justifications pour le choix du type de procédés et de technologies ainsi que les variantes n'ont pas été présentées autant pour le traitement des eaux usées provenant de l'élevage que pour les boues. Ces éléments peuvent permettre de comprendre les choix finaux de technologie réalisée et l'analyse qui a été réalisée lors de la conception initiale. Ceci d'autant plus que dans l'avis d'objectifs environnementaux de rejet (OER) envoyé à l'initiateur et son consultant le 25 avril 2025, il est mentionné que « Lorsque les OER sont peu contraignants par rapport à la technologie couramment disponible, les normes doivent correspondre au minimum à la performance de la meilleure technologie disponible et économiquement acceptable. Cette approche est conforme au principe de prévention et s'inscrit dans une perspective de développement durable. »
Il faut aussi rappeler ce qui est indiqué dans le courriel du 25 avril 2025 : « Les OER sont des principes directeurs servant à vous guider dans l'élaboration de votre projet. Ce sont des indicateurs de la capacité de support du milieu récepteur et non des normes ou des exigences. Celles-ci seront définies lors de l'analyse complète du dossier. Ainsi, au moment d'analyser votre future demande d'autorisation, l'avis d'OER ou l'avis environnemental, selon le cas, sera pris en compte, au même titre que d'autres facteurs, pour établir des exigences de rejet à l'égard de votre projet. Parmi ces autres facteurs, mentionnons notamment la capacité de traitement des installations ainsi que l'évaluation du débit et des charges d'eaux usées.
Nous tenons à vous sensibiliser au fait qu'à l'examen des contaminants susceptibles d'être émis par votre projet, pour certains d'entre eux, des exigences pourront être définies et inscrites dans votre autorisation ainsi que dans un programme de suivi environnemental. Ces exigences, s'il y a lieu, seront déterminées lors de l'analyse détaillée de votre demande d'autorisation et seront principalement basées sur les contaminants identifiés dans l'avis d'OER. Une exigence plus protectrice que l'OER peut également être fixée, en fonction du projet complet déposé, de la taille et de la capacité technologique du projet, notamment la performance des équipements de traitement.
[...]
Au terme de l'analyse, l'acceptabilité environnementale de votre projet se basera sur le respect de diverses conditions, recommandations et exigences formulées en réponse aux différents enjeux environnementaux qui auront été soulevés. »

6 CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Il est néanmoins possible qu'à un autre moment dans le cadre de la procédure des éléments supplémentaires soient demandés en vertu de l'article 31.4 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) qui mentionne que : « le ministre peut, à tout moment, dans le délai et selon les conditions qu'il fixe, demander à l'initiateur du projet de fournir des renseignements, d'approfondir certaines questions ou d'entreprendre certaines recherches qu'il estime nécessaires afin d'évaluer complètement les conséquences sur l'environnement du projet proposé. »

Dans la réponse R2-12, il a aussi été précisé que la conception sera réalisée par des ingénieurs qualifiés dans le respect de leurs responsabilités professionnelle et éthique. À ce sujet, l'ingénierie détaillée ainsi que les plans et devis seront considérés lors de l'analyse de la demande d'autorisation ministérielle.

Il a également été présenté une méthode de validation des performances et suivi pour garantir l'atteinte des OER. Il sera intéressant que cette méthode soit intégrée à la surveillance environnementale ou au programme d'autosurveillance.

- Les résultats devront être transmis au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et de Parcs (MELCCFP) dans les rapports de performance du système de traitement des eaux et des boues.

Dans la réponse R2-12, il est mentionné que « des fournisseurs de technologie de traitement ont été contactés. Ceux-ci ont transmis leur proposition selon les besoins du projet. En ce sens, aucun équipement non adapté n'a été proposé par les fournisseurs, d'où l'absence de variantes proposées. » Les réponses R2-3 et R2-4 fournissent quelques éléments très généraux en lien avec le système d'aquaculture en recirculation, mais pas spécifique pour les variantes pour le traitement des boues et des eaux usées provenant de l'élevage.

➤ L'étude d'impact sur l'environnement devra justifier en général les choix préliminaires du type de procédés et de technologies de traitement des boues et des eaux usées provenant de l'élevage qui y sont associés par rapport à son impact sur l'environnement versus d'autres types de technologies. Il devra être mentionné quelques technologies qui ont été écartées et pourquoi, ou encore justifié le choix en lien avec les différentes caractéristiques des rejets à traiter ou les critères et paramètres choisis.

La réponse est non recevable.

- Thématiques abordées :

Traitement des eaux usées et des boues – Eaux usées [QC-31, QC-53 / QC2-15]

- Référence à l'addenda :

PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [R2-15]

- Texte du commentaire :

Dans la réponse R2-15, il est constaté que les débits ne sont pas précisés comme demandé, mais ils ont été mentionnés en grande partie dans la réponse R2-11 où il est possible de les estimer avec les nouvelles informations fournies et certains éléments de l'annexe E du Document de soutien – Chaîne de procédé C-9.

La réponse R2-15 ne spécifie pas l'information demandée (nombre, volume) pour la phase 2 pour les équipements suivants : bassin d'homogénéisation des eaux usées, bassin d'ozonation, générateur d'ozone, poste de pompage/bassin de stockage. Cependant, il est indiqué que « l'ensemble de la chaîne sera dupliqué pour l'ajout de la phase 2 du projet. » Comme la 2^e phase permettra d'atteindre selon la réponse R-14 du document nommé Réponses aux questions et commentaires (PR5.3) une production annuelle de 30 450 tonnes et la première phase de 10 150 tonnes, il est possible de déduire pour l'ensemble des phases 1 et 2, le nombre d'unités, le volume et/ou le débit des différents équipements selon l'information déjà précisée pour la phase 1 dans l'annexe E du Document de soutien – Chaîne de procédé C-9.

La réponse R2-15 fournit les informations demandées concernant le nombre de DAF et la redondance pour le DAF.

La réponse R2-15 ne spécifie pas l'information demandée (nombre, volume) pour les bassins d'entreposage des boues, mais ils ont été précisés dans la réponse R2-22.

La réponse est recevable.

- Thématiques abordées :

Traitement des eaux usées – Eaux usées [QC-28 / QC2-13]

- Référence à l'addenda :

PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [RQC2-13]

- Texte du commentaire :

La réponse RQC2-13 fait toujours référence à un document qui n'a pas été déposé dans le cadre de la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉIE), donc il ne peut être utilisé. Il est précisé dans la réponse que « dans l'objectif de maintenir un avantage compétitif, ces données

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

sensibles ne seront pas fournies » pour la partie concernant les hypothèses et références utilisées pour obtenir les valeurs du tableau 2-2 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9.

- Il devra être présenté l'ensemble des hypothèses et des références qui ont été utilisées pour obtenir les valeurs du tableau 2-2 de l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9 qui concerne les eaux usées à traiter. Ceci comme demandé à la section nommée Éléments à ajouter à la section 2.4.2 – Description de la variante ou des variantes sélectionnées de l'annexe 1 de la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

Pour ce faire, il devra au moins être précisé de façon publique comment ces charges et concentrations ont été obtenues. Notamment si c'est par exemple dans le cadre d'échantillonnage dans un site existant similaire et/ou avec un bilan théorique basé sur des hypothèses et données présentées dans des articles scientifiques ou livres de référence. En surplus, il devra être précisé si les données ont été prises telles quelles ou ont été adaptées en fonction de contexte différent et préciser, dans ce cas, ce qui est différent du projet actuel.

Pour les détails, si requis, ils pourront être fournis sous format confidentiel, si possible, dans le respect de l'article 31.8 de la LQE. Cet article mentionne que « Le ministre peut soustraire à une consultation publique des renseignements ou données concernant des procédés industriels [...] ». La deuxième option est que ce soit déposé lors de la demande d'autorisation ministérielle en utilisant si requis l'article 23.1 de la LQE qui mentionne notamment que « La personne qui demande une autorisation au ministre doit, dans sa demande, identifier les renseignements et les documents n'ayant pas un caractère public en vertu de l'article 23 et qu'elle considère être un secret industriel ou commercial confidentiel ainsi que justifier cette prétention. [...] ».

La réponse est non recevable.

- Thématiques abordées :

Débits d'eau – Eaux usées [QC-24, QC-25, QC-30/ QC2-11]

- Référence à l'addenda :

PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [RC2-11]

- Texte du commentaire :

Dans la réponse R2-11, il est constaté que le débit de prélèvement d'eau (1215 L/s) dans le golfe a été modifié dans un libellé ainsi que le débit de rejet d'eaux usées pour que ce soit concordant. Il est aussi précisé que le débit de rejet d'eaux usées est du même ordre de grandeur que celui de prélèvement d'eau.

Les débits ont été précisés et justifiés pour :

- Les deux DAF pour la phase 1;
- Le bassin d'ozonation pour la phase 1;
- Les deux filtres à tambour pour la phase 1;
- Chaque pompe qui achemine l'eau vers l'émissaire, mais le nombre de pompes n'est pas précisé.

Toutefois, les informations sont présentées uniquement pour la phase 1 du projet, et ce, même s'il avait été demandé aussi pour l'ensemble des phases 1 et 2. Cependant, il est indiqué à la réponse R2-15 que « l'ensemble de la chaîne sera dupliqué pour l'ajout de la phase 2 du projet. » Comme la 2^e phase permettra d'atteindre selon la réponse R-14 du document nommé Réponses aux questions et commentaires (PR5.3) une production annuelle de 30 450 tonnes et la première phase de 10 150 tonnes, il est possible de déduire pour l'ensemble des phases 1 et 2, le nombre d'unités, le volume et/ou le débit des différents équipements selon l'information déjà précisée pour la phase 1 dans l'annexe E du Document de soutien – Chaîne de procédé C-9.

Il est aussi fourni des explications concernant le débit instantané maximal en phase 1 et le fait que le bassin d'homogénéisation permettra de tamponner les fluctuations de débits. Toutefois, rien n'est indiqué sur le mode de fonctionnement du bassin d'homogénéisation pour faire ce tamponnement de débit tel qu'en lien avec le volume ou le niveau d'eau. De plus, aucun détail n'est fourni pour la situation en lien avec ce débit instantané pour l'ensemble des phases 1 et 2.

La réponse est recevable.

- Toutefois, des détails devront être fournis lors du dépôt de la demande d'autorisation ministérielle en lien avec la conception détaillée pour le ou les bassins d'homogénéisation en lien avec le tamponnement des fluctuations de débit.

- Thématiques abordées :

Programme d'autosurveillance – Surveillance environnementale de l'eau [QC34 / Section 3.3]

- Référence à l'addenda :

PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [Section 3.3]

- Texte du commentaire :

La section 3.3 fournit différents éléments concernant la phase de construction, mais rien de précis n'est indiqué pour un suivi de l'avancement des travaux. Toutefois, à la réponse R-32 du document nommé Réponses aux questions et commentaires (PR5.3) il est mentionné cet élément : « Le programme de

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

surveillance vise à : [...] Si requis, fournir des rapports de surveillance élaborés dans le cadre du programme aux autorités (MELCCFP et MPO), ainsi que des recommandations. »

- Il devra être intégré dans le programme d'autosurveillance un suivi de l'avancement des travaux pour toutes les périodes où des travaux seront réalisés notamment pour les installations d'élevage ou de traitement. Il est recommandé qu'un état écrit de l'avancement des travaux soit transmis au MELCCFP au minimum aux 6 mois ou lorsqu'une étape importante a été franchie.

La réponse est recevable.

- Thématisques abordées : **Entreposage des boues – Volet sol et matières [QC-49 / QC2-21]**
- Référence à l'addenda : PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [R2-21]
- Texte du commentaire : La réponse R2-21 fournit peu d'informations supplémentaires. Pour ce qui concerne les demandes de précision pour l'étanchéité et son suivi pour l'entreposage des boues, il n'y a aucune explication à ce sujet. La réponse R2-22 fournit aussi des informations en lien avec les types d'unités de stockages des boues qui répondent en partie à certains éléments de la question QC-21.

En prenant en compte le fait que la réponse R2-21 précise que « l'information plus détaillée concernant la conception du système de déshydratation des boues piscicoles sera transmise dans le cadre de la demande d'autorisation ministérielle des informations seront fourni avec la demande d'autorisation », il est tout de même nécessaire que certaines informations soient précisées.

- Des détails devront être fournis pour expliquer le principe général utilisé dans les usines mécanisées de traitement des eaux usées municipales comme mentionné dans la réponse R-49. Des explications devront être fournies en lien avec l'étanchéité des ouvrages de stockage (ex. : bassin, bennes, surfaces étanches avec parois) et de transbordement des deux types de boues. Il devra être précisé comment cette étanchéité sera maintenue et suivie pour les deux types de boues incluant celles déshydratées.
- Il serait intéressant que le parallèle soit fait entre l'entreposage et le transport choisi versus l'étanchéité et son suivi avec les exigences du *Règlement sur les exploitations agricoles*⁷ notamment les articles 6, 8, 9 et 10 à 15 et 38 ainsi que du *Guide technique – L'entreposage des fumiers 3^e édition*.

La réponse R2-21 précise uniquement que « les boues seront entièrement entreposées à l'intérieur du bâtiment de l'usine de traitement des effluents jusqu'à ce que les camions-remorques les récupèrent pour les envoyer au LET de Ragueneau (annexe A) ou pour valorisation. » Toutefois, il n'est pas spécifié si le bâtiment avec l'environnement contrôlé est chauffé pour la récupération en période de gel ou si d'autres mesures sont prévues à cet effet.

- Il devra être précisé des détails sur la récupération en période de gel.
- De plus, il devra être précisé si un entreposage supplémentaire devra être prévu pour la période hivernale dans le cas où la méthode de valorisation choisie est limitée à cette période.

La réponse n'est pas recevable.

- En plus des éléments généraux demandés ci-dessus, des éléments liés à une conception plus détaillée devront être fournis lors du dépôt de la demande d'autorisation ministérielle concernant l'entreposage des boues.

- Thématisques abordées : **Boues – Volet sol et matières [QC-51 / QC2-22]**
- Référence à l'addenda : PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [R2-22]
- Texte du commentaire : La réponse R2-22 fournit des informations supplémentaires concernant la gestion des boues, mais sans préciser si les informations sont pour l'ensemble des phases 1 et 2. Toutefois, il est possible de constater qu'il est indiqué dans la réponse R2-22 un « Volume du bassin de stockage des boues non déshydratées : 241,5 m³ [...] ». Ce qui est identique à la valeur indiquée au tableau 3-10 concernant les caractéristiques du bassin de stockage des boues à l'annexe E Document de soutien – Chaîne de procédé C-9 qui concerne les eaux usées à traiter et dont il est précisé à la section 1.1 de cette annexe qu'il est uniquement présenté la filière de traitement final des eaux usées pour la phase 1 du projet.

La réponse pourrait être recevable, si une confirmation est réalisée pour préciser si les valeurs mentionnées sont pour l'ensemble des phases 1 et 2. Si ces valeurs fournies sont uniquement pour la phase 1, il faudrait que des précisions soient ajoutées pour la situation incluant les phases 1 et 2.

7 <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%202026%20/>

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

• Thématiques abordées :	Valorisation des boues par épandage agricole [QC-59 / QC2-23]
• Référence à l'addenda :	PR5.6 - AQUABORÉAL INC. Réponses questions 30 avril 2025 3211-15-022-15 - CIMA+, 2025. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 55 p. + annexes [R2-23]
• Texte du commentaire :	Dans la réponse R2-23, l'entreprise a soumis une alternative à la valorisation par épandage, soit l'enfouissement dans un LET. Cependant, cette alternative pourrait ne pas s'avérer réaliste sur le long terme en raison des coûts élevés associés à cette forme d'élimination. Par conséquent, dès que l'entreprise souhaitera valoriser ses boues autrement que par l'enfouissement, elle devra auparavant procéder à la caractérisation des boues produites et elle devra en transmettre les résultats au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs sous une forme, un contenu et une fréquence qui seront à déterminer. Ces résultats devront être intégrés à la surveillance environnementale ou au programme d'autosurveillance. Finalement, si des données de caractérisations sont disponibles pour une technologie similaire, l'initiateur devra les fournir dans le cadre de la recevabilité.

La réponse est recevable

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Judith Côté	Ingénierie, DA – La copie finale sera signée par Judith Côté ing. #145626		2025/06/20
Marc-Antoine Robert	Agronome, DA		
Émilie Gagnon	Directrice, DA		2025/06/20

Clause(s) particulière(s) :

Les analyses réalisées par les ingénieurs de la Direction de l'agroenvironnement (DA) se basent sur les exigences du ministère et les principes généralement admis pour un site aquacole de poissons. Les ingénieurs de la Direction de l'agroenvironnement ne peuvent pas attester que les résultats sont bons, ou que les calculs faits sont exacts puisqu'ils prendraient alors la responsabilité professionnelle de travaux qu'ils n'ont pas effectués ni supervisés personnellement.

Relativement à la section 2.1 « Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires #2 » du présent document, l'avis a été réalisé par une ingénierie pour toutes les thématiques sauf celle concernant la valorisation des boues par épandage agricole qui a été réalisée par un agronome.

Le présent avis n'a pas pour but de se substituer aux avis spécifiques de spécialistes d'autres unités centrales du ministère et des autres ministères ou organismes qui porteront sur la recevabilité des documents déposés en fonction de leurs mandats et champs respectifs de compétence.

2.2 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

L'analyse s'est concentrée uniquement sur les parties de réponses liées aux commentaires et questions de la section 2.1 précédente du présent document. Soit les réponses R3-2 (parties 1 et 2), R3-3 et R3-4 du document nommé : Troisième série de réponses aux questions et commentaires⁸.

⁸ CIMA+, 2025. *Troisième série de réponses aux questions et commentaires. Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité. AquaBoreal inc. Réf. : 07273, 11 p.*

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Judith Côté	Ingénierie, DA		2025/07/11
Émilie Gagnon	Directrice, DA		2025/07/11
Clause(s) particulière(s) :			
Les analyses réalisées par les ingénieurs de la Direction de l'agroenvironnement (DA) se basent sur les exigences du Ministère et les principes généralement admis pour un site aquacole de poissons. Les ingénieurs de la DA ne peuvent pas attester que les résultats sont bons, ou que les calculs faits sont exacts puisqu'ils prendraient alors la responsabilité professionnelle de travaux qu'ils n'ont pas effectués ni supervisés personnellement.			
Le présent avis n'a pas pour but de se substituer aux avis spécifiques de spécialistes d'autres unités centrales du Ministère et des autres ministères ou organismes qui porteront sur la recevabilité des documents déposés en fonction de leurs mandats et champs respectifs de compétence.			

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3 Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Choisissez une réponse		
Justification :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des tableaux

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de construction d'une ferme piscicole terrestre à Baie-Trinité	
Initiateur de projet	AquaBoréal inc.	
Numéro de dossier	3211-15-022	
Dépôt de l'étude d'impact	2024/12/19	

Présentation du projet : Le projet d'AquaBoréal inc. vise l'exploitation d'un projet d'aquaculture terrestre dans la production de saumon de l'Atlantique. Le projet sera situé le long de la route 138 sur le terrain d'une ancienne scierie qui fera préalablement l'objet d'une réhabilitation et sur un terrain vague non exploité. La superficie totale du terrain sur lequel la future pisciculture serait aménagée est d'environ 33 ha. Le projet de pisciculture terrestre de Baie-Trinité sera dédié à l'élevage de saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*). Les poissons ayant atteint la maturité seront envoyés vers une entreprise externe à des fins de préparation pour la vente aux consommateurs. L'éviscération et la gestion des mortalités sont cependant prises en charge par AquaBoréal inc. Le projet est divisé en deux phases et s'étend sur une dizaine d'années. Les phases sont divisées selon la production annuelle soit la phase 1 avec une production annuelle de 10 000 tonnes métriques et la phase 2 avec une production annuelle de 30 000 tonnes métriques (incluant la phase 1).

Présentation du répondant	
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
Direction ou secteur	Direction principale de la qualité de l'air et du climat
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.
Région	03 - Capitale-Nationale
Numéro de référence	DPQAC-20216

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
<ul style="list-style-type: none">Thématiques abordées :Référence à l'étude d'impact :Texte du commentaire :	<p>Définition des sources d'émission Section 2.2.2 du rapport de modélisation daté du 16 juin 2025</p> <p>La définition des sources d'émission dans le rapport est incomplète. L'orientation (horizontale ou verticale) des 8 sources ponctuelles, présentées au tableau 2 du rapport de modélisation, est manquante. Dans le rapport révisé, l'orientation des sources ponctuelles incluse dans le modèle devra être fournie afin de démontrer le respect des normes et critères de qualité de l'atmosphère lors de l'exploitation de la pisciculture.</p> <p>L'initiateur pourra trouver davantage d'information au sujet de la paramétrisation des sources d'émission dans la section 5.2 du guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique publié en 2025 sur le site web du MELCCFP : (https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/guide-mod-dispersion.pdf)</p> <ul style="list-style-type: none">Thématiques abordées :Référence à l'étude d'impact :Texte du commentaire : <p>Limite d'application des normes et critères de qualité de l'atmosphère Section 7 du rapport de modélisation daté du 16 juin 2025</p> <p>La zone industrielle I-32, qui a été exclue du modèle, ne correspond pas en tout point à celle du plan de zonage de la Municipalité de Baie-Trinité disponible en ligne (https://baie-</p>

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées :** trinite.quebec/projets). Dans le modèle, la limite de la zone I-32 longe la route 138 au lieu de suivre le centre de la route 138 comme indiqué au plan de zonage. Cette approche est toutefois prudente, car elle a le potentiel de surestimer les concentrations modélisées de contaminants. Dans le rapport révisé, en plus d'exclure de la modélisation les territoires appartenant à l'initiateur dans la zone forestière, l'initiateur devra ajuster la limite d'application des normes et critères de qualité de l'atmosphère pour que l'ensemble des territoires zonés à des fins industrielles soient exclus de la modélisation.
- Référence à l'étude d'impact :** Récepteur sensible
- Texte du commentaire :** Section 7 du rapport de modélisation daté du 16 juin 2025
Une résidence est présente à environ 40 mètres au sud-ouest du récepteur sensible R4, mais n'a pas été considérée comme un récepteur sensible. Si cette résidence est présente lors de l'exploitation de la pisciculture, celle-ci devra être considérée comme un récepteur sensible et la concentration de contaminants devra être calculée en fonction d'un point correspondant à son emplacement, comme le prescrit l'article 202 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA).
- Thématiques abordées :** Éléments approximatifs présentés au rapport
- Référence à l'étude d'impact :** Section 2.2.2 et 4 du rapport de modélisation daté du 16 juin 2025
La localisation des bâtiments et des sources d'émission incluse dans le modèle est approximative selon les figures 2 et 4 du rapport de modélisation, respectivement. Il est important de noter que la validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ne sera assurée que si toutes les sources d'émission ont été prises en compte et que les taux d'émission de ces différentes sources correspondent aux émissions réelles lors de l'exploitation des installations. Il en va de même pour les autres caractéristiques des sources d'émission, comme la hauteur ou la position, à titre d'exemple. Les informations présentées dans le rapport au niveau de la localisation des bâtiments et des sources d'émission sont recevables. Toutefois, si ces informations changeaient ultérieurement, celles-ci devront être spécifiées pour permettre une nouvelle validation de l'étude de dispersion.
- Texte du commentaire :** Scénario de modélisation
Sections 5.2.3 et 5.2.4 du rapport de modélisation daté du 16 juin 2025
Les sources d'émission STK6, STK7, STK8, SLINE1 et SLINE2 émettent à l'atmosphère 5 jours par semaine seulement dans le modèle. Or, cette diminution de la taille de l'échantillon météorologique pourrait ne pas permettre de reproduire les concentrations maximales de chaque contaminant, comme l'exige l'annexe H du RAA. De plus, pour ces 8 sources d'émission, le rapport mentionne une période d'activité journalière de 10 heures, mais un horaire d'activité de 7 heures à 16 heures totalisant 9 heures par jour, ce qui est incohérent. Enfin, pour le routage (source SLINE1), un taux d'émission nul de particules est considéré pendant l'hiver, soit de décembre à mars, ce qui sous-estime les émissions de particules. Ce point devra faire l'objet d'une vérification par la Direction des politiques de l'atmosphère.
- Dans le rapport révisé, afin de tenir compte de l'ensemble des conditions météorologiques pouvant se produire, les sources d'émission STK6, STK7, STK8, SLINE1 et SLINE2 devront être considérées actives toute la semaine (7 jours sur 7), au lieu de 5 jours sur 7, selon l'horaire journalier maximal d'opération de la pisciculture pendant toute l'année, incluant les jours fériés et les vacances. Également, l'horaire journalier devra être cohérent avec le nombre d'heures par jour d'opération. Advenant que les concentrations annuelles ou fréquences de dépassement modélisées excèderait les normes ou les critères de qualité de l'atmosphère, celles-ci pourront être révisées et ajustées proportionnellement à la durée d'opération réelle de l'usine pour éviter de les surestimer.
- Thématiques abordées :** Concentration initiale de particules en suspension totales (PST)
- Référence à l'étude d'impact :** Section 6 du rapport de modélisation daté du 16 juin 2025
L'initiateur a utilisé la concentration initiale de particules en suspension totales (PST) de 90 µg/m³ du RAA, qui est représentative d'un milieu industriel bien que le projet soit situé à Baie-Trinité, en milieu rural. Cette approche surestime les concentrations modélisées de PST. L'initiateur devra utiliser une concentration initiale de PST calculée à partir de résultats d'échantillonnage effectués ou validés pour la totalité ou une partie des 3 années précédentes et prélevés dans un milieu comparable au site de la pisciculture, comme le prescrit l'article 202 du RAA. Les données devront provenir d'une station de suivi de la qualité de l'air située à un emplacement représentatif du site de la pisciculture, par exemple de la station Saint-Zéphirin-de-Courval (04711) du Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec (RSQAQ). Les données du RSQAQ sont disponibles en ligne : (<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset?organization=&q=rsqaq>). Pour plus de détails sur le calcul des concentrations initiales de contaminants, l'initiateur peut se référer à la section 4 du guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique publié en 2025 sur le site web du MELCCFP (<https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/guide-mod-dispersion.pdf>).
- Texte du commentaire :** Validation des concentrations modélisées de contaminant
Section 10.2 du rapport de modélisation daté du 16 juin 2025
Les concentrations modélisées à la limite d'application des normes et critères de qualité de l'atmosphère de PST, de dioxyde d'azote et de monoxyde de carbone sont d'un ordre de grandeur inhabituel. De plus, les concentrations maximales modélisées de particules fines et de sulfure

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

d'hydrogène, présentées au tableau 12 et 14 du rapport respectivement, sont de 0 µg/m³, ce qui n'est pas possible. Dans le rapport de modélisation révisé, les fichiers d'entrée et de sortie du modèle AERMOD, ainsi que toute explication pertinente permettant de comprendre les résultats, devront être fournis afin de pouvoir valider la méthode de modélisation.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Michel Lavoie	Analyste en modélisation de la dispersion atmosphérique et qualité de l'air	Original signé par Michel Lavoie	2025/06/27
Nathalie La Violette	Directrice principale de la qualité de l'air et du climat		2025/06/27

Clause(s) particulière(s) :

2

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

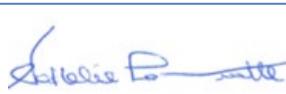
L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

Cet avis port le numéro DPQAC-20224.

- Thématiques abordées : Rapport de modélisation révisé
- Référence à l'addenda : Addenda à la troisième série de réponses aux questions et commentaires
- Texte du commentaire : Les réponses aux questions posées dans l'avis précédent (DPQAC-20216) n'ont pas été fournies par l'initiateur et un rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique révisé n'a pas été produit. De plus, d'après la réponse R3-13, l'initiateur prévoit faire d'autres changements méthodologiques, notamment au niveau des données topographiques et du jeu de données météorologiques inclus dans le modèle. Ces changements requièrent la validation du rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique révisé. Ainsi, afin de rendre l'étude d'impact recevable en ce qui a trait à l'impact du projet sur la qualité de l'atmosphère, l'initiateur devra fournir un rapport de modélisation révisé comprenant les modifications demandées ainsi que les réponses aux questions posées dans l'avis précédent.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Michel Lavoie	Analyste en modélisation de la dispersion atmosphérique et qualité de l'air	Original signé par Michel Lavoie	2025/07/17
Nathalie La Violette	Directrice principale de la qualité de l'air et du climat		2025/07/17

Clause(s) particulière(s) :

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

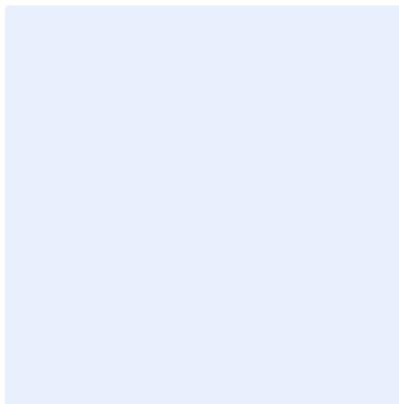
3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

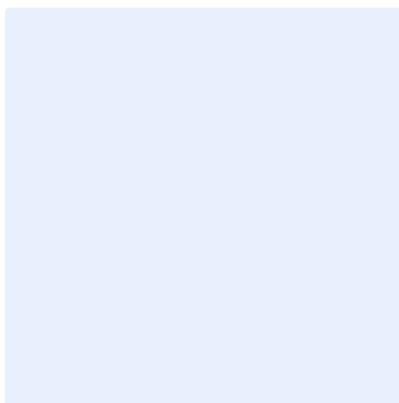
Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Choisissez une réponse		
Justification :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures

Titre de la figure



Titre de la figure



Titre de la figure