

## ANNEXE I – AUTRES RENSEIGNEMENTS REQUIS POUR UN PROJET DE SITES AQUACOLES EN MILIEU TERRESTRE

Cette annexe présente des renseignements particuliers requis lors de la réalisation d'une étude d'impact pour les projets de sites aquacoles en milieu terrestre assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Elle s'adresse aux entreprises, organismes ou personnes ayant déposé un avis concernant un projet visé à l'article 30 de la partie II de l'annexe 1 du [Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets](#) (chapitre Q-2, r. 23.1).

Il est à noter que les exigences de la présente annexe font partie intégrante de la directive prévue à l'article 31.3 de la [Loi sur la qualité de l'environnement \(chapitre Q-2\)](#) et sont à ajouter à celles précisées à la section 2 – Contenu de l'étude d'impact du texte principal de la *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement* (Directive).

De plus, comme prévu à l'article 31.4 de la Loi sur la qualité de l'environnement, 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.

### Éléments à ajouter à la section 2.1.3 – Contexte et raison d'être du projet

Cette section de l'étude a pour but de présenter les éléments justifiant le projet. L'initiateur du projet doit faire ressortir les raisons ayant donné naissance au projet en présentant les besoins et les conditions identifiés dans le milieu. Dans cet exposé, l'initiateur du projet établit clairement ses objectifs en matière de production, d'augmentation du nombre d'unités animales visé ainsi que du marché visé. Il doit être démontré que le projet est viable sur le plan économique. L'initiateur doit également mentionner tout autre objectif qu'il cherche à atteindre localement ou régionalement, et indiquer l'utilisation prévue des anciennes installations lorsque le projet comporte le transfert d'animaux dans une nouvelle installation d'élevage.

De plus, l'initiateur du projet doit s'assurer que le projet ne contrevient pas à la Loi et la réglementation environnementale en vigueur, particulièrement au [Règlement sur les exploitations agricoles \(chapitre Q-2, r.26\)](#), au [Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau \(chapitre Q-2, r.14\)](#), à la [Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune \(chapitre C-61.1\)](#), au [Règlement sur l'aquaculture et la vente des poissons \(chapitre C-61.1, r.7\)](#), au [Règlement sur les catégories de permis d'aquaculture \(chapitre C-61.1, r.9\)](#), au [Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement \(chapitre Q-2, r.17.1\)](#). Certains de ces règlements sont disponibles en ligne à l'adresse suivante : [Aquaculture - Cadre réglementaire \(gouv.qc.ca\)](#). La Loi sur les produits alimentaires ainsi que le [Règlement sur les aliments \(chapitre P-](#)

[29, r. 1\)](#) et le [Règlement sur l'aquaculture commerciale \(chapitre A-20.2, r. 1\)](#) sont également à considérer.

### **Éléments à ajouter à la section 2.3.1 – Délimitation d'une zone d'étude**

L'accroissement de la circulation pour les intrants et les extrants, l'impact du prélèvement d'eau et du rejet des eaux usées sur le réseau hydrographique et sur les eaux souterraines, la gestion des boues aquacoles, dont son épandage s'il y a lieu, le dégagement d'odeurs, la production de poussières, la production de bruit sont des composantes qui devraient être prises en compte dans la délimitation de la zone d'étude.

### **Éléments à ajouter à la section 2.3.2 – Description du milieu récepteur**

En ce qui concerne les projets de sites aquacoles en milieu terrestre, les composantes suivantes sont exigées dans la description du milieu :

Pour la zone d'étude :

- la description du réseau hydrographique du bassin versant en aval du projet, en climat actuel et en regard des projections climatiques futures;
- les différents cours d'eau, lacs et fossés sur le lieu du site aquacole ou à proximité de celui-ci, leur importance à l'intérieur du bassin versant, leur qualité physicochimique et bactériologique ainsi que leur état d'eutrophisation;
- la disponibilité de la ressource en eau (surface et souterraine);
- s'il y a lieu, les lieux d'entreposage et d'épandage de boues aquacoles et d'animaux morts et leur capacité;
- les sources à fortes charges d'odeurs autres que celles qui seront générées par le projet;
- l'identification et la localisation des infrastructures existantes (prises d'eau, conduites, émissaires d'eaux usées, ouvrages de protection, réservoirs, bâtiments, etc.);
- le rôle de la production aquacole dans l'économie locale et régionale.

Pour le prélèvement en eau et le rejet d'effluent :

- une description du bassin versant, du milieu estuarien ou marin (limites géographiques, utilisation du territoire, activités humaines), de la superficie des sous-bassins dans lequel sont effectués un prélèvement d'eau et le rejet d'effluent;
- le contexte hydrogéologique, par exemple la qualité physicochimique des eaux souterraines, l'identification des formations aquifères, de leur vulnérabilité ainsi que la direction de l'écoulement;
- le régime hydrologique du cours d'eau dans lequel seront effectués des prélèvements d'eau de surface ou le rejet d'effluent, y compris les débits moyens journaliers et mensuels, les débits d'étiage et de crue, l'influence des courants et des marées;
- le débit d'étiage ( $Q_{2,7}$ ,  $Q_{10,7}$  et  $Q_{5,30}$  estivaux et hivernaux) du cours d'eau récepteur de l'effluent selon la méthode prescrite par le Ministère<sup>11</sup>;

---

<sup>11</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2018. *Débits d'étiage*. (<http://www.cehq.gouv.qc.ca/debit-etiage/cartes/debits-etiage.htm>).

## **Éléments à ajouter à la section 2.4.1 – Détermination des variantes**

Les variantes proposées pour un projet de site aquacole en milieu terrestre peuvent, par exemple, concerner certains éléments du projet tel que la gestion de l'eau et la sélection des procédés, des technologies et des sources d'énergie ou l'emplacement du site d'implantation.

### **A) Sélection du scénario d'implantation (emplacement et agencement)**

En tenant compte de l'information recueillie lors de l'inventaire du milieu et, le cas échéant, des commentaires reçus lors des consultations menées auprès de la population et des communautés autochtones, l'initiateur choisit l'emplacement le plus pertinent pour l'implantation du projet, des points de rejet d'eaux usées et de prélèvement d'eau parmi les sites possibles en les comparant, tant sur les plans environnemental et social, que technique et économique.

### **B) Sélection des procédés, des technologies et des sources d'énergie**

L'étude d'impact présente les variantes liées aux activités de construction et d'exploitation (technologie d'élevage et niveau d'intensité de la recirculation; système d'aquaponie; etc.) et celles touchant l'atténuation ou l'élimination des impacts (ex. : le traitement des eaux usées et des boues aquacoles; les voies de valorisation des matières résiduelles, etc.). Elle présente aussi les avantages et les inconvénients des technologies et sources d'énergie possibles en tenant compte des meilleures technologies disponibles et de la ou des sources énergétiques qui semblent le mieux répondre aux objectifs de développement durable, de réduction des contaminants, de réduction des émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques.

### **C) Gestion de l'eau**

Les variantes sont liées à la gestion de l'eau, soit les points de prélèvement d'eau et de rejet de contaminants dans un effluent lors de la phase de démarrage et en cours d'exploitation. L'étude d'impact présente les avantages et les inconvénients de plans de gestion de l'eau dans le but de minimiser les effets sur les milieux aquatiques, sur l'eau souterraine ainsi que sur la population afin de favoriser une meilleure gestion intégrée de l'eau. Le choix de la variante devra tenir compte des impacts cumulatifs sur le secteur par les utilisateurs de l'eau, de la qualité de l'eau des milieux récepteurs, de la sensibilité des écosystèmes du milieu récepteur, de la capacité de renouvellement de l'eau de surface ou souterraine, de l'accessibilité aux plans d'eau (accès publics, tourisme, etc.), de la sécurité (érosions des berges, inondations, etc.), des usages culturels de l'eau (paysages, usages ancestraux, etc.)

## Éléments à ajouter à la section 2.4.2 – Description de la variante ou des variantes sélectionnées

L'initiateur du projet doit indiquer et illustrer les principales caractéristiques du projet retenu. Si le lieu de production aquacole existe déjà, l'étude d'impact doit permettre de faire la différence entre la situation actuelle et la situation projetée. Les éléments suivants doivent aussi être intégrés à l'étude d'impact :

- les espèces élevées sur le site de production aquacole, les activités visées (ex : poisson de table ou d'ensemencement) et les conditions particulières liées à l'élevage (ex : lignées génétiques);
- la description des installations d'élevage et des ouvrages de stockage compris dans le projet;
- le type de déjections animales tel que défini à l'article 3 du règlement sur les exploitations animales qui seront produites par le projet;
- le type de boues aquacoles selon leur pourcentage en humidité et leur volume après traitement, les ouvrages de stockage prévus et existants ainsi que les équipements de disposition des boues aquacoles, y compris leur capacité d'entreposage, la vérification de leur étanchéité, leur performance;
- le poids total maximum (et non moyen) visé le projet d'élevage pour un groupe d'animaux d'une même espèce, l'échéancier d'atteinte de production maximale lors de l'exploitation ainsi que la production annuelle de poissons en tonne;
- la superficie requise pour l'épandage, le cas advenant, et les pratiques d'épandage ainsi que la distance moyenne jusqu'au(x) site(s) d'épandage;
- les types de cultures végétales, le cas échéant, qui reçoivent les boues aquacoles;
- la localisation cadastrale en vigueur des terrains qui reçoivent les boues aquacoles (lots, rangs, cantons, cadastre de paroisse, lots du cadastre du Québec rénové, fichiers de forme, etc.);
- la mise en eau des unités, incluant le mode de remplissage initial de ces derniers (saison, période, durée, etc.);
- la durée, la fréquence et la période de l'année à laquelle seront effectués les prélèvements d'eau;
- un bilan hydrologique et la quantité nette d'eau utilisée, la ou les sources d'approvisionnement en eau, tant en climat actuel que futur;
- la localisation et la description des prises d'eau (ou des puits), des pompes de récupération, en plus de la localisation précise des points de rejet, une description du mode d'évacuation de l'effluent entre le système de traitement et le milieu récepteur (conduite, fossé, enrochement, etc.);
- le plan de gestion de l'eau et le schéma de circulation des eaux (schéma d'écoulement);
- le procédé de traitement des eaux usées, les hypothèses et critères de conception retenus, le débit de conception de l'ouvrage et les charges à traiter (caractéristiques et variabilités des eaux à traiter), la performance du procédé, les débits moyens et maximaux attendus et, s'il y a lieu, évalués aux différentes phases du projet;

- les objectifs environnementaux de rejets (OER) ou l'avis environnemental, émis par le MELCCFP si l'effluent est rejeté dans le milieu aquatique et la liste des contaminants attendus à l'effluent, ainsi que leurs concentrations;
- le programme préliminaire de suivi environnemental incluant les paramètres à suivre, les registres à tenir ainsi que les fréquences;
- les distances entre le site aquacole en milieu terrestre et les autres exploitations aquacoles et lieux de productions animales, les résidences avoisinantes, le noyau villageois et les autres récepteurs sensibles (écoles, garderies, centres hospitaliers, lieux touristiques, etc.);
- une description des sources d'énergie nécessaires au fonctionnement de la production animale du site aquacole (source en place et à ajouter);
- la circulation générée par le projet (type, trajet, fréquence, horaire, etc.) et les voies d'accès (transport des intrants et extrants);
- la liste de produits chimiques incluant les additifs (sels, agents antibiotiques, agents thérapeutiques, produits de conditionnement de l'eau, de stabilité des paramètres d'élevage, de traitement de l'eau et des boues, de désinfection) ainsi que leurs quantités utilisées, leur usage, leur gestion pour la production aquacole, la biosécurité;
- les intrants comme les aliments aquacoles (ex : la quantité, les caractéristiques, l'entreposage), l'énergie consommée, les analyses de santé de l'animal;
- la ventilation des bâtiments (odeurs, émissions gazeuses) et les points de rejet à l'atmosphère (taux d'émission des sources, concentration à la source, etc.);
- les pratiques de bien-être animal, la surveillance et la gestion des maladies, les exigences fauniques particulières pour l'espèce envisagée.

## Éléments à ajouter à la section 2.5 – Détermination des enjeux

Les enjeux suivants doivent être considérés lors de la préparation de l'étude d'impact pour un projet de site aquacole en milieu terrestre :

- la conservation et la protection de l'intégrité des ressources en eau de surface et souterraine ainsi que de leur processus dans un contexte de changements climatiques;
- la valorisation ou la saine disposition des matières résiduelles (organiques et inorganiques);
- la préservation de la qualité de l'air et du milieu de vie (le dérangement, les odeurs, le bruit<sup>2</sup>, l'intensité lumineuse) dans le secteur environnant;

## Éléments à ajouter à la section 2.6.2 – Description des impacts

Les impacts suivants doivent aussi être considérés lors de la préparation de l'étude d'impact :

- les effets sur l'hydrologie locale et sur les milieux humides et hydriques environnants incluant les perturbations temporaires;

---

<sup>2</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2006. *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent.*

[<https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.htm>].

- les effets sur la composition chimique et la fertilité des sols;
- les effets sur la faune et la flore locale;
- les effets sur le bien-être animal dans les bassins d'élevage;
- les impacts liés au potentiel de bris des unités d'élevage, équipements ou infrastructures.
- Si le projet touche à un cours d'eau, et selon la nature des activités, ses effets sur le potentiel d'inondation et d'érosion de la rive et du littoral. À cette fin, une modélisation hydraulique du cours d'eau<sup>3</sup> (niveau d'eau et vitesse d'écoulement pour les débits des différentes récurrences) ou l'analyse de la variation des niveaux d'eau à partir de marégraphes en milieu maritime pourrait être nécessaire.

## Éléments à ajouter à la section 2.6.3 – Atténuation des impacts

Les mesures d'atténuation suivantes doivent être considérées dans le cadre de projets de site aquacole en milieu terrestre :

- l'application du plan agroenvironnemental de fertilisation, plus particulièrement sur les parcelles en culture dont la saturation en phosphore du sol a atteint ou dépassé les seuils du Règlement sur les exploitations agricoles, le cas échéant;
- la gestion optimale des intrants (moulées, produits chimiques, énergie, agents thérapeutiques, additifs pour le conditionnement et le traitement des eaux, etc.) et des extrants (matières résiduelles, boues aquacoles, eaux usées, animaux morts);
- le choix d'itinéraires pour le transport des intrants, des animaux et des boues aquacoles visant à éviter les accidents et les nuisances (bruit, odeurs, poussières, etc.);
- le choix des horaires et du moment de l'année pour le prélèvement d'eau du remplissage initial;
- l'optimisation du système de prélèvement, de récupération et de recirculation d'eau afin d'assurer un prélèvement durable;
- l'optimisation de la gestion et du traitement des eaux usées ainsi que des boues aquacoles en prenant en compte les besoins de suivi (séparation des eaux comportant des caractéristiques différentes dans un but de suivi, mis en place de technologies propres, fonctionnement optimal des équipements de traitement, etc.);
- l'application de débits réservés écologiques pour la protection des espèces et des habitats aquatiques lors de prélèvements d'eau de surface.

## Éléments à ajouter à la section 2.6.5 – Description des effets cumulatifs

Les effets cumulatifs doivent également être pris en compte (ex. : approvisionnement en eau potable). Dans le cadre des projets de site aquacole en milieu terrestre, il peut y avoir, par exemple, des épandages de boues aquacoles sur des terres agricoles qui n'en recevaient pas auparavant, à proximité de terres déjà réceptrices. L'initiateur du projet doit faire mention de tout

---

<sup>3</sup> Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2024. *Recevabilité des projets en milieux hydriques*.

[\[https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/recevabilite-projets-milieux-hydriques-etude-hydrologique-hydraulique.pdf\]](https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/recevabilite-projets-milieux-hydriques-etude-hydrologique-hydraulique.pdf)

projet connexe permettant d'évaluer les interactions potentielles et, le cas échéant, les incidences cumulatives en lien avec la valorisation des matières résiduelles produites (terres disponibles, usine de biométhanisation à proximité, etc.), le prélèvement d'eau et le rejet d'eaux usées.

*Environnement,  
Lutte contre  
les changements  
climatiques,  
Faune et Parcs*

Québec 