

AtkinsRéalis



Étude d'impacts sur
l'environnement déposée au
ministère de l'Environnement, de la
Lutte contre les changements
climatiques, de la Faune et des
Parcs – Document de réponses
Partie 1

General Dynamics Produits de défense et de
Systèmes tactiques – Canada (GD-OTS)

Le 27 octobre 2025

N/Réf. AtkinsRéalis n°: 699007-4E-L11-00

N/Réf. MELCCFP : Dossier 3211-14-046

ADDENDA 2

**Réponses aux questions et commentaires
pour le projet d'agrandissement de l'usine
de fabrication de matériaux énergétiques
de General Dynamics sur le territoire de
Salaberry-de-Valleyfield**

Avis

Le présent rapport a été préparé, et les travaux qui y sont mentionnés ont été réalisés par AtkinsRéalis Canada inc. (AtkinsRéalis), exclusivement à l'intention de **General Dynamics Produits de défense et Système Tactiques - Canada** (le Client), qui fut partie prenante à l'élaboration de l'énoncé des travaux et en comprend les limites. La méthodologie, les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport sont fondés uniquement sur l'énoncé des travaux et assujettis aux exigences en matière de temps et de budget, telles que décrites dans l'offre de services et/ou dans le contrat en vertu duquel le présent rapport a été émis. L'utilisation de ce rapport, le recours à ce dernier ou toute décision fondée sur son contenu par un tiers est la responsabilité exclusive de ce dernier. AtkinsRéalis n'est aucunement responsable de tout dommage subi par un tiers du fait de l'utilisation de ce rapport ou de toute décision fondée sur son contenu.

Les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport (i) ont été élaborés conformément au niveau de compétence normalement démontré par des professionnels exerçant des activités dans des conditions similaires de ce secteur, et (ii) sont déterminés selon le meilleur jugement d'AtkinsRéalis en tenant compte de l'information disponible au moment de la préparation du présent rapport. Les services professionnels fournis au Client et les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport ne font l'objet d'aucune autre garantie, explicite ou implicite. Les conclusions et les résultats cités au présent rapport sont valides uniquement à la date du rapport et peuvent être fondés, en partie, sur de l'information fournie par des tiers. En cas d'information inexacte, de la découverte de nouveaux renseignements ou de changements aux paramètres du projet, des modifications au présent rapport pourraient s'avérer nécessaires.

Le présent rapport doit être considéré dans son ensemble, et ses sections ou ses parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte. Si des différences venaient à se glisser entre la version préliminaire (ébauche) et la version définitive de ce rapport, cette dernière prévaudrait. Rien dans ce rapport n'est mentionné avec l'intention de fournir ou de constituer un avis juridique.



Page de signatures

Préparé par :



Matthew Wallett, M. Env.

Chargé de projets

Études sociales et évaluation environnementale
Services d'ingénierie - Canada

Révisé par :



Michel Boulianne, M. Sc.

Chargé de projets

Évaluation environnementale et Participation des collectivités
Services d'ingénierie - Canada

Approuvé par :



Marie-Claude Verreault, M. Env.

Directrice

Évaluation environnementale et Participation des collectivités
Services d'ingénierie - Canada



Équipe de travail

GD-OTS Valleyfield

Arianne Daoust, Ing. M. Env.

Directrice Environnement, Santé et Sécurité

AtkinsRéalis Canada inc.

Jean-François Aubin, M. A. ENV-SP

Directeur de projet

Michel Boulianne, M. Sc.

Chargé de projet

Matthew Wallett, M. Env.

Chargé de projet

Anthoni Vézina, M. Env.

Milieus humides et hydriques

Jorge Becerra

Qualité de l'air

Wanda De Amorin, D.E.S.S., M. Sc., ENV-SP

Qualité de l'air

Julien Fenninger, ing.

Niveau sonore

Vincent Chavand

Niveau sonore

Claude Côté

Risques technologiques et programme de suivi environnemental

Cartographie, SIG et édition de texte

Vincent Fontaine, géographe, M. Sc.

Spécialiste SIG

Marie Jo Breton

Édition de texte



Table des matières

1.	Mise en contexte.....	1
2.	Réponses aux questions et commentaires.....	2
2.1	Impact sur la qualité de l'air.....	2
2.2	Impacts sur le milieu sonore.....	3
2.3	Impacts sur le traitement et le prélèvement des eaux.....	7
2.4	Impacts sur les risques technologiques.....	10
2.5	Impacts sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables	12
2.6	Impacts sur les risques d'inondation et d'érosion.....	14
2.7	Impacts sur la faune	16



Les cartes

Carte 1	Modifications à la Carte 6 de l'Addenda 1 : Résultats du scénario alternatif pour l'Acide nitrique – Formation d'un nuage toxique	11
---------	---	----

Les figures

Figure 1	Tour d'eau	4
Figure 2	Position des points de mesures	5
Figure 3	Schéma de gestion des eaux de procédé en regard aux activités générant des contaminants	8
Figure 4	Zone d'exclusion de coupe	16

Les annexes

Annexe A.	Rapports d'échantillonnage et de caractérisation pour les émissions atmosphériques	
-----------	--	--



1. Mise en contexte

Conformément à l'article 31.3.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), le présent document regroupe les réponses de General Dynamics Produits de défense et Systèmes tactiques-Canada Valleyfield inc. (ci-après GD Valleyfield) aux questions et commentaires du MELCCFP (24 octobre 2025) afin que l'étude d'impact concernant le projet d'agrandissement de l'usine de fabrication de matériaux énergétiques sur le territoire de la ville de Salaberry-de-Valleyfield déposée au ministère soit recevable.

En effet, le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs doit déterminer si la directive ministérielle émise et les observations sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder ont été traitées de manière satisfaisante dans l'étude d'impact et s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision du gouvernement. Il importe donc que les renseignements demandés soient fournis afin que la recevabilité de l'étude d'impact soit déterminée.

L'analyse a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets industriels et miniers en collaboration avec certaines unités administratives du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) ainsi que de certains autres ministères et organismes concernés. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) ont été traités de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

Enfin, le ministre met à la disposition du public, via le Registre des évaluations environnementales, le présent document ainsi que l'ensemble des avis reçus des ministères et organismes consultés, et ce, conformément aux articles 118.5.0.1 de la LQE et 18 du RÉEIE. Cette disposition accroît la transparence de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en permettant au public de suivre l'évolution du dossier, favorisant ainsi la participation citoyenne.

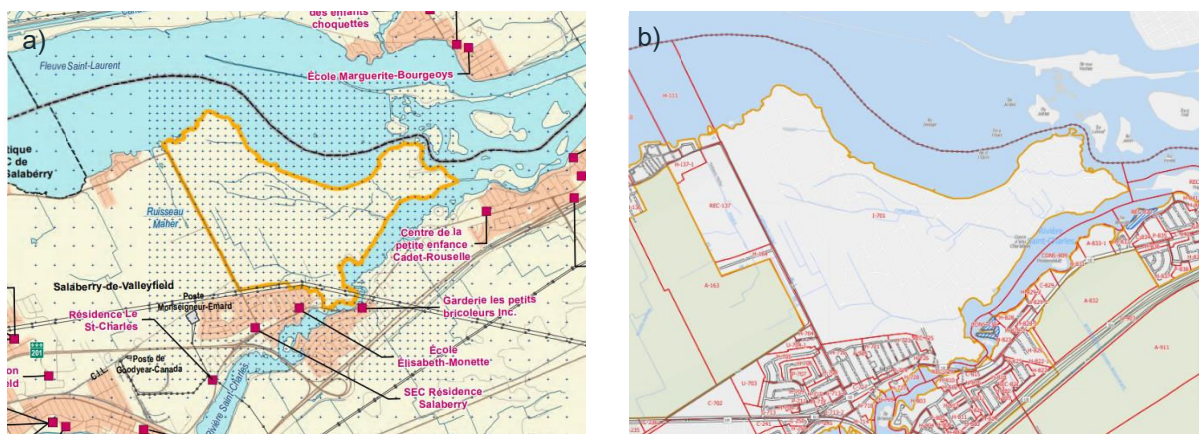


2. Réponses aux questions et commentaires

2.1 Impact sur la qualité de l'air

QC2-1 L'étude de dispersion atmosphérique transmise à l'annexe D des réponses à la première série de questions et commentaires utilise une limite qui correspond à la limite des eaux du fleuve (Figure QC2-1, a), ce qui ne correspond pas à ce qu'on retrouve au plan de zonage de la municipalité (Figure QC2-1, b). Cette différence est susceptible d'affecter les concentrations maximales obtenues sur le domaine de modélisation. L'initiateur doit revoir et discuter du respect du RAA eut égard à la limite applicable.

Figure QC2-1 (a) Domaine de modélisation utilisée dans l'étude de dispersion atmosphérique (limite jaune)¹ et (b) zonage municipal (limite rouge)²



Réponse – 1

La limite de la zone industrielle utilisée dans l'étude de dispersion provient effectivement du plan d'urbanisme, et non pas du plan de zonage de la municipalité, ce premier étant un guide, sans être réglementé. Par contre, dans ce cas-ci, un agrandissement de la zone industrielle, comme suggéré par le MELCCFP, aurait un impact positif en regard à la concentration maximale calculée pour tous les polluants analysés. Donc, en vertu du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), le respect de la norme, ou de l'Article 197, avec une zone plus restreinte, garantie que la conclusion de l'étude de modélisation demeurera valide en utilisant une zone plus grande.

QC2-2 La question QC-17 a) demandait de fournir l'ensemble des informations (hypothèses, calculs et références) qui ont servi à établir chaque taux d'émission et que si des taux d'émission sont établis à la suite de campagnes d'échantillonnage, les rapports d'échantillonnage doivent être soumis. Aucun rapport d'échantillonnage ou documentation n'a été fourni pour les émissions de procédé aux différents bâtiments. Pour permettre la validation des taux d'émission des procédés dans les différentes bâtisses, l'initiateur doit

¹ Adapté de la carte 2-1 de l'annexe D - Étude de dispersion atmosphérique des réponses à la première série de questions et commentaires.

² [Ville de Salaberry-de-Valleyfield, Règlement 150 codifié – Annexe B – Plans de zonage \(150-47\) – feuillet 1](#). Accédé en ligne en septembre 2025.

soumettre l'ensemble des informations (hypothèses, calculs et références, y compris les rapports d'échantillonnage) qui ont servi à établir chaque taux d'émission.

Réponse – 2

Les rapports d'échantillonnage pour les émissions de procédés aux différents bâtiments sont disponibles à l'Annexe A du présent document de réponses. L'ensemble des informations (hypothèses, calculs et références) sont disponibles dans le document *Sous-annexe B de l'annexe D – confidentiel.xlsx* déposé dans le cadre des réponses à la première série de questions du ministère.

2.2 Impacts sur le milieu sonore

QC2-3 L'initiateur mentionne en réponse à la question QC-28 que « *En considérant uniquement les sources actuelles ID 1 à 10, la puissance obtenue est effectivement de 112,5 dB(A). Cependant, il est noté que le total est principalement contrôlé par la source ID 9 - Tour d'eau qui à elle seule génère une puissance de 111 dB(A). Ce niveau de puissance provient de nos mesures de 2024 lorsque la tour d'eau fonctionnait avec un seul ventilateur, puis extrapolé à un fonctionnement avec 3 ventilateurs (qui est le nombre total de ventilateurs de la tour d'eau). De ce fait, de nouvelles mesures de bruit ont été réalisées le 25 juin 2025 afin d'établir la puissance sonore exacte de cette dernière lorsqu'elle fonctionne effectivement avec 3 ventilateurs (soit le maximum de sa capacité). Il en est ressorti que lorsque 3 ventilateurs sont en fonction à plein régime, la puissance sonore de la tour d'eau est en fait de 106 dB(A).* »

On en déduit que la puissance établie en fonction des mesures de 2024 était d'environ de 106 dB(A) pour un seul ventilateur, car l'addition de trois sources de même puissance équivaut à environ 5 dB(A). L'initiateur affirme donc que la puissance acoustique d'un seul ventilateur mesuré en 2024 équivaut à la puissance acoustique des trois ventilateurs mesurés en 2025, ce qui paraît invraisemblable. Il est à noter que cette baisse de la puissance des ventilateurs est accompagnée d'une baisse du bruit particulier de manière à faire respecter les critères de la Note d'instruction 98-01 (NI 98-01)³ associés à la catégorie de zonage I tout en diminuant l'estimation de la contribution du bruit particulier de l'usine actuelle dans le bruit résiduel.

Afin de déterminer les critères applicables dans le secteur du point P1 et de valider les résultats du bruit particulier modélisé, l'initiateur doit dûment justifier la baisse de 5 dB(A) de la puissance des trois ventilateurs observés. Il doit également préciser les normes ISO utilisées et le détail de la méthodologie employée pour établir la puissance acoustique des équipements lors des deux campagnes de mesure (4 avril 2024 et du 25 juin 2025) pour chacune des sources sonores, et spécifiquement pour la source ID-9. La méthode et la norme utilisées doivent être adéquates pour la taille de la source.

Réponse – 3

Deux campagnes de mesures ont été réalisées pour caractériser la puissance acoustique de la tour d'eau :

- **Mesures du 4 avril 2024** : Mesure ponctuelle à environ 10 m dans l'axe principal de la tour d'eau, avec un seul ventilateur en fonction. L'objectif de cette mesure était d'obtenir un aperçu préliminaire du niveau sonore. La mesure a permis d'estimer une puissance acoustique de 106 dB(A) pour un ventilateur.

³ Note d'instruction 98-01 sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (NI 98-01). Février 1998, modifiée en juin 2006. [En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>]



- **Campagne du 25 juin 2025** : Série de mesures à 5 m et 10 m autour de la tour d'eau, avec 1, 2 ou 3 ventilateurs en fonction. Cette campagne visait à valider les hypothèses initiales et à établir une valeur représentative pour la modélisation.

Comme déduit dans la réponse ci-dessus, une extrapolation a été réalisée pour la mesure de 2024 afin d'établir le niveau sonore pour 3 ventilateurs. Cette extrapolation a été effectuée par addition logarithmique ($L_{w\text{total}} = L_{w(1 \text{ ventilateur})} + 10 \cdot \log(3)$) en prenant comme hypothèse que les trois ventilateurs génèrent des niveaux sonores équivalents.

Le niveau de puissance totale de la tour d'eau étant au départ une estimation, il a été décidé de procéder à une nouvelle série de mesures de bruit en 2025. L'objectif était d'établir plus précisément la puissance sonore réelle de la tour d'eau lorsqu'elle fonctionne avec 3 ventilateurs (soit le maximum de sa capacité).

Les mesures de 2025 ont révélé que les trois ventilateurs ne génèrent pas des niveaux sonores équivalents, tels que supposés initialement. Afin d'illustrer ces propos, voici la méthodologie et les résultats obtenus pour les mesures de 2025.

Au total, 31 relevés ont été réalisés autour de la tour d'eau à l'aide d'un sonomètre de classe 1 conforme aux exigences de la NI98-01 pour les mesures environnementales. Le calibrage de l'instrument a été effectué avant et après la prise de mesures. La tour d'eau ainsi que la position des points de mesures sont présentées aux figures ci-dessous. Un numéro d'identification du ventilateur est également précisé afin de faciliter la compréhension.



Figure 1 Tour d'eau

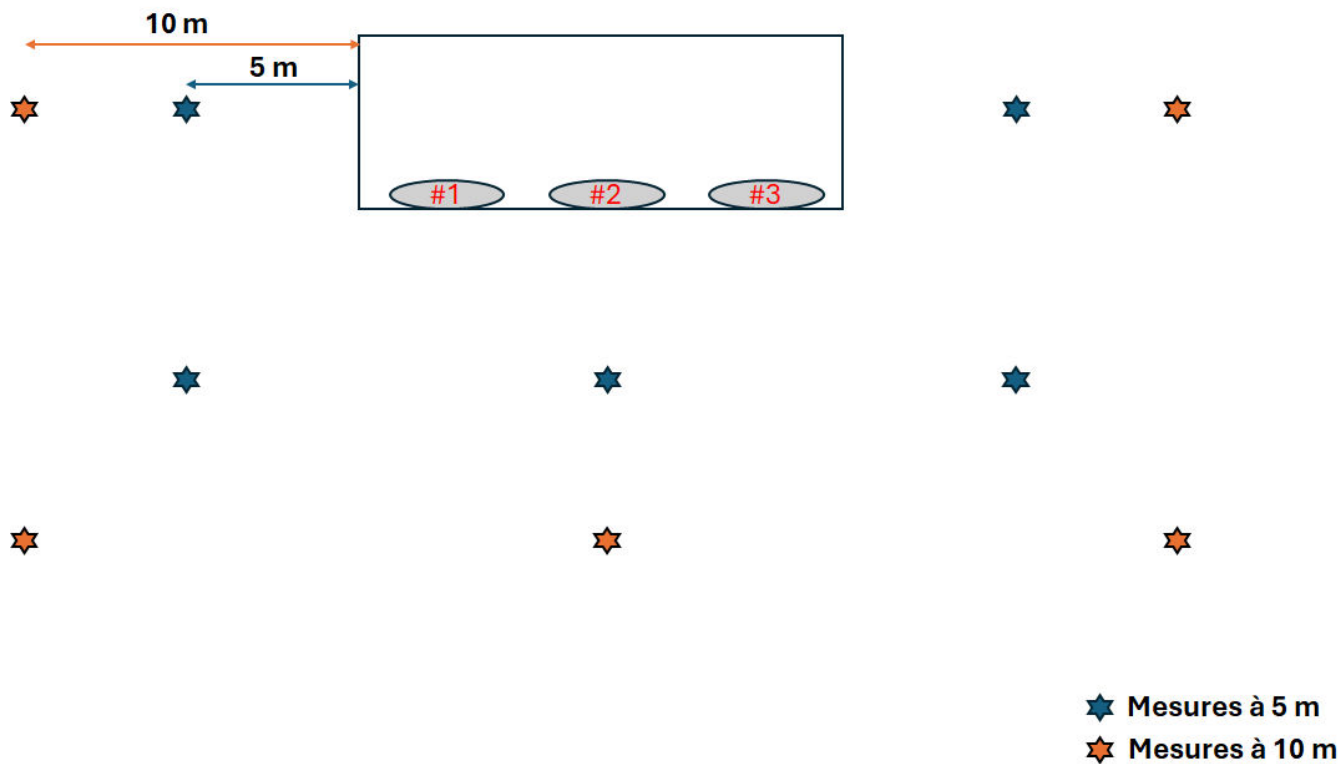


Figure 2 Position des points de mesures

Les relevés se sont déroulés de la manière suivante :

- Cinq (5) mesures à 5 mètres autour de la tour d'eau et à une hauteur d'environ 5 m (hauteur de l'axe des ventilateurs de la tour d'eau).
 - Avec 1 ventilateur en fonction (#3)
 - Avec 2 ventilateurs en fonction (#1 et #2)
 - Avec 3 ventilateurs en fonction (#1, #2 et #3)
- Cinq (5) mesures à 10 m autour de la tour d'eau et à une hauteur d'environ 5 m (hauteur de l'axe des ventilateurs de la tour d'eau).
 - Avec 1 ventilateur en fonction (#3)
 - Avec 2 ventilateurs en fonction (#1 et #2)
 - Avec 3 ventilateurs en fonction (#1, #2 et #3)
- Une (1) mesure à 15 m de la tour d'eau dans l'axe des récepteurs sensibles avec 3 ventilateurs en fonction (#1, #2 et #3).

Ces configurations ont permis d'observer les variations de niveau sonore en fonction du nombre de ventilateurs actifs. Pour des raisons opérationnelles, il n'était pas possible de tester individuellement chacun des ventilateurs. Les ventilateurs #1 et #2 doivent en tout temps fonctionner ensemble.

Afin d'établir la puissance sonore de la tour d'eau, une moyenne logarithmique des cinq (5) points de mesure pour une configuration donnée a été réalisée. Les données à 10 m de la tour d'eau ont notamment été utilisées. Les puissances sonores obtenues sont les suivantes :

- 1 ventilateur en fonction (#3) : $L_w = 102.1 \text{ dB(A)}$
- 2 ventilateurs en fonction (#1 et #2) : $L_w = 102.9 \text{ dB(A)}$
- 3 ventilateurs en fonction (#1, #2 et #3) : $L_w = 105.6 \text{ dB(A)}$

Les mesures montrent que le niveau sonore généré par le ventilateur #3 est très similaire au niveau sonore généré par deux ventilateurs combinés (#1 et #2). Il est supposé que le ventilateur #3, étant le plus utilisé, présente une usure accrue, ce qui expliquerait son niveau sonore plus élevé. Par ailleurs, une recommandation a été formulée à la réponse 28 de la première série de questions dans laquelle il est suggéré d'effectuer un entretien et un balancement des ventilateurs de la tour d'eau, en particulier du ventilateur #3, afin de réduire sa contribution sonore.

À la suite des mesures de 2025, la puissance sonore établie avec les trois (3) ventilateurs est de 105.6 dB(A) , ce qui confirme que l'extrapolation initiale de 111 dB(A) surestimait la contribution réelle de la tour d'eau.

QC2-4 Les réponses à la première série de questions (QC-23 à QC-28) mentionnent une diminution de la puissance acoustique de la source ID 9 et prévoient des mesures d'atténuation additionnelles, présentées au Tableau 8 de réponse à QC-28, pour assurer la conformité aux récepteurs du 4265 et du 4495 boulevard Hébert. Ces récepteurs n'étaient pas pris en compte initialement dans l'étude sonore. Cependant, l'initiateur omet de présenter plusieurs éléments à la suite de cette mise à jour.

L'initiateur doit fournir une note technique synthétisant l'ensemble des informations pertinentes concernant l'étude du bruit résiduel et l'étude prédictive en exploitation et en construction nécessaire à l'analyse de l'acceptabilité du projet selon les exigences de la NI 98-01 et des Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel⁴.

De manière spécifique, la note technique devra, notamment, sans s'y limiter, comprendre les éléments suivants qui sont pour la plupart manquants :

- L'évaluation explicite de la conformité, à l'aide d'un tableau comparant les niveaux acoustiques d'évaluation (en incluant les termes correctifs) au Critère applicable, et ce, pour chacun des récepteurs sensibles de nuit et de jour. Il est à noter que l'initiateur ne semble pas appliquer le terme correctif K_s pour le point R5, bien que cela ne change pas la conformité selon l'information présentée. En effet, le Tableau 6 de la réponse à la première série de questions montre un terme correctif pour bruit à caractère de basse fréquence de jour comme de nuit, car $L_{Ceq-LAeq} = 20$.
- Un portrait complet des mesures d'atténuation nécessaires afin d'assurer la conformité, tel que considéré dans la modélisation, autant pour le bruit en construction qu'en exploitation. Les mesures sont fractionnées en deux tableaux, soit le Tableau 8 des réponses à la première série de questions et le Tableau 7-27 du volume 1 de l'étude d'impact. De plus, il n'est pas spécifié si des mesures d'atténuation additionnelles en construction sont nécessaires pour les récepteurs supplémentaires, notamment ceux du 4265 et du 4495 boulevard Hébert.
- L'ensemble des données des tableaux et des figures de la Section 2.6 des réponses à la première série de questions.
- L'ensemble des courbes isophones mises à jour, avec et sans mesure d'atténuation, de jour et de nuit.
- Le détail de la campagne de mesure du point de mesure en R1_8 effectué dans la nuit du 25 au 26 juin 2025, soit l'information présentée pour les autres points de mesure (trace temporelle, conditions météorologiques, description du climat sonore, etc.). La réponse à la question QC-28 de la première série de questions conclut que le niveau de bruit résiduel ne semble pas déterminé en fonction du

⁴ MDDELCC. 2015. Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel. [En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>]

bruit résiduel pour la période de nuit, mais ces éléments doivent tout de même se retrouver dans l'étude sonore.

Réponse – 4

Une note technique sera émise avant le début de la séance d'information publique. Elle aura pour objectif de regrouper et de structurer l'ensemble des informations pertinentes relatives à l'étude sonore, tout en indiquant clairement dans quels documents se trouvent les données à jour. En d'autres termes, elle servira de guide de lecture pour faciliter l'accès aux informations réparties dans les différents livrables du projet, notamment :

- Rapport de l'étude du climat sonore initial;
- Le volume 1 de l'étude d'impact (notamment le chapitre 7);
- Le document de réponse à la première série de questions du Ministère;
- Le document de réponse à la deuxième série de questions du Ministère.

De plus, la note permettra de répondre aux derniers éléments soulevés dans la présente question, incluant :

- Mise à jour du terme correctif Ks pour le point R5;
- Un portrait complet des mesures d'atténuation nécessaires afin d'assurer la conformité, tel que considéré dans la modélisation, autant pour le bruit en construction qu'en exploitation;
- L'ensemble des courbes isophones mises à jour, avec et sans mesure d'atténuation, de jour et de nuit;
- Le détail de la campagne de mesure du point de mesure en R1_8 effectué dans la nuit du 25 au 26 juin 2025, soit l'information présentée pour les autres points de mesure (trace temporelle, conditions météorologiques, description du climat sonore, etc.).

QC2-5 L'étude d'impact ne présente aucune information quant au suivi acoustique en exploitation. L'initiateur est donc invité à communiquer ses intentions par rapport à son programme de suivi acoustique en exploitation. Il est à noter qu'un suivi dans la première année d'exploitation sera minimalement demandé par le MELCCFP.

Réponse – 5

L'initiateur prévoit de mettre en place un programme de suivi acoustique en phase d'exploitation, conformément aux exigences de la NI 98-01. Un suivi minimal au cours de la première année d'exploitation sera réalisé, comme recommandé, afin de :

- Vérifier la conformité réelle des niveaux sonores aux récepteurs sensibles
- Valider l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place.

Les points principaux du programme de suivi seront présentés dans la note technique à venir.

2.3 Impacts sur le traitement et le prélèvement des eaux

QC2-6 Les stations d'eaux usées municipales ne sont pas conçues pour traiter des eaux industrielles. Il revient au promoteur de démontrer qu'il met en place un prétraitement de son effluent cohérent avec les contaminants anticipés afin de limiter les risques de ces activités sur les milieux aquatiques.



Réponse – 6

- d) « Confirmer la capacité de la station d'épuration de Valleyfield à gérer des effets de ce rejet sur la fréquence des débordements et des dérivations. »

Les paramètres de rejet des eaux usées sont actuellement inclus dans le contrat de traitement des eaux entre GD Valleyfield et la Ville de Salaberry-de-Valleyfield. Ce contrat permet de confirmer que les volumes et les caractéristiques des eaux usées peuvent être traités par les installations de manière à limiter les débordements et dérivations. Cependant, GD Valleyfield n'a aucun contrôle sur le réseau de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield et sa gestion.

- e) « Décrire la méthode de prétraitement des eaux de procédé rejetées par l'usine et d'eau domestique et les hypothèses et critères de conception retenue. »

Les matériaux traités dans les bâtiments prévus dans le présent projet sont des matières solides non solubles plus lourdes que l'eau.

Le prétraitement est donc constitué d'un bassin de décantation afin de permettre la récupération des particules solides de manière à rencontrer les requis permettant le rejet de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield en matières en suspension. Plusieurs bassins de décantation sont actuellement en utilisation dans l'usine et rencontrent les exigences. Dans le cadre des autorisations environnementales, le détail de la conception en fonction de la granulométrie anticipée sera inclus pour chacun des bassins projetés.

De plus, dans les bâtiments utilisant des composés organiques volatils liquides, une détection de solvant sera réalisée à la station de pompage, détection avec arrêt automatique des pompes et alarme à l'équipe d'urgence de manière à prévenir un rejet en cas de déversement accidentel.

- f) « Présenter les contaminants et les concentrations anticipés après le prétraitement des eaux industrielles. »

Chacun des bâtiments fera l'objet d'une conception du bassin de décantation en fonction de la granulométrie (des matières en suspension) attendue à l'étape de fabrication afin d'atteindre les standards de rejet de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield.

En regard aux étapes de la chaîne de production, les concentrations anticipées sont variables, et limitées aux matières en suspension, puisque le produit est un solide, dense et insoluble dans l'eau.

- QC2-7** L'initiateur doit indiquer comment le projet d'agrandissement de l'usine impacte le prélèvement d'eau existant. À cet effet, il doit fournir le scénario de prélèvement projeté, en indiquant clairement la localisation de sites de prélèvements et de rejets, les volumes d'eau projetés à être utilisés et rejetés, ainsi que comment cette eau sera utilisée.

Réponse – 7

Le prélèvement d'eau actuel dans le fleuve St-Laurent et à un bâtiment de pompage, bâtiment 445.

Information confidentielle (exigence du Gouvernement du Canada – Sécurité publique)

Compte tenu de sa nature confidentielle, les coordonnées du point de prélèvement dans le fleuve ainsi que du bâtiment de pompage sont présentées dans un document séparé avec l'annexe A aux fins uniques du MELCCFP. Aucune diffusion de l'information ou du document n'est permise.

La capacité maximale du point de prélèvement est de 15 531 m³/jour alors que le prélèvement moyen des activités actuelles est de 7 018 m³/jour. Le projet envisagé demandera un volume d'approximativement 1 454 m³/jour.

Le projet proposé n'aura donc aucun impact sur le prélèvement d'eau du site de Valleyfield.



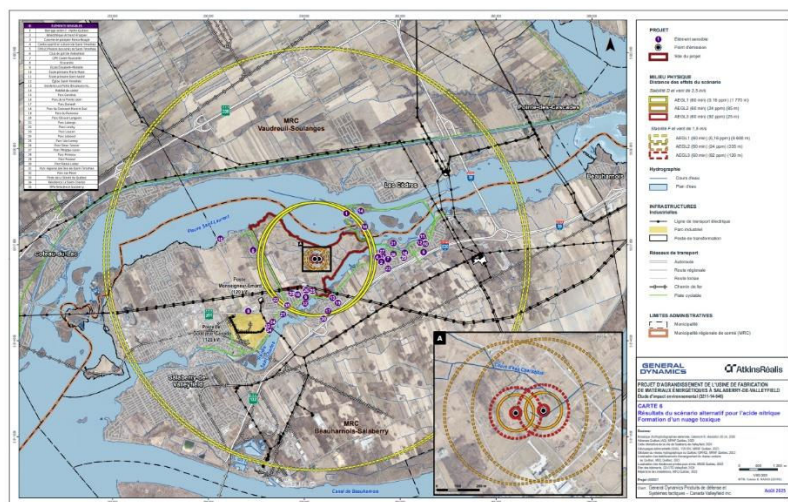
Tous les nouveaux rejets d'eau seront rejetés au réseau sanitaire et au réseau de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield. Aucune eau de refroidissement n'est prévue dans le présent projet, puisqu'un système de récupération d'énergie au propylène glycol sera mis en place pour tout chauffage et refroidissement des bâtiments et des procédés. Aucune vapeur n'est requise.

L'eau sera essentiellement utilisée à des fins de nettoyage des équipements et des bâtiments et pour des installations sanitaires.

2.4 Impacts sur les risques technologiques

QC2-8 Dans sa réponse à question QC-39, l'initiateur présente les résultats de la modélisation de la formation d'un nuage toxique dû à la rupture totale du réservoir d'acide nitrique (#24) à la carte 6 (voir figure QC2-8 ci-dessous). La carte présente deux points d'origine distincts. L'initiateur doit expliquer ce que représente chacun de ces deux points d'origine dans la modélisation.

Figure QC2-8 Carte 6 de la première série de réponses aux questions présentant les résultats de la modélisation de la formation d'un nuage toxique dû à la rupture totale du réservoir d'acide nitrique (#24)

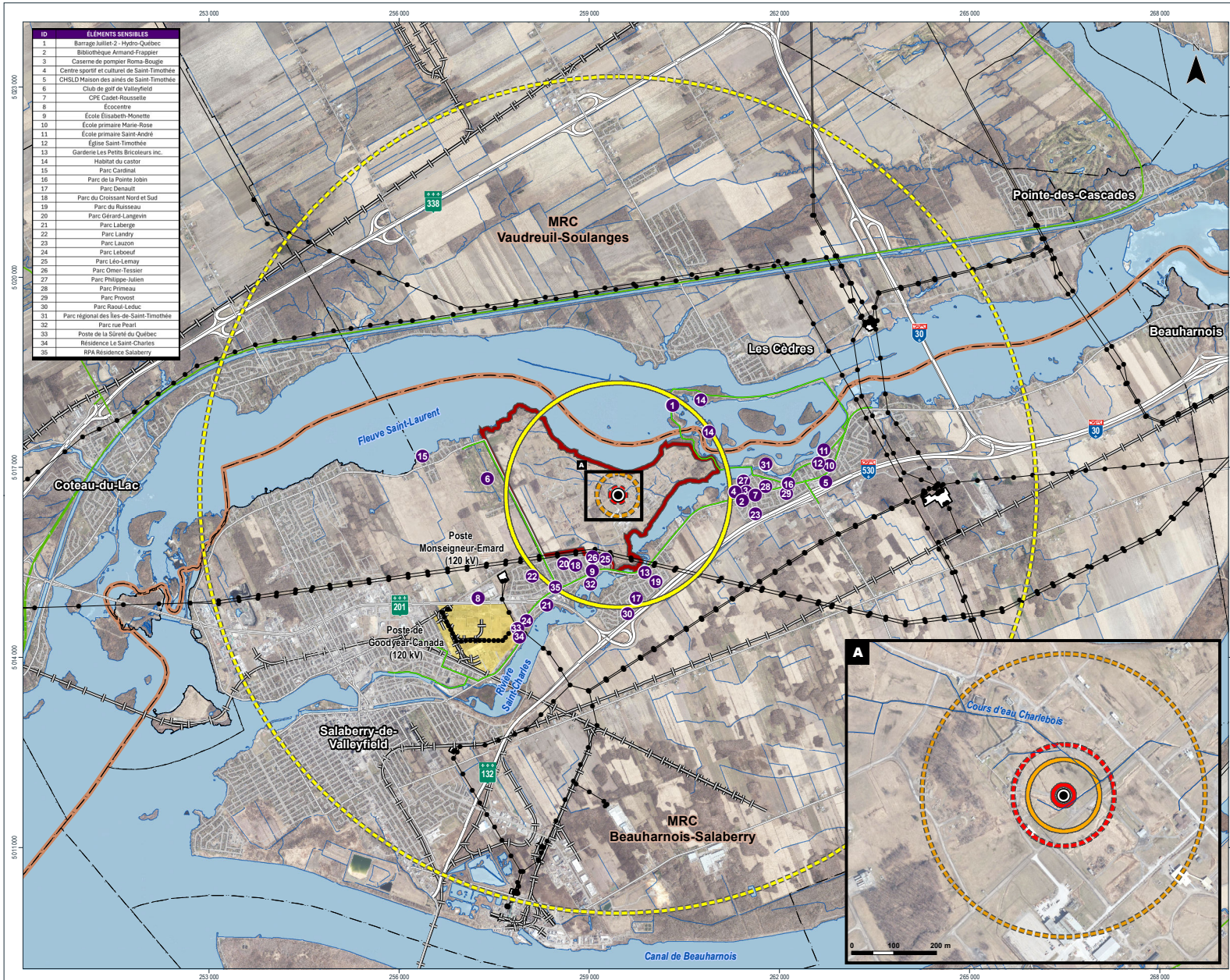


Réponse – 8

Les deux points d'origine sur la carte 6 de l'Addenda 1 représentent le réservoir #24 au bâtiment 780 et les réservoirs #775 A/B au bâtiment 770.

Après vérification, il s'avère finalement que ces réservoirs ne sont pas identiques. En effet, les réservoirs #775 A/B sont beaucoup plus petits que le réservoir #24 (2 400 USG vs 18 000 USG) et ceux-ci sont à double paroi.

Sur la carte 6, les résultats pour les réservoirs #775 A/B au bâtiment 770 ne devraient donc pas apparaître. La figure corrigée apparaît à la page suivante.



PROJET

- Élément sensible
- Point d'émission
- Site du projet

MILIEU PHYSIQUE
Distance des effets du scénario

Stabilité D et vent de 3,5 m/s

- AEGL1 (60 min) (0,16 ppm) (1 770 m)
- AEGL2 (60 min) (24 ppm) (85 m)
- AEGL3 (60 min) (92 ppm) (25 m)

Stabilité F et vent de 1,5 m/s

- AEGL1 (60 min) (0,16 ppm) (6 600 m)
- AEGL2 (60 min) (24 ppm) (335 m)
- AEGL3 (60 min) (92 ppm) (120 m)

Hydrographie

- Cours d'eau
- Plan d'eau

INFRASTRUCTURES
Industrielles

- Ligne de transport électrique
- Parc industriel
- Poste de transformation

Réseaux de transport

- Autoroute
- Route régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Piste cyclable

LIMITES ADMINISTRATIVES

- Municipalité
- Municipalité régionale de comté (MRC)

GENERAL
DYNAMICS

AtkinsRéalais

PROJET D'AGRANDISSEMENT DE L'USINE DE FABRICATION
DE MATÉRIEAUX ÉNERGÉTIQUES À SALABERRY-DE-VALLEYFIELD
Étude d'impact environnemental (3211-14-046)

CARTE 6
Résultats du scénario alternatif pour l'acide nitrique
Formation d'un nuage toxique

Sources:

Mosaïque d'orthophotographies aériennes, Géomont G, résolution 20 cm, 2020
Adresses Québec (AQ), MNR Québec, 2023
Carte interactive de la ville de Salaberry-de-Valleyfield, 2024
Délimitations administratives (DA), 1:20 000, MNR Québec, 2023
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MNR Québec, 2023
Localisation des établissements d'enseignement du réseau scolaire
au Québec, MFC Québec, 2023
Localisation des résidences privées pour aînés, MSS Québec, 2023
Plan des bâtiments, GD-OTIS Valleyfield, 2024
Répertoire des installations, MFC Québec, 2023

Projet: 699007

Client : General Dynamics Produits de défense et
Systèmes tactiques – Canada Valleyfield inc.

Août 2025

2.5 Impacts sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables

QC2-9 L'initiateur doit réaliser un inventaire floristique visant la détection de l'aristide à rameaux basilaires (*Aristida basiramea*) (désignée menacée au Québec). L'inventaire doit être encadré par les paramètres suivants :

- être réalisé précédemment aux travaux temporaires ou permanents envisagés et visés par un éventuel décret;
- être réalisé entre la mi-août et la mi-octobre, de telle sorte à pouvoir détecter et identifier hors de tout doute l'aristide à rameaux basilaires;
- être réalisé dans les superpositions entre les zones de travaux (temporaires ou permanents) et l'habitat potentiel de l'aristide à rameaux basilaires. L'habitat potentiel de l'aristide à rameaux basilaires est constitué des milieux ouverts sablonneux, de drainage mésique à xérique et partiellement végétalisés (laissant paraître au moins une fraction du sol minéral). Ces milieux peuvent être d'origine anthropique ou naturelle et peuvent subir des perturbations périodiques;
- l'initiateur doit porter une attention particulière à la découverte fortuite des autres espèces arénicoles héliophiles suivantes durant les inventaires :
 - Jonc de Greene (*Juncus greenei*) (S)
 - Jonc à tépales acuminés (*Juncus acuminatus*) (M)
 - Renouée de Carey (*Persicaria careyi*) (S)
 - Souchet de Houghton (*Cyperus houghtonii*) (S) Souchet de Schweinitz (*Cyperus schweinitzii*) (S).

Les résultats de l'inventaire doivent être transmis au MELCCFP avant le début de l'acceptabilité environnementale prévue à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement ou encore au moment de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement visant le début de la construction.

Advenant la découverte de spécimens d'aristide à rameaux basilaires dans la zone des travaux projetés, le MELCCFP considère qu'il y a deux scénarios possibles pour l'initiateur (a ou b) :

- a) Éviter toute activité susceptible de porter atteinte aux spécimens d'aristide à rameaux basilaires en balisant les zones concernées et en y interdisant la réalisation de travaux.
- b) Advenant des travaux susceptibles de porter atteinte à un ou des spécimens d'une espèce désignée menacée ou vulnérable, l'initiateur devra déposer une demande d'autorisation en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV). Une rencontre pourrait avoir lieu avec le MELCCFP pour identifier les actions à prendre.

En cas d'impacts anticipés :

- a. Si les travaux consistent uniquement en la réalisation de coupe et d'entretien de la végétation, les mesures d'atténuation suivantes sont à considérer :
 - i. Réaliser les travaux de coupe de la végétation entre le mois de novembre et le mois d'avril.
 - ii. Éviter d'empiler les résidus de coupe dans la zone occupée par l'espèce.
- b. Si les travaux anticipés ne consistent pas uniquement en la réalisation de coupe et d'entretien de la végétation, les mesures d'atténuation à considérer sont les suivantes :
 - i. Prélever la banque de graines de l'espèce : une mince couche de sol (environ 5 cm de profondeur) contenant la banque de graines devra être prélevée sur la superficie occupée



par l'espèce. Le secteur destiné à la remise en place ou à la relocalisation de l'espèce devra être d'une superficie au moins équivalente à celle occupée par l'espèce lors de l'inventaire le plus récent. La couche de sol prélevée (5 cm) vise à conserver la viabilité des semences et d'augmenter leur capacité de germination. Le prélèvement devra se faire en saison de dormance des graines (entre décembre et avril) à l'aide d'une machinerie adaptée. Ce travail doit être réalisé lorsque le couvert neigeux est mince (< 15 cm) afin de faciliter le prélèvement de la couche de sol contenant les graines. Un dégagement de la neige pourra être fait si le couvert neigeux du sol est important.

- ii. Entreposer la banque de graines de l'espèce : durant l'hiver suivant le prélèvement, le sol contenant la banque de graines devra être entreposé dans une zone non affectée par les travaux et exempte d'espèces végétales exotiques envahissantes. Le matériel pourra être entreposé temporairement sur place ou relocalisé dans une zone réceptrice prédéterminée. La relocalisation et/ou les travaux de remise en place doivent être terminés avant le début du mois de mai de l'année suivant le prélèvement pour garantir la germination des graines.
- iii. Sélectionner un site récepteur : le cas échéant, le lieu récepteur devra être déboisé, essouché et exempt de végétation herbacée, y compris des espèces envahissantes. Le sol minéral doit être exposé pour recevoir la couche de sol contenant les semences, par exemple, un décapage et un labourage du sol pourraient être nécessaires. Des conditions environnementales (drainage, type de sol, lumière disponible, etc.) similaires à celles du site d'origine devront être respectées et des mesures correctives pourront être demandées. Le sol contenant les semences devra être déposé sur la zone réceptrice (couche d'environ 5 cm), légèrement compacté et irrigué selon les conditions climatiques. Un balisage de la zone de relocalisation devra être réalisé pour en faciliter son suivi et encadrer sa gestion future. Des activités à faible impact pourraient être autorisées à l'intérieur de la zone réceptrice (ex. : passage de VTT, entretien de la végétation, etc.). Les usages prévus devraient être compatibles avec la protection, le maintien et/ou le rehaussement de l'espèce à protéger.

Advenant la découverte de spécimens d'une autre espèce désignée menacée ou vulnérable et que des impacts sont appréhendés, une demande d'autorisation en vertu de la LEMV devra être déposée.

Advenant la découverte d'espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables dans la zone des travaux projetés, des mesures d'évitement ou d'atténuation des impacts devront être proposées et leur analyse sera effectuée dans le cadre de la phase d'acceptabilité environnementale du projet.

Réponse – 9

Un inventaire de l'aristide à rameaux basilaires (*Aristida basiramea*) a été effectué le 16 octobre 2025 par deux (2) biologistes d'AtkinsRéalis sur l'ensemble de la zone d'inventaire biologique (carte 1 de l'Addenda 1). Puisqu'il s'agit d'une espèce à floraison automnale, une visite a été effectuée dès que possible à la suite de la réception des questions du MELCCFP. AtkinsRéalis a obtenu l'aval du MELCCFP pour réaliser cette visite tardive lors d'une réunion tenue le lundi 6 octobre 2025.

Selon les résultats de l'inventaire écologique effectué par AtkinsRéalis à l'été 2024, la présence de l'habitat préférentiel de cette espèce est peu envisageable. La présente campagne avait pour objectif de vérifier la présence de l'aristide à rameaux basilaires et d'habitats potentiels dans la zone d'inventaire biologique. La présence des autres espèces arénicoles héliophiles à statut précaire suivantes a été vérifiée lors de l'inventaire :

- Jonc de Greene (*Juncus greenei*);



- Jonc à tépales acuminés (*Juncus acuminatus*);
- Renouée de Carey (*Persicaria careyi*);
- Souchet de Houghton (*Cyperus houghtonii*);
- Souchet de Schweinitz (*Cyperus schweinitzii*).

Préalablement à la visite, une revue des données publiques disponibles et une photo-interprétation des habitats potentiels ont été effectuées. Les données publiques suivantes, sans s'y limiter, ont été vérifiées :

- Carte écoforestière (Forêt ouverte);
- Carte des sols, de drainage et des dépôts de surface (Info-Sols, Forêt ouverte);
- Carte pédologique (IRDA);
- Étude pédologique des sols des comtés de Huntingdon et Beauharnois (ministère de l'Agriculture, 1954);
- Données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ);
- Étude écologique (AtkinsRéalis, 2024).

Les habitats potentiels sont des milieux ouverts sablonneux partiellement végétalisés, avec un drainage mésique à xérique, d'origine naturelle ou anthropique. Lors de la visite de site, la présence des habitats potentiels a été vérifiée avec un accent sur les zones de travaux. À l'intérieur des habitats potentiels et dans les habitats non optimaux présentant des caractéristiques favorables, l'espèce a été recherchée systématiquement par deux observateurs à l'aide de battus parallèles. Une attention a été portée à la présence des autres espèces arénicoles héliophiles mentionnées précédemment.

La visite n'a pas révélé la présence de l'aristide à rameaux basilaires ni des autres espèces arénicoles héliophiles. Le site présente un potentiel d'habitat entre nul et faible. En effet, les zones ouvertes de la zone d'inventaire sont presque exclusivement des friches herbacées, entretenues ou non, avec un recouvrement absolu de plantes herbacées de 100% sur des sols mal drainés constitués de loam sablo-argileux. Le site ne contient pas de milieux sablonneux ouverts ni même partiellement. Un seul habitat présentant des caractéristiques plus favorables à l'aristide à rameaux basilaires a été observé, soit une butte de remblais récente de plusieurs mètres de haut, située au nord de la zone d'inventaire. Celle-ci a été parcourue en battue parallèle de haut en bas. Le substrat est un loam sablo-argileux avec du gravier dont certaines portions sont beaucoup plus compactes avec une proportion plus élevée de gravier. Le recouvrement absolu par des plantes herbacées varie entre 60 et 100%. Les espèces principales observées sont la sétairie verte (*Setaria viridis*), la sétairie glauque (*Setaria pumila*) et l'asclépiade commune (*Asclepias syriaca*). Le potentiel d'habitat pour l'aristide à rameaux basilaires apparaît faible.

Selon les résultats de l'inventaire du 16 octobre 2025, aucun impact n'est anticipé sur l'aristide à rameaux basilaires, car sa présence n'a pas été détectée et que la zone d'inventaire ne présente qu'un seul habitat isolé avec un potentiel faible.

2.6 Impacts sur les risques d'inondation et d'érosion

QC2-10 Selon l'initiateur, le contrôle des eaux de ruissellement issues du projet dans des bassins de rétention et le rejet de ces eaux à un débit maximal de 25 L/s/ha, permettra de réduire les risques d'inondation et d'érosion dans les cours d'eau récepteurs. Des questions subsistent toutefois sur le risque résiduel qui pourrait exister, suite à l'implantation du projet, et sur l'augmentation éventuelle du potentiel d'inondation et d'érosion qui pourrait en résulter, par rapport aux conditions existantes.

Le contrôle des eaux de ruissellement devrait viser à prévenir l'augmentation du potentiel d'inondation et d'érosion dans les cours d'eau récepteurs, considérant que :



- Le réseau de drainage actuel présente déjà des signes de défaillance (zones de débordement, points morts);
- Les berges des cours d'eau du site sont déjà qualifiées de dégradées;
- Les changements climatiques augmenteront la fréquence et l'intensité des événements de précipitations importantes, dans le secteur.

Par ailleurs, il n'est pas clair si toutes les eaux de ruissellement issues des terrains qui seront développées seront dirigées vers les bassins de rétention, puisqu'aucun plan préliminaire du ou des réseau(x) de drainage projeté(s) n'a été fourni.

L'initiateur doit donc :

- Confirmer et discuter du contrôle de l'érosion et de l'inondation, par rétention, qui sera effectué sur toutes les eaux de ruissellement issues des zones qui feront l'objet d'un développement, avant rejet au cours d'eau récepteur.
- Fournir une démonstration probante à l'effet qu'un débit maximal de rejet de 25 L/s/ha est suffisant pour prévenir l'augmentation du risque d'inondation d'une part, et du risque d'érosion d'autre part, dans chacun des cours d'eau récepteurs. Une conception préliminaire des réseaux de drainage projetés pourrait être nécessaire, à cette fin.

Alternativement, l'initiateur doit s'engager à ce que les débits rejetés aux exutoires des bassins :

- A) Respectent minimalement les critères de contrôle des inondations du Code de conception d'un système de gestion des eaux pluviales admissible à une déclaration de conformité (chapitre Q-2, a. 31.0.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement);

et :

- B) Soient inférieurs ou égaux aux débits pré-développement pour le contrôle de l'érosion, calculés en fonction de la pluie de contrôle de l'érosion définie dans le Code de conception d'un système de gestion des eaux pluviales admissible à une déclaration de conformité.
- Présenter le(s) concept(s) d'aménagement des points de rejet des eaux dans les cours d'eau récepteurs. Ceux-ci doivent pouvoir prévenir l'érosion locale.

Réponse – 10

Les eaux de ruissellement provenant des installations seront limitées aux eaux de toitures et des aménagements civils. L'imperméabilisation sera aussi limitée en aménageant le plus d'infrastructure civile techniquement possible en matériau perméable. Aucune eau de refroidissement n'est prévue au projet; le refroidissement de procédé requis, dans certains bâtiments, sera assuré par le réseau d'échange thermique prévu pour la récupération d'énergie prévue dans les bâtiments. Les eaux de ruissellement seront toutes dirigées vers le réseau de fossés, aucun réseau pluvial général n'étant aménagé sur le site.

Les bâtiments et procédés sont actuellement en fin d'ingénierie, à la fin de cette ingénierie, l'équipe validera les méthodes de contrôles appropriés des eaux de ruissellement conformément aux « Exigences relatives à la gestion des eaux pluviales (sites non à risque) et l'évaluation sera soumise dans les dépôts des demandes d'autorisation environnementale pour les bâtiments prévus. Le contrôle de l'érosion sera évalué pour un événement de pluies de période de retour d'un (1) an et le risque d'inondation sera évalué pour un événement de pluie de période de retour de 10 ans et 100 ans.



2.7 Impacts sur la faune

QC2-11 L'initiateur doit indiquer toutes les superficies de friches entretenues additionnelles engendrées par les nouveaux bâtiments, si applicables.

Réponse – 11

Les bâtiments seront installés dans des zones de friches entretenues. Aucune nouvelle zone de friches entretenues n'aura donc à être créée. GD Valleyfield s'engage à déposer au MELCCFP toutes les superficies de friches entretenues additionnelles qui seraient engendrées par les nouveaux bâtiments, le cas échéant, avant la séance d'information publique.

QC2-12 L'initiateur doit s'engager à compenser les 0,94 ha de friches perdues. Le détail de cette compensation devra être précisé pour l'acceptabilité environnementale. Cette compensation pourrait s'effectuer en termes d'amélioration de la qualité de l'habitat pour la faune. L'ajout de superficie de friches exclues de la fauche ou de la fauche limitées en dehors des périodes sensibles peut être considéré. L'installation d'aménagement pour la faune peut également être considérée (par exemple, abris ou hibernacle de couleuvre).

Réponses – 12

GD-Valleyfield s'engage à compenser les 0,94 ha de friches perdues par l'ajout de 1,48 ha de friches exclues de la fauche. À la figure 4 suivante, les zones sont présentement fauchées trois (3) fois par an; GD-Valleyfield propose d'éviter les coupes dans ces zones.

Figure 4 Zone d'exclusion de coupe



QC2-13 Plusieurs éléments présentés à l'Annexe A – Zones d'exclusion de coupe de la végétation des réponses à la première série de questions et commentaires ne sont pas décrits dans les légendes. L'initiateur doit :

- Expliquer ce que représentent les Zones 0 à 5 indiquées à la légende de l'Annexe A;

- Expliquer ce que représentent les points « Foin »;
- Expliquer pourquoi la légende indique « Zone 5 orange – Après le 15 juillet » alors que la réponse à la QC-2 indique que ces zones ne seront fauchées qu'entre le 15 novembre et 15 avril.

Selon l'Annexe A, l'ensemble des bandes riveraines sont incluses aux activités de fauche. Les bandes riveraines sont utilisées par la faune et sont essentielles pour protéger les habitats aquatique et terrestre. L'initiateur doit discuter de la possibilité d'exclure de la fauche des superficies supplémentaires de bande riveraine tout en respectant les exigences de sécurité ?

Réponse – 13

- Ces zones servent à identifier la priorisation de coupe et les contraintes à l'entrepreneur responsable de la coupe sur le site e GD Valleyfield.
- L'entretien du terrain est réalisé par la récolte de foin, une à deux fois par année, dans ces secteurs.
- La réponse en QC-2 spécifiait plutôt les zones en rouge (exclusion) plutôt qu'en orange (zone 5); à proximité des zones d'entreposage et de fabrication de matières énergétiques, le risque de propagation d'incendie en cas d'incident est trop important pour ne pas s'assurer de contrôler la végétation des secteurs.

QC2-14 À la réponse de la QC-6, l'initiateur indique que : « *La carte 3 présente les seuls empiètements permanents en milieu humide, soit ceux du bâtiment 710. Il s'agit d'un empiètement temporaire total de 1 140 m². »* L'initiateur doit indiquer s'il s'agit d'un empiètement temporaire ou permanent.

Réponse – 14

Il s'agit d'une erreur typographique, le terme « empiètement temporaire » est remplacé par le terme « empiètement permanent total de 1 140 m². »



ANNEXES



Annexe A. Rapports d'échantillonnage et de caractérisation pour les émissions atmosphériques

Information confidentielle (exigence du Gouvernement du Canada – Sécurité publique)

Compte tenu de sa nature confidentielle, cette annexe est présentée dans un document séparé avec les coordonnées du point de prélèvement dans le fleuve ainsi que du bâtiment de pompage aux fins uniques du MELCCFP. Aucune diffusion de l'information ou du document n'est permise.



AtkinsRéalis



AtkinsRéalis

455, boul. René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H2Y 1Z3
Tél. : 514-393-8000
www.atkinsrealis.com

© AtkinsRéalis sauf indication contraire