

Annexe QC-29

Réponse à la question QC-29



Le 22 décembre 2023

Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre

Objet : **Réponse à la question QC-29/Étape de la recevabilité et de réponses aux questions du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements climatiques, de la Faune et de Parcs (MELCCFP)**
Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Mont-Laurier par la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre à Mont-Laurier
Référence d'Englobe : 16-02102252.001-EN-R-0200-00

Bonjour M. Brisebois,

La présente se veut notre réponse à la question 29 de la première série de questions et commentaires du MELCCFP pour le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique situé sur le territoire de la ville de Mont-Laurier par la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre. La question 29 se libellait comme suit :

QC - 29 : Aux sections 4.2.7 Lixiviât et 10.2 Adaptation aux changements climatiques de l'étude d'impact, l'initiateur ne tient pas compte de manière satisfaisante des effets des changements climatiques sur le projet et sur son milieu d'implantation. Afin que l'étude d'impact soit jugée recevable, l'initiateur doit, en cohérence avec la section 3.2 du guide à l'intention de l'initiateur du projet :

- a. Décrire et évaluer les impacts et les risques initiaux associés à chaque aléa pour le projet et le milieu;*
- b. Identifier l'historique des événements extrêmes. Plus précisément, indiquer la probabilité d'occurrence de l'aléa pendant la durée de vie de la composante considérée, ainsi que la gravité des impacts et des conséquences sur le projet et le milieu;*
- c. Préciser les mesures d'adaptation présentées dans le tableau 10-2. Ces mesures doivent assurer la résilience du projet jusqu'à la fin de sa durée de vie.*

Par exemple, pour l'aléa « augmentation des précipitations reçues », les majorations à considérer pour la quantité de pluie totale et les courbes Intensité-Durée-Fréquence (IDF) pour la durée de vie du projet doivent être indiquées et expliquées. Notamment, les scénarios d'émissions de GES et leurs horizons temporels qui ont été utilisés doivent être inclus. Concernant les courbes IDF en climat futur, nous vous invitons à consulter le rapport de Mailhot et coll. (2021) ainsi que les Données climatiques Canada.

Les sections des pages qui suivent constituent notre réponse à cette question.

Réponse QC-29

Tel que proposé à la section 3.2 du guide à l'intention des promoteurs pour la prise en compte des changements climatiques dans le cadre de leur projet, l'équipe de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) a analysé plus en détail les composantes de son projet et déterminé quels aléas climatiques avaient le potentiel d'influencer celui-ci en considérant les changements attendus à notre climat dans le futur (horizon 2050, 2070, 2100). Cet exercice a permis de mettre en lumière les conséquences potentielles pouvant influencer la bonne conduite du projet et les mesures déjà planifiées ou qui se sont ajoutées pour empêcher ou mitiger ces conséquences potentielles. Les sections qui suivent décrivent l'ensemble des éléments considéré ainsi que les méthodes employées pour établir ce diagnostic des risques climatiques sur le projet.

1. Relation entre les aléas climatiques et les composantes du projet

1.1. Identification des composantes du projet retenues

Le tableau ci-dessous détaille l'ensemble des composantes retenues dans le cadre de cette analyse. Les composantes considérées comme pouvant être influencées par les aléas climatiques ont été catégorisées en trois groupes, soit :

- Les éléments reliés aux infrastructures ;
- Les activités associées à l'aménagement du site et aux opérations quotidiennes ;
- Le cadre humain principalement associé au voisinage du site.

Tableau 1 : Liste des composantes du projet pouvant être potentiellement influencées par les aléas climatiques

Catégorie de composante	Composante du projet
Infrastructures	Cellules (11 à 24) et site
	Réseau de fossés
	Bassin de gestion des eaux pluviales
	Système de pompage et traitement des eaux de lixiviation (bassins d'accumulation et de traitement ainsi que stations de pompage)
	Chemin d'accès
	Aire d'entreposage de matériaux
Activités	Transport de matières par camion
	Manipulation/déchargement des matières résiduelles
	Pompage des eaux de lixiviation
	Génération de biogaz
	Construction/aménagement des cellules
Milieu humain	Citoyens et voisins

1.2. Identification des aléas climatiques considérés

1.2.1. Climat généralement plus chaud

Par *Climat plus chaud*, l'on entend dans le présent contexte le fait que l'air extérieur soit en moyenne plus chaud sur une période de 30 ans. Il est représenté par l'indicateur *Moyenne annuelle des températures* du portail climatique d'Ouranos.

1.2.2. Chaleur extrême

Pour l'humain, l'indicateur *Nombre annuel de jours de vague de chaleur* du portail *Portraits climatiques* d'Ouranos a été utilisé afin de représenter l'aléa *Chaleur extrême*. Cet indicateur correspond au nombre annuel de jours où la température est au-dessus d'un certain seuil, soit $T_{\min} > 20 \text{ °C}$ et $T_{\max} > 33 \text{ °C}$, suivant la recommandation de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) pour la région sociosanitaire des Laurentides.

Pour le site et le matériel du site, l'indicateur *Nombre de jours où $T_{\max} > 32 \text{ °C}$ annuellement* du portail *Portraits climatiques* d'Ouranos a été utilisé afin de représenter l'aléa *Chaleur extrême*.

1.2.3. Froid extrême

L'indicateur *Nombre de jours où $T_{\min} < -25 \text{ °C}$ annuellement* du portail *Portraits climatiques* d'Ouranos a été utilisé afin de représenter l'aléa *Froid extrême*.

1.2.4. Augmentation du nombre d'évènements de gel-dégel en hiver

Les données pour l'indicateur *Cycle de gel et dégel* sont décrites par un évènement quotidien de gel-dégel qui survient lorsque, dans une période de 24 heures, la température minimale est inférieure à 0 °C et la température maximale est supérieure à 0 °C , et ce, d'après le portail Web d'Ouranos pour le point de grille *Mont-Laurier*. Cet aléa peut également s'accompagner de précipitations sous forme liquide même en période hivernale.

1.2.5. Augmentation des précipitations moyennes annuelles (pluie et neige)

L'indicateur *Total annuel des précipitations* du portail *Portraits climatiques* d'Ouranos a été utilisé afin de représenter l'aléa *Précipitations annuelles*. Les données de référence indiquent une moyenne de 1 077 mm pour la période de 1991-2020 pour la région.

1.2.6. Diminution du couvert de neige

Considérant que les changements climatiques retenus anticipent un réchauffement du climat pour la région, pour la présente évaluation, il est anticipé que le couvert de neige au sol aura tendance à diminuer dans l'horizon 2020-2050.

1.2.7. Évènement de pluies extrêmes

Dans le cadre de la présente évaluation, l'aléa *Pluie extrême* est représenté par l'indicateur *Intensité des pluies de courte durée*, où le concept d'intensité est le même que dans le contexte des courbes intensité-durée-fréquence (IDF) et est déterminée à partir des données du portail *Donnéesclimatiques.ca*.

1.2.8. Vent fort

Le fait que des vents forts, voire violents, pourraient survenir de façon plus fréquente dans le futur a été considéré pour analyse. Des vents sont considérés comme étant forts lorsque ceux-ci dépassent les 70 km/h. Les vents forts peuvent aussi être accompagnés ou non de pluies. On parle alors d'*orages violents* lorsqu'un orage est accompagné de pluies diluviennes, de grêle, de foudre et/ou de vents violents. Il peut causer d'importants dommages, tels que des inondations, des incendies, des pannes de courant et des électrocutions, et même parfois des tornades. Un orage se manifeste par le tonnerre et par des éclairs. Il ne dure généralement pas plus de 1 h, mais une série d'orages peut s'abattre pendant plusieurs heures (définition tirée du site du gouvernement du Québec [août 2023]).

1.2.9. Tornade

L'aléa *Tornade* est traité séparément de l'aléa *Vent fort*, parce qu'il s'agit d'un phénomène éolien puissant se distinguant par son mécanisme de formation, son échelle spatiale ainsi que son échelle d'intensité.

1.2.10. Évènement de crue

Considérant la présence du ruisseau Villemaire à proximité, la possibilité que celui-ci connaisse des épisodes de crues/débordements a été retenue comme étant un aléa à examiner. L'augmentation des quantités de précipitations (pluie ou neige) couplée à l'augmentation du nombre d'épisodes de gel-dégel ou d'épisodes d'orages violents pourraient causer une augmentation des événements de plus forts débits pour le cours d'eau. Ces événements pourraient occasionner des inondations à la suite de la création d'embâcles de glace ou d'obstructions dans des ponceaux. Bien que le ruisseau puisse difficilement déborder directement jusqu'aux installations en considérant la topographie, l'augmentation du niveau de celui-ci pourrait occasionner un refoulement dans le système de gestion des eaux pluviales.

1.2.11. Remontée de la nappe phréatique

Considérant l'augmentation du volume de précipitations anticipée, une élévation du niveau de la nappe phréatique localement ou régionalement a été retenue comme étant un aléa à investiguer. Cette remontée potentielle reste toutefois tributaire de nombreux facteurs, comme la distribution temporelle des précipitations.

1.2.12. Feux

Les feux de forêt, d'origine humaine ou non, et les feux déclenchés spécifiquement par la foudre ont été retenus comme un aléa à investiguer. En considérant l'augmentation des températures moyennes annuelles prédites par les modèles d'Ouranos et en considérant l'augmentation des températures moyennes maximales quotidiennes en été ainsi que l'augmentation des orages, il est probable que les conditions favorables aux incendies de forêt (augmentation du matériel sec et inflammable ainsi que présence d'éclairs) soient plus fréquentes.

1.3. Interaction entre les aléas climatiques et les composantes du projet

Le tableau 2 exprime de façon globale l'ensemble des composantes du projet pouvant être influencées par les aléas retenus. Il met également en relief les niveaux de probabilité d'occurrences de ces aléas, tout comme le niveau de sensibilité des composantes aux impacts que les aléas climatiques pourraient potentiellement causer.

Chaque case du tableau 2 concerne une composante et contient quelques notes factuelles ainsi que les scores de sensibilité face aux aléas correspondants. Il est à noter que les scores de sensibilité représentés sont attribués en considérant la situation a priori, c'est-à-dire en considérant les données disponibles et les choix de conception envisagés au moment de l'évaluation.

Tableau 2 : Bilan de la relation entre les composantes du projet et les aléas

Aléa climatique		Précipitation			Température			Vent		Crue	Nappe phréatique	Feux			
		Aléa graduel	Aléa épisodique		Aléa graduel	Aléa épisodique		Aléa épisodique	Aléa épisodique	Aléa épisodique	Aléa graduel	Aléa épisodique	Aléa épisodique		
Indicateur		Précipitations annuelles et variabilité des saisons	Couvert de neige	Courbe IDF	Climat plus chaud <i>T° moyenne annuelle</i>	Chaleur extrême <i>Nombre annuel de jours de vague de chaleur</i> <i>Nombre de jours où T max > 32 °C annuellement</i>	Froid extrême <i>Nombre de jours où T min < -25 °C annuellement</i>	Nombre d'évènements de gel-dégel en hiver	Tornado	Vents forts	Crue et débordement du ruisseau Villemaire	Remontée de la nappe phréatique	Feux de forêt	Foudre	
Probabilité Composantes		Augmentation de l'intensité de +/- 10 % à < 50 % P3 à P4	Diminution de la fréquence de +/- 10 % à < 50 % P1 à P2	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5	Augmentation de l'intensité > 50 % P5	Diminution de la fréquence de < 50 % P1	Diminution de la fréquence de < 50 % à peu de changements P3 à P2	N/D	Augmentation de l'intensité de +/- 10 % à < 50 % P3 à P4	N/D	N/D	P5c	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5	
Infrastructures	Cellules (11 à 24) et site	Érosion accrue des sols Pression accrue sur la géomembrane et dégradation accélérée Augmentation des risques d'incendie due à la variabilité des précipitations S2/M1-M3	Poids supplémentaire sur les cellules S0	Infiltration accrue dans les cellules d'enfouissement Augmentation accrue des volumes d'eaux contaminées à traiter Inondation soudaine S2/M1-M2	Accélération du processus de décomposition des déchets organiques Augmentation des risques d'incendie S3/M3	Accélération du processus de décomposition des déchets organiques (S0) Libération accrue de matières organiques dans le lixiviat (S0) Augmentation des risques d'incendie S3/M3		Endommagement de la structure des digues dû à une expansion et contraction du matériel Formation de fissures et infiltration de l'eau S2/M4	Destruction potentielle du site S3/Aucune mesure	Dispersion des déchets légers et non fixés depuis les sites et véhicules de décharge Endommagement de la couverture des cellules S/Aucune mesure	Débordement du ruisseau S1/M5	Contamination des eaux souterraines Pression sur le radier de la cellule S2/M1-M2	Propagation du feu lors de sécheresse et destruction potentielle de certaines composantes du site S4/M3	Risque d'incendie accru en cas de matériaux inflammables S3/M3	
	Réseau de fossés			Surcharge hydraulique des fossés et risque d'inondation Érosion accrue des fossés Apport de débris et obstruction des fossés S3/M1-M4							Refolement dans le réseau de fossés connectés au ruisseau S2/M1-M4-M5				
	Bassin de gestion des eaux pluviales	Complexification de la gestion du niveau d'eau des bassins S2/M1-M4		Dépassement de la capacité de stockage et débordement du bassin S3/M1		Évaporation accrue S2/Aucune mesure						Débordement du ruisseau S1/M4-M5			
	Système de pompage et traitement des eaux de lixiviation (bassins d'accumulation et de traitement et stations de pompage)	Augmentation potentielle des volumes d'eau de lixiviation à traiter S2/M6		Capacité du système de traitement des eaux (RBS) insuffisante Surcharge du système de pompage Augmentation accrue de la concentration de substances toxiques		Surchauffe des équipements, du système de pompage Croissance de bactéries et microorganismes dans les eaux de lixiviation S4/M4-M7		Difficulté de pomper et de traiter le lixiviat S2/M4							Pannes d'équipement et coût de réparation S3/M8

Aléa climatique		Précipitation			Température			Vent		Crue	Nappe phréatique	Feux		
		Aléa graduel	Aléa épisodique		Aléa graduel	Aléa épisodique		Aléa épisodique	Aléa épisodique	Aléa graduel	Aléa épisodique	Aléa épisodique		
Indicateur		Précipitations annuelles et variabilité des saisons	Couvert de neige	Courbe IDF	Climat plus chaud <i>T° moyenne annuelle</i>	Chaleur extrême <i>Nombre annuel de jours de vague de chaleur</i> <i>Nombre de jours où T max > 32 °C annuellement</i>	Froid extrême <i>Nombre de jours où T min < -25 °C annuellement</i>	Nombre d'évènements de gel-dégel en hiver	Tornado	Vents forts	Crue et débordement du ruisseau Villemaire	Remontée de la nappe phréatique	Feux de forêt	Foudre
Probabilité Composantes		Augmentation de l'intensité de +/- 10 % à < 50 % P3 à P4	Diminution de la fréquence de +/- 10 % à < 50 % P1 à P2	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5	Augmentation de l'intensité > 50 % P5	Diminution de la fréquence de < 50 % P1	Diminution de la fréquence de < 50 % à peu de changements P3 à P2	N/D	Augmentation de l'intensité de +/- 10 % à < 50 % P3 à P4	N/D	N/D	P5c	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5
				Rejet non traité dans l'environnement S3/M2-M4										
	Chemin d'accès	Dégradation accrue du chemin limitant l'accès S2/M1	Obstruction potentielle des accès et déplacements difficiles S2/M9	Dégradation accrue du chemin limitant l'accès S2/M1					Réduction ou fermeture des accès aux routes des sites due aux dommages et débris S3/M14	Visibilité réduite et déplacements difficiles lors de la combinaison de vents forts et de neige Réduction des accès aux routes des sites due aux dommages et débris S3/Aucune mesure				
	Aire d'entreposage de matériaux		Enterrement des matériaux sous la neige S1/Aucune mesure	Dégradation des matériaux accélérée Dispersion par ruissellement des matériaux légers S1/M10					Projection des matériaux pouvant s'étendre sur des milliers de kilomètres S4/Aucune mesure	Projection des matériaux S2/M11				
Activités	Transport de matières par camion	Routes abîmées et dégradation des camions S2/M4-M9		Routes abîmées et dégradation des camions S2/M4										
	Manipulation/déchargement des matières résiduelles	Conditions de travail dangereuses (glissades et chutes) Augmentation du poids des déchets S2/Aucune mesure								Projection des matériaux S3/M12				
	Pompage des eaux de lixiviation	Gestion des niveaux d'eau accrue Planification de la gestion des eaux de lixiviation plus complexe S3/M6				Augmentation de la demande en énergie pour le refroidissement des systèmes de pompage S3/M4-M7	Augmentation de la demande en énergie pour le refroidissement des systèmes de pompage S3/M4-M7							

Aléa climatique		Précipitation			Température			Vent		Crue	Nappe phréatique	Feux		
		Aléa graduel	Aléa épisodique		Aléa graduel	Aléa épisodique		Aléa épisodique	Aléa épisodique	Aléa épisodique	Aléa graduel	Aléa épisodique	Aléa épisodique	
Indicateur		Précipitations annuelles et variabilité des saisons	Couvert de neige	Courbe IDF	Climat plus chaud <i>T° moyenne annuelle</i>	Chaleur extrême <i>Nombre annuel de jours de vague de chaleur</i> <i>Nombre de jours où T max > 32 °C annuellement</i>	Froid extrême <i>Nombre de jours où T min < -25 °C annuellement</i>	Nombre d'évènements de gel-dégel en hiver	Tornado	Vents forts	Crue et débordement du ruisseau Villemaire	Remontée de la nappe phréatique	Feux de forêt	Foudre
Probabilité Composantes		Augmentation de l'intensité de +/- 10 % à < 50 % P3 à P4	Diminution de la fréquence de +/- 10 % à < 50 % P1 à P2	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5	Augmentation de l'intensité > 50 % P5	Diminution de la fréquence de < 50 % P1	Diminution de la fréquence de < 50 % à peu de changements P3 à P2	N/D	Augmentation de l'intensité de +/- 10 % à < 50 % P3 à P4	N/D	N/D	P5c	Augmentation de l'intensité de 10 % à > 50 % P4 à P5
	Génération de biogaz					Accélération de la production de gaz S1/M13	Accélération de la production de gaz S1/M13							
	Construction/aménagement des cellules	Entretien accru S2/M1-M2-M4		Complexification de la gestion des eaux de pluie S3/M1-M2-M4				Altération potentielle de la structure des digues S1/M1-M4				Plus d'eau à gérer issue des drains sous les cellules S1/M1-M2		
Milieu humain	Citoyens et voisins				Exposition accrue des travailleurs aux insectes et risque de maladies S3/M14	Coup de chaleur, déshydratation, baisse de productivité des employés, inconfort S3/M14			Potentiel d'évacuation forcée S3/M14	Sécurité compromise en cas de projection d'objets S3/M14	Potentiel d'évacuation forcée S3/M14		Potentiel d'évacuation forcée S3/M14	

2. Méthodologie retenue pour la prise en compte des aléas climatiques par rapport au projet

2.1. Conceptualisation du risque climatique dans le cadre d'un projet

L'évaluation est principalement basée sur le concept de risque, en accord avec les directives de la norme ISO 14091:2021 intitulée *Adaptation au changement climatique : Lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques* et en conformité avec le guide du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC, 2021)¹. Un projet est considéré comme exposé à un risque climatique lorsqu'il présente les trois éléments suivants : une exposition d'une composante du projet à un aléa climatique, une probabilité non nulle que cet aléa se produise et une certaine sensibilité de la composante face à cet aléa. Cette relation de risque peut être schématisée comme suit :

$$\text{Exposition} \otimes \text{Probabilité} \otimes \text{Sensibilité} \rightarrow \text{Risque}$$

Il convient de noter que le symbole \otimes utilisé dans cette relation ne doit pas nécessairement être interprété dans le sens d'une multiplication mathématique et qu'il exprime avant tout l'idée de croisement, d'intersection ou de conditions réunies.

L'exposition : Forme de préanalyse du risque, au sens où le risque ne sera pas traité davantage s'il est d'emblée jugé qu'il n'y a pratiquement aucune chance pour que l'aléa survienne au lieu de la composante concernée alors qu'il sera analysé de manière plus détaillée dans le cas jugé contraire². En pratique, le traitement de l'exposition correspond à la sélection des interactions composante-aléa, comme présenté au tableau 2.

La probabilité : Les critères d'attribution des scores de probabilité sont présentés au tableau 3. Ces critères découlent d'une tentative d'uniformiser le traitement de tous les indicateurs.

Pour les aléas épisodiques, la démarche du Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques (CVIIP, 2021) consiste à calibrer l'échelle en associant le score P3 à la probabilité obtenue pour la période de référence, puis à attribuer un score à la période future en se basant sur le différentiel entre la probabilité de référence et la probabilité future. Le score est P1 si la probabilité d'occurrence diminue de plus de 50 %, P2 si elle diminue entre 10 à 50 %, P3 si elle demeure à l'intérieur de l'intervalle ± 10 %, P4 si elle augmente entre 10 à 50 % et P5 si elle augmente de plus de 50 %.

Pour les aléas graduels, il faut procéder en intensité. L'échelle est encore calibrée en associant le score P3 à la période de référence, mais l'attribution du score pour la période future peut difficilement suivre une procédure uniforme d'un aléa à l'autre, car ceux-ci peuvent être exprimés dans des unités différentes.

Dans tous les cas, la considération de l'incertitude est intégrée dans le processus d'attribution du score en prenant un intervalle de score plutôt qu'un score unique lorsque les connaissances scientifiques disponibles ne permettent pas d'être précis.

¹ Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2021. *Les changements climatiques et l'évaluation environnementale : Guide à l'intention de l'initiateur de projet*. [En ligne] : www.environnement.gouv.gc.ca/evaluations/directive-etude-impact/guideintention-initiateur-projet.pdf.

² Une certaine redondance avec la notion de probabilité peut être perçue.

Tableau 3 : Critères d'attribution des scores de probabilité

Score de probabilité	Approche de la référence centrée	Critère d'attribution pour la période future	Justification suggérée
P5	↑	Attendu de survenir plus souvent qu'en période de référence	Augmentation de la fréquence ou de l'intensité de 50 % et plus par rapport à la valeur de référence
P4	↑		Augmentation de la fréquence ou de l'intensité d' entre 10 et 50 % par rapport à la valeur de référence
P3	Calibration de l'échelle en associant la valeur de la période de référence à ce score (P3)	Attendu de survenir aussi souvent qu'en période de référence	Fréquence ou intensité sujette à peu de changements (± 10 %) par rapport à la valeur de référence
P2	↓		Diminution de la fréquence ou de l'intensité d' entre 10 et 50 % par rapport à la valeur de référence
P1	↓	Attendu de survenir moins souvent qu'en période de référence	Diminution de la fréquence ou de l'intensité de 50 % et plus par rapport à la valeur de référence

La sensibilité : La sensibilité correspond à la mesure dans laquelle la composante est modifiée par les impacts de la survenue de l'aléa. L'échelle de sensibilité utilisée dans le contexte du projet est présentée au tableau 4 et elle est appliquée à deux catégories d'impact, soit :

- Dommages physiques ;
- Contraintes opérationnelles.

L'objectif général concernant l'attribution d'une cote de sensibilité est d'évaluer la gravité des impacts appréhendés.

Tableau 4 : Échelle de sensibilité pour les paires aléa-composante

Cote de sensibilité	Qualificatif	Dommages physiques (DP)	Contraintes opérationnelles (CO)
S4	Très élevée	Dommages irréparables ou destruction de la composante Défaillance effective et complète Composante ne pouvant plus jouer son rôle	Accès à la composante quasiment impossible Travail d'entretien quasiment impossible
S3	Élevée	Dommages majeurs réparables Dégradation fortement accélérée Défaillance potentielle	Accès à la composante fortement limité Travail d'entretien fortement entravé Gestion d'opérations supplémentaires

Cote de sensibilité	Qualificatif	Dommages physiques (DP)	Contraintes opérationnelles (CO)
S2	Moyenne	Dommages mineurs réparables Dégradation accélérée Dysfonctionnement	Accès à la composante limité Travail d'entretien ralenti Gestion d'opérations supplémentaires
S1	Basse	Dommages superficiels Fonctionnement sous-optimal	Aucun problème d'accès Travail d'entretien ralenti Gestion d'opérations supplémentaires
S0	Négligeable	Aucun dommage à la composante Aucun problème de fonctionnement	Aucun problème d'accès Aucune entrave au travail d'entretien

2.2. Documentations et sources consultées

Les principales sources d'information de nature climatologique qui ont été utilisées dans cette démarche sont :

- Les données des portails Web *Portraits climatiques* d'Ouranos, *AtlasClimatique.ca* et *DonneesClimatiques.ca* ;
- La *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec* (Ouranos, 2015) ;
- L'*Atlas hydroclimatique du Québec méridional* (MELCCFP, 2023) ;
- L'article Web *Normales et moyennes climatiques de 1981-2010* (Environnement Canada)³.

3. Attribution des scores de probabilité aux différents aléas

3.1. Climat plus chaud (P5)

Les valeurs de température retenues pour cet aléa sont les valeurs pour le *Point de grille*⁴ entourant le site du projet qui sont présentées au tableau 5. Dans ce dernier, chaque rangée correspond à un scénario de changement des températures moyennes. Il est à noter que SSP2-4.5 est le nom d'une trajectoire commune d'évolution socio-économique ; SSP représentant *Shared Socioeconomic Pathways*, alors que le nombre réfère à un forçage radiatif de 4,5 W m⁻² en 2100. Pour sa part, SSP3-7.0 est le nom d'une autre trajectoire plausible (7,0 W m⁻² en 2100). Pour chaque trajectoire de gaz à effet de serre (GES), les 10^e, 50^e (médiane) et 90^e centiles caractérisent les résultats d'un ensemble de 14 modèles climatiques reflétant ainsi l'incertitude liée à différentes formulations numériques de la physique du climat dans les modèles.

Les températures moyennes annuelles sont projetées d'augmenter de +2,5 °C à +5,5 °C d'ici 2071-2100. Sur la base de la figure 1 (capture d'écran du portail *Portraits climatiques* d'Ouranos [page consultée le 21 décembre 2023]), l'intervalle de scores adopté s'étend de P4 à P5.

³ Environnement Canada. *Normales et moyennes climatiques de 1981-2010*. [En ligne] : https://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/index_f.html (page consultée le 22 décembre 2023).

⁴ Le *Point de grille* correspond à une portion de territoire délimitée par une grille territoriale. La dimension de chaque unité de cette grille est, dans le cas présent, de 10 km par 10 km.

Il est à noter que les valeurs de température présentées dans cette section concernent des points de grille dont la résolution ne permet pas de prendre en compte le phénomène d’îlot de chaleur urbain très localisé et découlant notamment de la minéralisation des surfaces.

Tableau 5 : Moyennes annuelles projetées des températures sur 30 ans

Moyenne (T) pour 1991-2020 (°C)	Changement (ΔT) projeté de 1981-2010 à 2071-2100		
	Trajectoire de GES	Centile dans l'ensemble des simulations	ΔT (°C)
3,7	SSP2-4.5	90 ^e	+5,5
		50 ^e	+4,3
		10 ^e	+3,8
	SSP3-7.0	90 ^e	+4,7
		50 ^e	+3,1
		10 ^e	+2,5

Données tirées de la page Web du portrait climatique d’Ouranos

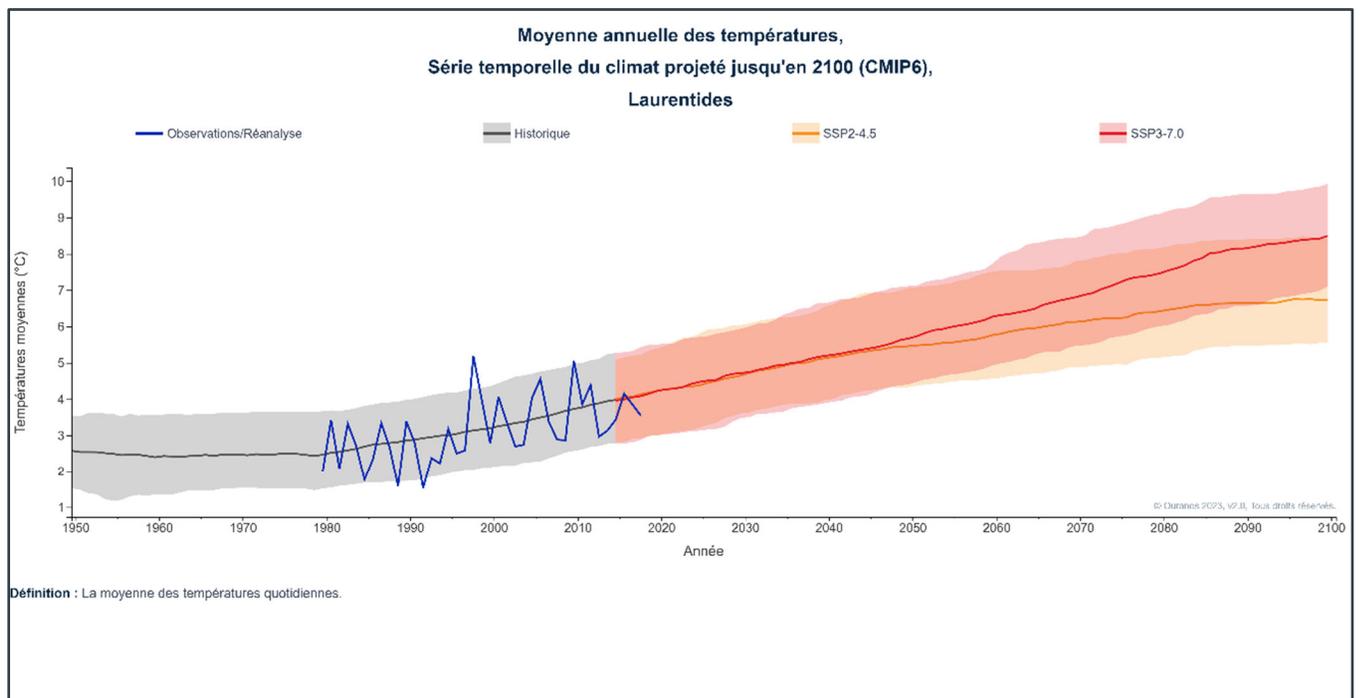


Figure 1 : Évolution de la moyenne annuelle des températures pour la région de Montréal/Laval en fonction des deux scénarios de réchauffement

3.2. Températures extrêmes

D’après les données d’Environnement Canada, les températures extrêmes enregistrées à la station Mont-Laurier sont de 36,7 °C le 1^{er} août 1975 et de -45 °C le 18 janvier 1982. On compte en moyenne (1981-2010) 4,5 jours > 30 °C.

3.2.1. Chaleur extrême (P5)

On distingue la notion de *Chaleur extrême* de façon différente pour l'humain et les composantes matérielles. Ainsi, pour l'humain, bien que l'atteinte de valeurs de température extrême soit rare au cours de la période de référence de 1991-2020, une augmentation de +1 jour à +4,8 jours est attendue sous SSP2-4.5 (10^e centile) et SSP3-7,0 (90^e centile) respectivement, pour la période 2071-2100. Les projections suggèrent donc un score de probabilité de P5.

Pour les composantes matérielles, bien que l'atteinte de ces valeurs soit également rare au cours de la période de référence de 1991-2020, une augmentation de +1,2 jour à +19,9 jours est attendue sous SSP2-4.5 (10^e centile) et SSP3-7,0 (90^e centile) respectivement, pour la période 2071-2100. Les projections suggèrent donc aussi un score de probabilité de P5.

3.2.2. Froid extrême (P1)

Les données de référence indiquent une moyenne de 9,5 jours avec des températures minimales inférieures à 25 °C au cours de la période de 1991-2020. Selon les pronostics, une diminution de -6,7 jours à -9,4 jours est attendue sous SSP2-4.5 (90^e centile) et SSP3-7,0 (10^e centile) respectivement, pour la période 2071-2100. Ces projections suggèrent ainsi un score de probabilité de P1.

3.3. Évènements de cycle de gel et dégel (P3 à P2)

Les données de référence révèlent que la moyenne des jours d'évènements de gel et de dégel quotidiens pour la période 1991-2020 au point de grille *Mont-Laurier* est de 97 jours. Les projections présentées au tableau 6 suggèrent une légère diminution de cet indicateur. L'incertitude va d'une augmentation 7 jours par an sous SSP2-4.5 (90^e centile), correspondant à une augmentation de 7 % par rapport à la valeur de référence, à une diminution de -11,3 jours SSP3-7,0 (10^e centile), correspondant à une diminution de 12 % par rapport à la valeur de référence. Cela conduit à un score de probabilité de P3 à P2.

Tableau 6 : Évènement quotidien de gel-dégel sur 30 ans

Moyenne 1991-2020 (nombre de jours)	Changement (ΔT) projeté de 1991-2020 à 2071-2100		
	Trajectoire de GES	Centile dans l'ensemble des simulations	Δ (jours)
97	SSP3-7.0	90 ^e	+5,0
		50 ^e	-1,1
		10 ^e	-11,3
	SSP2-4.5	90 ^e	+7,0
		50 ^e	+0,6
		10 ^e	-5,0

En addition, l'indicateur *Indice de gel annuel* du portail *Portraits climatiques* d'Ouranos, soit le nombre de degrés jours de gel (c'est la différence [°C], entre la température quotidienne moyenne et un seuil de 0 °C), est aussi à la baisse. Les données de référence indiquent une moyenne de 1 115 °C jours de gel au cours de la période de 1991-2020 pour le point de grille *Mont-Laurier*. Une diminution de -772 °C jours de gel sous SSP3-7.0 (10^e centile) à -372 °C jours de gel sous SSP2-4.5 (90^e centile) est projetée pour la période 2071-2100, ce qui mène à un score de probabilité de P1.

3.4. Précipitations

3.4.1. Précipitations annuelles (P3 à P4) et variabilité des précipitations

Comme mentionné précédemment, les données de référence indiquent une moyenne de 1 077 mm pour la période de 1991-2020. Selon les projections, une augmentation de +51 à +167 mm est attendue sous SSP2-4.5 (10^e centile) et sous SSP3-7.0 (90^e centile) respectivement pour la période 2071-2100. Ces projections suggèrent donc un score de probabilité de P3 à P4.

Malgré ce qui précède et tel que présenté à la section 3.4.2, notons qu'une diminution des précipitations solides annuellement est également projetée pour la période 2071-2100.

3.4.2. Couvert de neige (P1 à P2)

Les portails Web de données climatiques (*ClimateAtlas.ca*; *Donneesclimatiques.ca*; *Portraits climatiques* d'Ouranos) ne contiennent aucun indicateur relié aux projections du couvert de neige. Toutefois, la littérature scientifique présente une résolution suffisante pour permettre d'évaluer quantitativement (en probabilité ou en intensité) les changements liés au couvert de neige au sol combiné à l'indicateur *Total annuel des précipitations solides* du portail *Portraits climatiques* d'Ouranos.

D'après le portail Web d'Ouranos, les données de référence indiquent une moyenne de 267 mm de précipitations solides annuellement pour la période de 1991-2020, une diminution de l'ordre de 91 à 12 mm est attendue sous SSP3-7.0 (10^e centile) et sous SSP2-4.5 (90^e centile) respectivement pour les années 2071-2100.

De plus, selon les extraits suivants tirés de la synthèse d'Ouranos (2015) :

« Le Québec connaît une tendance au réchauffement des températures et à l'augmentation des précipitations durant la saison froide. La façon dont le couvert de neige réagira aux tendances de ces deux variables variera selon les régions en fonction de l'altitude, du régime climatique, du type de surface et de la végétation. »...« Une évaluation préliminaire des projections des modèles climatiques de l'ensemble CMIP5 basés sur le scénario RCP8.5 suggère une réduction de la durée de l'enneigement pour la période 2041-2070 par rapport à la moyenne de 1970-1999. Les réductions médianes atteignent jusqu'à 25 jours dans le Nord du Québec, 25 à 45 jours dans le Centre, 45 à 75 jours pour le golfe du Saint-Laurent et 45 à 65 jours pour le Sud du Québec. »

Le chapitre 5 du Rapport sur le climat changeant du Canada par Bush et Lemmen (2019) mentionne également : « Les changements projetés de l'équivalent en eau de neige saisonnière maximal (l'EEN_{max}) indiquent que les réductions seront considérables (de 5 % à 10 % par décennie jusqu'en 2050, ou une perte cumulative de 15 % à 30 % sur toute la période de 2020 à 2050) dans une grande partie du sud du Canada [...] ».

Finalement, le dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2021) abonde dans le même sens : l'effet de la hausse des températures hivernales, qui favorisera les précipitations liquides aux dépens des précipitations glacées et qui fera fondre la neige davantage au sol, devrait généralement entraîner une diminution de la moyenne de l'épaisseur maximale de neige au cours du 21^e siècle pour l'Amérique du Nord (et à l'exception des latitudes arctiques). Cependant, la variabilité interannuelle demeurera élevée et des bordées de neige pourraient encore se traduire, certaines années, par des épaisseurs élevées de couvert de neige.

Malgré l'absence d'indicateurs publiquement disponibles et afin de refléter les considérations scientifiques générales actuelles pour la région de Mont-Laurier, un score de probabilité de P1 à P2 a été attribué.

3.4.3. Pluie extrême (P4 à P5)

Parmi les stations de mesure pour lesquelles des courbes IDF de pluie sont disponibles, la station de Maniwaki UA (MANIWAKI UA - QC -7034480) est celle qui est le plus près du site. Cependant, la période de référence (historique) pour les scénarios de ΔT (1981-2010) n'est pas entièrement contenue dans la période pour laquelle sont établies les courbes IDF de référence (1965-1992) menant à une plus grande marge d'erreur.

Le tableau 3 du guide du MELCC (2021) demande de concevoir le système de drainage de toute aire d'exploitation en considérant une récurrence de 100 ans (pour les débits de pointe de ruissellement). Les deux ensembles durée-fréquence potentiellement utiles qui ont été sélectionnés afin d'illustrer les approches de prise en compte des changements climatiques sont :

- Durée de 1 h et fréquence de 1 fois aux 100 ans (ci-après nommé « 1 heure - 100 ans ») ;
- Durée de 24 h et fréquence de 1 fois aux 100 ans (ci-après nommé « 24 heures - 100 ans »).

Les courbes indiquent que l'intensité historique associée aux paramètres 1 heure - 100 ans est de $47,9 \pm 12,0 \text{ mm h}^{-1}$, alors que l'intensité historique associée aux paramètres 24 heures - 100 ans est de $4,1 \pm 1,0 \text{ mm h}^{-1}$. La conversion des intensités horaires moyennes (en mm h^{-1}) en intensités totales (en mm) se fait en multipliant simplement l'intensité horaire par la durée. Les résultats sont :

- Intensité totale de $47,9 \pm 12,0 \text{ mm}$ pour les pluies 1 heure - 100 ans ;
- Intensité totale de $98,4 \pm 24,0 \text{ mm}$ pour les pluies 24 heures - 100 ans.

Le portail *Donneesclimatiques.ca* et le guide technique *CSA PLUS 4013:19* recommandent, pour projeter les courbes IDF dans le futur, de considérer que les intensités de pluie augmenteront de 7 % pour chaque degré Celsius (ou Kelvin) de réchauffement local. Cette approche découle du fait bien établi que la capacité de rétention de vapeur d'eau d'une parcelle d'air augmente d'environ 7 % lorsque sa température augmente de 1 °C (reflétant la formule de Clausius-Clapeyron en thermodynamique) ainsi que de la supposition selon laquelle les pluies extrêmes vont suivre cette proportion de +7 % par °C de réchauffement local. Le tableau 3 du guide du MELCC (2021) demande de « concevoir le système de drainage en utilisant un facteur de majoration de 18 % par rapport aux débits de pointe de ruissellement », et ajoute en note de bas de page qu'un document du « MTMDET (2018) spécifie un facteur de majoration de 20 % pour le sud du Québec ».

Avec cette approche, l'estimation des changements futurs dans les intensités de pluie passe par l'estimation des changements futurs dans la température, en appliquant l'équation suivante :

$$I_{fut} = I_{his}(1.07)^{\Delta T} \quad \text{(équation 1)}$$

où :

I_{fut} est l'intensité future totale (c'est-à-dire intégrée sur toute la durée), en millimètres (mm)

I_{his} est l'intensité historique totale (c'est-à-dire intégrée sur toute la durée), en millimètres (mm)

ΔT est le changement de température projeté, en °C (voir section *Climat plus chaud*)

Les résultats de l'application de l'équation 1 sur les valeurs de I_{his} sont présentés dans le tableau 7 (pour les pluies 1 heure - 100 ans) et le tableau 8 (pour les pluies 24 heures - 100 ans). Chaque tableau possède la même structure, qui peut être décrite ainsi :

- Chaque rangée correspond à une projection plausible pour les températures moyennes ;
- L'ensemble des rangées permet de couvrir l'incertitude climatique (voir section 3.1, d'où sont issues les valeurs de la colonne ΔT) :
 - Il est à noter que les deux dernières rangées correspondent aux facteurs de majoration fixes mentionnés dans le guide du MELCC (2021).
- Les 6^e, 7^e et 8^e colonnes (mises en évidence en jaune) représentent la valeur centrale ainsi que l'intervalle de confiance pour I_{his} :
 - Les mêmes valeurs apparaissent dans toutes les rangées du tableau, parce que toutes les projections partent du même état de référence.
- Les 9^e, 10^e et 11^e colonnes (mises en évidence en rouge) représentent la valeur centrale ainsi que l'intervalle de confiance pour I_{fut} (après mise à l'échelle ou majoration fixe) :
 - Les valeurs diffèrent d'une rangée à l'autre, reflétant l'incertitude sur ΔT .
- Toutes les valeurs pour I_{his} et I_{fut} sont arrondies à l'unité près subséquentement à l'application de l'équation 1.

Les demandes du MELCC (facteur de majoration de 18 %) et du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) (facteur de majoration de 20 %) dicteraient un score de probabilité P4 sur l'échelle du CVIIP (2021). Toutefois, si l'on suit la recommandation du portail *Donneesclimatiques.ca* et du guide technique *CSA PLUS 4013:19*, seule la colonne *Facteur de mise à l'échelle (1,07 ^{ΔT})* importe pour l'attribution du score, puisque l'échelle adoptée porte directement sur le changement de l'intensité des pluies. Dans le présent cas, le plus bas facteur de mise à l'échelle (rangée *RCP4.5-10^e centile*) indique une augmentation de 13 % et le plus haut facteur de mise à l'échelle (rangée *RCP8.5-90^e centile*) indique une augmentation de 58 %. Le tout conduit donc à un **intervalle de scores allant de P4 à P5**.

Tableau 7 : Évolution projetée pour l'intensité des pluies 1 heure - 100 ans

Source	Trajectoire de GES	Centile dans l'ensemble des simulations	ΔT (°C)	Facteur de mise à l'échelle (1,07 ^{ΔT})	I_{his} (1981-2010) (mm)			I_{fut} (2071-2100) (mm)		
					Limite basse	Valeur centrale	Limite haute	Limite basse	Valeur centrale	Limite haute
<i>CSA PLUS 4013:19</i> (+7 % par degré)	RCP8.5	90 ^e	+5,5	1,581	36	48	60	57	76	95
		36	+4,3	1,493	36	48	60	54	71	89
		36	+3,8	1,311	36	48	60	47	63	79
	RCP4.5	36	+4,7	1,305	36	48	60	47	63	78
		36	+3,1	1,228	36	48	60	44	59	74
		36	+2,5	1,127	36	48	60	40	54	68
MELCC (+18 %)	S.O.				36	48	60	42	57	71
MTMDET (+20 %)	S.O.				36	48	60	43	57	72

Tableau 8 : Évolution projetée pour l'intensité des pluies 24 heures - 100 ans

Source	Trajectoire de GES	Centile dans l'ensemble des simulations	ΔT (°C)	Facteur de mise à l'échelle ($1,07^{\Delta T}$)	I _{his} (1981-2010) (mm)			I _{fut} (2071-2100) (mm)		
					Limite basse	Valeur centrale	Limite haute	Limite basse	Valeur centrale	Limite haute
CSA PLUS 4013:19 (+7 % par degré)	RCP8.5	90e	+5,5	1,563	74	98	122	118	156	194
		50e	+4,3	1,471	74	98	122	111	147	183
		10e	+3,8	1,293	74	98	122	98	129	160
	RCP4.5	90e	+4,7	1,284	74	98	122	97	128	160
		50e	+3,1	1,233	74	98	122	91	121	150
		10e	+2,5	1,122	74	98	122	84	111	138
MELCC (+18 %)	S.O.				74	98	122	88	116	144
MTMDE T (+20 %)					74	98	122	89	118	147

3.5. Vents

3.5.1. Vents forts (P3 à P4)

Les portails Web de données climatiques (*ClimateAtlas.ca* ; *Donneesclimatiques.ca* ; *Portraits climatiques d'Ouranos*) ne contiennent aucun indicateur correspondant à des projections pour les tempêtes de vent. Les documents de synthèse des connaissances des centres de services climatiques (Ouranos, 2015 ; Bush et Lemmen, 2019) ne procurent pas de recommandations pouvant guider la prise en compte de l'évolution future des statistiques liées aux vents dans les évaluations de résilience climatique.

Le degré de confiance des climatologues à l'égard des projections pour les tempêtes de vent est généralement très limité. La raison générale est que les tempêtes de vent sont souvent liées à des phénomènes météorologiques difficiles à modéliser, et ce, même pour le climat historique. En particulier, plusieurs aspects du cycle de vie des tempêtes (formation, intensification et déclin) ne sont pas complètement compris par les climatologues et les modèles numériques du climat présentent des difficultés avec le positionnement des trajectoires de tempêtes (Ouranos, 2015).

Dans ce contexte, l'étude de Cheng et coll. (2014) est utilisée pour attribuer un score de probabilité à l'aléa *Vents forts*. L'indicateur utilisé est *Nombre de journées avec vitesse maximale du vent atteignant ou dépassant le seuil de 70 km/h*. Ce seuil est l'un des seuils utilisés comme critère de lancement d'un avertissement de vents forts par Environnement et Changement climatiques Canada (ECCC). L'étude de Cheng et coll. (2014) divise le Canada en régions correspondant à différents régimes de rafales de vent, et la ville de Mont-Laurier est contenue dans la région étiquetée C2. Les projections pour les vents forts dans la région C2 de Cheng et coll. (2014) sont basées sur les données de huit stations météorologiques (Sault Ste. Marie, Sudbury, North Bay, Ottawa, Roberval, Sept-Îles, Gaspé et Charlottetown) ainsi que sur un ensemble de simulations issues de huit modèles numériques du climat et couvrant deux scénarios d'émissions de GES (nommés A2 et B1, et datant d'avant l'adoption des *Representative Concentration Pathways* [RCP] par la communauté scientifique).

Les projections du nombre annuel de jours avec vitesse maximale du vent supérieure ou égale à 70 km/h pour la région C2 correspondent à des changements de l'ordre de +3 à +13 % entre 1961-2000 et 2046-2065, ainsi qu'à des changements de l'ordre de +2 à +13 % entre 1961-2000 et 2081-2100. Retenant l'horizon 2081-2100, l'intervalle de scores allant de P3 à P4 est attribué à cet aléa. Il est à noter que ces projections correspondent à l'année entière (plutôt qu'à une saison particulière).

Il convient de souligner que le score de probabilité pour l'indicateur sélectionné est basé sur les résultats d'une seule étude divisant le Canada en zones très vastes, et que d'éventuelles méta-analyses pourraient mener à l'attribution d'un score différent pour Mont-Laurier.

3.5.2. Tornades (non déterminé)

Les portails Web de données climatiques (*Atlas climatique du Canada*; *Donneesclimatiques.ca*; *Portraits climatiques* d'Ouranos) ne contiennent aucun indicateur correspondant à des projections pour les tornades. De plus, les documents de synthèse des connaissances des centres de services climatiques (Ouranos, 2015 ; Bush et Lemmen, 2019) ne procurent pas de recommandations pouvant guider la prise en compte de l'évolution future des statistiques liées aux tornades dans les évaluations de résilience climatique. La seule indication générale de la synthèse d'Ouranos (2015) concernant les tornades est la suivante :

« D'après une analyse des rapports historiques de tornades réalisée par Brooks (2013), les tornades se forment majoritairement dans des orages qui se distinguent par un fort cisaillement vertical du vent et une énergie convective potentielle disponible élevée. Le fort cisaillement contribue à amorcer et à maintenir les mouvements de rotation. Le nombre de tornades varie fortement d'une année à l'autre ce qui rend difficile l'identification d'une tendance historique, particulièrement pour nos régions où elles sont peu nombreuses. Dans le futur, advenant une confirmation de la tendance à la baisse du cisaillement vertical du vent (Paquin et al., 2014), cela pourrait impliquer que l'augmentation projetée des orages ne se traduirait pas nécessairement par une augmentation des tornades au Québec. Des recherches supplémentaires basées sur des modèles climatiques à plus haute résolution sont nécessaires pour avoir un meilleur portrait de l'évolution possible du nombre de tornades. »

Le rapport de Bush et Lemmen (2019) ne contient quant à lui aucune occurrence du mot *tornado*. Même le *Northern Tornadoes Project* (NTP) mis sur pied en 2017 à la Western University pour approfondir les connaissances sur les tornades au Canada (notamment à l'égard des implications liées aux changements climatiques), n'offre pas encore de projections ou de recommandations à l'égard du traitement de l'aléa *Tornado* dans les évaluations de résilience climatique (NTP, 2023).

Dans ce contexte, le score de probabilité pour les tornades est considéré comme **non déterminé dans la présente évaluation.**

3.6. Les crues (non déterminé)

Le document de synthèse d'Ouranos (2015) contient des informations limitées ne procurant pas de recommandations pouvant guider la prise en compte de l'évolution future des statistiques liées aux crues extrêmes dans les évaluations de résilience climatique, mais mentionne :

« Bien qu'il soit clair que le volume des crues de printemps risque de diminuer avec la diminution du couvert de neige, les effets des changements climatiques sur les débits de pointe maximaux sont moins évidents. Au printemps, les débits de pointe sont liés à la combinaison de la fonte d'un couvert de neige potentiellement réduit avec des pluies qui pourraient être plus intenses. À l'été et à l'automne, les débits de pointe sont liés, d'une part, à l'augmentation des précipitations intenses, mais d'autre part, à une possible diminution des conditions d'humidité des sols, antécédente à la précipitation. »

Projeter l'évolution future des crues extrêmes probable près de la zone du projet présente de grandes difficultés scientifiques. De manière générale, les déterminants majeurs des crues printanières extrêmes, comme la pluie maximale probable (PMP) et le maximum probable de l'équivalent en eau de la neige, sont des quantités difficiles à estimer même pour le passé récent. En particulier, le rôle de la neige dépend de la quantité de neige à fondre, de la vitesse de fonte et du niveau de saturation des sols. La quantité de précipitations pouvant coïncider avec la période de fonte représente aussi un déterminant majeur.

De plus, aucune information concernant les projections des débits du ruisseau Villemare, qui longe le site à l'étude, n'a pu être identifié dans l'*Atlas hydroclimatique du Québec méridional* réalisé par le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ), lequel présente les variations anticipées des débits dans les affluents non régulés des bassins versants pour la période 2070-2100. Il convient tout de même de noter qu'une diminution des crues printanières a été observée dans plusieurs bassins avoisinant le ruisseau, tandis qu'une augmentation des crues estivales et automnales est prévue pour la période 2070-2100.

3.7. Remontée de la nappe phréatique (non déterminé)

Concernant la période future, les portails Web de données climatiques (*Atlas climatique du Canada*; *Donneesclimatiques.ca*; *Portraits climatiques* d'Ouranos) ne contiennent aucun indicateur correspondant à des projections pour la nappe phréatique.

La synthèse d'Ouranos (2015) souligne brièvement le rôle de la nappe phréatique dans l'évolution d'autres éléments (débits des cours d'eau incluant les crues extrêmes, affaissement des sols et affaiblissement des couches structurales des chaussées). Cette synthèse stipule par ailleurs que la connaissance de l'impact des changements climatiques sur la recharge et l'évolution des nappes d'eau souterraine est à développer.

Dans ce contexte, le score de probabilité pour la remontée de la nappe phréatique est considéré comme **non déterminé dans la présente évaluation.**

3.8. Feux

3.8.1. Feux de forêt (P5)

Les portails Web de données climatiques (*ClimateAtlas.ca*; *Donneesclimatiques.ca*; *Portraits climatiques* d'Ouranos) ne contiennent aucun indicateur relié aux projections de feux de forêt.

Les documents de synthèse des connaissances des centres de services climatiques (Ouranos, 2015 ; Bush et Lemmen, 2019) ne présentent pas de recommandations pouvant guider la prise en compte de l'évolution future des statistiques liées aux feux de forêt dans les évaluations de résilience climatique. L'indication générale de la synthèse d'Ouranos (2015) concernant les feux de forêt à l'échelle du Québec est la suivante :

« Les projections moyennes les plus récentes faites en utilisant les simulations CMIP3 tendent à converger vers une activité des feux accrue d'environ un facteur deux pour la période 2081 à 2100 par rapport au régime de 1961 à 1999. Par contre, celles-ci demeurent associées à une large plage d'incertitude principalement liée à l'incertitude climatique, allant d'un facteur d'environ 1,5 jusqu'à 3 fois plus d'activité par rapport à la période de référence [...] De plus, comme la composition des paysages boréaux évoluera aussi au cours du 21^e siècle, il reste difficile de projeter avec précision l'activité des feux du futur, notamment en raison d'un possible enfeuillement de certaines régions boréales, végétation d'une plus faible inflammabilité qui pourrait dans une certaine mesure compenser l'effet des déterminants météorologiques [...] ».

Pour les niveaux régional et local, il est difficile d'obtenir des projections d'ensemble couvrant l'incertitude, entre autres parce que les indices de feu de forêt requièrent de nombreuses variables météorologiques. En se basant sur les données d'un seul modèle climatique, Boulanger et coll. (2014) ont procédé à des estimations de l'évolution de deux indicateurs liés aux feux de forêt. Leurs résultats indiquent que, pour la zone de régime de feux homogène bordant Mont-Laurier (*Eastern Temperate*), le pourcentage de superficie brûlée annuellement, estimé à moins de 0,1 % par an pour la période 1961-1990, pourrait augmenter d'un facteur de l'ordre de 1,5 à 2 à l'horizon 2041-2070 (et d'un facteur de l'ordre de 2 à 3 à l'horizon 2071-2100). La densité d'occurrence de feux (d'aire supérieure à 200 ha), estimée à moins de 2 par 100 000 km² par an pour la période 1961-1990, pourrait quant à elle augmenter d'un facteur de l'ordre de 1,33 à 1,5 à l'horizon 2041-2070 (et d'un facteur de l'ordre de 2 à 3 à l'horizon 2071-2100). Considérant les résultats pour chacun des deux indicateurs et pour 2071-2100, le score P5 est attribué.

Il convient de souligner que le score de probabilité pour les indicateurs sélectionnés est basé sur les résultats d'une seule étude divisant le Canada en zones très vastes et que d'éventuelles méta-analyses pourraient mener à l'attribution d'un score différent pour la région de Mont-Laurier.

3.8.2. Feux causés par la foudre (P4 à P5)

Les portails Web de données climatiques (*Atlas climatique du Canada* ; *Donneesclimatiques.ca* ; *Portraits climatiques* d'Ouranos) ne contiennent aucun indicateur correspondant à des projections pour la foudre. Les documents de synthèse des connaissances des centres de services climatiques (Ouranos, 2015 ; Bush et Lemmen, 2019) ne procurent pas de recommandations pouvant guider la prise en compte de l'évolution future des statistiques liées à la foudre dans les évaluations de résilience climatique. Certains des énoncés de la synthèse d'Ouranos (2015) concernant la foudre et les orages sont les suivants :

« Il n'est pas encore possible de se prononcer sur le comportement de la foudre en climat futur. En effet, les connaissances sur plusieurs processus sont encore limitées, et leur prise en compte dans les modèles climatiques doit être grandement améliorée. De plus, les aérosols influencent la formation de la foudre, mais le niveau de confiance est très faible quant à leur évolution. » ;

« L'état actuel des connaissances sur la foudre et le verglas ne permet pas encore d'effectuer des projections pour ces phénomènes. En ce qui a trait aux orages, quelques études préliminaires laissent entrevoir une hausse de leur fréquence et de leur intensité au fur et à mesure que l'on s'approche de l'année 2100 sans toutefois pouvoir établir un niveau de confiance dans ces projections [...] ».

Aucune cote de probabilité n'est déterminée pour cet aléa dans le cadre de la présente évaluation. Néanmoins, afin de quantifier l'évolution de la densité de foudre, une indication générale tirée de l'article de Romps et coll. (2014) est utilisée, soit une augmentation projetée de l'ordre de 12 ± 5 % par °C de réchauffement global pour le taux d'éclairs (nombre d'éclairs nuage-sol par km² par h). Cette valeur a été obtenue pour les États-Unis. Elle est utilisée dans le cadre de la présente évaluation considérant l'absence de projections pour la région de Mont-Laurier.

Avec cette approche, l'estimation des changements futurs dans le taux d'éclairs passe par l'estimation des changements futurs dans la température en appliquant l'équation suivante :

$$\frac{\text{Éclairs}_{fut}}{\text{Éclairs}_{his}} = (1 + p)^{\Delta T} \quad (\text{équation 2})$$

où :

$\frac{\text{Éclairs}_{fut}}{\text{Éclairs}_{his}}$ est le ratio entre les taux d'éclairs des périodes futures et passées

p est le paramètre spécifié par Romps et coll. (2014) et égal à $0,12 \pm 0,05$

ΔT est le changement de température projeté, en °C

Les résultats de l'application de l'équation 2 sont présentés dans le tableau 9, dans lequel :

- Chaque rangée correspond à une projection plausible pour les températures moyennes :
 - L'ensemble des rangées permet de couvrir l'incertitude climatique (voir le tableau 5, section 3.1, d'où sont issues les valeurs de la colonne ΔT) ;
- Les 4^e, 5^e et 6^e colonnes représentent la valeur centrale ainsi que l'intervalle de confiance pour le facteur de mise à l'échelle $(1+p)^{\Delta T}$;
 - Il est à noter que les valeurs pour Éclairs_{his} et Éclairs_{fut} ne sont pas requises dans le cadre de la présente évaluation, puisque le score de probabilité est basé sur le changement, exprimé ici par le facteur de mise à l'échelle.

En considérant la hausse de la température quotidienne moyenne (T_{moyen}) de 2,5 °C pour le 10^e centile de l'ensemble SSP2-4.5 dans les *Portraits climatiques* d'Ouranos pour le point de grille Mont-Laurier (de 1991-2020 à 2071-2100), l'application de l'indication de Romps et coll. (2014) donne : $100 \% \times (1,12)^{2,5} = 133$ % (l'incertitude de ± 5 % conduit à un intervalle allant de 118 % à 148 %). Considérant plutôt le 90^e centile de l'ensemble SSP3-7.0 (impliquant une hausse de T_{moyen} de 5,5 °C), le calcul conduit à : $100 \% \times (1,12)^{5,5} = 187$ % (l'incertitude de ± 5 % conduit à un intervalle allant de 145 % à 237 %).

Il est à noter que les facteurs de mise à l'échelle utilisés dans le cadre de la présente évaluation sont plus élevés que les facteurs indiqués par Romps et coll. (2014), puisque les simulations climatiques projettent généralement de plus forts réchauffements sur les continents que pour l'échelle globale. Ces estimations simples sont instructives, car elles suggèrent qu'un doublement (atteinte ou dépassement du seuil de 200 %) de la densité moyenne historique de foudre est plausible, **conduisant à un score de P4 à P5**.

Tableau 9 : Évolution projetée pour le taux d'éclairs

Trajectoire de GES	Centile dans l'ensemble des simulations	Changement (ΔT) de 1991-2020 à 2071-2100 ($^{\circ}\text{C}$)	Facteur de mise à l'échelle		
			Limite basse ($1,07^{\Delta T}$)	Valeur centrale ($1,12^{\Delta T}$)	Limite haute ($1,17^{\Delta T}$)
SSP3-7.0	90 ^e	+5,5	1,45	1,87	2,37
	50 ^e	+4,3	1,34	1,63	1,96
	10 ^e	+3,8	1,29	1,54	1,82
SSP2-4.5	90 ^e	+4,7	1,37	1,70	2,09
	50 ^e	+3,1	1,23	1,42	1,63
	10 ^e	+2,5	1,18	1,33	1,48

4. Recommandations

L'analyse de risque issue de la présente évaluation de résilience aux changements climatiques s'est penchée sur plusieurs interactions entre composantes du projet et aléas climatiques. Les risques les plus préoccupants sont essentiellement ceux face auxquels des composantes se montrent sensibles et qui présentent une probabilité historique allant de faible à élevée et projetée pour croître dans le futur. Pour certains aléas climatiques, les connaissances scientifiques actuelles ne permettent pas de dégager de tendance claire sur le changement futur quant à la probabilité d'occurrence, si bien que tous les cas de figure demeurent plausibles (baisse, stationnarité approximative ou hausse). Dans le contexte de cette étude, c'est le cas, par exemple des aléas liés aux crues extrêmes, aux tornades et à la remontée de la nappe phréatique.

Malgré ce qui précède, de nombreuses mesures seront mises de l'avant même pour certaines composantes pour lesquelles le niveau de sensibilité est considéré comme faible ou en regard des aléas pour lesquels nous possédons une connaissance limitée en regard de leur probabilité. Ainsi, plusieurs mesures de nature générale, et qui s'applique à un grand nombre de composantes, seront mises en œuvre, telles que :

- Assurer un suivi régulier des prévisions météorologiques ;
- Assurer un accès à l'eau via les services publics, mais également via le ruisseau Villemaire en cas d'incendie ;
- Planifier les aménagements (infrastructures ou machinerie) de façon à maintenir une capacité de mise à niveau de ces installations en cas de besoins à la suite de l'évolution dans un sens ou dans l'autre des aléas climatiques;

Pour d'autres éléments sensibles, des mesures spécifiques en lien avec les aléas seront mises de l'avant. La section suivante fait état de toutes ces mesures.

4.1. Détail sur les mesures de prises en compte des aléas climatiques sur les composantes du projet

Mesure 1 (M1) : Assurer une gestion efficace des eaux pluviales et des eaux de la nappe

Cette mesure inclut l'aménagement d'un bassin de rétention et d'un réseau de fossés capable de gérer les précipitations, en termes de quantité, liées à des récurrences de 100 ans. Les aménagements tiendront compte d'un effet potentiel des changements climatiques via une augmentation des volumes de l'ordre de 18 %, comme recommandé par le MELCCFP. De plus, un espace supplémentaire potentiellement utilisable pour l'agrandissement du bassin a été considéré.

Mesure 2 (M2) : Mettre en place des fossés de contour permettant de limiter le volume d'eau de ruissellement qui se dirige dans les cellules

Il existe deux réseaux de fossés à proximité des cellules. Un premier assurant la gestion des eaux de ruissellement dans les cellules en construction (avant l'ajout de matières résiduelles) et un second assurant la gestion des eaux de ruissellement du site et des cellules déjà fermés. Cette approche permet donc de détourner des eaux de ruissellement propres, limitant ainsi les volumes d'eau pouvant être contaminés (le lixiviat) et donc à être gérés via la filière de traitement (réacteur biologique séquentiel, bassin d'épaississement des boues, pressoir rotatif et système de désinfection UV). De plus, rappelons que, considérant la séquence d'ouverture et de fermeture des cellules, celles-ci ne sont pas toutes ouvertes au même moment. L'augmentation des volumes d'eau de précipitation pouvant entrer en contact avec des matières résiduelles, et qui sont pour leur part gérés par les drains de fond qui collecte les eaux de lixiviation, est ainsi plus limitée et a moins d'impact sur les installations de traitement.

Mesure 3 (M3) : Mettre en place des pratiques visant à limiter les risques d'incendie de forêt

Dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement des cellules, la RIDL va s'inspirer de la démarche *Évaluation et atténuation des risques de feu de végétation - Manuel de référence à l'appui de la déclaration de principes provinciale de 2014* (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, 2017) produit par le gouvernement de l'Ontario, afin de mettre en œuvre certaines mesures, adaptées pour le site, et permettre de contribuer à la minimisation des risques d'incendie ou de leur propagation. Cette démarche ontarienne vise, entre autres, à évaluer et à mettre en application des mesures au pourtour d'une propriété pour limiter les risques d'incendie de forêt ou de propagation de celui-ci. Un exemple de telles mesures consiste en l'implantation de graminées résistantes à la sécheresse, d'arbustes, d'arbres et d'autres plantes à racines profondes pouvant fournir de l'ombre, prévenir l'érosion, servir de brise-vent et ainsi réduire le risque d'incendie. De plus, toutes ces mesures viennent s'ajouter aux actions de protection contre le feu que le plan de mesures d'urgence (PMU) prévoit déjà en regard de cet enjeu.

Mesure 4 (M4) : Assurer un entretien régulier des infrastructures

La présence en permanence du personnel sur le site permet d'assurer une vigie de l'état structurel et fonctionnel des infrastructures. La production et la gestion d'un document mensuel faisant rapport de l'état de chacune des composantes du projet permettront de confirmer la réalisation de cette analyse et de mettre en œuvre des actions et leur suivi subséquent, le cas échéant.

Exemples de mesures :

- Inspection et nettoyage des conduites et des drains de captage à l'aide d'un jet d'eau sous pression par une compagnie spécialisée, à la fréquence d'une fois tous les ans (comme exigé par le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* [REIMR]) et les drains des bassins une fois aux trois ans. Cette fréquence pourra toutefois être modifiée selon les résultats observés ;
- Entretien des voies d'accès pour maintenir des surfaces de roulement efficace ;
- Inclusion de toutes les installations de pompage dans les listes d'appareils suivis mensuellement en regard des entretiens préventifs.

Mesure (M5) : Assurer un suivi des ponceaux en aval du site

En regard du débordement du ruisseau Villemaire, l'infrastructure la plus à risque constitue le bassin de gestion des eaux pluviales. Les causes les plus probables d'un débordement du ruisseau seraient celles associées à la présence d'obstacles à l'écoulement dans l'un des ponceaux situés en aval ou simplement à la défaillance de l'un d'eux. Pour limiter ce risque, des démarches auprès de la ville de Mont-Laurier seront entreprises pour s'assurer que celle-ci s'assure du libre écoulement de l'eau dans le ruisseau.

Mesure 6 (M6) : Gérer de façon prudente le volume d'eau en traitement dans le réacteur biologique

Le bassin d'accumulation situé en amont du réacteur biologique permet de régulariser les débits entrant dans ce réacteur afin d'assurer un apport constant en charge pour la biomasse. Aussi, la gestion des eaux provenant de ce même bassin d'accumulation sera faite de manière à réduire les quantités d'eau dans le bassin avant le dégel afin de laisser suffisamment d'espace pour accumuler les débits d'eaux de lixiviation plus élevés en période de fonte des neiges en particulier. Cette gestion des niveaux d'eau dans la chaîne de traitement des eaux de lixiviation sera également prise en compte tout le reste de l'année en regard des prévisions météorologiques prévoyant des épisodes de fortes précipitations. De plus, le plan de séquençage d'ouverture et de fermeture des cellules a été optimisé afin de réduire la production de lixiviat entrant dans le système de traitement.

Mesure 7 (M7) : Renforcer le refroidissement des équipements sensibles à la chaleur

S'assurer que la machinerie soit opérée dans des conditions de température conformes aux spécifications du fabricant. En cas d'écart, mettre en place les mesures correctives nécessaires.

Mesure 8 (M8) : Installer des systèmes appropriés de protection contre la foudre

Des paratonnerres sont déjà installés pour protéger les installations composant le système de traitement des eaux de lixiviation.

Mesure 9 (M9) : Assurer un service de déneigement approprié

Mesure 10 (M10) : Mettre des barrières à sédiments autour des empilements en vrac

La mise en place de barrières à sédiments aux pieds des empilements de matériaux en vrac permettra de limiter la dispersion des particules fines par ruissellement en dehors des zones prévues pour les matériaux.

Mesure 11 (M11) : Recouvrir les matériaux granulaires

La dispersion de particules fines à partir des empilements de matériaux disposés en vrac pourrait nécessiter leur recouvrement si des épisodes de grands vents dispersaient les matériaux à plus de 2 m de leurs lieux d'entreposage. Le cas échéant des toiles et des poids pourraient être utilisés pour sécuriser les matériaux en vrac.

Mesure 12 (M12) : Orienter les opérations de déchargement de façon à limiter l'emprise du vent sur les matières déchargées

En période de vent fort (70 km/h et plus), si les opérations ne peuvent pas être interrompues, le déchargement des camions sera fait avec l'appui des écrans mobiles qui permettent de capter la grande majorité des matières qui partent au vent pendant le déchargement. De plus, des « corvées de ramassage de déchet » seront organisées dans les jours suivant ces épisodes de grands vents afin de ramasser rapidement ce qui a pu sortir des limites des cellules d'enfouissement. Les écrans mobiles, qui sont constitués de grands filets, sont aussi nettoyés de façon assez fréquente de leurs matières capturées afin d'assurer l'efficacité de leur usage.

Mesure 13 (M13) : Mettre en œuvre un plan de valorisation ou de destruction des biogaz

Il est vrai qu'une augmentation de la température à l'effet potentiel d'accentuer la vitesse de dégradation des matières organiques et, de facto, d'accélérer la production de biogaz dans une cellule d'un lieu d'enfouissement. Il faut toutefois rappeler que les futures cellules d'enfouissement du présent projet seront remplies en vaste majorité avec des matériaux relativement inertes. En effet, la RIDL détourne les matières organiques de l'enfouissement en la dirigeant vers leurs installations de compostage. Par conséquent, l'augmentation des températures ne devrait pas entraîner une augmentation significative des taux d'émission de biogaz dans ces cellules. De plus, comme précisé aux sections 4.2.8.2 et 4.2.8.4 de l'étude d'impact, la RIDL compte maintenir sur une base volontaire son système de collecte actif des biogaz afin de les acheminer vers sa station de destruction thermique. Ainsi, toute augmentation potentielle des biogaz résultant des changements climatiques sera gérée par ce système et aura peu ou pas d'impact sur le milieu atmosphérique.

Mesure 14 (M14) : Prendre en compte les volets du programme de santé et de sécurité au travail de la RIDL

Les employés seront sensibilisés, via différents moyens qui sont à déterminer, à prendre en compte les risques de coup de chaleur et des effets négatifs potentiellement graves des piqûres de certains insectes ainsi que des mesures préventives à prendre pour limiter ces risques. De plus, certains volets du plan de mesures d'urgence seront adaptés pour prendre en compte des actions spécifiques en cas d'aléas climatiques associés aux épisodes de forts vents, de tornades, de crues soudaines ou de feux de forêt.

5. Références

- AEA. 2012. *Increasing the climate resilience of waste infrastructure*. Final report for Defra, issue number 3, dated 26/03/2012. [En ligne] : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/183933/climate-resilience-full.pdf.
- Boulanger Y., Gauthier S., et Burton P.J. 2014. *A refinement of models projecting future Canadian fire regimes using homogeneous fire regime zones*. Canadian Journal of Forest Research, vol. 44, p. 365-376, doi : 10.1139/cjfr-2013-0372.
- Bush E., et Lemmen D.S, éditeurs. 2019. *Rapport sur le climat changeant du Canada*. Gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario, 446 pages. [En ligne] : <https://changingclimate.ca/CCCR2019/fr/a-propos/>.

- Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ). 2013. *Atlas hydroclimatique du Québec méridional : Impacts des changements climatiques sur les régimes de crue, d'étiage et d'hydraulicité à l'horizon 2050*. Québec, Centre d'expertise hydrique du Québec. [En ligne] : http://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/atlas/atlas_hydroclimatique.pdf.
- Cheng C.S., Lopes E., Fu C. et Huang Z. 2014. *Possible Impacts of Climate Change on Wind Gusts under Downscaled Future Climate Conditions: Updated for Canada*. Journal of Climate, vol. 27, p. 1255-1270, doi : 10.1175/JCLI-D-13-00020.1.
- CSA PLUS 4013:19. 2019. *Technical guide: Development, interpretation, and use of rainfall intensity duration-frequency (IDF) information: Guideline for Canadian water resources practitioners*. Canadian Standards Association, ICS 13.060.10, ISBN 978-1-4883-2625-7.
- CVIIP. 2021. *PIEVC High Level Screening Guide*. PIEVC© Family of Resources. Beta Version 1.01 - Nov. 10, 2021. Version anglaise.
- ECCC. *Normales climatiques canadiennes*. [En ligne] : https://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/index_f.html.
- GIEC. 2013. *Résumé à l'intention des décideurs - Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques*. Contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [sous la direction de Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex et P.M. Midgley]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York (État de New York), États-Unis d'Amérique.
- ISO 14091. 2021. *Adaptation au changement climatique - Lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques*. Version française.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2021. *Les changements climatiques et l'évaluation environnementale : Guide à l'intention de l'initiateur de projet*. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/guide-intention-initiateur-projet.pdf>.
- Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. 2017. *Évaluation et atténuation des risques de feu de végétation - Manuel de référence à l'appui de la déclaration de principes provinciale de 2014*. Toronto : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.
- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET). 2018. *Tome III - Ouvrages d'art*. Québec. [En ligne] : www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/ouvrage_routier/normes/norme1.fr.html.
- Ouranos. Portail climatique. [En ligne] : <https://portraits.ouranos.ca/fr/>.
- Ouranos. 2015. *Vers l'adaptation - Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec*. Édition 2015. Ouranos, Montréal, Québec. 415 pages.
- Romps D.M., Seeley J.T., Vollaro D., and Molinari J. 2014. *Projected increase in lightning strikes in the United States due to global warming*. Science, vol. 346, issue 6211, p. 851-854, doi: 10.1126/science.1259100.

The Northern Tornadoes Project - NTP. 2023. *Northern Tornadoes Project*. Annual Report 2022. Project Reports. 6. 73 pages. [En ligne] : https://ir.lib.uwo.ca/ntp_reports/6.

WSP. 2019. *Climate Resilience Assessment - Wastewater Treatment Plant, Conveyance Upgrades & Residuals Handling Facility*. [En ligne] : <https://pievc.ca/wp-content/uploads/2021/01/Climate-resilience-assessment-wastewater-treatment-plant-conveyance-upgrades-outfall-upgrades-residuals-handling-facility.pdf>.

 <hr/> <p>Hugues Lapiere, ing. f., M. Sc. Chef de projets et Développement des affaires Études environnementales et changements climatiques Géoenvironnement</p>	 <hr/> <p>Anne-Sophie Colombani, B. Sc. Professionnelle en environnement Études environnementales et changements climatiques</p>
---	--

Annexe QC-45

**Rapport de la RIDL concernant
le suivi environnemental, 2021**

Suivi environnemental

Été 2021



**Régie
intermunicipale**

**des déchets
de la Lièvre**

Régie intermunicipale des
déchets de la Lièvre

2021

Coordonnées

Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre
1064, rue Industrielle
Mont-Laurier, Québec
J9L 3V6

Téléphone : (819) 623-7382
Ou sans frais : 1 (844) 623-7382

Site officiel : www.ridl.ca
Facebook : Régie de la Lièvre



TABLE DES MATIÈRES

Coordonnées	5
TABLE DES MATIÈRES	6
INTRODUCTION	7
TRAVAUX DE CHANTIER	8
ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES EAUX SOUTERRAINES	9
ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACES	10
PROGRAMME ANALYTIQUE	11
ASSURANCE ET CONTROLE DE LA QUALITE	12
PORTER ET LIMITATION DE L'ETUDE	13



INTRODUCTION

Les services professionnels de Monsieur Julien Lecavalier, technicien en assainissement des eaux usées, à l'emploi de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre, ont été retenus afin d'entreprendre le suivi environnemental périodique aux installations du Lieu d'enfouissement technique (LET) et situé au 1064, rue Industrielle, Mont-Laurier, Québec.

Ce rapport présente les résultats de la campagne d'échantillonnage afin de compléter le suivi environnemental de l'été 2021 concernant le suivi des eaux souterraines et des eaux de surface. L'identification des points de contrôles sont :

- **Les eaux de surface :** ES-1, ES-2 et ES-3
- **Les eaux de lixiviation :** SP-1
- **Les eaux souterraines :**
 - Piézomètres PZ-11, PZ-12 et PZ-15
 - Puits d'observation PO-2, PO-3, PO-5, PO-7, PO-8, PO-9, PO-10
PO-11, PO-12, PO-13, PO-14, PO-15, PO-16, PO-17, PO-18 et PO-19

Un plan de localisation des stations d'échantillonnage se retrouve en annexe.

Les tableaux des résultats d'analyses chimiques sont présentés en annexe, alors que les certificats d'analyses chimiques sont soumis à l'annexe A. Les tableaux d'analyses, selon les articles 53 et 66 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) et 30 du Règlement sur les déchets solides (RDS), sont soumis à l'annexe B.

Le programme de suivi environnemental a été établi conformément aux conditions du REIMR pour le secteur du lieu d'enfouissement technique (LET), de l'enclos des cendres, des eaux de surface et de la plateforme de compostage. Le secteur du lieu d'enfouissement sanitaire (LES) est soumis aux conditions du RDS.



TRAVAUX DE CHANTIER

Les travaux de chantier ont été personnellement exécutés par Monsieur Julien Lecavalier durant le mois de Juin 2021.

Un relevé des niveaux statiques a été réalisé dans tous les puits d'observation et des piézomètres, afin de mesurer le niveau statique des eaux souterraines. *Tableau présenté en annexe.*

Monsieur Lecavalier, technicien en assainissement des eaux a été, en tout temps, présent lors de la manipulation des divers échantillons, des équipements et des mesures. Une procédure rigoureuse de gestion conforme au Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales du Ministère du Développement durable et de la Lutte contre le changement climatique (MDDELCC), a été suivie lors des prélèvements, de l'identification, de l'entreposage temporaire et du transport des échantillons, de façon à assurer leur conservation et leur intégrité et ce, jusqu'à leur acheminement au laboratoire analytique retenu pour les fins du mandat.

Lavage des équipements (2.2.1)

Tous les équipements utilisés lors de la campagne, ont été bien nettoyés selon les recommandations prévues dans le Cahier 1, Généralités.

La méthode de purge à volume prédéterminé (3.5.1)

La méthode de purge a été appliquée sur l'ensemble des eaux souterraines, suivit d'un prélèvement à des fins analytiques selon le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales.

La planification de la conservation et du transport des échantillons (2.2.3)

Une fois prélevés, les échantillons d'eau souterraine ont été conservés selon les indications du fascicule du *Mode de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines*.



ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES EAUX SOUTERRAINES

Les puits d'observation ont été échantillonnés au mois de juin 2021 :

- PO-2, PO-3, PO-5, PO-7, PO-8, PO-9, PO-10, PO-11, PO-12, PO-13, PO-14, PO-15, PO-16, PO-17, PO-18 et PO-19

Les résultats d'analyses chimiques des eaux souterraines du secteur du LET du site ont été comparés aux normes prescrites à l'article 66 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR).

Les puits PO-7 et PO-12, n'ont pas pu être échantillonnés car il était vide, les niveaux d'eau anormalement bas cette due a la sécheresse exceptionnel.

Les piézomètres suivants ont été échantillonnés au mois de juin 2021:

- PZ-11, PZ-12 et PZ-15.

Les résultats d'analyses chimiques des eaux souterraines du secteur, ayant été anciennement exploité en lieu d'enfouissement sanitaire (LES), ont été comparés aux normes prescrites à l'article 30 du RDS et ce, tel que décrit dans le certificat d'autorisation (CA) de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre.

Il est important de préciser qu'aucun des résultats analytiques des piézomètres démontrent de dépassement lors de ce suivi environnemental.

Le secteur LES est particulier étant donné sa nature. Il est possible que des contaminants viennent interférer avec les autres points de contrôle, situés en aval de celui-ci, selon les positions topographiques et les mouvements hydrologiques.



ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACES

Au mois de juin 2021, l'eau de surface ES-1 a été échantillonnée. Cependant, durant cette période, les deux (2) autres stations ES-2 et ES-3 étaient complètement asséchées et de ce fait, elles n'ont pu être échantillonnées.

Les résultats d'analyses chimiques des eaux de surfaces ont été comparés aux normes prescrites à l'article 53 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR).

L'analyse élevée et répétitive de l'azote ammoniacale à la station ES-1 ont obligé la fermeture définitive du rejet et les eaux seront toujours redirigés vers l'usine de traitement des eaux usées afin d'être décontaminées.



PROGRAMME ANALYTIQUE

Les analyses chimiques effectuées dans le cadre de ce mandat ont été réalisées par le laboratoire AGAT laboratoire inc. qui est reconnu et accrédité par le MELCC.

Les analyses ont été réalisées en conformité avec le Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et de sol publié par le MELCC. Les certificats d'analyses chimiques, préparés par AGAT laboratoire inc., sont présentés à l'annexe A.



ASSURANCE ET CONTROLE DE LA QUALITE

Le laboratoire AGAT respecte un protocole rigide de contrôle de la qualité de ses services, afin de s'assurer de la conformité des méthodes d'analyses et de la crédibilité des résultats obtenus. Ce protocole inclut des duplicatas et des blancs d'étalonnage, lesquels sont présentés dans les certificats d'analyses à l'annexe A.

En plus des procédures de qualité considérées par AGAT laboratoire inc. Monsieur Lecavalier, technicien en assainissement des eaux, a vérifié les points suivants afin de contrôler les résultats d'analyses chimiques présentés :

- AGAT laboratoire inc. est accrédité par le MDDELCC pour les analyses ciblées ;
- Les méthodes utilisées pour les analyses chimiques sont reconnues par le MELCC ;
- Les numéros d'échantillon correspondent à la demande d'essai ;
- Les paramètres analysés sont ceux qui avaient été demandés ;
- Les méthodes utilisées pour les analyses chimiques des duplicatas sont les mêmes que celles qui ont été utilisées pour les échantillons originaux ;
- Les limites de détection sont compatibles avec l'objectif du mandat ;
- Les blancs d'analyses réalisés à l'interne par le laboratoire ne présentent pas d'anomalie.

À la suite de ces vérifications, aucune anomalie importante n'a été détectée pour les échantillons et le duplicata de chantier analysés. Les résultats d'analyses chimiques de l'eau souterraine et de l'eau de surface, sont considérés valables pour les fins de la présente étude.



PORTER ET LIMITATION DE L'ETUDE

Ce rapport est destiné uniquement au MELCC pour qui il a été préparé. Les informations qui y sont contenues ont été fournies au meilleur de notre connaissance et à la lumière des données disponibles à Monsieur Lecavalier et ce, au moment de sa rédaction. Ce rapport doit être considéré comme un tout et aucune de ses parties ne peut être utilisée séparément. Tout usage que pourrait en faire une tierce partie ou toute décision basée sur son contenu, prise par cette tierce partie, demeurera la responsabilité entière de cette dernière.

L'interprétation des résultats d'analyses, présentés dans ce rapport, et les conclusions qui en découlent sont basées sur les données recueillies lors des travaux réalisés dans le cadre de cette étude. L'interprétation et les conditions présentées dans ce rapport se réfèrent aux normes, politiques et règlements environnementaux en vigueur au moment de la réalisation de la présente étude et son applicables au site étudié seulement.

Compte tenu de la nature souvent très ponctuelle et hétérogène des phénomènes de contamination environnementale, les conclusions de cette étude peuvent s'appliquer seulement aux endroits sondés. Les conditions générales portant sur l'ensemble du site sont établies sur une base probabiliste et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

Les niveaux de contamination décrits dans ce rapport doivent être considérés valides seulement à la période où les échantillonnages ont été réalisés. Ces niveaux peuvent varier suite à des activités humaines, entreprises subséquemment sur le site étudié ou sur des terrains adjacents. Il y a finalement lieu de noter que le présent rapport a été réalisé dans un contexte d'un suivi environnemental.

Espérant que ce rapport sera à votre entière satisfaction, n'hésitez pas à communiquer avec nous pour de plus amples renseignements.

M. Julien Lecavalier

Technicien en assainissement des eaux usées
Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre
tech@ridl.ca



Article 57 du REIMR		PO-2		PO-5	PO-7
Azote ammoniacal	1.5 [mgN-NH ₃ /L]	3.8		0.21	NM
Chlorures	250 [mgCl ⁻ /L]	27.2		3.10	NM
Coliformes fécaux	0 [UFC/100mL]	<1		<1	NM
Nitrates & nitrites	10 [mgN/L]	1.88		<0.04	NM
Sodium	200 [mgNa/L]	200		98.700	NM
Sulfates	500 [mgSO ₄ ⁻² /L]	268		11.9	NM
Sulfures	0.05 [mgS ⁻² /L]	<0.02		<0.02	NM
Benzène	5 [µg/L]	<0.3		<0.3	NM
Éthylbenzène	2.4 [µg/L]	<0.3		<0.3	NM
Toluène	2.4 [µg/L]	<1		<1	NM
Xylène	300 [µg/L]	<1		<1	NM
Bore (B)	5 [mg/L]	1.15		<0.040	NM
Cadmium (Cd)	0.005 [mg/L]	<0.0005		<0.0005	NM
Chrome (Cr)	0.05 [mg/L]	<0.001		<0.003	NM
Cyanure (Cn)	0.2 [mgCN/L]	<0.005		0.006	NM
Fer (Fe)	0.3 [mg/L]	0.081		9.470	NM
Mercure (Hg)	0.001 [mg/L]	0.0002		<0.0001	NM
Nickel (Ni)	0.02 [mg/L]	0.006		0.005	NM
Plomb (Pb)	0.01 [mg/L]	0.001		0.006	NM
Zinc (Zn)	5 [mg/L]	<0.003		0.013	NM

Article 57 du REIMR		PO-8	PO-9	PO-10	PO-11
Azote ammoniacal	1.5 [mgN-NH ₃ /L]	0.04	15.0	11.7	0.04
Chlorures	250 [mgCl ⁻ /L]	9.0	97.5	202	0.80
Coliformes fécaux	0 [UFC/100mL]	<1	<1	1.1	<1
Nitrates & nitrites	10 [mgN/L]	0.06	0.07	<0.04	0.75
Sodium	200 [mgNa/L]	14.0	114	245	6.580
Sulfates	500 [mgSO ₄ ⁻² /L]	29.6	134	292	3.3
Sulfures	0.05 [mgS ⁻² /L]	<0.02	0.03	0.03	0.11
Benzène	5 [µg/L]	<0.3	<0.3	1.1	<0.3
Éthylbenzène	2.4 [µg/L]	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Toluène	2.4 [µg/L]	<1	<1	<1	<1
Xylène	300 [µg/L]	<1	<1	<1	<1
Bore (B)	5 [mg/L]	<0.040	0.856	1.55	<0.040
Cadmium (Cd)	0.005 [mg/L]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Chrome (Cr)	0.05 [mg/L]	<0.001	<0.001	<0.001	0.009
Cyanure (Cn)	0.2 [mgCN/L]	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Fer (Fe)	0.3 [mg/L]	0.099	2.61	442	15.600
Mercure (Hg)	0.001 [mg/L]	<0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Nickel (Ni)	0.02 [mg/L]	0.003	0.044	0.016	0.011
Plomb (Pb)	0.01 [mg/L]	<0.001	<0.001	<0.001	0.014
Zinc (Zn)	5 [mg/L]	<0.003	<0.003	<0.003	0.035

Article 57 du REIMR		PO-12	PO-13	PO-14	PO-15
Azote ammoniacal	1.5 [mgN-NH ₃ /L]	NM	0.04	0.02	0.03
Chlorures	250 [mgCl ⁻ /L]	NM	200	161	<0.0005
Coliformes fécaux	0 [UFC/100mL]	NM	<1	<1	<1
Nitrates & nitrites	10 [mgN/L]	NM	4.32	0.31	2.57
Sodium	200 [mgNa/L]	NM	77.100	174.000	8.290
Sulfates	500 [mgSO ₄ ⁻² /L]	NM	83.9	337	45.1
Sulfures	0.05 [mgS ⁻² /L]	NM	<0.02	<0.02	<0.02
Benzène	5 [µg/L]	NM	<0.3	<0.3	<0.3
Éthylbenzène	2.4 [µg/L]	NM	<0.3	<0.3	<0.3
Toluène	2.4 [µg/L]	NM	<1	<1	<1
Xylène	300 [µg/L]	NM	<1	<1	<1
Bore (B)	5 [mg/L]	NM	0.052	0.250	<40
Cadmium (Cd)	0.005 [mg/L]	NM	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Chrome (Cr)	0.05 [mg/L]	NM	0.002	0.001	0.008
Cyanure (Cn)	0.2 [mgCN/L]	NM	<0.005	<0.005	<0.005
Fer (Fe)	0.3 [mg/L]	NM	3.620	0.480	14.900
Mercure (Hg)	0.001 [mg/L]	NM	0.034	0.0003	<0.1
Nickel (Ni)	0.02 [mg/L]	NM	0.0860	0.019	0.010
Plomb (Pb)	0.01 [mg/L]	NM	0.0002	<0.001	0.009
Zinc (Zn)	5 [mg/L]	NM	0.019	0.010	0.025

Article 57 du REIMR		PO-16	PO-17	PO-18	PO-19
Azote ammoniacal	1.5 [mgN-NH ₃ /L]	0.03	<0.02	0.02	1.9
Chlorures	250 [mgCl ⁻ /L]	6.5	34.4	3.3	67.5
Coliformes fécaux	0 [UFC/100mL]	<1	<1	<1	<1
Nitrates & nitrites	10 [mgN/L]	<0.04	4.34	1.32	0.08
Sodium	200 [mgNa/L]	3.25	3.69	1.39	23.8
Sulfates	500 [mgSO ₄ ⁻² /L]	65.0	128	3.6	103
Sulfures	0.05 [mgS ⁻² /L]	<0.02	128	<0.02	<0.02
Benzène	5 [µg/L]	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Éthylbenzène	2.4 [µg/L]	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Toluène	2.4 [µg/L]	<1	<1	<1	<1
Xylène	300 [µg/L]	<1	<1	<1	<1
Bore (B)	5 [mg/L]	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
Cadmium (Cd)	0.005 [mg/L]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0007
Chrome (Cr)	0.05 [mg/L]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Cyanure (Cn)	0.2 [mgCN/L]	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Fer (Fe)	0.3 [mg/L]	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070
Mercure (Hg)	0.001 [mg/L]	<0.0001	<0.001	<0.001	<0.0001
Nickel (Ni)	0.02 [mg/L]	<0.001	<0.001	<0.001	0.013
Plomb (Pb)	0.01 [mg/L]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Zinc (Zn)	5 [mg/L]	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003

Article 57 du REIMR		ES-1	SP-1 NIVEAU 1	SP-1 NIVEAU 2
Azote ammoniacal	1.5 [mgN-NH ₃ /L]	1.67	231	NM
Chlorures	250 [mgCl ⁻ /L]	82.7	815	NM
Coliformes fécaux	0 [UFC/100mL]	310	2000	NM
Nitrates & nitrites	10 [mgN/L]	<0.04	18.7	NM
Sodium	200 [mgNa/L]	75.8	930	NM
Sulfates	500 [mgSO ₄ ⁻² /L]	171	430	NM
Sulfures	0.05 [mgS ⁻² /L]	<0.02	0.26	NM
Benzène	5 [µg/L]	<0.3	<0.3	NM
Éthylbenzène	2.4 [µg/L]	<0.3	<0.3	NM
Toluène	2.4 [µg/L]	<1	<1	NM
Xylène	300 [µg/L]	<1	<1	NM
Bore (B)	5 [mg/L]	0.361	5.53	NM
Cadmium (Cd)	0.005 [mg/L]	<0.0005	<0.0005	NM
Chrome (Cr)	0.05 [mg/L]	<0.001	0.119	NM
Cyanure (Cn)	0.2 [mgCN/L]	<0.005	0.018	NM
Fer (Fe)	0.3 [mg/L]	0.725	1.91	NM
Mercuré (Hg)	0.001 [mg/L]	<0.0001	0.0003	NM
Nickel (Ni)	0.02 [mg/L]	<0.007	0.071	NM
Plomb (Pb)	0.01 [mg/L]	<0.001	0.001	NM
Zinc (Zn)	5 [mg/L]	<0.003	0.055	NM

Article 66 du REIMR		PO-2		PO-5	PO-7	PO-8	PO-9	PO-10	PO-11	PO-12
Conductivité	na [$\mu\Omega/cm$]	3010		411	NM	484	1800	<0.0005	112	NM
DBO ₅	na [mg/L]	<2		<2	NM	<2	3	8	<2	NM
DCO	na [mg/L]	33		5	NM	71	260	442	13	NM
Phénol	na [mg/L]	<0.002		0.006	NM	<0.002	<0.002	0.003	0.005	NM
Fer (Fe)	na [mg/L]	0.081		9.470	NM	0.099	2.61	<0.070	15.6	NM
Article 66 du REIMR		PO-13	PO-14	PO-15	PO-16	PO-17	PO-18	PO-19	ES-1	SP-1 (NIVEAU1 / 2)
Conductivité	na [$\mu\Omega/cm$]	1120	2000	320	352	861	241	1260	1170	8610 nm
DBO ₅	na [mg/L]	<2	<2	<2	2	<2	<2	4	2	30 nm
DCO	na [mg/L]	70	15	<5	<5	<5	<5	51	90	898 nm
Phénol	na [mg/L]	0.004	0.004	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	0.005 nm
Fer (Fe)	na [mg/L]	3.620	0.480	14.9	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	0.725	1.91 nm

Annexe QC-52-1

**Espèces fauniques visées par
la LEMV ou la LEP**

Annexe 52-1: Espèces fauniques dont l'aire de répartition touche à la province de Québec et qui sont visées par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) ou la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)

Grand groupe	Nom scientifique	Nom français	Statut (LEMV)	Statut (LEP)	Région administrative	Habitat	Filtre 1 (espèces considérées)	Filtre 2 (région 15)	Filtre 3 (habitat)	Potentiel (reproduction)	Potentiel (migration)	Potentiel (hivernage)	Sources utilisées pour la confection des cartes	Justification et précisions
Amphibiens	<i>Lithobates palustris</i>	Grenouille des marais	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-11-12-13-14-15-16-17	Forêts, à proximité des cours d'eau, lacs et milieux humides, terrains montagneux.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Aucune occurrence sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent à l'est de l'île d'Orléans
Amphibiens	<i>Pseudacris maculata</i>	Rainette faux-grillon boréale	Susceptible	Aucun	10	Milieu ouverts tels que les prairies herbeuses et les saulaies arbustives de la plaine littorale, les marais et les tourbières.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Amphibiens	<i>Pseudacris triseriata</i>	Rainette faux-grillon de l'Ouest	Vulnérable	Menacée	06-07-16	Milieux humides temporaires ou permanents qui sont peu profonds et qui possèdent une végétation abondante.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Amphibiens	<i>Hemidactylium scutatum</i>	Salamandre à quatre orteils	Susceptible	Aucun	03-04-05-06-07-12-13-14-15-16-17	Marécages à sphaigne, tourbières, rives herbeuses des étangs et forêts riches en mousses.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	À l'extérieur de son aire de répartition selon AARQ, 2023.
Amphibiens	<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>	Salamandre pourpre	Vulnérable	Menacée	05-12-16-17	Elle vit surtout dans les sections situées en amont des ruisseaux montagneux, particulièrement ceux qui sont bordés de roches plates. Elle préfère les eaux claires, à courant moyen et à fond rocheux.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Amphibiens	<i>Desmognathus ochrophaeus</i>	Salamandre sombre des montagnes	Menacée	En voie de disparition	16	Intimement associée aux sources, aux dépressions humides et aux petits ruisseaux froids en montagne.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Amphibiens	<i>Desmognathus fuscus</i>	Salamandre sombre du Nord	Susceptible	Aucun	01-03-04-05-06-12-13-14-15-16-17	Régions en altitude, zones de résurgences, sources et cours d'eau forestiers aux rives rocheuses ou boueuses.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Bivalves	<i>Alasmidonta marginata</i>	Alasmidonte rugueuse	Susceptible	Aucun	04-05-06-07-12-13-14-15-16	Rivières d'eau douce.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Bivalves	<i>Utterbackiana implicata</i>	Anodonte du gaspareau	Susceptible	Aucun	04-05-06-07-13-14-16	Mer, eaux côtières dans substrat de sable et gravier. Limité aux zones côtières en raison de son hôte, le gaspareau (<i>Alosa pseudoharengus</i>).	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Bivalves	<i>Elliptio crassidens</i>	Elliptio à dents fortes	Susceptible	Aucun	03-14-15-16	Grands ruisseaux et rivières d'eau douce à substrat de sable et calcaire ou de roche.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Bivalves	<i>Euryina dilatata</i>	Elliptio pointu	Susceptible	Aucun	04-05-06-13-14-15-16	Moyens à grands cours d'eau douce, dans les hauts-fonds, parfois trouvée dans les eaux d'aval des barrages et dans les lacs.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Bivalves	<i>Leptodea fragilis</i>	Leptodée fragile	Susceptible	Aucun	04-06-07-13-14-15-16	Tolérante à plusieurs habitats de rivières d'eau douce (eau profonde, peu profonde, fort ou faible courant).	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Bivalves	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Mulette-perlière de l'Est	Susceptible	Aucun	04-05-09-11-14-15	Enfouis dans un substrat stable, propre et mixte dans les ruisseaux et les rivières d'eau douce claire et à débit rapide.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Bivalves	<i>Obovaria olivaria</i>	Obovarie olivâtre	Susceptible	En voie de disparition	03-04-05-06-07-13-14-15-16-17	Rivières d'eau douce profondes et à fort courant, au substrat de sable et gravier.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Bivalves	<i>Potamilus alatus</i>	Potamile ailé	Susceptible	Aucun	05-06-07-13-14-15-16	Rivières d'eau douce, peu profonde, à faible courant et au substrat varié.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Gastéropodes	<i>Acroloxus coloradensis</i>	Patelle d'eau douce pointue	Susceptible	Aucun	7	Lacs et étangs de haute altitude, d'eau douce peu profonde et au substrat rocheux.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Gastéropodes	<i>Birgella subglobosus</i>	Somatogyre globuleux	Susceptible	Aucun	N.D.	Grands lacs et grandes rivières d'eau douce profonde et au substrat limoneux.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Acronicta rubricoma</i>	Acronicta à virgules rougeâtres	Susceptible	Aucun	7	Milieu agricoles.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Nasiaeschna pentacantha</i>	Aeschna Cyrano	Susceptible	Aucun	7	Milieu agricoles.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Gomphaeschna fuscillata</i>	Aeschna pygmée	Susceptible	Aucun	02-03-04-05-06-07-12-13-14-16-17	Milieu humides	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Bombus affinis</i>	Bourdon à tache rousse	Susceptible	En voie de disparition	7	Boisés ouverts, milieux urbains, jardins, milieux humides et champs.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Bombus pensylvanicus</i>	Bourdon Américain	Aucun	Préoccupante	7	Divers types de milieux dégagés; fermes, prés et prairies.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Bombus terricola</i>	Bourdon terricole	Susceptible	Préoccupante	01-02-03-04-05-07-08-09-10-11-12-14-15-16-17	Prés, prairies, terres humides, forêts et fermes.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Cicindela lepida</i>	Cicindèle blanche	Susceptible	Aucun	11	Sur les rives côtières ou bord de lacs.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Cicindela patruela</i>	Cicindèle verte des pinèdes	Susceptible	En voie de disparition	7	Forêt clairsemée sur sol sablonneux, dominé par des pins et/ou des chênes.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-

Annexe 52-1: Espèces fauniques dont l'aire de répartition touche à la province de Québec et qui sont visées par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) ou la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)

Grand groupe	Nom scientifique	Nom français	Statut (LEMV)	Statut (LEP)	Région administrative	Habitat	Filtre 1 (espèces considérées)	Filtre 2 (région 15)	Filtre 3 (habitat)	Potentiel (reproduction)	Potentiel (migration)	Potentiel (hivernage)	Sources utilisées pour la confection des cartes	Justification et précisions
Insectes	<i>Coccinella transversoguttata</i>	Coccinelle à bandes transverses	Aucun	Préoccupante	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Généraliste de l'habitat qui se nourrit principalement de pucerons et vit dans divers types de milieux tels que des zones agricoles, des jardins suburbains, des parcs, des forêts conifériennes et décidues, des prairies, des prés, des zones riveraines et d'autres milieux naturels	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Adalia bipunctata</i>	Coccinelle à deux points	Susceptible	Aucun	02-03-04-05-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Milieux variés (prairies, haies, jardins)	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Coccinella novemnotata</i>	Coccinelle à neuf points	Susceptible	En voie de disparition	02-03-04-05-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Les milieux agricoles, les jardins suburbains, les parcs, les forêts conifériennes, les forêts décidues, les prairies herbeuses, les prés, les zones riveraines et les aires naturelles isolées.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Williamsonia fletcheri</i>	Cordulie bistrée	Susceptible	Aucun	02-05-06-12	Milieux humides (étangs, marais)	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Somatochlora incurvata</i>	Cordulie incurvée	Susceptible	Aucun	02-03-06	Tourbières et marais	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Melanoplus madeleineae</i>	Criquet des Îles-de-la-Madeleine	Aucun	Préoccupante	11	Prés maritimes dégagés et des milieux en pente abritant des communautés végétales (principalement des herbes ou du carex).	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Lycaena dospassosi</i>	Cuivré des marais salés	Susceptible	Aucun	11	Marais salants de la Gaspésie.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Dolichoderus mariaae</i>	Dolichoderus mariaae	Susceptible	Aucun	04-12-16	Prairies, tourbières et marais.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Xyloryctes jamaicensis</i>	Dynaste rhinocéros	Susceptible	Aucun	7	Forêts de feuillus aux sols sablonneux	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Erythemis simplicicollis</i>	Érythème des étangs	Susceptible	Aucun	03-04-05-06-07-13-14-15-16	Étangs, marécages, marais, lacs et rivières	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Erythrodiplax berenice</i>	Érythrodiplax côtier	Susceptible	Aucun	N.D.	Zones côtières	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Cephaloon unguulare</i>	Faux-longicorne scalaire	Susceptible	Aucun	02-03-05	N.D.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Adela caeruleella</i>	Fée noire aux longues antennes	Susceptible	Aucun	N.D.	N.D.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Euptoieta claudia</i>	Fritillaire panachée	Susceptible	Aucun	06-07	Habitats ouverts et perturbés tels que les champs de trèfle et de luzerne, les pâturages, les champs, les terrains vagues, les bords de route et les prairies de montagne.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Gomphus ventricosus</i>	Gomphe ventru	Susceptible	En voie de disparition	05-16	Grands cours d'eau propres, au débit moyen à faible et au substrat fin, présentant habituellement une forte teneur en limon et/ou en argile.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Pompeius verna</i>	Hespérie à taches vitreuses	Susceptible	Aucun	07-15	Milieux humides, près des bordures de bois ombragées.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Euphyes dion</i>	Hespérie de Dioné	Susceptible	Aucun	07	Marécages, marais ouverts et tourbières.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Erynnis martialis</i>	Hespérie tachetée	Susceptible	En voie de disparition	16	Forêts ouvertes, champs et prairies.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Lasius minutus</i>	Lasius minutus	Susceptible	Aucun	06-07-16	Tourbières à sphaignes, prairies humides et forêts ouvertes.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Lestes vigilax</i>	Leste matinal	Susceptible	Aucun	04-05-06-07-12	Étangs et marécages.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Melanoplus gaspensis</i>	Mélanople de Gaspésie	Susceptible	Aucun	11	Prairies	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Danaus plexippus</i>	Monarque	Aucun	Préoccupante	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Les asclépiades (nombreuses espèces) sont les seules plantes dont se nourrit la chenille du monarque. Ces plantes poussent principalement dans les milieux dégagés et subissant périodiquement des perturbations, comme les bords de route, les champs, les milieux humides, les prairies et les forêts claires.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Oeneis bore gaspeensis</i>	Nordique à nervures blanches de Gaspé	Susceptible	Aucun	11	Toundra.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Ophiogomphus anomalus</i>	Ophiogomphe bariolé	Susceptible	Aucun	01-07-09	Rivières.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-

Annexe 52-1: Espèces fauniques dont l'aire de répartition touche à la province de Québec et qui sont visées par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) ou la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)

Grand groupe	Nom scientifique	Nom français	Statut (LEMV)	Statut (LEP)	Région administrative	Habitat	Filtre 1 (espèces considérées)	Filtre 2 (région 15)	Filtre 3 (habitat)	Potentiel (reproduction)	Potentiel (migration)	Potentiel (hivernage)	Sources utilisées pour la confection des cartes	Justification et précisions
Insectes	<i>Phymatodes maculicollis</i>	Phymatode à col maculé	Susceptible	Aucun	01-02-03	N.D.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Bombus bohemicus</i>	Psithyre bohémien	Aucun	En voie de disparition	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Fréquente divers types de milieux allant des prés ouverts et des terres agricoles mixtes aux zones urbaines, à la forêt boréale et aux prés montagnards.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Coenonympha nipisiquit</i>	Satyre fauve des Maritimes	Menacée	En voie de disparition	11	Marais salants de la baie des Chaleurs.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Neospondylis upiformis</i>	Spondyle ténébrion	Susceptible	Aucun	9	N.D.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Sympetrum corruptum</i>	Sympétrum bagarreur	Susceptible	Aucun	16	Étangs, marais.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Insectes	<i>Trechus crassiscapus</i>	Tréchine à scapes larges	Susceptible	Aucun	03	N.D.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Eubalaena glacialis</i>	Baleine noire	Susceptible	En voie de disparition	En mer.	Estuaire du Saint-Laurent.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Mustela nivalis</i>	Belette pygmée	Susceptible	Aucun	02-03-04-05-06-07-08-09-10-12-13-14-15-16-17	Régions marécageuses, prés humides, champs et broussailles.	Considérée	Oui	Oui	Faible	Sans objet	Faible	Maréage selon les inventaires et les données publiques (MELCCFP, 2023)	Espèce peu étudiée.
Mammifères	<i>Delphinapterus leucas</i>	Béluga	Menacée (population de l'estuaire du Saint-Laurent)	En voie de disparition (population de l'estuaire du Saint-Laurent)	En mer.	Estuaire du Saint-Laurent.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Delphinapterus leucas</i>	Béluga	Susceptible (population de l'est de la baie d'Hudson)	Aucun	En mer.	Baie d'Hudson.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Delphinapterus leucas</i>	Béluga	Susceptible (population de la baie d'Ungava)	Aucun	En mer.	Baie d'Ungava.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Campagnol des rochers	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Forêts de conifères ou mixtes, talus humides, rochers couverts de mousse, pied des falaises, proximité des cours d'eau, petites clarières.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	Peuplements résineux et mixtes selon les peuplements écoforestiers (Gouvernement du Québec, 2023).	Espèce peu étudiée.
Mammifères	<i>Microtus pinetorum</i>	Campagnol sylvestre	Susceptible	Préoccupante	05-06-13-14-15-16	Affectionne les endroits bien drainés et dont le sol est composé d'une épaisse couche d'humus, comme les forêts de chênes, de hêtres et de tilleuls. On le trouve aussi en bordure des forêts, dans les vergers et les champs.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Synaptomys cooperi</i>	Campagnol-hemming de Cooper	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Fréquente les tourbières à sphaigne et à éricacée, les marais herbeux et les forêts mixtes qui entourent les tourbières.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Sans objet	Moyen	Tourbières selon les inventaires et les données publiques (MELCCFP, 2023)	Espèce peu étudiée.
Mammifères	<i>Gulo gulo</i>	Carcajou	Menacée	Préoccupante	02-10	Forêt boréale. Il tend à s'éloigner des régions occupées par les populations humaines pour fréquenter les milieux vierges et sauvages.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Rangifer tarandus</i>	Caribou des bois	Menacée (écotype montagnard, population de la Gaspésie)	En voie de disparition	11	Hauts sommets des massifs McGerrigle (dont le mont Jacques-Cartier) et des Chic-Chocs (comprenant les monts Albert et Logan) ainsi que la forêt coniférienne mature avoisinant le parc.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Rangifer tarandus</i>	Caribou des bois	Aucun	Menacée (population boréale)	09-10	Forêt boréale, qui couvre le tiers du Québec, constituée en grande partie d'épinettes noires et de sapins baumiers.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Rangifer tarandus</i>	Caribou des bois	Vulnérable (écotype forestier)	Aucun	01-02-03-04-08-09-10-11	Forêt boréale, qui couvre le tiers du Québec, constituée en grande partie d'épinettes noires et de sapins baumiers.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Chauve-souris argentée	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-11-12-13-14-15-16-17	Régions forestières, le long des lacs, des étangs et des cours d'eau.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Espèce migratrice.
Mammifères	<i>Lasiurus cinereus</i>	Chauve-souris cendrée	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Forêts de conifères et de feuillus, clairières et à proximité des plans d'eau.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Moyen	Sans objet	Tampons de 200 m autour des milieux humides, des cours d'eau et des plans d'eau.	Espèce migratrice.
Mammifères	<i>Myotis septentrionalis</i>	Chauve-souris nordique	Aucun	En voie de disparition	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Forêt boréale.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Espèce résidente.
Mammifères	<i>Myotis leibii</i>	Chauve-souris pygmée de l'Est	Susceptible	Aucun	01-03-04-05-06-07-12-13-14-15-16-17	Régions montagneuses couvertes de conifères et de feuillus.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Espèce résidente. Au Québec, on la trouve surtout en Outaouais, en Estrie et dans les Laurentides.

Annexe 52-1: Espèces fauniques dont l'aire de répartition touche à la province de Québec et qui sont visées par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) ou la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)

Grand groupe	Nom scientifique	Nom français	Statut (LEMV)	Statut (LEP)	Région administrative	Habitat	Filtre 1 (espèces considérées)	Filtre 2 (région 15)	Filtre 3 (habitat)	Potentiel (reproduction)	Potentiel (migration)	Potentiel (hivernage)	Sources utilisées pour la confection des cartes	Justification et précisions
Mammifères	<i>Lasiurus borealis</i>	Chauve-souris rousse	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Forêts de conifères, forêts mixtes, peuplements forestiers matures, clairières, à proximité des rivières et des points d'eau, milieu urbain.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Moyen	Sans objet	Tampons de 200 m autour des milieux humides, des cours d'eau et des plans d'eau.	Espèce migratrice.
Mammifères	<i>Puma concolor</i>	Cougar	Susceptible	Aucun	02-05-08	Grandes forêts.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	Susceptible	Aucun	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Odobenus rosmarus</i>	Morse	Susceptible	Aucun	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Sorex gaspensis</i>	Musaraigne de Gaspé	Susceptible	Préoccupante	01-11	Au Québec, celle-ci se trouve sur les pentes nord du mont Albert (parc de conservation de la Gaspésie). Associée aux forêts matures de conifères et de feuillus des régions montagneuses, où elle est principalement trouvée sur les talus rocheux recouverts de mousse et le long des petits cours d'eau rapides encombrés de rochers.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Sorex dispar</i>	Musaraigne longicaude	Susceptible	Aucun	05-12-16-17	Associée aux forêts matures de conifères et de feuillus des régions montagneuses, où elle est principalement trouvée sur les talus rocheux recouverts de mousse et le long des petits cours d'eau rapides encombrés de rochers.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Ursus maritimus</i>	Ours blanc	Vulnérable	Préoccupante	10	Arctique québécois.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Glaucomys volans</i>	Petit polatouche	Susceptible	Préoccupante	03-04-05-06-07-12-13-14-15-16-17	Il habite parfois les forêts mixtes de pins, mais préfère les forêts de feuillus denses et matures, peuplées de hêtres, d'érables, de chênes, de noyers ou de peupliers.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Myotis lucifugus</i>	Petite chauve-souris brune	Aucun	En voie de disparition	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Forêts, à proximité des lacs, des cours d'eau, des marécages et des clairières, milieux urbains.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Moyen	Moyen	Tampons de 200 m autour des milieux humides, des cours d'eau et des plans d'eau.	Espèce résidente.
Mammifères	<i>Phoca vitulina mellonae</i>	Phoque commun des lacs des Loups Marins	Susceptible	En voie de disparition	10	Secteur des lacs des Loups Marins, dans la région du Nord-du-Québec.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Perimyotis subflavus</i>	Pipistrelle de l'Est	Susceptible	En voie de disparition	03-04-05-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Pâturages, à proximité des cours d'eau, forêts clairsemées.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Espèce résidente.
Mammifères	<i>Balaenoptera musculus</i>	Rorqual bleu	Susceptible	En voie de disparition (populations de l'Atlantique et du Pacifique)	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Mammifères	<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorqual commun	Susceptible	Aucun	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Vulnérable	Aucun	02-03-09-10-11	Fréquente habituellement les régions montagneuses entrecoupées de vallées et de canyons aux versants rocheux et escarpés. On le rencontre dans la toundra, la taiga et la forêt boréale, où il occupe les forêts ouvertes d'épinettes noires à lichens ou à mousses et les prairies herbacées et arbustives. Cette espèce niche habituellement sur les corniches des falaises et parfois dans un arbre.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Arlequin plongeur	Vulnérable	Préoccupante (population de l'Est)	02-09-10-11	Se reproduit en eau douce, le long des rivières aux eaux vives.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Calidris canutus rufa</i>	Bécasseau maubèche (sous-espèce rufa)	Susceptible	En voie de disparition	N.D.	Toundra humide.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Tryngites subruficollis</i>	Bécasseau roussâtre	Aucun	Préoccupante	N.D.	Milieux humides et basses terres de la toundra.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Loxia curvirostra percna</i>	Bec-croisé des sapins (sous-espèce percna)	Aucun	Menacée	09	Forêts conifériennes.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Ammodramus henslowii</i>	Bruant de Henslow	Aucun	En voie de disparition	N.D.	Prairies à herbes hautes, friches.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Amospiza nelsoni</i>	Bruant de Nelson	Susceptible	Aucun	01-02-03-06-09-10-11-13-16	L'habitat de ce bruant se résume à une mince bande de marais salé ou saumâtre le long des côtes ou des îles et plus rarement de marais d'eau douce.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Ammodramus savannarum pratensis</i>	Bruant sauterelle (sous-espèce de l'Est)	Susceptible	Préoccupante	05-07-15-16	Champs abandonnés, les prairies de foin et les prés localisés souvent dans des stations sablonneuses, sèches et bien drainées, où il niche et s'alimente.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Numenius borealis</i>	Courlis esquimau	Aucun	En voie de disparition	10	Toundra humide.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-

Annexe 52-1: Espèces fauniques dont l'aire de répartition touche à la province de Québec et qui sont visées par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) ou la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)

Grand groupe	Nom scientifique	Nom français	Statut (LEMV)	Statut (LEP)	Région administrative	Habitat	Filtre 1 (espèces considérées)	Filtre 2 (région 15)	Filtre 3 (habitat)	Potentiel (reproduction)	Potentiel (migration)	Potentiel (hivernage)	Sources utilisées pour la confection des cartes	Justification et précisions
Oiseaux	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Susceptible	En voie de disparition (Population de l'Est)	16	Prairie et vieux champs. Utilise les vieilles granges.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Antrostomus vociferus</i>	Engoulevant bois-pourri	Susceptible	Menacée	01-02-03-04-05-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Friches, forêts clairsemées, clairières des forêts de feuillus, des forêts de conifères et des forêts mixtes matures.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Nidification possible près de la zone d'étude, mais peu d'observations de cette espèce près de la zone d'étude et plus au nord (AONQ, 2019).
Oiseaux	<i>Chordeiles minor</i>	Engoulevant d'Amérique	Susceptible	Préoccupante	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Insectivore aérien près des plans d'eau et en milieu urbain. Milieux ouverts aux sols dépourvus de végétation tels que les affleurements rocheux, les parterres de coupe, les brûlis, les tourbières et les rives de sable ou de gravier, les toits de gravier.	Considérée	Oui	Oui	Faible	Faible	Sans objet	Milieu anthropique	Nidification possible près de la zone d'étude selon l'AONQ (2019). Observé au dépotière de Mont-Laurier selon eBird.
Oiseaux	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Faucon pèlerin (sous espèce anatum)	Vulnérable	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-11-12-13-14-15-16-17	Grands espaces libres tels que les cours d'eau, les marais, les plages, les vasières et les champs. Niche sur les falaises ou les structures anthropiques.	Considérée	Oui	Oui	Nul	Faible	Sans objet	Site du dépotière	Aucune falaise pour la nidification
Oiseaux	<i>Falco peregrinus tundrius</i>	Faucon pèlerin (sous-espèce tundrius)	Susceptible	Aucun	10	Grands espaces libres tels que les cours d'eau, les marais, les plages, les vasières et les champs. Niche sur les falaises.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Bucephala islandica</i>	Garrot d'Islande	Vulnérable	Préoccupante (sous-espèce de l'Est)	02-03-09	Petits lacs alcalins sans poisson (< 15 ha) situés à la tête des bassins versant, en altitude (> 500 m).	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Goglu des prés	Aucun	Menacée	01-02-03-04-05-06-07-08-09-11-12-13-14-15-16-17	Champs de foin et prés secs où poussent de grandes herbes, du trèfle, de la luzerne ou des céréales, à proximité d'une source d'eau.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	Menacée	En voie de disparition (population des îles de la Madeleine)	11	Il niche généralement en eau douce et, occasionnellement, en eau saumâtre, dans de petits étangs semi-permanents ou permanents. Il niche également dans des marais et des baies peu profondes aux abords des lacs.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Catharus bicknelli</i>	Grive de Bicknell	Vulnérable	Menacée	01-11-02-03-05-07-12-14-15	Elle recherche un type d'habitat bien particulier : les peuplements denses de conifères des régions montagneuses et les peuplements denses en régénération d'au moins deux mètres de hauteur et situés à plus de 600 m d'altitude, où généralement le sapin est la principale essence forestière.	Considérée	Oui	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Hylocichla mustelina</i>	Grive des bois	Aucun	Menacée	01-03-04-05-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Forêts feuillues ou mixtes matures. Souvent associée aux peuplements dominés par l'érable à sucre mature (<i>Acer saccharum</i>) et peuplements de hêtre à grandes feuilles (<i>Fagus grandifolia</i>) de densité moyenne.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Coccythraustes vespertinus</i>	Gros-bec errant	Aucun	Préoccupante	01-02-03-04-05-07-08-09-10-11-12-14-15-16-17	Forêts de conifères ou mixtes matures et plutôt ouvertes.	Considérée	Oui	Oui	Faible	Sans objet	Faible	Peuplements résineux et mixtes, selon les inventaires et les peuplements écoforestiers (Gouvernement du Québec, 2023).	Observation à la station d'épuration de Mont-Laurier selon eBird.
Oiseaux	<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Susceptible	Préoccupante	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Marais où la végétation herbacée atteint une hauteur se situant entre 50 cm et 1 m. Par contre, il fréquente aussi plusieurs autres types de milieux ouverts tels que les prairies humides, certaines terres agricoles et même la toundra arctique.	Considérée	Oui	Oui	Négligeable	Négligeable	Sans objet	Tourbières ouvertes, marécages arbustifs et marais selon les inventaires et les données publiques (MELCCFP, 2023).	Aucun habitat de nidification mentionné par l'AONQ à proximité de la zone d'étude, 2019. Aucun habitat d'envergure, les milieux ouverts sont de petites superficies.
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Aucun	Menacée	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	À proximité des cours d'eau ou plans d'eau, sablières. Niche dans les falaises sablonneuses.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Occurrence du CDPNQ dans un rayon de 8 km. Aucun talu sablonneux.
Oiseaux	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Aucun	Menacée	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Milieux ouverts, à proximité des fermes et des cours d'eau, où les insectes abondent et où des bâtiments ou d'autres structures lui permettent d'aménager son nid dans un endroit abrité.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Nidification confirmée près de la zone d'étude selon l'AONQ (2019).
Oiseaux	<i>Chaetura pelagica</i>	Martinet ramoneur	Susceptible	Menacée	01-02-03-04-05-06-07-08-11-12-13-14-15-16-17	Niche dans les cheminées en milieu urbain ou dans les arbres creux en milieu naturel. Insectivore aérien.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Occurrence du CDPNQ dans un rayon de 8 km
Oiseaux	<i>Contopus cooperi</i>	Moucherolle à côtés olive	Susceptible	Préoccupante	01-02-03-04-05-07-08-09-10-11-12-14-15-17	Forêts de conifères, tourbières semi-ouvertes, brûlis.	Considérée	Oui	Oui	Faible	Faible	Sans objet	Tourbières selon les inventaires et les données publiques (MELCCFP, 2023).	Nidification possible dans les Laurentides (aux environs de Mont-Laurier) selon l'AONQ (2019).
Oiseaux	<i>Hydrobates leucorhous</i>	Océanite cul-blanc	Susceptible	Aucun	09-11	Oiseau pélagique qui niche sur des îles extracôtières au sein de populations isolées dans l'Atlantique Nord et le Pacifique Nord.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Vermivora chrysoptera</i>	Paruline à ailes dorées	Susceptible	Menacée	07-16	Sites où il y a peu d'arbres mais où les plantes herbacées et les grands buissons abondent.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-

Annexe 52-1: Espèces fauniques dont l'aire de répartition touche à la province de Québec et qui sont visées par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) ou la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)

Grand groupe	Nom scientifique	Nom français	Statut (LEMV)	Statut (LEP)	Région administrative	Habitat	Filtre 1 (espèces considérées)	Filtre 2 (région 15)	Filtre 3 (habitat)	Potentiel (reproduction)	Potentiel (migration)	Potentiel (hivernage)	Sources utilisées pour la confection des cartes	Justification et précisions
Oiseaux	<i>Setophaga cerulea</i>	Paruline azurée	Menacée	En voie de disparition	07-16	Forêts de feuillus matures caractérisées par la présence d'arbres de grande taille et d'un sous-étage ouvert.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Cardellina canadensis</i>	Paruline du Canada	Susceptible	Menacée	01-02-03-04-05-07-08-09-10-11-12-14-15-16-17	Forêts mixtes ouvertes ayant une strate arbustive importante ou des gaulis, ou forêts près de milieux humides, de rivières ou de ruisseaux, ou forêts au stade de succession intermédiaire.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Moyen	Sans objet	Inventaires et les peuplements écoforestiers (Gouvernement du Québec, 2023).	Espèce commune malgré son statut. Nidification probable près de la zone d'étude selon l'AONQ (2019).
Oiseaux	<i>Parkesia motacilla</i>	Paruline hochequeue	Susceptible	Menacée	05-07-16	Forêts ou arbustives riveraines.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Ixobrychus exilis</i>	Petit Blongios	Vulnérable	Menacée	01-02-03-04-05-06-07-12-13-14-15-16-17	Marais et des marécages d'eau douce dominés par des plantes aquatiques émergentes, particulièrement les quenouilles (<i>Typha spp.</i>), ainsi que par des arbustes et des zones d'eau libre.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	À l'extérieur de son aire de répartition selon Jobin et coll., 2010.
Oiseaux	<i>Phalaropus lobatus</i>	Phalarope à bec étroit	Aucun	Préoccupante	09-10	Zones humides, îles des rivières et plages aux bords des lacs.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	Pic à tête rouge	Menacée	En voie de disparition	05-06-07-12-13-14-15-17	Forêts caducifoliées claires et, en particulier, celles qui sont dominées par les chênes (<i>Quercus sp.</i>) et les hêtres (<i>Fagus sp.</i>). L'espèce fréquente aussi d'autres types de milieux comme les plaines inondables, les prairies, les parcs urbains, les brûlis et le bord des rivières et des routes.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Lanius ludovicianus migrans</i>	Pie-grièche migratrice	Menacée	En voie de disparition (sous-espèce de l'Est)	01-05-06-07-12-14-15-17	Milieu très ouverts, principalement les pâturages où l'herbe est courte, parsemés d'arbustes et de petits arbres dans lesquels elle peut nicher et se percher.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Contopus virens</i>	Pioui de l'Est	Aucun	Préoccupante	01-02-03-04-05-06-07-08-09-11-12-13-14-15-16-17	Forêts de feuillus ou mixtes matures avec des trouées.	Considérée	Oui	Oui	Faible	Faible	Sans objet	Forêt feuillus ou mixte selon les inventaires et les peuplements écoforestiers (Gouvernement du Québec, 2023).	Nidification possible près de la zone d'étude selon l'AONQ (2019). Aire de répartition sporadique au nord du fleuve Saint-Laurent à la latitude de la zone d'étude.
Oiseaux	<i>Charadrius melodus</i>	Pluvier siffleur	Menacée	En voie de disparition	11	Plage de sable.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Pygargue à tête blanche	Vulnérable	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	Niche sur de grands arbres, à proximité des lacs ou des rivières riches en poissons, présentant des zones de rapides ou à faible courant libres de glace tôt dans l'année.	Considérée	Oui	Oui	Nul	Élevé	Sans objet	Forêt mature près d'un cours d'eau selon les inventaires et les peuplements forestiers (Gouvernement du Québec, 2023).	Observé sur le site. Observé à la station de la station d'épuration et du dépotaire de Mont-Laurier selon eBird.
Oiseaux	<i>Euphagus carolinus</i>	Quiscale rouilleux	Susceptible	Préoccupante	01-02-03-04-05-07-08-09-10-11-12-14-15-17	Marécages riverains ou marais plus ou moins inondés en bordure des forêts.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Moyen	Sans objet	Tourbières ouvertes, marécages arbustifs et marais selon les inventaires et les données publiques (MELCCFP, 2023).	Nidification possible dans les Laurentides aux environs de Mont-Laurier (2019).
Oiseaux	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Râle jaune	Menacée	Préoccupante	02-03-04-06-07-08-10-13-14-15-16-17	En période de nidification, le râle jaune habite de préférence la partie supérieure des marais d'eau douce et d'eau saumâtre de grande étendue, où la végétation est dense et courte. Les marais à carex dense ou autres plantes basses sont les milieux qu'il affectionne plus particulièrement.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Les marais sont de trop étroite taille pour cette espèce.
Oiseaux	<i>Sterna caspia</i>	Sterne caspienne	Menacée	Aucun	09	Au Québec, son aire de nidification connue est limitée à un seul endroit, soit l'île à la Brume située dans le golfe du Saint-Laurent, à l'est du village La Romaine.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Sterna dougallii</i>	Sterne de Dougall	Menacée	En voie de disparition	11	Au Québec, cet oiseau marin se reproduit en un seul endroit, soit aux îles de la Madeleine, sur l'île aux Cochons, et sur un îlot artificiel situé près de Grande-Entrée.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Sturnella magna</i>	Sturnelle des prés	Aucun	Menacée	01-03-04-05-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Champs d'herbes, de foin ou de trèfle, pâturages et prés, où le couvert herbacé est assez dense et continu et où les herbes sèches forment une couche assez épaisse.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Oiseaux	<i>Cistothorus platensis</i>	Troglodyte à bec court	Susceptible	Aucun	03-04-05-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Prés humides où se trouvent des carex et des buissons dispersés, les terrain marécageux, les champs humides et parfois la bordure des tourbières.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Moyen	Sans objet	Bande de 30 m le long de la rivière	Mention du CDPNQ dans un rayon de 8 km.
Poissons	<i>Alosa sapidissima</i>	Alose savoureuse	Vulnérable	Aucun	01-02-03-04-06-09-11-12-13-14-15-16-17	Espèce anadrome qui vit principalement en eau salée. Remonte le fleuve Saint-Laurent pour frayer dans les grandes rivières.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Anguilla rostrata</i>	Anguille d'Amérique	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-11-12-13-14-15-16-17	N'importe quel type de lacs et de rivières, eaux saumâtres. Migration et reproduction en mer.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Morone saxatilis</i>	Bar rayé	Aucun	En voie de disparition (population du fleuve Saint-Laurent)	01-02-03-04-06-09-11-12-13-14-16-17	Fleuve Saint-Laurent.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Ameiurus natalis</i>	Barbotte jaune	Susceptible	Aucun	07	Eaux chaudes, baies peu profondes, cours d'eau de faible courant à végétation dense.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-

Annexe 52-1: Espèces fauniques dont l'aire de répartition touche à la province de Québec et qui sont visées par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) ou la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)

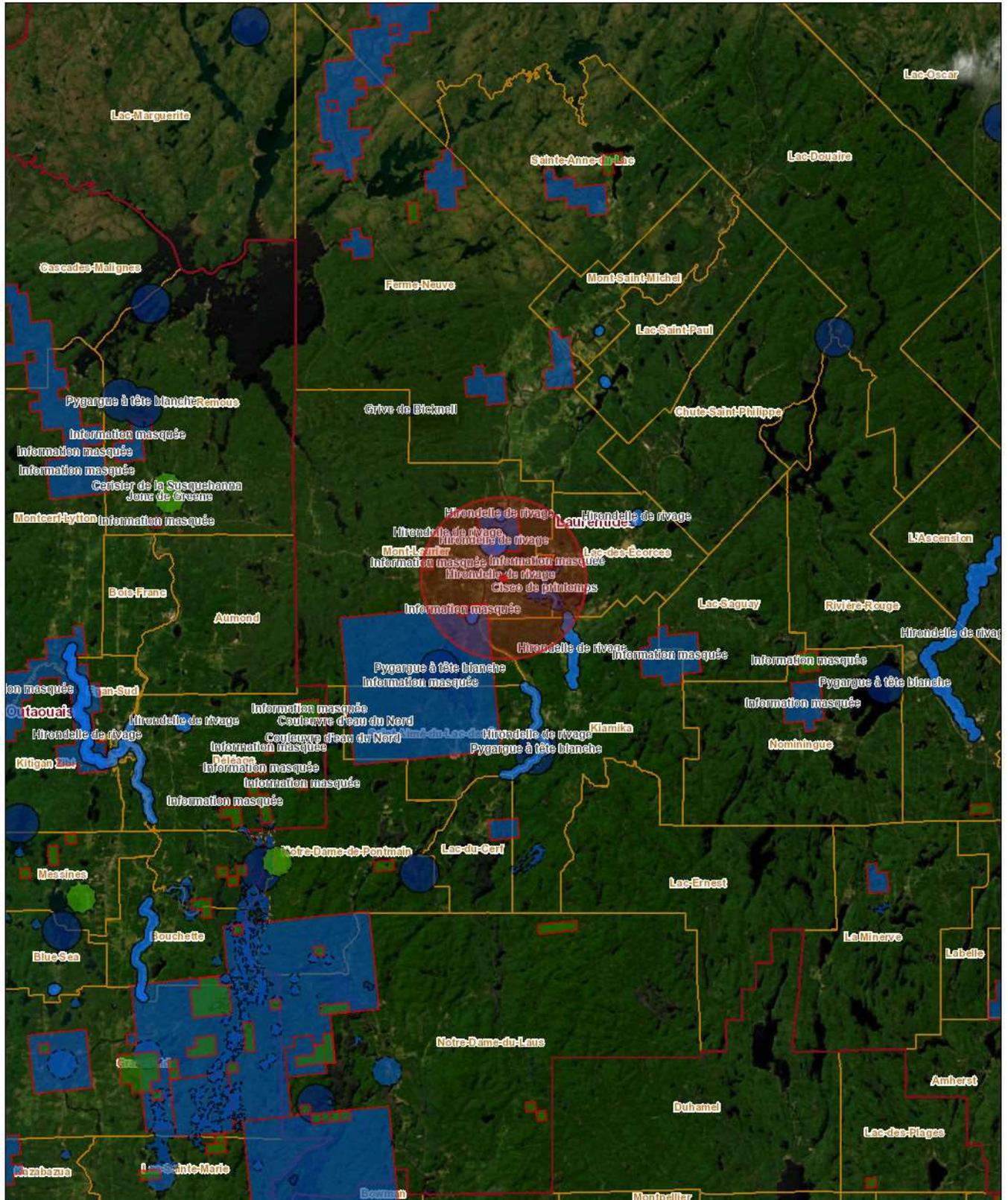
Grand groupe	Nom scientifique	Nom français	Statut (LEMV)	Statut (LEP)	Région administrative	Habitat	Filtre 1 (espèces considérées)	Filtre 2 (région 15)	Filtre 3 (habitat)	Potentiel (reproduction)	Potentiel (migration)	Potentiel (hivernage)	Sources utilisées pour la confection des cartes	Justification et précisions
Poissons	<i>Esox niger</i>	Brochet maillé	Susceptible	Aucun	01-05-06-13-14-15-16-17	Cours d'eau propres à courant faible, de faible profondeur et avec peu de végétation.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Esox americanus vermiculatus</i>	Brochet vermiculé	Susceptible	Préoccupante	06-13-14-15-16	Préfère les cours d'eau des basses-terres comportant une bonne emprise de végétation aquatique ou encore les petites baies paisibles.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Brosme brosme</i>	Brosme	Susceptible	Aucun	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Myoxocephalus quadricornis</i>	Chaboisseau à quatre cornes	Susceptible	Aucun	10	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Myoxocephalus thompsonii</i>	Chabot de profondeur	Susceptible	Préoccupante	07-08-15	Eaux profondes des lacs.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Noturus flavus</i>	Chat-fou des rapides	Susceptible	Aucun	03-04-06-07-12-13-14-15-16-17	Zones de rapides modérés des rivières à fond de grosses roches. Parfois en lac.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Noturus insignis</i>	Chat-fou liséré	Susceptible	Aucun	07	Fond des lacs et des rivières et exige des eaux claires et rapides qui s'écoulent sur un fond de graviers grossiers, de blocs ou de mollons. Il ne tolérerait aucune perturbation, même mineure, de son habitat.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Moxostoma hubbsi</i>	Chevalier cuivré	Menacée	En voie de disparition	04-06-13-14-15-16-17	Fleuve Saint-Laurent, entre le lac Saint-Louis et le lac Saint-Pierre, et dans les rivières Richelieu, des Mille-Îles et des Prairies, ainsi que dans les portions situées en aval des rivières Saint-François et L'Acadie. Sa présence est maintenant incertaine et même peu probable dans les rivières Yamaska et Noire.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Moxostoma carinatum</i>	Chevalier de rivière	Vulnérable	Préoccupante	04-06-07-13-14-15-16-17	Eaux profondes de rivières de dimension moyenne et dont la température estivale dépasse 20 °C.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Coregonus artedii</i>	Cisco de printemps	Susceptible	En voie de disparition	15	Lac des Écorces près de Mont-Laurier, au Québec.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Lepomis peltastes</i>	Crapet du Nord	Susceptible	Préoccupante	04-06-07-13-14-15-16-17	Eaux chaudes et peu profondes où la végétation est abondante dans les lacs, les étangs et les cours d'eau de faible courant.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Etheostoma caeruleum</i>	Dard arc-en-ciel	Susceptible	Aucun	06-16	Habite généralement les eaux claires de cours d'eau dont le fond est de gravier ou de roches.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Ammocrypta pellucida</i>	Dard de sable	Menacée	Menacée	04-06-13-14-15-16-17	Cours d'eau, rivières et lacs lui offrant des fonds sablonneux, exposés à des courants suffisamment faibles pour maintenir le sable en place et suffisamment élevés pour prévenir l'envasement. Il préfère les eaux claires où la végétation aquatique est absente ou clairsemée.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Osmerus mordax</i>	Éperlan arc-en-ciel	Vulnérable (population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent)	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-11-12-13-14-15-16-17	Sud de l'estuaire du Saint-Laurent, entre Lévis et Sainte-Anne-des-Monts.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Acipenser fulvescens</i>	Esturgeon jaune	Susceptible	Préoccupante	01-03-04-06-07-08-10-12-13-14-15-16-17	Fleuve Saint-Laurent, lacs, réservoirs et rivières de moyenne et grande taille, en eau douce ou saumâtre, à 10 m ou moins de profondeur, sur fond vaseux, sablonneux, argileux ou graveleux.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Esturgeon noir	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-09-11-12-14-16-17	Tronçon du Saint-Laurent, de Portneuf, dans l'estuaire, jusqu'au golfe.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Percina copelandi</i>	Fouille-roche gris	Vulnérable	En voie de disparition (populations du lac Érié et Ontario)	03-04-05-06-12-13-14-15-16-17	Fleuve Saint-Laurent, rivières ou petits cours d'eau non perturbés dont la qualité de l'eau est bonne, situés le long des zones boisées ou agricoles.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Ichthyomyzon unicuspis</i>	Lamproie argentée	Aucun	Préoccupante	03-04-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Fleuve Saint-Laurent, grandes rivières et lacs.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Ichthyomyzon fossor</i>	Lamproie du Nord	Menacée	Préoccupante	04-06-13-14-15-16-17	Ruisseaux et rivières à fond graveleux ou sablonneux et dans certaines sections du fleuve Saint-Laurent.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Anarhichas denticulatus</i>	Loup à tête large	Susceptible	Menacée	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Anarhichas lupus</i>	Loup atlantique	Susceptible	Préoccupante	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Anarhichas minor</i>	Loup tacheté	Susceptible	Menacée	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Lamna nasus</i>	Maraîche	Susceptible	Aucun	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Notropis rubellus</i>	Méné à tête rose	Susceptible	Aucun	03-04-05-06-07-08-12-13-14-15-16-17	Surtout dans les eaux vives et claires des rivières de petite dimension au fond graveleux ou rocailloux. Intolérant à la turbidité et à l'envasement des cours d'eau.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-

Annexe 52-1: Espèces fauniques dont l'aire de répartition touche à la province de Québec et qui sont visées par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) ou la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)

Grand groupe	Nom scientifique	Nom français	Statut (LEMV)	Statut (LEP)	Région administrative	Habitat	Filtre 1 (espèces considérées)	Filtre 2 (région 15)	Filtre 3 (habitat)	Potentiel (reproduction)	Potentiel (migration)	Potentiel (hivernage)	Sources utilisées pour la confection des cartes	Justification et précisions
Poissons	<i>Notropis bifrenatus</i>	Méné d'herbe	Vulnérable	Préoccupante	04-06-13-14-15-16-17	Substrats fins, fréquente les herbiers denses composés de végétation submergée, particulièrement les macrophytes.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Hybognathus hankinsoni</i>	Méné laiton	Susceptible	Aucun	06-07-08-13-14-15-16	Milieux d'eau claire et bien oxygénée en zone agricole.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Gadus morhua</i>	Morue franche	Susceptible (populations des Maritimes et nord-laurentienne)	Aucun	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Salvelinus alpinus oquassa</i>	Ombre chevalier (sous-espèce oquassa)	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-07-09-11-14-15	Plans d'eau bien oxygénés. Vestige des populations anadromes qui vivaient jadis dans la mer de Champlain et l'océan Atlantique.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Leucoraja ocellata</i>	Raie tachetée	Susceptible	Aucun	En mer.	En mer.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Poissons	<i>Prionace glauca</i>	Requin bleu	Susceptible	Aucun	En mer.	En mer.	Non considérée	-	-	-	-	-	-	-
Reptiles	<i>Diadophis punctatus</i>	Couleuvre à collier	Susceptible	Aucun	01-02-03-04-05-06-07-08-09-12-13-14-15-16-17	Forêts feuillues, mixtes et certaines forêts de conifères ainsi que les affleurements rocheux.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Sans objet	Moyen	Peuplements feuillus et mixtes, selon les inventaires et les peuplements écoforestiers (Gouvernement du Québec, 2023).	Mention du CDPNQ dans un rayon de 8 km. Affectionne les affleurements rocheux et les endroits avec beaucoup de roches
Reptiles	<i>Storeria dekayi</i>	Couleuvre brune	Susceptible	Aucun	06-13-14-15-16	Principalement en milieu urbain et périurbain, dans les clairières, les prés, les champs en friche, les dépotoirs de matériaux secs, les fermes abandonnées et autres terrains buissonneux où il y a abondance de planches, de bûches, de pierres plates ou autres abris.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Extérieur de son aire de répartition selon AARQ (2023)
Reptiles	<i>Nerodia sipedon</i>	Couleuvre d'eau	Susceptible	Aucun	06-07-15-16	Excellente nageuse qui fréquente le bord des rivières, des ruisseaux, des étangs et des lacs.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Extérieur de son aire de répartition selon AARQ (2023).
Reptiles	<i>Thamnophis sauritus</i>	Couleuvre mince	Susceptible	Menacée	07	En bordure des cours d'eau et des plans d'eau ainsi que dans des milieux humides variés.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Reptiles	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Couleuvre tachetée	Susceptible	Préoccupante	05-06-07-13-14-15-16-17	Occupe les boisés, les champs et les bâtiments agricoles. On peut également la trouver autour de vieux immeubles dans les secteurs urbains.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Extérieur de son aire de répartition selon AARQ (2023)
Reptiles	<i>Liochlorophis vernalis</i>	Couleuvre verte	Susceptible	Aucun	03-04-05-06-07-12-13-14-15-16-17	Endroits ouverts tels que les pelouses, les prés, les friches, l'orée des bois ainsi qu'à proximité des tourbières.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	-
Reptiles	<i>Glyptemys insculpta</i>	Tortue des bois	Vulnérable	Menacée	01-02-03-04-05-06-07-08-11-12-13-14-15-16-17	Associée aux rivières sinueuses dont le fond est sablonneux et pierreux et aux aulnaies basses près des cours d'eau.	Considérée	Oui	Oui	Faible	Faible	Faible	Tampon de 50 m autour du cours d'eau.	-
Reptiles	<i>Graptemys geographica</i>	Tortue géographique	Vulnérable	Préoccupante	03-04-05-06-07-12-13-14-15-16-17	Cours d'eau et plans d'eau d'importance ainsi que leurs tributaires. Fréquente souvent les baies où l'on retrouve des roches et des troncs émergents sur lesquels elle s'expose au soleil.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	-	Surtout associée au fleuve Saint-Laurent ou la rivière des Outaouais (AARQ, 2023).
Reptiles	<i>Dermodochelys coriacea</i>	Tortue luth	Menacée	En voie de disparition	01-09-11	Passe la majeure partie de sa vie en mer, mais pond ses œufs sur la terre ferme.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Reptiles	<i>Emydoidea blandingii</i>	Tortue mouchetée	Menacée	En voie de disparition	03-04-06-07-08-12-14-16-17	Fréquente les marécages, les étangs, les lacs peu profonds et les terrains inondés. On la trouve souvent dans des marais où la végétation aquatique et la matière organique (humus) abondent.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Reptiles	<i>Sternotherus odoratus</i>	Tortue musquée	Menacée	Préoccupante	07-16	Se trouve généralement dans l'eau peu profonde de rivières, d'étangs et de lacs avec des fonds vaseux.	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Reptiles	<i>Chrysemys picta picta</i>	Tortue peinte de l'Est	Aucun	Préoccupante	01-02-03-04-05-06-07-08-10-12-13-14-15-16-17	Étangs peu profonds, petites baies tranquilles ainsi qu'une grande variété de milieux aquatiques.	Considérée	Oui	Oui	Faible	Faible	Faible	Tampon de 50 m autour du cours d'eau.	-
Reptiles	<i>Chrysemys picta marginata</i>	Tortue peinte du Centre	Aucun	Préoccupante	01-03-04-05-06-07-12-13-14-15-16-17	Étangs peu profonds, petites baies tranquilles ainsi qu'une grande variété de milieux aquatiques.	Considérée	Oui	Oui	Moyen	Sans objet	Moyenne	Bande de 30 m le long de la rivière	Espèce non migratrice
Reptiles	<i>Clemmys guttata</i>	Tortue ponctuée	Susceptible	En voie de disparition	04-05-17	Eaux peu profondes des marécages, des marais, des étangs et d'autres milieux aquatiques d'eau douce. Elle peut être observée en milieu terrestre, particulièrement sur les sols mous, boueux et riches en végétation (sphaignes, quenouilles, etc.).	Considérée	-	-	-	-	-	-	-
Reptiles	<i>Chelydra serpentina</i>	Tortue serpentine	Aucun	Préoccupante	01-02-03-04-05-06-07-08-09-11-12-13-14-15-16-17	Grande variété de milieux aquatiques. Elle vit principalement dans les marais, les étangs, le long des rivières, des petits cours d'eau, des fossés et dans les zones peu profondes des lacs.	Considérée	Oui	Oui	Faible	Faible	Faible	Tampon de 50 m autour du cours d'eau.	-
Reptiles	<i>Apalone spinifera</i>	Tortue-molle à épines	Menacée	En voie de disparition	06-07-15-16	Occupe une grande variété d'habitats tels que les rivières, les ruisseaux, les lacs, les étangs près des rivières, les baies marécageuses peu profondes, sablonneuses ou vaseuses.	Considérée	Oui	Non	-	-	-	Bande de 30 m le long de la rivière	À l'extérieur de son aire de répartition selon AARQ, 2023

Annexe QC-52-2

Informations du CDPNQ

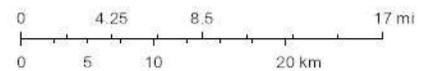


25/05/2023 08:38:14

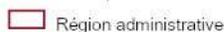
- sn_ylw-pushpin
- Occurrences floristiques
 - Occurrences floristiques menacées ou vulnérables
 - Occurrences floristiques menacées ou vulnérables
 - Occurrences floristiques susceptibles
 - Occurrences floristiques masquées

- Occurrences fauniques
 - Occurrences fauniques menacées ou vulnérables
 - Occurrences fauniques susceptibles
 - Occurrences fauniques candidates
 - Occurrences fauniques masquées
 - Municipalité

1:530,283



Earthstar Geographics, Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles



Occurrences floristiques

No occurrence	No d'élément	Règne	Statut au Québec	Nom latin	Nom français	Nom anglais
18 719	3 854	Plantes	Susceptible	Juglans cinerea	Noyer cendré	Butternut
80 074	3 854	Plantes	Susceptible	Juglans cinerea	Noyer cendré	Butternut
18 712	3 854	Plantes	Susceptible	Juglans cinerea	Noyer cendré	Butternut

Précision	Latitude	Longitude	Statut canadien COSEPA	Statut canadien LEP	Rang G (global)	Rang N (national)
S (Seconde, 150 m)	46,5607775943	-75,4965101627	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	G4	N2
S (Seconde, 150 m)	46,5353379999	-75,5287569995	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	G4	N2
S (Seconde, 150 m)	46,4881129342	-75,5459574238	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	G4	N2

Rang S (provincial)	Groupe taxonomique	Nombre total d'occurrences	Statut au Québec recommandé	Statut hydrique	Fiche de l'espèce	Version
S1	Vasculaires	317	Menacée (recommandé)	NI	Non disponible	27/4/2023
S1	Vasculaires	317	Menacée (recommandé)	NI	Non disponible	27/4/2023
S1	Vasculaires	317	Menacée (recommandé)	NI	Non disponible	27/4/2023

Occurrences floristiques masquées

No occurrence	Règne	Nom français	Version	Commentaire	Demande d'informatique
7 659	Plantes	Information masquée	27/4/2023	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304
7 779	Plantes	Information masquée	27/4/2023	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304
7 780	Plantes	Information masquée	27/4/2023	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304
79 166	Plantes	Information masquée	27/4/2023	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304

Occurrences fauniques

No occurrence	No d'élément	Règne	Statut au Québec	Nom latin	Nom français	Nom anglais
80 565	480	Animaux	Susceptible	Myoxocephalus thompsonii	Chabot de profondeur	Deepwater Sculpin
21 281	529	Animaux	Susceptible	Coregonus artedi pop. 1	Cisco de printemps	Spring Cisco
78 985	15 241	Animaux	Susceptible	Diadophis punctatus edwardsii	Couleuvre à collier du Nord	Northern Ring-necked Snake
80 788	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 200	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 099	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 245	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 204	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 202	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 786	275	Animaux	Susceptible	Chaetura pelagica	Martinet ramoneur	Chimney Swift
21 243	275	Animaux	Susceptible	Chaetura pelagica	Martinet ramoneur	Chimney Swift
80 631	327	Animaux	Susceptible	Cistothorus platensis	Troglodyte à bec court	Sedge Wren

Type d'occurrence	Précision	Latitude	Longitude	Statut canadien COSEPAC	Statut canadien LEP	Rang G (global)
Sans objet	S (Seconde, 150 m)	46,5269735072	-75,4125430276	P (Préoccupante)	P (Préoccupante)	G5
Sans objet	S (Seconde, 150 m)	46,5269717091	-75,4125326553	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	G5T3T5Q
Sans objet	S (Seconde, 150 m)	46,5165304821	-75,4273806976	X (Aucun)	X (Aucun)	G5T5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,4715648565	-75,38153406	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	M (Minute, 1500 m)	46,5702735283	-75,4846907467	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,501925876	-75,5131153985	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,5948748143	-75,47684762	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,5389184376	-75,4760091755	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,5771758042	-75,5455824133	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,5568599574	-75,4902177395	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Aire de concentration	S (Seconde, 150 m)	46,5587402635	-75,5005904167	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,540000402	-75,4292908389	NEP (Non en péril)	X (Aucun)	G5

Rang N (national)	Rang S (provincial)	Groupe taxonomique	Nombre total d'occurrences	Statut au Québec recommandé	Fiche de l'espèce	Version
N5	S1	Vertébrés	4	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N2N3	S1	Vertébrés	1	Non disponible	https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menaces/fiche.asp?noEsp=16&_ga	27/4/2023
N4	S3S4	Vertébrés	239	Non disponible		27/4/2023
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	459	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	459	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	459	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	459	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	459	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	459	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N3B,N3M	S2B	Vertébrés	228	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N3B,N3M	S2B	Vertébrés	228	Non disponible	Non disponible	27/4/2023
N5B,N5M	S2B	Vertébrés	49	Non disponible	https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menaces/fiche.asp?noEsp=45&_ga	27/4/2023

Occurrences fauniques masquées

No occurrence	Règne	Nom français	Version	Commentaire	Demande d'informatique
2 868	Animaux	Information masquée	27/4/2023	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espece-situation-precaire#c12304
80 014	Animaux	Information masquée	27/4/2023	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espece-situation-precaire#c12304

Cette requête ne doit pas être considérée comme étant définitive et ne se substitue pas à une demande au CDPNQ en cas de présence d'une ou de plusieurs occurrences masquée(s) d'espèce(s) menacée(s), vulnérable(s) ou susceptible(s) de l'être l'établissement d'une liste d'espèces et de la cartographie d'habitats potentiels ou encore, aux inventaires requis. CDPNQ (2023)

Le 7 juin 2023

Madame Geneviève Tremblay
Englobe
genevieve.tremblay@englobecorp.com

Objet : Requête concernant la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou rares situées sur le territoire de Mont-Laurier.

Bonjour Madame,

La présente fait suite à votre demande d'information du 6 juin dernier, adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), concernant l'objet en titre.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces fauniques, le traitement est assuré par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), alors que pour les espèces floristiques, la responsabilité incombe au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées continuellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances actuelles. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes peut ne pas encore être intégrée au système, présentée des lacunes quant à la précision géographique ou encore, avoir besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme étant définitif et un substitut aux inventaires requis. Afin de faire du CDPNQ l'outil le plus complet possible, il nous serait utile de recevoir vos données relatives aux espèces en situation précaire.

Après vérification, nous vous avisons de la présence, au CDPNQ, d'espèces floristiques en situation précaire (menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées) pour le territoire que vous avez identifié ou à proximité de celui-ci. Vous trouverez l'information demandée dans les documents joints.

La couche numérique d'information correspond aux occurrences polygonales des espèces relevées. L'information associée provient d'une base de données en format Access. Si vous avez des difficultés à ouvrir ces documents, veuillez-nous en informer.

Ces données sont confidentielles et transmises seulement à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire. Afin de mieux protéger les espèces en cause, nous exigeons que ces informations ne soient pas divulguées à un tiers et qu'elles soient employées seulement dans le contexte de la présente demande.

Veillez prendre note que la signification des codes utilisés tels que les cotes de qualité, la précision ou le rang de priorité est présentée dans l'annexe accompagnant cette lettre et reproduite à la dernière page du rapport CDPNQ. Les répondants du CDPNQ peuvent vous accompagner pour la compréhension des aspects méthodologiques.

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions. Pour un complément d'information, nous vous invitons à visiter le site Web du CDPNQ : www.cdpnq.gouv.qc.ca

Pour obtenir les shapefiles des habitats floristiques légalement désignés, vous devez adresser une demande au CDPNQ ainsi qu'au registre des aires protégées
http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/index.htm.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos meilleurs sentiments.

L'équipe CDPNQ, volet floristique
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise
des Laurentides

www.environnement.gouv.qc.ca

Mont-Laurier - occurrences floristiques

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 4

<i>Espèce - (no d'occurrence)</i>	Rang de priorité G / N / S	Caractérisation	Latitude / Longitude
<i>Nom commun</i>			Dernière observation
Statut de l'espèce au Québec	Qualité - Précision		
Statut au Québec recommandé			
<i>Status canadiens (COSEPAC / LEP)</i>	Statut hydrique		
Localisation			

FLORE

<i>Allium tricoccum</i> - (79166)	G5 / N5 / S3	Secteur boisé (érables) avec sentiers de randonnée et de VTT. Le terrain est valonné et l'ail des bois est situé dans un bas de pente, tout près d'un chemin de garette à 30 mètres au sud du ruisseau qui alimente le lac.	██████████
<i>Ail des bois</i>			2010
Vulnérable	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)		

X (Aucun) / X (Aucun)

NI

Dans la région des Laurentides, MRC Antoine-Labelle, cette occurrence est située dans la municipalité de Mont-Laurier à 600 mètres au sud-est du lac des Sources. / Secteur boisé (érables) avec sentiers de randonnée et de VTT. Le terrain est valonné et l'ail des bois est situé dans un bas de pente, tout près d'un chemin de garette à 30 mètres au sud du ruisseau qui alimente le lac.

Meilleure source : SIGNALEMENT_WEB 2013 -. Banque de données constituée à partir des informations provenant du public, via les signalements web, active depuis 2013; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. Québec, Québec. .

FLORE

<i>Allium tricoccum</i> - (7779)	G5 / N5 / S3	Sous-bois d'une érablière avec noyer cendré et hêtre.	██████████
<i>Ail des bois</i>			1999
Vulnérable	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)		

X (Aucun) / X (Aucun)

NI

Mont-Laurier, lac aux Barges, bande de terre entre le lac et le lac des Écorces. / Sous-bois d'une érablière avec noyer cendré et hêtre.

Meilleure source : Nault, Andrée 1999. Copie d'un document reçu de Brigitte Hardy. Communication personnelle.

FLORE

***Allium tricoccum* - (7780)**

G5 / N5 / S3

Sous-bois d'une érablière avec hêtre.

Ail des bois

1997-06-01

Vulnérable

H (Historique) - S (Seconde, 150 m)

X (*Aucun*) / X (*Aucun*)

NI

Des Ruisseaux, au pied de la montagne de Fer sur les rives du Grand lac Dumouchel, à l'ouest du chemin menant à une cabane à sucre. / Sous-bois d'une érablière avec hêtre.

Meilleure source : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec 1997. Liste imprimée des occurrences floristiques incluant leur documentation originale. Document non publié.

FLORE

***Allium tricoccum* - (7659)**

G5 / N5 / S3

Bois riche; début d'inflorescence en juin.

Ail des bois

1998-05

Vulnérable

H (Historique) - S (Seconde, 150 m)

X (*Aucun*) / X (*Aucun*)

NI

Mont-Laurier, coté nord de la route 117, versant est de la "côte de pierre" / Bois riche; début d'inflorescence en juin.

Meilleure source : HERBIERS 2001 - Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. Québec, Québec.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 1

Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec**	
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*		
FLORE																	
<i>Allium tricoccum</i> Ail des bois X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Vulnérable	4	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	349
Totaux:					4	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	

* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

** Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

Signification des termes et symboles utilisés

Espèce : Le mot espèce est employé dans un sens très large, comprenant les sous-espèces, variétés et populations. Le symbole P (population) suivi d'un chiffre correspondant au numéro de la région administrative du Québec (ministère des Ressources naturelles, 1997) et inscrit après le nom d'une espèce indique une espèce menacée ou vulnérable dans cette partie seulement de son aire de répartition québécoise : P01 : Bas-Saint-Laurent; P05 : Estrie; P07 : Outaouais; P09 : Côte-Nord; P11 : Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, P12 : Chaudière-Appalaches; P15 : Laurentides

Espèces menacées ou vulnérables : Cette expression comprend les espèces désignées et celles susceptibles d'être ainsi désignées légalement selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01)

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (globale; l'aire de répartition totale) N (nationale; le pays) et S (subnationale; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément.

- 1: En danger critique
- 2: En danger
- 3: Vulnérable
- 4: Apparemment sécuritaire
- 5: Sécuritaire

Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B: population animale reproductrice (breeding); H: historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M: population animale migratrice; N: population animale non reproductrice; NA: présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR: rang non attribué; Q: statut taxinomique douteux; T: taxon infra-spécifique ou population isolée; U: rang impossible à déterminer; X: éteint ou extirpé; ?: indique une incertitude

Statut au Québec : Statut défini selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01). Menacée: espèce désignée menacée (dont la disparition est appréhendée); Vulnérable: espèce désignée vulnérable (dont la survie est précaire, sans que la disparition soit appréhendée); Susceptible d'être désignée: espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, figurant sur la liste publiée à la Gazette officielle du Québec. Il existe également d'autres statuts utilisés à l'intérieur du CDPNQ, à des fins administratives : non suivie, retirée, candidate, disparue

Statut au Québec recommandé : Statut recommandé par le Comité avisier pour une désignation à venir en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01). Menacée: espèce désignée menacée (dont la disparition est appréhendée); Vulnérable: espèce désignée vulnérable (dont la survie est précaire, sans que la disparition soit appréhendée); Susceptible d'être désignée: espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Statut COSEPA (COSEWIC) : Les catégories de risque au Canada, définies selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPA; Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC)). C: candidate; D: disparue; DI: données insuffisantes; DP: disparue du pays; M: menacée; NEP: non en péril; P: préoccupante; VD: en voie de disparition; X: aucun

Statut LEP : Les catégories de risque au Canada, définies selon la Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29). DP: disparue du pays; M: menacée; P: préoccupante; VD: en voie de disparition; X: aucun

Qualité des occurrences : Rangs de base caractérisant la viabilité des espèces. A: excellente; B: bonne; C: passable; D: faible; E: existante, à caractériser; F: non retrouvée; H: historique; X: extirpée; U: impossible à attribuer; NR: non attribuée; ? : indique une incertitude; AB (=A): excellente à bonne; AC (=B): excellente à passable; BC (=B): bonne à passable; CD (=C): passable à faible; R: réintroduite ou restaurée; I: introduite

Précision des occurrences : Indique le niveau de précision de la localisation de l'occurrence. S: <= 150 m de rayon; M: <= 1,5 km de rayon; G: <= 8 km de rayon; U: > 8 km de rayon

Statut hydrique : Indique l'affinité avec les milieux humides chez les plantes vasculaires. OBL: Presque exclusivement restreintes aux milieux humides; FACH : Généralement restreintes aux milieux humides; FAC: Se trouvent autant dans les milieux humides que les milieux terrestres; FACT : Facultative des milieux terrestres; TER: Terrestre; NI :N on indicatrice.

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state



Mont-Laurier, le 27 juin 2023

Madame Geneviève Tremblay
Englobe

Objet : Requête concernant une demande de précision d'informations sur des occurrences d'espèces fauniques en situation précaire sensibles à la diffusion, dans le cadre du projet d'agrandissement du LET de Mont-Laurier

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande du 6 juin 2023 adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) - volet faunique, concernant l'objet en titre.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments de la biodiversité. Les analyses de demandes de précision pour des occurrences fauniques et floristiques sensibles sont assurées par deux unités distinctes du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Ainsi, si votre demande concerne des données fauniques et floristiques, vous recevrez des réponses séparées. **Cette réponse concerne uniquement les occurrences fauniques.**

Après analyse, nous vous avisons que votre demande de précision concernant les occurrences fauniques sensibles à la diffusion a été jugée recevable. Vous trouverez donc lesdites informations dans les documents joints.

La couche numérique d'information transmise correspond aux occurrences polygonales précises pour laquelle vous avez fait une demande. Elle est géoréférencée en latitude/longitude dans le système de référence NAD83. Si vous avez des difficultés à ouvrir ces documents, veuillez-nous en informer.

Ces données sont confidentielles et transmises seulement à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire. Afin de mieux protéger les espèces en cause, nous exigeons que ces informations ne soient pas divulguées à un tiers et qu'elles soient employées seulement dans le contexte de la présente demande. Veuillez prendre note que la signification des codes utilisés est présentée à la dernière page du ou des rapports qui vous sont fournis¹. Les répondants du CDPNQ peuvent vous accompagner pour la compréhension des aspects méthodologiques.

¹ Les rangs de précarité sont une évaluation de la condition des espèces. Ils servent à évaluer leur situation selon cinq catégories de risque de disparition et trois échelles géographiques. L'expression rang de précarité est maintenant priorisée en remplacement du rang de priorité pour la conservation, puisque les rangs attribués selon la méthodologie NatureServe ne sont pas complètement en phase avec la priorité de conservation attribuée aux espèces par les pays, états, provinces ou territoires.

Pour faire mention des documents fournis, nous suggérons la formulation suivante :

Citation générale :

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Mois, année. *Extractions du système de données pour des occurrences fauniques sensibles à la diffusion pour le projet...* Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), Québec.

Citation d'un rapport en particulier :

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Mois, année. *Titre du rapport*. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), Québec. [nb] pages.

Pour obtenir la **cartographie légale** des habitats fauniques présents sur le site de votre projet, vous pouvez référer au lien suivant : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/habitats-fauniques>. Cliquez sur l'onglet « Environnement, ressources naturelles et énergie » et sélectionnez la couche « Registre des aires protégées au Québec ».

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions. Pour plus d'informations sur le CDPNQ, nous vous invitons à visiter le **site Web**: [Québec.ca/centre-donnees-espèces](http://Quebec.ca/centre-donnees-espèces).

Veuillez agréer l'expression de nos meilleurs sentiments.

Véronique St-Hilaire

Véronique St-Hilaire
Technicienne de la faune
Région des Laurentides

Occurrence CDPNQ - Faune 2868 et 80014

Espèce - no. d'occurrence	Rang de priorité G / N / S	Description	Latitude / Longitude
Nom commun		<i>Aire(s) protégée(s)</i>	Dernière observation
Statut de l'espèce au Québec	Qualité (Précision)		
<i>Statuts canadiens (COSEPAC / LEP)</i>			
Localisation			

Animaux vertébrés

<p><i>Glyptemys insculpta (2868)</i> tortue des bois Vulnérable M / M Nord de Mont-Laurier, Rivière du Lièvre, Rapides de la Tortue, Laurentides.</p>	<p>G3 / N3 / S3 U (M)</p>	<p>Au moins un individu a été observé en 1980. Un individu a été capturé par O'Halloren, officier de police, en mai 1988, gardé et nourri en captivité (ménés, éperlans, fruits, raisins, viande), avant d'être relâché le 8 septembre 1989. Habitat : rivière.</p>	<p>46,57 / -75,47 1988-05-23</p>
<p><i>Myotis lucifugus (80014)</i> petite chauve-souris brune Candidate VD / VD Antoine-Labelle, Laurentides : L'occurrence est constituée d'un hibernacle dans la municipalité de Mont-Laurier (Grotte de la Maison de Pierre)</p>	<p>G3 / N3 / S1 E (S)</p>	<p>2011: Le nombre maximal d'individus dénombré à 16. Habitat : une grotte (2 entrées observées, Température moyenne à 4,37 degrés celsius, Petit ruisseau dans la galerie principale. Galeries secondaires toutes inondées)</p>	<p>46,44 / -75,56 2011-03-05</p>

#Nombre !

Nombre total d'occurrences pour cette requête : 2

Nombre total d'espèces pour cette requête : 2

Signification des termes et symboles utilisés

Espèce

Le mot espèce est employé dans un sens très large, comprenant les sous-espèces, variétés et populations. Le symbole P (population) suivi d'un chiffre correspondant au numéro de la région administrative du Québec (ministère des Ressources naturelles, 1997) et inscrit après le nom d'une espèce indique une espèce menacée ou vulnérable dans cette partie seulement de son aire de répartition québécoise : P01 : Bas-Saint-Laurent; P05 : Estrie; P07 : Outaouais; P09 : Côte-Nord; P11 : Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, P12 : Chaudière–Appalaches; P15 : Laurentides

Espèces menacées ou vulnérables

Cette expression comprend les espèces désignées et celles susceptibles d'être ainsi désignées légalement selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01)

Rang de priorité

Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (globale; l'aire de répartition totale) N (nationale; le pays) et S (subnationale; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément.

1: En danger critique

2: En danger

3: Vulnérable

4: Apparemment sécuritaire

5: Sécuritaire

Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes :B: population animale reproductrice (breeding); H: historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M: population animale migratrice; N: population animale non reproductrice; NA: présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR: rang non attribué; Q: statut taxinomique douteux; T: taxon infra-spécifique ou population isolée; U: rang impossible à déterminer; X: éteint ou extirpé; ?: indique une incertitude

Statut au Québec

Statut défini selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01). Menacée: espèce désignée menacée (dont la disparition est appréhendée); Vulnérable: espèce désignée vulnérable (dont la survie est précaire, sans que la disparition soit appréhendée); Susceptible d'être désignée: espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, figurant sur la liste publiée à la Gazette officielle du Québec. Il existe également d'autres statuts utilisés à l'interne au CDPNQ, à des fins administratives : non suivie, retirée, candidate, disparue

Statut COSEPAC (COSEWIC)

Les catégories de risque au Canada, définies selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC; Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC)). C: candidate; D: disparue; DI: données insuffisantes; DP: disparue du pays; M: menacée; NEP: non en péril; P: préoccupante; VD: en voie de disparition; X: aucun

Statut LEP

Les catégories de risque au Canada, définies selon la Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29). DP: disparue du pays; M: menacée; P: préoccupante; VD: en voie de disparition; X: aucun

Qualité des occurrences

Rangs de base caractérisant la viabilité des espèces. A: excellente; B: bonne; C: passable; D: faible; E: existante, à caractériser; F: non retrouvée; H: historique; X: extirpée; U: impossible à attribuer; NR: non attribuée; ? : indique une incertitude; AB (=A): excellente à bonne; AC (=B): excellente à passable; BC (=B): bonne à passable; CD (=C): passable à faible; R: réintroduite ou restaurée; I: introduite

Précision des occurrences

Indique le niveau de précision de la localisation de l'occurrence. S: <= 150 m de rayon; M: <= 1,5 km de rayon; G: <= 8 km de rayon; U: > 8 km de rayon

Annexe QC-56

**EMVS floristiques ayant un
potentiel de présence**

Nom français	Nom scientifique	Habitats sélectionnés et habitat utilisés pour les cartes	Habitat détaillé	Statut au Québec	Statut au Canada	Meilleure période d'observation	Potentiel de présence dans la zone d'étude
Glycérie pâle	<i>Torreyochloa pallida</i> var. <i>pallida</i>	marais; marécages	Marais, eaux peu profondes, étangs, boisés humides, marais, rivages, ruisseaux, marécages, fossés; plante obligée des milieux humides.	Susceptible	Aucun	l'été	Faible
Lézardelle penchée	<i>Saururus cernuus</i>	marais; marécages	Bords vaseux de cours d'eau calmes, eaux peu profondes, marais, marécages; plante obligée des milieux humides.	Menacée	Aucun	l'été	Faible
Listère du Sud	<i>Neottia bifolia</i>	bogs; bogs boisés	Tourbière ombrotrophe, souvent dans la bordure forestière en marge de la tourbière (lagg)	Menacée	Aucun	Estivale précoce	Faible
Lysimaque hybride	<i>Lysimachia hybrida</i>	marécages; prairies humides	Rivages, marais et marécages; plante obligée des milieux humides.	Susceptible	Aucun	l'été	Moyenne
Millepertuis de Virginie	<i>Hypericum virginicum</i>	bogs; marais	Tourbières, marais, rivages sablonneux ou rocheux, prés humides, alvars, barrages de castors; plante obligée des milieux humides.	Susceptible	Aucun	tard l'été/début automne	Moyenne
Muhlenbergie des bois	<i>Muhlenbergia sylvatica</i>	marécages; rivages rocheux/ graveleux	Bois humides, riches et feuillus, rivages rocheux; plante facultative des milieux humides.	Susceptible	Aucun	tard l'été/début automne	Faible
Orchis brillant	<i>Galearis spectabilis</i>	forêts feuillues; forêts mixtes	Érablières riches à érable à sucre et à hêtre, partiellement ouvertes, parfois en bas de pente.	Susceptible	Aucun	le printemps	Faible
Peltandre de Virginie	<i>Peltandra virginica</i>	bogs; marais; marécages; rivages vaseux dénudés	Marécages, marais, rivages et eaux peu profondes des rivières, lacs et cours d'eau; plante obligée des milieux humides.	Susceptible	Aucun	l'été	Moyenne
Platanthère petite-herbe	<i>Platanthera flava</i> var. <i>herbiola</i>	marécages; prairies humides	Milieux humides ouverts à partiellement ouverts, hauts rivages, berges, friches, forêts décidues, marécages; plante facultative des milieux humides.	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	Moyenne
Proserpinie des marais	<i>Proserpinaca palustris</i>	fens; marais; marécages	Eaux calmes et peu profondes, rivages boueux, marais, marécages, lacs, fens; plante obligée des milieux humides.	Susceptible	Aucun	l'été	Moyenne
Renouée à feuilles d'arum	<i>Persicaria arifolia</i>	forêts feuillues; marécages	Marécages arbustifs ou boisés, dépressions humides, hauts rivages humides; plante obligée des milieux humides.	Susceptible	Aucun	l'été	Moyenne
Saule à feuilles de pêcher	<i>Salix amygdaloides</i>	marécages	Marécages, hauts rivages; plante facultative des milieux humides.	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	Moyenne
Véronique en chaîne	<i>Veronica catenata</i>	fossés/ canaux de drainage; marais; marécages; ruisseaux	Rivages boueux de rivières ou de ruisseaux, marécages, marais, eaux peu profondes, fossés; plante obligée des milieux humides.	Susceptible	Aucun	l'été	Faible
Viorne litigieuse	<i>Viburnum recognitum</i>	marécages; terrains urbains	Milieux humides, bois marécageux et semi-ouverts, lisières boisées et hauts rivages; plante facultative des milieux humides.	Susceptible	Aucun	l'été	Moyenne

Annexe QC-58-1

**Formulaire d'identification et de
délimitation des milieux
humides**



Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

(adapté de Lachance et coll., 2021)

Complexe/habitat:

MH1

Numéro de station:

V-12

Date:

2023-09-06

Milieu - Unité du complexe
(le cas échéant):

MH1-6

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 3406 Évaluateur: Myriam Huard
 Longitude (NAD 83) DD: -75,471120
 Latitude (NAD 83) DD: 46,538670
 Photos: 3642-3646 Photo A: DSCF3646; Photo B: DSCF3642;

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: Estuaire Marin Ouvert sur le cours d'eau ou plan d'eau Palustre Lac/cours d'eau Non humide

Situation: Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes % de dépressions / % monticules :

Présence de dépressions Oui Non

La végétation est-elle perturbée? Oui Non

Les sols sont-ils perturbés? Oui Non

L'hydrologie est-elle perturbée? Oui Non

Est-ce un milieu anthropique? Oui Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? Oui Non

Perturbations et distances :
 Déblai/remblai _____ m Coupe totale _____ m Autre: Chemin à environ 25 m
 Coupe partielle _____ m Drainage _____ m
 Espèces exotiques envahissantes: _____ m

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: Oui Non Milieu hydrique: Littoral Rive Zone inondable Aucun

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau permanent Cours d'eau intermittent Fossé Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
 Source d'un cours d'eau Connexion de la charge et de la décharge Traversé par un cours d'eau
 Récepteur d'un cours d'eau En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- Inondé
- Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- Odeur de soufre (oeuf pourri)
- Litière noirâtre
- Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
- Lignes de mousses sur les troncs
- Souches hypertrophiées
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) Fibrique Mésique Humique Profondeur de la nappe (cm)
 Profondeur du roc (cm) Folisol Classe de drainage :
 Sol rédoxique (cm)
 Sol réductique (cm)

Cas complexes: Sol rouge Texture sableuse Ortstein Fragipan

Présence de drainage interne oblique: Oui Non

Description du profil de sol

Prof. début (cm)	Prof. début (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension des mouchetures	Contraste des mouchetures	Von Post
0	50	A	Sable loameux	5Y 4/1	7.5YR 5/6	PA	M	M	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
<i>Fraxinus nigra</i>		5	41,7	<input checked="" type="checkbox"/>	FACH
<i>Rubus idaeus</i>		3	25,0	<input checked="" type="checkbox"/>	NI
<i>Solanum dulcamara</i>		2	16,7	<input type="checkbox"/>	NI
<i>Abies balsamea</i>		2	16,7	<input type="checkbox"/>	NI
Totaux:		12	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
<i>Typha latifolia</i>		75	50,3	<input checked="" type="checkbox"/>	OBL
<i>Phalaris arundinacea</i>		20	13,4	<input type="checkbox"/>	FACH
<i>Impatiens capensis</i>		7	4,7	<input type="checkbox"/>	FACH
<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		7	4,7	<input type="checkbox"/>	FACH
<i>Glyceria canadensis</i>		5	3,4	<input type="checkbox"/>	OBL
<i>Allium vineale</i>		5	3,4	<input type="checkbox"/>	IND
<i>Solidago canadensis</i> var. <i>canadensis</i>		5	3,4	<input type="checkbox"/>	IND
<i>Galeopsis bifida</i>		5	3,4	<input type="checkbox"/>	IND
<i>Tussilago farfara</i>		5	3,4	<input type="checkbox"/>	NI
<i>Panicum virgatum</i>		3	2,0	<input type="checkbox"/>	IND
<i>Doellingeria umbellata</i>		3	2,0	<input type="checkbox"/>	FACH
<i>Euthamia graminifolia</i>		3	2,0	<input type="checkbox"/>	IND
<i>Eutrochium maculatum</i> var. <i>maculatum</i>		2	1,3	<input type="checkbox"/>	FACH
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i>		2	1,3	<input type="checkbox"/>	FACH
<i>Geum macrophyllum</i> var. <i>macrophyllum</i>		2	1,3	<input type="checkbox"/>	FACH
Totaux:		149	100		

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

(A)

2

Nombre d'espèces dominantes NI

(B)

1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

Oui

Non

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides?

Oui Non

Type:

Étang/eau peu prof.

Bas marais

Haut marais
(prairie humide)

Test d'indicateurs hydrologiques positif?

Oui Non

Marécage arbustif

Marécage arborescent

Terrestre
(non humide)

Présence de sols hydromorphes?

Oui Non

Tourbière (bog)

Si tourbière:

Boisée

Ouverte

Cette station est-elle un milieu humide?

Oui Non

Tourbière (fen)

Milieu hydrique:

Littoral

Rive

Zone inondable

Remarques:

Photo A



Photo B



V-12

MH1-6

Annexe QC-58-2

**Rapport de caractérisation
biologique de WSP, 2022**

RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA LIÈVRE
PROJET N° : 201-06141-00

CARACTÉRISATION BIOLOGIQUE

LOT 2 678 119, MONT-LAURIER (QUÉBEC)

NOVEMBRE 2022





CARACTÉRISATION BIOLOGIQUE

LOT 2 678 119, MONT-LAURIER
(QUÉBEC)

RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS
DE LA LIÈVRE

PROJET N° : 201-06141-00
DATE : NOVEMBRE 2022

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1 418 623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1 418 624-1857
WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

Joanie Tremblay

Joanie Tremblay, géogr. M. Sc.
Chargée de projet

RÉVISÉ PAR

Denis Tessier, biologiste
Directeur de projets

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités Générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.]

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projets	Denis Tessier, biologiste
Visite de terrain	Joanie Tremblay, géographe, M. Sc. Véronique Gravel, biologiste
Collaborateur	Jean Deshayé, biologiste et botaniste, M. Sc Joanie Tremblay, géographe, M. Sc
Traitement de texte et édition	Linette Poulin

Référence à citer :

WSP. 2022. *CARACTÉRISATION BIOLOGIQUE. LOT 2 678 119, MONT-LAURIER (QUÉBEC)*. RAPPORT PRODUIT POUR RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA LIÈVRE. 18 PAGES ET ANNEXES.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE	1
3	MÉTHODOLOGIE	3
3.1	REVUE DES INFORMATIONS EXISTANTES	3
3.2	VISITE DE TERRAIN	3
3.2.1	MILIEUX HUMIDES.....	4
3.2.2	RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE	4
3.2.3	CHAPITRE Q-2, R. 35 DE LA LQE (GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2019E). ESPÈCES À STATUT PARTICULIER ET ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	5
4	RÉSULTATS	7
4.1	DESCRIPTION DES MILIEUX HYDRIQUES	7
4.2	DESCRIPTION DES MILIEUX NATURELS	7
4.2.1	MILIEUX TERRESTRES	8
4.2.2	MILIEUX HUMIDES.....	8
4.3	ESPÈCES À STATUT PARTICULIER	10
4.3.1	CDPNQ – FLORE	10
4.3.2	CDPNQ – FAUNE	10
4.4	ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES.....	10
4.5	HABITATS FAUNIQUES, AIRES PROTÉGÉES ET PARCS NATIONAUX.....	11
4.6	FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES.....	11
4.6.1	DESCRIPTION DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES	11
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	17

TABLE DES MATIÈRES

TABLEAUX

TABLEAU 4-1	SUPERFICIE DES DIFFÉRENTS GROUPEMENTS HOMOGENES.....	7
TABLEAU 4-2	FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES	13

ANNEXES

1A	LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE	
1B	LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE DANS SON BASSIN VERSANT	
2	RÉSULTATS DE LA CONSULTATION DES BASES DE DONNÉES DE LA CDPNQ – FLORE ET FAUNE	
3A	EXTRAITS DE LA LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT	
3B	FICHE IDENTIFICATION ET DÉLIMITATION DES MILIEUX HYDRIQUES ET RIVERAINS	
3C	EXTRAITS DU GUIDE « IDENTIFICATION ET DÉLIMITATION DES MILIEUX HUMIDES DU QUÉBEC MÉRIDIONAL »	
4	FORMULAIRE « IDENTIFICATION ET DÉLIMITATION MILIEUX HUMIDES »	
5	DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE DES RELEVÉS DE TERRAIN DU 7 JUILLET 2020	
6	CPTAQ	

1 INTRODUCTION

En prévision de son projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) situé à Mont-Laurier, la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) souhaite effectuer une description des milieux naturels du lot 2 678 119 dans le but de vérifier la présence, sur le site à l'étude, de milieux humides et hydriques assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (Gouvernement du Québec, 2019a), ainsi que la présence d'espèces floristiques à statut particulier.

Dans ce contexte, WSP Canada Inc. (WSP) a été mandatée pour effectuer la caractérisation biologique des milieux humides, hydriques et terrestres sur le terrain en vue de déterminer la présence d'éléments pouvant être assujettis à l'article 22 de la LQE.

2 LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE

Le site à l'étude est situé sur le territoire de la ville de Mont-Laurier. Comme mentionné dans la section « Introduction », le site visé par l'étude correspond au lot 2 678 119 du cadastre foncier de Québec. Le site est exclu de la zone agricole à la suite d'une décision de la Commission de protection du territoire agricole portant le numéro 79085-251660, émise le 3 février 1998 (annexe 6). Le site à l'étude fait partie de la région géologique du Bouclier canadien (Castonguay et Nadeau, 2012).

Plus spécifiquement, le site à l'étude est localisé :

- au nord jusqu'au chemin de service qui longe le site actuel;
- à l'ouest jusqu'à la limite de la plateforme de compostage;
- au sud à la limite de propriété jusqu'au ruisseau Villemaire.

Le site à l'étude fait partie du bassin versant de la rivière des Outaouais, sous-bassin versant de la rivière du Lièvre (Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre, 2020). La rivière du Lièvre prend naissance au lac Orthès en recueillant les eaux d'une chaîne de grands lacs situés au nord-est du bassin versant. Elle s'écoule ensuite vers le sud sur une distance de 330 km, pour se jeter dans la rivière des Outaouais à la hauteur du secteur Masson-Angers de la ville de Gatineau. La superficie de ce sous-bassin versant est de 9 473 km² et il draine 14 territoires non organisés et 29 municipalités, donc sept sont entièrement incluses dans le bassin.

Les limites du site à l'étude sont fournies à l'annexe 1a du présent rapport. La carte de localisation du site à l'étude dans son bassin versant est fournie à l'annexe 1b.

3 MÉTHODOLOGIE

L'approche méthodologique utilisée pour la description biologique du site à l'étude s'inspire du Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides par Joly et coll. (2008), du Guide d'identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional de Bazoge et coll. (2015) et selon le rapport d'expertise de Lachance (2020). Ces guides proposent que les inventaires respectent minimalement les étapes suivantes :

- connaissance de la cartographie existante;
- connaissance de photographies satellites et aériennes complémentaires;
- autres informations disponibles (carte des cours d'eau, espèces menacées ou vulnérables possiblement présentes, inventaires des boisés d'intérêt, habitat faunique, aire protégée);
- travail de validation sur le terrain;
- mise en plan (cartographie) des observations de terrain.

3.1 REVUE DES INFORMATIONS EXISTANTES

La présente description du site à l'étude est basée sur les informations existantes et disponibles, dont :

- 1 les groupements écoforestiers du Système d'information écoforestière (SIEF), 3^e et 4^e inventaire forestier du Québec méridional; carte interactive pour un aperçu global et à jour des produits et données écoforestières du Québec (MFFP, 2018);
- 2 la carte interactive des milieux humides de Canards Illimités Canada, *Canadian Wetland Inventory Progress* (Canards Illimités Canada, 2013);
- 3 l'application Google Earth Pro, photographies aériennes satellites (Google, 2019);
- 4 la carte interactive du Système d'information géominère du Québec (SIGÉOM) (Gouvernement du Québec, 2019b).

De plus, des demandes d'information concernant la flore et la faune ont été transmises au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Ces demandes d'information permettent généralement d'obtenir des renseignements sur la présence ou l'absence d'occurrences d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS) dans la zone d'étude.

Comme les résultats de ces demandes visent un territoire plus large que le site à l'étude, la caractérisation du site permet de déterminer si celui-ci correspond à un habitat potentiel pour les espèces soulignées, s'il y a lieu, par le CDPNQ, et si des espèces sont susceptibles d'être présentes sur le site à l'étude (annexe 2).

3.2 VISITE DE TERRAIN

La visite de terrain a été réalisée le 7 juillet 2020 par l'équipe de WSP composée de Mmes Joanie Tremblay, géographe, et Véronique Gravel, biologiste. Cette visite a permis de parcourir l'ensemble du site à l'étude afin d'y répertorier, s'il y a lieu, les cours d'eau, les milieux humides et terrestres ainsi que les habitats susceptibles d'abriter des espèces à statut précaire.

Cette visite a également permis d'identifier les différentes espèces floristiques retrouvées sur le site à l'étude en se référant aux manuels suivants :

- La Petite flore forestière du Québec (Rouleau et coll., 1990);
- Les espèces floristiques typiques des milieux humides du Québec (Landry, 2013a);

- Les espèces floristiques indigènes des milieux terrestres du Québec (Landry, 2013b);
- Les espèces floristiques exotiques et envahissantes du Québec (Landry, 2013c);
- La Flore laurentienne (Marie-Victorin, 1995).

Un profil de sols a également été décrit (profondeur, horizon, texture, couleur de la matrice, moucheture) afin de déterminer s'il s'agit d'un sol hydromorphe (Bazoge et coll, 2015).

Avant de débiter le terrain, une photo-interprétation du site à l'étude a été effectuée. La photo-interprétation préliminaire a permis de positionner les stations de caractérisation et de délimiter les milieux humides et hydriques potentiels.

Au total, 21 stations de caractérisation ont été inventoriées sur le terrain (fiches présentées à l'annexe 4). Selon le guide de caractérisation utilisé par le MELCC (Bazoge et coll, 2015), l'échantillonnage doit correspondre à 10 % de la superficie de l'unité caractérisée, soit environ trois stations pour 1 ha. Dans le cas d'unités végétales homogènes (marais, marécage arborescent, marécage arbustif et tourbière boisée dans notre cas), l'effort d'échantillonnage peut être modulé. Comme proposé dans le guide du MELCC, le nombre de stations de caractérisation a été établi en fonction de la superficie de chaque site à caractériser, ainsi que de la diversité des types de milieux retrouvés. Afin de respecter le guide de caractérisation utilisé par le MELCC, tous les milieux humides présents sur le site à l'étude ont été inventoriés par l'entremise d'une à plusieurs stations de caractérisation.

3.2.1 MILIEUX HUMIDES

L'identification des milieux humides a été effectuée en utilisant les outils suivants :

- définition de « milieux humides et hydriques » introduite par l'article 46.0.2 de la LQE (Gouvernement du Québec, 2019a) (présenté à l'annexe 3a);
- notions du Guide « Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional » (Bazoge et coll., 2015) et utilisées par le MELCC (extraits présentés à l'annexe 3c) selon les critères floristiques, édaphiques et hydrologiques.

Lorsque présents, les milieux humides et les lits d'écoulement identifiés sur le terrain ont été délimités à l'aide d'un *Differential Global Positioning System* (DGPS) d'une précision de 30 à 60 cm. Les sols des stations ont été caractérisés à l'aide d'une tarière et d'une pelle manuelle.

À chacun des sites, les milieux naturels ont été caractérisés à l'intérieur d'une parcelle de 10 m². La méthode phytosociologique simplifiée de Braun-Blanquet (1951) a été utilisée pour décrire la végétation et évaluer les pourcentages de recouvrement de chaque espèce par station.

Cette méthode vise à décrire la végétation d'un site donné à l'aide d'un relevé comprenant, d'une part, des données sur la structure de la végétation, la composition floristique et l'importance des espèces et, d'autre part, des renseignements sur la localisation, le type de substrat et la nature du sol de surface (organique, inorganique, sol nu, litière, eau libre). Toutes les plantes recensées ont également été évaluées quant à leur préférence pour les milieux humides (d'après l'annexe 1 de Bazoge et coll., 2015). Les coordonnées géographiques de tous les éléments pertinents identifiés sur le terrain ont été relevées à l'aide d'un DGPS. Des photographies ont également été prises pour chacun des relevés (annexe 5).

3.2.2 RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

En ce qui concerne le réseau hydrographique, tout indice permettant de révéler la présence d'un lit d'écoulement a été noté. Notons que les fossés de voie publique ou privée, les fossés mitoyens et les fossés de drainage ne sont pas considérés comme faisant partie du milieu hydrique selon la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI), chapitre Q-2, r. 35 de la LQE (Gouvernement du Québec, 2019h).

3.2.3 CHAPITRE Q-2, R. 35 DE LA LQE (GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2019E). ESPÈCES À STATUT PARTICULIER ET ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

En complément aux demandes d'informations transmises au CDPNQ pour la faune et la flore, la présence d'espèces à statut particulier a été vérifiée sur le terrain, notamment :

- les espèces désignées menacées ou en voie de disparition mentionnées dans l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril du Canada (Gouvernement du Canada, 2019a);
- les espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS) en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (Gouvernement du Québec, 2019c) et conformément à la liste de ces espèces (MELCC, 2019).

Pour les espèces floristiques exotiques envahissantes du Québec, le document de Landry (2013c) ainsi que l'outil en ligne de détection des espèces exotiques envahissantes du MELCC (Gouvernement du Québec, 2019d) ont été consultés.

4 RÉSULTATS

Les résultats de la caractérisation biologique sont illustrés sur la carte de l'annexe 1a.

Le site à l'étude, d'une superficie de 188 205 m², a été visité le 7 juillet 2020

4.1 DESCRIPTION DES MILIEUX HYDRIQUES

En fonction des critères utilisés (MDDELCC, 2015) et des observations sur le terrain, excepté le ruisseau Villemare et un fossé observé longeant les marécages et le marais, aucun cours d'eau permanent ou intermittent n'a été observé dans la zone d'étude lors de la visite de terrain du 7 juillet 2020.

4.2 DESCRIPTION DES MILIEUX NATURELS

La visite de terrain a permis d'identifier neuf groupements homogènes, dont quatre milieux terrestres et cinq milieux humides à l'intérieur du site à l'étude.

Le tableau 4-1 présente la superficie des groupements homogènes et leur répartition est illustrée sur la carte 1 de l'annexe 1a (caractérisation biologique). Le répertoire photographique de la caractérisation est fourni à l'annexe 5.

Tableau 4-1 Superficie des différents groupements homogènes

GROUPEMENT HOMOGENE	CLASSE DE MILIEUX HUMIDES	SUPERFICIE (M ²)
Milieu terrestre		
Anthropique	Sans objet	37 795,85
Boisé	Sans objet	42 161,84
Friche herbacée	Sans objet	3 730,22
Plantation de pin	Sans objet	6 861,24
Total	-	90 549,15
MH1	Tourbière boisée	47 160,16
MH2	Marécage arborescent	19 444,25
MH3	Tourbière boisée	18 197,74
MH4	Marais	1 873,88
MH5	Marais	6 988,34
MH6	Marécage arbustif	3 964,78
Total	-	97 629,15
Grand total	-	188 178,30

4.2.1 MILIEUX TERRESTRES

Le milieu est relativement anthropique, puisque le site d'enfouissement technique existant occupe une grande superficie du site à l'étude. La présence d'un grand boisé vient ajouter un caractère plus naturel au site. Les milieux terrestres sont également composés d'une friche herbacée, ainsi qu'une plantation de pin blanc (*Pinus strobus*) localisées au nord du site (annexe 5; photographie 4). La position des différents milieux terrestres est illustrée à la carte 1 de l'annexe 1a.

La liste des végétaux observés pour les sites caractérisés (annexe 4) ainsi que les photographies obtenues (annexe 5) sont également présentées.

FRICHE HERBACÉE

La friche herbacée représente une superficie totale de 3 730,22 m² du site à l'étude (annexe 5, photographies 1 à 3). Elle a été caractérisée par le biais des parcelles MT2-1. Elle est caractérisée par la dominance des herbacées, principalement l'armoise vulgaire (*Artemisia vulgaris*), l'alpiste faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) et la phléole des prés (*Phleum pratense*). La strate arborescente est absente, tandis que l'on retrouve un faible couvert arbustif composé de framboisier rouge (*Rubus idaeus*) et de mélèze laricin (*Larix laricina*) (annexe 4). Le sol est composé de remblai et le drainage est bon.

BOISÉ TERRESTRE

Les boisés terrestres représentent une superficie de 42 161,84 m² du site à l'étude (annexe 5, photographies 5 à 12). Ils ont été caractérisés par le biais de six parcelles et la vue d'ensemble.

Les sites de caractérisation se trouvent majoritairement en haut de pente ou sur terrain plat. Le drainage est relativement bon et les sols sont constitués d'humus forestier en surface et de sable fin orange dans le premier horizon. Pour les sites les plus homogènes, le couvert arborescent se compose principalement de sapin baumier (*Abies balsamea*), d'érable à sucre (*Acer saccharum*) et de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*). Dans les strates arbustives, on retrouve principalement les mêmes espèces que dans le couvert arborescent en régénération avec la présence de l'érable à épis (*Acer spicatum*), du chèvrefeuille du Canada (*Lonicera canadensis*), du bleuet à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*) et du noisetier à long bec (*Corylus cornuta*). Les strates herbacées sont généralement diversifiées et se composent principalement d'espèces non indicatrices des milieux humides (annexe 4).

4.2.2 MILIEUX HUMIDES

La visite de terrain a permis d'identifier six milieux humides formant un complexe de milieux humides. Ensemble, les milieux humides représentent une superficie totale du site à l'étude de 97 629,15 m² (tableau 4-1). Les milieux humides ont été caractérisés en utilisant les critères d'identification du guide du Ministère intitulé « Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional » (Bazoge et coll., 2015) et en se référant au le rapport d'expertise de Lachance (2020).

Les fiches de caractérisation des stations des milieux humides sont présentées à l'annexe 4 du présent document.

COMPLEXE DE MILIEUX HUMIDES

TOURBIÈRE BOISÉE (MH1)

La tourbière boisée (MH1) représente une grande superficie de 47 160,16 m² du site à l'étude (annexe 5; photographies 13 à 18). Elle a été caractérisée par le biais des parcelles MH1-1 à MH1-5 et la vue d'ensemble de la tourbière.

La strate arborescente représente en moyenne 80 % des parcelles d'inventaire. Elle se compose principalement de frêne noir (*Fraxinus nigra*), de sapin baumier et de thuya occidental (*Thuja occidentalis*). La strate arbustive est beaucoup moins dense et représente en moyenne 39 %. Elle est dominée principalement par l'aulne rugueux (*Alnus incana*) ou le sapin baumier. La strate herbacée a un recouvrement de 134 %. Cette strate est très diversifiée et les espèces les plus communes comptent l'impatiante du Cap (*Impatiens capensis*), l'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*) et la ronce pubescente (*Rubus pubescens*). La tourbière est presque complètement recouverte par un tapis muscinal dominé par les sphaignes à la parcelle MH1-3. La profondeur de tourbe va au-delà de 30 cm et le sol est saturé en eau.

MARÉCAGE ARBORESCENT (MH2)

Le marécage (MH2) représente une superficie de 19 444,25 m² (annexe 5; photographies 19 à 22). Il a été caractérisé par le biais des parcelles MH2-1 à MH2-3 et la vue d'ensemble du marécage.

Au sein du marécage, les strates arborescentes et herbacées sont dominantes. Pour l'ensemble des parcelles, la strate arborescente est dominée par le frêne noir. La strate arbustive se compose d'aulne rugueux, de noisetier à long bec et d'érable à épis. Le pourcentage de recouvrement moyen par la strate herbacée est de plus de 100 %, où l'impatiante du Cap et la glycérie striée (*Glyceria striata*) dominant. Le drainage est de mauvais à très mauvais pour l'ensemble du milieu humide.

TOURBIÈRE BOISÉE (MH3)

La tourbière boisée (MH3) est d'une superficie de 18 197,74 m² (annexe 5, photographies 25 à 28). Elle a été caractérisée par le biais des parcelles MH3-1 à MH3-3 et la vue d'ensemble de la tourbière.

Elle est située sur un terrain plat mal drainé. Le couvert boisé est dominé par le frêne noir. La strate arbustive est peu développée et varie entre 15 % et 23 % de recouvrement. Elle est dominée principalement par l'érable à épis et le framboisier rouge. La strate herbacée est assez diversifiée et est composée, entre autres, de l'osmonde cannelle (*Osmundastrum cinnamomea*), l'impatiante du Cap, la glycérie striée, l'eupatoire maculée (*Eutrochium maculatum*) et la dorine d'Amérique (*Chrysosplenium americanum*). Le sol est composé de tourbe (plus de 30 cm) et le drainage est mauvais.

MARAIS (MH4)

Le marais (MH4) est d'une superficie de 1 873,88 m² (annexe 5, photographies 29 et 30). Il a été caractérisé par le biais de la parcelle MH4-1 et la vue d'ensemble du marais.

La strate arborescente est absente au sein de la parcelle et le couvert arbustif est très faible (4 %) et composé d'aulne rugueux et du framboisier rouge. La végétation herbacée est abondante (103 %). La quenouille (*Typha angustifolia*) est l'espèce dominante à 90 %. Quelques plants de sagittaire à larges feuilles (*Sagittaria latifolia*) et d'aster ponceau (*Symphotrichum puniceum*) peuvent aussi être observés. Le sol est composé d'argile et saturé d'eau.

MARAIS (MH5)

Le marais (MH5) est d'une superficie de 6 988,34 m² (annexe 5, photographies 31 et 32). Il a été caractérisé par le biais des parcelles MH5-1 et MH5-2 et la vue d'ensemble du milieu humide.

Le couvert arborescent est absent et le couvert arbustif faible est composé soit de myrique baumier (*Myrica gale*), de spirée à larges feuilles (*Spirea latifolia*), d'aulne rugueux ou de saule discoloré (*Salix discolor*). La végétation herbacée est très abondante et assez diversifiée. Elle est principalement composée de la quenouille, de l'onoclée sensible, de la potentille des marais (*Potentilla palustre*) et du millepertuis de Fraser (*Triadenum fraseri*). Le sol est composé de loam argileux et le drainage est mauvais.

MARÉCAGE ARBUSTIF (MH6)

Le marécage (MH6) représente une superficie de 3 964,78 m² (annexe 5; photographies 23 et 24). Il a été caractérisé par le biais de la parcelle MH6-1 et la vue d'ensemble du marécage.

La strate arborescente est très peu diversifiée et composée de frêne noir. Le couvert arbustif de 51 % est dominé par l'aulne rugueux. La végétation herbacée est de 94 % et les espèces dominantes sont l'onoclée sensible, la glycérie striée et la verge d'or rugueuse (*Solidago rugosa*). Le sol hydromorphe est composé d'argile et le drainage est mauvais (annexe 4).

4.3 ESPÈCES À STATUT PARTICULIER

4.3.1 CDPNQ – FLORE

Une demande d'information auprès du CDPNQ – Flore a été effectuée afin d'obtenir les occurrences connues d'espèces floristiques à statut particulier dans le secteur à l'étude. Ces données sont utilisées pour dresser une liste des espèces potentiellement présentes dans le secteur à l'étude (plus vaste que le site à l'étude). Les résultats de la demande au CDPNQ pour la flore sont présentés à l'annexe 2.

Selon les données du CDPNQ, dans un rayon de 8 km entourant le centre de la zone d'étude, il y a trois occurrences connues pour une espèce floristique à statut particulier : le noyer cendré (*Juglans cinerea*).

La matteucie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), espèce désignée vulnérable à la récolte en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (Gouvernement du Québec, 2019c), a été recensée au sein de la zone d'étude lors de la visite de terrain (annexe 5, photographie 33).

Aucune autre espèce floristique susceptible d'être ainsi désignée en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (Gouvernement du Québec, 2019c) n'a été recensée au sein du site à l'étude, ni observée lors de la visite de terrain.

4.3.2 CDPNQ – FAUNE

Le CDPNQ – Faune a également été consulté afin d'obtenir les occurrences connues d'espèces fauniques à statut particulier dans le secteur à l'étude. Ces données sont utilisées pour dresser une liste des espèces potentiellement présentes dans le secteur à l'étude (plus vaste que le site à l'étude). Les résultats de la demande au CDPNQ pour la faune sont présentés à l'annexe 2.

Selon les données du CDPNQ, il y a 12 occurrences connues pour 6 espèces fauniques à statut particulier dans un rayon de 8 km entourant le centre de la zone d'étude. Après vérification lors de la visite terrain de la présence d'EMVS conformément à la liste des occurrences connues, aucune espèce faunique susceptible d'être ainsi désignée en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (Gouvernement du Québec, 2019d) n'a été recensée au sein du site à l'étude ni observée lors de la visite de terrain.

4.4 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

L'alpiste faux-roseau (annexe 5, photographie 34) a été recensé lors de la visite de terrain. La carte d'inventaire localise l'endroit où cette espèce d'herbacé a été aperçue (carte 1, annexe 1a).

4.5 HABITATS FAUNIQUES, AIRES PROTÉGÉES ET PARCS NATIONAUX

Les informations suivantes ont été vérifiées pour le site à l'étude :

- la présence d'aires protégées en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (Gouvernement du Québec, 2019e);
- la présence d'aires protégées désignées en vertu d'une loi fédérale (Gouvernement du Canada, 2019b);
- la présence d'un parc national créé en vertu de la Loi sur les parcs (Gouvernement du Québec, 2019f);
- la présence d'un habitat faunique cartographié (HAFA), comme le décrit le Règlement sur les habitats fauniques (MFFP, 2015).

Après consultation, aucune aire protégée ni aucun habitat faunique ou parc national n'est présent sur le site à l'étude.

4.6 FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES

À l'égard de l'article 46.0.3 de la LQE (Gouvernement du Québec, 2019a), la demande d'autorisation, s'il y a lieu, doit être accompagnée de la description des fonctions écologiques. Pour ce faire, la description des fonctions écologiques utilisée est celle de l'article 13.1 de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (Gouvernement du Québec, 2019g).

4.6.1 DESCRIPTION DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES

Afin de décrire les fonctions écologiques, certains documents de référence ont été consultés. Le document « Les milieux humides et l'autorisation environnementale » (MDDEP, 2012) demeure le plus pertinent. En complément à la présente démarche, ces documents ont également été consultés, à savoir :

- le Guide de gestion des eaux pluviales (MDDEP, 2014);
- le Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable : la gestion durable des eaux de pluie (Boucher, 2010);
- le Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable : la biodiversité et l'urbanisation (Boucher et Fontaine, 2010);
- le document Aperçu des méthodes d'évaluation des fonctions écologiques des terres humides (Hanson et coll., 2008).

L'analyse complète de ces fonctions écologiques actuelles est présentée au tableau 4-2.

Tableau 4-2 Fonctions écologiques des milieux humides

FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES						
Fonctions écologiques	<p>1°</p> <ul style="list-style-type: none"> De filtre contre la pollution. De rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments. <p>En permettant, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> De prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols. 	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> De régulation du niveau d'eau. <p>En permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> La rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte. Réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique. 	<p>3°</p> <ul style="list-style-type: none"> De conservation de la diversité biologique. <p>Par laquelle les milieux ou les écosystèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes. 	<p>4°</p> <ul style="list-style-type: none"> D'écran solaire et de brise-vent naturel. <p>En permettant, par le maintien de la végétation :</p> <ul style="list-style-type: none"> De préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent. 	<p>5°</p> <ul style="list-style-type: none"> De séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques. 	<p>6°</p> <p>Liées à la qualité du paysage.</p> <p>En permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> La conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés. Contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins.
	Considérant les éléments suivants :	Considérant les éléments suivants :	Considérant les éléments suivants :	Considérant les éléments suivants :	Considérant les éléments suivants :	Considérant les éléments suivants :
Tourbière boisée (MH1)	<p>Aucun lien hydrologique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>	<p>Bonne capacité de rétention d'eau en empêchant un écoulement rapide des eaux de précipitation vers un milieu récepteur favorisant ainsi rétention et évaporation.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen.</p>	<p>Présence d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier dans un rayon d'influence du milieu naturel</p> <p>La présence des trois strates végétales procure un bon habitat pour la faune et la flore.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen.</p>	<p>Le milieu possède les caractéristiques physiques pour être un brise-vent et un écran solaire efficace de par le bon recouvrement d'espèces arborescentes, la grande superficie du milieu et l'épaisseur de matière organique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est élevé</p>	<p>Bonne présence de matière organique au sol (tourbe); le carbone est stocké dans la matière organique en décomposition (HANSON, A, et coll., 2008).</p> <p>Nappe phréatique en surface, accélérant l'accumulation de matière organique.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est élevé.</p>	<p>Le milieu naturel est de grande superficie.</p> <p>Pression anthropique, milieu naturel à proximité du lieu d'enfouissement technique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>
Marécage arborescent (MH2)	<p>Lien hydrologique avec un fossé</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Capacité de rétention d'eau en empêchant un écoulement rapide des eaux de précipitation vers un milieu récepteur favorisant ainsi rétention et évaporation.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen.</p>	<p>Présence d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier dans un rayon d'influence du milieu naturel</p> <p>La présence des trois strates végétales procure un bon habitat pour la faune et la flore.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen.</p>	<p>Le milieu humide ne possède pas les caractéristiques physiques pour être un brise-vent ou un écran solaire efficace de par le faible recouvrement d'espèces arborescentes.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>	<p>Le milieu humide ne possède pas les caractéristiques physiques pour séquestrer efficacement du carbone.</p> <p>Faible recouvrement par les espèces arborescentes et de matière organique.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>	<p>Le milieu naturel est de grande superficie.</p> <p>Pression anthropique, milieu naturel bordé par le lieu d'enfouissement technique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>
Tourbière boisée (MH3)	<p>Aucun lien hydrologique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Capacité de rétention d'eau en empêchant un écoulement rapide des eaux de précipitation vers un milieu récepteur favorisant ainsi rétention et évaporation.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen.</p>	<p>Présence d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier dans un rayon d'influence du milieu naturel</p> <p>La présence des trois strates végétales procure un bon habitat pour la faune et la flore.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen.</p>	<p>Le milieu humide possède les caractéristiques physiques pour être un brise-vent ou un écran solaire efficace de par un recouvrement moyen d'espèces arborescentes et l'épaisseur de matière organique.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen.</p>	<p>Bonne présence de matière organique au sol (tourbe); le carbone est stocké dans la matière organique en décomposition (HANSON, A, et coll., 2008).</p> <p>Nappe phréatique un peu plus profonde, réduisant l'accumulation de matière organique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen.</p>	<p>Le milieu naturel est de moyenne superficie</p> <p>Pression anthropique, milieu naturel bordé par le lieu d'enfouissement technique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>
Marais (MH4)	<p>Lien hydrologique avec un fossé</p> <p>Faible superficie.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Faible superficie.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Présence d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier dans un rayon d'influence du milieu naturel.</p> <p>L'absence des trois strates végétales limite les possibilités d'habitat pour la faune et la flore.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>	<p>Le milieu humide ne possède pas les caractéristiques physiques pour être un brise-vent ou un écran solaire efficace de par Très faible présence d'espèce arborescente.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Le milieu humide ne possède pas les caractéristiques physiques pour séquestrer efficacement du carbone.</p> <p>Absence d'espèces arborescentes et de matière organique.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Le milieu est naturel, de faible superficie.</p> <p>Pression anthropique, milieu naturel bordé par le lieu d'enfouissement technique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>

Tableau 4-3 Fonctions écologiques des milieux humides

FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES						
Marais (MH5)	<p>Lien hydrologique direct avec un cours d'eau permanent</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen</p>	<p>Capacité de rétention d'eau en empêchant un écoulement rapide des eaux de précipitation vers un milieu récepteur favorisant ainsi rétention et évaporation.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est moyen</p>	<p>Présence d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier dans un rayon d'influence du milieu naturel</p> <p>L'absence des trois strates végétales limite les possibilités d'habitat pour la faune et la flore.</p> <p>Présence d'une espèce exotique envahissante (EEE)</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>	<p>Le milieu humide ne possède pas les caractéristiques physiques pour être un brise-vent ou un écran solaire efficace de par Très faible présence d'espèce arborescente.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Le milieu humide ne possède pas les caractéristiques physiques pour séquestrer efficacement du carbone.</p> <p>Absence d'espèces arborescentes et de matière organique.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Le milieu est naturel, de faible superficie.</p> <p>Pression anthropique, milieu naturel à proximité du lieu d'enfouissement technique</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>
Marécage arbustif (MH6)	<p>Lien hydrologique avec un fossé</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>	<p>Faible superficie.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Présence d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier dans un rayon d'influence du milieu naturel</p> <p>L'absence des trois strates végétales limite les possibilités d'habitat pour la faune et la flore.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible.</p>	<p>Le milieu humide ne possède pas les caractéristiques physiques pour être un brise-vent ou un écran solaire efficace de par le faible recouvrement d'espèces arborescentes.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>	<p>Le milieu humide ne possède pas les caractéristiques physiques pour séquestrer efficacement du carbone.</p> <p>Faible recouvrement par les espèces arborescentes et de matière organique.</p> <p>Le rendement pour cette fonction est faible</p>	

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAZOGE, A., D. LACHANCE et C. VILLENEUVE. 2015. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau. 64 pages + annexes.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1951. *Pflanzensoziologie*. Springer Verlag, Wien. 631 p.
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA. 2013. *Carte interactive des milieux humides du Québec*. Site internet consulté le 25 avril 2019. Disponible [en ligne] : <http://www.canards.ca/cartographie-detaillee-des-milieux-humides-du-quebec/>.
- CASTONGUAY, S. et NADEAU, L., 2012. *Géologie simplifiée de la région de Québec*, Québec; Commission géologique du Canada, Dossier public 7086. doi:10.4095/290089.
- COMITÉ DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DU LIÈVRE. 2020. Bassin de la rivière du Lièvre. Disponible en ligne : <https://www.cobali.org/riviere-du-lievre>.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2007. Cartographie – Géomatique. Carte interactive disponible en ligne <http://www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=231>.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2019a. *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, Q-2) : à jour au 1^{er} juin 2019, [Québec]. Éditeur officiel du Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2019b. Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM). Carte interactive disponible en ligne http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCarteIntr.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2019c. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (RLRQ., chapitre E-12.01) : à jour au 1^{er} juin 2019, [Québec]. Éditeur officiel du Québec. 2019.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2019d. Outil de détection des espèces exotiques envahissantes. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/sentinelles.htm>.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2019e. *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (RLRQ., chapitre C-61-.01) : à jour au 1^{er} juin 2019, [Québec]. Éditeur officiel du Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2019f. *Loi sur les parcs* (RLRQ, chapitre P-9) : à jour au 1^{er} juin 2019, [Québec]. Éditeur officiel du Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2019g. Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (RLRQ., chapitre C-6.2) : à jour au 1^{er} octobre 2019 [Québec], Éditeur officiel du Québec, 2019.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2019h. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI), chapitre Q-2, r. 35 de la LQE : à jour au 1^{er} avril 2019 [Québec], Éditeur officiel du Québec, 2019.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2019a. *Loi sur les espèces en péril* (L.C., 2002, ch. 29) : à jour au 20 juin 2019. Ministère de la Justice du Canada. 2019.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2019b. Carte interactive des aires protégées du Canada, 2019. Carte disponible en ligne au : <http://maps-cartes.ec.gc.ca/indicators-indicateurs/default.aspx?mapId=10&lang=fr>, consultée le 2 septembre 2019.
- GOOGLE. 2019. Photographies aériennes via l'application Google Earth Pro. Consulté le 2 septembre 2019.
- JOLY, M. S. PRIMEAU, M. SAGER ET A. BAZOGE. 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*, Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs.

- LACHANCE, DANIEL. Caractérisation de la tourbière Sainte-Hélène – Exemple de rapport d’expertise. Ministère de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels, Québec, 2020, 40 p. et annexes [En ligne].
- LANDRY, LM. 2013a. *Les espèces floristiques typiques des milieux humides du Québec*. Services professionnels en environnement. 120 pages.
- LANDRY, LM. 2013b. *Les espèces floristiques indigènes des milieux terrestres du Québec*. Services professionnels en environnement. 167 pages.
- LANDRY, LM. 2013c. *Les espèces floristiques exotiques et envahissantes du Québec*. Services professionnels en environnement. 156 pages.
- MARIE-VICTORIN, FR. 1995. *Flore laurentienne*, 3^e édition mise à jour par L. Brouillet, S.G. Hay et I. Goulet en collaboration avec M. Blondeau, J. Cayouette et J. Labrecque. Les Presses de l’Université de Montréal. Montréal. 1 093 p.
- MINISTÈRE DES FORETS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2015. Base de données des habitats fauniques (Hafa), couche des habitats fauniques à l’échelle de 1/20 000. Version été 2015.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2018. *Système d’information écoforestière (SIEF) 3e et 4e inventaire écoforestier du Québec méridional – carte interactive pour un aperçu global et à jour des produits et données écoforestières du Québec*. Disponible en ligne au : <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/>.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L’ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. *Les milieux humides et l’autorisation environnementale*. Ministère du Développement durable, de l’Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs et Direction des politiques de l’eau et Pôle d’expertise hydrique et naturel. 41 p. et annexes.
- MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2019. *Espèces menacées ou vulnérables au Québec*. Disponible en ligne au : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015. *Guide d’interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Ministère du Développement durable, de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Direction des politiques de l’eau. 131 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2014. *Formulaire Identification et délimitation des milieux humides*, Version août 2014. Disponible en ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/Fiche_terrain.pdf.
- ROULEAU, R. et coll. 1990. *Petite flore forestière du Québec*, 2^e édition revue et augmentée. Les Publications du Québec. 253 p.

ANNEXE

1a

LOCALISATION DU SITE À
L'ÉTUDE



Site à l'étude

Parcelle d'inventaire

Fossé

Espèce vulnérable à la récolte

Matteucia struthiopteris

Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Phalaris arundinacea

Classe des groupements homogènes

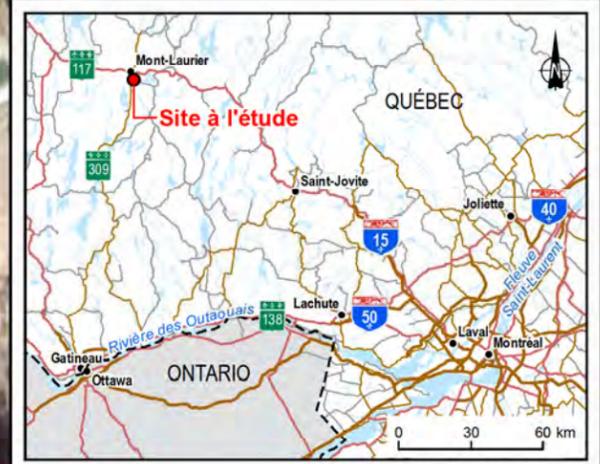
Milieus terrestres

- Anthropique
- Boisé terrestre
- Friche herbacée
- Plantation de pin blanc

Milieus humides

Identification du milieu humide

- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière boisée



Groupement homogène	Classe de milieux humides	Superficie (m ²)
Milieus terrestres		
Anthropique	Sans objet	37 795,85
Boisé terrestre	Sans objet	42 161,84
Friche herbacée	Sans objet	3 730,22
Plantation de pin blanc	Sans objet	6 861,24
Total		90 549,15
Milieus humides		
MH1	Tourbière boisée	47 160,16
MH2	Marécage arborescent	19 444,25
MH3	Tourbière boisée	18 197,74
MH4	Marais	1 873,88
MH5	Marais	6 988,34
MH6	Marécage arbustif	3 964,78
Total	-	97 629,15
Grand total	-	188 178,30

**RÉGIE INTERMUNICIPALE
DES DÉCHETS DE LA LIÈVRE**

Caractérisation biologique du lot 2 678 119
Mont-Laurier (Québec)

**Carte 1
Caractérisation biologique**

Sources :
Données de terrain : WSP, 7 juillet 2020
Image : Google Earth, 2020

0 25 50 m
MTM, fuseau 9, NAD83

Août 2020

Conçu par : V. Gravel
Dessiné par : J.-M. Tremblay
Vérifié par : D. Tessier
201_06141_CB_c1_carac_wspq_200804.mxd

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

ANNEXE

1b

LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE DANS SON BASSIN VERSANT

Source : Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (2020)

Localisation du site à l'étude
dans son bassin versant

**BASSIN
DE LA RIVIÈRE
DU LIÈVRE**

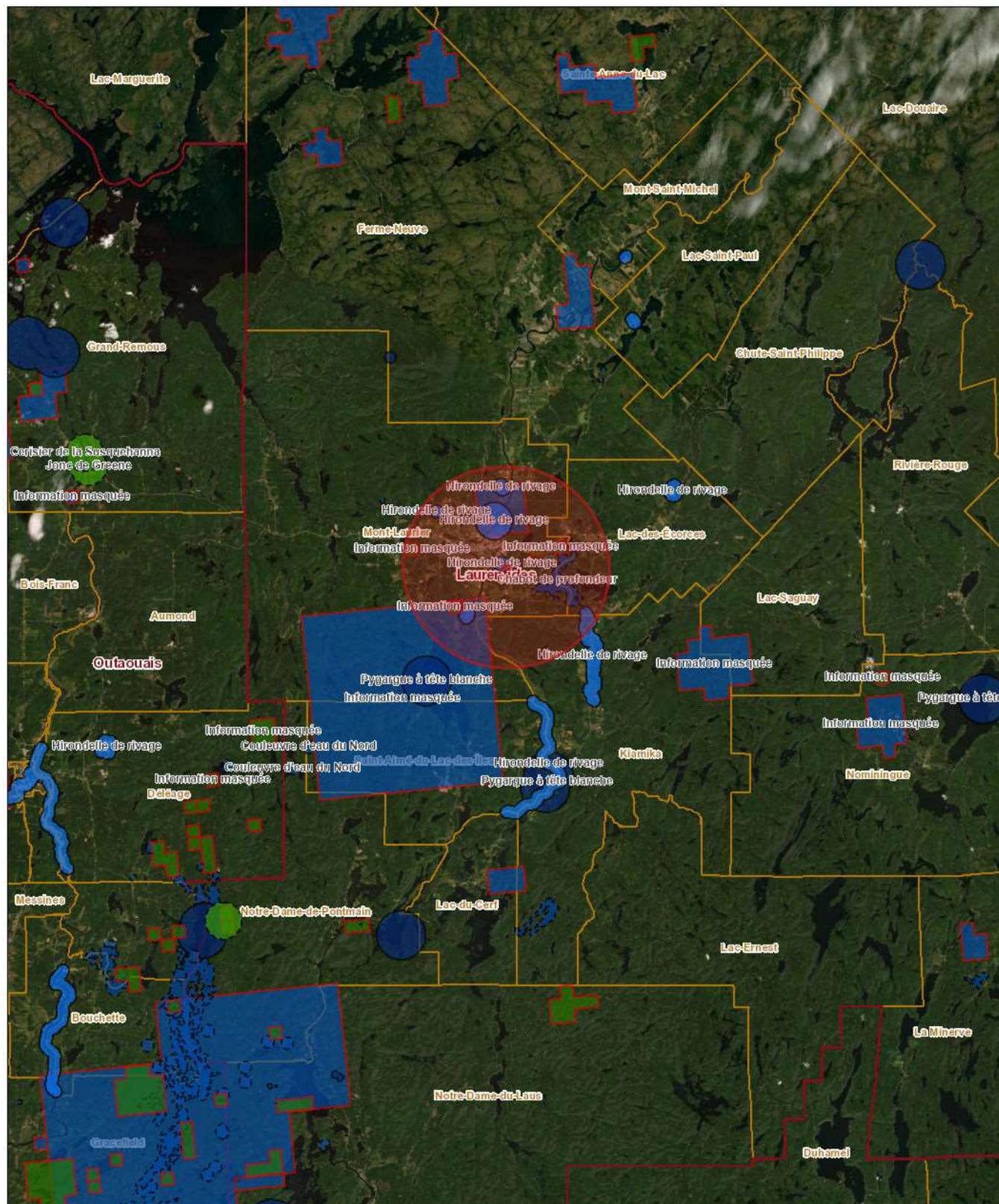


ANNEXE

2

RÉSULTATS DE LA CONSULTATION DES BASES DE DONNÉES DE LA CDPNQ – FLORE ET FAUNE

Source : CDPNQ – Faune (2022)



2022-11-01 09 h 29 min 03 s

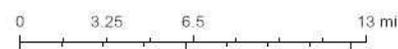
Occurrences floristiques

Occurrences floristiques menacées ou vulnérables

Occurrences fauniques susceptibles

Occurrences fauniques candidates

1:424,227



-  Occurrences floristiques susceptibles
-  Occurrences floristiques masquées
-  Occurrences fauniques
-  Occurrences fauniques menacées ou vulnérables

-  Occurrences fauniques masquées
-  Municipalité
-  Région administrative

0 5 10 20 km

Earthstar Geographics, Ministère de l'Énergie et des
Ressources naturelles

Occurrences floristiques

No occurrence	No d'élément	Règne	Statut au Québec	Nom latin	Nom français	Nom anglais
80 074	3 854	Plantes	Susceptible	Juglans cinerea	Noyer cendré	Butternut
18 719	3 854	Plantes	Susceptible	Juglans cinerea	Noyer cendré	Butternut
18 712	3 854	Plantes	Susceptible	Juglans cinerea	Noyer cendré	Butternut

Précision	Latitude	Longitude	Statut canadien COSEPA	Statut canadien LEP	Rang G (global)	Rang N (national)
S (Seconde, 150 m)	46,5353379999	-75,5287569995	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	G4	N2
S (Seconde, 150 m)	46,5607775943	-75,4965101627	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	G4	N2
S (Seconde, 150 m)	46,4881129342	-75,5459574238	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	G4	N2

Rang S (provincial)	Groupe taxonomique	Nombre total d'occurrences	Statut au Québec recommandé	Statut hydrique	Fiche de l'espèce	Version
S1	Vasculaires	317	Menacée (recommandé)	NI	Non disponible	30/10/2022
S1	Vasculaires	317	Menacée (recommandé)	NI	Non disponible	30/10/2022
S1	Vasculaires	317	Menacée (recommandé)	NI	Non disponible	30/10/2022

Occurrences floristiques masquées

No occurrence	Règne	Nom français	Version	Commentaire	Demande d'informatique
7 659	Plantes	Information masquée	30/10/2022	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304
7 779	Plantes	Information masquée	30/10/2022	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304
7 780	Plantes	Information masquée	30/10/2022	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304
79 166	Plantes	Information masquée	30/10/2022	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304

Occurrences fauniques

No occurrence	No d'élément	Règne	Statut au Québec	Nom latin	Nom français	Nom anglais
80 565	480	Animaux	Susceptible	Myoxocephalus thompsonii	Chabot de profondeur	Deepwater Sculpin
21 281	529	Animaux	Susceptible	Coregonus artedi pop. 1	Cisco de printemps	Spring Cisco
78 985	15 241	Animaux	Susceptible	Diadophis punctatus edwardsii	Couleuvre à collier du Nord	Northern Ring-necked Snake
81 099	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
80 788	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 202	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 245	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 200	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
81 204	307	Animaux	Candidate	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Bank Swallow
21 243	275	Animaux	Susceptible	Chaetura pelagica	Martinet ramoneur	Chimney Swift
21 354	275	Animaux	Susceptible	Chaetura pelagica	Martinet ramoneur	Chimney Swift
80 631	327	Animaux	Susceptible	Cistothorus platensis	Troglodyte à bec court	Sedge Wren

Type d'occurrence	Précision	Latitude	Longitude	Statut canadien COSEPAC	Statut canadien LEP	Rang G (global)
Sans objet	S (Seconde, 150 m)	46,5269735072	-75,4125430276	P (Préoccupante)	P (Préoccupante)	G5
Sans objet	S (Seconde, 150 m)	46,5269717091	-75,4125326553	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	G5T3T5Q
Sans objet	S (Seconde, 150 m)	46,5165304821	-75,4273806976	X (Aucun)	X (Aucun)	G5T5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,501925876	-75,5131153985	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,4715648565	-75,38153406	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,5771758042	-75,5455824133	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,5948748143	-75,47684762	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	M (Minute, 1500 m)	46,5702735283	-75,4846907467	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,5389184376	-75,4760091755	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Aire de concentration	S (Seconde, 150 m)	46,5587402635	-75,5005904167	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,5532199408	-75,501151111	M (Menacée)	M (Menacée)	G5
Site de reproduction	S (Seconde, 150 m)	46,540000402	-75,4292908389	NEP (Non en péril)	X (Aucun)	G5

Rang N (national)	Rang S (provincial)	Groupe taxonomique	Nombre total d'occurrences	Statut au Québec recommandé	Fiche de l'espèce	Version
N5	S1	Vertébrés	4	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N2N3	S1	Vertébrés	1	Non disponible	https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menaces/fiche.asp?noEsp=16&_ga	30/10/2022
N4	S3S4	Vertébrés	245	Non disponible		30/10/2022
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	460	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	460	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	460	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	460	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	460	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N5B,N5M	S3B	Vertébrés	460	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N3B,N3M	S2B	Vertébrés	229	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N3B,N3M	S2B	Vertébrés	229	Non disponible	Non disponible	30/10/2022
N5B,N5M	S2B	Vertébrés	50	Non disponible	https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menaces/fiche.asp?noEsp=45&_ga	30/10/2022

Occurrences fauniques masquées

No occurrence	Règne	Nom français	Version	Commentaire	Demande d'informatique
2 868	Animaux	Information masquée	30/10/2022	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304
80 014	Animaux	Information masquée	30/10/2022	Les données pour cette occurrence peuvent être rendues disponibles sur demande.	https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-espe-situation-precaire#c12304

Cette requête ne doit pas être considérée comme étant définitive et ne se substitue pas à une demande au CDPNQ en cas de présence d'une ou de plusieurs occurrences masquée(s) d'espèce(s) menacée(s), vulnérable(s) ou susceptible(s) de l'être l'établissement d'une liste d'espèces et de la cartographie d'habitats potentiels ou encore, aux inventaires requis, CDPNQ (2022)

ANNEXE

3a

EXTRAITS DE LA LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Source : Gouvernement du Québec (2018)

chapitre Q-2

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

DISPOSITION PRÉLIMINAIRE

Les dispositions de la présente loi visent la protection de l'environnement de même que la sauvegarde des espèces vivantes qui y habitent, dans la mesure prévue par la loi. Elles favorisent la réduction des émissions de gaz à effet de serre et permettent de considérer l'évolution des connaissances et des technologies, les enjeux liés aux changements climatiques et à la protection de la santé humaine, ainsi que les réalités des territoires et des collectivités qui les habitent.

Elles affirment le caractère collectif et d'intérêt public de l'environnement, lequel inclut de manière indissociable les dimensions écologiques, sociales et économiques.

Les objectifs fondamentaux de cette loi font que la protection, l'amélioration, la restauration, la mise en valeur et la gestion de l'environnement sont d'intérêt général.

Elles assurent le respect des principes de développement durable, tels que définis dans la Loi sur le développement durable (chapitre D-8.1.1) ainsi que la prise en compte des impacts cumulatifs.

Elles visent aussi à faciliter la mise en oeuvre de l'Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, laquelle a été approuvée par l'Assemblée nationale le 30 novembre 2006.

2017, c. 4, a. 1; 2017, c. 14, a. 26.

TABLE DES MATIÈRES

TITRE I

DISPOSITIONS D'APPLICATION GÉNÉRALE

CHAPITRE I

DÉFINITIONS..... 1

CHAPITRE II

FONCTIONS ET POUVOIRS DU MINISTRE..... 2

CHAPITRE II.1

LE BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT..... 6.1

SECTION III *Abrogée, 1987, c. 73, a. 21.*

CHAPITRE III

LE DROIT À LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT ET À LA SAUVEGARDE DES ESPÈCES VIVANTES..... 19.1

CHAPITRE IV

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES..... 20

utilisateurs et sur la santé publique, et déterminer, parmi ces documents ou renseignements, lesquels ont un caractère public et doivent être rendus accessibles au public;

m) établir des modalités de consultation du public;

17° déterminer les qualifications des personnes physiques affectées à l'opération des équipements municipaux d'assainissement des eaux.

1972, c. 49, a. 46; 1978, c. 64, a. 19; 1982, c. 25, a. 5; 1984, c. 29, a. 6; 1988, c. 49, a. 11; 1996, c. 50, a. 16; 1997, c. 43, a. 875; 1999, c. 75, a. 11; 2000, c. 26, a. 68; 2002, c. 53, a. 8; 2009, c. 21, a. 22; 2017, c. 4, a. 74.

SECTION V.1

MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

2017, c. 14, a. 31.

46.0.1. Les dispositions de la présente section visent à favoriser une gestion intégrée des milieux humides et hydriques dans une perspective de développement durable et en considération de la capacité de support de ces milieux et de leur bassin versant.

Elles ont notamment pour objectif d'éviter les pertes de milieux humides et hydriques et de favoriser la conception de projets qui minimisent leurs impacts sur le milieu récepteur.

De plus, elles exigent des mesures de compensation dans le cas où il n'est pas possible, pour les fins d'un projet, d'éviter de porter atteinte aux fonctions écologiques et à la biodiversité des milieux humides et hydriques.

2017, c. 14, a. 31.

46.0.2. Pour l'application de la présente section, l'expression «milieux humides et hydriques» fait référence à des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent.

Un milieu humide est également caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles.

Sont notamment des milieux humides et hydriques:

1° un lac, un cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec;

2° les rives, le littoral et les plaines inondables des milieux visés au paragraphe 1°, tels que définis par règlement du gouvernement;

3° un étang, un marais, un marécage et une tourbière.

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2° à 4° du premier alinéa de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques.

2017, c. 14, a. 31.

ANNEXE

3b

FICHE IDENTIFICATION ET DÉLIMITATION DES MILIEUX HYDRIQUES ET RIVERAINS

Source : MDDELCC (2015)

IDENTIFICATION ET DÉLIMITATION DES MILIEUX HYDRIQUES ET RIVERAINS

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	2
2. OBJECTIFS	2
3. ASPECTS LÉGAUX	2
4. LACS ET COURS D'EAU	2
4.1. IDENTIFICATION	2
4.2. DÉLIMITATION.....	3
5. RIVE	4
5.2. IDENTIFICATION	4
5.3. DÉLIMITATION.....	4
6. PLAINE INONDABLE.....	4
6.2. IDENTIFICATION	4
6.3. DÉLIMITATION.....	5
7. BASES DE DONNÉES D'AIDE À L'IDENTIFICATION ET À LA DÉLIMITATION DES MILIEUX HYDRIQUES ET RIVERAINS.....	5
8. AUTRES DOCUMENTS TECHNIQUES.....	5
9. BIBLIOGRAPHIE.....	6

ANNEXES

1. INTRODUCTION

Les milieux hydriques et riverains sont des environnements dynamiques et vulnérables. Leur préservation est vitale pour la pérennité des multiples usages qui y sont rattachés, des nombreux services écologiques qui y sont rendus et de la biodiversité qui y foisonne. Pour appliquer adéquatement les lois et règlements visant leur protection, il est primordial de connaître les moyens par lesquels on peut les identifier et les délimiter.

En complément de cette fiche ou pour obtenir plus de détails quant à l'identification des milieux hydriques et de leurs rives, veuillez vous référer au [Guide d'interprétation de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables](#).

2. OBJECTIFS

La présente fiche a pour principal objectif d'expliquer la manière d'identifier et de délimiter les milieux hydriques, soit les lacs et les cours d'eau, ainsi que les milieux riverains, soit les rives et les plaines inondables.

3. ASPECTS LEGAUX

Les interventions dans ces milieux sont notamment encadrées par la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2, LQE) et par la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (chapitre Q-2, r.35; PPRLPI ou Politique).

En vertu du 2^e alinéa de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2, LQE), les travaux prévus « [...] dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, dans un lac [...] » sont assujettis à l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

De plus, en vertu du 1^{er} alinéa de l'article 22 de la LQE, nul ne peut ériger ou modifier une construction « [...] s'il est susceptible d'en résulter [...] une modification de la qualité de l'environnement, à moins d'obtenir préalablement du ministre un certificat d'autorisation ».

Aussi, l'article 2 du Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2, r.3; RRALQE) indique que tout projet réalisé « [...] sur une rive ou dans une plaine inondable au sens de la Politique (chapitre Q-2, r. 35; PPRLPI) [...] » dont l'usage projeté correspond à

des fins municipales, industrielles, commerciales, publiques ou d'accès publics (**cing fins**) nécessite l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation s'il est susceptible de modifier la qualité de l'environnement. Seul le Ministère a la responsabilité d'évaluer si les projets sont susceptibles de modifier la qualité de l'environnement. Lorsqu'ils visent un objectif autre que les cinq fins, les projets sont soumis à l'obtention d'un permis délivré par la municipalité ou par la MRC concernée en vertu de ses règlements d'urbanisme.

Par ailleurs, certaines interventions touchant des lacs et des cours d'eau, leurs rives ou leurs plaines inondables, peuvent être soumises à une procédure d'autorisation en vertu du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r.23), du chapitre II et de l'annexe A de la LQE pris en application de l'article 31.1 de la LQE.

Pour obtenir de l'information sur les milieux humides (étangs, marais, marécages ou tourbières), lesquels sont également protégés en vertu du 2^e alinéa de l'article 22 de la LQE, veuillez vous référer aux guides [Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional](#) et [Les milieux humides et l'autorisation environnementale](#).

Avertissement : *L'obtention d'un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement ne dispense pas son titulaire des obligations légales édictées par toute autre loi ou par tout autre règlement fédéral, provincial ou municipal.*

Guichet unique : *Le guichet unique d'autorisation des activités prévues en milieux hydriques ou humides permet à une personne d'acheminer, à son choix, sa demande d'autorisation (en deux exemplaires) au MDDELCC ou au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) après avoir rempli le formulaire prévu à cette fin. Le ministère récepteur s'occupera d'acheminer à l'autre ministère concerné la demande pour analyse et décision.*

4. LACS ET COURS D'EAU

4.1. Identification

Les interventions réalisées dans les lacs et les cours d'eau à débit régulier et intermittent sont encadrées par l'article 22 de la LQE et visées par la Politique. La Loi et la Politique ne définissent pas le

terme « lacs ». C'est donc au sens large que ce terme doit être interprété.

Cependant, aux fins de l'application de la LQE et de la Politique, des critères ont été élaborés pour identifier les cours d'eau et les fossés¹. Les paragraphes ci-dessous présentent les éléments essentiels à la caractérisation des lacs et des cours d'eau.

Au sens des articles 2.8 et 2.9 de la Politique, modifiés en 2014, l'expression « cours d'eau » correspond à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent, y compris les lits créés ou modifiés par une intervention humaine. Elle désigne aussi le fleuve Saint-Laurent et le golfe du Saint-Laurent, de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à l'exception des fossés de voies publiques ou privées, des fossés mitoyens et des fossés de drainage. En milieu forestier du domaine de l'État, elle correspond à un cours d'eau tel que défini par le [Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État](#) (chapitre A-18.1, r.7; RNI).

Soulignons que le caractère de cours d'eau est attribué à la totalité du parcours, depuis la source jusqu'à l'embouchure (point de jonction). Le cours d'eau, même s'il a été modifié ou déplacé en tout ou en partie, demeure visé par la LQE et la Politique, et ce, peu importe la superficie de son bassin versant. Il en va de même s'il emprunte le tracé d'un fossé (fossé de voie publique ou privée, fossé mitoyen ou fossé de drainage) sur une partie de son parcours. La superficie du bassin versant est calculée à partir du point de jonction avec un autre fossé ou avec un cours d'eau.

Les critères d'identification des cours d'eau et des fossés sont présentés aux annexes 1, 2 et 3.

Avertissement : *Un fossé ou certaines portions de fossés peuvent être considérés comme un habitat du poisson et être visés par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (chapitre C-61.1; LCMVF) (consulter la direction de la gestion de la faune régionale du MFFP) et par la Loi sur les pêches (consulter Pêches et Océans Canada).*

En ce qui a trait au pouvoir de statuer sur la nature d'un écoulement, différentes autorités peuvent agir dans le cadre des compétences, des rôles et des responsabilités qui leur sont confiés, en vertu des lois qu'elles administrent :

- La LQE permet au MDDELCC de déterminer à quel endroit et pour quelles interventions un certificat d'autorisation est requis; le MDDELCC doit statuer sur l'identification des cours d'eau à partir des critères établis par la Politique;
- La Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1; LCM) demande à la MRC de définir à quel endroit elle a compétence en fonction des critères d'identification de l'article 103 de la LCM;
- La Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF) permet au MFFP de statuer sur les activités assujetties à une autorisation (dans ce cas-ci, dans l'habitat du poisson);
- La Loi sur les pêches permet à Pêches et Océans Canada de statuer sur les travaux assujettis à une autorisation préalable, notamment dans l'habitat du poisson.

Dans un souci d'harmonisation et de simplification réglementaire, la définition et les critères d'identification de la Politique ont été adaptés à ceux de la LCM.

Il est primordial que les différentes instances travaillent de concert afin d'établir des méthodes communes d'identification des cours d'eau et des fossés qui leur permettront d'atteindre leurs objectifs respectifs, notamment le maintien de la qualité de l'environnement et des capacités d'écoulement des cours d'eau.

4.2. Délimitation

C'est la ligne des hautes eaux (LHE) qui délimite la rive et le littoral² d'un lac ou d'un cours d'eau. La Politique prescrit plusieurs méthodes pour délimiter la LHE. **Elle privilégie cependant celles qui font appel à des critères botaniques.**

Les méthodes botaniques situent la LHE à l'endroit où la prédominance des plantes aquatiques fait place à une prédominance de plantes terrestres ou, s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau. Deux techniques peuvent être utilisées :

- [La méthode botanique experte](#), destinée aux spécialistes en botanique, est réservée aux cas qui nécessitent une grande précision dans la délimitation. Elle est basée sur la notion de prédominance d'espèces hydrophytes et permet d'établir l'endroit où le nombre d'espèces (et non le nombre de plantes) à

¹ Un fossé mitoyen, un fossé de voies publiques ou privées ou un fossé de drainage visé par le paragraphe 4 de l'article 103 de la [Loi sur les compétences municipales](#) (chapitre C-47.1; LCM).

² Le littoral est la partie des lacs et des cours d'eau qui s'étend à partir de la ligne des hautes eaux vers le centre du plan d'eau (Politique).

caractère obligé ou facultatif des milieux humides est supérieur à 50 % du nombre total d'espèces recensées³;

- [La méthode botanique simplifiée](#) est un outil simple et efficace mis à la disposition de tous ceux qui participent à l'analyse, au contrôle ou au développement du territoire (inspecteurs municipaux, biologistes, urbanistes, etc.). Essentiellement, cette méthode consiste à repérer des indicateurs biologiques (espèces indicatrices selon le type de milieu [eau douce ou eau maritime], mousses aquatiques et lichens) et physiques (marques d'inondation sur les troncs, les sols et les structures) dont l'emplacement permet de localiser la LHE avec une précision acceptable.

La Politique prévoit également deux **cas particuliers lorsqu'il y a présence d'un ouvrage de retenue ou d'un mur de soutènement**. Dans de tels cas, la LHE correspond respectivement :

- À la cote maximale d'exploitation de l'ouvrage de retenue des eaux, soit le niveau le plus élevé que peuvent atteindre les eaux de retenues dans un contexte d'exploitation normale (ce qui ne correspond pas aux limites maximales du droit d'inondation de l'exploitant, qui sont généralement établies au-delà de la cote maximale d'exploitation);
- Au sommet du mur de soutènement, dans la mesure où le mur a été légalement érigé, c'est-à-dire construit conformément à un règlement municipal ou en vertu d'un certificat d'autorisation du MDDELCC, ou s'il bénéficie d'un droit acquis.

Finalement, s'il s'avère impossible de déterminer la LHE à l'aide des méthodes précédentes, celle-ci peut être localisée en utilisant **la cote d'inondation d'une crue de récurrence de deux ans**, qui correspond au niveau atteint par les eaux d'une crue susceptible de se produire une fois tous les deux ans. Elle est fondée sur l'analyse statistique de données hydrologiques.

Avertissement : Aux fins de l'application du Règlement sur les habitats fauniques, l'habitat du poisson et l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques sont circonscrits par la limite d'inondation de récurrence de deux ans (consulter la direction de la gestion de la faune régionale du MFFP). Lorsque cette limite ne peut être établie, la LHE est déterminée à l'aide de la méthode botanique, conformément à la Politique.

³ Se référer aux listes des espèces obligées et facultatives des milieux humides du Québec méridional présentées aux annexes 1 et 2 du

5. RIVE

5.2. Identification

La rive, au sens de la Politique, est la bande de terre qui borde les lacs et les cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la LHE. Les interventions dans la rive sont encadrées par l'article 22 de la LQE (1^{er} alinéa), par le RRALQE et sont visées par la Politique. Dans les forêts situées sur les terres publiques, le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État prévoit des mesures particulières qui peuvent différer de celles de la Politique.

5.3. Délimitation

Comme il a été mentionné précédemment, la LHE permet de délimiter la rive et le littoral d'un lac ou d'un cours d'eau. Elle peut être déterminée en appliquant l'une des méthodes décrites à la section 4.2 de cette fiche.

La Politique prévoit que la rive se mesure horizontalement, à partir de la LHE d'un lac ou d'un cours d'eau, vers l'intérieur des terres. Deux distances peuvent être attribuées à la rive dépendamment de la pente et de la hauteur du talus, soit 10 ou 15 mètres.

Selon l'article 2.2 de la Politique, la rive a un minimum de 10 mètres de largeur lorsque la pente est inférieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et qu'elle présente un talus de moins de 5 mètres de hauteur. La largeur minimale de la rive est de 15 mètres lorsque la pente est supérieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et qu'elle présente un talus de plus de 5 mètres de hauteur.

La pente d'un talus peut se calculer simplement en faisant le rapport entre sa hauteur et sa profondeur horizontale (sa largeur). Le chapitre 5 du [Guide d'interprétation de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables](#) explique davantage la méthode de calcul à appliquer.

6. PLAINE INONDABLE

6.2. Identification

La plaine inondable est l'espace occupé par un lac ou par un cours d'eau en période de crue. Elle correspond à l'étendue géographique des secteurs inondés. Comme les interventions sur les rives, celles en plaine inondable sont encadrées par l'article 22 de la LQE (1^{er} alinéa), par le RRALQE et

sont visées par la Politique, en fonction de leur localisation en zone de grand ou de faible courant.

La zone de grand courant correspond à la partie de la plaine inondable susceptible d'être inondée lors d'une crue de récurrence de 20 ans. La zone de faible courant correspond à la partie de la plaine inondable située au-delà de la zone de grand courant et qui peut être inondée lors d'une crue de récurrence de 100 ans.

6.3. Délimitation

Les limites de la plaine inondable sont précisées par l'un des moyens suivants, conformément à l'article 2.4 de la Politique :

- Une carte approuvée dans le cadre d'une convention conclue entre le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada relativement à la cartographie et à la protection des plaines inondables;
- Une carte publiée par le gouvernement du Québec;
- Une carte intégrée à un schéma d'aménagement et de développement, à un règlement de contrôle intérimaire ou à un règlement d'urbanisme d'une municipalité;
- Les cotes d'inondation de récurrence de 20 ans, de 100 ans ou les deux, établies par le gouvernement du Québec;
- Les cotes d'inondation de récurrence de 20 ans, de 100 ans ou les deux, auxquelles il est fait référence dans un schéma d'aménagement et de développement, dans un règlement de contrôle intérimaire ou dans le règlement d'urbanisme d'une municipalité.

Lorsqu'un conflit survient dans l'application de différents moyens, la plus récente carte ou la plus récente cote d'inondation, dont la valeur est reconnue par le MDDELCC, devrait être utilisée pour délimiter l'étendue de la plaine inondable.

7. BASES DE DONNEES D'AIDE A L'IDENTIFICATION ET A LA DELIMITATION DES MILIEUX HYDRIQUES ET RIVERAINS

Pour délimiter, dans une première approche, les milieux hydriques et riverains, on pourra se référer aux bases de données suivantes :

- ➔ La **Base de données topographiques du Québec** (BDTQ), à l'échelle 1 : 20 000, est une banque de données géoréférencées qui rassemble plusieurs couches d'information

touchant notamment les milieux hydriques présents sur le territoire :

<http://geoboutique.mrn.gouv.qc.ca/edel/pages/recherche/critereRechercheEdel.faces>;

- ➔ **Google Earth** et **Google Map** sont deux outils permettant de saisir le contexte régional de la zone d'étude :

<http://www.google.com/earth/download/ge/agree.html> et <http://maps.google.com/>;

- ➔ Les photographies aériennes, les orthophotographies et la cartographie des plaines inondables disponibles à la **Géoboutique du Québec** : <http://geoboutique.mrn.gouv.qc.ca/>;

- ➔ **Les cartes des cours d'eau du MAPAQ** (disponibles *auprès des MRC* au format papier uniquement);

- ➔ **La cartographie des zones agricoles** (CPTAQ) : <http://www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=231>;

- ➔ Le site Web de la **Commission de toponymie du Québec** propose un outil permettant la recherche de lieux par leur toponyme, dont des milieux hydriques, et de les localiser géographiquement : <http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/toposweb/recherche.aspx>;

- ➔ La **cartographie des habitats fauniques** du Secteur de la Faune et des Parcs du MFFP : <http://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/cartographie.jsp>;

- ➔ Certaines villes et communautés métropolitaines disposent d'outils de navigation cartographique en ligne offrant la visualisation de photographies aériennes à une échelle plus fine.

8. AUTRES DOCUMENTS TECHNIQUES

- [Délimitation de la ligne des hautes eaux](#)
- [Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional](#)
- [La végétalisation de la bande riveraine](#)
- [Les milieux humides et l'autorisation environnementale](#)
- [Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux](#)

9. BIBLIOGRAPHIE

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2007. *Délimitation de la ligne des hautes eaux : méthode botanique simplifiée*, 52 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2008. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables – Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte*, 27 p.

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/note-explic.pdf>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS, 2013. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction des politiques de l'eau, 131 p.

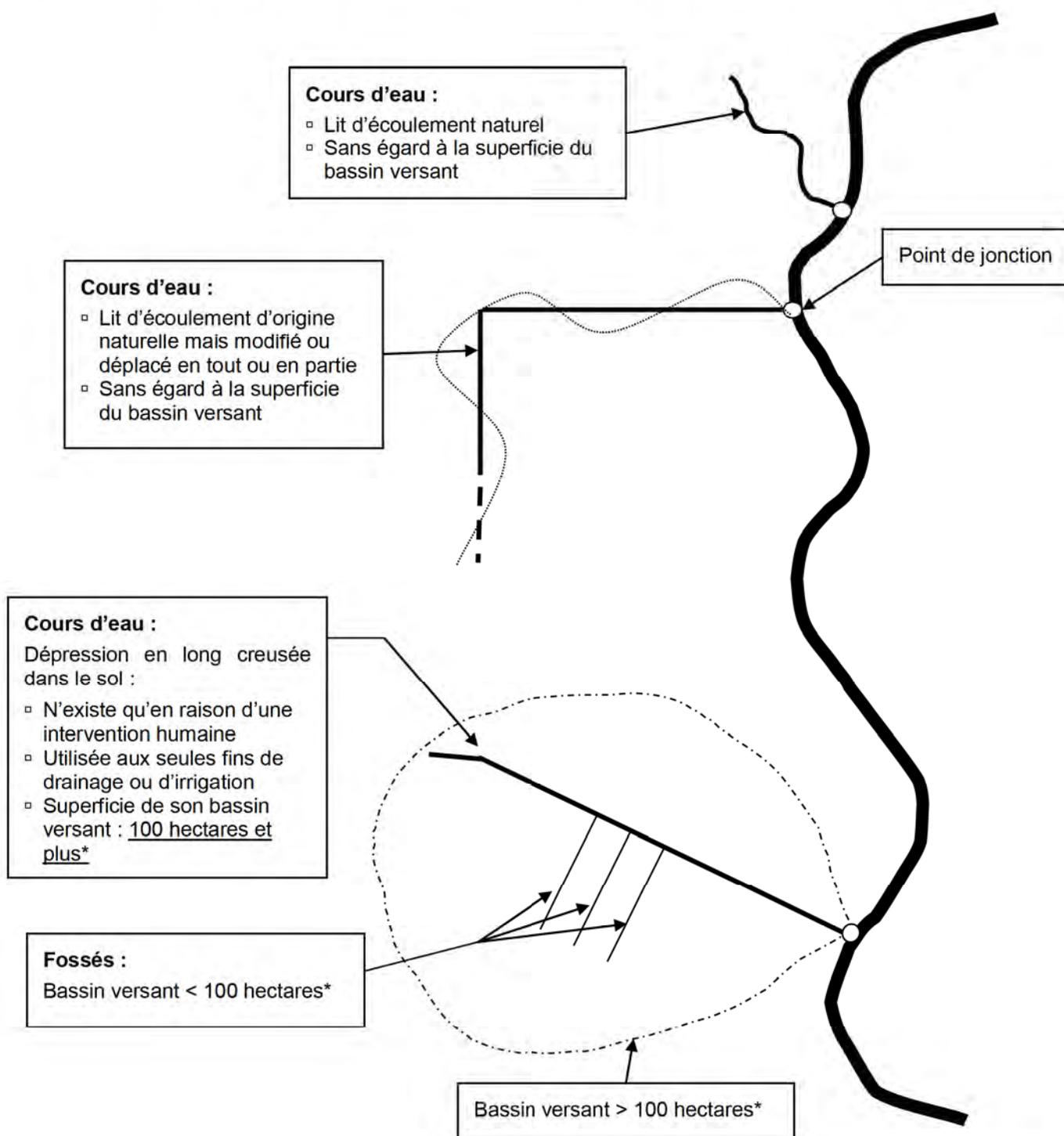
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-interpretationPPRLPI.pdf>

BAZOGE, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE, 2014. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 p. + ann.

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/identification-delimitation-milieux-humides.pdf>

Date de mise à jour : janvier 2015

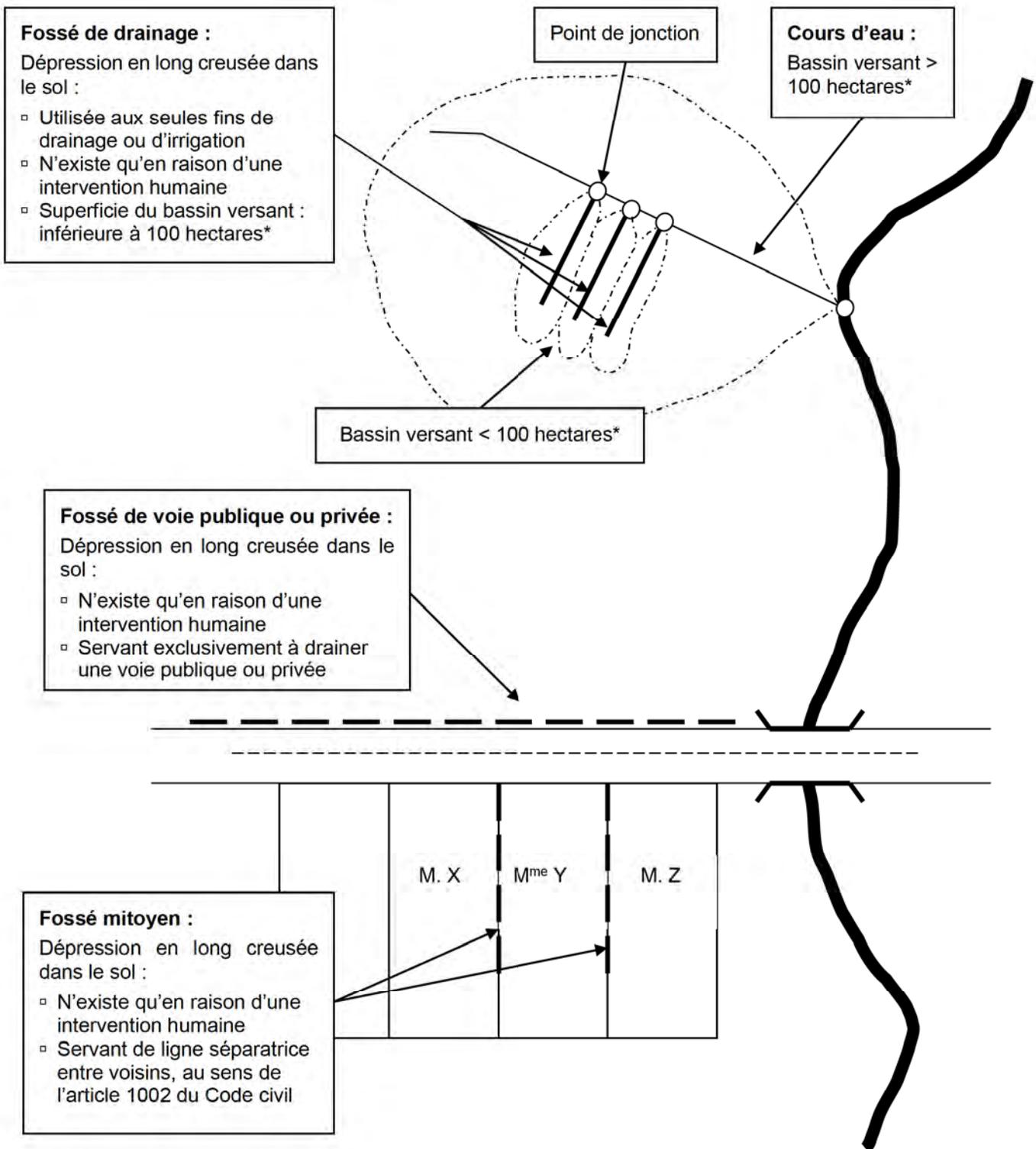
ANNEXE 1 : Critères d'identification d'un cours d'eau permanent ou intermittent



! Le caractère de cours d'eau s'applique à la totalité du parcours, depuis la source jusqu'à l'embouchure.

* La superficie du bassin versant est calculée à partir du point de jonction.

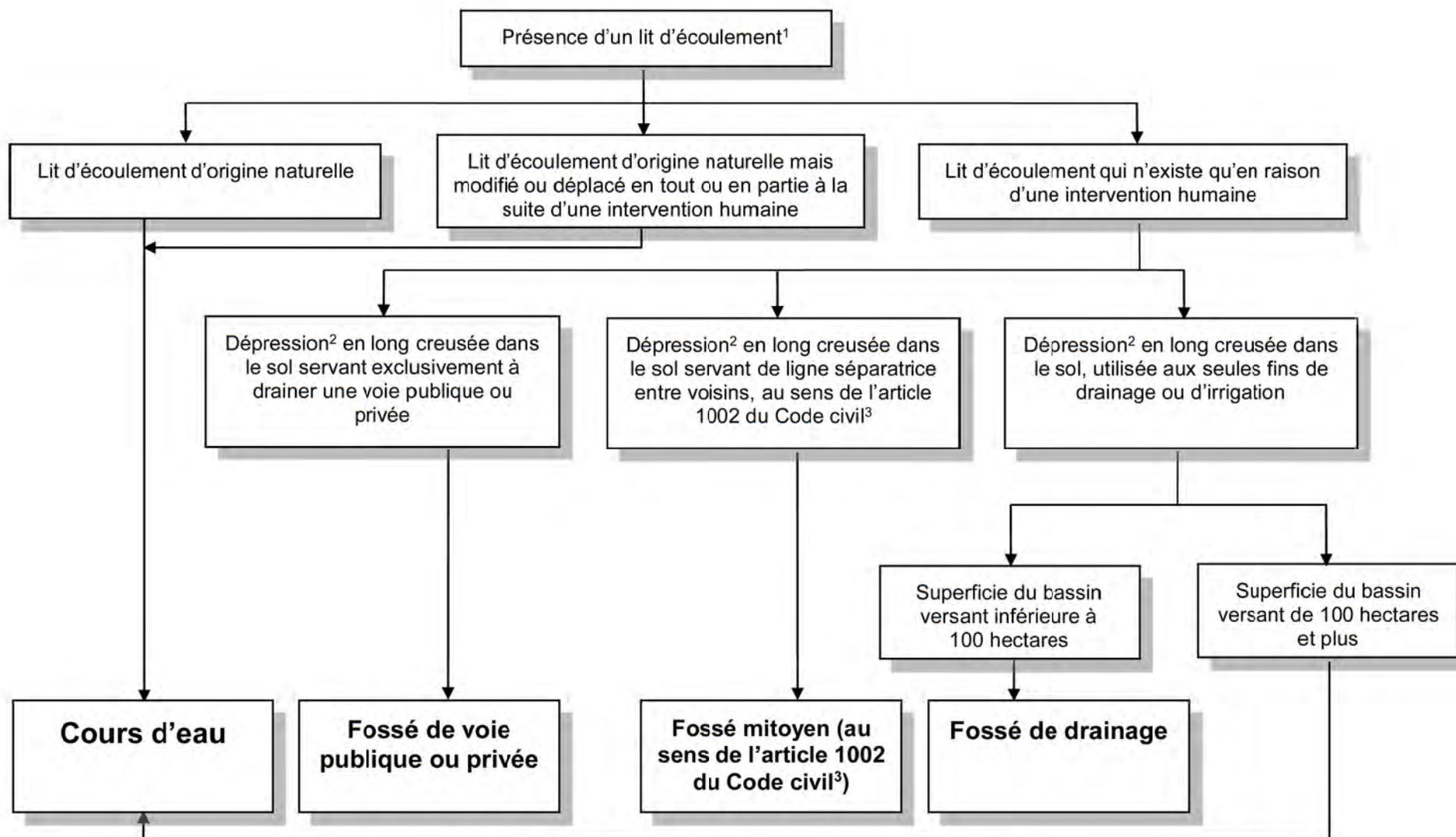
ANNEXE 2 : Critères permettant la détermination d'un cours d'eau permanent ou intermittent visé par l'application de l'article 22 de la LQE et par la PPRLPI



! Le caractère de fossé s'applique à la totalité du parcours, depuis la source jusqu'à l'embouchure.

* La superficie du bassin versant est calculée à partir du point de jonction.

ANNEXE 3 : Critères permettant la détermination des cours d'eau visés par l'application de l'article 22 de la LQE et par la PPRLPI - Outil d'aide à la décision



1. Dépression où les signes d'écoulement de l'eau sont bien visibles.

2. Dépression : tranchée, excavation pratiquée en long dans le sol et relativement étroite.

Code civil, article 1002 : « Tout propriétaire peut clore son terrain à ses frais, l'entourer de murs, de fossés, de haies ou de toute autre clôture. Il peut également obliger son voisin à faire, sur la ligne séparatrice pour moitié ou à ses frais communs, un ouvrage de clôture servant à séparer leurs fonds et qui tienne compte de la situation et de l'usage des lieux. »

**Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques**

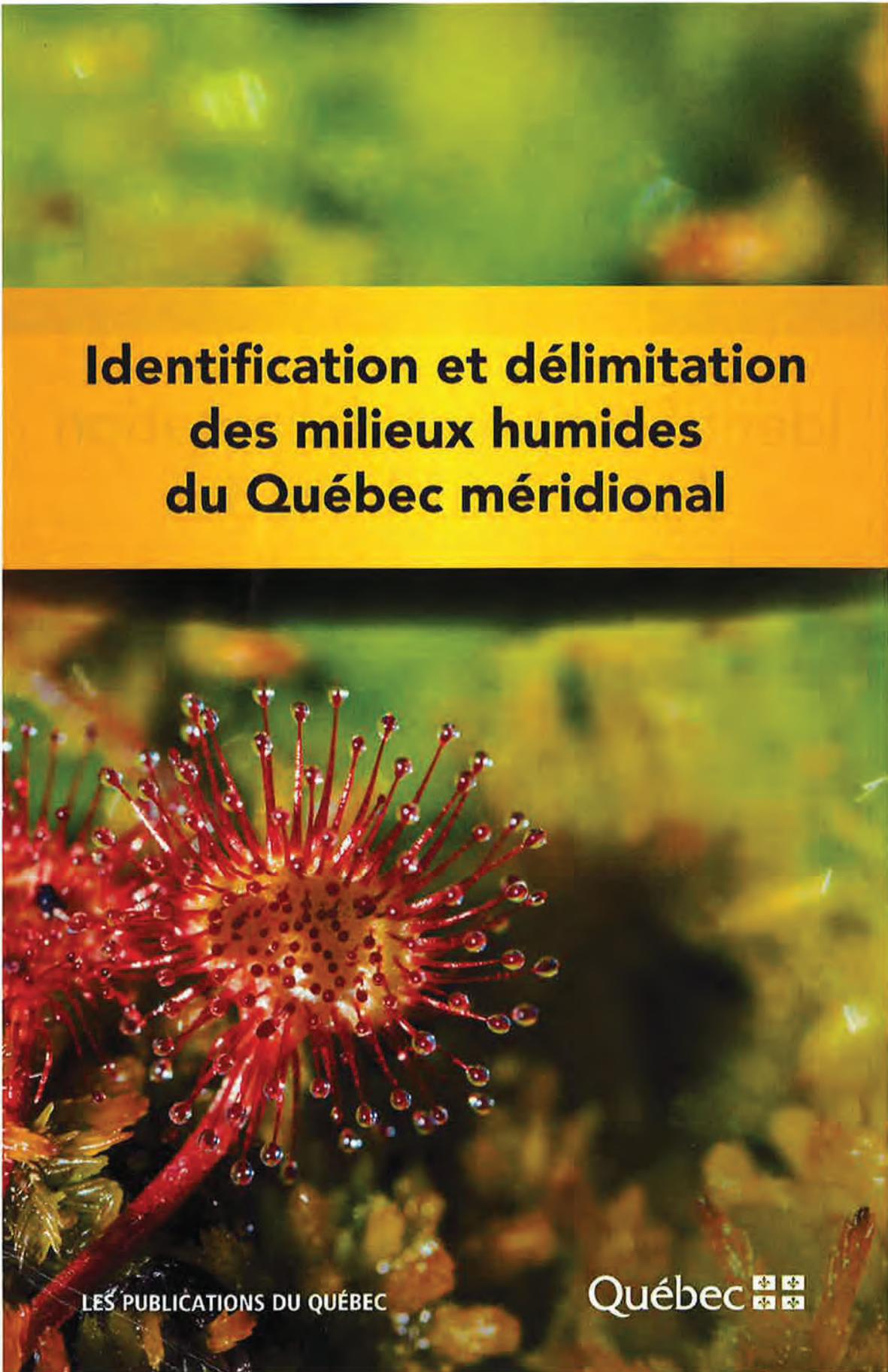
Québec 

ANNEXE

3c

EXTRAITS DU GUIDE « IDENTIFICATION ET DÉLIMITATION DES MILIEUX HUMIDES DU QUÉBEC MÉRIDIONAL »

Source : MDDELCC (2015)



**Identification et délimitation
des milieux humides
du Québec méridional**

LES PUBLICATIONS DU QUÉBEC

Québec 

Cette publication a été produite grâce à la contribution du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Cette édition a été produite par
Les Publications du Québec
1000, route de l'Église, bureau 500
Québec (Québec)
G1V 3V9

Équipe de réalisation

Rédaction

Adeline Bazoge	Direction de l'expertise en biodiversité
Daniel Lachance	Direction de l'expertise en biodiversité
Cédric Villeneuve	Direction de l'expertise en biodiversité

Collaboration

Daniel Bérubé <i>Pédologie et terrain</i>	Direction de l'expertise en biodiversité
Jean-Pierre Ducruc <i>Pédologie</i>	Direction de l'expertise en biodiversité
Gildo Lavoie <i>Associations végétales</i>	Direction de l'expertise en biodiversité

Relecture

Mélanie Bellemare	Direction régionale de la Mauricie
Yannick Bilodeau	Direction régionale de Lanaudière
Virginie Bolduc	Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Mylène Bruneau	Direction régionale de Lanaudière
Michel Caillier	Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation Département des sols et de génie agroalimentaire - Université Laval
Simone Gariépy	Direction régionale de la Capitale-Nationale
Martin Joly	Direction de l'expertise en biodiversité
Jean-François Ouellet	Direction régionale de la Montérégie
André Walsh	Direction régionale de l'Outaouais

Mise en page

Marie-Andrée Garceau

Direction des communications

Marie-Michèle Émond

Direction des communications

Conversion au format ePub

Studio CIC4

Photographies

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Canards Illimités Canada

Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve. (2015). *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines, 64 pages + annexes.

Nous tenons à remercier pour leurs précieux conseils toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce document.

Dépôt légal - 2015

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

ISBN 978-2-551-25266-4 (papier)

ISBN 978-2-551-25265-7 (ePub)

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction, par quelque procédé que ce soit, et la traduction, même partielles, sont interdites sans l'autorisation des Publications du Québec.

Éléments pour l'identification et la délimitation

La végétation des milieux humides

La composition de la végétation est un indicateur des conditions qui ont cours sur le site.

De nombreuses plantes sont adaptées aux conditions d'inondation ou de saturation du sol en eau. Certaines d'entre elles, les plantes obligées des milieux humides, ne se trouvent pratiquement jamais dans d'autres conditions.

Une liste des espèces vasculaires obligées et facultatives des milieux humides est disponible pour le Québec méridional³ ([voir l'annexe 1](#)).

D'autres taxons, telles les **bryophytes**, peuvent également être de bons indicateurs des conditions écologiques caractérisant le site. Ainsi, dans le sud du Québec, 90 % des taxons de sphaignes sont inféodés aux milieux humides. Cependant, en zone boréale, ils peuvent également être trouvés à l'extérieur des milieux humides, par exemple dans les pessières à mousses et à sphaignes.

Les sols hydromorphes

Les sols sont traditionnellement séparés en deux grandes catégories : les sols organiques et les sols minéraux. La distinction est basée sur l'origine principale des composantes du sol.

Les sols organiques sont composés en majorité de portions de restes de plantes plus ou moins bien décomposées (**bryophytes**, feuilles, racines, etc.), contenant au moins 30 % de matière organique. Ils sont également connus sous les termes de **tourbe**, tourbière ou terre noire.

Dans les sols minéraux, les **horizons** sont constitués principalement de sables, de limons et d'argiles. Cependant, l'**horizon** de surface peut être un **horizon** organique, lorsqu'il y a plus de 30 % de matière organique, ou un **horizon** organominéral, lorsqu'il y a moins de 30 % de matière organique.

Il est généralement aisé de distinguer les sols organiques des sols minéraux. En cas de doute, il est possible de réaliser des analyses en laboratoire pour déterminer la teneur du sol en carbone organique ou en matière organique. Plusieurs méthodes sont reconnues par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (p. ex. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2012).

Les sols **hydromorphes** présentent des conditions de drainage mauvaises ou très mauvaises.

Il existe des sols hydromorphes et des sols non hydromorphes parmi les sols organiques et parmi les sols minéraux.



Les **mouchetures**, ou marbrures, tout autant que les traces de couleur rouille autour des racines (**effet rhizosphère**) sont le signe de conditions anaérobies du sol.

Sont également considérés comme **hydromorphes** les sols minéraux présentant une odeur de soufre (œuf pourri) dans leurs 30 premiers centimètres.

Les sols anciennement humides, drainés de manière efficace et non réversible, sont considérés comme des sols **hydromorphes** drainés et non comme des indices de la présence de milieux humides. C'est le cas, par exemple, des anciens gleysols de la vallée du Saint-Laurent, convertis de longue date à l'agriculture.

Les indicateurs hydrologiques

Si les conditions hydrologiques sont le facteur conditionnant la présence des milieux humides, elles sont aussi les plus difficiles à saisir de manière formelle sur le terrain. Leur variabilité interannuelle et intra-annuelle rend leur observation difficilement interprétable. Il est, par exemple, possible d'observer des tourbières sans saturation en eau dans les

premiers centimètres lors des années sèches ou, au contraire, de constater une inondation ponctuelle d'un site ne présentant pas l'intensité et la récurrence suffisantes pour influencer sur la végétation et les sols.

Des notes soulignant l'observation de marques physiques liées à la présence de l'eau sont considérées comme des indicateurs primaires, plus fiables, du régime hydrologique. Les indicateurs secondaires sont, pour leur part, plutôt liés à l'observation d'adaptation morphologique de la végétation. Ils sont considérés comme un peu moins fiables, mais peuvent aider à comprendre la dynamique d'un site et corroborer d'autres observations.

La procédure P2 : Analyse de la végétation

1. Définir une station

La station doit être :

- représentative de l'unité de végétation homogène caractérisée ;
- localisée au centre de l'unité homogène plutôt qu'en bordure ;
- éloignée des routes ou des perturbations dans la mesure du possible.

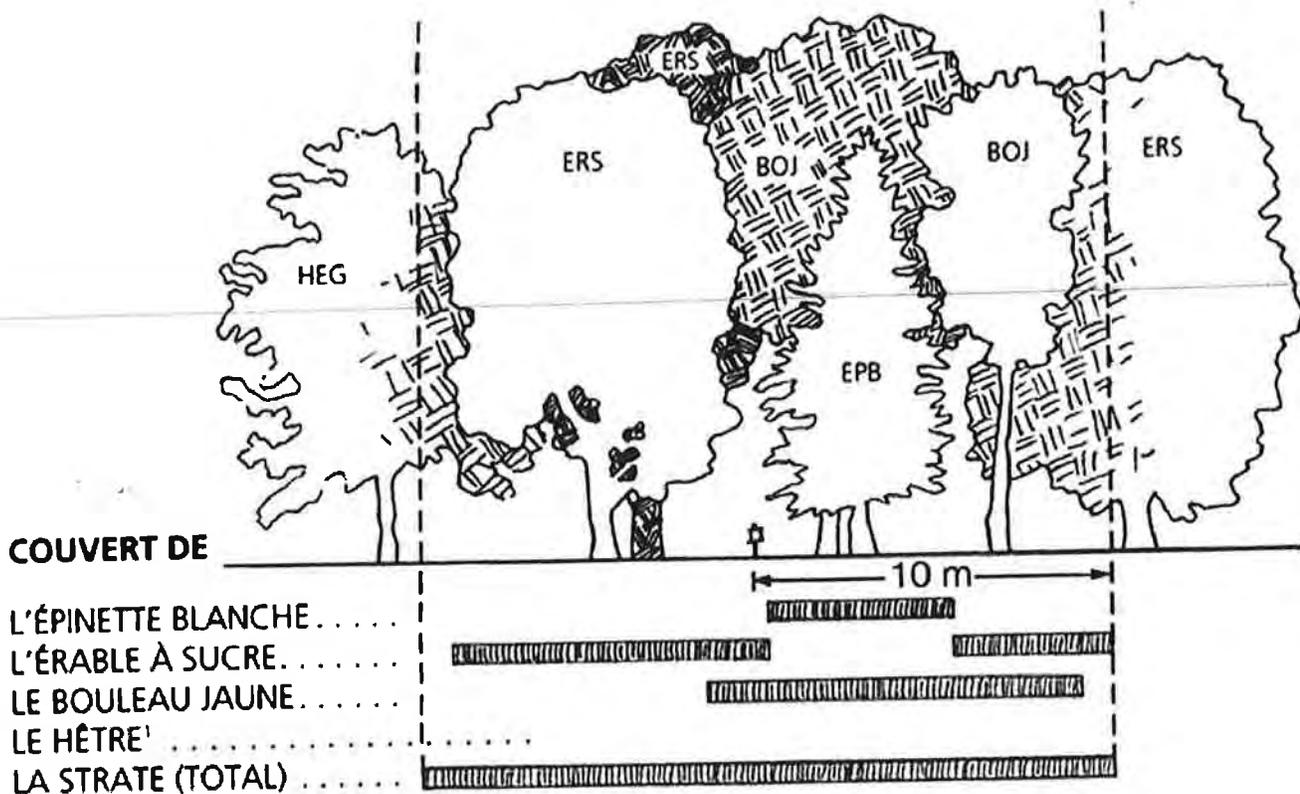
Les relevés de végétation peuvent être effectués en considérant un rayon variable : 10 m de rayon pour la strate arborescente, 5 m pour la strate arbustive et 5 m ou moins pour la strate des espèces non ligneuses, selon la diversité et la densité de la végétation. Par exemple, dans un sous-bois plutôt ouvert, un rayon de 5 m est suggéré, alors que dans un marais dense, la capacité visuelle de l'observateur pouvant être limitée, un rayon plus réduit peut être utilisé.

2. Évaluer le pourcentage absolu et le pourcentage relatif de recouvrement

Le **pourcentage absolu** de recouvrement d'une espèce correspond à la proportion de la station occupée par les projections verticales au sol de l'appareil aérien de l'espèce lors de la période avec feuilles. La somme des pourcentages absolus de couvert des espèces d'une strate peut être supérieure à 100 %. Si l'espèce occupe moins de 10 %, le recouvrement doit être arrondi au nombre entier le plus proche. Si le recouvrement par l'espèce est supérieur à 10 %, il est possible d'arrondir le recouvrement à la classe de 5 % la plus proche (10 %, 15 %, 20 %, 25 %, etc.).

Le **pourcentage relatif** de recouvrement correspond au recouvrement par l'espèce, dans la strate, en rapportant le recouvrement total de la strate à 100 (que la somme des pourcentages de recouvrement absolus soit inférieure ou supérieure à 100). Un abaque est disponible à l'annexe 6. Il arrive que la somme des recouvrements relatifs soit légèrement inférieure ou supérieure à 100, puisque l'utilisation de l'abaque implique l'arrondissement de certaines valeurs.

Évaluation de la densité du couvert



Pourcentage absolu	Pourcentage relatif
25 %	16,6 %
75 %	50 %
50 %	33,3 %
Total = 150 %	Total = 100 %

Les strates considérées sont les suivantes :

- La strate arborescente correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 m de hauteur ;
- La strate arbustive correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 m de hauteur ;
- La strate non ligneuse comprend toute la végétation non incluse dans les autres strates.

Une même espèce ligneuse peut être présente dans deux strates.

Pour toutes les strates où la végétation occupe 10 % ou plus de la station, il convient, strate par strate :

- d'estimer le **pourcentage absolu** de recouvrement des espèces et de classer par ordre décroissant les espèces présentes ;
- de calculer les **pourcentages relatifs** de recouvrement.

3. Identifier les espèces dominantes et leur statut

Sont considérées comme dominantes :

- les espèces dont les pourcentages relatifs de recouvrement **additionnés** permettent de dépasser 50 % du recouvrement total de la strate .

ET

- les espèces ayant individuellement un pourcentage relatif de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ;

Pour ces espèces, il convient de déterminer le statut des espèces dominantes (OBL, FACH ou NI)^{8 et 9}.

4. Réaliser les opérations précédentes pour chaque strate

5. Statuer sur la dominance par les espèces hydrophytes

Compter, toutes strates confondues, le nombre d'espèces indicatrices (OBL + FACH) ainsi que le nombre d'espèces non indicatrices (NI).

Si le nombre d'espèces dominantes indicatrices (OBL + FACH) est supérieur au nombre d'espèces dominantes non indicatrices (NI), le milieu est considéré comme dominé par les hydrophytes.

La liste des espèces vasculaires méridionales obligées et facultatives des milieux humides est intégrée à l'annexe 1, et des exemples de calculs sont présentés à l'annexe 3.

ANNEXE

4

FORMULAIRE « IDENTIFICATION ET DÉLIMITATION MILIEUX HUMIDES »

Source : WSP (2020)

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH1-1	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53747607 -75,4705704	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :	13 et 14	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules : _____

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	_____
Sols perturbés ?	Non		
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :	230 mètres
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	AB
		% de la placette	

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Oui	Oui / Non	_____
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé	
Type de lien hydrologique de surface :	6		
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau	
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau	

Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires
Inondé <input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input checked="" type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input checked="" type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs <input checked="" type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments <input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Odeur de soufre <input checked="" type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/>
Litière noirâtre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines adventives <input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire) <input type="checkbox"/>	
Écorce érodée <input type="checkbox"/>	

Section 4 - SOL

Horizon organique :	+ de 30 cm	Profondeur de la nappe : En surface	_____ cm
Profondeur du roc :	NA		

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB	_____ cm	Classe de drainage :	6
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB		

Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique : AB
--	---

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
---------------------	-------------	------------------

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborecente					
<i>Fraxinus nigra</i>		80,00	72,73	Oui	FACH
<i>Abies balsamea</i>		20,00	18,18	Non	NI
<i>Thuja occidentalis</i>		10,00	9,09	Non	FACH
Total		110,00	100,00		

Arbustive / Régénération					
<i>Geum rivale</i>		3,00	12,50	Non	OBL
<i>Ribes cynosbati</i>		5,00	20,83	Oui	NI
<i>Fraxinus nigra</i>		10,00	41,67	Oui	FACH
<i>Rubus idaeus</i>		5,00	20,83	Oui	NI
<i>Abies balsamea</i>		1,00	4,17	Non	NI
Total		24,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)

Espèces	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Impatiens capensis</i>		20,00	14,60	Non	FACH
<i>Chelone glabra</i>		7,00	5,11	Non	OBL
<i>Glyceria striata</i>		40,00	29,20	Oui	OBL
<i>Rubus pubescens</i>		30,00	21,90	Oui	FACH
<i>Thalictrum pubescens</i>		8,00	5,84	Non	FACH
<i>Oxalis montana</i>		2,00	1,46	Non	NI
<i>Coptis trifolia</i>		2,00	1,46	Non	NI
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		7,00	5,11	Non	NI
<i>Symphytotrichum puniceum</i>		7,00	5,11	Non	FACH
<i>Carex intumescens</i>		7,00	5,11	Non	FACH
<i>Galium palustre</i>		1,00	0,73	Non	FACH
<i>Symphytotrichum lanceolatum</i>		3,00	2,19	Non	FACH
<i>Onoclea sensibilis</i>		1,00	0,73	Non	FACH
<i>Carex sp.</i>		1,00	0,73	Non	NI
<i>Lycopus uniflorus</i>		1,00	0,73	Non	OBL
Total		137,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	4	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	2
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type : Tourbière boisée
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	OUI	Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	OUI	

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH1-2	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53701264 -75,4688626	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :	15 et 16	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non
% dépressions / % monticules : _____		

2B

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	_____
Sols perturbés ?	Non		
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :	310 mètres
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	AB
		% de la placette	

3A

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Oui	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

3B

Indicateurs primaires		Indicateurs secondaires	
Inondé	<input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	<input checked="" type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input checked="" type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs	<input checked="" type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments	<input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Odeur de soufre	<input checked="" type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond	<input type="checkbox"/>
Litière noirâtre	<input checked="" type="checkbox"/>	Racines adventives	<input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)	<input type="checkbox"/>		
Écorce érodée	<input type="checkbox"/>		

4A

Horizon organique :	+ de 40 cm	Profondeur de la nappe :	En surface cm
Profondeur du roc :	NA cm		
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB _____ cm		Classe de drainage :	6
Sol réductique (complètement gleyifié) AB _____ cm			
Cas complexes :	Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique :	AB

4B

Description du profil du sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
----------------------------	--------------------	-------------------------

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborecente					
<i>Fraxinus nigra</i>		15,00	18,07	Non	FACH
<i>Abies balsamea</i>		30,00	36,14	Oui	NI
<i>Thuja occidentalis</i>		35,00	42,17	Oui	FACH
<i>Betula papyrifera</i>		3,00	3,61	Non	NI
Total		83,00	100,00		

Arbustive / Régénération

Espèces	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Alnus incana</i>		20,00	38,46	Oui	FACH
<i>Salix discolor</i>		15,00	28,85	Oui	FACH
<i>Ilex mucronata</i>		7,00	13,46	Non	FACH
<i>Rubus idaeus</i>		7,00	13,46	Non	NI
<i>Abies balsamea</i>		3,00	5,77	Non	NI
Total		52,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strarw (1 m - 2 m - 5 m)

Espèces	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Impatiens capensis</i>		25,00	18,25	Oui	FACH
<i>Chelone glabra</i>		3,00	2,19	Non	OBL
<i>Osmunda cinnamomea</i>		10,00	7,30	Non	FACH
<i>Rubus pubescens</i>		10,00	7,30	Non	FACH
<i>Thalictrum pubescens</i>		3,00	2,19	Non	FACH
<i>Oxalis montana</i>		3,00	2,19	Non	NI
<i>Solidago rugosa</i>		7,00	5,11	Non	NI
<i>Dryopteris campyloptera</i>		15,00	10,95	Oui	NI
<i>Symphyotrichum puniceum</i>		5,00	3,65	Non	FACH
<i>Carex intumescens</i>		5,00	3,65	Non	FACH
<i>Galium trifidum</i>		15,00	10,95	Oui	FACH
<i>Chrysosplenium americanum</i>		10,00	7,30	Non	OBL
<i>Onoclea sensibilis</i>		20,00	14,60	Oui	FACH
<i>Carex trisperma</i>		3,00	2,19	Non	OBL
<i>Lycopus uniflorus</i>		3,00	2,19	Non	OBL
Total		137,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	6	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	2
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type :	Tourbière boisée
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	OUI		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	OUI		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	OUI		

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH1-3	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53612021 -75,46893095	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :	17 et 18	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules : _____

2A

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	_____
Sols perturbés ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Hydrologie perturbée ?	Non	Distance des pressions :	345 mètres
Milieu anthropique ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	AB
Affecté par un barrage de castor ?	Non	% de la placette	_____

2B

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

3A

Indicateurs primaires		Indicateurs secondaires	
Inondé	<input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	<input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs	<input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Déchets, déposition de sédiments	<input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Odeur de soufre	<input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond	<input type="checkbox"/>
Litière noirâtre	<input type="checkbox"/>	Racines adventives	<input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)	<input type="checkbox"/>		
Écorce érodée	<input type="checkbox"/>		

3B

Section 4 - SOL

Horizon organique :	+ de 50 cm	Profondeur de la nappe :	+ ou - 10 cm
Profondeur du roc :	NA cm		
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB _____ cm)		Classe de drainage :	5
Sol réductique (complètement gleyifié) AB _____ cm			
Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique :	AB

4A

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

4B

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
----------------------------	--------------------	-------------------------

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
<i>Picea mariana</i>		30,00	30,00	Oui	FACH
<i>Abies balsamea</i>		40,00	40,00	Oui	NI
<i>Thuja occidentalis</i>		25,00	25,00	Oui	FACH
<i>Betula papyrifera</i>		5,00	5,00	Non	NI
Total		100,00	100,00		
Arbustive / Régénération					
<i>Geum rivale</i>		3,00	5,26	Non	OBL
<i>Sorbus americana</i>		7,00	12,28	Oui	NI
<i>Acer rubrum</i>		2,00	3,51	Non	FACH
<i>Kalmia angustifolia</i>		3,00	5,26	Non	NI
<i>Abies balsamea</i>		10,00	17,54	Oui	NI
<i>Rhododendron groenlandicum</i>		5,00	8,77	Non	OBL
<i>Ilex mucronata</i>		1,00	1,75	Non	FACH
<i>Vaccinium myrtilloides</i>		1,00	1,75	Non	NI
<i>Alnus incana</i>		5,00	8,77	Non	FACH
<i>Aronia melanocarpa</i>		15,00	26,32	Oui	FACH
<i>Viburnum cassinoides</i>		5,00	8,77	Non	FACH
Total		57,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strarw (1 m - 2 m - 5 m)

Espèces	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Aralia nudicaulis</i>		15,00	7,94	Non	NI
<i>Cornus canadensis</i>		15,00	7,94	Non	NI
<i>Trientalis borealis</i>		7,00	3,70	Non	NI
<i>Clintonia borealis</i>		7,00	3,70	Non	NI
<i>Athyrium filix-femina</i>		7,00	3,70	Non	NI
<i>Oxalis montana</i>		35,00	18,52	Non	NI
<i>Coptis trifolia</i>		3,00	1,59	Non	NI
<i>Maianthemum canadense</i>		5,00	2,65	Non	NI
<i>Sphagnum sp.</i>		95,00	50,26	Oui	FACH
Total		189,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	4	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	3
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type :	Tourbière boisée
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	OUI		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	OUI		

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH1-4	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53547992 -75,46836228	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :		Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules :

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	
Sols perturbés ?	Non		
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :	380 mètres
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	AB
		% de la placette	

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Oui	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires		Indicateurs secondaires	
Inondé	<input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	<input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input checked="" type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs	<input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments	<input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Odeur de soufre	<input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond	<input type="checkbox"/>
Litière noirâtre	<input type="checkbox"/>	Racines adventives	<input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)	<input type="checkbox"/>		
Écorce érodée	<input type="checkbox"/>		

Section 4 - SOL

Horizon organique :	+ de 50 cm	Profondeur de la nappe :	Surface cm
Profondeur du roc :	NA cm		
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB _____ cm		Classe de drainage :	6
Sol réductique (complètement gleyifié) AB _____ cm			
Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique :	AB

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

Notes

ND : Non disponible

AB : Absent

NA : Non atteint

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
<i>Abies balsamea</i>		30,00	35,29	Oui	NI
<i>Thuja occidentalis</i>		30,00	35,29	Oui	FACH
<i>Betula papyrifera</i>		25,00	29,41	Oui	NI
Total		85,00	100,00		

Arbustive / Régénération

<i>Fraxinus nigra</i>		5,00	11,63	Non	FACH
<i>Sorbus americana</i>		1,00	2,33	Non	NI
<i>Acer saccharum</i>		1,00	2,33	Non	NI
<i>Abies balsamea</i>		15,00	34,88	Oui	NI
<i>Vaccinium myrtilloides</i>		1,00	2,33	Non	NI
<i>Alnus incana</i>		15,00	34,88	Oui	FACH
<i>Viburnum cassinoides</i>		5,00	11,63	Non	FACH
Total		43,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)

<i>Aralia nudicaulis</i>		2,00	1,39	Non	NI
<i>Cornus canadensis</i>		15,00	10,42	Non	NI
<i>Trientalis borealis</i>		5,00	3,47	Non	NI
<i>Carex trisperma</i>		8,00	5,56	Non	OBL
<i>Phegopteris connectilis</i>		5,00	3,47	Non	NI
<i>Oxalis montana</i>		12,00	8,33	Non	NI
<i>Coptis trifolia</i>		1,00	0,69	Non	NI
<i>Maianthemum canadense</i>		1,00	0,69	Non	NI
<i>Sphagnum sp.</i>		95,00	65,97	Oui	FACH
Total		144,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	3	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	2
---	---	------------------------------------	---

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)	OUI
--	-----

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type :	Tourbière boisée
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	OUI		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	OUI		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	OUI		

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH1-5	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,537248 -75,469456	Nom évaluateur (s) :	Véronique Gravel
Photos :		Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules :

2B

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :
Sols perturbés ?	Non	
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?
		% de la placette

3A

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Oui	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

3B

Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires
Inondé <input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input checked="" type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input checked="" type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs <input checked="" type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments <input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Odeur de soufre <input checked="" type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/>
Litière noirâtre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines adventives <input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire) <input type="checkbox"/>	
Écorce érodée <input type="checkbox"/>	

4A

Section 4 - SOL

Horizon organique :	+ de 40 cm	Profondeur de la nappe :
Profondeur du roc :	NA cm	En surface cm
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB)	AB cm	Classe de drainage :
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB cm	6
Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique :
		AB

4B

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
---------------------	-------------	------------------

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborecente					
<i>Fraxinus nigra</i>		45,00	68,18	Oui	FACH
<i>Abies balsamea</i>		10,00	15,15	Non	NI
<i>Betula alleghaniensis</i>		10,00	15,15	Non	NI
<i>Acer spicatum</i>		1,00	1,52	Non	NI
Total		66,00	100,00		
Arbustive / Régénération					
<i>Acer spicatum</i>		3,00	15,00	Non	NI
<i>Lonicera canadensis</i>		3,00	15,00	Non	NI
<i>Abies balsamea</i>		5,00	25,00	Oui	NI
<i>Betula alleghaniensis</i>		3,00	15,00	Non	NI
<i>Fraxinus nigra</i>		6,00	30,00	Oui	FACH
Total		20,00	100,00		
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)					
<i>Clintonia borealis</i>		1,00	1,61	Non	NI
<i>Dryopteris carthusiana</i>		5,00	8,06	Non	NI
<i>Glyceria striata</i>		2,00	3,23	Non	OBL
<i>Rubus pubescens</i>		20,00	32,26	Oui	FACH
<i>Thalictrum pubescens</i>		2,00	3,23	Non	FACH
<i>Phegopteris connectilis</i>		7,00	11,29	Non	NI
<i>Galium palustre</i>		3,00	4,84	Non	FACH
<i>Carex sp.</i>		20,00	32,26	Oui	NI
<i>Lycopus uniflorus</i>		2,00	3,23	Non	OBL
Total		62,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	3	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	2
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type :	Tourbière boisée
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	OUI		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	OUI		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen
Cette station est-elle un MH ?	OUI		ouvert, Bog ouvert

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH2-1	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,5363254 -75,47269179	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :	19 et 20	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules :

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :
Sols perturbés ?	Non	
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?
		% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Oui	Oui / Non
Lien hydrologique :	Fossé	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires Inondé <input type="checkbox"/> Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input checked="" type="checkbox"/> Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/> Débris, déposition de sédiments <input type="checkbox"/> Odeur de soufre <input type="checkbox"/> Litière noirâtre <input type="checkbox"/> Effet rhizosphère (Oxydation racinaire) <input type="checkbox"/> Écorce érodée <input type="checkbox"/>	Indicateurs secondaires Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/> Lignes de mousses sur les troncs <input checked="" type="checkbox"/> Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/> Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/> Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/> Racines adventives <input type="checkbox"/>
--	--

Section 4 - SOL

Horizon organique :	0 à 20 cm	Profondeur de la nappe : En surface
Profondeur du roc :	NA	cm

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB) _____ cm	Classe de drainage :	6
Sol réductique (complètement gleyifié) _____ cm		

Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique :	AB
--	--	----

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
20 à 30 cm		Argile	7,5YR 6/1	Orange	Moyennement	Petites	Distinct

Notes		
ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
<i>Fraxinus nigra</i>		40,00	60,61	Oui	FACH
<i>Abies balsamea</i>		10,00	15,15	Non	NI
<i>Thuja occidentalis</i>		15,00	22,73	Oui	FACH
<i>Betula papyrifera</i>		1,00	1,52	Non	NI
Total		66,00	100,00		

Arbustive / Régénération

<i>Rubus idaeus</i>		12,00	25,53	Oui	NI
<i>Acer spicatum</i>		12,00	25,53	Oui	NI
<i>Alnus incana</i>		20,00	42,55	Oui	FACH
<i>Ribes glandulosum</i>		3,00	6,38	Non	FACH
Total		47,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strarw (1 m - 2 m - 5 m)

<i>Impatiens capensis</i>		50,00	33,56	Oui	FACH
<i>Chelone glabra</i>		3,00	2,01	Non	OBL
<i>Glyceria striata</i>		30,00	20,13	Oui	OBL
<i>Rubus pubescens</i>		15,00	10,07	Non	FACH
<i>Eutrochium maculatum</i>		8,00	5,37	Non	FACH
<i>Equisetum arvense</i>		3,00	2,01	Non	NI
<i>Aralia nudicaulis</i>		3,00	2,01	Non	NI
<i>Cornus canadensis</i>		3,00	2,01	Non	NI
<i>Symphotrichum puniceum</i>		6,00	4,03	Non	FACH
<i>Pteridium aquilinum</i>		3,00	2,01	Non	NI
<i>Galium trifidum</i>		7,00	4,70	Non	FACH
<i>Dryopteris campylopterus</i>		7,00	4,70	Non	NI
<i>Onoclea sensibilis</i>		3,00	2,01	Non	FACH
<i>Carex crinita</i>		8,00	5,37	Non	FACH
Total		149,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	5	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	2
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type : Marécage arborescent
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	OUI	Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	OUI	

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH2-2	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53703946 -75,4746495	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :	21 et 22	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules :

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	
Sols perturbés ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Hydrologie perturbée ?	Non	Distance des pressions :	50 mètres
Milieu anthropique ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	AB
Affecté par un barrage de castor ?	Non	% de la placette	

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	Fossé	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires		Indicateurs secondaires	
Inondé	<input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	<input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs	<input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments	<input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Odeur de soufre	<input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond	<input type="checkbox"/>
Litière noirâtre	<input type="checkbox"/>	Racines adventives	<input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)	<input type="checkbox"/>		
Écorce érodée	<input type="checkbox"/>		

Section 4 - SOL

Horizon organique :	AB	cm	Profondeur de la nappe :	NA	cm
Profondeur du roc :	NA	cm			
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB	cm		Classe de drainage :	5	
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB		cm		
Cas complexes :	Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique :	AB	

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
0 à 20 cm		Loam	7,5YR 4/1	AB	AB	AB	AB
20 à 30 cm		Loam	7,5YR 4/6	AB	AB	AB	AB

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
---------------------	-------------	------------------

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborecente					
<i>Fraxinus nigra</i>		25,00	83,33	Oui	FACH
<i>Populus tremuloides</i>		5,00	16,67	Non	NI
Total		30,00	100,00		
Arbustive / Régénération					
<i>Aronia melanocarpa</i>		3,00	6,52	Non	FACH
<i>Acer spicatum</i>		40,00	86,96	Oui	NI
<i>Fraxinus nigra</i>		3,00	6,52	Non	FACH
Total		46,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strarw (1 m - 2 m - 5 m)

Espèce	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Impatiens capensis</i>		60,00	60,00	Oui	FACH
<i>Carex trisperma</i>		5,00	5,00	Non	OBL
<i>Glyceria striata</i>		5,00	5,00	Non	OBL
<i>Rubus pubescens</i>		7,00	7,00	Non	FACH
<i>Geum rivale</i>		3,00	3,00	Non	OBL
<i>Phegopteris connectilis</i>		12,00	12,00	Non	NI
<i>Thalictrum pubescens</i>		1,00	1,00	Non	FACH
<i>Carex intumescens</i>		7,00	7,00	Non	FACH
Total		100,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	2	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	1
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type :	Marécage arborescent
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON	Étang, Marais, Marécage, Tourbière	
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Si tourbière : Tourbière boisée, Fen	
Cette station est-elle un MH ?	OUI	ouvert, Bog ouvert	

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION							
Numéro de station :		MH2-3		Date :		7 juillet 2020	
Point GPS :		46,537057 -75,472681		Nom évaluateur (s) :		Véronique Gravel	
Photos :				Numéro échantillon :			
Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE							
Contexte :		Palustre		Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre			
Situation :		Terrain plat		Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée			
Forme de terrain :		Régulier		Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier			
Présence de dépressions :		Non / Oui / Non		% dépressions / % monticules :			
Végétation perturbée ?		Non		Type de perturbation :			
Sols perturbés ?		Non		Type de pressions :			
Hydrologie perturbée ?		Non		Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique			
Milieu anthropique ?		Non		Distance des pressions : 90 mètres			
Affecté par un barrage de castor ?		Non		Présence d'espèces exotiques envahissantes ? AB			
				% de la placette			
Section 3 - HYDROLOGIE							
Eau libre de surface		Non		Oui / Non			
Lien hydrologique :		Fossé		Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé			
Type de lien hydrologique de surface :		6					
1: Source d'un cours d'eau		3: Connexion de la charge et de la décharge		5: Traversé par un cours d'eau			
2: Récepteur d'un cours d'eau		4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau		6: Aucun cours d'eau			
Indicateurs primaires				Indicateurs secondaires			
Inondé		<input type="checkbox"/>		Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol		<input type="checkbox"/>	
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm		<input type="checkbox"/>		Lignes de mousses sur les troncs		<input type="checkbox"/>	
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)		<input type="checkbox"/>		Souches hypertrophiées		<input type="checkbox"/>	
Débris, déposition de sédiments		<input type="checkbox"/>		Lenticelles hypertrophiées		<input type="checkbox"/>	
Odeur de soufre		<input type="checkbox"/>		Système racinaire peu profond		<input type="checkbox"/>	
Litière noirâtre		<input type="checkbox"/>		Racines adventives		<input type="checkbox"/>	
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)		<input type="checkbox"/>					
Écorce érodée		<input type="checkbox"/>					
Section 4 - SOL							
Horizon organique :		_____ cm		Profondeur de la nappe : NA _____ cm			
Profondeur du roc :		NA _____ cm					
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB _____ cm		Classe de drainage : 5					
Sol réductique (complètement gleyifié) AB _____ cm							
Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique : AB					
Description du profil du sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
0 à 40 cm		Loam	7,5YR 4/4	AB	AB	AB	AB
Notes							
Notes							
ND : Non disponible		AB : Absent		NA : Non atteint			

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absol	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborecente					
<i>Fraxinus nigra</i>		45,00	72,58	Oui	FACH
<i>Populus tremuloïdes</i>		12,00	19,35	Non	NI
<i>Ulmus americana</i>		5,00	8,06	Non	FACH
Total		62,00	100,00		
Arbustive / Régénération					
<i>Corylus cornuta</i>		20,00	55,56	Oui	NI
<i>Acer spicatum</i>		15,00	41,67	Oui	NI
<i>Cornus stolonifera</i>		1,00	2,78	Non	FACH
Total		36,00	100,00		
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strarw (1 m - 2 m - 5 m)					
<i>Impatiens capensis</i>		50,00	53,19	Oui	FACH
<i>Fragaria virginiana</i>		12,00	12,77	Non	NI
<i>Glyceria striata</i>		8,00	8,51	Non	OBL
<i>Galium trifidum</i>		3,00	3,19	Non	FACH
<i>Carex sp.</i>		1,00	1,06	Non	NI
<i>Dryopteris carthusiana</i>		10,00	10,64	Non	NI
<i>Thalictrum pubescen</i>		10,00	10,64	Non	FACH
Total		94,00	100,00		
TEST DE DOMINANCE					
Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)		2	Nombre d'espèces dominantes NI (B)		2
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)				A=B	
SYNTHESE					
Végétation typique des milieux humides ?		OUI	Type : Marécage arborescent		
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?		NON	Étang, Marais, Marécage, Tourbière		
Présence de sols hydromorphes ?		NON	Si tourbière : Tourbière boisée, Fen		
Cette station est-elle un MH ?		OUI	ouvert, Bog ouvert		

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH3-3	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,535407 -75,472846	Nom évaluateur (s) :	Véronique Gravel
Photos :	27 et 28	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules :

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	
Sols perturbés ?	Non		
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :	35 mètres
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	AB
		% de la placette	

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires		Indicateurs secondaires	
Inondé	<input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	<input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs	<input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments	<input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Odeur de soufre	<input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond	<input type="checkbox"/>
Litière noirâtre	<input type="checkbox"/>	Racines adventives	<input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)	<input type="checkbox"/>		
Écorce érodée	<input type="checkbox"/>		

Section 4 - SOL

Horizon organique :	0 à 30 cm	Profondeur de la nappe :	NA cm
Profondeur du roc :	NA cm		

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB)	cm	Classe de drainage :	5
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB		

Cas complexes :	Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique :	AB
------------------------	--	---	----

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborecente					
<i>Fraxinus nigra</i>		45,00	60,00	Oui	FACH
<i>Abies balsamea</i>		25,00	33,33	Oui	NI
<i>Acer spicatum</i>		5,00	6,67	Non	NI
Total		75,00	100,00		

Arbustive / Régénération

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Acer spicatum</i>		15,00	100,00	Oui	NI
Total		15,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Impatiens capensis</i>		10,00	21,74	Oui	FACH
<i>Oxalis montana</i>		12,00	26,09	Oui	NI
<i>Fragaria virginiana</i>		7,00	15,22	Non	NI
<i>Phegopteris connectilis</i>		3,00	6,52	Non	NI
<i>Osmundastrum cinnamomea</i>		8,00	17,39	Oui	FACH
<i>Dryopteris carthusiana</i>		2,00	4,35	Non	NI
<i>Arisaema triphyllum</i>		2,00	4,35	Non	FACH
<i>Ribes lacustre</i>		1,00	2,17	Non	FACH
<i>Cornus canadensis</i>		1,00	2,17	Non	NI
Total		46,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	3	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	3
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			A=B

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type :	Tourbière boisée
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	OUI		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen
Cette station est-elle un MH ?	OUI		ouvert, Bog ouvert

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH5-1	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,537017 -75,468389	Nom évaluateur (s) :	Véronique Gravel
Photos :	31 et 32	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non
% dépressions / % monticules :		

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	
Sols perturbés ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Hydrologie perturbée ?	Non	Distance des pressions :	340 mètres
Milieu anthropique ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	Phalaris arundinacea
Affecté par un barrage de castor ?	Non	% de la placette	80%

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	CEP	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	4	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires		Indicateurs secondaires	
Inondé	<input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	<input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input checked="" type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs	<input checked="" type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments	<input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Odeur de soufre	<input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond	<input type="checkbox"/>
Litière noirâtre	<input type="checkbox"/>	Racines adventives	<input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)	<input type="checkbox"/>		
Écorce érodée	<input type="checkbox"/>		

Section 4 - SOL

Horizon organique :	AB	Profondeur de la nappe :	Surface	cm
Profondeur du roc :	NA			
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB)		Classe de drainage :	5	
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB			
Cas complexes :	Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique :	AB	

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
0 à 40 cm	A	Loam argileux	7,5YR 4/4	AB	AB	AB	AB

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
----------------------------	--------------------	-------------------------

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					

Total	0,00	0,00			
Arbustive / Régénération					
<i>Alnus incana</i>	3,00	20,00	Non	FACH	
<i>Salix discolor</i>	4,00	26,67	Oui	NI	
<i>Spirea latifolia</i>	8,00	53,33	Oui	NI	

Total	15,00	100,00			
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)					
<i>Phalaris arundinacea</i>	80,00	41,03	Oui	FACH	
<i>Typha angustifolia</i>	90,00	46,15	Oui	OBL	
<i>Onoclea sensibilis</i>	20,00	10,26	Non	FACH	
<i>Eutrochium maculatum</i>	5,00	2,56	Non	FACH	
Total	195,00	100,00			

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	3	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	1
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type :	Marais
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	OUI	Étang, Marais, Marécage, Tourbière	
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert	
Cette station est-elle un MH ?	OUI		

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MH5-1	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,537017 -75,468389	Nom évaluateur (s) :	Véronique Gravel
Photos :		Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Palustre	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules :

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :
Sols perturbés ?	Non	
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?
		% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	CEP	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	4	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires
Inondé <input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs <input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments <input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Odeur de soufre <input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/>
Litière noirâtre <input type="checkbox"/>	Racines adventives <input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire) <input type="checkbox"/>	
Écorce érodée <input type="checkbox"/>	

Section 4 - SOL

Horizon organique :	AB	Profondeur de la nappe : Surface
Profondeur du roc :	NA	cm
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB)	cm	Classe de drainage :
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB	5
Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique :
		AB

Description du profil du sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
0 à 40 cm	A	Loam argileux	7,5YR 4/4	AB	AB	AB	AB

Notes		
ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
Total		0,00	0,00		
Arbustive / Régénération					
<i>Myrica gale</i>		20,00	100,00	Oui	OBL
Total		20,00	100,00		
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)					
<i>Galium palustre</i>		2,00	2,60	Non	FACH
<i>Typha angustifolia</i>		35,00	45,45	Oui	OBL
<i>Potentilla palustris</i>		10,00	12,99	Non	OBL
<i>Onoclea sensibilis</i>		5,00	6,49	Non	FACH
<i>Triadenum fraseri</i>		10,00	12,99	Non	OBL
<i>Carex scoparia</i>		15,00	19,48	Non	FACH
Total		77,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE			
Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	2	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	0
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			OUI

SYNTHÈSE			
Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type :	Marais
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	OUI		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	OUI		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen
Cette station est-elle un MH ?	OUI		ouvert, Bog ouvert

Formulaire identification delimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MT1-2	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53621828 -75,4720494	Nom évaluateur(s) :	Joanie Tremblay
Photos :	9 et 10	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Forestier	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Haut de pente	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non
% dépressions / % monticules :		

2A

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	
Sols perturbés ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Hydrologie perturbée ?	Non	Distance des pressions :	120 mètres
Milieu anthropique ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	AB
Affecté par un barrage de castor ?	Non	% de la placette	

2B

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

3A

Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires
Inondé <input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs <input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments <input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Odeur de soufre <input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/>
Litière noirâtre <input type="checkbox"/>	Racines adventives <input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire) <input type="checkbox"/>	
Écorce érodée <input type="checkbox"/>	

3B

Section 4 - SOL

Horizon organique :	5 cm	Profondeur de la nappe :	NA cm
Profondeur du roc :	NA cm	Classe de drainage :	3
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB)	AB		
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB		
Cas complexes :	Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique :	AB

4A

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
5 à 7 cm	A	Sable fin	7,5YR 6/1	AB	AB	AB	AB
7 à 40 cm	B	Sable fin à moyen	7,5YR 6/8	AB	AB	AB	AB

4B

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
---------------------	-------------	------------------

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
<i>Acer saccharum</i>		30,00	33,33	Oui	NI
<i>Abies balsamea</i>		30,00	33,33	Oui	NI
<i>Betula papyrifera</i>		30,00	33,33	Oui	NI
Total		90,00	100,00		

Arbustive / Régénération

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Vaccinium myrtilloides</i>		3,00	14,29	Non	NI
<i>Acer saccharum</i>		3,00	14,29	Non	NI
<i>Abies balsamea</i>		7,00	33,33	Oui	NI
<i>Betula papyrifera</i>		3,00	14,29	Non	NI
<i>Acer rubrum</i>		5,00	23,81	Oui	FACH
Total		21,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
<i>Trientalis borealis</i>		5,00	9,43	Non	NI
<i>Cornus canadensis</i>		5,00	9,43	Non	NI
<i>Maianthemum canadense</i>		20,00	37,74	Oui	NI
<i>Aralia nudicaulis</i>		12,00	22,64	Oui	NI
<i>Clintonia borealis</i>		2,00	3,77	Non	NI
<i>Equisetum arvense</i>		1,00	1,89	Non	NI
<i>Pteridium aquilinum</i>		8,00	15,09	Non	NI
Total		53,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	1	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	6
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)		NON	

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type :	Boisé terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON	Étang, Marais, Marécage, Tourbière	
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert	
Cette station est-elle un MH ?	NON		

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MT1-3	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53629489 -75,4712528	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :		Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Forestier	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Mi-pente	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules : _____

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation : _____
Sols perturbés ?	Non	
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions : Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions : 185 mètres
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ? AB % de la placette _____

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	

1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau	
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau	

Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires
Inondé <input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs <input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments <input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Odeur de soufre <input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/>
Litière noirâtre <input type="checkbox"/>	Racines adventives <input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire) <input type="checkbox"/>	
Écorce érodée <input type="checkbox"/>	

Section 4 - SOL

Horizon organique :	2	cm	Profondeur de la nappe : NA	cm
Profondeur du roc :	NA	cm		

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB)	AB	cm	Classe de drainage :	3
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB	cm		

Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique : AB
--	---

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
2 à 40 cm	A	Sable fin	7,5YR 6/8	AB	AB	AB	AB

Notes		
ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
<i>Populus tremuloides</i>		60,00	60,00	Oui	NI
<i>Abies balsamea</i>		30,00	30,00	Oui	NI
<i>Betula papyrifera</i>		10,00	10,00	Non	NI
Total		100,00	100,00		

Arbustive / Régénération

<i>Vaccinium myrtilloides</i>		3,00	14,29	Non	NI
<i>Acer saccharum</i>		3,00	14,29	Non	NI
<i>Abies balsamea</i>		7,00	33,33	Oui	NI
<i>Betula papyrifera</i>		3,00	14,29	Non	NI
<i>Acer rubrum</i>		5,00	23,81	Oui	FACH
Total		21,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)

<i>Trientalis borealis</i>		1,00	3,13	Non	NI
<i>Cornus canadensis</i>		1,00	3,13	Non	NI
<i>Maianthemum canadense</i>		1,00	3,13	Non	NI
<i>Aralia nudicaulis</i>		10,00	31,25	Oui	NI
<i>Clintonia borealis</i>		2,00	6,25	Non	NI
<i>Carex intumescens</i>		1,00	3,13	Non	FACH
<i>Pteridium aquilinum</i>		10,00	31,25	Oui	NI
<i>Rubus pubescens</i>		5,00	15,63	Non	FACH
<i>Coptis trifolia</i>		1,00	3,13	Non	NI
Total		32,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	1	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	5
---	---	------------------------------------	---

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)	NON
--	-----

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type :	Boisé terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	NON		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	NON		

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MT1-4	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53684215 -75,4715742	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :		Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Forestier	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Haut de pente	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non
		% dépressions / % monticules :
Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :
Sols perturbés ?	Non	
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?
		% de la placette
		AB

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau
Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires	
Inondé <input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/>	
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs <input type="checkbox"/>	
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/>	
Débris, déposition de sédiments <input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/>	
Odeur de soufre <input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/>	
Litière noirâtre <input type="checkbox"/>	Racines adventives <input type="checkbox"/>	
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire) <input type="checkbox"/>		
Écorce érodée <input type="checkbox"/>		

Section 4 - SOL

Horizon organique :	3 cm	Profondeur de la nappe : NA	cm
Profondeur du roc :	NA cm		
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB)	AB	Classe de drainage :	3
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB		
Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique :	AB

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
3 à 40 cm	A	Sable fin	7,5YR 6/8	AB	AB	AB	AB

Notes

ND : Non disponible

AB : Absent

NA : Non atteint

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
<i>Populus tremuloides</i>		50,00	55,56	Oui	NI
<i>Abies balsamea</i>		25,00	27,78	Oui	NI
<i>Betula papyrifera</i>		5,00	5,56	Non	NI
<i>Acer saccharum</i>		10,00	11,11	Non	NI
Total		90,00	100,00		
Arbustive / Régénération					
<i>Corylus cornuta</i>		10,00	22,22	Oui	NI
<i>Acer spicatum</i>		30,00	66,67	Oui	NI
<i>Abies balsamea</i>		5,00	11,11	Non	NI
Total		45,00	100,00		
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate (1 m - 2 m - 5 m)					
<i>Trientalis borealis</i>		15,00	17,44	Oui	NI
<i>Cornus canadensis</i>		3,00	3,49	Non	NI
<i>Maianthemum canadense</i>		3,00	3,49	Non	NI
<i>Aralia nudicaulis</i>		25,00	29,07	Oui	NI
<i>Clintonia borealis</i>		3,00	3,49	Non	NI
<i>Carex sp.</i>		3,00	3,49	Non	NI
<i>Pteridium aquilinum</i>		3,00	3,49	Non	NI
<i>Rubus pubescens</i>		15,00	17,44	Oui	FACH
<i>Galeopsis tetrahit</i>		1,00	1,16	Non	NI
<i>Tiarella cordifolia</i>		15,00	17,44	Oui	NI
Total		86,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	1	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	7
---	---	------------------------------------	---

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)	NON
--	-----

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type :	Boisé terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	NON		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	NON		

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MT1-5	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53648 -75,472027	Nom évaluateur (s) :	Véronique Gravel
Photos :	11 et 12	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Forestier	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules :

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	
Sols perturbés ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Hydrologie perturbée ?	Non	Distance des pressions :	170 mètres
Milieu anthropique ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	AB
Affecté par un barrage de castor ?	Non	% de la placette	

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Non	Oui / Non
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé
Type de lien hydrologique de surface :	6	
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires
Inondé <input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs <input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments <input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/>
Odeur de soufre <input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/>
Litière noirâtre <input type="checkbox"/>	Racines adventives <input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire) <input type="checkbox"/>	
Écorce érodée <input type="checkbox"/>	

Section 4 - SOL

Horizon organique :	5 cm	Profondeur de la nappe :	NA cm
Profondeur du roc :	NA cm		
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB)	AB	Classe de drainage :	4
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB		
Cas complexes :	Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique :	AB

Description du profil du sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
5 à 10 cm	A	Sable	7,5YR 6/1	AB	AB	AB	AB
10 à 20 cm	B	Sable	7,5YR 6/8	AB	AB	AB	AB
20 à 15 cm	C	Sable	7,5YR 6/1	AB	AB	AB	AB

Notes

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
----------------------------	--------------------	-------------------------

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
<i>Fraxinus nigra</i>		2,00	2,53	Non	FACH
<i>Populus tremuloides</i>		40,00	50,63	Oui	NI
<i>Abies balsamea</i>		35,00	44,30	Oui	NI
<i>Acer saccharum</i>		2,00	2,53	Non	NI
Total		79,00	100,00		

Arbustive / Régénération

<i>Fraxinus nigra</i>		3,00	13,04	Non	FACH
<i>Lonicera canadensis</i>		3,00	13,04	Non	NI
<i>Acer spicatum</i>		15,00	65,22	Oui	NI
<i>Vaccinium angustifolium</i>		1,00	4,35	Non	NI
<i>Prunus virginiana</i>		1,00	4,35	Non	NI
Total		23,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strarw (1 m - 2 m - 5 m)

<i>Aralia nudicaulis</i>		15,00	55,56	Oui	NI
<i>Cornus canadensis</i>		8,00	29,63	Oui	NI
<i>Trientalis borealis</i>		2,00	7,41	Non	NI
<i>Fragaria virginiana</i>		2,00	7,41	Non	NI
Total		27,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	0	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	5
---	---	------------------------------------	---

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type :	Boisé terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	NON		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen
Cette station est-elle un MH ?	NON		ouvert, Bog ouvert

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station :	MT2-1	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53755335 -75,4716469	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :	Numéro échantillon :		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Forestier	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre
Situation :	Mi-pente	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non % dépressions / % monticules : _____

Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	Remblai
Sols perturbés ?	Oui		
Hydrologie perturbée ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu enfouissement technique
Milieu anthropique ?	Non	Distance des pressions :	90 mètres
Affecté par un barrage de castor ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	<i>Phalaris arundinacea</i> 20%

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface	Non	Oui / Non	
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé	
Type de lien hydrologique de surface :	6		
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau	
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau	

Indicateurs primaires		Indicateurs secondaires	
Inondé	<input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	<input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs	<input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments	<input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Odeur de souffre	<input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond	<input type="checkbox"/>
Litière noirâtre	<input type="checkbox"/>	Racines adventives	<input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)	<input type="checkbox"/>		
Écorce érodée	<input type="checkbox"/>		

Section 4 - SOL

Horizon organique :	AB	Profondeur de la nappe :	NA
Profondeur du roc :	NA		
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquée AB	cm	Classe de drainage :	2
Sol réductique (complètement gleyifié)	AB		
Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique :	AB

Description du profil du sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste

Notes	Sol=remblai
ND : Non disponible	AB : Absent
NA : Non atteint	

Section 5 - VÉGÉTATION

Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborecente					
Total		0,00	0,00		
Arbustive / Régénération					
<i>Rubus idaeus</i>		10,00	76,92	Oui	NI
<i>Larix laricina</i>		3,00	23,08	Oui	FACH
Total		13,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strarw (1 m - 2 m - 5 m)					
<i>Fragaria virginiana</i>		10,00	8,62	Non	NI
<i>Phleum pratense</i>		20,00	17,24	Oui	NI
<i>Phalaris arundinacea</i>		20,00	17,24	Oui	FACH
<i>Solidago canadensis</i>		12,00	10,34	Non	NI
<i>Leucanthemum vulgare</i>		3,00	2,59	Non	NI
<i>Artemisia vulgaris</i>		20,00	17,24	Oui	NI
<i>Silene vulgaris</i>		5,00	4,31	Non	NI
<i>Stellaria sp.</i>		1,00	0,86	Non	NI
<i>Vicia cracca</i>		10,00	8,62	Non	NI
<i>Lathyrus sylvestris</i>		5,00	4,31	Non	NI
<i>Asclepias syriaca</i>		10,00	8,62	Non	NI
Total		116,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE			
Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	2	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	3
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)			NON

SYNTHESE			
Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type :	Friche herbacée
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON		Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	NON		Si tourbière : Tourbière boisée, Fen
Cette station est-elle un MH ?	NON		ouvert, Bog ouvert

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION			
Numéro de station :	MT3-1	Date :	7 juillet 2020
Point GPS :	46,53663327 -75,4755145	Nom évaluateur (s) :	Joanie Tremblay
Photos :	3 et 4	Numéro échantillon :	

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE			
Contexte :	Forestier	Estuarien, Marin, Riverain, Palustre, Lacustre	
Situation :	Terrain plat	Terrain plat, Haut de pente, Bas de pente, Mi pente, Replat, Dépression ouverte, Dépression fermée	
Forme de terrain :	Régulier	Concave, Convexe, Régulier, Irrégulier	
Présence de dépressions :	Non	Oui / Non	
% dépressions / % monticules :			
Végétation perturbée ?	Non	Type de perturbation :	
Sols perturbés ?	Non	Type de pressions :	Milieu anthropique, lieu d'enfouissement technique
Hydrologie perturbée ?	Non	Distance des pressions :	50 mètres
Milieu anthropique ?	Non	Présence d'espèces exotiques envahissantes ?	Phalaris arundinacea
Affecté par un barrage de castor ?	Non	% de la placette	1 %

Section 3 - HYDROLOGIE			
Eau libre de surface :	Non	Oui / Non	
Lien hydrologique :	Aucun	Lac, Cours d'eau permanent, Cours d'eau intermittent, Fossé	
Type de lien hydrologique de surface :	6		
1: Source d'un cours d'eau	3: Connexion de la charge et de la décharge	5: Traversé par un cours d'eau	
2: Récepteur d'un cours d'eau	4: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	6: Aucun cours d'eau	
Indicateurs primaires		Indicateurs secondaires	
Inondé	<input type="checkbox"/>	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	<input type="checkbox"/>
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input type="checkbox"/>	Lignes de mousses sur les troncs	<input type="checkbox"/>
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/>	Souches hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Débris, déposition de sédiments	<input type="checkbox"/>	Lenticelles hypertrophiées	<input type="checkbox"/>
Odeur de soufre	<input type="checkbox"/>	Système racinaire peu profond	<input type="checkbox"/>
Litière noirâtre	<input type="checkbox"/>	Racines adventives	<input type="checkbox"/>
Effet rhizosphère (Oxydation racinaire)	<input type="checkbox"/>		
Écosec érodée	<input type="checkbox"/>		

Section 4 - SOL			
Horizon organique :	AB	Profondeur de la nappe : NA	
Profondeur du roc :	NA		
Sol rédoxique (matrice glyeyifiée et mouchetures marquée AB		Classe de drainage : 3	
Sol réductique (complètement glyeyifié)	AB		
Cas complexes : Sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan		Présence de drainage interne oblique : AB	

Description du profil du sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
0 à 30 cm	A	Sable fin	7,5 YR 6/8	AB	AB	AB	AB
Notes							

ND : Non disponible	AB : Absent	NA : Non atteint
---------------------	-------------	------------------

Section 5 - VÉGÉTATION					
Espèces par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante	Statut
Arborescente					
<i>Populus tremuloides</i>		8,00	7,55	Non	NI
<i>Abies balsamea</i>		3,00	2,83	Non	NI
<i>Acer saccharum</i>		95,00	89,62	Oui	NI
Total		106,00	100,00		

Arbustive / Régénération					
<i>Corylus cornuta</i>		5,00	12,20	Oui	NI
<i>Acer spicatum</i>		5,00	12,20	Oui	NI
<i>Acer saccharum</i>		20,00	48,78	Oui	NI
<i>Aronia melanocarpa</i>		5,00	12,20	Oui	FACH
<i>Lonicera canadensis</i>		5,00	12,20	Oui	NI
<i>Rubus idaeus</i>		1,00	2,44	Non	NI
Total		41,00	100,00		

Non ligneuse - rayon de la station pour cette strarw (1 m - 2 m - 5 m)					
<i>Phalaris arundinacea</i>		1,00	2,44	Non	FACH
<i>Dryopteris carthusiana</i>		3,00	7,32	Non	NI
<i>Aralia nudicaulis</i>		30,00	73,17	Oui	NI
<i>Carex trisperma</i>		7,00	17,07	Non	OBL
Total		41,00	100,00		

TEST DE DOMINANCE				
Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A)	1	Nombre d'espèces dominantes NI (B)	6	
La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)				NON

SYNTHÈSE	
Végétation typique des milieux humides ?	NON
Type :	Boisé terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positifs ?	NON
	Étang, Marais, Marécage, Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	NON
	Si tourbière : Tourbière boisée, Fen ouvert, Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	NON

ANNEXE

5

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE
DES RELEVÉS DE TERRAIN DU
7 JUILLET 2020



Photo 1 Friche herbacée (MT2), végétation observée (parcelle 1)



Photo 2 Friche herbacée (MT2), sol observé (parcelle 1)



Photo 3 Friche herbacée (MT2), vue d'ensemble (parcelle 1)



Photo 4 Plantation de pin blanc (*Pinus strobus*)



Photo 5 Boisé (MT3), végétation observée (parcelle 1).



Photo 6 Boisé (MT3), sol observé (parcelle 1)



Photo 7 Boisé (MT1), végétation observée (parcelle 1).



Photo 8 Boisé (MT1), sol observé (parcelle 1).



Photo 9 Boisé (MT1), végétation observée (parcelle 2).



Photo 10 Boisé (MT1), sol observé (parcelle 2).



Photo 11 Boisé (MT1), végétation observée (parcelle 5).



Photo 12 Boisé (MT1), sol observé (parcelle 5).



Photo 13 Tourbière boisée (MH1), végétation observée (parcelle 1).



Photo 14 Tourbière boisée (MH1), sol observé (parcelle 1).



Photo 15 Tourbière boisée (MH1), végétation observée (parcelle 2).



Photo 16 Tourbière boisée (MH1), sol observé (parcelle 2).



Photo 17 Tourbière boisée (MH1), végétation observée (parcelle 3).



Photo 18 Tourbière boisée (MH1), sol observé (parcelle 3).

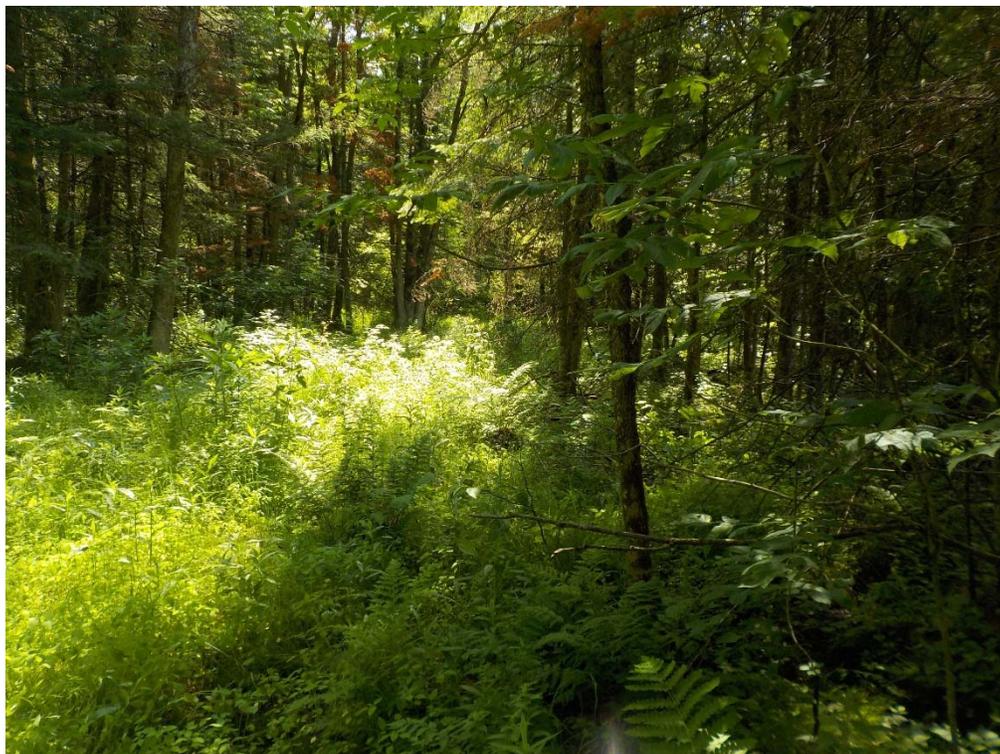


Photo 19 Marécage (MH2), végétation observée (parcelle 1).



Photo 20 Marécage (MH2), sol observé (parcelle 1).



Photo 21 Marécage (MH2), végétation observée (parcelle 2).



Photo 22 Marécage (MH2), sol observé (parcelle 2).



Photo 23 Marécage (MH6), végétation observée (parcelle 1).



Photo 24 Marécage (MH6), sol observé (parcelle 1).



Photo 25 Tourbière boisée (MH3), végétation observée (parcelle 1).



Photo 26 Tourbière boisée (MH3), sol observé (parcelle 1).



Photo 27 Tourbière boisée (MH3), végétation observée (parcelle 2).



Photo 28 Tourbière boisée (MH3), sol observé (parcelle 2).



Photo 29 Marais (MH4), végétation observée (parcelle 1).



Photo 30 Marais (MH4), sol observé (parcelle 1).



Photo 31 Marais (MH5), végétation observée ((parcelle 1).



Photo 32 Marais (MH5), sol observé (parcelle 1).



Photo 33 Matteucie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*) (Linnaeus) Todaro), espèce désignée vulnérable à la récolte (parcelle MH2-3)



Photo 34 Alpiste faux-roseau (*phalaris arundinacea*), espèce exotique envahissante (parcelle MH5-1)

ANNEXE

6

CPTAQ





**Commission de protection
du territoire agricole
du Québec**

D É C I S I O N

IDENTIFICATION DU DOSSIER

Numéro : **79085 - 251660**
Lot(s) : P.16, rang 1
Lots 15A et 16A, rang 2
Superficie visée : 38,88 hectares
Cadastre : Canton de Campbell
Circonscrip. foncière : Labelle
Municipalité : Mont-Laurier
M.R.C. : Antoine-Labelle

NOM DES PARTIES :

RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS
SOLIDES DE LA LIÈVRE
partie DEMANDERESSE

- et -

MAURICE COURSOL
RAYMOND COURSOL

partie MISE EN CAUSE

MEMBRES PRÉSENTS : **Me BERNARD TRUDEL, commissaire**
GERMAIN ROBERT, commissaire
JEAN-PAUL DÉSILETS, commissaire

DATE DE LA DÉCISION : **03 FÉVRIER 1998**

LA DEMANDE

La Régie intermunicipale des déchets solides de la Lièvre veut acquérir de Maurice Coursol et Raymond Coursol une partie du lot 16, rang 1, et les lots 15A et 16A, rang 2, d'une superficie de 38,88 hectares, aux fins suivantes:

- d'abord, comme zone tampon pour le site d'enfouissement existant situé en zone non agricole;
- puis, comme lieu de traitement des déchets, soit pour le traitement des boues de fosses septiques, soit pour le compostage des résidus verts et des matières putrescibles, soit à plus long terme pour l'agrandissement du site d'enfouissement existant.

Compte tenu qu'il s'agit d'une utilisation à des fins institutionnelles et que les lots visés sont contigus à la zone non agricole, la demande est assimilée à une requête d'exclusion de la zone agricole.

L'AVIS DE LA MUNICIPALITÉ

La Municipalité appuie la demande en indiquant qu'elle est conforme à sa réglementation.

L'AVIS DE LA MRC

La MRC Antoine-Labelle appuie la demande en précisant qu'elle est conforme aux dispositions du schéma d'aménagement.

LA POSITION DE L'UPA

Par résolution du 16 octobre 1997, le Syndicat de l'UPA de la Lièvre appuie la demande.

L'INTERVENTION DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE

Le MEF informe la Commission que:

- les activités de traitement et de compostage de boues de fosses septiques, de résidus verts et de matières putrescibles sont autorisables;
- par contre, l'agrandissement du site d'enfouissement ne peut être accepté; la loi 101, chapitre J-14 établit un moratoire pour l'établissement et l'agrandissement des lieux d'élimination de déchets; ce moratoire ne prendra fin qu'à la date de l'entrée en vigueur du nouveau Règlement sur les matières résiduelles, et cette date est indéterminée;
- après l'adoption du Règlement, l'agrandissement fera l'objet d'une étude d'impact environnemental et d'auditions publiques.

L'AUDITION PUBLIQUE

Une audition publique a été requise, et elle s'est tenue à Longueuil le 20 janvier 1998.

Les représentations peuvent se résumer comme suit:

- depuis plusieurs années, la Régie intermunicipale des déchets solides de la Lièvre (ci-après appelée «la Régie») a posé plusieurs gestes pour améliorer la qualité de son environnement et veut se doter de tous les espaces nécessaires à la réalisation de ses objectifs;
- la Régie dessert six municipalités membres et une municipalité cliente, soit pour un total de 19 475 citoyens; elle enfouit près de 12 000 tonnes métriques de déchets; la collecte sélective et un dépôt de récupération permettent de récupérer près de 1 900 tonnes;
- dix municipalités, représentant 5 775 citoyens, pourraient se joindre à la Régie d'ici les cinq prochaines années;
- la Régie entend utiliser l'espace visé pour y implanter de nouvelles activités: dépôt de récupération des déchets domestiques dangereux, site de traitement de matières putrescibles, déplacement du dépôt de matériaux secs dans le but d'augmenter la capacité de traitement et gestion des boues de fosses septiques pour une douzaine de municipalités;
- seulement 5 acres des 39 acres demandés sont cultivables;

- l'implantation des activités de la Régie dans les sablières environnantes n'est pas envisageable à cause de la présence d'industries, de chemins publics, d'un garage municipal et des exigences en matière de rayon de protection;
- pour la conservation d'une zone tampon, il est préférable d'être propriétaire des lieux;
- l'agrandissement du site d'enfouissement n'est pas prévu avant quinze ans, et les délais et procédures indiqués par le MEF auront amplement le temps d'être respectés;
- le projet a reçu l'aval du Comité consultatif agricole.

LES MOTIFS

La Commission est satisfaite de la démonstration quant au choix du site retenu par rapport aux objectifs poursuivis.

Par ailleurs, seulement cinq acres de terre vraiment récupérable seront soustraits de l'agriculture.

Dans ces circonstances, et compte tenu de l'intérêt public du projet, de même que des conséquences positives en matière environnementale et de l'absence d'activités agricoles intensives à proximité, la Commission estime que l'exclusion sollicitée n'aura pas de répercussions négatives significatives sur l'organisation agroforestière du milieu, d'autant plus que la réglementation municipale et le schéma d'aménagement limitent considérablement les utilisations non agricoles possibles de la surface visée.

PAR CES MOTIFS, LA COMMISSION:

ORDONNE L'EXCLUSION de la zone agricole de Ville de Mont-Laurier d'une partie du lot 16, rang 1, et des lots 15A et 16A, rang 2, du cadastre du canton de Campbell, de la circonscription foncière de Labelle, d'une superficie d'environ 38,88 hectares, la partie du lot 16, rang 1, étant plus amplement décrite comme suit:

«La partie Est du lot de terre numéro seize (16 Ptie), dans le Rang un (I), au cadastre officiel du Canton de Campbell, circonscription foncière de Labelle, mesurant toute la largeur de ce lot, sur une profondeur de sept cent soixante-dix-neuf mètres et quatre-vingt-dix-huit centièmes de mètre (779,98 m); et bornée à l'ouest par le reste de ce même susdit lot numéro seize (16 Ptie), dits Rang et Canton, appartenant au promettant vendeurs et ne faisant pas l'objet du présent acte; au Sud par la partie du lot numéro quinze (15 Ptie), dits Rang et Canton; vers le Nord par partie du lot numéro dix-sept (17 ptie), dits Rang et Canton, ainsi que par le lot numéro douze de la subdivision officielle de ce lot originaire numéro dix-sept (17-12), dits Rang et Canton; et enfin, vers l'Est par le cordon séparant ce Rang un (I) du Rang deux (II), au dit cadastre.»

La présente ordonnance d'exclusion ne prendra effet, conformément à l'article 69 de la loi, qu'au moment du dépôt d'un avis de la présente décision au Bureau de la publicité des droits.

Bernard Trudel

Germain Robert

/sm

Jean-Paul Désilets

Annexe QC-71

**PMU pour le LET de la
RIDL, 2022**

PLAN DES MESURES D'URGENCE

NOVEMBRE 2022

Lieu d'enfouissement technique



**RÉGIE INTERMUNICIPALE
DES DÉCHETS DE LA LIÈVRE**

Plan des mesures d'urgence

Document administratif

Version 1

Lieu d'enfouissement technique (LET)
Régie intermunicipale de la Lièvre (RIDL)

Novembre 2022



Signatures

Préparé par :



Matthieu Loyer, B. géo.

Le 9 novembre 2022

Révisé par :



Robert Comeau, B.Sc. M.Sc.

Le 9 novembre 2022

Table des matières

1	Objet du plan des mesures d'urgence	1
1.1	Objectifs et principes directeurs	1
1.1.1	Objectifs	1
1.1.2	Principes directeurs	1
1.2	Étendue et portée du plan d'urgence	2
1.2.1	Territoire d'application du plan d'urgence	2
1.3	Niveau de service	2
2	Cadre de référence	3
2.1	Cadre législatif	3
2.2	Cadre de propriété	3
2.3	Cadre opérationnel du LET	3
2.4	Cadre en santé, sécurité et environnement	4
3	Termes et définitions	5
4	Le LET	7
4.1	Situation, limites et lots	7
4.2	Coordonnées	8
4.3	Accès	8
4.4	Services et activités à la RIDL	8
4.4.1	LET	8
4.4.2	Autres infrastructures sur le site de la RIDL	8
4.5	Équipement au LET	9
4.5.1	Équipement suivi environnemental	9
4.5.2	Électricité	10
4.5.3	Équipement gazier	11
4.5.4	Équipement de sécurité	11
4.5.5	Système aqueduc	13
4.5.6	Équipement pour les déversements	13
4.5.7	Équipement de communication	13
4.6	Matières dangereuses sur le site du LET	13
4.7	Période d'opération	14
5	Incidents et urgences	15
5.1	Qu'est-ce qu'une urgence	15
5.2	Types d'incident pouvant résulter en une urgence	15
6	Signalement d'une mesure d'urgence	16
6.1	Quand et qui peut signaler une urgence	16

6.2	Signalement de l'urgence.....	16
7	Comportement lors d'une urgence.....	17
7.1	Comportement général.....	17
7.2	Comportement lors de la détection de l'urgence médicale	17
7.3	Comportement des personnes sur place	18
7.4	Employés en place pour opérations critiques	18
7.5	Comportement selon le type d'urgence - Procédures.....	19
8	Comportement lors d'une évacuation du LET.....	20
9	Rôles et responsabilités des intervenants	21
9.1	Structure organisationnelle de la RIDL	21
9.2	Types d'intervenants possibles en cas d'urgence	21
9.3	Responsabilités des types d'intervenants pour une urgence.....	22
9.3.1	Président de la RIDL.....	22
9.3.2	Directeur général	22
10	Commandement des incidents et premier intervenant.....	25
10.1.1	Premier intervenant.....	25
10.1.2	Secouriste.....	25
10.1.3	Coordonnateur des mesures d'urgence de la RIDL	26
10.1.4	Commandant des incidents.....	27
11	Mesures d'urgence en cas de déversements d'hydrocarbures.....	28
11.1	Principes d'intervention	28
11.2	Catégories d'urgence en cas de déversement.....	28
11.2.1	Urgences environnementales de catégorie 1	28
11.2.2	Urgences environnementales de catégorie 2.....	28
11.2.3	Urgences environnementales de catégorie 3.....	29
11.3	Signaler le déversement au MELCC.....	29
11.4	Déversements accidentels d'hydrocarbures	29
11.5	Trousses de déversement.....	30
12	Coordonnées en cas d'urgence	30
13	Chemin d'évacuation vers l'hôpital	31
14	Secouristes et premiers soins.....	31
14.1	Secouristes.....	31
14.2	Trousses de premiers secours.....	31
15	Équipement de sauvetage en cas d'urgence	32
15.1	Bouées de sauvetage et ligne de vie	32
15.2	Gilet de sauvetage	32

15.3	Service des incendies de la Ville de Mont-Laurier	33
16	Lutte contre les incendies et extincteurs	34
16.1	Urgence incendies- 911	34
16.2	Tétraèdre du feu : comprendre le feu.....	34
16.3	Catégories d'incendie	35
16.4	Protection contre le feu	36
16.5	Extincteurs.....	37
16.6	Extincteurs de la RIDL.....	38
17	Diffusion du plan d'urgence	39

Liste des annexes

Annexe A	Urgence Contacts – formulaire
Annexe B	Standard NFPA 10 : extincteurs d'incendie
Annexe C	Enregistrement de prise de connaissance – formulaire

Registre des changements sur le plan des mesures d'urgence

Version	Révision	Date
00	Originale version préliminaire	Octobre 2022
0.1	Version finale	Novembre 2022

1 Objet du plan des mesures d'urgence

La portée du présent Plan de mesures d'urgence (PMU) est de fournir l'information fondamentale pour la gestion appropriée des interventions liées aux mesures d'urgence des incidents les plus susceptibles de se produire lors de la construction, de l'exploitation et de la fermeture du lieu d'enfouissement technique (LET) de Mont-Laurier. Le PMU a été élaboré selon le contexte d'agrandissement du LET au moment de son élaboration. Il n'a pas pour objet d'aborder tous les types de menaces, de risques ou de mesures d'urgence possibles pouvant survenir sur place.

Le plan des mesures d'urgence précise les marches à suivre pour gérer les situations imprévues et soudaines. Il comprend deux documents : le document administratif (le présent document) qui rassemble l'information de nature administrative et le document opérationnel qui rassemble l'information pratique en cas d'urgence.

Le présent PMU couvre la phase de construction du projet d'agrandissement du LET. La RIDL s'engage à ce que le PMU soit mis à jour une fois les travaux de construction de la première phase de développement du LET terminés, et ce, en fonction des plans tels que construits (TQC), des modifications apportées aux infrastructures en place et à la construction de nouvelles cellules. Tous les plans seront arrimés sur les plans d'urgence du milieu récepteur (municipalités, services de sécurité incendie ou tout autre organisme pouvant être impacté).

1.1 Objectifs et principes directeurs

1.1.1 Objectifs

L'objectif principal du PMU est de réduire au minimum les répercussions des incidents survenant sur les lieux du LET concernant la protection des personnes, des biens et de l'environnement.

D'une façon plus spécifique, le PMU vise à :

- Promouvoir la sécurité des employés de la RIDL, de ses sous-traitants, des utilisateurs du LET, des visiteurs et des divers intervenants sur les lieux du LET;
- Réduire les risques de blessures et de mortalité;
- Réduire la possibilité de destruction des biens;
- Diminuer l'amplitude des impacts environnementaux;
- Aider les intervenants à déterminer rapidement les mesures d'urgence et correctives appropriées et à les mettre en œuvre;
- Accélérer la reprise des activités normales ;
- Donner confiance aux employés, aux utilisateurs du LET, aux visiteurs et aux intervenants sur la gestion adéquate des urgences.

1.1.2 Principes directeurs

Le PMU se base sur les principes directeurs suivants :

- La protection de la santé et de la sécurité du personnel d'intervention et des utilisateurs du LET est primordiale.
- La protection des personnes, de l'environnement et des biens constitue le principal objectif de chaque intervention.
- L'intervention doit être opportune, appropriée et raisonnable.

- L'intervention d'urgence doit reposer sur l'expertise de l'aide externe au LET lorsque nécessaire (ex : service de police, pompiers, etc.).

1.2 Étendue et portée du plan d'urgence

1.2.1 Territoire d'application du plan d'urgence

Le plan d'urgence s'applique au terrain de la RIDL abritant le LET. Ce territoire est défini, comme une partie du lot 2 678 119 du cadastre du Québec correspondant à l'adresse civique, 1064 rue Industrielle, Mont-Laurier.

Portée du plan d'urgence

Le présent plan des mesures d'urgence fournit l'information utile pour planifier et gérer la réponse à un incident nécessitant une urgence ou une évacuation.

Il permet, entre autres, de :

- Identifier les lieux et les équipements du LET utiles en cas d'urgence;
- Identifier les principaux intervenants en cas d'urgence ou d'évacuation;
- Identifier les rôles et les responsabilités des intervenants;
- Établir les exigences et la façon de procéder en cas d'urgence;
- Établir les exigences et la façon de procéder en cas d'évacuation;

1.3 Niveau de service

Avec le PMU, la RIDL vise à :

- Offrir une capacité d'intervention appropriée et adéquate pour réagir aux incidents survenant sur les lieux du LET;
- Interagir de façon appropriée avec les intervenants externes répondant aux demandes d'urgence;
- Comprendre et minimiser les impacts d'une urgence sur les employés, les utilisateurs, les visiteurs, les bâtiments, les équipements et sur les opérations du LET.

La RIDL souhaite maintenir ce niveau de service en voulant :

- Former et informer tous ses employés quant au contenu du plan d'urgence;
- Informer ses utilisateurs du comportement et des mesures d'urgence à adopter lors d'une situation d'urgence;
- Maintenir à jour ses connaissances et ses processus d'intervention d'urgence lorsque les conditions du LET où les intervenants changent;
- Respecter ses engagements avec ses parties prenantes;
- Appliquer les engagements avec les intervenants locaux et externes permettant ainsi d'harmoniser les opérations d'urgence sur le territoire (la ville, le service des pompiers, etc.).

2 Cadre de référence

Le présent PMU se base sur le cadre législatif suivant et les règles de fonctionnement de la RIDL suivantes :

2.1 Cadre législatif

- Loi sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1) ;
- Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2) ;
- Loi sur les établissements industriels et commerciaux (E-15) ;
- Règlement sur les établissements industriels et commerciaux (S-2.1, r. 6) ;
- Règlement sur la sécurité dans les édifices publics (chapitre S-3, r. 2) ;
- Règlement sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1, r. 13) ;
- Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés (S-2.1, r. 8) ;
- Règlement sur l'information concernant les produits dangereux (chapitre S-2.1, r. 8.1) ;
- Règlement sur les procédures d'alerte et de mobilisation et les moyens de secours minimaux pour protéger la sécurité des personnes et des biens en cas de sinistre (S-2.3, r. 3);
- Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins (A-3, r.-3.001, r. 10);
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (Q-2, r.19)

2.2 Cadre de propriété

- La RIDL est propriétaire du terrain ou est localisé le LET.
- À titre d'organisation supramunicipale, le LET de la RIDL constitue un bien public fournissant un service essentiel.

2.3 Cadre opérationnel du LET

- Dispositions du règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles;
- Dispositions du certificat d'autorisation 7527-15-01-00002-02, 400478092 concernant l'établissement et l'exploitation d'un lieu d'enfouissement technique, 30 septembre 2008;
- Dispositions du futur décret autorisant l'agrandissement du lieu d'enfouissement technique;
- Dispositions du futur certificat d'autorisation concernant l'agrandissement et l'exploitation du lieu d'enfouissement technique;
- Programme de suivi environnemental;
- Programme de surveillance environnementale;

- Avis aux utilisateurs de respecter la limite de vitesse de 30 km/h (Sur le chemin d'accès près du bâtiment administratif et à l'embranchement de l'écocentre).

2.4 Cadre en santé, sécurité et environnement

La sécurité est l'élément le plus important dans toute intervention d'urgence donnant suite à un incident. La sécurité doit toujours être considérée comme une priorité.

Le personnel d'intervention effectuant une intervention à la suite d'un incident doit remplir ses fonctions conformément aux dispositions stipulées dans la Loi sur la santé et sécurité et ses règlements.

Tous les employés sont responsables de protéger la santé et la sécurité de leurs collègues et des personnes présentes dans le milieu de travail.

De plus, il convient d'interdire l'accès du public au site de l'incident et de ne pas fumer. Un ruban jaune ou rouge ou une clôture peut être utilisé pour délimiter le site ou l'endroit de l'incident.

Afin de minimiser l'exposition aux dangers lors d'intervention d'urgence, il convient de porter l'équipement de protection individuelle qui s'impose selon la situation. Le port de l'équipement n'élimine pas le danger, mais il diminue le risque d'accidents ou de blessures.

Les équipements de protection individuelle peuvent être :

- Casque, dossard et bottes de sécurité;
- Lunette de sécurité;
- Détecteur cinq gaz portable pour milieu clos et tout endroit où des biogaz peuvent s'accumuler;
- Appareil de protection respiratoire (milieu clos);
- Gants;
- Vêtement de flottaison près des bassins;
- Ou tout autre équipement nécessaire à la protection de la personne qui intervient au LET.

3 Termes et définitions

Dans le présent document, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

Centre d'urgence 9-1-1

Centre de communication qui reçoit les appels d'urgence d'un territoire donné et les achemine aux centres de répartition secondaires appropriés et effectue des demandes d'assistance aux autres intervenants selon les protocoles établis, et ce, dans le plus bref délai.

Ce centre peut être joint en composant le « 9-1-1 » pour la police, les services incendies, les ambulances.

Commandement

Autorité conférée à un chef ou à un commandant pour la direction et la conduite d'unités. Ce terme renvoie à une notion d'autorité donnant au détenteur le pouvoir d'ordonner et de faire exécuter les actions. Les intervenants d'urgence de première ligne (policiers, pompiers, techniciens ambulanciers paramédicaux) appliquent ce mode de gestion.

Contenant

Tout emballage ou récipient, notamment un sac, un baril, une bouteille, une boîte, un tonneau, une canette, un cylindre ou un réservoir de stockage.

Dirigeant

Tout administrateur, officier, employé, mandataire ou tout autre représentant ayant le pouvoir d'agir au nom de la RIDL.

Entrepreneur / sous-traitant

Personne, société ou compagnie dont les services ont été retenus par la RIDL pour un contrat de service ou de travail déterminé.

Équipement roulant

Tous véhicules, équipement de levage motorisé, ou appareils auto moteur utilisés sur les lieux de la RIDL.

Incident

Un événement imprévu et soudain, attribuable à toute cause survenant à une personne, un bien ou à l'environnement et qui entraîne ou peut entraîner une conséquence néfaste.

Interventions d'urgence

Interventions déclenchées en raison d'un événement qui entraîne ou, dans certains cas, qui risque d'entraîner une blessure, une mortalité, un rejet incontrôlable de substances dangereuses ou un dommage matériel. Une intervention d'urgence doit être considérée pour tout rejet ou déversement ne pouvant être contrôlé par le personnel et au moyen de l'équipement et du matériel sur place ou lorsqu'il faut signaler le déversement au MELCC.

Invité

Toute personne présente, sur autorisation de la RIDL, sur les terrains ou dépendances du LET.

LET

Le lieu d'enfouissement technique (LET) faisant l'objet du présent plan des mesures d'urgence et d'évacuation est propriété de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) et dont le territoire est défini par le lot 2 678 119 du cadastre du Québec. Le territoire comprend les terrains destinés à l'enfouissement des matières résiduelles et les infrastructures connexes ainsi que la plateforme de compostage, un écocentre, un centre de transbordement de matières recyclables et une unité de traitement des boues.

Matière / substance dangereuse

Matière / substance qui, en raison de ses propriétés explosives, inflammables, toxiques, corrosives, oxydantes, irritantes ou nuisibles de quelque manière, risque d'altérer la santé et la sécurité des personnes, la structure d'un bien ou la qualité de l'environnement.

Utilisateur

Toute personne physique ou morale qui se rend au LET pour disposer gratuitement ou de façon onéreuse de matières résiduelles.

Premier intervenant

La personne qui intervient dès les premiers instants lors de cas de blessure, d'un incendie, d'un rejet de substances dangereuses, ou d'autres incidents. Cette personne ne peut prendre aucune autre mesure à part donner les premiers soins, prendre le contrôle initial de l'incident et aviser les autorités de la RIDL et d'autres personnes de l'incident.

RIDL

Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre

Secouriste - premiers soins

Personne formée pour dispenser les premiers soins conformément à la loi. Cette personne agit à titre de bon samaritain. Elle utilise un nombre limité d'instruments pour effectuer une évaluation et une intervention initiales, pour maintenir les fonctions vitales et dispenser des soins en attendant l'arrivée des services médicaux d'urgence.

Service public d'urgence

Un service public d'urgence réfère à la police, aux pompiers, aux ambulanciers, aux intervenants des ministères gouvernementaux (ex. : Urgence-Environnement, SOPFEU, etc.) et autres types d'intervenants du secteur public (ex. : Hydro-Québec, Énergir, etc.).

Trousse de premiers soins

La trousse de premiers soins consiste en une boîte portative divisée en compartiments pour ranger le matériel de premiers soins exigé et dont l'extérieur est marqué d'une croix et porte les mots « premiers soins » en caractères facilement lisibles.

4 Le LET

4.1 Situation, limites et lots

Le LET est situé au 1064 rue Industrielle dans la ville de Mont-Laurier.

Le LET est localisé dans une zone industrielle. À l'ouest du LET se trouve les étangs de traitement des eaux usées de la ville de Mont-Laurier. Du côté est, un talus, au bas duquel s'écoule le ruisseau Villemaire, est présent. La rue Pierre Neveu longe ce ruisseau. Un massif boisé borde le côté sud de la propriété de la RIDL et le Lac Bélec se trouve au sud-ouest de celle-ci. Au nord, la propriété de la RIDL est bordée par la rue Industrielle et on retrouve au nord-est le dépôt de neige de la ville de Mont-Laurier.



Figure 4.1 : Localisation du LET de la RIDL

4.2 Coordonnées

Latitude : 46° 32' 26.88" N

Longitude : 75° 28' 47.08" O

Adresse : LET de la RIDL 1064 rue Industrielle, Mont-Laurier, Québec, J9L 3V6

Téléphone : 819 623-7382,

Courriel : info@ridl.ca ou dg@ridl.ca

4.3 Accès

Le LET est accessible par la route 117, puis par la rue Pierre-Neveu. À 200 mètres, on bifurque sur la rue Godard qui conduit directement à l'entrée des installations de la RIDL.

Une fois entrée sur le site de la RIDL, le bâtiment administratif est situé à droite. Le contrôle des accès se fait à la guérite du bâtiment administratif (figure 4.1).

4.4 Services et activités à la RIDL

4.4.1 LET

- Guérite, balance et bureaux administratifs
- LET existant
- Zone A de l'agrandissement du LET;
- Zone B de l'agrandissement du LET;
- Bassin projeté de rétention des eaux;
- Système de traitement du lixiviat et stations de pompage;
- Système de destruction des biogaz;
- Garage pour l'équipement.

4.4.2 Autres infrastructures sur le site de la RIDL

- Centre de transbordement des matières recyclables;
- Écocentres;
- Enclos pour les déchets domestiques dangereux;
- Centre de traitement des boues;
- Plateforme de compostage;

- Bassin d'accumulation des eaux de la plateforme de compostage;
- Ancien lieu d'enfouissement sanitaire (LES);
- Enclos pour les cendres.



Figure 4.2 : Localisation des bâtiments et infrastructures

4.5 Équipement au LET

4.5.1 Équipement suivi environnemental

- Puits d'observation des eaux souterraines
- Puits d'observation des biogaz
- Détecteurs de gaz dans le bâtiment administratif, le garage, le bâtiment technique et le bâtiment où est situé le dégrilleur pour les boues

4.5.2 Électricité

- Entrée électrique :
 - L'entrée électrique située à proximité du bâtiment d'accueil de la RIDL n'est pas munie d'un disjoncteur principal. Chaque bâtiment et chacune des installations disposent d'un disjoncteur.
- Disjoncteur et panneau électrique :
 - Disjoncteur guérite, balance et bureau administratif :
 - Le disjoncteur contrôlant l'entrée électrique à ces infrastructures est situé au sous-sol du bâtiment administratif, première porte à droite, au fond du couloir
 - Ce disjoncteur sert à alimenter le bureau administratif, le poste de pesée et la balance à camion.
 - Disjoncteur au garage :
 - Le disjoncteur contrôlant l'entrée électrique du garage est situé près de l'évier dans la partie avant du garage.
 - Le panneau électrique situé près de l'évier dans la partie avant du garage
 - Alimente le garage, la salle de déchiquetage des documents confidentiels et la cantine des employés.
 - Disjoncteur système de traitement du lixiviat :
 - L'ensemble des disjoncteurs pour le système de traitement du lixiviat se trouve dans la salle électrique du bâtiment technique.
 - **DANGER** : Dans la salle électrique du bâtiment technique se trouvent le disjoncteur principal de 600 volts, il est recommandé que seuls les employés d'Hydro-Québec interviennent pour fermer ce disjoncteur.
 - **DANGER** : Le panneau de l'entrée électrique de 600 volts se trouve au sous-sol du bâtiment technique. S'il y a inondation du sous-sol du bâtiment technique, ne pas y descendre sous risque d'électrocution.
 - Les trois disjoncteurs pour la ventilation du bâtiment technique se retrouvent dans la salle chimique.
 - Disjoncteur installation de traitement des boues :
 - La salle de pressage des boues se trouve au rez-de-chaussée dans le bâtiment technique. On y retrouve deux panneaux électriques munis chacun d'un bouton d'arrêt d'urgence en leur centre. Ces panneaux contrôlent la presse à boues ainsi que les équipements associés.
 - Au centre du panneau de contrôle de la presse à boues se trouve un bouton d'arrêt d'urgence.
 - La réception et le dégrillage des boues se font dans un bâtiment attenant au bâtiment technique. Au centre du panneau de contrôle du dégrilleur se trouve un bouton d'arrêt d'urgence.
 - Le panneau de contrôle du dégrilleur se trouve dans la salle de pressage des boues dans le bâtiment technique.

- Disjoncteur système de destruction des biogaz : Au centre du panneau de contrôle de la torchère extérieur se trouve un bouton d'arrêt d'urgence.

- Panneaux électriques

Seuls les panneaux électriques du bâtiment technique sont cadenassés. Les clés sont gardées par le technicien en assainissement ou son remplaçant. Le directeur général de la RIDL dispose également des clés pour accéder à ces panneaux.

- Sorties électriques extérieures:

- À différents endroits sur le site (autour du garage, du bâtiment technique et autres infrastructures) se trouvent des prises électriques de 120 volts.
- Une seule prise 220 volts extérieure. Elle se trouve à l'arrière du garage, entre la porte d'entrée et la porte de garage. Elle est utilisée pour les travaux de soudure.

4.5.3 Équipement gazier

- Le site de la RIDL n'est pas desservi en gaz naturel par Énergir. :
- Biogaz
 - Chaque puits d'extraction de biogaz est doté d'une valve de contrôle.
 - Une valve est présente sur la conduite acheminant le biogaz à la torchère. Cette valve se trouve dans l'enclos cadenassé de la torchère....

4.5.4 Équipement de sécurité

La RIDL possède les équipements de sécurité suivants : extincteurs, bouées de sauvetage près des bassins, trousse de premiers soins, etc.

- Extincteurs
 - Dans tous les équipements et les véhicules, on retrouve un extincteur.
 - Les deux pelles mécaniques ainsi que le compacteur à déchets sont dotées d'extincteur automatique.
 - Dans le garage, ils sont situés
 - En haut de l'escalier qui mène à la mezzanine
 - Sur le mur près du puit mécanique
 - Sur le mur à côté de la porte d'entrée, près de la cantine des employés
 - Dans la cantine des employés

- Dans le bâtiment administratif se trouve
 - Un extincteur sur le mur qui donne sur la sortie de la cantine — côté poste de pesée
 - Un sur le mur à côté des portes de la toilette située à l'entrée de la salle de conférence
 - Un sur le mur à côté de la porte qui mène au système électrique du bureau (sous-sol)
 - Un sur le mur à côté de la porte d'entrée des bureaux administratifs au deuxième étage
- Dans le bâtiment technique (usine de traitement) se trouve
 - Un extincteur à l'entrée de la salle de produits chimiques, en face de la douche oculaire (extincteur de CO₂)
 - Un à l'entrée de la salle électrique, entre les deux portes (extincteur de CO₂)
 - Un près de la porte d'entrée du presseur rotatif
- Tous les extincteurs sont vérifiés annuellement.
- Bouées de sauvetage
 - Une bouée de sauvetage se trouve accrochée au mur du bâtiment technique attenant au bassin du réacteur biologique séquentiel (RBS).
 - Une bouée de sauvetage se trouve à proximité de l'étang d'accumulation du lixiviat.
- Trousse de premiers soins
 - Dans tous les équipements et les véhicules, on retrouve une trousse de premiers soins.
 - Des trousses de premiers soins se retrouvent également dans le bâtiment administratif, le garage et le bâtiment technique
 - Cantine des employés : au mur en entrant
 - Garage : directement à l'entrée à gauche
 - Bâtiment administratif : Sur le mur, dans le couloir donnant accès à la salle de conférence
 - Bâtiment technique :
 - Au sous-sol près de l'entrée électrique
 - Milieu de la pièce où il y a les trappes d'accès, porte de la sortie de secours.
 - Un défibrillateur :
 - Bâtiment administratif : dans le couloir qui mène à la salle de conférence.
 - Affiche dans tous les bâtiments indiquant où se trouve le défibrillateur

- Intervention en milieu clos

POUR TOUTE INTERVENTION D'URGENCE EN MILIEU CLOS, CONTACTER LE SERVICE D'INCENDIE DE LA VILLE DE MONT-LAURIER EN COMPOSANT LE 911.

Le service des incendies de Mont-Laurier a l'équipement et son personnel a la formation pour intervenir dans ce type de milieu.

4.5.5 Système aqueduc

- Entrée d'eau
 - o Il n'a pas été possible d'identifier la localisation de l'entrée d'eau principale sur le site.
 - o Chaque bâtiment dispose d'une valve pour fermer l'arrivée d'eau.
- Réseau de bornes-fontaines
 - o Le site ne dispose pas d'un réseau de bornes-fontaines.

4.5.6 Équipement pour les déversements

- Une trousse de déversement est disponible dans l'abris de RDD.

4.5.7 Équipement de communication

- Téléphones au bureau de la RIDL
- Téléphone cellulaire
- Tous les véhicules de la RIDL ainsi que la majorité des camionneurs d'ordures qui se présentent au LET disposent d'une radio CB. Il est convenu que sur le site de la RIDL le canal 10 est utilisé.
- Les employés de la RIDL disposent de radios CB portables, mais ils sont peu utilisés.

4.6 Matières dangereuses sur le site du LET

L'entreposage et la manutention des matières dangereuses, pouvant engendrer ou compliquer un incendie, ils doivent être effectués de façon à prévenir le renversement, la libération ou l'allumage accidentel de celles-ci. Il est recommandé de récupérer et de nettoyer immédiatement, mais de façon sécuritaire, toute matière dangereuse renversée sur les planchers, par terre ou sur l'eau (bassins).

À la RIDL, les matières dangereuses pouvant engendrer ou compliquer un incendie sont inscrites au tableau 4.1.

Par ailleurs, un abri de résidus domestiques dangereux est situé à gauche sur le chemin de service légèrement après la balance. On y retrouve des résidus apportés par les citoyens : contenants d'huiles usées, de peinture, bombonnes de propane toutes grosseurs hors d'usage et autres résidus du genre.

Tableau 4.1 : Matières dangereuses présentes au LET de la RIDL

Numéro CAS ¹	Substances	Localisation	Détail
	RDD	Dépôt permanent attendant au chemin de service légèrement dépassé la balance	Différentes matières résiduelles dangereuses déposées par les citoyens
74-86-2	Acétylène	Garage	- Utilisé pour alimenter la flamme oxyacétylénique qui sert aux travaux de soudage et de coupage
68334-30-5	Diesel	Réservoir à l'arrière du garage	- Ravitaillement des équipements lourds - Réservoir hors sol d'une capacité de 4 550 litres
68334-30-5	Diesel	Réservoir attendant au bâtiment de l'écocentre	- Ravitaillement des équipements de l'écocentre - Réservoir hors sol d'une capacité de 2 275 litres
8006-61-9	Essence (gazoline)	Réservoir à l'arrière du garage	- Ravitaillement des véhicules légers - Réservoir souterrain d'une capacité de 2 275 litres
7782-44-7	Oxygène	Garage	- Utilisé pour alimenter la flamme oxyacétylénique qui sert aux travaux de soudage et de coupage
74-98-6	Propane	Garage	Sert à chauffer le garage, la cantine des employés et l'aire de déchiquetage
	Huile hydraulique	Garage	Sert à l'entretien des véhicules de la Régie
	Graisse hydraulique	Garage	Sert à l'entretien des véhicules de la Régie
	Huile à moteur	Garage	Sert à l'entretien des véhicules de la Régie
	Lave-vitre	Garage	Sert à l'entretien des véhicules de la Régie
13598-36-2	Acide phosphorique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisé pour le traitement du lixiviat Réservoir de 1 000 litres
77-92-9	Acide citrique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisé pour le nettoyage des conduites
1310-73-2	Soude caustique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisée pour le traitement du lixiviat

4.7 Période d'opération

Le LET est en opération toute l'année du lundi au vendredi de 8h à 17h. Les jours fériés où il n'y a pas d'activité sont le lundi de Pâques, la fête nationale, la fête du Canada, l'Action de grâce, Noël et le jour de l'An. Voici les mois où s'exercent des activités particulières :

- Construction de nouvelles cellules d'enfouissement : fin du printemps au début de l'automne
- Fermeture de cellules d'enfouissement : fin du printemps au début de l'automne
- Porte ouverte au public : en saison estivale

¹ Numéro attribué par le Chemical Abstracts Service, une division de l'American Chemical Society pour désigner une substance chimique.

5 Incidents et urgences

5.1 Qu'est-ce qu'une urgence

Une urgence est une situation ou événement imprévu (incluant les catastrophes naturelles) exigeant le secours aux personnes, les premiers soins ou la protection des biens. Ceci implique la participation active des personnes sur place, des services publics d'urgence (ex. : policiers, pompiers, ambulanciers paramédicaux, Urgence-Environnement, etc.) et autre intervenant externe compétent pour gérer l'urgence (ex. : Hydro-Québec, Énergir, la ville, etc.).

Il a deux types d'urgence : celle ne nécessitant pas d'évacuation du LET et des installations de la RIDL et celle pouvant nécessiter l'évacuation. Une urgence ne nécessitant pas d'évacuation du LET ou l'ensemble des installations de la RIDL est une urgence localisée à un endroit donné du LET et pour laquelle l'ensemble du LET ou des installations de la RIDL n'est pas à risque (ex. : une personne tombe dans le bassin de rétention des eaux). Une urgence pouvant nécessiter une évacuation peut concerner une partie localisée du LET ou l'ensemble des installations de la RIDL (ex. : explosion du système de destruction des biogaz).

5.2 Types d'incident pouvant résulter en une urgence

Tableau 6.1 : Exemples d'incidents susceptibles de déclencher une mesure d'urgence

Types d'incident	Sans évacuation du LET	Avec évacuation possible des installations de la RIDL
- Accident de véhicules	X	
- Employé ou utilisateur heurté par un véhicule	X	
- Hypothermie	X	
- Intoxication due au biogaz ou à tout autre gaz	X	
- Alerte à la bombe	X	X
- Alerte déclenchée par la Ville de Mont-Laurier	X	X
- Colis suspect	X	X
- Défaillance d'un équipement du LET	X	
- Déversement d'essence ou de diesel	X	X
- Dommage à la propriété	X	
- Écrasement d'un aéronef		X
- Fusillade / tireur fou	X	X
- Explosion d'une infrastructure du LET		X
- Incendie dans une partie du LET en opération	X	X
- Incendie de bâtiment	X	
- Maladie et blessures	X	
- Menaces postales	X	
- Noyade	X	
- Odeurs / fuite de gaz	X	
- Ordre d'un service public d'urgence		X
- Prise d'otage		X
- Séisme	X	X
- Tornade	X	X
- Violence / vol / émeute	X	X

6 Signalement d'une mesure d'urgence

6.1 Quand et qui peut signaler une urgence

Toute personne présente au LET peut signaler une urgence pour venir en aide à une personne en danger ou blessée ou pour éviter que ne se propage un danger mettant la sécurité des gens et des biens en péril.

6.2 Signalement de l'urgence

Le système de communication le plus simple et le plus efficace qui soit est la communication verbale directe.

Un appareil de communication de types suivants peut être utilisé selon les circonstances :

- Appareil radio CB
- Téléphones ou cellulaires
- Téléphones satellites

Appeler, ou faire appeler par quelqu'un, pour signaler l'incident d'urgence à :

- 911 pour secours immédiat (ambulance, service incendie);
- Un secouriste à la RIDL;
- Un dirigeant de la RIDL.

Le signalement d'une mesure d'urgence doit se faire **sans délai** en précisant les renseignements applicables suivants :

- Le nom du signaleur de l'urgence et ses coordonnées téléphoniques;
- L'identification des victimes, le ou les noms si connus;
- Le genre de blessures et l'état de la ou des victimes – consciente (s) ou non;
- Préciser si l'on effectue la réanimation ou si l'on fournit les premiers soins;
- La nature des blessures : physique, électrique, noyade, asphyxie, etc.;
- L'endroit de l'urgence et l'emplacement exact, coordonnées GPS, si possible;
- Le chemin d'accès au lieu;
- Les dangers présents sur les lieux;
- La nature de l'urgence : blessures, incendie, sauvetage sur l'eau (bassins), déversement de produits dans l'environnement, déversement d'essence, contact avec une matière dangereuse, etc.;
- Les secours exigés et l'équipement spécial requis;
- Tout ce qu'il y a à savoir à propos de la situation : situation générale, exposition des personnes, quantité, type de contaminant, situation à risque, météo, etc.;

- Informer la personne blessée et le secouriste qu'un appel a été fait à un secours d'urgence -

7 Comportement lors d'une urgence

7.1 Comportement général

Lorsqu'une intervention urgente est nécessaire, seuls ceux qui sont qualifiés et adéquatement formés pour corriger la situation non sécuritaire peuvent être exposés au risque. Pendant l'intervention, tous les efforts sont faits pour contrôler le risque.

Dès l'évacuation des employés et des personnes non requises pour contrôler le risque, aucune personne non autorisée ou non essentielle n'a le droit d'accéder aux zones d'urgence.

Tous les lieux d'urgence sont immédiatement sécurisés afin de prévenir les accès non autorisés ou prévenir les dommages potentiels pour les employés, les membres, le public en général ou les biens matériels.

Au cours d'une urgence, suite à une première intervention, le personnel de la RIDL reçoit les directives d'intervenants professionnels des services publics qui contrôlent la situation. Ces directives sont communiquées aux employés, aux membres et aux personnes sur place, soit pour évacuer les lieux ou soit pour porter assistance de la manière la plus sécuritaire possible, tout en utilisant l'équipement de protection individuel et en prenant des précautions.

Les intervenants d'urgence des services publics sont formés pour reconnaître les risques et donner des directives appropriées au public.

Avant la reprise des activités, les lieux sont inspectés pour s'assurer que la situation est maîtrisée. Les employés et utilisateurs doivent attendre de recevoir l'ordre donné par la RIDL de réintégrer leurs activités.

Les employés et les personnes sur place doivent prêter assistance de la manière la plus sécuritaire possible, en utilisant l'équipement de protection individuel disponible et en prenant des précautions adéquates.

7.2 Comportement lors de la détection de l'urgence médicale

En règle générale, la première personne ou le premier intervenant sur les lieux de l'urgence devrait :

- Signaler l'urgence comme mentionner précédemment;
- Demander d'apporter une trousse de premiers soins;
- Sécuriser les blessés et sa personne contre les dangers présents sur les lieux;
- Administrer les premiers soins d'urgence (saignements, etc.);
- Sécuriser les lieux et ne pas déranger les lieux, sauf si cela peut aggraver la situation;
- Décourager les autres personnes de s'approcher des lieux;
- Documenter la scène en prenant des notes, photos ou en dessinant des croquis;
- Documenter les conséquences de l'urgence et les facteurs probables qui auraient pu contribuer à l'incident nécessitant l'urgence;

7.3 Comportement des personnes sur place

En règle générale, les personnes sur les lieux de l'urgence devraient :

- Signaler l'urgence comme mentionner précédemment;
- Suivre les procédures selon le type d'urgence;
- Utiliser les extincteurs si la situation le permet pour éteindre un début d'incendie;
- Rester calme et éviter la panique;
- Sécuriser les lieux et ne pas déranger les lieux, sauf si cela peut aggraver la situation;
- Décourager les autres personnes de s'approcher des lieux;
- Mettre hors tension les équipements;
- Arrêter la fuite d'un déversement, si possible;
- Fermer les entrées de gaz;
- Quitter les lieux par le chemin le plus sécuritaire vers le point de rassemblement désigné;
- Éviter les blessures à soi et aux autres;
- Documenter la scène en prenant des notes, photos ou en dessinant des croquis;
- Documenter les conséquences de l'urgence et les facteurs probables qui auraient pu contribuer à l'incident nécessitant l'urgence;
- Se rendre disponible sur demande aux responsables de la RIDL et aux intervenants d'urgence;
- Éviter de répandre des rumeurs ou de communiquer avec les médias;
- Attendre les ordres pour pouvoir revenir sur les lieux.

7.4 Employés en place pour opérations critiques

Il est possible que des employés de la RIDL soient requis pour effectuer les opérations critiques au LET avant d'être évacués. À cet égard, le responsable de la RIDL indiquera les procédures à suivre pour effectuer ce travail suite à la consultation des intervenants externes selon le cas. Les secouristes peuvent se voir confier des tâches de sauvetage et médicales. Une fois leur affectation terminée, les employés seront informés pour évacuer les lieux en adoptant le comportement recommandé.

7.5 Comportement selon le type d'urgence - Procédures

Des fiches d'urgence sont regroupées au bureau de la RIDL et font partie du « *Plan des mesures d'urgence - Document opérationnel* ». Ces fiches rassemblent les conseils quant aux comportements à adopter pour différentes situations d'urgence sous forme de procédures d'urgence. Ces fiches concernent les sujets suivants :

- Accident de la route
- Agents chimiques
- Alerte à la bombe
- Contact avec un agent chimique ou biologique
- Déversements d'hydrocarbures au sol et dans l'eau
- Écrasement d'avion
- Effondrement de bâtiments
- Fuite de gaz
- Incendie de bâtiment
- Homme à la mer, noyade, hypothermie
- Maladie ou blessure graves
- Matières dangereuses
- Menace postale et colis suspect
- Orages et foudre
- Premiers secours
- Tremblements de terre
- Tornades
- Violence ou violence potentielle
- Vent violent

8 Comportement lors d'une évacuation du LET

Suite à un ordre d'évacuation localisée ou complète du LET ou des installations de la RIDL, les employés et les personnes présentes doivent :

- Cesser de faire fonctionner l'équipement, arrêter les opérations et les activités dès qu'ils sont informés de l'ordre d'évacuation.

La seule exception concerne la santé et la sécurité des personnes au moment de l'ordre d'évacuation qui peuvent être compromises par l'arrêt immédiat d'un équipement en particulier (exemple : assister un employé à sortir d'un milieu clos avant d'évacuer). On doit alors réduire au minimum le personnel assigné aux opérations. Dès que l'opération de l'équipement n'est plus nécessaire ou qu'elle ne représente plus une menace imminente pour les personnes, les opérations doivent cesser. Dans ce cas, aviser le responsable de la RIDL par téléphone cellulaire ou autres moyens.

Sous des conditions d'extrême urgence, l'évacuation devrait être réalisée immédiatement, sans regard à l'équipement.

- Quitter immédiatement le site de façon sécuritaire (ex. : mise hors tension des équipements, chemin sécuritaire, etc.).
- Aviser les autres personnes à proximité.
- Dans la situation où une évacuation du site est nécessaire, toutes les personnes doivent :
 - o Se diriger vers un point de rassemblement identifié sur le site de la RIDL;
 - o S'identifier et fournir des informations au point de rassemblement;
 - o Signaler sa présence lorsque son nom est évoqué.

9 Rôles et responsabilités des intervenants

9.1 Structure organisationnelle de la RIDL

La RIDL conserve la liste des employés et leurs coordonnées.

Les principaux intervenants pour la gestion de la RIDL sont les suivants :

Président de la RIDL

Le président préside toutes les assemblées du conseil d'administration de la RIDL ainsi que celles des activités de la corporation. Il exerce, de plus, tous les autres pouvoirs et fonctions définis par la Loi sur les cités et villes ou que le conseil d'administration détermine.

Directeur général

Sous la supervision du conseil d'administration, le directeur général voit à la bonne marche de l'ensemble des activités de la RIDL. Il peut se voir confier, par le conseil d'administration, la responsabilité d'activités ou de dossiers spécifiques. Il exerce toutes les obligations que lui confère la Loi sur les cités et villes ainsi les autres pouvoirs et fonctions que le conseil d'administration détermine. Il s'assure du respect des dispositions du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles ainsi que de tous autres règlements s'appliquant aux activités du LET.

Contremaître

Le contremaitre assiste la direction générale et voit aux soins des biens matériels de la RIDL affectés aux opérations du LET. Il veille à l'observance des règles lors des activités d'enfouissement. Il peut recommander à la direction générale des modifications opérationnelles en respect avec les normes applicables. Il veille à l'observance des règles de prudence et de sécurité, sur le site de la RIDL. Il exerce, de plus, tous les autres pouvoirs et fonctions que la direction générale lui confie.

Technicien en assainissement des eaux

Le technicien en assainissement des eaux relève de la direction générale et voit au bon fonctionnement du système de traitement des eaux de la RIDL. Il veille au respect des normes environnementales de rejet et à l'exécution des suivis requis. Il exerce, de plus, tous les autres pouvoirs et fonctions que la direction générale lui confie.

9.2 Types d'intervenants possibles en cas d'urgence

Le LET est un milieu ouvert de la RIDL avec plusieurs lieux différents (bâtiment, hangars, cellules d'enfouissement, etc.). Ainsi, lors d'une urgence, plusieurs types d'intervenants peuvent se retrouver sur un des lieux durant le jour comme indiqué au tableau 10.1

Tableau 9.1 : Types d'intervenants pouvant se retrouver sur les lieux du LET

Types d'intervenant	Présence	Commentaire
Entreprise de collecte d'ordures	- Personne conduisant un camion à ordures qui se présente par voie terrestre au LET durant les heures d'ouverture.	- On compte en moyenne 5 camions par jour

Types d'intervenant	Présence	Commentaire
Visiteur	<ul style="list-style-type: none"> - Personne, ou groupe de personnes, venant de l'extérieur et présente à l'invitation de la RIDL - Personne venant rencontrer un dirigeant de la RIDL 	<ul style="list-style-type: none"> - Les visiteurs sont enregistrés au bureau de la RIDL
Sous-traitants affectés aux travaux de construction ou de recouvrement d'une cellule	<ul style="list-style-type: none"> - Ingénieurs ou professionnels circulant - Travailleurs oeuvrant à l'installation de membranes et d'infrastructures - Entrepreneurs circulant avec des équipements lourds sur le site - Entrepreneurs livrant, à l'aide de camions, du matériel ou des matériaux au LET 	<ul style="list-style-type: none"> - Présent durant les heures d'ouverture
Entrepreneurs / fournisseurs de la RIDL	<ul style="list-style-type: none"> - Le jour sous la supervision du personnel de la RIDL 	
Service d'incendie de Mont-Laurier	<ul style="list-style-type: none"> - Lors d'intervention d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> - Feu, noyade
Sûreté du Québec	<ul style="list-style-type: none"> - Lors d'intervention policière 	
Ambulanciers	<ul style="list-style-type: none"> - Lors d'intervention d'urgence 	
MELCC – urgence environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Lors d'intervention d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> - Urgence environnementale

9.3 Responsabilités des types d'intervenants pour une urgence

Les responsabilités de chaque type d'intervenants sont présentées au tableau 9.2.

9.3.1 Président de la RIDL

Le président se voit investi de pouvoirs spéciaux en cas d'urgence.

Le président ou en son absence, le vice-président, est justifié, lorsqu'une situation d'urgence le nécessite, de prendre toute décision à caractère administratif, et ce, afin de sauvegarder les intérêts de la RIDL. Il est bien entendu que telle décision n'entraîne aucunement la responsabilité personnelle du président ou de son remplaçant, et qu'elle ne comporte aucun caractère permanent, devant être soumise sans délai à l'attention du conseil d'administration.

9.3.2 Directeur général

Le directeur général détient l'autorité et la responsabilité générales de toutes les opérations sur le site de la RIDL, y compris la sécurité et les mesures d'urgence.

Les responsabilités du directeur général sont énoncées au tableau 9.2.

De plus, le directeur général doit s'assurer que :

- Les voies d'accès aux bâtiments, au LET et aux différentes installations et les passages réservés aux piétons soient:
 - o En bon état et dégagées ;
 - o Entretien de façon à en maintenir la surface non glissante ;
 - o À l'abri des risques de chutes d'objets ou de matériaux ;

- o Bien éclairées ;
- o Munies d'une signalisation claire placée bien en vue, notamment les intersections avec les voies de circulation des véhicules ;
- Les moyens d'évacuation, les systèmes d'alarme et de lutte contre l'incendie, l'éclairage d'urgence et tout autre appareil, système ou installation, reliés à l'établissement soient fonctionnels et conformes à la législation en la matière ou, si ce n'est pas le cas, en avertir le propriétaire, le cas échéant ;
- Tout employé utilise correctement tout dispositif de sécurité ou appareil protecteur mis à sa disposition ;
- Tout employé connaisse toute manœuvre pour assurer le bon fonctionnement des appareils et machines sous sa responsabilité ;
- Tout employé soit informé des mesures d'urgence à prendre en cas d'incendie, d'explosion ou autre accident.

Tableau 9.2 : Responsabilité des types d'intervenants

Types d'intervenants	Responsabilités / rôles
Visiteur et utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Agir à titre de premier intervenant - Délivrer les premiers soins pour ceux qui en ont la compétence - Communiquer toute l'information et collaborer en cas d'urgence - Obéir aux ordres des responsables de la RIDL et des services publics - Suivre les procédures d'urgence - Quitter les lieux de l'urgence, lorsque demandé
RIDL – la direction	<ul style="list-style-type: none"> - Avoir en place un plan des mesures d'urgence - Maintenir à jour le plan des mesures d'urgence - S'assurer, pour chaque quart de travail, de la présence du nombre requis de secouristes en milieu de travail - Munir le LET d'un nombre adéquat de trousse de premiers soins localisées à des endroits stratégiques - Munir le LET d'un nombre adéquat d'extincteurs localisés selon les normes incendies - Munir le LET d'un nombre adéquat de bouées de sauvetage près des bassins - Munir chaque bassin d'un système de remontée pour les personnes pouvant y tomber - Munir le LET d'un système de communication fonctionnel aux fins de communications avec les employés et les services d'urgence - Informer les employés quant au plan d'urgence en cas d'incendie, d'explosion ou autre incident - Établir un plan et une procédure d'évacuation - Identifier des points de rassemblement pour le personnel et les visiteurs - Tenir des exercices de sauvetage et d'évacuation au moins une fois l'an - S'assurer que les employés utilisent correctement tout dispositif de sécurité ou appareil protecteur à leur disposition - S'assurer que les employés connaissent toutes les manœuvres pour assurer le bon fonctionnement des appareils et machines sous leur responsabilité - Conserver, pour chaque produit dangereux, une fiche signalétique à un endroit connu des employés - Nommer un (ou des) coordonnateur(s) des mesures d'urgence et le (ou les) faire connaître - Agir à titre de coordonnateur des mesures d'urgence - Communiquer aux employés et intervenants la liste des matières dangereuses et leur localisation - S'assurer que le personnel reconnaît les signaux d'alarme utilisés pour signaler les situations d'évacuation - Suspendre les activités et travaux en cas des mesures d'urgence - Tenir à jour un registre des administrateurs, du personnel, de leurs coordonnées et le rendre disponible en cas d'urgence

Types d'intervenants	Responsabilités / rôles
	<ul style="list-style-type: none"> - Faire les rapports d'incident au conseil d'administration et, si requis, en conformité avec les lois et règlements applicables
RIDL – personnel lors des opérations (incluant direction, employés)	<ul style="list-style-type: none"> - Prendre connaissance du plan d'urgence - Suivre les procédures d'urgence - Participer aux exercices et aux formations en lien avec le plan d'urgence - Agir à titre de premier intervenant - Délivrer les premiers soins pour ceux qui en ont la compétence - Agir à titre de coordonnateur des mesures d'urgence - Assurer le dégagement en tout temps des voies de circulation - Assurer l'accès au LET pour les services d'urgence en tout temps - Assurer l'accès aux équipements de lutte contre l'incendie (extincteurs portatifs, raccords pompiers, etc.). - Assurer la sécurité du public et des employés - Participer aux recherches et aux inspections, si requis - Ordonner l'arrêt des activités lorsqu'il y a danger pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des employés et des utilisateurs ou pour l'environnement - Aviser son supérieur de toute mesure d'urgence en cours ou envisagée - Déclencher les mesures d'intervention d'urgence par voie orale ou en actionnant le système d'alarme (ex. : incendie) ou en utilisant un appareil de communication, si vous êtes le premier à vous rendre compte de l'incident
Entrepreneurs / fournisseurs	<ul style="list-style-type: none"> - Agir à titre de premier intervenant - Délivrer les premiers soins pour ceux qui en ont la compétence - Suivre les procédures d'urgence établies - Communiquer toute l'information et collaborer en cas d'urgence - Obéir aux ordres des responsables de la RIDL et des services publics - Quitter les lieux de l'urgence
Service d'incendie de Mont-Laurier	<ul style="list-style-type: none"> - Participer aux exercices d'évacuation d'urgence - Procéder au sauvetage, lorsque demandé - Intervenir en cas d'incendie
Sûreté du Québec	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenir lorsque demandé en situation d'urgence
Ambulanciers	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer les premiers soins - Assurer le transport vers les hôpitaux
MELCC – Urgence Environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Répondre à une urgence environnementale, lorsque demandé

10 Commandement des incidents et premier intervenant

La gestion d'une situation d'urgence est de toute première importance pour son bon déroulement et la minimisation de ses conséquences sur les personnes et les biens. Le signalement rapide des incidents et le respect des consignes sont primordiaux. La gestion et le commandement des mesures d'urgence doivent être dévolus à une entité pour en assurer le bon déroulement.

Le commandement des incidents se veut une gestion organisée des incidents et est conçu pour permettre aux intervenants d'adopter une structure organisationnelle et opérationnelle pour gérer la situation d'urgence. Pour gérer efficacement une intervention, il est important de s'appuyer sur un système de commandement clairement défini.

Le premier intervenant, le secouriste, le coordonnateur des mesures d'urgence de la RIDL et le commandant des incidents sont les fonctions clés susceptibles de prendre en charge un incident lorsqu'il se produit. Chaque fonction correspond à une situation d'intervention d'urgence selon son type, sa gravité, sa complexité et selon les compétences de chacun.

La première personne qui intervient pour une situation d'urgence en prend la charge jusqu'au moment où cette tâche est déléguée aux intervenants plus qualifiés au fur et à mesure qu'ils arrivent sur les lieux. Par exemple, le premier intervenant délègue la responsabilité de l'urgence à un secouriste ou au coordonnateur des mesures d'urgence de la RIDL qui la délègue aux services publics d'intervention (ex. : policier, pompier, ambulancier), si requis.

10.1.1 Premier intervenant

La première personne qui intervient après la signalisation d'un incident d'urgence devient le commandant de l'incident jusqu'au moment où cette tâche est déléguée aux intervenants plus qualifiés à mesure qu'ils arrivent sur les lieux.

Le rôle de premier intervenant est d'initier une séquence d'interventions d'urgence en avisant les autorités concernées. Il ne peut prendre aucune autre mesure, à part donner les premiers soins, prendre le contrôle initial de l'incident et aviser les autorités et d'autres personnes de l'incident. Le premier intervenant ne doit prendre aucun risque inutile.

Le premier intervenant doit voir à :

- Bien juger de l'ampleur de l'incident et de l'urgence et voir s'il y a aggravation ou non de la situation;
- Déceler la présence de substances dangereuses et de risques physiques lors d'une urgence;
- Faire appel à des ressources additionnelles (911, police, etc.) si requis;
- Aviser sans tarder un responsable de la RIDL.

10.1.2 Secouriste

En cas de blessures, le secouriste dispense rapidement, et selon ses compétences, les soins requis par les personnes blessées ou traumatisées. Il consigne de façon objective les signes et les symptômes observés ou signalés, qu'il s'agisse de blessures ou d'expositions aux contaminants. Il dirige vers un lieu de traitement médical les personnes dont les blessures lui semblent graves ou celles qui dépassent les connaissances acquises par sa formation.

Seules les personnes ayant reçu une formation de secourisme reconnues peuvent dispenser les services de premiers soins en tant que secouriste.

10.1.3 Coordonnateur des mesures d'urgence de la RIDL

Le directeur général, ou un employé nommé par ce dernier, peut agir comme le coordonnateur des mesures d'urgence pour la RIDL lorsqu'il est informé d'une urgence.

Le coordonnateur des mesures d'urgence prend la relève du premier intervenant et assiste le secouriste. Représentant la RIDL, il est responsable de la coordination de tous les intervenants lors d'une urgence et prend en charge la gestion de l'urgence en attendant les intervenants des services publics (si requis).

Les services d'urgence publics qui répondent à tout incident et les membres doivent bénéficier de tout le soutien nécessaire du personnel de la RIDL dans la mesure du possible.

Les responsabilités du coordonnateur des mesures d'urgence de la RIDL consistent à :

- Agir à titre de commandant de l'incident lorsqu'elle ne requiert pas l'intervention des services d'urgence publics ;
- Mettre en œuvre le plan d'urgence ;
- Recourir aux services publics d'urgence ;
- Assurer le dégagement de l'accès au LET ;
- Déléguer le commandement de l'incident aux responsables des services d'urgences publiques lorsque requis ;
- Assurer les communications entre les services d'urgences publiques et les autres intervenants et les personnes présentes lors de l'urgence;
- Fournir et communiquer le plan d'urgence opérationnel aux intervenants ;
- Fournir l'information pertinente sur des éléments tels l'accès, la communication, etc.;
- Communiquer aux employés et intervenants la liste des matières dangereuses et leur localisation sur les lieux du LET;
- Mettre à la disposition des intervenants les équipements et le matériel de la RIDL utiles à l'intervention d'urgence ;
- Assurer les communications avec le personnel demeuré sur le site ;
- Assurer le dégagement des accès aux différents endroits du LET ;
- Ordonner et gérer le déplacement des véhiculées et équipements lourds;
- Suspendre les opérations du LET, si requis ;
- Ordonner l'évacuation du LET, si requis;
- Maintenir une liste des victimes blessées et/ou décédées;
- Si requis, couper l'électricité, fermer les valves des réservoirs de carburant, et prévenir leur remise en fonction automatique lors de l'urgence;
- Procéder et participer aux décomptes après l'évacuation du LET quant aux personnes présentes ou supposées présentes sur les lieux de l'incident;

- Donner des responsabilités aux personnes compétentes désirant aider à l'intervention, si nécessaire;
- Donner le support aux employés.

10.1.4 Commandant des incidents

Le commandant des incidents est responsable de tous les aspects de l'intervention, y compris l'élaboration des priorités et la gestion de toutes les opérations selon le type d'urgence.

Le titre et les responsabilités reviennent habituellement à une personne qualifiée du secteur public (ex. : policier, pompier, ambulancier, etc.). Le commandant des incidents d'un service public prend en charge l'urgence selon ses propres procédures et en assure la responsabilité. Le coordonnateur des mesures d'urgence de la RIDL lui procure son soutien.

Le commandant des incidents peut aussi être le coordonnateur des mesures d'urgence de la RIDL selon la nature de l'urgence et si le recours à un service public n'est pas nécessaire.

11 Mesures d'urgence en cas de déversements d'hydrocarbures

11.1 Principes d'intervention

Les employés de la RIDL n'ont pas à prendre des mesures ou participer à des opérations de sauvetage ou à des interventions à la suite de rejets allant au-delà de la découverte initiale du rejet et des mesures d'atténuation immédiates, comme fermer une valve, placer un produit absorbant et aviser ses supérieurs et/ou composer le 911 ou Urgence Environnement au 1 866 694-5454.

Lorsque la participation des employés de la RIDL va au-delà des mesures initiales, les employés doivent avoir reçu la formation qui s'impose.

Il est possible que les lieux nécessitent une évacuation selon l'ampleur du déversement.

Les employés et les personnes qui interviennent dans les situations d'urgence ne doivent prendre aucun risque inutile pour leur vie et celles des autres.

11.2 Catégories d'urgence en cas de déversement

Le MELCC définit trois catégories d'urgence en cas de déversement : 1, 2 et 3.

Vu les quantités de produits potentiellement présentes à la RIDL, les déversements seraient, le plus souvent, de catégorie 1, ou de catégorie 2, si le déversement venait à être hors contrôle.

11.2.1 Urgences environnementales de catégorie 1

Les urgences environnementales de catégorie 1 peuvent présenter une des caractéristiques suivantes (à titre indicatif) :

- Les conséquences de l'urgence environnementale sur l'environnement et les habitats sont mineures et faciles à identifier, ou
- Les conséquences de l'urgence environnementale sont facilement contrôlables par des moyens d'intervention habituels, bien connus et bien rodés, ou
- Les impacts sur les biens sont relativement mineurs et la santé humaine n'est pas affectée.

Exemple : Accident de camion avec déversement de son réservoir de diesel.

11.2.2 Urgences environnementales de catégorie 2

Les urgences environnementales de catégorie 2 peuvent présenter une des caractéristiques suivantes (à titre indicatif) :

- L'événement concerne une ou des matières dangereuses susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'environnement, ou
- Les conséquences de l'urgence environnementale sur les êtres humains, l'environnement ou les habitats sont importantes et difficile à identifier, ou
- Le contrôle de l'événement est complexe et oblige la mise en œuvre de moyens particuliers, ou

- L'événement désorganise momentanément la population touchée, les pertes matérielles peuvent être importantes et la santé de la population est menacée ou peut être affectée.

11.2.3 Urgences environnementales de catégorie 3

Les urgences environnementales de catégorie 3 peuvent présenter une des caractéristiques suivantes (à titre indicatif) :

- L'événement concerne une ou des matières dangereuses susceptibles d'avoir un impact très important sur l'environnement, ou
- Les conséquences de l'urgence environnementale sur les êtres humains, l'environnement et les habitats sont catastrophiques, ou
- les conséquences de l'événement sont difficilement identifiables; la situation est hors de contrôle, ou
- L'intervention d'urgence oblige la mise en place de mesures d'envergure nécessitant la contribution de nombreux organismes, ou
- La santé physique et/ou psychologique de la population est affectée; les pertes matérielles peuvent être importantes, ou
- L'information auprès des citoyens et des médias représente un défi majeur et nécessite la mise en œuvre de moyens importants.

Exemple : Accident ferroviaire de Lac-Mégantic (2013).

11.3 Signaler le déversement au MELCC

La RIDL doit toujours démontrer dans la gestion du LET une diligence raisonnable. La Loi sur la qualité de l'environnement (art.21)² exige de signaler immédiatement TOUS les déversements dans un plan d'eau ou au sol au MELCC.

Le signalement doit être fait au service URGENCE-ENVIRONNEMENT du ministère au 1 866 694-5454. La direction régionale de Montréal/Laval/Lanaudière/Laurentides peut aussi être rejointe au besoin.

11.4 Déversements accidentels d'hydrocarbures

Un déversement d'hydrocarbures peut se produire lors d'un accident d'un véhicule motorisé, du ravitaillement ou à l'emplacement des réservoirs souterrains. Il peut provenir des véhicules lourds, des camions à ordures, des pompes à essence ou lors du remplissage des réservoirs souterrains lors de la livraison de l'essence ou du diesel. Le déversement peut se produire dans l'eau et sur le sol.

Les employés, les membres de la RIDL, ou autres personnes susceptibles de constater un déversement, initient des mesures d'intervention d'urgence en avisant un responsable de la RIDL. Ce dernier avise ensuite le directeur de la RIDL. Le personnel de la RIDL prend en charge l'incident. Il doit évaluer les dangers, assurer la sécurité des personnes et procéder aux premières mesures afin de récupérer et de confiner le déversement. Si le déversement est important et difficilement contrôlable par les moyens disponibles à la RIDL, alors une aide doit être demandée à URGENCE-ENVIRONNEMENT au numéro **1 866 694-5454** pour remédier à la situation en toute sécurité. Dès son arrivée, la responsabilité de l'intervention d'urgence est transférée au commandant des incidents d'Urgence-Environnement.

² Art 21 LQE. Quiconque est responsable d'un rejet accidentel dans l'environnement d'un contaminant visé à l'article 20 doit, sans délai, faire cesser le rejet et en aviser le ministre.

La procédure d'intervention est donnée plus en détail à la fiche « *Déversements d'hydrocarbures* », disponible au bureau de la RIDL.

Les absorbants (granulaire, boudin ou autre) utilisés lors de l'intervention doivent être disposés de façon appropriée dans des barils, conteneurs ou autres types de contenants étanches, afin de limiter leur exposition aux personnes et à la pluie. Ils doivent être sécurisés et manipulés de façon à réduire les risques de déversement. Ensuite, ils doivent être disposés en un lieu autorisé par le MELCC pour les produits dangereux.

11.5 Trousses de déversement

Des trousses de déversement doivent être disponibles sur le site aux endroits stratégiques : près de chaque lieu d'entreposage, de distribution et de manipulation massive.

Ces trousses sont inspectées périodiquement par les responsables de la RIDL et doivent contenir en tout temps :

- Un conteneur vide avec couvert pour entreposage des matières souillées;
- Le nécessaire pour permettre d'endiguer la zone afin de minimiser l'ampleur du déversement (ex. : sacs d'absorbants granulaires, tapis absorbants, sacs de récupération, boudins absorbants);
- Équipement de nettoyage approprié (ex. : pelle, perche, etc.);
- Équipements de protection individuels nécessaires (lunettes et gants de sécurité résistant aux produits chimiques).

12 Coordonnées en cas d'urgence

L'identification complète des intervenants ainsi que leur numéro de téléphone doivent apparaître sur une liste (voir formulaire à l'annexe A).

Cette liste doit être affichée dans les locaux et aux endroits stratégiques de la RIDL et être mise à jour lorsque des changements y sont apportés (ex. : Bureau de la RIDL, poste de balance, usine de traitement du lixiviat, etc.)

13 Chemin d'évacuation vers l'hôpital

Le chemin pour avoir accès à l'hôpital doit être affiché sur les lieux de la RIDL.

14 Secouristes et premiers soins

Les premiers secours permettent d'apporter l'aide et les soins nécessaires en cas d'urgence, en cas de blessure ou de malaise avant l'arrivée d'une ambulance ou d'un expert médical qualifié. Cela implique qu'il faut parfois improviser avec des équipements et matériels disponibles sur le moment.

Les soins sont donnés en urgence pour :

- Maintenir en vie
- Éviter l'aggravation de l'état du malade
- Favoriser un rétablissement

14.1 Secouristes

À la RIDL, un secouriste par quart de travail doit être présent sur les lieux, selon le Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins.

Un affichage adéquat dans un endroit facilement visible et accessible doit permettre une localisation facile et rapide des trousse et des noms et coordonnées des secouristes.

Seuls les secouristes peuvent dispenser les services de premiers soins. La RIDL a la responsabilité de vérifier que les secouristes membres du personnel ont tous une attestation valide émise par un organisme reconnu. La certification en premiers soins doit être renouvelée tous les trois ans (ou en conformité avec les lois). Une formation complémentaire peut être nécessaire pour le personnel qui utilise un défibrillateur externe automatisé (DEA).

En cas d'urgence, le secouriste dispense rapidement, et selon ses compétences, les soins requis par les personnes blessées. Il consigne de façon objective les signes et les symptômes observés ou signalés et dirige vers un lieu de traitement médical les personnes dont les blessures lui semblent graves ou celles qui dépassent les connaissances acquises par sa formation. Le secouriste qui dispense les premiers secours à une personne a le devoir de remplir un rapport contenant son nom ainsi que celui de la personne blessée, la date, l'heure et la description de la blessure ou du malaise ainsi que la nature des premiers secours dispensés. Ce rapport doit être remis à la direction de la RIDL.

14.2 Trousses de premiers secours

La RIDL doit munir son établissement d'un nombre adéquat de trousse.

Les trousse doivent être situées dans un endroit facile d'accès, situées le plus près possible des lieux de travail et disponibles en tout temps. La direction de la RIDL doit s'assurer que toute trousse soit disponible en tout temps, et maintenue propre, complète et en bon état. Leur localisation doit permettre à tous les employés d'y avoir accès en moins de cinq minutes.

Depuis le 1^{er} janvier 2011, le Guide pratique du secouriste en milieu de travail est le manuel obligatoire à insérer dans les trousse de premiers secours. Ce guide est remis aux secouristes dans le cadre de leur formation.

Le contenu minimal d'une trousse de premiers soins doit être conforme aux dispositions du Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins en vigueur.

15 Équipement de sauvetage en cas d'urgence

La localisation des équipements de sauvetage et d'urgence disponibles à la RIDL doit être indiquée sur un plan. Ce plan doit être affiché dans les bâtiments, près des endroits de manipulation des matières dangereuses aux endroits visibles.

Les équipements doivent être:

- a) adaptés à l'utilisation prévue et aux types d'urgence;
- b) vérifiés et maintenus en bon état;
- c) présents et visibles sur les lieux durant les périodes d'opération du LET;
- d) accessibles pour pouvoir intervenir rapidement.

Tous les équipements de sécurité doivent être entreposés dans des endroits faciles d'accès. En d'autres termes, il faut pouvoir les atteindre aisément et sûrement dans les situations d'urgence sans avoir recours à des outils. Si les équipements ne sont pas entreposés au vu de tous, l'endroit où ils sont rangés doit être clairement indiqué pour que les utilisateurs sachent où les trouver.

15.1 Bouées de sauvetage et ligne de vie

Les bouées de sauvetage doivent être approuvées par Transports Canada. Leur nombre doit être adéquat pour la longueur et le profil d'arrangement des bassins. Chaque bassin devrait être muni d'un système permettant à une personne qui y est tombée d'en ressortir (exemple : une échelle).

15.2 Gilet de sauvetage

Les gilets de sauvetage doivent être approuvés par Transports Canada. Leur nombre doit être adéquat pour la longueur et le profil d'arrangement des bassins.

Un gilet de sauvetage doit :

- Être de la bonne taille;
- Être conçu de façon à maintenir la tête et le visage hors de l'eau;
- Permettre de flotter sans effort des membres;
- Être de couleur voyante et muni de bandes réfléchissantes visibles lorsqu'il est à l'eau;
- Avoir une flottabilité minimale de 150 N (33 lb) qui est assurée par des matériaux insubmersibles ou par un système de gonflement automatique actionné par immersion;
- Être approuvé par Transports Canada ou par un organisme reconnu par Transports Canada, tel qu'en fait foi l'étiquette ou le tampon d'approbation qui y est apposé.

15.3 Service des incendies de la Ville de Mont-Laurier

Les pompiers de la Ville de Mont-Laurier sont appelés à intervenir sur le site en cas de situations d'urgence.

Le Service de sécurité incendie effectue autant d'actions préventives que d'interventions lors de situations d'urgence. Parmi celles-ci :

- Service de lutte contre les incendies;
- Service de désincarcération;
- Sauvetage nautique;
- Sauvetage en hauteur;
- Intervention en présence de matières dangereuses.

La nature des interventions d'urgence pouvant être exécutées par le personnel du service des incendies de Mont-Laurier a été validée avec monsieur Vincent Forget, directeur du service des incendies de la ville de Mont-Laurier.

Une demande a été adressée à l'administration de la Ville de Mont-Laurier pour vérifier s'ils disposent d'une procédure d'arrimage du plan d'urgence avec les intervenants locaux et externes permettant ainsi d'harmoniser les opérations d'urgence sur son territoire. Lors de la rédaction de ce document, la Ville n'avait toujours pas déposé une réponse à notre demande.

16 Lutte contre les incendies et extincteurs

16.1 Urgence incendies- 911

Les cas d'incendies sont sous la gestion du service de pompiers de la ville de Mont-Laurier.

Le service incendie de la ville de Mont-Laurier doit avoir accès à tous les endroits du LET. Les clés pour accéder aux différents endroits doivent leur être accessibles en tout temps.

16.2 Tétraèdre du feu : comprendre le feu

Pour comprendre comment prévenir un incendie, il est important de savoir comment il se déclenche. Quatre éléments doivent être rassemblés au même moment pour qu'un incendie se déclenche (figure 16.1):

1. Un carburant ou une matière combustible – quelque chose qui puisse brûler (ex : essence, papier ou du bois).
2. Une source de chaleur – pour que la matière atteigne sa température d'inflammation (brûle). Pour démarrer un feu, il faut de la chaleur afin d'amorcer la réaction chimique. Cette chaleur se présente habituellement sous la forme d'une étincelle ou d'une petite flamme, mais qui peut être à une température élevée.
3. L'oxygène – pour maintenir la combustion (le feu). L'air que nous respirons est composé de 20 % à 21 % d'oxygène, ce qui est suffisant pour entretenir la plupart des incendies.
4. Une réaction chimique en chaîne – le processus de combustion. La combustion se caractérise par la transformation du combustible et de l'oxygène en eau et en dioxyde de carbone. Les sous-produits du feu sont la chaleur et la lumière. La chaleur entretient la réaction. La réaction en chaîne représente le mélange exact des trois autres composantes, dans les bonnes concentrations, pour promouvoir et de soutenir la combustion. Sans le processus de réaction chimique, les trois autres composants ne peuvent pas causer une inflammation ou entretenir la combustion.

Si vous enlevez un seul de ces quatre éléments, le feu ne brûlera pas.



Figure 16.1 : Tétraèdre du feu³

16.3 Catégories d'incendie

Les cinq catégories d'incendie sont identifiées à la figure 16.2.



Figure 16.2 : Catégories d'incendies⁴

³ Tirée de : https://www.cchst.ca/teach_tools/phys_hazards/fire_safety.html

⁴ Tirée de : https://www.cchst.ca/teach_tools/phys_hazards/fire_safety.html

16.4 Protection contre le feu

Le standard «*NFPA* ne regroupe pas de recommandations spécifiques pour les lieux d'enfouissement (Landfield). Toutefois, à partir des fiches générales, on peut extraire des informations pour assurer un niveau de sécurité minimum concernant les dangers d'incendies et électriques. Ce standard donne, entre autres, les indications suivantes :

- Zones d'interdiction de fumer :
 - o Où on emmagasine et distribue le carburant
 - o Lieux d'entreposage des batteries
 - o Lieux identifiés par les responsables de la RIDL
 - o Affiches « défense de fumer » présentes dans ces lieux
- Inspections
 - o Programme en place à la RIDL pour les équipements de lutte et de protection contre les incendies, incluant inspections périodiques, entretien et opération, tests et accessibilité à ces équipements par le personnel de lutte contre les incendies
 - o Inspecter, tester et entretenir les équipements de lutte contre les incendies, incluant les extincteurs selon la norme NFPA 10
- Accessibilité pour le service de protection incendies de la ville
 - o Le personnel du service de protection incendies doit avoir accès à tous les endroits clôturés ou verrouillés
 - o Les moyens appropriés doivent être fournis au personnel de protection incendies pour avoir accès à ces endroits (ex. : disponibilité des clés, etc.) et aviser ce personnel de tout changement dans les façons de faire
 - o Les identifications des emplacements sont disponibles au service de protection incendies
 - o Annuellement, la direction de la RIDL devrait informer le service de protection incendies des pratiques et changements en cours à la RIDL (plan de protection incendies, positionnement des extincteurs, changement de personnel, accès, problèmes possibles, plan d'urgence, etc.)
 - o Avoir en main un plan de protection incendies contenant au minimum les éléments suivants : accès; localisation et utilisation des bâtiments et des aires de travail extérieures; localisation et moyens d'accès au LET; localisation et usage des conduites et de leur connexion (eau, biogaz, carburant, etc.), types, capacités et localisation des équipements de la RIDL (équipements lourds, pompes, bornes-fontaines, extincteurs portables); système électrique (localisation, capacités et voltages, mécanismes de coupure de courant); responsabilité des employés en cas d'urgence.
- Formation des employés
 - o Des exercices de pratiques devraient avoir lieu minimalement une fois / année
 - o Tous les employés devraient connaître l'emplacement des équipements de lutte contre les incendies
 - o Chaque employé devrait être informé des procédures pour faire face à un incendie, répondre à une alarme, et rapporter un incendie aux autorités responsables
 - o Chaque employé devrait recevoir une formation sur l'utilisation des extincteurs
- Détecteurs de fumée
 - o Ils devraient être installés et fonctionnels dans tous les édifices et hangars fermés, de même que dans les endroits d'entreposage des solvants, peintures, batteries et liquides inflammables.

- Emplacement des extincteurs aux points de ravitaillement :
 - o Les points de ravitaillement en carburant sont des endroits considérés comme à haut risque d'incendie (extra hazard – NFPA 10);
 - o Des extincteurs doivent être installés sur les deux côtés de l'aire de ravitaillement;
 - o Des extincteurs additionnels doivent être installés conformément aux emplacements précédemment exposés.

16.5 Extincteurs

La norme NFPA 10 concerne les extincteurs d'incendie portatifs. Voir l'annexe B pour un résumé.

Sur un extincteur, on trouve des lettres (A, B, C, D). Les lettres correspondent aux catégories d'incendies. Notez qu'il existe des extincteurs de type ABC.

Chaque extincteur doit :

- Être approprié pour la zone qu'il protège.
- Disposer d'instructions clairement visibles.
- Être clairement étiqueté par rapport au type d'incendie pour lequel il est conçu.
- Avoir un emplacement clairement indiqué.
- Disposer d'une indication d'utilisation/étiquette d'inspection intacte.
- Être aisément accessible (sans obstacle).
- Être entièrement chargé et opérationnel.

Les extincteurs sont inspectés régulièrement et entretenus :

- Chaque extincteur doit être inspecté tous les mois. Il s'agit d'une vérification visuelle pour s'assurer que l'extincteur se trouve bel et bien à l'endroit désigné, qu'il est accessible et visible, que les directives d'utilisation sont lisibles et placées à l'avant, que la bonbonne est pleine, que l'aiguille du manomètre se situe dans la zone de pression de service et que l'extincteur ne présente aucun signe de dégradation, de corrosion ou de fuite.
- L'entretien, lui, se fait tous les ans, par un spécialiste. Avec l'entretien annuel, on veillera à ce que toutes les composantes mécaniques fonctionnent correctement. Selon le type d'appareil, ce dernier doit être rempli tous les 5 ans (eau sous pression et gaz carbonique) ou 6 ans (poudre chimique). Même chose pour les tests hydrostatiques : ceux-ci doivent être effectués à intervalle régulier (5 ans pour les équipements à eau sous pression et gaz carbonique et 12 ans pour ceux à poudre chimique).

Catégorie d'Incendie	Type d'Incendie	Extincteur approuvé
 Combustibles ordinaires 		Type A; Type A-B
 Liquides inflammables 	essence, peintures, huiles, graisses	Type A-B; Type B-C; Type A-B-C
 Équipement électrique 	Cablage, coffret à fusibles	Type B-C; Type A-B-C
 Métaux combustibles 	Métaux	Seau de sable
	Friteuses commerciales	*Produit chimique mouillant

*Les extincteurs de classe K peuvent nécessiter une formation spéciale, notamment pour savoir dans quelles situations ils doivent être utilisés ou non. Par exemple, les agents d'extinction de nombreux extincteurs de classe K sont conducteurs d'électricité et doivent être utilisés uniquement après que l'alimentation électrique de l'appareil a été coupée.

Figure 16.3 : Types d'extincteurs selon la catégorie d'incendie⁵

16.6 Extincteurs de la RIDL

Des extincteurs sont disponibles aux fins de l'exploitation du LET. Il est préférable que tous les camions, véhicules lourds et tous les équipements utilisés à la RIDL soient munis d'extincteurs chimiques. Les indications du standard NFPA 303 devraient s'appliquer.

Leur nombre, leur type et leur entretien doivent être documentés. Leur emplacement doit être indiqué sur un plan.

⁵ Tirée de https://www.cchst.ca/oshanswers/safety_haz/fire_extinguishers.html

17 Diffusion du plan d'urgence

La documentation liée sur le plan des mesures d'urgence est entreposée au bureau principal de la RIDL.

Il est préférable que le « *Plan des mesures d'urgence - Document opérationnel* » soit diffusé ou rendu disponible aux :

- Utilisateurs;
- Employés de la RIDL;
- Entrepreneurs / sous-traitants;
- Aux pompiers;

Un formulaire d'enregistrement de prise de connaissance du plan d'urgence est présenté à l'annexe C.

Annexe A
Contacts urgence - formulaire standard

CONTACTS D'URGENCE

Personnel clé			
<u>Nom</u>	<u>Titre/poste de travail</u>	<u>Téléphone</u>	<u>Cellulaire</u>
			
Jimmy Brisebois	Directeur général	819 623-7382 poste 3	
Michel Papineau	Contremaître	---	
Diane Bazinet	Préposé à la balance	819 623-7382 poste 221	
Julien Lecavalier	Technicien en assainissement des eaux	---	
Sous-Traitant			
ATD par Telus	Entreprise d'alarme	1 877 324-6424	
PF Électrique	Électricien	819 623-1814	
Mick Électrik	Électrotechnicien – Usine de traitement des eaux	---	819 334-2499
 Ville de Mont-Laurier	<u>Adresse</u> 300, boulevard Albiny-Paquette, Mont-Laurier	819 623-1221	
Hôtel de ville de Mont-Laurier	Urgence (Fin de semaine)	819 623-1221	
Vincent Forget	Sécurité incendie	819 623-1221 poste 200	
Julie Richer	Urbanisme et environnement	819 623-1221 poste 600	
Police – Incendies – Ambulance - Hôpital			
<u>Nom</u>	<u>Adresse</u>	<u>Téléphone</u>	
Poste de police Antoine-Labelle	100, rue Godard, Mont-Laurier	819 623-2211	
Sûreté du Québec	85, rue Jean-Proulx, Hull	819 310-4141	
Incendies pompiers	485, rue Bellerive, Mont-Laurier	911	
Ambulanciers	589, rue du Portage, Mont-Laurier	911	
Centre anti-poison (CAP) (disponible 24h/7)	-	1 800 463-5060	
Hôpital régional de Mont-Laurier	2561, chemin de La Lièvre Sud, Mont-Laurier	819 623-1234	
Environnement – déversement (disponible 24 h sur 24)			
CANUTEC : Centre canadien d'urgence transport des marchandises dangereuses (TMD)		1 888 CANUTEC (1 888 266-8832)	
Environnement Canada		1 866 283-2333	
Urgence Environnement Québec (MELCC)		1 866 694-5454	
SOPFEU		1 800 463-3389	
Services publics			
Info excavation		1 800 663-9228	
Énergir (Gaz Métro) (Urgences : fuites et odeur de gaz naturel)		1 800 361-8003	
Hydro-Québec - Urgence		1 800 790-2424	
Secouristes			
Brandon Milette			
Émilie Néron (été seulement)			

Annexe B
NFPA 10 : extincteurs d'incendie



RÉSUMÉ NORME NFPA POUR L'INSPECTION, L'ENTRETIEN ET LE REMPLISSAGE DES EXTINCTEURS PORTATIFS ET BOYAUX D'INCENDIE

1.1 INSPECTION

- 1.1.1 Périodicité : Les extincteurs portatifs doivent être inspectés une fois par année ou plus fréquemment lorsque les circonstances l'exigent.
- 1.1.2 Marche à suivre : Une inspection périodique des extincteurs devra comprendre une vérification d'au moins les points suivants :
- Les extincteurs doivent être à l'emplacement désigné;
 - Ni l'accès à l'extincteur, ni sa visibilité ne doivent être obstrués;
 - Les directives de fonctionnement sur la plaque signalétique de l'extincteur doivent être lisibles et tournées vers l'avant;
 - Aucun sceau ou indicateur de manipulation indue ne doit être brisé ou manquant;
 - Afin de déterminer s'ils sont pleins, peser ou soupeser les extincteurs;
 - Examiner pour toute dégradation évidente, corrosion, fuite ou toute obstruction des jets de sortie;
 - Toute pression indiquée sur les manomètres ou indicateurs de pression doit être dans la zone ou la position qui indique une pression de fonctionnement;
 - La condition des pneus, roues, chariots et buses est vérifiée (pour les unités sur roues);
 - L'étiquette S.I.M.D.U.T. est en place.

Nous proposons un plan d'inventaire et de localisation des extincteurs. Ceux-ci décrivent en détails les dates d'entretien périodiques des essais hydrostatiques afin de connaître la nature exacte de vos équipements de protection incendie et des recommandations s'il y a lieu, afin de rencontrer le code du bâtiment et le code N.F.P.A.-10, auxquels le service de prévention des incendies de votre municipalité se réfère.

- 1.1.3 Mesures correctives : Lorsqu'une inspection de n'importe quel extincteur révèle une anomalie ou une des conditions décrites au point a) et b) ci-dessus, des mesures correctives doivent être prises immédiatement.
- 1.1.4 Extincteur à remplissage : Lorsque l'inspection de n'importe quel extincteur à remplissage révèle une anomalie dans une des conditions données à c), d), e), f), g), h) et i), il sera soumis à l'étape d'entretien appropriée.



1.1.5 Dans un même temps, l'entrepreneur vérifiera les cabinets et autres supports (les serrures/fermoirs, vitres, brise-vitres et chaînes), les ajustera et assurera leur bon fonctionnement.

1.2 INSPECTION DES ARMOIRES ET BOYAUX D'INCENDIE

1.2.1 L'inspection des armoires et des boyaux d'incendie est effectuée en conformité avec la norme NFPA-14, dernière édition et NFPA-1962, dernière édition.

1.2.2 L'inspection des armoires et boyaux d'incendie vise sans s'y limiter à s'assurer des points suivants :

- Les armoires incendie sont utilisées exclusivement pour le matériel contre les incendies.
- Le robinet est exempt de signe de fuite ou de corrosion.
- La clé de serrage est présente et en bonne condition.
- La lance est vissée, libre d'obstruction et l'ajustage est en bonne condition.
- Les raccords, filets et rondelles d'étanchéité sont en bonne condition.
- La lame de barrage d'eau en début d'opération est correctement fixée et en bon état.
- Les boyaux sont repliés en deux et roulés dans l'armoire ou replacés sur le ratelier quand il est présent de façon à ce que les plis ne soient plus au même endroit.
- Le boyau porte une étiquette approuvée indiquant la date du dernier essai hydrostatique.

1.2.3 Entretien périodique

Fréquences :

Boyau : 5 ans de la date de fabrication
 3 ans par la suite

1.3 CONTRÔLE DES RECHARGES

1.3.1 Avant chaque recharge d'un extincteur de type chimique sec, l'entrepreneur doit inscrire la date à l'intérieur au fond du cylindre avec un tampon à l'encre.

1.3.2 Vérification

- a) Le client s'engage à faire vérifier annuellement 1 % du parc d'équipement (maximum de 5 extincteurs) ayant subi une des opérations suivantes : recharge, essai hydrostatique, entretien préventif.



- b) La vérification sera faite par le comité de déontologie de R.E.Q.I.S. qui s'assurera du bon entretien de ceux-ci et ce, dans un délai de 30 jours après l'exécution des travaux (un rapport sera remis au client suite à une contre expertise).
- c) Les frais pour cette opération seront inclus dans la soumission et au frais de l'entrepreneur.
- d) Si un des extincteurs vérifiés est trouvé en défaut, le client procédera à la vérification de 10 autres extincteurs qui seront remplis sans frais. Si dans ce 2^e lot se trouve un autre extincteur en faute, le fournisseur devra reprendre, à ses frais, la totalité des extincteurs et procéder à leur entretien ou essai hydrostatique le cas échéant selon les procédures prévues au devis technique.
- e) Si dans ce 2^e groupe, aucun extincteur n'est trouvé en défaut, le remplissage sera aux frais du client.

1.4 ENTRETIEN

1.4.1 Périodicité : L'entretien des extincteurs portatifs doit se faire à intervalle d'au moins un an, ou toutes les fois qu'une inspection en indique la nécessité. La procédure d'entretien devra être exécutée conformément au point 1.4.2.

1.4.1.1 Les extincteurs à pression permanente contenant une solution de métal alcalin comme agent extincteur doivent être démontés annuellement et soumis à un entretien complet. Avant le démontage, l'extincteur doit être complètement vidé afin de vérifier l'état de fonctionnement de la soupape et du manomètre (une étiquette devra être fixée au tuyau pour valider l'opération).

1.4.1.2 Un essai de conductivité doit être effectué sur tous les ensembles de tuyau à l'anhydride carbonique. Les ensembles de tuyaux se révélant non conducteurs doivent être remplacés.

1.4.1.3 Tous les six ans, les extincteurs à pression permanente qui requièrent un essai hydrostatique tous les douze ans doivent être vidés et soumis aux opérations d'entretien applicables. Lorsque les opérations d'entretien applicables sont exécutées durant le remplissage périodique ou l'essai hydrostatique, la période de six ans commence à la date du début de ces opérations.

1.4.1.4 Les extincteurs hors d'usage aux fins d'entretien ou de remplissage doivent être remplacés par des extincteurs de même classification et de cote au moins équivalente.

1.4.2 Marche à suivre : L'entretien doit comprendre un examen complet des trois éléments essentiels d'un extincteur :

- a) Pièces mécaniques;



- b) Agent extincteur;
- c) Agent propulseur.

Exception 1 : Il n'est pas nécessaire, au cours de l'entretien annuel, d'examiner l'intérieur des extincteurs à l'anhydride carbonique ou à pression permanente dotés d'indicateurs de pression ou de manomètres. Cependant, l'extérieur de ces extincteurs devra être inspecté avec le plus grand soin.

1.5 REMPLISSAGE

1.5.1 Généralités : Tous les extincteurs de type à remplissage doivent être remplis après usage, selon les indications de l'inspection ou lorsque l'entretien est effectué. Lors du remplissage, les instructions du fabricant doivent être suivies. Voir 1.8.3.1 pour les produits chimiques de remplissage.

1.5.2 Périodicité

1.5.2.1 Bicarbonate-acide, mousse et réservoir-pompe : Tous les 12 mois, les extincteurs au bicarbonate-acide, à mousse, à réservoir-pompe à eau et ceux de type antigel à réservoir-pompe avec chlorure de calcium doivent être remplis au moyen de nouveaux produits chimiques ou d'eau, selon le cas.

1.5.2.2 Agent mouillant : L'agent dans les extincteurs à pression permanente avec produit chimique mouillant doit être remplacé selon les spécifications du fabricant.
Remarque : Seulement l'agent stipulé sur la plaque signalétique devra être utilisé pour le remplissage. L'utilisation d'eau ou d'autres agents est interdite.

1.5.2.3 AFFF : L'agent de type liquide ou solide dans les extincteur à charge de AFFF (agent formant un film flottant) doit être remplacé selon les spécifications du fabricant.

1.5.3 Marche à suivre

1.5.3.1 Produits chimiques de remplissage : Seuls les produits spécifiés sur la plaque signalétique ou des produits éprouvés ayant une composition chimique et des caractéristiques physiques analogues peuvent être utilisés. Des essais doivent être effectués pour s'assurer d'une performance identique.

1.5.3.2 Mélange d'agents : La poudre polyvalente ne doit pas être mélangée aux poudres chimiques sèches à base alcaline.



- 1.5.3.3 Remplissage : Le reste de l'agent dans un extincteur à poudre sèche partiellement vidé doit être vérifié soigneusement quant au type adéquat, aux impuretés et à sa condition. La poudre sèche qui se révèle être du mauvais type ou contenant des impuretés doit être jetée.
- 1.5.3.4 Les manomètres de rechange devront avoir une marque correspondant à la pression de fonctionnement appropriée et être identifiés pour utilisation avec l'agent dans l'extincteur et être compatibles avec le matériel du corps de la soupape de l'extincteur. Le manomètre utilisé pour établir la pression prescrite devra être calibré au moins une fois l'an.
- 1.5.3.5 Mesures de précaution dans l'établissement de la pression : Un extincteur du type à remplissage à pression permanente ne devra être mis en pression que jusqu'au niveau de la pression de fonctionnement stipulée sur la plaque signalétique de l'extincteur. Il faut utiliser une source de pression calibrée de façon à ce qu'elle ne dépasse pas la pression de fonctionnement.
Note : Il ne faut jamais utiliser une source de pression non munie d'un calibre de régulateur de pression, parce que l'extincteur pourrait devenir en surpression et même éclater.
- 1.5.3.6 Conversion des extincteurs : Aucun extincteur ne doit être converti d'une classe à l'autre ou converti de façon à ce que l'on puisse employer un autre type d'agent extincteur.
- 1.5.3.7 Enlèvement de l'humidité : Dans le cas des extincteurs qui ne sont pas à eau, toute d'humidité doit être enlevé avant de les remplir.
- 1.5.3.8 Essai de fuite : Une fois le remplissage terminé, un essai de fuite doit être effectué pour les types d'extincteurs à gaz sous pression et à autoprojection.
- 1.5.3.9 Remplissage des extincteur à eau : Lors du remplissage des extincteurs à pression permanente, une charge excessive causera une projection défectueuse. La quantité adéquate d'agent liquide sera déterminée par l'une des méthodes suivantes :
- a) En mesurant exactement, soit en gallons, soit au poids;
 - b) En utilisant un tuyau de trop-plein s'il y en a un;
 - c) En utilisant une marque de niveau sur le corps de l'extincteur, s'il y en a une.



2. ESSAIS HYDROSTATIQUES

2.1.GÉNÉRALITÉS

- 2.1.1. Les essais hydrostatiques doivent être effectués par des personnes possédant une connaissance pratique des méthodes d'essai de pression et des précautions à prendre, et ayant à leur disposition le(s) manuel(s) d'entretien et les installations appropriés.
- 2.1.2. Chaque fois qu'un extincteur donne des signes de corrosion ou d'autres dégradations mécaniques, un essai hydrostatique doit être effectué sous réserve des dispositions des points 2.1.3 et 2.1.4.
- 2.1.3. Vérification de l'état des bouteilles : Lorsque la bouteille ou le corps d'un extincteur présente une ou plusieurs des conditions énumérées ci-après, il ne doit pas être soumis aux essais hydrostatiques, mais détruit par le propriétaire ou sur son ordre.
- Dans le cas de réparation par soudure, par brasure ou par l'emploi de pâtes de colmatage.
 - Remarque : Pour la soudure ou la brasure des corps en acier doux, consulter le fabricant de l'extincteur;
 - Lorsque le filetage de la bouteille ou du corps de l'extincteur est endommagé;
 - Lorsque la corrosion a rongé le métal, y compris la partie sous les plaques signalétiques amovibles;
 - Lorsque l'extincteur a été brûlé lors d'un incendie;
 - Lorsqu'un agent extincteur du type chlorure de calcium a été employé pour remplir un extincteur d'acier inoxydable;
 - Lorsque le corps est en cuivre ou en laiton et assemblé par soudure tendre ou rivetage.
- 2.1.4. Corps/bouteille en aluminium : Les extincteurs construits en aluminium qui, en toute probabilité, auraient séjourné dans un milieu où les températures excédaient les 177°C devront être retirés du service et soumis à un essai hydrostatique.

2.2.PÉRIODICITÉ

À des intervalles n'excédant pas ceux stipulés au tableau 2.2, les extincteurs devront être soumis à des essais hydrostatiques.

Exception 1 : Les extincteurs utilisant une bouteille portant la marque DOT; ou CTC devront être soumis à des essais hydrostatiques ou remplacés conformément aux exigences du DOT ou de la CTC.



2.2.1 Bouteilles et cartouches à gaz comprimé : Les bouteilles ou cartouches d'azote utilisées pour l'emmagasinage de gaz inertes, servant d'agent propulseur pour les extincteurs sur roues, doivent subir des essais hydrostatiques tous les cinq ans.

Exception : Les bouteilles (sauf celles contenant de l'anhydride carbonique) conformes à part 173.34 (e) 15 Title 49 Code of Federal Regulations, peuvent n'être soumises à des essais hydrostatiques que tous les dix ans.

2.2.2 Ensembles de tuyaux : Les ensembles de tuyaux d'extincteurs munis d'un jet de sortie à robinet doivent subir un essai hydrostatique. L'intervalle prévu doit être le même que celui spécifié pour l'extincteur sur lequel le tuyau est installé.



Annexe C
Enregistrement de prise de connaissance –
formulaire

Plan des mesures d'urgence

Document opérationnel

Version 1

Lieu d'enfouissement technique (LET)
Régie intermunicipale de la Lièvre (RIDL)

Novembre 2022

Monsieur Jimmy Brisebois, directeur général



Table des matières

1	Urgence	1
	Chemin d'évacuation vers l'hôpital	1
2	RIDL	2
	Coordonnées du LET de la RIDL.....	2
	Matières dangereuses	5
3	Signalement d'une mesure d'urgence	8
	Quand et qui peut signaler une urgence.....	8
	Signalement de l'urgence	8
	Renseignements à fournir lors du signalement d'une urgence	8
4	Comportement lors d'une urgence.....	9
	Comportement général	9
	Comportement lors de la détection de l'urgence médicale.....	9
	Comportement des personnes sur place.....	9
	Comportement lors d'une évacuation du site de la RIDL	10
5	Types d'intervenants pouvant se retrouver sur les lieux	11
6	Procédures d'urgence.....	12

Registre des changements au plan des mesures d'urgence

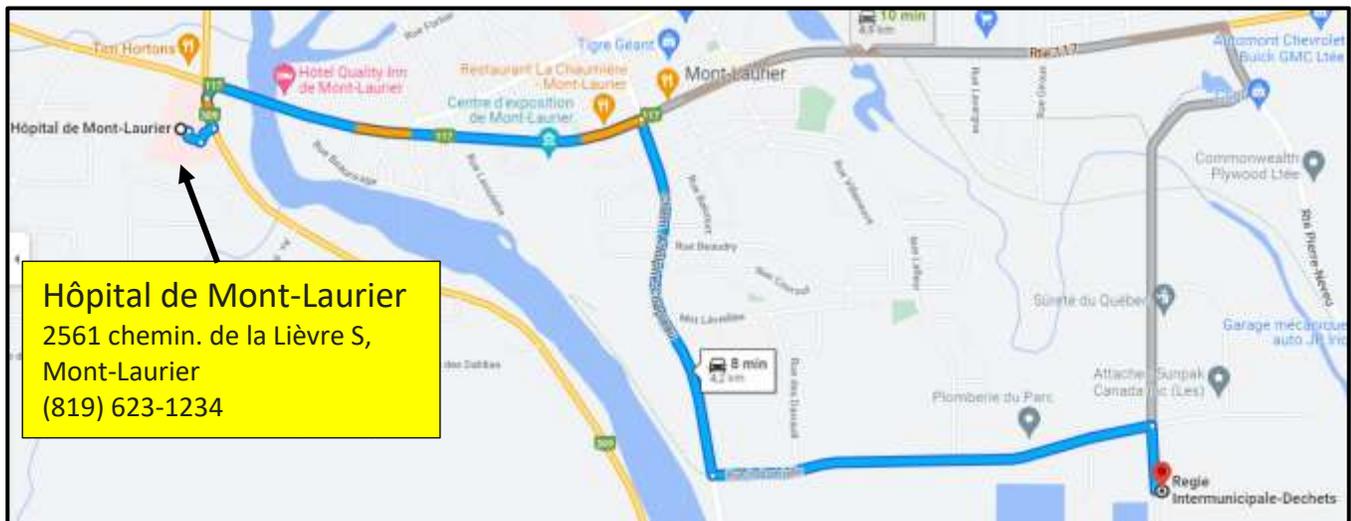
Version	Révision	Date
00	Originale version préliminaire	Octobre 2022
0.1	Version finale	Novembre 2022

1 Urgence

CONTACTS D'URGENCE

Personnel clé			
<u>Nom</u>	<u>Titre/poste de travail</u>	<u>Téléphone</u>	<u>Cellulaire</u>
			
Jimmy Brisebois	Directeur général	819 623-7382 poste 3	██████████
Michel Papineau	Contremaître	---	██████████
Diane Bazinet	Préposé à la balance	819 623-7382 poste 221	██████████
Julien Lecavalier	Technicien en assainissement des eaux	---	██████████
Sous-Traitant			
ATD par Telus	Entreprise d'alarme	1 877 324-6424	
PF Électrique	Électricien	819 623-1814	
Mick Électrik	Électrotechnicien – Usine de traitement des eaux	---	819 334-2499
 Ville de Mont-Laurier	Adresse 300, boulevard Albiny-Paquette, Mont-Laurier	819 623-1221	
Hôtel de ville de Mont-Laurier	Urgence (Fin de semaine)	819 623-1221	
Vincent Forget	Sécurité incendie	819 623-1221 poste 200	
Julie Richer	Urbanisme et environnement	819 623-1221 poste 600	
Police – Incendies – Ambulance - Hôpital			
<u>Nom</u>	<u>Adresse</u>	<u>Téléphone</u>	
Poste de police Antoine-Labelle	100, rue Godard, Mont-Laurier	819 623-2211	
Sûreté du Québec	85, rue Jean-Proulx, Hull	819 310-4141	
Incendies pompiers	485, rue Bellerive, Mont-Laurier	911	
Ambulanciers	589, rue du Portage, Mont-Laurier	911	
Centre anti-poison (CAP) (disponible 24h/7)	-	1 800 463-5060	
Hôpital régional de Mont-Laurier	2561, chemin de La Lièvre Sud, Mont-Laurier	819 623-1234	
Environnement – déversement (disponible 24 h sur 24)			
CANUTEC : Centre canadien d'urgence transport des marchandises dangereuses (TMD)		1 888 CANUTEC (1 888 266-8832)	
Environnement Canada		1 866 283-2333	
Urgence Environnement Québec (MELCC)		1 866 694-5454	
SOPFEU		1 800 463-3389	
Services publics			
Info excavation		1 800 663-9228	
Énergir (Gaz Métro) (Urgences : fuites et odeur de gaz naturel)		1 800 361-8003	
Hydro-Québec - Urgence		1 800 790-2424	
Secouristes			
Brandon Milette		██████████	
Émilie Néron (été seulement)		██████████	

Chemin d'évacuation vers l'hôpital



2 RIDL

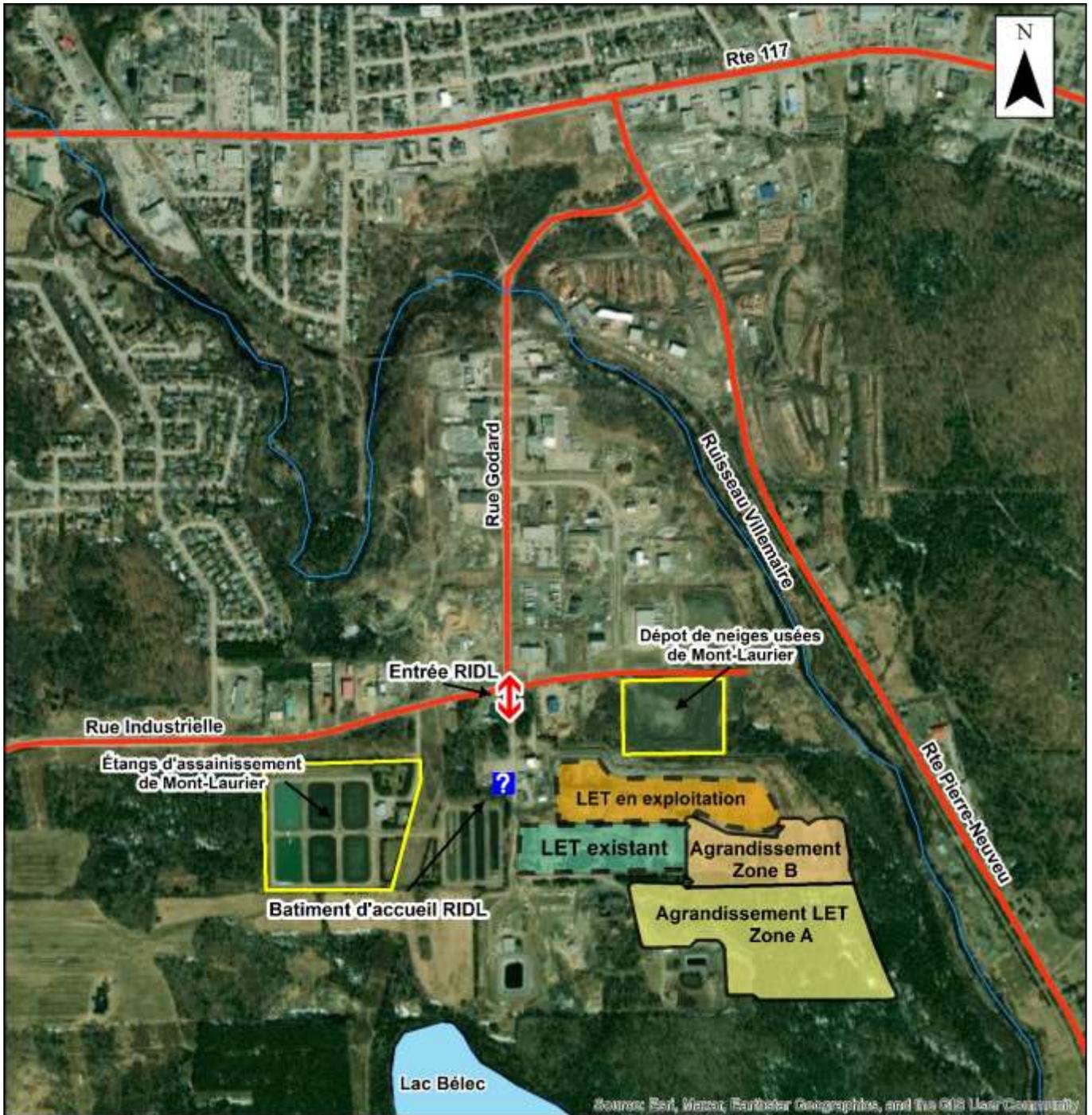
Coordonnées du LET de la RIDL

Latitude : 46° 32' 26.88" N
Longitude : 75° 28' 47.08" O

Adresse : LET de la RIDL 1064 rue Industrielle dans la ville de Mont-Laurier

Téléphone : 819 623-7382

Courriel : info@ridl.ca ou dg@ridl.ca



Localisation du LET de la RIDL



Localisation des bâtiments et infrastructures

Matières dangereuses

Par ailleurs, un abri de résidus domestiques dangereux est situé à gauche sur le chemin de service légèrement après la balance. On y retrouve des résidus apportés par les citoyens : contenants d'huiles usées, de peinture, bombonnes de propane toutes grosseurs hors d'usage et autres résidus du genre.

Matières dangereuses présentes au LET de la RIDL

Numéro CAS ¹	Substances	Localisation	Détail
	RDD	Dépôt permanent attendant au chemin de service légèrement dépassé la balance	Différentes matières résiduelles dangereuses déposées par les citoyens
74-86-2	Acétylène	Garage	- Utilisé pour alimenter la flamme oxyacétylénique qui sert aux travaux de soudage et de coupage
68334-30-5	Diesel	Réservoir à l'arrière du garage	- Ravitaillement des équipements lourds - Réservoir hors sol d'une capacité de 4 550 litres
68334-30-5	Diesel	Réservoir attendant au bâtiment de l'écocentre	- Ravitaillement des équipements de l'écocentre - Réservoir hors sol d'une capacité de 2 275 litres
8006-61-9	Essence (gazoline)	Réservoir à l'arrière du garage	- Ravitaillement des véhicules légers - Réservoir souterrain d'une capacité de 2 275 litres
7782-44-7	Oxygène	Garage	- Utilisé pour alimenter la flamme oxyacétylénique qui sert aux travaux de soudage et de coupage
74-98-6	Propane	Garage	Sert à chauffer le garage, la cantine des employés et l'aire de déchiquetage
	Huile hydraulique	Garage	Sert à l'entretien des véhicules de la Régie
	Graisse hydraulique	Garage	Sert à l'entretien des véhicules de la Régie
	Huile à moteur	Garage	Sert à l'entretien des véhicules de la Régie
	Lave-vitre	Garage	Sert à l'entretien des véhicules de la Régie
13598-36-2	Acide phosphorique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisé pour le traitement du lixiviat Réservoir de 1 000 litres
77-92-9	Acide citrique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisé pour le nettoyage des conduites
1310-73-2	Soude caustique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisé pour le traitement du lixiviat

¹ Numéro attribué par le Chemical Abstracts Service, une division de l'American Chemical Society pour désigner une substance chimique.



Localisation des matières résiduelles (premier plan)



Localisation des matières résiduelles (second plan)

3 Signalement d'une mesure d'urgence

- Informer la personne blessée et le secouriste qu'un appel a été fait à un secours d'urgence -

Quand et qui peut signaler une urgence

Toute personne présente au LET peut signaler sans délai une urgence pour venir en aide à une personne en danger ou blessée ou pour éviter que ne se propage un danger mettant la sécurité des gens et des biens en péril.

Signalement de l'urgence

Le système de communication le plus simple et le plus efficace qui soit est la communication verbale directe.

Appeler, ou faire appeler par quelqu'un d'autre, pour signaler l'incident d'urgence à :

- 911 pour secours immédiat (ambulance, service incendie);
- Un secouriste à la RIDL (voir liste de contacts au début du présent plan);
- Un dirigeant de la RIDL (voir liste de contacts au début du présent plan).

Renseignements à fournir lors du signalement d'une urgence

Le signalement d'une mesure d'urgence doit se faire **sans délai** en précisant les renseignements applicables suivants :

- Le nom du signaleur de l'urgence et ses coordonnées téléphoniques;
- L'identification des victimes, le ou les noms si connus;
- Le genre de blessures et l'état de la ou des victimes – consciente (s) ou non;
- Préciser si l'on effectue la réanimation ou si l'on fournit les premiers soins;
- La nature des blessures : physique, électrique, noyade, asphyxie, etc.;
- L'endroit de l'urgence et l'emplacement exact, coordonnées GPS, si possible;
- Le chemin d'accès au lieu;
- Les dangers présents sur les lieux;
- La nature de l'urgence : blessures, incendie, sauvetage sur l'eau (dans un bassin), déversement de produits dans l'environnement, déversement d'essence, contact avec une matière dangereuse, etc.;
- Les secours exigés et l'équipement spécial requis;
- Tout ce qu'il y a à savoir à propos de la situation : situation générale, exposition des personnes, quantité, type de contaminant, situation à risque, météo, etc.;

4 Comportement lors d'une urgence

Comportement général

- Aviser un dirigeant de la RIDL pour toute mesure d'urgence.
- Seuls ceux qui sont qualifiés et adéquatement formés pour corriger la situation non sécuritaire peuvent être exposés au risque. Pendant l'intervention, tous les efforts sont faits pour contrôler le risque.
- Aucune personne non autorisée ou non essentielle n'a le droit d'accéder aux zones d'urgence.
- Tous les lieux d'urgence sont immédiatement sécurisés afin de prévenir les accès non autorisés ou prévenir les dommages potentiels aux personnes ou aux biens matériels.
- Les intervenants d'urgence des services publics sont formés pour reconnaître les risques et donner des directives appropriées au public.
- Avant la reprise des activités, les lieux sont inspectés pour s'assurer que la situation est maîtrisée. Les employés et les utilisateurs doivent attendre de recevoir l'autorisation donnée par les dirigeants de la RIDL pour réintégrer leurs activités.

Comportement lors de la détection de l'urgence médicale

En règle générale, la première personne ou le premier intervenant sur les lieux de l'urgence devrait :

- Signaler l'urgence comme mentionné précédemment;
- Demander un secouriste et l'apport d'une trousse de premiers soins;
- Sécuriser les blessés et sa personne contre les dangers présents sur les lieux;
- Administrer les premiers soins d'urgence (saignements, etc.);
- Sécuriser les lieux et ne pas déranger les lieux, sauf si cela peut aggraver la situation;
- Décourager les autres personnes de s'approcher des lieux;
- Documenter la scène en prenant des notes, photos ou en dessinant des croquis;
- Documenter les conséquences de l'urgence et les facteurs probables qui auraient pu contribuer à l'incident nécessitant l'urgence;

Comportement des personnes sur place

En règle générale, les personnes sur les lieux de l'urgence devraient :

- Signaler l'urgence comme mentionné précédemment;
- Suivre les procédures selon le type d'urgence;
- Utiliser les extincteurs, si la situation le permet, pour éteindre un début d'incendie;
- Rester calme et éviter la panique;

- Sécuriser les lieux et ne pas déranger les lieux, sauf si cela peut aggraver la situation;
- Décourager les autres personnes de s'approcher des lieux;
- Mettre hors tension les équipements;
- Arrêter la fuite d'un déversement, si possible;
- Fermer les entrées de gaz;
- Quitter les lieux par le chemin le plus sécuritaire vers le point de rassemblement désigné;
- Éviter les blessures à soi et aux autres;
- Documenter la scène en prenant des notes, photos ou en dessinant des croquis;
- Documenter les conséquences de l'urgence et les facteurs probables qui auraient pu contribuer à l'incident nécessitant l'urgence;
- Se rendre disponible sur demande aux responsables de la RIDL et aux intervenants d'urgence;
- Éviter de répandre des rumeurs ou de communiquer avec les médias;
- Attendre les ordres pour pouvoir revenir sur les lieux.

Comportement lors d'une évacuation du site de la RIDL

Suite à un ordre d'évacuation localisée ou complète de la RIDL, les employés et les personnes présentes doivent :

- Cesser de faire fonctionner l'équipement, arrêter les opérations et les activités dès qu'ils sont informés de l'ordre d'évacuation.

La seule exception concerne la santé et la sécurité des personnes au moment de l'ordre d'évacuation qui peuvent être compromises par l'arrêt immédiat d'un équipement en particulier. On doit alors réduire au minimum le personnel assigné aux opérations. Dès que l'opération de l'équipement n'est plus nécessaire ou qu'elle ne représente plus une menace imminente pour les personnes, les opérations doivent cesser. Dans ce cas, aviser le responsable de la RIDL par téléphone cellulaire ou autres moyens.

Sous des conditions d'extrême urgence, l'évacuation devrait être réalisée immédiatement, sans regard à l'équipement.

- Quitter immédiatement le site de façon sécuritaire (ex. : mise hors tension des équipements, chemin sécuritaire, etc.).
- Aviser les autres personnes à proximité.
- Dans la situation où une évacuation du site est nécessaire, toutes les personnes doivent :
 - o Se diriger vers un point de rassemblement identifié;
 - o S'identifier et fournir des informations au point de rassemblement;
 - o Signaler sa présence lorsque son nom est évoqué.

5 Types d'intervenants pouvant se retrouver sur les lieux

Le LET est un milieu ouvert de la RIDL avec plusieurs lieux différents (bâtiment, hangars, cellules d'enfouissement, etc.). Ainsi, lors d'une urgence, plusieurs types d'intervenants peuvent se retrouver sur un des lieux durant le jour comme indiqués au tableau suivant.

Types d'intervenants pouvant se retrouver sur les lieux

Types d'intervenant	Présence	Commentaire
Entreprise de collecte d'ordures	- Personne conduisant un camion à ordures qui se présente par voie terrestre au LET durant les heures d'ouverture.	- On compte en moyenne 5 camions par jour
Visiteur	- Personne ou groupe de personnes venant de l'extérieur et présent à l'invitation de la RIDL - Personne venant rencontrer un dirigeant de la RIDL	- Les visiteurs sont enregistrés au bureau de la RIDL
Sous-traitants affectés aux travaux de construction ou de recouvrement d'une cellule	- Ingénieurs ou professionnels circulant à pied - Travailleurs oeuvrant à l'installation de membranes et d'infrastructures - Entrepreneurs circulant avec des équipements lourds sur le site - Entrepreneurs livrant, à l'aide de camions, du matériel ou des matériaux au LET	- Présent durant les heures d'ouverture
Entrepreneurs / fournisseurs de la RIDL	- Le jour sous la supervision du personnel de la RIDL	
Service d'incendie de Mont-Laurier	- Lors d'intervention d'urgence	- Feu, noyade
Sûreté du Québec	- Lors d'intervention policière	
Ambulanciers	- Lors d'intervention d'urgence	
MELCC – Urgence Environnement	- Lors d'intervention d'urgence	- Urgence environnementale

6 Procédures d'urgence

- Accident de la route
- Agent chimique ou biologique
- Alerte à la bombe
- Blessure ou maladie grave
- Déversements d'hydrocarbures ou de produits chimiques au sol et dans l'eau
- Écrasement d'avion
- Effondrement de bâtiments
- Fuite de gaz ou de biogaz
- Incendie de bâtiment
- Personne tombée dans un bassin, noyade, hypothermie
- Matières dangereuses
- Menace postale et colis suspect
- Orages et foudre
- Premiers secours
- Signalement d'une urgence et comportement / évacuation en cas d'urgence
- Tremblements de terre
- Tornades
- Violence ou violence potentielle
- Glissement de terrain



Mesures d'urgence

Collision entre véhicules

Si vous êtes impliqué dans un accident routier :

- Occupez-vous d'abord des besoins médicaux d'urgence.
- Appelez le 911 ou assurez-vous que quelqu'un d'autre s'en charge.
- Notez les noms des personnes impliquées, leur adresse, leur numéro de plaque, l'information relative à leur véhicule, leur numéro de permis de conduire et leurs renseignements en matière d'assurance.
- Notez l'heure et la date de l'accident.
- Notez le numéro du rapport de police, le nom des agents, etc.
- Évitez de discuter de l'accident ou de vous en déclarer responsable.
- Signalez l'accident à un responsable de Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) et faites-en un compte rendu.

Si un employé est blessé dans l'exercice de ses fonctions autorisées :

- Informez-en immédiatement le directeur de la RIDL.

Contact avec un agent chimique ou biologique

1. Si votre peau ou vos vêtements entrent visiblement en contact avec une substance infectieuse ou toxique :

- Vous devriez enlever tous les vêtements touchés par la substance et vos effets personnels, puis les placer dans un sac scellé ou un autre contenant à sceller.
- Tout de suite après, lavez-vous à fond avec de l'eau chaude savonneuse.
- Mettez des vêtements propres et demandez de l'aide (premiers soins ou aide médicale).

2. Si vous êtes à l'intérieur d'un bâtiment :

- Si possible éteignez toute ventilation, y compris les appareils de chauffage à air, les climatiseurs, les systèmes d'aération et les ventilateurs.
- Si possible, scellez les entrées d'air.
- Quittez le bâtiment.

3. Si vous vous trouvez dans une zone non protégée :

- Essayez de vous éloigner de la zone contaminée en vous dirigeant dans le sens inverse du courant d'air.
- Tentez de trouver un refuge le plus rapidement possible.
- Informer un responsable de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL).

4. S'il n'est pas possible d'obtenir immédiatement de l'aide médicale :

- La personne doit être décontaminée dans les minutes suivant l'exposition afin que les risques pour sa santé soient limités le plus possible.
- Avant d'aider les autres, décontaminez-vous personnellement (enlevez vos vêtements, puis lavez-vous à l'eau chaude savonneuse).
- Vous ne devriez pas quitter votre refuge pour aller aider quelqu'un d'autre, aussi longtemps que les autorités n'ont pas annoncé que vous pouvez le faire sans danger.

5. Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous aidez des gens qui ont été exposés à des agents chimiques :

- Enlevez tous les vêtements contaminés.
- Si possible, ne retirez pas les vêtements par-dessus la tête : coupez-les pour éviter tout contact avec les yeux, le nez et la bouche. Placez les vêtements dans un sac ou un contenant scellé.
- Les lunettes ou les lentilles de contact doivent être retirées.
- Procédez à la décontamination (vêtements et objets) avec du javellisant domestique.
- Pour la décontamination du corps, utilisez un linge doux imbibé d'eau savonneuse et lavez doucement la peau (évitiez de frotter fort ou de frictionner), puis rincez bien avec de l'eau propre.
- Le visage et les cheveux doivent être lavés doucement à l'eau savonneuse, puis bien rincés avec de l'eau propre.
- Pour le rhabillage, utilisez des vêtements non contaminés, par exemple en prenant ceux qui se trouvent dans des tiroirs ou des placards fermés ou dans un bâtiment autre que celui contaminé.
- Demandez de l'aide médicale, le plus rapidement possible.

6. Après la situation d'urgence :

- Les symptômes immédiats d'exposition à des agents chimiques peuvent inclure une vision brouillée, une irritation des yeux, une difficulté à respirer ou des nausées. Toute personne incommodée par un agent chimique doit consulter immédiatement un professionnel de la santé.

Alerte à la bombe

Réception d'une alerte à bombe

- Demeurer calme et ne pas raccrocher le téléphone.
- Demander et noter tous les renseignements possibles en posant les questions suivantes :
 - Quand la bombe est-elle supposée exploser ?
 - À quel endroit avez-vous mis la bombe ?
 - Quand l'avez-vous installée là ?
 - De quoi la bombe a-t-elle l'air ?
 - Quel est le type de bombe ?
 - Qu'est-ce qui va provoquer l'explosion de la bombe ?
 - Pourquoi avez-vous installé la bombe?
 - Quel est votre nom?
 - À quel endroit êtes-vous ?
 - Quelle est votre adresse ?
 - Quel est votre numéro de téléphone ?
- Signaler l'incident, dès que possible, à un responsable de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) qui avisera les services d'urgence.
- Éviter d'alerter inutilement les gens,
- Si un colis suspect est trouvé, ne pas le toucher et aviser le service de police ou le 911
- Composer le 911 et donner tous les renseignements notés.
- Demeurer en sécurité et écouter les instructions de l'équipe d'intervention ou de la police.

Blessure ou maladie grave

- Ne déplacez pas la victime, ne la laissez pas seule, sauf si cela se révèle absolument indispensable;
- Demandez une assistance médicale d'urgence-911;
- Demandez l'aide d'un secouriste;
- Dispensez les premiers soins selon vos compétences;
- Demandez l'aide d'autres secouristes, si nécessaire;
- Avisez un responsable de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) de la situation;
- Documentez ultérieurement les interventions avec le secouriste ou l'ambulancier;
- Si vous êtes la personne blessée ou malade, demandez de l'aide et ne vous rendez pas à l'hôpital par vos propres moyens.
- Au besoin, prendre des dispositions pour se rendre à l'urgence d'un hôpital, à un service d'urgence d'un bureau médical ou prendre un rendez-vous chez le médecin.
- Donnez les coordonnées de la personne malade ou blessée au responsable de la RIDL.



Mesures d'urgence

Déversements d'hydrocarbures ou de produits chimiques

Déversements dans l'eau

1. Pour tous déversements dans l'eau – actions de base

- N'utiliser aucun feu ou source d'ignition, même un cellulaire : personne ne doit fumer ou allumer une matière près du déversement.
- Identifier la source du déversement (bris de conduite, de tuyau, trop plein réservoir, etc.) et le produit (essence, diesel, huiles, etc.).
- Interrompre la source du déversement (robinet d'arrêt, etc.).
- Cesser IMMÉDIATEMENT toutes les activités de ravitaillement.
- Évaluer la quantité et sa répartition vers le milieu hydrique.
- Informer sans tarder les dirigeants de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) et décrire les circonstances du déversement.
- La priorité est d'éviter que les liquides dépassent le périmètre de du lieu d'enfouissement technique et s'écoulent dans les fossés vers le ruisseau Villemaire, la rivière du Lièvre ou le réseau d'égouts. La priorité secondaire est d'empêcher que les fluides polluants entrent en contact avec d'autres infrastructures de la RIDL.
- Il est nécessaire d'intervenir rapidement en toute sécurité.



Mesures d'urgence

2. Déversement d'essence dans l'eau

NE PAS TENTER de retenir ou de recueillir l'essence, car le risque d'incendie ou d'explosion est trop grand.

A. Déversement mineur (ex : < 10 litres ou < 2.5 gallons)

- Ex : débordement lors du remplissage, etc.
- Laisser l'essence s'évaporer naturellement.
- Arroser la zone de déversement pour aider à la dispersion et l'évaporation de l'essence

B. Déversement d'essence d'envergure : (ex : quantité >10 litres ou > 2.5 gallons)

- Fermer ou colmater la source du rejet
- Aviser les personnes autour de vous pour qu'elles s'éloignent
- Empêcher les gens d'approcher
- Aviser un dirigeant de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL)
- Ne pas mettre en marche d'équipement moteur ou électrique à proximité
- Si la situation est stable et, si possible, éloigner les équipements et les véhicules à proximité
- Déployer des matériaux absorbants
- Si la situation est jugée à risque, évacuer et fermer les sources d'électricité
- Les responsables de la RIDL détermineront le besoin d'une aide externe (URGENCE ENVIRONNEMENT 1 866 694-5454 ou 911)

C. Fuite d'essence majeure à un poste de ravitaillement

- Fermer toutes les valves ou autres équipements pour arrêter le rejet
- Fermer les entrées électriques
- Évacuer le secteur du déversement
- Ne pas démarrer d'équipement ou ne pas déplacer les véhicules situés à proximité
- Établir un périmètre de sécurité
- Empêcher les gens d'approcher
- Aviser les dirigeants de la RIDL
- Déployer immédiatement un barrage de rétention afin d'empêcher le déversement de s'étendre; si possible, entourer complètement la source
- Si la quantité de liquide est trop grande pour être retenue, aviser sans délai URGENCE ENVIRONNEMENT 1 866 694-5454 ou 911

D. Déversement de diesel et d'huiles dans l'eau

- Déployer immédiatement un barrage de rétention afin d'empêcher le déversement de s'étendre et, si possible, entourer complètement la source
- Si la quantité de liquide est trop grande pour être retenue par un barrage de rétention, demander à la direction de la RIDL d'entrer en contact avec les autorités mentionnées plus haut.
- Lorsque le déversement est contenu, appliquez, au besoin, d'autres matériaux absorbants. Tenir toujours compte des endroits les plus délicats, et utiliser les outils de retenue aussi efficacement que possible.

Déversements d'hydrocarbures au sol

3. Pour tous déversements au sol – actions de base

- N'utiliser aucun feu ou source d'ignition, même un cellulaire : personne ne doit fumer ou allumer une matière près du déversement.
- Identifier la source du déversement (bris de conduite, de tuyau, trop plein réservoir, etc.) et le produit (essence, diesel, huiles, etc.).
- Interrompre la source du déversement (robinet d'arrêt, etc.).
- Cesser IMMÉDIATEMENT toutes les activités de ravitaillement.
- Informer sans tarder les dirigeants de la RIDL et décrire les circonstances du déversement.
- Les responsables de RIDL détermineront le besoin d'une aide externe (URGENCE ENVIRONNEMENT 1 866 694-5454 ou 911)
- Évaluer la répartition et le cheminement au sol vers les plans d'eau ou les égouts.
- Si nécessaire, confiner le déversement à l'aide de boudin ou d'une tranchée dans le sol pour éviter sa dispersion, notamment vers les plans d'eau ou les égouts.
- La priorité est d'éviter que les liquides dépassent le périmètre de du LET et s'écoulent dans les fossés vers le ruisseau Villemaire, la rivière du Lièvre ou le réseau d'égouts. La priorité secondaire est d'empêcher que les fluides polluants entrent en contact avec d'autres infrastructures de la RIDL.
- Il est nécessaire d'intervenir rapidement en toute sécurité.



Mesures d'urgence

Écrasement d'avion

1. Aviser immédiatement les services d'urgence (911)
2. Si l'incident entraîne des répercussions dans le périmètre du lieu d'enfouissement technique (LET)

Veillez suivre la procédure d'évacuation d'urgence

- 2.1. Restez calme, tout en gardant à l'esprit qu'il pourrait y avoir des explosions secondaires, ou des dangers associés à des fuites de substances dangereuses.
 - 2.2. Si possible, restez à l'écart des zones ravagées, des débris qui tombent et des zones de déversement.
 - 2.3. Si les autorités locales déterminent qu'il existe un risque d'explosion ou un autre danger s'étendant au-delà du point de rassemblement désigné, un nouveau point de rassemblement sécuritaire sera choisi selon leurs directives.
3. En cas d'écrasement d'avion à proximité d'un bâtiment :
 - 3.1. Demeurez à l'intérieur jusqu'à ce qu'un membre du personnel d'urgence officiel vous donne la directive de sortir.
 - 3.2. Si vous recevez la directive de quitter l'immeuble, veuillez suivre la procédure d'évacuation d'urgence qui sera donnée.
 - 3.3. Restez calme, tout en gardant à l'esprit qu'il pourrait y avoir des explosions secondaires, ou des dangers associés à des fuites de substances dangereuses.

Effondrement de bâtiments

Mesures de protection personnelle

- Abritez-vous sous une structure solide jusqu'à ce que les choses se stabilisent (le long des murs porteurs, cadres de porte, etc.);
- Une fois que les débris ont cessé de tomber, quittez les lieux rapidement et calmement par la sortie la plus proche, puis rendez-vous dans au point de rassemblement désigné ou à un autre endroit sécuritaire;
- Procéder au décompte du personnel;
- Dans l'éventualité où les autorités locales détermineraient l'existence d'un risque d'explosion ou d'un autre danger s'étendant au-delà du point de rassemblement désigné, un nouveau point de rassemblement sécuritaire sera choisi selon les directives des autorités.

Si vous êtes prisonnier des décombres

- Restez calme;
- N'utilisez pas d'allumette ou autre source d'ignition ou pouvant déclencher une étincelle;
- Évitez de bouger inutilement ou de soulever la poussière. Couvrez-vous la bouche avec un vêtement;
- Pour permettre aux sauveteurs de vous entendre et de vous localiser, produisez un rythme sonore régulier en tapant sur un objet. Ne criez qu'en dernier recours, lorsque vous entendez des sons et que vous pensez que quelqu'un pourra vous entendre.

Après la situation d'urgence

- Attendez les instructions à votre point de rassemblement;
- Une fois que vous avez quitté le bâtiment, n'y rentrez pas avant qu'on précise que vous pouvez le faire sans danger.



Mesures d'urgence

Fuite de gaz ou de biogaz

NE PAS UTILISER DE TÉLÉPHONE CELLULAIRE

Odeur de gaz, d'œuf pourris ou fuite importante

- Quitter l'endroit sur-le-champ;
- Informer immédiatement un responsable ou le directeur de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL);
- Avertir les autres personnes présentes dans la zone concernée;
- Ne pas utiliser des sources d'allumage (cigarettes, appareils électriques, etc.);
- Ne pas allumer de lumières ou d'interrupteurs électriques ou équipements pouvant générer une étincelle;
- Fermer la valve des réservoirs ou de la conduite d'amené, si possible;
- Fournir les indications aux services d'urgence pour repérer la source de la fuite.

Fuite importante

- Procéder à l'évacuation du lieu;
- Composer le 911;
- Établir un périmètre de sécurité à l'entrée du lieu d'enfouissement technique (LET) et empêcher l'entrée au LET.
- Ne pas retourner sur les lieux, à moins d'autorisation des responsables de la RIDL.
- Rencontrer le personnel d'intervention pour transmettre le plus possible d'informations (service d'incendie, police, etc.).
- Ne pas utiliser des sources d'allumage (cigarettes, appareils électriques, etc.).
- Ne pas allumer de lumières ou d'autres interrupteurs électriques ou équipements pouvant générer une étincelle.

Incendies

Les cas d'incendies sont sous la gestion du service de pompiers de la Ville de Mont-Laurier

Les pompiers doivent avoir accès à tous les endroits : stations de traitement des eaux, des biogaz, trous d'homme, entrepôts et hangars. Les clés pour accéder aux différents endroits doivent leur être accessibles en tout temps.

Appel 911

Lors d'un appel 911, fournir les renseignements suivants :

- Votre nom, votre endroit, votre numéro de téléphone ;
- Lieu et adresse de l'incendie ;
- Localisation de l'incendie ;
- De quel type de feu (bois, électrique, propane, essence, etc.) s'agit-il ?
- Les mesures prises à date pour contrôler ou éteindre l'incendie ;
- Y a-t-il des blessés et quelle est leur importance ?
- Y a-t-il des conditions dangereuses ou particulières à proximité ?

Types d'extincteurs selon la catégorie d'incendie

Catégorie d'Incendie	Type d'Incendie	Extincteur approuvé
 Combustibles  ordinaires		Type A; Type A-B
 Liquides  inflammables	essence, peintures, huiles, graisses	Type A-B; Type B-C; Type A-B-C
 Équipement  électrique	Cablage, coffret à fusibles	Type B-C; Type A-B-C
 Métaux  combustibles	Métaux	Seau de sable
 K	Friteuses commerciales	*Produit chimique mouillant

*Les extincteurs de classe K peuvent nécessiter une formation spéciale, notamment pour savoir dans quelles situations ils doivent être utilisés ou non. Par exemple, les agents d'extinction de nombreux extincteurs de classe K sont conducteurs d'électricité et doivent être utilisés uniquement après que l'alimentation électrique de l'appareil a été coupée.

Incendie dans un bâtiment

- Utilisez un extincteur seulement s'il s'agit d'un début d'incendie. Placez-vous dos à une sortie et visez la base des flammes.
- Si le bâtiment dispose d'une alarme d'incendie, déclenchez l'avertisseur d'incendie le plus rapproché ;
- Quittez le bâtiment immédiatement et rendez-vous au lieu de rassemblement désigné ;
- Composez le 911 pour signaler l'incendie ;
- Ne pas retourner à l'intérieur pour prendre des objets, outils ou autres effets personnels ;
- Si toutes les sorties sont bloquées, rendez-vous à un local situé près d'un mur extérieur et, si possible, bouchez le bas de la porte avec un vêtement mouillé ou du ruban à masquer.
- Si la fumée envahit la pièce, dirigez-vous vers une fenêtre en position accroupie. Faire signe aux pompiers en agitant un objet blanc à la fenêtre.
- Assurez-vous, avec les intervenants en place, que tout le monde est sorti du bâtiment et signalez à l'agent de sécurité incendie désigné, ou aux services d'urgence, toute personne dont les allées et venues ne sont pas confirmées.
- Une fois à l'extérieur, vous serez informé du moment où il sera sécuritaire de retourner dans le bâtiment.

Incendie ou explosion du réseau de biogaz ou de la torchère

- Quittez la zone dangereuse et rendez-vous au lieu de rassemblement désigné ;
- Composez le 911 pour signaler la situation ;
- Si votre sécurité n'est pas en danger, actionnez l'arrêt d'urgence de la torchère situé au centre du panneau de contrôle et fermez le disjoncteur.
- Fermez les vannes des puits d'alimentation du réseau de biogaz en amont de l'incendie ou de la torchère (une valve est présente sur la conduite de biogaz dans l'enceinte clôturée de la torchère)

Incendie dans la masse de déchets du LET

- Composez le 911 pour signaler la situation ;
- Désignez un employé, si sa sécurité n'est pas en danger, pour actionner l'arrêt d'urgence de la torchère à partir du panneau de contrôle situé dans l'enceinte extérieure clôturée ;
- Désignez un employé, si sa sécurité n'est pas en danger, pour fermer les vannes de contrôle des puits du réseau de biogaz en amont de l'incendie ou d'alimentation de la torchère (une valve est présente sur la conduite de biogaz dans l'enceinte clôturée de la torchère) ;
- Si possible, maîtriser l'incendie avec un extincteur ou en déposant de la terre ou du sable dessus avec un chargeur sur roues ;
- Si votre sécurité est en danger, quittez la zone dangereuse et rendez-vous au lieu de rassemblement désigné.

Incendie de matières résiduelles dans un camion à ordures

- Composez le 911 pour signaler la situation ;
- Si la sécurité du conducteur n'est pas en danger, indiquez-lui un endroit sur fond sablonneux pour vider son camion ;
- Si possible, maîtriser l'incendie en déposant sur les matières résiduelles de la terre ou du sable avec un chargeur sur roues ;
- Si votre sécurité est en danger, quittez la zone dangereuse et rendez-vous au lieu de rassemblement désigné.

Tétraèdre du feu : Comprendre le feu

Pour comprendre comment prévenir un incendie, il est important de savoir comment il se déclenche. Quatre éléments doivent être rassemblés au même moment pour qu'un incendie se déclenche :

1. Un carburant ou une matière combustible – quelque chose qui puisse brûler (ex : essence, papier ou du bois).
2. Une source de chaleur – pour que la matière atteigne sa température d'inflammation (brûle). Pour démarrer un feu, il faut de la chaleur afin d'amorcer la réaction chimique. Cette chaleur se présente habituellement sous la forme d'une étincelle ou d'une petite flamme, mais qui peut être à une température élevée.
3. L'oxygène – pour maintenir la combustion (le feu). L'air que nous respirons est composé de 20 % à 21 % d'oxygène, ce qui est suffisant pour entretenir la plupart des incendies.
4. Une réaction chimique en chaîne – le processus de combustion. La combustion se caractérise par la transformation du combustible et de l'oxygène en eau et en dioxyde de carbone. Les sous-produits du feu sont la chaleur et la lumière. La chaleur entretient la réaction. La réaction en chaîne représente le mélange exact des trois autres composantes, dans les bonnes concentrations, pour promouvoir et de soutenir la combustion. Sans le processus de réaction chimique, les trois autres composants ne peuvent pas causer une inflammation ou entretenir la combustion.

Si vous enlevez un seul de ces quatre éléments, le feu ne brûlera pas.



Personne tombée dans un bassin, noyade, hypothermie

Personne tombée dans un bassin

1. Ne pas perdre de vue une personne qui tombe à l'eau.
2. Crier pour avertir qu'une personne est tombée à l'eau.
3. Lancer immédiatement une bouée de sauvetage, un VFI ou tout objet flottant susceptible de soutenir la victime.
4. Demander à la victime d'enfiler le VFI ou de se tenir fermement après l'objet flottant.
5. Lancer une ligne d'attrape flottante, si elle n'est pas fournie avec l'objet flottant, ou tendre une perche.
6. Ramener la victime près du bord du bassin.
7. Avant de récupérer la victime, il faut la réconforter et la calmer et lui expliquer la façon dont elle sera sortie de l'eau.
8. Il ne faut pas précipiter ses gestes et il est préférable de réfléchir à la meilleure façon de procéder.
9. Dans tous les cas, il faut être prêt, à tout moment, à tout lâcher si la victime tente de vous entraîner avec elle.
10. Récupération de la victime : si la victime est épuisée ou même inconsciente, il sera très difficile de la récupérer. On peut envoyer une personne dans l'eau pour l'assister. Le sauveteur doit porter un VFI et un harnais avec assistance d'au moins une autre personne hors de l'eau.
11. Vérifier son état et appeler les premiers secours, au besoin.

Noyade

1. Si une personne est en train de se noyer, prévenir les secours et sortir la personne de l'eau le plus rapidement possible comme indiqué précédemment.
2. Si la victime est consciente: la déshabiller, lui ôter ses vêtements mouillés et la réchauffer. Ensuite, la surveiller jusqu'à l'arrivée des secours.
3. Si la victime est inconsciente et respire: la coucher sur le côté, la tête vers le bas en maintenant l'alignement de la colonne vertébrale. Surveiller sa respiration de manière rapprochée et jusqu'à l'arrivée des secours.
4. Si la victime est inconsciente et ne respire plus : Prendre son pouls au niveau de la carotide (l'artère du cou). Appuyer fortement sur l'abdomen de la victime, couché sur le dos, afin d'expulser hors des poumons l'eau qui pourrait s'y trouver. Débuter immédiatement le bouche-à-bouche et appliquer un massage cardiaque. Poursuivre la réanimation jusqu'à la reprise de la respiration spontanée ou jusqu'à l'arrivée des secours.
5. Recouvrir toujours la victime afin de lutter contre l'hypothermie.

Hypothermie

1. En cas d'hypothermie, le sujet doit être réchauffé et placé dans un lieu chaud.
2. Empêcher que le corps ne se refroidisse encore plus, réchauffer la personne doucement et lentement, et selon le cas:
 - a. remplacer les vêtements mouillés par des vêtements secs,
 - b. envelopper la personne avec des couvertures,
 - c. couvrir la personne d'une toile sèche,
 - d. couvrir la tête et le cou de la personne,
 - e. couvrir la personne d'un isolant et d'un pare-vapeur,
 - f. réchauffer la personne avec des objets chauds et secs (40 à 45°C)
 - g. si la personne le demande, offrir une boisson tiède, mais éviter de donner de l'alcool ou des stimulants chauds.
3. Le réchauffement doit être progressif pour éviter des complications graves possibles en cas de variations trop brutales de la température.
4. Éviter de frictionner ou de masser la surface du corps de la personne ou ses extrémités.
5. Appeler sans tarder les secours et les ambulanciers.

Matières dangereuses présentes au site de la RIDL

Numéro CAS ¹	Substances	Localisation	Détail
	RDD	Dépôt permanent attenant au chemin de service légèrement dépassé la balance	Différentes matières résiduelles dangereuses déposées par les citoyens
74-86-2	Acétylène	Garage	- Utilisé pour alimenter la flamme oxyacétylénique qui sert aux travaux de soudage et de coupage
68334-30-5	Diesel	Réservoir à l'arrière du garage	- Ravitaillement des équipements lourds - Réservoir hors sol d'une capacité de 4 550 litres
68334-30-5	Diesel	Réservoir attenant au bâtiment de l'écocentre	- Ravitaillement des équipements de l'écocentre - Réservoir hors sol d'une capacité de 2 275 litres
8006-61-9	Essence (gazoline)	Réservoir à l'arrière du garage	- Ravitaillement des véhicules légers - Réservoir souterrain d'une capacité de 2 275 litres
7782-44-7	Oxygène	Garage	- Utilisé pour alimenter la flamme oxyacétylénique qui sert aux travaux de soudage et de coupage
74-98-6	Propane	Garage	Sers à chauffer le garage, la cantine des employés et l'aire de déchetage
	Huile hydraulique	Garage	Sers à l'entretien des véhicules de la Régie
	Graisse hydraulique	Garage	Sers à l'entretien des véhicules de la Régie
	Huile à moteur	Garage	Sers à l'entretien des véhicules de la Régie
	Lave-vitre	Garage	Sers à l'entretien des véhicules de la Régie
13598-36-2	Acide phosphorique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisé pour le traitement du lixiviat Réservoir de 1 000 litres
77-92-9	Acide citrique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisé pour le nettoyage des conduites
1310-73-2	Soude caustique	Salle chimique Bâtiment technique	Utilisé pour le traitement du lixiviat

¹ Numéro attribué par le Chemical Abstracts Service, une division de l'American Chemical Society pour désigner une substance chimique.

Acétylène

- Gaz extrêmement inflammable qui peut exploser lorsqu'il est soumis à une forte pression ou à une élévation brusque de température (incendie).
- Le produit commercial a une odeur d'ail causée par la présence d'impuretés toxiques (phosphine, arsine, sulfure d'hydrogène).
- Le risque d'incendie et d'explosion est très élevé.
- Protéger les bouteilles des dommages physiques et ne pas les rouler, les glisser ou les laisser tomber.

Fuite

- Fermer la vanne d'arrivée du gaz, si on peut y accéder sans risque.
- Si on ne peut pas arrêter la fuite, apporter la bonbonne dans un endroit isolé, à l'abri de toute source d'ignition, et laisser le gaz s'échapper très lentement.
- Éliminer du site toute source d'ignition et ventiler.
- Isoler la zone jusqu'à la dispersion des gaz.

Mesures de sécurité

- Manipuler à l'écart de toute source d'allumage.
- Maintenir une pression inférieure à 103 kPa (15 psi).
- Aérer les espaces restreints.
- Entreposer « Stocker » les bouteilles d'acétylène à l'écart des comburants, notamment l'oxygène et l'air comprimé.
- Entreposer « Stocker » à l'écart des sources de chaleur, dans un endroit bien ventilé.

Premiers soins

- *Inhalation* : En cas d'inhalation du gaz, amener la personne dans un endroit aéré. Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle. Appeler le 911.

Diesel

- Peut s'enflammer s'il est exposé à une source d'ignition.
- Si brûlé, le produit émet des gaz toxiques de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone.

Premiers soins

- *Inhalation* : En cas d'inhalation, amener la personne dans un endroit aéré.
- *Contact avec les yeux* : Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé. Enlever les lentilles cornéennes, s'il est possible de le faire facilement. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
- *Contact avec la peau* : Retirer immédiatement les vêtements contaminés. Laver la peau à l'eau et au savon. Mouiller abondamment les vêtements contaminés. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
- *Ingestion* : Ne PAS faire vomir. Rincer la bouche avec de l'eau. Appeler immédiatement le Centre antipoison ou un médecin.

Essence

- Extrêmement inflammable, peut mener à une explosion lorsqu'il est soumis à une source d'ignition

Mesures de sécurité

- Manipuler à l'écart de toute source d'ignition.

Premiers soins

- *Inhalation* : En cas d'inhalation, amener la personne dans un endroit aéré. Appeler le Centre antipoison ou un médecin en cas de malaise. Si la personne ne respire pas, lui donner la respiration artificielle et appeler le 911.
- *Contact avec les yeux* : Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé. Enlever les lentilles cornéennes, s'il est possible de le faire facilement. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
- *Contact avec la peau* : Retirer immédiatement les vêtements contaminés. Laver la peau à l'eau. Mouiller abondamment les vêtements contaminés.
- *Ingestion* : Ne PAS faire vomir. Rincer la bouche avec de l'eau. Appeler immédiatement le Centre antipoison ou un médecin.

Oxygène

- Présent là où on fait du soudage au chalumeau. L'oxygène est contenu dans des cylindres sous pression.
- Ce produit est ininflammable. L'oxygène est une matière comburante, c'est-à-dire qu'il cause ou favorise la combustion d'autres matières.
- Ce produit est un oxydant fort, il doit être manipulé à l'abri des matières combustibles ou facilement oxydables.
- Peut provoquer ou aggraver un incendie : comburant (H270).
- Gaz sous pression : peut exploser sous l'effet de la chaleur (H280).
- En cas d'incendie, utiliser tout moyen d'extinction convenant aux matières environnantes.

Mesures de sécurité

- Manipuler à l'écart de toute source d'ignition.
- Manipuler à l'écart des matières combustibles.
- Ne pas fumer pendant l'utilisation.
- Les bouteilles de gaz comprimé doivent être tenues à l'écart de toute source de chaleur (température < 50 °C).
- S'assurer que les bouteilles de gaz combustible sont munies d'un clapet antiretour pour éviter la possibilité de refoulement.

Fuites

- Éliminer toutes les sources d'ignition.
- Fermer la valve du cylindre.
- Ouvrir les fenêtres ou mettre une ventilation forcée.
- Réduire la concentration des vapeurs avec de l'eau pulvérisée.

Propane

- Gaz extrêmement inflammable.
- Peut exploser si présent dans l'air à forte concentration
- Pur, c'est un gaz incolore et inodore.
- Cependant, un agent odoriférant lui est ajouté en très petite quantité dans le but de détecter sa présence en cas de fuite.
Cet agent odoriférant est en fait un mélange de mercaptans, principalement l'éthylmercaptan, qui est ajouté en très faible concentration.

Mesures de sécurité

- Manipuler à l'écart des matières combustibles.
- Les bouteilles de gaz doivent être tenues à l'écart de toute source de chaleur susceptible d'élever la température de leur contenu.
- Les bouteilles de gaz ne doivent pas subir de chocs violents et il ne faut jamais utiliser une bouteille endommagée.
- Elles doivent être attachées debout ou retenues lorsqu'elles sont utilisées.

Fuites

- Éliminer toutes les sources d'ignition.
- Fermer la valve du cylindre.
- Ouvrir les fenêtres ou mettre une ventilation forcée.
- Réduire la concentration des vapeurs avec de l'eau pulvérisée.

Premiers soins

- *Inhalation* : En cas d'inhalation du gaz, amener la personne dans un endroit aéré. Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle. Appeler le 911.
- *Contact avec la peau* : En cas de gelure, appliquer de l'eau tiède et consulter un médecin.

Acide phosphorique

- Liquide qui provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires.

Mesures de sécurité

- Ne pas respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols.
- Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation.
- Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

Fuites

- Utiliser l'équipement de protection individuelle requis.
- Éviter le contact avec les yeux et la peau.
- Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires.
- Tenir les gens à l'écart des, et contre le vent par rapport aux déversements/fuites.
- Absorber avec une matière absorbante inerte.
- Ramasser et transférer dans des contenants correctement étiquetés.
- Après le nettoyage, rincer les traces avec de l'eau.
- Empêcher le produit de pénétrer dans les drains. Endiguer.

Premiers soins

- **EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX** : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact, si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
- **EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux)** : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer à l'eau/se doucher. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.



Mesures d'urgence

- EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
- EN CAS D'INGESTION : rincer la bouche. NE PAS faire vomir.

Acide citrique

- L'acide citrique est un acide faible sous forme de poudre cristalline.
- Les nuages de poussière fine peuvent former un mélange explosif avec l'air.
- Corrosif aux yeux, à la peau, au système respiratoire et au tube digestif. Provoque des brûlures.
- Tenir loin de la chaleur, des étincelles et des flammes.
- Empêcher l'accumulation de poussière.
- Garder le récipient hermétiquement fermé lorsque le produit n'est pas utilisé.
- Laver abondamment après usage.

Mesures de sécurité

- Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate.
- Ne pas respirer les poussières.
- Porter un appareil respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat.
- Revêtir un équipement de protection individuelle approprié.

Fuites

- Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate.
- Évacuer les environs.
- Empêcher l'accès aux personnes non autorisées ou non protégées.
- NE PAS TOUCHER ni marcher dans le produit répandu.
- Éteindre toutes les sources d'inflammation. La zone de danger doit être exempte de cigarettes ou flammes.
- Assurer une ventilation adéquate.

Premiers soins

- EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Vérifier si la victime porte des verres de contact et, dans ce cas, les lui enlever. Rincer immédiatement à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieure et inférieure. Consulter un médecin immédiatement.
- EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Rincer immédiatement la peau à grande eau pendant au moins 15 minutes, tout en enlevant les vêtements et les chaussures contaminés. Laver les vêtements avant de les réutiliser. Laver soigneusement les chaussures avant de les remettre. Consulter un médecin immédiatement.
- EN CAS D'INHALATION : Laver la bouche avec de l'eau. Ne pas faire vomir, sauf indication contraire provenant du personnel médical. Ne rien faire ingérer à une personne inconsciente. Consulter un médecin immédiatement.
- Le bouche-à-bouche peut se révéler dangereux pour la personne portant secours.

Soude caustique

- La soude caustique est une base forte.
- Sous forme solide il est blanc, inodore et déliquescent. Il se présente sous forme de flocons, de poudre, de pastilles ou de plaquettes.
- En solutions aqueuses d'hydroxyde de sodium, présente un pH pouvant varier de -14 à -12 selon le taux de dilution.

Mesures de sécurité

- L'hydroxyde de sodium est sans odeur. On ne peut donc pas déceler la présence de poudres ou de poussières par l'odorat. L'odeur n'est donc pas un signe d'avertissement adéquat à une exposition dangereuse. Seule une mesure effectuée par des instruments nous permet d'évaluer et de quantifier la présence du produit dans l'air en milieu de travail.
- La valeur plafond de 2 mg/m³ peut être facilement atteinte en milieu de travail, si des manipulations ou des opérations mécaniques génèrent un nuage de poudres ou de poussières.

- Étant ininflammable et inexposable, seule la valeur de DIVS (10 mg/m³) et la valeur plafond doivent être considérées comme concentration dangereuse dans l'air en milieu de travail.
- Lorsqu'il est mis en solution aqueuse, l'hydroxyde de sodium, qui est une base forte, forme des solutions possédant un pH basique nettement supérieur à 11,5; cette caractéristique en fait une substance corrosive.
- À cause de la forte tendance que possède l'hydroxyde de sodium à absorber l'humidité de l'air (hygroscopique), une surface contaminée avec cette substance sera glissante et corrosive.
- Si l'hydroxyde de sodium entre en contact avec la peau, il y demeurera sans s'évaporer à cause de sa volatilité négligeable et agira de manière corrosive sur la peau sans être absorbé.

Fuites

- Porter un appareil de protection respiratoire, si la concentration dans le milieu de travail est supérieure à la valeur plafond (2 mg/m³).
- Porter un équipement de protection de la peau. La sélection d'un tel équipement dépend de la nature du travail à effectuer.
- Porter un appareil de protection des yeux, s'il y a risque d'éclaboussures. La sélection d'un protecteur oculaire dépend de la nature du travail à effectuer et, s'il y a lieu, du type d'appareil de protection respiratoire utilisé.
- En cas de fuite ou de déversement, contenir la fuite si on peut le faire sans risque.
- Empêcher l'infiltration dans les cours d'eau, les égouts et les endroits confinés.
- Recueillir le produit qui fuit dans un récipient hermétique et le placer dans un endroit sûr.
- Ne pas verser d'eau sur le produit répandu ou au point de fuite.

Premiers soins

- EN CAS D'INHALATION de poussières ou de brouillards, amener la personne dans un endroit aéré et la placer en position semi-assise. Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle. Éviter de donner la respiration bouche-à-bouche à moins d'utiliser un dispositif de protection buccale. En cas de difficultés respiratoires, lui donner de l'oxygène. La transférer immédiatement au service médical d'urgence le plus près.
- Les symptômes de l'oedème pulmonaire se manifestent souvent seulement après quelques heures et sont aggravés par l'effort physique. Le repos et la surveillance médicale sont par conséquent essentiels.
- EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer rapidement les yeux en utilisant une grande quantité d'eau pendant au moins 30 minutes. Consulter un médecin.
- EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Retirer rapidement les vêtements contaminés en utilisant des gants appropriés. Rincer la peau avec de l'eau pendant 20 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé. Consulter un médecin.
- EN CAS D'INGESTION : Rincer la bouche. Faire boire un verre d'eau. Ne pas faire vomir et consulter un médecin. Ne jamais administrer quoi que ce soit par la bouche à une personne inconsciente ou qui a des convulsions



Mesures d'urgence

Menace postale et colis suspect

Si une menace est reçue par courrier

- Ne plus toucher à ce courrier;
- Évaluer les circonstances et informer un responsable de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) ou son directeur;
- Un représentant de la RIDL informera la police en composant le 911;
- La police ou le directeur de la RIDL décide si l'évacuation est nécessaire;
- Personne ne doit toucher à ce courrier avant sa remise à la police.

Si un colis suspect ou des explosifs sont découverts

- Personne ne doit les toucher;
- Ne pas manipuler ou déplacer le colis;
- Faire sortir tout le monde à une distance sécuritaire;
- Informer un responsable de la RIDL ou son directeur.
- Un représentant de la RIDL informera la police en composant le 911 ou informez la police en composant le 911, si vous suspectez une urgence manifeste.
- La police ou le directeur de la RIDL, selon le cas, décidera si l'évacuation est nécessaire.

Orages et foudre

Lignes directrices

- La foudre peut frapper à plusieurs milles ou kilomètres de sa source.
- Si la météo prévoit des orages, réexaminez vos projets d'activités journalières.
- Si vous pouvez entendre le tonnerre, c'est que vous êtes suffisamment près de la tempête pour être à risque.
- La zone à risque élevé se situe à moins de 6 milles ou 10 kilomètres.
- Vous êtes dans la zone à risque, si vous pouvez compter 30 secondes et moins entre l'éclair et le coup de tonnerre.
- Attendez au moins 30 minutes après le dernier coup de tonnerre pour reprendre les activités extérieures.
- Il est crucial de vous assurer que le risque d'éclair est complètement éliminé.

À faire

- Trouvez abri dans le bâtiment principal, ou sinon, dans un véhicule automobile. Garder portes et fenêtres closes.
- En véhicule, dirigez-vous vers le bâtiment principal.
- Évitez le contact avec du métal et enlevez les chaussures avec semelles métalliques.
- Demeurez abrité jusqu'à la fin de la tempête.

À éviter

- Ne pas vous abriter sous un arbre, dans un hangar ou dans un petit bâtiment ouvert.
- Ne pas vous coucher au sol.
- Ne pas utiliser les lavabos, douches ou baignoires. La plomberie frappée par la foudre devient un conducteur vers ces équipements.
- Ne pas utiliser de téléphone ou des appareils électriques à moins d'absolue nécessité. L'électricité voyage par les fils électriques.
- Ne pas utiliser de téléphone cellulaire à l'extérieur.
- Ne pas tenir en main, un parapluie ou autre long objet.
- Ne pas tenter de terminer votre activité. Trouvez un abri et attendez la fin de la tempête.

Personne foudroyée

Si une personne est frappée par la foudre, il y a urgence médicale.

- Appelez le 911 ou rendez-vous au centre hospitalier le plus près.

Sachez que :

- La personne foudroyée peut être touchée ou transportée sans risque vers un lieu sécuritaire, car elle ne porte pas de charge électrique ;
- Vous pouvez lui administrer la respiration artificielle ou la réanimation cardiorespiratoire en attendant l'arrivée des secours ;
- Toute personne qui a été foudroyée doit consulter un médecin, même si elle n'a pas de blessure apparente et qu'elle se sent bien.

Premiers secours

1) Évaluer la situation selon la séquence suivante :

PROTÉGER-EXAMINER-ALERTER

C'est seulement après avoir procédé à ces trois étapes que vous réaliserez les gestes de premiers secours.

1. PROTÉGER

- 1.1. Veiller à ce que l'environnement soit sécuritaire avant de vous approcher de la victime
- 1.2. Se protéger soi-même ainsi que la personne blessée
- 1.3. Éviter un autre accident en éliminant la cause :
 - 1.3.1. Couper l'électricité ou la source d'énergie du matériel
 - 1.3.2. Faire contrôler la circulation par une tierce personne
 - 1.3.3. Éloigner les spectateurs de la scène de l'accident
 - 1.3.4. Éteindre le feu, si possible, sans se mettre en danger
- 1.4. Se protéger de la contamination par le sang (SIDA, hépatites)

2. EXAMINER

- 2.1. Rechercher une hémorragie externe sévère
- 2.2. Évaluer la conscience et la réactivité
- 2.3. Évaluer la respiration
- 2.4. Évaluer l'hémodynamique et les pouls

3. ALERTER

- 3.1. Appeler les secours ou demander à quelqu'un d'appeler le service des urgences médicales rapidement - 911
- 3.2. Il faut toujours donner :
 - 3.2.1. Le lieu ou l'adresse exacte de l'accident ou incident
 - 3.2.2. Un numéro de téléphone où l'on peut vous joindre
 - 3.2.3. Le nombre de personnes concernées
 - 3.2.4. La nature des blessures (fractures, brûlures ...)
 - 3.2.5. Les signes de gravité (état respiratoire, etc....)
 - 3.2.6. Les gestes de premiers secours réalisés
- Ne raccrochez pas avant d'être sûr que la personne au bout du fil a toutes les informations, et demandez-leur de répéter l'adresse à laquelle il faut envoyer les secours.**
- 3.3. Déléguer une personne à l'entrée du LET pour indiquer le chemin aux services d'urgence afin de rejoindre le blessé.

4. TRAITER la victime

- 4.1. Rassurer la victime en attendant l'aide
- 4.2. Informer la victime que de l'aide a été demandée
- 4.3. Contrôler l'hémorragie
- 4.4. Assurer la liberté des voies aériennes
- 4.5. Faire un massage cardiaque, si nécessaire
- 4.6. Faire une ventilation artificielle, si nécessaire (ex : bouche à bouche)
- 4.7. Mettre la victime en position latérale de sécurité
- 4.8. Surveiller l'évolution
- 4.9. Ne rien donner à boire ou à manger à la victime

1 Signalement d'une urgence

Informez la personne blessée et le secouriste qu'un appel a été fait à un secours d'urgence

Informations à transmettre au service de secours d'urgence :

- Le nom du signaleur de l'urgence et ses coordonnées téléphoniques;
- L'identification des victimes, le ou les noms si connus;
- Le genre de blessures et l'état de la ou des victimes – consciente (s) ou non;
- Préciser si l'on effectue la réanimation ou si l'on fournit les premiers soins;
- La nature des blessures : physique, électrique, noyade, asphyxie, etc.;
- L'endroit de l'urgence et l'emplacement exact, coordonnées GPS, si possible;
- Le chemin d'accès au lieu;
- Les dangers présents sur les lieux;
- La nature de l'urgence : blessures, incendie, sauvetage sur l'eau, déversement de produits dans l'environnement, déversement d'essence, contact avec une matière dangereuse, etc.;
- Les secours exigés et l'équipement spécial requis;
- Tout ce qu'il y a à savoir à propos de la situation : situation générale, exposition des personnes, quantité, type de contaminant, situation à risque, météo, etc.;

2 Comportement lors d'une urgence

2.1 Comportement lors de la détection de l'urgence médicale

Règle générale, la première personne ou le premier intervenant sur les lieux de l'urgence devrait :

- Signaler l'urgence comme mentionné précédemment;
- Demander d'apporter une trousse de premiers soins;
- Sécuriser les blessés et se protéger soi-même contre les dangers présents sur les lieux;
- Administrer les premiers soins d'urgence (saignements, etc.);
- Sécuriser les lieux et ne pas déranger les lieux, sauf si cela peut aggraver la situation;
- Décourager les autres personnes de s'approcher des lieux;
- Documenter la scène en prenant des notes, photos ou en dessinant des croquis;
- Documenter les conséquences de l'urgence et les facteurs probables qui auraient pu contribuer à l'incident nécessitant l'urgence;

2.2 Comportement général des personnes sur place

Règle générale, les personnes sur les lieux de l'urgence devraient :

- Signaler l'urgence comme mentionné précédemment;
- Suivre les procédures selon le type d'urgence;
- Utiliser les extincteurs, si la situation le permet, pour éteindre un début d'incendie;
- Rester calme et éviter la panique;
- Sécuriser les lieux et ne pas déranger les lieux, sauf si cela peut aggraver la situation;
- Décourager les autres personnes de s'approcher des lieux;
- Mettre hors tension les équipements;
- Arrêter la fuite d'un déversement, si possible;
- Fermer les entrées de gaz;
- Quitter les lieux par le chemin le plus sécuritaire vers le point de rassemblement désigné;
- Éviter les blessures à soi et aux autres;
- Se rendre disponible, sur demande, aux responsables de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) et aux intervenants d'urgence;
- Éviter de répandre des rumeurs ou de communiquer avec les médias;
- Attendre les ordres du responsable de la RIDL ou des services d'urgence pour pouvoir revenir sur les lieux.

3 Comportement lors d'une évacuation du lieu d'enfouissement technique

Suite à un ordre d'évacuation localisée ou complète du LET, les employés et les personnes présentes doivent :

- Cesser de faire fonctionner l'équipement, arrêter les opérations et les activités dès qu'ils sont informés de l'ordre d'évacuation.

La seule exception concerne la santé et la sécurité des personnes au moment de l'ordre d'évacuation qui peuvent être compromises par l'arrêt immédiat d'un équipement en particulier. On doit alors réduire au minimum le personnel assigné aux opérations. Dès que l'opération de l'équipement n'est plus nécessaire ou qu'elle ne représente plus une menace imminente pour les personnes, les opérations doivent cesser. Dans ce cas, aviser le responsable de RIDL par téléphone cellulaire ou autres moyens.

Sous des conditions d'extrême urgence, l'évacuation devrait être réalisée immédiatement, sans regard à l'équipement.

- Quitter immédiatement le site de façon sécuritaire (ex. : mise hors tension des équipements, chemin sécuritaire, etc.).
- Aviser les autres personnes à proximité.
- Dans la situation où une évacuation du site est nécessaire, toutes les personnes doivent :
 - Se diriger vers un point de rassemblement identifié sur le site;
 - S'identifier et fournir des informations au point de rassemblement;
 - Signaler sa présence lorsque son nom est évoqué.

Tremblements de terre

Lignes directrices

Vous pouvez assurer votre protection lors d'un tremblement de terre.

Si vous êtes à l'intérieur d'un bâtiment

- Demeurez à l'intérieur;
- Abritez-vous sous un meuble lourd (table, bureau, etc.);
- Agrippez-vous au meuble sous lequel vous vous êtes réfugié afin de rester bien couvert;
- Couvrez votre tête et votre torse afin de vous protéger des objets qui pourraient tomber lors du tremblement de terre;
- Accroupissez-vous le long d'un mur, si vous ne pouvez pas vous abriter sous un meuble lourd ou si vous êtes dans un couloir;
- Éloignez-vous des fenêtres et des portes.

Si vous êtes en fauteuil roulant, verrouillez les roues et protégez-vous le cou et la tête.

Si vous êtes à l'extérieur:

- Demeurez à l'extérieur;
- Réfugiez-vous dans un endroit dégagé, à l'écart des immeubles.

Tornades

- Ne pas rester à l'extérieur;
- Trouver un abri à l'intérieur du bâtiment principal, de préférence au sous-sol, au rez-de-chaussée, ou dans un couloir;
- Vous faire aussi petit que possible en vous accroupissant en position de ballon et en couvrant votre tête et votre cou;
- Éviter les fenêtres et ajouter devant celles-ci une protection additionnelle, par exemple avec de grosses pièces de mobilier solide;
- Éviter les plus petits véhicules (voitures, camions, etc.) et les plus petits bâtiments (hangars, remise), qui risquent de s'envoler sous la force des vents, donc qui ne protègent à peu près pas des tornades;
- Les personnes captives à l'extérieur doivent se coucher dans un renforcement, une canalisation ou sur un terrain surbaissé en cherchant un moyen de se protéger des objets volants.

Violence ou violence potentielle

Menace non imminente ni manifeste

- Demeurer calme;
- Si l'agresseur est dans un lieu relevant de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL), lui demander de quitter les lieux ou le bâtiment, ou l'avertir qu'un responsable de la RIDL sera appelé en renfort;
- Éviter autant que possible de courir d'autres risques;
- Parler d'une voix douce et de manière non menaçante;
- Ne pas toucher à la personne;
- Ne pas chercher à la maîtriser;
- Si la personne est armée, ne pas tenter de la désarmer;
- Éviter les gestes ou les interactions hostiles, sauf pour maintenir votre sécurité;
- Tenter de quitter la zone, hors de la vue de la personne;
- Signaler l'incident dès que possible à un responsable de la RIDL qui avisera la police (911).

Menace imminente

- Vous rendre en un lieu sécuritaire ou vous cacher derrière un bureau ou un autre meuble ou équipement;
- Si possible, bloquer l'entrée de la pièce où vous venez de vous rendre;
- Ne pas bouger, demeurer silencieux et écouter;
- Si possible, composer le 911, signaler l'urgence à un responsable de la RIDL;
- Demeurer en sécurité et écouter les instructions de l'équipe d'intervention ou des autres secouristes des services d'urgence.

Glissement de terrain

- 1 Signalez à la direction de la RIDL les situations anormales observées au LET telles que :
 - 1.1 Fissures en surface du sol ;
 - 1.2 Renflement ou apparition d'une dépression dans une pente ou un talus ;
 - 1.3 Éboulement ;
 - 1.4 Résurgence inhabituelle dans un talus.

- 2 Si vous vous trouvez à l'intérieur, lors d'un glissement de terrain :
 - 2.1 Abritez-vous sous une structure solide dans la partie du bâtiment opposée au glissement de terrain, jusqu'à ce que les choses se stabilisent (le long des murs porteurs, cadres de porte, etc.) ;
 - 2.2 Agrippez-vous solidement à un objet fixe dans le bâtiment ;
 - 2.3 Une fois que le sol ne bouge plus, quittez les lieux rapidement et calmement par la sortie la plus proche, puis rendez-vous dans au point de rassemblement désigné ou à un autre endroit sécuritaire ;
 - 2.4 Procédez au décompte du personnel ;
 - 2.5 Contactez les services d'urgence (911).

- 3 Si vous vous trouvez à l'extérieur, lors d'un glissement de terrain :
 - 3.1 Éloignez-vous rapidement de l'axe de mouvement du sol, c'est-à-dire de la zone de danger ;
 - 3.2 Tenez-vous loin de toute structure en hauteur (poteaux, fils électrique, cheminée, torchère, etc.) ;
 - 3.3 Procédez au décompte du personnel, une fois que le sol ne bouge plus ;
 - 3.4 Contactez les services d'urgence (911)

Dans tous les cas, ne pas s'approcher du lieu du glissement de terrain, car le sol peut demeurer instable.

Annexe QC-87

Liste des membres du comité
de vigilance

LISTE DES MEMBRES DU COMITÉ DE VIGILANCE RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA LIÈVRE

Mise à jour : 31 octobre 2023

Secteur	Organisme	Nom
Environnement	Association de protection en environnement des Hautes-Laurentides	M. Réal Richer
Voisinage	Citoyenne de Mont-Laurier	Mme Annie Garceau
Régional	MRC d'Antoine-Labelle	M. Jocelyn Campeau
Municipal	Ville de Mont-Laurier	M. Normand Latreille
Organisme du milieu	Centre de services scolaire des Hautes-Laurentides	M. Étienne Chartrand
Environnement	Groupe conseil agricole	Mme Catherine Lussier

Annexe QC-98

Réponse à la question QC-98

Alphard

Montréal, le 17 novembre 2023

Monsieur Jimmy Brisebois
Directeur général
Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre
1064, rue Industrielle
Mont-Laurier, Québec J9L 3V6

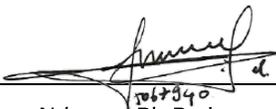
Objet : Réponses aux questions du MELCCFP
Étude géotechnique et hydrogéologique
Projet d'agrandissement du LET à Mont-Laurier
N/Dossier : RIL-004

Monsieur,

La présente a pour objectif de vous fournir les réponses aux questions que vous avez reçues du ministère de l'environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) relativement à l'étude géotechnique et hydrogéologique pour le projet mentionné en objet.

Ainsi, vous trouverez ci-dessous, les questions et les réponses en encadré. Quelques annexes permettant d'étayer davantage certaines réponses sont également fournies.

En espérant le tout à votre satisfaction, je demeure à votre disposition pour répondre à toute question qui pourrait surgir à la lecture de ce document.



Éliane Ndanga, Ph.D., ing.
Ingénieure géotechnique - Ingénierie environnementale
Groupe Alphard

c.c. M. André Simard

Pièces jointes

Réponses aux questions 98 et 99

Annexe 1 : Rapport de forage du puits PO-15

Annexe 2 : Rapport des essais de perméabilité *in situ*

QC-98 : Les cartes piézométriques fournies à la section 6 de l'étude géotechnique et hydrogéologique ainsi qu'aux annexes 6.1, 6.2 et 6.3, comprennent des données provenant de certains puits d'observation aménagés antérieurement à ceux de la plus récente étude hydrogéologique. De manière à mieux documenter le contexte géologique et hydrogéologique ainsi que la ligne de partage des eaux, veuillez :

- Fournir les rapports de forage (notamment PO-9 à PO-19) de tous les puits réalisés antérieurement (référence : étude Inspec-sol en 2012, étude de CRA en 2007 et de Fondex en 1995, citées à la section 2 du rapport d'Alphard);
- Compléter le tableau 2-1 avec les données de ces forages en indiquant l'unité hydrostratigraphique dans laquelle est située la crépine de chacun de ces puits et le niveau des eaux;
- Fournir le détail et les résultats des essais de perméabilité *in situ* réalisés par Inspec-sol en 2012;
- Revoir et compléter les coupes stratigraphiques fournies à l'annexe 4.2 à partir des rapports de forage de l'ensemble des puits et de la piézométrie.

Réponse à la Question QC-98

Les puits PO-9 à PO-19 ont été réalisés dans le cadre de travaux de construction et n'avaient pas pour but de définir la stratigraphie ou les caractéristiques des matériaux rencontrés. Ainsi, le rapport des forages et de l'installation de ces puits n'est pas disponible.

Seules les données du puits PO-15, qui a été installé dans le cadre de l'étude géotechnique complémentaire pour la construction d'une plateforme de compostage au LET, sont disponibles. Le rapport de forage de ce puits est présenté à l'annexe 1. Le tableau 2-1 sera également remplacé par celui présenté ci-dessous, afin d'inclure le PO-15.

Le puits PO-15 n'étant pas situé dans l'emprise du projet d'agrandissement, sa stratigraphie n'a aucun impact sur les coupes stratigraphiques produites.

Il est néanmoins important de mentionner que l'ensemble des puits PO-9 à PO-19 est situé à l'extérieur de l'emprise des travaux d'agrandissement. Le rapport d'étude géotechnique pour l'agrandissement du LET fait référence à ces derniers uniquement dans le cadre de la détermination des niveaux de la nappe phréatique, afin de fournir un portrait global hydrogéologique du site.

L'ensemble des forages effectués et des puits installés dans le cadre du projet d'agrandissement est suffisant et adéquat afin de décrire les aspects géotechniques (stratigraphie et caractéristiques des matériaux meubles en place) et hydrogéologique du site prévu.

Tableau 2 -1 : Unités stratigraphiques identifiées lors des travaux réalisés par CRA, octobre 2007

Forages	Épaisseur des unités stratigraphiques observées entre la surface et la base des forages				
	Remblai (m)	Terre végétale (m)	Silt sableux/ Silt (m)	Sable silteux/ sable graveleux (m)	Roc
PO1/P01A	0	0	2,0	> 1,66	À 7,0 m de profondeur
PO2	0	0	Entre 2,16 et 3,66	0	Roc probable à 3,66 m de profondeur
PO3	0	0,40	0	Environ 2,0	Roc probable à 2,80 m de profondeur
PO4	0	0,30	3,70	0,60	Roc probable à 4,60 m de profondeur
PO8	0,30	0	2,70	2,50	Non intercepté
PO5			Entre 1,5 et 3,0	7,67	Non intercepté

PO6/PO6A		Entre 1,5 et 3,0	7,82	Roc probable à 10,82 m de profondeur
PO7		13,51	0	Roc probable à 13,51 m de profondeur
PO-15		8,84	4,87*	Non intercepté

* Cette couche est constituée de sable avec un peu de gravier

- **Essais de perméabilité *in situ***

Aucun essai de perméabilité n'a été effectué par Inspec-sol sur le puits PO-15 en 2015. Néanmoins, dans le rapport d'étude géotechnique et hydrogéologique du LET de Mont Laurier par CRA en octobre 2007, des essais de perméabilité ont été effectués sur les puits installés à cette époque. Les rapports de ces essais sont présentés à l'annexe 2 du présent document. Les résultats de ces essais sont compilés dans le tableau suivant :

Tableau : Conductivité hydraulique mesurée in-situ (source : CRA, 2007)

Forages	Conductivité hydraulique (cm/s)
PO1	$8,4 \times 10^{-5}$
PO2	$3,8 \times 10^{-5}$
PO3	Non mesurée
PO4	Non mesurée
PO8	$8,8 \times 10^{-6}$
PO5	$4,3 \times 10^{-5}$
PO6/PO6A	Non mesurée
PO7	$2,1 \times 10^{-4}$

- **Coupes stratigraphiques**

L'ensemble de ces puits est situé en dehors de l'emprise du projet d'agrandissement. Ainsi, leur stratigraphie n'a pas d'impact sur les coupes stratigraphiques produites.

QC-99 : En lien avec la question précédente QC-98, une nouvelle carte piézométrique pour l'ensemble des puits doit être produite, en y localisant tous ces puits d'observation, notamment PO1, PO1A, PO6 de l'étude CRA 2007.

Réponse à la Question QC-99 :

Les puits PO1, PO1A et PO6 apparaissent sur la carte piézométrique. Ces puits sont inexistantes parce qu'ils avaient été colmatés dans le cadre des activités du LET. Les cartes piézométriques fournies incluent déjà les puits encore existants dans l'emprise du LET et accessibles.

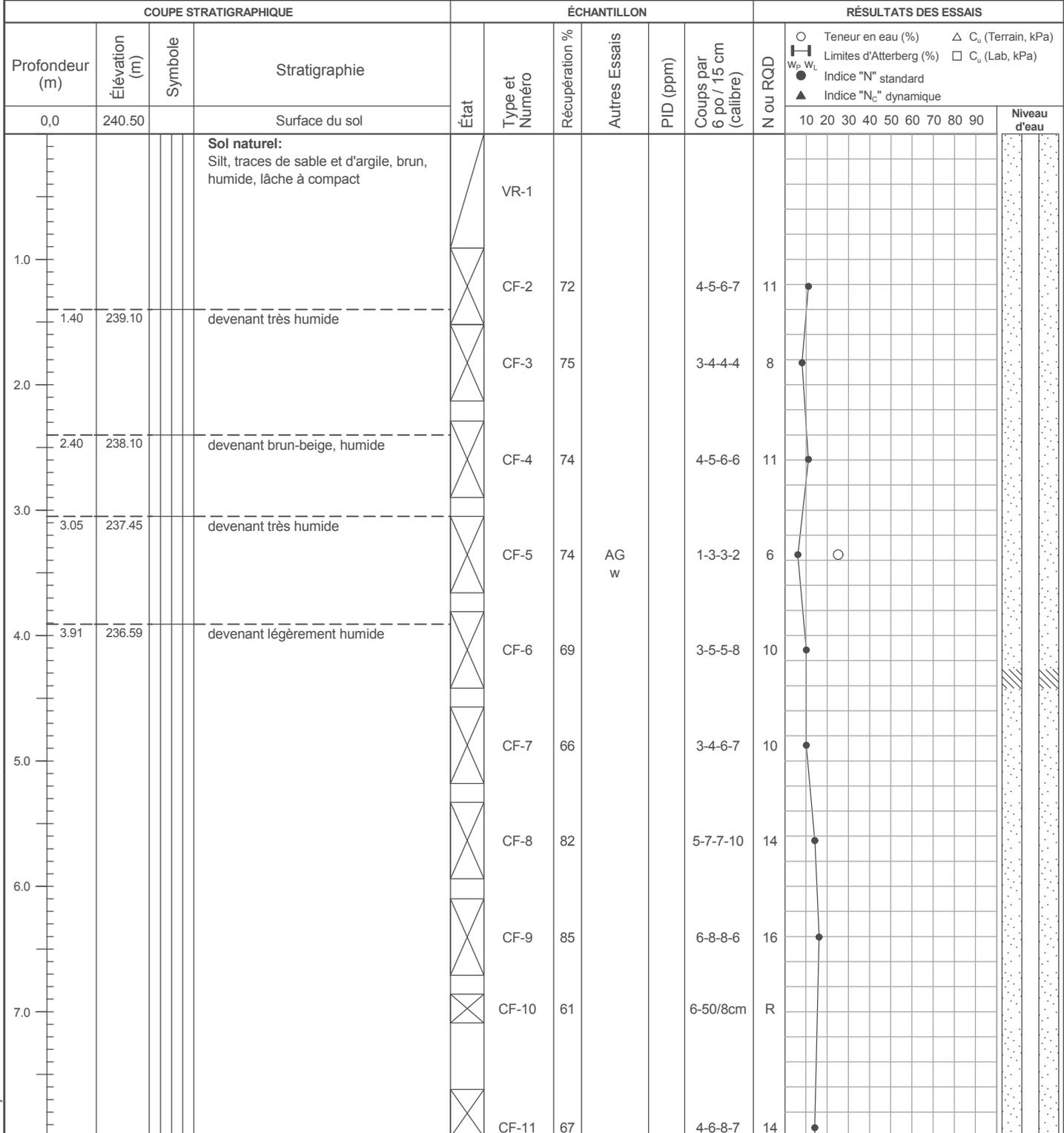
Annexe 1 : Rapport de forage du puits PO-15



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-15/PO-15

CLIENT: RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS	COORDONNÉES GÉODÉSQUES (MTM, NAD-83) (m)	▼ - NIVEAU D'EAU
PROJET: CONSTRUCTION D'UNE PLATE-FORME DE COMPOSTAGE ET INSTALLATION D'UN Puits D'OBSERVATION	X : 383011.6 Y : 5155710.6 Z : 240.50	Date : 2012-04-02 Profondeur (m) : 11.73
LOCALISATION: 1064, BOULEVARD INDUSTRIEL, MONT-LAURIER, QUÉBEC		Plan de localisation : M029246-A1-1
DÉCRIT PAR: C. BOISVERT VÉRIFIÉ PAR: D. BEAUSEIGLE		
Type de forage : Tarière Calibre du carottier : NQ Type de marteau : Automatique Rapport d'énergie : Date (début) : 2012-04-02 Date (fin) : 2012-04-02	TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Forage au diamant <input type="checkbox"/> Perdu
		ESSAIS RÉALISÉS AG: analyse granulométrique AC: analyse chimique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé S _r : sensibilité Dup: éch. duplicata prélevé



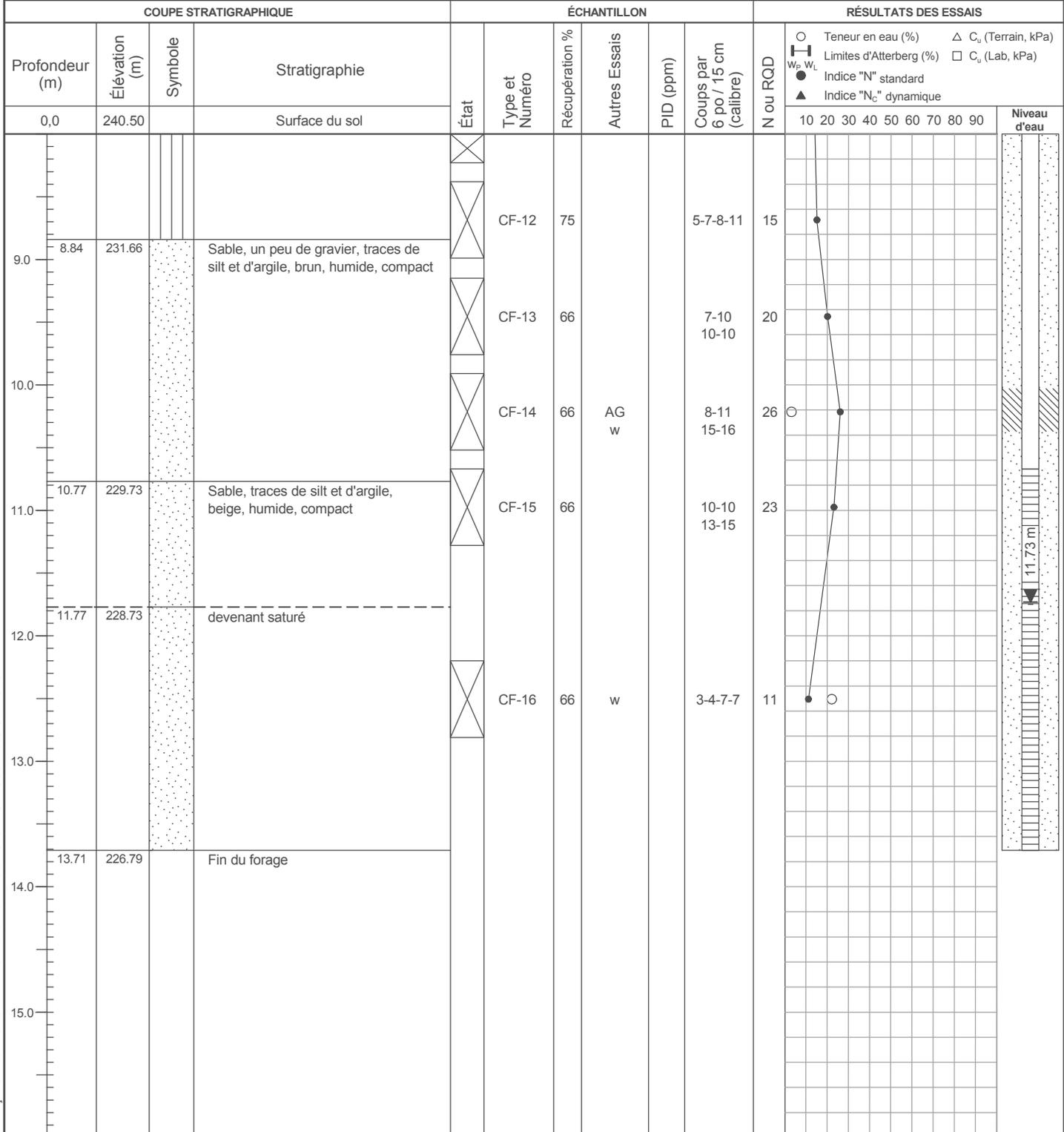
FRANÇAIS - FORAGES METRES M029246A1-LOG1.GPJ INSPEC SOL 2009.GDT 5/15/12



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-15/PO-15

CLIENT: RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS	COORDONNÉES GÉODÉSQUES (MTM, NAD-83) (m)	▼ - NIVEAU D'EAU
PROJET: CONSTRUCTION D'UNE PLATE-FORME DE COMPOSTAGE ET INSTALLATION D'UN Puits D'OBSERVATION	X : 383011.6 Y : 5155710.6 Z : 240.50	Date : 2012-04-02 Profondeur (m) : 11.73
LOCALISATION: 1064, BOULEVARD INDUSTRIEL, MONT-LAURIER, QUÉBEC		Plan de localisation : M029246-A1-1
DÉCRIT PAR: C. BOISVERT VÉRIFIÉ PAR: D. BEAUSEIGLE		
Type de forage : Tarière Calibre du carotier : NQ Type de marteau : Automatique Rapport d'énergie : Date (début) : 2012-04-02 Date (fin) : 2012-04-02	TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Forage au diamant <input type="checkbox"/> Perdu
		ESSAIS RÉALISÉS AG: analyse granulométrique AC: analyse chimique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé S _r : sensibilité Dup: éch. duplicata prélevé



FRANÇAIS - FORAGES METRES M029246A1-LOG1.GPJ INSPEC SOL 2009.GDT 5/15/12

Annexe 2 : Rapport des essais de perméabilité *in situ*

Calculs pour essai de permeabilité (niveau Ascendant - Méthode HVorslev)

PO-1 (sol) Y60163 Mont-Laurier

Crépine

D_{cr} 5.08 cm
 L_{cr} 152 cm
 h_{cr} 366 cm

Tube de mesure

D_{tm} 5.08 cm
 d_{tm} 5.08 cm
 r 2.54 cm

Hauteur au dessus du sol

h_1 100 cm

Bouchon supérieur

h_{bs} 0 cm
 $L_{bs}=h_2-h_{bs}$ 91 cm

Lanterne

V_s 80780 cm³ Volume calculé de sable
 h_3 366 cm
 h_2 91 cm

Calculs:

Volume de la crépine V_{CR} 3080.781 cm³
 Volume du tube mesure V_{tm} 2493.001 cm³
 Volume de la lanterne V_L 86353.78 cm³
 longueur L 275 cm
 Diametre A 19.99537 cm
 Rayon de la lanterne R 9.997684 cm
 Nappe hw 48 cm $t=0$
 h_1+hw Ho 148 cm $t=0$
 To 462 sec

Données

(note this value changes according to graph result)

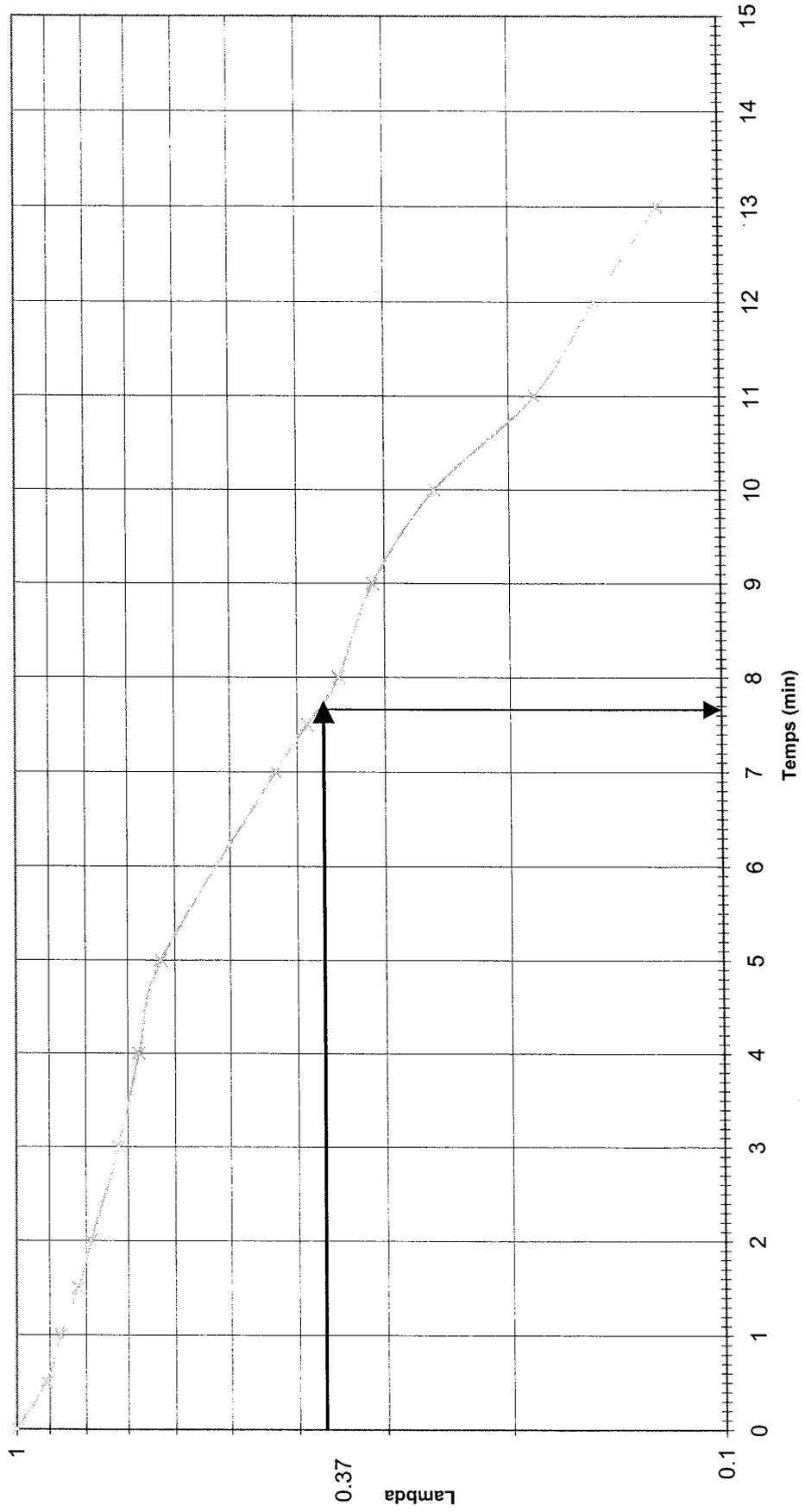
t	h	h-Ho	lambda
0	360	212	1
0.5	341	193	0.910377
1	332	184	0.867925
1.5	322	174	0.820755
2	315	167	0.787736
3	301	153	0.721698
4	291	143	0.674528
5	281	133	0.627358
7	239	91	0.429245
7.5	230	82	0.386792
8	222	74	0.349057
9	214	66	0.311321
10	202	54	0.254717
11	187	39	0.183962
12	180	32	0.150943
13	174	26	0.122642

Conductivité hydraulique

8.41531E-05 cm/sec

0.072708259 m/jour

Essai de perméabilité
Y60163 - L.E.T. Mont-Laurier
Puits d'observation P01



Calculs pour essai de permeabilité (niveau Ascendant - Méthode HVorslev)

PO-2 (sol) Y60163 Mont-Laurier

Crépine

D_{cr} 5.08 cm
 L_{cr} 153 cm
 h_{cr} 366 cm

Tube de mesure

D_{tm} 5.08 cm
 d_{tm} 5.08 cm
 r 2.54 cm

Hauteur au dessus du sol

h_1 104 cm

Bouchon supérieur

h_{bs} 0 cm
 $L_{bs}=h_2-h_{bs}$ 95 cm

Lanterne

V_s 79605 cm³ Volume calculé de sable
 h_3 366 cm
 h_2 95 cm

Calculs:

Volume de la crepine V_{CR} 3101.05 cm³
 Volume du tube mesure V_{tm} 2391.659 cm³
 Volume de la lanterne V_L 85097.71 cm³
 longueur L 271 cm
 Diametre A 19.99537 cm
 Rayon de la lanterne R 9.997683 cm
 Nappe hw 88 cm $t=0$
 h_1+hw Ho 192 cm $t=0$
 To 1032 sec

Données

(note this value changes according to graph result)

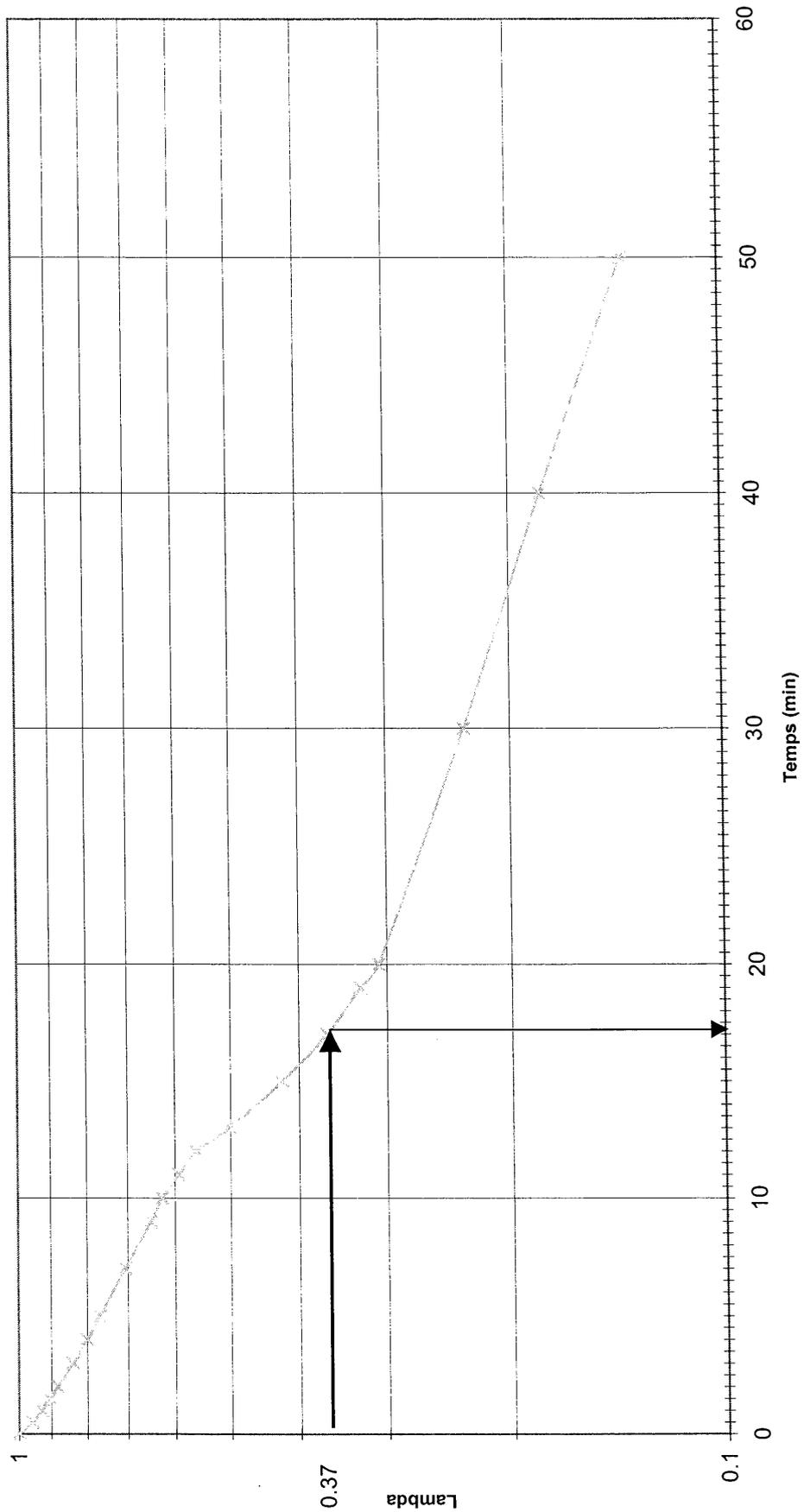
t	h	h-Ho	lambda
0	403	211	1
0.5	394	202	0.957346
1	388	196	0.92891
1.5	383	191	0.905213
2	378	186	0.881517
3	369	177	0.838863
4	361	169	0.800948
5	354	162	0.767773
7	341	149	0.706161
9	329	137	0.649289
10	324	132	0.625592
11	317	125	0.592417
12	310	118	0.559242
13	298	106	0.50237
15	281	89	0.421801
17	269	77	0.364929
19	261	69	0.327014
20	257	65	0.308057
30	241	49	0.232227
40	230	38	0.180095
50	221	29	0.137441

Conductivité hydraulique

3.80602E-05 cm/sec

0.032884047 m/jour

Essai de perméabilité
Y60163 - L.E.T. Mont-Laurier
Puits d'observation P02



Calculs pour essai de permeabilité (niveau Ascendant - Méthode HVorslev)

PO-5 (sol) Y60163 Mont-Laurier

Crépine

D_{cr} 5.08 cm
 L_{cr} 152 cm
 h_{cr} 1067 cm

Tube de mesure

D_{tm} 5.08 cm
 d_{tm} 5.08 cm
 r 2.54 cm

Hauteur au dessus du sol

h_1 99 cm

Bouchon supérieur

h_{bs} 0 cm
 $L_{bs}=h_2-h_{bs}$ 100 cm

Lanterne

V_s 181238 cm³ Volume calculé de sable
 h_3 1067 cm
 h_2 450 cm

Calculs:

Volume de la crepine V_{CR} 3080.781 cm³
 Volume du tube mesure V_{tm} 9424.759 cm³
 Volume de la lanterne V_L 193743.5 cm³
 longueur L 617 cm
 Diametre A 19.99522 cm
 Rayon de la lanterne R 9.997608 cm
 Nappe hw 770 cm $t=0$
 h_1+hw Ho 869 cm $t=0$
 To 498 sec

Données

(note this value changes according to graph result)

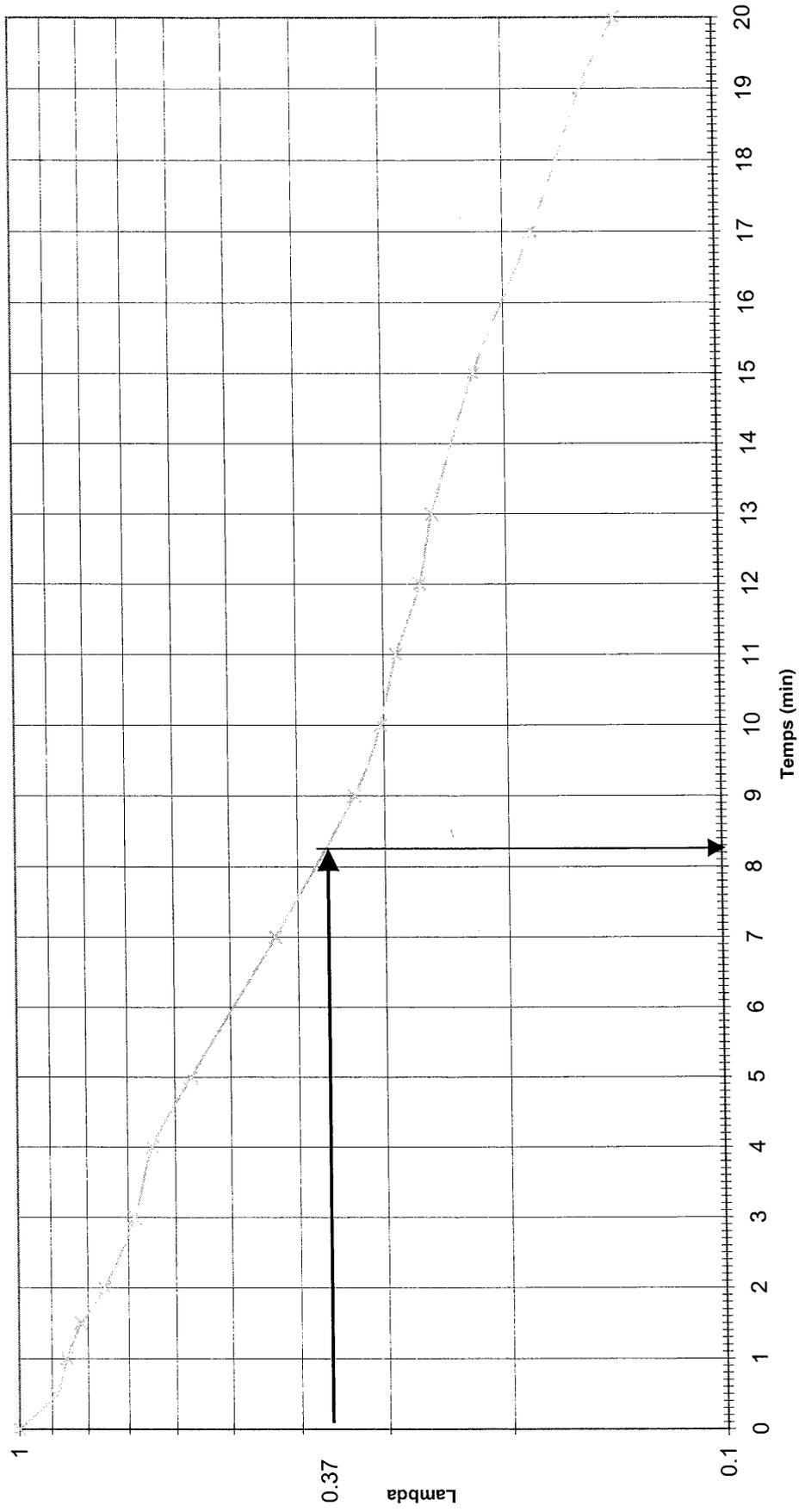
t	h	h-Ho	lambda
0	1050	181	1
0.5	1030	161	0.889503
1	1024	155	0.856354
1.5	1017	148	0.81768
2	1006	137	0.756906
3	993	124	0.685083
4	986	117	0.646409
5	972	103	0.569061
7	947	78	0.430939
9	929	60	0.331492
10	924	55	0.303867
11	921	52	0.287293
12	917	48	0.265193
13	915	46	0.254144
15	909	40	0.220994
17	902	33	0.18232
19	897	28	0.154696
20	894	25	0.138122

Conductivité hydraulique

4.32799E-05 cm/sec

0.037393815 m/jour

Essai de perméabilité
Y60163 - L.E.T. Mont-Laurier
Puits d'observation P05



Calculs pour essai de permeabilité (niveau Ascendant - Méthode HVorslev)

PO-7 (sol) Y60163 Mont-Laurier

Crépine

D_{cr} 5.08 cm
 L_{cr} 152 cm
 h_{cr} 1351 cm

Tube de mesure

D_{tm} 5.08 cm
 d_{tm} 5.08 cm
 r 2.54 cm

Hauteur au dessus du sol

h_1 106 cm

Bouchon supérieur

h_{bs} 0 cm
 $L_{bs}=h_2-h_{bs}$ 120 cm

Lanterne

V_s 59000 cm³ Volume calculé
 h_3 1351 cm
 h_2 1150 cm

Calculs:

Volume de la crepine	V_{CR}	3080.781 cm ³	
Volume du tube mesure	V_{tm}	993.1467 cm ³	
Volume de la lanterne	V_L	63073.93 cm ³	
longueur	L	201 cm	
Diametre	A	19.98858 cm	
Rayon de la lanterne	R	9.994291 cm	
Nappe	hw	1099 cm	$t=0$
	h_1+hw	Ho	1205 cm $t=0$
		To	228 sec

Données

(note this value changes according to graph result)

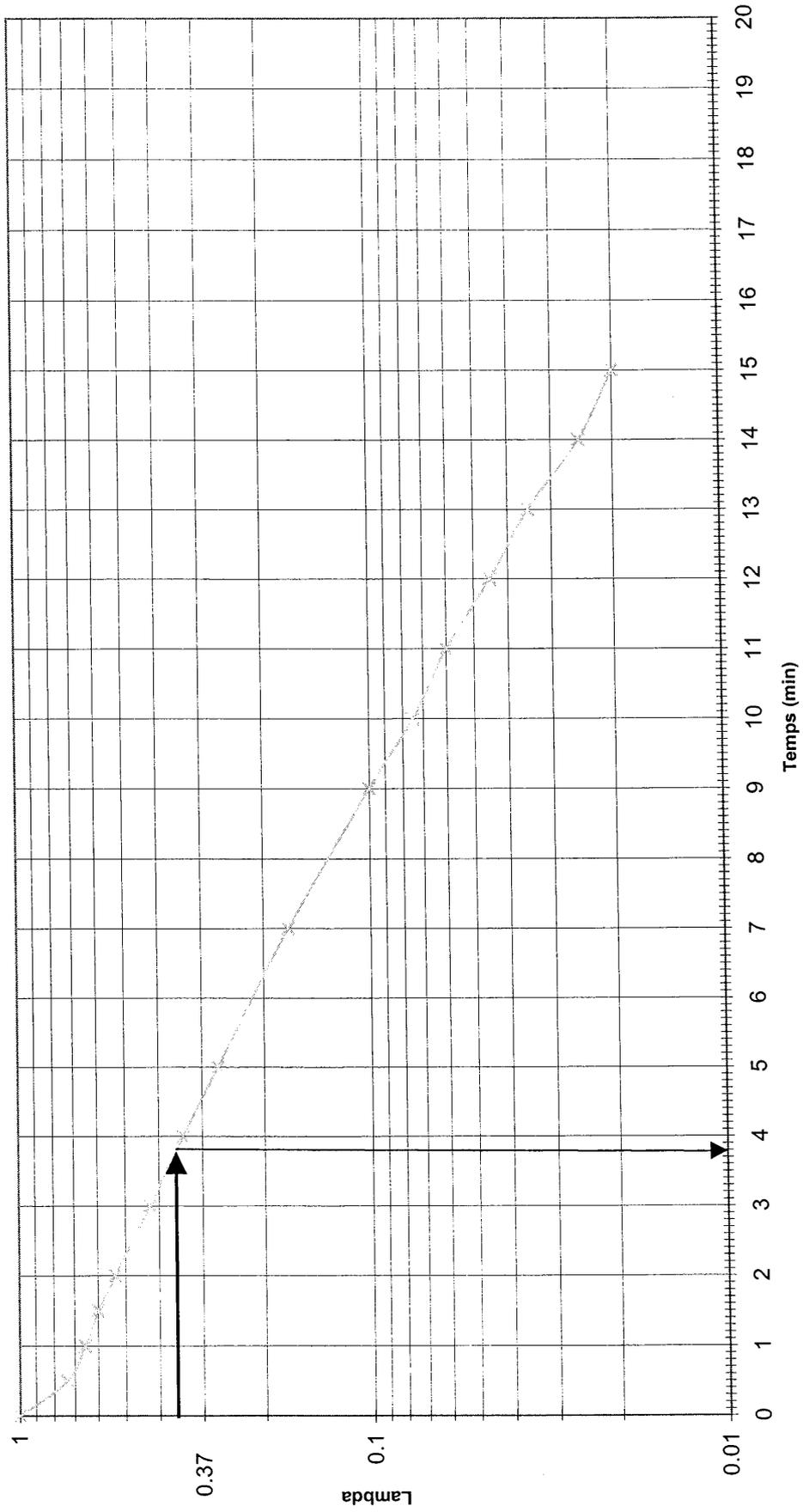
t	h	h-Ho	lambda
0	1405	200	1
0.5	1352	147	0.735
1	1336	131	0.655
1.5	1325	120	0.6
2	1312	107	0.535
3	1290	85	0.425
4	1273	68	0.34
5	1259	54	0.27
7	1239	34	0.17
9	1225	20	0.1
10	1220	15	0.075
11	1217	12	0.06
12	1214	9	0.045
13	1212	7	0.035
14	1210	5	0.025
15	1209	4	0.02

Conductivité hydraulique

0.000211259 cm/sec

0.182527527 m/jour

Essai de perméabilité
Y60163 - L.E.T. Mont-Laurier
Puits d'observation P07



Calculs pour essai de permeabilité (niveau Ascendant - Méthode HVorslev)

PO-8 (sol) Y60163 Mont-Laurier

Crépine

D_{cr} 5.08 cm
 L_{cr} 152 cm
 h_{cr} 549 cm

Tube de mesure

D_{tm} 5.08 cm
 d_{tm} 5.08 cm
 r 2.54 cm

Hauteur au dessus du sol

h_1 113 cm

Bouchon supérieur

h_{bs} 0 cm
 $L_{bs}=h_2-h_{bs}$ 91 cm

Lanterne

V_s 134534 cm³ Volume calculé de sable
 h_3 549 cm
 h_2 91 cm

Calculs:

Volume de la crepine	V_{CR}	3080.781 cm ³	
Volume du tube mesure	V_{tm}	6202.1 cm ³	
Volume de la lanterne	V_L	143816.9 cm ³	
longueur	L	458 cm	
Diametre	A	19.99527 cm	
Rayon de la lanterne	R	9.997635 cm	
Nappe	hw	147 cm	$t=0$
	h_1+hw	Ho	260 cm $t=0$
		To	3060 sec

Données

(note this value changes according to graph result)

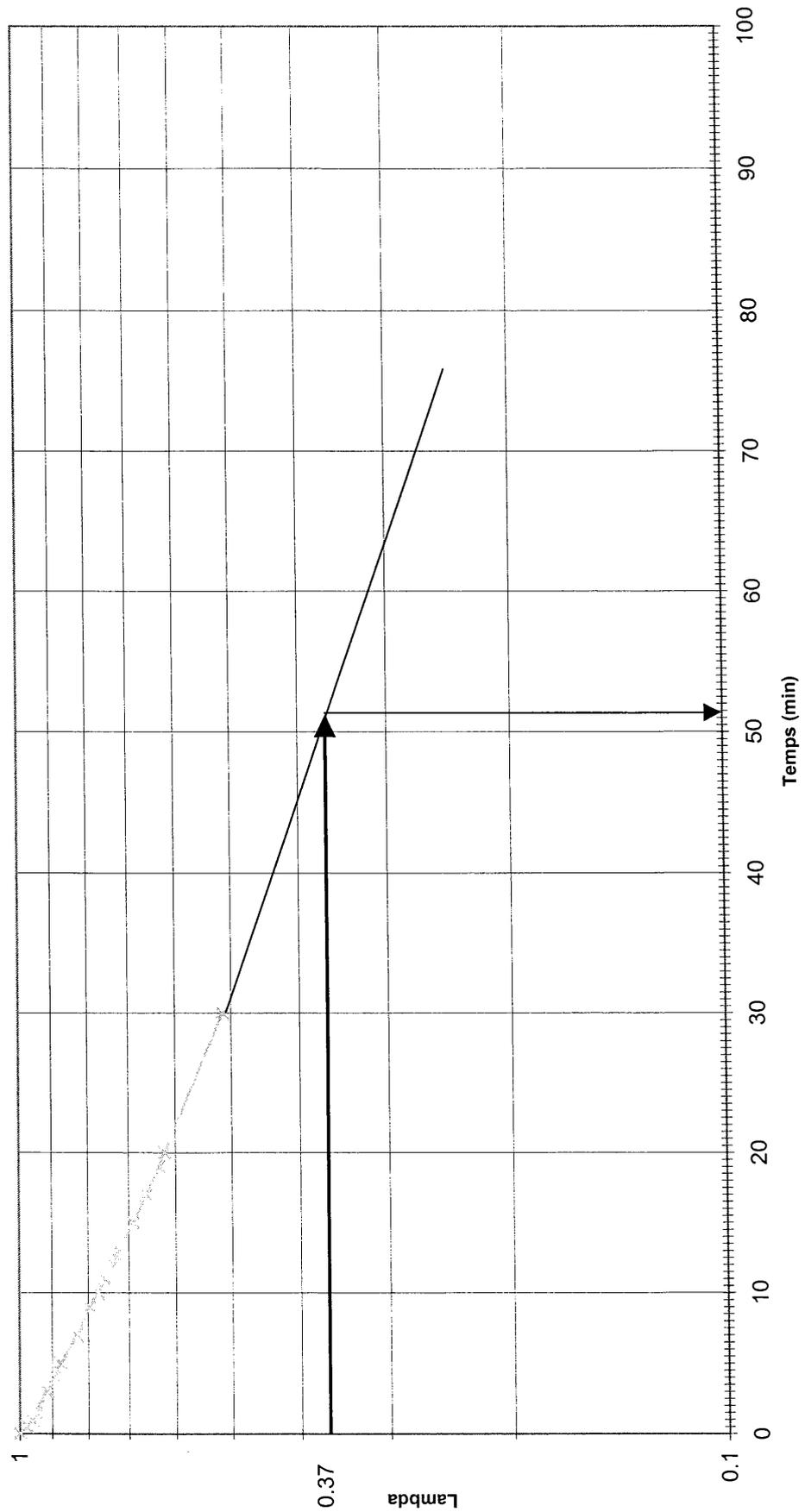
t	h	h-Ho	lambda
0	437	177	1
0.5	433	173	0.977401
1	430	170	0.960452
1.5	428	168	0.949153
2	427	167	0.943503
3	422	162	0.915254
4	418	158	0.892655
5	415	155	0.875706
7	407	147	0.830508
9	401	141	0.79661
10	397	137	0.774011
11	394	134	0.757062
12	390	130	0.734463
13	388	128	0.723164
15	382	122	0.689266
17	377	117	0.661017
19	372	112	0.632768
20	370	110	0.621469
30	351	91	0.514124

Conductivité hydraulique

8.80294E-06 cm/sec

0.007605737 m/jour

Essai de perméabilité
Y60163 - L.E.T. Mont-Laurier
Puits d'observation P08



Alphard

Montréal, le 17 novembre 2023

Monsieur Jimmy Brisebois
Directeur général
Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre
1064, rue Industrielle
Mont-Laurier, Québec J9L 3V6

Objet : Implications géotechniques de l'enlèvement de la zone B du projet
Étude géotechnique et hydrogéologique
Projet d'agrandissement du LET à Mont-Laurier
N/Dossier : RIL-004-4C-0000-LET-001-R00

Monsieur,

La présente lettre a pour objectif de présenter au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) de façon succincte les implications, d'un point de vue géotechnique, de l'enlèvement de la zone B du projet d'agrandissement du LET à Mont-Laurier.

En effet, la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) a pris la décision de retirer la zone B du projet. Au moment de la réalisation de l'étude géotechnique par Groupe Alphard en 2020, le projet comptait les zones A et B (voir annexe 1). Des forages et puits d'observation ont été réalisés dans ces zones afin de compléter l'étude géotechnique et hydrogéologique. Un rapport d'étude de stabilité et des tassements a par la suite été réalisé pour le projet d'agrandissement.

Groupe Alphard confirme que les conclusions de ces rapports demeurent inchangées même si la zone B est retirée du projet. Aucune implication n'est anticipée quant aux résultats des calculs effectués et présentés dans le rapport RIL-002-RAP-002-R01, notamment : les calculs de stabilité, de tassement et de soulèvement du fond des excavations.

En espérant le tout à votre satisfaction, je demeure à votre disposition pour répondre à toute question qui pourrait surgir à la lecture de ce document.



Éliane Ndanga, Ph.D., ing.,
Ingénieure géotechnique - Ingénierie environnementale
Groupe Alphard

C.C. : M. André Simard

Annexe 1 : Délimitation des zones A et B

Annexe I : Délimitation des zones A et B



LÉGENDE

- COURBES DE NIVEAU DU TERRAIN EXISTANT
- ZONE D'ENFOUSSEMENT PROJETÉE - ZONE A (9,29 ha)
- ZONE DE REMBLAÏSBLAI PROJETÉE - ZONE A
- ZONE D'ENFOUSSEMENT PROJETÉE - ZONE B (4,61 ha)
- ZONE DE REMBLAÏSBLAI PROJETÉE - ZONE B
- ZONE TAMPON (50m)
- LIMITE D'ENFOUSSEMENT



AVERTISSEMENTS:

- LE PROCÉDÉ DE REPRODUCTION PEUT ALTÉRER LA PRÉCISION DU DESSIN À L'ÉCHELLE. VEUILLEZ VOUS RÉFÉRER AUX COTES INDIQUÉES.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, LES ÉLEVATIONS INSCRITES SONT EN MÈTRES ET LES DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES.

0	MM	DD	RAPPORT TECHNIQUE
REV.	TECH.	IND.	DESCRIPTION
DATE DEVISION			RÉVISIONS ET ÉMISSIONS

SCEAUX



CLIENT
**RÉGIE INTERMUNICIPALE
 DES DÉCHETS DE LA LIÈVRE**

PROJET
**PROJET D'AGRANDISSEMENT DU LET
 DE MONT-LAURIER**
 RAPPORT TECHNIQUE

TITRE
**PLAN D'ENSEMBLE
 CONDITIONS PROJETÉES
 FOND DES CELLULES**

date	préparé	dessiné	vérifié
FÉV. 2022	N. C-CHAOUH	E. MAILLOUX	D. GRENIER
échelle	projet consultant		projet client
1:1 000	715-4395TT		
	dessin numéro		révision
	4395TT-ENV-C001		0

UT35M5F51PULI...
 2022/02/15 12:28:40 PAE...
 MICHELE MARTIN

Annexe QC-102

**Besoins en accumulation - LET
de Mont-Laurier**

TABLE 2 BESOINS EN ACCUMULATION - LET DE MONT-LAURIER

	Affluent		Affluent total			Effluent				Égalisation			
	LET exist. + LET zone A + Précipitations sur bassin+BF+Compostage+Encl os des cendres		Eaux usées à traiter			Débit de traitement		Volume		Besoin mensuel	Volume net nécessaire	Volume net total	
	m ³		m ³ /d	m ³	m ³	m ³ /d	m ³	m ³	Δ m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Janvier	626		20	626	626	20	620	620	(6)	6	6		
Février	787		28	787	1 413	22	627	1 247	(160)	160	166		
Mars	7 454		240	7 454	8 867	130	4 030	5 277	(3 424)	3 424	3 590		
Avril	4 521		151	4 521	13 388	135	4 050	9 327	(471)	471	4 061		
Mai	4 331		140	4 331	17 719	135	4 185	13 512	(146)	146	4 207		
Juin	4 543		151	4 543	22 263	135	4 050	17 562	(493)	493	4 701		
Juillet	4 383		141	4 383	26 646	135	4 185	21 747	(198)	198	4 899		
Août	3 343		108	3 343	29 989	135	4 185	25 932	842	-842	4 057		
Septembre	2 770		92	2 770	32 759	135	4 050	29 982	1 280	-1 280	2 777		
Octobre	3 470		112	3 470	36 228	130	4 030	34 012	560	-560	2 216		
Novembre	4 169		139	4 169	40 398	130	3 900	37 912	(269)	269	2 486		
Décembre	1 438		46	1 438	41 836	120	3 720	41 632	2 282	-2 282	204		
Total annuel	41 836			41 836		114	41 632						4 899

114,6189836

PARAMÈTRES

Volume du bassin d'égalisation requis	4 899	m ³
Facteur de sécurité (boues et glace)	1,15	
Volume du bassin d'égalisation total	5 633,7	m ³
Volume utile actuel BA	10 275,0	m ³
Volume à combler sans facteur sécurité	-5 376	m ³
Volume à combler avec facteur sécurité	(4 641,3)	m ³

Préparé par D. Grenier
113956
2023-11-27

TABLEAU 3

Caractéristiques des bassins de traitement

Bassin d'accumulation		
Superficie	4 080,0	m ²
Capacité	10 275,0	m ³
Source: Génivar 6 avril 2011		

