



DESTINATAIRE : M. Michel Gélinas, chargé de projet  
Direction de l'évaluation environnementale des projets industriels,  
miniers, énergétiques et nordiques

DATE : Le 15 août 2022

OBJET : **Avis au complément d'information transmis par la Fonderie  
Horne le 13 juin 2022 (fichier Excel)**

**SCW 1163925**

---

Le 13 juin 2022, un fichier Excel intitulé « Réponse Avis 20220610 » a été transmis au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) par les représentants de la Fonderie Horne (Fonderie). Ce fichier reprend les commentaires de l'avis technique final que la Direction des lieux contaminés (DLC) avait émis le 8 septembre 2021<sup>1</sup> concernant la version préliminaire d'un nouveau protocole de caractérisation et de réhabilitation volontaire des sols du quartier Notre-Dame (QND) à Rouyn-Noranda proposé par la Fonderie. Le fichier transmis présente des informations complémentaires en réponse à certains éléments soulevés dans l'avis de la DLC.

## PORTÉE DE L'AVIS

Les informations complémentaires transmises par la Fonderie dans ce fichier Excel concernent toujours la version préliminaire (« projet pour discussion »)<sup>2</sup> du nouveau protocole pour la caractérisation et la réhabilitation volontaire des sols du QND. Une version définitive de ce nouveau protocole, signée par ces auteurs et tenant compte des commentaires énoncés dans notre avis du 8 septembre 2021 ainsi que dans le présent avis, est toujours attendue par le MELCC pour approbation. Les commentaires du présent avis doivent donc être considérés comme un addenda à l'avis du 8 septembre 2021, dont les commentaires et les recommandations demeurent toujours pertinents.

- 
- 1 Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, 2021. Demande d'avis concernant le protocole de caractérisation et de restauration volontaire des sols du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda par la Fonderie Horne. Note de la direction du Programme de réduction des rejets industriels et des Lieux contaminés transmise à M. Michel Gélinas de la direction de l'évaluation environnementale des projets industriels, miniers, énergétiques et nordiques, SCW1163925, 8 septembre 2021, 11 p.
  - 2 Glencore – Fonderie Horne, 2021. Protocole de caractérisation et de restauration volontaire des sols du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda – Projet pour discussion. 18 p. + annexes.

...2

## COMMENTAIRE GÉNÉRAL

Selon notre compréhension, la Fonderie souhaiterait que le MELCC commente les nouveaux éléments d'information fournis directement dans le fichier Excel transmis le 13 juin 2022. Le but souhaité par cet exercice serait de faire évoluer l'ébauche de protocole point par point avant de déposer au MELCC une version complète pour approbation. Toutefois, constatant l'absence de vue d'ensemble, de réponses complètes pour certains volets et le manque de contexte ou de précision dans l'énoncé de certaines mesures proposées, nous appréhendons que ce mode de communication puisse induire les parties en erreur sur l'acceptabilité ou non de ce qui est proposé. C'est pourquoi la DLC a préféré énoncer ses commentaires par écrit dans la présente note. Ces commentaires, pour chacun des nouveaux éléments d'information fournis dans les différents volets abordés aux points 1 à 16 du fichier Excel, lesquels correspondent aux 16 volets de notre avis du 8 septembre 2021, sont présentés ci-dessous.

En regard des nouveaux éléments d'information fournis, pour la majorité d'entre eux, notre compréhension à ce stade-ci est que la Fonderie entend respecter les méthodologies prescrites ainsi que les critères génériques établis dans les guides du MELCC pour la caractérisation et la réhabilitation des terrains contaminés ainsi que se conformer aux recommandations de notre avis du 8 septembre 2021. Seuls deux enjeux ont été identifiés et sont discutés dans les paragraphes suivants. Pour tous ces éléments que nous n'avons pas identifiés comme un enjeu, et pour les raisons évoquées ci-dessus, la DLC recommande que la prochaine étape soit la transmission au MELCC pour analyse, d'une version complète du nouveau protocole pour pouvoir émettre un avis définitif. Par conséquent la présente note ne tient pas compte des informations additionnelles incluses par la fonderie dans la nouvelle version du fichier Excel en date du 26 juillet 2022, lesquelles ne changent pas les recommandations du MELCC concernant le protocole attendu.

Les deux enjeux que nous avons identifiés sont les suivants : les paramètres inclus dans le programme analytique (point 8) et la méthodologie de réhabilitation des terrains (point 13).

Concernant le premier enjeu (paramètres), la Fonderie souhaite exclure du programme analytique certains paramètres d'intérêt recommandés dans notre avis du 8 septembre 2021. Considérant qu'aucune nouvelle donnée justifiant l'exclusion d'une ou l'autre de ces substances n'a été fournie, la DLC ne peut que réitérer ses recommandations de son précédent avis sur le choix des paramètres à analyser. En lien avec ce sujet, la proposition de la Fonderie de réaliser une phase préliminaire de caractérisation de certains terrains pour certains paramètres est discutée au point 8 ci-dessous.

Concernant le second (réhabilitation), l'enjeu vient du fait qu'il nous apparaît prématuré à ce stade-ci d'élaborer dans le détail une méthodologie de réhabilitation sans connaître les résultats de la caractérisation des terrains qui aura été réalisée conformément au [Guide de caractérisation des terrains contaminés](#). À cette étape, la DLC recommande que le nouveau protocole ne contienne que des principes généraux prescrits par le MELCC pour la réhabilitation des terrains contaminés, mais qu'en contrepartie, le protocole prévoit que les travaux de réhabilitation projetés par la Fonderie suivant chaque campagne de caractérisation des terrains du QND soient préalablement soumis au MELCC pour approbation. Cet aspect ainsi que les principes généraux pour la réhabilitation des terrains contaminés que devrait contenir le nouveau protocole sont discutés au point 13 ci-dessous.

Enfin, il est important de souligner que le nouveau protocole pourrait être évolutif. En effet, le protocole qui sera soumis au MELCC pour approbation pourra être modifié dans le temps au regard des résultats de caractérisation qui seront recueillis et des tendances générales qui pourraient être observées en termes de répartition, profil et profondeur de la

contamination. Les modifications ultérieures au protocole devront préalablement être autorisées par le MELCC.

### **COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES**

Les commentaires spécifiques de la DLC pour chacun des nouveaux éléments d'information fournis dans les différents volets abordés aux points 1 à 16 du fichier Excel, lesquels correspondent aux 16 volets de l'avis du 8 septembre 2021, sont présentés ci-dessous.

#### **1. Objectifs visés**

Aucune nouvelle information n'a été fournie. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet.

#### **2. Améliorations par rapport aux protocoles précédents**

La Fonderie nous informe que les documents auxquels nous faisons référence au point 2 de notre avis du 8 septembre 2021 seront transmis au MELCC et qu'un rapport résumant les conclusions des précédents rapports d'échantillonnage sera mis en annexe du nouveau protocole.

Concernant ces documents, cinq rapports d'échantillonnage présentant la méthodologie, les résultats et les recommandations de précédentes campagnes d'échantillonnages ont été transmis au MELCC le 9 juin 2022 : 1) campagne 1999 (protocole 1999); 2) campagne 2011 (dernière campagne du protocole 1999-2011); campagnes 2013, 2015 et 2019 (3 des 4 campagnes, dont la dernière du protocole 2012-2020). Concernant les campagnes d'échantillonnage du protocole 2012-2020, il semble manquer le rapport de la campagne de 2017. La DLC souhaite que ce rapport, s'il existe, soit aussi transmis au MELCC.

À titre informatif, le rapport de la campagne d'échantillonnage de 2019 (Rapport QND 2019 V7 FINAL) avait précédemment été fourni au MELCC à l'époque des travaux du comité interministériel pour le plan d'action, ainsi que tous les résultats d'analyses issus des précédentes campagnes d'échantillonnage depuis 1999 et le détail des anciens protocoles utilisés.

De plus, la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPu) a porté à notre attention l'existence de données d'un suivi de la qualité environnementale des poussières échantillonnées réalisé par la Fonderie dans le QND. La DLC souhaite que ces données soient aussi transmises au MELCC.

Concernant le rapport résumant les conclusions des précédents rapports d'échantillonnage qui sera mis en annexe du nouveau protocole, rappelons que, conformément à notre avis du 8 septembre 2021, il est aussi attendu que le nouveau protocole tienne compte des conclusions de ce rapport et de toutes autres données historiques pertinentes afin de le bonifier. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet.

#### **3. Approche terrain par terrain et échantillonnage de l'ensemble des terrains pris individuellement**

Aucune nouvelle information n'a été fournie. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet.

#### 4. Sélection des seuils de restauration

La Fonderie nous informe que les seuils de restauration des terrains du nouveau protocole seront adaptés aux critères génériques du [Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés](#), sans plus de précision. Selon notre compréhension, la Fonderie entend que les seuils de réhabilitation du nouveau protocole respectent les critères génériques de ce guide pour toutes les substances qui seront incluses au programme analytique, conformément aux recommandations de l'avis de la DLC du 8 septembre 2022. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet.

#### 5. Arrimage aux guides du MELCC

Aucune nouvelle information n'a été fournie. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet.

#### 6. Zone d'étude et sélection des terrains

Les différents éléments relatifs à ce volet discutés dans l'avis précédent de la DLC du 8 septembre 2021 ont été regroupés par la Fonderie dans son fichier Excel en 3 sous-sections : A, B, et C. Selon notre compréhension, la Fonderie entend se conformer aux recommandations à cet effet dans notre avis du 8 septembre 2021. Cependant, les informations fournies par la Fonderie sont partielles et ne sont pas suffisamment justifiées. Considérant qu'aucune justification satisfaisante n'a été fournie pour exclure du protocole certains terrains, la DLC ne peut que réitérer les recommandations de son précédent avis à l'effet que tous les terrains du QND devraient être inclus dans le protocole, peu importe leur usage, incluant les terrains dont la Fonderie serait propriétaire à l'intérieur de la zone d'étude. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet dans son ensemble.

- A) Aucune nouvelle information n'a été fournie concernant le sujet abordé dans cette sous-section.
- B) La Fonderie nous informe qu'elle entend exclure du nouveau protocole les secteurs avec un recouvrement de surface, sans plus de précision, mais que l'état de ce revêtement sera documenté durant les travaux de terrain. De l'avis de la DLC, il serait plus pertinent que cette étape de collecte d'informations soit réalisée en amont des travaux de caractérisation. Il est attendu que le nouveau protocole présente plus de précisions concernant les secteurs que la Fonderie entend exclure du protocole, ainsi qu'un argumentaire plus détaillé justifiant le choix de les exclure. Plus de précisions sont aussi attendues concernant le programme d'inspection qu'elle propose pour documenter l'état des revêtements, de même que sur les mesures à prendre pour s'assurer de l'intégrité à long terme du revêtement des secteurs exclus ou en cas de bris ou fissures.
- C) Aucune nouvelle information n'a été fournie concernant le sujet abordé dans cette sous-section.

#### 7. Zone(s) d'intervention prioritaire

La Fonderie nous informe que l'échéancier des travaux de caractérisation sera déterminé en fonction du niveau de risque établi pour chacun des terrains pris individuellement et que les terrains à haute fréquentation d'enfants seront caractérisés en priorité. Elle nous fournit aussi certaines précisions sur la méthodologie qui sera utilisée pour établir l'ordre de priorité pour les autres terrains. Selon notre compréhension, la Fonderie entend se conformer aux recommandations à cet effet de notre avis du 8 septembre 2021.

Cependant, les informations fournies par la Fonderie sont partielles et ne sont pas suffisamment justifiées. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet.

## 8. Choix des paramètres à analyser

La Fonderie nous informe qu'elle n'entend inclure que le plomb et l'arsenic au programme analytique du nouveau protocole, ne considérant pas nécessaire le suivi du cadmium en se basant sur une étude de biosurveillance de la Direction de la santé publique (DSP). Elle n'entend pas inclure non plus ni le cuivre ni le zinc au protocole, mais, pour ces deux paramètres, propose une phase de caractérisation exploratoire indépendante sur certains terrains, sans plus de précision. Le choix d'exclure certains contaminants d'intérêt, notamment le cadmium, va à l'encontre des recommandations de notre avis du 8 septembre 2021 et constitue un des deux enjeux identifiés au commentaire général de cette note. Considérant qu'aucune nouvelle donnée justifiant l'exclusion d'une ou l'autre de ces substances n'a été fournie, la DLC ne peut que réitérer les recommandations de son précédent avis sur le choix des paramètres à analyser.

Si l'on se réfère au [Guide de caractérisation des terrains contaminés](#), plusieurs paramètres analytiques, incluant des métaux et métalloïdes, devraient être considérés quand les activités potentiellement contaminantes proviennent d'une fonderie de métaux. Comme il est mentionné dans l'avis de la DLC du 8 septembre 2021, le choix des paramètres à analyser doit être fait en fonction des activités polluantes qui se sont déroulées sur le terrain ou son entourage dans le passé, et toute exclusion d'un ou l'autre de ces paramètres doit être justifiée en s'appuyant sur un argumentaire précis et détaillé. À cet effet, nous croyons que de nouvelles données de caractérisation seraient notamment requises pour évaluer quels paramètres pourraient être exclus ou non.

Par ailleurs, la DLC s'interroge sur plusieurs aspects de l'étude de caractérisation pour le cuivre et le zinc qui est proposée par la Fonderie sur certains terrains qui lui appartiennent, notamment sur l'inclusion de seulement 2 nouveaux paramètres, la localisation des terrains concernés et l'échéancier de réalisation de cette étude. Selon la DLC, cette étude devrait servir à déterminer le choix des paramètres à inclure au nouveau protocole et il serait important que les travaux de cette caractérisation « exploratoire » soient réalisés en amont et non en parallèle des travaux associés au nouveau protocole qui sera approuvé par le MELCC. La DLC recommande donc qu'une phase exploratoire de caractérisation soit réalisée dans le QND afin de déterminer de façon plus précise la liste des contaminants présents ou absents des terrains qui auront été caractérisés. Les informations obtenues vont permettre de dresser une liste exhaustive des paramètres à inclure dans la version complète du protocole. De plus, au regard du [Guide de caractérisation des terrains contaminés](#) et des données disponibles concernant les activités de la Fonderie, il serait pertinent d'inclure au programme analytique de cette phase exploratoire une liste plus élargie de métaux et métalloïdes, mais aussi d'autres paramètres en lien avec les intrants utilisés et les substances générées par la fonderie qui sont susceptibles de contaminer le milieu récepteur. Ainsi, une liste minimale de paramètres qui devrait être inclus lors cette phase exploratoire a été établie par le MELCC en collaboration avec la DSPu laquelle est présentée en annexe du présent avis. Il est attendu aussi que le choix des terrains à caractériser soit représentatif des terrains du QND et que le protocole de cette phase exploratoire soit soumis pour approbation préalable auprès du MELCC.

## 9. Méthodologie de caractérisation et de réhabilitation

La Fonderie nous informe que la méthodologie de caractérisation du nouveau protocole sera basée sur les guides en vigueur du MELCC en la matière, sans plus de précision. Selon notre compréhension, la Fonderie entend respecter la méthodologie prescrite à cet effet dans le [Guide de caractérisation des terrains contaminés](#) et se conformer aux recommandations de notre avis du 8 septembre 2021. Cependant, les informations fournies manquent de précision et doivent être plus détaillées. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif sur ce point.

Les réponses fournies par la Fonderie concernant la méthodologie de réhabilitation sont discutées au point 13 ci-dessous.

## 10. Stratégie d'échantillonnage

La Fonderie nous informe que la stratégie d'échantillonnage sera basée sur les guides d'échantillonnage en vigueur pour tous les terrains caractérisés, et que le maillage sera donc adapté selon la superficie et la nature des sols présents sur chaque terrain, sans plus de précision. Selon notre compréhension, la Fonderie entend respecter la méthodologie prescrite à cet effet dans le [Guide de caractérisation des terrains contaminés](#) et se conformer aux recommandations de notre avis du 8 septembre 2021. Cependant, les informations fournies manquent de précision et doivent être plus détaillées. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif sur ce point.

## 11. Matériel d'échantillonnage des sols

La Fonderie nous informe que le matériel d'échantillonnage sera basé sur les guides d'échantillonnage en vigueur pour tous les terrains caractérisés, sans plus de précision. Selon notre compréhension, la Fonderie entend respecter la méthodologie prescrite à cet effet dans le [Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales](#), notamment le [Cahier 1 : Généralités](#) et le [Cahier 5 : Échantillonnage des sols](#), et se conformer aux recommandations de l'avis de la DLC du 8 septembre 2021. Cependant, les informations fournies manquent de précision et doivent être plus détaillées. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif sur ce point.

## 12. Contrôle qualité

La Fonderie nous informe que le programme d'assurance et de contrôle qualité des échantillons de sols sera basé les différents guides en vigueur, sans plus de précision. Selon notre compréhension, la Fonderie entend respecter la méthodologie prescrite à cet effet dans le [Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales](#), notamment le [Cahier 1 : Généralités](#) et le [Cahier 5 : Échantillonnage des sols](#), et se conformer aux recommandations de l'avis de la DLC du 8 septembre 2021. Cependant, les informations fournies manquent de précision et doivent être plus détaillées. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif sur ce point.

## 13. Travaux de réhabilitation

Les différents éléments relatifs à ce volet discutés dans notre avis du 8 septembre 2021 ont été regroupés par la Fonderie dans son fichier Excel en 8 sous-sections : A à H. Les informations fournies par la Fonderie sont partielles et ne sont pas suffisamment justifiées. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet dans son ensemble.

Cependant, comme il est mentionné précédemment dans la section « Commentaire général », il nous semble prématuré à ce stade-ci, d'élaborer dans le détail une méthodologie de réhabilitation sans connaître les résultats de la caractérisation des terrains qui aura été réalisée conformément au [Guide de caractérisation des terrains contaminés](#).

C'est pourquoi une nouvelle approche est proposée ci-dessous pour le volet réhabilitation du nouveau protocole. La DLC recommande que le nouveau protocole ne contienne que les principes généraux suivants prescrits par le MELCC pour la réhabilitation des terrains contaminés :

- la méthodologie de réhabilitation sera adaptée à chacun des terrains selon les résultats de caractérisation propres au terrain;
- les seuils de réhabilitation des terrains respecteront les critères génériques du [Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés](#) pour toutes les substances incluses au programme analytique;
- la réhabilitation consistera soit en l'enlèvement du terrain des contaminants jusqu'à l'atteinte des valeurs limites réglementaires du [Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains](#) sur toute l'épaisseur de la couche de sols contaminés par les émissions de la Fonderie, ou soit au maintien dans le terrain, en tout ou en partie, des contaminants en concentration excédant ces valeurs limites réglementaires en application de l'article 31.57 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE);
- les sols en place au fond et dans les parois des excavations seront échantillonnés pour contrôler leur qualité, conformément au [Guide de caractérisation des terrains contaminés](#) et au [Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales](#) du MELCC;
- les sols excavés lors des travaux de réhabilitation seront acheminés dans un lieu autorisé par le MELCC conformément à l'autorisation délivrée à cet effet ou au plan de réhabilitation approuvé, le cas échéant.

Cependant, en contrepartie, le nouveau protocole devra prévoir que les travaux de réhabilitation projetés par la Fonderie, en fonction des résultats de chaque campagne de caractérisation des terrains du QND, soient préalablement transmis au MELCC pour approbation. Les livrables au MELCC à cet effet selon cette nouvelle approche sont discutés aux points 15 et 16 ci-dessous.

- A) Aucune nouvelle information n'a été fournie concernant le sujet abordé dans cette sous-section.
- B) La Fonderie nous informe que seules les zones montrant des dépassements de seuils applicables seront réhabilitées, sans plus de précision sur la méthodologie de cette mesure, et que celle-ci vise à réduire l'impact de ces travaux sur les résidents du QND. Il est attendu que le protocole de réhabilitation soit établi en fonction des résultats des caractérisations qui seront obtenues et respecte les exigences et les procédures prescrites dans les guides du MELCC pour la caractérisation et la réhabilitation des terrains contaminés.
- C) Aucune nouvelle information n'a été fournie concernant le sujet abordé dans cette sous-section.
- D) Aucune nouvelle information n'a été fournie concernant le sujet abordé dans cette sous-section.

- E) Aucune nouvelle information n'a été fournie concernant le sujet abordé dans cette sous-section.
- F) La Fonderie nous informe que les sols importés pour remplacer la couche de sols enlevée lors des travaux de réhabilitation seront analysés pour les paramètres de dépistage de base selon leur provenance, sans plus de précision. La Fonderie précise aussi que les certificats d'analyses seront joints au rapport annuel. Il est attendu que les sols de remplacement des matériaux de surface enlevés lors des travaux de réhabilitation respectent les critères A du [Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés](#) et que leur provenance, en plus des résultats d'analyse, soit aussi précisée dans le rapport annuel.
- G) Concernant la gestion des matériaux excavés lors de la réhabilitation, la fonderie nous informe qu'ils seront acheminés vers le site de Noranda 3, ou un autre site autorisé. Les autorisations requises à cet effet en vertu de la LQE seront traitées au niveau de la direction régionale du MELCC concernée.
- H) La Fonderie nous précise certaines mesures de protection qui seront prises pour éviter la dispersion des contaminants dans l'environnement, soit de limiter le nombre de terrains réhabilités simultanément, d'éviter d'effectuer les travaux en période de grande sécheresse et de munir les véhicules de transport de toiles protectrices. Il est attendu que le nouveau protocole précise aussi les mesures à prendre pour éviter la dispersion des contaminants lors du stockage temporaire des sols excavés sur leur terrain d'origine ou conformément au Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés.

#### **14. Durée des travaux**

Aucune nouvelle information n'a été fournie concernant ce volet. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif pour ce volet.

#### **15. Calendrier d'exécution des travaux**

La Fonderie nous informe qu'un échéancier présentant les périodes de travaux de caractérisation et de réhabilitation sera joint au nouveau protocole et que cet échéancier présentera également les dates d'émission des rapports de caractérisation et de réhabilitation. Selon notre compréhension, la Fonderie entend se conformer aux recommandations à cet effet de notre avis du 8 septembre 2021. Toutefois, en regard de l'approche recommandée par la DLC pour le volet réhabilitation dans son commentaire général ci-dessus et au point 13 précédent, un nouveau calendrier d'exécution devrait accompagner les travaux de réhabilitation projetés par la Fonderie qui seront soumis au MELCC pour approbation suivant chaque campagne de caractérisation des terrains du QND. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif sur ce point.

#### **16. Communications et livrables**

La Fonderie nous informe qu'un rapport annuel sera rédigé à la fin de chaque saison incluant tous les travaux de caractérisation et de réhabilitation, et que pour chaque terrain caractérisé et réhabilité, un rapport individuel sera rédigé et sera inclus en annexe au rapport annuel. Elle nous informe aussi que le nouveau protocole proposera une méthode pour étudier l'évolution de l'accumulation des retombées atmosphériques dans le temps sur certains terrains. Selon notre compréhension, la Fonderie entend se conformer aux recommandations à cet effet de l'avis de la DLC du 8 septembre 2021. Toutefois, en regard

de l'approche recommandée par la DLC pour le volet réhabilitation dans son commentaire général ci-dessus et au point 13 précédent, plutôt qu'un seul rapport annuel à remettre au MELCC comme proposé par la Fonderie, celle-ci devrait plutôt préalablement transmettre au MELCC, suivant chaque campagne de caractérisation des terrains du QND, les nouveaux résultats de caractérisation ainsi que les travaux de réhabilitation projetés et un calendrier d'exécution de ces travaux (point 15 précédent) pour approbation. Un rapport des travaux de réhabilitation réalisés sera ensuite transmis au MELCC à la fin des travaux. À noter que les rapports transmis au MELCC seront également remis à la DSPu. Nous demeurons en attente de la version complète du nouveau protocole pour émettre un avis définitif sur ce point.

#### **RECOMMANDATIONS**

Avec toutes les informations et balises fournies par le MELCC dans notre avis technique du 8 septembre 2021 et la note ci-jointe, nous recommandons que la prochaine étape soit la transmission par la Fonderie de la version complète du nouveau protocole pour approbation du MELCC. Les étapes suivantes seraient le dépôt d'un protocole spécifique pour la phase exploratoire de caractérisation au MELCC et sa réalisation par la Fonderie afin d'ajuster au besoin la liste des paramètres à inclure dans la version complète du nouveau protocole pour la caractérisation du QND.



---

Christelle Medjid, Biol., M. Sc., Sols  
et Env.



---

Veronika Varfalvy, Ph. D.

**ANNEXE : Liste des paramètres à analyser lors de la phase exploratoire de caractérisation des terrains du QND**

La liste ci-dessous qui a été élaborée en collaboration avec la DSPu, présente les paramètres qui devraient minimalement être analysés, lors de la phase exploratoire de caractérisation qui sera réalisée sur les terrains QND.

Le but de cette nouvelle liste est de réaliser un balayage plus large des contaminants potentiellement présents au QND. Cette étape exploratoire de la caractérisation permettra de mieux définir les paramètres analytiques à inclure à la version complète du nouveau protocole qui sera présenté au MELCC pour approbation.

Liste des paramètres à considérer :

Paramètres à analyser en lien avec les activités de la Fonderie Horne.	Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cu, Cr total, Cr III, Cr VI, Fe, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sb, Sn, V, Zn, composés phénoliques, benzo(a) pyrène, COV, cyanures, bromure, fluorure disponible, soufre total, HAP, HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> , BPC, chlorobenzènes, hexachlorobenzène, pH, éthylène glycol, diéthylèneglycol, propylène glycol, éthanol, dioxines et furanes, amiante, PBDE, matière particulaire inférieure à 2,5 µm (PM <sub>2,5</sub> ), matière particulaire inférieure à 10 µm (PM <sub>10</sub> ), matière particulaire totale, terres rares, thallium, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> .
--	--