

# COMPTE RENDU DE RENCONTRE

## GESTION DE PROJET

Responsable de la gestion du dossier : [REDACTED]	Titre du projet : Fonderie Horne	N° du dossier: 59031-R1	Date : 2019-11-20
---	----------------------------------	-------------------------	-------------------

Participants :

### Fonderie Horne

[REDACTED]

### CRIQ

[REDACTED]

### Cochez selon le type d'activité :

<input type="checkbox"/>	Réappropriation du plan de projet	<input type="checkbox"/>	Revue des éléments d'entrée de conception	<input type="checkbox"/>	Revue de la planification du projet
<input type="checkbox"/>	Démarrage du projet (CRIQ)	<input type="checkbox"/>	Démarrage du projet (client)	<input type="checkbox"/>	Revue de la conception
<input type="checkbox"/>	Vérification de la conception	<input type="checkbox"/>	Modifications de la conception	<input type="checkbox"/>	Validation de la conception
<input type="checkbox"/>	Demande de changement	<input checked="" type="checkbox"/>	Autre (spécifiez) : Rencontre client		

### POINTS DISCUTÉS :

#### Mise en contexte de la visite :

- Suite à l'ensemble des réactions générées par le dévoilement public des résultats d'une étude médicale relative à la présence d'arsenic (As) chez des enfants du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda, le CRIQ a été mandaté pour rencontrer les représentants de la Fonderie Horne pour voir comment il serait possible de les appuyer dans leurs démarches pour réduire les émissions d'As.

#### Déroulement général de la rencontre :

- La rencontre a eu lieu dans les bureaux de la Fonderie Horne (FH) à Rouyn-Noranda le 12 novembre dernier et a duré environ cinq (5) heures.
- Le tout s'est déroulé dans la transparence et sous un accord de confidentialité relatif aux aspects techniques du procédé de raffinage du cuivre et des améliorations en cours et envisagées pour en augmenter la performance, notamment environnementale.
- Nous n'avons pas visité l'usine ni consulté les données d'analyses effectuées par la FH.
- Les informations obtenues de la part de la FH ont été principalement transmises de façon verbale. Des photos des aménagements pour la captation de l'arsenic ainsi que les schémas des projets d'amélioration de procédés de la FH ont pu être consultés.

#### Historique de l'usine :

- La Fonderie Horne existe depuis 92 ans.
- Le quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda est à environ 300 pieds de l'usine et est adjacent au stationnement des employés.
- Le point de mesure légal de l'arsenic et les équipements de mesure sont situés dans ce stationnement à la limite de la propriété.

### GESTION DE PROJET

---

- La Fonderie Horne fait partie de la compagnie Glencore, une entreprise d'envergure mondiale qui a des installations sur tous les continents.

#### Procédé :

- Trois (3) sources de matières premières : ~35 % de concentré vert; ~15 % matières issues du recyclage de produits électroniques (peu d'As); ~50 % de cuivre mélangé avec des métaux nobles (contient de l'As).
- Procédé en cinq (5) étapes : 1- Réacteur continu 2- Convertisseur Noranda continu 3- Vaisseaux de désulfuration en cuvés 4- Vaisseaux de désoxygénation en cuvés 5- Roue de coulée (fabrication d'anodes).

#### Contexte environnemental :

- Un rapport sur l'As dans l'air ambiant à Rouyn-Noranda réalisé en 2004 par M. Pierre Walsh du Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations (MEIE) a mis en évidence que les émissions fugitives devaient être mieux caractérisées et pouvaient représenter une source importante d'As.
- Plusieurs études d'analyses ont été effectuées dans ce sens par la Fonderie Horne, soit ~7 ou 8 depuis 2004. Nous n'avons pas vu ces études, mais avons discuté globalement de leurs conclusions. Elles tendent à confirmer les observations du rapport de M. Walsh.
- À la demande de la FH, le CRIQ lui transmettra les coordonnées d'un toxicologue externe spécialisé dans les dossiers de pollution atmosphérique.

#### Arsenic au point de mesure légal :

- La cible actuelle selon l'attestation environnementale est de 200 ng As/m<sup>3</sup> (200 nanogrammes d'arsenic par mètre cube d'air).
- La cible pour novembre 2021 est de 100 ng As/m<sup>3</sup>.
- Bien que les cheminées émettent les plus grands débits d'arsenic, les modèles de dispersion de la FH semblent indiquer que les sources d'arsenic au point de mesure légal proviendraient à ~98 % des émissions diffuses (événements, entreposage extérieur des scories chaudes, etc.) et à ~2 % des cheminées.
- Les émissions diffuses semblent donc être la principale source des émissions au point de mesure légal.

#### Relation avec les citoyens :

- Un comité de citoyens était en fonction depuis des années, mais a été dissous pour créer un comité de liaison géré par un tiers externe. L'objectif de ce nouveau comité est de favoriser un dialogue constructif et notamment de faire de la place aux groupes environnementaux et à certains groupes socio-économiques.
- Dans la revue de presse effectuée par le CRIQ avant la visite, il a été possible de constater globalement que l'ensemble des citoyens a exprimé le désir que la FH demeure en fonction, mais que les émissions d'As diminuent.

#### Projets de réduction à la source retenus par la FH pour atteindre la cible de novembre 2021:

- Réduction des émissions diffuses aux deux (2) dernières étapes du procédé.
- Étapes 3 et 4 : Projet pilote en cours pour remplacer une partie des vaisseaux de désulfuration et d'oxygénation par un procédé fermé moderne et automatisé : réduction espérée de 30 %.
- Étape 5 : Amélioration du captage à la roue de coulée presque terminée : réduction espérée de 10 à 30 %.
- Réduction du transport éolien par la construction d'abris-vents pour les matériaux de la fonderie.

#### Projets additionnels de réduction à la source envisagés par la FH :

- Si le projet pilote est positif, remplacer tous les vaisseaux de désulfuration et d'oxygénation par un procédé fermé en cuvé.
- Plusieurs améliorations de la roue de coulée sont aussi en planification.
- Bétonner les surfaces de manipulation près des abris-vents pour faciliter le ramassage/aspiration quotidien des poussières.

## COMPTE RENDU DE RENCONTRE

### GESTION DE PROJET

---

- Acquérir un second camion de ramassage/aspiration des poussières contenant de l'As.
- Augmenter la capacité des sacs des dépoussiéreurs à gaz pour l'air allant aux cheminées.
- L'ensemble des investissements liés aux différents projets de réduction sont estimés à ~ 30 millions \$.

#### Constatations :

- Les mesures planifiées par la FH semblent suffisantes pour atteindre la cible de novembre 2021.
- Les projets à venir de la FH permettront probablement de réduire sensiblement les émissions sous les 100 ng/m<sup>3</sup>.
- Dans l'état actuel des choses et en regard des projets déjà identifiés par la FH, celle-ci juge peu probable l'atteinte d'une éventuelle cible à 3 ng/m<sup>3</sup>.

#### Recommandations :

- Comme la FH prévoit remplacer progressivement ces vieux équipements par des systèmes très modernes, elle s'est montrée intéressée aux services du CRIQ, notamment ceux reliés à l'industrie 4.0 sur les aspects prédictifs et ceux des capteurs en temps réel. Par exemple, le CRIQ pourrait proposer un protocole pour l'installation de systèmes de mesure en continu, en temps réel et mobile, des poussières des PM10 ou PM2,5. Ceci permettrait à la FH de voir en temps réel l'impact direct et spécifique de toutes modifications effectuées sur leurs différentes installations.
- Une intensification significative et constante du contact avec les citoyens et la communauté de Rouyn-Noranda serait un atout important. Les projets pourraient être élaborés de façon à prévoir l'implication citoyenne.
- Comme une éventuelle cible de 3 ng d'As/m<sup>3</sup> semble difficile à atteindre, il serait judicieux de commencer rapidement des travaux de R-D pour trouver d'autres solutions innovatrices afin de continuer à réduire les émissions au point de mesure légal. Sous cet aspect, le CRIQ possède une vaste expertise notamment en séances d'idéations générant des concepts à la fois simples et novateurs pour résoudre des problématiques industrielles très diversifiées. Le CRIQ peut également compter sur ses expertises en recherche d'information stratégique pour supporter ses projets de R-D. En plus, le CRIQ serait en mesure d'appuyer l'avancement et l'application de ces éventuels concepts qui seraient jugés pertinents pour la FH.
- La FH a été invitée à venir visiter les installations du CRIQ.

#### COMMENTAIRES :

- Les avis du présent compte rendu ont été effectués sur la base des éléments fournis (verbalement pour la plupart) par la FH lors de cette rencontre.