



**INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES EN LIEN AVEC LES RECOMMANDATIONS DU COMITÉ INTERMINISTÉRIEL**  
 EN DATE DE MAI 2022

QUESTIONS SUR LES RECOMMANDATIONS 8 ET 9	PRÉCISIONS
<p><b>Question 1</b>            Veuillez détailler les conditions d'entreposage pour chacun des endroits d'entreposage, intérieurs et extérieurs, identifiés sur le plan fourni. Les conditions d'entreposage doivent inclure les caractéristiques de base (dôme, bâtiment, pile, dalle de béton, capacité maximale, etc.) et les caractéristiques physico-chimiques des matériaux y étant entreposés, incluant la granulométrie. Veuillez fournir la liste des analyses effectuées sur les matériaux entreposés. Le mode de gestion des intrants et des extrants doit aussi être décrit.</p>	<p>Les deux entrepôts de concentré, communément appelé l'église et la maison, sont des bâtiments fermés composés d'une charpente d'acier et recouverts de tôle. Le plancher est de béton. À l'intérieur se trouvent des ports amovibles d'environ 500 tonnes chacun, pour un total maximal d'environ 10 000 tonnes et 15 000 tonnes respectivement.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Église</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Maison</i></p> </div> </div> <p>L'abri port de concentré, communément appelé le couvent, est un abri composé de trois murs en tôle sur une charpente d'acier. Il est utilisé comme entreposage temporaire pour le déchargement et préparation de matériel qui sera alimenté.</p>



*Couvent*

Les dômes ont une capacité maximale de 5000 tonnes chacun. Ils sont dotés de sections de toile haute performance vissées sur l'arche. De cette manière, il ne peut y avoir de friction entre la toile et les arches. De plus, les panneaux peuvent être changés individuellement s'ils présentent de l'usure. Les dômes sont fixés sur des conteneurs remplis de béton. Une petite section des conteneurs est vide et permet d'entreposer des équipements. Le plancher est de béton ou d'asphalte.



*Dômes 1, 2, 3 et 4.*

Pour les piles extérieures, elles sont disposées sur un plancher de BCR ou d'asphalte et délimitées par des Storamur.



	<p>Pour les concentrés, la liste des analyses demandées est la suivante :</p> <table border="1" data-bbox="1143 268 2750 348"> <tr> <td>BI</td><td>SB</td><td>As</td><td>NI</td><td>SE</td><td>TE</td><td>PB</td><td>ZN</td><td>CD</td><td>HG</td><td>SIO2</td><td>Fe</td><td>SN</td><td>CR</td><td>MN</td><td>NA2O</td><td>K2O</td><td>P2O5</td><td>MGO</td><td>CAO</td><td>AL2O3</td><td>BE</td> </tr> </table> <p>La fréquence d'analyse est la suivante :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Si le client a un seul contrat par année, et que des tonnes sont reçues en continu, une analyse par mois est demandée.</li> <li>Si le client est un client outremer de plus de 1000 tonnes par contrat, une analyse par mois de réception est exigée.</li> <li>Si le contrat est un client outremer avec moins de 1000 tonnes par contrat, ce sera une analyse pour chacun des contrats.</li> </ol> <p>Ainsi, nous nous assurons d'avoir des analyses représentatives de tout ce qui est reçu au cours de l'année pour chacun des clients. Si pour des raisons particulières, les analyses d'un matériel connu ne peuvent pas être réalisées, le matériel est entreposé systématiquement à l'intérieur.</p> <p>Pour la granulométrie, ils sont classés en deux catégories, soit « fin » (similaire à du sable et gravier) soit « grossier ». À titre d'exemple la liste des clients des concentrés et sous-produits métallurgiques traités à la Fonderie Horne fournis dans le cadre du rapport annuel de l'attestation d'assainissement est jointe à ce document. Une colonne pour la granulométrie a été ajoutée.</p> <p>Selon les analyses, les critères d'entreposage de la fonderie, la disponibilité des ports de l'église, la maison des concentrés et des dômes, l'endroit d'entreposage est déterminé pour chaque matériel. L'alimentation est réalisée en fonction de la « recette » établie par les métallurgistes afin de produire un cuivre de qualité.</p>	BI	SB	As	NI	SE	TE	PB	ZN	CD	HG	SIO2	Fe	SN	CR	MN	NA2O	K2O	P2O5	MGO	CAO	AL2O3	BE
BI	SB	As	NI	SE	TE	PB	ZN	CD	HG	SIO2	Fe	SN	CR	MN	NA2O	K2O	P2O5	MGO	CAO	AL2O3	BE		
<p><b>Question 2</b> Dans le document fourni, vous mentionnez que « [...] certains concentrés d'arsenic peuvent être entreposés à l'extérieur s'ils respectent les critères d'entreposage. » Veuillez préciser ces critères d'entreposage.</p>	<p>Comme mentionné dans le document fourni, un concentré présentant une concentration d'arsenic, égale ou supérieure à 0,5 % est systématiquement entreposé à l'intérieur. Les concentrés ayant une concentration inférieure à 0,5 % peuvent être entreposés à l'extérieur sans dérogation s'ils respectent l'ensemble des critères pour le plomb, cadmium, mercure. Les critères sont colligés dans un outil de gestion (DMC-OU-1011) qui est annexé au présent document.</p>																						
<p><b>Question 3</b> Veuillez nous fournir une copie de la directive d'usine ENV-DU-0002 et du formulaire ENV-FO-0029. Veuillez inclure les informations suivantes si elles ne sont pas présentes dans la directive ou le formulaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paramètres requis pour considérer l'entreposage extérieur;</li> <li>Les éléments justifiant la décision d'entreposer ou non le matériel à l'extérieur;</li> <li>Les caractéristiques à évaluer pour permettre l'entreposage extérieur du matériel.</li> </ul>	<p>La directive d'usine ENV-DU-0002 et le formulaire ENV-FO-0029 sont présentés en annexe du document.</p> <p>Le processus et les caractéristiques à évaluer sont présentés dans le document ENV-DU-0002. Les paramètres requis sont présentés dans le document DMC-OU-1011.</p> <p>Le formulaire ENV-FO-0029 est pour une demande de dérogation lorsque les critères d'entreposage de la fonderie ne peuvent pas être respectés.</p>																						
<p><b>Question 4</b> Le document mentionne que les mesures de contrôle exigées se feront en respect de la norme ISO-14001-2015. Veuillez préciser à quelles mesures de contrôle la Fonderie Horne fait référence.</p>	<p>La norme ISO 14001-2015 est un standard international qui définit les requis d'un système de gestion environnemental. La Fonderie Horne est accréditée depuis le 16 mars 2016. De ce fait, un système de gestion environnemental a été développé, est appliqué et est continuellement amélioré. Le système de gestion environnemental identifie les enjeux environnementaux, explique comment ils sont gérés, suivis et contrôlés. Les directives, outils et formulaires s'inscrivent dans cette démarche et leur application fait partie intégrante de notre système de gestion environnemental. De plus, un des objectifs est de réduire notre impact, donc les mesures de contrôle doivent permettre ceci, le département Environnement peut refuser toute demande qui ne respecte pas ces principes.</p>																						

<p><b>Question 5</b> Veuillez préciser comment sont gérées les eaux de ruissellement provenant des piles de concentrés lorsque celles-ci sont stockées à l'extérieur à ciel ouvert. Veuillez aussi détailler les mesures d'atténuation mises en place afin de prévenir l'érosion éolienne des piles en question.</p>	<p>Les eaux de ruissellement du secteur concentré s'écoulent de façon gravitaire à l'une ou les deux « piscines des concentrés ». La première est située au sud de l'entrepôt des concentrés n°2. C'est une dépression aménagée de sable qui collecte les eaux. Les eaux filtrées s'écoulent ensuite à la deuxième « piscine des concentrés » qui se situent en bas de la pente, au nord du secteur des concentrés, au sud du Fossé Horne. Le surnageant s'écoule ensuite vers le Fossé Horne où un traitement à la chaux est réalisé pour précipiter les métaux. L'eau rejoint ensuite le bassin Nord-Osisko où la précipitation et le polissage se terminent et finalement l'eau se dirige vers l'effluent final NO-12. Un entretien annuel est réalisé dans les « piscines », le sable et les particules s'y retrouvant sont récupérés et alimentés, puis du nouveau sable est placé.</p> <p>Plusieurs mesures d'atténuation pour le matériel entreposé à l'extérieur sont utilisées. Ces mesures sont en fonction de l'entreposage extérieur réalisé. Par exemple en 2021, en raison du faible inventaire, il n'y a pas eu d'entreposage prolongé. :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Environ 6 mois par année (en dehors de l'hiver), il est possible d'arroser le matériel avec de l'eau</li> <li>- Les piles peuvent être « capées » avec un produit agglomérant qui forme une croûte en surface. Ceci est réalisé pour les entreposages prolongés entre 0 à 6 mois.</li> <li>- Les matériaux peuvent être mélangés au déchargement (matériel plus sec et/ou fin avec un matériel plus humide et/ou grossier). Ces mélanges peuvent être faits à l'intérieur si le matériel est plus problématique avant d'être entreposé à l'extérieur.</li> </ul>												
<p><b>Question 6</b> Veuillez détailler comment sont récupérées les eaux de lixiviation en provenance des piles de concentrés stockées sous des abris d'entreposage extérieurs.</p>	<p>Les piles de concentrés stockées sous des abris ne présentent pas d'écoulement. Si un écoulement était présent, il se retrouverait dirigé vers les « piscines de concentrés ». La topographie du secteur a été aménagée afin de récupérer l'ensemble de l'eau du secteur.</p> <p>De plus, la surface de roulement du secteur des concentrés est aménagée en BCR (Béton compacté roulé) jusqu'au coin du dôme #3 et de l'entrepôt de concentré n°2 (nommé « maison des concentrés »). En 2022, 17 500 pi<sup>2</sup> de pavage en BCR seront ajoutés entre la maison des concentrés et l'emplacement du nouveau dôme prévu en 2023. Un camion d'aspiration circule journalièrement afin de ramasser les poussières.</p>												
<p><b>Question 7</b> Veuillez fournir plus de renseignements concernant les mesures d'atténuation envisagées par la fonderie, particulièrement le « conditionnement du matériel » et les « diguettes de sable », pour l'entreposage des concentrés à l'extérieur et pour les travaux de manipulation des concentrés.</p>	<p>Le conditionnement peut être réalisé de plusieurs manières :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Par l'ajout d'eau</li> <li>- Par le mélange avec un autre matériel, soit un produit agglomérant, soit un autre concentré ou un autre intrant tel que le sable.</li> </ul> <p>Le conditionnement peut être nécessaire avant la manipulation afin d'éviter de générer de la poussière lors de celle-ci. Les diguettes de sable permettent de prévenir le ruissellement de particules fines par la pluie, elles sont donc, au besoin, aménagées au pourtour des piles.</p>												
<p><b>Question 8</b> Veuillez préciser l'échéancier d'utilisation des concentrés entreposés à l'extérieur, particulièrement la durée d'entreposage extérieur de ces concentrés et le mode de gestion concernant l'approvisionnement de l'usine à partir de ces concentrés et si ceux-ci peuvent être déplacés vers les espaces d'entreposage intérieurs si un espace se libère.</p>	<p>Lorsque l'inventaire est faible, le concentré pouvant être entreposé à l'extérieur est entreposé à l'intérieur. De plus, nous disposons d'une entente d'entreposage matériel dans le dôme de 23-24 pour limiter les dérogations d'entreposage extérieur. Le dôme de 23-24 dispose des mêmes mesures que ceux sur le site.</p> <p>Voici deux scénarios selon l'inventaire afin de présenter le pourcentage de concentré pouvant être entreposé à l'extérieur.</p> <p>Scénario 10kmt de concentrés en inventaire</p> <table border="1" data-bbox="1153 1568 1930 1790"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tonnage total</th> <th>Tonnage intérieur</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Concentrés As&gt;0,5 %</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>100 %</td> </tr> <tr> <td>Concentrés As&lt;0,5 %</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table>		Tonnage total	Tonnage intérieur	%	Concentrés As>0,5 %	5000	5000	100 %	Concentrés As<0,5 %	5000	5000	100 %
	Tonnage total	Tonnage intérieur	%										
Concentrés As>0,5 %	5000	5000	100 %										
Concentrés As<0,5 %	5000	5000	100 %										

	<p>Scénario 40kmt de concentrés en inventaire</p> <table border="1" data-bbox="1149 258 1926 479"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tonnage total</th> <th>Tonnage intérieur</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Concentrés As&gt;0,5 %</td> <td>20 000</td> <td>20 000</td> <td>100 %</td> </tr> <tr> <td>Concentrés As&lt;0,5 %</td> <td>20 000</td> <td>13 000</td> <td>65 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>De plus, l'ajout d'un dôme de capacité maximale de 5000T est prévu en 2023 à côté du dôme concentré n°4 (carré bleu) afin d'augmenter la capacité d'entreposage intérieur.</p>		Tonnage total	Tonnage intérieur	%	Concentrés As>0,5 %	20 000	20 000	100 %	Concentrés As<0,5 %	20 000	13 000	65 %
	Tonnage total	Tonnage intérieur	%										
Concentrés As>0,5 %	20 000	20 000	100 %										
Concentrés As<0,5 %	20 000	13 000	65 %										
<p><b>Question 9</b></p> <p>Les documents fournis mentionnent qu'aucune demande de dérogation en lien avec le stockage de concentrés à l'extérieur n'a été effectuée depuis novembre 2017. Afin d'obtenir le plus d'information possible concernant les enjeux liés au stockage extérieur de concentrés et d'évaluer l'importance de ces enjeux, veuillez préciser les éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelles ont été les justifications autorisant l'entreposage de concentrés à l'extérieur en 2017 ?</li> <li>• Expliquez pour quelles raisons aucune demande de dérogation n'a été effectuée depuis cette date.</li> <li>• Précisez les circonstances pouvant amener à l'entreposage extérieur de concentrés et les probabilités que ces circonstances surviennent dans un horizon de 5 à 10 ans.</li> </ul>	<p>Les documents fournis mentionnent qu'aucune dérogation n'a été accordée concernant l'entreposage externe de concentrés contenant de l'arsenic à des teneurs de plus de 0,5% depuis 2017. La dernière dérogation pour l'arsenic date de 2016, où une fraction d'un déchargement de concentré avait été entreposé à l'extérieur. Ce concentré était en bloc (diamètre d'un pied). Une problématique d'alimentation était survenue : le concasseur était hors fonction. Le matériel a donc reçu une dérogation pour l'entreposage extérieur temporaire, le matériel a été recouvert en attendant son alimentation. De plus, les matériaux ayant une dérogation sont alimentés en priorité.</p> <p>À noter que depuis il y a eu des dérogations pour d'autres concentrés ne contenant pas des teneurs supérieures à 0,5% d'arsenic. Comme mentionné dans le document les équipes sont conscientes et sensibilisées à la problématique d'arsenic, c'est donc ce matériel qui est entreposé à l'intérieur en priorité.</p> <p>Les circonstances pouvant amener à un entreposage extérieur sont l'inventaire et sa gestion. Il peut y avoir une entrée plus importante de matériel à un moment donné selon les clients, de l'autre côté, l'alimentation peut être ralentie en raison d'un arrêt ou de problème d'équipement tel que le concasseur. En tout temps, les critères d'entreposage et les procédures sont appliqués. Les dérogations sont limitées autant que possible, mais surviennent. L'ajout en 2023 d'un dôme supplémentaire au secteur des concentrés réduira les instances de dérogation.</p> <p>Les mesures d'entreposage établies ainsi que les mesures de mitigation permettent de minimiser l'impact de l'entreposage sur la qualité de l'air ambiant. L'ensemble des entreposages extérieurs ainsi que les concentrations présentes ont été intégrés à la modélisation mise à jour en 2022. Selon la modélisation l'entreposage sur le site de la fonderie Horne contribue à 0,1% de l'arsenic mesuré dans l'air ambiant à la station légale.</p>												

23-24

23-24

23-24



23-24

23-24

23-24

23-24



23-24

23-24

23-24

23-24