

l'environnement

l'effluent marin

La composition précise de l'effluent est conforme aux limites exigées par réglementation européenne et française (et va plus loin que les recommandations des experts en ce qui concerne le manganèse).

L'eau évacuée dans le canal de la Havannah sous le nom d'effluent a été traitée en sa totalité. L'unité de traitement comprend une sous-unité spéciale qui réduit les dernières traces de Manganèse tout en optimisant l'utilisation de chaux.

La composition précise de l'effluent est mesurée et suivie avant toute dilution et avant son rejet en mer.

Le recyclage :

L'eau nécessaire au fonctionnement de l'usine hydrométallurgique est recyclée, en particulier pour être réutilisée au niveau de la préparation de la pulpe à partir du minerai et du lavage à contre courant des lixiviats. Une optimisation de ce recyclage est prévue au cours des premières années d'exploitation. Le rejet dans le canal de la Havannah sera habituellement de 1200 m³/h (pouvant varier de 600 m³/h à 3000 m³/h en fonction de la sécheresse ou des pluies très abondantes.)

Pourquoi rejeter l'effluent en mer ?

Le rejet dans le canal de la Havannah est la solution retenue, malgré sa complexité technologique, car un rejet en rivière aurait un impact écologique en raison de la salinité de l'effluent qui le rapproche de la composition de l'eau de mer.

Comment l'effluent est-il rejeté ?

L'eau sera conduite à 4 km de la côte et relâchée par un diffuseur comportant 200 orifices sur 1 km de long, situé par 35 mètres de fond. Celui-ci oriente les flux qui

sont répartis en de nombreuses bouches séparées de 5 mètres tout au long du diffuseur. Pour optimiser la diffusion plusieurs modèles de diffuseurs ont été étudiés par les experts. L'option choisie est la plus efficace dans ce milieu en fonction des forts courants qui balayent le fond du canal.

Le contrôle de l'intégrité de l'émissaire et du diffuseur pourra être effectué en plongées.

Pourquoi le choix de ce site ?

Les études sur la courantologie et les modélisations ont permis de choisir le site sur lequel la dispersion sera maximale étant donné les forts courants entrants et sortants qui balayent le canal et la passe de la Havannah au rythme des marées. Le volume de l'effluent rejeté ne représente qu'une infime partie par rapport au volume des masses d'eau marine brassées par le canal entre lagon et haute mer.

Les fonds sont formés de plus de 90% de substrat abiotique au niveau de l'emplacement du diffuseur.

Pourquoi pas en pleine mer ?

Les contrôles par 300 m de fond auraient été difficiles. La longueur de l'émissaire nécessaire aurait été trop importante et les impacts lagonaire et récifal, lors de sa mise en place, auraient été notables.



Neutralisation finale



Quelle est la quantité de manganèse rejetée ?

1mg/L dans l'effluent avant toute dilution et, après une dilution de 1000, la concentration du manganèse rejeté sera inférieure à 1 microgramme / litre (1µg/L = 0,000001 g/L) à 20 mètres du diffuseur. La concentration en manganèse de l'effluent est 10 fois moindre que celle recommandée par les experts qui ont établi la valeur guide de 20µg/L pour protéger 99% des espèces et qui ont recommandé par sécurité une valeur de 10µg/L .

Et les métaux dits « lourds » ?

Les études menées par les experts sont effectuées en prenant les cas les plus pénalisants pour l'industriel : dilution de 570 (même si elle sera le plus souvent > 1000) et tous les éléments toujours tous considérés sous leur forme la plus toxique. De plus, les critères qui représentent les valeurs guides (seuils) sont les plus récents et contraignants trouvés pour un niveau de



Photos prises au laboratoire Csiro, où des coraux ont été analysés pendant 1 an, pour vérifier la neutralité de l'effluent marin.



Goro infos

protection maximal. Les seuls métaux qui peuvent être retenus pour un suivi de risque potentiel sont : le manganèse, le cobalt et le chrome. Même en prenant la somme de tous les autres métaux, présents à l'état de traces, on n'atteint pas un seuil réglementaire d'effet observable. Les experts recommandent un suivi précis des teneurs en chrome dans l'effluent final, celui-ci reste inférieur au seuil mais deux points de contrôles continus sont établis.

Les teneurs identifiées des différents composés de l'effluent se situent dans des limites de variations naturelles à quelques mètres ou dizaines de mètres du diffuseur ; il n'y a donc pas d'impact attendu sur le milieu marin environnant. Ce qui n'empêche pas d'instaurer un programme de suivi très détaillé.

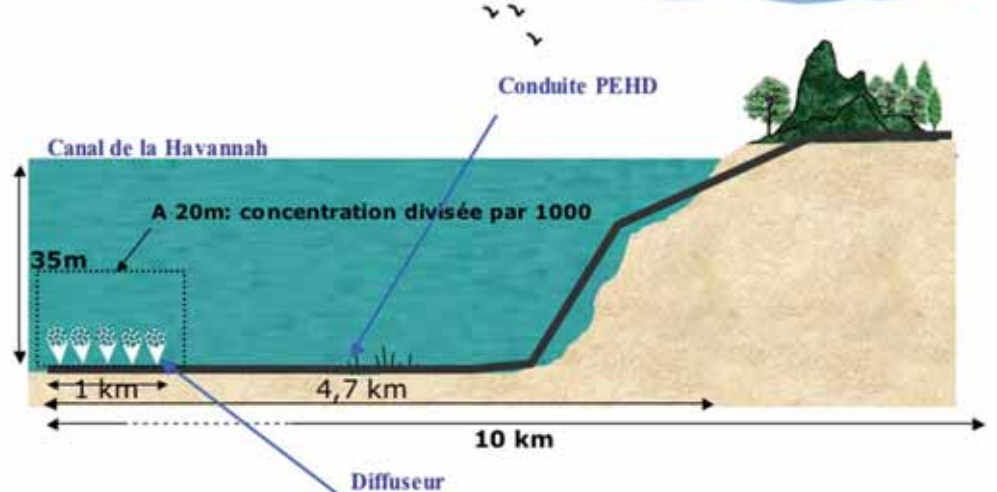
Et la température ?

La température de l'effluent (de 40° maximum à la sortie de l'usine de traitement des effluents) sera très vite abaissée au niveau de 24° ou moins, dès le premier mètre, par la masse d'eau de mer qui refroidira chaque flux puisque l'effluent est distribué par 200 orifices.

Contrôle et suivi de la qualité de l'eau de mer, des sédiments et des organismes vivants :

- 18 points de contrôles sont établis autour du diffuseur, dans le canal de la Havannah et en baie de Prony.
- Le suivi d'espèces qui sont des bio-indicateurs très sensibles aux variations du milieu extérieur permet de rendre compte de la qualité du milieu de vie, en complément des analyses de l'eau et des sédiments. Les autorités compétentes vérifient la conformité des rejets aux normes

Évacuation de l'eau en excès



fixées par le Permis d'Exploitation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

La surveillance du lagon sera assurée par des autorités compétentes et des experts indépendants. Un observatoire de l'environnement sera garant d'une veille attentive.

Et si l'on constate des modifications notables du milieu marin environnant ?

Le suivi détaillé permettra de détecter des anomalies bien avant tout impact significatif. Des études seront entreprises immédiatement, en comparaison avec des zones non impactées par le projet, pour en connaître l'origine. Des mesures correctrices seront mises en œuvre suivant les faits.

Plan du rejet dans le canal de la Havannah, avec mise en évidence des forts courants marins.



Positionnement du diffuseur en fonction de la modélisation des ondes de marées



Plan des 18 points de contrôle autour de l'effluent marin



avec vous,

courriel : goronickelcommunication@inco.com
hot line : 05 00 03 (appel gratuit)
site web : www.goronickel.nc