

ANNEXE II

Extrait de :

« Attestation d'assainissement en milieu industriel - Références techniques pour la première attestation d'assainissement pour le secteur minier - Usines de traitement de minerais métalliques » - version du 6 novembre 2006

ÉTUDES À RÉALISER DANS LE CADRE DE LA PREMIÈRE ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT

ÉTUDE N°1 : MISE À JOUR DU BILAN DES EAUX

Justification et objectif :

Connaître les quantités des différents types d'eaux qui sont gérées sur le site minier afin de :

- avoir un outil commun aux différents sites,
- améliorer la gestion de l'eau grâce à l'instrumentation en place et par la documentation et l'analyse des utilisations,
- réduire l'utilisation de l'eau et ainsi réduire les rejets de contaminants.

Les années étant différentes les unes des autres par la production et la météo, la mise à jour annuelle d'un bilan donnera une vision améliorée de la situation.

Durée : 5 ans (Mise à jour complète dans la première année de l'attestation d'assainissement + ajustement 1x/an les 4 autres années)

Fréquence : 1x/an

Paramètres : débits, volumes

Tous les sites miniers préparent et mettent à jour de façon régulière le bilan de gestion des eaux sur leur site, entre autres, pour pouvoir estimer les dépenses de traitement des eaux et les inclure dans leur budget annuel.

Cette étude propose une mise à jour du bilan sur la base d'une structure commune à tous les sites et sera établi chaque année durant la première attestation. Ce bilan devra inclure tous les types d'eau présents sur le site, établir les bassins drainants, les précipitations reçues, l'utilisation de l'eau fraîche, etc.

En collaboration avec l'AMQ, une structure de bilan commune aux différents sites miniers a été établie :

1. Un bilan des eaux vise à illustrer les échanges d'eau entre les différentes composantes de l'établissement. On peut diviser ces composantes génériques en 4 groupes :
 - Intrants
 - Interactions avec les activités minières
 - Traitement(s)
 - Extrants
2. Pour chacun, on définit les composantes génériques, c'est-à-dire que ces composantes sont communes à l'ensemble des sites en ce qui concerne la gestion des eaux.

Extrait de :

« Attestation d'assainissement en milieu industriel - Références techniques pour la première attestation d'assainissement pour le secteur minier - Usines de traitement de minerais métalliques » - version du 6 novembre 2006

Tableau Bilan des eaux - Composantes

	Composantes génériques	Données à recueillir
Intrants :		
	Eaux fraîches :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Origine ▪ Volume mensuel total ▪ Volume mensuel par points d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> - Domestique - Concentrateur - Sous-terre - Refroidissement (le cas échéant) - Autres
	Eau contenue dans le minerai :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume mensuel d'eau dans le minerai
	Régime de précipitation :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Précipitations moyennes mensuelles (données locales, normales climatiques ou données historiques) ▪ Températures minimales et maximales du mois et forme des précipitations ▪ Évaporation, évapotranspiration et fonte des neiges (un outil sera proposé).
Interactions avec les activités minières :		
	Concentrateur :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume mensuel de résidus envoyés dans le parc ▪ Volume mensuel d'eau dans les résidus envoyés au parc ▪ Proportion liquide/solide moyenne mensuelle ▪ Si remblai en pâte, volume mensuel d'eau envoyée dans le remblai
	Recirculation :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume mensuel d'eau usée renvoyée au concentrateur (réutilisée) ou ailleurs ▪ Volume mensuel d'eau renvoyée sous terre
	Mine :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume mensuel d'eau pompée en surface
	Drainage contaminé :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aires de drainage contaminé excluant les bassins d'eau et leurs bassins versants ▪ Évaluation des eaux de ruissellement (un outil électronique sera proposé)
	Refroidissement : (le cas échéant)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume d'eau usée utilisée pour le refroidissement ▪ Volume d'eau envoyée au traitement

Extrait de :

« Attestation d'assainissement en milieu industriel - Références techniques pour la première attestation d'assainissement pour le secteur minier - Usines de traitement de minerais métalliques » - version du 6 novembre 2006

Composantes génériques		Données à recueillir
Traitement :		
	Usine(s) de traitement des eaux : (ex : destruction des cyanures, traitement des eaux acides, usine de remblai, ...)	<ul style="list-style-type: none">▪ Volume mensuel d'eau à l'entrée du traitement▪ Volume mensuel d'eau à la sortie du traitement▪ Volume mensuel de boues (le cas échéant) et proportion solide/liquide
	Parcs et bassins :	<ul style="list-style-type: none">▪ Surface en eau dans parc(s) et bassin(s)▪ Surface du ou des bassin(s) de drainage (bassin versant) se rapportant au parc ou au bassin▪ Exfiltrations collectées et renvoyées ailleurs que dans le parc ou le bassin <p>(Un outil électronique sera fourni pour l'évaluation de ces paramètres)</p>
Extrants :		
	Effluent :	<ul style="list-style-type: none">▪ Volume mensuel (volume) du ou des effluent(s) final(s)
	Exfiltration :	<ul style="list-style-type: none">▪ Volume mensuel des exfiltrations non repompées dans le système

3. L'établissement identifie ses propres composantes appartenant à chacune de celles listées ci-dessus. Par exemple, il est possible qu'il ait plus d'un parc et d'un bassin, deux effluents, aucune usine de traitement des eaux ...

Pour chacune d'elles, il recueille mensuellement les données listées ci-dessus. Ces données peuvent être mesurées (mesure de la teneur en eau du minerai ou des résidus, débitmètre, temps de pompage + caractéristiques des pompes, ...) ou estimées (formules faisant correspondre la production à un volume d'eau, formules pour l'évaporation, l'évapotranspiration et l'infiltration...). Une explication concernant la façon d'évaluer les différentes données doit accompagner celles-ci.

Indiquer si le débit est intermittent ou continu.

Rapport :

Le bilan décrira les volumes des différentes eaux, de la recirculation et des utilisations de l'eau. Ces volumes pourront être mesurés ou estimés et les paramètres ayant servi au calcul ou à l'estimation devront être explicités.

Extrait de :

« Attestation d'assainissement en milieu industriel - Références techniques pour la première attestation d'assainissement pour le secteur minier - Usines de traitement de minerais métalliques » - version du 6 novembre 2006

Il n'est pas indispensable que ce bilan "balance", mais les volumes d'eau majeurs doivent être inclus et les trop grands écarts expliqués.

Il doit contenir :

- Un ou plusieurs schéma(s) indiquant les différentes composantes du bilan et leurs relations;
- Les données mensuelles brutes recueillies : volume mensuel d'eaux entre les composantes, débit continu ou intermittent, débit mensuel de solides pour les boues et les résidus;
- Les informations ayant permis d'établir (calculer et/ou estimer) chacune de ces données;
- Les données qui n'ont pu être recueillies et les explications qui correspondent;
- Un texte indiquant l'état d'avancement de ce que l'établissement a déjà réalisé ou réalise en matière d'amélioration de la gestion des eaux;
- Une description de ce qui a été fait, de ce qui a été évalué et ne peut être fait et ce qui reste à faire ou à évaluer;