

RAPPORT ANNUEL INTENDANCE DE L'EAU 2021



Val-d'Or, Québec



eldorado gold
Québec

Table des matières

1.0	Introduction	2
2.0	Actions réalisées	2
2.1	Secteur 1 – Site Sigma	3
2.2	Secteur 2 – Mine Lamaque	4
2.3	Secteur 3 – Exploration	6
2.4	Secteur 4 – Bassin versant	7
2.5	Secteur 5 – Systèmes de gestion environnementale	7
	Synthèse des actions	9
	Actions à venir et plan d'action Préliminaire 2022	10
2.6	Prochaines actions prévues	10
3.0	Conclusions	11
4.0	Liste de distribution	11
5.0	RÉFÉRENCES	11

1.0 INTRODUCTION

Consciente de l'importance de l'intendance de l'eau et de la protection de cette précieuse ressource, Eldorado Gold Québec (ci-après Eldorado) s'est dotée en 2020 d'une politique sur l'intendance de l'eau (POL-ENV-GEN-004). Cette politique définit les orientations de l'entreprise afin d'assurer la prise en considération des enjeux liés à la gestion et la protection de l'eau dans tout le processus des activités minières, de la planification à la fermeture. Eldorado s'y engage notamment à faire preuve de leadership en matière de recherche et développement, de consultation, de communication et d'amélioration en continu en lien avec l'intendance de l'eau. En 2021, la politique a été mise à jour pour refléter le Cadre stratégique d'intendance de l'eau de l'initiative Vers le développement minier durable (VDMD).

Le présent rapport vise à documenter les actions entreprises par Eldorado en lien avec l'intendance de l'eau au cours de la dernière année, notamment en ce qui concerne le suivi du plan d'action pour d'intendance de l'eau. L'objectif du rapport est de rendre compte de l'évolution de la performance d'Eldorado et de documenter les actions en cours ou à réaliser afin de contribuer à l'amélioration en continu des pratiques d'Eldorado en lien avec l'intendance de l'eau.

2.0 ACTIONS RÉALISÉES

En 2021, *treize (13)* actions prioritaires ont été identifiées et réparties selon cinq (5) secteurs d'intervention, soit :

- Secteur 1 – Site Sigma
- Secteur 2 – Mine Lamaque
- Secteur 3 – Exploration
- Secteur 4 – Bassin versant
- Secteur 5 – Systèmes de gestion environnementale

La Figure 1 illustre les actions ciblées en 2021 pour chacun des axes d'intervention.

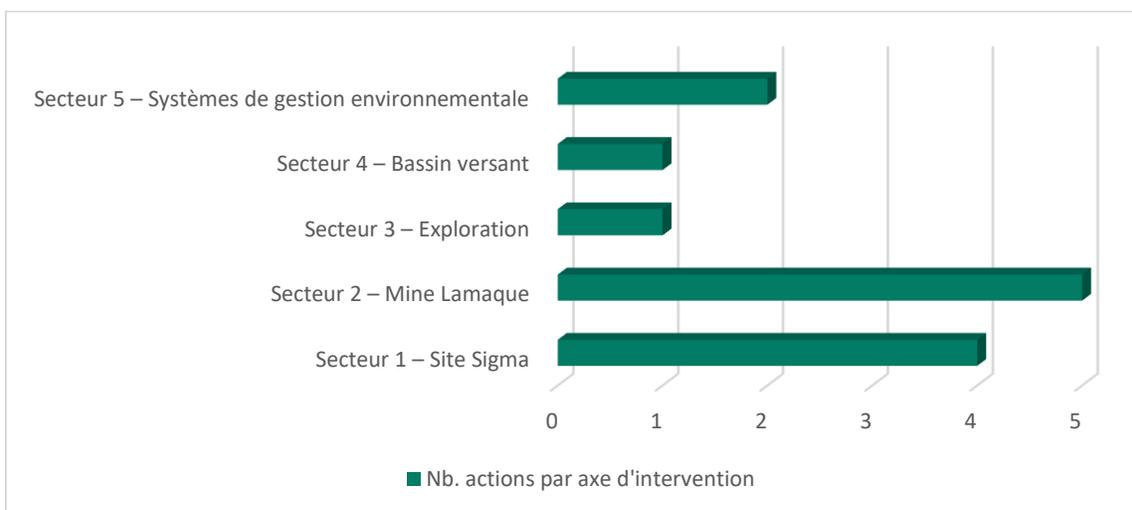


Figure 1 – Actions ciblées pour chacun des secteurs d'intervention

Celles-ci sont documentées en détail dans le plan d'action pour l'intendance de l'eau (PLN-ENV-GEN-006).

Tel que représenté à la Figure 1, sur les 13 actions identifiées, 69% des actions ont été complétées, 31% sont en cours de réalisation et 0% n'ont pas été réalisées. Les actions en cours sont des projets de recherche et développement et d'amélioration continue. Celles-ci sont documentées plus en détail dans les sections suivantes.

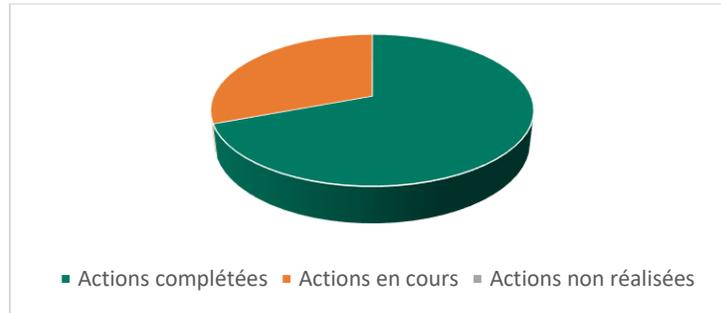


Figure 2 – Statut de réalisation des actions ciblées en 2021

2.1 Secteur 1 – Site Sigma

Pour l'année 2021, quatre (4) actions étaient prévues pour l'amélioration de la performance d'intendance de l'eau du site Sigma, soit :

- **Action 1** : Installer des débitmètres supplémentaires dans l'usine et sur le site, afin d'avoir une vision plus précise des consommations d'eau selon les usages des différents secteurs.

Statut de réalisation : Complété

Détails : Plusieurs débitmètres ont été installés dans l'usine et sur le site, notamment pour les travaux sous-terre du projet de la rampe Sigma-Lamaque et pour la recirculation de l'eau provenant du parc à résidus qui est renvoyée vers l'usine. L'objectif ultime étant de s'assurer de réduire au maximum la consommation d'eau potable de la municipalité de Val-d'Or.



- **Action 2 :** Définir les critères de qualité d'eau requis pour le procédé de récupération, afin de maximiser la réutilisation de l'eau industrielle.

Statut de réalisation : Complété

Détails : Optimisation de la recirculation de l'eau du parc à résidus vers l'usine pour être réutilisé dans le procédé.

- **Action 3 :** Établir un KPI pour l'azote ammoniacal dans les cellules du parc résidus et à l'effluent final.

Statut de réalisation : Complété

Détails : Suivi serré des concentrations d'azote ammoniacal dans l'eau, afin de réduire au maximum les concentrations d'azote ammoniacal à l'effluent final.

- **Action 4 :** Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement des eaux usées au parc à résidus miniers Sigma avec ASDR.

Statut de réalisation : En cours

Détails : Le projet de R&D vise la diminution des concentrations d'azote ammoniacal dans l'eau à l'effluent final et la diminution des impacts sur le milieu récepteur.



2.2 Secteur 2 – Mine Lamaque

Pour l'année 2021, cinq (5) actions étaient prévues pour l'amélioration de la performance d'intendance de l'eau à la mine Lamaque, soit :

- **Action 5 :** Minimiser la consommation d'eau dans la nouvelle sècherie et le nouveau bâtiment administratif par l'installation de chasses d'eau et de pommes de douche minimisant la consommation d'eau.

Statut de réalisation : Complété

Détails : Mise en place d'infrastructure moderne pour l'économie d'eau lors de la construction de la nouvelle sècherie et du nouveau bâtiment administratif de la mine Lamaque.

- **Action 6** : Faire de la sensibilisation concernant la gestion des explosifs lors de l'introduction des nouveaux travailleurs et tenir des séances de rappel.

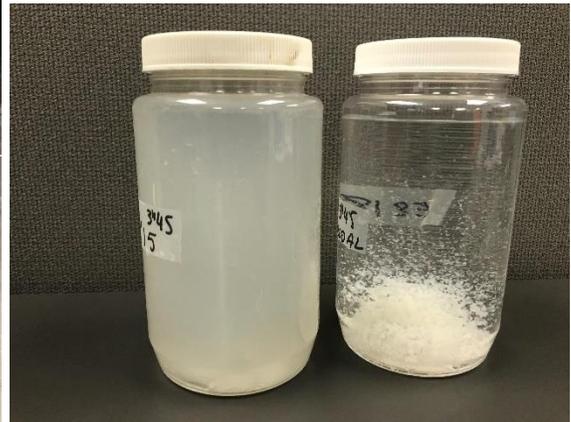
Statut de réalisation : Complété (en continu)

Détails : L'objectif est de minimiser la contamination de l'eau par les explosifs et donc de réduire la concentration d'azote ammoniacal dans l'eau d'exhaure de la mine.

- **Action 7** : Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement de l'azote ammoniacal dans l'eau d'exhaure avec Technosub.

Statut de réalisation : En cours

Détails : Prise d'échantillon et essais en laboratoire afin d'optimiser le produit en vue de la préparation de l'unité pilote pour la phase 3. Le projet de R&D vise à réduire les concentrations d'azote ammoniacal dans l'eau de dénoyage de la mine Lamaque.



- **Action 8** : Optimiser les procédés de traitement des matières en suspension (MES) sous terre.

Statut de réalisation : Complété

Détails : Modification des installations pour optimiser la décantation des boues sous terre et réduire les MES dans l'eau de dénoyage à la sortie des Murs Sturda et du MudWizard.



- **Action 9** : *Mise en place et suivi du plan d'action pour l'abaissement du pH de l'eau d'exhaure.*

Statut de réalisation : *En cours*

Détails : *Minimiser le pH de l'eau d'exhaure lors des travaux de remblai rocheux cimentés par des observations de tâches, la sensibilisation des travailleurs et la modification de méthode de travail. Fabrication d'un réservoir mobile pour faire les mélanges de lait de ciment sous terre.*



2.3 Secteur 3 – Exploration

Pour l'année 2021, une (1) action était prévue pour l'amélioration de la performance d'intendance de l'eau pour l'exploration, soit :

- **Action 10** : *Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement des eaux de forage d'exploration avec le système ÉCOMUD avec ASDR.*

Statut de réalisation : *En cours*

Détails : L'ÉCOMUD est un système de récupération des boues et de recirculation de l'eau de forage d'exploration.



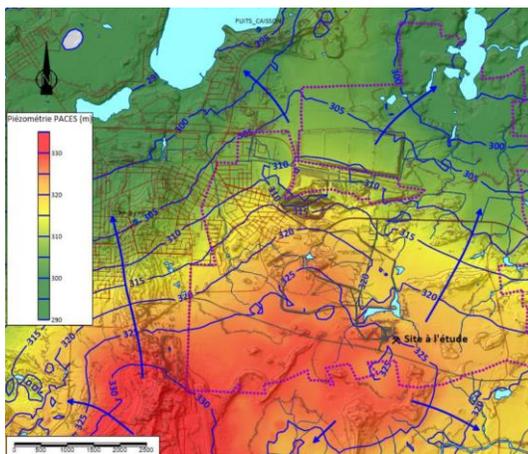
2.4 Secteur 4 – Bassin versant

Pour l'année 2021, une (1) action était prévue pour l'amélioration de la performance d'intendance de l'eau à l'échelle du bassin versant, soit :

- **Action 11 :** Évaluer le risque que des activités à la surface libèrent des contaminants pouvant rejoindre l'aquifère.

Statut de réalisation : Complété (en continu)

Détails : Une analyse de risques a été faite pour inclure toutes les activités de surface pouvant dégager des contaminants et évaluer le risque que ces derniers atteignent l'aquifère. Des moyens de mitigations sont aussi planifiés selon les risques liés aux activités. Une modélisation de l'écoulement souterrain a aussi été réalisée par une firme externe afin de mieux comprendre la progression des eaux souterraines sur l'ensemble de notre site.



2.5 Secteur 5 – Systèmes de gestion environnementale

Pour l'année 2021, deux (2) actions étaient prévues pour l'amélioration de la performance d'intendance de l'eau via les systèmes de gestion environnementale, soit :

- **Action 12 :** Création d'un programme et d'une procédure d'intendance de l'eau.
- **Statut de réalisation :** Complété

Détails : Ces documents ont été préparés pour mieux encadrer nos pratiques de gestion de l'eau et aussi pour l'initiative Vers le développement minier durable VDMD.



- **Action 13 :** Mise en place de la norme EP 6: Intendance de l'eau, du Système de gestion intégrée du développement durable (SIMS).
- **Statut de réalisation :** Complété

Détails : La mise en place de la norme sur l'intendance de l'eau du SIMS, le système de gestion du développement durable interne d'Eldorado Gold, a été réalisée en vue de l'audit interne qui a eu lieu en septembre 2021.



Synthèse des actions

Axes du plan d'action de gestion de la biodiversité	Actions	Pourcentage de réalisation
Secteur 1 – Site Sigma	<p>1. Installer des débitmètres supplémentaires dans l'usine et sur le site afin d'avoir une vision plus précise des consommations d'eau selon les usages des différents secteurs.</p> <p>2. Définir les critères de qualité d'eau requis pour le procédé de récupération, afin de maximiser la réutilisation de l'eau industrielle.</p> <p>3. Établir un KPI pour l'azote ammoniacal à l'effluent final.</p> <p>4. Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement des eaux usées au parc à résidus miniers Sigma avec ASDR. (actions sur 3 ans)</p>	83 %
Secteur 2 – Mine Lamaque	<p>5. Minimiser la consommation d'eau pour l'hygiène dans la sécherie par l'installation de chasses d'eau et de pommes de douche minimisant la consommation d'eau.</p> <p>6. Faire de la sensibilisation concernant la gestion des explosifs lors de l'introduction des nouveaux travailleurs et tenir des séances de rappel.</p> <p>7. Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement de l'azote ammoniacal dans l'eau d'exhaure avec Technosub. (actions sur 3 ans)</p> <p>8. Optimiser les procédés de traitement des matières en suspension (MES) sous terre.</p> <p>9. Mise en place et suivi du plan d'action pour l'abaissement du pH de l'eau d'exhaure. (action sur 2 ans)</p>	77 %
Secteur 3 - Exploration	<p>10. Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement des eaux de forage d'exploration avec le système ÉCOMUD avec ASDR. (actions sur 3 ans)</p>	33 %
Secteur 4 – Bassin versant	<p>11. Évaluer le risque que des activités à la surface libèrent des contaminants pouvant rejoindre l'aquifère.</p>	100 %
Secteur 5 – Systèmes de gestion environnementale	<p>12. Création d'un programme et d'une procédure d'intendance de l'eau.</p> <p>13. Mise en place de la norme EP 6: Intendance de l'eau, du Système de gestion intégrée du développement durable (SIMS).</p>	100 %
Pourcentage de réalisation total		81 %

ACTIONS À VENIR ET PLAN D'ACTION PRÉLIMINAIRE 2022

2.6 Prochaines actions prévues

Les prochaines actions prévues au plan sont les suivantes :

Secteur 1 – Site Sigma

- *Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement des eaux usées au parc à résidus miniers Sigma avec ASDR.*
- *Installation des conduites doubles parois pour acheminer les résidus au PAR Sigma.*

Secteur 2 – Mine Lamaque

- *Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement de l'azote ammoniacal dans l'eau d'exhaure avec Technosub.*
- *Suivi du plan d'action pour l'abaissement du pH de l'eau d'exhaure.*
- *Suivi et implication pour le nouveau projet de puisard conique pour le traitement de l'eau sous terre et la gestion des boues.*
- *Réalisation d'une capsule informative sur les systèmes de traitement de l'eau sous terre.*

Secteur 3 - Exploration

- *Continuer le partenariat d'EGQ en recherche et développement pour le traitement des eaux de forage d'exploration avec le système ÉCOMUD avec ASDR.*

Secteur 4 – Bassin versant

- *Partager avec l'OBVAJ, l'UQAT et SESAT les données d'Eldorado Gold en matière de qualité de l'eau des milieux récepteurs.*
- *Participer à une activité ou un projet en collaboration avec l'OBVAJ pour la protection de l'eau.*

Secteur 5 – Systèmes de gestion environnementale

- *Mettre en place les exigences VDMD pour le protocole d'intendance de l'eau, afin d'atteindre AA à la vérification externe.*
- *Compléter le protocole EP 6: Intendance de l'eau, en vue de l'audit externe du SIMS.*
- *Rédaction de nouveaux documents pour le système de gestion environnementale (SGE) concernant la gestion de l'eau.*

Secteur 6 – Site Aurbel

- *Élaboration d'un plan d'échantillonnage et établir des KPI pour le parc à résidus du site Aurbel.*

3.0 CONCLUSIONS

L'année 2021 a été marquée par la réalisation de 81% des actions ciblées dans le plan d'action d'intendance de l'eau (PLN-ENV-GEN-006). L'optimisation des systèmes de traitement d'eau sous terre de la mine Lamaque a été le **point marquant** des initiatives visant à favoriser l'amélioration de la performance d'intendance de l'eau des propriétés minières d'Eldorado Gold Québec.

Plusieurs actions de consultations ont par ailleurs été conduites en 2021 afin de veiller à recueillir les commentaires des parties prenantes sur les différents projets d'Eldorado Gold Québec. Cet exercice a été l'occasion d'échanger sur les préoccupations et intérêts des groupes ciblés et de recueillir des idées de projets qui permettront de bonifier le plan d'action d'intendance de l'eau.

Eldorado Gold Québec **poursuivra les actions** entreprises en matière de recherche et développement et contribuera au rayonnement des initiatives de ses partenaires par des activités d'information et via son site internet.

Eldorado Gold Québec **tient également à souligner** l'implication de ses employés dans le cadre des différents projets de recherche et développement tant du côté du parc à résidus pour le traitement des eaux usées, de la mine Lamaque pour le traitement de l'azote ammoniacal dans l'eau d'exhaure et de l'exploration pour la récupération des boues et la recirculation de l'eau de forage. Plusieurs départements ont collaboré à la réalisation de ces différents projets.

4.0 LISTE DE DISTRIBUTION

Le rapport annuel est diffusé à l'ensemble du personnel sur l'intranet et à la haute direction.

5.0 RÉFÉRENCES

Références internes :

POL-ENV-GEN-004 – Politique sur l'intendance de l'eau

PRG-ENV-GEN-002 – Programme d'intendance de l'eau

PRO-ENV-GEN-019 – Procédure sur l'intendance de l'eau

PRO-ENV-GEN-020 - Bilan hydrique et gestion des eaux pour les opérations minières

PLN-ENV-GEN-006 - Plan d'action sur l'intendance de l'eau