



**Sayona Québec inc.**

**Plan préliminaire de gestion des matières résiduelles**

Site minier Authier, QC

Rapport technique

**Plan préliminaire de gestion des matières résiduelles**

N° document BBA / Rév. : 6015021-000000-4E-ERA-0001 / R00

27 octobre 2020

**FINAL**

---

Préparé par :  
Yves Thomassin, M. Sc.A.



---

## HISTORIQUE DES RÉVISIONS

Révision	État du document – Description de la révision	Date
R00	Final	2020-10-27

---

---

## TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction .....	1
2. Portée et objectifs .....	1
3. Description des sources potentielles de matières résiduelles .....	1
4. Contexte réglementaire .....	3
5. Concept de gestion des matières résiduelles.....	4
5.1 Concepts généraux .....	4
5.2 Réduction de la quantité de matières résiduelles produites .....	4
5.3 Réemploi, recyclage et valorisation .....	4
5.4 Élimination.....	7
6. Infrastructures d'entreposage.....	7
6.1 Matières résiduelles non dangereuses .....	7
6.2 Matières dangereuses résiduelles .....	8
7. Formation.....	8
8. Programme de suivi.....	8
9. Rôles et responsabilités.....	9
10. Revue du Plan .....	9

## LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1 : Liste et quantité approximative des matières résiduelles non dangereuses produites.....	2
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---



## 1. INTRODUCTION

Le présent document constitue le Plan préliminaire de gestion des matières résiduelles du projet minier Authier. La production du Plan de gestion définitif sera réalisée avant le début de la phase de construction du projet.

## 2. PORTÉE ET OBJECTIFS

L'objectif principal du Plan de gestion est de minimiser l'impact environnemental potentiel des matières résiduelles du projet produites pendant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture du projet.

Le plan présente le cadre réglementaire applicable et les exigences des autorités, ainsi que l'ensemble des procédures qui seront mises en place pour optimiser la gestion des matières résiduelles.

Les buts du Plan visent à ce que :

- les principes des 3RV soient mis en œuvre, tels qu'ils sont proposés dans la Politique de gestion des matières résiduelles du MELCC. Cette politique préconise la gestion des matières résiduelles de manière à prévenir ou à réduire leur production, ainsi que la promotion de leur récupération et de leur mise en valeur afin de réduire la quantité des matières à éliminer dans un site d'enfouissement autorisé;
- les modalités de gestion des matières dangereuses résiduelles (MDR) répondent à toutes les exigences du *Règlement sur les matières dangereuses*.

## 3. DESCRIPTION DES SOURCES POTENTIELLES DE MATIÈRES RÉSIDUELLES

Les principaux lieux potentiels de production de matières résiduelles du site minier Authier comprendront :

- Installations de traitement du minerai;
- Installations de gestion de construction temporaire;
- Bureaux administratifs;
- Aire de repos et de repas;
- Laboratoire de dosage;
- Sècherie;
- Atelier de réparation, entrepôt et aire d'entreposage;
- Garage de maintenance;
- Installation de traitement des eaux usées domestiques;

- Installation de traitement des eaux usées minières.

Le projet minier ne comprend pas l'établissement de dortoirs ni de cafétéria. Toutefois, une aire de repos sera aménagée afin que les employés puissent consommer les repas qu'ils auront apportés sur le site. On retrouvera évidemment toutes les installations sanitaires nécessaires (toilettes, lavabo et douches).

Au garage, les matières résiduelles non dangereuses proviendront des activités d'entretien et de réparation de la machinerie. Ainsi, seront produites les matières résiduelles suivantes : pneus usagés, pièces d'équipements désuètes, emballages ou contenants, etc.

Par ailleurs, les matières résiduelles non dangereuses produites dans les aires de repos et les bureaux consisteront en des débris comme du papier, des cartons, des bouteilles de verre ou de plastique, des canettes d'aluminium, des cartouches d'encre, etc.

L'unité de traitement des eaux sanitaires sera installée en deux phases. Lors de la construction, deux unités, soit une permanente et une temporaire, seront installées sur le site. Pour la période d'opération, seule l'unité permanente de traitement des eaux sera conservée. Celle-ci aura la capacité de traiter les eaux usées domestiques du concentrateur, de la sècherie et du bâtiment administratif pour un maximum équivalent de 60 personnes/jour.

À l'achèvement des travaux de construction, les installations de type modulaire seront réaffectées ou transportés hors-site par l'entrepreneur en construction.

Les matières résiduelles dangereuses (MDR) comprendront les absorbants contaminés, les aérosols, l'antigel usé, les barils usagés, les batteries et acides, les filtres, les fluorescents, les graisses usées, les huiles usées, les peintures, les pneus, les produits pétroliers et les solvants usés.

Le tableau 1 présente la liste des matières résiduelles non dangereuses susceptibles d'être générés pendant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture du projet.

Tableau 1 : Liste et quantité approximative des matières résiduelles non dangereuses produites

Catégorie	Description	Phase de construction (18 mois)	Phase d'exploitation (par année)	Phase de fermeture (12 mois)
Matières résiduelles	Papier/carton	20 t	10 t	8 t
	Plastique	22 t	15 t	20 t
	Verre	3 t	2 t	3 t
	Métal	12 t	8 t	40 t
Matières organiques	Boues septiques	8 m <sup>3</sup>	5,6 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>

Catégorie	Description	Phase de construction (18 mois)	Phase d'exploitation (par année)	Phase de fermeture (12 mois)
Résidus alimentaires	Matière compostable	20 t	8 t	2 t
Débris de construction, de rénovation et de démolition	Bois, béton	8 t	5 t	35 t
	Autres	0,2 t	0 t	0,4 t
Déchets divers	Déchets volumineux, emballages, objets composite, mousse de polystyrène, etc.	10 t	8 t	30 t

#### 4. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La gestion des matières résiduelles est assujettie à la section VII de la Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2), et plus particulièrement par la Politique québécoise de gestion des matières résiduelle (Q-2, r.35.1). Tel que mentionné à l'article 53.4.1 de la LQE et dans la Politique, la gestion des matières résiduelles doit prioriser la réduction à la source et respecter, dans le traitement de ces matières, l'ordre de priorité suivant:

1. le réemploi;
2. le recyclage, y compris par traitement biologique ou épandage sur le sol;
3. toute autre opération de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières;
4. la valorisation énergétique;
5. l'élimination.

Les exigences du MELCC sont, de plus, présentées dans le *Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement* (MDDEP, 2002), les *Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille* (MDDEP, 2009), le *Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction* (MENV, 2002), le *Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés* (MDDEP, 2005) et le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes : Critères de référence et normes réglementaires* (Hébert, 2015).

La gestion des matières résiduelles est également assujettie au Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Q-2, r. 19).

Finalement, l'entreposage des matières résiduelles dangereuses est assujetti aux exigences du Règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r. 32).

## 5. CONCEPT DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

### 5.1 Concepts généraux

Le système de gestion environnementale développé pour le projet Authier prévoit la disposition régulière des matières résiduelles. Sayona entend appliquer les principes des 3RV tels qu'ils sont proposés dans la Politique de gestion des matières résiduelles. Cette politique préconise la gestion des matières résiduelles de manière à prévenir ou à réduire leur production, ainsi que la promotion de leur récupération et de leur mise en valeur afin de réduire la quantité des matières à éliminer dans un site d'enfouissement autorisé.

Il n'y aura pas de site d'enfouissement des matières résiduelles sur le site minier. Une entente sera ainsi prise, en temps opportun, avec un entrepreneur local pour la collecte des différentes matières résiduelles. Le recyclage et la récupération seront favorisés.

La gestion des MDR suivra, quant à elle, la Politique de développement durable de Sayona Québec. Cette politique prévoit un cheminement sécuritaire des MDR jusqu'à leur disposition finale.

### 5.2 Réduction de la quantité de matières résiduelles produites

La réduction de la quantité de matières résiduelles produites comprendra les actions suivantes :

- Dans la mesure du possible, substitution de matériaux non recyclables par des matériaux recyclables;
- Dans la mesure du possible, acheter les marchandises en grand format de manière à limiter l'emballage;
- Faire un suivi des inventaires de manière à maximiser l'utilisation des produits avant la date de péremption;
- Formation du personnel sur l'utilisation contrôlée des produits, notamment pour éviter le gaspillage.

### 5.3 Réemploi, recyclage et valorisation

Dans le cadre du projet, le recyclage et la valorisation peuvent concerner principalement les papiers, le carton, le bois, les plastiques, les objets métalliques, le verre, les pneus usagés, les résidus de nature organique, ainsi que les rebuts de construction et de démolition.



### 5.3.1 Papiers, carton, bois, plastiques, objets métalliques et verre

Les papiers, le carton, le bois, les plastiques, les objets métalliques et le verre feront l'objet d'un tri à la source afin de pouvoir être recyclés. Des contenants bien identifiés seront mis à la disposition des employés à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Tel que mentionné dans le *Guide sur la collecte des matières recyclables de la municipalité de La Motte*, celle-ci offre un service de collecte des matières recyclables. Une entente sera donc prise avec la municipalité afin de fixer les conditions de collecte et de disposition de ces matières. Une entente pourra également être mise en place avec l'Écocentre de la MRC de l'Abitibi localisé à Amos.

### 5.3.2 Pneus usagés

Les pneus usagés de taille standard (diamètre inférieur à 123 cm) seront collectés par Recyc-Québec.

### 5.3.3 Rebut de construction et de démolition

La majorité des infrastructures utilisés lors de la phase de construction seront de type modulaire/roulottes. Ainsi, ces infrastructures seront retirées du site à la fin de la phase de construction et il n'y aura pas de démantèlement proprement dit lors de cette phase. En fait, les volumes de rebuts générés pendant la phase de construction seront très limités. De la même manière, il n'y aura pas de rebuts de démantèlement générés lors de la phase d'exploitation.

Par contre, les quantités de rebuts de démolition seront significatives à la fermeture du site minier, car plusieurs bâtiments et infrastructures devront être démantelés (concasseur, bâtiment du concentrateur, garage, entrepôt et unité de traitement des eaux usées minières).

Pour le démantèlement, les principes énoncés dans les *Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille* (MDDEP, 2009) et dans le *Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement* (MDDEP, 2002) seront respectées. Ainsi, afin d'optimiser la valorisation d'une plus grande quantité de matériel, le démantèlement sera réalisé de manière séquentielle et de façon méthodique permettant une bonne ségrégation des matériaux.

Les matériaux seront caractérisés de façon à déterminer si certains d'entre eux devront être gérés en vertu du *Règlement sur les matières dangereuses* (Q-2, r. 32) (RMD) ou du *Règlement sur les déchets solides* (Q-2, r. 13) (RDS). Les méthodes d'échantillonnage et de caractérisation décrites dans le *Guide des bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement* seront utilisées. Les matériaux de démantèlement qui montrent un niveau de contamination supérieur

aux normes du RMD seront gérés en fonction des exigences en vigueur concernant les matières dangereuses.

Le mode de gestion prévu favorisera la disposition sur les marchés de récupération et de l'usager ou, à défaut, la disposition des matériaux dans un site autorisé. Lors de la démolition de structures contenant du béton, les débris seront triés et valorisés (potentiellement dans des ouvrages routiers). Les résidus de bois, de métal et de béton non contaminés et non valorisés seront acheminés à l'Enviroparc de la MRC de l'Abitibi à Amos.

#### 5.3.4 Résidus organiques

Sayona mettra des contenants pour les résidus compostables à la disposition des travailleurs. Ces résidus seront essentiellement générés dans l'aire de repos où seront consommés les repas.

Il est à noter que le service de collecte des matières résiduelles compostables n'est pas encore offert par la MRC de l'Abitibi ou par la municipalité de La Motte. Toutefois, un tel service est offert par la ville d'Amos (Règlement VA-1085 sur la gestion des matières résiduelles du 2 décembre 2019).

Toutefois, plutôt que d'acheminer les matières organiques putrescibles contenues dans les résidus organiques assimilables aux ordures ménagères à l'extérieur du site, Sayona envisage la mise en place d'un composteur sur le site. Cet équipement pourrait transformer les matières putrescibles en un terreau fertile pouvant être valorisé tout en réduisant les volumes de matières expédiées hors du site car le composteur nécessite, en plus de l'apport en azote fourni par les restes de nourriture, un apport en carbone lequel peut facilement être comblé par des cartons souillés par des matières organiques.

Le compost ainsi généré pourra être utilisé pour divers besoins durant l'exploitation ou lors de la restauration de la halde de co-déposition des stériles et des résidus et de la halde de mort-terrain inorganique. En effet, le compost produit pourrait être mélangé avec le mort-terrain organique avant la mise en place de ce dernier sur la surface des haldes et la revégétalisation subséquente. La valorisation de ces résidus putrescibles sera réalisée conformément aux exigences contenues dans le *Guide sur l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés* (MDDEP, 2005), entre autres, en ce qui concerne les caractéristiques des matériaux de substrat avant amendement (granulométrie) et après amendement (% de matière organique, rapport C/N, etc.).

La production de matières organiques putrescibles s'échelonnera sur les périodes de construction et d'exploitation. Il sera ainsi possible d'obtenir du compost pour la restauration progressive et pour la restauration finale.

Par ailleurs, tel que mentionné dans le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes* (Hébert, 2015), les boues de fosses septiques peuvent constituer une bonne source de matière organique pour la mise en végétation. La valorisation des boues générées par le projet respectera toutes les exigences de ce Guide en ce qui concerne la caractérisation, le contenu en fer, en aluminium et en matière organique ainsi que le dégrillage.

## 5.4 Élimination

Les matériaux secs (béton, bois, plastique, métal, plâtre, etc.) qui ne pourront pas être réutilisés recyclés ou valorisés seront éliminés à l'Écocentre de la MRC de l'Abitibi à Amos.

Les déchets organiques et les boues de traitement des eaux usées domestiques (fosses septiques), qui ne pourront être valorisés, seront acheminés au site d'enfouissement technique de la ville d'Amos. Pour les boues de fosses septiques, des discussions pourront également être entreprises avec la municipalité de St-Mathieu-d'Harricana qui offre un service de vidange des fosses septiques.

## 6. INFRASTRUCTURES D'ENTREPOSAGE

### 6.1 Matières résiduelles non dangereuses

- Pneus usagés : Un espace d'entreposage (à même le sol) pour les pneus usagés sera délimité;
- Objets métalliques: Un espace d'entreposage (à même le sol) pour la ferraille recyclable sera délimité;
- Déchets de l'aire de repos : Les employés et le personnel de nettoyage mettront directement les déchets non putrescibles dans un conteneur, sans autres manutentions, jusqu'à leur envoi dans un site d'enfouissement sanitaire autorisé. L'ensemble des déchets putrescibles sera acheminé dans une installation de compostage;
- Matières recyclables : Le carton et le papier seront emballés et entreposés dans un lieu sec pour le recyclage. Le plastique et du verre seront récoltés dans des conteneurs bien identifiés;
- Déchets divers : Les déchets volumineux, la mousse de polystyrène, certains emballages et contenants, le papier hygiénique, le plastique non recyclable, le caoutchouc seront conservés dans des conteneurs appropriés jusqu'à leur élimination dans un site autorisé.

## 6.2 Matières dangereuses résiduelles

Sayona Québec respectera les modalités d'entreposage présentées dans le *Règlement sur les matières dangereuses*. On retrouvera en tout temps, sur le site minier, des conteneurs permettant l'entreposage des matières dangereuses résiduelles (MDR).

Ces conteneurs seront dégagés du sol afin de faciliter leurs inspections et seront maintenus fermés par un mécanisme de sécurité en dehors des périodes d'utilisation (chargement et déchargement). Les MDR seront entreposées dans un abri permettant de les protéger de toute altération pouvant être causée par l'eau, la neige, le gel ou la chaleur. L'abri sera muni d'au moins trois côtés, d'un toit et d'un plancher étanche avec murets permettant de contenir 25 % de la capacité totale de tous les contenants ou 125 % de la capacité du volume maximal d'un récipient contenant du liquide. Advenant que des contenants doivent être entreposés à l'extérieur, ceux-ci seront étanches et déposés sur des palettes de confinement pouvant contenir l'entièreté du volume entreposé.

Les MDR seront disposées de manière à éviter toutes situations susceptibles de provoquer des réactions physiques ou chimiques; les matières incompatibles seront ainsi entreposées dans des aires distinctes. L'emplacement de l'entreposage des MDR sur le site minier reste à définir.

Les MDR seront prise en charge de manière régulière par un des entrepreneurs qui dessert la région. Aucun voyage ne quittera le site sans que les permis de transport et de disposition ne soient validés.

## 7. FORMATION

Tous les employés, sous-contractants et employés des sous-contractants devront suivre une formation portant sur la bonne gestion des matières résiduelles et en particulier les principes 3RVE.

Les employés plus directement impliqués dans la gestion des MDR recevront une formation plus complète portant entre autres sur les exigences des autorités concernées. Ces employés seront également responsables de la gestion des MDR.

## 8. PROGRAMME DE SUIVI

Le suivi du programme comprendra :

- Le suivi des quantités et de types de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses générés;
- Le suivi des quantités de matières résiduelles non dangereuses entreposées sur le site;

- Le suivi des quantités de matières résiduelles non dangereuses exportées hors du site;
- Le suivi des quantités de chaque type de MDR entreposés, ainsi que les dates d'entreposage;
- L'inspection visuelle et la maintenance de toutes les infrastructures de collecte et d'entreposage des matières résiduelles non dangereuses;
- L'inspection régulière des lieux d'entreposage des MRD pour s'assurer de la sécurité et de la pérennité des lieux.

## 9. RÔLES ET RESPONSABILITÉS

Le Directeur Environnement sera responsable de la mise en œuvre du Plan. Celui-ci informera le Directeur du site de tous les aspects relatifs à la mise en œuvre du Plan. Tous les employés, sous-contractants et employés des sous-contractants seront tenus de se conformer au Plan.

Le responsable environnement devra donc s'assurer :

- de la bonne gestion des matières résiduelles;
- que toutes les personnes concernées font usage des conteneurs appropriés en quantité suffisante pour assurer la ségrégation des matières résiduelles et rencontrer les besoins du plan de gestion des matières résiduelles selon qu'elles sont récupérables, réutilisables, recyclables ou qu'elles peuvent être valorisées;
- de l'élimination des matières résiduelles à des sites autorisés.

## 10. REVUE DU PLAN

Une revue du Plan sera réalisée à tous les trois ans. Certaines composantes du Plan pourront être modifiées afin de tenir compte de l'évolution des exigences des autorités compétentes et des modifications jugées nécessaires compte tenu du retour d'expérience.