


Plan Conceptuel de Gestion des Déchets

Projet aurifère de Yaouré

Perseus, Côte d'Ivoire



Déposé à

Perseus Yaouré SARL

Déposé par

Amec Foster Wheeler Earth & Environmental (UK) Ltd. (version originale)

PSIE & 2D Consulting Afrique (mise à jour)

FORMULAIRE DE SOUMISSION DU RAPPORT

Nom du client	Perseus Yaouré SARL		
Nom du projet	EIES du Projet aurifère de Yaouré		
Titre du rapport	Plan Conceptuel de Gestion des Déchets		
Référence du projet	7879130169	Date	07/02/2018
Statut du document	Mise à jour	Version no.	3
Référence du document	A114-15-R????		
Auteur	Christian Kunze		<small>Signature & Date</small>
Vérificateur	Miguel Diaz Chantelle e La Haye		<small>Signature & Date</small>
Déposé par	PSIE (mise à jour)		

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Le présent rapport a été préparé exclusivement pour le client désigné ci-dessus par Amec Foster Wheeler Earth & Environmental (UK) Ltd. (Amec Foster Wheeler). La qualité des informations, conclusions et estimations contenues dans le présent rapport correspond aux efforts déployés par les services d'Amec Foster Wheeler et se base sur : i) les informations disponibles au moment de la préparation, ii) les données fournies par des sources externes, et iii) les hypothèses, conditions et qualifications énoncées dans le présent rapport. Le présent rapport est destiné à être utilisé par le client ci-dessus sous réserve des conditions générales du contrat conclu avec Amec Foster Wheeler. Toute autre utilisation de ce rapport ou mesure mise en place par tout tiers en se fondant sur ce rapport est au seul risque de cette partie.

©2015 Amec Foster Wheeler. Tous droits réservés.

Tableau des modifications

Modification de la version	Date	Auteur(s)	Remarques
0	27/04/2015	Christian Kunze	Première version
1	30/04/2015		Examen par Miguel Diaz
2	03/05/2015		Examen par Nigel Tamlyn
3	7/2/2018		Examen par Chantelle De La Haye

SOMMAIRE

1.0	INTRODUCTION	2
1.1	Contexte du projet	2
1.2	Objectifs du Plan de Gestion des Déchets	2
1.3	Lien entre le Plan de Gestion des Déchets et les autres Plans de Gestion.....	3
1.4	Hierarchie et objectifs généraux de la gestion des déchets.....	4
2.0	DESCRIPTION DES OPÉRATIONS GÉNÉRANT DES DÉCHETS D'EXTRACTION	6
3.0	CARACTÉRISATION DES DÉCHETS D'EXTRACTION	7
4.0	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION	9
4.1	Aperçu des impacts potentiels et des mesures d'atténuation	9
4.2	Collecte des eaux de ruissellement et d'infiltration	11
4.3	Caractérisation des déchets	11
4.4	Surveillance de l'environnement.....	12
4.5	Inspections et études géotechniques	13
5.0	DÉCHETS HORS DÉCHETS D'EXTRACTION	14
6.0	DÉSAFFECTATION, RÉHABILITATION ET GESTION APRÈS DÉSAFFECTATION DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE DES DÉCHETS.....	15
7.0	EXAMEN ET MISE À JOUR DU PLAN DE GESTION DES DÉCHETS	16

TABLEAU

Tableau 2-1: Quantité de déchets d'extraction générés, et empreinte des installations de déchets	7
Tableau 4-1: Impacts potentiels liés aux déchets d'extraction et mesures d'atténuation correspondantes	9
Tableau 5-1: Régime proposé pour l'évaluation des installations de stockage des résidus et des décharges de déchets rocheux, période d'exploitation	13

FIGURES

Figure 2-1: Fiche de flux de processus simplifié du Projet aurifère de Yaouré	6
Figure 5-1: Principe de l'encapsulation et de la ségrégation des déchets PAG/NAG	12

1.0 INTRODUCTION

1.1 Contexte du projet

Perseus Yaouré SARL (Perseus), développe actuellement un projet d'extraction aurifère (le « Projet aurifère de Yaouré » ou « Projet ») dans la Préfecture de Bouaflé de la Région de Marahoué en Côte d'Ivoire.

Dans le cadre d'une Étude de Pré-Faisabilité (EPF), Perseus est tenue de réaliser une Évaluation d'Impact Social et Environnemental (EIES) portant sur toutes les phases du cycle de vie du Projet, et notamment les phases de désaffectation et de réhabilitation du site.

Un Plan Conceptuel de Gestion des Déchets reflétant l'état actuel des connaissances sur les déchets d'extraction générés au cours du Projet aurifère ainsi que des mesures à adopter pour minimiser ou atténuer les impacts environnementaux des aires de déchets d'extraction font partie des livrables de l'EISE. À mesure que progressent la conception du projet et la caractérisation des déchets, le Plan de Gestion des Déchets sera mis à jour et complété. Il sera vérifié et modifié selon les besoins au cours de l'Étude Définitive de Faisabilité (EDF) et au cours de la phase d'exploitation.

1.2 Objectifs du Plan de Gestion des Déchets

Les objectifs(1) d'un Plan de Gestion des Déchets sont les suivants :

- Prévenir ou réduire la production de déchets ainsi que leur nocivité en prenant en compte, en particulier :
 - La gestion des déchets au cours de la phase de conception et lors du choix de la méthode utilisée pour l'extraction minérale et le traitement ;
 - Les altérations que pourraient subir les déchets d'extraction du fait d'une augmentation de la surface et d'une exposition plus importante aux conditions en surface ;
 - La remise en place de la couche arable après la désaffectation de l'installation de gestion des déchets ou, si ceci n'est pas faisable en pratique, l'utilisation de matériaux pédogénétiques afin de créer une couverture végétale ;
- Assurer une élimination sûre des déchets d'extraction à la fois sur le court terme et sur le long terme, en prenant en compte en particulier, au cours de la phase de conception, la gestion au cours de l'exploitation et la désaffectation d'une installation de gestion des déchets et en choisissant une conception qui :

1 Adapté de l'art. 5 de la Directive européenne sur les déchets de l'industrie extractive 2006/21/CE

- Nécessite une surveillance, une gestion et un contrôle minimaux voire, si possible, aucun contrôle, gestion ni surveillance de l'installation de gestion des déchets fermée;
- Permette d'éviter ou tout au moins de minimiser les effets négatifs sur le long terme, par exemple ceux qui sont à mettre sur le compte de la migration de polluants aquatiques ou atmosphériques provenant de l'installation de gestion des déchets; et
 - Assure sur le long terme la stabilité géotechnique de structures rocheuses ou telluriques (confinement des résidus, décharges de roches stériles) s'élevant au-dessus de la surface du sol préexistante.

Sur la base de ce qui précède, le présent Plan de Gestion des Déchets pour le Projet devra:

- Décrire une stratégie de gestion des déchets permettant de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement ;
- Aider les responsables de Perseus à assurer la protection de l'environnement, la sécurité et la santé publique au cours de l'exploitation et après la désaffectation de la mine et des installations connexes ;
- Réduire ou éliminer les impacts environnementaux de long terme résultant des installations de stockage des déchets; et
- Constituer un point de référence lors de l'élaboration du budget et des plans de Perseus spécifiques au Projet, notamment la tarification des mesures de gestion des déchets et la mise en place de dotations financières pour la désaffectation et la réhabilitation des installations de gestion des déchets.

Le présent Plan Conceptuel de Gestion des Déchets est fondé sur des informations concernant le plan de la mine et les résultats des tests de caractérisation des déchets disponibles au moment où ce rapport est rédigé.

1.3 Lien entre le Plan de Gestion des Déchets et les autres Plans de Gestion

Le Plan de Gestion des déchets fait partie du Système de Gestion Sociale et Environnementale (SGSE), un ensemble de documents de gestion interdépendants développés dans le cadre de l'EIES pour le Projet qui comprennent, sans s'y limiter, les éléments suivants:

- Plan de Gestion de l'Eau;
- Plan de Participation des Parties prenantes;
- Plan Conceptuel de Gestion de la Désaffectation et de la Réhabilitation du site; et
- Plan de préparation aux situations d'Urgence et d'intervention en cas d'urgence.

Ces plans sont des documents évolutifs susceptibles de modifications et de mises à jour régulières, dont les contenus pertinents seront intégrés au Plan de Gestion des Déchets lors de la prochaine modification.

1.4 Hiérarchie et objectifs généraux de la gestion des déchets

Selon la Norme de Performance IFC 3 (« Efficacité des ressources et prévention de la pollution »), la hiérarchie suivante des options de gestion des déchets doit être adoptée:

1. Éviter;
2. Récupérer; et
3. Éliminer.

En premier lieu, dans la mesure du possible, les impacts sociaux et environnementaux négatifs de la gestion de déchets doivent être évités. S'ils ne peuvent être évités, ils doivent être minimisés autant que possible, et les impacts résiduels doivent être compensés.

Les objectifs généraux suivants en matière de gestion des déchets sont considérés comme correspondant aux meilleures pratiques internationales:

- Stabilité physique des installations de gestion des déchets, en particulier les talus, structures de terre et autres structures de rétention;
- Prévention ou minimisation du drainage rocheux acide et des effluents contaminés des décharges et des installations de stockage des résidus;
- Prévention ou minimisation de la mobilisation et de la dispersion de la contamination dans l'environnement;
- Collecte et gestion/traitement de l'eau ne pouvant pas être déchargée dans l'environnement;
- Protection des surfaces des décharges et des installations de gestion des résidus contre l'érosion;
- Prévention de la poussière provenant des installations de gestion des déchets; et
- Esthétique: minimisation des impacts visuels des talus de stériles, des installations de stockage des résidus et des autres installations de gestion des déchets afin d'améliorer l'aspect esthétique.

Le Plan de Gestion des Déchets décrit l'approche employée par Perseus pour répondre à ces objectifs.

Il convient de signaler qu'un processus de sélection a eu lieu pour l'installation de stockage des résidus et les décharges de stériles. L'objectif était d'obtenir un impact

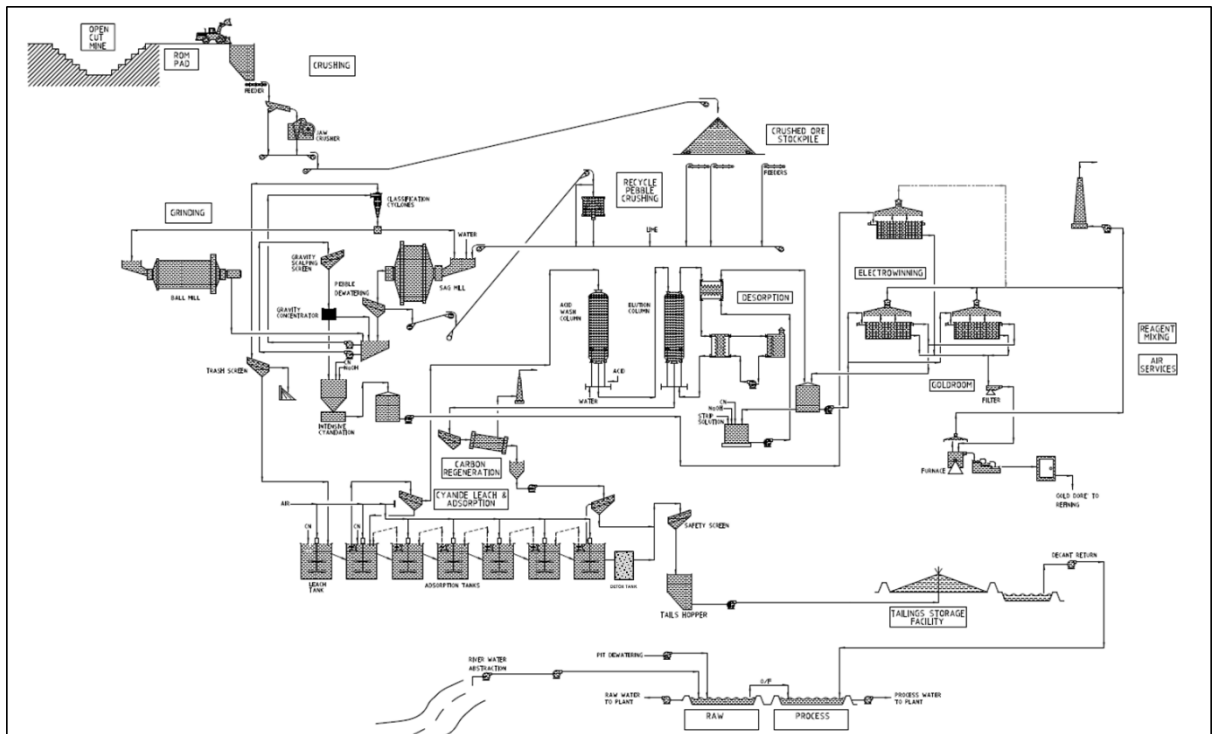
minimal sur l'environnement et les récepteurs sociaux. Ce processus de sélection de site est décrit dans la section « Alternatives » du Rapport EIES.

2.0 DESCRIPTION DES OPERATIONS GENERANT DES DECHETS D'EXTRACTION

La mine sera exploitée en puits ouvert (forage et dynamitage, chargement et transport), ce qui générera des résidus et des déchets rocheux dans le tonnage, comme indiqué au Tableau 2-1.

Le processus d'extraction aurifère est un processus standard utilisé dans les mines d'or du monde entier. Le minerai d'oxyde et de sulfure sera broyé et concassé puis lixivié dans l'usine de traitement à l'aide d'un processus de lixiviation au cyanure standard, le carbone en lixiviation (CIL), suivi d'une étape d'éluion/de régénération, d'électrowinning et de fusion. Le produit définitif sera le lingot de première fusion. Une fiche de flux de processus simplifiée apparaît en Figure 2-1.

Figure 2-1 Fiche de flux de processus simplifiée du Projet aurifère de Yaouré



Les résidus seront stockés au sein d'une installation de stockage des résidus située au sud-ouest du puits comme présenté en annexe 1.

Concernant la présence résiduelle de cyanure dans les déchets, des lignes directrices internationales telles que le Code international de gestion du cyanure (CIGC) seront prises en compte et Perseus s'efforcera d'être en conformité avec le Code.

La désintoxication au cyanure sera considérée dans le cadre de la conception finale et détaillée du procédé après d'éventuels tests métallurgiques supplémentaires.

Le Code international de gestion du cyanure (CIGC) recommande une concentration en résidus maximale de 50 mg/l de cyanure facilement libérable à l'acide sauf si certains systèmes sont installés pour empêcher la faune d'accéder à l'eau surnageante. Selon la Norme de Pratique 4.4 du Code international de gestion du cyanure, cette limite recommandée est basée sur des études ayant démontré que les solutions comportant 50 mg/l de cyanure WAD ou moins ne sont généralement pas mortelles pour la faune.

Tableau 2-1: Quantité de déchets d'extraction générés, et empreinte des installations de déchets

	Empreinte (en ha)	Quantité (en Mt)
Installations de stockage des résidus	125+72 = 197	30
Recyclage et destruction des déchets	147	137

3.0 CARACTÉRISATION DES DÉCHETS D'EXTRACTION

La géologie régionale du Projet comprend une série de ceintures de roches vertes archéennes et birimiennes séparées par des migmatites et granites plus anciens. La minéralisation à Yaouré est associée aux filons de quartz. L'unité de Yaouré forme un pli synclinal de sédiments et de roches métavolcaniques tholéitiques basiques recouvert de roches volcaniques plus acides. On pense que les roches tholéitiques ont été formées à la suite d'altérations hydrothermales et se composent de chailles, de disséminations et de veinules de pyrite, de pyrrhotite, de chlorite, d'épidote, de tourmaline et de carbonates.

Un programme de caractérisation géochimique⁽²⁾ a été mis en œuvre et porte sur toutes les lithologies, toutes les zones du dépôt, les matériaux de construction potentiels et six échantillons de résidus représentatifs correspondant aux différentes étapes de traitement du projet d'un point de vue géochimique. Les tests comprenaient une séquence standard de Comptabilisation des acides et des bases (CAB), mesures de la Génération nette d'acide (Net Acid Generation - NAG), mesure des oxydes et oligo-éléments principaux en appliquant une méthode de spectrométrie de fluorescence X (SFX), caractérisation minéralogique à l'aide de la diffraction par rayons

² Amec Foster Wheeler, Yaouré Geochemical Characterisation – Waste Rock, Construction Materials and Tailings. Rapport numéro A151-15-R2286I, avril 2015

X (X-Ray Diffraction XRD) avec quantification Rietveld et lixiviation de court terme à l'aide de la Procédure de Lixiviation par Précipitation Synthétique (Synthetic Precipitation Leaching Procedure (SPLP)).

Les résultats de la mesure des totaux de soufre indiquent que les déchets rocheux de Yaouré possèdent un faible niveau total de soufre et par conséquent de sulfures. La grande majorité des échantillons se sont avérés consommer de l'acide ou ne pas former d'acide. Un seul échantillon de matériel de transition a été classé comme PAF de faible capacité. En tant que tel, le risque de production d'acide significative à partir des stériles et des matériaux de construction est faible.

Les échantillons sélectionnés ont ensuite été caractérisés par des techniques minéralogiques et il a été constaté que le niveau d'enrichissement des éléments dans les stériles est faible et qu'il y a un faible risque perçu de lixiviation des métaux des stériles, sous réserve de tests supplémentaires. Par conséquent, le drainage provenant des roches stériles ne devrait pas avoir d'impact important et toute poussière générée par les déchets rocheux aura une composition proche de la composition moyenne de la croûte terrestre.

Les déchets rocheux sont adaptés, d'un point de vue géochimique, à une utilisation comme matériau de construction.

Un programme de tests similaire a été appliqué aux échantillons de résidus. Les échantillons de résidus analysés dans le cadre de l'EDF ont été classés comme étant non formateurs d'acide ou consommateurs d'acide.

Les résultats minéralogiques présentés suggèrent que le niveau d'enrichissement des éléments dans les résidus est faible, mais que le surnageant (eau) s'est avéré de mauvaise qualité avec des métaux et du cyanure élevés. L'installation de stockage des résidus devra donc être conçue de manière à limiter les infiltrations, et un revêtement de faible perméabilité et un système de drainage souterrain sont requis.

4.0 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION

4.1 Aperçu des impacts potentiels et des mesures d'atténuation

Les impacts sociaux et environnementaux des activités de gestion des déchets d'extraction sont analysés en détail dans le Rapport EIES du Projet aurifère de Yaouré et ne seront pas reproduits ici. Le Tableau 4-1 fournit un résumé des impacts potentiels et des mesures d'atténuation que Perseus s'engage à mettre en place.

Tableau 4-1: Impacts potentiels liés aux déchets d'extraction et mesures d'atténuation correspondantes

Domaine de préoccupation	Impacts potentiels (pré-atténuation)	Mesures d'atténuation
Contamination des eaux souterraines	Des effluents provenant de l'installation de stockage des déchets et des décharges de stériles pourraient s'infiltrer dans les eaux souterraines, polluer les ressources en eau utilisées par les collectivités pour boire, irriguer et faire boire le bétail Cependant, actuellement, la présence de matériaux générateurs d'acide est très improbable	Continuer les tests de caractérisation des déchets Le sol en dessous de l'installation de stockage des résidus sera compacté pour en réduire la conductivité hydraulique Si des matériaux potentiellement générateurs d'acide (PAG) sont identifiés : ségréguer les matériaux PAG/non-générateurs d'acide et les gérer séparément, et/ou encapsuler les PAG à l'aide de matériaux non-générateurs d'acide
Eau de surface	L'érosion des déchets et charges supplémentaires de matières en suspension (turbidité) des eaux de surface (Fleuve Bandama et ses affluents)	Mesures de protection contre l'érosion : Tenir les flux propres et pollués séparés (fossés et chenaux de dérivation) Fossés de récupération des eaux usées ou d'infiltration autour des décharges de déchets rocheux Bassins de décantation pour diminuer la quantité de limon des installations de gestion des déchets
	La décharge de quantités plus élevées de métaux et de cyanure dans les eaux de surface peut conduire à des impacts négatifs sur la qualité de l'eau de surface et par conséquent à des impacts sur la biodiversité (principalement aquatique) ainsi que sur les humains et le bétail	Tenir les flux propres et pollués séparés (fossés et chenaux de dérivation) Gestion de l'eau « zéro décharge » et optimisation supplémentaire de la gestion de l'eau Prévoir un traitement de l'eau qui dépende de la qualité de l'eau et du risque potentiel Matériaux PAG de couverture (non encapsulés par les déchets non-générateurs d'acide) avec une couverture adaptée pour contrôler les flux d'eau et

Domaine de préoccupation	Impacts potentiels (pré-atténuation)	Mesures d'atténuation
		d'oxygène et donc la génération de drainages rocheux acides
Qualité de l'air	Libération de poussière au cours des périodes sèches conduisant à des perturbations, des impacts sur la santé et des impacts négatifs potentiels sur les plantes	Conserver la saturation des plages de résidus Tenir mouillées les surfaces de déchets sujettes à la poussière (aspersion) au cours de la saison sèche
	Dégagements de cyanure gazeux (HCN) de l'installation de gestion des résidus et effets toxiques sur la faune et les êtres humains	Contrôler le pH dans les résidus déchargés (doivent être alcalins)
Nuisances sonores	Les nuisances sonores générées par les opérations de gestion des déchets (principalement le transport et le déversement de déchets rocheux) peuvent causer des perturbations aux personnes vivant à proximité, par ex., Angovia	Mesures de réduction du bruit relevant des meilleures pratiques (voir le Plan de Gestion du Bruit et des Vibrations pour plus de détails)
Biodiversité, faune	Les animaux (par ex. : oiseaux, amphibiens) pourraient boire ou se baigner dans le bassin de résidus (fortes concentrations de CN)	Le paramètre le plus pertinent pour déterminer la qualité de l'eau surnageante résiduelle est le cyanure. Le processus sera contrôlé de sorte que les concentrations en cyanure restent autant faibles que possibles, tels que les niveaux recommandés par le Code international de gestion du cyanure ou autres lignes directrices adaptées, ou systèmes permettant d'empêcher à la faune l'accès aux eaux surnageantes ou de repousser les animaux du bassin de résidus
	Perturbation des habitats (en particulier les habitats naturels) par la construction et l'exploitation des installations de gestion des déchets	Compensation des habitats lorsque ceci est nécessaire et possible. Cependant, adopter une approche de réhabilitation au cours de la phase d'exploitation et intégrer les installations de gestion des déchets dans le concept général de désaffectation et de restauration de l'habitat.
Urgences	Des problèmes de barrage ou de pente de déchets rocheux pourraient conduire à des blessures, pertes matérielles / de bétail et dommages écologiques	Inspections régulières et examen géotechnique des installations de gestion des déchets Plan de préparation et d'intervention en

Domaine de préoccupation	Impacts potentiels (pré-atténuation)	Mesures d'atténuation
	Une rupture de barrage au niveau de l'installation de stockage des résidus peut conduire à la libération soudaine de résidus et d'eau et avoir un impact important sur les habitats et zones habitées en aval	cas d'urgence
Apparence visuelle, paysages, esthétique	Perturbation visuelle par les installations de gestion des déchets, en particulier à proximité immédiate des zones habitées	Réhabilitation progressive pour minimiser les perturbations visuelles au cours de l'exploitation Reformer et reprofiler le site au moment de la désaffectation afin de faire en sorte que le site se fonde dans le paysage environnant Reverdifier les surfaces couvertes à l'aide d'espèces adaptées au milieu local

4.2 Collecte des eaux de ruissellement et d'infiltration

Il y aura un programme continu de caractérisation des matériaux afin de déterminer s'il s'agit de PAG, incertain ou non générateur d'acide et la gestion atténuera les risques en conséquence.

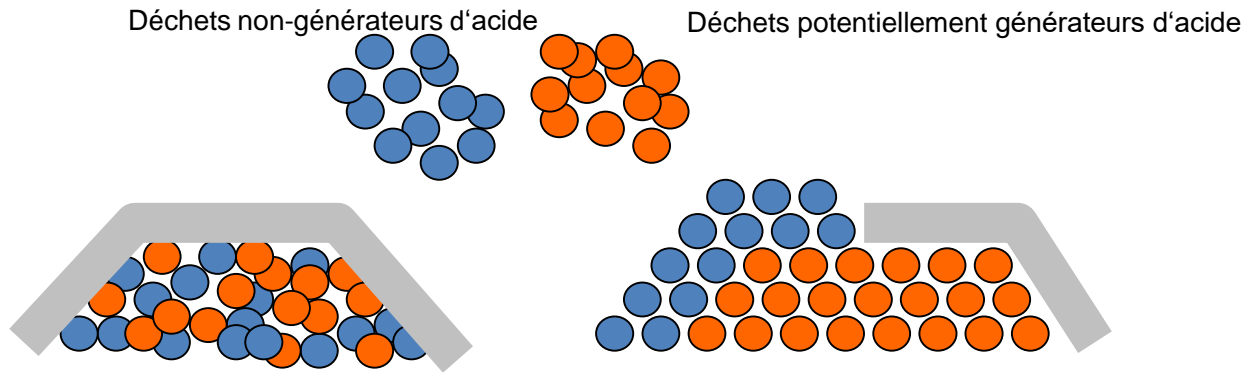
Autour de l'aire de recyclage et de destruction des déchets, une bande de 10 m (à utiliser comme route selon les besoins) avec des bassins de collecte / des sédiments seront construits.

4.3 Caractérisation des déchets

Les résultats du programme de caractérisation des déchets ont démontré que la présence de matériaux PAG était faible. Au cours de la phase d'exploitation, Perseus continuera de tester les résidus et roches stériles afin de confirmer qu'aucun matériau PAG n'est généré. Si des volumes substantiels de matériaux PAG sont constatés, Perseus appliquera une stratégie de ségrégation des déchets basée sur une méthode de classification PAG/NAG (non-générateur d'acide) devant être développée dans le cadre du programme de caractérisation des déchets.

Les flux de déchets seront régulièrement échantillonnés et analysés afin de détecter les paramètres déterminants (vraisemblablement les Quantités totales de soufre), et classés dans l'une des catégories suivantes : NAG (non-générateur d'acide) ou PAG (potentiellement générateur d'acide). Le principe de la ségrégation des déchets et de l'encapsulation est illustré en Figure 4-1.

Figure 4-1: Principe de l'encapsulation et de la ségrégation des déchets PAG/NAG



Afin de minimiser la génération de drainages rocheux acides du fait de l'oxydation des sulfures (pyrite), l'apport en eau et en oxygène dans la portion de déchets potentiellement générateurs d'acide (PAG - potentially acid) doit être limité. Si les déchets PAG et NAG, c'est-à-dire inertes, sont rejetés ensemble, un revêtement relativement coûteux permettant de contrôler les infiltrations et la diffusion de l'oxygène doit recouvrir l'ensemble de la décharge. À l'inverse, si les déchets PAG et NAG sont maintenus séparés, la zone de déchets PAG sera plus restreinte que dans le cas d'une élimination indifférenciée, et les déchets non-générateurs d'acide pourront être utilisés pour recouvrir / encapsuler la portion PAG.

L'expérience d'autres mines indique clairement que des parcelles d'essai peuvent aider à concevoir et optimiser les stratégies de couverture et d'encapsulation, en particulier en ce qui concerne la stabilité de la performance de la couverture sur le long terme.

4.4 Surveillance de l'environnement

Les installations de gestion des déchets seront intégrées au programme de surveillance environnementale au cours des phases d'exploitation et de désaffectation. Le programme de surveillance abordera les points suivants:

- Qualité de l'eau dans le bassin surnageant de l'installation de stockage des résidus;
- Qualité des eaux d'infiltration (si collectées);
- Eaux de surface et souterraines en amont et en aval des installations de stockage des déchets;
- Concentration de poussière autour des installations de gestion des déchets; et
- Concentration en cyanure (HCN) autour de l'installation de gestion des résidus.

Les détails du programme de surveillance c'est-à-dire par exemple l'emplacement des points de surveillance et la série de paramètres à surveiller / analyser, seront déterminés lorsque les détails de la construction des installations de gestion des déchets seront connus.

Les données de surveillance environnementale et les résultats régulièrement mis à jour des programmes de caractérisation des déchets seront utilisés pour tenter de mieux comprendre si(3) les déchets généreront de l'acide et/ou un lixiviât / d'effluents métallifères. Si tel est le cas, il conviendra de déterminer pendant combien de temps l'eau devra être surveillée et récoltée, gérée et éventuellement traitée au cours de la phase suivant la désaffectation.

4.5 Inspections et études géotechniques

Le Document de référence des meilleures pratiques (Best Practice Reference Document (BREF)) de Gestion des déchets rocheux et des résidus (Management of Tailings and Waste Rock (MTWR 2009)) propose les lignes directrices suivantes pour l'inspection et l'évaluation de la stabilité de l'installation de gestion des résidus et des décharges de déchets rocheux.

Tableau 4-2: Régime proposé pour l'évaluation des installations de stockage des résidus et des décharges de déchets rocheux, période d'exploitation

Type d'évaluation	Fréquence		Personnel
	Résidus	Décharges de déchets rocheux	
Inspection visuelle	tous les jours	tous les jours	Opérateur
Examen géotechnique	tous les ans	tous les ans	ingénieur qualifié
Audit géotechnique indépendant	tous les ans	tous les 2 ans	expert indépendant
Évaluation de stabilité, examens de sécurité des barrages existants (SEED - Safety Evaluation of Existing Dams)	15 – 20 ans	-	équipe d'experts indépendants

Les inspections comprendront également l'érosion des talus et des pentes de déchets, en particulier après de fortes précipitations. Les fossés, les ponceaux, les chenaux de dérivation des eaux et les structures similaires seront régulièrement inspectés et nettoyés/réparés selon les besoins.

Dans la phase suivant la désaffectation, les audits et inspections géotechniques seront moins fréquents et pourront être abandonnés progressivement au point que les inspections, audits/examens ne seront plus nécessaires si la restauration est correctement réalisée.

5.0 DECHETS HORS DECHETS D'EXTRACTION

Les déchets hors déchets d'extraction, c'est-à-dire les déchets ne résultant pas directement de l'extraction ou du traitement, comprennent les déchets suivants:

- Déchets d'emballage;
- Canettes en aluminium;
- Papier, carton;
- Ferraille;
- Déchets d'emballage en bois, caisses, palettes;
- Verre;
- Plastiques;
- Récipients aérosol;
- Bidons et récipients vides;
- Huiles et filtres à huile usagés;
- Chiffons gras;
- Pneus usagés;
- Batteries humides à l'acide (batteries de voiture) et autres batteries;
- Véhicules usagés;
- Déchets électriques et équipements électroniques (DEEE);
- Tubes fluorescents;
- Déchets médicaux;
- Bois (caisses, boîtes);
- Déchets alimentaires;
- Sols contaminés; et
- Eaux usées et boues résultant du traitement des eaux usées (voir la Section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Dans le cadre de notre politique générale, tous les efforts raisonnables seront fournis pour minimiser ou éliminer les flux de déchets et/ou pour réutiliser et recycler les déchets dans la mesure du possible.

Les déchets médicaux seront incinérés sur le site dans une installation spécialement consacrée à l'incinération.

Les autres flux de déchets subiront ensuite des ségrégations supplémentaires, si nécessaire, pour assurer que les matériaux incompatibles ne sont pas stockés ensemble. Des chariots, bacs ou barils de stockage des déchets seront arrangés de sorte à fournir un accès adapté au transfert de conteneurs et à permettre l'intervention en cas d'urgence. Les déchets destinés à une élimination hors site seront récoltés auprès d'une station de transfert spécifique.

Actuellement, il n'existe pas de programme de collecte, de tri, de traitement et d'élimination des déchets organisé en Côte d'Ivoire qui serait acceptable du point de vue des meilleures pratiques internationale. Par conséquent, Perseus travaillera avec des fournisseurs pour retourner tous les déchets dont l'origine peut être identifiée, et avec les organismes locaux de gestion des déchets pour mettre en place des stratégies adaptées de gestion des déchets pour les autres déchets.

Si certains déchets dangereux sont détectés et ne peuvent être retournés aux fournisseurs, des solutions adaptées de gestion des déchets seront élaborées par Perseus en lien avec les autorités compétentes. Ces stratégies pourraient comprendre une installation de gestion des déchets dédiée sur le site. Ceci correspond aux meilleures pratiques internationales, par ex., Lignes Directrices ESS de l'IFC pour la mine, (2007), qui recommande la gestion des déchets dangereux « dans des installations de gestion des déchets dangereux spécifiquement conçues et exploitées à cette fin ». Ces décharges seraient enfouies à la fin de la durée de vie de la mine.

6.0 DESAFFECTATION, REHABILITATION ET GESTION APRES DESAFFECTATION DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE DES DECHETS

Les questions de la désaffectation et la réhabilitation des installations de gestion des déchets d'extraction sont abordées de manière plus détaillée dans le Plan de Désaffectation et de Réhabilitation(3).

3 Amec Foster Wheeler: Conceptual Closure Plan for the Yaoure Gold Project of Perseus Yaouré SARL, Côte d'Ivoire, rapport numéro A151-15-R???, avril 2015

7.0 EXAMEN ET MISE A JOUR DU PLAN DE GESTION DES DÉCHETS

Au cours de la phase de pré-construction, les résultats du programme de caractérisation des déchets complété seront utilisés pour repenser les critères de design liés à la collecte et à la gestion des eaux d'infiltration, et adapter la conception en fonction du risque environnemental réel.

Au cours de la phase d'exploitation, le Plan de Gestion des Déchets sera mis à jour régulièrement, en prenant en compte les aspects suivants selon les cas:

- Des informations plus abondantes et plus détaillées sur les caractéristiques des déchets sont disponibles, résultant en particulier des essais de drainage rocheux acide sur les résidus et déchets rocheux au cours de la durée de vie de la mine;
- Les nouvelles exigences réglementaires et modifications du cadre législatif;
- Les modifications des processus technologiques et modifications des propriétés des déchets qui en résultent;
- Les nouveautés ou modifications en matière de technologies d'élimination et de désaffectation/réhabilitation;
- Les résultats de la réhabilitation progressive et des essais réalisés sur les parcelles d'essai; et
- Les incidents et cas de déversement, les cas de rupture des conduites de résidus miniers, etc.

La meilleure pratique internationale préconise un examen du plan de gestion des déchets au moins tous les cinq ans et/ou des changements dans le cas de modifications substantielles de l'exploitation de l'installation de gestion des déchets ou des déchets déposés.

Toute modification doit être notifiée à l'autorité compétente.

La responsabilité de la mise à jour incombe au Directeur général de Perseus Yaouré SARL.