

SITE MINIER Hors-Centre SLN D'OPOUE

PIECE C – Etude d'impact sur le milieu environnant

Résumé non technique

Décembre 2025



LE NICKEL-SLN

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
PREAMBULE ET PRESENTATION DU PROJET	4
PRESENTATION DE L'ACTIVITE PROJETEE	5
SITUATION GEOGRAPHIQUE	6
DESCRIPTION DU PROJET D'EXPLOITATION	8
RAISONS DU CHOIX DU PROJET	12
SERVITUDES ET CONTRAINTES	13
ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : SOLS & SOUS-SOL	14
ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : RESSOURCES EN EAUX.....	16
ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU BIOLOGIQUE TERRESTRE & MARIN.....	20
ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : PAYSAGE.....	25
ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU ATMOSPHERIQUE & COMMODITE DU VOISINAGE.....	29
ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU HUMAIN	31
PROJET DE REAMENAGEMENT	33
METHODOLOGIE	35

SUIVI DES MODIFICATIONS

Client : SLN

Titre : « Pièce C – Résumé Non Technique » de la demande d'autorisation d'exploitation minière du projet DAEM Opoué Jean (Province Sud) – 2024.

Tableau 1 – Suivi du document

Version		Rédacteur	Vérificateur	Date
VF1	Version finale	MICA Environnement	SLN	Décembre 2024
VF2	Compléments courrier n°2025-DIMENC-23747	MICA Environnement	SLN	Juillet 2025
VF3	Version finale	SLN	SLN	Décembre 2025

Le présent résumé non technique, volontairement succinct, présente la demande d'autorisation d'exploitation minière du site d'Opoué déposée par la SLN. Il s'adresse au lecteur désireux d'appréhender rapidement et dans leur ensemble les caractéristiques générales du dossier et les principaux points de l'étude d'impact relative à l'exploitation du site.

Pour une information plus complète, les lecteurs pourront se reporter au dossier d'autorisation complet et aux études techniques spécifiques dans lesquelles sont traitées de façon exhaustive les incidences du projet sur le milieu physique, les eaux, le paysage, le milieu naturel et les populations concernées.

PREAMBULE ET PRESENTATION DU PROJET

Le site minier d'Opoué est situé en Province Sud, sur la commune de Boulouparis à proximité de la limite communale de Païta. Le site minier se situe sur le massif de Tontouta. Le village de la Tontouta est situé à environ 8 km au Sud du site.

L'accès au site minier se fait depuis la RT1, par la piste de roulage de la SMGM au nord du pont sur la rivière Tontouta.

Quatre concessions minières sont concernées par cette étude : Jean, Fernande Paul, Opoué Réduite, et Fernandine. Les titres miniers sont détenus par la SLN, et l'exploitation est réalisée en tâcheronnage par la Société Minière Georges Montagnat.

Les concessions forment une zone centrée sur les crêtes principales qui présentent quatre zones de carrières : Plateau intermédiaire, Plateau inférieur, Carrière Jean et chantier 2 Mamelons.

Le présent document constitue le Résumé Non Technique de la demande d'autorisation d'exploiter du gisement du site minier d'Opoué, sur les concessions Jean, Fernande Paul, Opoué Réduite, et Fernandine, conformément à l'article R 142-10-7 du code minier (Arrêté n°2009-2205/GNC du 28 avril 2009 instituant la partie réglementaire du code minier de la Nouvelle Calédonie).

La durée d'exploitation estimée est d'environ 20 ans, à partir de 2024. En fin d'exploitation, 2 années sont prévues pour les finitions du réaménagement incluant le démontage des installations. En l'état des connaissances actuelles, la fermeture du site est prévue en 2044. Toutefois, dans le cas où le rythme d'exploitation n'atteindrait pas les tonnes

annuelles prévues de minerai, la durée d'exploitation du site pourrait s'allonger et s'étendre sur 3 années supplémentaires. La présente Demande d'Autorisation d'Exploitation est donc sollicitée pour une période de 25 ans.

Le périmètre d'exploitation couvert par la présente demande d'autorisation contient l'ensemble des chantiers et verses optimisés en projet d'exploitation, ainsi que les surfaces d'extension potentielles et les infrastructures se rattachant aux activités minières de ces chantiers. Le PE d'Opoué Jean a été défini pour garantir une unité minière jusqu'aux installations du bord de mer.

Cependant concernant le Site d'Opoué, nous distinguons deux emprises : d'une part, le périmètre strict de la mine et son accès, dont la SLN assume la responsabilité en matière d'exploitation, de gestion environnementale et de sécurité, et d'autre part, la route reliant l'entrée de la vallée au port de chargement ainsi que le port lui-même. Ces infrastructures sont de la responsabilité de la SMGM (autorisations administratives, maintenance...). La SLN et SGMG ont un accord pour l'utilisation de ces infrastructures.

PRESENTATION DE L'ACTIVITE PROJETEE

OBJET DE LA DEMANDE

Site minier SLN : Opoué Jean

Massif : Opoué

Type : Autorisation de travaux d'exploitation minière

Durée : 25 ans à partir de 2024

Activités : exploitation (extraction / stockage / mise en verre) et infrastructures associées

Quantités :

Pour la zone Opoué : Une quantité de manipulé total de **9 625 983 tonnes**, avec une quantité de minerai trié humide de **3 903 738 tonnes**.

Pour la zone Jean : Une quantité de manipulé total de **4 149 447 tonnes**, avec une quantité de minerai trié humide de **1 653 880 tonnes**.

DENOMINATION DU DEMANDEUR

Nom de la Société : **Société le Nickel – SLN**

Adresse du siège social : **2, Rue Desjardins, Doniambo
BP E5 98 848 Nouméa Cedex**

Signataire de la demande : **Guillaume KUREK, Directeur Général**

Personne chargée de l'affaire au sein de l'organisme demandeur :
Nicolas Tan Delage, Responsable Permitting



Présentation du projet

SITUATION GEOGRAPHIQUE

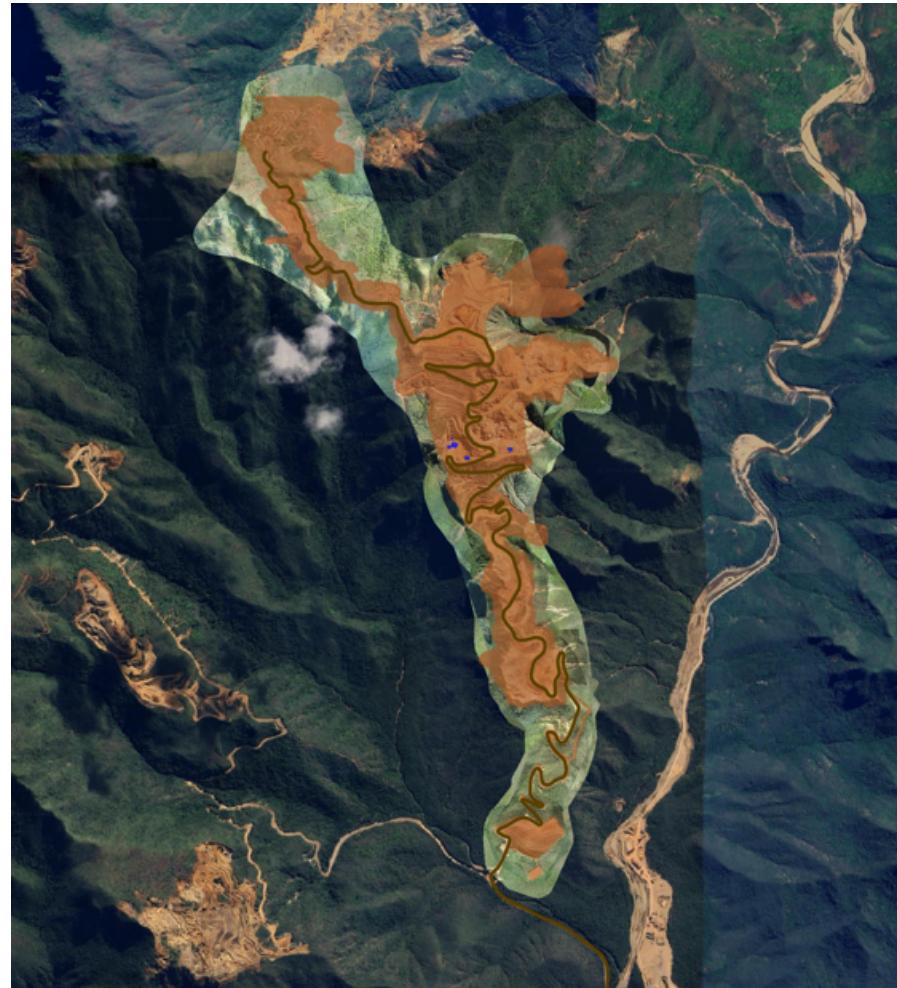
Le site minier d'Opoué se situe en province Sud, au sud de la commune de Bouloupari à proximité de la limite avec la commune de Païta. Le village de La Tontouta (commune de Païta) est situé à environ 8 km au sud du site.

L'accès au site se fait depuis la RT1, par la piste de roulage de la SMGM (la seconde à droite) au nord du pont sur la rivière Tontouta. La piste suit la Tontouta sur environ 2 kilomètres jusqu'à la confluence avec la rivière Hwa No qu'elle remonte sur $\frac{1}{2}$ kilomètre avant de bifurquer dans la vallée de la Wanewano. La piste s'élève ensuite sur une ligne de crête jusqu'à rejoindre le site minier en activité.

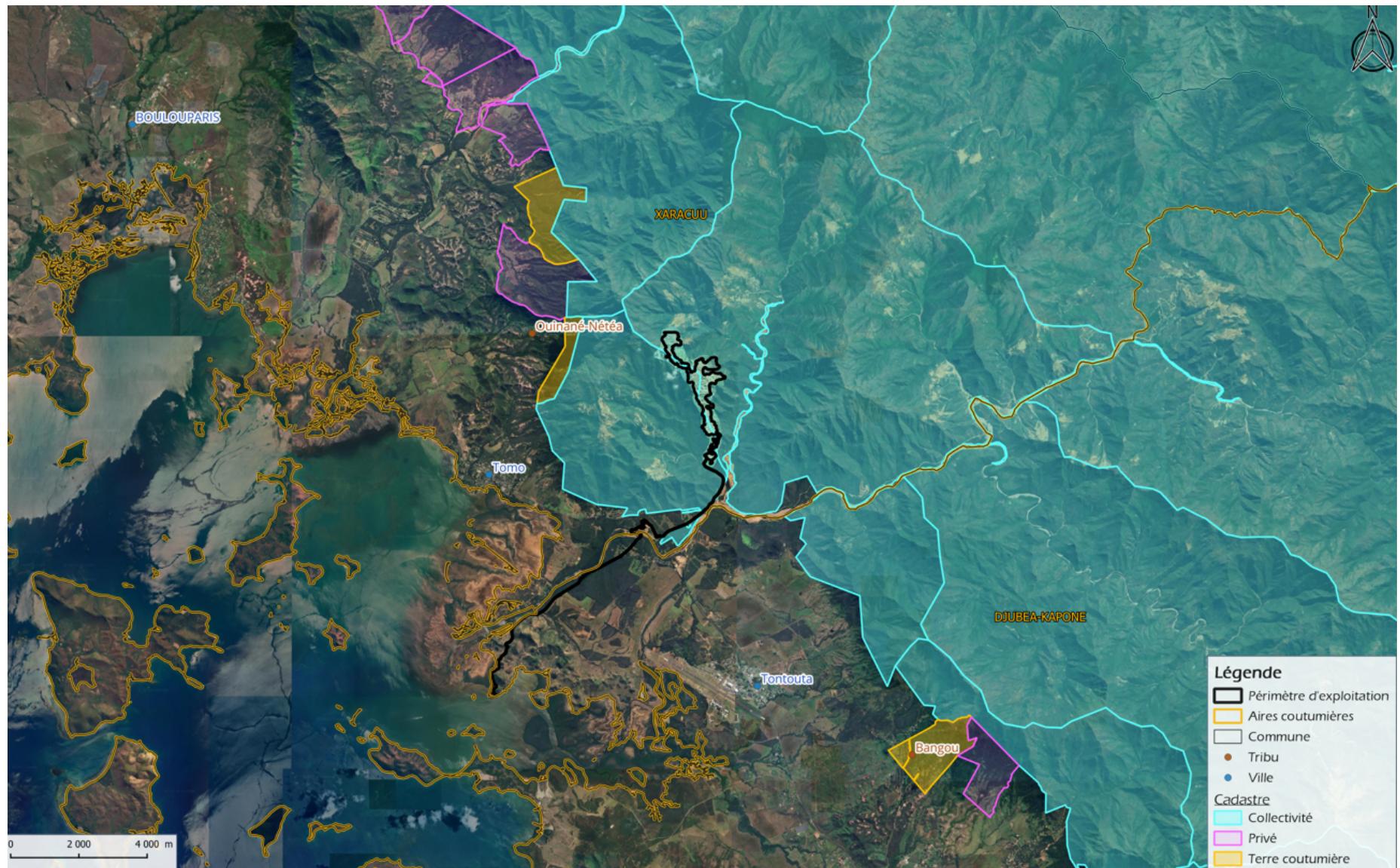
4 concessions minières sont concernées par cette étude : JEAN, OPOUE REDUITE au nord, FERNANDE PAULE et FERNANDINE au sud. Les titres miniers sont détenus par la SLN, l'exploitation est réalisée en tâcheronnage par la Société Minière Georges Montagnat.

Les concessions forment une zone centrée sur les crêtes principales qui présentent quatre zones de carrières : Plateau intermédiaire, Plateau inférieur, Carrière Jean et chantier 2 Mamelons.

Le principal drain du secteur est la rivière Hwa No, orientée Nord/Sud. Elle alimente la rivière de la Tontouta.



Localisation du projet



DESCRIPTION DU PROJET D'EXPLOITATION

Le Périmètre d'Exploitation (PE) est défini en considération des évolutions spatiales potentielles de la mine, identifiées au moment de la rédaction du dossier de Demande d'Autorisation d'Exploitation Minière (DAEM) :

- Projets miniers : fosses, verses et infrastructures,
- Enveloppes des ressources minérales connues,
- Présence de contraintes environnementales fortes.

Dans le cas de la DAEM Opoué Jean, le Périmètre d'Exploitation représente une surface de 169 ha (139 ha pour le projet minier et 30 ha pour le roulage au bord de mer).

La durée d'exploitation de la mine d'Opoué Jean est estimée à 20 ans, de 2024 à 2044. Un dossier PAC mise à jour DQ2 a été déposé pour couvrir l'exploitation en 2024-2025-2026, et de faire le relais entre la DQ2 de la AEM de 2015 et cette DAEM.

La surface totale projetée inclue dans la séquence minière au niveau des fosses est de 61 ha.

La poursuite et l'ouverture de 8 fosses d'extraction est prévue dans le cadre du projet d'exploitation d'Opoué Jean :

- Carrière Est ;
- Plateau Intermédiaire ;
- Entre Deux ;
- Plateau Inférieur ;
- Stèle ;
- Coco Pit ;
- Deux Mamelons ;
- Jean.

D'autre part, la surface totale projetée inclue dans la séquence minière au niveau des verses est de 38 ha. La poursuite et l'ouverture de 6 verses est prévue dans le cadre de ce projet d'exploitation :

- C5 ;
- Carrière Est ;
- Plateau Intermédiaire ;
- Entre Deux ;
- Plateau Inférieur ;
- Jean.

L'altitude maximale se situe au niveau de l'accès au secteur Jean, et est de 836 mètres.

DECAPAGE ET DECOUVERTE

Le décapage est réalisé à l'aide de pelles hydrauliques et de camions rigides ou articulés en fonction de l'accessibilité du chantier. L'extraction des matériaux de décapage (latérites et couverture de cuirasse) se fait selon des caractéristiques précises de pente de talus selon leur hauteur. Les eaux sont gérées en amont de ces talus afin de minimiser leurs dégradations. Les matériaux issus du décapage sont transportés vers les verses à stériles actives les plus proches du chantier.

La récupération du topsoil est réalisée à l'avancement du décapage. Le topsoil est amené par camions vers des zones de stocks temporaires ou directement sur les surfaces à traiter, le plus souvent les fronts des verses à stériles en cours de construction.

EXTRACTION ET REPRISE DES MATERIAUX

L'exploitation se fait par niveaux, à l'explosif dans toutes les formations hors niveaux latéritiques, puis l'extraction à l'aide de pelles hydrauliques et de camions (moyens utilisés pour le décapage).

Les produits explosifs sont mis en œuvre suivant des plans de tirs établis. Ils respectent les mesures de sécurité définies dans le règlement hygiène sécurité des mines de la SLN avec notamment la mise en place de périmètres de sécurité et de balisages adéquats.

Le suivi de la qualité du minerai est supervisé par l'équipe Opération du centre minier par l'échantillonnage des fronts au fur et à mesure de l'avancement des chantiers d'exploitation.

Les chantiers font l'objet d'un suivi topographique par l'équipe Opération du centre minier selon une fréquence mensuelle permettant le contrôle et la mise à jour éventuelle des projets miniers.



Chantiers d'exploitation Plateau Intermédiaire - Stèle

DESTINATION, UTILISATION ET STOCKAGE DES MATERIAUX EXTRAITS

Les chantiers d'exploitation génèrent différents types de matériaux répertoriés en trois grandes catégories : minerai saprolitique / latérites / matériaux stériles / matériaux sub-économiques. Les quantités estimées de ces différents matériaux sur la durée de l'exploitation sont approximativement (kth = millier de tonnes humides) :

- Minerai total : 5 557 618 th
- Matériaux stériles : 8 217 695 th

TRANSPORT DES MATERIAUX

Le site possède un seul accès, qui se fait depuis la RT1, par la piste de roulage de la SMGM. La piste suit la Tontouta sur environ 2 kilomètres jusqu'à la confluence avec la rivière Hwa No, qu'elle remonte sur ½ kilomètre avant de bifurquer dans la vallée de la Wanéwano. La piste s'élève ensuite sur une ligne de crête jusqu'à rejoindre le site minier en activité. Cette piste donne accès aux différents chantiers d'Opoué Jean, et fait 20km, jusqu'au bord de mer. Sa largeur varie en fonction des conditions permises par le terrain naturel de 4m à 20m.

L'évacuation des minerais saprolitiques comme latéritiques de la mine jusqu'au bord de mer est assurée au moyen de camions routiers, par le tâcheron (en sous-traitance par SMGM). L'accès à la zone de chargement se fait par la piste de roulage, qui relie le pied de la mine d'Opoué à la plateforme de stockage du minerai au niveau du bord de mer, au Sud-Est de l'embouchure de la Tontouta.

Le projet minier a été conçu de manière à optimiser la séquence minière afin de limiter au maximum les distances de déplacement des matériaux sur mine, notamment en choisissant les sites de mise en verse les plus proches du chantier de décapage ou d'extraction.

MOYENS HUMAINS ET SOUS-TRAITANCE

Une équipe SLN pilote le projet minier auquel sont associés des sous-traitants issus en majeure partie de l'environnement local immédiat. Sur le site d'Opoué, un contrat de tâcheronnage est mis en place depuis 2005 avec la Société Minière Georges Montagnat (SMGM).

En 2023, SMGM emploie 25 personnes sur le site d'Opoué en équivalent plein-temps sur un effectif global de 223 personnes soit 11,2%.

Le centre de Tontouta regroupe 46,2% des effectifs SMGM. Après avoir été relativement stable entre 2014 et 2017, l'effectif du site d'Opoué est en franche augmentation depuis 2018.

Les employés SMGM sont répartis comme suit sur le site minier :

- 2 chefs de mine ;
- 10 conducteurs de camions ;
- 7 conducteurs d'engins polyvalents ;
- 3 conducteurs d'engins polyvalents à l'extraction ;
- 2 conducteurs de crible ;
- 1 manœuvre.

D'autres sous-traitants assurent notamment la maintenance mécanique, la gestion des déchets, le ravitaillement, les sondages, les tirs de mine, le transport du personnel, les travaux environnementaux, le gardiennage du site, etc. en 2023, le site d'Opoué a fait appel à 38 sociétés de sous-traitance.

MATERIELS ET INSTALLATIONS ANNEXES

Les installations fixes retrouvées sur le site d'Opoué sont composées d'un laboratoire géré par SMGM situé au bord de mer pour l'ensemble des sites de la vallée de la Tontouta, de bureaux sur la mine d'Opoué, de bureaux administratifs SMGM situés au début de la route du bord de mer, et d'un wharf de chargement géré par SMGM.

Les installations mobiles présentes sur le site sont constituées de trois cibles mobiles.

ENERGIES ET STOCKAGES

Les engins contribuant au fonctionnement de l'exploitation sont tous alimentés à partir d'énergie fossile (FOD). Il s'agit actuellement de la source énergétique la plus communément répandue pour ce type d'engin. Ils sont entretenus de manière continue et maintenus en bon état de marche assurant ainsi une consommation de carburants la plus rationnelle possible.

La couverture des besoins en hydrocarbures est assurée par la présence de citernes aériennes situées proche des ateliers SLN. Ces réserves servent au remplissage des engins.

Le dépôt des huiles et lubrifiants se situe à proximité des ateliers. Les huiles, utilisées pour des apports ponctuels sur les engins de carrière et la maintenance des installations fixes sont stockées dans des cuves équipées de bacs de rétention.

Les besoins en eau des exploitations du massif de Poum sont les suivants : arrosage des pistes, nettoyage des ateliers et engins, assainissement des bureaux et ateliers, consommation en eau potable. Actuellement, l'eau potable est approvisionnée par des bouteilles d'eau minérale ou des fontaines sont mises à disposition.

ENVIRONNEMENT

Les principes de préservation de l'environnement se traduisent sur la période par les actions principales suivantes :

- Récupération du topsoil issu de décapage des chantiers ouverts,
- Réutilisation du topsoil à l'avancement sur les fronts des verses et sur les fronts latéritiques/saprolitiques visibles et non remblayés,
- Réalisation à l'avancement des ouvrages de gestion des eaux (descentes d'eau, banquettes drainantes, bassins,) sur les différentes verses permettant de limiter l'érosion et assurant la pérennité des ouvrages,
- Réaménagement à l'avancement afin d'éviter l'érosion des versants et l'augmentation du transport solide,
- Mise en place de plantations sur les plateformes des verses terminées.

RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le projet minier présenté reflète l'aboutissement d'un processus rigoureux d'analyse et d'optimisation, où chaque étape a été soigneusement conçue pour répondre aux contraintes techniques, environnementales et économiques, tout en maximisant la rentabilité financière et en valorisant l'intérêt géologique du site. Le projet intègre des pratiques de planification avancées afin d'assurer l'équilibre entre l'exploitation des ressources et la protection de l'environnement.

PHASE 1 – EXPLORATION GEOLOGIQUE

La phase initiale de reconnaissance des gisements, à travers des études géologiques approfondies et des campagnes de sondage, a permis de définir avec précision les zones potentiellement exploitables.

PHASE 2 – MODELISATION DES RESSOURCES ET RESERVES

Deux modèles géologiques des blocs (Block Model) ont été créés pour cartographier les ressources identifiées.

PHASE 3 – PLANIFICATION OPTIMISEE

Cette étape est cruciale pour garantir que le projet est optimisé à tous les niveaux :

- L'analyse du Block Model 2 a conduit à une optimisation intégrée tenant compte des contraintes environnementales, économiques et techniques. Le choix des zones d'exploitation a été guidé par la double exigence de maximiser la rentabilité tout en minimisant les impacts environnementaux, notamment sur les habitats protégés, les ressources en eau, et les zones écologiquement sensibles.

- Les infrastructures minières ont été conçues dans une optique de réduction des impacts dès la phase initiale, garantissant que l'empreinte écologique du projet soit la plus faible possible tout en assurant une extraction efficiente des ressources.

PHASE 4 – VALIDATION ET PERMITTING

Avant toute soumission des dossiers de permis, un ultime processus de validation a permis de garantir que toutes les mesures d'évitement et de réduction des impacts environnementaux avaient été intégrées au projet. Cette approche proactive assure non seulement la conformité réglementaire mais également une optimisation globale du projet, intégrant des solutions économiquement viables tout en respectant les engagements de durabilité environnementale.

En somme, le projet présenté est la version la plus aboutie, car il conjugue à la fois une exploitation efficiente des ressources, une limitation significative des impacts environnementaux, et une rentabilité économique optimale. Il reflète une optimisation de l'ensemble des critères géologiques, techniques, environnementaux et économiques.

SERVITUDES ET CONTRAINTES

Toutes les servitudes et contraintes liées à divers aspects tels que l'occupation des sols, la conservation du patrimoine naturel et culturel, l'énergie, les ressources industrielles, agricoles, les voies de communication, la défense nationale, la salubrité et la sécurité publiques ont été examinées.

Il n'est ressorti uniquement que le périmètre d'exploitation d'Opoué Jean est situé sur des terrains appartenant à la Nouvelle-Calédonie. Ainsi deux parcelles cadastrales sont concernées :

- La parcelle n° 4125-905900 à l'ouest.
- La parcelle n° 6257-941720 à l'est.

Sustances explosives : La livraison, le chargement des explosifs et le tir sont réalisés par une entreprise extérieure, à la demande. L'entreprise extérieure et son personnel est habilitée pour les tirs, le transport et l'utilisation d'explosifs. Il n'y a pas de stockage d'explosifs sur la mine.

Réseau routier : L'accès au site d'Opoué s'effectue par une voie accessible depuis la RT1. Cette voie d'accès depuis la RT1 est une piste de roulage de la SMGM.

Station Météo France : Une station météorologique Météo France est installée à la Tontouta, à proximité de l'aérodrome, à la cote de 36 NGNC.

Ressources agricoles : Le projet ne recoupe aucune servitude relative aux ressources agricoles, tant pour l'irrigation, le drainage ou la préservation des surfaces agricoles.

Inondation : Le site d'Opoué n'est pas concerné par le risque d'inondation.

Tsunami : Les secteurs d'exploitation du projet Poum Plaines Extension sont situés en dehors de la zone d'aléas. Le site d'Opoué n'est pas concerné par le risque tsunami.

Glissement : Le site d'Opoué est sujet au risque de glissement. En effet, des phénomènes de glissement ont déjà été observés à proximité du projet, notamment le long de la piste en contrebas de la plateforme de triage, et de la piste d'accès au plateau intermédiaire).

Feux de forêt : Le secteur d'Opoué est sujet au risque incendie. Il a été particulièrement affecté par les feux de 2015 et de 2017.

ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : SOLS & SOUS-SOL

GEOLOGIE

Les faciès présents sur la zone étudiée sont les suivants :

- Nappe des périclites :
 - Harzburgites : Il s'agit du faciès de fond, plus ou moins altéré qui constitue l'essentiel des périclites du substratum de la zone d'étude. Ce faciès relativement sain forme des pointements rocheux et des arêtes saillantes. Ce faciès admet la présence de roches altérées à divers degrés, témoins résiduels de profils d'altération tronqués.
- Formations d'altération. Elles sont surtout visibles au niveau des replats morphologiques.
 - Cuirasse disloquée et démantelée : Il s'agit de blocs de cuirasse démantelée sur place, à divers stades, depuis de larges dalles jointives jusqu'à des blocs éparses sur grenailles de fer.
 - Latérites épaisses sur périclite : Ce faciès s'applique aux zones latéritiques présentant une certaine homogénéité et une certaine épaisseur, connue ou estimée.
 - Latérites minces sur périclite : Ce faciès s'applique aux zones latéritiques présentant une ossature rocheuse notable. Les latérites y forment une matrice à laquelle sont associées des blocs de périclites. L'épaisseur de l'ensemble est limitée.

STABILITE DES TERRAINS A L'ECHELLE DU MASSIF

De par sa nature géologique et structurale, le site d'Opoué est sensible aux mouvements de terrain. Certains phénomènes de glissements de terrain ont eu lieu le long de la piste d'accès et lors de la mise en verre. Localement les sommets de crêtes et les bordures de plateaux sont constitués de matériaux démantelés.

Le projet d'exploitation prévoit notamment un autorembayage des fonds de fosse à l'avancement. Cette technique garantit l'absence d'instabilités résiduelles au niveau des fronts de taille, la majorité étant remblayée. La piste d'accès au secteur Jean ainsi que les verses de grande hauteur sont dimensionnées par des études de stabilité.

ENJEU ET STABILITE DE LA PISTE DE JEAN

Afin d'accéder au gisement Jean, la SLN projette l'aménagement d'une piste de roulage de 2,5 km de long et de largeur comprise entre 12 et 20 m. Les données issues des sondages, de la cartographie de surface et des investigations géophysiques indiquent que les talus de déblai seront majoritairement constitués de matériaux terreux.

L'analyse géotechnique montre l'absence de risque de glissement plan ou dièdre pour les talus rocheux étudiés. Les talus de déblai terreux présentent une stabilité acceptable en conditions normales.

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Fosses & verses		Périmètre d'exploitation			Fosses & verses		Périmètre d'exploitation		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
Stabilité des terrains	L'expérience de la SLN en matière d'extraction et de montage des verses ainsi que la surveillance régulière de la stabilité des ouvrages permettent de réduire l'enjeu.		Moyen		Moyen	Respect du projet de réaménagement – stabilité des verses		Faible		Faible	
Erosion des sols	Les travaux de végétalisation des talus et de mise hors d'eau des zones sensibles à l'érosion conduit à un impact d'une intensité évaluée à un niveau faible.		Moyen		Moyen	Respect du projet de réaménagement – stabilité des fronts et des pistes Traitement du passif minier		Faible		Faible	

+ : impact positif - : impact négatif

ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : RESSOURCES EN EAUX

EAUX SOUTERRAINES

L'hydrostratigraphie en domaine minier distingue classiquement trois entités hydrogéologiques : l'aquifère supérieur, laquitard, et l'aquifère profond. Sur le site d'Opoué :

- Aucun aquifère superficiel n'a été mis en évidence sur le site d'Opoué qui ne présente pas de suivi piézométrique. Le réservoir est compartimenté par les nombreuses fractures et brèches. Les masses latéritiques qui constituent habituellement les réserves des massifs ophiolitiques, sont ici isolées en de petits amas bien drainés par les couloirs structuraux. Il en résulte que le réservoir est constitué d'une multitude de petits volumes indépendants, reliés entre eux par les accidents structuraux drainants qui assurent la continuité de l'ensemble.
- Aucun aquifère profond n'a été reconnu, cependant d'après la nature karstique des massifs miniers, l'eau s'infiltra et percole à travers les latérites / saprolites puis circule le long des drains karstiques profonds jusqu'au niveau de la semelle de serpentinite. Les serpentinites ne sont pas représentées sur la carte géologique, toutefois la reconnaissance de terrain a permis de déceler leur présence en pied de massif. Des résurgences sont fortement probables le long des affleurements de serpentinites visibles au niveau du creek Hwano.
- Les fonds de vallée des rivières principales sont souvent remplis de matériaux alluvionnaires, c'est le cas de la HwaNo et du creek B qui sont nettement engravés. Le remplissage alluvionnaire permet l'installation d'aquifères alluviaux de sub-surfaces alimentées soit

directement par ruissellement de surface et/ou par les résurgences situées en pied de massif et plus particulièrement au niveau de la semelle de serpentinites. Cette nappe alimente ensuite le réseau hydrographique de surface.

La DAVAR ne recense aucun captage dans le bassin versant de la Hwano concerné par le site d'Opoué. Cependant, le bassin versant est compris dans un périmètre de protection des eaux éloigné de La Tontouta car de nombreux captages sont présents dans la Tontouta recevant l'affluent de la Hwa No qui draine la zone d'étude.

EAUX SUPERFICIELLES

Le site d'Opoué se situe dans les bassins versants des trois creeks suivants :

- La Hwa no, affluent pérenne de la Tontouta, qui s'écoule à l'est du site et draine les versants nord et est du Mont Bwa Chi sur lequel est situé le site d'Opoué. Le creek s'écoule depuis le pied du mont Nokobwei vers le sud dans une vallée ouverte dans les terrains péridotitiques du massif.
- La Wanewano, affluent pérenne de la Hwano, qui s'écoule au sud-ouest du site et draine le versant ouest du Mont Bwa Chi. Le creek s'écoule depuis le pied du massif du Gwévo (1057m) vers le sud est dans une vallée ouverte dans les terrains péridotitiques du massif avant de rejoindre la Hwa no.
- Le creek B, affluent pérenne de la Hwa no, qui s'écoule au nord du site et draine le versant nord du Mont Bwa Chi. Il est légèrement engravé.

GESTION DES EAUX

Le schéma général de gestion des eaux du site minier d'Opoué, présenté dans la DAEM, constitue une vision d'ensemble intégrée au plan de réaménagement final du massif. Il a été élaboré en prenant en compte les contraintes topographiques, hydrogéologiques et environnementales du site, sur la base du projet d'exploitation transmis à fin 2023.

Ce schéma repose sur les principes suivants :

- Répartition des eaux selon les limites naturelles des bassins versants miniers (BVM) et ouvrages (BVO), afin d'optimiser les écoulements et d'éviter la concentration excessive sur un exutoire unique ;
- Infiltration prioritaire dans les fonds de fosse lorsque cela est possible, en complément de rejets vers les creeks naturels ;
- Maîtrise des vitesses d'écoulement par la mise en œuvre de dispositifs d'aménagement (banquettes, plateformes, enrochements, masques drainants) ;
- Succession d'ouvrages de régulation (caniveaux, descentes, bassins écrêteurs et décanteurs) permettant le ralentissement et le traitement des eaux avant rejet ;
- Dimensionnement des ouvrages de transit et de débordement sur la base de critères sécuritaires pour une pluie de récurrence de 100 ans
- Dimensionnement des bassins de rétention et de décantation pour des événements de crue de récurrence 2h/2ans, dans la mesure du possible en fonction de la place restreinte sur le site minier d'Opoué, avec possibilité d'adaptation progressive en fonction de l'avancement des séquences d'exploitation.

Le plan assure la gestion différenciée des eaux selon les secteurs (Plateau inférieur, Carrière Est, Deux Mamelons, secteur Jean...), en intégrant des solutions spécifiques par secteur, avec une attention particulière à la réduction des impluviums, à la multiplication des exutoires et à la limitation des débits de pointe.

Enfin, la SLN s'engage à suivre ce schéma de manière évolutive, avec des mises à jour possibles via les déclarations annuelles ou quinquennales, en lien avec les éventuelles adaptations du projet minier.

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Fosses & verses		Périmètre d'exploitation			Fosses & verses		Périmètre d'exploitation		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
EAUX DE SURFACES	Aspect quantitatif	L'incidence principale d'un point de vue quantitatif est la modification des surfaces et des débits de pointe des BVM et BVP, pouvant avoir pour conséquence une augmentation des débits dans les creeks, et pouvant donc provoquer une érosion ou des arrachements dans les versants.	Moyen		Moyen	Opération d'entretien, de lavage et de ravitaillement au droit d'une aire étanche Préventions des pollutions accidentelles des sols par les hydrocarbures Proscrire l'utilisation de tout produit phytosanitaire	Faible		Faible		
	Aspect qualitatif	L'incidence principale durant l'exploitation concerne : <ul style="list-style-type: none">- L'augmentation de la quantité de matières en suspension dans les eaux de surface ;- L'altération de la qualité des eaux par la libération accidentelle d'hydrocarbures par les engins miniers.	Faible		Faible	Kits anti-pollution disponibles sur site Limitation de l'impluvium des verses et fermeture des mèches de drainage interne à l'issue de la construction de la verse Mise en œuvre et suivi du plan de gestion des eaux de l'exploitation Mise en œuvre et suivi du plan de réaménagement du site	Faible		Faible		

+ : impact positif

- : impact négatif

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Fosses & verses		Périmètre d'exploitation			Fosses & verses		Périmètre d'exploitation		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
EAUX SOUTERRAINES	Aspect quantitatif	Les incidences concernent principalement la modification du régime des eaux souterraines. Cela aura pour effet : <ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la ressource en eau souterraine. - Réduction des débits d'étiage des cours d'eau du massif. 		Moyen		Moyen			Faible	Faible	
	Aspect qualitatif	Les incidences sur la qualité des eaux souterraines peuvent être de 2 types : <ul style="list-style-type: none"> - Pollution accidentelle liée à la libération d'hydrocarbures par les engins, - Augmentation des concentrations en éléments métalliques dans les eaux. 		Faible		Faible	Opération d'entretien, de lavage et de ravitaillement au droit d'une aire étanche Préventions des pollutions accidentnelles des sols par les hydrocarbures Proscrire l'utilisation de tout produit phytosanitaire Kits anti-pollution disponibles sur site Limitation de l'impluvium des verses et fermeture des mèches de drainage interne à l'issue de la construction de la verse		Faible	Faible	
	AEP	Le site minier d'Opoué est situé dans le Périmètre de Protection Eloigné (PPE) des captages de la Tontouta. L'incidence principale est l'altération de la qualité des eaux, pouvant rendre l'eau impropre à la consommation.		Faible		Faible	Mise en œuvre et suivi du plan de gestion des eaux de l'exploitation Diagnostic hydrogéologique spécifique avant mise en verse d'un fond de fosse Mise en œuvre et suivi du plan de réaménagement du site		Faible	Faible	

+ : impact positif - : impact négatif

ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU BIOLOGIQUE TERRESTRE & MARIN

ESPACES NATURELS PATRIMONIAUX

Le site d'Opoué n'est pas concerné par une Aire Protégée de la Province Sud, une Aire Protégée au Patrimoine Mondial de l'UNESCO, ni une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Cependant, la partie sur du Périmètre d'Exploitation du site minier d'Opoué se trouve dans la Key Biodiversity Area (KBA) de bwa Bwi, définie à partir de standards internationaux de l'IUCN.

FORMATIONS VEGETALES

Du fait de l'exploitation ancienne et actuelle sur le site d'Opoué, les surfaces de sols nus ou de végétations fortement dégradées sont considérables. Les formations végétales sont majoritairement situées sur les bordures des secteurs en demande du site.

Cependant, plusieurs formations végétales à enjeux sont présentes sur le site d'Opoué. On retrouve notamment la forêt haute sur sol ultramafique, le maquis sur sol gravillonnaire et cuirassé, le maquis sur pentes érodées, et le maquis sur sol brun eutotrophe hypermagnésien. Ces différentes formations végétales présentent un enjeu faible à modéré au sein du PE, selon leur localisation et leur rareté. De plus, certaines formations végétales abritent un nombre important d'espèces endémiques dont de nombreuses sont menacées.

FLORE

Sur le site minier d'Opoué, 21 espèces sont considérées comme des Espèces Endémiques Rares et Menacées (EREM). Quatre espèces sont de priorité 1 selon la classification SLN, quatorze sont de priorité 2, deux de priorité 3, et une de priorité 4. Les quatre espèces de priorité 1 sont :

Styphelia enervia, *Hibbertia toutoutensis*, *Lepidocupania toutoutensis*, et *Guioa sp.* {Munzinger 4614}.

OISEAUX

Sur le massif de Poum, 11 espèces endémiques et 15 sous-espèces endémiques ont été observées. 3 espèces sont quasi-menacées de disparition : le Pétrels de Tahiti, la Perruche calédonienne, et l'Autour à ventre blanc tandis qu'une espèce est en danger d'extinction : le Cagou.



Autour à ventre blanc



Pétrels de Tahiti

REPTILES

Parmi les 8 espèces de lézards identifiées sur le massif d'Opoué, 6 espèces sont communément rencontrées dans le grand sud calédonien, alors que deux espèces de scinque sont considérées comme en danger d'extinction (EN) : *Sigaloseps pisinnus* et *Marmorosphax montana*.

FOURMIS

Au total, 22 espèces de fourmis ont été identifiées sur le massif d'Opoué dont 11 endémiques ou natives et 11 espèces introduites.



CHAUVES-SOURIS

Deux espèces de microchiroptères ont été contactées sur le site d'Opoué en 2024, dont *Chalinolobus neocaledonicus* classée « EN » sur la liste rouge de l'IUCN.

Trois espèces de microchiroptères ont également été contactées sur la concession Jean, mais à une très faible fréquence.

ESPECES INTRODUITES ENVAHISANTES

11 espèces introduites de myrmécofaune ont été identifiées au sein de la zone d'étude, dont 4 espèces envahissantes majeures en Nouvelle-Calédonie : la Fourmis folle jaune, la fourmi électrique, la fourmi noire à grosse tête, et la fourmi de feu tropicale.

Différents indices et observations de présence de mammifères envahissants ont été notés sur le massif. Néanmoins, il n'est fait état d'aucune donnée relative à la taille et la dynamique de leur population. Leur présence est jugée préoccupante pour de nombreuses espèces animales à fort enjeu de conservation présentes sur le massif (herpétofaune, avifaune).

MILIEU MARIN

Le suivi du milieu marin sur l'embouchure de la Tontouta est effectué par la société Georges Montagnat et est inclus dans leur suivi réglementaire. Pour les éléments concernant les impacts du projet minier dans sa globalité sur le milieu marin, le lecteur est renvoyé aux déclarations annuelles de la SNGM et à son dossier de demande d'autorisation d'exploitation minière (Pièce C – Etude d'impact).

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Fosses & verses		Périmètre d'exploitation			Fosses & verses		Périmètre d'exploitation		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
Espaces patrimoniaux	Au vu des éléments connus, le projet présente un risque écologique jugé globalement faible sur les espaces patrimoniaux pour les chantiers prévus.		Faible		Faible			Faible		Faible	
Formations végétales	Les formations de maquis sur sol gravillonnaire et cuirassé ainsi que les maquis sur sol brun eutrophe hypermagnésien seront concernés par le défrichement lié au projet (0,6 et 22 hectares respectivement).		Faible à moyen selon le type de formation végétale		Faible à moyen selon le type de formation végétale	Préservation des formations végétales hautes en pérophérie du projet Inventaire pré-défrichement des EERM sur les zones du projet Récolte des plantules sur les zones de projet avant le défrichement Evitement et mise en défens des EERM en limite de PE		Faible à moyen selon le type de formation végétale		Faible à moyen selon le type de formation végétale	
	Au total, ce sont 22,6 hectares qui sont concernés par le défrichement dans l'emprise des fosses et verses, et 47,6 hectares au sein du périmètre d'exploitation.										
Flore	Parmi les 21 Espèces Rares et Menacées identifiées dans la zone d'étude, 3 ne seront pas impactées par le futur projet d'exploitation. Parmi les espèces impactées, on retrouve notamment 4 espèces de priorité 1, et 14 espèces de priorités 2.		Faible à très fort selon l'espèce		Faible à très fort selon l'espèce	<i>Au vu des incidences résiduelles, des mesures compensatoires et des mesures d'accompagnement sont également proposées</i>		Faible à fort selon l'espèce		Faible à fort selon l'espèce	
Oiseaux	Aucune observation dans les zones d'étude (F&V et PE) d'Autour à ventre blanc (NT), de Pétrel de Tahiti (NT), et de Cagou (EN) n'a été réalisée. Cependant, leur présence sur le massif est très probable. Une observation de la Perruche calédonienne a été réalisée dans le secteur Jean, et une zone propice à celle-ci a été délimitée dans cette zone là également.		Faible à moyen selon l'espèce		Faible à moyen selon l'espèce	Défrichement phasé et à vitesse réduite en respectant un circuit en escargot (centrifuge) Poursuite des suivis biennaux en période propice (avifaune et herpétofaune)		Faible		Faible	

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Fosses & verses		Périmètre d'exploitation			Fosses & verses		Périmètre d'exploitation		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
Reptiles	<p>Parmi les espèces d'herpétofaune rencontrées sur le site d'Opoué, deux espèces appellent à une stratégie de gestion et de conservation particulière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sigaloseps pisinnus</i>, classée « EN » sur la liste rouge UICN, et retrouvée sur le secteur Jean ; - <i>Marmorosphax montana</i>, classée « EN » sur la liste rouge UICN, et retrouvée au sein du PE au niveau de la station de suivi n°4. <p>Il convient de porter également une attention particulière à <i>Bavayia geitaina</i>, classée « NT » sur la liste rouge UICN, et recensée au sein du PE.</p> <p>Les six autres espèces d'herpétofaune détectées sur les stations de suivi sont plus ou moins communément rencontrées en Nouvelle-Calédonie.</p>		Faible à fort selon l'espèce		Faible à fort selon l'espèce	Réalisation du défrichement en dehors de la période de nidification (avifaune) Poursuite des suivis biennaux en période propice, avec une attention particulière sur la recherche de gîte (chiroptères)		Faible à moyen selon l'espèce		Faible à moyen selon l'espèce	
Chiroptères	<p>Au niveau des futurs projets miniers d'Opoué, les impacts concernent essentiellement les deux espèces de microchiroptères présentes sur le massif. Les mégachiroptères semblent peu utiliser la zone.</p> <p>Aucune cavité n'a été recensée sur le site.</p>		Faible		Faible à moyen selon l'espèce			Faible		Faible	
Myrméco-faune	Dans le cadre du projet, il est quasiment assuré que les travaux de défrichement et d'ouverture de pistes permettront aux espèces de fourmis envahissantes de se propager davantage à travers le massif au détriment de la myrmécofaune locale relicuelle.		Moyen		Moyen	Gestion du topsoil		Faible		Faible	



THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Fosses & verses		Périmètre d'exploitation			Fosses & verses		Périmètre d'exploitation		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
Milieu marin	Le suivi du milieu marin sur l'embouchure de la Tontouta est effectué par la société Georges Montagnat et est inclus dans leur suivi réglementaire.					Pour les éléments concernant les impacts du projet minier dans sa globalité sur le milieu marin, le lecteur est renvoyé aux déclarations annuelles de la SNGM et à son dossier de demande d'autorisation d'exploitation minière (Pièce C – Etude d'impact).					

+ : impact positif - : impact négatif

ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : PAYSAGE

STRUCTURE ET ENTITES PAYSAGERES

La zone d'étude est située à 10 km du littoral. On distingue deux entités paysagères. La Figure C 08 extraite de Google Earth®, présente la localisation de ces entités paysagères :

- La plaine de la Tontouta : parsemée de collines au relief mou et monotone, elle est limitée à l'ouest et au sud par la côte et au nord par les contreforts des premiers versants du massif de la Tontouta ;
- Le massif minier de la Tontouta : massif ultramafique, il domine la plaine de la Tontouta, dont les mont Bwa-Chi et Tonta sont les premiers contreforts.

Le site minier d'Opoué se situe dans le massif de La Tontouta, à proximité de la rivière de la Tontouta et du Creek Hxa-No.

On retrouve dans la partie supérieure du site le Mont Bwa-Chi, et en contre-bas la Plaine de la Tontouta.

ENJEUX PAYSAGERS

L'enjeu de modelage simple

Il concerne principalement le modelage des verses, leur profil, leur morphologie globale. Le profil de ces verses devra se rapprocher des modélés naturels du paysage actuel, à savoir des formes non linéaires, non géométriques avec des pentes similaires à celles relevées sur les versants.

L'enjeu d'entrée en terre

Il concerne précisément l'endroit où le projet d'exploitation débute. A cet endroit, il est important de soigner particulièrement l'entrée en terre afin de minimiser l'impact de cette limite. Cette frontière entre l'exploitation et les terrains non exploités doit être imperceptible en prenant soin d'éviter la fuite de matériaux dans les versants et par le renforcement de la végétation (revégétalisation).

L'enjeu d'intégration paysagère des fronts d'exploitation

Il concerne principalement les fronts latéritiques supérieurs visibles au travers des ouvertures formées par l'exploitation dans les versants. Au droit de ces fronts, il est possible de valoriser l'intégration paysagère des gradins par remodelage de ces zones (remblais) avec des formes douces proches du modèle naturel existant en mettant en œuvre des mesures visant à atténuer les couleurs rouges-ocres et ainsi en limitant les différences de contraste entre les parties exploitées et les parties non exploitées.

ENJEUX LIES A LA PERCEPTION VISUELLE = INTER-VISIBILITE

Au vu de la disposition de la mine d'Opoué, et des chantiers situés verticalement, les perceptions dans cette zone sont assez importantes.

Perceptions visuelles immédiates (moins d'1 km)

En perception immédiate, les différents sites du projet sont visibles principalement au Sud et à l'Ouest. Localement, les secteurs présentant un fort enjeu d'inter visibilité sont localisés aux abords de la rivière de la Tontouta. Les perceptions dans cette zone se font majoritairement « en hauteur » pour les chantiers situés sur la partie supérieure de la mine.



Concernant les chantiers situés moins haut, la végétation peut faire écran, et très fortement minimiser ces perceptions immédiates.

Perceptions visuelles moyenne (entre 1 et 5 km)

En perception moyenne, les sites du projet sont perceptibles depuis le secteur de la plaine et la piste menant à la pépinière Mango. Ce secteur présente un enjeu d'inter-visibilité partiel. En effet, la végétation masque l'ensemble de la mine sur certaines parties, et le bas de la mine sur d'autres (les chantiers situés dans a parties supérieure sont alors visibles).

Perceptions visuelles éloignées (au-delà de 5 km)

Au-delà de 5 km, les sites du projet sont difficilement perceptibles en raison du masque induit par la végétation, mais aussi du fait de la distance tendant à écraser les perspectives et à minimiser l'empreinte surfacique des sites dans le grand paysage. Cependant, le massif de la Tontouta est repérable dans le paysage à très grande distance du fait de son altitude conséquente. A cette échelle, les différentes composantes des sites (fronts, gradins, installations) ne sont plus discernables et les sites sont alors perçus comme des « tâches » dans le paysage variant par leur couleur et leur contraste avec le socle paysager local.

Certains points de vue ont été identifiés au Sud et à l'Ouest (RT1, village de la Tontouta, quai Manto), toutefois, les secteurs constituent des zones de faible enjeu d'inter visibilité du fait de la grande distance.

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.



THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Fosses & verses		Périmètre d'exploitation			Fosses & verses		Périmètre d'exploitation		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
Structures et entités paysagères	<p>Les principales incidences sur le paysage sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Altération des structures paysagères présentes sur le site d'Opoué suite à l'exploitation. Impact visuel dépendant de l'angle de perception et l'éloignement du site. 		Faible		Faible		Préservation des formations végétales hautes en périphérie du projet Organisation et tenue du site, des abords et de l'entrée Mise en œuvre du projet de réaménagement		Très faible	Très faible	



THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Fosses & verses		Périmètre d'exploitation			Fosses & verses		Périmètre d'exploitation		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
Intervisibilité	<p>Les principales augmentations des perceptions du site dans son environnement sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Perception plus importante du site dans son environnement immédiat, principalement au Sud et à l'Ouest, et le long de la rivière de la Tontouta. Légère augmentation des perceptions moyennes et éloignées. Evolution dans le temps de l'impact paysager induit par l'exploitation. La première phase d'exploitation produira plus d'effet avec l'ouverture de nouveaux chantiers, qui vont multiplier les « taches » de coloration différentes dans le paysage. Le réaménagement à l'avancement permettra l'amélioration de la situation au fur et à mesure de l'exploitation. Les secteurs à impact visuel important sont d'ores et déjà des zones à fort impact visuel du fait de grandes zones érodées déjà bien visibles. 	Moyen		Moyen		Faible		Faible			

+ : impact positif

- : impact négatif

ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU ATMOSPHERIQUE & COMMODITE DU VOISINAGE

ENVIRONNEMENT SONORE

Aucune mesure d'ambiance sonore n'a été effectuée sur le site d'Opoué. Très peu de tirs de mine sont réalisés sur le site d'Opoué. Aucun stockage n'est réalisé sur le site, et l'activité est réalisée par un prestataire externe lorsque nécessaire.

POUSSIERES

Un suivi biannuel des retombées de poussières atmosphériques sur le massif d'Opoué a été réalisé pour l'année 2021 (mars et novembre) et pour l'année 2022 (mai et novembre). Un réseau de 7 plaquettes a été mis en place sur l'ensemble du site d'Opoué.

En 2021, aucun dépassement de seuil n'a été observé sur l'ensemble des plaquettes. En 2022, deux dépassements du seuil de protection environnemental fixé par la norme allemande TA-LUFT prise en référence ont été relevés durant la première campagne (au mois de mai), et aucun dépassement n'a été rapporté durant la seconde.

VIBRATIONS ET PROJECTIONS

Des opérations de perforation et de tirs sont réalisées en sous traitance à la demande du service d'exploitation, mais de manière anecdotique. Les tirs de mines génèrent dans l'environnement des vibrations transmises par le sol, appelées aussi vibrations solidiennes, ainsi que du bruit (ou surpression acoustique). La maîtrise de l'intensité de ces vibrations est

essentielle pour prévenir la gêne des riverains et l'apparition de dommages dans les constructions environnantes.

Hormis les tirs de mines, aucune activité sur site ne donne lieu à des vibrations.

ODEURS, LUMIERES, CHALEUR ET RADIATIONS

L'exploitation de la carrière n'est à l'origine d'aucune émission d'odeur, de chaleur ou de radiation. Aucune activité n'ayant lieu durant la nuit sur le site, aucune nuisance lumineuse n'est donc à relever.

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	IMPACT BRUT				MESURES	IMPACT RESIDUEL				
		Projet 5 ans		Projet Final			Projet 5 ans		Projet Final		
		+	-	+	-		+	-	+	-	
Bruit	Plusieurs sources de bruit sur le centre minier : ▪ Chargeurs / Pelle / Dumpers / Camions et avertisseurs de recul ; ▪ Installations de criblage et concassage / Installation de sondage ; ▪ Déversement de matériaux.		Faible		Faible	Limitation des émissions sonores en phase normale		Très faible		Très faible	
Vibrations	Hormis les tirs de mine (très ponctuels sur le site d'Opoué), aucune activité ne donne lieu à des vibrations.		Négligeable		Négligeable	Choix des avertisseurs de recul et appareils de communication		Négligeable		Négligeable	
Poussières	Les activités minières seront génératrices de poussières (exploitation et roulage) pouvant altérer la qualité de l'air		Faible		Faible	Limitation des émissions de poussières (entretien et arrosage) Respect des règles de l'art pour les tirs de mines Limiter les nuisances liées aux tirs de mine pour les riverains		Très faible		Très faible	
Odeurs	Aucune odeur.		Négligeable		Négligeable			Négligeable		Négligeable	
Lumières	Aucune activité n'ayant lieu durant la nuit sur le site, aucune nuisance lumineuse n'est donc à relever.		Négligeable		Négligeable			Négligeable		Négligeable	

+ : impact positif - : impact négatif

ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU HUMAIN

SITUATION ECONOMIQUE ET SOCIALE

D'un point de vue administratif, l'aire d'influence du projet concerne les communes de Boulouparis et Païta.

La commune de Boulouparis constitue la première commune aux portes du grand Nouméa et donnant accès sur la côte Est. Il s'agit d'une commune rurale. L'activité agricole peut être considérée comme la clé de voute du développement de la commune (culture de maïs, élevage bovin, porcin, aviaire, ferme aquacole, ...). Cependant, les sociétés présentes sur la commune présentent des activités très diversifiées et interviennent sur l'ensemble du territoire (vendeur de pneu, construction bois, ACTB béton, coopérative grain du sud, fermes photovoltaïque, ...).

La commune compte plus de 3000 habitants, disposant d'un niveau de vie confortable. Les résidences de types maisons individuelles sont très majoritaires et de superficie légèrement supérieure à la moyenne du territoire. La population pluriethnique montre une densité faible. L'augmentation de l'effectif de la population depuis la fin des années 90 est liée à une volonté nouvelle de s'éloigner du Grand Nouméa. L'urbanisation est centralisée au niveau de 2 pôles principaux : le village de Boulouparis et Tomo.

La commune de Païta quant à elle est la quatrième commune la plus peuplée de Nouvelle-Calédonie. Il s'agit d'une commune à la fois rurale, urbaine et industrielle s'organisant autour de plusieurs zones d'activités. La population y est jeune, et possède un niveau de vie confortable.

Les activités dominantes sur les communes de Païta et Boulouparis sont l'agriculture, la sylviculture et la pêche, mais également la construction et le transport.

D'un point de vue urbain et économique, l'aire d'influence du projet est située entre les villes et villages de Païta, Nouméa et La Foa.

D'un point de vue coutumier, l'aire d'influence du projet est concernée par les districts de Berep-Wari et Païta. La tribu la plus proche du projet minier est celle de Ouinané-Nétéa.

PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

La commune de Boulouparis recense 5 sites classés au titre des monuments historiques (usine sucrière de la Ouaménie, les 6 annexes de la maison de Ouitchambo, l'ancienne gendarmerie de Tomo, les vestiges du Camp Brun, et certains site pétroglyphiques).

La commune de Païta recense elle aussi différents sites classés au titre des monuments historiques : la villa musée de Païta, le monument funéraire de James Paddon, et le pensionnat Saint Léon.

Aucun site archéologique n'est recensé sur le site minier d'Opoué.

INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS

L'accès au site d'Opoué s'effectue par une voie accessible depuis la RT1. Cette voie d'accès depuis la RT1 est une piste de roulage de la SMGM.



Comportement impacté		Effet		Evaluation de l'impact brut									
		Nature de l'effet	Conséquences	Intensité de l'enjeu	Type	Groupe concerné	Durée	Positif ou négatif	Intensité de l'impact	Justifications			
Économie locale	Emplois directs	Maintien de l'emploi sur le bassin d'emploi local	. Poursuite avec légère augmentation de l'activité minière permettant de maintenir les emplois actuels (25 employés SMGM en 2023 et 1 salarié SLN).	Fort à moyen	Direct	Salariés SLN/SMGM	Temporaire	Projet	Fort	<ul style="list-style-type: none"> . 25 personnes employées actuellement sur le centre d'Opoué par SMGM et 1 salariée SLN. . Au cours des trois dernières années, création de 4 nouveaux postes et 14 nouveaux emplois depuis 2018. . Bassin d'emploi local, principalement sur Paita et Boulouparis 64% des employés mais s'étend du Mont Dore à la Foa/Saraméa. . Emploi en CDI. . Taux d'ancienneté réparti dans l'entreprise : 44% d'employés avec plus de 10 ans d'ancienneté. 			
	Emplois indirect	Maintien des activités de sous-traitance	. Maintien des 36 sociétés prestataires. . Potentielle création d'emploi chez les sociétés partenaires pour assurer l'augmentation d'activité du site.	Fort	Indirect	Sous-traitant	Temporaire	Actuel	Fort	<ul style="list-style-type: none"> . Sociétés locales issues du tissu économique régional favorisé. . Contrats gré à gré favorisant l'emploi local. . Sociétés sous-traitantes partenaires de SMGM bien identifiées depuis de nombreuses années. . Très forte dépendance des entreprises sous-traitantes avec le site d'Opoué (les 4 principales sociétés sous-traitantes travaillent principalement avec le site d'Opoué). . Organisation interne des prestataires locaux mal structurées les rendant fragiles et vulnérables. 			
	Emplois induits	Maintien et développement des secteurs du commerce, du transport et des services	. Maintien des commerces de proximité et des services (transport, autre).	Moyen	Indirect	Population	Permanant	Projet	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> . Impact certain sur Tontouta et Tomo et plus largement sur Boulouparis. 			
Cadre de vie	Accès à la santé	Facilité d'accès à la santé	. Maintien de l'accès à la santé pour les employés de SMGM.	Faible	Direct	Salarié SLN	Temporaire	Projet	Faible	<ul style="list-style-type: none"> . Commune de Boulouparis présente de dispositifs médicaux en cours de développement . Maintien de l'accès à la santé SMGM assure un suivi médical annuel de ces employés sur leur lieu de travail. 			
	Accès à la formation	Facilité d'accès à la formation	. Formation interne à SMGM. . Evolution de carrière.	Moyen	Direct	Salariés SLN/SMGM	Temporaire	Projet	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> . 86 heures de formation pour l'année 2023. . 10 types de formations différentes pour tous les salariés. 			
	Niveau de vie	Maintien du niveau de vie	. Poursuite de l'activité minière permettant de maintenir les emplois actuels.	Fort	Indirect	Population	Temporaire	Projet	Faible	<ul style="list-style-type: none"> . Salaires bruts d'un montant de 107 049 479 Fcfp en 2023. . Salaires bruts en augmentation franche depuis 2018. 			

PROJET DE REAMENAGEMENT

Le projet de réaménagement est décrit de manière détaillée dans la pièce E.

Les différentes études décrites dans « l'état initial » du massif permettent de dresser un portrait détaillé du massif révélant ses caractéristiques physiques et biologiques, sur lesquelles se basent les choix du projet de réaménagement. Le projet de réaménagement a été réalisée par *Ecosysmine* sur la base du projet d'exploitation final de la SLN.

Les contraintes inhérentes à un projet d'exploitation sur un massif tel que celui d'Opoué sont relatives à la stabilité (versants, talus, verses et ouvrages), l'érosion, l'eau (qualité et débits), la ressource en eau (potentielle et exploitée), l'écologie et l'intégration paysagère.

Chacune de ces contraintes a été prise en compte pour concevoir un projet de réaménagement harmonieux, dont les objectifs sont de limiter dans la mesure du possible les effets du projet d'exploitation à court et à long terme.

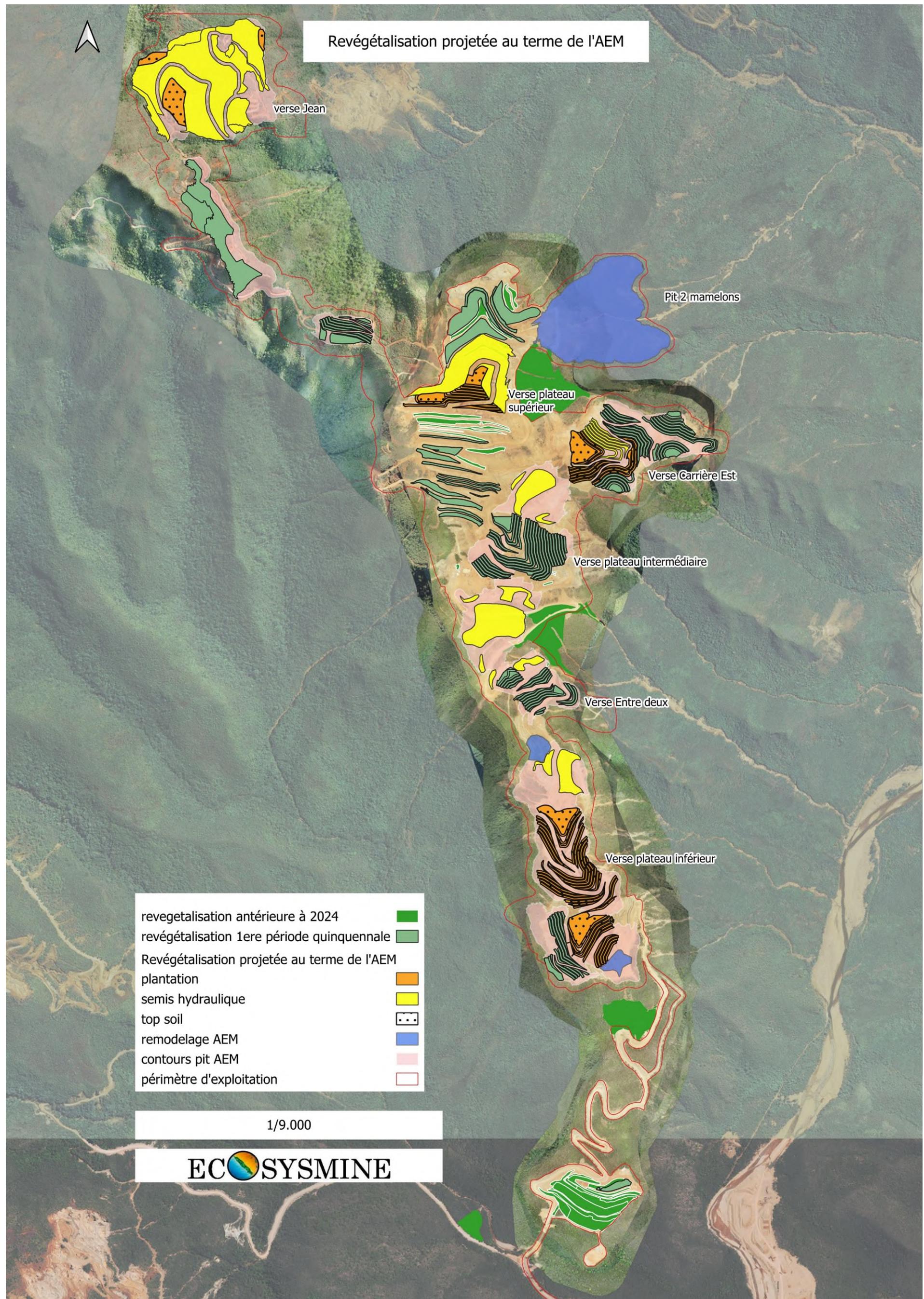
Les principaux objectifs suivis pour réaliser le plan de réaménagement sont les suivants :

- Mise en sécurité du site par stabilisation des talus et fronts d'exploitation,
- Lutte contre l'érosion,
- Gestion des eaux de ruissellement afin de maîtriser l'écoulement d'amont en aval, limiter le transport solide, contrôler les rejets et ainsi pérenniser le projet,

- Maintien de l'alimentation en eau des nappes du massif,
- Intégration écologique,
- Intégration paysagère.

Les objectifs se concrétisent par une série de préconisations qui seront mises en œuvre pendant et en fin d'exploitation. Le plan de réaménagement constitue un schéma directeur auquel chaque choix technique devra se conformer pour conserver l'harmonie du projet tout au long de sa réalisation.

Au terme de l'exploitation, la totalité des sites d'exploitation du massif d'Opoué présentés dans le paragraphe précédent sera réintégrée dans son environnement.



METHODOLOGIE

METHODES UTILISEES POUR L'ETABLISSEMENT DE L'ETAT INITIAL DES DIFFERENTS THEMES

- **Recueil de données bibliographiques générales et locales** (études antérieures, guides méthodologiques) : climatologie, topographie, pédologie, géologie, hydrogéologie, hydrologie, écologie, paysage, milieu atmosphérique, milieu humain
- **Recueil de données au cours des investigations de terrain** : géologie, hydrogéologie, hydrologie, écologie, paysage, milieu atmosphérique, milieu humain

Principales données bibliographiques : DIMENC, Météo France, MNT, DI3T, cartes géologiques au 1/50 000 (SGNC BRGM), base de données de sondages SLN, suivis hydrologiques et hydrogéologiques du site d'Opoué, mairie, GEOREP.

Principales données et études sur le site : levés topographiques, campagnes de sondages géologiques (SLN), retombées de poussières (Ginger LBTP), expertises écologiques (BOTANIC, SOREVAS, JIDAI, ELEMENTS EXPERTISE, RAVARY ECO-CONSULTANT, S. ASTRONGATT, ECCET, GINGER LBTP NC, BIOEKO), études spécifiques sur l'hydrogéologie et le réaménagement, étude paysagère, et étude générale réalisées par MICA Environnement.

METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS

L'approche méthodologique utilisée afin d'évaluer les impacts environnementaux temporaires et permanents, directs et indirects, identifiés pour le projet repose sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue et de la durée de l'impact appréhendé. Cette appréciation s'appuie sur les enjeux environnementaux identifiés lors de l'étude de l'état initial et évalue les effets du projet sur la base :

- d'opinions des experts notamment de **MICA Environnement** concernant le milieu physique, le milieu naturel, le paysage et le milieu humain, de **Botanic** et **SOREVAS** pour l'expertise floristique, de **Elements Expertise**, **Ravary Eco-Consultant**, **ECCET**, et d'**Astrongatt** pour l'expertise faunistique, de **Ginger LBTP NC** pour les mesures de poussières, et de **Bioeko** pour la qualité de l'eau ;
- de modèles qualitatifs principalement concernant le paysage (appareil photo reflex, Objectif 18-105, reportage photographique à la focale 50, emploi des logiciels Sketchup et Photoshop). L'emploi de modélisation est également possible principalement concernant l'hydrologie, la stabilité, les émissions sonores et le paysage ;
- des retours d'expériences existants pour des installations de même nature et accessibles dans la bibliographie ;
- l'utilisation de systèmes d'information

géographiques (Mapinfo et QGis).

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de définir le niveau d'importance de l'impact affectant une composante environnementale.



Ecoparc Phoros – Route de Saint-Pons
34600 BEDARIEUX



ASTRONGATT stéphane

RAVARY ECO-CONSULTANT

JIDAI





**Service Permitting Mines
Département Planification Long terme**