



Autorité environnementale

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le renouvellement du permis exclusif de recherches (PER) dit « Conrad » à Régina et Roura (973)

n°Ae : 2026-002

Avis délibéré n° 2026-002 adopté lors de la séance du 12 mars 2026

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 12 mars 2026 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le renouvellement du permis exclusif de recherches (PER) dit « Conrad » à Régina et Roura (973).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Karine Brulé, Emmanuelle Guilmault, Christine Jean, Noël Jouteur, Thierry Laffont, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Patricia Valma, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Nathalie Bertrand, Marc Clément.

* *

*

L'Ae a été saisie pour avis par la directrice de l'eau et de la biodiversité, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 5 janvier 2026.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers du 14 janvier 2026 :

- le directeur général de l'agence régionale de santé de Guyane, qui a adressé une contribution le 6 mars 2025,*
- le préfet de Guyane.*

Sur le rapport de Patricia Valma et François Vauglin, qui se sont rendus sur site le 4 février 2026, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le programme. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

Synthèse de l'avis

Le secteur de Saint-Lucien est situé dans les communes de Régina et de Roura en Guyane, sur la crique Ipoussing entre la réserve naturelle nationale des Nouragues et les montagnes Tortue. Desservi par des pistes créées à partir de la route de Bélizon, il est orpaillé depuis le 19^e siècle. Il l'a été depuis 25 ans par le pétitionnaire, aujourd'hui représenté par la société Phenix. Cette dernière, déjà détentrice de titres miniers dans ce secteur, sollicite le renouvellement pour trois ans d'un permis exclusif de recherches (PER) dit « Conrad » portant sur une superficie de 43 km².

Les travaux de prospection ont déjà été en partie réalisés. Il reste des prospections géologiques, géophysiques et géochimiques à conduire, moyennant des sondages ponctuels sur des zones déjà largement exploitées. Leurs impacts devraient donc être peu importants.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont la qualité des eaux et des sols, la biodiversité et la santé humaine.

Le dossier et l'évaluation environnementale présentent une forme parfois disparate avec des redondances, mais il est à souligner que les secteurs du PER sur lesquels une exploitation est envisagée ont été l'objet de prospections naturalistes. Cet état initial ciblé sur les zones pouvant être affectées permet de préparer les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) qui devront être mises en œuvre dans les prochaines étapes, en particulier dans les demandes d'ouverture de travaux miniers. L'Ae recommande donc de préparer et documenter la stratégie et les mesures ERC sur cette base, en tenant compte explicitement des niveaux d'enjeux de conservation identifiés – ce que ne fait pas le dossier à ce stade.

Concernant l'eau et les milieux aquatiques, les niveaux de sensibilité et des enjeux apparaissant sous-estimés, l'Ae recommande de les réhausser et de préparer des mesures permettant de réduire les pollutions identifiées.

Des espèces exotiques envahissantes s'étant déjà développées, l'Ae recommande de mettre en œuvre une lutte réelle et permanente contre celles-ci, dont l'*Acacia mangium*, présent jusque dans la base vie du site.

Pour améliorer le dossier et la prise en compte de l'environnement, l'Ae recommande aussi, notamment :

- d'appliquer sans attendre les mesures ERC auxquelles le pétitionnaire s'est déjà engagé sans néanmoins les mettre en œuvre à ce jour,
- d'étudier les compensations qui pourraient être réalisées sur des surfaces orphelines en complément de celles à mettre en œuvre sur des surfaces orpaillées illégalement,
- de présenter une stratégie de lutte contre l'orpaillage illégal sur le secteur.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et contenu du PER

1.1.1 Historique de l'exploitation aurifère sur le secteur de Saint-Lucien

Le secteur de Saint-Lucien est situé dans les communes de Régina et de Roura en Guyane, sur la crique (cours d'eau) Ipoussing (parfois écrite « Ipoucin ») entre la réserve naturelle nationale des Nouragues et les montagnes Tortue. Cette crique est un affluent de l'Approuague où l'or en Guyane a été découvert en 1855. Desservi par des pistes depuis la route Bélizon, il est orpaillé depuis le 19^e siècle. Il l'a été depuis 25 ans par le pétitionnaire, aujourd'hui représenté par la société Phénix.

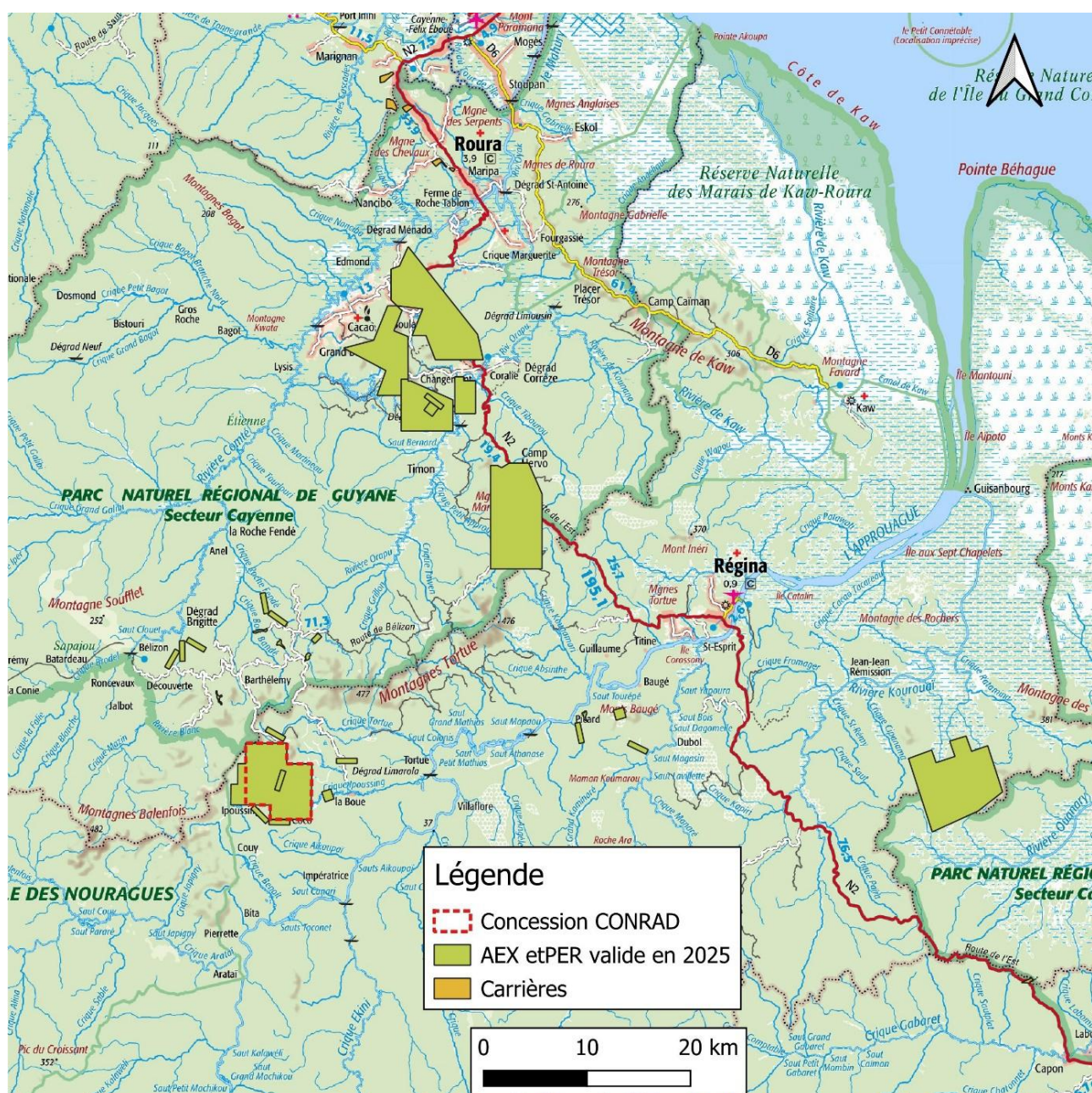


Figure 1 : Plan de situation générale du PER (superposé ici à une concession) Conrad (source : dossier).

Comme dans de nombreuses zones aurifères de Guyane, les travaux historiques ont été menés selon des techniques alluvionnaires (exceptés certains secteurs dont l'or primaire a été exploité plus récemment dans des puits clandestins), généralement sans véritable remise en état structurée des sites après exploitation. Il en résulte aujourd'hui un territoire présentant une superposition d'anciens chantiers, de zones remaniées et de secteurs forestiers perturbés ou détruits sur de vastes surfaces.

1.1.2 Présentation du PER et des travaux associés

Le PER Conrad

La société Phenix est ou a été détentrice de titres miniers dans ce secteur, la plupart échus, en particulier des autorisations d'exploitation (AEX) et d'autres PER. Parmi ces titres, elle a détenu le PER Conrad de 2021 à 2023. Elle sollicite le renouvellement de ce permis pour cinq ans portant sur 43 km² et pour l'or².

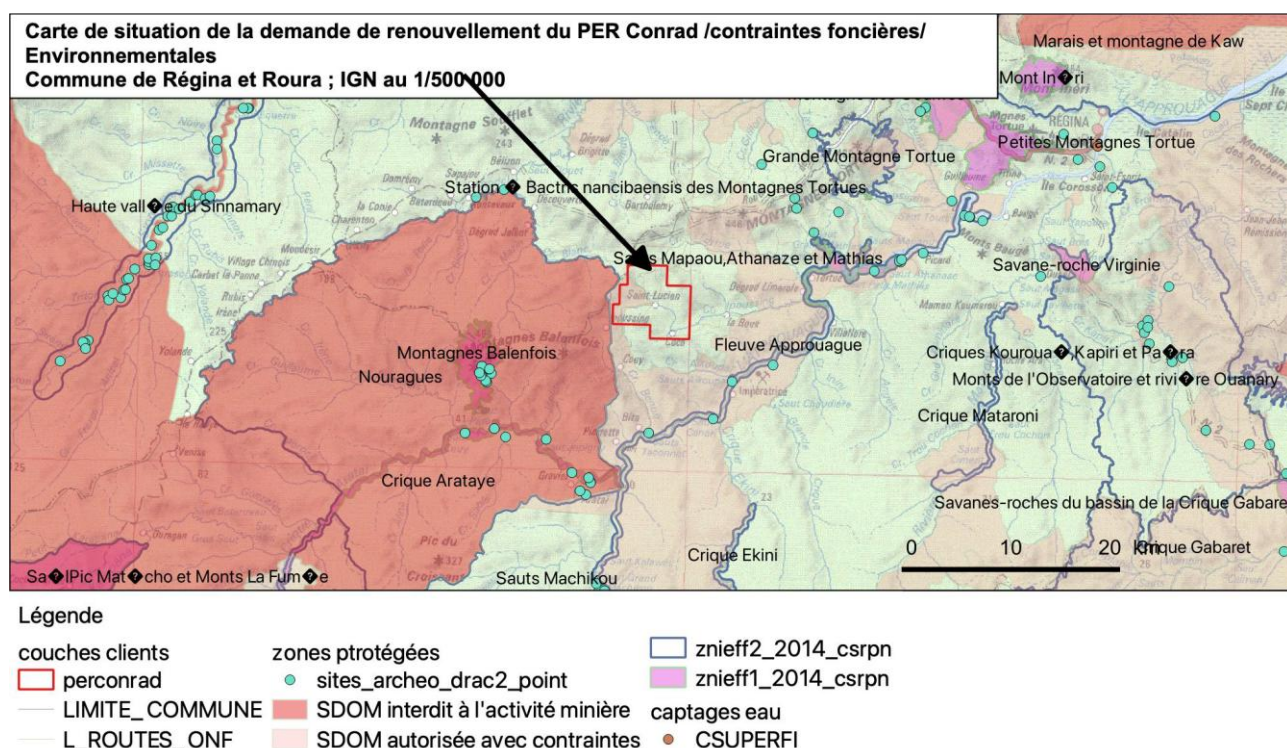


Figure 2 : Le PER Conrad dans son environnement (source : dossier).

Certains titres ont fait l'objet d'arrêtés de mise en conformité traduisant des difficultés récurrentes dans la gestion environnementale des chantiers miniers.

La demande de prolongation est présentée par le pétitionnaire comme la suite des travaux de prospection engagés dans le cadre du permis initial, dont la durée était limitée à deux ans. Le pétitionnaire indique que la prolongation vise à poursuivre les travaux de reconnaissance géologique pour préciser le potentiel aurifère du secteur avant de déposer une demande de concession.

² La durée mentionnée dans la partie « Documents généraux » du dossier est de 2 ans. Par ailleurs, le dossier indique que « Parallèlement à sa prospection aurifère, l'opérateur minier développera la recherche de plusieurs minéraux ou métaux critiques ou/et stratégiques pour l'économie nationale tels que le cérium ou le scandium ». Il conviendra d'harmoniser ces informations.

Les travaux à conduire dans le cadre du PER

Certains travaux de prospection ont déjà été conduits. Le dossier mentionne l'ensemble des travaux à conduire, en incluant ce qui a déjà été fait et ce qu'il reste à faire, sans que la distinction entre ces deux catégories soit toujours très claire. Des prospections géologiques, géophysiques et géochimiques sont nécessaires. Au total, il est prévu de réaliser une centaine de sondages avec une pelle hydraulique et une carotteuse, sur une zone déjà largement exploitée, afin de définir les teneurs dans les cônes de rejets, d'identifier la présence de terrasses alluvionnaires et de détecter les réseaux filoniens qui les ont alimentées. Ces opérations nécessitent l'installation d'une pompe à eau d'une capacité inférieure à 400 m³/h pour les besoins des forages. Les terrassements des plateformes de forage sont d'une surface unitaire ne dépassant pas 100 m². Les forages carottés seront d'une profondeur de 5 à 90 m. Chaque sondage produit en moyenne une dizaine de mètres cubes de matériaux.

Des investigations ont été effectuées en 2022 et 2023, notamment par un levé Lidar (transmis aux rapporteurs à leur demande) mais aussi par des études géophysiques utilisant des méthodes électriques et par des forages réalisés sous le régime d'une déclaration d'ouverture de travaux miniers (DOTM). Elles ont permis d'identifier plusieurs zones présentant un potentiel aurifère, organisées selon des structures linéaires et polygonales, situées sur des secteurs déboisés ou exploités en partie. Selon le dossier, des demandes d'ouverture de travaux miniers (DOTM) ont été sollicitées pour les prospections réalisées en 2022 et 2023. D'autres seront déposées si besoin selon l'évolution des prospections. La carte suivante présente les zones que le pétitionnaire souhaite prospecter prioritairement dans le périmètre du PER.

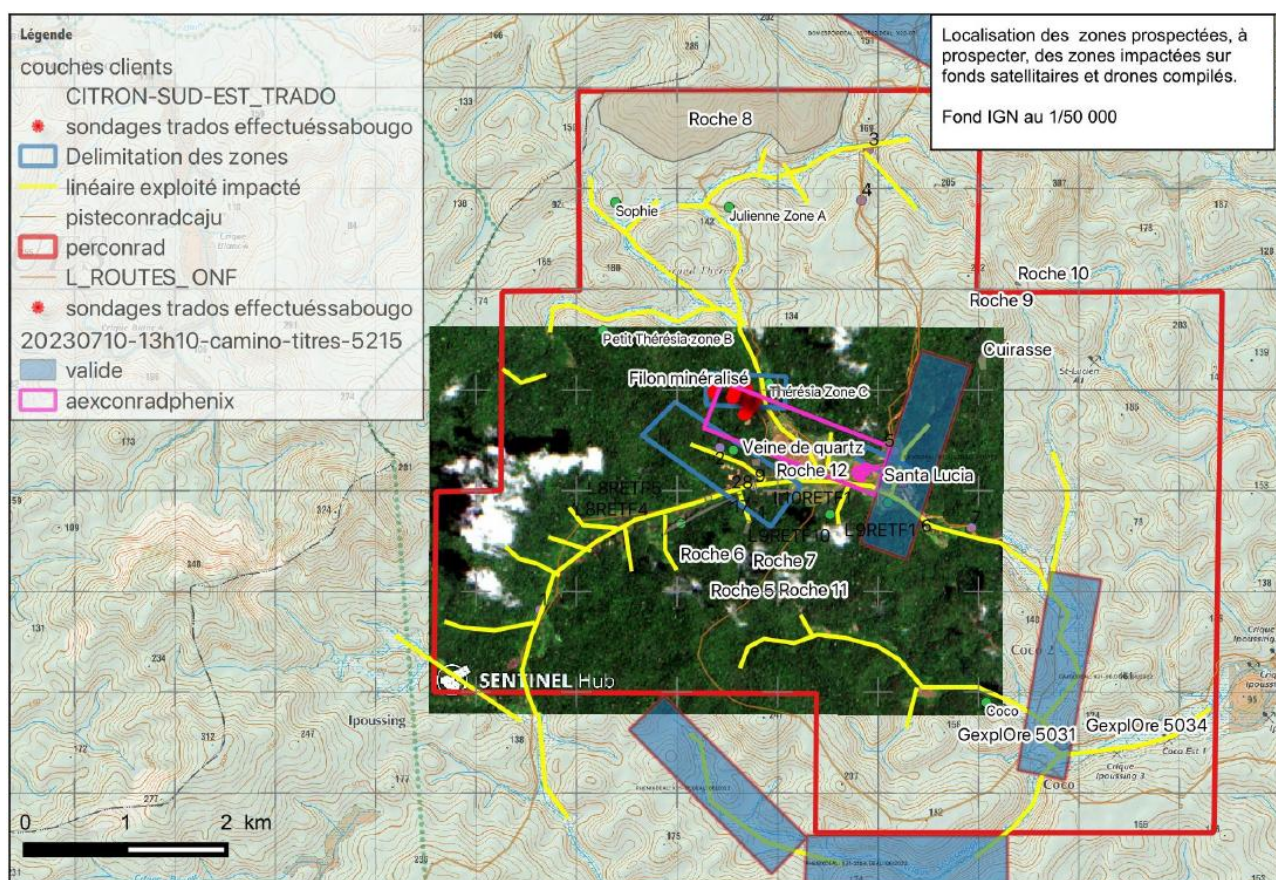


Figure 3 : Zones prospectées et à prospecter, et cours d'eau déjà affectés (source : dossier).

1.2 Procédures relatives aux concessions à prolonger

Les travaux de recherches sont subordonnés à l'obtention d'actes administratifs prévus par le code minier : le permis exclusif de recherches (PER) ainsi que les éventuelles autorisations nécessaires selon la nature des travaux.

L'octroi d'un permis exclusif de recherches par le ministre chargé des mines donne à un industriel, et à lui seul, le droit de mener des recherches pendant la durée sollicitée, puis de déposer des demandes de concessions minières dans le périmètre ayant fait l'objet de ses recherches. Une concession minière est en effet nécessaire pour l'exploitation de la mine par son titulaire (article L. 131-1 du code minier). Elle intervient donc lorsque des réserves ont été découvertes par le biais de travaux d'exploration régis notamment par des permis de recherche.

En Guyane, des régimes d'autorisation spécifiques sont en vigueur (articles L. 611-1 et suivants du code minier), dont les autorisations de recherches minières (ARM) et les autorisations d'exploitation (AEX).

Trois décrets accordant des prolongations de concessions minières guyanaises pour la société Auplata³ ont été contestés et le Conseil d'État⁴ a constaté à cette occasion (dans ses décisions n° 468529, 468536 et 468537 du 12 juillet 2024⁵) que, malgré la production d'une notice d'impact, l'absence d'avis d'autorité environnementale n'était pas conforme aux dispositions applicables et que l'évaluation des incidences environnementales devait être faite dans les conditions fixées par l'article L. 122-7 du code de l'environnement⁶.

Cette jurisprudence récente a pour conséquence l'inscription des concessions minières et, par extension, des PER, dans le droit relatif à l'évaluation environnementale des plans et programmes tel que fixé par les articles L. 122-4 et R. 122-17 et suivants du code de l'environnement. Elle a depuis lors été intégrée dans le droit positif⁷ qui s'appliquera directement à l'ensemble des procédures ultérieures : concession, prolongations de titres, etc. pour les demandes déposées auprès du ministre chargé des mines après le 1^{er} juillet 2024.

La société Phénix a déposé le 15 mars 2022 sa demande de renouvellement du PER, alors en cours de validité. Bien que le permis initial soit arrivé à échéance en cours d'instruction de cette demande

³ Voir l'avis de l'Ae n° 2024-126 du 27 février 2025 relatif aux demandes de prolongation des concessions « Dieu Merci », « Renaissance » et « La Victoire » à Saint-Élie (973) sollicitées par AUPLATA Mining Group :

https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4_-_concessions_auplata_973_-_delibere_cle53bcc1.pdf.

⁴ Conseil d'État, 12 juillet 2024, Guyane environnement et autres n° 468529 : « Il résulte des dispositions du code minier et des décrets pris pour leur application, citées aux points 13 et 14, que la décision d'octroi, d'extension ou de prolongation d'une concession minière détermine le cadre général et le périmètre des travaux miniers qui seront ultérieurement réalisés. Si elle confère à son bénéficiaire un droit immobilier lui garantissant le droit de procéder à des travaux de recherches, d'exploration ou d'exploitation miniers, elle a également pour objet d'encadrer les conditions dans lesquelles de tels travaux pourront être réalisés et, dans ce cadre, de prendre en compte les conséquences sur l'environnement de la concession, nonobstant la circonstance que certaines d'entre elles pourront, le cas échéant, être prises en considération ultérieurement à l'occasion des autorisations ou déclarations de recherches et de travaux devant se dérouler sur le périmètre de la concession. En conséquence, et compte tenu de ce qui a été dit au point 12, une telle décision doit être regardée comme définissant, au sens de l'article L. 122-4 du code de l'environnement pris pour la transposition de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001, le cadre d'autorisation et de mise en œuvre de projets et comme devant faire l'objet d'une évaluation environnementale. »

⁵ <https://conseil-etat.fr/fr/arianeweb/CE/decision/2024-07-12/468529>.

⁶ « La personne responsable de l'élaboration d'un plan ou d'un programme soumis à évaluation environnementale en application de l'article L. 122-4 transmet pour avis à l'autorité environnementale le projet de plan ou de programme accompagné du rapport sur les incidences environnementales. [...] »

⁷ Décret 2025-851 du 17 août 2025 relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain et arrêté du 3 avril 2025 soumettant les décisions d'octroi, d'extension ou de prolongation de titres régis par le code minier à évaluation environnementale.

de renouvellement, celle-ci se poursuit, conformément aux dispositions du code minier. Le programme de recherches objet du présent avis incluant une demande de titre minier (même s'il s'agit d'un PER et non d'une concession), le pétitionnaire a donc complété son dossier pour tenir compte de la jurisprudence du Conseil d'État. L'Ae est l'autorité environnementale compétente.

Certains travaux de recherches (forages) seront soumis à autorisation environnementale et pourront, le cas échéant, faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Si la décision d'exploiter est prise, une concession sera donc nécessaire ainsi qu'une autorisation d'exploiter. Le cas échéant, ces étapes, tout comme les éventuels travaux de construction d'usine et de réalisation des forages de production, seront l'occasion d'actualiser l'évaluation environnementale, que ce soit au titre des plans et programmes ou des projets.

1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont la qualité des eaux et des sols, la biodiversité et la santé humaine.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

2.1 Remarque liminaire

Le dossier est composé de diverses pièces, dont une partie intitulée « documents généraux », une « notice d'impact », une « étude de faisabilité environnementale, économique et sociale » et un « résumé non technique ». Des annexes sont annoncées mais n'ont pas toutes été transmises à l'Ae, le présent avis ne porte donc pas sur celles-ci.

Cette structuration résulte de l'ajout successif d'éléments au fil des demandes de compléments, motivées par l'évolution de la jurisprudence rappelée ci-dessus. Le résultat est largement redondant entre la notice d'impact et l'étude de faisabilité environnementale, économique et sociale : le dossier gagnerait à être restructuré pour supprimer ces redondances.

2.2 Articulation avec d'autres plans ou programmes

En vertu de l'article L. 621-5 du code minier, le schéma d'aménagement régional (Sar) de Guyane prend en compte le schéma départemental d'orientation minière (Sdom) du 30 décembre 2011⁸. Les orientations générales du Sdom doivent être compatibles avec les orientations fondamentales du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage).

Au regard du Sar, le périmètre du permis se situe dans un espace à dominante forestière identifié comme « espace forestier en développement ». Le dossier ne comporte toutefois pas d'analyse spécifique de la compatibilité du projet avec ce classement, ni plus généralement avec les orientations du Sar, notamment en matière de préservation des continuités écologiques, de gestion durable des espaces forestiers et de limitation de l'artificialisation.

⁸ Les nombreuses évolutions survenues depuis dans le monde minier (régimes légaux, techniques d'exploitation, évolutions de l'orpaillage...) devraient conduire à la révision du Sdom en Guyane.

Au regard du Sdom, le secteur du permis se situe en zone 3 (exploitation minière possible dans les conditions du droit commun), sauf sur sa moitié ouest, située en zone 2 où l'activité minière peut être admise sous conditions, en raison notamment de la présence d'enjeux environnementaux et hydrologiques. Le dossier indique que les travaux envisagés resteront limités à des opérations de recherche et qu'ils éviteront les zones les plus sensibles, sans toutefois proposer une analyse détaillée des contraintes spécifiques liées au zonage du Sdom ni des incidences cumulées avec les exploitations passées ou en cours dans le secteur.

Concernant le Sdage 2022–2027, le pétitionnaire présente un tableau de compatibilité avec les principales orientations relatives à la préservation des milieux aquatiques et humides. Il est notamment fait mention du respect du principe de non-dégradation des masses d'eau, de l'évitement des têtes de criques, des zones humides non anthropisées et des espèces à enjeux. Cette présentation reste cependant essentiellement déclarative et ne repose pas sur une analyse approfondie de l'état initial des masses d'eau, de leur sensibilité ou des effets cumulés des activités minières passées et des travaux projetés.

De plus, l'évaluation de la compatibilité du projet avec le Sdage ne porte pas sur l'ensemble de ses dispositions. Il en va ainsi pour la disposition 3.1.5 « *Réhabiliter les fonctionnalités des cours d'eau et les marges riveraines après exploitation* » (disposition constitutive de l'orientation 3.1 relative à la limitation de l'impact des activités minières sur les masses d'eau). Curieusement, l'orientation 1.3 « *Éradiquer les activités minières illégales en priorité sur les espaces remarquables et restaurer les sites impactés* » est considérée comme ne concernant pas le projet.

Dans l'ensemble, la compatibilité du projet avec les documents de planification apparaît présentée de manière synthétique mais trop déclarative, sans démonstration argumentée fondée sur une analyse territoriale et environnementale approfondie tenant compte des dispositions et règles à respecter pour le Sar, le Sdom et le Sdage. Une telle analyse devrait être développée dans le cadre d'une évaluation environnementale complète, conformément aux évolutions réglementaires applicables aux demandes de prolongation de permis exclusifs de recherches.

L'Ae recommande de mieux préciser comment les activités minières envisagées respectent le cadre posé par le Sar, le Sdom et le Sdage.

2.3 La démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC)

L'étude de faisabilité environnementale, économique et sociale constitue une première base pour préparer la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) qui sera à conduire lors des procédures ultérieures.

En effet, les travaux miniers provoquant par nature une destruction irréversible d'habitats naturels et de spécimens d'espèces, pour certaines patrimoniales ou protégées, le pétitionnaire doit d'abord mener une démarche d'évitement et de réduction, afin d'arriver à un niveau résiduel (après évitement et réduction) négligeable puis, s'il subsiste un impact résiduel non négligeable, compléter cette démarche par des mesures compensatoires proportionnées aux destructions, surtout lorsque l'exploitation se développe sur des secteurs n'ayant pas encore été exploités. À titre d'exemple, elles peuvent consister en la réhabilitation⁹ de milieux dégradés (notamment par de l'orpaillage

⁹ Dans cet avis, on parle de restauration pour désigner la reconstitution d'un milieu présentant les mêmes qualités que celui qui a été détruit. La réhabilitation désigne une reconstitution moins aboutie, telle que définie par réhabilitation selon Aronson 1993 : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1526-100X.1993.tb00023.x>.

illégal), mais elles ne peuvent pas se limiter à la remise en état qu'un exploitant est obligé d'effectuer à l'issue de son exploitation. L'Ae invite donc le pétitionnaire à réfléchir à une stratégie compensatoire d'ensemble dès maintenant, afin d'être en mesure de présenter une démarche ERC aboutie, y compris sur le volet des compensations, lors de la sollicitation des autorisations de travaux à venir.

L'Ae recommande de préparer une stratégie d'évitement, de réduction et de compensation d'ensemble dès maintenant, afin d'être en mesure de présenter une démarche ERC aboutie, y compris sur le volet des compensations, lors de la sollicitation des autorisations de travaux à venir.

À ce stade du dossier, la déclinaison opérationnelle de cette démarche reste essentiellement déclarative et trop peu démontrée au regard des spécificités environnementales du secteur concerné. Si le dossier indique que certaines zones sensibles seront exclues des travaux, il ne permet pas d'identifier clairement la traduction cartographique précise de cet évitement à l'échelle des futurs travaux de recherche puis d'exploitation.

Les mesures de réduction reposent principalement sur des engagements généraux relatifs aux bonnes pratiques d'exploitation (gestion des eaux, limitation des emprises...). Le dossier ne précise pas dans quelle mesure les travaux projetés pourraient contribuer à la remobilisation de sédiments ou à la réactivation d'impacts hérités.

Enfin, aucune mesure compensatoire n'est prévue à ce stade, le pétitionnaire renvoyant implicitement cette question à une phase ultérieure d'autorisation de travaux.

L'Ae recommande d'établir une carte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, puis de l'actualiser dans les études d'impact à venir.

2.4 État initial de l'environnement, impacts, mesures

Compte tenu du caractère fortement remanié du secteur, marqué par plus d'un siècle d'exploitations minières légales et clandestines, l'interprétation de l'état initial appelle plusieurs précautions. Les milieux actuellement observés résultent largement de dynamiques de recolonisation écologique post-exploitation, mêlant espèces autochtones, espèces pionnières, opportunistes et, localement, espèces exotiques envahissantes. Aussi, la distinction entre forêt « primarisée » et milieux secondaires issus de perturbations anciennes demeure insuffisamment explicitée dans le dossier. Dans ces conditions, l'analyse des impacts et la définition des mesures gagneraient à mieux analyser les capacités effectives de restauration ou de compensation envisageables.

Faune, flore, habitats naturels

Le secteur du PER Conrad est caractéristique de l'intérieur de la Guyane : forestier, présentant un relief modéré et un réseau hydrographique dense. Il est situé dans une emprise relevant du domaine privé de l'État géré par l'Office national des forêts (ONF).

Le périmètre du PER passe à 150 m de la réserve naturelle nationale des Nouragues (RNN)¹⁰ et a été légèrement réduit afin de l'éviter. Cette RNN (n° FR3600128) est aussi inventoriée en tant que zone

¹⁰ La notice d'impact mentionne de manière erronée une distance de 2 km, on trouve aussi une distance de 800 m ailleurs dans le dossier. Il conviendra de corriger ces informations.

naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)¹¹ de type II. Elle constitue la deuxième plus grande réserve terrestre de France avec plus de 1 000 km² (après celle des Terres Australes Françaises). De très nombreuses espèces y ont été inventoriées (plus de 3 700 selon le site <https://reserves-naturelles.org/reserves/nouragues/>), dont de nombreuses espèces rares et endémiques. La forêt tropicale est dominée par de grands arbres comme les kapokiers, les acajous et les courbarils, qui abritent une multitude d'espèces d'orchidées, de fougères et autres épiphytes. En ce qui concerne la faune, la réserve abrite une biodiversité exceptionnelle : plusieurs centaines d'espèces d'oiseaux, dont de nombreuses espèces rares et menacées, telles qu'Arpenteur à queue d'éventail, Coq de roche orange, Jacamar à collier, Harpie huppée, Vautour pape, Piauhau hurleur... Les mammifères sont également bien représentés, avec plus de 100 espèces identifiées, notamment des primates (Singe atèle, sakis...), des félins (Jaguar, Puma, Ocelot...), ainsi que Tapir, Loutre géante, paresseux, chauves-souris... Les cours d'eau de la réserve abritent une grande diversité de poissons et accueillent plusieurs reptiles aquatiques tels que tortues et caïmans, ainsi que des mammifères aquatiques tels le Lamantin d'Amazonie. Les reptiles et les amphibiens terrestres sont également bien représentés, avec des espèces telles que les Serpents corail, des lézards et des dendrobates¹². Le dossier montre que la zone du PER est en liaison écologique avec la RNN.

Une petite partie du PER (au Nord-Ouest) recoupe le parc naturel régional de Guyane.

Le PER se situe sur les espaces de forêts aménagés de Bélizon et de la forêt Roche Fendée. La partie Ouest est concernée par la série de « Protection physique et générale des milieux et des paysages » (PPGM)¹³. Ce classement traduit un objectif de protection des zones de captages d'eau destinée à la consommation humaine ainsi que des têtes de bassins versants, des berges des principaux fleuves et des fortes pentes (lutte contre l'érosion notamment) et de préservation des zones de transition entre les deux rives facilitant le passage des animaux et à la recherche de continuités écologiques. Les conséquences de ce classement sur le projet ne sont pas expliquées.

L'Ae recommande de préciser la manière dont le projet doit tenir compte du classement d'une partie du PER en série de « Protection physique et générale des milieux et des paysages ».

Les habitats naturels sont largement altérés, particulièrement ceux qui correspondent aux talwegs au sens large. Les habitats aquatiques et humides dégradés ou anthropisés sont composés de barranques¹⁴ et d'aires en cours de revégétalisation (6 km²), correspondant à la quasi-totalité des criques, toutes travaillées par le passé. Les habitats forestiers plus ou moins dégradés couvrent 32 km². Les habitats artificialisés (chemin, base vie, usine et autres installations) couvrent environ 1 km².

L'Acacia mangium est très présent, y compris jusqu'aux abords et dans le périmètre de la base vie. Le dossier indique pourtant que lorsque l'exploitant rencontre cette espèce exotique envahissante, il dessouche les plants pour les enfouir dans une fosse profonde de quelques mètres créée à cet effet à proximité, laquelle est recouverte par des stériles. Aucun dispositif de ce type, dont la validité méthodologique n'est pas étayée, n'a été observé pendant la visite des rapporteurs. L'Ae signale

¹¹ L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Les Znieff peuvent être terrestres ou marines.

¹² Famille d'amphibiens originaires d'Amérique centrale et du sud, ce sont des grenouilles diurnes de petite taille.

¹³ Cf. <https://www.onf.fr/vivre-la-foret/%2B/1e72:la-protection-dun-patrimoine-exceptionnel-en-guyane.html>.

¹⁴ Fosses d'extraction où sont prélevés les matériaux aurifères, par la suite utilisées pour constituer les bassins de décantation.

l'existence d'un retour d'expérience sur la lutte contre cette espèce qu'il serait utile de suivre : https://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2023/07/rex_acacia-mangium_guyane_vf.pdf.

L'Ae recommande de mettre en œuvre une lutte réelle et permanente contre les espèces exotiques envahissantes, dont l'Acacia mangium.

Un inventaire a été effectué et ciblé sur un secteur de 155 ha sur lequel le pétitionnaire prévoit de demander une autorisation d'ouverture de travaux miniers (AOTM), ce qui est une démarche intéressante. Cela permet en effet de préparer le dossier de demande d'AOTM avec une bonne connaissance des milieux naturels.

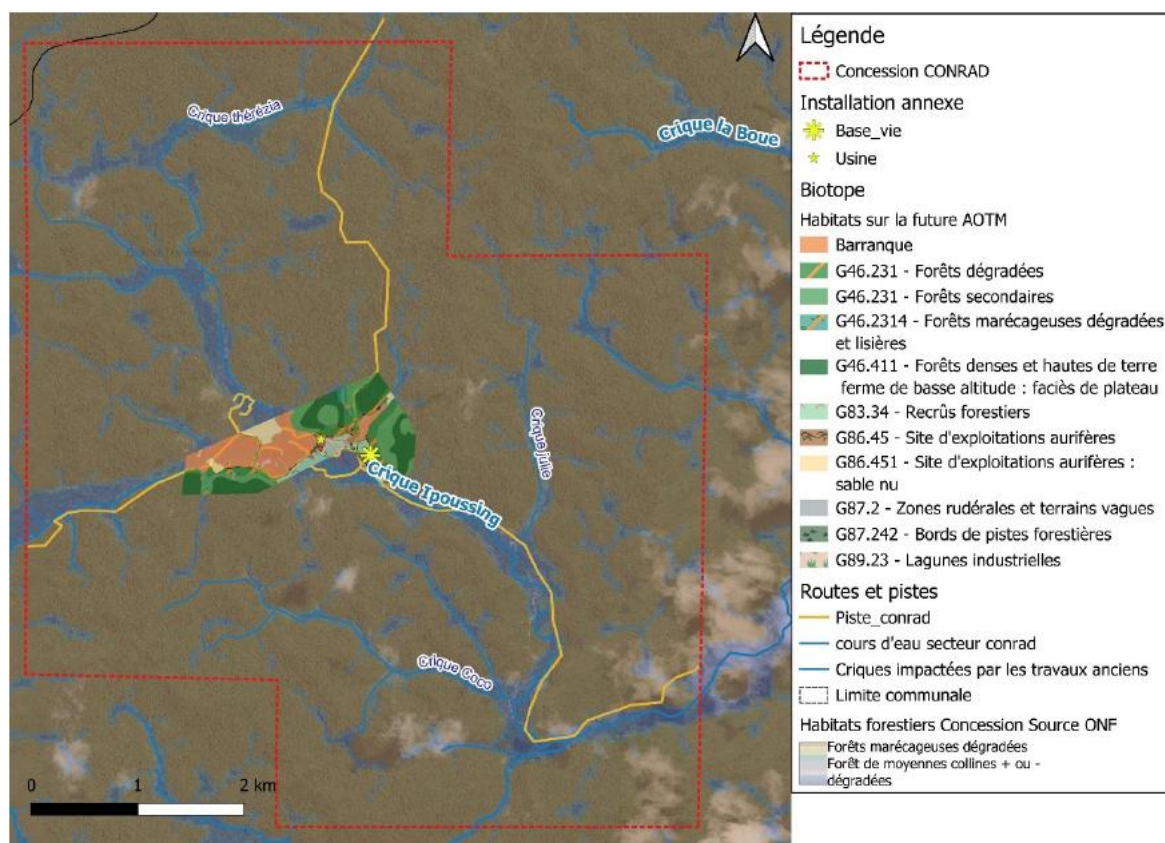


Figure 4 : Habitats naturels sur la future demande d'AOTM (source : dossier).

Dans ce secteur, 49 espèces végétales patrimoniales sont présentes, 29 espèces déterminantes de Znieff et trois espèces protégées (*Goeppertia dilabens*, *Goeppertia squarrosa* et *Swartzia guianensis*). Les enjeux floristiques sont globalement forts à très forts et se concentrent sur les collines boisées ainsi que sur deux criques forestières nichées au fond des talwegs entre les reliefs. Quatorze espèces présentent de très forts enjeux de conservation et 17 de forts enjeux.

Cinquante espèces d'amphibiens sont présentes, parmi lesquelles huit présentent un enjeu de conservation, sept étant déterminantes de Znieff (les enjeux sont forts pour l'Adénomère de Heyers, l'Allobate à flancs noirs et l'Otophryne hurlante). 32 espèces de reptiles ont été recensées, dont deux espèces présentent un enjeu de conservation, l'Alopoglossus de Theodorus et le Tretioscinque agile, cette dernière étant déterminante de Znieff. La diversité observée est importante et caractéristique des forêts matures de l'intérieur.

212 espèces d'oiseaux y ont été observées, 56 sont remarquables, dont le Conopophage à oreilles blanches, l'Aigle tyran, le Petit-duc de Watson, le Grisin sombre, le Tamatia pie et le Sarcoramphie

roi. Les mammifères terrestres sont représentés par 21 espèces, dont trois protégées, quatre déterminantes Znieff et une inscrite comme quasi-menacée en liste rouge. La présence du Pian à oreilles blanches est à signaler (espèce endémique du plateau des Guyanes qui reste cantonnée aux forêts matures), avec cinq observations en une semaine, soit plus de 10 % de la totalité des observations en Guyane. 35 espèces de chauves-souris ont été repérées, dont six sont déterminantes de Znieff et sept sont sans statut mais présentent un enjeu de conservation.

En synthèse, une cartographie des niveaux d'enjeux naturels est fournie, montrant que des parties dont l'exploitation est visée, en particulier pour l'or primaire, sont situées en zones d'enjeux forts et très forts. Il n'en est cependant pas tiré de conclusion pour la suite du projet.

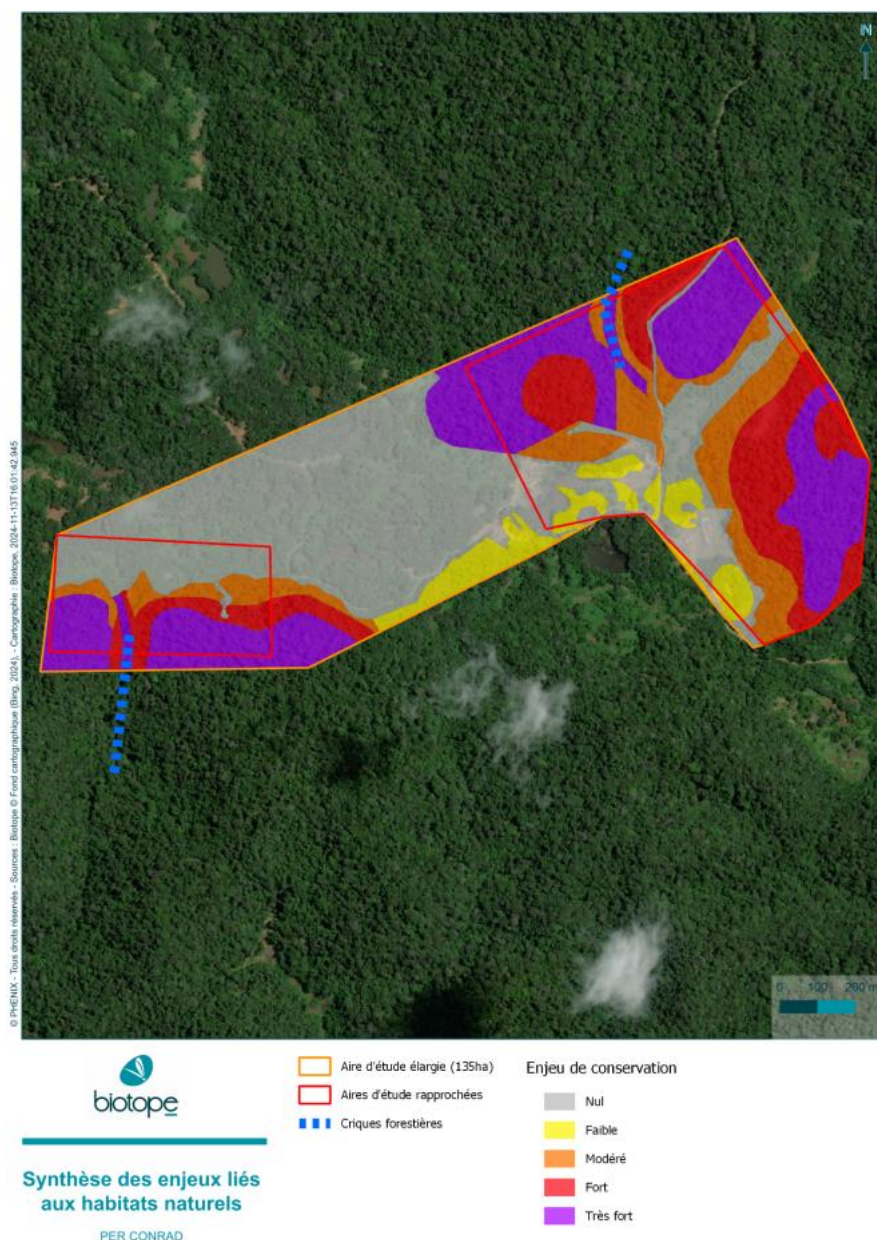


Figure 5 : Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels (source : dossier).

Dans un contexte marqué par des remaniements anciens liés aux activités minières, les milieux actuellement observés correspondent en grande partie à des habitats secondaires en cours de recolonisation écologique. Dès lors, la seule présence ou absence d'espèces patrimoniales ou déterminantes de Znieff ne permet pas, à elle seule, de qualifier le niveau d'enjeu écologique réel sans analyse de la fonctionnalité des habitats concernés et de leur dynamique d'évolution.

Ainsi, la distinction n'est pas toujours explicitée entre espèces caractéristiques des forêts matures, espèces de reconquête et espèces opportunistes liées aux milieux ouverts issus des travaux miniers. Cette lacune limite la capacité à hiérarchiser les secteurs à éviter prioritairement et plus généralement à définir des mesures ERC proportionnées aux enjeux effectivement présents.

Dans ces conditions, la connaissance acquise devrait être mobilisée non seulement pour caractériser les sensibilités écologiques, mais également pour apprécier les trajectoires de gestion forestière possibles des milieux dégradés et orienter les choix de mise en œuvre des travaux futurs.

L'Ae recommande d'utiliser la connaissance désormais établie des sensibilités sur les secteurs dont l'exploitation est visée, complétée par une analyse fonctionnelle des habitats et de leur dynamique écologique, notamment dans les secteurs remaniés par les activités minières, pour définir et déployer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proportionnées aux niveaux d'enjeu. Ces mesures devront être précisées dans les prochaines études d'impact à fournir.

Milieux aquatiques

La crique Ipoussing a connu des exploitations légales et clandestines avec déviation des cours d'eau et transformation de leur lit en bassins d'extraction ou de stockage des résidus miniers¹⁵.

La faune aquatique inventoriée traduit une dégradation liée aux activités humaines avec une qualité écologique médiocre. L'analyse du mercure dans les poissons montre une imprégnation avec des concentrations supérieures au double de la moyenne rencontrée dans les criques non orpaillées de Guyane. La concentration du mercure dans les poissons est supérieure de plus de 40 % à l'aval du site par rapport à celle rencontrée à l'amont dans la crique Thérésia. 9 % des poissons dépassent le seuil fixé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour le poisson frais.

En outre, la qualification par le dossier de la sensibilité et des enjeux du projet liés à l'eau et aux milieux aquatiques apparaît parfois minorée. Ainsi, la sensibilité des eaux superficielles est qualifiée de « modérée à forte » alors qu'on pouvait s'attendre à « très forte », tout comme pour celle liée à la qualité, aux usages et à la protection de la ressource en eau, considérée comme « faible » par le dossier.

L'Ae recommande de réhausser l'appréciation du niveau de sensibilité et des enjeux liés à l'eau, et de préparer des mesures permettant de réduire les pollutions identifiées par l'exploitation projetée.

2.5 Résumé non technique

Le résumé non technique présente les mêmes qualités et défauts que l'étude de faisabilité environnementale, économique et sociale. Il ne comporte aucune illustration, carte ou schéma.

L'Ae recommande de tenir compte dans le résumé non technique des conséquences des recommandations du présent avis.

¹⁵ Selon une étude de l'ONF datant de 2015, 40 000 km de cours d'eau sont potentiellement affectés sur l'ensemble du plateau des Guyanes (y compris au Brésil, au Guyana et au Suriname). Selon le « Bilan annuel des impacts sur l'environnement de l'activité minière en Guyane 2023 » publié par l'ONF, environ 1 000 ha sont défrichés chaque année par l'activité minière et une centaine de kilomètres de cours d'eau sont détruits (activés légales et illégales).

3 Prise en compte de l'environnement par le projet d'exploitation

3.1 Modes d'exploitation

L'évitement ou la réduction des impacts ne repose pas uniquement sur les caractéristiques techniques des méthodes employées, mais également sur leur planification spatiale et leur articulation avec l'état environnemental existant du site.

À terme, le pétitionnaire envisage une exploitation en fosse à ciel ouvert. Quelle que soit l'origine de l'or (or alluvionnaire, éluvionnaire, primaire), le traitement du minerai extrait sera gravimétrique. Le risque de repasses ultérieures n'est pas évalué selon les hypothèses déterminantes (notamment l'évolution du cours de l'or et le taux de récupération de l'or) alors qu'il conditionne la réussite des mesures de remise en état après exploitation.

Cette question a d'autant plus d'importance que l'exploitation gravimétrique, du fait de son rendement médiocre, laisse une certaine part d'or sur place. Cette situation explique que des zones ayant été orpaillées le sont à nouveau lorsque c'est techniquement possible ou que le cours de l'or le rend rentable. Les mesures de réhabilitation risquent alors d'être mises à mal après l'arrêt de l'exploitation prévu par le dossier.

D'autre part, le pétitionnaire rappelle son engagement dans la charte des opérateurs miniers en Guyane (qui date de 2005), et indique qu'il respectera les mesures de réduction qu'elle prévoit, en particulier qu'il évitera les grands arbres, les pentes supérieures à 15 %, et « *autant que possible* » le franchissement des criques. Ces engagements ne sont pas cartographiés, ce qui permettrait de vérifier leur respect sur les zones où une exploration et une exploitation sont envisagées.

En outre, le dossier prévoit des terrassements si les pentes sont supérieures à 15 % à l'endroit où le pétitionnaire souhaiterait implanter une plateforme, ce qui ne correspond pas à l'application de la charte ni à celle de la mesure présentée.

De plus, le dossier indique que « *Si un tronçon de rivière venait à dépasser 1 m de berge, un pont de bois serait implanté comme il se fait couramment sur les AEX pour supporter le poids d'un engin, et sans obstruer le cours d'eau.* » Les rapporteurs ont pu observer que cet engagement n'est pas appliqué par le pétitionnaire sur le secteur exploité lors de leur visite (AEX incluse dans le périmètre du PER « Coco »¹⁶, cf. photo suivante).

¹⁶ <https://camino.beta.gouv.fr/titres/m-ax-coco-2022?demarcheSlug=m-ax-coco-2022-oct01>.



Figure 4 : Franchissement à gué (sans pont) d'une crique dans le PER (source : rapporteurs).

L'évitement des grands arbres (diamètre de plus de 40 cm pris sur le tronc à 1m30 de hauteur) n'est pas lié à la patrimonialité des espèces rencontrées. Or certains végétaux peuvent présenter un plus fort enjeu de conservation que des grands arbres très communs. Il en va de même pour la faune. Il faudra donc tenir compte de l'analyse de l'état initial et des enjeux pour réaliser cette mesure. À ce titre, il apparaît sur la carte Lidar remise aux rapporteurs qu'il est prévu d'exploiter des secteurs à enjeu de conservation « très fort » (cf. ci-dessus figure 5), secteurs « Citron sud » et « Santa Lucia » ou « fort » (secteur Dona Maria), qui sont en partie sur des pentes de plus de 15 % et sur lesquels ont été inventoriées de nombreuses espèces patrimoniales végétales et animales, dont certaines à enjeu « très fort ». En l'état, la démarche ERC n'est pas aboutie sur ces secteurs et devra être singulièrement renforcée dans les prochaines évaluations environnementales.

Enfin, le pétitionnaire prévoit de définir et mettre en œuvre un « *plan d'action pour la biodiversité (PAB) permettant d'atteindre les objectifs visés* ». Il convient de souligner l'intérêt d'une telle démarche, projetée pour l'étape des DOTM. L'Ae invite à préparer ce plan dès maintenant, sur la base des connaissances déjà acquises, et à faire évoluer ce plan avec le projet.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une description des modes d'exploitation et des rendements de l'extraction de l'or et d'apprécier les risques de repasses ultérieures afin de préparer la démarche d'évitement, réduction, compensation (ERC) à mettre en œuvre pour améliorer la pérennité des mesures de remise en état. Elle recommande aussi de préciser les mesures d'évitement (notamment de la flore) en tenant compte de l'état initial et du niveau d'enjeux, et de cartographier et d'appliquer sans attendre les mesures ERC auxquelles le pétitionnaire s'est déjà engagé sans les mettre en œuvre.

Selon le dossier et des documents complémentaires remis par le pétitionnaire aux rapporteurs, le projet organisera l'exploitation selon un schéma conservant l'usine gravimétrique à sa place actuelle et mettant en place un nouveau circuit fermé des eaux de procédé avec la création de nouveaux

bassins de décantation et de contention des résidus. Il est proposé de dissocier le stockage des résidus d'avec les bassins d'eaux claires. Une partie des digues de rétention des résidus sera traitée en digues perméables. Ce type de technique a prouvé son efficacité, mais la qualité des ouvrages et de leur entretien sera un facteur déterminant du niveau d'impact du projet.

Or les rapporteurs ont pu constater l'absence d'entretien des digues du bassin de contention des résidus situé au point de rejet de l'usine gravimétrique. Des arbres, y compris des grands sujets, se sont développés sur les digues, ce qui peut compromettre leur fonctionnalité. En outre, la carte Lidar montre qu'une brèche y existe, mettant en communication ce bassin avec celui destiné aux eaux claires. Il est donc probable que des résidus devant être stockés soient entraînés dans ce bassin, augmentant le risque que des résidus ou des sédiments soient entraînés dans la crique à l'aval. Une solide remise à niveau est attendue sur ce sujet.

3.2 Restauration des milieux

L'ONF recense dans son bilan 2023 des impacts sur l'environnement de l'activité minière en Guyane un total de 5 469 ha de surfaces « orphelines », surfaces antérieurement exploitées par un exploitant légal aujourd'hui défaillant et non réhabilitées. Selon l'observatoire des activités minières (OAM), on peut estimer que l'orpaillage illégal produit des surfaces « orphelines » équivalentes¹⁷.

En outre, l'importance de ces surfaces montre qu'outre l'obligation de remise en état (qui devrait être de qualité écologique) des secteurs exploités au fur et à mesure de l'achèvement de leur exploitation, des compensations sont nécessaires et sont possibles sur d'importantes surfaces issues d'exploitations historiques régulières ou clandestines dont les exploitants ont disparu. Lorsque le pétitionnaire devra mettre en œuvre des mesures compensatoires dans le cadre de la démarche ERC (cf. supra), la réhabilitation de surfaces orphelines, dans ou hors périmètre du PER, pourra constituer une piste intéressante, en complément de la réhabilitation de surfaces laissées en déshérence par l'orpaillage illégal.

L'Ae recommande de prévoir une remise en état de qualité des secteurs exploités au fur et mesure de l'avancement des travaux et d'étudier les compensations pouvant être mises en œuvre sur des surfaces orphelines, donc non ou mal réhabilitées, en complément de celles à réaliser sur des surfaces orpaillées illégalement.

Le dossier mentionne également des actions de réhabilitation réalisées sur certaines AEX du secteur, comprenant des travaux de terrassement, de drainage de bassins, de reconstitution du réseau hydrographique et de revégétalisation. Ces opérations incluent notamment des ensemencements de graines par drone, destinés à accélérer la recolonisation végétale des zones remaniées. Un bilan de ces opérations devra être présenté lors des prochaines demandes d'autorisation ou de titre minier, afin d'en estimer la qualité et la pertinence et de définir, si besoin, des mesures complémentaires.

La question de la « remise en état » des sites miniers historiques après exploitation pose question du fait que certains sont exploités depuis longtemps. En effet, la fragilité des sols de la forêt amazonienne en Guyane rend très compliquée la restauration des milieux, dont certains ont disparu depuis longtemps. Il apparaît vain d'espérer reconstituer une forêt « primarisée » en quelques décennies. De plus, des milieux ou espèces intéressants ont pu s'installer, certaines parties du

¹⁷ <https://www.applisat.fr/cas-utilisation/lobservatoire-lactivite-miniere-outil-surveillance-lenvironnement-en-guyane>.

secteur ayant déjà commencé à se refermer. Il apparaît donc nécessaire de faire un état des lieux prenant en compte ces considérations pour définir des interventions adaptées à chaque situation.

Dans ce contexte, les projets Rhysog et CRéhaM (coopération pour la réhabilitation de la mine) engagent une démarche de définition de bonnes pratiques. La production en 2021 d'un [guide de préconisations techniques sur l'exploitation alluvionnaire et la réhabilitation hydromorphologique de criques guyanaises \(PTRH\)](#) par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) apporte une méthodologie de remise en état visant le maintien d'une qualité d'eau compatible avec les exigences de la directive cadre sur l'eau. Déclinée dans 22 fiches techniques, cette méthodologie nécessite encore un déploiement sur le terrain pour évaluer sa faisabilité et son efficacité. Il s'agit toutefois d'une initiative intéressante qui peut inspirer le pétitionnaire, en complément du rapport de la Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Deal) de 2016¹⁸ sur la revégétalisation des sites miniers alluvionnaires.

Si des espèces exotiques envahissantes sont identifiées (elles sont usuellement très présentes sur les secteurs remaniés) telles que l'Acacia mangium, l'Acacia celsa, le Niaouli, leur gestion doit viser à en contenir et, si possible, réduire l'extension. Le guide PTRH signale les espèces à éviter et celles recommandées. Il reste nécessaire d'en tenir compte dans le dossier et, comme déjà mentionné, de s'appuyer aussi sur le Centre de ressources des espèces exotiques envahissantes, qui fait état des techniques utiles pour la lutte contre ces espèces.

En vue de mettre en œuvre les compensations dont le projet aura besoin, l'Ae recommande de faire un état des lieux des sites à renaturer, d'identifier leur intérêt patrimonial en tenant compte de leur pollution, de proscrire toute utilisation d'espèces exotiques envahissantes et de les gérer pour en contenir le développement, et généralement de tenir compte du guide de préconisations techniques sur l'exploitation alluvionnaire et la réhabilitation hydromorphologique de criques guyanaises.

3.3 Prévention des activités clandestines

La présence d'orpaillage illégal est omniprésente sur le secteur et ce, en dépit de l'action de l'État-major de lutte contre l'orpaillage et la pêche illicite (EMOPI).

La stratégie du pétitionnaire pour la prévention, la sécurité et la surveillance du secteur du PER auxquelles il doit contribuer n'est pas détaillée, si ce n'est avec l'indication que la base-vie reste éclairée de nuit pour des raisons de sécurité, et que « *le porteur de projet, par l'intermédiaire de son équipe de sécurité, restera vigilant quant à la présence de chantiers clandestins dans le périmètre de la demande ou/et à proximité et la signalera à la gendarmerie* ». Une présentation plus détaillée et circonstanciée permettrait d'établir la mesure dans laquelle l'occupation du site par une exploitation légale pourrait dissuader l'installation à proximité d'orpailleurs clandestins.

La stratégie de prévention, de sécurité et de surveillance est en effet une dimension stratégique de l'exploitation légale, dont les nuisances sont fréquemment justifiées par le recul de l'orpaillage illégal qu'elle permettrait. Cet argument est contesté par les associations environnementales¹⁹. Il

¹⁸ Étude des conditions de reprise de la végétation sur les sites miniers alluvionnaires – Rapport final Deal Guyane, juillet 2016 avec la collaboration de Biotope, Solicaz et GéoPlus Environnement : https://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/deal_guyane_2016_-_expertise_miniere_-_reprise_du_sol_et_de_la_vegetation_biotope_solicaz_geoplus.pdf.

¹⁹ <https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2024-03/WWF%202024%20Orpaillage%20Ile%CC%81gal%20Guyane%20Fausse%20piste%20vrai%20levier%20Web.pdf>.

est donc attendu que la stratégie mise en œuvre sur ce sujet soit étoffée et présentée plus en détail dans le dossier et dans ceux à venir.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter une stratégie de lutte contre l'orpaillage illégal sur le secteur.