Autorité environnementale

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le permis exclusif de recherches (PER) dit « Acajou » à Régina, sollicité par Guyane Ressources (973)

n°Ae : 2025-027

Avis délibéré n° 2025-027 adopté lors de la séance du 26 juin 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae[1] s'est réunie le 26 juin 2025 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le permis exclusif de recherches (PER) dit « Acajou » à Régina, sollicité par Guyane Ressources (973).

Ont délibéré collégialement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Christine Jean, Noël Jouteur, Laurent Michel, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, 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 : François Letourneux, Olivier Milan, Laure Tourjansky.

* *

*

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 21 février 2025.

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 26 février 2025 :
- *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 François Vauglin, qui s'est rendu sur site le 2 juin 2025, 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 « Grande Usine », situé entre Saül et Camopi sur la commune de Régina en Guyane, est orpaillé depuis la fin du 19e siècle. Il l'a été très intensément jusqu'en 2021, année où l'État a repris le contrôle du secteur alors exploité par plus de mille orpailleurs illégaux. La société Guyane Ressources, déjà détentrice de titres miniers dans ce secteur, sollicite un permis exclusif de recherches (PER) dit « Acajou » de 4 ans portant sur 15 km² afin de mieux connaître la ressource d'or primaire.

Les travaux de prospection à réaliser dans le cadre du PER comprennent une reconnaissance géologique et par lidar, une campagne de géochimie-sol, le creusement de tranchées de 5 m de large par 5 m de profondeur sur 2 000 m pour vérifier l'enracinement des anomalies, procéder à des tests minéralurgiques, faire une campagne géophysique et, en option, des forages carottés. Les volumes à excaver n'apparaissent pas cohérents et devront être corrigés. Les deux premières étapes (reconnaissance géologique et par lidar, campagne de géochimie-sol) ont déjà été réalisées dans le cadre d'une autorisation de recherches minières (ARM). L'Ae recommande de compléter le dossier avec la connaissance déjà acquise à cette occasion.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont la qualité des habitats naturels, des eaux et des sols, la biodiversité, et les dégradations directes et indirectes sur ces éléments, induites par une extension majeure de la piste Bélizon, avec le risque de développement le long de cette piste d'une fréquentation humaine intensifiée, des abattis-brûlis et de la chasse.

L'évaluation environnementale jointe au dossier est constituée d'une notice d'impact très sommaire, qui ne correspond pas au contenu attendu d'un rapport environnemental. En conséquence, le présent avis ne porte que sur les éléments du dossier, dans lequel manquent des parties importantes. L'Ae recommande donc de le mettre à niveau. Un effort particulier devra être fait notamment sur deux sujets, non abordés à ce stade :

- l'évaluation des incidences directes et indirectes des travaux à réaliser sur la piste d'accès pour conduire le matériel lourd sur le chantier, pour en déduire des mesures adaptées, pour comparer avec le transport intégral du matériel par voie aérienne et exposer les raisons du choix effectué,
- une première appréciation des incidences du projet lors de l'exploitation selon les choix techniques faits.

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

- de préciser comment les activités minières envisagées et les interventions à réaliser sur les pistes d'accès s'inscrivent dans le cadre posé par le Sar et par le Sdage,
- de fournir des données actuelles relatives à la biodiversité pour évaluer les impacts du PER Acajou, sans omettre de rechercher d'éventuels liens fonctionnels avec les monts Bakra pour en tenir compte dans l'évaluation,
- de prévoir des mesures de réduction du risque de chute d'animaux dans les tranchées d'exploration,
- de réfléchir à la stratégie éviter-réduire-compenser (ERC), y compris sur le volet des compensations, en vue de la sollicitation des autorisations de travaux à venir,
- 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 « Grande Usine »

Le secteur de « Grande Usine » est situé dans la commune de Régina en Guyane, entre Saül (à 42 km à vol d'oiseau) et Camopi (à 69 km à vol d'oiseau). Malgré son grand isolement, il est orpaillé depuis la fin du 19e siècle. Il l'a été très intensément jusqu'en 2021, année où l'État, via l'État-major de lutte contre l'orpaillage et la pêche illicite (EMOPI), a repris le contrôle du secteur alors exploité par plus de mille orpailleurs illégaux.

Figure 1 : Plan de situation générale du PER Acajou (source : dossier).

Ce secteur est situé à quelques kilomètres au nord des monts Bakra, du pic Coudreau et du cœur du parc amazonien de Guyane. La voie terrestre est quasi impraticable à ce jour. Saül (doté d'un aérodrome) est ponctuellement desservi par un convoi terrestre empruntant la piste Bélizon, piste forestière de plus de 200 km accessible exceptionnellement par les seuls convois d'engins lourds. Elle a été ouverte en 1952 pour des besoins miniers et la portion entre Bélizon et Saül (environ 150 km) a été abandonnée dans les années 1960. Des convois mécanisés retracent la voie

irrégulièrement à l'automne (fin septembre ou début octobre, au maximum de la saison sèche), comme en 2018 ou en 2024. Ces convois durent dix à quinze jours ou parfois plus et nécessitent une logistique très lourde. Ils requièrent préalablement une autorisation environnementale, en particulier en raison de la traversée à gué de nombreux cours d'eau (dont la rivière Comté). Un poste de garde y a été créé en 2012 dans l'espoir de dissuader l'usage de la piste par les orpailleurs illégaux. Quant à la liaison terrestre d'une soixantaine de kilomètres entre Saül et Grande Usine, elle n'existe actuellement qu'à travers un layon forestier qui n'est pas adapté aux convois miniers.

La SASU (société par actions simplifiée unipersonnelle) « Guyane Ressources » est déjà détentrice de titres miniers dans ce secteur. Elle sollicite un permis exclusif de recherches (PER) dit « Acajou » (du nom de la crique (rivière) sillonnant le secteur) de quatre ans portant sur 15 km² afin de mieux connaître la ressource d'or primaire.

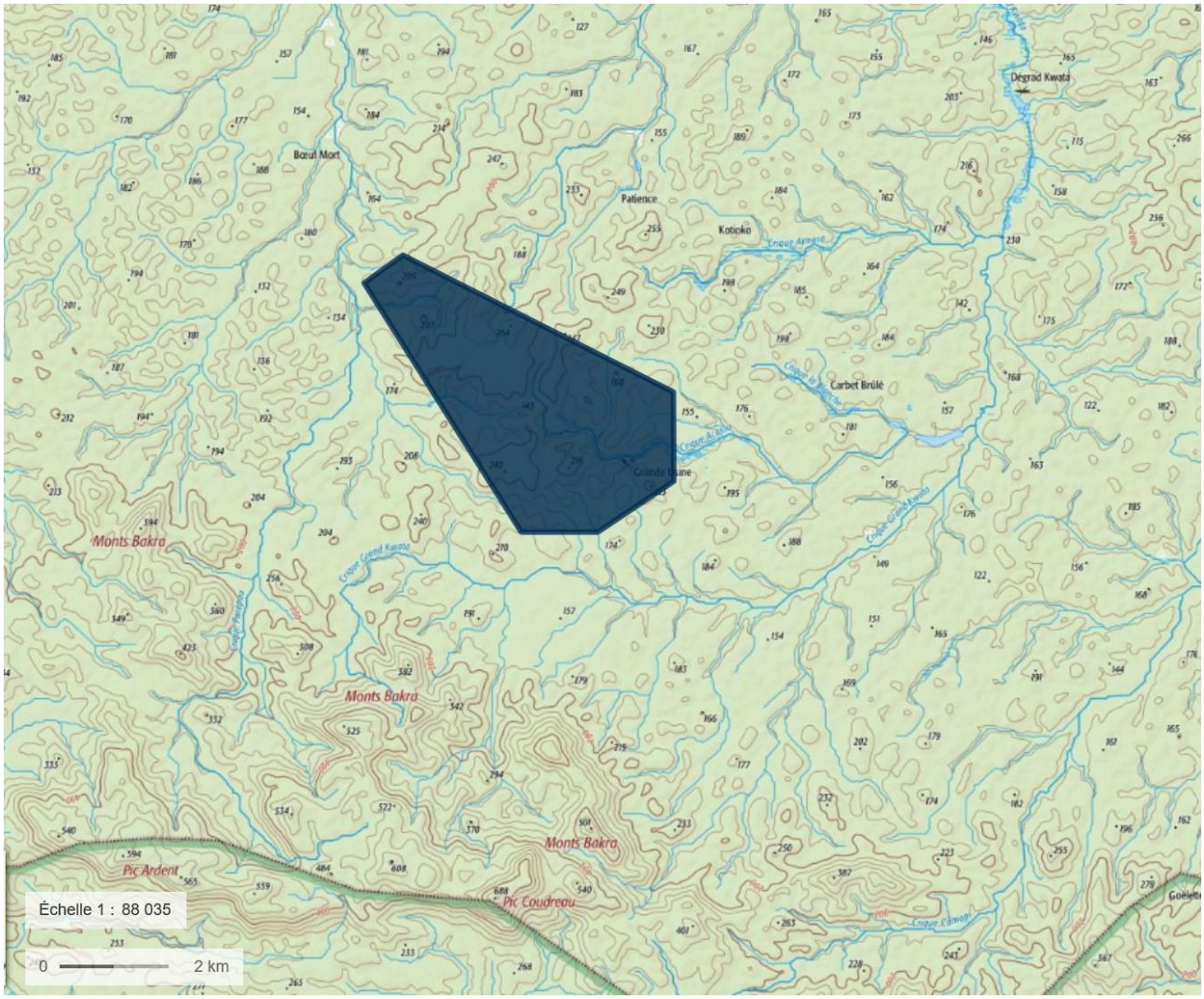

Figure 2 : Le PER Acajou, avec au sud les Monts Bakra et la limite nord du Parc amazonien de Guyane (source : IGEDD et fond Géoportail 2025).

L'exploitation depuis plus d'un siècle a ciblé d'abord l'or alluvionnaire et l'or primaire, avec d'importants travaux clandestins souterrains.

Figure 3 : Entrées de puits et bassin de décantation d'orpailleurs clandestins (source : dossier).

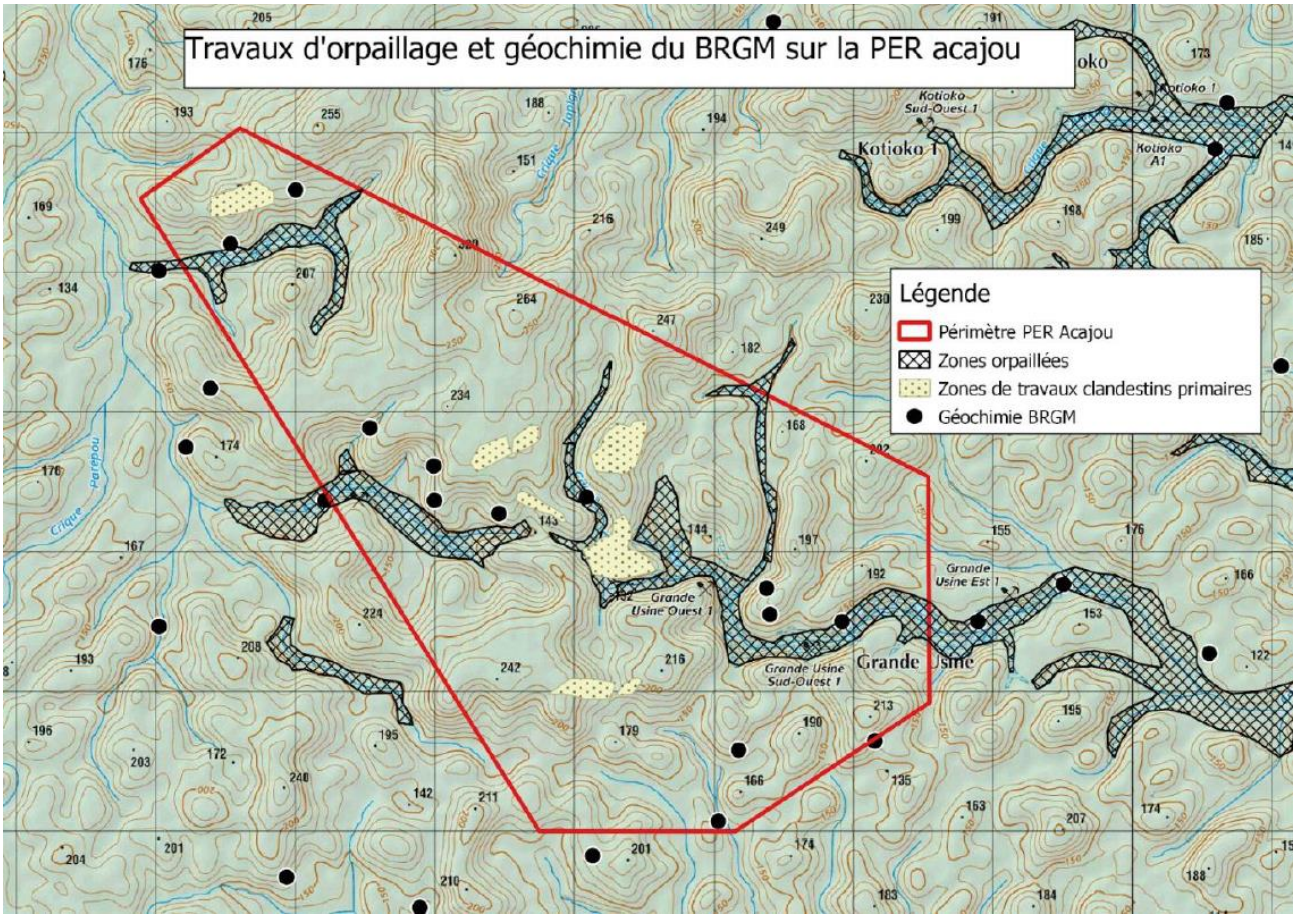

Figure 4 : Zones orpaillées et travaux clandestins primaires sur le secteur de Grande Usine (source : dossier).

1.1.2 Présentation du PER et des travaux associés

Le PER « Acajou »

L'activité clandestine donne des indices des secteurs de fort potentiel. Le but du PER est de prospecter la zone demandée pour mettre en évidence et caractériser un ou plusieurs gisements d'or primaire (indice prioritaire « Grande Usine » et trois autres indices secondaires numérotés de 1 à 3) et d'or alluvionnaire.

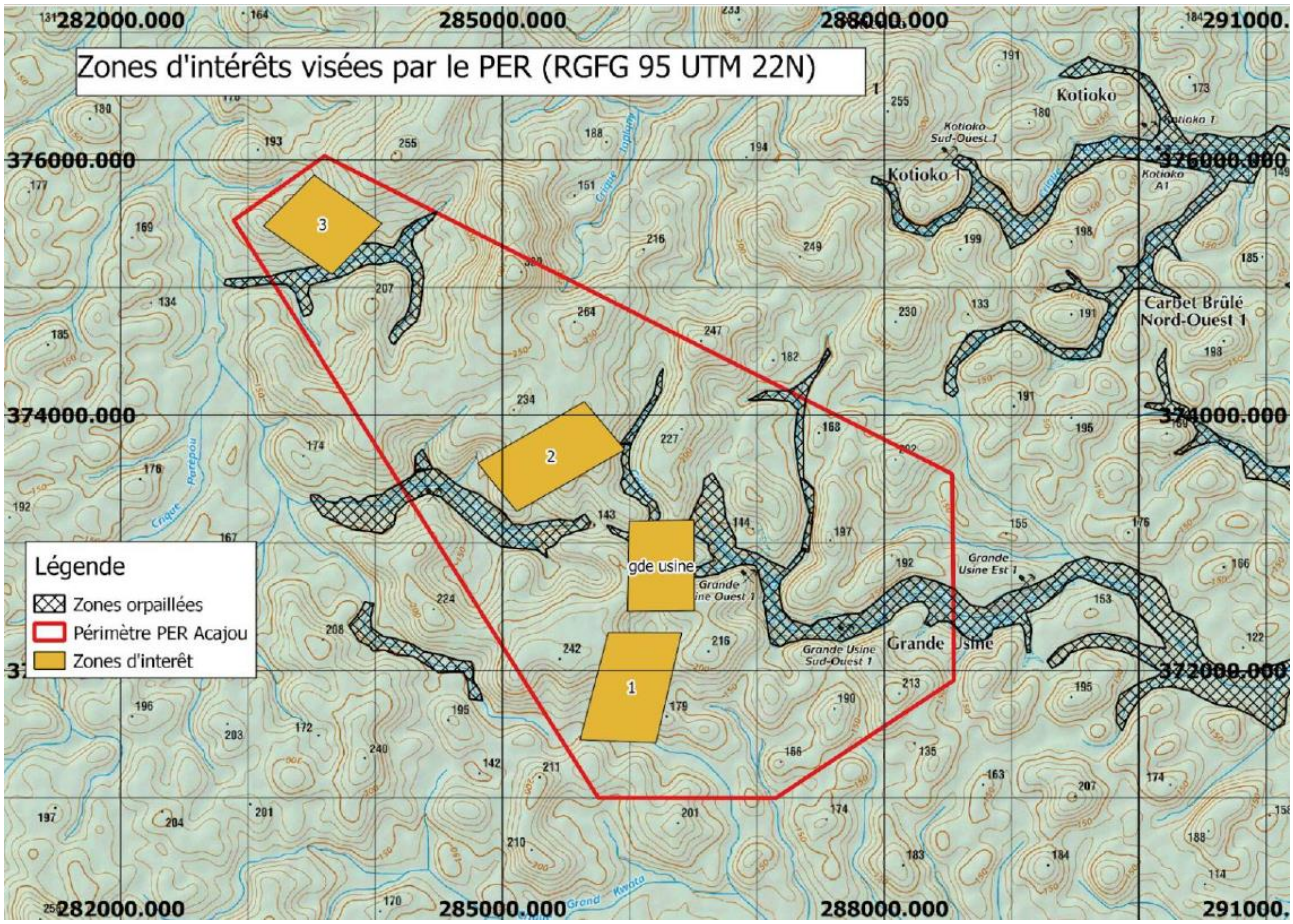

Figure 5 : Zones d'intérêt dans le PER Acajou (source : dossier).

Les travaux à conduire dans le cadre du PER

Dès lors que Guyane Ressources sera détentrice du PER, elle projette la réalisation des travaux de prospection ainsi phasés :

- reconnaissance géologique et lidar : acquisition de la topographie par lidar et vue aérienne détaillée, cartographie géologique générale, prise d'échantillons de veines de quartz et analyse de leur teneur en or par test de broyage de laboratoire sur des échantillons de 10 kg, recensement des travaux clandestins primaires et alluvionnaires, analyse des rejets clandestins et des stériles de sélectivité issus des zones primaires, hiérarchisation des zones aurifères potentielles et réalisation d'une cartographie précise, synthèse des premiers résultats ;
- campagne de géochimie-sol : prises d'échantillons de sol de 1 kg environ afin d'analyser en laboratoire la teneur en or ;
- tranchées : une pelle excavatrice sur chenilles de 12 tonnes sera amenée par voie terrestre pour réaliser des tranchées de sub-surface (5 m de large x 5 m de profondeur) sur les anomalies géochimiques ou sur les zones d'échantillonnage intéressantes afin de vérifier l'enracinement

des anomalies[2], représentant une longueur totale de 2 km environ et permettant de réaliser 200 analyses géochimiques (une tous les 10 m) et 60 essais minéralurgiques (nécessitant la prise d'échantillons de l'ordre de 10 kg) ;

- tests minéralurgiques : selon les résultats de tests de broyage en laboratoire, une phase de récupération pilote sera engagée. L'unité pilote sera constituée d'une petite trémie de 3 m², d'un broyeur traitant 2 m³/h et d'un concentrateur centrifuge. Les tests se feront sur des volumes de 50 m³ par veine identifiée lors du creusement des tranchées. Il est estimé que six zones feront l'objet de test minéralurgiques par l'unité pilote ;
- géophysique : lorsque les tests de récupération minéralurgique sont concluants, des travaux de reconnaissance géophysique sont engagés, consistant principalement en des mesures de la résistivité apparente et de la chargeabilité en utilisant la méthode électrique de polarisation provoquée[3] ;
- forages carottés (optionnel) : l'échelle de mine primaire visée est une mine de taille modérée à faible profondeur (profondeur des ouvrages de 40 à 50 m maximum), mais si les résultats des étapes précédentes laissent penser que le gisement est plus profond, une phase de forages pourra être engagée afin de définir précisément l'ensemble de l'enveloppe minéralisée.

Le dossier mentionne en outre d'« autres travaux » qui concernent les accès, les infrastructures et les mesures prévues pour limiter l'incidence des activités minières sur l'environnement. Le dossier indique que « *ces aspects sont développés dans la notice d'impact* », ce qui n'est pas le cas. L'Ae revient sur ce sujet majeur en partie 3 du présent avis.

La durée du cheminement des engins par voie terrestre est estimée à trois semaines par convoi, ce qui explique que tout ce qui peut être héliporté le sera.

1.1.3 Autres éléments de contexte

Les autres demandes dans le secteur

Guyane Ressources est titulaire d'une autorisation de recherches minières (ARM)[4] en cours d'instruction de 3 km² dite « Grande Usine ».

Cette société est par ailleurs actionnaire de la SAS « Atipa Ressources », qui a fait une demande d'AEX nommée « AEX Acajou » dans le périmètre de la demande de PER. Cette demande d'AEX vise à exploiter des filons de quartz reconnus par l'ARM « Acajou » d'Atipa Ressources.

Atipa Ressources et Guyane Ressources sont convenues que les résultats des travaux de recherche sur la zone en superposition seront partagés. De fait, une partie des travaux prévus pour le PER Acajou ont déjà été réalisés lors de l'ARM « Acajou » d'Atipa Ressources :

- campagne de géochimie-sol,
- reconnaissance géologique et données lidar, avec reconnaissance pédestre et cartographie géologique.

---

[2] Vérifier que les anomalies géochimiques détectées sont en place ou non.

[3] Lors d'un levé par polarisation provoquée, un courant électrique est injecté dans le sol à l'aide d'au moins deux électrodes en contact avec le terrain, puis la tension résultante est mesurée. Lorsque le courant est coupé, la décroissance du signal de tension est enregistrée, fournissant des informations sur les propriétés électriques du sous-sol. La chargeabilité est la valeur mesurée en mV/V lors de la polarisation provoquée.

[4] Des informations sur les titres miniers en Guyane sont en ligne sur le site de la direction générale des territoires et de la mer (DGTM) : https://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/guides-et-fiches-activite-aurifere-a617.html.

Les tranchées, tests minéralurgiques, reconnaissance géophysique et forages carottés ne sont pas encore réalisés mais seront partagés.

Lors de sa visite, le rapporteur a été informé que d'autres projets de recherche minière et d'exploitation sur le secteur de Grande Usine font l'objet de demandes similaires et concurrentes auprès des services de l'État.

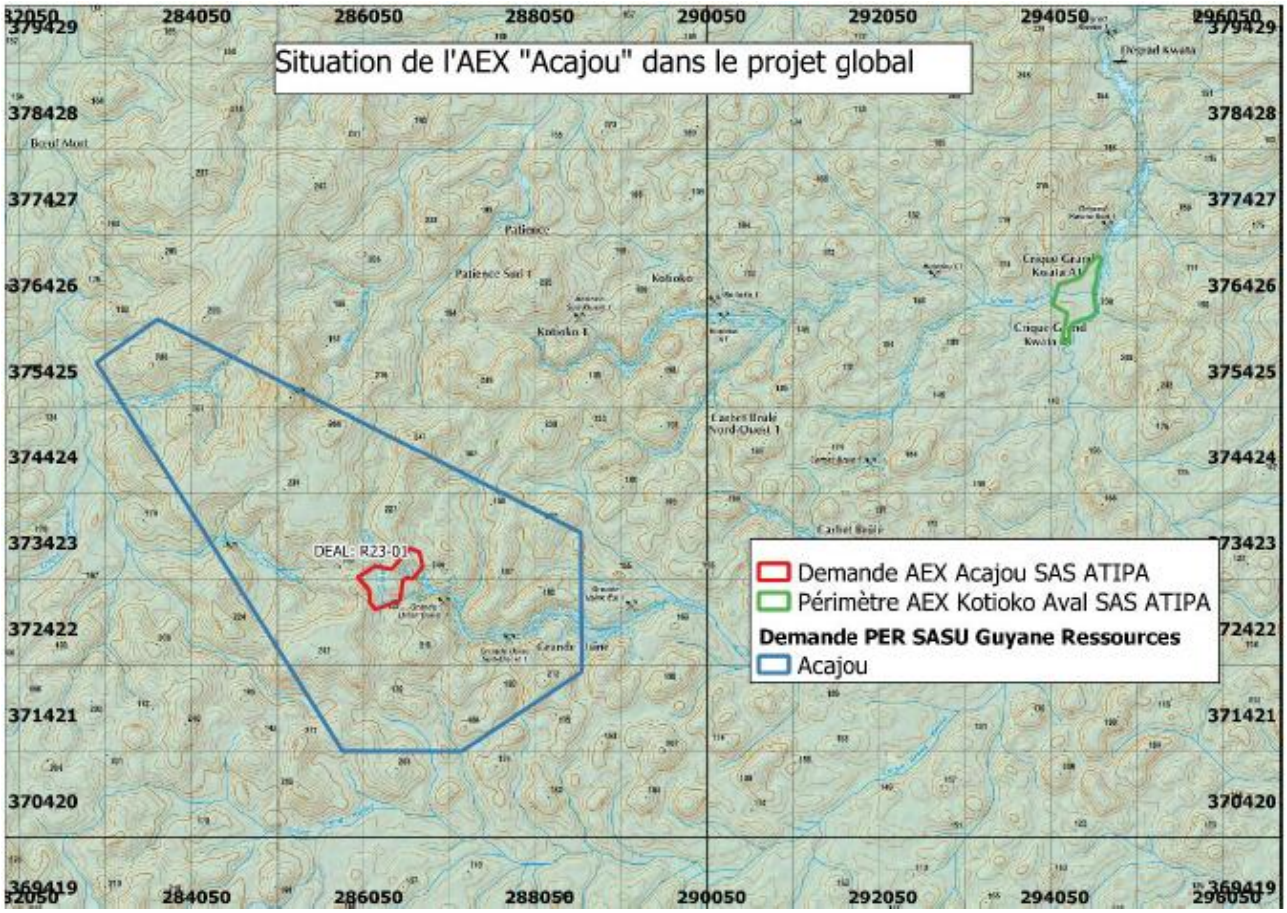

Figure 6 : Localisation des demandes d'AEX d'Atipa Ressources et du PER « Acajou » de Guyane Ressources (source : dossier).

L'exploitation de l'AEX « Acajou » de la SAS Atipa Ressources prévoit le déboisement de 7,9 ha. Cette surface comprend les zones d'exploitation, la base-vie et les zones de recherches (surfaces des tranchées incluses). Cette surface doit être intégralement revégétalisée en fin d'exploitation.

Selon le dossier, Atipa Ressources a été exemptée[5] de la réalisation d'une étude d'impact « pour son projet ». L'Ae observe que les liens et les accords entre les sociétés dont fait état le dossier conduisent à considérer que, si elles empruntent des voies réglementaires différentes, elles mettent en œuvre le même projet.

La connaissance déjà acquise par le pétitionnaire sur le secteur à travers d'autres procédures, dont l'ARM « Acajou », n'est pas présentée dans le dossier.

L'Ae recommande d'actualiser la connaissance du site et de son environnement par les données déjà acquises à travers d'autres procédures, dont l'ARM « Acajou ».

[5] https://www.guyane.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-Energie-et-Amenagement/Environnement/Autorite-environnementale/Examens-au-cas-par-cas/2024/Decision-Projet-AEX-Acajou-a-Regina.

La nouvelle jurisprudence du Conseil d'État

Trois décrets accordant des prolongations de concessions minières guyanaises pour la société Auplata[6] ont été contestés et le Conseil d'État[7] a constaté à cette occasion 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'environnement[8].

Cette nouvelle jurisprudence 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.

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). D'une durée maximale de 25 ans, elle intervient donc lorsque des réserves ont été découvertes par le biais de travaux d'exploration régis notamment par des permis de recherche.

Certains des travaux prévus nécessiteront des autorisations d'ouverture de travaux miniers (AOTM, soumises au régime de l'autorisation environnementale depuis le 1er juillet 2023), l'octroi du permis exclusif de recherches ne constituant pas une autorisation de travaux.

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).

Le cadre réglementaire ne prévoit pas explicitement que les demandes de titres miniers nécessitent la réalisation d'une évaluation environnementale. La loi climat et résilience de 2021 a introduit

---

6 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.

7 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.* »

8 « *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.* […] »

d'importantes évolutions dans le code minier, dont le fait qu'un titre minier est soumis à une procédure nouvelle, « l'analyse environnementale, économique et sociale » (article L. 114-1 du code minier), processus intégré dans la procédure d'instruction.

Cette analyse s'exerce par le truchement du mémoire environnemental, économique et social, pour les demandes de permis exclusif de recherches, et de l'étude de faisabilité environnementale, économique et sociale pour les demandes de concession. La partie environnementale de ces études fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Le projet de décret d'application de ces dispositions mis en consultation du public en 2024 définit en particulier le contenu des analyses environnementales, économiques et sociales, et prévoit que l'avis environnemental sera rendu par l'Ae (le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies rendant par ailleurs un avis économique et social). Ces avis font l'objet d'une réponse écrite de la part du demandeur (article L. 114-2 du même code). Néanmoins, à ce jour, ce décret n'a pas encore été publié et ses dispositions ne sont donc pas entrées en vigueur.

Cependant, suite à la décision du Conseil d'État n° 468529, 468536 et 468537 du 12 juillet 2024[9] (cf. *supra*), les octrois ou prolongations de concessions sont considérés comme des plans ou programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale, ce qui conduit les services du ministre chargé des mines à saisir l'Ae sur des demandes de titres miniers (permis exclusifs de recherches ou concessions). Les titres miniers étant approuvés par décision prise au niveau ministériel, l'autorité environnementale compétente est l'Ae. C'est dans ce cadre et à titre de régularisation que l'Ae a été saisie par la direction de l'eau et de la biodiversité[10], mise à disposition du ministre en charge des mines pour instruire ce type de dossiers.

Dans l'attente du décret d'application des évolutions introduites par la loi climat et résilience sur les titres miniers (qui portent sur l'ensemble de la procédure d'instruction), le décret n° 2006-798 du 6 juillet 2006 définit les procédures d'instruction des titres miniers, qui prévoient en particulier l'organisation d'une participation du public dans les conditions indiquées au I de l'article R. 122-10 et aux articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement. L'avis de l'Ae sera joint au dossier de consultation du public.

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 dont est saisie l'Ae est composé d'un « Dossier complet original » de 74 pages, ainsi que d'une « Notice d'impact » et d'un « Résumé non technique ». Ces deux derniers sont totalement

[9] https://conseil-etat.fr/fr/arianeweb/CE/decision/2024-07-12/468529.

[10] Cette nouvelle jurisprudence a été prise en compte par l'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 : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000051484938.

inclus dans le « Dossier complet original », à l'exception d'une page sur les liens du PER de Guyane Ressources avec l'ARM et l'AEX d'Atipa Ressources (cf. ci-dessus).

Contrairement à d'autres titres miniers déjà vus par l'Ae, la notice d'impact n'a pas été complétée pour la rendre conforme au contenu attendu d'une évaluation environnementale des plans et programmes. Par suite, cette notice d'impact ne peut être considérée comme valant évaluation environnementale et doit être complétée pour mettre le dossier en conformité avec la jurisprudence.

L'Ae recommande de produire un rapport environnemental tel que défini par les articles L. 122-6 et R. 122-20 du code de l'environnement.

Dès lors, la suite de cet avis ne porte que sur les éléments actuellement disponibles dans le dossier. De ce fait, ne sont pas abordées les parties normalement présentes dans un rapport environnemental mais absentes de ce dossier (scénario de référence, raisons des choix effectués, suivi, etc.).

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 2011[11], et les orientations générales du Sdom doivent être compatibles avec les orientations fondamentales du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage).

Le PER sollicité est situé en zone 3 du Sdom de Guyane, laquelle correspond aux « Espaces ouverts à la prospection et à l'exploitation dans les conditions du droit commun ».

Le Sar de Guyane approuvé le 6 juillet 2016 classe le secteur du PER en « *Espaces naturels de conservation durable* ». Il compte parmi ses cinq objectifs principaux celui de « *créer les conditions d'un développement économique endogène mieux adapté aux potentiels de la Guyane, avec une valorisation des ressources locales tels que le bois ou l'or…* ». Au sein de cet objectif, la collectivité territoriale porte l'ambition d'intégrer le Sdom dans le Sar et d'en réviser le zonage afin de mieux exploiter ses ressources selon trois axes :

- *l'exploitation des zones d'alluvions et d'éluvions… réservées aux artisans et PME,*
- *l'exploitation de l'or primaire, avec des investissements plus lourds, dans le cadre d'un contrat de concession passé avec un industriel de taille mondiale et reconnu pour son aptitude à protéger l'environnement,*
- *la prospection, suivie éventuellement de mise en exploitation d'autres minerais comme par exemple le Colombo-Tantalite[12].*

Guyane Ressources ne se positionne pas par rapport à ces objectifs du Sar, et estime n'avoir aucune contrainte par rapport au Sar.

S'agissant du Sdage, le dossier fait référence au schéma en vigueur 2022-2027, approuvé le 29 août 2022. La qualité des eaux pour tous les cours d'eaux du PER est classée par le Sdage comme moyenne, avec un objectif moyen en 2027. La qualité chimique y est mauvaise tandis que l'état général y est décrit comme « moins que bon ». La dégradation est due à l'orpaillage.

[11] 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.

[12] Couramment appelé coltan. Il s'agit d'un minerai de couleur noire ou brun-rouge dont on extrait le niobium et le tantale.

Le dossier affirme qu'« *on peut considérer le projet du PER « Acajou » comme compatible avec les directives du Sdage puisque que la zone correspond à la légende « Objectif moins strict »* », sans autre analyse.

Pourtant dans son orientation 3.1 relative à la limitation de l'impact des activités minières sur les masses d'eau, le Sdage souligne que son « *état des lieux montre une nette tendance à l'augmentation de la dégradation des masses d'eau concernées par les diverses atteintes résultant des activités minières légales* ». Dans cette même orientation, le Sdage développe alors certaines dispositions parmi lesquelles :

- *3.1.1 Respecter le principe de non-dégradation des masses d'eau et respecter les sites remarquables,*
- *3.1.2 Favoriser l'engagement dans des pratiques vertueuses,*
- *3.1.5 Réhabiliter les fonctionnalités des cours d'eau et les marges riveraines après exploitation,*
- *3.1.6 Renforcer les critères de contrôle de la remise en état des sites,*
- *3.1.7 Encadrer les pratiques minières sur les sites primaires.*

Il est attendu que le pétitionnaire expose la manière dont il tiendra compte de ces orientations et dispositions pour démontrer la compatibilité de son projet avec le Sdage.

L'Ae recommande de préciser comment les activités minières envisagées et les interventions à réaliser sur les pistes d'accès s'inscrivent dans le cadre posé par le Sar et par le Sdage.

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

La notice environnementale constitue une première base pour préparer la démarche « éviter, réduire, compenser » qui sera à conduire tant pour la mise en œuvre des travaux de recherche que lors des procédures ultérieures sur le site, en particulier l'autorisation d'ouverture de travaux miniers (AOTM), mais pas sur les pistes d'accès.

Aucune mesure compensatoire n'est prévue.

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 compléter sa démarche d'évitement et de réduction par des mesures compensatoires proportionnées aux destructions, surtout lorsque l'exploitation se développe sur des secteurs n'ayant pas encore été exploités. Les compensations peuvent se trouver dans le périmètre du PER ou non. À titre d'exemple, elles peuvent consister en une protection effective d'un patrimoine naturel menacé, ou en la réhabilitation[13] de milieux dégradés (notamment par de l'orpaillage 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.

[13] 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.

L'Ae recommande de préparer une stratégie d'évitement, de réduction et de compensation d'ensemble dès maintenant en tirant profit d'une connaissance de l'environnement qui reste à enrichir, 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.

2.4 État initial de l'environnement, impacts, mesures

2.4.1 Milieux naturels et eaux

Faune, flore, habitats naturels

Certaines parties du secteur de Grande Usine ont été remaniées tant au niveau des criques (exploitation alluvionnaire) que lors de l'exploitation primaire.

Sur les 15 km² du PER, il est estimé que 1,2 km² a été défriché par l'exploitation aurifère. La carte suivante, tirée du dossier, est datée au vu de l'intense activité ayant eu lieu jusqu'en 2021.

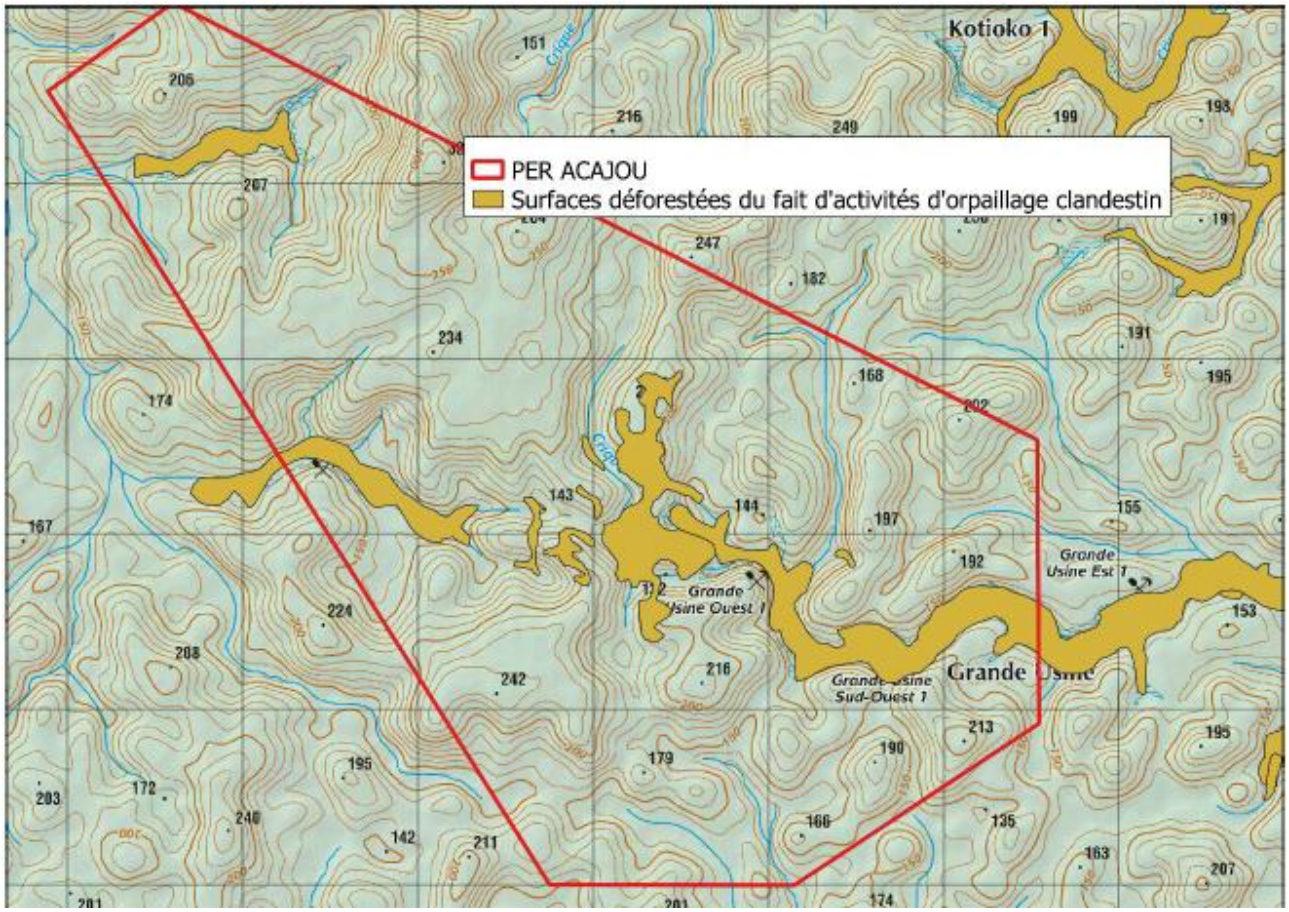

Figure 7 : Situation des défrichements en 2015 dans la zone visée par le PER (source : dossier).

Le rapporteur a pu constater sur le terrain qu'une partie de ces secteurs défrichés ont déjà été reconquis par une végétation plus ou moins dense, cette reconquête ayant probablement été favorisée par la présence continue d'EMOPI depuis 2021. Il est donc nécessaire d'avoir une analyse actuelle de la situation, pour détecter l'éventuelle présence d'espèces exotiques envahissantes dans ces secteurs, et pour tenir compte du retour de la végétation dans l'évaluation des impacts du projet.

En effet, aucune prospection des milieux naturels n'a été réalisée. L'état initial de la faune et de la flore est brossé en une page en donnant quelques informations générales sur la richesse de la

biodiversité guyanaise, en rappelant qu'elle reste méconnue et sous la pression des activités humaines, en particulier la mine et la chasse.

Pourtant le voisinage a bénéficié d'inventaires, qui pourraient servir d'appui pour apporter un état initial contextualisé, même à grands traits. En effet, le PER se trouve à proximité (moins de 700 m) de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)[14] de type II « Massifs centraux de la Guyane » et à environ 3 km de la Znieff de type I « Monts Bakra et pic Coudreau ». La fiche descriptive de cette Znieff signale que « *le pic Coudreau constitue un inselberg spectaculaire culminant à 711 m, présentant sur ses faces ouest, sud et sud-est des parois raides et dénudées tandis que la face nord porte une forêt en continuité avec le couvert forestier des contreforts* ». L'existence d'une liaison écologique fonctionnelle avec ce pic et les monts Bakra doit donc être recherchée afin d'évaluer correctement les incidences du projet.

Figure 8 : Vue sur les monts Bakra depuis Grande Usine (source : rapporteur).

La même fiche indique : « *La flore des monts Bakra montre une grande diversité avec plus d'une cinquantaine de plantes déterminantes déjà inventoriées sur ce secteur. Une nouvelle espèce de Gesnériacée, famille particulièrement bien représentée dans cette zone, a été trouvée et décrite de ce secteur. Cette espèce (*Cremersia platula*) demeure à ce jour uniquement connue de cette localité-type et du Sommet Tabulaire.*

[14] 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.

De nombreuses orchidées particulièrement rares y ont été recensées, dont Phragmipedium lindleyanum*, seule espèce guyanaise inscrite à l'annexe 1 de la Convention de Washington. Une orchidée endémique y a été récemment décrite :* Epidendrum bakrense*. Deux autres espèces rares d'orchidées terrestres ont également été inventoriées :* Prescottia stachyodes *et* Sarcoglottis metallica*. Dans le sous-bois humide, une Gesnériacée rare protégée, caractéristique des forêts submontagnardes, pousse sur les rochers :* Lembocarpus amoenus*. Un arbuste très rare du sous-bois, aux larges bractées orange,* Psychotria granvillei *(Rubiacée) n'est connu que des Monts Bakra et de Saül qui est la localité-type.* »

« *L'avifaune du site présente des caractéristiques évidentes d'un peuplement submontagnard guyanais, avec peu d'espèces, de très faibles densités, et un cortège caractéristique de ces milieux. C'est le cas du Tangara orangé, de l'Araponga blanc ou Oiseau-cloche. […] Signalons, néanmoins, la présence d'*Atelopus spumarius barbotini*, caractéristique de la région de Saül et considérée comme une espèce déterminante de la qualité des habitats.* »

L'Ae recommande de fournir des données actuelles relatives à la biodiversité pour évaluer les impacts du PER Acajou, sans omettre de rechercher d'éventuels liens fonctionnels avec les monts Bakra pour en tenir compte dans l'évaluation. Elle recommande aussi de tirer profit du PER pour faire les investigations complémentaires nécessaires à la connaissance suffisante des milieux afin d'appliquer la démarche ERC aux éventuels travaux miniers à venir.

Sols

L'impact direct du PER sera le plus important lors de la phase de réalisation des tranchées. Celles-ci détruiront en effet totalement le milieu, sol compris, sur 1 ha (2 km x 5 m de large x 5 m de profondeur). L'évaluation des terrassements à un volume de 10 000 m³ semble donc erronée. Le volume devrait être d'au moins 50 000 m³, augmenté du foisonnement.

Pour les tests minéralurgiques, chacune des six zones à tester représente 200 m², auxquels s'ajoutent 150 m² de bassins de décantation. L'ensemble détruira donc au moins 2 100 m² et produira un volume de matériaux estimé à 1 500 m³. Les forages carottés devraient détruire 0,6 ha et produire 1 500 m³ de terrassements.

Au total, le dossier évalue l'impact total à 1,8 ha de destruction totale du milieu, sol compris, et 14 000 m³ de matériaux (chiffre par conséquent erroné aussi). Les surfaces à défricher sont évaluées à 5 ha – ce qui conduit aussi à une fragilisation des sols.

Les mesures prévues comprennent notamment le fait de ne pas faire de tranchée rectiligne afin d'éviter les arbres importants (sans donner de critère), de réaliser les tranchées sans gradins pour limiter la surface affectée, de stocker la terre végétale à part avant le creusement pour l'étaler en surface après la fermeture des tranchées, laquelle interviendra immédiatement après l'échantillonnage pour réduire les chutes d'animaux, et l'interdiction de descendre dans les tranchées pour la sécurité du personnel.

La durée d'ouverture des tranchées n'est pas précisée, et aucun dispositif de sauvetage d'animaux qui tomberaient dedans n'est prévu (planche inclinée, gradins disposés en certains endroits…).

L'Ae recommande de revoir l'estimation des matériaux excavés et de prévoir des mesures de réduction du risque de chute d'animaux dans les tranchées et permettant à ceux qui y tombent de s'échapper.

Milieux aquatiques

Trois criques principales (Acajou, Parepou et Bœuf) drainent le PER et sont des affluents en rive droite de la rivière Approuague, qui se jette dans l'océan Atlantique environ 230 km plus en aval.

Ces criques, et particulièrement la crique Acajou, ont connu des exploitations légales et clandestines, avec déviation de leurs cours et transformation de leurs lits en bassins d'extraction ou de stockage des résidus miniers[15] : le dossier cite une étude qui a recensé 104 bassins d'anciens chantiers d'exploitation de superficies diverses, allant de 250 à 2 420 m², et plusieurs tronçons de crique dérivés de leur lit original.

Le dossier démontre, sans en tirer de conclusion, que le PER se situe en amont d'un vaste bassin versant. Maintenir ou reconquérir une meilleure qualité des eaux et des milieux aquatiques est donc un enjeu majeur.

Les seules mesures prévues pour ces milieux tiennent à la bonne gestion du chantier. Il conviendra de les renforcer et de les adapter aux travaux miniers après la phase d'exploration.

2.5 Résumé non technique

Le résumé non technique reprend sur 29 pages la plupart des éléments de la notice environnementale (qui fait 42 pages). Il présente les mêmes manques que celle-ci.

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

3 Prise en compte de l'environnement par le PER

3.1 Accès au site

Aucune description des travaux relatifs aux voies d'accès au site n'est présentée. À eux seuls, ils nécessiteraient une étude d'impact. Ils sont des parties nécessaires au projet et motivées par sa mise en œuvre, et sont à ce titre une des parties constitutives du projet. Traversant le parc amazonien de Guyane ainsi que la réserve naturelle nationale des Nouragues, facilitant les déplacements en profondeur dans la forêt, qu'ils soient motivés par l'orpaillage, la chasse voire l'exploitation illicite de la forêt ou d'autres motivations, ils sont susceptibles de présenter les plus forts impacts directs et induits du projet. Le rapport environnemental ne peut donc ignorer ces interventions dans son analyse des incidences de la mise en œuvre du PER.

Lors des échanges oraux que le rapporteur a eus avec le pétitionnaire, celui-ci a évoqué la possibilité d'éviter ces incidences en recourant à l'hélicoptère. Au stade du PER, l'équipement le plus pondéreux serait la pelle de 12 t, qui pourrait être démontée en éléments compatibles avec l'emport maximal des hélicoptères disponibles en Guyane (de l'ordre de 1,3 t). Une solution analogue serait

[15] Le dossier cite une étude ONF de 2006 selon laquelle l'altération des cours d'eau par les activités aurifères en Guyane porte à cette date sur 1 300 km d'impacts directs et 4 500 km d'impacts en aval. Selon une autre étude de l'ONF citée par le dossier (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).

mobilisable pour l'exploitation. Une telle solution éviterait les impacts majeurs sur l'environnement de l'utilisation de la voie terrestre. Le dossier mériterait de présenter une analyse comparée de ces deux solutions.

Du fait de ces difficultés d'accès et des coûts associés, il est à craindre que les déchets générés lors de l'exploration, et plus encore lors de l'exploitation, ne puissent être intégralement rapatriés pour être pris en charge. Sur ce plan, le dossier décrit les natures et quantités de déchets qui seront produits par la phase d'exploration. Leurs filières sont identifiées ainsi que les prestataires concernés, ce qui est un point positif à souligner. Le strict respect de ces consignes devra faire l'objet d'un suivi rigoureux, d'autant que la forêt a été largement souillée de déchets divers et nombreux laissés par l'exploitation clandestine.

En cas de transport intégral par voie aérienne au lieu de la voie terrestre, se posera la question du rapatriement des engins et matériels lourds en fin de vie afin de ne pas laisser durablement de sources de pollutions en forêt.

L'Ae recommande d'élargir le périmètre du rapport environnemental aux modes d'accès au site, en évaluant et comparant les incidences des interventions à réaliser sur les voies d'accès au site avec celles du transport aérien. Elle recommande aussi d'exposer, selon le choix réalisé, les dispositions qui seront mises en œuvre pour ne pas laisser durablement de source de pollutions en forêt.

3.2 Modes d'exploitation

Par oral, le pétitionnaire a indiqué au rapporteur que l'extraction en fosse à ciel ouvert serait privilégiée. La mise en œuvre d'une exploitation souterraine pour l'extraction du minerai ne serait pas exclue mais reste peu probable à ce stade. Le traitement du minerai extrait sera gravimétrique (taux d'extraction de l'or de l'ordre de 60 %). La mise en œuvre de procédés à base de cyanuration (permettant d'améliorer le taux de récupération de l'or et atteindre 90 %) n'est pas exclue à l'avenir, mais pas privilégiée à ce stade. Le dossier n'évoque pas ces questions, pourtant constitutives du projet.

La construction d'une usine de cyanuration semble hors de portée du fait des difficultés d'accès. Les autres techniques utilisent des procédés de lixiviation du minerai aurifère mis en tas par une solution de cyanures très dilués. Le lixiviat est ensuite mis en contact avec du zinc pour faire précipiter l'or, ainsi que d'autres métaux comme l'argent, le cuivre, etc. Cette technique nécessite des précautions très strictes pour contrôler les rejets dans l'environnement, dont la mise en œuvre serait particulièrement risquée dans le contexte d'isolement et d'éloignement de Grande Usine. Le dossier actuel n'en dit rien.

Cette question a d'autant plus d'importance que l'exploitation gravimétrique, du fait de son rendement médiocre, laisse une part non négligeable d'or sur place. Cette situation explique que des zones ayant été orpaillées le sont à nouveau. Les mesures de réhabilitation risquent alors d'être mises à mal après l'arrêt de l'exploitation prévue par le dossier.

Ce projet se trouve donc face au dilemme d'une exploitation épuisant la ressource mais particulièrement risquée pour l'environnement, ou d'une exploitation n'épuisant pas la ressource mais fragilisant la pérennité des mesures de réhabilitation.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une description des modes d'exploitation et d'extraction envisagés et de préparer la démarche d'évitement, réduction, compensation qui sera à mettre en œuvre selon le procédé retenu.

3.3 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 en Guyane de surfaces « orphelines », qui correspondent à des surfaces non réhabilitées qui ont été exploitées par un exploitant aujourd'hui défaillant. Elles ne correspondent qu'à des exploitations légales. Selon l'observatoire des activités minières (OAM), on peut estimer que l'orpaillage illégal produit des surfaces « orphelines » équivalentes[16].

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 Guyane Ressources 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 qui pourraient être mises en œuvre sur des surfaces orphelines en complément de celles à mettre en œuvre sur des surfaces orpaillées illégalement, afin de préparer la démarche ERC des prochaines étapes de l'exploitation.

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, certains milieux ou espèces intéressants ont pu s'installer, certaines parties du secteur ayant déjà commencé à se refermer. Il apparaît donc nécessaire de faire un état des lieux, de prendre en compte ces considérations pour définir des interventions adaptées à chaque situation, étant entendu qu'une absence d'intervention peut parfois et dans certaines conditions[17] être préférable à une action qui viendrait perturber à nouveau le milieu.

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'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, qui peut aussi s'appuyer sur le rapport de la Direction de l'environnement, de

[16] https://www.applisat.fr/cas-utilisation/lobservatoire-lactivite-miniere-outil-surveillance-lenvironnement-en-guyane.

[17] En particulier en l'absence de pollution des eaux et des sédiments.

l'aménagement et du logement (Deal) de 2016[18] sur la revégétalisation des sites miniers alluvionnaires.

Figure 9 : Trace d'exploitation sans renaturation à Grande Usine (source : rapporteur).

Si des espèces exotiques envahissantes sont identifiées (elles sont usuellement très prégnantes sur les secteurs remaniés), 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 de s'appuyer aussi sur le Centre de ressource 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 pour identifier leur éventuel intérêt patrimonial en rapport avec leur état de pollution, de proscrire toute utilisation d'espèces exotiques envahissantes et de les gérer pour en contenir le développement, et plus généralement de tenir compte du guide de préconisations techniques sur l'exploitation alluvionnaire et la réhabilitation hydromorphologique de criques guyanaises.

[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.

3.4 Prévention des activités clandestines

La présence d'orpaillage illégal est omniprésente sur le secteur et ce, en dépit de l'action d'EMOPI dont la portée est limitée à quelques kilomètres. Il a été indiqué par oral au rapporteur que les orpailleurs clandestins se sont écartés du secteur de Grande Usine, mais restaient présents et nombreux sur d'autres filons situés dans les environs.

La stratégie de Guyane Ressources pour la prévention, la sécurité et la surveillance du secteur n'est pas présentée dans le dossier, mais le pétitionnaire a indiqué au rapporteur qu'il mettrait en œuvre une stratégie de « prévention passive ». L'occupation du site par une exploitation légale n'est donc pas de nature à dissuader l'installation à proximité d'orpailleurs clandestins.

La stratégie de prévention, de sécurité et de surveillance est pourtant 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, contesté par les associations environnementales[19], apparaît inopérant dans le cas de ce dossier. Sauf à prévoir une présence militaire pérenne, le maintien à distance des orpailleurs illégaux n'est pas démontré. Il est 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.

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