



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur les
demandes de prolongation des concessions
« Central Bief », « Boulanger », « Devez nord » et
« Devez sud » à Roura, sollicitées par la Compagnie
Minière de Boulanger (973)**

n°Ae : 2025-025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 15 mai 2025 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur les demandes de prolongation des concessions « Central Bief », « Boulanger », « Devez nord » et « Devez sud » à Roura, sollicitées par la Compagnie Minière de Boulanger (973).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Christine Jean, Noël Jouteur, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian.

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 : Serge Muller, Laure Tourjansky, Véronique Wormser.

* *

*

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 14 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 doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers du 19 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 Daniel Fauvre et de François Vauglin, qui se sont rendus sur site le 6 février 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 des montagnes Cacao et Guadeloupe sur la commune de Roura en Guyane, à l'est et au sud du bourg de Cacao, est connu des orpailleurs et des prospecteurs miniers depuis la fin du 19^e siècle. La Compagnie Minière de Boulanger (CMB), détentrice de titres miniers dans ce secteur, sollicite la prolongation jusqu'au 31 décembre 2033 des concessions « Central Bief », « Devez Nord », « Devez Sud » et « Boulanger » portant sur des mines de métaux précieux, leurs minerais et pierres précieuses. Celles-ci sont situées à proximité de la RN2 et sont relativement facilement accessibles depuis Cayenne.

CMB y a extrait entre 1994 et 2021, date de l'arrêt des travaux d'exploitation alluvionnaires, 6 240 kg d'or brut. Très tôt, la société a souhaité mettre en valeur le potentiel primaire existant sur ses concessions. Le projet concerne ainsi l'exploitation des gisements primaires des secteurs Doyle et Crique Filon sur « Central Bief », du gisement primaire « Filon DEVEZ » sur « Devez Nord » et « Devez Sud » et du gisement éluvionnaire et du potentiel primaire sur « Boulanger ». La stratégie, clairement présentée dans le dossier, vise à démarrer l'exploitation par la concession « Central Bief » sur laquelle les gisements sont les mieux connus avec une estimation de 2,9 t d'or.

Le dossier est présenté suite à la décision du Conseil d'État qui a considéré que les concessions minières devaient faire l'objet d'une évaluation environnementale stratégique au titre des plans et programmes. L'évaluation environnementale jointe au dossier est constituée d'une notice d'impact qui n'est pas autoportante et vient compléter le mémoire produit en mars 2023 devant le Conseil d'État. Ce mémoire, plus complet, devra être joint au dossier mis à la disposition du public.

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

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

- de compléter le programme d'inventaires naturalistes afin de disposer d'une connaissance des enjeux naturalistes sur chacun des secteurs susceptibles d'être affectés,
- d'indiquer les teneurs en éléments toxiques des gisements d'or (dont l'arsenic), d'évaluer leur risque pour l'environnement et la santé humaine, de préparer les mesures d'évitement et de réduction qui seront à mettre en œuvre pour le maîtriser,
- de réfléchir à une stratégie compensatoire d'ensemble dès maintenant en tirant profit de la connaissance de l'environnement désormais acquise, afin d'être en mesure de présenter une démarche éviter-réduire-compenser (ERC) aboutie, y compris sur le volet des compensations, lors de la sollicitation des autorisations de travaux à venir, et de compléter la description du dispositif de suivi, en particulier sur les eaux superficielles, souterraines et les milieux naturels,
- de cartographier les surfaces défrichées aux différentes échéances des concessions et de faire porter les compensations au défrichement sur l'ensemble des surfaces défrichées depuis fin 2018 ou à défricher pour l'exploitation, sans préjudice de la nécessaire réhabilitation des sites historiques restant dans les concessions,
- de détailler le dispositif de prévention, de sécurité et de surveillance prévu par CMB sur ses concessions et son effet sur l'orpaillage clandestin.

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 des concessions

1.1.1 Historique de l'exploitation aurifère sur le secteur Boulanger

En Guyane, le secteur des montagnes Cacao et Guadeloupe sur la commune de Roura, à l'est et au sud du bourg de Cacao, est connu des orpailleurs et des prospecteurs miniers depuis la fin du 19^e siècle. Il se situe sur la bordure sud du sillon aurifère nord-guyanais. Le permis du « placer Bief », qui correspond aujourd'hui à la concession « Central Bief », a été attribué en 1868, celui de « Boulanger / Devez », actuelles concessions « Boulanger », « Devez Nord » et « Devez Sud », l'a été en 1889.



Figure 1 : Plan de situation générale (source : Géoportail 2025).

Durant plus de cent ans, les sociétés d'exploitation se sont succédé sur ce territoire pour l'extraction de l'or alluvionnaire (or secondaire), mais aussi de l'or primaire avec la mine Devez, sur la concession du même nom. Les sites miniers sont relativement accessibles depuis la RN2 et via des routes forestières sur une vingtaine de kilomètres au maximum, ce qui les rend distants de Cayenne d'environ 80 km.



À sa création, la Compagnie Minière de Boulanger (CMB) détient cinq concessions sur le secteur et, passant de mains en mains jusqu'au début des années 1990, connaît une activité minière limitée. En 1992, l'entreprise CMB est rachetée par M. Herbingier et intégrée au groupe Garrot-Chaillac auquel elle appartient toujours. Moyennant des investissements lourds, CMB exploite les concessions Boulanger, Devez et Central Bief entre 1994 et 2021, date de l'arrêt des travaux d'exploitation alluvionnaire sur Central Bief (dernière exploitée). Au total sur cette période, ce sont 6 240 kg d'or brut alluvionnaire qui ont été extraits par CMB. Cela représente un poids d'or fin, après affinage, de 5 500 kg.

En parallèle des travaux d'exploration et d'exploitation de l'or secondaire (alluvions et éluvions²), CMB a très vite souhaité, et ce dès 1995, mettre en valeur le potentiel primaire existant sur ses concessions.

La compilation et l'analyse de l'ensemble des données d'exploration recueillies entre 1995 et 2020 ont permis d'élaborer un projet d'exploitation des gisements primaires mis en évidence sur ces concessions.

² En géologie, les dépôts éluviaux ou éluvions sont les dépôts et sols géologiques qui sont dérivés de l'altération ou de l'altération *in situ* accompagnée d'un mouvement gravitationnel ou d'accumulation (source : Wikipédia).

1.1.2 Présentation des concessions minières dont la prolongation est sollicitée

Les demandes de prolongation de concessions par CMB

Le 28 décembre 2016, CMB a déposé une demande de prolongation pour 15 ans de ses concessions avec réduction de leur emprise. Après instruction et consultation du public, les quatre concessions ont été prolongées pour une durée de 15 ans par des décrets du 7 juin 2021.

Suite à des recours contre ces décrets, le Conseil d'État a saisi le Conseil constitutionnel le 6 décembre 2021 d'une question prioritaire de constitutionnalité (QPC). Par décision n° 2021-971 QPC du 18 février 2022, le Conseil constitutionnel a considéré que la seconde phrase de l'article L. 144-4 du code minier était contraire à la Constitution avant l'entrée en vigueur de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. Pour donner suite à cette déclaration d'inconstitutionnalité et par décision en date du 28 juillet 2022, le Conseil d'État a annulé les décrets du 7 juin 2021 prolongeant les concessions.

CMB a alors décidé de renouveler sa demande de prolongation des concessions sur la base d'un dossier remanié, actualisé et dont le volet environnemental a été plus développé. Après instruction, de nouveaux décrets prolongeant de dix ans (jusqu'au 31 décembre 2033) les concessions ont été attribués le 13 novembre 2023. De nouveaux recours ont été introduits contre ces décrets, non encore jugés.

La nouvelle jurisprudence du Conseil d'État

Parallèlement, trois décrets accordant des prolongations de concessions minières guyanaises pour la société Auplata³ ont aussi été contestés et le Conseil d'État 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'environnement⁴.

Cette nouvelle jurisprudence a pour conséquence l'inscription des concessions minières 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. Sur demande de la direction de l'eau et de la biodiversité, CMB a alors complété la notice d'impact déposée lors de sa demande afin de la rendre conforme au contenu attendu d'une évaluation environnementale des plans et programmes.

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 « 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. [...] »

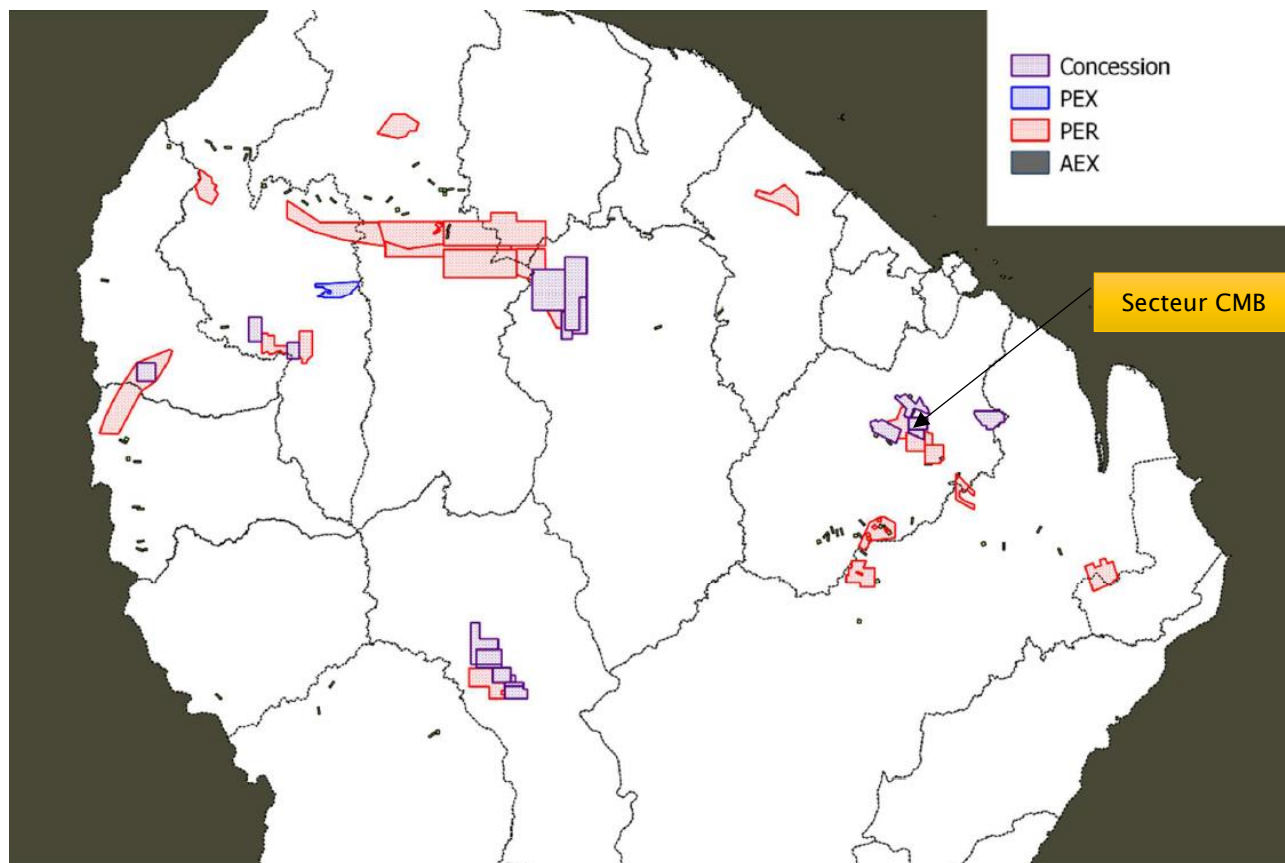


Figure 3 : Autorisations et titres miniers valides au 31 décembre 2019, y compris les concessions valides et en cours de prolongation (Source : Rapport CGEDD/CGE⁵).

1.2 La demande de prolongation des concessions

1.2.1 Contenu des concessions à prolonger

CMB était détenteur de cinq concessions dites « historiques », qui expiraient le 31 décembre 2018.

Il s'agissait des concessions :

- « Boulanger » n° 01/89 d'une superficie de 24,5 km²,
- « Central Bief » n° 01/08 d'une superficie de 32,66 km²,
- « Devez » d'une superficie cumulée de 21,02 km², qui se décomposent en :
 - n° 01/30 (ou n° 86) d'une superficie de 12,25 km²,
 - n° 01/24 (ou n° 32) d'une superficie de 7,63 km². Elle complète la concession n° 01/30 au sud,
 - n° 01/33 (ou n° 135) d'une superficie de 1,14 km². Elle complète la concession n° 01/24 à l'est.

La superficie demandée lors du renouvellement a été réduite de plus de moitié, entre autres pour permettre le développement de l'agriculture sur le secteur de Cacao, en particulier au nord de Boulanger et à l'ouest de Central Bief, l'EPFAG (Établissement public foncier et d'aménagement de la Guyane) ayant un projet d'aménagement de 1 300 ha en parcelles à destination agricole sur des

⁵ Rapport sur le « Développement d'une filière aurifère responsable en Guyane », du Conseil général de l'environnement et du développement durable (n° 013747-01) et du Conseil général de l'économie (n° 2021/04/CGE/SG) établi par Bernard Larrousturou en novembre 2021 :

https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/cge/aurifere-guyane.pdf.

secteurs de moindre intérêt pour CMB. L'entreprise se montre très attachée à une cohabitation harmonieuse avec les exploitants agricoles.

Le renouvellement sollicité concerne désormais les concessions suivantes :

- « Boulanger » n° 01/1889 (ou n° 6), pour une superficie ramenée à 5,1 km²,
- « Devez Nord » n° 01/1930 (ou n° 86), pour une superficie ramenée à 7,62 km²,
- « Devez Sud » n° 01/1924 (ou n° 32), pour une superficie ramenée à 6 km²,
- « Central Bief » n° 01/1908 (ou n° 651), pour une superficie ramenée à 19,7 km².

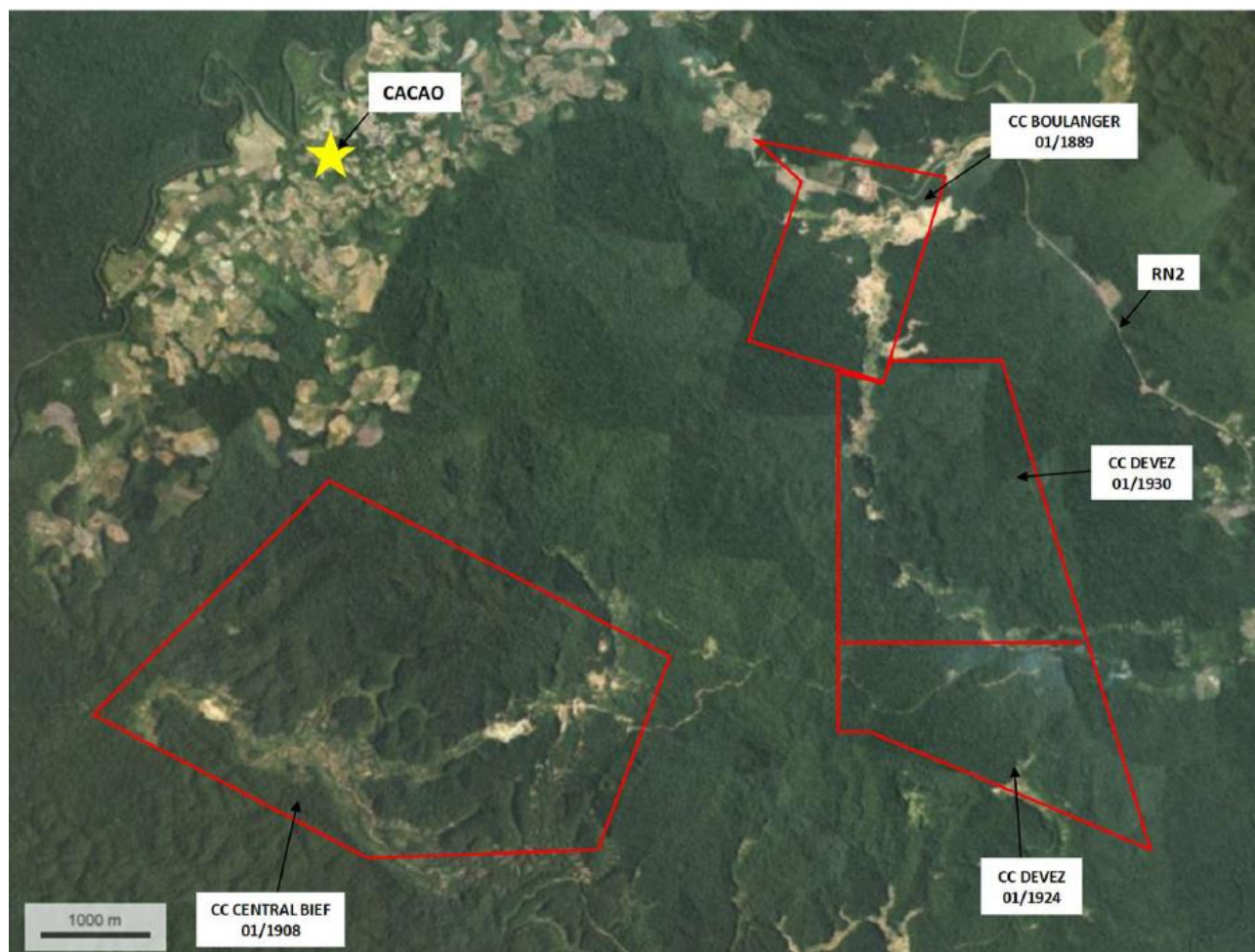


Figure 4 : Géométrie des concessions dont la prolongation est demandée (source : dossier).

Les concessions portent sur des mines de métaux précieux, leurs minerais et pierres précieuses.

Le projet sous-jacent concerne l'exploitation des gisements primaires des secteurs Doyle et Crique Filon (sur « Central Bief »), du gisement primaire « Filon DEVEZ » sur les concessions « Devez Nord » et « Devez Sud » et, sur la concession « Boulanger », du gisement éluvionnaire et du potentiel primaire qui reste assez faible dans l'état actuel des connaissances.

La stratégie de CMB, clairement présentée dans le dossier, vise à démarrer l'exploitation par la concession « Central Bief » sur laquelle les gisements sont les mieux connus : gisements des secteurs Crique Filon, Doyle 1, 2 et 3 (estimation de 2,9 t d'or contenus dans 991 000 t de minerais).

L'extraction se fera en fosse à ciel ouvert lorsque c'est possible. La mise en œuvre d'une exploitation souterraine pour l'extraction du minerai non oxydé en relais des exploitations à ciel ouvert est

envisagée, mais devra être différée dans l'attente d'une éventuelle seconde prolongation des concessions, le temps restant disponible étant insuffisant selon le dossier.

Le traitement du minerai extrait sera gravimétrique (taux d'extraction de l'or de l'ordre de 60 % au mieux). La construction d'une usine de cyanuration est envisagée afin d'améliorer le taux de récupération de l'or et atteindre 90 %. Sa capacité de traitement serait de 350 t de minerais par jour. Les infrastructures d'exploitation et de traitement seront implantées sur « Central Bief », mais pourront servir le cas échéant au traitement du minerai des autres concessions, moyennant des transports par camions sur pistes forestières.

Le projet d'exploitation primaire de l'or et substances connexes présenté dans le dossier par CMB a été élaboré en association avec un partenaire minier canadien, Reunion Gold. Le mémoire de mars 2023 présente les capacités techniques et financières du pétitionnaire en renvoyant à une « annexe 6 » dont les rapporteurs n'ont pas eu communication, et indique : « *Dans le cadre de l'accord de partenariat passé le 26 juillet 2016 entre CMB et la société REUNION GOLD CORPORATION (RGD) pour l'exploration des gisements primaires, cette dernière s'engage à mettre ses capacités techniques et financières à la disposition de sa société filiale Ressources Réunion SAS, de Guyane, pour la mise en œuvre de travaux prévus dans les demandes de prolongation des concessions de CMB* ». Les rapporteurs ont appris que ce partenaire s'est depuis retiré du fait notamment des délais jugés trop longs d'obtention des autorisations administratives purgées des éventuels recours. Il semble nécessaire de mettre à jour la présentation des capacités techniques et financières du pétitionnaire sollicitant la prolongation des concessions afin de crédibiliser les engagements pris et, notamment, d'assurer une mise en œuvre effective des meilleures techniques disponibles et des mesures environnementales.

1.2.2 Autres autorisations

L'exploitation minière sur les concessions est également régie par une convention d'occupation temporaire du domaine forestier privé de l'État pour activités minières (COTAM), gérée par l'ONF.

CMB est aussi titulaire d'un permis exclusif de recherches (PER) « Carapa » sur un périmètre situé au centre des concessions entre Montagne Cacao et Montagne Guadeloupe. Le dossier y fait très peu référence alors qu'il porte l'avenir de l'activité de CMB sur le secteur.

1.3 Procédures relatives aux concessions à prolonger

Une concession minière est 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.

Les travaux d'extraction nécessitent des autorisations d'ouverture de travaux miniers (AOTM), soumises au régime de l'autorisation environnementale depuis le 1^{er} juillet 2023. Le cas échéant, la construction d'une usine de cyanuration fera aussi l'objet d'une procédure spécifique.

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). Ces régimes s'adressent tout particulièrement aux entreprises artisanales.

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 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 2024⁶ (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 biodiversité⁷, 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.

1.4 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.

⁶ <https://conseil-etat.fr/fr/arianeweb/CE/decision/2024-07-12/468529>.

⁷ 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>.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

Le dossier présenté initialement à l'Ae est composé de la notice d'impact datée de janvier 2025, accompagnée des demandes de prolongation adressées par CMB au ministre en charge des mines en décembre 2016 et des quatre décrets de concessions octroyés le 13 novembre 2023. Cette notice d'impact n'est pas autoportante et vient seulement compléter le mémoire produit en mars 2023 devant le conseil d'État en complément de la demande initiale de prolongation de concessions. Dans leur ensemble, ces documents présentent extensivement les travaux d'exploitation déjà conduits et les ressources disponibles selon les connaissances du moment, et comporte en seconde partie un volet intitulé « Notice d'impact environnemental et sociale » présentant un état initial, les incidences et mesures en faveur de l'environnement et de la santé humaine. Le mémoire de 2023 n'a été adressé aux rapporteurs de l'Ae qu'à leur demande. Il doit nécessairement être joint au dossier pour une pleine compréhension de celui-ci.

L'Ae recommande de joindre le mémoire de mars 2023 au dossier qui sera mis à disposition du public.

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

Cet ensemble (notice environnementale et mémoire de 2023) constitue une base substantielle pour préparer la démarche « éviter, réduire, compenser » qui sera à conduire lors des procédures ultérieures, en particulier l'autorisation d'ouverture de travaux miniers (AOTM) et la construction de l'usine de cyanuration. Des mesures d'évitement et de réduction bien conçues sont prévues avec les demandes de prolongation de concession, mais pas de mesure compensatoire (ce qui n'est pas anormal au stade d'une demande de concession), le dossier renvoyant aux autorisations de travaux à venir.

Le dossier indique que CMB avait sollicité une AOTM en 2019 pour la poursuite de l'exploitation alluvionnaire sur la concession Central Bief (ressource alluvionnaire résiduelle estimée à 176 kg environ), mais que l'entreprise y a renoncé pour ne pas devoir mettre en œuvre l'une des réserves de l'avis émis le 4 décembre 2020 par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de Guyane sur sollicitation des services de l'État. Cet avis demandait la constitution d'une mesure compensatoire globale sous la forme de la contribution à l'implantation d'une aire protégée sur le reste de la concession, hors périmètre de l'AOTM. CMB n'indique pas de réserve par rapport aux autres demandes du CSRPN, mais explique qu'il ne lui est pas possible de renoncer à toute exploitation dans la concession hors périmètre de la demande d'AOTM de 2019.

Sur les autres concessions, CMB indique que les réserves alluvionnaires sur Boulanger sont « *somme toute, peu importantes* » (estimées à moins de 19 kg) et y renonce pour les mêmes raisons et par anticipation, tout comme l'entreprise renonce à l'exploitation alluvionnaire sur Devez Nord bien que les réserves soient plus importantes (estimées à 149 kg) et avec des perspectives d'extension importantes. Sur Devez Sud, la connaissance actuelle n'indique pas de réserve significative et CMB indique renoncer à l'exploitation alluvionnaire même en cas de réévaluation à la hausse des réserves.

Ce renoncement constitue en soi une mesure d'évitement significative, même si le dossier ne la présente pas comme telle. En outre, l'évitement de plus de la moitié des concessions précédentes par le choix des périmètres retenus constitue aussi une mesure substantielle.

Cependant, les travaux miniers provoquant par nature une destruction irréversible d'habitats naturels et de spécimens d'espèces, pour certaines patrimoniales ou protégées, CMB doit se préparer à 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 des concessions ou non. Elles doivent viser à réduire les incidences environnementales négatives à un niveau résiduel (après évitement et réduction) négligeable. À titre d'exemple, elles peuvent consister en une protection effective d'un patrimoine naturel menacé (comme suggéré par le CSRPN), ou en la réhabilitation⁸ de milieux dégradés (notamment par de l'orpaillage illégal, mais elles ne peuvent pas se limiter à une remise en état qu'un exploitant est obligé d'effectuer à l'issue de son exploitation). L'Ae invite donc CMB 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 à CMB de réfléchir à une stratégie compensatoire d'ensemble dès maintenant en tirant profit de la connaissance de l'environnement désormais acquise, 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.

2.2 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), 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 Sdom de la Guyane date du 30 décembre 2011⁹. Les concessions CMB sont situées en zone 2 et en zone 3. La zone 2 correspond aux « Espaces de prospection et d'exploitation minières sous contraintes » et la zone 3 aux « Espaces ouverts à la prospection et à l'exploitation dans les conditions du droit commun ». Les contraintes liées à la zone 2 portent essentiellement sur les autorisations de travaux ou d'exploitation et tiennent notamment à l'existence d'une ressource prouvée, la réalisation d'inventaires de la biodiversité, la mise en œuvre de mesures de compensation le cas échéant et la réhabilitation des sites.

Le Sar de Guyane approuvé le 6 juillet 2016 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,*

⁸ 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>.

⁹ 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.

- *la prospection, suivie éventuellement de mise en exploitation d'autres minerais comme par exemple le Colombo-Tantalite¹⁰.*

CMB considère s'inscrire pleinement dans les objectifs du Sar et ne pas avoir de contrainte en découlant.

S'agissant du Sdage, le dossier fait référence au schéma en vigueur 2022–2027, approuvé le 29 août 2022. 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.*

Les quatre masses d'eau présentes dans les concessions sont dégradées par l'orpaillage et par l'agriculture. Le fait que l'exploitation primaire est ciblée prioritairement et les mesures prévues par CMB conduisent celle-ci à considérer que le projet est compatible avec le Sdage. Le cas de l'exploitation éluvionnaire n'est pas analysé sous cet angle. La possibilité, pratiquée par CMB, d'accueillir des entreprises artisanales titulaires d'AEX sur ses concessions (cette présence limiterait l'installation d'orpailleurs illégaux, ce qui serait à détailler dans le dossier) mériterait également d'être examinée selon les préoccupations du Sdage, en particulier pour évaluer et organiser la prévention des effets cumulés sur les cours d'eau.

Enfin, le plan local d'urbanisme de Roura et le SCoT de la Communauté d'agglomération du centre littoral (CACL) sont passés en revue. Le dossier conclut que le projet est compatible avec ces documents.

L'Ae recommande de préciser comment les activités minières envisagées dans le cadre du prolongement des concessions s'inscrivent dans le cadre du Sdage en vigueur, en particulier pour ce qui concerne l'exploitation éluvionnaire et l'accueil d'exploitations alluvionnaires artisanales.

2.3 État initial de l'environnement, impacts, mesures, suivi et perspectives d'évolution en l'absence de concessions

Comme dans la plupart des cas en Guyane, l'histoire séculaire de l'activité minière autour des montagnes Cacao et Guadeloupe rend délicate l'analyse de l'état initial de l'environnement, d'importantes parties du secteur ayant été remaniées sur plusieurs périodes successives tant au niveau des criques (exploitation alluvionnaire) que sur certains versants collinaires (exploitation éluvionnaire et primaire saprolitique¹¹).

¹⁰ Couramment appelé coltan. Il s'agit d'un minerai de couleur noire ou brun-rouge dont on extrait le niobium et le tantale.

¹¹ La saprolite se caractérise par une altération isovolumétrique de la roche mère avec conservation des textures primaires. La composition minéralogique de cet horizon se marque par la destruction de la plupart des minéraux primaires à l'exception du quartz, des micas blancs et des minéraux lourds (rutil, zircon...). Ici, elle peut atteindre 30 à 50 m

Le prolongement sollicité des quatre concessions s'appuie sur un bilan de l'exploitation conduite par CMB entre 1994 et 2021. Ce bilan est très limité au plan quantitatif (absence de cartographies précises et de comptabilisation des surfaces affectées), mais présente en revanche une certaine maîtrise des enjeux et des opérations de réhabilitation, en faisant référence notamment au rapport de la Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Deal) de 2016¹² sur la revégétalisation des sites miniers alluvionnaires et au guide de l'OFB de 2021¹³.

2.3.1 Milieux naturels et eaux

Sans surprise, la fragilité des sols est soulignée tout particulièrement lorsqu'ils sont défrichés ou remaniés avec un risque fort de lessivage et d'érosion voire de déstabilisation de versants. Le dossier fait ainsi état d'un facteur 50 de transport solide entre un sol sous couvert forestier et la couverture latéritique soumise à une érosion intense en zones défrichées.

Les rapporteurs n'ont pas trouvé de données sur le fond géochimique susceptible de présenter des teneurs naturelles en mercure qui peuvent être remobilisées en complément des amalgames de mercure laissés sur place dans les résidus d'exploitations historiques ou clandestines qui jalonnent les lits majeurs des cours d'eau (criques). Il est seulement précisé dans le mémoire de mars 2023 que des teneurs trop élevées en mercure dans les sols et les sédiments auraient justifié le renoncement à un projet d'AEX pour une exploitation alluvionnaire sur Devez Sud, compte-tenu de la présence d'un site touristique en aval (Village nature « Le Balisier ») et d'exploitations agricoles. De même, les teneurs en arsenic, notamment dans les filons, ainsi que d'autres éléments nocifs pour l'environnement ou la santé humaine devront être précisées en préalable afin de définir correctement les mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre.

Le réseau hydrographique dense du secteur fait partie du bassin versant du fleuve Mahury dont l'estuaire accueille le port de Dégrad-des-Cannes. Les concessions CMB relèvent de deux sous-bassins : pour Central Bief celui de la Comté au bord de laquelle est installé en aval le village maraîcher de Cacao et pour Boulanger et Devez, celui de l'Orapu. Ces cours d'eau présentent un mauvais état chimique et un état écologique moyen à mauvais, cette situation étant liée, selon le dossier, aux activités minières (légal ou non) et aux activités agricoles (usages de pesticides). En revanche, la masse d'eau souterraine de socle (n° FR9308) est estimée en bon état.

Certaines criques de ces bassins versants ont connu des exploitations alluvionnaires avec déviation de leurs cours et transformation de leurs lits en larges bassins d'extraction ou de stockage des résidus miniers¹⁴ : il s'agit notamment de la crique Boulanger sur la concession éponyme et des criques Grand Yaoni, Carapa, Filon et Petit Placer sur la concession Central Bief.

d'épaisseur au contact direct de la roche mère, la transition se faisant en quelques dizaines de centimètres. D'un point de vue géotechnique, il s'agit d'un sol (sol raide induré).

¹² 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.

¹³ Guide de préconisations techniques pour l'exploitation alluvionnaire et la réhabilitation hydromorphologique des criques guyanaises – Office français de la biodiversité – mai 2021.

¹⁴ 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 (activités légales et illégales).



Figure 5 : Vestige de la drague utilisée à partir de 1965 sur la crique Boulanger et le flat de la même crique après remise en état (source : dossier).



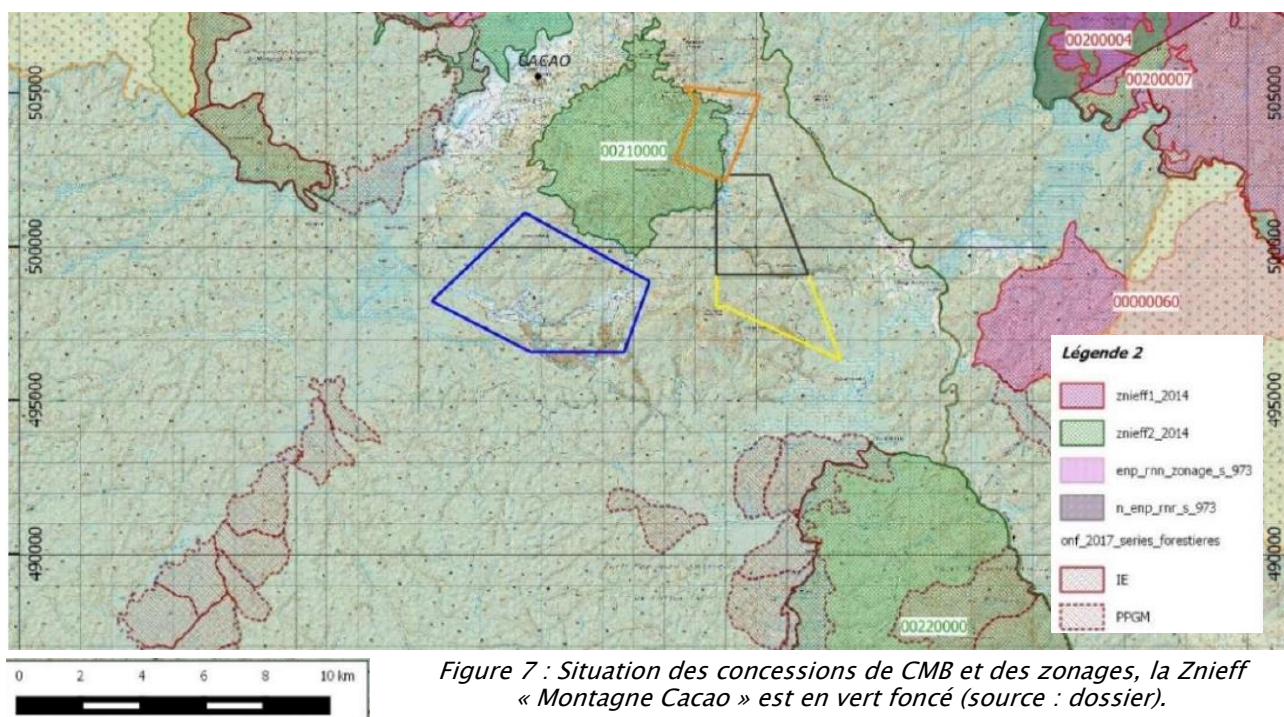
Figure 6 : Traces de prospections clandestines manuelles (à gauche), sur un secteur « restauré » par des plantations d'arbres, visibles à droite (source : photographie des rapporteurs).

Les usages de l'eau sont très limités dans les concessions à l'exclusion des prélèvements pour les processus industriels et pour la base vie de Central Bief (aujourd'hui un gardien permanent et une petite équipe voisine liée à l'AEX artisanale sur la crique Grand Yaoni). Le dossier ne fait pas état de la qualité observée sur ces prélèvements. Plus en aval, la présence importante d'arboriculteurs et de maraîchers autour de Cacao le long de la rivière Comté suppose une utilisation de l'eau superficielle à des fins agricoles. Le captage pour l'alimentation du village de Cacao est situé à quelques

kilomètres au nord des concessions, mais son implantation sur la crique Cacao, sous-bassin versant différent des concessions, le protège des risques de pollutions minières.

Plus en aval, la station de pompage sur la Comté pour la production d'eau potable à destination de Cayenne se situe en amont immédiat du franchissement de la RN2. Disposant de périmètres de protection, elle se situe néanmoins à plus de 50 km, via la crique Grand Yaoni, du secteur Doyle où devraient se situer les installations de traitement de CMB (voir figure 2 supra). Sa situation aval des concessions conduit néanmoins l'Agence régionale de santé à demander, dans la contribution qu'elle a adressée à l'Ae, d'être consultée pour toutes les déclarations ou demandes d'AOTM qui concerneront les concessions.

S'agissant des milieux naturels, les concessions CMB se situent dans le parc naturel régional de Guyane (PNRG), majoritairement en « zones forestières de développement durable » et plus partiellement en « zone naturelle » et en « zone rurale de développement durable ». Le PNRG n'a à ce jour pas émis d'avis sur ces demandes de prolongation de concession. Une seule zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)¹⁵ de type II recoupe la concession Boulanger (Znieff de Montagne Cacao n° 030120017), mais les enjeux naturalistes ainsi recensés sont faiblement exploités.



De manière générale, le dossier considère que les activités anthropiques proches des concessions, par le biais des axes routiers et autres voies de pénétration (piste forestière Coralie notamment), ont fortement dégradé la faune présente (agriculture, exploitations minières passées, légales ou non, chasse, etc.).

Seule la concession de Central Bief, cible prioritaire d'exploitation dans le cadre du renouvellement des concessions, a fait l'objet d'un diagnostic écologique en 2018-2019 dans le cadre du dossier de demande d'AOTM pour or alluvionnaire déposé en 2019 et abandonné depuis (cf. supra). Ces

¹⁵ 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.

investigations ont été complétées en 2022 en se concentrant autour du site Doyle-crique Filon où les principaux gisements primaires ont été mis en évidence. L'avis du CSRPN sur la demande d'AOTM de 2019 « *constate que les enjeux du patrimoine naturel faune-flore sont correctement identifiés bien que les inventaires aient été restreints dans le temps et l'espace et souligne que l'ensemble du site minier est déjà très dégradé de par l'ancienneté des activités extractives qui y sont menées depuis longtemps* ».

Le dossier conclut à l'absence d'enjeux forts sur le secteur d'exploitation primaire envisagé tant au plan des habitats que de la flore, à l'exception de la présence d'espèces exotiques envahissantes, dont l'*Acacia mangium* qui présente un risque fort de dispersion dans un contexte de travaux miniers. La réserve émise par le CSRPN dans son avis de 2020 alerte néanmoins sur la sensibilité de secteurs préservés des activités minières historiques, laquelle requiert une attention accrue pour tout nouveau projet d'exploitation.

Malgré cette connaissance, les trois autres concessions n'ont pas fait l'objet d'inventaires de la biodiversité alors que le dossier précise les secteurs susceptibles de faire l'objet d'exploitation primaire compte tenu des gisements pressentis d'une part et que certains de ces secteurs sont situés en zone 2 du Sdom selon la cartographie présentée dans la notice d'impact. Même si l'exploitation de ces gisements ne sera probablement pas possible d'ici l'échéance des prolongations des concessions demandées, la démarche d'évaluation environnementale requiert de telles investigations sur chacun des sites susceptibles d'être exploités afin de prévenir au mieux les incidences potentielles. Des données d'inventaires sont d'ores et déjà disponibles dans la fiche descriptive de la Znieff « Montagne Cacao », qui signale les enjeux d'un certain nombre d'espèces patrimoniales, ou même endémiques de la zone : « *signalons Miconia oldemanii, une Melastomataceae rare et endémique de la zone phytogéographique de Kaw-Cacao. Pour souligner encore l'intérêt floristique de cette zone, notons que 25 espèces n'ont été récoltées en Guyane que de cette région, dont dix sont endémiques du département ; au total 26 espèces présumées endémiques de Guyane y ont été inventoriées ; 17 espèces rares, parfois endémiques, ont été recensées également en petit nombre dans une ou deux autres localités appartenant au même refuge.*

Parmi ces espèces particulièrement rares et localisées, citons Cayaponia tessmannii (Cucurbitaceae), Lecythis persistens subsp. aurantiaca (Lecythidaceae), Passiflora rufostipulata (Passifloraceae), Psychotria mazaruniensis (Rubiaceae), Daphnopsis granvillei (Thymelaeaceae). Passiflora davidii (Passifloraceae) n'est connue, au monde, que dans cette Znieff et aux Nouragues.

La faune entomologique y est remarquable également. Certains Coléoptères très rares y sont présents comme le longicorne Phaedinus tricolor.

Parmi l'herpétofaune, il faut noter particulièrement les batraciens Atelopus flavescens, Atelopus franciscus et Dendrobates inctorius, d'un intérêt scientifique et biologique certain.

Au sein de la communauté forestière des oiseaux se distinguent plusieurs espèces peu communes comme la Sclérure à gorge rousse, le Grisin noirâtre, le Conopophage à oreilles blanches, le Batara à gorge noire et le Grimpar à gorge tachetée. » La plupart de ces espèces ne sont pas même citées par le dossier.

L'Ae recommande de compléter le programme d'inventaires naturalistes afin de disposer d'une connaissance des enjeux naturalistes sur chacun des secteurs susceptibles d'être dégradés.

2.3.2 Perspectives d'évolution en l'absence de concession

Cette partie n'est pas formellement développée dans le dossier, alors que la définition d'un scénario de référence est un élément majeur de la démarche d'évaluation environnementale : les effets (positifs et négatifs) de la prolongation des concessions s'évaluent par comparaison entre la situation produite par cette prolongation à court, moyen et long terme et la situation la plus probable aux mêmes échéances sans cette prolongation (scénario de référence).

Il est possible d'esquisser ce scénario de référence, à savoir l'installation accrue de chantiers clandestins d'orpaillage avec leurs cortèges de dégradations environnementales comme décrit dans le Sdage et le projet Rhysog (Réhabilitation hydromorphologique des sites d'orpaillage en Guyane).

À ce titre, le dispositif de prévention, de sécurité et de surveillance qui sera déployé par CMB sur les quatre concessions doit être détaillé afin d'étayer l'affirmation par le dossier qu'une exploitation légale réduirait l'activité clandestine.

L'Ae recommande de détailler le dispositif de prévention, de sécurité et de surveillance prévu par CMB sur ces quatre concessions et son effet sur l'orpaillage clandestin, afin d'étayer le scénario de référence qui permet d'évaluer les incidences de CMB.

2.3.3 Suivi

Le suivi proposé est assez sommaire et renvoie aux dossier ultérieurs (dont les AOTM). Le dossier affirme que le suivi de la bonne mise en œuvre des mesures ERC sera assuré par l'équipe de direction. Une charte des bonnes pratiques et des formations du personnel aux enjeux environnementaux sont prévues.

Le principe du suivi des eaux superficielles et souterraines, et des effets des mesures de réhabilitation après l'exploitation est évoqué.

Dans l'ensemble, le suivi prévu à ce stade est seulement embryonnaire et doit être développé. Les objectifs visés doivent être indiqués ainsi que les mesures correctives permettant de garantir l'atteinte de ces objectifs. Le suivi doit porter sur les effets du projet sur l'environnement ainsi que sur l'effet des mesures ERC.

L'Ae recommande de prévoir un dispositif de suivi en précisant chaque mesure de suivi et en détaillant celui relatif aux eaux superficielles, souterraines et au milieu naturel, ainsi qu'en indiquant les cibles visées et les moyens permettant de garantir leur atteinte.

2.4 Exposé des motifs pour lesquels le renouvellement des concessions est sollicité et le programme d'activités retenu

La réduction du périmètre géographique des concessions dont le prolongement est sollicité est justifiée, tout comme la stratégie d'exploitation et d'implantation des futures installations de traitement. Le renoncement à plus de la moitié des surfaces des concessions et le renoncement à l'exploitation alluvionnaire sont exposés – sans toutefois que soient indiquées les conséquences de ce renoncement sur le développement de l'orpaillage illégal : ce point gagnerait à être développé, en tenant compte du dispositif de surveillance que CMB mettra en place.

Les perspectives de traitement par cyanuration ne sont pas confrontées à d'autres techniques, moins dangereuses, comme le procédé d'extraction par thiosulfatation : il consiste à faire percoler sur un tas de minerais broyés une solution de thiosulfate de sodium (réactif) et un mélange additif stabilisant contenant du sulfate de cuivre (catalyseur). Le lixiviat traverse une colonne de résines qui précipitent et retiennent les particules d'or. Les résines sont ensuite brûlées dans des installations spécialisées pour récupérer l'or. Le dossier ou une étude d'impact ultérieure devra exposer les solutions retenues et les justifier eu égard aux alternatives raisonnables.

L'Ae recommande de compléter la justification des choix effectués, en tenant compte des effets induits par le renoncement à l'exploitation alluvionnaire sur le développement de l'orpaillage illégal et les mesures prévues par CMB pour le contenir, et en comparant les incidences environnementales et sur la santé humaine de la cyanuration et d'autres procédés tels que la thiosulfatation avant d'effectuer un choix.

2.5 Résumé non technique

Le dossier présente un « résumé non technique de la demande de concession », qui résume les demandes de prolongation et fournit une synthèse de la notice environnementale.

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 les concessions

3.1 Concertation

La question de l'exploitation industrielle d'une concession d'or en Guyane, qui plus est faisant appel à un procédé de cyanuration, gagnerait à être l'objet d'un suivi partagé, sur les procédés, précautions, mesures, suivis et résultats. Une commission de suivi telle que prévue par le code minier et le code de l'environnement et telle qu'envisagée par le cahier des charges annexé aux décrets de prolongation de concession du 13 novembre 2023 pourrait constituer un objectif intéressant pour travailler sur l'acceptabilité de cette activité.

3.2 Défrichements

La détermination d'un état initial de la forêt qui correspondrait à la situation locale avant toute intervention humaine semble inaccessible, du fait d'une exploitation aurifère continue depuis plus d'un siècle, qui a déjà entraîné un défrichement de quelques centaines d'hectares principalement le long des cours d'eau. L'extension nouvelle de l'activité par le recours à l'extraction de l'or primaire en fosse voire en mine souterraine laisse envisager un défrichement supplémentaire de l'ordre de 50 ha selon le dossier. Il apparaît donc nécessaire de produire un état précis des surfaces défrichées à la date d'échéance des concessions dont il est demandé la prolongation (31 décembre 2018), d'indiquer les surfaces supplémentaires qui ont été défrichées depuis et celles qui sont susceptibles d'être défrichées d'ici l'échéance des concessions prolongées.

L'Ae recommande de vérifier et préciser de manière claire et cartographiée les surfaces défrichées au 31 décembre 2018, les surfaces qui ont été défrichées depuis cette date et celles qui sont

susceptibles de l'être au cours des prolongations. Elle recommande aussi de faire porter les compensations sur l'ensemble des surfaces défrichées ou à défricher depuis fin 2018 sans préjudice de la réhabilitation des sites historiques des concessions exploitées antérieurement par CMB.

3.3 Les sols

Le défrichement de la forêt amazonienne expose les sols, pauvres, à une érosion d'autant plus intense que les précipitations sont élevées. Ce phénomène entraîne des matières en suspension à des niveaux importants dans les cours d'eau et limite ou empêche la reprise de la végétation. De plus, l'exploitation aurifère en surface ou en fosse provoque la destruction totale de tous les horizons du sol. Le dossier rappelle qu'après implantation de prairies naturelles, les transports solides représentent 2 à 3 fois ceux de la forêt avant aménagement et prévoit simplement la revégétalisation des sites après exploitation, ainsi que la remise en état des zones déforestées en remettant en place les couches de terres « *de préférence par temps sec et dans l'ordre originel* », en évitant tout compactage et la circulation des engins sur les zones en cours de régélagage.

La déstructuration des sols est difficile à reconstituer. Dans le meilleur des cas, la terre végétale et les autres matériaux sont mis en dépôt séparément en vue de les remettre en place après exploitation, ce qui ne permet pour autant pas une reconstitution à l'identique des sols détruits. Cette démarche est meilleure qu'une approche indifférenciée mais sa mise en œuvre reste insuffisante pour reconstituer la complexité des horizons du sol et la richesse de sa biodiversité, mais elle permet au mieux le retour d'une végétation pionnière stoppant la poursuite de l'érosion.

L'entreprise CMB présente dans son dossier une expérience consistante et intéressante de la remise en état de ses sites d'exploitation alluvionnaire sur les concessions Boulanger et Central Bief. Son protocole se développe en deux temps :

- les terrassements en saison sèche portant sur le reprofilage des zones exploitées, y compris la constitution des sections de cours d'eau et la stabilisation des talus avec la couverture en terres humifères ;
- la revégétalisation par enherbement pour limiter l'érosion et la plantation d'essences locales grâce à une pépinière développée par CMB privilégiant des plantes pionnières fixatrices d'azote afin de restaurer la qualité des sols.

Les secteurs qui ne sont plus exploités depuis 2021 ont fait l'objet de travaux de réhabilitation qui apparaissent plutôt positifs mais ne sauraient s'apparenter à une véritable remise en état. Le processus de revégétalisation prend du temps et l'envahissement par l'*Acacia mangium* des secteurs où cette espèce a été plantée¹⁶ rend les choses plus difficiles en nécessitant la préservation de barrières boisées suffisamment importantes pour limiter la dispersion envahissante de cette espèce.

L'expérience acquise par CMB sur ses sites historiques alluvionnaires semble constituer une base intéressante pour envisager la remise en état des futurs sites d'exploitation primaire en fosses. En revanche, le dossier reste très imprécis sur la remise en état des parcs à résidus externes à l'issue du traitement gravimétrique de même que sur la gestion des résidus de cyanuration, stockés après réduction de leur teneur en eau dans des bassins équipés de digues drainantes, s'appuyant sur la technique dite « digues-aval » et sur le réaménagement et le suivi post-exploitation de ces

¹⁶ Expérimentation sur consigne adressée par l'ONF aux opérateurs miniers. Depuis le constat d'échec, CMB a recherché d'autres solutions de végétalisation à partir d'essences locales.

infrastructures de stockage. Il est attendu que ces questions soient traitées en détail dans les futures évaluations environnementales (pour les AOTM et pour la construction de l'usine).

L'Ae recommande de préciser les mesures de gestion, de suivi et de réhabilitation des installations de stockage des résidus miniers issus des différents traitements d'extraction de l'or ou d'autres substances précieuses.

3.4 Les eaux superficielles et de subsurface

3.4.1 Déstructuration du réseau hydrographique

L'exploitation alluvionnaire s'est développée dans les criques et les alluvions qui les entourent, et plus largement sur les *flats* alluvionnaires. Pour les besoins de l'exploitation, les cours d'eau sont déviés (ici, ils l'ont été sur plusieurs kilomètres cumulés entre Boulanger et Central Bief) et les alluvions extraites, puis les processus de traitement nécessitent la création de bassins d'exploitation (barranques) et de bassins de stockage des résidus miniers.

Les cours d'eau déviés et les divers bassins altèrent fortement l'hydrographie, cette altération pouvant être définitive dès lors que la topographie est profondément modifiée. Elle s'accompagne d'une diffusion de divers polluants. Même si les travaux de réhabilitation effectués sur les sites détenus par CMB semblent avoir réduit ces impacts en recréant les lits des cours d'eau et en réaménageant leurs lits majeurs, les milieux correspondants restent très altérés et la reconquête par l'écosystème forestier prendra beaucoup de temps. L'Ae revient sur cette problématique de la réhabilitation et restauration des milieux ci-après.

3.4.2 Pollutions

La cyanuration est une technique qui permet de capter les fines particules d'or présentes dans le minerai broyé par dissolution par des sels de cyanure en milieu basique. Elle repose sur l'utilisation d'une solution diluée de cyanure de sodium (NaCN) et d'un certain nombre d'autres produits chimiques.

Cette technologie, relativement bien maîtrisée de par le monde mais encore en voie de développement en Guyane (une seule installation industrielle est en service, chez Auplata à Saint-Élie) est envisagée par CMB pour optimiser l'extraction de l'or après traitement gravimétrique. Le dossier projette une construction de l'usine début 2029 et sa mise en service au cours de la seconde moitié de l'année 2029. Néanmoins, les échanges qu'ont pu avoir les rapporteurs avec les représentants de l'entreprise laissent entrevoir une incertitude sur ce calendrier compte tenu du retard pris par les demandes de prolongation des concessions.

Plus globalement, la prise en compte des préconisations du code international de gestion du cyanure relatif à la fabrication, le transport et l'utilisation du cyanure dans la production d'or¹⁷, initiative à adhésion volontaire pour l'industrie de l'extraction de l'or, doit être explicitée. CMB déclare être prêt à y souscrire si son projet aboutit.

L'Ae recommande à CMB de s'engager à certifier ses activités dans le cadre posé par le code international du cyanure.

¹⁷ <https://cyanidecode.org/languages/nous-vous-invitions-a-decouvrir-liigc/>.

Du fait des réactions chimiques mises en jeu, le procédé de cyanuration permet aussi de capter – ou extraire pour exploiter – le mercure et d'autres métaux présents dans les sédiments et pouvant présenter une écotoxicité. Ces éléments peuvent provenir du fond géochimique, mais aussi des produits utilisés dans l'usine ou de pollutions historiques. Le dossier n'indique pas si cette capture est envisagée dans le procédé industriel qui sera mis en œuvre et quels sont ou seraient les sous-produits générés et à quelles conditions. Outre un éventuel intérêt économique, elle présenterait l'intérêt de dépolluer au moins en partie les matériaux traités.

Le dossier ne dit rien sur la présence de minéraux arseniés ou d'autres minéraux nocifs pour l'environnement et la santé dans les filons d'or primaire. Si les taux observés sont à un niveau pouvant induire un danger lors des travaux qui sont à prévoir, leur gestion et celle des résidus miniers doivent faire l'objet d'une attention particulière pour éviter toute dissémination de ces substances dans l'environnement, que ce soit par lessivage des résidus, ruissellement sur les stockages ou envol.

L'Ae recommande d'indiquer les teneurs en éléments toxiques des gisements d'or (dont l'arsenic) et, si ces teneurs peuvent conduire à ce que les résidus miniers présentent un risque pour l'environnement et la santé humaine, de préparer les mesures d'évitement et de réduction qui seront à mettre en œuvre pour le maîtriser.

3.5 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 donc qu'à des exploitations légales. Selon l'observatoire des activités minières (OAM), on peut estimer que l'orpaillage illégal produit des surfaces « orphelines » équivalentes¹⁸.

Pour prévenir ce phénomène, des provisions doivent être constituées par l'exploitant en vue de la remise en état des sites.

En outre, l'importance de ces surfaces montre qu'outre la nécessaire remise en état des sites des concessions qui auront été exploités (ce qui est une obligation et non une compensation), des compensations sont possibles sur d'importantes surfaces issues d'exploitations historiques régulières ou clandestines dont les exploitants ont disparu. Il n'est pas précisé si les périmètres des concessions avant prolongation comportent de telles surfaces. Lorsque CMB devra mettre en œuvre des mesures compensatoires dans le cadre de la démarche ERC (cf. supra), la réhabilitation de surfaces orphelines, dans ou hors concessions, pourra constituer une piste intéressante.

De plus, il serait pertinent de chercher à renaturer prioritairement les sites qui ne sont pas susceptibles d'une exploitation ultérieure, donc ceux dans lesquelles les teneurs résiduelles d'or sont suffisamment faibles pour ne pas présenter d'intérêt économique même à un cours de l'or élevé.

¹⁸ <https://www.applisat.fr/cas-utilisation/lobservatoire-lactivite-miniére-outil-surveillance-lenvironnement-en-guyane>.

L'Ae recommande :

- ***d'indiquer si les concessions comportent des surfaces orphelines ou non restaurées, le cas échéant d'engager un diagnostic de l'état de conservation de ces surfaces orphelines et d'engager leur réhabilitation sans délai,***
- ***d'étudier les compensations qui pourraient être mise en œuvre sur des surfaces orphelines, afin de préparer la démarche ERC des prochaines étapes de l'exploitation des concessions,***
- ***de prioriser la renaturation sur les surfaces orphelines à plus faible teneur en or.***

La question de la « remise en état » des sites miniers historiques après exploitation pose question du fait que certains sont exploités depuis plus d'un siècle. 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 années ou même décennies. De plus, certains milieux intéressants ont pu s'installer, y compris avec le développement d'espèces protégées. Il apparaît donc nécessaire 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 conditions¹⁹ 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.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, 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. Il est notamment à signaler une fiche relative à l'*Acacia mangium*²⁰.

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 globalement de tenir compte du guide de préconisations techniques sur l'exploitation alluvionnaire et la réhabilitation hydromorphologique de criques guyanaises.

3.6 Prévention des activités clandestines

La présence éventuelle d'orpaillage illégal dans les concessions, phénomène par nature évolutif, n'est que peu décrite dans le dossier. Les rapporteurs ont pu en constater la réalité sur le terrain. De même, la stratégie de prévention, de sécurité et de surveillance des concessions est peu

¹⁹ En particulier en l'absence de pollution des eaux et des sédiments.

²⁰ <https://especes-exotiques-envahissantes.fr/> et fiche sur l'*Acacia mangium* : https://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2023/07/rex_acacia-mangium_guyane_vf.pdf.

présentée dans le dossier. Il y est toutefois indiqué que l'occupation des sites est une mesure en soi, que cette occupation peut passer par la mise en place des chantiers de CMB mais aussi par l'autorisation donnée à des tiers sollicitant des AEX dans le périmètre des concessions par exemple. CMB collabore aussi avec les forces régaliennes luttant contre l'orpaillage clandestin.

Cette stratégie de prévention, de sécurité et de surveillance est une dimension stratégique de l'exploitation légale, dont les effets sont contestés par les associations environnementales²¹. Comme déjà recommandé, il est attendu qu'elle soit étoffée et présentée plus en détail dans le dossier et dans ceux à venir.

L'Ae recommande d'étoffer la présentation d'un état des lieux de l'orpaillage illégal sur les concessions et de la stratégie de CMB contre ce phénomène.

²¹ <https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2024-03/WWF%202024%20Orpaillage%20Ile%CC%81gal%20Guyane%20Fausse%20piste%20vrai%20levier%20Web.pdf>.