



**Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur la demande de permis exclusif de  
recherches de mines « Bocage Vendéen » (85)**

**n°Ae : 2026-036**

---

Avis délibéré n° 2026–036 adopté lors de la séance du 26 juin 2026

IGEDD / Ae – Tour Séquoia – 92055 La Défense cedex – tél. +33 (0) 1 40 81 90 32 – [www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html](http://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html)

## **Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

*L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 26 juin 2026 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la demande de permis exclusif de recherches de mines « Bocage Vendéen » (85).*

*Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Emmanuelle Guilmault, Christine Jean, Thierry Laffont, François Letourneux, Laurent Michel, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Patricia Valma, Éric Vindimian, Véronique Wormser.*

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

*Était absent : Noël Jouteur, Olivier Milan.*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par la direction générale de l'énergie et du climat, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 30 avril 2026.*

*Cette saisine étant conforme aux dispositions des articles 7, 19 et 20 du décret n° 2025-851 du 27 août 2025 et 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 21 du décret du 27 août 2025, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.*

*L'Ae a consulté par courriers le 6 mai 2026 :*

- *la directrice générale de l'Agence régionale de santé (ARS) Pays de la Loire,*
- *le préfet de la Vendée.*

*Sur le rapport de Gilles Croquette et Laurent Michel, qui ont échangé avec la société Coforgia BV le 10 juin 2026, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.*

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

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

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

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

---

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

# Synthèse de l'avis

La demande de permis exclusif de recherches (PER) « Bocage Vendéen », dans le département de la Vendée (85) est présentée par la société Coforgia BV et porte sur une durée de cinq ans. La cible principale du PER est le district antimonifère historique de la Vendée qui a été exploité aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Les substances recherchées sont l'antimoine (Sb), le tungstène (W), l'or (Au) et leurs substances connexes.

Le périmètre du PER concerne un territoire de 257 km<sup>2</sup>. Le programme de recherches comprend cinq phases, depuis les études préliminaires jusqu'aux études de faisabilité et à l'éventuelle demande de concession. Sa réalisation nécessitera diverses interventions sur le terrain comprenant notamment des levés géophysiques pouvant nécessiter l'utilisation de drones ou d'hélicoptères légers et des sondages de reconnaissance géologique.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux pour la phase de permis de recherches sont :

- les habitats naturels et la biodiversité,
- la ressource en eau,
- les nuisances sonores du fait des forages.

Le dossier est dans l'ensemble lisible et proportionné par rapport aux enjeux de la première période d'un PER et la démarche adoptée est bien structurée. Certains éléments sur l'environnement ou sur la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) peuvent cependant être utilement précisés ou complétés par des éléments déjà en possession du maître d'ouvrage, en particulier pour la complète information du public. Les principales recommandations de l'Ae pour le PER portent sur des améliorations qui pourraient être apportées au dossier, elles sont :

- d'éviter d'implanter des plateformes de sondage en zone humide, ainsi qu'en périmètre de protection éloigné du captage d'eau du barrage de Brunetière ou à défaut de mettre en place des mesures de prévention des pollutions renforcées,
- de revoir la qualification de certaines incidences sur les milieux naturels et des mesures associées,
- de présenter les critères de choix entre travaux par hélicoptère ou drone et les durées de survol du territoire envisagées,
- d'exposer les mesures de réduction et de suivi des nuisances sonores des travaux de sondage, en particulier en situation de plus grande proximité des habitations,
- de définir un ensemble de mesures de suivi complet pour les futurs travaux du PER et d'ajuster la qualification de certaines mesures.

Un premier permis exclusif de recherches est aussi l'occasion de conduire un certain nombre d'études en vue des phases ultérieures (exploration approfondie, exploitation en cas de confirmation du potentiel) pour identifier les enjeux environnementaux et les intégrer dans la conception de ces phases. Dans une partie spécifique de l'avis, l'Ae formule des préconisations en ce sens, qui permettraient de compléter les démarches déjà lancées par le maître d'ouvrage.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

Le présent avis de l'Ae porte sur la demande de permis exclusif de recherches (PER) « Bocage Vendéen », dans le département de la Vendée (85), formulée par la société Coforgia BV pour une durée sollicitée de cinq ans

Les substances faisant l'objet de la demande de PER sont l'antimoine (Sb), le tungstène (W), l'or (Au) et leurs substances connexes. Le district antimonifère historique de la Vendée, qui se trouve au niveau des communes des Brouzils, Mesnard-la-Barotière, Les Essarts et La Télachère, constitue la cible principale du PER.

## 1 Contexte, présentation du permis exclusif de recherches de mines « Bocage Vendéen »

### 1.1 Contexte du PER

La région Pays de la Loire présente une géologie complexe ayant favorisé la présence et l'exploitation de substances minérales diverses. Historiquement, les principales activités minières recensées sur le territoire régional ont concerné l'antimoine et l'uranium.

Les exploitations historiques d'antimoine ont particulièrement concerné les communes de Rochetrejoux, dont les gisements ont été exploités entre 1908 et 1925, et Boupère, où l'exploitation s'est étendue de 1804 à 1932. Le dernier gisement exploité pour l'antimoine est celui des Brouzils, découvert en 1977 et exploité entre 1989 et 1992. L'exploitation a été interrompue en raison de l'arrivée sur le marché de stocks importants d'antimoine issus de l'ex-URSS, entraînant une baisse de la rentabilité.

Le district antimonifère de Vendée est situé dans la partie sud du Massif armoricain. Il appartient à la ceinture varisque<sup>2</sup> occidentale, formée lors de la collision armorico-ibérique au cours du Carbonifère inférieur à supérieur (350-300 millions d'années). La région est caractérisée par une architecture structurale complexe liée à la superposition d'événements tectonométamorphiques polyphasés, aboutissant à la mise en place d'un réseau de cisaillements majeurs qui contrôlent la localisation des minéralisations métallifères, notamment antimonifères.

Les minéralisations au sein du district antimonifère de Vendée se présentent sous la forme de filons de quartz à stibine ( $Sb_2S_3$ ), parfois accompagnés d'arsénopyrite, pyrite, galène, tétraédrite et d'or libre. Le champ filonien des Brouzils - La Télachère constitue le centre métallifère principal, les teneurs historiques en antimoine atteignent 2 à 8 %, localement enrichies en or (de quelques centaines de mg à 1 g/t).

---

<sup>2</sup> Ou chaîne hercynienne



considéré comme une matière stratégique. Le règlement 2024/1252 prévoit notamment que 10 % de la consommation annuelle de matières premières stratégiques de l'UE soient couverts par l'extraction domestique à l'horizon 2030. L'or ne figure pas parmi les matières premières critiques ou stratégiques, au sens du règlement européen, mais il est susceptible de renforcer la viabilité économique d'un projet minier.

La demande de permis est présentée par la société de droit français Coforgia BV, filiale détenue à 100 % par la SAS Coforgia, elle-même détenue à parts égales par les sociétés Earthinvest et TMP Capital. Coforgia prévoit de mobiliser des compétences sur l'ensemble de la chaîne de valeur minière : exploration de métaux précieux, de base et stratégiques, développement d'exploitations minières multiproduits, traitement et valorisation de minerais polymétalliques, incluant la gestion des résidus, fermeture et réhabilitation des sites miniers. Elle a conclu un accord de partenariat et financement avec Aquitaine Metals Corp (AMC), société canadienne dont les actionnaires, spécialistes du domaine minier, ont développé divers projets de recherche et extraction au Canada et à l'international (Aquitaine intervient déjà en France sur des projets de recherche minière, en particulier en Limousin). L'accord signé prévoit qu'AMC apporte le financement du programme de recherches du PER, AMC « montant » en contrepartie au capital de Coforgia.

## 1.2 Présentation du PER

Le périmètre du PER concerne un territoire de 257 km<sup>2</sup>, d'une longueur d'environ 36 km et d'une largeur pouvant atteindre 10 km environ.

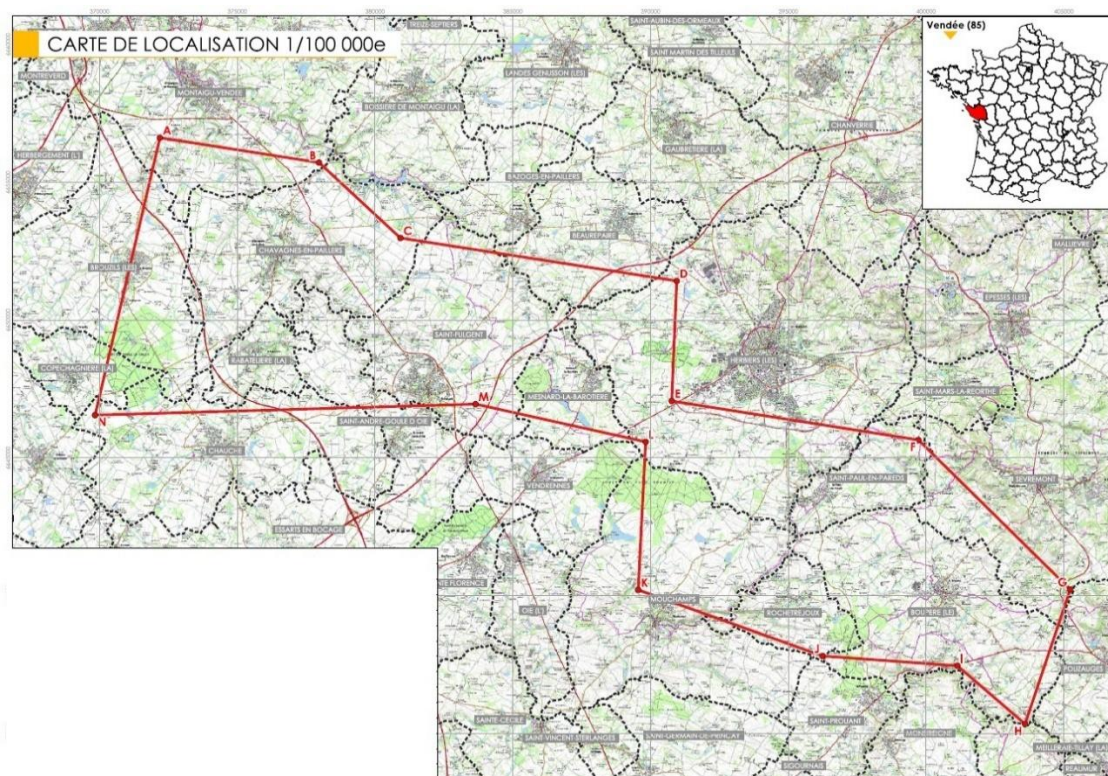


Figure 2 : carte de localisation et périmètre du PER (source : dossier)

Le programme prévisionnel d'exploration comprend cinq phases.

Phases	Activités	Année 1				Année 2				Année 3				Année 4				Année 5				
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Etudes préliminaires	1A	Complation des archives et modélisation 3D																				
	1B	Travaux géologiques de terrain																				
	1C	Études environnementales																				
	1D	Dialogue territorial																				
Phase de recherche de la cible principale	2A	Levé topographique LiDAR																				
	2B	Levés géophysique																				
	2C	Sondages de reconnaissance géologique																				
	2D	Analyses minéralogiques																				
	2E	Première estimation et classification des ressources																				
	2F	Étude économique préliminaire																				
Phase de validation du potentiel	3A	Echantillons en vrac																				
	3B	Tests minéralurgiques																				
	3C	Prospection et dimensionnement industriel aval																				
	3D	Deuxième estimation et classification des ressources																				
Étude de préféabilité	4A	Étude de préféabilité																				
	4B	Troisième estimation et classification des ressources																				
Étude de faisabilité et demande de concession	5A	Étude de faisabilité																				
	5B	Demande de concession (1)																				

(1) Cette étape, citée à titre potentiel, dépend fortement du déroulement des étapes précédentes. Il est donc possible qu'elle ne puisse être envisagée qu'au-delà des 5 ans initiaux.

Figure 3 : planning prévisionnel de déroulement des activités d'exploration (source : dossier)

La phase 1 des études préliminaires comprend notamment la compilation et l'analyse exhaustive des données historiques disponibles dans les archives publiques, les bases du bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), les études universitaires et les rapports de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) concernant les anciens travaux miniers (1A). Il est prévu de numériser et de géoréférencer l'ensemble des documents, puis de développer un modèle géologique tridimensionnel représentant les formations géologiques, les structures majeures, les zones d'altération et les indices minéralisés. Les données géochimiques, géophysiques et structurales disponibles y seront intégrées de manière progressive en vue d'affiner les zones d'intérêt et de hiérarchiser les cibles d'exploration.

La phase 1 intègre également la réalisation d'un diagnostic environnemental (1C) qui a en particulier pour objectif de préparer les étapes ultérieures, de recherche d'abord (sondages par exemple), mais aussi plus largement, y compris en vue des phases de définition du projet industriel. L'Ae revient sur ces études au 2 de cet avis.

### Opérations nécessitant des interventions sur le terrain

Les travaux géologiques de terrain prévus au cours de la phase 1B ont pour objectif de déterminer des zones précises à tester ensuite par sondages. Ils comprennent de façon ponctuelle la prise d'échantillons généralement d'un à quatre kilogrammes (à l'aide éventuellement d'un marteau de géologue, d'un tamis ou d'une tarière à main).

La phase 2 nécessitera également diverses interventions sur le terrain comprenant :

- la sécurisation et la caractérisation des anciennes ouvertures minières,
- la réalisation de levés topographiques par LiDAR<sup>4</sup> (2A) avec des équipements portatifs ou embarqués sur drones,
- la réalisation de levés géophysiques (2B) avec utilisation envisagée de méthodes électromagnétiques ou de levés sismiques passifs et pouvant nécessiter l'utilisation de drones ou d'hélicoptères légers (volant entre 50 m et 100 m du sol) équipés de capteurs géophysiques,
- la réalisation d'une campagne de sondages (2C) de reconnaissance géologique comprenant entre autres le contrôle de 10 % des anciens sondages dont les données sont réutilisées.

<sup>4</sup> LiDAR est l'acronyme de « Light Detection and Ranging », qui signifie « détection et télémétrie par la lumière ». C'est une technologie de télédétection qui utilise des impulsions lumineuses pour cartographier un environnement.



Figure 4 : mesure de résistivité (en haut à gauche), utilisation d'équipements portatifs (en bas à gauche) et levé géophysique en hélicoptère (à droite) (source : dossier)

Les sondages de reconnaissance sont des sondages carottés avec un diamètre compris entre 75 et 125 mm environ. Ils nécessiteront l'aménagement de plateformes de l'ordre de 200 m<sup>2</sup> et l'utilisation de sondeuses d'une hauteur de mât de 6 m environ. Les durées d'intervention sont comprises, selon le dossier, entre quelques jours et quelques mois, ce qu'il serait utile d'affiner dans la mesure du possible. Il conviendrait également de fournir des indications sur le nombre de forages prévus et leurs profondeurs. Il a été précisé aux rapporteurs que les opérations pouvaient être réalisées selon les cas avec une ou plusieurs équipes et potentiellement en continu 24h/24.

***L'Ae recommande de préciser, autant que possible, les caractéristiques des forages prévus (nombre, durée, profondeurs).***



Figure 5 : exemple d'une plateforme de forage (source : dossier)

Des prélèvements sont par ailleurs nécessaires en phase 3 en vue de la réalisation de tests minéralurgiques. Deux échantillons sont prévus, l'un de 100 kg par le biais de sondages carottés de diamètre 85 mm et l'autre de 500 kg dans une zone superficielle.

### Engagement financier et budget total envisagé

Un engagement minimum de dépenses, correspondant aux deux premières années, est prévu à hauteur de 2,44 millions d'euros (M€). Si les résultats se révèlent concluants, le programme complémentaire d'exploration sera mis en œuvre. Le budget total envisagé pour les cinq années du PER est de 6,5 M€.

### **1.3 Procédures relatives à la demande de PER**

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.

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

La loi climat et résilience de 2021 a introduit d'importantes évolutions dans le code minier, dont le fait qu'un titre minier (permis exclusif de recherches ou concession) relève d'une procédure nouvelle, « l'analyse environnementale, économique et sociale » (AEES), 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 environnemental.

Le décret n°2025-851 du 27 août 2025 définit les modalités d'application de ces dispositions et 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).

Coforgia BV a transmis sa demande d'attribution pour le PER Bocage Vendéen auprès du ministre chargé des mines le 20 janvier 2026.

Les étapes suivantes de la procédure seront une consultation dématérialisée du public (possiblement à l'automne 2026), puis une décision d'octroi ou refus du permis, par arrêté du ministre chargé des mines.

## 1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux pour la phase du permis de recherches sont :

- les habitats naturels et la biodiversité,
- la ressource en eau,
- les nuisances sonores des forages.

Dans une logique de long terme, l'Ae estime que la mise en œuvre des permis exclusifs de recherches doit permettre d'approfondir la connaissance des enjeux environnementaux des territoires, pour anticiper les éventuelles phases suivantes (recherches ultérieures, éventuellement développement d'un projet d'exploitation minière), leurs incidences et les mesures pour les limiter. Au-delà de l'analyse du dossier présenté, l'Ae propose donc des éléments en ce sens pour que le rapport environnemental et la mise en œuvre du permis de recherches en tiennent compte le plus tôt possible (partie 2.7 de cet avis).

## 2 Analyse du volet environnemental du mémoire environnemental, économique et social

Le dossier est dans l'ensemble lisible et proportionné par rapport aux enjeux au stade d'une demande initiale de PER et la démarche adoptée est bien structurée. Certains éléments sur l'environnement ou sur la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) peuvent cependant être utilement complétés par des éléments déjà en possession du maître d'ouvrage, en particulier pour la complète information du public. De même, des précisions méthodologiques sont nécessaires sur certains points de la séquence ERC, dont la présentation et la qualification des mesures.

Les échanges des rapporteurs avec le maître d'ouvrage ont permis de constater que celui-ci anticipait d'ores et déjà l'identification des enjeux environnementaux pour les étapes ultérieures de son projet, mais que le dossier pourrait mieux mettre en perspective cette démarche. L'Ae revient sur ce sujet au § 2.7 de cet avis.

### 2.1 Articulation du PER avec d'autres plans ou programmes

Le volet environnemental du mémoire comprend un chapitre intitulé « compatibilité avec les plans, schémas et programmes », ce qui est une notion plus restreinte que celle de « l'articulation » (conformité, compatibilité, prise en compte, contribution aux objectifs, etc.) avec les autres plans et programmes prévue par la réglementation<sup>5</sup>. Il est indiqué par exemple que le PER n'a pas « à être compatible » avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et que les notices ou études d'impact requises devront « étudier la compatibilité » des travaux projetés avec le Sdage Loire-Bretagne, ce qui est réducteur.

Dans le cas du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Srdet), il est fait référence à la disposition du schéma « exige[ant] que toute activité extractive ou d'exploration soit conduite dans le respect des principes de durabilité et d'économie circulaire », ce qu'il serait utile de compléter en précisant les objectifs ou les règles concernées. La

<sup>5</sup> Cf. 1° du II de l'article R. 122-20 du code de l'environnement

réponse apportée renvoie à des engagements de principe du maître d'ouvrage, sans portée opérationnelle à ce stade.

Concernant les documents d'urbanisme, aucun élément spécifique pour l'exploration minière ou les mines n'est relevé. Le dossier rappelle les éléments bénéficiant d'une protection particulière dans le cadre des plans locaux d'urbanisme (PLU) : haies, arbres remarquables, patrimoine bâti protégé, espaces boisés classés, etc. Le dossier cite les objectifs stratégiques des schémas d'aménagement et de gestion des eaux, ainsi que les orientations pouvant s'appliquer à un projet d'exploration minière et présente les objectifs opérationnels des plans climat air énergie territoriaux.

De manière générale, le dossier renvoie aux phases ultérieures et comprend à ce stade des annonces de principe sur la préservation des ressources naturelles, agricoles et paysagères, des équilibres environnementaux et paysagers du bocage vendéen, la limitation de la consommation foncière et de l'artificialisation des sols, etc. Le sujet des émissions de GES fait l'objet d'un traitement plus poussé avec notamment l'engagement pris d'intégrer un « *plan de prévention et de compensation carbone* » (cf. § 2.4.1).

## 2.2 *État initial de l'environnement*

### 2.2.1 Milieu physique

#### Topographie, géologie, géomorphologie et pédologie

Le territoire est celui de plateaux bocagers, d'altitude comprise entre 120 et 180 m, entaillés par des vallées, les reliefs étant plus marqués à l'est et à l'ouest (jusqu'à 260 m d'altitude).

Trois unités géologiques sont distinguées : le massif leucogranitique de Mortagne (formation de gneiss et migmatites), le synclinorium<sup>6</sup> de Chantonay, le complexe métamorphique des Essarts. Les sols des plateaux sont majoritairement des sols bruns tandis qu'on trouve des sols alluviaux et des sols engorgés dans les fonds de vallée.

#### Hydrologie et hydrogéologie

Le dossier présente de manière synthétique les caractéristiques du réseau hydrographique avec six bassins versants principaux (deux de la Petite Maine, deux de la Grande Maine, le Petit Lay et le Grand Lay), les cours d'eau principaux étant le Grand Lay, la Maine et la Sèvre Nantaise dans laquelle se jette la Maine. L'état écologique des masses d'eau superficielles est dans l'ensemble moyen à mauvais et l'état chimique, mauvais dans trois cas sur quatre.

L'hydrogéologie est typique du socle cristallin du Massif Armoricaïn, les altérites<sup>7</sup> stockant l'eau en surface, le socle ne laissant passer l'eau en profondeur que dans des fissures, les aquifères résultants étant peu étendus et peu productifs. Les nappes d'eau proches de la surface sont vulnérables aux pollutions diffuses agricoles et aux autres pollutions ponctuelles.

---

<sup>6</sup> Un synclinorium est une structure géologique de grande envergure. Il se caractérise par la présence de plusieurs plis, appelés synclinaux, qui s'incurvent vers le bas.

<sup>7</sup> Formations géologiques superficielles, formées in situ, résultant de l'altération physico-chimique de roches antérieures sans transformations pédologiques notables

Le dossier présente une carte à grande échelle des zones humides établie à partir des données du réseau partenarial des données zones humides (RPDZH). Il indique que le territoire ne comporte pas de zone humide d'importance ou de grand intérêt qui serait répertoriée dans le Sdage et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage). Néanmoins, le dossier signale la présence de nombreuses zones humides effectives et souligne, au vu de la densité du réseau de cours d'eau et d'étangs, que des zones humides fonctionnelles pourraient être rencontrées assez fréquemment à leur proximité (vu cette configuration, la présence des zones humides est non seulement possible mais bien réelle). L'état des lieux pourrait utilement être complété en présentant les zones humides potentielles qui couvrent, selon la cartographie établie par le RPDZH, une grande partie du territoire.

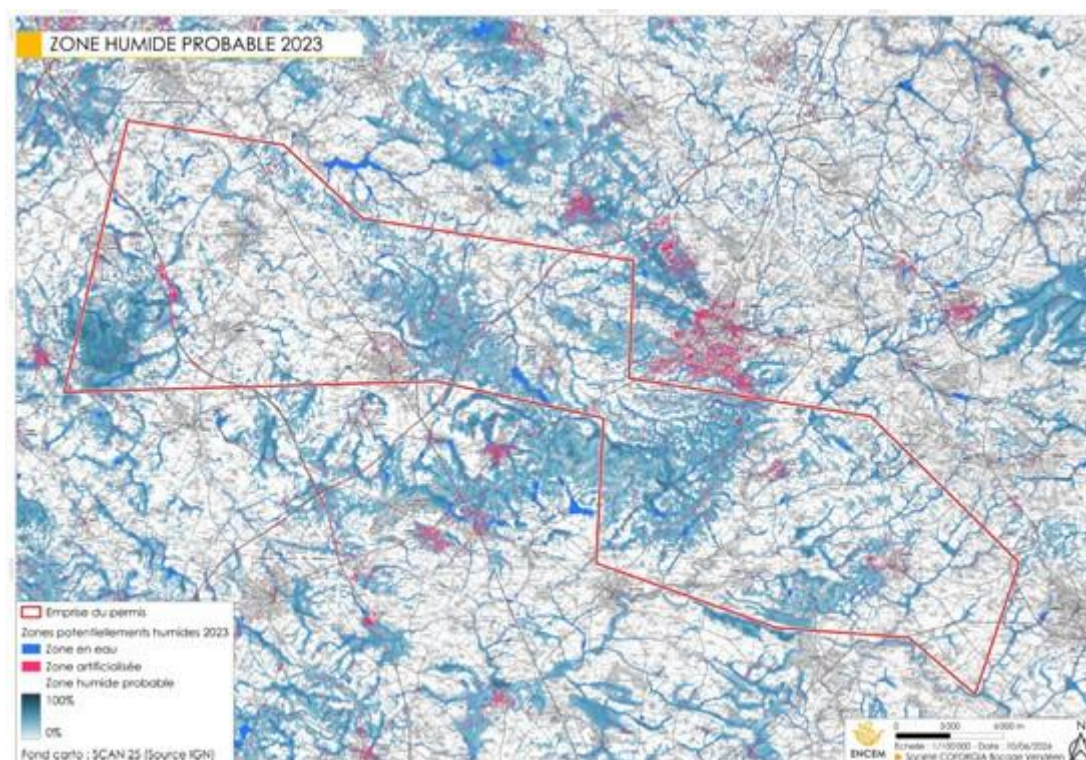


Figure 6 : zones humides probables (source : document complémentaire transmis par Coforgia BV en réponse aux questions posées par les rapporteurs)

Ces éléments devront inciter à une identification précise des zones humides avant la réalisation de travaux pouvant les affecter, comme la création de plateformes de forage dans la phase de recherches, tant dans le déroulement du PER que d'éventuelles phases ultérieures.

Aucun captage d'eau pour la consommation humaine n'est recensé sur le territoire du PER, le plus proche étant celui du barrage de Brunetière, dont les périmètres de protection immédiate et rapprochée sont évités par le permis. La partie centrale est cependant assez largement incluse dans le périmètre de protection éloignée. L'Ae souligne la situation tendue de la ressource en eau en Vendée et la nécessité de la préserver, en particulier pour la production d'eau potable.

### Climat et émissions de gaz à effet de serre

Le dossier ne présente pas d'éléments sur les émissions de gaz à effet de serre du territoire.

### Risques naturels et technologiques

Le dossier présente une identification assez précise des sources de risques sur le territoire et un tableau récapitulatif présente les risques répertoriés sur chaque commune.

En termes d'inondation, des cartes détaillent les zones réglementées du plan de prévention des risques d'inondation du Lay et un atlas des zones inondables ainsi qu'une carte des zones sujettes au risque de remontée de nappe sont fournies.

Le territoire n'est pas concerné par des risques naturels d'effondrements, éboulements, cavités, mais cinq communes sont concernées par des risques miniers (six anciennes mines recensées sur le territoire). Le dossier ne donne pas d'éléments cartographiques ni d'éventuelles prescriptions encadrant l'occupation des sols dans les zones affectées, ce qui pourrait être complété. La Vendée est caractérisée par une susceptibilité de présence moyenne à forte d'amiante environnemental, faible sur le territoire du PER. La sismicité est modérée, de niveau 3.

Le dossier recense aussi deux sites d'information sur les sols, en raison de leur pollution, dont une ancienne laverie de minerais d'antimoine, et présente la cartographie du réseau de transport de gaz et des axes routiers supportant des transports de matières dangereuses. 328 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), dont 198 soumises à enregistrement ou autorisation, sont répertoriées sur le territoire, dont de nombreuses installations agricoles et élevages au vu de leurs dénominations mais aucun site classé Seveso au titre des risques accidentels.

Dans l'ensemble, le risque minier et le risque d'inondation apparaissent donc à prendre en compte avec le plus d'attention dans la planification et la réalisation des futurs travaux.

#### **2.2.2 Milieux naturels et paysages**

L'analyse présentée dans le dossier pour les milieux naturels est succincte. Elle s'appuie sur des données bibliographiques, ce qui est adapté au stade d'une demande de PER. Celles-ci pourraient néanmoins être exploitées de façon plus approfondie.

Les deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)<sup>8</sup> de type I et les quatre Znieff de type II recoupées en partie par le PER sont indiquées avec mention de leur superficie totale (y compris hors PER). Des précisions sur les principales caractéristiques de ces zones ainsi que l'indication de la surface effectivement concernée par le PER devraient être ajoutées.

Le site Natura 2000<sup>9</sup> le plus proche, la zone de protection spéciale « Plaine calcaire du sud Vendée », se trouve à environ 27 km du PER.

La référence à la trame verte et bleue inscrite dans le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des Pays de la Loire, qui a été intégré au Sradet, devrait être accompagnée d'une description de ses principales caractéristiques, notamment ses fonctionnalités, ainsi que d'une carte.

---

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Enfin, d'autres données bibliographiques pourraient être mobilisées afin de dresser un tableau plus complet : système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP), plans nationaux d'action en faveur d'espèces menacées (PNA)<sup>10</sup>, etc.

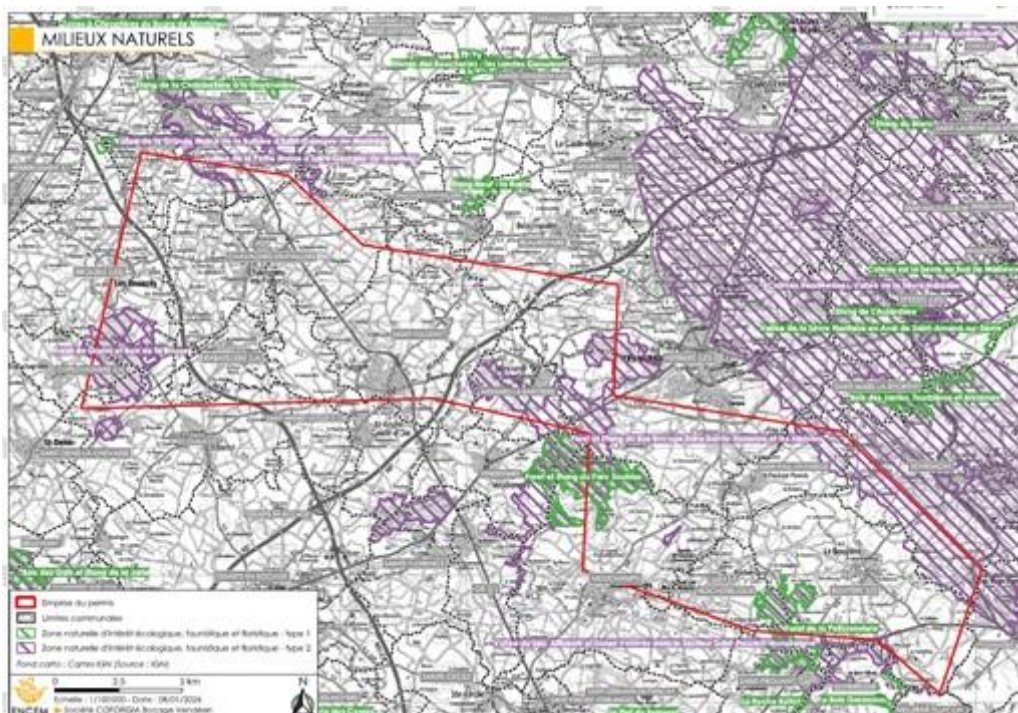


Figure 7 : milieux naturels – Znieff de type I et II (source : dossier)

Trois sites inscrits ou classés<sup>11</sup> se trouvent dans un rayon de 10 km autour de l'emprise du permis, selon le dossier : le château de Soubise et son parc (site inscrit), qui se trouve même en partie au sein du PER, le Mont des Alouettes (site inscrit et classé) à 3 km, le vieux château de Montaigu, ses remparts et douves (site inscrit), à 5 km.

Le dossier pourrait être complété par quelques éléments succincts sur les monuments historiques, les enjeux d'inter-visibilité et de co-visibilité par rapport aux monuments historiques, sites inscrits et classés ainsi que les unités paysagères.

***L'Ae recommande de compléter l'état initial des milieux naturels en exploitant de façon plus approfondie les données bibliographiques disponibles et de compléter la description des enjeux paysagers en présentant de façon succincte les monuments historiques, les enjeux d'inter-visibilité et de co-visibilité ainsi que les unités paysagères.***

### 2.2.3 Milieu humain

Le dossier présente un ensemble de données descriptives générales du territoire. Les 16 communes que recoupe le périmètre du PER comptent environ 73 000 habitants (données Insee 2022), en

<sup>10</sup> Les plans nationaux d'actions en faveur d'espèces menacées d'extinction sont des outils nationaux de conservation d'une espèce ou d'un groupe d'espèces particuliers. Ils visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées.

<sup>11</sup> L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous la forme notamment d'une consultation de l'Architecte des bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris. Un site classé est un monument naturel ou site qui présente un intérêt du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Il ne peut être ni détruit ni modifié sauf autorisation spéciale (articles L. 341-1 et suivants du code de l'environnement).

croissance régulière (de l'ordre de 42 000 habitants en 1968). La densité moyenne de population est de 105 habitants/km<sup>2</sup>.

Le périmètre du PER évite les parties agglomérées des communes les plus peuplées que sont Montaigu-Vendée (20 800 habitants environ) et Les Herbiers (16 600 habitants environ). Son territoire est qualifié de typique du bocage vendéen, organisé autour de bourgs et hameaux, sans tissu urbain dense. Les communes sont pour certaines, rurales et peu denses, pour d'autres, rurales mais dans les aires d'attraction de Montaigu-Vendée, Les Herbiers, Pouzauges, Saint-Fulgent et avec une attractivité résidentielle plus forte.

Le contexte économique est caractérisé en particulier par un très fort taux d'emploi industriel (30 %, juste derrière le secteur tertiaire privé, 32 %). Le territoire est traversé par les autoroutes A83 Niort-Nantes et A87 Angers-La Roche-sur-Yon, ainsi que par un réseau dense de routes départementales, sans compter de voie ferrée, de cours d'eau navigable ni d'aéroport. Le dossier dénombre 21 établissements scolaires et dix établissements de santé. Le tourisme s'appuie sur trois communes touristiques (Les Herbiers, Mesnard-la-Barotière, Saint-Paul-en-Pareds), deux campings, 34 hôtels et un écomusée aux Brouzils, sans présenter *a priori* des enjeux forts, même si le site du Puy du Fou est situé au plus proche à 5 km du permis.

### ***2.3 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de PER a été retenu***

Le dossier présente au titre des solutions de substitution raisonnables une option qui aurait consisté à restreindre les zones d'investigation aux emprises déjà anthropisées et à exclure strictement du périmètre d'étude tous les secteurs potentiellement « *sensibles* » identifiés dans les plans, schémas et programmes du territoire. L'analyse met en avant pour justifier le périmètre retenu qu'un tel périmètre restreint induirait des risques de biais géologique, une plus faible couverture spatiale et un moindre intérêt du PER avec un risque accru d'arrêt technique du projet. Ceci n'appelle pas d'observation de la part de l'Ae.

### ***2.4 Analyse des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences***

Le dossier présente les incidences potentielles des différents types de travaux et les mesures prévues en conséquence. Il conclut en particulier que les études géologiques et les travaux géochimiques sont peu importants, avec rebouchage après prélèvements (qui sont limités autant que possible) et que la géophysique au sol sera de même conduite avec des méthodes légères. Les opérations susceptibles d'avoir le plus d'incidences sont les prospections aéroportées (nuisances sonores) et les travaux de sondage (création de plateformes, risques de pollutions et possibles nuisances sonores). L'avis de l'Ae étudiera donc en particulier les incidences de ces deux catégories d'opérations et les mesures prévues pour les éviter, réduire voire les compenser.

En facteur commun à la présentation des incidences et des mesures, le dossier indique qu'un état initial détaillé de l'environnement sera réalisé dès l'obtention du permis. L'Ae souligne l'intérêt, voire la nécessité d'une telle approche et, plus largement, l'importance de procéder à une identification précise des enjeux préalablement au choix de l'emplacement des travaux les plus lourds, en particulier les sondages (identification des zones humides, des habitats naturels, de la

flore et de la faune, situation hydrogéologique et hydrologique, proximité d'habitations au regard des nuisances sonores, etc.), afin de décider des mesures d'évitement adéquates.

#### 2.4.1 Milieu physique

##### Hydrologie et hydrogéologie

Les dispositions classiques de prévention des pollutions des eaux par les opérations de sondage seront mises en place : fluides de forage en circuit fermé avec recyclage des boues, utilisation de fluides biodégradables et respectant les exigences réglementaires pour les sondages d'eau destinée à la consommation humaine, prévention des pollutions accidentelles (stockage des hydrocarbures sur rétention, kits « anti-pollution » pour intervention en cas de problème).

Le dossier indique que les zones humides seront évitées, sauf autorisation et compensation. Il serait préférable de viser un évitement systématique des zones humides pour l'implantation des plateformes de sondage.

Concernant le seul captage d'alimentation en eau potable proche, le barrage de Brunetière (mais hors territoire du PER), le dossier indique que le permis évite ses périmètres de protection immédiat et rapproché, sans apporter d'éléments sur les mesures prévues en cas de travaux dans le périmètre de protection éloigné.

***L'Ae recommande d'éviter d'implanter des plateformes de sondage en zone humide, ainsi qu'en périmètre de protection éloigné du captage d'eau du barrage de Brunetière ou à défaut de mettre en place des mesures renforcées de prévention des pollutions.***

##### Climat et émissions de gaz à effet de serre

Le dossier ne présente pas de bilan prévisionnel des émissions de gaz à effet de serre (GES) mais affiche, d'une part des mesures de recours à diverses solutions moins consommatrices d'énergie et émettrices de GES, encore au stade de principes et, d'autre part l'intention de mettre en place une compensation volontaire des émissions de GES (en particulier au travers de projets locaux), point qu'il convient de souligner. Il a été indiqué aux rapporteurs que l'entreprise travaillait d'ores et déjà sur la traçabilité de ses émissions, pour les travaux mais aussi, par exemple, pour ses traitements numériques de données.

***L'Ae recommande de définir un dispositif de suivi des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre par postes émetteurs dans l'objectif de le rendre opérationnel au moment du démarrage de la mise en œuvre du PER, d'y associer des mesures de réduction et des objectifs maximaux de consommation et émissions, et de veiller à la qualité des projets de compensation envisagés.***

##### Risques naturels et technologiques

Le dossier indique qu'aucun sondage ne sera réalisé en zone rouge (inconstructible) du PPRI du Lay, sans préciser si certains pourraient être faits en zone bleue, constructible sous conditions et en ce cas assortis de quelles mesures de prévention des risques. Au vu des cartes du zonage du PPRI fournies dans le dossier, les zones bleues semblent être de petite taille ; si tel est le cas, il pourrait

être pertinent et peu contraignant pour le projet de les éviter également pour l'implantation de plateformes de sondage.

S'il cite le risque minier dans l'état initial, le dossier n'indique pas si des zones affectées par ce risque pourraient être concernées par des sondages géologiques (ce qui serait possible s'il était nécessaire de confirmer certaines données concernant d'anciennes zones d'exploitation) et les dispositions prévues pour limiter les risques.

***L'Ae recommande de préciser les zones affectées par le risque minier (cartographie, zonage réglementaire le cas échéant) et de définir les dispositions qui seraient prises en cas de sondage dans ces zones.***

#### 2.4.2 Milieux naturels

Le dossier conclut, de façon un peu prématurée au stade de la demande de PER, à des incidences sur les milieux naturels temporaires et assez faibles pour les travaux de géophysique aéroportée, temporaires et très faibles dans le cas des autres travaux de géophysique et temporaires et faibles dans le cas des sondages, y compris leurs travaux préparatoires.

Dans l'attente de la définition plus précise des opérations à réaliser dans le cadre du PER et de la caractérisation des états initiaux dans les zones qui seront directement concernées, il convient d'adopter une approche plus prudente par rapport à la qualification du niveau des effets. À titre d'exemple, il est prévu dans le cadre de la phase 2 du programme d'exploration de sécuriser et de caractériser les anciennes ouvertures minières. Ce type d'opérations est susceptible d'avoir des incidences sur les chauves-souris si les cavités sont utilisées en tant que gîtes.

Par ailleurs, le dossier n'envisage aucun effet permanent alors que des travaux, tels que les débroussaillages ou la création des plateformes de forage, sont susceptibles de conduire à la destruction d'individus d'espèces patrimoniales ou protégées et de leurs habitats si des dispositions, adaptées à la situation de chaque site, ne sont pas mises en œuvre.

Les incidences pressenties comprennent notamment le dérangement des oiseaux et des mammifères dans le cas des levés LiDAR et géophysiques. Pour les sondages et carottages, seul le débroussaillage localisé éventuel est pris en compte. Il conviendrait aussi d'évoquer les risques liés de manière plus générale à la préparation et à la réalisation des plateformes qui peuvent également concerner, par exemple, des milieux ouverts.

Les mesures prévues comprennent notamment « *dès l'obtention du permis [la réalisation] de recherche d'un état initial détaillé comprenant entre autres des études écologiques (habitats naturels, faune, flore, zones humides)* ». Il a été indiqué aux rapporteurs que cet inventaire serait de type « *quatre saisons* », ce qu'il conviendrait de mentionner explicitement dans le dossier. La mesure présentée comme une « *mesure d'accompagnement* » alors qu'elle est une condition nécessaire pour la mise en œuvre de la démarche ERC.

Il est prévu d'adapter la zone de prélèvement et le programme de travail aux enjeux locaux, ce qu'il conviendra d'affiner lorsque les opérations seront définies de façon plus précise. Il a été indiqué aux rapporteurs dans le cas des forages que ceux-ci pouvaient être réalisés avec un angle de 45 ° par rapport à la verticale, ce qui donne une certaine souplesse pour le choix des emplacements, qu'il conviendra de mettre à profit.

Le dossier présente dès le stade du PER plusieurs mesures de compensation pour les milieux naturels : « *soutien à des actions locales de suivi de l'avifaune* », « *contribution à un fonds communal pour services [...] environnementaux* », « *revégétalisation active avec des essences locales* ». La qualification de « *compensation* » doit être revue car il s'agit en réalité de mesures d'accompagnement. Des mesures de compensation pourraient en revanche s'avérer nécessaires si des incidences résiduelles significatives subsistaient, à l'issue de la démarche d'évitement et de réduction à l'échelle des opérations du PER.

***L'Ae recommande de :***

- ***revoir la qualification des incidences sur les milieux naturels, dont le caractère temporaire et faible ou assez faible ne peut être garanti à ce stade,***
- ***revoir la qualification des mesures, en particulier celles des mesures d'accompagnement et de compensation.***

### **2.4.3 Milieu humain**

Au stade du PER, les principales incidences peuvent être les nuisances sonores créées par les prospections aéroportées (hélicoptère, drone) et les sondages.

Concernant les travaux aéroportés, le dossier précise que le survol des zones habitées sera évité au maximum et que le drone sera préféré à l'hélicoptère quand c'est possible. Les critères de choix entre les deux méthodes ne sont pas indiqués : il a été exposé aux rapporteurs que l'hélicoptère permettait de collecter en quelques jours des données permettant d'avoir une vision d'ensemble sur tout le PER, ce que ne permettrait pas le drone à moins d'un déploiement massif très intrusif, et que les drones sont utilisés pour acquérir des données détaillées sur des zones ciblées et de petite surface. Ceci sera utilement exposé dans le dossier.

Concernant les sondages, le dossier évoque de manière très succincte (dans le mémoire technique décrivant le PER et les travaux envisagés mais pas dans le rapport environnemental) les dispositions prévues : plages horaires adaptées (sans les détailler), installation de silencieux sur les foreuses, mesures régulières des niveaux sonores, information des riverains. Il a été indiqué aux rapporteurs que Coforgia était particulièrement attentif à cet enjeu et s'appuierait sur l'expérience de la société CMA, autre filiale du groupe Aquitaine, lors de ses travaux de recherche dans le Limousin : mesures préalables à l'aplomb des habitations en cas de forage dans un environnement plus densément peuplé, mesures supplémentaires de réduction des bruits émis (par exemple murs composés de bottes de paille autour des foreuses), mesures de vérification en fonctionnement. Ces modalités d'action en situation sensible devraient être évoquées dans le dossier pour la bonne information du public.

***L'Ae recommande de compléter le rapport environnemental en :***

- ***présentant les critères de choix entre travaux par hélicoptère ou drone et les durées de survol du territoire envisagées,***
- ***exposant les mesures de réduction et suivi des nuisances sonores des travaux de sondage, en particulier en situation de plus grande proximité des habitations.***

## **2.5 Évaluation des incidences Natura 2000**

Le mémoire environnemental, économique et social comprend une section relative aux incidences sur les sites Natura 2000 qui ne conclut pas formellement à l'absence d'incidences, ce qui nécessite d'être complété. Le site le plus proche se situe à 27 km du PER.

## **2.6 Dispositif de suivi**

Le dossier ne présente pas de chapitre dédié aux mesures de suivi. La présentation des mesures prévues pour les différents types de travaux indique de manière très succincte un certain nombre de mesures de suivi qui sont en fait communes à tous les travaux. Certaines, dont la rédaction d'un rapport environnemental annuel, le suivi physico-chimique régulier des eaux, le suivi pendant au moins deux ans de l'état des zones rebouchées et replantées (en particulier forages) sont des mesures de suivi pertinentes, d'autres comme l'établissement d'une cartographie des habitats naturels, espèces et zones sensibles ou la mise en place d'un plan d'évitement et de réduction, pertinentes par ailleurs, ne sont pas des mesures de suivi mais des actions de mise en œuvre du PER permettant de conduire la séquence Éviter-Réduire-Compenser.

Enfin, les mesures de suivi à mettre en place pour vérifier la bonne réalisation des travaux et le traitement adéquat des incidences ne sont pas présentées pour tous les enjeux et travaux (par exemple celui de la prévention des nuisances sonores pour les travaux de sondage).

***L'Ae recommande de définir un ensemble de mesures de suivi complet pour les futurs travaux du PER et d'ajuster la qualification de certaines mesures.***

## **2.7 Préconisations en vue de la préparation des phases suivantes**

Dans cette partie, l'Ae émet des éléments de cadrage et recommandations pour anticiper autant que possible les futures phases d'études et d'investigations, puis la préparation d'une future phase d'exploitation, afin d'améliorer la connaissance du milieu au fur et à mesure, de manière à éviter puis de réduire, voire de compenser au plus tôt les incidences sur les milieux à enjeux. L'évaluation environnementale et la réalisation du permis (et de l'ensemble des travaux sur le PER) pourraient ainsi présenter l'intérêt de préciser et d'anticiper les problématiques auxquelles sera confrontée l'entreprise dans les phases suivantes de son projet en identifiant les premières mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, par une cartographie des enjeux.

### **Anticipation des enjeux environnementaux et des stratégies d'évitement et réduction des incidences.**

La réalisation des travaux de recherches doit être mise à profit pour approfondir ces connaissances en vue des phases ultérieures.

Coforgia BV envisage de conduire des travaux d'exploration approfondie et le cas échéant de préparation d'une future exploitation à une échelle qui pourrait être en fin de compte celle de l'ensemble du PER. L'analyse et les recommandations qui suivent sont formulées dans cette perspective et à cette échelle géographique.

L'identification des enjeux environnementaux doit être progressivement approfondie, en commençant par la sensibilité des milieux naturels, au-delà des seules zones réglementées ou identifiées de type Znieff. Pour l'intensification des travaux de recherche, dont de nouvelles campagnes de sondage, il sera utile de développer une stratégie d'implantation évitant le plus possible les zones naturelles, par exemple en utilisant des sites déjà artificialisés, et en limitant le nombre de plateformes de sondage. L'engagement contenu dans le dossier du PER d'éviter les zones humides (sous réserve de le généraliser comme recommandé au 2.4) et les zones inondables est en ce sens déjà un point positif, à souligner.

En phases ultérieures dont les études (éventuelles) successives visant à déterminer puis approfondir la faisabilité d'une exploitation, ces investigations devront aborder notamment les sujets suivants :

- sensibilité des milieux naturels, dont les habitats naturels et espaces remarquables ou spécifiques, les zones humides, les continuités écologiques (à échelle plus fine que dans le dossier du permis de recherches),
- limitation de l'artificialisation des sols, le cas échéant en utilisant pour diverses installations des sites déjà artificialisés,
- pollutions des eaux et consommation d'eau : caractérisation des eaux souterraines, y compris les ressources profondes aujourd'hui non exploitées, sensibilité des eaux souterraines et de leurs utilisations, disponibilité d'eau pour les procédés industriels si ceux-ci en nécessitent, qualité et vulnérabilité des eaux superficielles, en particulier au regard de rejets d'eaux de procédés miniers ou industriels ou du risque de lixiviation des stériles et résidus de traitement, Il a ainsi été indiqué aux rapporteurs qu'un modèle hydrogéologique serait développé, ce qui permettra de bien comprendre le fonctionnement hydrogéologique du secteur et aussi l'impact d'anciens sites miniers,
- nuisances (transport, bruit, pollution de l'air) pour les espaces habités et les milieux naturels,
- capacité d'emport des infrastructures de transport pour les minerais bruts, les minerais traités, les résidus de traitement et autres déchets,
- disponibilité en énergie, dans une optique de limiter le recours à des infrastructures nouvelles qui auraient nécessairement des incidences.

Les études prévues par Coforgia témoignent concrètement d'une volonté d'anticiper ces enjeux, (comme la réalisation dès l'obtention du PER d'un état initial détaillé des milieux naturels ou l'établissement d'un modèle hydrogéologique) démarche qu'il convient donc de poursuivre.

#### *Information et participation du public*

Coforgia BV fournit des premières indications sur le dispositif imaginé pour structurer la concertation dès les premières étapes du PER. Il est notamment prévu de mettre en place un groupe territorial d'information, rassemblant élus locaux, représentants de l'État, associations, acteurs économiques et habitants volontaires, afin de garantir un espace d'échanges réguliers sur l'avancement des travaux, les enjeux environnementaux, les mesures de sécurité et les résultats obtenus. Il est également envisagé l'organisation d'ateliers techniques et la mise en place d'une plateforme d'échange et de doléances.

Les différentes phases de travaux et leurs enchaînements et logiques devront être présentés, en veillant par ailleurs à une information préalable suffisamment en amont de la réalisation des travaux,

en particulier des sondages. Les mesures de prévention des atteintes à l'environnement et de suivi, ainsi que leurs résultats seront utilement présentés.

Ces actions d'information devront être ajustées au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en particulier quand des perspectives d'exploitation seront étudiées. Concernant les développements ultérieurs, si la phase d'exploration s'avérait conclusive, il est seulement indiqué à ce stade que le dispositif industriel pour valoriser les minerais extraits serait positionné au sein du périmètre du PER, ou au plus près de celui-ci. Il a été indiqué aux rapporteurs qu'il était difficile de décrire précisément à ce stade les procédés qui pourraient être mis en œuvre car ceux-ci vont dépendre des résultats de l'exploration dans un contexte où les techniques évoluent.

Il serait néanmoins intéressant de fournir au public un premier aperçu du type d'installations susceptibles d'être développées (nature, dimension, besoins de raccordement à des réseaux), les perspectives en termes d'échéancier, ainsi que le type d'incidences sur l'environnement et la santé humaine susceptibles d'être engendrées (pollution de l'air, de l'eau et des sols, consommation d'eau, incidences en lien avec les transports, émissions de GES, etc.).

Le dossier ne fournit pas d'indications sur le caractère toxique pour l'environnement et la santé humaine de l'antimoine et des substances connexes qui pourraient être exploitées ou extraites en même temps que l'antimoine, ni sur les pollutions pouvant être engendrées lors de l'extraction de ces substances. Dans le cas de l'antimoine, selon une revue critique publiée en mai 2026 dans *Earth-Science Reviews*<sup>12</sup>, l'exposition à l'antimoine par voie cutanée, orale et respiratoire peut avoir de graves effets sur la santé des humains et des animaux et les principales voies d'exposition comprennent l'air (voies respiratoires), le contact cutané et l'ingestion par l'eau et les aliments contaminés. Dans le cas du site de l'ancienne laverie de minerai d'antimoine des Brouzils, le dossier mentionne une pollution suspectée à l'antimoine et à l'arsenic. Il serait, par exemple, utile de préciser si ce type de pollution est également susceptible d'être rencontrée dans le cas de nouvelles installations de traitement.

***L'Ae recommande de fournir des informations sur le caractère toxique pour l'environnement et la santé humaine de l'antimoine et des substances connexes qui pourraient être exploitées ou extraites en même temps que l'antimoine, ainsi que sur les pollutions pouvant être engendrées lors de l'extraction de ces substances.***

## **2.8 Résumé non technique**

Le résumé non technique est dans l'ensemble bien conçu pour faciliter la lecture du dossier complet. Il pourrait présenter de façon plus détaillée les mesures prévues, en termes d'évitement et de réduction et également d'accompagnement et de suivi, dans le cas des levés LiDAR et géophysiques aéroportés et des sondages de reconnaissance géologique.

***L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.***

---

<sup>12</sup> « [Antimony in the environment: A critical review](#) » (Niyayesh Khorshidi, David R. Lentz, Michael B. Parsons)