



**PRÉFET
DES CÔTES-
D'ARMOR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

PLÉRIN, le 12 juillet 2023

Unité Départementale des Côtes d'Armor

Affaire suivie par : G. SAGORY

Tél : 02 96 69 48 20

ud22.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr

Nos réf. : GS.2023.187

(n°AIOT : 0005502171)

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

**Objet : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

Demande d'ouverture d'une nouvelle fosse d'extraction, de renouvellement et d'extension d'une carrière au lieu-dit « Guerphalès » à GLOMEL exploitée par la S.A.S. IMERYS GLOMEL

P.J. : /

1. INTRODUCTION

Par transmission reçue le 05 novembre 2021, l'Inspection des Installations Classées a été destinataire d'un dossier déposé par la société S.A.S. IMERYS GLOMEL, visant à demander l'ouverture d'une nouvelle fosse d'extraction, le renouvellement et l'extension d'une carrière au lieu-dit « Guerphalès » à GLOMEL.

Le dossier a été déclaré complet sur la forme (complétude) le 05 novembre 2021.

Dans le rapport du 14 avril 2022, l'Inspection des Installations Classées a formulé une demande de compléments au dossier à l'exploitant qui a apporté une réponse par le dépôt d'un dossier complété en date du 19 juillet 2022 et du 13 mars 2023.

Le présent rapport est destiné à proposer un avis quant à la régularité du dossier.

2. PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

2.1. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

Le demandeur est la société S.A.S. IMERYS GLOMEL, qui exploite le gisement d'andalousite de « Guerphalès » depuis 1970. Le site de GLOMEL est la seule exploitation d'andalousite en France et en Europe. Le minerai d'andalousite de GLOMEL est une ressource stratégique et multi-filières notamment pour l'industrie sidérurgique, aéronautique, automobile, du ciment, du verre et du BTP, mais également les téléphones portables ou les puces électroniques. Le site approvisionne près de 200 sites industriels dans 30 pays. La production commercialisée du site (50 000 à 85 000 tonnes par an de concentré d'andalousite) représente environ 20 % de la production mondiale. Le gisement d'andalousite de GLOMEL est classé comme gisement d'intérêt national et européen dans le Schéma Régional des Carrières de Bretagne.

2.2. PRÉSENTATION DU PROJET

L'autorisation actuelle porte sur une superficie totale de 264,7 ha jusqu'en 2036. La société IMERYS GLOMEL est autorisée pour une extraction maximale de matériaux de 1 500 000 tonnes par an, jusqu'en 2033 et 3 ans de remise en état.

L'exploitation des schistes à andalousite est réalisée à ciel ouvert et à sec et par abattage à l'explosif. Actuellement, la fosse en cours d'exploitation est la fosse dite « Fosse 3 ». Les matériaux extraits sont dans un premier temps abattus à l'explosif. Par la suite, leur devenir varie en fonction de leur teneur en andalousite et de leur dureté :

- Les stériles d'extraction (625 000 t/an au maximum), pauvres en andalousite, sont directement stockés en verses (actuellement sur la « Verse de Kerroué » et à l'avenir, sur la « Verse Ouest ») ;
- Le minerai valorisable (875 000 t/an au maximum) est acheminé en usine pour être traité :
 - à l'usine B, d'une capacité de 70 t/h, qui traite, par voie humide, le minerai tendre altéré (60 % du tonnage entrant), extrait dans la partie superficielle du gisement ;
 - à l'usine C, d'une capacité de 40 t/h, qui traite, par voie sèche, le minerai dur, sain (40 % du tonnage entrant), généralement extrait plus en profondeur.

Les traitements du minerai en usine génèrent 2 types de résidus :

- Des résidus humides, stockés auparavant dans l'ancienne digue (jusqu'en 2000), puis en « Fosse 1 » et actuellement (depuis mai 2014) en « Fosse 2 » ;
- Des résidus secs qui sont stockés sur la verse de « Sabès ».

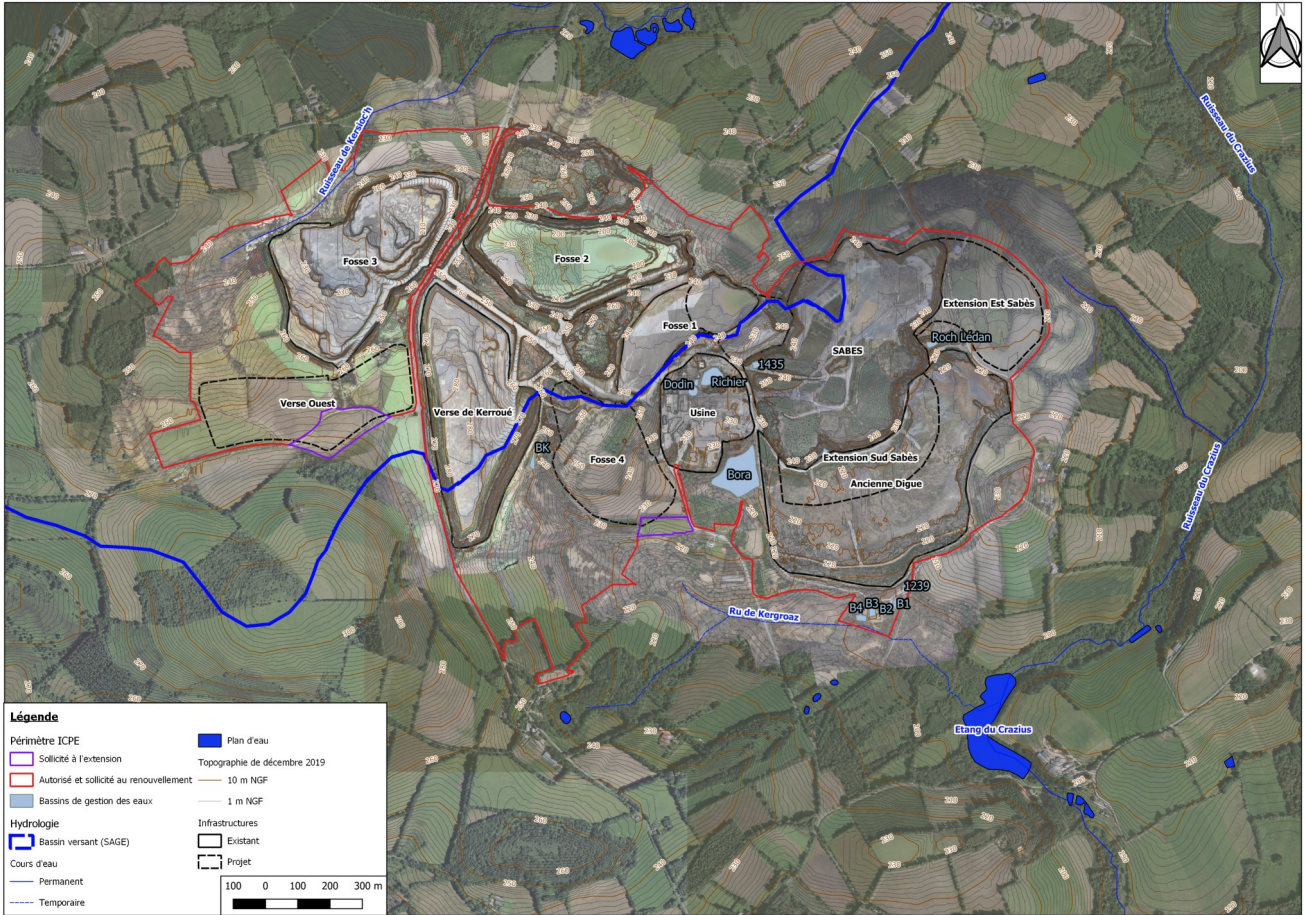
Aujourd'hui, afin de pérenniser son activité sur le site et poursuivre l'alimentation simultanée des usines, l'exploitant souhaite poursuivre ses activités extractives sur l'exploitation d'andalousite de Guerphalès en ouvrant une nouvelle fosse d'extraction appelée « Fosse 4 », d'une superficie d'environ 11 ha, en grande partie (92%) sur des terrains aujourd'hui déjà autorisés. L'ouverture de cette nouvelle fosse permettra :

- D'offrir la possibilité de réaliser des mélanges avec le minerai issu de la fosse en cours d'exploitation actuellement (Fosse 3) ;
- D'avoir accès à un minerai avec moins d'alcalins dans les cristaux en Fosse 4 pour des applications à plus forte valeur ajoutée ;
- D'optimiser l'alimentation des usines ;
- De sécuriser l'approvisionnement avec 2 fosses d'exploitation simultanées.

Dans ce dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAE), le pétitionnaire sollicite :

- L'ouverture d'une nouvelle fosse d'extraction dite « Fosse 4 », comprenant une extension d'environ 0,8 ha supplémentaire qui sera utilisée pour le stockage des terres végétales ;
- L'extension de la surface actuellement autorisée de 2,38 ha pour permettre un agrandissement de la verse à stérile Ouest ;

- Le renouvellement de l'ensemble des installations existantes sur l'exploitation d'andalousite de Guerphalès (fosses, installations de traitement, installations de stockage des stériles d'extraction et résidus de traitement, circuit des eaux...) sur les 264,7 ha actuellement autorisés jusqu'en 2036, pour 11 années supplémentaires, soit jusqu'en 2047.
- Le maintien du rythme d'extraction maximal à 1 500 000 t/an.



Par ailleurs, par courrier du 4 mai 2023, l'exploitant a informé du changement de dénomination sociale de l'installation qui portera désormais le nom « IMERYS GLOMEL ». L'exploitant précise que ce changement de dénomination sociale ne s'accompagne d'aucun changement de structure juridique.

2.3. CLASSEMENT DES INSTALLATIONS

Dans son dossier, le pétitionnaire a retenu que les installations projetées relèvent des différents régimes des Installations Classées prévus à l'article L.512-1 du Code de l'Environnement, au titre des rubriques indiquées dans le tableau ci-dessous :

Rubrique	Titre	Critères de classement	Capacité de l'installation	Classement et rayon d'affichage
2510-1	Exploitation de carrières	/	Exploitation de carrière : Emprise totale de la demande : 267 ha 64 a 38 ca	Autorisation (3 km)

Rubrique	Titre	Critères de classement	Capacité de l'installation	Classement et rayon d'affichage
2720-2	Installation de stockage de déchets résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales ainsi que de l'exploitation Stockage de déchets non dangereux non inertes	/	Stériles d'extraction : - Verse de Kerroué et annexes : 43,4 ha - Verse Ouest et annexes : 14,4 ha (12 ha de stockage) Sont concernés également : - Stockage des boues d'hydroxydes en Fosse 2 - Sabès étendu : 52 ha - Ancienne Digue (ancien stockage des stériles humides)	Autorisation (1 km)
2515-1	Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes	$E > 200 \text{ kW}$ $40 \text{ kW} < D \leq 200 \text{ kW}$	Installations mobiles de concassage, broyage, criblage et installations fixes de concassage, broyage, criblage, séparation magnétique, séparation gravimétrique, séchage et flottation destinées à produire de l'andalousite, d'une puissance électrique installée maximale de 5 500 kW	Enregistrement
2517	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques	$E > 10\,000 \text{ m}^2$ $5\,000 \text{ m}^2 < D < 10\,000 \text{ m}^2$	Dépôt de ferro-silicium : 200 m ² Aire de stockage des produits humides ou « Aire humide » (stériles de liqueur dense et de séparation électrostatique, Andalousite G, « Fines de Glomel » : 10 000 m ²	Enregistrement
4734-2c	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution	$A > 1\,000 \text{ t}$ $500 \text{ t} < E < 1\,000 \text{ t}$ $50 \text{ t} < DC < 500 \text{ t}$	2 cuves aériennes de 50 et 30 m ³ de fuel domestique 1 cuve aérienne de 1,5 m ³ de gasoil Soit environ 70 t au total	Déclaration contrôlée
1435-2	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules	$E > 20\,000 \text{ m}^3$ 100 m^3 d'essence ou 500 m^3 au total $< DC \leq 20\,000 \text{ m}^3$	2 postes de distribution de carburant représentant un volume annuel en capacité équivalente de 110 m ³	Déclaration contrôlée
2910-A	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931	$20 \text{ MW} < E \leq 50 \text{ MW}$ $1 \text{ MW} < DC \leq 20 \text{ MW}$	Installations de combustion fonctionnement uniquement au gaz naturel, d'une puissance totale des équipements de 16,41 MW : • Sécheur usine B : 5,1 MW • Sécheur usine C : 7 MW	Déclaration contrôlée

Rubrique	Titre	Critères de classement	Capacité de l'installation	Classement et rayon d'affichage
			<ul style="list-style-type: none"> • Calcinateur : 2,25 MW • Sécheur traitement électromagnétique : 1,75 MW • Divers : 0,31 MW 	
2560	Travail mécanique des métaux et alliages	$E > 1\ 000\ \text{kW}$ $150\ \text{kW} < DC \leq 1\ 000\ \text{kW}$	Atelier de travail mécanique des métaux : puissance totale des matériels de 65 kW	Non Classé
1630-B	Emploi ou stockage de lessives de soude ou de potasse caustique	$A > 250\ \text{t}$ $100\ \text{t} < D \leq 250\ \text{t}$	Deux cuves de 25 m ³ (soude à 50 %) et une cuve de 12 m ³ (soude à 30 %) : Quantité totale sur l'installation de 90,6t	Non Classé
2930-1	Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie	$A > 5\ 000\ \text{m}^2$ $2\ 000\ \text{m}^2 < DC \leq 5\ 000\ \text{m}^2$	Atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur de 650 m ²	Non Classé

L'article R.214-1 du Code de l'Environnement définit la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'Environnement. Au regard des activités et modifications envisagées, le classement des activités sur le site est le suivant :

Rubrique	Titre	Critères de classement	Capacité de l'installation	Classement
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	S = surface dont les écoulements sont interceptés par le projet $S \geq 20\ \text{ha}$ (A) $1\ \text{ha} < S < 20\ \text{ha}$ (D)	Le projet s'étend sur environ 267,6 ha	Autorisation
2.2.1.0.	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0	Débit $\geq 10\ 000\ \text{m}^3/\text{j}$ (A) $2\ 000\ \text{m}^3/\text{j} \leq \text{Débit} < 10\ 000\ \text{m}^3/\text{j}$ (D)	Débit journalier possible $> 10\ 000\ \text{m}^3/\text{j}$	Autorisation
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non	Dont la superficie est : $A \geq 3\ \text{ha}$ $0,1\ \text{ha} < D < 3\ \text{ha}$	Plans d'eau résiduels en Fosse 3 et Fosse 4 = environ 20 ha au total	Autorisation
1.1.1.0	Création d'un forage en vue d'effectuer un prélèvement temporaire dans la nappe d'accompagnement de cours		Création d'un nouveau piézomètre profond (30 m)	Déclaration

Rubrique	Titre	Critères de classement	Capacité de l'installation	Classement
	d'eau		de suivi dans la zone humide de Kerroué	
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé	D'une capacité totale maximale : A ≥ 200 000 m ³ /an 10 000 m ³ /an < D < 200 000 m ³ /an	Part des eaux souterraines pompées estimée : 120 000 m ³ /an en fond de Fosse 3 25 000 m ³ /an en fond de Fosse 4 Volume total prélevé dans l'aquifère de socle < 200 000 m ³ /an	Déclaration

3. ANALYSE DE L'INSPECTION

3.1. PROCÉDURE

Le projet est instruit dans le cadre de l'autorisation environnementale régie par les dispositions de l'ordonnance n°2017-8 du 26 janvier 2017 et du décret n°2017-81 du 26 janvier 2017.

Le dossier comprend :

- une demande d'autorisation au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- une demande en enregistrement au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- une demande en déclaration contrôlée au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- une demande au titre d'une rubrique IOTA de la nomenclature Loi sur l'eau en autorisation ;
- une demande au titre d'une rubrique IOTA de la nomenclature Loi sur l'eau en déclaration.

Dans le cadre de la procédure, une réunion « phase amont » s'est tenue le 15 janvier 2021, à laquelle ont participé les services de la DREAL et DDTM concernés, l'exploitant et les bureaux d'études chargés de la réalisation du dossier de demande.

3.2. AVIS RÉGLEMENTAIRES

Conformément aux articles R.181-18, 21, 23 et 32 du Code de l'Environnement, le dossier a fait l'objet d'une consultation pour avis de différents services et organismes :

- **Agence Régionale de Santé Bretagne (ARS)**, délégations départementales des Côtes d'Armor et du Morbihan, avis en date du 10 janvier 2022 complété le 15 septembre 2022 :

« [...] **Concernant les nuisances sonores** :

L'étude d'impact présente les résultats de la campagne annuelle de mesures acoustiques réalisée en 2020 qui portaient en particulier sur les émergences sonores au niveau des tiers et faisaient ressortir un impact limité et des émergences restant conformes à la réglementation.

Concernant l'impact sonore prévisionnel lié à l'extension du site, l'étude d'impact présente les conclusions d'une modélisation acoustique concluant à une situation restant conforme aux émergences maximales admissibles, malgré le rapprochement des activités de certaines zones habitées.

Le dossier aurait pu préciser s'il existe un registre des plaintes des riverains, notamment pour les nuisances sonores.

L'étude d'impact aurait pu incorporer les résultats de la campagne de mesures acoustiques de 2021 pour évaluer la situation actuelle et future.

Concernant la qualité de l'air :

L'exploitant a poursuivi la mise en place de mesures correctives pour réduire ses rejets atmosphériques en remplaçant le laveur du calcinateur par un filtre à manche. Les constats de retombées de poussières réalisés en 2022 montrent l'efficacité de cette mesure sur les retombées de poussières.

L'étude d'impact aurait pu compléter le tableau 29 avec les résultats des campagnes de surveillance de 2021 et du 1er semestre 2022. Elle aurait aussi pu les incorporer dans le recensement des sources d'émission au paragraphe 3.13.2.3. et en tenir compte pour la modélisation des rejets.

En conséquence, sous réserve de la prise en compte de ces observations, j'émet un avis favorable à ce projet [...] »

- **Commission Locale de l'Eau du Sage Ellé Isole Laïta**, avis en date du 11 janvier 2022 qui conclut :

« La CLE donne un avis favorable sous réserve :

- a. de prolonger la gestion écologique prévue sur le vallon humide de Kerroué ;
- b. de poursuivre sur toute la durée d'autorisation de l'exploitation (jusqu'en 2047), ainsi que sur une période post-exploitation de plusieurs décennies, un suivi du Kergroaz et du Crazius, notamment pour les paramètres manganèse dissous et particulaire, sulfates, métaux lourds, hydrocarbures et MES ;
- c. que la reconstitution du maillage bocager prévue en mesure compensatoire tienne compte de la fonctionnalité du bocage détruit, en particulier hydraulique ;
- d. de prolonger le suivi des rejets après la remise en état du site, a minima sur 20 à 30 ans ;
- e. que le projet de renaturation du site tienne compte :
 - I. de l'opportunité et de la faisabilité d'utiliser les fosses restantes en eau comme réserve pour l'alimentation en eau potable en tenant compte des difficultés liées à l'acidification des eaux ;
 - II. de l'importance d'assurer une étanchéité des verses et des anciennes fosses d'exploitation qui perdure sur le long terme ;
 - III. de l'impératif de conserver opérationnelles pendant plusieurs décennies les installations actives, avec la future station à ozonation, ou passives de traitement des rejets après la fin de l'exploitation du site. L'efficacité du traitement passif devra être garantie et contrôlée par le suivi de la qualité des rejets sur plusieurs décennies ;
 - IV. de la question de la dépollution des bassins, dont les 4 bassins de décantation situés en sortie de la station Neutralac 3, chargés en hydroxydes métalliques.

La CLE recommande une vigilance particulière sur la cohabitation des usages une fois le site renaturé, et leur compatibilité avec la préservation des couches d'étanchéité des verses et des anciennes fosses d'exploitation.

En outre, la CLE demande à être :

- Destinataire :

- o des essais pilotes de mars 2021 concernant le futur traitement des eaux par ozonation ;

o des résultats concernant les veilles technologiques sur les procédés permettant d'abaisser la concentration en sulfates des eaux de rejet et le traitement passif des eaux à mettre en oeuvre après la remise en état du site ;

o des suivis sur la gestion de la zone humide du vallon de Kerroué ;

o des bilans annuels réalisés (suivis physico-chimiques, biologiques, sédimentaires et volumes d'eau transférés) ;

- représentée au sein du comité de suivi actuellement en place et ce jusqu'en période post-exploitation, afin de pouvoir être force de proposition concernant notamment les éventuelles actions correctrices à mettre en oeuvre. »

- Institut National de l'origine et de la Qualité (INAO) : avis en date du 10 janvier 2022 qui conclut :

Après vérification et analyse, je vous informe que l'INAO n'a pas d'objection à formuler à l'encontre de ce projet dans la mesure où celui-ci n'affecte pas l'activité des productions sous signe de qualité concernées.

- Conformément à l'article R.181-19 du Code de l'Environnement, l'Autorité Environnementale (MRAe) a été saisie et a émis un avis le 22 septembre 2022, dont voici la synthèse :

« La carrière Imerys sur la commune de Glomel exploite un gisement de roches cornéennes (schistes transformés) pour sa richesse en andalousite. Ce minéral, utilisé pour la fabrication de matériaux réfractaires, est concentré par les installations en place sur le site. Le procédé industriel se traduit ainsi par une forte proportion de résidus d'exploitation (part du substrat insuffisamment riche en andalousite) et par des volumes importants de résidus de transformation.

Le projet consiste en la prolongation de l'autorisation d'exploiter en cours, pour 11 années soit jusqu'en 2047. Il permet l'ouverture d'une nouvelle fosse d'extraction et la mise en place d'une nouvelle zone de remblais conduisant à une augmentation de la surface exploitée de trois hectares (ha) environ (pour une surface actuelle de 264 ha environ).

La nature du projet, conséquent (avec une exploitation moyenne de 1 120 000 tonnes par an), par essence bruyant, source de pollution aquatique (métaux et sulfates), dans un contexte sensible avec la proximité de nombreux sites d'habitations et la situation de tête de bassin-versant, incluant des zones humides et un réseau hydrographique riche d'enjeux (captages, sites protégés ou identifiés pour leur biodiversité) amènent l'Ae à retenir les enjeux de :

- la préservation des eaux superficielles et souterraines en qualité et quantité, en lien avec leur rôle dans l'alimentation en eau potable,*
- la préservation de la biodiversité,*
- la prise en compte du cadre de vie, de la santé et de la sécurité,*
- l'économie des sols, pour maintenir ou rétablir une utilisation agricole,*
- la réduction de la consommation d'énergie, de la production de gaz à effet de serre et l'économie du minéral, ressource non renouvelable,*
- la qualité et la prise en compte du suivi post-exploitation.*

La nature des matériaux stockés sur le site (en fosse ou remblais) et leurs effets possibles sur les eaux, les sols, faisant l'objet de nombreuses mesures de protection, nécessitent davantage d'informations et des mesures de suivi renforcées afin de garantir la préservation des aquifères, notamment vis-à-vis de l'alimentation de la prise d'eau de Mezouët.

La compatibilité du rejet de la carrière avec la qualité des milieux aquatiques récepteurs, bien que poussée, n'est pas complètement objectivée et démontrée. La difficulté méthodologique évoquée (évaluation de la capacité d'accueil d'un cours d'eau intermittent) ne constitue pas un motif suffisant

pour ne pas améliorer cette expertise dans le contexte sensible d'une tête de bassin-versant, à l'amont de sites protégées pour leur biodiversité. Par ailleurs, en raison de la teneur élevée en manganèse et en sulfates des rejets de la carrière, les eaux superficielles ne satisfont aux valeurs limites de potabilité qu'en aval de la confluence entre le Crazius et l'Ellé.

La bonne maîtrise des nuisances sonores demandera de confirmer l'expertise des effets (prise en compte exhaustive des secteurs bruyants et des situations d'émergence sonore), en lien avec les riverains.

La réduction de la consommation d'énergie, de la production de gaz à effet de serre et une utilisation optimale de la ressource minérale devront être davantage recherchées.

Dans l'ensemble, malgré la richesse de l'étude d'impact, l'exposé des réflexions alternatives au projet, afin d'éviter le plus possible ses impacts environnementaux, ainsi que la définition des mesures de réduction, de compensation et de suivi, restent à améliorer pour s'assurer d'effets résiduels négligeables.

Le suivi post-exploitation devra être clarifié et renforcé pour vérifier l'absence d'incidences environnementales de la carrière à long terme. Des mesures correctrices devront être prévues en cas d'incidences négatives notables imputables à la carrière, constatées après la fin de l'exploitation. »

En réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale (MRAe), l'exploitant a produit un mémoire dans la version complétée du 13 mars 2023 et précise « *Ce présent document a pour objectif d'apporter des éléments de réponse aux différentes remarques soulevées par cet avis. Chacune des remarques sera donc rappelée dans les paragraphes suivants (en gras et entre guillemets), avec les éléments de réponse et d'information correspondants. Tous ces éléments ont fait l'objet de modifications et/ou compléments dans le dossier d'origine, afin d'en produire une version complète. »*

3.3. CONTRIBUTIONS

Les services de l'État intéressés ont été saisis pour donner un premier avis sur le fond du dossier (examen de régularité) et éventuellement demander des compléments.

À ce titre, les différents services saisis ci-dessous ont rédigé des contributions :

- **Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Côtes d'Armor (DDTM)**, contribution en date du 18 mars 2022 sur le volet eau et milieux aquatiques et biodiversité :

« *Le dossier appelle les remarques suivantes :*

Volet « milieux aquatiques » :

- zones humides :

La mise en exploitation de la fosse n° 4, outre la destruction de zones humides déjà compensée, est susceptible d'avoir un impact sur les zones humides situées à proximité immédiate. Les effets ne seront certes que temporaires, mais étant sur plusieurs dizaines d'années (durée d'exploitation de la fosse n° 4), des suivis renforcés des zones humides situées à proximité immédiate de la fosse n° 4 doivent être mis en œuvre.

Le cas échéant, si destruction ou pertes de fonctionnalités, une mesure compensatoire devra être présentée et mise en œuvre.

- cours d'eau - gestion des eaux :

L'exploitation de la fosse n° 4, notamment, va engendrer significativement une augmentation des volumes rejetés au Crazius. Si l'impact quantitatif est relativement faible sur l'Ellé, il serait intéressant de l'appréhender également sur le Crazius afin que les rejets soient adaptés aux caractéristiques initiales saisonnières du milieu récepteur.

Pour ce qui concerne les rejets (point 1) au milieu naturel (Crazius), l'augmentation de la concentration en fer en période hivernale fait actuellement l'objet d'une demande de dérogation, objet d'un arrêté préfectoral prescrivant des mesures de suivi sur le Crazius et sur l'Ellé.

A ce jour, les résultats finaux ne sont pas connus, mais d'ores et déjà j'observe des dépôts significatifs de fer sur le tronçon du Crazius situé entre les points de suivi 1 et 2.

La demande de 1 mg/l pour la concentration en fer ne semble pas particulièrement justifiée au regard des valeurs moyennes mensuelles mesurées présentées en annexe n° 2 (maximum en janvier et mars à 0,37 mg/l), pour une moyenne annuelle de 0,3 mg/l.

En tout état de cause, préalablement à la révision des teneurs en fer au point de rejet 1, il me paraît nécessaire d'attendre les résultats définitifs des suivis actuellement en cours dans le cadre de la dérogation ci-dessus visée.

Volet « biodiversité - forêt » :

Ce volet de dossier s'appuie sur cinq campagnes de terrain réalisées par le bureau d'études ExEco Environnement entre 2018 et 2020 pour la mise en place de la séquence « Eviter-réduire-compenser (ERC) » ainsi que sur une analyse bibliographique entre 2013 et 2016 et des échanges et contributions avec l'association de mise en valeur des sites naturels de GLOMEL (AMV) en charge, entre autres, de l'animation de la réserve naturelle régionale.

Les inventaires opérés dans le cadre de cette ouverture de la fosse n° 4 ont été conduits sur un périmètre étendu et dans un objectif d'une vision globale du site. Leur mise en œuvre n'appelle pas de remarque particulière sur le fond en terme de protocole.

Quelques espèces à enjeux ont été détectées sur le site des travaux tels le bouvreuil pivoine, la linotte mélodieuse, la pipistrelle commune. La mise en œuvre des mesures ERC proposées devraient permettre d'éviter les impacts. Il conviendra d'apporter une vigilance accrue à l'ouverture du périmètre de travaux car si aucun milieu d'intérêt communautaire n'est inclus à celui-ci, des milieux majeurs (notamment zones humides) indiqués à l'étude sont en frange immédiate. Des mesures d'information et de délimitation seront nécessaires pour éviter toute dégradation.

L'ouverture de la fosse n° 4 conduira au défrichement d'un espace forestier de 1,09 hectare. Cette opération n'entre pas dans le cadre d'une autorisation au titre du code forestier (seuil de surface non atteint), mais ses caractéristiques correspondent à celles de la catégorie 47 des projets soumis à examen au cas par cas figurant dans l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement « déboisements en vue de la reconversion des sols portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare ».

Le porteur de projet intègre une mesure de compensation dont la localisation reste à définir. Il aurait été opportun, pour éviter une demande d'examen au cas par cas, que celle-ci soit intégrée au dossier car relevant elle aussi de cette même catégorie. L'accompagnement par un professionnel forestier, de type expert forestier, paraît également nécessaire pour recouvrir une vocation de type forestier à ce type de compensation.

Les mesures ERC bien décrites au projet devront être intégrées à l'autorisation. On soulignera particulièrement :

- les mesures d'évitement :

- évitement et préservation des zones humides des vallons de Kerzioc'h et Kerroué ;

- les mesures de réduction :

- réalimentation et soutien à l'étiage des zones humides de Kerzioc'h et Kerroué ;
- adaptation des périodes de travaux pour la faune (défrichement et déboisement en septembre – octobre) ;
- préservation d'anciens fronts de taille dans le cadre de la remise en état coordonnée pour favoriser l'installation plus durable du grand corbeau et du faucon pèlerin ;
- aménagement paysager de la verse Ouest ;
- aménagements phoniques sur l'usine.

- les mesures compensatoires :

- replantation ou renforcement de 3 787 ml de haies bocagères ;
- reboisement volontaire en feuillus de 1,45 hectare ;

- les mesures d'accompagnement :

- mise en place d'une gestion écologique des vallons humides de Kerzioc'h et de Kerroué (pâturage extensif, opérations de génie écologique pour la réouverture en landes humides) ;
- mise en place de gîtes à chiroptères aux abords de la ruine de Moustrougrant Bihan ;
- poursuite du partenariat avec l'AMV.

- les mesures de suivi (en continuité des mesures déjà existantes avec l'AMV ou bureau d'études) :

- suivi des amphibiens ;
- évolution de la population de grand corbeau et de faucon pèlerin sur les fosses n^{os} 2, 3 et 4 ;
- suivi des oiseaux nicheurs sur l'ensemble du site ;
- suivi insectes sur les mares de Moustrougrant Bihan, vallons du Kerzioc'h et de Kerroué ;
- suivi de 5 espèces patrimoniales sur le vallon de Kerzioc'h.

Il conviendra de veiller à la continuité des suivis actuellement en place avec l'AMV, pour garder une vision cohérente de l'évolution des milieux et l'adaptation des espèces. Le maître d'ouvrage doit rester en lien étroit avec les animateurs de Natura 2000. Un point de vigilance est également à souligner au titre de la biodiversité : suivi de la qualité des eaux et sur les niveaux d'eau qui en cas de dégradations pourraient avoir un impact sur des espèces d'intérêt communautaire. »

- **Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine des Côtes d'Armor (UDAP)**, contribution en date du 9 mars 2022 qui conclut que « le projet, situé hors site classé ou inscrit, et hors abords de monument historique ne soulève pas de remarque particulière pour les domaines qui relèvent de mes compétences » ;

- **Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bretagne (DRAC)**, contribution en date du 10 décembre 2021 qui conclut :

Le projet présenté, compte tenu de sa localisation et de son importance, n'est pas susceptible de porter atteinte à la conservation du patrimoine archéologique. En conséquence, je vous informe qu'aucune prescription d'archéologie préventive ne sera formulée dans le cadre de l'instruction de ce dossier.

Il conviendra toutefois que vous rappeliez au maître d'ouvrage des travaux la nécessité d'informer la Direction régionale des affaires culturelles, Service régional de l'archéologie, de toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée au cours des travaux, conformément aux dispositions prévues par l'article L.531-14 du Code du patrimoine.

- **Conseil Départemental des Côtes d'Armor, Direction de l'Environnement** : contribution en date du 28 avril 2022 qui précise « *après étude des documents, j'ai l'honneur de vous préciser qu'il est indispensable de développer les suivis naturalistes sur les propriétés d'IMERYS. Il faudrait réaliser davantage de prospections pour les odonates ou les espèces végétales à enjeu. Il serait également intéressant de créer de nouvelles mares ou des placettes d'étrépage, comme celles réalisées dans les années 2004/2005.* »

3.4. ANALYSE DU PROJET

Dans son dossier, le pétitionnaire recense les impacts sur l'environnement de son projet et propose de mettre en place des mesures compensatoires.

Le tableau ci-après indique les mesures prévues par l'exploitant et l'analyse de l'Inspection :

Impact du projet	Mesures prévues par l'exploitant dans son dossier et analyse de l'Inspection
Les bruits	<p>L'exploitant indique que la simulation (en période diurne, en période nocturne et le dimanche) ne révèle pas de non-conformité, tout comme les derniers suivis bruit réalisés annuellement.</p> <p>Les infrastructures les plus impactantes sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- Le concassage ;- Les extracteurs des différentes cheminées des usines et ateliers ;- Le niveau de bruit émis rayonné par l'enveloppe de l'usine B ;- Le bruit rayonné par l'enveloppe de l'affinage-ensachage. <p>Les mesures de réduction prévues par l'exploitant sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- la mise en place en octobre 2021 de 2 silencieux de type piège à son (PAS) au niveau des différents extracteurs (ventilateur de l'aspirateur de dépoussiérage et Ventoplex) permettant de réduire le bruit ambiant. Deux autres silencieux ont complété le dispositif au cours du premier trimestre 2023 ;- en cas de remplacement du bardage existant dans le plan de renouvellement interne, le bardage de l'usine B et de l'affinage-ensachage sera remplacé par un panneau sandwich composé de tôles d'aluminium d'épaisseur 0,6 mm, avec un matelas de laine de roche d'épaisseur 60 mm ;- l'équipement des engins d'avertisseurs sonores de recul à fréquence modulée pour assurer le confort des riverains (type cri du lynx) ;- le maintien des engins en conformité avec la réglementation sur le bruit des engins de chantier homologués ;- la limitation de l'usage du brise-roche hydraulique par l'utilisation du broyeur

	<p>à béton pour casser les blocs.</p> <p>L'exploitant propose un suivi du bruit (diurne et nocturne) par campagne de mesure hivernale et estivale chaque année sur les 8 stations : « Kervennou », « Guermeur », « Kerzioc'h », « Kerbiquet », « Kergroaz », « Guerphalès », « Le Faouedic », Kersaisy ».</p> <p>Dans son avis du 15 septembre 2022, l'Agence Régionale de Santé émet l'observation suivante : « <i>Le dossier aurait pu préciser s'il existe un registre des plaintes des riverains, notamment pour les nuisances sonores.</i> »</p> <p>L'Inspection pourra encadrer les mesures proposées par l'exploitant et prévoir un renforcement sur le suivi des plaintes.</p>
<p>Les poussières</p>	<p>Le pétitionnaire précise qu'un plan de surveillance des émissions de poussières est en place sur le site depuis 2018, conformément à l'arrêté ministériel du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. À l'issue de huit campagnes consécutives, l'objectif de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante, n'a pas été dépassé. Conformément à la réglementation, la fréquence de mesure trimestrielle peut devenir semestrielle.</p> <p>L'étude de la direction des vents montre que les vents dominants du secteur proviennent majoritairement à hauteur de 27,5 % du Sud-Ouest (SSW à WSW) et à 23,3 % du Nord-Est (ENE à NNE). Les vents moyens les plus fréquents sont de direction principale Ouest à Sud-Ouest, portant vers les habitations du lieu-dit au Nord-Est « Guermeur ». Une autre direction se dessine de direction Nord-Est, portant vers les habitations du lieu-dit situé au Sud-Ouest « Kersaisy ».</p> <p>Les mesures d'évitement mises en place sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le capotage du convoyeur du Sabès et des autres convoyeurs externes de l'usine ; - le bardage des installations de traitement de l'usine ; - le remplacement régulier des dispositifs de captations des poussières de type filtres à manches au niveau du traitement par voie sèche ; - l'utilisation systématique d'un dépoussiéreur au niveau de l'atelier de foration. <p>Les mesures de réduction proposées par le pétitionnaire sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la création de merlons végétalisés et de haies au pied de la verse Ouest et autour de la Fosse 4 ; - le décapage des terrains limité à la phase en cours au fur et à mesure de l'avancée de l'extraction ; - la réduction progressive de la surface minérale des verses par re-végétalisation ; - l'entretien et l'arrosage régulier des pistes autant que de besoin de manière à n'être à l'origine d'aucun envol de poussières à l'extérieur du site. Un arrosage automatique est en place depuis le garage de la carrière jusqu'au pont de la RD 85 sur la piste principale de roulage des engins et un tracteur et une tonne à eau complètent le dispositif d'arrosage ;

	<p>- le bâchage des camions avant la sortie du site, lorsque le matériau transporté est sujet à envol de poussières ;</p> <p>- la limitation de la vitesse à 20 km/h sur la zone « usine » et 30 km/h en carrière.</p> <p>La mesure de suivi prévue par le pétitionnaire sera le suivi trimestriel par jauges Owen des retombées de poussières dans l'environnement sur 7 stations. Le réseau de stations de retombées de poussières correspond aux stations de mesures de bruit en ZER : « Guermeur », « Kerzioc'h », « Kerbiquet », « Kergroaz », « Guerphalès », « Le Faouedic » et « Kersaizy ».</p> <p>L'Inspection pourra encadrer les mesures prévues par le pétitionnaire.</p>
<p>Les rejets atmosphériques</p>	<p>Dans le cadre de son suivi des rejets atmosphériques, l'exploitant contrôle 7 points. Des dépassements de seuils ont été observés sur les usines A et C pour les poussières en 2019 ont été réglés par la mise en place, en 2021, d'un filtre à manche qui remplace le laveur pour éliminer les poussières présentes dans les gaz du calcinateur. La mesure de poussières faite après la mise en service début février 2022 donne une teneur en poussières de 2 mg/Nm3 soit très inférieure à la valeur seuil.</p> <p>L'installation existante est compatible avec les installations visées à l'article 6.2.6 de l'arrêté ministériel du 3 août 2018 au titre de la rubrique 2910 des Installations Classées. L'exploitant sollicite la suppression du seuil en SO2 dans les paramètres de rejet pour ce projet.</p> <p>L'exploitant indique que la mesure de réduction a été mise en place fin 2021 avec l'installation d'un filtre à manche en remplacement du laveur pour éliminer les poussières présentes dans les gaz du calcinateur.</p> <p>L'exploitant précise que le suivi des rejets atmosphériques canalisés de l'usine restera identique à l'actuel, à savoir sur 7 points de contrôle.</p> <p>L'Inspection pourra encadrer les mesures prévues par le pétitionnaire.</p>
<p>Les tirs de mines et les vibrations</p>	<p>Dans sa demande, l'exploitant précise que les tirs de mines mis en oeuvre sur l'exploitation sont régis par l'arrêté préfectoral d'autorisation qui impose les prescriptions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - article 6.3.1.2 : <ul style="list-style-type: none"> o La charge unitaire maximale d'explosifs est limitée à 100 kg avec une tolérance de 10%, cette valeur sera réduite au besoin en fonction des mesures lors du rapprochement des zones habitées ; o Les tirs de mines sont interdits à moins de 200 m des habitations les plus proches. - article 6.3.1.3 : les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 5 mm/s mesurées selon les 3 axes de la construction. <p>Dans le cadre de ce projet de renouvellement et d'extension de carrière, l'ouverture de la Fosse 4 va créer de nouveaux fronts d'extraction qui se trouveront au minimum à 230 m de la seule habitation occupée du hameau de Guerphalès (parcelle G 478).</p>

Des mesures spécifiques seront prises pour les tirs de la Fosse 4 se rapprochant de l'habitation de Guerphalès pour limiter les vibrations. Dans ces conditions, l'exploitant propose de réduire la charge unitaire lorsque les tirs de mines se rapprocheront de l'habitation.

Les mesures d'évitement sont :

- la conservation de la bande réglementaire de 10 m en périphérie du site et le respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral en vigueur (pas de tir de mines à moins de 200 m des habitations, limite de vitesse particulière de 5 mm/s) ;
- l'abattage mécanique (sans tirs de mines), à la pelle hydraulique, éventuellement équipée d'un brise-roche, du minerai et des stériles de la portion Sud-Est de la Fosse 4 située à moins de 200 m de l'habitation de Guerphalès.

Les mesures de réduction prévues par l'exploitant sont :

- la réalisation avant chaque tir de mine d'un « Scan 3D » du front de taille qui sera abattu afin d'adapter au mieux les modalités du tir aux conditions réelles rencontrées pour limiter le risque de projections, d'optimiser la charge unitaire employée afin de minimiser les niveaux de vibrations produits ;
- le suivi de foration des trous de mine afin de prendre en compte les zones de faiblesse et de la nature des roches présentes dans la définition des plans de tirs. Un rapport de foration est établi pour chaque tir de mines.
- les explosifs sont et seront mis en oeuvre selon un schéma réducteur de vibrations :
 - subdivision éventuelle de la charge par mise en place d'un bourrage intermédiaire (bidétonation) ;
 - Contrôle du bourrage (hauteur) et réalisation avec des produits concassés ;
 - Utilisation de détonateurs fond de trou et de détonateurs de sécurité pour chaque mine ;
 - Utilisation de micro-retards ;
 - Amorçage non électrique ;
 - Couverture des cordons par des matériaux fins (réduction de l'effet du choc sonore).
- le maintien de l'application des mesures générales de prévention avec la limitation de la hauteur des fronts à 10 m, l'information de la mairie de GLOMEL avant chaque tir ;
- l'adaptation de la charge unitaire et du plan de tir en Fosse 4 à proximité de l'habitation du hameau de Guerphalès (parcelle G 478).

De plus, l'exploitant propose en mesure d'accompagnement de prévenir la population riveraine qui le souhaite des horaires des tirs de mine.

Le suivi proposé par l'exploitant :

- le suivi vibratoire (vitesses particulières et surpression acoustique) semestriel sera poursuivi au niveau de 2 points stratégiques autour de la Fosse 3 (Kerzioc'h et Moulin de Kerjean actuellement et à la demande des riverains sur les habitations de Kerauffret et de Kerbiquet) ;
- en Fosse 4, une mesure de vibrations sera systématiquement réalisée auprès de l'habitation de Guerphalès.

	<p>L'Inspection pourra encadrer et renforcer les mesures proposées par l'exploitant.</p>
<p>Le trafic routier externe et les transports en interne</p>	<p>Concernant le trafic routier, le pétitionnaire précise qu'actuellement, la sortie des matériaux du site s'effectue en empruntant le chemin rural desservant le site jusqu'au lieu-dit « Trégornan », puis essentiellement par les RD 85 et RD 3 en direction de ROSTRENEN et enfin la RN 164. Ces axes sont suffisamment dimensionnés et accueillent le trafic routier lié à l'activité du site.</p> <p>L'intégralité de la production du site, soit 50 000 à 60 000 tonnes/an en moyenne de concentré d'andalousite (85 000 t/an au maximum), est expédiée par camions. À hauteur de 220 jours ouvrables par an et de 25 tonnes de charge utile par camion, cela représente environ 12 rotations de camions/jour. Le pétitionnaire indique que le projet n'incluant aucune augmentation de la production du site, le trafic journalier lié à l'enlèvement de la production demeurera de l'ordre de 12 rotations/jour. Il n'est pas attendu d'effet supplémentaire du projet, par rapport à la situation actuelle, sur les trafics.</p> <p>La mesure d'évitement est l'évacuation des matériaux extraits en Fosses 3 et 4 vers l'usine et les verses à stériles uniquement par des pistes internes.</p> <p>Les mesures de réduction proposées par le pétitionnaire sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les voiries qui seront empruntées par les véhicules desservant le site resteront inchangées et présentent une configuration (aménagement, largeur de chaussée) compatible avec leur utilisation par les camions ; - le respect de consignes de circulation : <ul style="list-style-type: none"> • Plan de circulation affiché et transmis aux chauffeurs ; • Sensibilisation par affichage de consignes en entrée et sortie de site ; • Site borné et clôturé avec panneaux réglementaires et de signalisation du danger ; • Respect du Code de la Route ; • Formation à l'Eco-conduite ; • Limitation de la vitesse à 20 km/h sur la zone « usine » et 30 km/h en carrière ; • Sécurisation de l'accès au site : stop en sortie et bonne visibilité ; • Fermeture du site en dehors des horaires d'ouverture au personnel par des portails - la réduction des risques de salissure et de dégradation de la chaussée : <ul style="list-style-type: none"> • Entretien et arrosage régulier des pistes autant que de besoin de manière à n'être à l'origine d'aucun envol de poussières à l'extérieur du site ; • Accès à l'exploitation et aux zones de chargement intégralement en enrobé ; • Séparation des circulations des engins (sur les pistes) et des camions (sur l'enrobé) ; • Nettoyage de l'accès au site au cas de présence avérée de boues. <p>L'Inspection pourra encadrer et renforcer les mesures proposées par le pétitionnaire.</p>
<p>Le paysage</p>	<p>L'étude paysagère a mis en avant l'impact principal de l'extension de la verse</p>

	<p>Ouest. Cet impact restera assez localisé, car cette extension vient dans la continuité de la verse et sera visible depuis la proximité immédiate du secteur, notamment depuis le réseau routier.</p> <p>L'exploitant indique la mesure d'évitement qui est la conservation au maximum des boisements et de la végétation périphériques (écrans visuels).</p> <p>Les mesures de réduction prévues par l'exploitant sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - création d'un merlon paysager végétalisé qui permettra de limiter la visibilité depuis l'intérieur du site. Ce merlon sera réalisé dès la première phase quinquennale d'exploitation de la Fosse 4 ; - écrans visuels végétaux (haies arbustives) par renforcement des haies existantes et par la création de nouvelles haies, pour un linéaire total de 3 787 ml (en plus des 1 138 ml qui ont déjà été plantés en périphérie de l'extension Est du Sabès), 1 284 ml en périphérie de verse Ouest, 560 ml en périphérie de Fosse 4 et 1 943 ml restant à planter ou renforcer en périphérie et aux abords de l'extension Est du Sabès ; - limitation de la hauteur des stockages de stériles : 300 m NGF pour les verses à stériles et 249 m NGF pour le Sabès ; - recul de 125 m de l'extrémité Ouest de la verse Ouest par rapport à sa position initiale au niveau de l'habitation de Kersaizy ; - remise en état et végétalisation coordonnées et finales de l'exploitation afin d'assurer une diversification du paysage au droit du site et une intégration paysagère harmonieuse à proximité immédiate de Montagnes Noires ; - aménagement paysager de la verse Ouest selon les préconisations de l'étude paysagère ; - entretien des espaces verts du site ; - entretien et arrosage régulier des pistes pour limiter les panaches de poussières visibles de loin ; - démantèlement en fin d'exploitation de toutes les installations et infrastructures du site. <p>L'Inspection pourra encadrer les mesures proposées par l'exploitant pour limiter l'impact visuel du projet.</p>
<p>Les servitudes</p>	<p>Dans sa demande, le pétitionnaire précise qu'il n'y a pas de servitudes sur ou à proximité des terrains concernés par la Fosse 4. Par contre, l'emprise de l'extension Sud de la verse Ouest est traversée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un chemin rural : CR n°84 ; - une canalisation d'eau potable ; - une ligne électrique aérienne HTA ; - une ligne aérienne de télécommunication (fibre optique). <p>Le pétitionnaire rappelle les mesures d'évitement suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - délaissé réglementaire de 10 m en limite de site, - aucun matériau ne sera stocké sous les lignes électriques ou à proximité immédiate. Le tronçon aérien de ligne électrique empiétant sur la parcelle H 842 sera dévié en souterrain pour éviter tout risque d'interaction avec la ligne lors du stockage des stériles.

	<p>Les mesures de réduction prévues sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - toutes les précautions seront prises par l'exploitant par rapport aux réseaux présents au droit du site, - l'exploitant s'engage à respecter les préconisations des exploitants de réseaux, - la réalisation d'une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) avant tous travaux à proximité des réseaux, - l'exploitant s'engage à garantir le libre accès aux exploitants de réseau et à leur signaler toute détérioration ou risque. <p>Les mesures de compensation proposées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la déviation du tracé du CR 84 en concertation avec la mairie de GLOMEL, - la déviation de la ligne électrique, de la canalisation d'eau potable et de la fibre optique le long du nouveau tracé du CR 84. <p>L'Inspection pourra encadrer les mesures proposées par le pétitionnaire.</p>
<p>La faune, la flore et les habitats</p>	<p>Dans le cadre du projet d'ouverture de la Fosse 4, le bureau d'expertise écologique a effectué 5 campagnes de terrain sur l'ensemble du site au sens large, réparties à différentes saisons entre 2018 et début 2020. Les investigations réalisées dans le cadre d'un ensemble de suivis environnementaux au cours de l'année 2020 ont été intégrées à l'étude.</p> <p>Concernant le projet d'ouverture de la Fosse 4, les sensibilités du projet liées au milieu naturel concernent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ZNIEFF de type II « Bassin versant de l'Ellé » ; - La présence de zones humides ; - La présence d'espèces avifaunistiques patrimoniales ; - La présence de haies (corridors écologiques), favorisant le bouvreuil pivoine et la linotte mélodieuse ; - La fréquentation par la pipistrelle commune, espèce protégée mais encore très commune dans la région ; - La lutte contre la prolifération des espèces invasives végétales. <p>Les mesures d'évitement exposées par l'exploitant concernent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le secteur d'implantation de la Verse Ouest hors vallon de Kerzioc'h. La révision du secteur dans lequel l'emprise de la Verse Ouest prend place s'effectue vers le Sud donc dans le sens opposé au corridor écologique du vallon de Kerzioc'h et des zones humides, - le secteur pour l'exploitation de la Fosse 4 hors fond de vallon de Kerroué. Le secteur dans lequel le projet d'ouverture de Fosse 4 prend place reste en dehors des habitats formant un corridor de plus grand intérêt écologique ainsi que des zones humides. <p>Les mesures de réduction proposées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimisation des emprises pour la Fosse 4 et la Verse Ouest pour leur minimisation au strict nécessaire pour l'exploitation du site. - Lancement des travaux de coupes pour les défrichements localisés hors période sensible de reproduction de l'avifaune, globalement de mars à août inclus. Il s'agit aussi à titre préventif pour les reptiles d'effectuer ces opérations en dehors de la période de léthargie. Il en résulte une période

préférentielle pour les travaux de septembre à octobre.

- Les séquences de défrichement seront étalées dans le temps au fur et à mesure de la progression du phasage d'exploitation vers ces milieux.

- Le système va évoluer début 2024 avec la mise place d'une nouvelle station de traitement. Toutefois les eaux propres destinées à être rejetées au milieu naturel continueront de transiter via les bassins 2 à 4 maintenant possible l'accueil de certains amphibiens opportunistes dans ces bassins.

- La remise en état finale s'accompagnera d'une reconversion de ces bassins en mares pour amphibiens en optimisant la configuration d'une fraction de leurs berges.

- Pour les plans d'eau, le réaménagement prévoit le maintien d'un plan d'eau au niveau d'une partie de la Fosse 3 qui pourra être utilisé par la faune et colonisé par la flore. Il est également prévu le maintien d'un plan d'eau lors du réaménagement de la Fosse 4.

- Conserver les fronts de taille périphériques lors du réaménagement post-exploitation pour favoriser une installation plus durable du grand corbeau et du faucon pèlerin. Ainsi, lors du réaménagement, la Fosse 2 conservera des fronts de taille périphériques de 10 à 20 m de hauteur. De plus, les remises en état de la Fosse 3 et de la Fosse 4 comprennent un plan d'eau par remontée naturelle de la nappe avec la conservation des fronts de taille périphériques apparents de 15 à 20 m utilisables pour ces espèces.

- Favoriser le maintien de l'alimentation du vallon de Kerzioc'h par ruissellement des eaux pluviales périphériques à la Fosse 3 via un fossé d'interception et au Nord-Ouest de la Verse Ouest par une noue enherbée, à mettre en place dès la phase 1.

- Favoriser le maintien de l'alimentation du vallon de Kerroué, il s'agit de maintenir, de mai à septembre, un apport d'eau égal à 50% de l'infiltration moyenne sur les mois humides, soit 26 mm/mois.

- Pour les fourrés et boisements clairsemés des espaces de recolonisation, de laisser la renaturation se poursuivre, puis le même principe ensuite pour les espaces plus récents ou à venir (Verses et flanc Sud Sabès).

- Installer des nichoirs aux environs Sud de la Fosse 4 pour ne pas laisser de potentiels impacts résiduels de la destruction de haies dans cette zone. Il est préconisé d'installer des dispositifs diversifiés dès la phase 1 avec à minima 5 nichoirs avec tailles et formes différentes, pouvant ainsi convenir à une plus grande diversité d'oiseaux (passereaux, rapaces nocturnes).

- Interventions sur les espèces invasives par coupe et arrachage des pieds de laurier cerise observés entre les abords de Moustrougant Bihan et le vallon de Kerzioc'h, dès la phase 1. Ce type d'opération est susceptible de se renouveler et s'appliquer à d'autres espèces végétales invasives avérées en cas d'arrivée de celles-ci.

- Interventions sur les espèces invasives avec la régulation du ragondin, à mener dans les sites aquatiques où il s'implante. Ce type d'opération est susceptible de se renouveler et s'appliquer à d'autres espèces animales invasives.

Dans le cadre du projet, l'exploitant propose les mesures de compensation suivantes :

- La replantation ou le renforcement de linéaire de haies au moins équivalent à

celui arasé par les projets de Fosse 4 et de Verse Ouest, ainsi que le linéaire non encore compensé lié à l'extension Est de Sabès

- La replantation de bois sur une surface au moins équivalente à celle détruite pour l'ouverture de la Fosse 4. La destruction cumulée est estimée à 1,09 ha. La superficie de compensation est portée à environ 1,50 ha, cette mesure est destinée à être mise en oeuvre dès la première phase de l'autorisation et permet de répondre à l'avis du 18 mars 2022 de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Côtes d'Armor :

« L'ouverture de la fosse n° 4 conduira au défrichement d'un espace forestier de 1,09 hectare. Cette opération n'entre pas dans le cadre d'une autorisation au titre du code forestier (seuil de surface non atteint), mais ses caractéristiques correspondent à celles de la catégorie 47 des projets soumis à examen au cas par cas figurant dans l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement « déboisements en vue de la reconversion des sols portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare ».

Le porteur de projet intègre une mesure de compensation dont la localisation reste à définir. Il aurait été opportun, pour éviter une demande d'examen au cas par cas, que celle-ci soit intégrée au dossier car relevant elle aussi de cette même catégorie. L'accompagnement par un professionnel forestier, de type expert forestier, paraît également nécessaire pour recouvrer une vocation de type forestier à ce type de compensation. »

Sur ce point, le pétitionnaire apporte la précision suivante :

« IRMG, en accord avec la Mairie de Glomel, reboisera 3 parcelles (pour une superficie totale de 1 ha 50 a 40 ca) proposées par la Mairie et aujourd'hui en friche :

- Kergaër Vraz : parcelle XR 0004 d'une surface de 7 120 m² ;*
- Pont Len : parcelle OD 1047 d'une surface de 4 160 m² ;*
- Kerbiterrien : parcelle ZE 19 d'une surface de 3 760 m². »*

De plus, l'exploitant prévoit des mesures d'accompagnement, à savoir :

- Sur le vallon de Kerzioc'h. poursuivre un pâturage extensif pour les prairies humides à joncs, à combiner avec une fauche tardive exportatoire tournante ou annuelle. Pour les jonchaies hautes, la pression d'intervention vise à les convertir progressivement en prairies humides présentant un cortège floristique plus varié.

- Sur le vallon de Kerzioc'h et le vallon de Kerroué, développer dès la phase 1 et durant toute la durée de l'autorisation des opérations de génie écologique pour la réouverture en landes humides d'espaces qui tendent à se fermer naturellement suite à la colonisation par les saules par :

- Débroussaillage avec évacuation des fourrés ;*
- Arrachage total des ligneux tels que les saules et leur évacuation, ce qui enrayera plus directement la dynamique de cette espèce ;*
- Réalisation d'étrépage ou de décapage léger sur des placettes tests hors station d'espèce végétale patrimoniale, ceci pour favoriser une flore pionnière ;*
- Réutilisation des produits d'étrépage ou de décapage pour boucher d'éventuels fossés ou canaux drainants s'ils existent et augmenter ainsi le niveau d'humidité des terrains en amont.*

- Sur le vallon de Kerzioc'h et le vallon de Kerroué, entretenir les espaces en landes par broyage avec un appareil expérimenté dans la réserve naturelle

voisine de type chenillard broyeur-exportateur.

- Sur le vallon de Kerzioc'h, remettre en prairie la partie Est de la parcelle en culture, qui est incluse dans le corridor humide de Kerzioc'h.

- Améliorer le fonctionnement des mares compensatoires de Moustrougant en redirigeant les eaux pluviales périphériques de la Fosse 3, pour renforcer l'alimentation des mares rapprochées n°3 et 4. Une partie des eaux périphériques collectées de la Verse Ouest et redirigées pourraient servir à alimenter deux nouvelles mares à créer de manière attenante sur l'amont et le milieu Ouest de la digitation avec un reversement du trop-plein dans le fossé central de la digitation.

- Mettre en place, dès la première phase d'exploitation, trois gîtes à chiroptères aux abords de la ruine de Moustrougant Bihan qui se trouve sur l'amont du vallon de Kerzioc'h.

- Poursuivre le partenariat avec l'AMV (Association de Mise en Valeur des sites naturels de Glomel), avec la réalisation de différents suivis écologiques et la mise en oeuvre de la gestion écologique des vallons de Kerzioc'h et de Kerroué.

- Mettre en place de contrats ORE (Obligations Réelles Environnementales) assurant une obligation foncière durable de protection de l'environnement, avec une surface totale envisagée d'environ 40 ha sur une durée de 50 ans.

- Mettre en place un plan de gestion durable du bocage sur les exploitations agricoles des locataires intéressés par la démarche (surface totale des exploitations concernées > 565 ha), avec un engagement dans la mise en place du Label Haies.

En appui des mesures proposées par le pétitionnaire, des suivis écologiques pourront être effectués :

- Pour les amphibiens : suivi au niveau des mares de Moustrougant Bihan et aux niveaux des bassins terminaux 2 à 4 grâce à plusieurs campagnes de terrain durant la période de reproduction. Fréquence : tous les 2 ans durant la phase 1 (années 1, 3 et 5) puis 10, 15, 20 et 25 ans. Rédaction d'un compte-rendu, assorti si besoin de conseils ou recommandations.

- Pour les oiseaux : suivi au niveau des Fosses 2 et 3 durant les premières phases d'exploitation puis Fosse 3 et Fosse 4 à terme, centré sur le grand corbeau et le faucon pèlerin durant la période de nidification. Fréquence : tous les 2 ans (2 campagnes) durant les phases d'exploitation et de remise en état. Rédaction d'un compte-rendu, assorti si besoin de conseils ou recommandations.

Suivi global des oiseaux nicheurs grâce à des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) répartis dans le site et incluant les vallons de Kerzioc'h et de Kerroué. Fréquence : tous les 2 ans (2 campagnes) durant la phase 1 (années 1, 3 et 5) puis 10, 15, 20 et 25 ans. Rédaction d'un compte-rendu, assorti si besoin de conseils ou recommandations.

- Pour les reptiles : suivi sur plusieurs parcours-types correspondant au couloir entre les secteurs du Sabès et de l'ancienne digue, au couloir Sud-Est de la verse de Kerroué ainsi que l'amont du vallon de Kerroué et la frange du vallon de Kerzioc'h. La pose de quelques plaques à reptiles le long des parcours est à effectuer au printemps et en fin d'été en privilégiant des conditions météorologiques favorables. Fréquence : tous les 2 ans durant la phase 1 (années 1, 3 et 5) puis 10, 15, 20 et 25 ans. Rédaction d'un compte-rendu,

	<p>assorti si besoin de conseils ou recommandations.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les insectes : suivi du vallon de Kerroué et du vallon de Kerzioc'h incluant les mares de Moustrougant Bihan notamment des milieux humides ouverts telles que les prairies et les landes à molinie (lépidoptère, orthoptères, odonates). Fréquence : tous les 2 ans durant la phase 1 (années 1, 3 et 5) puis 10, 15, 20 et 25 ans. Rédaction d'un compte-rendu, assorti si besoin de conseils ou recommandations. - Pour la flore : suivi des stations des 5 espèces patrimoniales, les 2 protégées : le flûteau nageant et le droséra à feuilles rondes, et la narthécie des marais, la grassette du Portugal et le trèfle d'eau. Évaluation de l'évolution de la superficie ou du nombre de pieds et du succès de la floraison. Fréquence : tous les 2 ans durant la phase 1 (années 1, 3 et 5) puis 10, 15, 20 et 25 ans. Rédaction d'un compte-rendu, assorti si besoin de conseils ou recommandations. - Pour le vallon de Kerzioc'h et le vallon de Kerroué : suivi des interventions avec un registre consignait la nature, la date, le lieu, l'ampleur et l'opérateur pour un compte-rendu annuel. Suivi de la végétation : évolution typologique et surfacique des habitats sous l'effet de la gestion. Fréquence : tous les 3 ans durant les phases d'exploitation et de remise en état. Rédaction d'un compte-rendu illustré et commenté. - Pour les replantations compensatoires de haies et de bois : suivi administratif et financier avec registre consignait la date, le lieu, l'ampleur, les essences utilisées et l'opérateur pour un compte-rendu uniquement le temps de réaliser la mesure prévue en phase 1 d'exploitation. <p>L'inspection pourra encadrer et renforcer les mesures proposées et les suivis écologiques prévus par l'exploitant.</p>
<p>L'eau</p>	<p>Au niveau hydrologique, le périmètre de la carrière recoupe le périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau AEP de Mézouët (bordure Nord-Ouest) et il se trouve dans le bassin versant de l'Ellé, en amont de deux prises d'eau AEP sur l'Ellé (8 km en amont de la prise d'eau de Pont-Saint-Yves et 20 km en amont de la prise d'eau de Barrégant).</p> <p>La sensibilité des usages des eaux est forte, notamment en ce qui concerne l'Alimentation en Eau Potable via les eaux souterraines et les eaux superficielles.</p> <p><u>Eaux superficielles</u></p> <p>L'exploitant indique les mesures d'évitement suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évitement des zones humides voisines et du réseau hydrographique associé (vallons de Kerzioc'h et de Kerroué). - Eaux de procédé en circuit fermé, pas de prélèvement dans le réseau hydrographique. <p>Les mesures de réduction sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La régulation des débits de rejet dans le bassin versant de l'Ellé. L'ouverture de la Fosse 4, la réalisation de la verse Ouest et les extensions du Sabès entraîneront une augmentation des volumes d'eau à gérer sur le site. Même si le rejet effectué dans le ruisseau de Kergroaz après traitement des eaux

soutient le débit du cours d'eau et du Crazius, notamment à l'étiage, il faut maintenir la saisonnalité des débits pour ne pas impacter l'hydromorphologie du ruisseau. L'exploitant indique qu'il régule actuellement et continuera de réguler le débit de rejet dans le ruisseau de Kergroaz en fonction des valeurs guides mensuelles de débit maximum de rejet.

De plus, l'exploitant précise dans le mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale (MRAe) :

« Comme indiqué dans l'étude d'impact, le ruisseau de Kergroaz et le ruisseau du Crazius sont principalement alimentés par le rejet provenant du site de Guerphalès. Il ne paraît donc ni utile ni logique de calculer l'acceptabilité sur ces deux ruisseaux qui contiennent majoritairement des eaux du site. De plus, ces ruisseaux ne sont pas classés et ils ne présentent pas d'historique de débit ni d'objectifs de qualité. Le choix a donc été fait de réaliser l'étude d'acceptabilité du rejet sur le principal cours d'eau du secteur, à savoir l'Ellé. L'acceptabilité du milieu récepteur avec le rejet s'effectue à la confluence. »

- La restitution au bassin versant du ruisseau du Kerzioc'h. Un fossé de collecte situé en amont immédiat de l'emprise de la verse Ouest restituera des eaux claires au milieu naturel au niveau du « bras » amont de la zone humide du Kerzioc'h alimentant les mares compensatoires de Moustrougrant Bihan. Deux nouvelles mares situées sur la bordure Ouest de ce bras amont de la zone humide de Kerzioc'h seront rendues fonctionnelles par la création de ce fossé.

Un fossé sera créé en bordure Sud du merlon périphérique de la Fosse 3 pour diriger les eaux de ruissellement extérieures vers les mares compensatoires de Moustrougrant Bihan via un fossé déjà existant. Ces deux fossés collecteront des eaux pluviales extérieures à la Fosse 3 et à la verse qui n'auront pas été en contact avec la zone d'extraction ni avec les stériles. Ils permettront de restituer des eaux claires au ruisseau du Kerzioc'h et la zone humide associée.

Ainsi, un suivi environnemental est proposé :

- L'exploitant poursuivra et complétera son programme d'auto-surveillance des débits de rejet au milieu naturel et des niveaux et/ou débits des cours d'eaux à proximité et indique l'achat d'une station météo avec pour objectif d'interpréter les variations de débit et de hauteur d'eau.

- L'exploitant poursuivra et complétera son programme d'autosurveillance des prélèvements d'eau :

- Poursuite du suivi des horamètres des pompes déjà en place ;
- Mise en place de pompes étalonnées et équipées d'horamètres au niveau des bassins de collecte des eaux des nouvelles installations (verse Ouest, extension du Sabès et exhaure de la Fosse 4) ;
- Réalisation d'un bilan mensuel des consommations d'eau par origine (recyclage, eaux pluviales, réseau d'eau potable).

Eaux souterraines

Le pétitionnaire indique que l'impact actuellement constaté et l'impact à venir de l'exploitation sur le niveau et l'écoulement des eaux souterraines est faiblement négatif et limité dans l'espace et dans le temps. Il ne justifie pas de mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement.

L'exploitant propose cependant des suivis :

- La poursuite du suivi piézométrique actuel et l'ajout des piézomètres PZ2_F4 et PF4 déjà existants à son réseau de surveillance.
- La création d'un 3^{ème} piézomètre de suivi des abords de la Fosse 4 (PZ3_F4). Ce piézomètre aura une profondeur de 30 m et sera cimenté sur les dix premiers mètres afin de l'isoler des venues d'eau superficielles et pouvoir comparer les niveaux piézométriques de la nappe profonde et de la nappe superficielle de la zone humide de Kerroué.

Zones humides

L'exploitant indique la mesure d'évitement suivante :

- L'évitement des zones humides voisines et du réseau hydrographique associé (vallons de Kerzioc'h et de Kerroué).

Les mesures de réduction proposées par l'exploitant sont :

- La restitution des eaux de ruissellement amont de la verse Ouest et du merlon périphérique de la Fosse 3 au niveau du « bras » amont de la zone humide du Kerzioc'h alimentant les mares compensatoires de Moustrougrant Bihan.

- Le soutien à l'étiage de la zone humide de Kerroué puisque l'exploitation de la Fosse 4 et le pompage d'exhaure associé vont générer un rabattement de la nappe, pourrait impacter indirectement et partiellement l'alimentation de la zone humide de Kerroué. Cet impact se manifesterait, sur une zone de 3 ha dans la partie amont de la zone humide de Kerroué et à partir de la fin de la 2^{ème} phase d'exploitation, par des étiages plus prononcés. Pour réduire cet impact, le pétitionnaire prévoit une mesure de soutien à l'étiage de l'amont de la zone humide de Kerroué en maintenant un apport d'eau égal à 50% de l'infiltration moyenne sur les mois humides, soit 26 mm/mois. Sur une surface de 3 ha cela représente un volume de 3 850 m³/an, soit un débit d'environ 1,1 m³/h. Ce soutien à l'étiage pourra être assuré en collectant les eaux du « drain Minez Du » par la création d'un bassin d'environ 5 000 m³ de capacité (3 850 m³ + 30% pour compenser les pertes liées à l'évaporation) afin de créer une réserve d'eau en période hivernale. Un système de by pass permettra de diriger les eaux du drain Minez Du vers ce nouveau bassin (pour remplissage où appoint) ou vers le fossé Kerroué comme actuellement lorsque le bassin sera plein. Les eaux de ce bassin seront ensuite restituées à la zone humide de Kerroué en période d'étiage.

Tel que le précise le pétitionnaire, les mesures d'accompagnement prévues concernent la gestion écologique des vallons humides de Kerzioc'h et de Kerroué :

- La mise en place d'une gestion écologique du corridor du vallon de Kerzioc'h
 - Poursuivre un pâturage extensif pour les prairies humides à joncs, à combiner avec une fauche tardive exportatrice tournante ou annuelle ;
 - Développer des opérations de génie écologique pour la réouverture en landes humides d'espaces qui tendent à se fermer naturellement ;
 - Entretenir les espaces en landes par broyage ;
 - Remettre en prairie la partie Est de la parcelle en culture, qui est incluse dans le corridor humide de Kerzioc'h.

- La mise en place d'une gestion écologique du corridor du vallon de Kerroué
 - Développer des opérations de génie écologique pour la réouverture en landes humides ;
 - Entretien des espaces en landes par broyage.
- L'engagement d'une gestion concertée des zones humides sur des terrains appartenant à Imerys avec mise en place d'un programme pluri-annuel de restauration.

Les suivis proposés par l'exploitant sont les suivants :

- Poursuite du suivi piézométrique mensuel des mini-piézomètres des zones humides de Kerzioc'h et de Kerroué.
- Suivi de la gestion écologique des vallons de Kerzioc'h et de Kerroué, suivi administratif et financier avec un compte-rendu annuel.
- Suivi trisannuel de la végétation : évolution typologique et surfacique (cartographie) des habitats sous l'effet de la gestion.

Qualité des eaux

Dans sa demande, l'exploitant présente les mesures d'évitement suivantes :

- Stockage et utilisation des hydrocarbures et produits chimiques
 - Ravitaillement des engins sur pneus sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures ;
 - Ravitaillement des engins sur chenilles sur des aires étanches mobiles, avec la mise à disposition d'un kit anti-pollution pour maîtriser tout déversement accidentel ;
 - Entretien régulier des engins dans un atelier dédié, qui dispose d'une aire étanche raccordée à un séparateur d'hydrocarbures ;
 - Stockage sous abri de l'ensemble des produits chimiques et hydrocarbures utilisés, soit dans une cuve aérienne disposée sur une zone étanche, soit dans un fût ou un big-bag lui-même stocké dans le local de stockage des fûts, qui dispose d'une rétention étanche.
- L'ensemble des eaux du site sera collecté par la Fosse 2 via un réseau de fossés, tuyaux, bassins de reprise et pompes, et traité avant tout rejet au milieu naturel.
- Des aménagements seront réalisés pour prévenir les arrivées d'eaux pluviales extérieures sur le site et les sorties d'eau non traitée du périmètre de l'exploitation :
 - Un merlon périphérique de 3 m de haut sera mis en place autour de la Fosse 4 pour permettre d'isoler la fosse des arrivées d'eaux extérieures et limiter au maximum le volume d'eau à traiter ;
 - Dispositif de drainage de la verse Ouest avec la dérivation des eaux de ruissellement amont vers « bras » de la zone humide du Kerzioc'h et la collecte des eaux de ruissellement de surface et d'infiltration provenant de la zone de stockage en vue de leur traitement ;
 - Un réseau de drains reliés à des fossés de collecte périphériques sera mis en place autour des différentes extensions du Sabès, pour collecter et traiter les eaux de percolation.
- La mise en place un complexe d'étanchéité à la base de la verse Ouest qui

permettra d'isoler les stériles d'extraction du sol et des eaux souterraines.

Les mesures de réduction proposées sont :

- Le traitement à la chaux des eaux avant rejet au niveau des stations Neutralac 1 et 3 afin d'augmenter le pH et de diminuer les concentrations en métaux pour atteindre des valeurs conformes.
- En sortie de la station Neutralac 3, les eaux passent par une série de 4 bassins de décantation où se déposent les matières en suspension et les hydroxydes métalliques, avant d'être rejetées au milieu naturel au niveau du point de rejet n°1. Les bassins de décantation 1 et 3 sont équipés de rideaux de turbidité pour optimiser la décantation des hydroxydes métalliques et des matières en suspension.
- La régulation saisonnière des débits et flux de rejet en fonction de l'acceptabilité du milieu récepteur, l'Ellé.
- L'optimisation du traitement à la chaux au niveau de la station Neutralac 1 pour atteindre un objectif de rejet en manganèse à 6 mg/L au 1^{er} janvier 2022 par la mise en place d'un silo de chaux éteinte en poudre d'un volume de 90 m³ avec préparante pour contrôler la composition du lait de chaux.
- La mise en service d'une nouvelle unité de traitement des eaux par ozonation, en remplacement de la station Neutralac 3, qui permettra d'atteindre un objectif de rejet en manganèse à 2 mg/L au 1^{er} janvier 2024. Les eaux traitées par cette nouvelle unité circuleront par les bassins de décantation 2 à 4 avant rejet au milieu naturel. Parallèlement à la mise en place de cette nouvelle unité, les eaux issues du fossé V Bora seront collectées dans le bassin de décantation n°1 vers la Fosse 2.

Le pétitionnaire prévoit les mesures d'accompagnement suivantes :

- La poursuite de la veille technologique sur tout dispositif ou procédé économiquement viable permettant d'abaisser la concentration en sulfates des eaux de rejet.
- La veille technologique par les dispositifs ou procédés de traitement passif des eaux, notamment en vue du maintien d'un traitement des eaux après remise en état.
- L'étude des cyanobactéries sur l'étang de GLOMEL, avec pour objectif d'identifier l'origine potentielle des cyanobactéries et la mise en place d'actions correctives.
- Le diagnostic hydromorphologique du ruisseau du Crazius entre la réserve de Magoar Penvern et le barrage du Crazius.

Au regard des mesures d'évitement et de réduction proposées, l'exploitant estime l'impact résiduel à venir sur la qualité des eaux superficielles et souterraines :

- nul sur la qualité biologique des cours d'eaux alentours ;
- faible et maîtrisé sur la qualité physico-chimique des cours d'eaux grâce à la nouvelle unité de traitement des eaux et à la réduction de la valeur limite de rejet en manganèse à 2 mg/L au 1^{er} janvier 2024 ;
- faible et très localisé sur les eaux souterraines.

Le pétitionnaire prévoit des suivis de ces mesures, à savoir :

- La poursuite du programme d'autosurveillance de la qualité au niveau de ses deux points de rejet au milieu naturel.
- La poursuite du suivi renforcé du Crazius sur 4 points (amont et aval du point de rejet, amont et aval de la réserve naturelle régionale de GLOMEL) jusqu'en 2023 et réalisera un bilan à 5 ans (2018-2023) de ce suivi en concertation avec tous les acteurs associés et fera une proposition pour maintenir ou adapter ce suivi.
- Le suivi annuel de la qualité des eaux du ruisseau du Kerzioc'h en amont et en aval du site.
- Le suivi mensuel de la qualité des eaux souterraines sur les piézomètres de suivi, dont la création de 4 nouveaux piézomètres (RO3, RO4, RO5, RO6) autour du piézomètre RO1.
- Le suivi annuel de la qualité des eaux du ruisseau du Kergroaz en amont et aval du site.

Le service Eaux et Milieux Aquatiques de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Côtes d'Armor a été sollicité sur la version complétée du projet et a répondu, le 5 juin 2023, que les éléments complétés permettront d'encadrer avec des prescriptions de suivis.

D'après les éléments fournis par le pétitionnaire concernant les impacts du projet sur les eaux superficielles, souterraines et les zones humides et en s'appuyant sur l'avis de services concernés, l'Inspection pourra encadrer les mesures proposées par le pétitionnaire et renforcer si besoin le suivi environnemental.

4. CONCLUSION

Au vu des données apportées par le pétitionnaire, le dossier complété apporte les éléments demandés pour pouvoir apprécier l'importance des différents enjeux et l'incidence du projet sur ceux-ci. L'examen du dossier de demande d'autorisation ne conduit à identifier, à ce stade, aucun motif de rejet parmi ceux prévus par l'article R.181-34 du Code de l'Environnement.

Au regard des dispositions de protection de l'environnement, prévues par le pétitionnaire, et des observations émises lors de l'enquête administrative, des réponses apportées par le pétitionnaire aux observations émises au cours de la procédure, nous proposons à Monsieur le Préfet des Côtes d'Armor :

- **d'informer la société S.A.S. IMERYS GLOMEL de l'achèvement de l'examen préalable de son dossier concluant au caractère complet et régulier de ce dernier ;**
- **la mise en Enquête Publique du projet**, notamment dans les conditions prévues par l'article R.181-36 et suivants du Code de l'Environnement ;
- **de prévoir la consultation des conseils municipaux des communes concernées** conformément à l'article R.181-38 du Code de l'Environnement.

Le rayon de l'enquête publique est de 3 kilomètres au minimum, soit les communes suivantes : **GLOMEL (22), PAULE (22) et LANGONNET (56).**

Enfin, l'avis formulé dans le présent rapport est émis sans préjuger des consultations prévues dans le cadre de la procédure réglementaire, lesquelles sont susceptibles de faire évoluer la perception des différents éléments du dossier.

Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
L'Inspecteur de l'Environnement Spécialité installations classées G. SAGORY		Pour le Directeur et par délégation
Vu et transmis pour approbation L'adjointe à la Responsable de l'Unité départementale des Côtes d'Armor L. ROGER		

Copie à : chrono, dossier, DREAL/SPPR, scan