

ENQUETE PUBLIQUE du 30 octobre au 15° décembre 2023

RELATIVE A LA DEMANDE D'AUTORISATION PRESENTEE PAR LA SAS IMERYS POUR :

- ouvrir une nouvelle fosse d'extraction,
- obtenir un prolongement de l'autorisation d'exploiter
- et étendre la carrière de schistes à andalousite

située au lieu dit Guerphales sur la commune de Glomel



AUTORITE ORGANISATRICE : Préfecture des Cotes d'Armor
Bureau du développement durable
BP 2370
Place du Général de Gaulle
22023 SAINT BRIEUC CEDEX

SIEGE DE L'ENQUETE : MAIRIE DE GLOMEL- 2 rue de Rostrenen- 22100 GLOMEL

PORTEUR DU PROJET : SAS IMERYS GLOMEL (IRMG)
8 GUERPHALES
222110 GLOMEL

II- CONCLUSIONS ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

SOMMAIRE

2.1	OBJET DE L'ENQUETE.....	3
2.2	CONTEXTE JURIDIQUE	3
2.3	LOCALISATION DU PROJET	3
2.4.	LE GISEMENT EXPLOITE	5
2.5.	ORGANISATION ACTUELLE DU SITE.....	6
2.6.	EXPLOITATION ACTUELLE DU SITE.....	8
2.7.	RAPPEL DU PROJET	11
2.8.	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	14
2.9.	DEROULEMENT DE L'ENQUETE	16
2.10.	COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE.....	18
2.11.	ANALYSE THEMATIQUE DES OBSERVATIONS	30
2.11.1.	Le comblement de la fosse 2	30
2.11.2.	Le comblement partiel et la mise en eau de la fosse 3	32
2.11.3.	Les incidences de l'approfondissement de la fosse 3 et de l'ouverture de la fosse 4 sur les eaux souterraines.....	37
2.11.4.	Les incidences des extensions des verses et du SABES	40
2.11.5.	Le suivi des verses et de la gestion des eaux du site après exploitation (collecte et traitement)	48
2.11.6.	Ce que prévoit le projet concernant les eaux superficielles et les zones humides sur le site.....	53
2.11.7.	<i>La modification (éventuelle) des interactions avec l'approvisionnement en eau potable</i>	<i>58</i>
2.11.8.	<i>Bilan avantages/inconvénients</i>	<i>61</i>
2.11.9.	La cohabitation avec les riverains.....	64
2.11.10.	Les mesures ERC	73
2.11.11.	Des inquiétudes sur l'exploitation actuelle ou passée du site :	88
2.11.12.	Les dispositions prises pour la gestion et le suivi des eaux du site et leur traitement avant rejet	104
2.11.13.	Le projet de remise en état des lieux	109
2.11.14.	Les mesures de suivi/ surveillance des lieux après arrêt de l'exploitation	112
2.11.15.	L'activité agricole.....	113
2.11.16.	les prelevements d'eaux sur les 2 bassins versants	116
2.11.17.	l'avenir du site à court, moyen ou long terme	119
2.12.	ANALYSE DES PROPOSITIONS ET CONTRE PROPOSITIONS.....	124
2.13	SYNTHESE DES CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR	126
2.14	AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR	140

2.1 OBJET DE L'ENQUETE

L'enquête publique est ouverte sur la demande présentée par la SAS IMERYS Glomel dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale pour ouvrir une nouvelle fosse d'extraction, obtenir un prolongement de l'autorisation d'exploiter et étendre la carrière de schistes à andalousite située au lieu dit Guerphales sur la commune de Glomel.

2.2 CONTEXTE JURIDIQUE

L'exploitation de la carrière est aujourd'hui autorisée au travers de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploitation du 3 août 2018 et l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 12 octobre 2020.

Le présent dossier est établi en vue d'obtenir l'autorisation prévue par l'Art. L. 181-1 du Code de l'Environnement selon lequel cette activité est soumise à étude d'impact, dans les conditions prévues aux articles R. 181-1 et suivants, reprenant le décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, et aux articles R181-12 à R181-15 et D181-15-2, relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Au regard de la réglementation sur les installations classées, le projet nécessite :

- Une demande de renouvellement d'autorisation d'exploiter une carrière au titre de la rubrique 2510-1 des ICPE, sur une surface de 264 ha 45a 97 ca (surface mise à jour suite à des modifications de parcelles)
- L'ouverture d'une nouvelle fosse d'extraction dite « Fosse 4 », quasi-exclusivement sur des terrains déjà autorisés, mais nécessitant une extension d'autorisation d'exploiter une carrière au titre de la rubrique 2510-1 des ICPE, sur une surface de 0 ha 80 a 20 ca ;
- Une demande de renouvellement et d'extension d'autorisation pour les installations de stockage de déchets résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales ainsi que de l'exploitation au titre de la rubrique 2720-2-1 des ICPE : extension de la Verse Ouest sur 2 ha 38 a 21 ca ;
- Une demande de renouvellement d'enregistrement au titre de la rubrique 2515-1 des ICPE pour les installations mobiles de concassage, broyage, criblage et installations fixes de concassage, broyage, criblage, séparation magnétique, séparation gravimétrique, séchage et flottation destinées à produire des concentrés d'andalousite ;
- Une demande de renouvellement d'enregistrement au titre de la rubrique 2517 des ICPE pour une station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux.

Le projet nécessite également une demande d'autorisation au titre des rubriques 2.1.5.0, 2.2.1.0 et 3.2.3.0 de l'ex - « Loi sur l'Eau » pour les aménagements liés à l'exploitation de la carrière : augmentation de la superficie des plans d'eaux- rubrique 3.2.3.0, ainsi que le maintien des dispositions sous régime déclaratif ou soumis à autorisation actuelles (rubriques 1.1.1.0, 1.1.2.0, 2.1.5.0 et 2.2.1.0) .

La procédure doit aboutir soit à une autorisation environnementale, éventuellement assortie de prescriptions, soit à un refus.

2.3 LOCALISATION DU PROJET

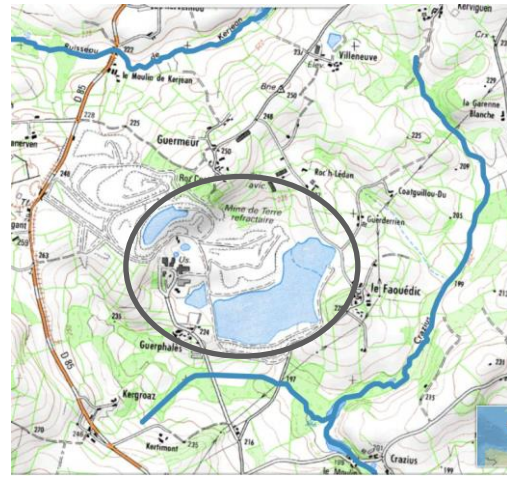
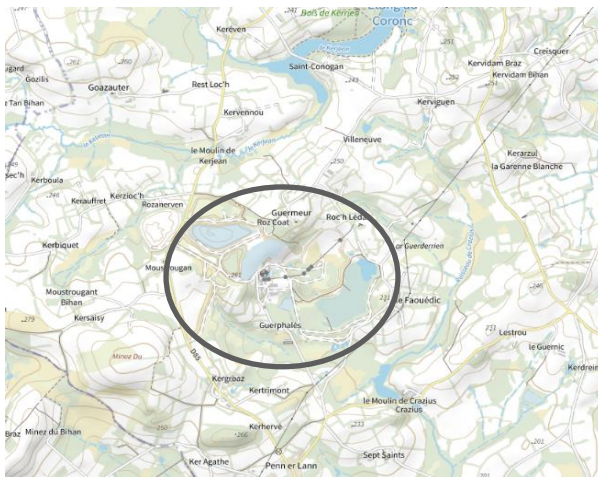
La commune de Glomel se situe au Sud-Ouest du département des Côtes d'Armor (22), à la limite du département du Morbihan (56) au Sud et à proximité immédiate du Finistère (29) à l'Ouest, à environ 55 km au Sud-Ouest de Saint-Brieuc (22) et 55 km à l'Est de Quimper (29).

Remarque du commissaire enquêteur

Les précisions ici apportées sur la localisation du projet et son contexte hydrogéologique sont importantes car elles expliquent l'environnement sensible de la carrière et les enjeux présents.

La carrière se trouve plus précisément :

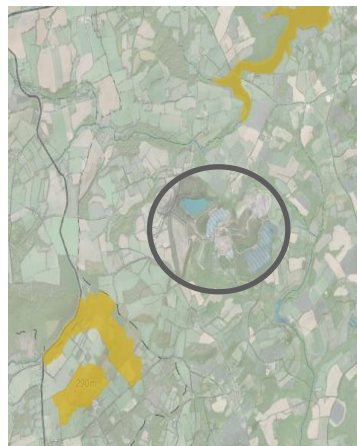
- Au Sud-Ouest (environ 3,1 km) du Bourg de Glomel ;
- A moins de 500 m du ruisseau du Crazius (situé à l'Est du site) ;
- A environ 230 m au plus près à l'Ouest du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » ;
- A environ 480m au plus près au Nord-Est du site Natura 2000 FR5300003 « Complexe de l'Est des montagnes Noires » (secteur du Minez Du) ;
- Dans un environnement essentiellement agricole (parcelles agricoles et haies bocagères)



Périmètre site Natura 2000 « rivière Ellé » (en jaune)

Périmètre site Natura 2000 Est Montagnes noires Menez DU (en jaune)

Réserves naturelles



Contexte naturel et paysager :

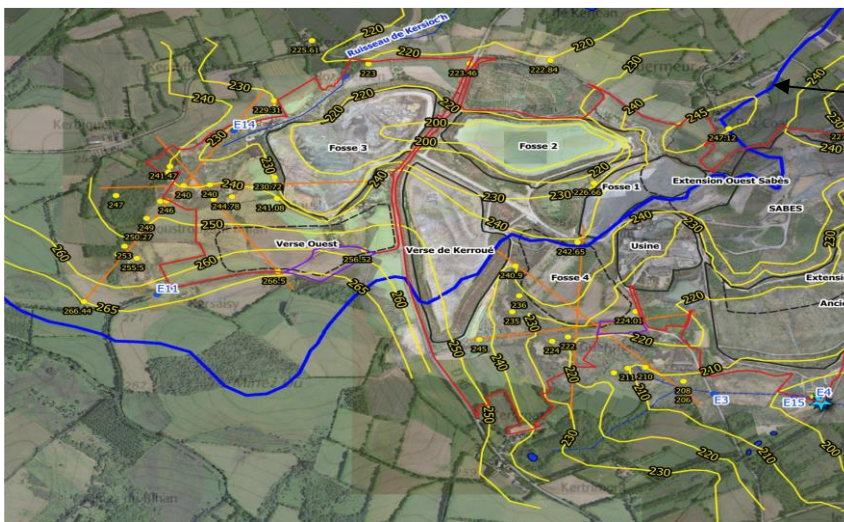
La commune est très vallonnée et ses hauteurs constituent l'extrémité orientale des Montagnes Noires. La colline de Menez Du culmine à 307 mètres et constitue le point le plus élevé de la commune. La carrière de Guierphalès s'étend sur 264,4 hectares qui s'inscrit dans l'unité paysagère des Montagnes Noires, à son extrémité orientale, en limite nord du plateau de Gourin. Le sud de la carrière est ainsi marqué par la présence de nombreuses collines, bien individualisées.

Le canal de Nantes à Brest traverse le territoire communal. Il y atteint l'altitude la plus élevée de son parcours, 184 mètres, au niveau d'un tronçon appelé la "Grande Tranchée" reliant les bassins versants de l'Aulne et du Blavet. On dénombre sur la seule commune de Glomel 27 écluses sur les 236 écluses qui existaient sur l'ensemble du tracé du canal de Nantes à Brest.

La carrière se situe à cheval sur le bassin versant du Blavet et de l'Ellé.

Le fleuve côtier Ellé reçoit les eaux du ruisseau de Crazius avant de se diriger vers le sud. Une prise d'eau potable est située sur l'Ellé, à 8 km au sud de la carrière.

L'étang du Corong (Korong) est un lac de barrage, créé pour alimenter le canal de Nantes à Brest durant la saison sèche. Il existe en aval deux autres étangs, l'étang de Trébel et l'étang de Mézouet, (18 ha en tout) également reliés au canal de Nantes à Brest. Une prise d'eau potable est située sur l'étang du Mézouet. La carrière, et plus particulièrement une partie de la fosse 3 se situe dans le périmètre de protection de cette prise d'eau.



LIMITE SAGE
/BASSINS VERSANTS

Contexte hydrogéologique :

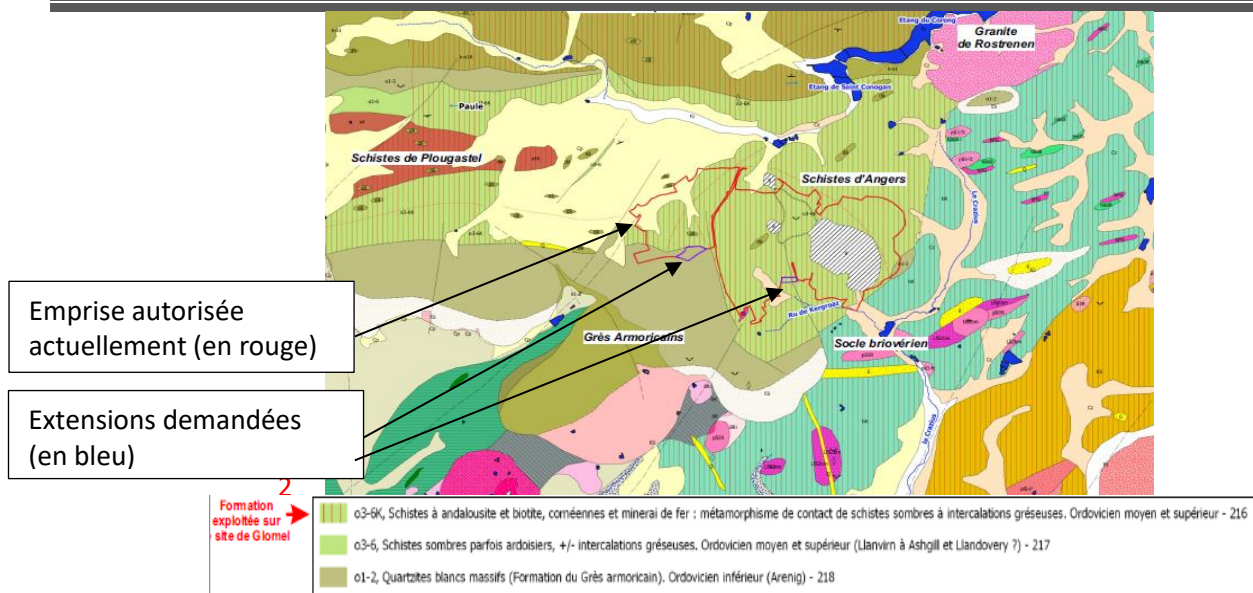
Le site est encadré par un réseau hydrographique dense, aux vallons humides, de part et d'autre d'une ligne de partage des eaux :

- au nord, le cours du Kerzic'h et celui de Kerjean, récepteur du premier, font partie du périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau de l'étang de Mézouët. Ces cours d'eau appartiennent au bassin versant du Blavet. S'ils ne reçoivent pas, aujourd'hui, de rejet superficiel de la carrière, un drainage des eaux profondes depuis l'une des fosses est possible ;
- au sud, le ru de Kerroué, parfois considéré comme intermittent, traverse le site. Le ruisseau de Kergroaz reçoit les eaux traitées de la carrière ; il se jette dans l'étang du Crazius, élargissement du cours d'eau éponyme, qui traverse en aval une réserve naturelle Régionale (Réserve des Landes de Lann-Bern et de Magoar-Penvern.) et forme, avec d'autres cours d'eau, la rivière de l'Ellé, 7 km plus loin.

2.4. LE GISEMENT EXPLOITE



L'andalousite, parfois appelée kerphalite, est un silicate d'alumine (Al_2SiO_5) dont les caractéristiques physico-chimiques, principalement sa résistance à des températures supérieures à 1 400 °C et aux chocs thermiques, en font une ressource stratégique nationale et européenne pour la fabrication de matériaux réfractaires comme les briques des fours destinés aux industries du verre, de l'acier, de la céramique, et de la fonderie.



Le site de Glomel est la seule exploitation d'andalousite en France et dans l'hémisphère Nord. Les 4 seules autres exploitations d'andalousite dans le monde se situent en Afrique du Sud et en Amérique du Sud. La carrière est identifiée depuis le début du 20^e siècle, et exploitée industriellement depuis 1970 par les sociétés du groupe IRMG.

Le gisement de Glomel représente 20% de la production mondiale d'andalousite avec une capacité de production de 85 000 t/an de sables d'andalousite. Elle approvisionne 200 sites industriels à travers le monde. Le gisement d'andalousite de Glomel, du fait de sa teneur (25% d'andalousite environ), de sa qualité et de ses ressources, est classé comme gisement d'intérêt national et européen dans le Schéma Régional des Carrières de Bretagne.

2.5. ORGANISATION ACTUELLE DU SITE

Le site, organisé aujourd'hui sur 264,4 hectares est organisé au travers quatre grandes fonctions :

- Les fosses d'exploitation
- Les zones de stockages de divers résidus d'exploitation
- La plateforme accueillant les bureaux, parkings, et installations diverses de traitement
- La gestion des eaux



Les fosses d'exploitation :

Le site de Guerphalès comprend actuellement trois fosses d'extraction dont une seule est encore active :

- L'ancienne Fosse 1 (7,6 ha), comblée par des résidus de traitement miniers humides ;
- L'ancienne Fosse 2 (15,6 ha) dans laquelle l'extraction a cessé en mai 2014 et qui accueille depuis les résidus de traitement miniers humides produits dans les usines, et qui recueille également toutes les eaux d'exhaure et de ruissellement collectées sur le site. Cette fosse est actuellement «en eau».
- La Fosse 3 (19,6 ha) située à l'Ouest de la RD 85 qui est en cours d'extraction

Les zones de stockage :

Ces espaces accueillent :

- les stériles de découverte, parmi lesquelles la terre végétale est stockée à part, dans l'attente de son emploi dans le cadre de la remise en état finale du site.
- 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"). Ces stériles d'extraction sont constitués par divers matériaux (dolérite, schistes, cornéennes...) pauvres en andalousite (teneur inférieure à 15,5%), souvent riche en alcalins (sodium et potassium). Ces stériles ne présentent pas jusqu'à présent, sauf de manière très réduite, de qualités particulières permettant l'existence d'une filière de emploi.
- Les résidus de traitement du minerai sont actuellement stockés :
 - Sur la verse dite du Sabès située à l'Est du site (28,8 ha), pour les résidus secs ;
 - Dans la Fosse 2 depuis mai 2014 pour les résidus humides et les boues d'hydroxydes produites par la station de traitement des eaux Neutralac 3.
 - Le site comprend également une ancienne zone de stockage des résidus humides, appelée ancienne digue, située au Sud de la verse du Sabès.

La plateforme :

La plateforme comprenant les usines de traitement du minerai et les installations annexes (stockages de produits finis, bassins d'alimentation en eau, stockage de carburants, ateliers, aire de lavage des engins couvre une surface de 8 ha, au centre du site, au Sud de la Fosse 1 et à l'Ouest de la verse du Sabès.

Le process industriel met en oeuvre deux procédés de transformation et deux usines de transformation sont implantées sur le site :

- L'une d'entre elles utilise de l'eau pour traiter les matériaux les plus superficiels (minerai tendre) et produit des résidus humides (stockés en fosse 2).
- La seconde a besoin d'énergie thermique pour transformer les matériaux les plus profonds (minerai dur), par un processus de séparation magnétique. Les résidus qu'elle produit seront stockés en différents endroits de la carrière, parfois au-dessus de stériles d'exploitation



L'usine A abritait le plus ancien broyeur, qui a été démantelé. Le bâtiment conservé accueille aujourd'hui divers équipements en lien avec la production des usines B et C, dont, notamment divers filtres.

Le procédé de traitement par voie humide, sur la base d'une disponibilité de 90% (330 j/an), nécessite un apport de 220 m³/h en moyenne annuelle (2015-2019) d'eau de procédé. Cette eau est puisée dans la fosse 2, et y retourne après utilisation.

La gestion des eaux :

- Les résidus humides, stockés auparavant dans l'ancienne digue (jusqu'en 2000), puis en Fosse 1 et actuellement (depuis mai 2014) en Fosse 2 ;
- Les activités d'extraction et de traitement du minerai et les installations de stockage des stériles et résidus qui en découlent génèrent des eaux acides et chargées en métaux, qui sont dirigées vers la fosse 2.
- Un ensemble de fossés, canalisations et bassins permet de recueillir l'ensemble des eaux du site (eaux pluviales, de ruissellement, de drainage et de process), dans la fosse 2.
- La fosse 2 récupère aussi les eaux issues du procédé de concentration et de purification de l'andalousite. Les eaux transférées dans la Fosse 2 passent par une étape de traitement à la chaux éteinte en poudre au niveau d'une station de neutralisation appelée « Station Neutralac 1 », qui permet d'augmenter le pH des eaux et de précipiter une partie des métaux (principalement fer, aluminium, manganèse) sous forme d'hydroxydes.
- Les besoins en eau de l'usine sont assurés par la Fosse 2 où les eaux de procédé sont recyclées après décantation. L'appoint à ce circuit fermé (pertes liées à l'évaporation et à l'humidité des boues) est assuré par les eaux pluviales collectées dans la Fosse 2.
- Le surplus d'eau s'écoule vers le bassin Richier puis gravitairement dans un fossé dit « VBora » pour rejoindre une autre station de neutralisation, appelée « Station Neutralac 3 » où le traitement est réalisé par ajout de lait de chaux. Les eaux ainsi traitées passent par une série de 4 bassins de décantation où se déposent les matières en suspension, avant d'être rejetées au milieu naturel, dans le ruisseau de Kergroaz, qui se jette dans le ruisseau du Crazius qui lui-même rejoint l'Ellé.

Les eaux rejetées au milieu naturel font donc l'objet de deux traitements successifs et d'un double processus de décantation afin d'en réduire la charge en métaux et l'acidité.

Une nouvelle unité de traitement de l'eau est en cours de construction et devrait entrer en exploitation début 2024 (recours à la chaux et à un processus d'ozonation), avec un peu de retard par rapport à la date initialement prévue (fin 2023) Elle remplacera l'actuelle station finale (dite Neutralac 3), proche du rejet du site, qui restera toutefois utilisable en cas de besoin. Cette nouvelle station doit permettre d'abaisser encore la teneur en manganèse des rejets, exigence fixée à l'horizon début 2024 dans le dernier arrêté préfectoral d'autorisation.

Bilan hydrique de la carrière :

- Besoin en eau de l'usine : 1 873 000 m³/an
- Taux de recyclage effectif des eaux de l'usine : 57%
- Apports au circuit fermé (eaux pluviales collectées par la fosse 2) : 810 000 m³/an + 200 000 m³/an max provenant des eaux souterraines (fosse 3 et fosse 4 dans le futur)
- Rejet au milieu naturel : moyenne 1 200 000 m³/an, > 10 000 m³/j

2.6. EXPLOITATION ACTUELLE DU SITE

L'exploitant actuel, le porteur du projet, est l'établissement IMERYS GLOMEL (IMERYS REFRACTORY MINERALS Glomel - IRMG) qui fait partie du groupe IMERYS REFRACTORY MINERALS dont le siège social est 43 quai de Grenelle- 75015 Paris

L'exploitation d'andalousite de Guerphalès, certifiée ISO 9001, emploie une centaine de salariés. Il fait travailler chaque année une petite centaine d'entreprises ou artisans du territoire comme prestataires de services ou de sous-traitants pour un chiffre d'affaires compris entre 6 et 7 millions d'euros. A noter que le site de Glomel

bénéficie également d'une charte de Développement Durable et de la charte « I-Cube » relative au process industriel.

Usines et carrière travaillent 7 jours sur 7, toute l'année. Le personnel des usines travaille 24h/24, en 3 équipes. En carrière, le personnel travaille sur le créneau 5h/21h, en 2 équipes.

Cette exploitation est autorisée jusqu'en 2036 par l'Arrêté Préfectoral du 3 août 2018 modifié par l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 12 octobre 2020. L'autorisation actuelle porte sur une superficie totale de 264,7 ha. IRMG est ainsi autorisée à une extraction maximale de matériaux de 1 500 000 t/an, pour une production maximale de concentré d'andalousite de 85 000 t/an jusqu'en 2033 + 3 ans de remise en état (2033/2036).

L'Arrêté Préfectoral du 3 août 2018, modifié par l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 12 octobre 2020, définit les principales caractéristiques actuelles de l'exploitation d'andalousite de Guerphalès :

Durées	Durée de l'autorisation dont :	18 ans (jusqu'en 2036)
	Phase d'extraction	15 ans
	Finalisation de la remise en état	3 ans
Surfaces	Surface totale autorisée dont :	264 ha 70 a 83 ca
	Extraction en Fosse 3	20,3 ha
	Fosses 1 et 2 et annexes (stockage des résidus humides de production)	53,9 ha
	Verse à stériles de Kerroué (stockage des stériles d'extraction)	19,8 ha de stockage
	Verses à stériles Ouest (stockage des stériles d'extraction)	17,5 ha dont 11,2 ha de stockage
	Verse du Sabès (stockage des résidus secs de production)	38,3 ha

Cotes / Epaisseurs	Cote minimale de fond de fouille de la Fosse 3	160 m NGF
	Profondeur maximale d'extraction en Fosse 3	90 m
	Altitude maximale des verses à stériles d'extraction (verse Kerroué et Verse Ouest)	300 m NGF
	Altitude maximale de la verse du Sabès	249 m NGF
	Altitude maximale de remblaiement de la Fosse 2 par les résidus humides	210 m NGF
Tonnages / volumes	Tonnage maximal autorisé à l'extraction dont :	1 500 000 t/an
	Minerai tout venant	875 000 t/an
	Stériles d'extraction	625 000 t/an
	Production maximale de concentré d'andalousite	85 000 t/an
	Volume maximal de stériles d'extraction stocké	280 000 m ³ /an
Traitement du minerai	Nature du traitement	Concassage-broyage-criblage, séparation magnétique et gravimétrique, séparation électrostatique et flottation, séchage et calcination
	Puissance électrique installée	5,5 MW (5 500 kW)
	Puissance thermique des installations de combustion fonctionnant au gaz naturel (séchateurs et calcinateur)	16,41 MW (16 410 kW)

La particularité du site est que le concentré d'andalousite vendu ne correspond qu'à environ 5% du tonnage extrait, ce qui génère des quantités importantes de stériles et de résidus. Les contraintes apportées dans le cadre de l'autorisation d'exploitation de la carrière imposent le stockage sur place de ces différents matériaux, dont une partie seulement sera être réemployée dans des travaux de remise en état. Aussi, la remise en état du site prévoit qu'il ne sera pas possible de remettre le site dans son état d'origine (vocation et topographie).

Capacité résiduelle du site

Capacité de production :

L'épaisseur de gisement restant à exploiter est de 40 à 77 m. Parmi ces ressources, IRMG considère des réserves exploitables de 6 870 000 t de minerai à une teneur moyenne de 20% d'andalousite, dont :

- 2 060 000 t de minerai tendre qui alimenteront l'usine B, soit environ 5 ans de réserves au rythme moyen de production des 10 dernières années ;
- 4 810 000 t de minerai dur qui alimenteront l'usine C, soit environ 18 ans de réserves au rythme moyen de production des 10 dernières années.

Capacité de stockage :

Installation de stockage des stériles d'extraction	Type / géométrie	Surface	Capacité de stockage à fin 2019	Nombre d'années de stockage
Verse de Kerroué	Verse à stériles, pente intégratrice de 2/1 (27°) avec une banquette de 4 m de large tous les 10 m jusqu'à la cote 300 m NGF (53 m de hauteur maximum)	18,6 ha	1,630 Mm ³ 3,585 Mt	7,35
Verse Ouest	Verse à stériles, pente intégratrice de 2/1 (27°) avec une banquette de 4 m de large tous les 10 m jusqu'à la cote 300 m NGF (37 m de hauteur maximum)	12,8 ha	2,020 Mm ³ 4,450 Mt	9
Vallon digue cyclonée	Remblaiement d'un thalweg jusqu'à la cote 231 m NGF (0 à 9 m d'épaisseur)	1 ha	0,045 Mm ³ 0,1 Mt	0,2
Fosse 1	Régalage d'une couche de stériles jusqu'à la cote 239 m NGF (1 à 3 m d'épaisseur)	7,6 ha	0,170 Mm ³ 0,370 Mt	0,8
Ancienne digue	Régalage d'une couche de stériles jusqu'à la cote 223 m NGF (4 m d'épaisseur)	13 ha	0,295 Mm ³ 0,645 Mt	1,3

Installation de stockage des stériles d'extraction	Type / géométrie	Surface	Capacité de stockage à fin 2019	Nombre d'années de stockage
Merlons périphériques Fosse 4	5 m de hauteur maximum, pente de 2/1 (27°)	0,7 ha	0,015 Mm ³ 0,035 Mt	0,05
Fosse 3	Remblayage partiel de la fosse 3	2,3 ha	1,175 Mm ³ 2,590 Mt	5,3
Total		56 ha	5,350 Mm³ 11,775 Mt	24

NB : L'ancienne verse de Roscoat, située au Nord de la Fosse 2, a été entièrement réhabilitée et a fait l'objet d'une Déclaration de cessation partielle d'activité en 2010. Elle ne fait donc plus partie du périmètre ICPE autorisé. Cette verse a accueilli les stériles d'extraction de la Fosse 1.

Remarque du commissaire enquêteur

Il ressort de ce que précède que le rejet du projet entraînerait :

- l'arrêt de l'usine B dans les 5 ans, faute du minerai tendre excompté de la fosse 4,
- la saturation des capacités de stockage des stériles sur le site dans 9 ans, faute d'extension de la verse Ouest qui s'accompagne de la demande d'extension du périmètre d'exploitation de la carrière

Nota bene :

- Les besoins de stockage supplémentaires de résidus secs, qui seront satisfaits par la nouvelle extension du Sabés sont liés essentiellement à l'exploitation envisagée de la fosse 4 (et pour partie aussi pour améliorer l'intégration paysagère et écologique du sabés : réhabilitation de zone humides, limitation de hauteur)
- La demande d'extension du périmètre au niveau de la fosse 4 est liée au stockage de la terre végétale et des matériaux de découverte de la fosse 4.

Aussi le rejet du projet annulerait aussi ces deux demandes

2.7. RAPPEL DU PROJET

Justification du projet :

Selon le bilan présenté des capacités résiduelles du site dans sa configuration actuelle, Imerys estime que la fosse 3 ne pourra alimenter l'usine B que pendant environ 5 ans, et l'usine C pendant environ 18 ans, tandis que la verse de Kerroué arriverait à saturation dans moins de 8 ans, la verse Ouest dans 9 ans.

IRMG 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 très 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 3 en cours d'exploitation, et d'avoir accès à un minerai de meilleure qualité pour des applications à plus forte valeur ajoutée. Sa localisation va permettre de diminuer la distance de transport du minerai depuis la Fosse 4 jusqu'aux usines de traitement.

Le projet s'accompagne d'une demande de prolongation de l'autorisation d'exploiter coïncidant avec les nouvelles capacités de production et de stockage.

Le projet intègre enfin des précisions sur la remise en état du site, nécessitant un phasage des travaux sur 5 ans au lieu de 3. La durée totale de la demande est de 25 ans dont 20 ans d'exploitation et 5 ans de finalisation de la remise en état. Il s'agit donc de la prolongation de l'autorisation (exploitation et remise en état) pour 11 années supplémentaires, soit jusqu'en 2047.

Le projet vise principalement l'ouverture d'une nouvelle fosse (numérotée 4), pour partie en extension du périmètre d'exploitation, et l'extension des zones de dépôt des résidus d'exploitation (principalement la verse ouest mais également la verse du Sabès). Ces nouveaux usages nécessitent une extension de la superficie de 3,18 ha, pour le stockage de terres végétales et la gestion des résidus d'exploitation. Les terrains en question sont également maîtrisés par Imerys. Ceux impactés par l'extension de la verse Ouest sont en partie exploités, ce qui a fait l'objet de l'étude d'une compensation agricole.

Le projet présenté dans ce dossier n'apportera pas de modification sur le nombre de personnes employées sur site, mais pérennisera les emplois jusqu'en 2047 (contre 2036 aujourd'hui). Le rythme d'extraction maximal restera inchangé, soit 1 500 000 t/an. L'ensemble des aménagements et infrastructures déjà présents au niveau du site actuel, seront conservés tels que dans la phase exploitation, à l'exception du parking P3 qui sera déplacé car situé sur l'emprise de la Fosse 4.

Questions du commissaire enquêteur :

A ce propos j'ai posé la question suivant au porteur du dossier dans le cadre de mon Procès Verbal de Synthèse :

Q9 : L'exploitation du site est aujourd'hui autorisée jusqu'en 2036. Le dossier explique bien l'utilité de l'autorisation sollicitée pour l'ouverture de la fosse 4, les extensions de périmètre, et la modification du projet de remise en état. La demande de prolongation de l'autorisation est sollicitée jusqu'en 2042, soit « seulement » 6 ans de plus (plus 5 ans de remise en état). Pouvez-vous expliquer la raison de ce choix de calendrier (projet présenté des 2021, exploitation sur les bases actuelles autorisée en 2020 et jusqu'en 2036, prolongation jusqu'en 2042) ?

Réponse du porteur du dossier

L'arrêté préfectoral actuel du 3 août 2018 autorise la réalisation d'opérations d'extraction dans la Fosse 3 jusqu'en 2033, puis une finalisation de la remise en état jusqu'en 2036. L'arrêté préfectoral complémentaire du 12 octobre 2020 porte essentiellement sur le calendrier d'abattement du manganèse suite à l'étude technico-économique mais n'apporte pas de modifications sur la durée d'extraction et la remise en état.

Dans les faits, il reste 7 ans de réserves en Fosse 3 selon la production actuelle ce qui terminerait l'exploitation de la Fosse 3 autour de 2030. Le projet de Fosse 4 intervient donc pour pérenniser l'activité du site au-delà de

2030 et pour optimiser la qualité de l'alimentation de l'usine en mélangeant le minerai des 2 fosses. Une exploitation simultanée sur 2 fosses permet également de sécuriser l'approvisionnement de l'usine comme cela a pratiquement toujours été le cas dans le passé (voir historique de l'exploitation dans la 1ère partie du mémoire en réponse).

Le projet de Fosse 4 sollicite une extraction jusqu'en 2042, soit 9 ans supplémentaires par rapport à l'extraction autorisée actuelle (2033), et une finalisation de la remise en état jusqu'en 2047.

Au niveau du calendrier, le dossier de demande d'autorisation de la Fosse 4 a été déposé fin 2021 pour anticiper la durée d'instruction nécessaire et permettre de donner de la visibilité à l'activité du site sur le moyen terme, tout en optimisant l'approvisionnement de l'usine avec 2 fosses.

Les précisions apportées sur la remise en état du site :

Au terme de la remise en état, la fosse 3 restera en eau, après un comblement partiel au droit du périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau de Mezouët. La fosse 4 restera aussi en eau, sans aucun comblement. La surface cumulée de ces deux plans d'eau est de l'ordre de 20 hectares. Ils représenteraient un volume de 5,8 millions de m³. Des fronts de taille seront conservés, entrecoupés de zones d'éboulis.

La fosse 2 prendra la forme d'une large cuvette, peu profonde, après drainage de ses eaux, assèchement et la stabilisation des résidus. Des travaux de couverture (régilage d'une couche de fines de dépoussiérage et d'une couche de terre végétale) et de végétalisation (ensemencement hydraulique) sont prévus.

Les autres zones de dépôt des résidus d'exploitation feront l'objet de travaux de drainage et d'imperméabilisation (mise en place de 50 cm de résidus argileux de process recouvert par 15 à 30 cm de terres végétales). Les terres végétales, issues du site et préservées par un entreposage attentif, viendront recouvrir les anciennes verses, après imperméabilisation des terrains : les secteurs dédiés à une simple couverture herbacée seront formés d'une couche de 15 cm de terre végétale et cet apport sera de 50 cm pour les secteurs à arborer.

Le dossier mentionne aussi la mise à disposition des terrains Est (secteur du Sabès) pour un éventuel projet photovoltaïque de 35 hectares.

Sur la plateforme bureaux/usines, l'ensemble des infrastructures seront démantelées (usines, ateliers, bureaux, aire de ravitaillement, parkings, ...) pour laisser place à des prairies

Financement du projet :

IMERYS s'engage sur le financement des dépenses liées aux mesures environnementales prévues sur le site :

Les investissements prévus dans le cadre du projet d'ouverture de la Fosse 4 et de poursuite de l'exploitation d'andalousite de Guerphalès représentent un total d'environ 12,3 M€, dont :

- 11,5 M€ pour la préservation de la qualité des eaux, notamment par la mise en place d'une nouvelle unité de traitement des eaux par ozonation et la mise en oeuvre des meilleurs techniques disponibles pour la gestion des eaux de la verse Ouest (complexe d'étanchéité et drainage) ;
- 50 000 € pour mettre en place un soutien à l'étiage de l'amont de la zone humide de Kerroué ;
- 145 000 € pour la création ou le renforcement de 3,8 km de haies bocagères et le reboisement volontaire de 1,45 ha ;
- 100 000 € au titre de la compensation agricole collective (montant moyen de 1 €/m²) ;
- 140 000 € au titre de la redevance archéologique ;
- 250 000 € pour des aménagements de réduction sonore au niveau des usines ;
- 200 000 € pour la déviation du CR 84 et des réseaux associés le long de la verse Ouest.

Les dépenses annuelles de fonctionnement liées à l'environnement sont de l'ordre de 931 500 €/an et concernent notamment le traitement des eaux (à 70%), la gestion des déchets, l'entretien des espaces verts...

Le budget annuel des suivi environnementaux de l'exploitation d'andalousite de Guerphalès est de 73 500 €/an.

Par ailleurs, Imerys a justifié de ses capacités techniques et financières à assurer la remise en état du site et le suivi post exploitation. Le chapitre 6.20 de l'étude d'impact détaille ces dépenses.

Evolution de la gestion des eaux :

De nouveaux flux d'eaux issus des nouvelles installations seront collectés, dirigés vers la Fosse 2 et gérés par le circuit des eaux du site.

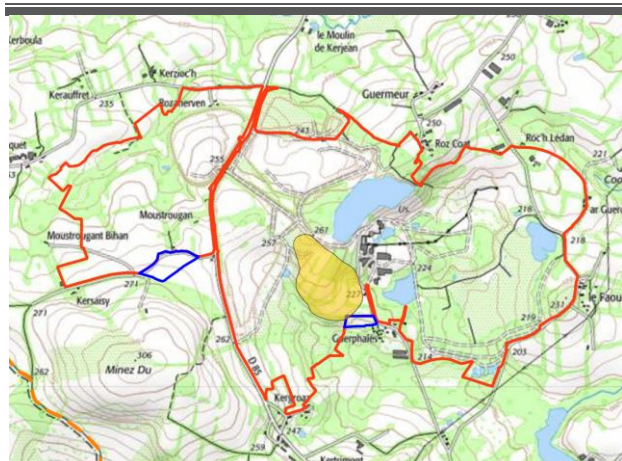
Concernant les rejets en sulfates et manganèse, IRMG s'est redirigée vers un procédé de traitement des eaux par ozonation dont les essais pilotes, réalisé en mars 2021, ont été concluants pour l'abattement du manganèse. La gestion des boues d'ozonation est prévue par décantation et les boues du décanteur seront renvoyées comme actuellement en Fosse 2. Cette nouvelle unité permettra d'abaisser une nouvelle fois la valeur limite de rejet en manganèse à 2 mg/L. La station de traitement nouvelle restera en fonctionnement « autant que nécessaire », à minima cinq ans après l'arrêt de l'activité. Elle sera ensuite remplacée par un dispositif approprié, probablement de phytoépuration, préalablement testé.

Après exploitation, les bassins de décantation avant rejet (bassins 2 à 4) seront réaménagés pour préserver la zone humide des bassins de décantation qui a un intérêt écologique.

Les eaux de ruissellement issues des Fosses 1 et 2 remises en état seront collectées au niveau de la Fosse 4, de même que les eaux issues du fossé de drainage de la verse de Kerroué. La Fosse 4 disposera également d'un évacuateur de crue, creusé en bordure Sud-Est pour se prolonger dans l'actuel fossé de débordement du bassin de Kerroué. Un débordement éventuel de la Fosse 4 resterait ainsi canalisé dans l'enceinte du site pour rejoindre le bassin Bora et le fossé V Bora. Les fossés V Bora et V Digue seront maintenus afin de collecter les eaux issues des anciennes zones du Sabès et de l'ancienne digue. Les eaux ainsi collectées par les fossés V Bora et V Digue seront dirigées vers un circuit de traitement final des eaux qui sera maintenu au Sud du site, et qui devrait évoluer en traitement passif.

CHRONOLOGIE GENERALE DU PROJET

Phases quinquennales	Phase 0		Phase 1					Phase 2					Phase 3					Phase 4					Phase 5				
Années	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Dépôt et instruction du DAE Fosse 4																											
Seuil de rejet à 6 mg Mn/L																											
Obtention du nouvel AP autorisant la poursuite de l'exploitation et l'ouverture de la Fosse 4																											
Mise en service de la nouvelle unité de traitement des eaux et seuil de rejet à 2 mg Mn/L																											
Extraction en Fosse 3																											
Extraction en Fosse 4																											
Travaux de décapage et d'étanchéification de la base de la Verse Ouest																											
Stockage des stériles sur la Verse de Kerroué																											
Stockage des stériles sur la Verse Ouest																											
Stockage des stériles en Fosse 3																											
Extension du Sabès vers l'Est																											
Extension du Sabès vers l'Ouest (Fosse 1)																											
Extension du Sabès vers le Sud (ancienne digue)																											
Finalisation des travaux de remise en état																											



- Périmètre ICPE actuel (renouvellement)
- Périmètre de l'extension projetée
- Emprise de la future Fosse 4

2.8. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Compte tenu de ce contexte, l'exploitation de la carrière et le projet présentent de forts enjeux environnementaux, Une étude d'impact et une étude d'incidences Natura 2000 ont été réalisées. Les enjeux sont analysés dans ces études et synthétisés dans le tableau ci après.

Thématique	Sensibilité	Impact brut	Enjeu environnemental	Mesures environnementales
Sous-sol, stabilité des terrains et topographie	★★	--	Enjeu moyen	Conseillées
Qualité des sols	★★	--	Enjeu moyen	Conseillées
Ecoulement des eaux souterraines et superficielles	★★★	-	Enjeu moyen	Conseillées
Qualité des eaux souterraines et superficielles	★★★	--	Enjeu fort	Obligatoires
Usages et gestion de la ressource en eau	★★★	-	Enjeu moyen	Conseillées
Patrimoine naturel / Faune – Flore - Habitats	★★★	---	Enjeu fort	Obligatoires
Zones humides	★★★	---	Enjeu fort	Obligatoires
Paysage et visibilité	★★	--	Enjeu moyen	Conseillées
Contexte climatique et vulnérabilité du projet au changement climatique	★★★	-	Enjeu moyen	Conseillées
Populations, habitats et ERP	★★★	--	Enjeu moyen	Conseillées
Activités, tourisme et loisirs	★★★	-	Enjeu fort	Obligatoires
Patrimoine culturel	★★★	+	Enjeu nul	Non nécessaires
Transports	★	-	Enjeu faible	Volontaires
Qualité de l'air	★★	--	Enjeu moyen	Conseillées
Ambiance sonore	★★★	--	Enjeu fort	Obligatoires
Vibrations	★★	---	Enjeu fort	Obligatoires
Ambiance lumineuse nocturne	★★★	-	Enjeu faible	Volontaires
Contraintes et servitudes techniques	★★★	---	Enjeu fort	Obligatoires

Aussi, les autorisations d'exploiter précédentes, comme la demande présentée dans le cadre du projet, intègrent de nombreuses dispositions environnementales, issues en particulier de la présentation des mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) telles qu'organisées au Code de l'Environnement :

Les principales **mesures d'évitement (E)** sont issues de la conception du projet sont :

- Bio-E1/E2 : Evitement et préservation des zones humides des vallons de Kerzioc'h et de Kerroué ;
- Quali-E4 : Complexe d'étanchéité de la verse Ouest par géomembrane ;
- Quali-E2 : Circuit de traitement des eaux à la chaux et par ozonation avant rejet.

Les principales **mesures de réduction (R)** à mettre en place (ou à maintenir) sont :

- Quali-R4 : Optimisation du circuit de traitement des eaux, intégration des eaux de la verse Ouest et de la Fosse 4, et mise en place d'un traitement par ozonation;
- Eau-sup-R2 / ZH-R1 : Réalimentation et soutien à l'étiage des zones humides de Kerzioc'h et de Kerroué,
- Quali-R3 : Régulation des débits et flux de rejet en fonction de l'acceptabilité du milieu ;
- Bio-R2 : Adaptation des périodes de travaux pour la faune (défrichage et déboisement en septembre et octobre) ;
- Bio-R4 : Préservation d'anciens fronts de taille dans le cadre de la remise en état coordonnée pour favoriser une installation plus durable du grand corbeau et du faucon pèlerin ;
- Pays-R6 : Aménagement paysager de la verse Ouest ;
- Bruit-R1 : Aménagements phoniques sur l'usine (bardage double paroi mis en place en cas d'opération de remplacement du bardage existant dans le plan de renouvellement interne, silencieux...) ;
- Air-R8 : Remplacement des silos égoutteurs de l'usine ;
- Vib-R7 : Ajustement des plans de tirs et réduction de la charge unitaire en Fosse 4 pour un impact acceptable sur l'habitation de Guerphalès.

Les principales **mesures de compensation (C)** prévues par IRMG sont :

- Bio-C1 : Replantation ou le renforcement de 3 787 ml de haies bocagères, dès la première phase quinquennale d'exploitation ;
- Bio-C2 : Reboisement volontaire en feuillus de 1,45 ha sur une localisation à définir en concertation avec la Mairie de Glomel ;
- Eco-C1 : IRMG a lancé une étude préalable de compensation agricole collective qui porte sur une surface de 9,6 ha correspondant aux terres agricoles de l'emprise du projet de Fosse 4 et de l'extension de la verse Ouest ;
- Serv-C1/C2 : Déviation du tracé du CR 84 et des réseaux associés en concertation avec la mairie de Glomel et les exploitants de réseaux (40 000 € pour le CR 84, 37 000 € pour le réseau AEP, 11 000 € pour la fibre optique Orange, 58 000 € pour le réseau électrique (+ mise en enrobé du CR), soit un total d'environ 200 000 €).

A celles-ci s'ajoutent, pour rappel, la continuation des mesures environnementales actées dans l'autorisation d'exploiter actuelles.

→ Remarque du commissaire enquêteur :

Dans ce qui suit, les observations du public sont rappelées sous leur référence d'enregistrement :

R pour les observations recueillies sur le registre papier,

C pour les observations recueillies par courrier ou par documents remis lors de mes permanences,

RC pour les observations recueillies via le registre dématérialisé ou par mail.

Compte tenu du grand nombre d'observations reçues pour certains thèmes, elles ne sont souvent citées que pour exemple dans ce document.

On trouvera en annexe 1 un tableau mentionnant toutes les observations émises et tous les items évoqués observation par observation, comprenant pour chacun les commentaires ou réponses apportés par le porteur du projet, ainsi que mes propres commentaires et avis.

Chacun de ces items a ainsi fait l'objet d'une analyse, que l'on trouvera directement dans le tableau si elle a pu s'exprimer de manière courte, sans surcharger le tableau. D'autres comportent des renvois vers les points d'analyse traités dans la suite de ce document, lorsque un développement plus important était nécessaire. Enfin, certaines observations comportent des renvois de l'une sur l'autre en cas de réponses ou commentaires courts, communs à toutes ces observations : cela concerne généralement des observations peu argumentées ou redondantes.

Les quelques doublons identifiés sont renvoyés sur l'une des observation concernées.

Quelques rares observations restent sans commentaires : simple redite du dossier d'enquête, introduction ou conclusions...

Dans la colonne relative à mes commentaires ou réponses, les phrases en gras signalent mes demandes, suggestions, recommandationsqui seront reprises dans mes conclusions et avis finaux.

2.9. DEROULEMENT DE L'ENQUETE

L'enquête a été organisée du 30 octobre au 1° décembre 2023, par arrêté préfectoral en date du 10 octobre 2023.

Compte tenu de la demande du public, du volume important de documents à consulter, et enfin de la tempête Ciaran intervenue le 2 novembre et qui a lourdement impacté le secteur de Glomel/Rostrenen, l'enquête a été prolongée de 15 jours, jusqu'au 15 décembre 2023, par arrêté préfectoral du 16 novembre 2023.

6 permanences ont été organisées, les Lundi 30 octobre, de 9h00 à 12h00, Mercredi 8 novembre, de 13h30 à 17h00, Samedi 18 novembre de 9h00 à 12h00, Jeudi 23 novembre de 9h00 à 12h00, Vendredi 1° décembre de 9h00 à 12h00, Vendredi 15 décembre de 9h00 à 12h00.

Un registre dématérialisé et une adresse mail dédiée ont complété les dispositions de recueil des observations.

La publicité de l'enquête a été organisée via des affichages sur site, des affichages en mairie des Glomel et dans les deux autres communes proches (Paule et Langonnet), et par les dispositions règlementaires de publication dans la presse.

Le dossier d'enquête a été mis à la disposition du public en mairie de Glomel, sur le site de la Préfecture des Cotes d'Armor, et sur le site accueillant le registre dématérialisé. l'accès a ce site a été facilité par la création d'un QR code reproduit sur toutes les affiches et avis au public.

Les observations du public :

18 observations demandent la prolongation de l'enquête : C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, RD2, RD 5, RD 11, RD 13, RD 25, RD 42, RD 70, RD 81, RD 82, RD 88.

Elles ont été formulées entre le 31/10 (jour d'ouverture de l'enquête) et le 17/11 (date de mise en ligne de l'arrêté de prolongation de l'enquête), et émanent, pour ceux qui se sont identifiés, de particuliers résidents à Glomel (dont des riverains directs de la carrière) ou dans les communes proches, d'une association locale et de ses membres. Plusieurs demandaient une prolongation de 2 ou 3 mois.

Au cours de ma première permanence, le 31/10, plusieurs personnes sont venues voir et feuilleter le dossier papier et m'ont fait part oralement d'une demande similaire. De même, au cours de ma permanence du 8/11, plusieurs personnes sont venues me parler des perturbations générées par la tempête CIARAN, en signalant en particulier celles sur le fonctionnement des réseaux internet et téléphoniques qui impactaient l'accès au registre et au dossier dématérialisé.

Outre cette demande de prolongation, il n'y pas eu d'autres observations relatives à l'organisation de l'enquête, à l'exception de l'auteur de l'observation R11 qui s'est plaint de ne pas avoir vu l'annonce de l'enquête sur les panneaux dans le bourg.

Analyse du commissaire enquêteur

- sur la durée de l'enquête

Le dossier d'enquête présentait effectivement un volume conséquent, bien que pas inhabituel pour ce genre de dossier. Pour les particuliers, on peut toutefois considérer la difficulté de vouloir tout lire dans un délai restreint, difficultés qui ont été aggravées par les conséquences de la tempête Ciaran (perturbations et défgats nombreux, pannes d'électricité, interruption des connections internet...) Aussi ai-je sollicité rapidement les services préfectoraux pour obtenir une prolongation de cette enquête. Le délai supplémentaire accordé de 15 jours correspond au délai maximum autorisé par le code de l'environnement (article L123-9). L'arrêté de prolongation a été pris le 16 novembre 2023, et a été mis en ligne aussitôt, et affiché en mairies et sur les différents panneaux dans les jours suivants.

- Sur l'affichage

Dans son article 5, l'arrêté préfectoral d'organisation de l'enquête précise :

« Article 5 : Publicité

L'avis d'enquête publique sera :

- affiché dans les communes de Glomel (22), Paule (22) et Langonnet (56) quinze jours au moins avant le début de l'enquête, soit le samedi 14 octobre 2023 au plus tard et jusqu'à la clôture de celle-ci. L'accomplissement de cet affichage sera certifié par chacun des maires concernés a la date de clôture de l'enquête publique.
- affiché sur les lieux prévus pour la réalisation du projet par le pétitionnaire, quinze jours avant le début de l'enquête et jusqu'à la clôture de celle-ci. L'affiche devra être visible et lisible de la voie publique ou s'il y a lieu des voies publiques et être conforme a des caractéristiques et dimensions fixées par l'arrêté ministériel du 9 septembre 2021.
- mis en ligne sur le site internet des services de l'Etat en Cotes-d'Armor dont l'adresse est indiquée ci-dessus quinze jours avant le début de l'enquête.
- mis en ligne sur le site internet <https://www.registre-dematerialise.fr/4810> quinze jours avant le début de l'enquête.
- publie quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et rappelle dans les huit premiers jours de celle-ci dans deux journaux, Ouest France et Le Télégramme, éditions Cotes d'Armor. Les frais de ces insertions seront a la charge du pétitionnaire »

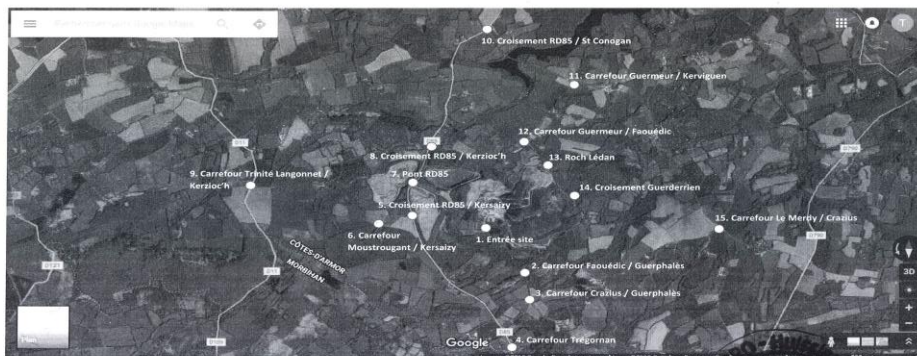
Les insertions presse ont été réalisées comme prévu.

Les constats d'huissier attestent des affichages réalisés en mairie et sur tous les autres lieux prévus, lesquels sont cartographiés sur le plan ci après. Un seul affichage était donc prévu dans le bourg de Glomel, en mairie.



Emplacement des panneaux enquête publique dossier Fosse 4
30 octobre – 1^{er} décembre 2023

Mise en place des panneaux effectuée le vendredi 13 octobre 2023



Conclusions du commissaire enquêteur

J'observe tout d'abord que l'affichage et la publicité de l'enquête ont été conformes aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'organisation de l'enquête. J'observe ensuite que nous avons répondu à la sollicitation du public quant à la durée de l'enquête, dans les limites permises par le code de l'environnement. L'ampleur de

la participation du public à cette enquête illustre, de mon point de vue, une organisation et une publicité satisfaisante de cette enquête.

Aussi je considère que cette enquête a été organisée et s'est déroulée de manière satisfaisante.

2.10. COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUÊTE

A) la lisibilité du dossier, son volume, et son organisation :

Les observations du public :

Une cinquantaine d'observations se plaignent d'une piètre lisibilité du dossier, de son trop grand volume, d'un repérage difficile des annexes. La plupart des ceux qui demandent une prolongation de l'enquête soulignent le volume important du dossier (plus de 3000 pages).

Parmi celles-ci, et pour exemple, on peut relever :

- RD 70, RD 192 : « signalent des annexes manquantes »
- RD 156 : « signale des plans peu lisibles, n'a pas trouvé divers rapports, demande des précisions sur différents tableaux de relevés/mesures »
- ...

Certaines critiques les plus véhémentes, dénoncent un parti-pris du porteur du projet. Pour exemple :

- RD 185 : « les conditions d'examen ont été particulièrement peu pratiques et marquent une faible volonté d'accessibilité.... »
- RD 201 : « les documents mis à la disposition du public pendant l'enquête publique étaient difficiles d'accès pour le grand public. Leur organisation était contestable, et ils étaient dénués de toute volonté de vulgarisation »
- RD 217 : « ce dossier d'enquête publique montre la volonté d'IMERYS de « noyer les citoyens » avec ce dossier de 2971 pages qui décourage les bonnes volontés sans expertise ». « Un effort semblait avoir été fait par IMERYS pour présenter les 2971 pages de son projet, comparé à la précédente enquête publique. Pour autant, nous déplorons la complexification voulue par IMERY : un semblant de scientificité dans un discours qui se drape parfois dans un jargon ultra technique : une organisation sciemment voulue d'une inaccessibilité citoyenne. »
- ...

Malgré son volume important, diverses observations jugent le dossier incomplet. Elles demandent que le dossier de demande soit complété et que ces compléments soient pris en compte avant examen final de la demande d'autorisation. Ces demandes de compléments portent principalement sur des compléments sur l'étang du Crazius, sur une actualisation de l'étude hydrogéologique de 2017. Pour exemple : RD173, RD177, RD 185. Ces observations et leurs analyses sont revues au point suivant (B).

Quelques avis favorables sur ce thème toutefois, dont par exemple l'observation RD10 qui estime le dossier d'enquête de grande qualité.

Autre remarque faite sur le contenu du dossier : RD 313- REFRAC'TERRES : « Nous souhaitons faire remarquer qu'au cours de l'enquête publique, des changements dans l'organisation des dossiers ont été réalisés. Pouvez-vous nous éclairer sur le respect de la réglementation en vigueur ? »

Les avis exprimés

la MRAe juge le dossier de demande d'autorisation particulièrement volumineux, ce qui peut gêner sa lecture par le public, « d'autant plus que la note de présentation non technique et les résumés non techniques (étude d'impact et étude de danger) fournissent une vision un peu trop simplifiée des incidences du projet ».

nota : la MRAE a suggéré aussi un certain nombre de compléments, ou regretté l'absence de différentes informations au sein de l'étude d'impact. Ces considérations sont vues au point B suivant.

Réponses d'IMERYS dans le cadre de son mémoire en réponse à mon PVS (Procès Verbal de Synthèse des observations du public recueillies pendant la période d'enquête)

La forme du dossier de demande d'autorisation environnementale respecte les dispositions réglementaires. Le volume du dossier est important, en raison de la complexité du contexte géologique et des dispositions législatives/réglementaires qui imposent la réalisation d'études spécifiques, parfois conséquentes.

Imerys Glomel s'est néanmoins attachée à simplifier le plus possible son dossier en y intégrant des notes de présentation et des résumés afin d'en faciliter la lecture.

Analyse du commissaire enquêteur

Comme précisé au point 1.13.2. du rapport du commissaire enquêteur, le dossier d'enquête, dans ces trois présentations (exemplaire « papier », dossier sur le site de la Préfecture, dossier sur le site du registre électronique) a fait l'objet d'un complément : Un guide général de lecture des annexes a été rajouté à compter du 23 novembre 2023, pour répondre à plusieurs interrogations et remarques faisant mention de difficultés de repérage des annexes dans les différents tomes et documents.

Par ailleurs, dans les premiers jours de l'enquête, le constat a été fait d'une erreur matérielle quant à la présentation de l'avis de la MRAe mis en ligne comportant en commentaires les éléments de réponse du porteur du dossier. J'ai estimé que cette version était mal venue, et elle a été remplacée par un nouveau comportant la reproduction fidèle de l'avis de la MRAe, sans ces commentaires. Cette transformation n'a pas fait disparaître d'informations utiles au public puisque, comme il se doit, le mémoire en réponse d'IMERYS à l'avis de la MRAe figurait bien dans le dossier d'enquête dès le début de l'enquête.

Ces modifications ont été faites dans le respect des articles L123-13 et R123-14 du Code de l'Environnement.

Fruit peut être aussi de la lourdeur du dossier, j'ai pu aussi constater que plusieurs observations s'en sont tenues aux remarques faites par la MRAe, sans voir ou tenir compte des réponses apportées par Imerys dans son mémoire en réponse, ni noter les compléments/actualisations obtenus après transmission du dossier à la MRAe.

Exemples :

« Les rejets actuels de la carrière présentent de fortes concentrations en manganèse, nettement supérieures aux concentrations acceptables pour de l'eau brute utilisée comme ressource en eau potable »

« la nature des matériaux de remblaiement (résidus de l'exploitation de la carrière) devra être précisée »

« le dossier ne fournit pas de données surfaciques de la situation actuelle, ni d'analyse des caractéristiques agronomiques des sols »

Un certain nombre de ces critiques n'ont plus cours compte tenu des ajouts et modifications apportées au dossier tel que présenté lors de l'enquête publique (compléments d'informations fournis sur les géomembranes, modification prévue des stations de mesure des poussières et des piézomètres, avancées des discussions avec divers partenaires par rapport aux zones humides, diverses précisions apportées en post-exploitation, compléments apportés sur les activités agricoles impactées par le projet, nouvelles mesures de bruit, modifications de rédaction de divers chapitres...).

Le volume important du dossier s'explique essentiellement par le grand nombre d'annexes, souvent techniques (beaucoup de plans, de graphiques, de tableaux de données) :

- Tome 1 (administratif) : dossier de 511 pages dont 60 d'exposé, rédigées, le reste constitué de 14 annexes,

- Tome 2 (mémoire technique) : dossier de 456 pages dont 117 d'exposé, rédigées, le reste constitué de 8 annexes,
- Tome 3 (étude d'impact) : dossier de 1621 pages dont 358 d'exposé, rédigées, le reste constitué de 23 annexes,
- Tome 3bis (notice d'incidences Natura 2000) : dossier de 274 pages dont 93 d'exposé, rédigées, le reste constitué de 6 annexes,
- Tome 4 (étude de dangers) : dossier de 214 pages dont 130 pages d'exposé, rédigées, le reste constitué de 2 annexes.

J'ai pu constater aussi un certain nombre de redites parmi les annexes, Imerys ayant privilégié la complétude des différents documents. Ainsi par exemple on trouve certaines annexes répétées dans l'étude d'impact, le mémoire technique, la notice d'incidences Natura 2000, augmentant d'autant le volume global du dossier. Je considère toutefois que cette organisation avait pour but de faciliter la lecture du public, évitant d'avoir à ouvrir plusieurs tomes en même temps pour y rechercher l'annexe en cause.

Le sommaire du dossier comme de chaque document étaient clairs, les résumés et notes de présentation facilement identifiables, rédigés dans un vocabulaire accessible. Je reconnais, avec la MRAE, que le résumé de l'étude d'impact (30 pages) aurait mérité un peu plus de volume pour mieux restituer les différents enjeux et domaines traités.

Le repérage des annexes était en effet perfectible, ce qui a été fait à compter du 23 novembre 2023.

Conclusions du commissaire enquêteur :

Ce dossier, particulièrement documenté à l'aide de très nombreuses annexes montre à mon sens le souhait d'Imerys d'être le plus complet possible, notamment dans son étude d'impact. Cette attitude peut se comprendre compte tenu du précédent vécu en 2015 où son autorisation d'exploitation avait été annulée pour insuffisance de l'étude d'impact. Aux yeux du public, cet effort de complétude s'est retourné contre l'auteur du projet, en conduisant à un dossier très volumineux, ce que certains ont assimilé à une inaccessibilité voulue.

Plusieurs des personnes rencontrées lors de mes permanences se sont dites effectivement effrayées par le volume du dossier et/ou par les premières pages lues de l'étude d'impact. J'ai pour ma part essayé de conseiller un ordre de lecture des différents éléments du dossier afin de faciliter l'approche du dossier en fonction des centres d'intérêt ou des réponses recherchées sur des points d'inquiétude particuliers.

Malgré le nombre important de critiques formulées sur ce thème, je constate le nombre important de contributions très détaillées, montrant une lecture et une analyse approfondie de tout ou partie du dossier, ce qui me conduit à considérer que nombre de contributeurs ont su s'approprier au moins partiellement ce dossier.

Pour ma part, ce dossier ne m'a pas présenté de difficultés particulières. Son volume, certes conséquent, m'a paru pleinement justifié par rapport :

- aux enjeux du site et aux impacts de cette exploitation,
- à l'exposé de la tenue des exigences liées à l'exploitation actuelle du site,
- à la présentation et la justification du projet,
- à l'exposé des différentes mesures envisagées par l'exploitant à l'appui de cette nouvelles demande d'autorisation environnementale.

Enfin, en réponse aux observations s'interrogeant sur les modifications apportées au dossier au cours de l'enquête, je considère que ces modifications ont été minimales, qu'elles n'ont pas conduit à supprimer des informations utiles au public, et donc qu'à mon sens, elles ont été faites dans le respect des articles L123-13 et R123-14 du Code de l'Environnement.

Aussi, j'estime que :

- le volume du dossier était certes important, justifié par l'importance des enjeux sur le site et son territoire,

- que les sommaires, le complément apporté en cours d'enquête concernant les annexes et les différents résumés et note de présentation ont été des aides efficaces pour aider le public à prendre connaissance du contenu du dossier, et que l'organisation du dossier était suffisamment claire.

Je considère donc satisfaisante l'organisation et la lisibilité du dossier d'enquête

B) Les manques ou imprécisions le plus souvent ciblés au niveau de l'étude d'impact, de l'étude d'incidences Natura 2000, ou de l'étude de dangers :

Remarque du commissaire enquêteur : je n'ai gardé dans ce chapitre que les observations, avis et réponses d'ordre général ou méthodologique. Les autres approches sont traitées ci après, dans chaque thématique concernée. Aussi mes conclusions sur la complétude ou l'insuffisance de ces études sont -elles repoussées en fin d'analyse.

Les observations du public

Plus d'une vingtaine d'observations signalent des manques ou imprécisions de ces dossiers : toutes les associations ou groupements environnementaux, plusieurs organismes oeuvrant dans le domaine de l'eau ou de l'environnement. Leurs argumentations ou assertions ont souvent été reprises par plusieurs particuliers. Les manques ou imprécisions le plus souvent ciblés sont :

- le manque de données récentes. Pour exemple C24, C31, C36, RD 292, RD 310, RD 313, RD 329
- les études géologiques et hydrogéologiques. Plusieurs observations signalent, à de multiples propos, des failles pas toujours mentionnées sur les fonds de cartes, sont inquiets de failles qui pourraient être ignorées, qui auraient un rôle dans la circulation des eaux souterraines, des vibrations, qui rendraient incertaines les prévisions sur la qualité du minerai...(R44, C34, RD 217, RD 305, RD 310, RD 313, RD 315, RD 349), et à ce titre demandent des études géotechniques complémentaires sur de multiples sujets (approfondissement fosse 3, remblaiement des fosses 2 et 3, ouverture fosse 4, stabilité de plusieurs verses et de l'extension du sables sur l'ancienne digue, explications des anomalies du piézomètre R01...)
- le niveau de connaissance sur les cours d'eau et plans d'eau impactés. Pour exemple : C24, RD 97, RD 217, RD 256, RD 258, RD 266, RD 313, RD 349
- la faune avoisinante (inventaires et notion de continuité et de corridors écologiques) : C35 , RD 12, RD 265, RD 310, RD 329,
- le retour d'expérience ou d'analyse sur les plus anciennes verses et la fosse 1. Pour exemple : : C24, C31, RD 217.
- L'étude de dangers est à ce titre parfois citée, au regard de la stabilité des verses, des écoulements des drains, d'inquiétudes sur les incidences de la propagation des poussières (air, eau de récupération, pâturages) et la qualité des eaux rejetées ou qui s'infiltreraient....
- insuffisance globale de l'étude d'impact et de l'étude d'incidences Natura 2000. Pour exemple : RD 185, RD 328,

Quelques avis favorables en totalité ou pour partie (avis mitigés) sur ce point néanmoins : C17, C18, RD 217, RD 192, RD 260 ...L'observation RD 128 estime par exemple que « le dossier fosse 4 précise clairement toutes les mesures qui viendront assurer une parfaite gestion éco-responsable du site par le respect de normes parmi les plus strictes au monde ».

En complément des recensements faunistiques, et sans s'appuyer sur des témoignages à valeur scientifiques, ni sur des données chiffrées, plusieurs avis, favorables au projet, viennent attester d'une reconquête des lieux par la faune sauvage ...Les salariés du site, plusieurs chasseurs et plusieurs prestataires d'Imerys en ont souvent fait le constat (C15, C18, RD 62, RD 77, RD 102, RD 130, RD 144, RD 239, RD 308...)

Les avis exprimés

- MRAE :

« la caractérisation de l'état initial de l'environnement et de son évolution a fait l'objet d'un travail approfondi, mettant utilement à profit des données anciennes. La prise en compte de l'évolution spatiale des nuisances et des risques a fait l'objet d'une attention toute particulière et de compléments récents. L'étude d'impact présente une qualification globalement correcte de la nature des mesures (éviter, réduire, compenser, accompagner, suivre), accompagnée de l'estimation de leurs coûts. Le dossier met aussi en évidence le niveau des impacts résiduels après application de ces différents types de mesures. »

- AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

« Concernant le projet d'ouverture de la Fosse 4, les sensibilités du projet liées au milieu naturel concernent :

- 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.

En sus des mesures ERC, l'exploitant prévoit des mesures d'accompagnement, et propose des suivis écologiques sur les amphibiens, les oiseaux, les reptiles, les insectes, la flore, le suivi de la végétation dans les vallons de Kerzioc'h et de Kerroué, le suivi des plantations compensatoires.

L'inspection pourra encadrer et renforcer les mesures proposées et les suivis écologiques prévus par l'exploitant. 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. 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.

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. »

- AVIS DE L'ARS :

« 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. »

- DTM :

« 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 oeuvre n'appelle pas de remarque particulière sur le fond en termes de protocole. Quelques espèces à enjeux ont été détectées sur le site des travaux. La mise en oeuvre des mesures ERC proposées devraient permettre d'éviter les impacts. Il conviendra d'apporter une vigilance accrue à l'ouverture du périmètre de travaux.

Les mesures ERC sont bien décrites au projet et devront être intégrées à l'autorisation....

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 »

- CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU KREIZ BREIZH :

« Le site est à la croisée de zones naturelles préservées (2 zones Natura 2000, Réserve naturelle régionale), identifiées au SRCE. L'impact local sur les continuités écologiques est peu étudié, aucun rétablissement de corridors écologiques n'est envisagé au sein du site. La réserve de Magoar Penvern, irriguée par le Crazius peu en aval du rejet Imerys, bien que non documenté, est probablement impactée. Imerys prévoit la mise en place d'une ORE sur 40 ha pour 50 ans avec l'AMV et la CCKB. Ceci n'est pas acté par la CCKB à ce jour ».

Les réponses du porteur du projet

- Renvoi sur des informations figurant dans le dossier d'enquête :

- Les résultats de suivi hydrobiologique 2022 du bureau d'études Rive incluant la chimie des sédiments du Crazius sont fournis en annexe de l'étude hydrogéologique de l'étude d'impact. Les éléments de synthèse à fin 2022 du suivi renforcé du Crazius sont présentés dans l'étude hydrogéologique (§ 2.3.6.2 p 59) et dans l'étude d'impact (§ 2.6.7.2 p 86 et 2.6.7.3 p 87).

- Eco toxicologie des sulfates : Une étude sur l'écotoxicité du rejet a été effectuée par SOCOTEC et l'INERIS (voir l'annexe 11 de l'étude hydrogéologique). Des essais d'écotoxicologie aquatique ont été réalisés à partir de l'eau du ruisseau du Crazius et du rejet de la carrière (dopé en sulfate de manganèse). Les essais réalisés sur les daphnies (micro-crustacé d'eau douce) n'ont pas montré d'effets significatifs. Les essais réalisés sur les algues ont montré une inhibition de la croissance à une concentration en manganèse supérieure à 4,39 mg/L. Par ailleurs, les concentrations en sulfates du milieu aquatique testé, défini comme une matrice complexe d'éléments chimiques, étaient de l'ordre de 1 300 mg/L. Aucun effet n'a été observé en lien avec cet élément et ces concentrations. Les données éco toxicologiques susvisées, couplées aux résultats de suivi hydrobiologique sur le ruisseau du Crazius et sur l'Ellé, démontrent que le rejet n'a pas d'impact notable sur la qualité hydrobiologique du Crazius, laquelle reste bonne pour l'indice I2M2, voire très bonne pour l'indice IBD en aval du rejet.

- L'étude écologique complète est présentée en Annexe 3 du Tome 3 : Etude d'impact. Les inventaires réalisés par ExEco Environnement se sont étalés de 2018 à 2020, sur l'ensemble du périmètre autorisé et du périmètre du projet de Fosse 4 incluant la parcelle d'extension Sud, du vallon de Kerroué, du vallon de Kerzioc'h en ceinture Ouest, ainsi que du projet d'extension Sud de la Verse Ouest. L'ensemble des cortèges a été étudié lors des différents inventaires de terrain, notamment :

du 15 au 17/05/2018 en journée et en début de nuit pour les amphibiens et les oiseaux nocturnes ;

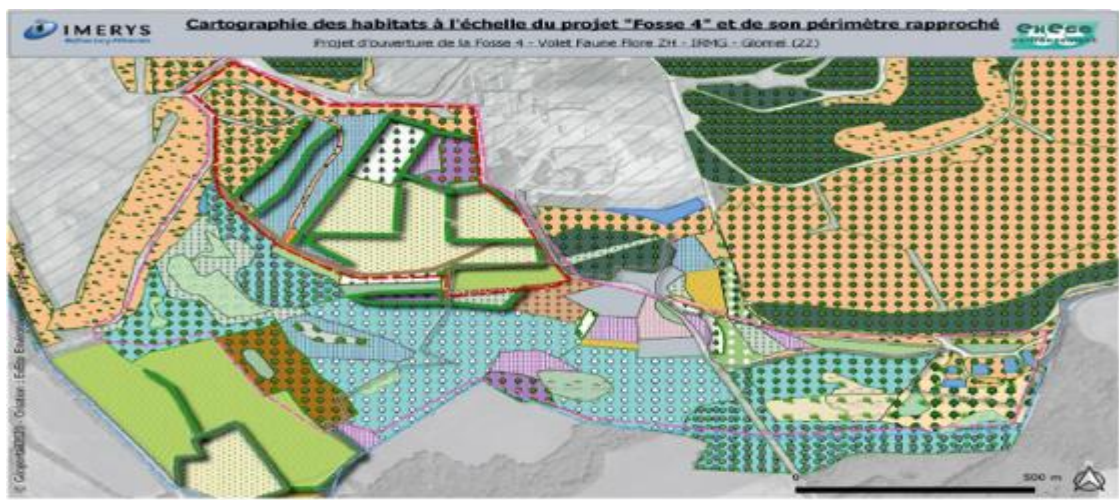
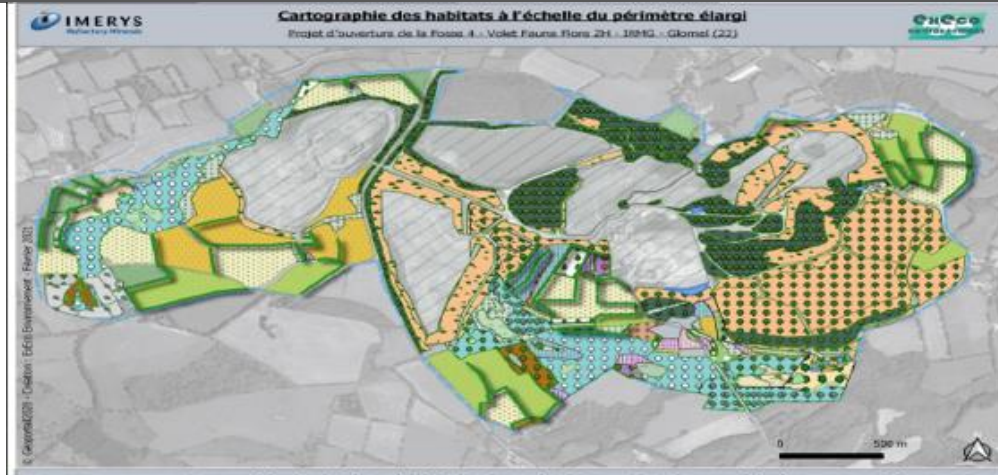
du 9 au 11/07/2018 en journée et en début de nuit pour les chiroptères, les oiseaux nocturnes et les amphibiens

du 16 au 18/09/2018 en journée ;

du 27 au 29/03/2019 en journée ;

du 15 au 16/01/2020 en journée pour un focus sur les oiseaux en période d'hivernage (2 écologues

Cette étude a identifié et caractérisé les habitats naturels sur et autour du site, dont plusieurs avec un niveau d'intérêt fort. Les résultats des inventaires floristiques comprennent les ptéridophytes (= fougères au sens large) et les spermaphytes. Concernant la faune, l'étude écologique complète annexée à l'étude d'impact, détaille et liste les espèces contactées lors des inventaires. Une synthèse d'intérêt écologique est fournie (pages 114 à 117 de l'étude écologique).



- L'étude écologique fait un large historique de la délimitation des zones humides sur les 2 critères que sont le sol et la végétation, incluant les derniers compléments d'investigations au niveau du projet de Fosse 4. A cela s'ajoute la retranscription des zones humides sur des cartes (pages 53 à 57 de l'Annexe 3 de l'étude d'impact). Sur ces cartes, les délimitations figurées par ExEco Environnement sont celles résultant des conditions réglementaires en vigueur. Toutefois, elles portent uniquement sur les périmètres étudiés dans le cadre des suivis de terrain. Elles donnent ainsi localement un résultat plus fin et actualisé que celles du SAGE Blavet, mais sur une aire d'étude globale moins étendue. ExEco Environnement a mené des investigations sur un large périmètre d'étude, lequel inclut la zone située entre le rejet et l'étang du Crazius.

- Le paysage et l'impact visuel du projet : Imerys rappelle qu'une étude paysagère est annexée à l'étude d'impact, qui permet de préciser les impacts visuels du site et propose des aménagements paysagers pour limiter l'impact visuel. Les principales mesures consistent à créer des écrans visuels (merlons périphériques, haies arbustives) qui limiteront la visibilité, à limiter l'altitude maximale des vers qui a été définie en fonction des contraintes paysagères : 300 m NGF pour la versse Ouest et la Versse de Kerroué ; 249 m NGF pour le Sabès. La végétalisation progressive des vers permet de limiter leur impact sur le paysage. Concernant les vues lointaines (notamment depuis la RD 3), les bandes boisées qui seront plantées permettront de réduire le caractère artificiel de la versse en adoucissant ses formes.

- Méthodologie :

- L'indice invertébrés multi-métriques I2M2 est bien utilisé pour les suivis hydrobiologiques depuis

2019. On peut noter que les valeurs d'I2M2 de la station "Crazius aval rejet" se sont améliorées entre 2019 (0,428 – état moyen) et 2021 (0,61 – bon état), alors qu'en parallèle, la qualité de la station amont marque une légère dégradation et même le passage d'un état très bon à bon entre 2020 et 2021. Il est difficile de dire si la baisse observée en 2022 est liée au rejet ou aux conditions climatiques très sèches de 2022 ou à d'autres paramètres hydromorphologiques du ruisseau.

- Les impacts sont de plusieurs sortes : directs, indirects, induits. L'ampleur et la temporalité de ces impacts par type d'habitat sont spécifiquement développées dans des tableaux et des cartes par phase pour les deux espaces principalement concernés par la demande d'autorisation environnementale en cours, à savoir la fosse 4 et la verse ouest (pages 119 à 124 de l'étude écologique). Une grille d'évaluation des impacts est présentée. Elle s'appuie sur le principe selon lequel : impact = enjeu x effet. Ainsi, il n'y a pas une simple équivalence systématique entre le niveau d'enjeu et le niveau d'impact.

- Les mesures ERC : Il est précisé que le déroulement et la typologie des mesures ERC s'appuient sur le guide diffusé par le Ministère de la Transition Écologique. Les mesures relevant d'obligations ou d'arrêtés de prescriptions générales (APG) ont leur place dans les mesures ERC, comme indiqué dans le guide du Ministère de la Transition Écologique sur la définition des mesures ERC dans sa partie 1 – chapitre 4 et, plus précisément, à la page 23 dudit guide : « une mesure ERC prise au titre d'un APG entre ainsi dans le cadre de la présente classification ERC [...] ». A titre d'illustration, cela peut s'appliquer à la mesure R2-1 portant sur la période consacrée aux défrichements.

- Par rapport à l'étude d'incidence Natura 2000, Imerys précise que la zone d'influence correspond à une portion de territoire dans laquelle les effets du projet sont potentiellement perceptibles, qu'il s'agisse d'effets directs liés à l'emprise, d'effets sonores ou lumineux. La zone d'influence doit intégrer les secteurs dans lesquels les rejets aqueux ou les autres émissions du site (poussières, bruit, etc.) sont susceptibles d'être perçus ou dirigés ainsi que le périmètre des effets connexes.

- Le classement du Crazius en réservoir biologique au titre du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027, bien qu'un tel classement ne soit pas mentionné directement, est pris en compte dans la Notice d'Incidence Natura 2000, dans la mesure où la mise à jour en décembre 2020 du périmètre site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » intégrant l'ensemble du linéaire du Crazius a été intégrée.

La partie Nord du Ru de Kergroaz n'est pas incluse dans l'aire d'étude rapprochée, et l'Ellé jusqu'à la confluence avec l'Aër n'est pas, quant à elle, incluse dans l'aire d'étude éloignée. Pour autant, les incidences sur l'alimentation des zones humides, sur la qualité des eaux superficielles et sur les espèces communautaires des zones Natura 2000 ont été prises en compte dans la NIN 2000. Le périmètre de l'étude d'incidence Natura 2000 est justifié au § 3 de cette même étude.

Étendre la zone d'étude éloignée jusqu'à la confluence de l'Ellé avec l'Aër n'apparaît pas justifié car la zone d'étude éloignée intégrerait alors d'autres activités humaines, notamment des ICPE susceptibles d'impacter la qualité physico-chimique et biologique de l'Ellé (présence d'une douzaine d'établissements déclarant des rejets ou transferts)

- Précisions, compléments apportés :

- il est important de rappeler que la qualité hydrobiologique du Crazius et de l'Ellé n'est pas uniquement influencée par l'activité du site et que d'autres paramètres peuvent expliquer les résultats de suivi : variations climatiques d'une année à l'autre (sécheresse en 2022, par exemple), autres activités humaines le long des cours d'eau, évolution de la morphologie des cours d'eau, manque d'entretien des berges, etc.

- L'Ellé fait également l'objet d'un suivi hydrobiologique sur deux stations, en amont et en aval de la confluence avec le Crazius. La station Aval Ellé montre un très bon état écologique sur l'I2M2 en 2020 et 2021 ainsi qu'une valeur très proche du très bon état en 2022 (0,65 pour une limite du très bon état à 0,665). La dégradation d'un état "très bon" à "bon" entre 2021 et 2022 est donc à relativiser. L'étude d'impact ne gomme pas les différences entre les stations amont et aval du rejet puisque les résultats de suivi sont clairement affichés.

- Les résultats du suivi piscicole du ruisseau du Crazius réalisé par la fédération départementale pour la

pêche et la protection du milieu aquatique des Côtes d'Armor montrent, notamment, la présence d'espèces sensibles à la pollution des cours d'eau comme la truite fario (espèce repère pour les salmonidés) et le chabot. Le suivi piscicole précité a également permis d'identifier la présence de juvéniles. Ces éléments démontrent que le ruisseau du Crazius présente un écosystème favorable à la reproduction d'espèces sensibles et à la croissance des juvéniles, ce qui tend à prouver que le rejet aqueux de l'exploitation de Guerphalès n'impacte pas de façon significative le milieu récepteur.

- Certaines mesures ERC déclinées reprennent, pour une bonne part, celles ayant été proposées et reprises dans l'AP en vigueur, car celui-ci est récent et le projet porte sur des secteurs précis du site (Fosse 4 et Verse Ouest). Imerys rappelle que les suivis écologiques sont intégrés dans le contenu des AP. A titre d'illustration, Arrêté préfectoral d'autorisation du 3 août 2018 précise, page 72, que : « les constatations qui sont faites au cours de ce suivi et tout document relatif à ce suivi sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées ». L'inspection peut, le cas échéant, demander à l'entreprise la mise en oeuvre de moyens supplémentaires ou complémentaires si les suivis écologiques mettent en évidence une mise en oeuvre insuffisante ou déficiente des mesures entraînant des incidences négatives.
- Pour rappel, les inventaires relatifs aux zones Natura 2000 ne relèvent pas du pétitionnaire mais des organismes de gestion des sites Natura 2000. L'incidence sur les sites Natura 2000 ne peut se faire que sur la base des données publiques qu'ils produisent. Concernant la mulette perlière, aucune observation historique ou contemporaine ne concerne la fraction amont se rapprochant de Glomel c'est-à-dire le sous-bassin versant du Crazius. Dans le cadre des suivis effectués pour Imerys Glomel, figurent des indices biologiques de type IBGN puis I2M2 (portant sur les invertébrés dont les moules d'eau douce font partie) dont 10 stations sont situées sur le bassin versant de l'Ellé (2 sur le Sabès, 4 sur le Crazius et 2 sur l'Ellé).

Analyse du commissaire enquêteur

J'observe tout d'abord que les services instructeurs ont jugé que le dossier d'enquête 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 ». Ils concluent au caractère complet et régulier de ce dernier.

Je relève aussi que ces mêmes avis (MRAe, ARS, DDTM, IC....) marquent un niveau global de satisfaction sur ce dossier, à la suite des différents compléments fournis.

Ce thème est révélateur de l'importance des enjeux environnementaux de ce projet, et il est bien naturel que le public ait fait part de ses inquiétudes et ait relayé les dires de différentes instances, associations et les remarques de certains services instructeurs. Des études telle qu'une étude d'impact, et une étude d'incidences Natura 2000 notamment ne sont jamais parfaites et il y a toujours des regrets et des demandes de compléments.

Imerys a tenu à répondre longuement aux critiques formulées (cf supra), compte tenu du fait plusieurs manques soulignés sont en fait bien présents dans le dossier d'enquête.

Pour exemple, concernant les reproches sur les inventaires faune faits en C35, RD 12, RD 265, RD 310, RD 329 ,.... Imerys a signalé que l'intégralité de l'étude écologique, dont des extraits sont cités dans le texte de l'étude d'impact et de l'étude d'incidences Natura 2000 figure in extenso en annexe 3 de l'étude d'impact.

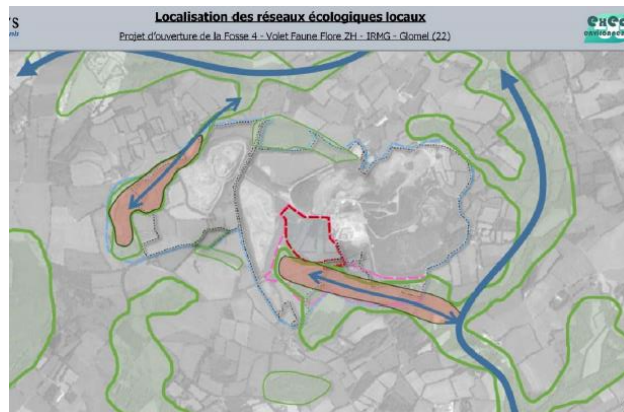
Concernant les reproches de manque de données récentes : par exemple RD 310, RD 313, RD 329.

Il convient de rappeler à ce stade la maturation de ce dossier d'enquête, initialement réalisé en 2020 pour de premières présentations institutionnelles en 2021, remanié et complété suite aux premier avis rendu en 2022, avec une enquête publique décalée à fin 2023. Dans ces conditions, on peut comprendre que bien certaines données, à partir de fin 2021 n'aient pas toutes été intégrées au dossier, afin d'éviter les modifications à répétition.

Imerys a précisé que plusieurs des données demandées figuraient déjà dans le dossier d'enquête. D'autres ont été communiquées lors du comité de suivi de décembre 2023. D'autres enfin, doivent faire l'objet de présentations/discussion au cours de l'année 2024.

Plusieurs observations demandaient des mesures complémentaires (bruis, poussières, piézomètres...., à l'aide de la pose de nouvelles unités de mesures) : Imérys a rappelé que le projet comprend des dispositions renforcées. Je reviendrai sur ce sujet aux points 2.11.9 et 02.11.11. ci après

Concernant les corridors écologiques : A l'instar du conseil communautaire du KREIZ BREIZH, je reconnais que l'impact local sur les continuités écologiques, tel qu'il ressort de l'étude d'impact semble peu étudié. Des continuités écologiques et corridors écologiques locaux sont néanmoins identifiés au sein du site, pour plusieurs espèces. Exemple :



L'observation RD 265 souligne également que « l'étude des connectivités écologiques locales et régionale est très succincte, bien que présente avec présentation de la trame verte et bleue mais aucune analyse par groupe d'espèces n'est réalisée ». Les analyses par groupe d'étude figurent bien dans les annexes à l'étude d'impact. Pour ce qui est de la trame verte et bleue Sur ce sujet, il convient de rappeler que le Scot du Pays Centre Ouest Bretagne (COB), prescrit en avril 2018 n'est pas encore approuvé : le projet de SCOT a été arrêté tout dernièrement, lors du conseil syndical du 16 octobre 2023. Il devrait être mis à l'enquête au printemps 2024. Ce projet ne pouvait donc être mentionné ni pris en compte dans le dossier d'enquête. Je considère donc qu'en l'absence de SCOT approuvé, le dossier d'enquête pouvait difficilement être plus précis.

Pour rappel, Le SCOT précisera la trame verte et bleue, les corridors écologiques et les dispositions à prendre pour les préserver voire les renforcer, l'identification des sites pollués et les conditions de leur reconversion, la protection et la gestion de la ressource en eau.... Autant de précisions qui pourront/devront être intégrées car elles pourraient modifier les perspectives post exploitation et la remise en état prévue.

Concernant les reproches sur les études géologiques et hydrogéologiques. Imerys renvoie au chapitre 2 de l'étude d'impact qui récapitule toutes les données géologiques, pédo-géologiques, hydrogéologiques disponibles, dont les différentes études réalisées pour le compte d'Imerys en 2016, 2020 et 2021 par différents bureaux d'études, et encore une fois aux annexes à l'étude d'impact (annexes 2 et 11) et à celles du mémoire technique (annexes 4 et 6).

Je reconnais que ces études sont assez indigestes à lire (l'étude GEO+ fait 186 pages et comprend 11 annexes !). L'étude Géo+ réalisée en septembre 2021 a par exemple fait l'objet de compléments en juin 2022 et décembre 2022.

Je note par ailleurs cette mention dans l'avis rendu par l'inspection des installations classées dans son avis d'avril 2022 : « Par ailleurs, l'exploitant a formulé une demande de tierce expertise du volet hydrogéologique de l'étude d'impact et la saisine d'un hydrogéologue, conformément à l'article L 181-13 du Code de l'Environnement. Au vu des éléments de complétude souhaités par l'Inspection et les différents services sollicités, la saisine de cet expert sur le volet hydrogéologique nous paraît prématurée à ce stade de la procédure ». Il appartiendra donc à l'inspection des IC d'apprécier si une étude complémentaire est nécessaire, par exemple dans le cadre de l'approfondissement final de la fosse 3, avant sa mise en eau ou son remblayage, ou dans le cadre de l'ouverture

de la fosse 4 (vérification de la présence de failles et cisaillements, présence de nappes souterraines avoisinantes...)

Des compléments d'information plus ponctuels sont aussi donnés par Imerys dans le tableau des observations, où, profitant de questions plus ciblées, il s'est efforcé de répondre de manière concise.

C'est volontairement que je n'interviens pas sur les débats concernant sur les différentes conclusions que les uns ou les autres tirent des études faites, sur les risques d'infiltrations ou pas, sur les conséquences de la présence de telle ou telle faille ou cisaillement, pour les raisons suivantes : J'avoue pour ma part considérer que sur les questions géologiques, Imerys est dans son cœur de métier, que donc il a, à juste propos, fait réaliser en externe les études qui s'avéraient nécessaires, et que s'il adhère à leurs conclusions, il le fait en toute connaissance de cause. De plus, je ne vois pas quel serait son intérêt de minimiser des risques d'autant qu'au travers de tous les dispositifs de suivi mis en place, la démonstration des problèmes et de sa responsabilité seraient rapidement établis. Par ailleurs j'avoue aussi ne pas avoir les compétences nécessaires pour arbitrer le débat lancé dans plusieurs observations.

Concernant les reproches sur le niveau de connaissance sur les cours d'eau, zones humides et plans d'eau impactés. Pour exemple : C24, RD 97, RD 217, RD256, RD 258, RD 266, RD 313, RD 349. Imerys a rappelé les dispositions prises par elle et les partenaires qu'elle accompagne, sur l'Ellé et le Crazius, l'étang du Korong, diverses zones humides, ainsi que sur l'étang du Crazius.

Pour exemple, les suivis hydrobiologiques réalisés en 2022 sur le Crazius, l'Ellé, le ruisseau de Kersioc'h et le ruisseau dit des Sabes (situé en rive EST du périmètre d'exploitation) par le bureau d'étude RIVE : ils comprennent une étude de peuplement d'invertébrés aquatiques, étudient des peuplements diatomiques et ont procédé à des analyses granulométriques et physico-chimiques des sédiments. Cette étude figure en annexe 4 à l'étude d'impact.

Je note aussi à ce propos l'avis de l'AMV en RD 304 qui précise : « La localisation géographique d'une zone de compensation au niveau des têtes de bassins versants Crazius/ruisseau de Kerjean est cohérente car elle correspond à la zone impactée par l'exploitation de la carrière »

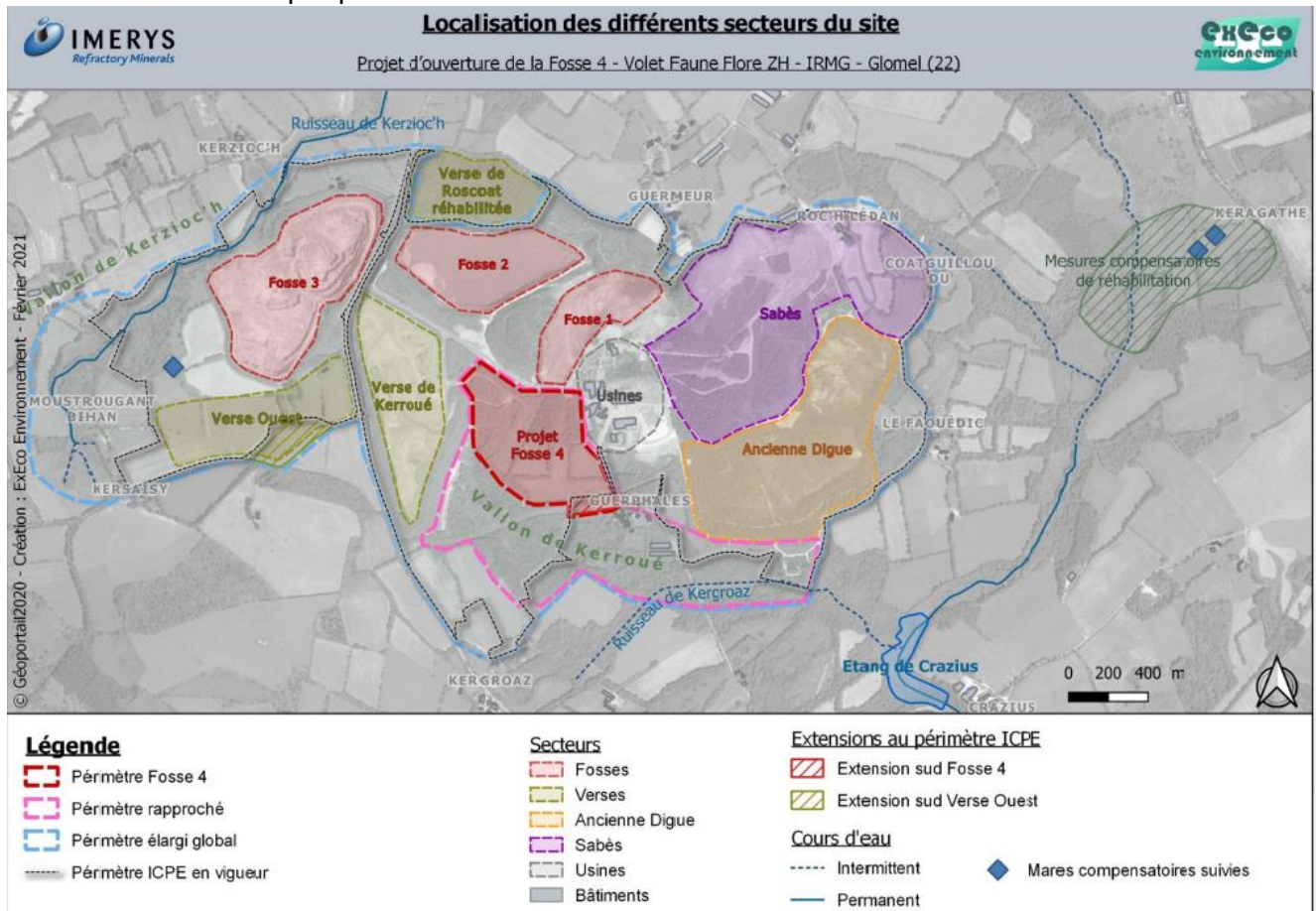
Concernant les reproches sur le périmètre d'étude, Imerys a expliqué et justifié les différents périmètres sur lesquels il a fait travailler ses différents bureaux d'études. Un débat de fonds s'est ouvert, dans lequel se sont invitées plusieurs associations environnementales (mais aucune de celles qui sont aujourd'hui associées aux actions diverses ni aux suivis mis en œuvre sur les zones concernées) :

RD 329 : « L'absence ou l'ancienneté des données concernant l'état initial de la biodiversité des zones Natura 2000 proches de l'emprise du projet auraient dû être palliées par la réalisation d'investigation de terrain afin de pouvoir mener à bien l'évaluation des incidences

Ce à quoi Imerys répond : « Les périmètres des sites Natura 2000 demeurent hors du périmètre ICPE malgré l'extension du périmètre du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière ElléLa réalisation des inventaires relève des gestionnaires des sites Natura 2000 ».

La définition des périmètres est précisée et expliquée dans l'annexe 3 (étude Ex EO) à l'étude d'impact « Les investigations de terrain sur le plan des milieux naturels (habitats, flore et faune) menées par ExEco Environnement sont allées au-delà du périmètre ICPE en vigueur et de celui de la demande pour pouvoir replacer les observations dans le contexte des réseaux écologiques locaux. c'est notamment le cas sur la ceinture sud où le vallon de Kerroué est pris en compte, y compris dans une partie plus aval que les études antérieures ». « Dans l'approche relative aux zonages du patrimoine naturel et aux réseaux écologiques (SRCE-TV), les éléments connus présentés couvrent un rayon de plusieurs kilomètres autour des périmètres d'étude de terrain. Les résultats et les analyses (de la présente étude) décrivent les caractéristiques et le niveau d'intérêts des différents espaces (habitats et statuts des espèces), en distinguant, notamment pour une évaluation proportionnée des impacts,

les secteurs effectivement concernés directement ou indirectement par les activités du site, et ceux en dehors ou bien en périphérie non touchés. »



Sur ce point particulier, comme sur celui de l'identification des corridors écologiques, ou encore de divers recensements faune/flore, la DDTM estime : « 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. ».

Ces rencontres à venir concernant les suivis à réaliser devraient permettre de s'accorder sur les données qui constitueront le point de départ du référentiel de suivi.

Conclusions du commissaire enquêteur

L'étude d'impact, l'étude d'incidences Natura 2000 et dans une moindre mesure l'étude de dangers font l'objet de nombreuses critiques ou avis défavorables.

J'observe que le public a souvent tiré des conclusions « soupçonneuses » ou « un peu hatives » de renseignements supposés manquants car pas vus/pas lus dans le dossier d'enquête.

Imerys s'est longuement exprimé sur le sujet dans son mémoire, et a, à mon sens, montré que la plupart des critiques qui lui ont été faites pouvaient s'expliquer par des informations pas vues ni lues dans les annexes à l'étude d'impact, ainsi que dans les modifications qu'il effectuées dans le dossier d'enquête à la suite de l'avis rendu par la MRAe. Ainsi, le mémoire en réponse d'Imerys montre diverses études plus ciblées, faites à la suite de la première étude réalisée par l'hydrogéologue agréé. Ces études sont annexées à l'étude d'impact (annexes 2 et 11) et à celles du mémoire technique (annexes 4 et 6). De même, l'étude écologique dans sa version in extenso qui figure en annexe 3 à l'étude d'impact contient bien des réponses aux critiques et interrogations

formulées. Le public verra dans le tableau des observations les renseignements fournis par Imerys pour localiser les informations demandées, ou les réponses plus ponctuelles qu'il a pu faire.

J'observe que des compléments éventuels aux études hydrogéologiques semblent relever à ce stade d'une décision de l'inspection des installations classées.

J'observe que l'approbation future du Scot permettra l'identification des corridors écologiques et pourrait induire des modifications quant à la remise en état finale du site.

J'observe enfin que le débat sur le périmètre sur les état initiaux faune/flore pourrait aboutir ans le cadre des réunions à venir entre Imerys, l'AMV, les gestionnaires des sites Natura 2000...sur les modalités de suivi des zones concernées.

Aussi, je considère qu'Imerys a produit une étude d'impact de qualité et bien documentée, sans être bien sur parfaite,. En conséquence, je ne retiens pas les considérations telles que celle émise en RD 265 « le volet biodiversité de l'étude d'impact a été négligé. Il semble donc nécessaire de refaire une étude biodiversité claire et approfondie afin d'en évaluer à sa juste mesure les impacts du projet sur le vivant».

➔ **Toutefois, je considère que la remarque de la DDTM est de toute importance dans le cadre d'une bonne prise en compte des impacts de la carrière telle qu'elle est exploitée aujourd'hui et des impacts du projet : « 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 », ce qui me paraît mériter d'en faire une recommandation dans mon avis final.**

➔ Aussi, et en complément, si le projet était autorisé, il pourrait être envisagé les prescriptions suivantes :
-qu'Imerys procède à une analyse attentif du SCot tel qu'arrêté en octobre 2023 (ou tel qu'il sera approuvé), en ce qu'il pourrait contenir des objectifs et orientations devant être pris en compte dans la gestion ultérieure du site.

-l'inspection des IC devra apprécier si une étude complémentaire hydrogéologique est nécessaire , par exemple dans le cadre de l'approfondissement final de la fosse 3, avant sa mise en eau ou son remblayage, ou dans le cadre de l'ouverture de la fosse 4 (vérification de la présence de failles et cisaillements, présence de nappes souterraines avoisinantes...)

2.11. ANALYSE THEMATIQUE DES OBSERVATIONS

J'ai bâti cette analyse thématique en priorité à partir des craintes et inquiétudes qui se sont fait jour au travers des observations recueillies et avis émis.

2.11.1. Le comblement de la fosse 2

Rappel du projet :

La fosse 2, aujourd'hui dédiée au stockage des résidus humides d'exploitation, réserve d'eau des usines , point d'aboutissement des eaux de ruissellement collectées sur le site, est prévue comblée à l'issue de l'exploitation du site. Son comblement sera accompagné par une réorganisation de la gestion des eaux sur le site. La fonction « régulation des eaux de ruissellement du site » sera alors assurée par la mise en eaux des fosses 3 et 4.

Des évacuateurs de crues seront creusés afin d'évacuer les eaux de la fosse2 vers la fosse 4.

Un linéaire de fronts de taille important hors d'eau et avec diverses expositions perdurera autour de la fosse2, favorisant une installation durable du grand corbeau et du faucon pèlerin.

Les observations du public

Les inquiétudes portent sur les modalités de réalisation de la couche d'imperméabilisation. Par exemple, En RD 217 : « les boues se plaqueraient au sol et aux parois verticales et ainsi les étanchéifieraient. Sur quelles bases nous fait-on croire qu'elles peuvent s'accrocher à des parois verticales, qui plus est, en milieux humides ? Pourquoi dire que des couches d'argile viendront étanchéifier ces dépôts ? »

Les auteurs des observations C30, RD 185 , RD 217, RD 231, RD 310, RD 322, RD 344, craignent aussi que l'anomalie constatée sur le piézomètre R01 puisse venir d'infiltrations en provenance de la fosse 2, et craignent que ces infiltrations ne perdurent après comblement de cette fosse compte tenu des matériaux qui y resteront stockés .

Les avis exprimés

- MRAE :

« l'effet éventuel, à long terme, de la gestion des eaux du site sur les eaux souterraines n'est pas suffisamment évoqué, alors que la fosse 2 recueillera l'ensemble des eaux du site, des eaux de process, les boues de la station de traitement et que son étanchéité, vis-à-vis des eaux souterraines, ne peut être garantie »

Les réponses du porteur du projet

(j'ai reporté les discussions autour de l'anomalie repérée sur le piézomètre R01 au point 2.11.11 ci après)

Imerys rappelle tout d'abord que cette solution a été choisie car le remblayage des anciennes fosses d'extraction (Fosse 1 jusqu'en 2014 puis Fosse 2 depuis) par les stériles humides constitue la meilleure solution de stockage d'un point de vue sécuritaire et environnemental. En effet, une telle solution évite la création d'une autre zone de stockage de stériles, permet de combler les anciennes fosses d'extraction et d'assurer leur remise en état par végétalisation au niveau du terrain naturel.

Le remblaiement des stériles humides dans les anciennes fosses permet de leur restituer un fond géochimique similaire à celui d'origine et de les maintenir dans une atmosphère réductrice, facilitant ainsi leur stabilisation. Bien que non inertes, ces stériles humides présentent un caractère non dangereux (voir § 3.3.1.5 du Mémoire Technique). Le dépôt des stériles humides, très fins (< 300 µm), constitue une couche d'étanchéité dont la perméabilité estimée est très faible sur le fond et les flancs des fosses. Les essais de perméabilité en laboratoire ont été faits à saturation, selon les Normes NF X 30-441 à 443. C'est déjà ce qui a été fait pour le comblement de la fosse 1.

Pour rappel, l'aquifère présente des transmissivités très faibles montrées par les essais de pompage. Ces éléments sont indiqués au § 2.2.8.2 du Mémoire en réponse. Les ouvrages de suivi les plus proches (Puits Guerneur au Nord de la Fosse 1 et piézomètre KJ2 au Nord de la Fosse 2) ne montrent pas de valeurs anormalement élevées.

Les caractéristiques de la PS (fines de dépolluage) sont fournies dans l'étude de la verse ouest réalisée par le bureau d'études Mecater (Annexe 6 du Mémoire Technique). Les caractéristiques de perméabilité de la PS sont notamment détaillées sur la base d'essais de laboratoire (voir partie 5 Synthèse des résultats des essais géotechniques du rapport APD).

Analyse du commissaire enquêteur

Le comblement de la fosse 2 a été autorisé par l'autorisation d'exploiter délivrée en 2018, de même que les modalités générales de ce comblement (cf. articles 1.6.6.2. et 3 de cet arrêté). Donc, même en cas de rejet du projet, ce comblement pourrait avoir lieu dans les conditions qui y ont été décrites.

Aussi l'avis à rendre dans le cadre de cette enquête ne doit porter que sur les précisions complémentaires qui sont décrites dans ce dossier.

Le projet précise les conditions de comblement de cette fosse

Le réaménagement de la fosse 2 a été décrit dans le mémoire technique (tome 2 du dossier d'enquête) :

- Une phase d'assèchement et de stabilisation des résidus stockés ;

- La mise en place d'une couche de fines de dépoussiérage (PS) ou de matériaux équivalents afin d'imperméabiliser la surface supérieure du stockage sur au moins 50 cm ;
- Le régalaage d'une couche de terre végétale de 15 cm.
- Le niveau fini sera le terrain naturel

Il n'y a donc pas de « pose » de couches d'imperméabilisation sur les pentes et côtés de la fosse 2

Faute peut être d'une lecture suffisamment attentive, ou en raison d'un niveau d'inquiétude élevé qui perdure malgré les explications déjà données, j'estime que l'exposé de l'efficacité des dispositions prises pour étanchéifier la fosse 2, et les tests en laboratoire doivent être davantage démontrés et communiqués au public comme aux autres interlocuteurs institutionnels, voire consolidés par un retour d'expérience des mises en oeuvre précédentes : PS sous la verse Ouest, remblaiement de la fosse 1....

→ Si le projet était approuvé, une prescriptions pourrait définir le suivi attendu, préciser les conditions dans lesquels ces travaux auraient l'autorisation de démarrer, et renforcer la communication autour de cette réalisation.

Je considère que l'assèchement de la fosse 2 constitue une étape irréversible. Il serait alors « trop tard » pour revenir en arrière si effectivement les explications à venir concernant le piézomètre R01 mettaient en cause des infiltrations d'eaux en fonds de fosse 2 .

→ **Sauf si d'ici là, on était absolument sûr que ces boues asséchées et compactées seraient encore plus imperméables qu'au stade humide, et que cette assurance soit partagée par toutes les parties prenantes, je souhaite que le remblaiement de la fosse 2 n'intervienne pas tant que la suspicion née des anomalies du piézomètre R01 vis-à-vis de la fosse 2 n'est pas objectivée.**

Conclusions du commissaire enquêteur :

Le comblement de la fosse 2 a été autorisé par l'autorisation d'exploitée délivrée en 2018, de même que les modalités générales de ce comblement (cf. articles 1.6.6.2. et 3 de cet arrêté). Donc, même en cas de rejet du projet, ce comblement pourrait avoir lieu dans les conditions qui y ont été décrites.

Le projet « ne fait que » préciser les conditions de comblement de cette fosse

Le comblement de la fosse 2 est une étape qui me semble irréversible. Il importe donc que le déclenchement des travaux correspondants soit validé par toutes les parties prenantes, notamment au vu des retours d'expérience acquis du comblement de la fosse 1.

Aussi j'estime nécessaire que les dispositions envisagées se traduisent en prescriptions dans le cadre de l'autorisation à délivrer pour le projet présenté, et y compris, si ce projet était refusé, dans des prescriptions modifiées attachées à l'autorisation en cours :

→ **L'estimation que ces boues asséchées et compactées seraient encore plus imperméables qu'au stade humide doit être partagée par toutes les parties prenantes,**

→ **l'assèchement de la fosse 2 ne doit pas intervenir tant que cette suspicion vis-à-vis de la fosse 2, issue des anomalies constatées dans le piézomètre R01, n'est pas objectivée.**

2.11.2. Le comblement partiel et la mise en eau de la fosse 3

Rappel du projet :

Le projet précise les conditions de comblement de cette fosse, dont l'ouverture et l'approfondissement ont été précédemment autorisées, en affichant les prévisions concernant l'origine et le volume des eaux d'exhaure.

Le secteur de la Fosse 3 situé dans le périmètre de protection du captage AEP de la prise d'eau de Mézouët sera remblayé à partir de stériles d'extraction du site jusqu'à 1 m au-dessus des hautes eaux estimées pour le plan d'eau, soit 231 m NGF. Dans le mode de construction de ce remblai, une couche d'étanchéité sera mise en place en place sur toute la hauteur du talus (y compris la partie immergée) pour assurer le caractère confiné du stockage avec un dispositif renforcé dans la zone de battement de la nappe. Tout secteur ayant atteint la cote finale de stockage, sur chaque palier de stériles, sera recouvert d'une couche d'étanchéité de 50 à 80 cm (fines de dépoussiérage ou PS compactées) puis de 15 à 30 cm de terre végétale, pour finalement être végétalisé par ensemencement de graminées. Cela permet de limiter les volumes d'eaux pluviales susceptibles de s'acidifier durant la phase de remblaiement puis de montée et de stabilisation du plan d'eau après remise en état. Cette couche d'étanchéité réduira le drainage acide au niveau de la zone de remblai.

Une végétation de type ajoncs peut ensuite recoloniser les surfaces réaménagées hors d'eau comme cela se fait actuellement sur les flancs de la Verse de Kerroué.

Le remblaiement partiel de la fosse 3 commencerait en phase 4 selon le planning exposé dans le projet, soit sur la période 2038/2042. La mise en eau débiterait durant la phase 5, soit sur la période 2043/2047

Le suivi des eaux souterraines (piézométrie et qualité) sera réalisé autour de la Fosse 3 et maintenu durant la phase finale de remise en état (période 2043-2047) afin de valider l'efficacité du réaménagement.

En fin d'exploitation, le pompage d'exhaure sera stoppé dans la Fosse 3 et dans la Fosse 4 et un plan d'eau se formera progressivement dans les deux excavations.

La cote moyenne des lacs ainsi formés par la remontée des eaux s'équilibrera avec les niveaux piézométriques naturels de la nappe autour des fosses avant exploitation. Les cotes de stabilisation du plan d'eau sont ainsi estimées entre 225 et 230 m NGF au niveau de la Fosse 3 (piézomètres PZA et Kerb 3), soit un volume d'eau moyen de 3 790 000 m³. Etant donnés les volumes à remplir et les débits d'apports estimés, le temps de remplissage devrait être de l'ordre de 15 ans.

Le merlon végétalisé périphérique de 3 m sur tout le pourtour de la Fosse 3 étendue, déjà réalisé, sera maintenu. Il sera également maintenu un linéaire de fronts de taille important hors d'eau et avec diverses expositions autour de la fosse, favorisant une installation plus durable du grand corbeau et du faucon pèlerin : 850 ml de fronts, 10 à 30 m de dénivelé, expositions Nord-Ouest, Nord, Nord-Est et Sud.

Les observations du public

RD 217 : « en 2018, dans le cadre de la remise en état de la fosse 3, Imerys annonçait que le secteur compris dans le périmètre de protection du captage de Mézouët sera remblayé avec des matériaux inertes. La nature de ces « déchets inertes » n'est pas précisée. M. LOUVET admet lui-même en commentaires au dossier MRAe (p.12) que « nos stériles ne sont pas inertes ». Quels éléments peuvent être stockés en fond de fosse 3 ? Sous quelle forme ? Avec quels suivis ?

Voir aussi RD 173 ERB-RD 185, RD 288 (CCKB), RD 297, RD 305, RD 310, RD 313 (liste non exhaustive).

Plusieurs observations (C34, RD 165, RD 173, RD 185, RD 217...).estiment que les volumes d'exhaure dans la fosse 3 sont plus importants que prévu, en raison de l'interception d'une nappe d'eau souterraine liée aux ruisseaux de Kerzioc'h ou de Kerjean, et que ce phénomène serait susceptible de faire baisser le niveau de l'étang de Korong et de nuire à terme à la prise d'eau potable du Mézouët. (cette question sera analysé en 2.11.3 et 2.11.16, ci après).

Plusieurs craignent l'insuffisance ou la non-pérennité des dispositifs d'étanchéité, qui permettrait soit des infiltrations d'eaux (qui pourraient être acides) en fond de fosse vers des nappes alimentant le lac de Korong, soit d'infiltrer le remblai situé dans le périmètre de protection de la prise d'eau de Mézouët. (RD 305 par exemple).

D'autres rapellent que le minerai extrait de la fosse se révèle contenir moins d'andalousite qu'escompté, gérant ainsi plus de stériles à stocker que prévu. (C30, RD 340...)

De ces deux circonstances, certains tirent la conclusion qu'il serait aussi bien d'arrêter l'extraction en fosse 3 lors de la mise en service de la fosse 4. (RD 217, RD 305, RD 340)

Les avis exprimés

- MRAE :

« Les effets du remblayage partiel de la fosse 3, afin de la mettre hors d'eau dans le périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau de Mezouët, devront faire l'objet d'un suivi régulier, la nature des matériaux de remblaiement (résidus de l'exploitation de la carrière) devra être précisée, pouvant faire craindre une dégradation de la qualité des eaux du captage par drainage acide ».

- CLE EIL :

La CLE avait signalé l'importance de garantir dans le temps une étanchéité des fosses. Elle considère que le dossier n'apporte toujours pas de garanties sur ce point. La CLE exige la définition d'actions précises à mettre en œuvre si les suivis démontrent la non-perennité des couches d'étanchéité.

- CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU KREIZ BREIZH :

« Il est prévu le remblaiement de cette partie de la fosse avec des stériles non inertes. L'apport des stériles pourrait augmenter la concentration en polluants des eaux du reste de la fosse qui sera en eau libre, à quelques mètres du Périmètre de Protection ».

Les réponses du porteur du projet

Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imerys rappelle que le remblaiement partiel de la Fosse 3, dans l'emprise du périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau de Mézouët est une préconisation de l'Arrêté Préfectoral du site en cours. Bien que l'analyse du transfert entre bassins versants ait conclu à un impact quantitatif négligeable, par précaution, des précisions ont été apportées au Tome 2, au § 2.4.12 p 81-82. concernant la réalisation du remblaiement de la fosse 3.

Dans son mémoire en réponse au PVS, Imerys confirme que Le remblaiement partiel de la Fosse 3 par les stériles d'extraction, de même que le remblaiement de la Fosse 2 par les stériles humides ne pourront pas avoir d'incidence sur la qualité des eaux de l'étang de Mézouët du fait de la déconnexion entre les compartiments Fosse 2 et Fosse 3 et le réseau superficiel alimentant l'étang de Mézouët (ruisseau de Kerzioc'h, ruisseau de Kerjean). D'ailleurs, les données de suivi de la qualité du ruisseau de Kerzioc'h en amont et en aval de la Fosse 3 ne montrent aucun impact qualitatif ni quantitatif sur l'affluent du Kerjean. Ces suivis seront maintenus, notamment lors de la phase de remblaiement de la zone du Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) de la prise d'eau de Mézouët, afin de confirmer l'absence d'impact sur la qualité des eaux de surface

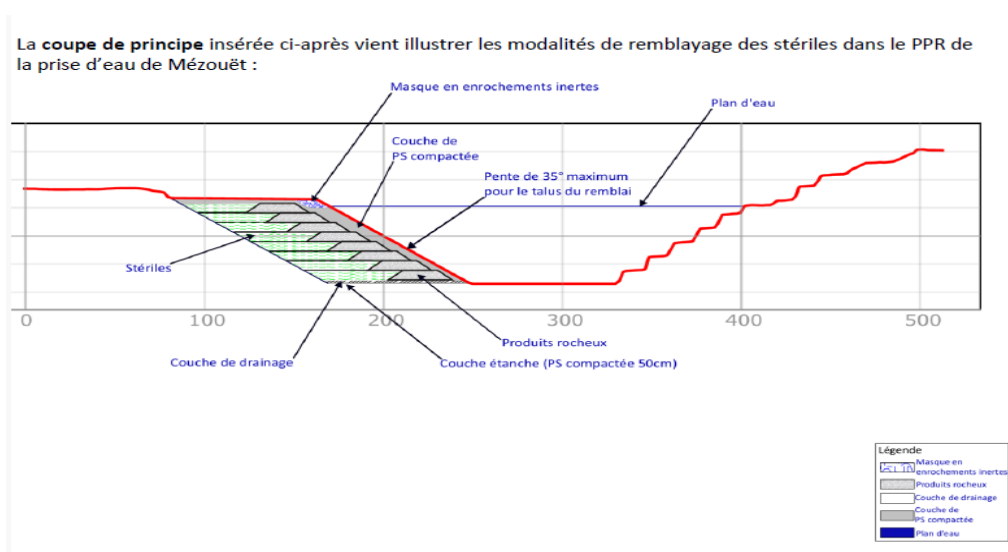
il est prévu, dans la zone du PPR, un remblaiement par des stériles du site, conformément à l'Arrêté Préfectoral. Le caractère non inerte et non dangereux des stériles d'extraction est exposé de manière détaillée dans le dossier (voir § 2.4.2.5 du Mémoire Technique). La description du remblaiement effectué dans la zone du PPR fait l'objet d'une présentation spécifique, de même que le dispositif d'étanchéité associé au même chapitre du mémoire technique : Le remblaiement sera effectué jusqu'à la cote 231 m NGF, c'est-à-dire jusqu'à un mètre au-dessus de la cote de hautes eaux calculée pour le plan d'eau, selon une pente maximale de 35°. La couche d'étanchéité constituée de PS compactée (coproduit issu du dépoussiérage des usines pouvant être valorisé en barrière passive) sera mise en place à la base et sur le talus du remblai (solution mise en place sur les autres versées à stériles d'extraction). L'enjeu lié au drainage acide post-exploitation des stériles remblayés en Fosse 3 sera principalement présent lors de la phase de montée des eaux après arrêt du pompage, laquelle prendra plusieurs années au cours desquelles les stériles se trouveront, pour partie, en atmosphère oxydante. La couche d'étanchéité constituée de PS permettra d'isoler les stériles de l'oxygène de l'air et des eaux de ruissellement. Les stériles resteront en milieu réducteur grâce au dispositif d'étanchéité lors la mise en eau de la Fosse 3. Une

fois le plan d'eau constitué, la majeure partie des stériles sera sous eau, en atmosphère réductrice, empêchant le phénomène de drainage acide.

→ Imerys Glomel s'engage à réaliser une étude géotechnique de conception détaillée pour préciser les modalités de remblaiement partiel de la Fosse 3 et de mise en place du dispositif d'étanchéité associé.

Imerys Glomel propose d'associer à cette étude les 2 Commissions Locales de l'Eau (Blavet et Ellé-Isole-Laïta) et le syndicat mixte d'adduction d'eau potable du Kreiz Breizh Argoat (SMKAEP) qui exploite la prise d'eau de Mézouët afin de définir un protocole détaillé de remblaiement de la zone du PPR de Mézouët, de mise en place de son dispositif d'étanchéité, ainsi que de mise en eau de la Fosse 3. (Ces dispositions sont indiquées au § 2.2.8.2 du Mémoire en réponse)

→ Imerys s'engage également à ce que le suivi des eaux souterraines (piézométrie et qualité) soit réalisé autour de la Fosse 3 et maintenu durant la phase finale de remise en état (période 2043-2047) afin de valider l'efficacité du réaménagement



Analyse du commissaire enquêteur

Le remblaiement partiel de la fosse 3 et sa mise en eau partielle ont été autorisés par l'autorisation d'exploiter délivrée en 2018, de même que les modalités générales de ces travaux (cf article 1.6.6.2 et 3 de cet arrêté). Ces modalités ont fait l'objet de premières précisions dans l'arrêté complémentaire de 2020. Donc, même en cas de rejet du projet, ce comblement pourrait avoir lieu dans les conditions qui y ont été décrites. Aussi l'avis à rendre dans le cadre de cette enquête ne doit porter que sur les précisions complémentaires décrites dans le dossier.

Je souligne que nombre d'observations ont fait une lecture incomplète des arrêtés d'autorisation d'exploiter en cours. Ainsi, par exemple, le remblaiement dans le périmètre de protection de la prise d'eau de Mézouët, n'y est pas limité à la mise en oeuvre de déchets inertes, mais : « de déchets inertes, d'extraction ou des stériles »

Des dispositions seront prises pour assurer une étanchéité du stockage de stériles avec la mise en place d'une couche de PS à la base et sur le talus du stockage comme c'est déjà ce qui a été réalisé pour les autres verses à stériles de la carrière.

Imerys a déjà intégré au projet diverses mesures telles que études préliminaires, association des différents interlocuteurs concernés, mesures de suivi.

En lien avec la question du volume des transferts d'eau entre les deux bassins versants, j'insiste sur la nécessité de suivre les venues d'eau en fond de fosse 3 avant tout comblement et mise en eau, afin de vérifier les volumes estimés (225 000 /300 000 m3), annoncés sans fluctuation liée avec l'approfondissement de la fosse .

Des interrogations du public, et des avis des instances qui se sont exprimées, on peut tirer la question subsidiaire suivante : Pourquoi en effet ne pas interrompre la production de la fosse 3 à la mise en service de la fosse 4, et donc quand combler/mettre en eau la fosse 3 ? , ce qui présenterait comme avantage de limiter les besoins de stockage de stériles puisqu'il est indiqué dans le dossier que l'andalousite est plus faiblement présente dans le minerai extrait de la fosse 3.

Ce scénario alternatif a été étudié par Imerys (cf. chapitre 5 de l'étude d'impact). Il est expliqué que le minerai extrait de la fosse 3 est principalement traité par l'usine B. L'arrêt de l'extraction en fosse 3 induirait donc la mise à l'arrêt de cette usine et j'observe qu'Imerys n'a pas retenu ce scénario pour ce motif. J'en tire la conclusion que cette hypothèse viendrait diminuer les performances industrielles, voire économiques du site. Dans ces conditions, je considère que l'arrêt de la fosse 3 n'apparaît pas un scénario si satisfaisant.

Je note par ailleurs que le projet énonçant que le fonctionnement futur de la carrière se ferait à volume d'extraction annuel constant, l'exploitation de la fosse 4 devrait donc se traduire par un ralentissement du rythme de production en fosse 3. Compte tenu de ce qui est dit sur la qualité du minerai en fosse 3, le volume annuel de stériles à stocker serait peut être aussi amené à baisser. Cette observation donnerait ainsi du temps à l'approfondissement de la fosse 3, et à l'extension de la verse Ouest, permettant de mieux suivre et anticiper les incidences de ces deux actions. C'est à mon avis un aspect positif du projet.

➔Compte tenu de ce qui précède, je considère que je n'ai pas suffisamment d'élément positif pour soutenir la demande d'arrêt de l'extraction en fosse 3 lors de la « mise en service » de la fosse 4.

Compte tenu des interrogations et inquiétudes sur le réaménagement futur de cette fosse 3, partie en eau, partie remblayée, je me demande pourquoi ne pas combler intégralement la fosse 3 ? ce qui présenterait probablement comme avantage de simplifier et sécuriser la protection du PPR, et d'autant qu'il n'apparaît pas bien dans le dossier les atouts que présenterait ce plan d'eau. J'ai bien noté qu'Imerys a étudié le phasage des différents volumes de stériles à stocker sur le site, en privilégiant le fait de ne pas avoir à re-manipuler et re-transporter à plusieurs reprises les matériaux sur le site, ce qui serait source d'émissions de poussières et de production de carbone. Pourtant, le paysage futur pourrait en être amélioré, par la réduction du collinage induit par les verses.

➔Je souhaiterais qu'Imerys étudie ce scénario susceptible de limiter les impacts de l'exploitation de la carrière et susceptibles de modifier le projet.

Conclusions du commissaire enquêteur :

Le remblaiement partiel de la fosse 3 et sa mise en eau partielle ont été autorisés par l'autorisation d'exploiter délivrée en 2018, de même que les modalités générales de ces travaux (cf article 1.6.6.2 et 3 de cet arrêté). Ces modalités ont fait l'objet de premières précisions dans l'arrêté complémentaire de 2020. Donc, même en cas de rejet du projet, ce comblement pourrait avoir lieu dans les conditions qui y ont été décrites. Aussi l'avis à rendre dans le cadre de cette enquête ne doit porter que sur ces précisions complémentaires

En complément des études faites dans le cadre du projet , pour répondre aux incertitudes qui planent encore ; Imerys s'engage à :

- Réaliser une étude géotechnique de conception pour préciser les modalités de remblaiement de la fosse 3 et de mise en place du dispositif d'étanchéité associé
- associer à cette étude les 2 Commissions Locales de l'Eau (Blavet et Ellé-Isole-Laïta) et le syndicat mixte d'adduction d'eau potable du Kreiz Breizh Argoat (SMKAEP) qui exploite la prise d'eau de Mézouët afin de définir un protocole détaillé de remblaiement de la zone située dans PPR de Mézouët, de mise en place de son dispositif d'étanchéité, ainsi que de mise en eau de la Fosse 3.

-assurer le suivi des eaux souterraines (piézométrie et qualité) autour de la Fosse 3, lequel sera maintenu durant la phase finale de remise en état (période 2043-2047) afin de valider l'efficacité du réaménagement
➔ J'estime que ces dispositions doivent être reprises dans les prescriptions qui accompagneront l'éventuelle future autorisation et y compris, si ce projet était refusé, dans des prescriptions modifiées attachées à l'autorisation en cours.

➔ **De plus, je souhaiterais qu'Imerys étudie le scénario alternatif suivant « Comblez intégralement la fosse 3 », susceptible de limiter les impacts de l'exploitation de la carrière et susceptibles de modifier le projet.**

Cela fera pourrait faire l'objet d'une prescription accolée à la délivrance d'une éventuelle nouvelle autorisation et fera l'objet d'une recommandation dans mon avis final

2.11.3. Les incidences de l'approfondissement de la fosse 3 et de l'ouverture de la fosse 4 sur les eaux souterraines

Rappel du projet :

La fosse 3 se situe dans le bassin versant du Blavet, et pour partie dans le périmètre de protection de la prise d'eau de Mezouet. La fosse 4 se situe dans le bassin versant Ellé Laita.

La cote minimale de fond de fouille autorisée pour la fosse 3 dans l'autorisation d'exploitation actuelle : 160m NGF, sans changement dans le projet. Son emprise foncière est de 20,3 ha. Les volumes d'exhaures sont de 225/230 000 m³ par an dont environ 120 000 provenant d'eaux souterraines.

La fosse 4 aura une emprise foncière de 11ha. Sa cote minimale sera la même qu'en fosse 3 (160 m NGF). Elle serait mise en eau en phase 5 du planning projeté, soit dans la période 2043/2047. Elle mettrait environ 15 ans à se remplir, compte tenu des volumes d'exhaure escomptés. Le volumes d'exhaure escompté est estimé entre 65 et 130 000m³ selon la pluviométrie, dont 25 000 m³ provenant d'eaux souterraines

Les observations du public

Plusieurs observations (C30, RD 165, RD 173, RD 185, RD 217...).estiment que les volumes d'exhaure dans la fosse 3 sont plus importants que prévu, en raison de l'interception d'une nappe d'eau souterraine liée aux ruisseaux de Kerzioc'h ou de Kerjean, et que ce phénomène serait susceptible de faire baisser le niveau de l'étang de Korong et de nuire à terme à la prise d'eau potable du Mézouet

La même inquiétude est exprimée envers l'ouverture de la fosse 4, cette fois ci par rapport au ruisseau de Kregroaz, affluent du Crazius, et aux zones humides du vallon de Kerroué, en raison d'un réseau de failles présentes dans son emprise, faisant craindre des risques similaires à ceux exprimés en fosse 3 (RD 310, RD 313).

CCKB en RD 288 : « La zone humide de Kerroué (3 hectares) pourrait s'assécher avec l'ouverture de la fosse 4 (abattement de nappe). Imerys propose d'y réaliser une aspersion estivale (3 850m³/an) à partir d'eau de ruissellement prélevée à l'extérieur du site, mais cette modalité technique ne bénéficie d'aucun retour d'expérience quant à sa réussite sur le long terme. Cette mesure pourrait avantageusement être remplacée par des mesures compensatoires de restauration de zones humides ou de cours d'eau en dehors du site de Guerphalès »

En RD 298, un riverain de la carrière note : « Dans le dossier MRAE, il est pointé que le ruisseau du Kergroaz est amené à disparaître. Avec le creusement de la fosse 4, nous nous inquiétons du possible assèchement du puit, qui est donc notre principale source d'approvisionnement. IL est signalé dans e dossier que le niveau

d'approvisionnement du puit correspond à la pluviométrie ce puit n'a jamais tari, c'est pourquoi nous nous inquiétons de l'impact que pourrait avoir cette fosse 4 sur le ruisseau du Kergroaz et l'alimentation du puit du lieu-dit ».

Les avis exprimés

- MRAE

« Il est nécessaire de maintenir les mesures de niveau de nappe mais aussi de suivi physico-chimique régulièrement pour s'assurer que la qualité des eaux souterraines n'est pas affectée par l'exploitation »

Les questions du commissaire enquêteur

Q5 : Pouvez vous préciser les dispositions prises pour pouvoir surveiller et identifier les risques de rabattements de nappe déjà mis en oeuvre dans la fosse 3, et celles prévues pour la fosse 4, et expliquer les proportions estimées d'eaux souterraines dans les eaux d'exhaure : le dossier expose que le volume d'exhaure annuel (eaux pluviales + eaux souterraines) de la Fosse 3 au cours de la dernière phase d'exploitation est estimé entre 195 000 et 310 000 m³/an (22 à 35 m³/h en moyenne), dont 40 à 60% d'eaux souterraines (120 000 m³/an), et que Le volume d'exhaure annuel maximal de la Fosse 4 est estimé entre 65 000 et 130 000 m³/an selon la pluviométrie (7 à 15 m³/h en moyenne), dont 20 à 40% d'eaux souterraines.

Réponse du porteur du projet à la question Q5 :

Les dispositions prises pour pouvoir surveiller et identifier les risques de rabattements de nappe déjà mis en oeuvre dans la Fosse 3, et celles prévues pour la Fosse 4, sont les suivantes (voir § 6.3 de l'étude d'impact) :

→ Eau-sout-S1 : Imerys Glomel poursuivra le suivi piézométrique prescrit par l'Arrêté Préfectoral du 03/08/2018 et ajoutera les piézomètres PZ2_F4 et PF4 déjà existants à son réseau de surveillance ;

→ Eau-sout-S2 : un 3ème piézomètre de suivi des abords de la Fosse 4 (PZ3_F4) sera créé à proximité des mini-piézomètres PZ15 et PZ16 (voir localisation en Figure 48). 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, dans l'optique de comparer les niveaux piézométriques de la nappe profonde et ceux de la nappe superficielle de la zone humide de Kerroué.

Piézomètres suivis	Paramètre mesuré	Fréquence	Objectif	Acteur
<i>Piézomètres : PSA, KJ2, MO1, RO1, RO2, PZA, PZB, PZC, Min1, Min2</i> <i>Puits de Guermeur et de Kerzioc'h</i>	Niveau de la nappe	Mensuelle	Identifier un éventuel rabattement lié à l'exploitation, notamment entre la Fosse 3 et les captages AEP de Croaz Ar Pichon (piézomètres Min1 et Min2)	Imerys Glomel
PZ2_F4, PZ3_F4 et PF4	Niveau de la nappe	Mensuelle	Identifier un éventuel rabattement lié à l'exploitation	Imerys Glomel
Création d'un nouveau piézomètre de suivi de 30 m de profondeur : PZ3_F4				Société de forage

Les suivis déjà en place sont rappelés en italique.

Au total, le volume d'exhaure annuel (eaux pluviales + eaux souterraines) de la Fosse 3 (en fin d'exploitation) est estimé à 248 000 m³/an (dont 48 % d'eaux souterraines et 52 % d'eaux de ruissellement).

Le volume d'exhaure de la Fosse 3 a été de 276 000 m³ en 2018, 248 000 m³ en 2019, et 279 000 m³ en 2020. Ces valeurs sont proches de la valeur moyenne de l'estimation ci-dessus. Les valeurs 2021-2023 sont du même ordre de grandeur avec une moyenne de 280 000 m³/an.

Au total, le volume d'exhaure annuel (eaux pluviales + eaux souterraines) de la Fosse 4 (en fin d'exploitation) est estimé à 97 000 m³/an, dont 25 % d'eaux souterraines [1] et 75 % d'eaux de ruissellement.

[1] La différence entre la part des eaux souterraines entre les Fosses 3 et 4 résulte d'une plus faible transmissivité des cornéennes à andalousite au droit de la Fosse 4 (faible fracturation) et d'une plus petite surface « mouillée » par rapport à la Fosse 3.

Autres éléments de réponse du porteur du projet

- Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imerys rappelle que l'approche et les concepts utilisés pour l'évaluation des impacts de la Fosse 3 existante et du projet de Fosse 4 sur l'écoulement des eaux souterraines, et indirectement sur les zones humides des vallons de Kerzioc'h et de Kerroué ont été approuvés par l'hydrogéologue agréé dans son avis de décembre 2017 dans le cadre du précédent projet d'extension de la Fosse 3. : « *D'ores et déjà dans cette configuration, s'il existait une relation hydraulique rapide entre la nappe des altérites et les fractures profondes, on s'attendrait à ce qu'une incidence soit illustrée. La Fosse 2 a été exploitée jusqu'en 2014 et jusqu'à la cote 160 m NGF (cote minimale projetée pour la Fosse 3) sans qu'une incidence sur les points de suivi piézométrique n'ait été relevée ou signalée. De même l'exploitation actuelle de la Fosse 3 à la cote 190 m (2021) n'a pas d'incidence sur le ruisseau de Kerzioc'h ni sur sa zone humide d'accompagnement. Aujourd'hui, l'emprise totale de la fosse n°3 est déjà entièrement découverte ; correspondant à une profondeur d'excavation d'au minimum quelques mètres. Si une incidence sur la ressource en eau superficielle (zone humide, cours d'eau) devait exister, elle aurait déjà probablement dû être mesurée.* »

Le rabattement actuellement constaté autour de la Fosse 3 est faible et limité aux abords immédiats de la fosse (rabattement de 5 à 8 m de la nappe en bordure Ouest et Nord de la Fosse 3 dans un rayon de 50 à 100 m). La comparaison entre les volumes annuels d'exhaure en Fosse 3 en 2018, 2019 et 2020 et l'estimation du débit maximum d'exhaure lié à l'approfondissement de la Fosse 3 laisse supposer que les apports souterrains, relativement constants, liés aux fractures recoupées par la Fosse 3 (notamment la principale zone de cisaillement Est/Ouest), ont atteint leur maximum et que les variations à venir du volume d'exhaure de la Fosse 3 seront essentiellement liées aux variations de la pluviométrie et non à l'approfondissement de la Fosse. L'ouverture et l'exploitation de la Fosse 4 engendreront également un cône de rabattement, de moindre importance du fait de l'absence d'axe structural important d'écoulement des eaux.

- Dans son mémoire en réponse au PVS, Imerys rappelle une nouvelle fois le contexte hydrogéologique du site (cf. point 2.2.1 de son mémoire), la réalisation de plusieurs campagnes de pompage d'essai sur les 25 piézomètres profonds en 1993, 1996, 2009, 2016 et 2020 afin de caractériser les propriétés hydrodynamiques de l'aquifère et de mesurer l'incidence d'éventuels prélèvements, les relevés mensuels sur les 27 mini piézomètres afin de surveiller la nappe d'accompagnement des ruisseaux de Kerzioc'h, Kergroaz et Roc'h Lédan, soutenant le fonctionnement des zones humides associées.

Concernant la potentielle connexion entre la Fosse 3 et les captages du Minez Du, deux piézomètres complémentaires ont été réalisés entre la Fosse 3 et les captages dans le prolongement de la mission de tierce expertise confiée à l'hydrogéologue agréé. Les suivis réalisés depuis mars 2019 n'ont pas mis en évidence de baisse de niveau qui aurait pu être imputée à l'exploitation de la Fosse 3.

→ Imerys rappelle qu'aucun cours d'eau ne sera détruit ni dévié par le projet d'ouverture de la Fosse 4.

→ Imerys Glomel poursuivra les suivis quantitatifs, piézométriques et limnimétriques actuellement en cours.

→ Des courbes de tarage seront réalisées dès l'obtention de l'arrêté préfectoral sur les stations limnimétriques des ruisseaux de Kerzioc'h (E10), de Kerjean (E6) et de Kergroaz (E3) afin de confirmer l'absence d'impact quantitatif sur ces cours d'eau.

Par ailleurs, la lenteur de la drainance et la re-saturation en hiver expliquent l'absence actuelle d'impact de l'exploitation de la Fosse 3 sur la zone humide du Kerzioc'h, pourtant relativement proche (250 m à l'Ouest). En d'autres termes, comme indiqué dans l'avis de l'hydrogéologue agréé en 2017, "il n'y a pas de drainage du ruisseau de Kerzioc'h ni de sa nappe d'accompagnement" (notamment soulignée par la zone humide) par l'exhaure réalisé Fosse n°3".

L'analyse du débit d'exhaure de la Fosse 3 a été prise en compte dans l'étude d'impact (Cf. § 3.2.2 de l'étude hydrogéologique). Celle-ci montre que les apports souterrains ont atteints leur maximum et que les variations à venir du volume d'exhaure de la Fosse 3 seront liées aux variations de la pluviométrie et non à l'approfondissement de la Fosse 3.

Le risque de drainage sera d'autant plus limité que le secteur de la Fosse 4 présente des conditions hydrogéologiques plus médiocres que la Fosse 3, du fait d'une fracturation plus faible, et donc moins propice aux écoulements souterrains (point confirmé par les essais de pompage réalisés et les faibles débits obtenus). Il est également clairement expliqué que certaines failles jouent le rôle de drain comme la zone de cisaillement traversant la Fosse 3 dans les cornéennes à andalousite et que d'autres sont des limites étanches comme la limite structurale entre les cornéennes et les grès armoricains (§ 2.6.1 de l'étude hydrogéologique).

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

Comme vu au point 2.10-B, c'est volontairement que Je ne me suis pas permis d'essayer d'intervenir dans les débats concernant la complétude des études géotechniques ou les conclusions et inquiétudes des uns ou des autres. Au vu de l'ampleur des questionnements soulevés sur ce thème, des inquiétudes et interrogations subsistent non seulement dans le public mais aussi chez les partenaires institutionnels, malgré les études et expertises réalisées par des bureaux d'étude dont la compétence et l'indépendance ne sont pas remises en question, je ne saurais prendre parti dans ce débat.

Il appartiendra donc à l'inspection des IC d'apprécier si une étude complémentaire est nécessaire dans le cadre de l'approfondissement final de la fosse 3, avant sa mise en eau.

Néanmoins, le CE propose de faire un bilan du suivi des venues d'eau en fond de fosse 3 avant tout comblement et mise en eau, et demande que les dispositions à prendre en vue de ces travaux soient validées par la CLE Blavet avant tout commencement d'exécution.

2.11.4. Les incidences des extensions des verses et du SABES

A) Verse de Ouest

Rappel du projet

La saturation des capacités de stockage des stériles sur le site se situe à un horizon de 9 ans, dans les conditions d'exploitation actuelle, si la nouvelle extension de la verse Ouest prévue au projet n'était pas réalisée.

Si on peut estimer que l'ouverture de la fosse 4 n'aurait pas forcément d'influence sur le volume de stériles produit puisque le projet annonce que la poursuite de l'extraction est envisagée à production constante, la non-réalisation de cette extension apportera une contrainte à la production actuelle de la carrière, d'ici 9 ans donc.

La verse ouest a fait l'objet d'extensions successives pas toutes encore achevées. La hauteur maximale a été arrêtée dans les autorisations d'exploiter actuelles. Le projet ne modifie pas cette hauteur. De même les principes d'intégration paysagère de la verse Ouest, son suivi, l'influence de ses extensions précédentes sur le vallon de Kerroué.... ont été arrêtées précédemment.

Le projet précise « seulement » les conditions d'élévation de l'ensemble de cette verse et son aménagement final. La nouvelle extension s'accompagne d'une demande de modification du périmètre de l'exploitation qui rapproche les limites de ce périmètre du hameau de Kersaisy. L'extension demandée du périmètre d'exploitation sera de 2,38 ha tandis que par ce projet, la superficie d'emprise de la verse ouest passerait de 10,8 à 12,8 ha.

Le projet prévoit, pour atténuer l'impact du projet sur les riverains, l'établissement d'un merlon périphérique planté, et de bandes boisées. Une vigilance particulière a également été portée à la gestion des eaux de ruissellement en pied de verse, qui évoluera en post exploitation. Imerys renforcera également les mesures de

suivi des impacts (bruit et poussières en cours d'exploitation, mesures sur piézomètres et puits y compris en post exploitation).

Les grands principes de conception destinés à assurer la stabilité des stockages et à sécuriser la qualité des eaux concernées sont :

- mise en place d'un complexe d'étanchéité comprenant une géomembrane sous la Verse Ouest qui empêchera tout risque de pollution des terrains sous-jacents.
- Des drains aménagés dans le terrain naturel permettant de capter les potentielles résurgences d'eaux souterraines;
- Dépôt des stériles sur la verse par couches successives de 9-10 mètres d'épaisseur, la pente extérieure des stériles étant de l'ordre de 26° sur l'horizontale (inférieure à l'angle de stabilisation naturel), afin de limiter le risque d'instabilité en masse ;
- Entre chaque couche de 10 mètres d'épaisseur, conservation d'un redan plat de 2 mètres pour permettre un recueil des eaux de ruissellement (après couverture) ;
- Compactage régulier des stériles
- Couverture finale par une couche d'étanchéité de 0,5 à 1 m (fines de dépoussiérage « PS » compactées), puis de 0,15 m de terre végétale et végétalisation dès qu'une partie de la verse est arrivée au stade final ;
- Dispositifs d'auscultation et de surveillance : piézomètres, plots topographiques.

En fin d'exploitation, Les travaux de remise en état des flancs / sommets des verses sont les suivants :

- Mise en place de 0,15 m de terre végétale sur la couche d'étanchéité, ensemencement (graminées) de la terre végétale ;
- Végétalisation progressive par ensemencement hydraulique du Sabès et de la verse Ouest en parallèle de leur édification ;
- Mise en place de talus le long de la verse Ouest et plantation de haies et ou de bandes boisées :

Le rétablissement du sentier de randonnée passant par le sommet de la verse Ouest permettra au public d'avoir un point de vue privilégié sur le contexte paysager particulier des Montagnes Noires.

Observations du public

Parmi les sujets abordés, on peut relever :

- La proximité avec le hameau de Kersaisy : RD 95, RD 313
- Interrogations ou critiques sur l'intégration paysagère : C35, RD 313
- suppression de terres agricoles : RD 165, en lien avec l'emprise spécifique de l'extension demandée. Cette thématique est analysée au point 2.11.15 plus loin
- l'insuffisance de l'analyse biodiversité/faune (observation concernant globalement le plus souvent le vallon de Kerroué et la zone de la verse ouest dans son intégralité): RD 217, RD 265, RD 310. Sur ces questions je renvoie au développement du point 2.10.B

Le SMAEP KBA demande, en RD 237, confirmation de la prise en charge par Imerys des cout liés au déplacement du chemin communal et en particulier du dévoiement de la canalisation d'eau potable

Les avis exprimés

- MRAE :

« l'efficacité, dans la durée, du dispositif d'étanchéification des verses devra être vérifiée par des mesures appropriées (par exemple : débit et pH des eaux de drainage). »

- AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES :

L'étude paysagère a mis en avant l'impact principal de l'extension de la verse 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.

- CLE EIL :

La CLE avait signalé l'importance de garantir dans le temps une étanchéité des verses. Elle considère que le dossier n'apporte toujours pas de garanties sur ce point. La CLE exige la définition d'actions précises à mettre en œuvre si les suivis démontrent la non-perennité des couches d'étanchéité.

Les réponses du porteur du projet

Imerys précise tout d'abord que Les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation de 2018 relatives à la couverture étanche finale des installations de stockage des stériles d'extraction et résidus de traitement ont été reprises dans le cadre la demande d'ouverture de Fosse 4 et de poursuite des activités autorisées, et que le projet comprend le maintien des infrastructures de drainage au niveau des verses à stériles pour assurer la gestion des eaux ainsi que l'engagement du suivi post-exploitation sur dix ans avec des phases additionnelles de cinq ans selon le résultat du suivi.

Il rappelle également que la conception de la Verse Ouest a fait l'objet d'études géotechniques par le bureau d'études MECATER en février 2021 et que cette étude était jointe en annexe 6 de l'étude d'impact.

Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imérys précise :

- que les dispositifs d'étanchéisation des verses et du Sabes font l'objet de compléments dans la version actualisée du dossier d'enquête : « IRMG mettra en place un complexe d'étanchéité à la base de la Verse Ouest qui permettra d'atteindre une perméabilité équivalente inférieure à 10^{-9} m/s sur au moins 50 cm et ainsi isoler les stériles d'extraction du sol et des eaux souterraines.

Ce complexe d'étanchéité sera constitué, de la base vers le sommet par :

Le terrain naturel décapé sur 30 à 50 cm ;

Un géotextile de protection ;

Une géomembrane de 1,5 mm d'épaisseur d'une perméabilité de l'ordre de 10^{-14} m/s ;

Un géotextile de protection ;

Une couche de 50 cm de fines de dépoussiérage (PS) compactées d'une perméabilité de l'ordre de 10^{-8} m/s. »

- que le suivi des eaux de drainage de ces sites sera assuré en cours d'exploitation et en post-exploitation via les piezomètres et puits, ainsi qu'au point de rejet au milieu naturel.

- qu'une mesure de réduction est prévue dans le dossier pour 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 Moustrougant Bihan, ce qui permettra la création de 2 nouvelles mares (voir § 4.3.2 de l'étude d'impact).

Concernant l'intégration paysagère, pour les vues proches et à l'image de ce qui a été réalisé pour la verse de Kerroué, un linéaire de haies sera planté au pied de la verse Ouest, le long du CR 84 dévié et de la RD 85 pour filtrer les vues directes sur les stériles.

Concernant les vues lointaines (notamment depuis la RD 3), les bandes boisées qui seront plantées sur la verse permettront de réduire le caractère artificiel de la verse en adoucissant ses formes. Deux moyens complémentaires seront utilisés pour assouplir la silhouette du sommet de la verse :

- un apport de terre végétale sur différentes épaisseurs, en partant du principe qu'une épaisseur importante sera plus favorable au développement d'un boisement qu'une épaisseur faible ;
- une plantation de bandes boisées sur une partie seulement du sommet

Aux abords immédiats de Kersaizy, les bermes seront suffisamment larges pour permettre la plantation sur plusieurs rangs de bandes boisées destinées à développer rapidement une ambiance de masse boisée « naturelle ». Des photomontages sont présentés en Figure 98 de l'étude d'impact. En accompagnement,

l'engazonnement par projection du flanc de la verse sur ce secteur privilégiera les espèces florifères, afin d'apporter une image positive dès la première saison

Dans son mémoire en réponse à mon PVS, Imerys produit deux croquis expliquant l'élévation de la verse et la mise en oeuvre des différents matériaux, et une cartographie précisant la collecte des eaux superficielles autour de la verse.

Analyse du commissaire enquêteur

Le projet ne comprend pas de demande de modification des hauteurs autorisées sur les différents lieux. Ceux-ci étant déjà proches de ces hauteurs autorisées, c'est pourquoi le projet sollicite leur extension, qui sera nécessaire dans un délai d'environ 9 ans, qu'il y ait ouverture de la fosse 4 ou pas. A défaut, la non réalisation de cette extension pourrait induire des contraintes à l'exploitation de la carrière.

On peut trouver au point 2.4.473 du mémoire technique qu'Imerys a étudié un scénario alternatif à la création de cette extension de la verse Ouest, consistant en l'extension de la verse de Kerroué vers le sud, extension pourtant autorisée dans un arrêté préfectoral précédent (2012). Imerys a considéré cette solution moins satisfaisante que ce qu'il propose aujourd'hui pour les raisons suivantes :

- Le rehaussement de la verse aurait augmenté son impact paysager (effet d'écrasement) ;
- L'extension initialement envisagée vers le Sud incluait une partie de la zone humide de Kerroué sur 1,2 ha., tandis que sa nouvelle proposition présente les atouts suivants :
- rationaliser le transport des stériles (gain de carburant, réduction des émissions de CO2...)
- Les terrains de la nouvelle verse sont constitués de parcelles agricoles présentant des enjeux biologiques faibles et aucune zone humide ;
- La création d'une nouvelle verse permettra à IRMG de mettre en oeuvre les meilleures techniques disponibles quant à l'étanchéification de la base de la verse et à la gestion des eaux.

Je partage les conclusions de cette analyse.

Il faut cependant considérer qu'en cas de refus du projet, Imerys n'aurait pas d'autre solution que cette solution antérieure pour assurer le stockage des stériles d'extraction jusqu'à la fin de sa période d'exploitation autorisée.

Dans son dossier, ainsi que par les explications complémentaires données ultérieurement, Imérys a apporté des réponses aux interrogations du public et de ces différentes interlocuteurs.

Comme évoqué lors des deux points précédents, ces réponses pourraient ne pas suffire à lever toutes les inquiétudes, faute d'un retour d'expérience plus abouti sur les mises en oeuvre sur les premières verses et fosses.

➔ Les dispositifs de suivi mis en place lors de la réalisation et conservés en post exploitation sont autant d'engagement positifs, qui doivent être retranscrits dans les prescriptions qui accompagneraient la délivrance de l'éventuelle nouvelle autorisation.

Dans son mémoire en réponse à mon PVS, Imerys rappelle les échanges avec les habitants du hameau de Kersaisy ainsi que les mesures et actions récentes mises en oeuvre dans le cadre des extensions précédemment autorisées :

- présentation avant le démarrage des travaux (mai 2021),
- informations régulières sur le planning des travaux (décapage en septembre 2021, travaux préparatoires de juin à juillet 2022),
- concertation sur le choix des essences pour la haie en limite ouest (octobre 2023),
- réalisation du merlon en limite ouest (janvier 2024).

Je ne peux que féliciter Imerys de cette concertation/communication. Ce calendrier montre de plus la mise en place anticipée du merlon prévu planté en limite ouest, destiné à constituer un écran visuel, phonique et « bloque poussière » pour les riverains.

→ Reste à espérer que les plantations seront également réalisées sans attendre, et que les arbres envisagés soient choisis déjà d'un certain volume afin de jouer leur rôle d'écran le plus vite possible

Conclusions du commissaire enquêteur :

Imerys justifie la nouvelle extension prévue de la verse Ouest pour assurer sa capacité de stockage sur site des stériles d'extraction, les verses actuelles arrivant à saturation dans les 9 ans qui viennent. En cas de refus du projet, Imerys dispose d'une solution alternative déjà autorisée mais non mise en oeuvre, qu'elle juge moins satisfaisante, sur la verse de Kerroué.

Les modalités de construction de cette extension de la verse ouest utilisent les mêmes procédés de stabilisation que déjà mis en oeuvre ces dernières années sur le site, et les mêmes procédés d'étanchéité qu'on peut considérer comme encore trop récents pour fournir un retour d'expérience indiscutable. L'extension fera l'objet des mêmes mesures d'accompagnement que les réalisations les plus anciennes (drains, fossés, piézomètres), y compris en termes de suivi qui seront poursuivis en post exploitation.

→ En cas de délivrance de cette nouvelle autorisation, les engagements pris par Imerys sur les mesures de construction, stabilité, étanchéité, suivis de cette verse comme pour les autres pourraient être retranscrits en tant que prescriptions.

Afin de limiter les nuisances subies par les habitations voisines, je recommande que les plantations prévues sur le merlon installé en limite Ouest soient réalisées sans attendre, et que les arbres envisagés soient choisis déjà d'un certain volume afin de jouer leur rôle d'écran le plus vite possible.

B) Sabes

Rappel du projet

Le Sabes accueille les résidus secs issus du processus de séparation de l'andalousite par concassage. Cette verse a déjà fait l'objet de plusieurs extensions autorisées, sur 9ha. Actuellement la superficie totale occupée par le Sabes est de 28,8 ha. Le projet prévoit une nouvelle extension du Sabes sur 13,9 ha, en Ouest et au sud de la verse actuelle, sans nécessiter d'extension du périmètre d'exploitation.

Les résidus secs stockés sur le Sabès sont constitués de sables fins propres. Ils ne contiennent aucun produit chimique. Les résidus secs de séparation magnétique sont acheminés par convoyeur aérien. Des arrosages sont réalisés afin de limiter les envols de poussières.

Le soubassement des extensions Sud et Ouest du Sabès sur l'ancienne digue sera constituée d'une couche d'enrochement de 4m d'épaisseur réalisée avec des stériles d'extraction du site. Des drains sous-jacents y seront également posés permettant la captation d'eaux afin d'assurer la stabilité de l'ensemble.

→ Une nouvelle étude géotechnique de conception (Avant Projet Détaillé) des extensions Ouest et Sud du Sabès sur la Fosse 1 et l'ancienne digue sera réalisée au préalable.

L'ancienne digue a déjà été entièrement remise en état et revégétalisée

L'extension du Sabes se fera aussi pour partie sur l'ancienne fosse 1, déjà remblayée.

La plateforme en enrochements stériles assurera le drainage des eaux d'infiltration du Sabès qui seront récupérées par un fossé périphérique vers un bassin existant (Roch Ledan) ou à créer. Elle sera réalisée à partir des stériles rocheux de la Fosse 4.

Les résidus secs étant déversés gravitairement par convoyeur en sommet de verse, les pentes de talus du Sabès étant égales à l'angle de frottement naturel des résidus secs soit 35° ;

La hauteur maximale du Sabès ne sera pas modifiée : elle est de 26 m par rapport au terrain naturel. Du fait de son positionnement dans une cuvette, la verse du Sabès est peu visible dans le paysage local, hormis en Sud Est.

Le réaménagement progressif du Sabès en fin d'exploitation inclut la mise en place d'une couche d'étanchéité (fines PS) de 0,5 à 1 m recouverte d'environ 15 à 30 cm de terre végétale, puis la végétalisation de la verse par ensemencement de graminées.

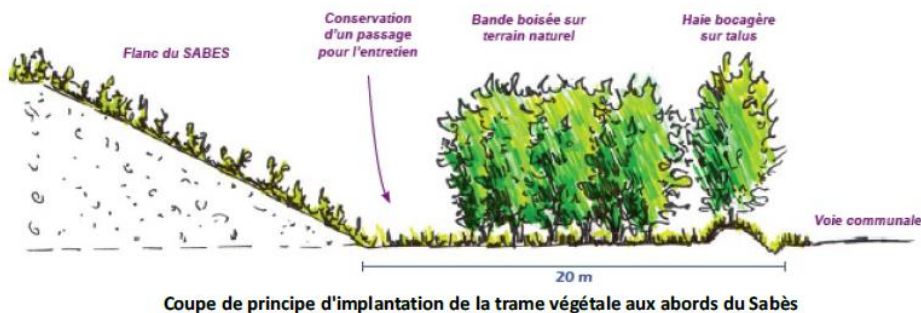


Après finalisation des travaux de remise en état, les eaux de pluies ne s'infiltreront plus et ruisselleront sur une surface inerte et végétalisée. Elles pourront rejoindre le milieu naturel.

→ Les fossés bordant le Sabès seront conservés et la qualité des eaux s'y écoulant continuera d'être suivie. Ce suivi sera maintenu sur une période de 5 ans suivant la fin des travaux de remise en état.

→ La stabilité du Sabès et des ouvrages d'accompagnement feront l'objet d'un état des lieux annuel par un géotechnicien.

Un merlon planté d'une haie bocagère puis une bande plantée, le tout sur environ 20m de large sont prévus le long de la voie communale.



Les observations du public

Un riverain se plaint du bruit du convoyeur (RD 165)

Plusieurs observations considèrent que le sabès génère un fort envol de poussières, par envol au vent, et lors des déversements du convoyeur : RD 165, RD 240, RD 333

Plusieurs observations s'inquiètent de la stabilité du Sabès, notamment dans sa partie située sur l'ancienne digue et des pentes qui resteront sous l'effet du ruissellement, dont RD256

De nombreuses observations s'inquiètent des eaux de ruissellement et de celles issues des drains, risquant de contaminer le milieu naturel : RD 185, RD 217, RD 282, RD 310, RD 322...

Pas d'avis exprimés à ce sujet par les instances consultées

Les questions du commissaire enquêteur

Q4 : Le dossier énonce que l'extension Sud du Sabès reposera sur une nappe artificielle contenue dans les anciens résidus humides. Pouvez vous préciser ce contexte particulier et ses incidences ?

Réponse du porteur du projet dans son mémoire en réponse au PVS

Les dispositions géotechniques seront mises en oeuvre pour assurer les conditions de stabilité. Cette étude est déjà en cours et porte sur l'ensemble du Sabès

La verse du Sabès comprend des drains de collecte des eaux d'infiltration à sa base, creusés dans le terrain naturel. Les eaux collectées par ces drains et les eaux de ruissellement rejoignent ensuite par pompage le circuit de traitement du site.

La zone humide attenante fait l'objet d'un suivi avec un réseau de mini-piézomètres et 2 piézomètres profonds en amont et aval qui sont également suivis. La plate-forme sommitale du Sabès qui est déjà arrivée en position finale fait l'objet d'une couverture étanche constituée de PS compactée.

L'extension demandée du Sabès sur l'ancienne digue n'aura lieu qu'en fin d'exploitation comme indiqué dans le plan de gestion des résidus de traitement de minerai (voir § 3.3.2 du mémoire technique) et sur les plans de phasage (voir § 2.3 du mémoire technique).

Q17 : La grande majorité des remarques concernant la pollution générée par l'exploitation de la carrière sont relatives aux poussières et boues, résidus de l'extraction de l'andalousite dans les matériaux extraits du site. Diverses analyses présentes dans le dossier tendent à montrer que ces résidus ont pour l'essentiel une composition similaire aux sols et sous-sols en place avant extraction, à la granulométrie près bien entendu. Je pense qu'on peut considérer que c'est cette granulométrie qui pose problème, par l'envol de poussières dans l'air, sur les sols et dans les cours d'eaux et un risque de dilution dans les eaux de surfaces ou souterraines, par ravinement, ruissellement ou infiltration. Existe-il des recherches, des solutions pour en quelque sorte compacter ou agglomérer ces résidus afin de réduire cette problématique ?

Réponse du porteur du projet dans son mémoire en réponse au PVS

Les moyens actuellement mis en place sur le site afin de limiter les envols de poussière sont les suivants :

- arrosage des pistes principales en carrière par le système d'arrosage automatique entre le concasseur et la Fosse 3 ;
- arrosage régulier en période sèche, au moyen du tracteur et de la tonne à eau, sur les zones non reliées à l'arrosage automatique (verses à stériles actives) ; c'est le cas, en particulier, sur les zones de roulage des engins,
- avancement de la remise en état de manière coordonnée à l'exploitation sur les parties des verses à stériles en situation définitive (talus et plate-forme sommitale du Sabès, talus de la verse de Kerroué et de la verse Ouest au fur et à mesure du stockage des stériles de la carrière).

Un compactage est réalisé dans le cadre de la remise en état pour la mise en place de la couche d'étanchéité avant la terre végétale.

Les envols de poussières sont, en règle générale, liés à la présence de vents forts en période sèche et de zones non remises en état. Ils sont générés par le roulage des engins ou par le transport de matériaux sur les convoyeurs à bandes. Un point d'attention concerne, notamment, la chute de matériaux du convoyeur du Sabès. Des pistes d'amélioration sont recherchées en vue de limiter les envols dans un tel cas de figure.

A ce stade, il résulte du retour d'expérience que l'humidification des matériaux, la couverture végétale des surfaces et la canalisation des points de chute constituent les solutions les plus efficaces à l'effet de limiter les envols.

Face aux critiques faites sur les mesures de contrôle de bruit, Imerys précise que les études acoustiques prennent bien en compte la source de bruit émanant du convoyeur du Sabès. De plus, IRMG a décidé de

procéder à une campagne annuelle de mesures supplémentaires qui aura lieu chaque hiver. Cette précision est apportée à la mesure Bruit-S1 au § 6.14.2 p 286 de l'étude d'impact.

→ Concernant les poussières, Imerys précise qu'une mesure sur 2 stations supplémentaires a été réalisée dans le courant de l'année 2022 au lieu-dit « Guermeur » et en limite de site , à proximité du Sabès. Les résultats des mesures correspondantes sont présentés dans le tableau reproduit ci-dessous.

- Mesures complémentaires au village de Guermeur et en limite nord -est durant le 2eme semestre 2022

2022	Novembre (mg/m ² /jour)	Mars 2023 (mg/m ² /jour)	Seuil (mg/m ² /jour)
Guermeur Nord	453	373	<500
Limite Nord - Est (Sabès)	231	105	

Analyse du commissaire enquêteur

Dans sa réponse aux observations RD 185, RD 217, Imerys précise les caractéristiques de la couche de poussières fines de dépoussièrages (PS, récupérées sur les concasseurs, donc de composition similaire aux roches extraites du site, l'andalousite en moins) utilisées en couche d'étanchéité sur le Sabès, ainsi que les drains qui ont été installés , et précise que les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation de 2018 relatives à la couverture étanche finale des installations de stockage ont été reprises dans le cadre du projet .

Concernant la modification du Sabès, une visite du site a été organisée à l'attention des riverains (17 novembre 2022), destinée à leur présenter le nouveau bassin de collecte des eaux du Sabès, en réponse à une demande formulée en ce sens lors de la réunion du comité de suivi du 19 octobre 2022.

Dans le cadre du projet, je note qu'Imerys a prévu, d'une manière générale sur le site d'augmenter la fréquence des mesures de poussières. Actuellement, ces mesures sont prises annuellement. Une seconde campagne aura lieu en période hivernale. De plus, le projet prévoit que certaines sondes, à sélectionner selon les préconisations des services instructeurs, pourront faire l'objet d'un suivi trimestriel.

Enfin, les emplacements de certaines sondes pourraient être modifiés, là aussi selon les préconisations des services instructeurs.

L'ensemble de ces dispositions, ainsi que les diverses précisions apportées par Imerys dans ce document ou dans les réponses ponctuelles aux observations du public (cf tableau joint en annexe) montre l'attention portée à la conception de cette extension, et plus générales aux impacts et effets potentiels de l'ensemble de ce Sabès.

→ Je note par ailleurs que dans le cadre du projet, Imerys prévoit :

- De s'assurer de la stabilité sur les différentes extensions du Sabès en faisant réaliser une nouvelle étude géotechnique préalablement à tous travaux
- De renforcer son suivi des poussières

La réponse à ma question Q17 apporte quelques pistes pour l'amélioration des envols de poussières liées à l'emploi du convoyeur (hauteur de chute des résidus, prévention des émissions de poussières. ...).

→ Avec la question des bruits générés par le fonctionnement de ce convoyeur, c'est sans doute une perspective à travailler dans le futur, qui pourrait faire l'objet d'une prescription à introduire en marge de l'éventuelle nouvelle autorisation.

A plus long terme, une fois acquises et vérifiées l'efficacité des mesures d'étanchéité prises pour le comblement des fosses 2 et 3 par un retour d'expérience suffisamment long, les conditions de remise en état finale du site pourrait peut être encore améliorées. En effet, le Sabès se présentera au final comme la plus vaste colline artificielle du site, constituée de matériaux qui me semblent peu propice à une reprise naturelle de la végétation, d'autant plus compte tenu de ce qui est envisagé pour éviter la dispersion de poussières et le lessivage par les eaux de ruissellement. Aussi, un scénario à étudier ultérieurement pourrait-il envisager de réduire le volume du sabès en stockant une partie de ces sables dans les fosses 3 et/ou 4. Je n'en fait pas une recommandation dans le cadre de la présente enquête car il s'agit d'une idée à faire évoluer à long terme (pas avant la phase finale de la demande présentée)... si le retour d'expérience nécessaire concernant les dispositifs d'étanchéité mis en oeuvre sur les autres versants a pu se faire et est concluant.

Conclusions du commissaire enquêteur :

L'ensemble des dispositions prévues au projet, ainsi que les diverses précisions apportées par Imerys dans ce document ou dans les réponses ponctuelles aux observations du public (cf tableau joint en annexe) montre l'attention portée à la conception de cette extension, et plus générales aux impacts et effets potentiels de l'ensemble de ce sabès.

Bien que ce stockage soulève effectivement des problèmes particuliers, liés aux matériaux pulvérulents qu'il contient (envol de poussières, dilution potentielle, nécessité de leur confinement en fin d'exploitation) je considère qu'Imerys envisage un ensemble de dispositions de nature à en amoindrir les impacts potentiels.

→ Sur la question de la stabilité de l'extension du sabès sur l'ancienne digue, je note l'engagement d'Imerys de réaliser une nouvelle étude géotechnique avant toute réalisation, ainsi que les engagements pris sur l'ensemble de ce stockage pour en suivre la stabilité et assurer un suivi des différents drains posés. Toutes ces dispositions doivent être reprises dans les nouvelles prescriptions

→ l'amélioration du fonctionnement de ce convoyeur pourrait faire l'objet d'une prescription à introduire en marge de l'éventuelle nouvelle autorisation.

2.11.5. Le suivi des versants et de la gestion des eaux du site après exploitation (collecte et traitement)

Rappel du projet

Les versants font l'objet depuis la délivrance de l'autorisation de 2018 de dispositions touchant à la mise en place de complexes d'étanchéité mis en place avant les premiers stockages, et en couverture finale :

- La versant de Kerroué a fait l'objet d'une couche étanche sous-jacente de PS compactée et de drains de collecte. Les flancs de la versant arrivés en position finale font également l'objet d'une couverture étanche mise en place de façon progressive

- La versant du Sabès comprend des drains de collecte des eaux d'infiltration à sa base, creusés dans le terrain naturel. Les eaux collectées par ces drains et les eaux de ruissellement rejoignent ensuite par pompage le circuit de traitement du site. La zone humide attenante fait l'objet d'un suivi avec un réseau de mini-piézomètres et 2 piézomètres profonds en amont et aval sont également suivis. La plate-forme sommitale du Sabès arrivée en position finale fait l'objet d'une couverture étanche constituée de PS compactée.

- Le dispositif d'étanchéité à la base de la versant Ouest a été renforcé par une géomembrane. A terme, la versant Ouest sera recouverte par une couverture sommitale étanche qui assurera sa protection à long terme.

- Pour mémoire, l'ancienne versant de Roscoat, située au Nord de la Fosse 2, a été entièrement réhabilitée et a fait l'objet d'une Déclaration de Cessation Partielle d'Activité en 2010. Elle ne fait donc plus partie du périmètre ICPE autorisé. Cette versant a accueilli les stériles d'extraction de la Fosse 1. Elle n'est pas signalée dans la base BASOL ni BASIAS recensant les sites pollués

Les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation de 2018 relatives à la couverture étanche finale des installations de stockage des stériles d'extraction et résidus de traitement ont été reprises dans le cadre la demande d'ouverture de Fosse 4 et de poursuite des activités autorisées.

Ces installations de stockage des stériles génèrent des eaux acides et chargées en éléments minéraux. L'ensemble des eaux du site est collecté et traité avant tout rejet au milieu naturel. L'ensemble des eaux du site est collecté par la Fosse 2. Le principe général de gestion des eaux s'appuie sur les points suivants :

- Déviation des eaux de ruissellement amont de la verse vers le milieu naturel ;
- Drainage et collecte des eaux de ruissellement et de percolation internes à la verse pour les envoyer vers le circuit de gestion des eaux du site (traitement par Neutralac 1, stockage en Fosse 2, utilisation au niveau de l'usine et/ou passage par la nouvelle filière de traitement des eaux avant rejet au milieu naturel) ;
- Etanchéification de la base de la verse par un complexe d'étanchéité

Après réhabilitation des verses dans ces conditions, la gestion des eaux correspondra alors à des eaux superficielles. A noter qu'alors, le projet permet de renvoi d'une partie de ces eaux vers le nord, en direction du Keerzioc'h, renvoyant vers diverses zones humides situées dans le bassin versant du Blavet. Cette organisation pourrait venir compenser des eaux soustraites au bassin versant du Blavet par les eaux d'exhaures pompées en fosse 3 si cette connection était avérée.



Les tableaux ci-après précisent l'organisation des mesures de suivi quantitatif et qualitatif sur ces eaux superficielles, durant l'exploitation et en post exploitation.

Écoulement des eaux superficielles :

Lieu	Paramètre mesuré	Fréquence	Objectif	Acteur	Coût
Point de rejet n°1 (dans ruisseau de Kergroaz) (E4)	Débit de rejet	En continu	Régulation du débit de rejet	IRMG	Interne
Point de rejet n°2 (dans le ruisseau de Kerzioc'h)	Débit de rejet	Trimestrielle (moyenne sur 24h)	Régulation du débit de rejet	IRMG	Interne
Points E5, E1 (amont et aval du point de rejet), E16, E17 (amont et aval de la réserve naturelle de Glomel) sur le Crazius	Niveau d'eau sur une échelle limnimétrique	Trimestrielle (mesure ponctuelle)	Identifier une éventuelle dégradation de la lame d'eau indépendante de la pluviométrie et qui pourrait être imputable à l'exploitation Identifier une éventuelle dégradation de la lame d'eau indépendante de la pluviométrie et qui pourrait être imputable à l'exploitation	IRMG	Interne
Points E14 et E10 sur le ruisseau de Kerzioc'h	Débit et niveau d'eau sur une échelle limnimétrique	Trimestrielle (mesure ponctuelle)		IRMG	Interne
Point E3 sur le ruisseau de Kergroaz	Débit et niveau d'eau sur une échelle limnimétrique	Trimestrielle (mesure ponctuelle)		IRMG	Interne
Exploitation de Guerphalès	Pluviométrie	Horaire	Interpréter les variations de débit et de hauteur d'eau	Achat d'une station météo	3 000 €

Qualité des eaux superficielles :

Lieu	Paramètre mesuré	Fréquence	Objectif	Acteur	Coût
Point de rejet n°1 (dans le ruisseau de Kergroaz)	Débit et pH	En continu (moyenne sur 24h)	Suivi de la qualité du rejet pour régulation du débit de rejet et respecter les valeurs limites de flux	IRMG	5 k€/an
	Température, conductivité, MES, sulfates, fer, manganèse	Quotidienne (moyenne sur 24h)			
	Aluminium, cobalt, zinc, nickel	Hebdomadaire (moyenne sur 24h)			
	DCO, hydrocarbures totaux	Mensuelle (moyenne sur 24h)			
	pH, conductivité, MES, sulfates, aluminium, cobalt, fer, nickel, manganèse, zinc	Mensuelle (moyenne sur 24 h)	Mesures comparatives	Laboratoire extérieur accrédité	5 k€/an
	DCO, hydrocarbures totaux	Trimestrielle (moyenne sur 24h)		Laboratoire extérieur accrédité	

Lieu	Paramètre mesuré	Fréquence	Objectif	Acteur	Coût
Point de rejet n°2 (dans le ruisseau de Kerzioc'h)	pH et débit	En continu (moyenne sur 24h)	Suivi de la qualité du rejet pour régulation du débit de rejet et respecter les valeurs limites de flux	IRMG	1 k€/an
	Température, conductivité	Quotidienne (moyenne sur 24h)			
	MES, sulfates, aluminium, fer, manganèse	Mensuelle (moyenne sur 24h)	Suivi de la qualité du rejet	IRMG	
	pH, conductivité, MES, sulfates, aluminium, fer, manganèse	Trimestrielle (moyenne sur 24h)	Mesures comparatives	Laboratoire extérieur accrédité	0,5 k€/an
<u>Suivi renforcé du Crazius</u> Points E5, E1 (amont et aval du point de rejet), E16, E17 (amont et aval de la réserve naturelle de Glomel) sur le Crazius	Indice invertébrés multimétrique (I2M2) Indice biologique diatomée (IBD) Indice de polluosensibilité spécifique (IPS)	Annuelle	Vérifier la préservation de la qualité biologique et physico-chimique du ruisseau du Crazius	Laboratoire extérieur	15 k€/an jusqu'en 2023
	Pêche électrique	Annuelle		Fédération de Pêche	
	Analyse sédimentaire (fer, aluminium, manganèse, sulfates, granulométrie)	Annuelle		Laboratoire extérieur	
	pH, MES, DCO, fer, aluminium, manganèse, sulfates, nitrates, phosphore	Trimestriel (ponctuel)		IRMG	1 k€/an
Points E14 et E10 : amont et aval du ruisseau de Kerzioc'h	Indice invertébrés multimétrique (I2M2) Indice biologique diatomée (IBD)	Annuelle	Vérifier la préservation de la qualité biologique et physico-chimique du ruisseau de Kerzioc'h	Laboratoire extérieur	2 k€/an
Points E3 et E2 : amont et aval du ruisseau de Kergroaz	Indice invertébrés multimétrique (I2M2) Indice biologique diatomée (IBD)	Annuelle	Vérifier la préservation de la qualité biologique et physico-chimique du ruisseau de Kergroaz	Laboratoire extérieur	2 k€/an
	pH, conductivité, aluminium, manganèse, sulfates	Annuelle (ponctuel)		IRMG	

Il convient de rappeler l'engagement du suivi post-exploitation sur dix ans avec des phases additionnelles de cinq ans selon le résultat du suivi.

Les observations du public

Les eaux de pluie qui ruissellent sur ces versants, s'y acidifient et se chargent d'éléments indésirables au passage est un sujet abordé à plusieurs reprises dans les observations du public.

la plupart des auteurs des observations relevées au point précédent ont aussi évoqué cette thématique particulière de la gestion des eaux autour des versants : je relève plusieurs interrogations sur la pérennité et l'efficacité de l'étanchéité supérieure, afin d'éviter l'acidification des eaux de ruissellement, : RD 185, RD 201, RD 217, RD 267, RD310, ainsi que sur le complexe d'étanchéité inférieur, afin d'éviter la contamination des sols par ces stériles jugés pollués : RD 185, RD 201, RD 217, RD 267, RD 310. Ces remarques ne sont pas particulières à l'extension de la versant Ouest, mais concernent de manière générales toutes les versants, les sabès, les rives des fosses 2 et 3. »

Plusieurs interrogations font également référence à la versant de Roscoat souvent en lien avec les anomalies relevées au niveau du piézomètre R01 déjà citées, et pour s'interroger que le fait que cette versant ait été exclue du périmètre d'exploitation : C24, C31, RD 185, RD 217, RD 282, RD 284, RD 310, RD 313, RD 322

En RD 288, le bureau de la communauté de communes CCKB signale, concernant le projet de mise en place d'une ORE sur 40 ha pour 50 ans avec l'AMV et la CCKB que ce projet n'est pas acté à ce jour.

En RD 237, le syndicat d'eau potable SMAEP KBA, demande à être associé et informé des rejets réalisés au niveau du rejet n°2, et demande qu'un protocole d'alerte soit effectif 24h/24 afin de prévenir l'usine d'un risque potentiel lié à une pollution.

Les avis exprimés

Comme pour les observations du public, on retrouve dans les avis exprimés, les mêmes interrogations concernant les dispositifs d'étanchéité et les suivi que vues à l'occasion de la versant Ouest, et que je ne reprends pas ici. On note les avis complémentaires suivants

- MRAE :

« Le système de phyto épuration destiné à remplacer, après la fin de l'exploitation, la station de traitement par ozonation pourrait être conçu pour apporter un soutien à l'alimentation de ce cours d'eau (ruisseau de Kergroas). »

- CLE EIL :

suivi des rejets post exploitation : La CLE considère que la modification intervenue dans le dossier tient compte partiellement de sa demande. "la méthodologie et les résultats des suivi devraient faire l'objet d'une présentation et d'une validation par une instance multipartites à l'image du comité de suivi actuellement en fonctionnement".

Mise en place d'un système de traitement actif après exploitation. : Le dossier tel que modifié ne fait plus apparaître le fait qu'il pourrait perdurer un traitement actif avant mise en place d'un traitement passif, et énonce que "les modalités du traitement post-exploitation seront définies lors de la dernière phase d'exploitation". La CLE demande que le traitement actif des rejets perdure en phase post-exploitation" tant que nécessaire..." le CLE demande également à avoir un retour régulier des résultats de la veille technologique sur les procédés de traitement passif, grâce au comité de suivi par exemple.

- Conseil Municipal de Glomel :

le conseil municipal demande que les dispositions en faveur du maintien de la qualité de l'eau soient maintenues pendant 10 ans après la fermeture de la fosse 4, dispositions renouvelables tous les 5 ans.

Les réponses du porteur du projet

En complément aussi des réponses apportées pour le versé Ouest, Imerys Glomel rappelle qu'il a mis en œuvre sur le site de Glomel plusieurs moyens afin de caractériser le contexte hydrogéologique et de surveiller l'incidence de son exploitation sur la ressource en eau avec la création et suivi qualitatif et quantitatif d'un réseau piézométrique sur l'ensemble de son site constitué de :

- 27 « mini-piézomètres » de 0,75 à 2 m de profondeur ; les niveaux d'eau de ces mini-piézomètres sont relevés mensuellement par Imerys Glomel afin de surveiller la nappe d'accompagnement des ruisseaux de Kerzioc'h, Kergroaz et Roc'h Lédan, soutenant le fonctionnement des zones humides associées ;
- 25 piézomètres profonds de 30 à 80 m, et 3 puits privés de 6 à 7 m de profondeur afin d'assurer un suivi piézométrique et qualitatif des eaux souterraines.

→ Imerys Glomel s'engage à maintenir un suivi post-exploitation pendant dix ans avec une usine de traitement des eaux qui restera opérationnelle et à prolonger ce suivi pour des périodes successives de cinq ans selon le résultat du suivi, jusqu'à stabilisation des caractéristiques chimiques des eaux. Les grandes lignes de ce suivi post-exploitation sont présentées dans le dossier au § 7.6 de l'étude d'impact.

→ Imerys confirme qu'un géotechnicien effectuera une visite annuelle pour s'assurer de la stabilité physique des versés à stériles, du Sabès étendu, de l'ancienne digue et du barrage inter-fosses.

→ Le programme effectif post-exploitation sera ajusté en concertation avec l'Administration et les parties prenantes lors de la dernière phase d'exploitation, dans le cadre de la procédure de cessation d'activité. Les principales actions qui seront mises en place sont rappelées ci-après :

Suivi de la qualité des eaux superficielles :

Point de suivi	Paramètre mesuré	Fréquence	Type de suivi	Objectif
Rejet dans le ruisseau de Kergroaz (actuel point de rejet n°1)	Débit, pH, conductivité, température, MES, sulfates, fer, manganèse, nickel, aluminium, cobalt, zinc, DCO, hydrocarbures totaux	Trimestrielle	Moyen 24 h	Vérifier la stabilité chimique du site remis en état
Fossés versé Ouest, versé de Kerroué, Sabès, VBora, VDigue	pH, conductivité, température, MES, sulfates, fer, manganèse, nickel, aluminium, cobalt, zinc, DCO, hydrocarbures totaux	Trimestrielle	Ponctuel	
Ruisseau de Kerzioc'h	<i>pH, conductivité, aluminium, manganèse, sulfates + niveau du ruisseau</i>	Annuelle	Ponctuel	Vérifier la qualité du ruisseau

Suivi de la qualité des eaux souterraines :

Piézomètres suivis	Paramètre mesuré	Fréquence	Type de suivi	Objectif
Piézomètres : PSA, KJ2, MO1, RO1, RO2, PZA, PZB, PZC, Min1, Min2 Puits de Guermeur et de Kerzioc'h	Niveau de la nappe, pH, conductivité, température, sulfates, fer, manganèse, nickel, aluminium, cobalt, zinc	Trimestrielle	Ponctuel	Suivre la remontée de la nappe autour des Fosse 3 et 4. Vérifier la stabilité chimique du site remis en état.
PZ2_F4 et PF4				

En réponse à l'observation du la CCKB, Imerys précise que cette dispositions sera examinée et prise en concertation avec les partenaires concernés.

En réponse à l'observation du SMAEP KBA, Imerys que ce rejet n'est pas effectif aujourd'hui, mais qu'un dispositif de suivi y est envisagé.

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

Concernant la verse de Roscoat, et le fait qu'elle ne soit plus dans le périmètre d'exploitation, ni considérée comme site potentiellement pollué, le CE s'en remet à l'avis de l'inspection des installations classées. J'observe toutefois que cette verse n'a pas fait l'objet de membrane d'imperméabilisation, contrairement à ce qui est envisagé maintenant pour les verses encore en utilisation et que les données issues du piézomètre R01 pourrait conclure à identifier une source de pollution venant des stériles accumulés sur cette verse.

Concernant l'édification des verses et les dispositifs d'étanchéité, mon analyse et mes conclusions rejoignent celles qui ont été émise pour la verse Ouest :

« Les modalités de construction de cette extension de la verse ouest utilisent les mêmes procédés de stabilisation que déjà mis en œuvre ces dernières années sur le site, et les mêmes procédés d'étanchéité qu'on peut considérer comme encore trop récents pour fournir un retour d'expérience indiscutable. L'extension fera l'objet des mêmes mesures d'accompagnement que les réalisations les plus anciennes (drains, fossés, piézomètres), y compris en termes de suivi qui seront poursuivis en post exploitation.

→ En cas de délivrance de cette nouvelle autorisation, les engagements pris par Imerys sur les mesures de construction, stabilité, étanchéité, suivis de cette verse comme pour les autres pourraient être retranscrits en tant que prescriptions. »

Concernant le suivi et les dispositions post exploitation, tant sur la collecte des eaux que sur les contrôles de stabilité des verses , je note qu'Imerys présente un dispositif complet et cohérent, qui sera ajusté en concertation avec l'Administration et les parties prenantes lors de la dernière phase d'exploitation, dans le cadre de la procédure de cessation d'activité. Je note que ces dispositions visent à une meilleure répartition des eaux rejetées dans chaque bassin versants, que les dispositifs de suivis quantitatifs et qualitatifs seront maintenus en phase post exploitation. Je relève les engagements pris par Imerys concernant la durée de maintien de ces suivis post exploitation : « pendant dix ans avec une usine de traitement des eaux qui restera opérationnelle et à prolonger ce suivi pour des périodes successives de cinq ans selon le résultat du suivi, jusqu'à stabilisation des caractéristiques chimiques des eaux »

→ Cet engagement mériterait d'être noté comme prescription dans l'éventuelle nouvelle autorisation

2.11.6. Ce que prévoit le projet concernant les eaux superficielles et les zones humides sur le site

Rappel du projet

Le ruisseau du Crazius aurait pu être abordé dans ce chapitre. Il a fait l'objet de nombreuses observations sur des sujets qui lui sont particuliers comme la localisation d'un point de mesure pour la qualification du rejet de la carrière. Aussi ai-je choisi de traiter les questions autour de ce cours d'eau à part, au point 2.11.11-E

Il est rappelé que les zones humides impactées par l'ouverture de l'extension de la Fosse 3 en 2012 ont fait l'objet de compensation sur plus du double de la surface (zones humides impactées sur 7 ha avec 15 ha de mesures compensatoires + 15 ha de restauration sur la RNR de Lan Bern). Les zones humides concernées se situent dans le patrimoine d'Imerys, hors zones exploitées , ou à l'extérieur du site sur des espaces naturels

protégés. Le projet est l'occasion de renforcer les dispositions déjà actées sur ces différentes zones humides, sans qu'il y ait de nouveau territoire humide impacté par la carrière. Le projet envisage ainsi de mettre en place gestion concertée des zones humides sur des terrains Imerys avec mise en place d'un programme pluriannuel de restauration, et de contrats d'Obligation Réelle Environnementale (ORE) qui pourraient concerner 40 ha de zones humides, pour les 50 prochaines années. J'ai choisi de parler de ces zones et des mesures compensatoires au point 2.11.10 ci après.

L'ouverture de la fosse 4 n'influera pas le ruisseau de Kergroaz en ce sens qu'il resterait un ruisseau temporaire, principalement alimenté par les eaux de ruissellement du site. Ce ruisseau bénéficiera désormais d'un suivi. La zone humide qui y est associée, le vallon de de Kerroué bénéficiera de mesures de soutien, par arrosage par exemple. Des mesures d'entretien y sont aussi prévues, similaires à celles déjà en cours sur le vallon de Kerzioc'h.

Par ailleurs, compte tenu de la proximité entre l'étang du Crazius et le point de rejet du site, et compte tenu du fait qu'Imerys est propriétaire de cet étang, le projet intègre aussi le lancement d'étude sur ce plan d'eau.

Concernant la zone humide du Kerzioc'h, Un programme d'intervention est en cours sur la réouverture de milieux humides le long du Kerzioc'h, et des discussions sont en cours avec le syndicat de bassin versant et l'administration sur les travaux de création d'un linéaire de cours d'eau en lien avec l'extension de 2012

→ Une mesure de réduction est prévue dans le projet pour la restitution des eaux de ruissellement amont de la versée Ouest et du merlon périphérique de la Fosse 3 au niveau du « bras » amont de la zone humide du Kerzioc'h, ce qui permettra la création de 2 nouvelles mares en bordure ouest de la zone humide.

Les observations du public,

Sur le vallon de Kerroue, le public s'inquiète du maintien de cette zone humide, inquiétude souvent associée avec la crainte de la disparition du ruisseau associé (ruisseau de Kergroaz) : RD 185, RD 329, RD 310, RD 217. Les mêmes mettent en cause l'insuffisance des recensements faunistiques de l'étude d'impact sur ce vallon. D'autres concentrent leur observation sur le ruisseau de Kergroaz : RD 185, C24, RD 231, RD 298, RD 310, RD 313, RD 329

Concernant l'étang du Crazius, les observations du public sont particulièrement nombreuses. Beaucoup n'ont pas vu dans le dossier les informations sur ce sujet. Aussi, les observations du public comportent de nombreuses suggestions et propositions, méthodologiques, organisationnelles, de sujets d'études, des demandes de travaux qui coïncident avec les dispositions prises ou envisagées dans le cadre du projet.....: C24, C33, RD 173, RD 177, RD 185, RD 201, RD 217, RD31, RD245, RD 304, RD 310, RD 313, RD 315, RD 317, RD 329, RD330.

Concernant la zone humide du kerzioc'h, les observations sont plus rares, s'inquiètent du maintien des mesures conservatoires et de l'entretien de cette zone, et continuent à mettre en doute l'absence d'interaction de cette zone humide avec la fosse 3 : RD 217, RD 266, RD 310

En RD 304 : l'AMV écrit : Dans le contexte actuel, les fonctionnalités de filtration et de stockage des zones humides et tourbeuses ainsi que l'alimentation des nappes phréatiques sont fortement altérées, La restauration des zones humides et du maillage bocager a pour but, en ralentissant l'écoulement de l'eau, de reconstituer ces fonctionnalités perdues lors d'opérations d'assèchement réalisées dans le passé et dont l'utilité n'est plus avérée. La restauration des zones humides et du maillage bocager a pour but, en ralentissant l'écoulement de l'eau, de reconstituer ces fonctionnalités perdues lors d'opérations d'assèchement réalisées dans le passé et dont l'utilité n'est plus avérée. Des actions sont déjà engagées en ce sens dans le secteur concerné. La société IMERYS a ainsi participé à des programmes de restauration par le passé, notamment sur la Réserve naturelle de Glomel (site de Lan Bern)

Les avis exprimés

- MRAE :

« Les enjeux conjugués de la qualité des masses d'eau et de la préservation de la biodiversité appellent la mise en oeuvre rapide d'une mesure permettant la survie du cours d'eau du Kergroaz et sa bonne qualité. »

« Il convient d'ores et déjà d'imposer au porteur de projet (qui est également propriétaire de l'étang) de réaliser un diagnostic des causes d'apparente dégradation de la qualité physico-chimique des eaux de cette rivière »

- CLE EIL

- zone humide de Kerroué : la CLE juge peu pertinente la mesure compensatoire, consistant en l'arrosage de la zone humide, et estime que le reprofilage du Crazius est à privilégier. la CLE note toutefois que sa recommandation visant à moduler cette aspersion selon les données fournies des piézomètres et les conditions hydrométriques, sur des seuils à établir en concertation, au lieu d'être prévues systématiquement de mai à septembre a été prise en compte.

- La CLE note également que la mesure d'accompagnement ZH A3 a été rajoutée, envisageant une gestion concertée des zones humides appartenant à Imerys, avec mise en place d'un programme pluri annuel de restauration. La CLE regrette toutefois, que la durée de cette action ne soit pas assortie d'une période comprise entre 10 et 20 ans au de là de la période d'exploitation.

- la mesure compensatoire Quali A4, qui vise à l'établissement d'un diagnostic sur le Crazius est jugée insuffisante. il conviendrait d'engager des travaux sur ce ruisseau en incluant donc l'étang du Crazius.

- Etang du Crazius : Ce plan d'eau doit être compris dans les programmes de suivi. Elle demande un suivi des sédiments, qui serait basé sur la réalisation de carottages selon un programme à définir avec elle ou le comité de suivi. Compte tenu du niveau de comblement de cet étang, la CLE estime qu'une rupture de sa digue entraînerait de graves risques sanitaires et environnementaux. Ces risques ne sont pas étudiés dans le dossier.

- Ruisseau de Kergroaz : Ce ruisseau figure à l'inventaire des cours d'eau. Il ne figure plus dans les cartographies figurant dans le dossier produit par Imerys. La CLE dénonce cette disparition est rappelle que le cours d'eau doit être préservé, et que le projet de fosse 4 ne l'impactera pas.

- DDTM :

La mise en exploitation de la fosse n° 4 est susceptible d'avoir un impact sur les zones humides situées à proximité immédiate. Les effets ne seront certes que temporaires, mais étant sur la durée d'exploitation de la fosse n° 4, des suivis renforcés doivent être mis en oeuvre. Le cas échéant, si destruction ou pertes de fonctionnalités, une mesure compensatoire devra être présentée et mise en oeuvre.

- CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU KREIZ BREIZH :

La zone humide de Kerroué (3 hectares) pourrait s'assécher avec l'ouverture de la fosse 4. Imerys propose d'y réaliser une aspersion estivale (3 850m³/an) à partir d'eau de ruissellement prélevée à l'extérieur du site, mais cette modalité technique ne bénéficie d'aucun retour d'expérience quant à sa réussite sur le long terme. Cette mesure pourrait avantageusement être remplacée par des mesures compensatoires de restauration de zones humides ou de cours d'eau en dehors du site de Guerphalès

Question du commissaire enquêteur

Q12 : Pouvez vous préciser les dispositions envisagées pour la restauration et la préservation des zones humides, et localiser les zones concernées. Pourriez vous également préciser le projet de mise en place d'une gestion écologique des vallons humides de Kerzioc'h et de Kerroué.

Je n'ai retenu ici que les éléments de réponses concernant le vallon de Kérroué . Pour ce qui concerne les autres éléments de réponses, on les trouvera au point 2.11.10 ci après.

Réponse du porteur du projet à cette question :

Une mesure de réalimentation de la zone humide de Kerroué (mesure de réduction) est envisagée dans le dossier en cas de baisse d'alimentation en période d'étiage qui pourrait survenir à partir de la 2ème phase d'exploitation.. Il est également prévu la mise en place d'une gestion écologique des vallons de Kerzioc'h et de

Kerroué avec les mesures d'accompagnement BIO-A1 et BIO-A2 (§ 6.7.4 de l'étude d'impact) pendant toute la durée de l'autorisation.

Les autres réponses du porteur du projet

Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imerys rappelle qu'aucun cours d'eau ni zone humide ne sera détruit par le projet d'ouverture de Fosse 4 qui est l'objet du dossier de demande d'Autorisation Environnementale soumis à l'enquête publique, et que la zone humide du Kerzioc'h n'est pas impactée par le rabattement autour de la Fosse 3. Il s'agit d'un rabattement localisé aux abords immédiats de la Fosse 3 qui n'affecte pas la zone humide (voir § 2.6.1 de l'étude hydrogéologique). Le suivi des mini-piézomètres de la zone humide du Kerzioc'h montre une corrélation directe avec la pluviométrie (voir § 2.4.5.2 de l'étude hydrogéologique).

Imerys rappelle aussi que le ruisseau de Kergroaz est principalement alimenté par le rejet provenant du site de Guerphalès.

→ Il est proposé suite à l'observation de la MRAE d'intégrer le ruisseau de Kergroaz dans les suivis de la qualité des eaux (physico-chimique + indices biologiques) réalisés par IRMG.

Il précise également que le ruisseau du Kergroaz est un ruisseau temporaire (d'ailleurs il est représenté en pointillé sur la carte IGN). À terme, il retrouvera donc son écoulement initial, c'est-à-dire temporaire et principalement lié à la saisonnalité et à la pluviométrie mais continuera, dans une moindre mesure, à être soutenu par les eaux issues du site (eaux de ruissellement collectées par les fossés et éventuels débordements du plan d'eau de la Fosse 4).

D'un point de vue hydrologique, le ruisseau de Kergroaz n'a pas été exclu de l'analyse. Il a fait l'objet d'un suivi limnimétrique et qualitatif par Imerys Glomel depuis 2008 (station E3). Aucune parcelle agricole n'est présente en bordure du ruisseau de Kergroaz. En outre, la préservation et l'entretien par Imerys Glomel de la zone humide du vallon de Kerroué contribuent aux objectifs de maintien des bonnes conditions environnementales de ce cours d'eau.

La zone humide associée au ruisseau de Kergroaz (dénommée zone humide du vallon de Kerroué dans le dossier) a fait l'objet d'une caractérisation dans l'étude écologique (tant sur le plan botanique que pédologique). Sa délimitation a été précisée par rapport à celle du SAGE Blavet (voir Figure 22 de l'étude d'impact). La zone humide de Kerroué se trouve en grande partie dans un compartiment hydrogéologique (Grès Armoricaux/schistes et grès briovériens) isolé de la Fosse 4 (« Schistes d'Angers ») par une limite étanche. Seule la partie amont de 3 ha environ, située dans les schistes, pourrait potentiellement être impactée par un rabattement de la nappe profonde des schistes. En outre, à partir de la fin de la 2^{ème} phase d'exploitation, le rabattement pourrait donner lieu à des étiages plus prononcés.

L'impluvium des 10 ha de la Fosse 4 est actuellement collecté par le fossé en lien avec le bassin de Kerroué qui amène les eaux au bassin Bora. L'ouverture de la Fosse 4 n'aura donc pas d'impact sur le bassin versant superficiel alimentant la zone humide de Kerroué et le ruisseau de Kergroaz. Le seul impact potentiel est indirect et concerne le niveau de la nappe superficielle associée à la zone humide qui soutient le ruisseau à l'étiage. Le suivi combiné des mini-piézomètres et de l'échelle limnimétrique déjà effectifs sur le ruisseau de Kergroaz (à compléter par une courbe de tarage qui permettra de suivre les débits) permettra de confirmer l'absence d'impact de la Fosse 4 sur le ruisseau de Kergroaz. Dans la version finale du dossier, la mesure ZH-R1 a fait l'objet de compléments et de précisions, concernant 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, où des étiages pourraient être plus prononcés mais les niveaux de hautes eaux ne seraient pas impactés (recharge hivernale par la pluie)

→ Pour réduire cet aléa, IRMG 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. IRMG créera donc 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. Les eaux de ce bassin seront ensuite restituées à la zone humide de Kerroué en période d'été via une pompe.

→ Les modalités de réalisation de cette mesure pourront être adaptées en concertation avec la Commission Locale de l'Eau (tranchées ou puits d'alimentation plutôt qu'un système d'aspersion par exemple).

Etang du Crazius : Des discussions ont été initiées sur le sujet des sédiments de l'étang du Crazius. Imerys Glomel est pleinement disposé à effectuer des investigations sur l'étang du Crazius et à élaborer un plan d'action, lequel pourra être défini à la suite du bilan de l'état initial du Crazius avec les parties prenantes.

→ Il est proposé que le protocole d'échantillonnage de l'étang du Crazius, l'interprétation des résultats et la définition des actions soient réalisés en concertation avec les parties prenantes associées au bilan à 5 ans du Crazius. La réalisation de cette étude pourra être faite au cours de la 1ère phase d'exploitation. Un chiffrage sur le prélèvement et l'analyse des sédiments du Crazius a été réalisé courant 2023 comme cela était prévu. Imerys Glomel est pleinement disposé à effectuer des investigations sur l'étang du Crazius et à élaborer un plan d'action, lequel pourra être défini à la suite du bilan de l'état initial du Crazius avec les parties prenantes (Cf. § 2.2.4.3 du Mémoire en réponse).

→ Dans sa réponse à l'observation RD 330 (eau du Morbihan), Imerys confirme sa proposition d'intégrer le barrage du Crazius dans l'inspection périodique par un organisme extérieur tous les 5 ans des ouvrages de stockage de stériles prévue dans l'Arrêté Préfectoral (article 5.2.3).

Analyse du commissaire enquêteur

Je note qu'Imerys réitère une nouvelle fois qu'aucun impact n'a été observé sur les 4 ans de suivi de la zone humide du Kerzioc'h, pourtant proche de la Fosse 3 et connectée à la nappe profonde des schistes via la zone de cisaillement Est-Ouest.

Ce chapitre est l'occasion de faire le point sur l'ensemble des actions menées par Imerys sur les zones humides. On y voit qu'Imerys veille à conserver et réhabiliter les zones humides sur son patrimoine foncier, quand elles n'ont pas à être supprimées par son exploitation et que les mesures de compensation et d'accompagnement concernent de vastes emprises. Je me permets d'ajouter à ce qui précède la restauration prévue d'une zone humide en rive sud du Sabes, après réhabilitation des bassins de décantation qui se trouvent juste avant le point de rejet.

Si on se réfère à l'étude des scénarios alternatifs, on peut voir que la prise en compte d'une zone humide existante est entrée plusieurs fois en jeu pour retenir des implantations moins impactantes (voir pour la verse ouest au point 2.11.4, voir chapitre 5 de l'étude d'impact). C'est pourquoi je trouve plutôt excessif le reproche fait à Imerys d'avoir détruit 40 hectares de zones humides et de continuer à en détruire par ce projet.

Je note aussi que l'étang du Crazius, propriété d'Imerys, fera désormais l'objet d'un programme d'étude conséquent, qui s'inquiètera de son niveau de comblement et de l'état de sa digue.

Conclusions du commissaire enquêteur :

L'extension de la verse ouest et du Sabes, l'ouverture de la 4° fosse n'affectent pas directement des zones humides. Il y a cependant interrogation sur le maintien d'un débit sur le ruisseau de Kergroas, qu'Imerys promet de maintenir et pour lequel il propose une mesure de réduction d'impact. La même mesure intégrera des dispositions pour assurer le maintien de la zone humide associée (vallon de Kerroué). La finalisation de ces dispositions se fera en concertation avec la CLE.

On vient de voir qu'Imerys dans son dossier a rebalayé l'ensemble des dispositions sur les zones humides situées dans son patrimoine foncier, y compris concernant le vallon de Kerzioc'h, et qu'il a fait de premières

propositions concernant l'étang du Crazius dont il est propriétaire. Ces propositions font partie du projet présenté, en ce qu'elles viennent diminuer l'impact de la présence de la carrière sur le site.

Imerys marque par là la prise en compte des enjeux liés aux zones humides et eaux superficielles. Les dispositions envisagées devraient répondre aux inquiétudes exprimées lors de cette enquête. Je rejoins l'analyse d'Imerys, considérant que le projet n'aggrave pas les impacts créés sur le site par l'existence de la carrière. Je considère de plus, que les dispositions envisagées, soulignées dans mon analyse et qui sont traduites dans les mesures ERC, viennent améliorer voire positiver les impacts identifiés.

→ Pour cela, il me paraît important que tous les engagements pris par Imerys soient retranscrits en tant que prescriptions.

2.11.7. La modification (éventuelle) des interactions avec l'approvisionnement en eau potable

Rappel du projet

Le projet n'identifie pas de nouveaux impacts ni d'aggravation des impacts sur l'approvisionnement en eau potable, sur aucun des deux points de captages les plus proches (Mézouet dans le Bassin versant du Blavet, et Pont Saint Yves dans le bassin versant de l'Ellé). La production future de la carrière se faisant à volume d'extraction constant, les besoins en eau des usines ne varieront pas. La fosse 4 captera les eaux de ruissellement sur une nouvelle surface, et les pompages et sondages préliminaires ont estimé les volumes d'eaux d'exhaure, ainsi que la part d'eaux souterraines qu'elles contiendront. Ces eaux seront comme actuellement tamponnées dans la fosse 2, serviront à alimenter le circuit fermé des usines, et seront rejetées dans le Crazius, comme actuellement.

Sur la question des volumes, il n'y aura pas de changement.

Sur les aspects qualitatifs, le projet ne comprend pas de nouvelles actions directes : la nouvelle usine de traitement devrait entrer en service en avril 2024 et le taux de manganèse devrait donc être abaissé en conséquence. La veille technologique sur les sulfates sera maintenue. Un programme d'investigations a été lancé sur le Crazius depuis 5 ans et devrait déboucher en 2014 sur l'établissement d'un bilan partagé avec les différents partenaires concernés. Il pourrait aboutir à la détermination d'un nouveau point de mesure, plus près du point de rejet, et sur un programme d'actions partagé.

Enfin, sur la question des suivis, Le réseau de piézomètres sera maintenu et même renforcé dans le projet.

Les observations du public

Plus d'un tiers des observations émises parlent de ce sujet. Les associations et collectifs environnementaux ont évoqué de multiples différents aspects sous cette thématique, et ont inspiré visiblement de multiples « redites » :

- On a déjà vu au point 2.11.2 toutes celles qui parlent du périmètre de protection de la prise d'eau de Mezouet et de la fosse 3

- On peut noter des inquiétudes répétitives et redondantes sur la « mauvaise qualité » du rejet de la carrière, qui entraînerait des risques pour la santé publique et des surcoûts de traitement au niveau des usines de production d'eau potable, et l'insatisfaction par rapport aux sulfates toujours en excédent et sans dispositif d'abattage : RD330, C26à29, RD 147, RD 173, RD 185, RD 201, RD 212, RD 213, RD 229,, RD 258

- Imerys est accusé aussi de ne pas être assez économe en eau, de capter à son profit cette ressource naturelle, de risquer de causer une baisse de débit de l'étang de Koron, ou du moins s'en inquiéter ... : RD 344, R31, RD 173, RD 185, rd 201, RD 237, R31

- Et de n'être toujours pas opérationnel sur la baisse du manganèse, RD 330, RD 185

- De polluer (ou de risquer) la pollution des nappes souterraines , et parfois de le « cacher » en ne mettant pas de piézomètres partout où il faudrait, pas aux bonnes profondeurs, en ne faisant pas d'analyse sur les puits et forages privés, en ne faisant que des autocontrôles.....: RD 147, RD 165, RD 173, ,RD 185, RD 201, RD 213, RD 220.

Une très grande majorité de ces observations sont liées au fonctionnement actuel de la carrière, le présent projet n'y étant cité que comme continuation voire aggravation potentielle des risques et impacts.

Les contributions de la SAUR et du syndicat d'eau potable Eau du Morbihan viennent contredire ou relativiser plusieurs de ces observations. Le SMAEP KBA demande quand à lui à être mieux informé et mieux associé aux mesures envisagées par Imerys qui concernent le bassin versant du Blavet, les ruisseaux de Kerjean, et du Kerzioc'h qui sont en lien avec la prise d'eau du Mézouet.

Les avis exprimés

- DDTM :

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 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 des dépôts significatifs de fer ont été relevés entre les points de suivi 1 et 2. En tout état de cause, préalablement à la révision des teneurs en fer au point de rejet 1, il paraît nécessaire d'attendre les résultats définitifs des suivis actuellement en cours dans le cadre de la dérogation ci-dessus visée.

- CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU KREIZ BREIZH

Il s'inquiète de la qualité biologique du Crazius qui est dégradée entre l'amont et l'aval du rejet, notamment pour les macroinvertébrés (12M2)

Les questions du commissaire enquêteur

Q1 : Pouvez vous décrire (ou rappeler) les procédures d'échanges d'information et d'alerte concernant les risques accidentels de pollution et les risques de dysfonctionnement des équipements de traitement des eaux de la carrière rejetées dans le ruisseau du Crazius, afin de préserver la qualité des eaux puisées au pont St Yves par l'usine de production d'eau potable.

réponse du porteur du projet à cette question:

Un dispositif d'échanges d'information et d'alerte est en place avec le gestionnaire de l'usine d'eau potable des prises d'eau de Pont-Saint-Yves et Barrégant ainsi qu'avec le syndicat Eau du Morbihan conformément à l'article 9.2.4 de l'arrêté préfectoral. Les analyses journalières de qualité du rejet ainsi que les analyses mensuelles des stations aval Crazius (en aval du barrage du Crazius) et pompage Rosterc'h (prise d'eau de Pont St Yves) sont transmises tous les mois par mail au gestionnaire des usines de production d'eau potable (actuellement la Saur) et au syndicat Eau du Morbihan. L'ensemble des paramètres de l'arrêté préfectoral sont reportés dans les analyses journalières. Les paramètres analysés pour les stations aval Crazius et pompage Rosterc'h sont les suivants : pH, conductivité, aluminium, fer, manganèse et sulfates. En cas d'écart par rapport aux prescriptions de l'Arrêté Préfectoral sur les seuils de rejet (article 3 de l'APC du 12 octobre 2020), le gestionnaire de l'usine de la prise d'eau de Pont-Saint-Yves et le syndicat Eau du Morbihan sont prévenus au même titre que la Dreal par mail.

Q2 : Une veille technologique est mise à la charge d'Imerys afin de pouvoir, dès que possible, mettre en œuvre un procédé d'abattage des sulfates. A la date de réalisation du dossier, il semble qu'aucun procédé concluant ne soit apparu. De nouvelles perspectives sont-elles apparues depuis ?

réponse du porteur du projet à cette question:

Concernant les sulfates, Plusieurs techniques ont été explorées :

- la précipitation des sulfates sous forme d'ettringite => les études effectuées montrent une quantité importante de réactifs chimiques qui apparaît non pertinente au vu des enjeux pour les milieux aquatiques ;
- les bactéries sulfato-réductrices => il semblerait qu'un temps de contact élevé soit nécessaire (entre 15 et 48h) ainsi qu'une température de l'effluent > 20°C, ce qui n'est pas compatible avec les volumes à traiter et les enjeux énergétiques ;
- la nanofiltration ou l'osmose inverse => actuellement non compatibles avec les volumes du rejet ;
- l'électrocoagulation => pas d'effet probants sur l'abatement des sulfates.

Une nouvelle étude vient d'être lancée par Imerys Glomel en collaboration avec le BRGM afin d'approfondir les recherches sur les techniques d'abatement des sulfates. En toute hypothèse, Imerys Glomel transmet chaque année à l'administration un rapport sur la veille technologique pour l'abatement des sulfates, conformément à l'article 4 de l'APC du 12 octobre 2020. L'obligation de cette veille technologique sera reconduite dans l'éventuelle nouvelle autorisation d'exploiter

Les autres réponses du porteur du projet

Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imerys rappelle que le rapport de l'hydrogéologue agréé pour la région Bretagne qui avait été sollicité lors de la précédente autorisation indique l'absence d'incidence de l'extraction sur la ressource en eau superficielle de la prise d'eau de Mézouet, et que la poursuite des suivis, par IRMG, du niveau du ruisseau de Kerzioc'h et de sa nappe d'accompagnement confirme l'absence d'incidence de la Fosse 3 sur le niveau du ruisseau et de sa nappe d'accompagnement.

Dans son mémoire en réponse au PVS, Imerys rappelle que La compatibilité du projet d'ouverture de la Fosse 4 avec le SDAGE Loire Bretagne, le SAGE Ellé-Isole-Laita et le SAGE Blavet a bien été analysée dans le § 5.4 de l'étude d'impact. Imerys Glomel est tout à fait consciente des enjeux liés au positionnement de son site d'exploitation en tête de bassin versant et s'engage à poursuivre un programme de mesures d'Évitement-Réduction-Compensation visant à préserver voire à améliorer le réseau hydrographique et la ressource en eau de cet environnement sensible. Aucun cours d'eau ni zone humide ne sera détruit par le projet d'ouverture de Fosse 4 qui est l'objet du dossier de demande d'Autorisation Environnementale soumis à l'enquête publique.

Imerys rappelle aussi que la qualité du rejet de l'exploitation de Guerphalès est en amélioration constante depuis plusieurs années, fruit des efforts d'amélioration continue, efforts dont témoignent plusieurs mesures de suivi.

Le rapport de l'hydrogéologue agréé (novembre 2018-janvier 2019) sur le périmètre de protection de la prise d'eau de Pont Saint Yves confirme l'intérêt et l'efficacité du soutien d'étiage ainsi assuré : « *En termes quantitatifs, les rejets des carrières de Glomel constituent actuellement un apport non négligeable dans l'Ellé en période d'étiage puisque le QMNA5 de l'Ellé à la prise d'eau de Pont Saint Yves est de l'ordre 50 L/s soit 180 m3/h* ». Le rejet du site contribue de manière effective au soutien d'étiage. Une demande officielle d'augmentation du débit de rejet a d'ailleurs été formalisée par le Syndicat Eau du Morbihan en septembre 2022 pour faire face à la situation de sécheresse de l'été 2022. Le soutien d'étiage du Crazius et de l'Ellé par le rejet de la carrière est mentionné 5 fois dans l'étude hydrogéologique et repris dans l'étude d'impact. Un tel soutien a été évalué à l'échelle du bassin versant du Crazius en aval du point de rejet (point E16 « amont réserve »), étant souligné que la saisonnalité a bien été prise en compte dans le tableau du § 3.2.1.2 p 134 de l'étude hydrogéologique.

Pour ce qui est de l'impact qualitatif du rejet sur les eaux de l'Ellé destinées à l'alimentation en eau potable, les concentrations en sulfates et manganèse suivies au niveau de la prise d'eau de Pont-Saint-Yves sont conformes aux seuils en vigueur. Un tel constat est confirmé par les avis et conclusions de la Commission d'Enquête pour l'institution des périmètres de protection des captages d'eau potable de l'usine de Toultreincq, l'enquête publique correspondante s'étant déroulée du 11 septembre 2023 au 29 septembre 2023 : « Pour IMERYS, la commission prend note du mémoire en réponse d'eau du Morbihan précisant que la qualité de l'eau brute prélevée à Pont Saint Yves ne montre plus de non-conformités et que les échanges entre IMERYS, Eau du Morbihan et notre exploitant permettent d'éventuelles modulations des rejets ».

Concernant la teneur en sulfate, Imerys rend compte d'une étude sur l'écotoxicologie du rejet réalisée par INERIS et SOCOTEC qui est présentée en Annexe 11 de l'étude hydrogéologique. Les conclusions de cette étude sont rappelées au § 2.2.4.4 du Mémoire en réponse. Aucun effet n'a été constaté sur les organismes aquatiques avec des concentrations de l'ordre de 1300 mg/L de sulfates

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

Le public fait souvent référence dans ses observations au dépassement d'un seuil limite de 500 mg/l. . La littérature existant sur le sujet annonce ce taux, fixé par l'Organisation Mondiale de la Santé, pour règlementer la teneur maximale en sulfates des eaux potables. Je n'ai pas trouvé de seuils limitant la teneur de eaux brutes. En France, concernant l'eau de distribution (l'eau du robinet), la référence de qualité est fixée à 250 mg/L par le code de la santé publique. Certaines eaux minérales contiennent des teneurs en sulfates largement supérieures à 250 mg/L. (Hépar 1530 mg/L, Courmayeur 1420 mg/L, Contrex 1187 mg/L , San Pellegrino 476 mg/L, Vittel 336 mg/L) .

Le sulfate est un composé chimique naturellement présent dans la quasi-totalité des eaux naturelles. Il provient de l'oxydation des minerais (sulfate de fer, de magnésium, de calcium...). Les terrains schisteux sont connus pour libérer des teneurs élevées en sulfate dans les eaux qui les traversent.

La présence de sels de sulfates dans l'eau favorise en effet la corrosion des canalisations métalliques par effet électrolytique . Je constate qu'Eau du Morbihan relativise les problèmes créés par le taux du sulfates dans les eaux alimentant le captage du pont Saint Yves : « Plus que le manganèse, c'est le PH des eaux chargées de sulfates qui pose problème aux unités de production d'eau potable d'Eau du Morbihan ».

Concernant les ruisseaux dont les débits alimentent l'Ellé et la prise d'eau du pont St Yves, je constate par ailleurs que le projet n'apporte pas d'impact nouveau sur la qualité ou le volume de l'alimentation en eau potable, mais, au contraire, quelques améliorations sur la connaissance de ces milieux, au titre de la poursuite des études sur le Crazius et de la mise en œuvre des suivis sur le Kergroaz.

Je note enfin que Le programme de mesures d'Évitement-Réduction-Compensation visant à préserver voire à améliorer le réseau hydrographique et la ressource en eau de cet environnement sensible sera poursuivi.

→ Compte tenu de la sensibilité des enjeux du site sur cette thématique, je recommande que tous les engagements pris par Imerys doivent être retranscrits en tant que prescriptions.

2.11.8. Bilan avantages/inconvénients

La balance avantages/inconvénients est l'une des manière d'examiner un projet, en s'appuyant sur les argumentations développées lors de l'enquête publique.

Les observations du public

Quelques unes des observations accompagnant les avis défavorables émis :

- RD 201 : association Douar Bev : Le coût de la présence de la mine est élevé. Défiguration des paysages (les terrils, hauts de 300 m, prolongent fort inégalement la magnifique chaîne des Montagnes Noires, artificialisation de terres nourricières (Imérya à la main sur 500 hectares), no (wo)man's land, déficit d'image, impact négatif sur le tourisme.
- RD 210 (un particulier) : Le projet va, certes, créer de l'emploi pour quelques temps mais en contrepartie il va polluer et vider notre eau. L'avenir n'est pas dans ce genre de projet.
- RD 297 (confédération Paysannes 22) : Le classement de cette carrière en tant que « gisement d'intérêt national et européen » ne doit en aucun cas primer sur les priorités suivantes : - la santé des riverains, la qualité de l'eau potable, la préservation des milieux, l'exploitation soutenable des ressources naturelles, la sobriété énergétique et la lutte contre le changement climatique.
- RD 344 (anonyme): Le classement de cette carrière en tant que « gisement d'intérêt national et européen » ne doit en aucun cas primer sur : la santé des riverains, la qualité de l'eau potable et la quantité pour les générations futures, l'exploitation soutenable des ressources naturelles
- RD 287 (un particulier) si l'on doit faire la balance entre les bénéfices de cette exploitation pour les activités humaines présentes et futures et les destructions qu'elle engendre, cette balance est négative car la destruction des paysages et des terres agricoles ne seront jamais compensées par quelques emplois pendant quelques décennies

Concernant les avis favorables ou mitigés , on peut relever, en terme de bilan des références à :

- l'emploi, la dynamique socio-économique locale,
- une certaine excellence d'Imerys en tant qu'employeur et par ses pratiques soucieuses de son impact environnementale
- un site déjà reconquis par la faune
- des pratique locales vigilantes sur la qualité et la préservation de la ressource en eau

Les réponses du porteur du projet dans son mémoire en réponse au PVS

➤ L'arrêt total du site entrainerait un impact environnemental et économique supérieur pour les clients européens avec l'empreinte carbone du transport. Pour rappel, le site de Glomel est le seul gisement d'Andalousite en Europe et est reconnu d'intérêt national et européen. Actuellement, il n'y a pas de substitution possible (ou avec une empreinte environnementale beaucoup plus forte car correspondant à des produits calcinés) de l'Andalousite.

Une comparaison a été réalisée entre l'andalousite de Glomel, l'andalousite d'Afrique du site et la mullite (concurrente de l'andalousite) provenant des Etats-Unis, qui permet de mettre en évidence :

- Un coût global pour l'environnement et des émissions de CO2 à la tonne bien plus importantes pour la chamotte comparée aux andalousites du fait de température de calcination très élevée. ;
- Un impact global pour l'environnement plus de 3 fois inférieur à Glomel qu'en Afrique du Sud ;
- Des émissions de CO2 à la tonne produite d'environ 42 % supérieure en Afrique du Sud, notamment du fait des mix électriques français et sud-africain.

Un meilleur rendement du fait de son gisement exceptionnel, l'utilisation d'électricité française faiblement carbonée et une moindre utilisation d'eau expliquent la différence significative d'empreinte environnementale de l'andalousite de Glomel face à ses concurrentes. Le positionnement de la carrière de Glomel en fait également un partenaire de choix pour les clients Européens (80% des livraisons) en termes d'émission liés au transport

Analyse du commissaire enquêteur

On peut traduire l'argumentation d'Imerys de la manière suivante

	AVANTAGES	INCONVIANTS
--	-----------	-------------

	Au plan local	A une échelle plus large	Au plan local
La carrière	Maintien de l'emploi et du soutien à la dynamique socio-économique locale	Participation au maintien de l'industrie en France	Une présence qui génère des impacts et des nuisances pour les riverains (d'où des mesures ERC)
		Bilan carbone et pratiques environnementales plus favorable en France que sur les autres sites	
Le projet	Un projet optimisé entre besoins industriels, limitation de son emprise, évitement des zones humides		
	Un projet qui n'aggrave pas la situation		Un perimetre d'exploitation qui se rapproche de riverains
	Et qui comprend de nouvelles mesures ERC et un meilleur suivi des impacts		Extension de la verse ouest et du sables
	Un projet de remise en état plus abouti		
	Des engagements renforcés sur le suivi post exploitation		
	Maintien de l'emploi à minima jusqu'en 2042		Un avenir incertain au delà

Et le ressenti du public de la manière suivante, pour ceux qui ont émis un avis défavorable

	AVANTAGES		INCONVIANTS
	Au plan local	A une echelle plus large	Au plan local
La carrière			Une présence qui génère des impacts et des nuisances pour la population environnante
			Une activité qui détruit la nature, les ressources naturelles, le paysage
			Une activité qui pourrait ne plus être nécessaire à l'avenir mais dont les effets sur site seront pérennes
Le projet			Un projet susceptible d'aggraver la situation
			Un projet qui retarde la fermeture (ineluctable) de la carrière
			Des suivis qui restent incomplets, voire entachés de « partialité »
			Une remise en état qui ne se rapproche pas d'un retour vers l'état d'origine

Et pour ceux qui ont émis un avis favorable ou mitigé

	AVANTAGES		INCONVIANTS
	Au plan local	A une echelle plus large	Au plan local
La carrière	Maintien de l'emploi et du soutien à la dynamique socio-économique locale	Participation au maintien de l'industrie en France	Une présence qui génère des impacts et des nuisances pour les riverains

	Des pratiques soucieuses de son impact environnemental	Bilan carbone et pratiques environnementales plus favorable en France que sur les autres sites	
	Le suivi des impacts, des pollutions et des nuisances		
	Un site déjà en voie de reconquête par la faune		
Le projet	Un projet raisonné qui permet de prolonger l'activité		
	Des précisions qui sécurisent les réalisations nouvelles		
	Un projet qui n'aggrave pas les impacts du projets sur les riverains ni sur la nature environnante		
	Des engagements renforcés sur le suivi post exploitation		
	Des perspectives vers une gestion passive des eaux sur le site		
	Des perspectives pour une gestion durable (à 50 ans) des zones humides		

Analyse et Conclusion du commissaire enquêteur

On voit que les différents points de vues sont difficilement rapprochables, et que ce bilan avantages/ inconvénients, s'inspirant des observations du public n'est pas spécifiquement centré sur le projet.

Je vais donc procéder à ma propre analyse... que l'on trouvera en synthèse de mes conclusions, au point 2.13

2.11.9. La cohabitation avec les riverains

Avant d'analyse chaque nuisance (bruit, poussière, émissions atmosphériques, vibrations), quelques considérations plus générales :

Rappel du projet

Le nombre d'habitants résidants dans le rayon de 3 km autour du site est estimé à environ 500 dont la majorité à plus de 2,5 km (bourg de Glomel).

12 lieux dits sont situés dans un rayon de 400m autour du site. On y compte 25 habitations dont 5 inoccupées, et la population résidente est estimée à 58 personnes. Les lieux dits les plus densément habités sont Guermeur à l'est du site (7 habitations), Kergroaz au sud ouest (4 habitations) et le Faouédic (4 habitations), à l'est du site Dans la bande des 100m autour du site, on compte 7 lieux-dits, 13 habitations dont 3 inoccupées, et une estimation de 15 résidents.

En dehors des dispositions de suivi organisées régulièrement en conformité avec les prescriptions inscrites dans son autorisation d'exploiter actuelle (protocole, fréquence, acteur...), Imerys a mené diverses investigations ponctuelles à la demande de riverains.

La restitution au public de l'ensemble de mesures bruit/poussières/vibrations se fait au travers des comités de suivi.

La carrière dans son fonctionnement actuelle génère diverses nuisances.

Le projet aggrave potentiellement ces nuisances en raison de l'ouverture de la fosse 4, qui se rapproche des riverains de Guerphales (une seule maison située à 230m de l'emprise de la fosse à 230 m et à 5m du périmètre ICPE). A noter que l'extension de la verse ouest ne rapproche pas les riverains du périmètre d'exploitation mais que la limite ouest de l'emprise de la verse se rapproche du hameau de Kersaisy (2 maisons dont la plus proche est à 40 m du périmètre ICPE)

Par contre, le projet comprend plusieurs mesures afin de mieux suivre les nuisances éventuelles, et des travaux visant à réduire ces nuisances.

Les observations du public

On note quelques 120 assertions dans les observations du public, qui évoquent les problèmes de bruits, et critiquent la manière dont les mesures sonores sont faites. Les sources de bruits les plus citées sont le BRH, le tirs de mines et plus rarement le convoyeur

Près de 500 assertions (qui ne sont pas tous des riverains, ni même des résidents de Glomel) dans les observations du public évoquent les poussières, la qualité de l'air et jugent le suivi des retombées, et l'analyse insuffisante de ces poussières .

Une trentaine parlent de vibrations lors de tirs de mines en termes très généraux, dont quelques unes signalent des fissurations sur des maisons.

Une dizaine font référence à leurs puits ou à leur forage, dont ils craignent le tarissement, la pollution, et dont ils souhaiteraient qu'un suivi qualitatif soit pris en charge par Imerys.

Moins d'une dizaine évoquent des problèmes de circulation.

Nota : J'entends par assertions (ou items), le nombre de fois où ces différents sujets ont été abordés dans l'enquête, sachant que bien des observations ont abordés plusieurs sujets. Le total du nombre d'items ci-dessus n'est donc pas équivalent au nombre d'observations émises, ni au nombre de personnes qui se sont exprimées . il est particulièrement difficile ici de dire combien de personnes en fait se sont exprimées au travers de ces observations, dont les auteurs sont parfois anonymes, parfois enregistrés en tant que particuliers, parfois des collectifs ou associations. Je n'oublie pas non plus les 1 405 signataires de la pétition (cf. C35).

On note « malgré tout » les observations de quelques riverains proches du site, et/ou exploitants de terres agricoles aux abords directs du site, favorable au projet, n'émettant aucune récrimination contre la présence de la carrière ni sur ses impacts : une dizaine de contributions, dont R15,R22, C23,RD 179, RD137, RD 207, RD 227, RD 231

Question du commissaire enquêteur

Q6 : Pouvez vous préciser le calendrier de réalisation du merlon planté envisagé en protection des habitations proches du hameau de Guerphales, ainsi que le calendrier de mise en place des mesures complémentaires de suivi des poussières et du bruit, et leur phasage par rapport aux travaux préalables au début d'exploitation de la fosse 4. Les suivis de bruits et poussière y seront-ils organisés plus régulièrement que sur le reste du site, à quelle fréquence ? .Même question pour le suivi des vibrations/surpression.

Réponse générale d'Imerys

Les premières mesures de suivi environnemental ont été fixées par les arrêtés préfectoraux du 4 juillet 1997 (pour la Fosse 3) et 1998 (pour les Fosses 1 et 2). A cette occasion, des prescriptions spécifiques ont été ajoutées sur les mesures de bruit (contrôle annuel en limite de site et au droit des maisons d'habitation occupées par les riverains), sur les mesures de vibrations (contrôle annuel), sur la prévention des pollutions et sur la conduite de l'exploitation.

Les mesures de suivi de conformité réglementaire relatives à l'ensemble des thématiques environnementales (bruit/vibrations/émissions atmosphériques/poussières/eau et milieux aquatiques) sont prévues par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 23 août 2012 relatif à l'extension de la Fosse 3 et visent, principalement :

- Les poussières : suivi pendant les périodes d'activité selon une procédure normalisée (6 stations) ;
- Les émissions atmosphériques : suivi des émissions sur les sept équipements, en concentration et en flux (fréquence de trois ans selon les équipements) ;
- Le bruit : suivi des niveaux de bruit et d'émergence sur les sept stations de mesure au moins tous les trois ans ;
- Les vibrations : suivi semestriel vibrations/surpression acoustique

Dans son mémoire en réponse au PVS, Imerys rappelle tout d'abord, l'ensemble des mesures et actions récentes organisées envers les riverains :

-Concernant en particulier l'extension de la verse Ouest, des échanges avec les riverains de Kersaizy ont été organisés : présentation avant le démarrage des travaux (mai 2021), informations régulières sur le planning des travaux (décapage en septembre 2021, travaux préparatoires de juin à juillet 2022), concertation sur le choix des essences pour la haie en limite ouest (octobre 2023), réalisation du merlon en limite ouest (janvier 2024).

-Concernant la modification du Sabès, une visite du site à l'attention des riverains (17 novembre 2022), destinée à leur présenter le nouveau bassin de collecte des eaux du Sabès, en réponse à une demande formulée en ce sens lors de la réunion du comité de suivi du 19 octobre 2022 ;

- Et rappelle Plusieurs mesures et investissements additionnelles ont été mises en place en réponse aux sollicitations des riverains, dans un souci d'amélioration continue afin de réduire l'impact du site . On peut notamment citer :

- la réalisation d'une mesure de bruit supplémentaire au lieu-dit « Guermeur » au cours du mois de septembre 2022, en période diurne et en période nocturne ;
- la réalisation d'une mesure de poussières sur deux stations supplémentaires au cours du mois de novembre 2022, au lieu-dit « Guermeur » et en limite de site en direction de « Guermeur » ;
- la réalisation de mesures de vibrations complémentaires, avec l'appui technique de Titanobel au cours de l'année 2020 (4 mesures) et de l'année 2022 (3 mesures) ;
- la réalisation d'un audit sur l'ambiance lumineuse au cours du mois de novembre 2022, avec mise en place d'actions immédiates visant à réduire la luminosité du site (extinction des zones éloignées de l'usine, orientation des projecteurs à l'horizontale) ; la mise à jour, au cours du mois de juin 2023, de l'étude acoustique réalisée au cours de l'année 2020.
- pose de deux silencieux de type piège à son (PAS) en octobre 2021 au niveau de plusieurs extracteurs et de deux silencieux supplémentaires au cours du 1er trimestre 2023 ;
- remplacement du système de dépoussiérage du calcinateur en janvier 2022 ;
- remplacement des projecteurs LED du site au cours de l'année 2023, conformément aux préconisations figurant dans l'audit sur l'ambiance lumineuse réalisé au cours du mois de novembre 2022 (cf. ci-dessus).

Le merlon planté envisagé en protection du hameau de Guerphalès sera réalisé au cours de la première année de démarrage d'exploitation de la Fosse 4, afin de limiter au maximum les émissions acoustiques et de permettre à la végétation de constituer rapidement un écran paysager.

Le choix des essences sera réalisé en concertation avec l'AMV et les riverains (hauteur, densité, maillage...).

L'emplacement du merlon planté est indiqué sur le plan de phasage de la 1ère phase d'exploitation (voir § 2.3 du mémoire technique).

Avis du conseil municipal de Glomel :

le conseil municipal demande : que les analyses de la qualité de l'eau, des poussières, des nuisances sonores soient effectuées régulièrement et par des organismes extérieurs indépendants

2.11.9-A le bruit

Rappel du projet

l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 12/10/2020, dans son article 8, impose des seuils plus restrictifs en limite de site que la réglementation générale.

Actuellement, un suivi du bruit est réalisé annuellement sur 8 stations de mesure, en période estivale. Les mesures sont réalisées par un organisme indépendant (actuellement Socotec) conformément à la norme NF S31-010/A1 avec un enregistrement en continu sur une période minimum de 30 minutes

Le contrôle des niveaux sonores est effectué conformément à la réglementation par un bureau d'études indépendant au cours d'une campagne annuelle en période estivale. Les mesures sont effectuées de jour et de nuit avec l'usine en arrêt et en activité pour contrôler la conformité aux niveaux de bruit et aux urgences

- Il est proposé dans le dossier de rajouter une campagne complète de mesure de bruit en période hivernale.
- Concernant l'utilisation du brise roche hydraulique de 5h à 7h, il est proposé de réaliser une mesure de bruit ponctuelle sur ce créneau horaire afin de vérifier la conformité aux seuils en période nocturne

Les avis exprimés

- MRAE

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

- INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES :

Concernant les bruits, l'inspection identifie Les infrastructures les plus impactantes qui sont :

- 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.

- AVIS DE L'ARS :

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

Les réponses du porteur du projet

Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imerys rappelle que les simulations couvrent bien l'ensemble du site (notamment la bordure Est) et prennent bien en compte la source de bruit sur ce secteur (convoyeurs du Sabès). Les zones qui ne sont pas colorées sur les figures présentant les simulations de propagation du bruit sont bien prises en compte : la part de bruit lié aux activités du site y est < 20 dB(A) notamment en raison de la topographie du secteur (pour la bordure Est) avec une source de bruit en hauteur et des habitations en contrebas. 2 silencieux supplémentaires seront mis en place au cours du 1^{er} trimestre 2023.

Les résultats du suivi bruit réalisé en 2020 (période diurne et nocturne), montrent que les valeurs sont conformes aux seuils fixés par l'arrêté préfectoral (voir Annexe 10 de l'étude d'impact). Les mesures réalisées en 2021 sont également conformes. Les mesures réalisées en 2022 ont été présentées lors de la réunion du comité de suivi

du 21 décembre 2023, dont le compte-rendu se trouve en Annexe 2 de ce mémoire en réponse (seul un dépassement en émergence au lieu-dit « Guerphalès » a été constaté en période nocturne ; il s'agit d'un dépassement très isolé et qui s'est expliqué par un environnement exceptionnellement calme cette nuit-là). Il est à noter qu'une mesure a été effectuée au lieu-dit « Guermeur » en septembre 2022 à la demande d'un riverain.

→ Concernant les bruits générés lors des tirs de mines, Imerys propose de réduire la charge unitaire lorsque les tirs de mines se rapprocheront de l'habitation située sur la parcelle G 478 en Guerphales, dans le cadre de l'ouverture de la fosse 4.

→ Concernant les remontées de certains riverains sur l'utilisation du brise roche hydraulique de 5h à 7h, il est proposé de réaliser une mesure de bruit ponctuelle sur ce créneau dès l'obtention de l'Arrêté Préfectoral, afin de vérifier la conformité aux seuils en période nocturne.

→ Dans le cadre du projet, Il est prévu, dans le dossier, une campagne supplémentaire de mesures de bruit en période hivernale sur l'ensemble des 8 stations de mesure soit 2 campagnes annuelles (voir § 6.14.2 de l'étude d'impact). Ces mesures seront effectives dès l'obtention de l'autorisation de la Fosse 4. Cette précision est apportée à la mesure Bruit-S1 au § 6.14.2 p 286 de l'étude d'impact

Analyse du commissaire enquêteur

Je relève tout d'abord qu'aucune observation ne parle des bruits générés par les usines de traitement et qu'Imerys y a concentré ses efforts pour y atténuer le bruits ces dernières années. Il semble donc que le public n'ait plus de motifs de plaintes à ce sujet.

Concernant les nuisances sonores et les vibrations ressenties chez les riverains lors des tirs de mines, on peut noter en C21 la contribution de l'entreprise prestataire d'Imerys attestant de la manière dont Imerys prend en compte les demandes des riverains, en faisant réaliser une expertise par prestataire extérieur, et qui confirme un niveau de nuisances en dessous des seuils limites. L'un des riverains concernés se plaint de ne pas avoir eu de retour (ou de retour suffisamment explicatif) de ces mesures (cf C34. Le retour d'informations est jusqu'ici assuré via les comités de suivi. Peut être qu'Imerys devrait s'organiser autrement (retour d'information direct aux demandeurs, plus rapide....)

Les prescriptions en matière de mesures sonores prévoient aujourd'hui une seule campagne de mesure, en été.

→ Dans le cadre du projet, Imerys prévoit l'instauration d'une deuxième campagne de mesures, en hiver.

Imerys est souvent accusé de faire en sorte que les résultats acoustiques soient bons. Le dossier relève utilement que :

- les contrôles sont effectués par un prestataire extérieur, que les dates sont choisies de manière aléatoire par rapport à l'activité de la carrière, en fonction des conditions météo.
- les niveaux sonores admissibles sont plus stricts que par la simple applications de la norme, et ont été, à une exception près, respectés.
- plusieurs contrôles à la demande ont été effectués,

Parmi les mesures nouvelles inscrites dans le projet, on peut noter également le lancement d'une étude envisagée sur le fonctionnement du convoyeur et sur le fonctionnement du BRH (brise roc hydraulique).

→ Pour ma part, il ne me semble pas possible que cet engin soit moins bruyant en fonctionnement (son propre bruit de moteur + le bruit de concassage des blocs rocheux). Aussi me semble-t-il pertinent d'envisager d'interdire l'usage de cet engin avant 7h00 du matin (usage permis à partir de 5h00 actuellement).

Les conclusions du commissaire enquêteur sont globalisées sur l'ensemble des thématiques abordées dans ce chapitre 2.11.9 et sont donc à lire à la fin de celui-ci

2.11.9- B- les poussières

Rappel du projet

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 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. Conformément à la réglementation, Imerys Glomel réalise semestriellement un suivi de retombées des poussières dans l'environnement. Les mesures sont réalisées par un organisme indépendant (actuellement Socotec) conformément à la norme NF X 43-01. Un réseau de 7 jauges (dont 1 jauge témoin) a été mis en place autour du site. 2 campagnes de mesures par an sont organisées, d'une durée d'un mois chacune. Le positionnement de ces jauges a été établi par un bureau d'études spécialisé. Le plan de surveillance des émissions de poussières est validé par l'inspection des installations classées

Au rythme d'extraction maximale autorisé de 1 500 000 t/an, les émissions brutes en poussières totales générées sur le site s'élèveraient à 268 500 kg par an. Le seuil d'acceptabilité a été fixé à l'objectif de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle. Ce seuil n'a pas été dépassé, les mesures les plus importantes étant de l'ordre de 140 mg/m³/jour.

Dans le cadre du projet, la production se faisant à volume constant, il est donc considéré que l'ouverture de la fosse 4 n'aggraverait la production de poussières sur le site. Par contre, cette fosse étant plus proche des usines, le transfert du minerai jusqu'à celles-ci devrait donc générer un peu moins de poussières que le minerai provenant de la fosse 3.

Le projet prévoit également de mieux suivre les impacts de la carrière, par un rythme trimestriel au lieu de semestriels des contrôles, et d'ajuster le positionnement des sondes.

Les observations du public

Plus de 100 observations évoquent des problèmes de poussières sur le site et surtout sur ses alentours :

- Une vingtaine de contributions attestent qu'Imerys fait des efforts importants en la matière, tant pour suivre le problème que pour prendre des mesures correctives (modification d'appareillage, arrosages des pistes et du sabes, et que les conditions de travail et les mesures en faveur de la santé des employés ce sont à ce titre améliorées (C18,C16,R30, RD 68, RD 76, RD 116, RD 130, RD 153, RD 164, RD 339...)
- Plusieurs personnes, proches du site considèrent que ce problème s'est aggravé lors de l'ouverture de la fosse 3 et craignent une nouvelle dégradation pour l'ouverture de la fosse 4 (R44, C23, C33, RD 333)
- Plusieurs craignent la toxicité de ces poussières, notamment une fois déposées sur les prairies (crainte pour le bétail), dans les potagers, dans l'eau des récupérateurs d'eau pluviales, ou lorsqu'elle tombent sur une zone humide (C34, RD 165, RD 185, RD 217, RD 313, ...)
- Nombreux aussi sont ceux qui pensent que les poussières polluent l'air qu'ils respirent (dont dans la pétition, en C35)
- Quelques uns pensent que les poussières polluent l'air, l'eau les sols très au-delà du site et de ses abords immédiats (RD 217, RD 240, RD 333)
- Enfin, au-delà de notions de respect de seuils, certains pensent qu'Imerys devrait faire encore plus pour limiter les émissions de poussières (RD 137, RD 147, RD 212)
- Par ailleurs, plusieurs critiques le protocole suivi (emplacements des jauges, choix des dates, fréquence des relevés), car il permettrait à Imerys de minimiser cet impact : RD 165, RD 217, RD 313,

Les avis émis

- AVIS DE L'ARS :

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.

- INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Conformément à la réglementation, la fréquence de mesure trimestrielle peut devenir semestrielle. L'Inspection pourra encadrer les mesures prévues par le pétitionnaire.

Réponse du porteur du dossier

Concernant les poussières, 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 ».

Une 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. 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.

Les résultats des mesures de poussières du 2^{ème} semestre 2021 sont présentés dans le dossier (voir Annexe 14 de l'étude d'impact). Les mesures réalisées en 2022 ont, quant à elles, été présentées lors du comité de suivi du 21 décembre 2023. Une mesure sur 2 stations supplémentaires a, par ailleurs, été réalisée dans le courant de l'année 2022 au lieu-dit « Guermeur » et en limite de site, à proximité du sables.

➔ Dans le cadre du projet, il est prévu, dans le dossier, un suivi trimestriel des émissions de poussières sur les 7 stations de mesure (voir § 6.13.4 de l'étude d'impact). Ces mesures seront effectives dès l'obtention de l'autorisation de la Fosse 4. Il est également prévu de modifier légèrement l'emplacement des stations de mesure de poussières dans l'optique de les faire correspondre à l'emplacement des stations de mesures de bruit (zones à émergence réglementées) selon la préconisation des services de l'Etat lors de l'instruction du dossier. La carte de localisation des stations de mesures de suivi est présentée sur la Figure 90 de l'étude d'impact.

Analyse du commissaire enquêteur

Le dossier montre que les mesures de poussières recueillies sur les sondes OWEN ont été effectuées par un organisme extérieur et que les résultats sont inférieurs aux seuils fixés. Il montre également qu'Imerys a effectué plusieurs mesures de poussières, à la demande.

Dans la réponse qu'il a apporté à l'observation RD 217, Imerys a précisé le protocole suivi pour le positionnement des sondes, l'e recueil et l'analyse des poussières, toutes choses qui sont faits par des prestataires extérieurs.

➔ Dans le cadre du projet, afin de mieux suivre ce sujet, Imerys se propose d'installer 2 sondes supplémentaires, de modifier le positionnement de certaines d'entre elles, et de réaliser les mesures de suivi tous les trimestres (au lieu de 2 fois par an actuellement).

2.11.9.-C- Autres émissions atmosphériques

Rappel du porteur du projet

Le volet « impact sur la santé » est présenté au § 8 de l'étude d'impact. Dans le cadre de l'exploitation du site, aucun polluant potentiellement émis par l'installation ne peut être retenu comme substance traceur de risque en fonctionnement normal. On entend par polluants « traceurs du risque », les substances choisies pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire. Ainsi, en fonctionnement normal du site, aucun impact sanitaire ne peut être envisagé pour les habitations voisines et les populations sensible

IRMG reste attentif aux évolutions technologiques notamment dans le domaine des moteurs thermiques (motorisations électriques et hybrides) et des autres consommables (huiles moteur végétales), et veille à l'utilisation des dernières générations de moteurs pour le renouvellement des engins. IRMG a également mis en place sur le site un programme interne intitulé "Mining 4.0" destiné à une optimisation opérationnelle des activités, notamment à travers le suivi en temps réel des engins pour diminuer le temps de fonctionnement au ralenti.

Observations du public

Aucune observation n'aborde ce thème de manière précise, même si Imerys est plusieurs fois accusé de polluer l'air (C26 et suivantes, RD 292, RD 294, RD 302, RD 317)

Les avis emis

- INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

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.

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.

L'exploitant sollicite la suppression du seuil en SO₂ dans les paramètres de rejet pour ce projet.

L'Inspection pourra encadrer les mesures prévues par le pétitionnaire.

- ARS :

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.

Analyse du commissaire enquêteur

Je n'ai pas noté d'observations ni d'avis sur les rejets atmosphériques. Toutefois, Imerys aborde le sujet dans son dossier initial, et dans son mémoire en réponse au PVS.

Imerys reconnaît quelques dépassements de seuils en 2018/2019/2020, sur les teneurs en SO₂ (oxyde de soufre), les autres valeurs suivies étant les taux en Nox (oxyde d'azote) et O₂ (dioxygène). Ces dépassements ont été observés sur les usines A et C. Ils ont donné lieu à la mise en place d'actions correctives (entretien / remplacement des systèmes de captation de poussières) courant 2020, et au cours de l'hiver 2021, au remplacement du laveur par un filtre à manche du calcinateur.

Concernant la demande de suppression des valeurs limites de rejet en SO₂ pour les rejets atmosphériques canalisés, je m'en remets à l'avis de l'inspection des installations classées. Imerys avance que cela serait conforme aux modifications du régime de déclaration de la rubrique 2910. Je note au passage la critique émise

en RD 286 accusant Imérys de vouloir s'en exonérer au plus vite, « pas tout à fait justifiée » s'agissant d'une modification adoptée en aout 2018.

Le projet n'amène pas d'impact nouveau sur ces émissions atmosphériques, dans la mesure où il n'est pas accompagné de modifications sur les installations de la plateforme, ni de leur usage. Je ne saurais toutefois qu'encourager Imerys à poursuivre ses efforts dans le cadre de son programme interne d'optimisation du fonctionnement de ses installations.

2.11.9-D- Les vibrations

Rappel du porteur du projet

Les Arrêtés Préfectoraux en vigueur sur le site imposent à l'exploitant de réaliser un suivi des vibrations liées aux tirs de mine 2 fois par an. Les vibrations ne doivent pas dépasser 5 mm/s (en valeur pondérée). Les mesures de vibrations réglementaires sont réalisées 2 fois/an (1 fois par semestre) au niveau de l'habitation la plus proche qui est le Moulin de Kerjean pour la Fosse 3 avec un organisme indépendant (actuellement Socotec). Les résultats sont très inférieurs au seuil autorisé.

Pour rappel, les principales mesures de contrôle des vibrations de l'étude d'impact sont présentées ci-dessous :

→ Vib-R3 : Réalisation avant chaque tir de mine d'un « Scan 3D » du front de taille du gisement qui sera abattu afin d'adapter au mieux les modalités du tir aux conditions réelles rencontrées (surépaisseur, présences de failles, de de niveaux altérés...). La réalisation de ce scan permet à Imerys Glomel, à chaque tir, d'adapter la position et l'inclinaison des mines de la 1ère rangée pour définir la hauteur de bourrage et limiter le risque de projections. Ce scan permet également d'optimiser la charge unitaire employée afin de minimiser les niveaux de vibrations produits.

→ Vib-R4 : Suivi de foration des trous de mine afin de prendre en compte les zones de faiblesse (fissures, diaclases, miroir de faille, ...) et de la nature des roches présentes dans la définition des plans de tir. Un rapport de foration est établi pour chaque tir de mines.

→ Le projet prévoit une mesure supplémentaire : Vib-R7 : Adaptation de la charge unitaire des tirs en Fosse 4 à proximité de l'habitation de Guerphalès.

De plus, des mesures volontaires ont été réalisées avec l'appui technique de Titanobel chez les riverains qui ont remonté des observations sur les vibrations (par ex. chez Mme LE POUL en 2020 et M. LECOMPTE en 2022). Les conclusions de ces dernières mesures figurent dans les documents remis par cette société au cours de l'enquête (cf observation C21)

→ Dans le cadre du projet, Il est prévu, pour les mesures de vibrations/surpression, de poursuivre le suivi autour de la Fosse 3 selon une fréquence semestrielle avec 2 stations de mesures (Kerzioc'h et Moulin de Kerjean) et de réaliser une mesure de vibrations pour chaque tir de mine de la Fosse 4 au niveau du hameau de Guerphalès avec l'accord du propriétaire (voir § 6.15.4 de l'étude d'impact).

Il n'y a pas d'avis exprimés sur la question des vibrations

Analyse du commissaire enquêteur sur la question des vibrations

La question des vibrations est un sujet sensible chez les riverains du site, largement repris par les associations et collectifs environnementaux locaux. Ces vibrations font l'objet d'un programme de suivi 2 fois par an, par un organisme indépendant. Jusqu'ici la maison la plus proche bénéficiant de ces mesures systématiques était le moulin de Kerjean. Imerys a fait procéder plusieurs fois à des mesures à la demandes chez plusieurs riverains. Malgré le respect annoncé des seuils, ces investigations ont continué à exacerber les reproches de ces riverains : critique de la méthode, reproche concernant la transmission des résultats, pas de suite données à la question

des fissures...Il semble qu'à l'occasion de l'ouverture de la fosse 3, un meilleur suivi de ces impacts potentiels était espéré.

Dans le cadre du projet, et notamment en lien avec le fait que la fosse 4 va être proche du hameau de Guerphales, Imerys prévoit :

→ de poursuivre, avec son prestataire, l'optimisation de l'ajustement des charges de tirs, et l'orientation des forages de trous de mine.

→ de réaliser une mesure de vibrations pour chaque tir de mine de la Fosse 4 au niveau du hameau de Guerphalès.

→ ainsi que de poursuivre les mesures de vibrations/surpression autour de la Fosse 3 selon une fréquence semestrielle avec 2 stations de mesures (Kerzioc'h et Moulin de Kerjean).

Il me semble important que ces engagements soient repris en tant que prescriptions.

Au-delà de ces dispositions, je pense qu'Imerys pourrait mieux communiquer avec ces riverains (restitution plus rapide et plus explicative des résultats par exemple) et, au-delà de l'annonce du respect des seuils, peut être aussi proposer un accompagnement concernant les fissures (une expertise pourrait être demandée pour poursuivre les investigations en vue de déterminer les origines des fissures constatées ? Un suivi de ces fissures à l'aide de témoins ?)

Conclusions générales du commissaire enquêteur sur la cohabitation de la carrière avec les riverains

Cette thématique illustre l'une des sensibilités particulières de ce dossier : les riverains supportent des nuisances, sont inquiets pour leur santé et leur confort de vie, s'inquiètent des conséquences à terme de la présence de la carrière, et de leurs conditions de vie après...

Imerys a déjà pris un certain nombre de mesures pour réduire ces impacts, et ses engagements font déjà parti des prescriptions qui viennent contraindre l'exploitation de cette carrière.

Au-delà des suivis organisés, on peut noter les contrôles « à la demande » effectués par Imerys chez les riverains. Les observations recueillies lors de cette enquête montrent que ces actions ne suffisent pas à faire cesser les inquiétudes du public, ni la « mauvaise » image de cette carrière. Aussi, je pense qu'Imerys devrait améliorer sa communication envers les riverains dans le futur.

→ Certains prônent/demandent l'ouverture d'un cahier de doléances (R217). Cet outil, partagé avec les autres partenaires (tout n'est pas de la faute ni de la responsabilité unique d'Imerys), par lequel Imerys renverrait aussi des informations sur le suivi des doléances exprimées, serait peut être un moyen utile.

Le projet présenté peut être considéré comme aggravant potentiellement les impacts sur les riverains, notamment aux abords des hameaux de Kersaisy et de Guerphales. Toutefois, aussi bien sur les thématiques vues dans ce point, que sur les autres thématiques vues dans ce chapitre 2.11, il convient de noter qu'Imerys s'est attachée à limiter ces impacts, et je ne peux que considérer favorablement l'ensemble de ces dispositions, même si j'estime que des mesures complémentaires auraient pu venir améliorer encore l'atténuation des nuisances supportées par les riverains, comme :

→ l'interdiction de l'emploi du BRH avant 7h00 du matin

→ l'installation d'arbres déjà d'une certaine ampleur sur les talus plantés aux abords de la verse Ouest et de la fosse 4 afin que ces talus jouent le plus rapidement possible leur rôle de brise vues, anti bruit et blocage des poussières

→ L'ensemble des engagements pris par Imerys, qu'il s'agisse de la poursuite de dispositions antérieures comme de nouvelles, doit être pris en compte dans les prescriptions qui accompagnerait une nouvelle autorisation d'exploiter.

2.11.10. Les mesures ERC

Pour rappel, la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité vise à renforcer la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC). Elle conduit à définir des mesures pour éviter les impacts sur des enjeux environnementaux forts, pour réduire les impacts qui n'ont pu être suffisamment évités et pour compenser, le cas échéant, les impacts qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

- Une mesure d'évitement est prise en réponse à un impact identifié afin de retenir la solution de moindre impact environnemental. Cela ne signifie pas que la solution retenue, avec la mise en œuvre de la mesure d'évitement identifiée ne sera pas de nature à engendrer d'autres impacts mais qu'elle constitue le meilleur compromis possible au regard des différents enjeux ou qu'elle assure la prise en compte d'un enjeu majeur.

- Une mesure de réduction vise à réduire les impacts négatifs, permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments.

- Une mesure compensatoire vise à « apporter une contrepartie aux incidences négatives notables, directes ou indirectes du projet sur l'environnement ». Les principes généraux de la compensation sont : une mise en œuvre en priorité sur le site affecté ou à proximité de celui-ci, une fonctionnalité de manière pérenne, un objectif de conserver voire d'améliorer la qualité environnementale des milieux, des modalités de suivi de l'efficacité de la compensation proposée.

Rappel du projet

Le chapitre 6 de l'étude d'impact présente l'ensemble des mesures d'évitement, réduction, compensation, accompagnement et suivi qui ont présidées à la formulation du projet, et qui après choix du projet visent à en atténuer les impacts résiduels. On trouvera dans les pages suivantes une synthèse que j'ai faite de ces mesures.

On trouvera dans les pages suivantes le recensement de toutes ces mesures

Les observations du public

Quelques observations parlent globalement de mesures ERC (RD 265, RD 266, RD 310), pour les juger insuffisantes ou d'un effet douteux sur l'environnement.

On retrouve, dans plus de 150 observations l'incompréhension de la compensation des zones humides, qui sont donc considérées purement et simplement détruites.

On note aussi quelques observations positives, dont RD 236, qui qualifie ces mesures d'exemplaire.

Les avis exprimés

- MRAE :

« les plantations de haies, projetées ou en voie d'être réalisées (dans le cadre de l'autorisation précédente), ne semblent pas réfléchies sous l'angle d'une optimisation des continuités écologiques. »

« Au sud, le ruisseau du Kergroaz va probablement disparaître. Les conséquences de cette perte de milieux ne sont pas objectivées, et cette disparition n'est de ce fait ni évitée, ni réduite ou compensée. La mise en œuvre de la démarche ERC est donc attendue pour ce cours d'eau ».

- CLE EIL :

la mesure compensatoire Quali A4, qui vise à l'établissement d'un diagnostic sur le Crazius est jugée insuffisante. Il conviendrait d'engager des travaux sur ce ruisseau, de sa source à la confluence de l'Ellé, en incluant donc l'étang du Crazius et le linéaire inclus dans la réserve de Magoar Penven.

Concernant les haies compensatoires, la CLE considère que les précisions apportées ne répondent que partiellement à ses demandes concernant le choix d'implantation des dites haies.

- DDTM :

La mise en exploitation de la fosse n° 4 est susceptible d'avoir un impact sur les zones humides situées à proximité immédiate. Les effets ne seront certes que temporaires, mais étant sur la durée d'exploitation de la fosse n° 4, des suivis renforcés doivent être mis en oeuvre. Le cas échéant, si destruction ou pertes de fonctionnalités, une mesure compensatoire devra être présentée et mise en oeuvre.

L'ouverture de la fosse n° 4 conduira au défrichement d'un espace forestier de 1,09 hectare. Le porteur de projet intègre une mesure de compensation dont la localisation reste à définir. 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.

Les questions du commissaire enquêteur

Q12 : Pouvez vous préciser les dispositions envisagées pour la restauration et la préservation des zones humides, et localiser les zones concernées. Pourriez vous également préciser le projet de mise en place d'une gestion écologique des vallons humides de Kerzioc'h et de Kerroué.

TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES ERC

	EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI
SOUS-SOL STABILITE DES TERRAINS TOPOGRAPHIE	SOL-E1 : grands principes de conception des verses	SOL-R1 Protocole de décapage, transport et stockage de terre végétale			SOL-S1 Suivi géotechnique de la verse de Kerroué
	SOL-E2 : Détermination des caractéristiques géotechniques du sables				Sol-S2 Suivi géotechnique de la verse Ouest
					Sol-S3 Suivi géotechnique de la verse du Sabès
					Sol-S4 Visite de suivi de l'ensemble du site par un géotechnicien tous les 5 ans.
ECOULEMENT DES EAUX SUPERFICIELLES	Eau-sup-E1 : Evitement des zones humides voisines et du réseau hydrographique associé (vallons de Kerzioc'h et de Kerroué).	Eau-sup-R1 : Régulation des débits de rejet dans le bassin versant de l'Ellé			Eau-sup-S1 : auto-surveillance des débits de rejet
	Eau-sup-E2 : Eaux de procédé en circuit fermé	Eau-sup-R2 : Restitution au bassin versant du ruisseau du Kerzioc'h			Eau-sup-S2 : autosurveillance des prélèvements d'eau ;
L'ECOULEMENT DES EAUX SOUTERRAINES					Eau-sout-S1 : suivi piézométrique
					Eau-sout-S2 : Un 3ème piézomètre de suivi des abords de la Fosse 4
ALIMENTATION DES ZONES HUMIDES	Eau-sup-E1 : Evitement des zones humides voisines et du réseau hydrographique	Eau-sup-R2 : Restitution des eaux de ruissellement amont de la verse Ouest et du		ZH-A1 : Mise en place d'une gestion écologique du corridor du vallon de Kerzioc'h	ZH-S1 : Poursuite du suivi piézométrique

	EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI
	associé (vallons de Kerzioc'h et de Kerroué).	merlon périphérique de la Fosse 3		ZH-A2 : Mise en place d'une gestion écologique du corridor du vallon de Kerroué	ZH-S2 : Suivi de la gestion écologique des vallons de Kerzioc'h et de Kerroué,
		ZH-R1 : Soutien à l'étiage de la zone humide de Kerroué		ZH-A3 : Engagement d'une gestion concertée des zones humides sur des terrains appartenant à Imerys	ZH-S3 : Suivi trisannuel de la végétation
QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES	Quali-E1 : Stockage et utilisation des hydrocarbures et produits chimiques dans les règles de l'art	Quali-R1 : Traitement à la chaux des eaux avant rejet		Quali-A1 : veille technologique sulfates	Quali-S1 : autosurveillance de la qualité au niveau de ses deux points de rejet
	Quali-E2 : collecte des eaux dans la fosse2	Quali-R2 : bassins de décantation en sortie de la station Neutralac 3		Quali-A2 : veille technologique traitement passif des eaux	Quali-S2 : suivi renforcé du Crazius
	Quali-E3 : prévenir les arrivées d'eaux pluviales extérieures sur le site de Guerphalès et les sorties d'eau non traitée du périmètre de l'exploitation	Quali-R4 : Optimisation du traitement à la chaux		Quali-A3 : Participation à l'Etude des cyanobactéries sur l'étang de Glomel	Quali-S3 : Suivi annuel de la qualité des eaux du ruisseau du Kerzioc'h
		Quali-R5 : unité de traitement des eaux par ozonation		Quali-A4 : Diagnostic hydromorphologique du ruisseau du Crazius	Quali-S4 : Suivi mensuel sur les piézomètres de suivi, dont 4 nouveaux piézomètres
	Quali-E4 : complexe d'étanchéité à la base de la verse Ouest				Quali-S5 : Suivi annuel de la qualité des eaux du ruisseau du Kergroaz
CAPTAGES AEP	AEP-E1 : Possibilité de stopper le rejet en cas de dysfonctionnement et installation de pompes de sécurité			AEP-A1 : assurer l'alimentation pérenne des captages sur l'Ellé	
				AEP-A2 : protocole d'information et d'alerte avec le gestionnaire du captage	

	EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI
MILIEUX NATURELS	BIO-E1 : implantation de la Verse Ouest hors vallon de Kerzioc'h	BIO-R1 : Optimisation des emprises pour Fosse 4 et Verse Ouest	BIO-C1 : La replantation ou le renforcement de linéaire de haies	BIO-A1 : Mise en place d'une gestion écologique du corridor du vallon de Kerzioc'h	BIO-SE1 : Amphibiens : Suivi mares de Moustrougant Bihan et bassins terminaux 2 à 4
	BIO-E2 Fosse 4 hors fond de vallon de Kerroué.	BIO-R2 : Protocole d'intervention sur les milieux arbustifs et arborés	BIO-C2 : la replantation de bois	BIO-A2 : Mise en place d'une gestion écologique du corridor du vallon de Kerroué	BIO-SE2 : Oiseaux : Suivi au niveau des Fosses 2 et 3 puis Fosse 3 et Fosse 4 à terme et oiseaux nicheurs sur tout le site
		BIO-R3 : protocole de réaménagement des bassins de décantation, fosses 3 et 4		BIO-A3 : Amélioration du fonctionnement des mares compensatoires de Moustrougant.	BIO-SE3 : Reptiles : Suivi sur plusieurs parcours-types
		BIO-R4 : protocole sur création et réaménagement des fronts de taille		BIO-A4 : Mise en place de gîtes à chiroptères aux abords de la ruine de Moustrougant Bihan	BIO-SE4 : Insectes : Suivi du vallon de Kerroué et du vallon de Kerzioc'h incluant les mares de Moustrougant Bihan
		BIO-R5 : maintien des zones humides (vallon de Kerzioc'h , Périphériques au Nord-Ouest de la Verse Ouest, vallon de Kerroué)		BIO-A5 : Poursuite du partenariat avec l'AMV vallons de Kerzioc'h et de Kerroué, réserve naturelle régionale locale	BIO-SE5 : Flore : Suivi des stations des 5 espèces patrimoniales
		BIO-R6 : renaturation ancienne digue), Verses et flanc Sud Sabès		BIO-A6 : Projet de mise en place de contrats ORE (en partenariat avec l'AMV) environ 40 ha	BIO-SE6 : Gestion écologique du vallon de Kerzioc'h
		BIO-R7 : nichoirs oiseaux aux environs sud de la Fosse 4		BIO-A7 : Plan de gestion durable du bocage(avec Fédération des Chasseurs)	BIO-SE7 : Gestion écologique du vallon de Kerroué :
		BIO-R8 : Interventions sur les espèces invasives			BIO-SE8 : Replantation compensatoire de haies
					BIO-SE9 : Replantation compensatoire de bois :
IMPACT VISUEL ET PAYSAGER	Pays-E1 : Conservation au maximum des boisements et de la végétation périphériques	Pays-R1 : Fosse 4 , création d'un merlon paysager			
		Pays-R2 : Écrans visuels végétaux (haies arbustives)			

	EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI
		par renforcement des haies existantes et par la création de nouvelles haies,			
		Pays-R3 : Limitation de la hauteur des stockages de stériles			
		Pays-R4 : Recul de 125 m de l'extrémité Ouest de la verse Ouest			
		Pays-R5 : Remise en état et végétalisation coordonnées et finales de l'exploitation			
		Pays-R6 : Aménagement paysager de la verse Ouest			
		Pays-R7 : Entretien des espaces verts du site.			
		Pays-R8 : Entretien et arrosage régulier des pistes			
		Pays-R9 : Démantèlement en fin d'exploitation de toutes les installations et infrastructures			
CONTEXTE CLIMATIQUE		Imerys est signataire du French Business Climate Pledge et s'est engagé à définir des objectifs de réduction de son empreinte carbone			
		Imerys, engagé depuis 2018 dans la "Science Based Targets initiative" (SBTi) (réduction des émissions de GES)			
		Au niveau du site de Glomel, une démarche d'amélioration énergétique a été mise en place.			
POPULATIONS ET LES ACTIVITES ECONOMIQUES	Eco-E1 : maintien des emplois sur le site	Eco-R1 : Le rétablissement du sentier de randonnée passant par le sommet de la verse Ouest	Eco-C1 : étude préalable de compensation agricole collective	Eco-A1 : projet panneaux photovoltaïques	
	Eco-E2 : Maintien des activités économiques du secteur			Eco-A2 : pâturage extensif par des ovins des prairies humides à joncs dans le périmètre ICPE	
				Eco-A3 : Communication régulière avec les parties-prenantes	

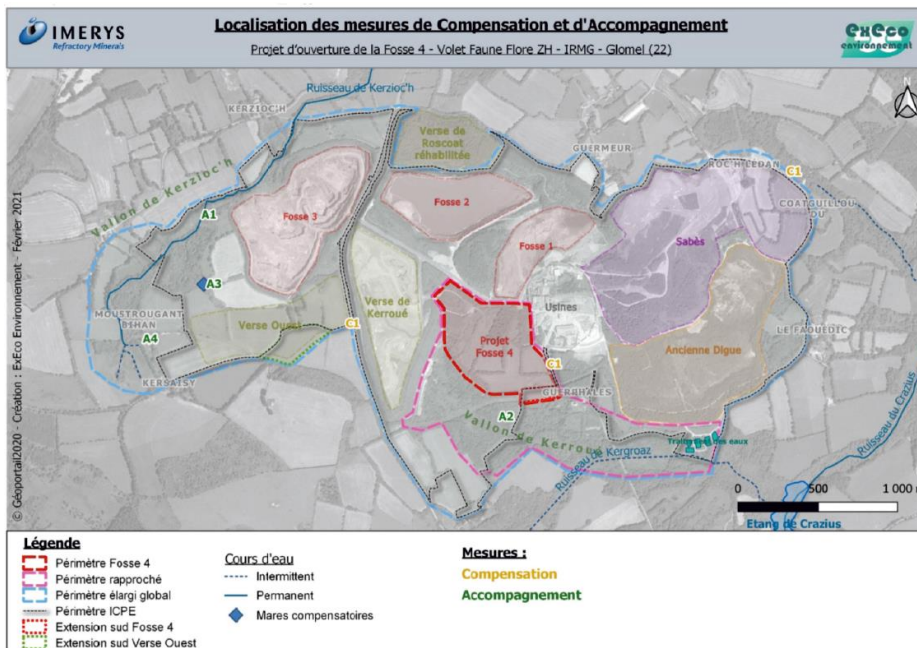
	EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI
				Eco-A4 : Test de plantation de Miscanthus	
PATRIMOINE CULTUREL		Archéo-R1 : Les opérations de décapage seront effectuées exclusivement à la pelle.			
		Archéo-R2 : l'intervention archéologique En cas de mise à jour de vestiges			
		Archéo-R3 : signalement de Toute découverte fortuite de vestiges mobiliers ou immobiliers			
		Archéo-R4 : IRMG contribuera à la Redevance Archéologique Préventive			
TRANSPORT	Trafic-E1 : L'évacuation des matériaux extraits en Fosses 3 et 4 vers l'usine et les verses à stérile uniquement sur des pistes internes.	Trafic-R1 : Les voiries extérieurs : axes communaux, départementaux et nationaux dont la configuration est compatible avec leur utilisation par les camions.			
		Trafic-R2 : Respect de consignes de circulation :			
		Trafic-R3 : Mesures de réduction des risques de salissure et de dégradation de la chaussée			
QUALITE DE L'AIR ET LA CONSOMMATION D'ENERGIE	Air-E1 : Capotage du convoyeur du Sabès et des autres convoyeurs externes de l'usine.	Air-R1 : La verse Ouest /verse de Kerroué : réduction des transport des stériles et la consommation en carburant		Air-A1 : Veille technologique sur les évolutions technologiques moteurs /carburants/énergies alternatives	Air-S1 : Suivi des rejets atmosphériques canalisés de l'usine
	Air-E2 : Bardage des installations de traitement de l'usine	Air-R2 : Création de merlons végétalisés et de haies au pied de la verse Ouest et autour de la Fosse 4 ;			Air-S2 : Suivi trimestriel par jauges Owen des retombées de poussières

	EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI
	Air-E3 : Dispositifs de captations des poussières niveau du traitement par voie sèche.	Air-R3 : Décapage limité à la au fur et à mesure de l'avancée de l'extraction.			
	Air-E4 : Utilisation d'un dépoussiéreur au niveau de l'atelier de foration	Air-R4 : revégétalisation des verses et réaménagement coordonné du site.			
		Air-R5 : Entretien et arrosage régulier des pistes			
		Air-R6 : Bâchage des camions avant la sortie du site,			
		Air-R7 : Les engins miniers sont en location, récents, régulièrement entretenus et renouvelés			
		Air-R8 : Entretien régulier et maintenance annuelle des usines et programme d'amélioration continue pour optimiser l'efficacité énergétique des installations			
		Air-R9 : Respect des règles de bonne conduite sur le site o Optimisation des temps de marche à vide des engin			
		Air-R10 : Installation fin 2021 d'un filtre à manche pour éliminer les poussières présentes dans les gaz du calcinateur			
BRUIT		Bruit-R1 : Aménagements phoniques visant à réduire les principales sources de bruit de l'usine			Bruit-S1 : Suivi du bruit
		Bruit-R2 : Engins équipés d'avertisseurs sonores de recul à fréquence modulée pour assurer le confort des riverains			

	EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI
		Bruit-R3 : Maintien des engins en conformité avec la réglementation sur le bruit des engins			Bruit-S2 : Suivi de la surpression acoustique à chaque tir en Fosse 4,
		Bruit-R4 : Limitation de l'usage du brise-roche hydraulique par l'utilisation du broyeur à béton pour casser les blocs.			
VIBRATIONS	Vib-E1 : Pour éviter les vibrations dues au roulage des camions et des engins, les pistes internes sont et seront régulièrement maintenues en bon état de roulement.	Vib-R1 : Installation et entretien des équipements (silent blocks , soles amortissantes. ..)		Vib-A1 : Prévenir la population riveraine qui le souhaite des horaires des tirs de mine.	Vib-S1 : Le suivi (vitesse particulières et surpression acoustique) au niveau de 2 points stratégiques autour de la Fosse 3 (Kerzioc'h et Moulin de Kerjean actuellement ; et mesures à la demande des riverains (Kerauffret /Kerbiquet).
	Vib-E2 : Conservation de la bande réglementaire de 10 m en périphérie du site . pas de tir de mines à moins de 200 m des habitations, limite de vitesse particulière de 5 mm/s).	Vib-R2 : Respect des règles de circulation :			
	Vib-E3 : Abattage mécanique (sans tirs de mines), à la pelle hydraulique, éventuellement équipée d'un brise-roche, portion de la Fosse 4 située à moins de 200 m de l'habitation de Guerphalès	Vib-R3 : d'optimiser la charge unitaire employée afin de minimiser les niveaux de vibrations produits.			Vib-S2 : Lors de la réalisation de chaque tir en Fosse 4, une mesure de vibrations sera systématiquement réalisée auprès de l'habitation de Guerphalès
		Vib-R4 : Suivi de foration			
		Vib-R5 : Les explosifs sont et seront mis en oeuvre selon un schéma réducteur de vibrations			
		Vib-R6 : Maintien de l'application des mesures générales de prévention			
	Vib-R7 : La charge unitaire et le plan de tir seront adaptés				

	EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI
		en Fosse 4 à proximité de l'habitation du hameau de Guerphalès			
EMISSIONS LUMINEUSES NOCTURNES		Lum-R1 : Respect des horaires d'ouverture du site.			
		Lum-R2 : ajustement horaires, puissance et orientations des projecteurs			
		Lum-R3 : Orientation des projecteurs			
		Lum-R4 : Abaissement de l'intensité lumineuse.			
CONTRAINTES ET SERVITUDES TECHNIQUES	Serv-E1 : Délaissé réglementaire de 10 m en limite de site.	Serv-R1 : précautions par rapport aux réseaux présents au droit du site	Serv-C1 : Déviation du tracé du CR 84		
	Serv-E2 :perimetre de protection lignes électriques	Serv-R2 : IRMG s'engage à respecter les préconisations des exploitants de réseaux	Serv-C2 : Déviation des réseaux le long du nouveau tracé du CR 84.		
		Serv-R3 : DICT avant tout travaux à proximité des réseaux			
		Serv-R4 :Protocole d'alerte et d'information des exploitants de réseau.			
DECHETS		Déchet-R1 : Protocole de tri à la source			
		Déchet-R2 : Sensibilisation de l'ensemble du personnel à la gestion des déchets			
		Déchet-R3 : Réutilisation des matériaux dans le cadre du réaménagement coordonné			

Réponse du porteur du projet à cette question :



La mise en place de mesures compensatoires pour l'impact sur les zones humides de l'extension Fosse 3 a été mise en place par l'arrêté d'autorisation du 23 août 2012 . La superficie des zones humides impactées par l'extension Fosse 3 s'élève à 7 ha, qui ont fait l'objet de 15 ha de mesures compensatoires sur plusieurs secteurs à proximité du site (Keragathe/Fauoëdic/Crazius/Moustrougan) et de 15 ha supplémentaires de restauration au sein de la Réserve Naturelle Régionale de Lan Bern, sur le territoire de la commune de Glomel.

Les mesures compensatoires ont fait l'objet d'un plan de gestion élaboré par le bureau d'études spécialisé Ceres. L'ensemble des travaux à réaliser au titre des mesures compensatoires ont été finalisés en 2015, permettant l'enclenchement de la phase de suivi. Des conventions spécifiques ont été établies avec les propriétaires des terrains afin d'acter la réalisation des travaux de compensation et avec l'AMV en vue d'assurer le suivi des mesures compensatoires. Un rapport annuel est rédigé par l'AMV sur le suivi des mesures compensatoires.

Les principales actions qui ont été réalisées sont les suivantes :

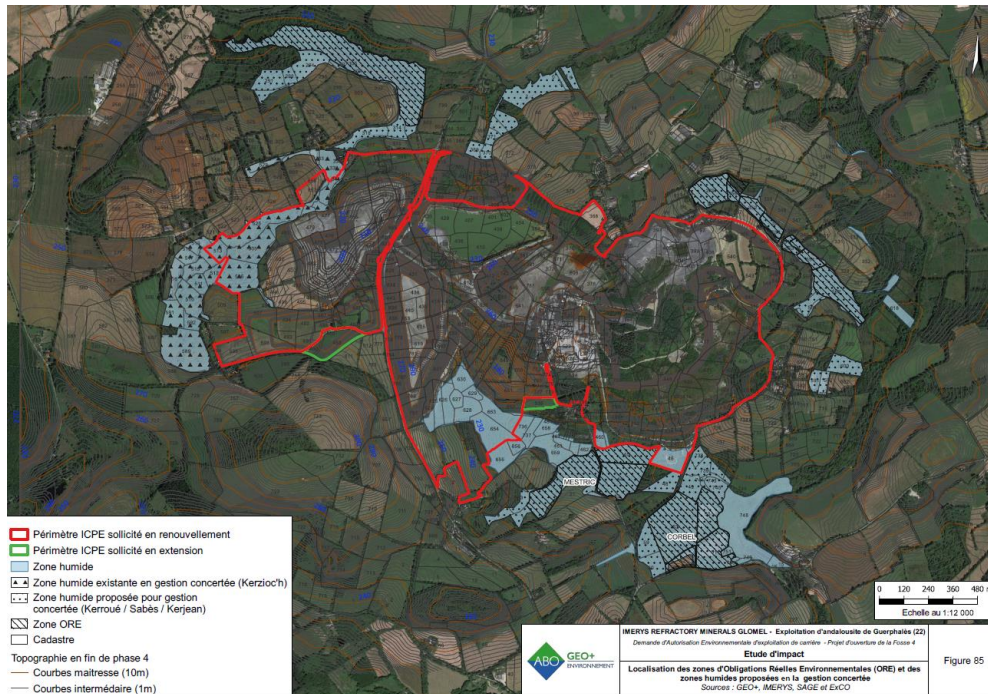
- Keragathe/Fauoëdic/Crazius : réouverture de milieux ayant évolué de landes humides vers des fourrés à ajoncs et à saules (broyage exportation)/création de mares et de placettes d'étrépage/gestion des parcelles en pâturage extensif après travaux ;
- Moustrougan : création de mares de substitution favorables aux amphibiens ;
- Lan Bern : création de bouchons avec des matériaux argileux locaux afin d'assurer la rétention d'eau et de favoriser les espèces végétales rencontrées dans les zones humides de la Réserve Naturelle/création de surfaces d'étrépage en prélevant des matériaux à proximité des fossés à boucher

Le projet Fosse 4 est totalement situé en-dehors de l'emprise de zones humides et ne va pas induire d'assèchement de zones humides ou de modification du caractère humide des sols, notamment au regard de la préservation du ruisseau de Kergroaz.

→ Une mesure de réalimentation de la zone humide de Kerroué (mesure de réduction) est cependant envisagée dans le dossier en cas de baisse d'alimentation en période d'étiage qui pourrait survenir à partir de la 2ème phase d'exploitation.

→ Même si le projet n'impacte pas directement les zones humides, il est prévu de nouvelles mesures d'accompagnement , sur la restauration et la gestion des zones humides appartenant à Imerys en partenariat

avec l'AMV. Il s'agit des mesures ZH-A3 (§ 6.4.3 de l'étude d'impact) et BIO-A6 (§ 6.7.4 de l'étude d'impact) correspondant à l'engagement d'une gestion concertée des zones humides sur des terrains Imerys avec mise en place d'un programme pluriannuel de restauration, et à la mise en place de contrats d'Obligation Réelle Environnementale pour préserver des zones humides sur le long terme (surface de 40 ha sur 50 ans). Les zones concernées par ces mesures sont :



Concernant le vallon de Kerzioc'h, sa gestion écologique a déjà été initiée les années précédentes conformément à l'article 10.1.2 de l'arrêté préfectoral sur le suivi des zones humides (suivi tous les 2 ans par le bureau d'études Haliéco avec définition d'un programme d'actions).

➔ Elle va se poursuivre et se développer avec ces nouvelles mesures d'accompagnement : BIO-A1 et BIO-A2 (§ 6.7.4 de l'étude d'impact). Il s'agit essentiellement de favoriser l'ouverture des milieux en landes humides (débroussaillage, arrachage des ligneux, exportation des rémanents, placettes d'étrépage, etc.) et de maintenir du pâturage extensif sur les prairies humides.

➔ En parallèle, il est prévu une autre mesure d'accompagnement (mesure BIO-A3) pour l'amélioration du fonctionnement des mares compensatoires de Moustrougan et pour la création de 2 nouvelles mares en bordure ouest de la digitation de la zone humide du Kerzioc'h.

Q15 : La direction de l'environnement du Conseil Départemental des Côtes d'Armor, dans son avis rendu le 22 avril 2022, suggère « de créer de nouvelles mares ou des placettes d'étrépage, comme celles réalisées dans les années 2004/2005. ». Pouvez vous analyser cette proposition ?

Réponses du porteur du projet à cette question

Un suivi de la zone humide du Kerzioc'h est déjà réalisé tous les deux ans par le bureau d'études Haliéco dans le cadre des mesures de suivi préconisées par l'Arrêté Préfectoral en vigueur, lequel souligne que la dérivation localisée du ruisseau de Kerzioc'h réalisée en 2015 n'a pas entraîné de modification notable du régime hydraulique de la zone. Aucun impact n'a été observé sur les 4 ans de suivi de la zone humide du Kerzioc'h, pourtant proche de la Fosse 3 et connectée à la nappe profonde des schistes via la zone de cisaillement Est-Ouest.

→ Des discussions sont en cours avec le syndicat de bassin versant et l'administration sur les travaux de création d'un linéaire de cours d'eau en lien avec l'extension de 2012, et un programme d'intervention est en cours sur la réouverture de milieux humides le long du Kerzioc'h.

Autres réponses du porteur du projet

Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imerys rappelle que 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.

→ Il est proposé suite à l'observation de la MRAE d'intégrer le ruisseau de Kergroaz dans les suivis de la qualité des eaux (physico-chimique + indices biologiques) réalisés par IRMG.

Il précise également que le ruisseau du Kergroaz est un ruisseau temporaire (d'ailleurs il est représenté en pointillé sur la carte IGN), alimenté principalement par le rejet du site. A terme, il retrouvera donc son écoulement initial, c'est-à-dire temporaire et principalement lié à la saisonnalité et à la pluviométrie mais continuera, dans une moindre mesure, à être soutenu par les eaux issues du site (eaux de ruissellement collectées par les fossés et éventuels débordements du plan d'eau de la Fosse 4).

IL rappelle également les mesures Eau-sup-R2 et ZH-R1 présentées au § 6.4.2 de l'étude d'impact et illustrées dans les Figures 79 et 80 du même tome.

→ Dans la version finale du dossier, la mesure ZH-R1 a fait l'objet de compléments et de précisions, concernant 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, où des étiages pourraient être plus prononcés mais les niveaux de hautes eaux ne seraient pas impactés (recharge hivernale par la pluie). Pour réduire cet impact, IRMG 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. IRMG créera donc 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. Les eaux de ce bassin seront ensuite restituées à la zone humide de Kerroué en période d'étiage via une pompe.

→ Dans le cadre de la compensation agricole collective, une des mesures retenues consiste également en une action importante de plantation de haies pour la valorisation du bois de bocage et l'implantation de ces haies sera définie en concertation avec les parties prenantes locales (AMV, CCKB, FDC22).

La présentation de la mesure de compensation sur la replantation de bois indique que les fonctionnalités écologiques perdues ne sont pas les mêmes selon que l'on considère la partie boisée qui est plantée en Douglas (conifère de production assez rapide mais dont les boisements sont connus pour être de fonctionnalité écologique extrêmement faible) et celle assez ancienne qui est composée de feuillus où les fonctionnalités écologiques sont plus notables. La compensation n'est toutefois pas plus élevée (1,45 ha) car elle tient également compte du fait que le déboisement global n'est que de 1 ha, non soumis à un dossier de défrichement, et que les boisements impactés sont assez largement enclavés entre les espaces agricoles au Sud (à l'emplacement de la Fosse 4) et les espaces de carrière à l'Est et au Nord.

→ le boisement compensatoire sera réalisé sur des parcelles définies en concertation avec la commune de Glomel (mesure compensatoire C2 de l'étude écologique).

→ Le projet prévoit, par ailleurs, la plantation d'un linéaire supplémentaire de 2 165 ml de haies (par rapport à 1 498 ml d'impact supplémentaire) qui sera réalisé dès la 1^{ère} phase d'exploitation (mesure compensatoire C1 de l'étude écologique). Le choix des essences sera réalisé comme actuellement en concertation avec l'AMV et les riverains pour assurer une bonne qualité écologique des haies. Des essences locales sont retenues pour les plantations. Les haies sont mises en place à une distance minimale d'environ 10 m des versées à stériles pour éviter toute interférence avec les dispositifs d'étanchéité. Des mesures d'accompagnement supplémentaires sont prévues pour le territoire incluant notamment une mesure de gestion durable du bocage (superficie des

exploitations concernées > 500 ha) ainsi que d'engagement des exploitants intéressés dans la mise en place du Label Haie. Celle-ci est décrite au § 6.7.4 de l'étude d'impact (mesure BIO-A7).

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

L'ensemble de ces mesures constituent un dispositif complet et cohérent. L'analyse qui est produite dans l'étude d'impact montre bien que le projet présenté non seulement n'aggraverait pas les impacts de la carrière, mais pour certains points, viendrait induire des impacts positifs (réalimentation de zones humides, rejets vers le bassin versant du Blavet par exemple).

→ C'est l'une des raisons qui fonderont mon avis favorable au projet dans mes conclusions

Il n'en reste pas moins que ce sujet et les explications fournies dans le dossier d'enquête n'ont visiblement pas suffi à satisfaire le public :

Le public n'a pas limité ses observations sur cette thématique au seul projet présenté, mais aurait visiblement souhaité y trouver des mesures revenant sur les impacts anciens et durables de la carrière, comme la modification du paysage.

→ C'est là la raison de la suggestion suivante, par laquelle je souhaite que soit examiné un scénario alternatif au maintien d'un plan d'eau sur la fosse 3 (et peut être aussi la fosse 4), qui au prix certes de l'inconvénient de devoir déplacer des matériaux sur le site, source de poussières et d'émission de CO2 pendant quelques mois, pourrait améliorer pour le long terme le projet de remise en état finale du site, en permettant de diminuer les volumes stockés en particulier sur la versant Ouest et/ou le Sabés .

D'autres auraient-ils semblé-t-il souhaité qu'Imerys s'engage « de son propre chef » sur des mesures qui pourtant échappent à sa seule décision (suivi du Crazius pouvant aboutir à un projet de restauration par exemple).

D'autres enfin semblent s'étonner de mesures qui restent présentées comme « en cours de réflexion », alors qu'elles sont envisagées à moyen/long terme, ce qui laisse encore le temps de les affiner, mais surtout que des discussions interpartenariales doivent intervenir (analyse et conclusions sur les anomalies du piézomètre R01 ou validation du projet de comblement partiel de la fosse 3 dans le PPR du Mézouet par exemple). Je ne retiendrai donc pas ces critiques et demandes comme susceptibles de constituer une insuffisance du dossier et de l'étude de la réduction des impacts de la carrière.

→ Il me semble toutefois intéressant de retenir les observations et avis émis touchant à l'intérêt écologique des haies bocagères compensatoires. Le projet définit bien des linéaires, quelques emplacements à affiner, mais reste silencieux sur les mesures à prendre pour constituer rapidement des zones de nourrissage, de refuge ou d'habitat pour la faune « chassées des haies existantes, ou empruntant les corridors identifiés. Une réflexion supplémentaire m'apparaît nécessaire, et je suggère que soit, par exemple, examiné la possibilité de conserver certains arbres vieux, à cavités ou morts, ou encore d'envisager la plantation d'arbres « déjà grands »

2.11.11. Des inquiétudes sur l'exploitation actuelle ou passée du site :

En préambule, dans son mémoire en réponse au PVS, IMERYS rappelle les principales prescriptions des Arrêtés Préfectoraux en vigueur sur le site (AP de 2018 et APC de 2020) :

Arrêté Préfectoral	Principales prescriptions	Actions en place	Propositions du projet Fosse 4
AP du 03/08/2018	Aucune extraction autorisée sous la cote +160 m NGF	Relevé topographique annuel	Relevé topographique annuel
	Comité de suivi du site (article 2.7)	Fréquence annuelle du comité de suivi (dernier comité le 21/12/2023 pour l'année 2022)	Maintien d'un comité de suivi du site annuel
	Mesures de retombés de poussières (article 3.1.5) sur au moins 7 stations	Suivi semestriel sur 7 stations actuellement par SOCOTEC	Suivi trimestriel sur 7 stations Déplacement des stations au niveau des mesures de bruit
	Valeurs limites des rejets atmosphériques (article 3.2.3)	Suivi annuel actuellement par l'APAVE	Maintien d'un suivi annuel
	Approvisionnement en eau (article 4.1.1) Prélèvement maximal de 6000 m ³ /an avec débit journalier de 25 m ³	Suivi de la consommation d'eau potable (compteur dédié)	Maintien du suivi de la consommation
	Rejet des eaux (articles 4.3.7 et 4.3.11)	Suivi sur certains paramètres en continu ou journalier ou hebdomadaire ou mensuel en autosurveillance Suivi mensuel de la quantité et de la qualité des eaux rejetées	Maintien du suivi
	Etude de la réduction du manganèse et des sulfates (article 4.3.12)	Etude réalisée qui a permis d'abaisser les concentrations en manganèse des rejets	Nouvelle usine de traitement des eaux et seuil de rejet en manganèse à 2 mg/L Poursuite de la veille technologique sur les sulfates

Arrêté Préfectoral	Principales prescriptions	Actions en place	Propositions du projet Fosse 4
	Plan de gestion des déchets d'extraction (chapitre 5.2) Test de lixiviation 1x/an sur les déchets d'exploitation (article 5.2.3)	Mise à jour tous les 5 ans	Maintien
	Niveaux acoustiques (chapitre 6.2)	Suivi bruit annuel sur 8 stations Suivi de la surpression acoustique des tirs de mine < 125 dB (2 fois/an)	Suivi biannuel sur 8 stations de mesures (ajout d'une campagne de mesure en période hivernale) Maintien du suivi de la surpression acoustique
	Vibrations (chapitre 6.3)	Suivi des vibrations < 5 mm/s (2 fois/an) Moins de 5 tirs par semaine	Maintien du suivi des vibrations en Fosse 3 Mesure de vibrations pour chaque tir en Fosse 4 Moins de 5 tirs par semaine
	Autosurveillance du milieu récepteur (article 9.2.4)	Suivi du ruisseau du Crazius sur 4 stations et du Kersioc'h sur 2 stations	Bilan de l'état initial du Crazius / Adaptation du suivi et des mesures
	Autosurveillance des eaux souterraines (article 9.2.5)	Suivi piézométrique et de la qualité des eaux par 25 piézomètres et 3 puits installés sur et autour du site	Maintien du suivi en place Ajout de 5 nouveaux piézomètres
	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement (article 10.1.1) - Replantation ou renforcement de 2 760 ml de haies	En cours de réalisation Aujourd'hui 75 % du linéaire est déjà planté et 90 % le sera à fin 2024	Poursuite de la plantation de haies Plantation de bois à vocation écologique
	Suivi des zones humides (article 10.1.2)	Suivi piézométrique de la zone humide du Kerzioc'h et suivi écologique tous les 2 ans comprenant l'évaluation des mesures Suivi piézométrique de la zone humide du Sabès et suivi de la qualité biologique en amont et en aval (IBD et I2M2)	Maintien du suivi en place Ajout du suivi de la zone humide de Kerroué
	Suivi faune-flore (article 10.1.3)	Suivi écologique mis en place et en cours de réalisation conformément aux prescriptions	Maintien du suivi

Arrêté Préfectoral	Principales prescriptions	Actions en place	Propositions du projet Fosse 4
APC du 12/10/2020	Modification du tableau de valeurs limites des eaux rejetées (article 3 remplaçant l'article 4.3.11 de l'AP de 2018)	Suivi sur certains paramètres en continu ou journalier ou hebdomadaire ou mensuel en autosurveillance Suivi mensuel de la quantité et de la qualité des eaux rejetées	Maintien du suivi
	Réduction des rejets en manganèse et sulfates (article 4 remplaçant l'article 4.3.12 de l'AP de 2018). Abaissement du seuil de manganèse jusqu'à 2 mg/L en 2024 et seuil à 1800 mg/L pour les sulfates	Suivi de la qualité des eaux rejetées + optimisation des stations de traitement des eaux	Maintien du suivi Nouvelle usine de traitement des eaux et seuil de rejet en manganèse à 2 mg/L
	Niveaux limites de bruit (article 8 remplaçant l'article 6.2.1.2 de l'AP de 2018) sur les horaires nocturnes	Respect des nouveaux horaires (période de jour de 7 h à 22 h / période de nuit de 22 h à 7 h)	Suivi biennuel sur 8 stations de mesures (ajout d'une campagne de mesure en période hivernale) Campagne ponctuelle de mesure de bruit entre 5h et 7h avec le BRH
	Autosurveillance (article 9 remplaçant l'article 9.2.3 de l'AP de 2018) sur le Nickel	Fréquence hebdomadaire du suivi du nickel dans les eaux rejetées (contre journalière dans l'AP de 2018)	Maintien du suivi
	Autosurveillance (article 10 remplaçant l'article 9.2.4 de l'AP de 2018) sur l'ajout d'une prescription	Suivi du Crazius sur 4 stations avec transmission d'un bilan annuel des analyses et suivis réalisés aux acteurs concernés (OFB, AMV, Fédération de pêche, Commissions Locales de L'Eau, Eau et Rivières de Bretagne, Eau du Morbihan) et bilan à 5 ans réalisé en concertation Suivi du Kerzioc'h sur 2 stations	Bilan de l'état initial du Crazius / Adaptation du suivi et des mesures Maintien du suivi du Kerzioc'h

Pour répondre aussi globalement à toutes les observations du public s'inquiétant du manque de communication d'Imerys, Imerys appelle également qu'une nouvelle rencontre du comité de suivi eu lieu le 21 décembre 2023 pour l'année 2022. Le comité de suivi a fait l'objet d'un décalage en 2023 pour ne pas interférer avec l'enquête publique. Les éléments présentés lors de ce comité, ainsi que son compte rendu, figure en annexe au mémoire en réponse d'Imerys à mon procès verbal de synthèse : voir annexe 6 à mon rapport.

Ce point avait fait l'objet d'une question de ma part :

Q14 : Le dernier comité de suivi a eu lieu en octobre 2022. Quelles est la date envisagée pour le prochain. D'ores et déjà, pourriez vous mettre à jour le relevé des incidents environnementaux qui se sont produits au cours des années 2022 et 2023 ?

Réponse du porteur du projet :

La réunion du comité de suivi sur les résultats environnementaux de l'année 2022 s'est tenue jeudi 21 décembre 2023. Le compte-rendu de cette réunion est fourni en Annexe 2 du mémoire en réponse. Les incidents environnementaux relevés en 2022 ont été présentés lors du comité de suivi. La réunion du comité de suivi portant sur le bilan environnemental de l'année 2023 sera programmée au cours du 1^{er} semestre 2024.

2.11.11.-A Le comblement de la fosse 1, le suivi de la verse de Roscoat et les données issues du piézomètre R01

Rappel de la situation :

La Fosse 1, déjà comblée par les résidus humides de traitement du minerai puis par une couche de stériles d'extraction atteindra la cote de 240 m NGF.

Les observations du public

En RD 185, Eaux et Rivière de Bretagne fait une longue observation sur ce thème :

L'alerte émise par la MRAe n'a pas été suivie d'investigations immédiates, ni d'une expertise hydrologique. Il est pourtant évident que les concentrations observées évoluent à la hausse de façon très importante au fil des années : doublement des teneurs en sulfates, décuplement de l'aluminium, explosion des teneurs en manganèse. Nous posons donc deux hypothèses :

- l'ancienne verse de Roscoat, sortie du périmètre d'exploitation et très proche du point de mesure n'a probablement fait l'objet d'aucune protection étanche avec drainage sous les dépôts. Cette verse a été exploitée de 1979 à 1997 et servait comme stockage de stériles humides et boues d'hydroxydes. Elle est forcément le lieu d'un drainage acide
- la fosse 2, utilisée depuis plusieurs années comme lieu de stockage des eaux chargées issus des exhaures, drainages divers et eaux de rejet des traitements pourrait être l'origine de cette pollution. La fosse est encaissée dans des formations fissurées et fracturées, et le stockage hivernal met en charge la nappe environnante. Le propos selon lequel les boues résultant du traitement à la chaux rendraient la fosse étanche est absolument erroné étant donné la saturation permanente en eau de celles-ci.

Voir aussi RD 201, RD 321, RD 322, RD 344

Les avis exprimés

- MRAe

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.... Il est nécessaire de maintenir les mesures de niveau de nappe mais aussi de suivi physico-chimique régulièrement pour s'assurer que la qualité des eaux souterraines n'est pas affectée par l'exploitation.

- CLE EIL :

La CLE rebondit sur les mentions complémentaires ajoutées concernant les données fournies au piézomètre R01. Compte tenu des enjeux sur les eaux souterraines, la CLE exige d'être associée à la définition des emplacements des piézomètres supplémentaires, définition qui sera à mener avec un hydrogéologue. La CLE demande également, que la verse de Roscoat soit réintroduite dans le périmètre ICPE.

- CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU KREIZ BREIZH

Il s'inquiète du piézomètre de suivi (RO1) montre des dépassements de qualité (pollutions métalliques) d'origine non expliquée jusqu'à présent,

Les réponses du porteur du projet

Le remblayage des anciennes fosses d'extraction (Fosse 1 jusqu'en 2014 puis Fosse 2 depuis) par les résidus humides constitue la meilleure solution de stockage d'un point de vue sécuritaire et environnemental, très loin devant le stockage en parc à résidus retenu par une digue comme cela a été fait par le passé sur l'ancienne digue :

- Ces boues qui sont caractérisées comme non dangereuses sont valorisables en remblaiement. L'évacuation des boues étant donné leur volume (108 000 m³/an en moyenne, soit 184 000 t/an), vers des installations de stockage de déchets ne semble pas être l'option la plus pertinente.
- De plus, la filière locale de gestion des déchets ne pourrait pas absorber de tels volumes.
- Cette solution évite la création d'une autre zone de stockage de résidus et permet de combler les anciennes fosses d'extraction et d'assurer leur remise en état par végétalisation au niveau du terrain naturel.
- Le remblaiement des résidus humides (issue du broyage du minerai extrait dans les fosses) dans les anciennes fosses permet de leur restituer un fond géochimique similaire à celui d'origine, facilitant ainsi leur stabilisation, ce qui ne serait pas le cas si on les déplaçait vers une autre installation de stockage. Le dépôt des résidus humides, très fins (<300 µm), constitue une couche d'étanchéité (perméabilité <10⁻⁸ m/s) sur le fond et les flancs de la fosse, ce qui évite tout impact sur la qualité des eaux souterraines à l'extérieur du site.

Les résultats de suivi du piézomètre RO1 présentent une évolution à la hausse des concentrations en aluminium, sulfates, manganèse et nickel. C'est le seul piézomètre du site qui présente des valeurs plus élevées et à la hausse depuis le début du suivi (2010).

➔ Afin d'identifier avec précision l'origine des teneurs concernées et d'approfondir la connaissance des modalités d'écoulement des eaux souterraines dans le secteur de la verse de Roscoat, Imerys prévoit de mettre en place un réseau de 4 piézomètres supplémentaires (RO3 à RO6). A noter que le piézomètre KJ2 se situe à 280 m à l'Est du piézomètre RO1 et non à 700 m, contrairement à ce qui est indiqué dans le mémoire en réponse à la MRAE.

➔ La localisation précise de ces nouveaux piézomètres sera établie en concertation avec la Commission Locale de l'Eau. Imerys Glomel intégrera ces nouveaux piézomètres à son réseau de suivi mensuel du niveau et de la qualité des eaux souterraines

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

Si Imerys montre qu'effectivement il s'est saisi du problème qu'il a lui-même révélé, l'avis d'Imerys, exprimé dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE affirmant que « les résultats des suivis réalisés sur les piézomètres autour de la Fosse 1 ne montrent aucun relargage » me semble sujet à interrogation .

Les données issues du piézomètre R01 qui ont mis en évidence des anomalies sur les venues d'eaux, sont à suivre avec vigilance en raison de leur lien potentiel avec les fosses 1 et 2. Les explications sur l'anormalité des résultats fournis par le piézomètre R01 doivent être communiqués afin de rassurer le public et les différents partenaires concernés par rapport à l'attention qu'Imerys porte à suivre ce problème et analyser les sources de cette pollution potentielle. Imerys pourrait aussi capitaliser en crédibilité/confiance en montrant mieux que les autres piézomètres n'affichent pas d'anormalités.

Je considère qu'effectivement ce sujet, les interprétations qui en découlent, les mesures à envisager pour expliquer ce phénomène, et in fine, les explications qui en seront trouvés, et les mesures correctives qui pourraient s'imposer ensuite doivent être portés en coordination avec la CLE.

→ Par précaution, j'estime que ces retours d'expérience plus approfondi sur le comblement de la fosse 1 me semble nécessaire avant comblement de la fosse 2, et je demande donc que l'assèchement des boues dans la fosse 2, qui me semble une étape irréversible, ne soit pas engagée avant l'obtention des informations nécessaires à venir venant conclure à l'identification des causes des anomalies constatées sur ce piézomètre R01. **Le sujet me semble suffisamment crucial pour que cette demande fasse l'objet d'une réserve dans mon avis final**

2.11.11. -B Des « promesses » de remise en état non tenues

Sous cette thématique, c'est surtout la réalisation (et le maintien) des haies et talus bocagers qui est surtout ciblée dans les observations du public.

Dans une moindre mesure, c'est aussi l'efficacité des mesures compensatoires sur les zones humides qui est visés au travers des observations d'associations environnementales non associées à la gestion des zones concernées (sujet abordé par ailleurs, qui n'est rappel ici que pour mémoire).

Cependant, aussi bien dans ma question au porteur du dossier, que dans sa réponse, un tour d'horizon plus large est effectué sous ce point

Les observations du public

RD 38 , RD 43, RD 288, ... : « 50% des haies prévues dans l'autorisation d'exploiter de 2018 n'ont pas encore été réalisées... »

RD 217 : « Regardons les haies compensatoires précédentes, dans combien de temps y aura-t-il des arbres à cavités fonctionnelles ? Certainement pas en 2047 ? »

En RD 304, L'AMV propose Un plan de gestion durable des haies qui pourrait être réalisé afin de prendre en compte les continuités écologiques notamment et d'optimiser les plantations réalisées dans le cadre des précédentes autorisations préfectorales d'exploitation

En RD 47, RD 130, RD 137, RD 170,sont observées les très nombreuses plantations d'arbres et de haies faite » par l'entreprise sur le site et la revégétalisassions des zones de dépôt des stériles.

Les avis exprimés

- CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU KREIZ BREIZH

bocage : 1 498m de bocage seraient détruits pour 2 165m à créer. Il reste également 1 423m à créer, prévus lors de l'autorisation précédente (AP 2018 - extension fosse 3). L'emplacement des nouvelles haies répond à un objectif uniquement paysager (ceinture de la nouvelle fosse et de la nouvelle verse) de même que les haies déjà implantées (ceinture de l'extension de la Sabes). Les haies restantes à réaliser de l' AP 2018 sont situées sur des propriétés agricoles d'Imerys, en secteur bocager déjà dense. Parmi ces haies restant à réaliser (1 642ml mesurés), au moins 458m sont des haies anciennes toujours existantes, pour partie déclarées à la PAC.

- CLE EIL

la CLE considère que les précisions apportées ne répondent que partiellement à ses demandes concernant le choix d'implantation des haies.

Les questions du commissaire enquêteur

Q7 : Diverses dispositions de remise en état ont été prévues par les autorisations précédentes et actuelles. Certaines ont été mises en œuvre, d'autres sont différées d'une autorisations à l'autre. Par rapport aux autorisations en cours, pouvez vous mettre en exergue ce qui a été éventuellement déjà réalisé, ce qui le sera « prochainement », et ce qui n'est plus d'actualité compte tenu du projet.

Les réponses du porteur du projet dans son mémoire en réponse au PVS

Dans le cadre de l'autorisation d'exploiter actuelle, une partie de la remise en état est réalisée de manière coordonnée à l'exploitation et une autre partie était à faire en fin d'exploitation.

- Pour les verses de Kerroué et la nouvelle verse Ouest, la réhabilitation est faite à l'avancement au niveau des talus au fur et à mesure du stockage des stériles d'extraction. Dans son mémoire en réponse au PVS, Imerys précise que la verse de Kerroué a fait l'objet d'une couche étanche sous-jacente de PS compactée et de drains de collecte . Les flancs de la verse arrivés en position finale font également l'objet d'une couverture étanche mise en place de façon progressive.
- La remise en état est également réalisée à l'avancement sur la verse du Sabès au niveau des zones en situation définitive (plate-forme sommitale et talus extérieurs définitifs).
- La remise en état de l'ancienne digue est différée à la fin de l'exploitation pour tenir compte du stockage du Sabès prévu au cours des 2 dernières phases.
- La Fosse 1 n'a pas encore fait l'objet d'une réhabilitation car elle est sollicitée pour stocker les futurs stériles de séparation magnétiques (poursuite de la verse du Sabès) comme indiqué dans le phasage d'exploitation présenté dans le mémoire technique du dossier.

Par ailleurs, certaines mesures ERC déclinées reprennent, pour une bonne part, celles ayant été proposées et reprises dans l'AP en vigueur, car celui-ci est récent et le projet porte sur des secteurs précis du site (Fosse 4 et Verse Ouest).

Néanmoins, il importe de signaler que les mesures de compensation issues du précédent AP continuent d'être mises en place. Il y a donc un décalage entre l'état d'avancement de la mise en oeuvre de la mesure mentionnée au dépôt du dossier et son état lors de l'enquête publique.

Par exemple, la plantation de haies se poursuit actuellement. L'autorisation d'exploiter actuelle doit se poursuivre jusqu'en 2036. Il est donc naturel que toutes les prescriptions ne soient pas toutes réalisées. Imerys précise par ailleurs que par définition, elles sont créées en « remplacement » de haies détruites dans le périmètre d'exploitation, mais pas forcément « place pour place ». La mesure compensatoire indiquait la plantation ou le renforcement de 2 760 ml de haies (mesure C1 de l'AP actuel). Le linéaire de haies planté au cours des années précédant celle au cours de laquelle a été établi le présent dossier est le suivant : 366 ml en 2020, 798 ml en 2021, 902 ml en 2022, et 405 ml en cours pour 2023/2024, soit 2 066 ml plantés et 405 ml en cours. Ainsi, 75 % du linéaire de haies de l'arrêté actuel est déjà planté, et 90 % sera planté à la fin de l'hiver 2023/2024.

Plan d'avancement des plantations de haies

Objectif de l'AP en cours pour fin 2033 : 2760 ml
Avancée sur l'objectif à fin 2023 : 75% de plantation
Avancée sur l'objectif à fin 2024 : 90% de plantation



Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

Il m'a paru important dans ce chapitre de montrer comment, au travers des autorisations d'exploiter précédemment délivrées, s'affinaient, s'adaptait et évoluaient de l'une à l'autre, dans le respect d'un fil directeur, qui est en fine le respect des engagements pris pour la remise en état du site. La difficulté que peut rencontrer le public est le sentiment qu'il n'y a pas de bilan tiré d'une autorisation avant de passer à l'autre, mais c'est oublier l'échelle de temps. Ainsi l'autorisation actuelle, délivrée en 2018 et modifiée en 2020, prévoyait en exploitation jusqu'en 2033, avec 3 ans de remise en état finale du site de 2033 à 2036. Dans les faits, on voit aujourd'hui que dès 2021/2022 des haies finales ont été réalisées, que les versants de Kerroué et Ouest ont fait l'objet de réhabilitation partielle....et que si la nouvelle autorisation est délivrée, certains aménagements finaux seront repoussés à 2042/2047...à moins qu'une nouvelle autorisation ne soit délivrée d'ici là ! On peut dès lors comprendre la déception et le dépit de certains opposants à la carrière qui souhaiteraient visiblement voir la fin de l'exploitation de la carrière comme envisagée actuellement, en 2033.

Par la réponse qu'il a apporté à mes questions et aux diverses observations du public, j'estime qu'Imerys a cependant fait clairement le point sur l'avancement et la tenue des divers travaux de remise en état du site.

Concernant plus particulièrement les haies, je rejoins l'observation émise en RD 217 concernant le rôle écologique à attendre de ces haies nouvelles, et la proposition de gestion faite par l'AMV. Il en sera reparlé plus loin.

2.11.11. -C Les autocontrôles de l'entreprise sur les rejets d'eau

Nota 1 : de nombreuses observations critiquent les procédures d'autocontrôles sur le site, les jugeant non impartiales, sur les rejets d'eau bien sûr, mis aussi sur le bruit, les poussières, les vibrations, l'eau présente dans

les fossés, la fosse 2, les zones humides du site ou connectées avec lui. Sur plusieurs sujets, les contrôles effectués ne le sont pas par Imerys, en autocontrôle, mais par des organismes ou bureaux d'études indépendants (bruit et poussières par exemple). Je n'ai gardé ici que le sujet le plus souvent abordé, les autocontrôles sur les rejets. Pour les autres, on pourra se reporter aux précisions apportées par Imerys au tout début de ce chapitre 2.11.11

Nota 2 : je n'évoque ici que les autocontrôles réalisés en phase exploitation de la carrière. Les suivis en post-exploitation ont été évoqués précédemment.

Remarque préliminaire d'IMERYS dans son mémoire en réponse au PVS :

Les mesures de suivi de conformité réglementaire relatives à l'ensemble des thématiques environnementales (bruit/vibrations/émissions atmosphériques/poussières/eau et milieux aquatiques) sont prévues par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 23 août 2012 et visent principalement, concernant l'eau, au suivi journalier de la qualité du rejet en concentration, en flux/contrôle des eaux souterraines (piézomètres) et suivi des effets sur le milieu aquatique (cours d'eau Crazius et Kerzioc'h) .

Des mesures INTERLABO avec LABOCEA sont réalisées tous les ans pour vérifier les analyses d'eau réalisées en interne. La conformité du rejet site est également vérifiée périodiquement par des contrôles inopinés (dernier réalisé en juin 2023).

Les observations du public

Voir C25, R31 , RD 217, RD 165, RD 220, RD 277, RD 223,

En RD 217, un collectif de citoyens demande que l'État via l'Office Français de la Biodiversité (OFB), les Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM) ou tous autres organismes d'État analysent et produisent un rapport sur les conséquences de la présence de métaux, d'une conductivité élevée de l'eau, sur la vie aquatique avant d'autoriser l'ouverture de la fosse 4.

RD 304 : Les progrès réalisés dans la gestion de l'épuration de l'eau et la prise en compte de l'environnement témoignent de la volonté de l'équipe d'IMERYS de Glomel et de leurs partenaires de progresser dans la réduction de l'impact de la carrière et de la pertinence des autocontrôles et actions correctives mises en œuvre.

Les avis exprimés

- Conseil municipal de Glomel

le conseil municipal demande que les analyses de la qualité de l'eau soient effectuées régulièrement et par des organismes extérieurs indépendants

Les réponses du porteur du projet

Dans son mémoire en réponse au PVS, En février 2023, Imerys Glomel indique qu'il a fait analyser les concentrations « éléments traces métalliques » de son rejet par le laboratoire LABOCEA. Les résultats ici retranscrits ont été fournis dans le dossier soumis à l'enquête publique (voir Annexe 3 de l'étude hydrogéologique), elle même fournie en annexe à l'étude d'impact :

Éléments traces métalliques	Concentration dans le rejet du site (en µg/L)	Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Annexe 1 de l'Arrêté du 11 janvier 2007) (en µg/L)
Antimoine	<5	10
Arsenic	<5	10
Cadmium	<0,25	5
Chrome total	<5	25
Cuivre	<10	2000
Etain	<25	/
Mercure	<0,5	1
Plomb	<10	5
Sélénium	<5	20
Tellure	<80	/
Thallium	<5	/
Vanadium	<10	/

Il ressort du tableau ci-dessus que les concentrations mesurées sont toutes inférieures aux seuils de détection en laboratoire et aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (absence de valeur limite pour l'étain, le tellure, de thallium et le vanadium).

Le rejet du site n'est donc pas « chargé » en métaux. Il est conforme aux valeurs limites appliquées par l'Arrêté préfectoral du 3 août 2018 et les concentrations en cause diminuent chaque année.

Les données d'autosurveillance du rejet sont transmises à la DREAL qui réalise périodiquement des contrôles inopinés. Le dernier contrôle inopiné a eu lieu en juin 2023 et n'a pas montré de non-conformité (concentration en manganèse de 0,98 mg/L).

La construction de la nouvelle usine de traitement par ozonation pour l'abattement du manganèse est en cours. Sa mise en service est prévue pour le mois d'avril 2024. La DREAL a été informée du décalage de planning, lequel ne remet pas en cause le seuil de 2 mg/L en manganèse qui est applicable depuis le 1^{er} janvier 2024.

Le calcul d'acceptabilité du rejet dans le milieu récepteur a été effectué à la confluence avec l'Ellé selon une analyse rigoureuse des débits et des concentrations cibles. Il convient de rappeler que le principe d'un calcul d'acceptabilité du rejet à la confluence avec l'Ellé a été validé par l'avis de l'hydrogéologue agréé : « *Le choix de retenir l'Ellé comme point de calcul apparaît logique dans la mesure où l'on ne dispose pas de données qualitatives sur le ruisseau du Crazius et que les usages cibles (prises d'eau) sont situés sur l'Ellé.* »

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

D'une manière générale, pour ce qui concerne le suivi annuel de l'exploitation et le respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral, Imerys Glomel réaffirme « qu'elle fera le nécessaire pour évaluer toute incidence ou mesures anormales sur l'environnement et notamment sur l'eau et les zones humides et ce en parfaite transparence avec les membres du comité de suivi de site ». Cet engagement sera retranscrit dans l'éventuelle future autorisation.

Dans les points précédents, Imerys a précisé les modalités de transmission et de contrôle de ses analyses sur la qualité de l'eau au point de rejet : « Un dispositif d'échanges d'information et d'alerte est en place avec le gestionnaire de l'usine d'eau potable des prises d'eau de Pont-Saint-Yves et Barrégant ainsi qu'avec le syndicat Eau du Morbihan conformément à l'article 9.2.4 de l'arrêté préfectoral. Les analyses journalières de qualité du rejet ainsi que les analyses mensuelles des stations aval Crazius (en aval du barrage du Crazius) et pompage Rosterc'h (prise d'eau de Pont St Yves) sont transmises tous les mois par mail au gestionnaire des usines de production d'eau potable (actuellement la Saur) et au syndicat Eau du Morbihan. L'ensemble des paramètres de l'arrêté préfectoral sont reportés dans les analyses journalières. Les paramètres analysés pour les stations aval Crazius et pompage Rosterc'h sont les suivants : pH, conductivité, aluminium, fer, manganèse et sulfates.

En cas d'écart par rapport aux prescriptions de l'Arrêté Préfectoral sur les seuils de rejet (article 3 de l'APC du 12 octobre 2020), le gestionnaire de l'usine de la prise d'eau de Pont-Saint-Yves et le syndicat Eau du Morbihan sont prévenus au même titre que la DREAL par mail.

La contribution d'eau de Morbihan en RD 330 montre le bon niveau de ses satisfaction sur ces dispositions.

Je considère donc que malgré les craintes et la défiance du public telle qu'elle ressort de nombre des observations émises, les autocontrôles réalisés par Imerys sur la qualité des eaux rejetés au milieu naturel constituent un suivi satisfaisant de la qualité de ce rejet, compte tenu notamment des supervisions qui sont organisés au travers de vérifications faites soit par des organismes de contrôle extérieurs, soit au niveau des usines de production d'eau potable. Dans ces conditions, je ne retiens pas non plus la demande faite eu les résultats de ces autocontrôles soient publiés plus fréquemment : une restitution publique via le comité de suivi me semblant suffisante.

2.11.11.- D- la fréquence, la méthodologie des contrôles sur le bruit, les vibrations, les poussières

Ce sujet a été traité précédemment, au point 2.11.9. Je n'y reviens pas ici.

2.11.11. E – Suivi renforcé du Crazius

J'ai volontairement dissocié l'étang du crazius, les observations qui lui sont propres, et les interrogations relative à l'encombrement d ce plan d'eau et à la digue, qui sont traités au point 2.11.6.

Rappel du projet :

Le SDAGE Loire Bretagne souligne que les têtes de bassin versant représentent notre « capital hydrologique. Le Crazius et ses affluents y compris le Kerroué ainsi que le Kergroaz relèvent de cette catégorie. Il classe l'Ellé, ses affluents et sous-affluents (parmi lesquels le ruisseau du Crazius et son affluent le Kergroaz) « réservoir biologique » (FRGR0079).

Il avait été demandé à Imerys de procéder à des mesures de suivi et à diverses études sur le Crazius, dans l'objectif, après 5 ans, d'établir un bilan partagé avec les partenaires concernés (dont le CCKB) afin de bâtir un plan d'action. Cette réunion doit se tenir en 2014.

L'étude d'impact fait état du suivi réalisé depuis 2018 :

- Des suivis flore et faune sont faits par l'association de mise en valeur des landes et marais de Lan Bern et Magoar Penvern.
- Des pêches électriques sont organisées par la fédération départementale de pêche dans le Crazius et montrent une augmentation des effectifs halieutiques
- quatre stations de mesures ont été mises en place dans le Crazius pour évaluer l'état écologique du cours d'eau.
- Voir données dans l'annexe 2 à l'étude d'impact : étude Geo+ réalisée en 2021 et 2022, qui comprend, entre autres analyses, les suivis physico-chimiques du Crazius,

Voir les réponses apportées par le porteur du projet, ci après, qui explicitent les mesures nouvelles prévues dans le cadre du projet

Les observations du public

Pres de 200 assertions évoquent le Crazius en tant que cours d'eau récepteur des rejets du site.

Voir RD 201, RD 230, RD 238, RD 282, RD 288, RD 290, RD 304, RD 310, RD 313, RD 329, C26 à 29, C34....

- En RD 185, Eaux et Riviere de Bretagne considère que à l'aval de l'étang du Crazius, la qualité de l'eau est nettement dégradée, non calculée mais dépend très largement de celle du rejet. Le suivi piscicole reste relativement réduit avec un seul prélèvement annuel et sur un nombre réduit de stations. Là encore, il mériterait d'être élargi pour engager les mesures de gestion compensatoire sur le bassin du Crazius.
- Plusieurs considèrent insuffisants les retours d'étude sur le Crazius,... (pourtant fournis dans les annexes à l'étude d'impact).
- En RD 217 (groupe citoyen): La vie aquatique dans le cours d'eau du Crazius a bénéficié de suivis supplémentaires depuis la précédente enquête publique. ils montrent une altération du milieu naturel. Nous ne pouvons que nous étonner d'un commentaire « très bon » : le nombre d'espèce chute à 16 espèces en amont de la réserve naturelle de Glomel. Le résultat montre donc une chute considérable du nombre d'espèce à l'aval du rejet. Les cours d'eau affluents du Crazius et le Crazius lui-même doivent bénéficier d'une renaturation consistant à leur redonner un aspect proche de leur état naturel d'origine afin de retrouver une faune et une flore diversifiées (remise en talweg, recherche des anciens méandres et remise en eau, effacement et destruction de drains), enlèvement de remblai, suppression de plantations artificielles.
- En RD 288, le CCKB considère La qualité biologique du Crazius est dégradée entre l'amont et l'aval du rejet, notamment pour les macroinvertébrés. Des dépassements de seuils de qualité sont observés pour le Manganèse et les Sulfates. La réserve de Magoar Penvern, irriguée par le Crazius peu en aval du rejet Imerys, bien que non documenté, est probablement impactée
- En RD 310, Nature et Découverte Centre Bretagne écrit : Le porteur de projet invoque l'absence de cartographies et données officielles sur le milieu naturel et le régime du Crazius pour se dispenser d'analyser correctement l'impact de son projet. Cet argument est inacceptable car c'est à lui, dont le projet est susceptible d'affecter ces milieux, que revenait l'obligation de réaliser les études nécessaires. Cette remarque vaut – par extension – pour le Kergroaz. Or, les rejets dans le ruisseau de Kergroaz sont annoncés comme potentiellement supérieurs à 10.000 m³/j, et manifestement de nature à modifier son régime ainsi que la qualité de ses eaux. Il y a donc une carence fondamentale à ce niveau.
- En RD 329, MME FRITZ B.SMBSEIL (chargée de mission NATURA 2000 – Ellé estime que la mesure d'accompagnement Quali-A4 qui vise la « réalisation d'un diagnostic hydromorphologique du ruisseau du Crazius entre la réserve de Magoar Penvern et le barrage du Crazius » est insuffisante : C'est des travaux de restauration du cours d'eau et des zones humides attenantes qu'il faut engager sur l'ensemble du Crazius, de sa source jusqu'à sa confluence avec l'Ellé. Une action de reconquête de la qualité hydromorphologique du Crazius serait à privilégier. (opinion partagée par la CLE EIL (C24) . De plus, La mesure d'accompagnement Quali-S2 ne garantit pas la poursuite du suivi du Crazius après 2023.
- En RD 340, l'auteur estime que le prochain arrêté préfectoral doit contenir la nécessaire restauration de l'intégralité du bassin versant du Crazius, de 11KM², affluent de la rivière Ellé, du fait de sa proximité avec l'usine, par le reméandrage, la remise en talweg et par le remblayage des fossés. Opinion partagée par la CLE EIL (C24)

En parallèle, l'observation RD 244 considère que la qualité de l'eau s'est aussi améliorée avec l'augmentation de la vie aquatique dans les petits cours d'eau aux alentours, il n'y avait pas de poissons dans le Crazius par exemple il y a quelques années. En RD 304 il est également noté les progrès dans le ruisseau avec le retour de plusieurs espèces de poissons

Les avis exprimés

- MRAE :

Le suivi de la qualité des eaux sur le Crazius (en amont et en aval de l'étang éponyme) devrait être maintenu pendant un délai suffisant afin de s'assurer de l'efficacité du traitement par phytoépuration prévu (en post exploitation).

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.

- CLE EIL :

La CLE avait indiqué dans tous ses avis précédents que les valeurs de rejets devaient être appréciées sur le ruisseau du Crazius, et non seulement à la confluence avec l'Ellé, situé 7,5 km plus loin. Le dossier n'a pas été modifié sur ce point.

Les réponses du porteur du projet dans son mémoire en réponse au PVS

Comme indiqué dans la mesure de suivi Quali-S2, un bilan à 5 ans (2018-2023) du suivi renforcé du Crazius sera réalisé en concertation avec l'OFB (Office Français de la Biodiversité), la Fédération de Pêche, l'AMV (Association de Mise en Valeur des sites naturels de Glomel), le Syndicat Eau du Morbihan, les Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE Blavet et Ellé-Isole-Laïta et Eaux et Rivières de Bretagne. Le bureau d'étude spécialisé Biometra a été retenu pour la réalisation de ce bilan de l'état initial qui sera présenté aux parties prenantes courant 2024. Une proposition sera alors faite pour maintenir ou adapter le suivi, afin de le compléter par exemple par un diagnostic hydromorphologique du ruisseau. Il s'agit d'un préalable qui apparaît nécessaire à la définition des travaux de restauration hydromorphologique du Crazius et des zones humides attenantes qui pourraient, le cas échéant, s'avérer nécessaire.

Un chiffrage sur le prélèvement et l'analyse des sédiments du Crazius par la société spécialisée dans les milieux aquatiques Aquascop a été réalisé courant 2023 comme cela était prévu.

Imerys renvoie aussi aux données figurant dans l'annexe 2 à l'étude d'impact : étude Geo+ réalisée en 2021 et 2022, qui comprend, entre autres analyses, les suivis physico-chimiques du Crazius,

Analyse du commissaire enquêteur

J'observe tout d'abord que le projet présenté par Imerys n'aggrave pas les impacts générés par l'existence de la carrière sur le site. Le CE prend acte du bilan de l'état initial qui sera réalisé en 2024, à la suite du suivi réalisé par Imerys depuis 2019. Une concertation avec les partenaires concernés devrait intervenir sur cette base, à la suite, afin d'envisager l'évolution éventuelle des conditions de réalisation de ce suivi (durée, protocole, localisation de points d'analyse...) ainsi qu'un éventuel programme de travaux à engager sur ce cours d'eau, qui devra déterminer la part à mettre à charge d'Imerys.

→ L'autre avantage de ce suivi est de constituer une base de référence à un moment T, qui pourrait permettre de suivre les impacts des rejets sur le Crazius au plus près de la carrière, au lieu qu'il soit apprécié au niveau de la confluence avec l'Ellé. Cette ambition, qui reste à valider avec toutes les parties prenantes pourrait faire l'objet d'une prescription dans le cadre de l'éventuelle nouvelle autorisation.

En réponse à plusieurs interrogations, j'ai recherché les cartographies suivantes :



Je relève aussi plusieurs éléments de réponses fournis en réponse aux observations :

- L'étude d'impact ne gomme pas le passage du très bon état au bon état pour l'I2M2.
- Il convient de rappeler qu'il y a d'autres acteurs le long du Crazius et d'autres facteurs potentiels comme la morphologie du cours d'eau qui peuvent avoir un rôle.
- La qualité hydrobiologique du Crazius en aval du rejet est bonne et s'améliore.
- Imerys Glomel continuera à chercher à améliorer la qualité du rejet, comme c'est le cas avec l'optimisation du traitement des eaux mise en place.
- la qualité hydrobiologique du Crazius et de l'Ellé n'est pas uniquement influencée par l'activité du site. Imerys ne peut contrôler ni être responsable de ce qui se passe entre son point de rejet (ou entre l'étang du Crazius) et le point de captage
- Les suivis effectués constatent une légère dégradation du Crazius entre 2020 et 2021, marquant le passage d'un état très bon à bon.

Enfin, je relève les dispositions prévues au projet concernant le Crazius et son affluent le Kergroaz :

-Quali-A4 : Diagnostic hydromorphologique du ruisseau du Crazius entre la réserve de Magoar Penvern et le barrage du Crazius.

-Quali-S2 : IRMG poursuivra le 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 l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité), la Fédération de Pêche, l'AMV (Association de Mise en Valeur des sites naturels de Glomel), le Syndicat Eau du Morbihan, les Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE Blavet et Ellé-Isole-Laïta et Eaux et Rivières de Bretagne. Une proposition sera alors faite pour maintenir ou adapter ce suivi.

-Quali-S5 : Suivi annuel de la qualité des eaux du ruisseau du Kergroaz en amont et aval du site

Conclusions du commissaire enquêteur

Le SDAGE Loire Bretagne souligne que les têtes de bassin versant représentent notre « capital hydrologique. Le Crazius et ses affluents y compris le Kerroué ainsi que le Kergroaz relèvent de cette catégorie. Il classe l'Ellé, ses affluents et sous-affluents (parmi lesquels le ruisseau du Crazius et son affluent le Kergroaz) « réservoir

biologique » (FRGR0079). La sensibilité du site de la carrière est donc particulièrement forte. Ce qui peut expliquer le grand nombre d'observations relatives à ce sujet, et les craintes émises.

Dns ce contexte, Il avait été demandé à Imerys de procéder à des mesures de suivi et à diverses études sur le Crazius, dans l'objectif, après 5 ans, d'établir un bilan partagé avec les partenaires concernés (dont le CCKB) afin de bâtir un plan d'action. Cette réunion doit se tenir en 2014.

J'ai relevé toutes les réponses apportées par Imerys aux observations et avis émis, qui témoignent que l'étude d'impact a bien pris en compte cet enjeu, que les études nécessaires avaient bien été faites, que les prescriptions relevant de l'autorisation d'exploiter actuelle avaient bien été suivies.

J'ai également constaté que dans le cadre du projet présenté, Imerys envisageait de nouvelles mesures et prescriptions, qui devront être affinées dans le cadre d'échanges avec tous les partenaires concernés.

Dans ces conditions, je considère que le projet d'Imerys intègre bien la prise en compte des impacts générés par l'existence de cette carrière, qu'il ne les aggrave pas et qu'il intègre diverses mesures d'accompagnements et de suivi susceptibles de permettre la réduction de ces impacts.

2.11.11. - F - Ambiance lumineuse

La pollution nocturne est relativement peu abordée dans les observations du public et dans les avis émis. Pourtant, j'estime que c'est un impact notable de la présence de la carrière sur son site, potentiellement perturbateur de la vie nocturne d'oiseaux et de chiroptères.

Imerys a engagé depuis plusieurs mois une étude et des modifications sur son site :

Dans son mémoire en réponse au PVS, Imerys Glomel rappelle qu'elle mandaté un cabinet indépendant (Lumière Consulting) pour réaliser une étude de réduction de l'ambiance lumineuse en novembre 2022. Le § 6.16.1 de l'étude d'impact rappelle les mesures mises en place suite à cette étude et notamment :

- orientation des projecteurs à 0° par rapport à l'horizontale ;
- abaissement de l'intensité lumineuse (remplacements des leds notamment) ;
- extinction des zones éloignées en période nocturne (Sabès / traitement des eaux).

Toutefois, Imerys rappelle que Les lieux de circulation, accès, issues, ainsi que les postes de travail sont éclairés en période nocturne et éventuellement en situation de pénombre ou de brume pour des raisons évidentes de sécurité.

Néanmoins, pour limiter l'impact au strict besoin du site, Imerys Glomel s'engage :

- au strict respect des horaires d'ouverture du site ;
- à n'utiliser des projecteurs que lors des périodes nécessitant un éclairage de sécurité et durant les horaires d'activité du site ;
- à continuer d'ajuster la puissance des lampes en veillant à ce que la valeur de l'éclairage qui en résulte correspond bien aux besoins réels et à la sécurité du personnel.
- A asservir autant que possible l'éclairage à des détecteurs de présence ou de mouvement aux abords des éventuels bâtiments et usines

Ces deux dernières dispositions font l'objet de 4 mesures de réduction des impacts inscrites au projet .

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

Imerys a engagé depuis 2022 une réflexion sur le sujet, qui s'est déjà traduit par plusieurs actions. Estimant que la pollution nocturne est un impact notable de la présence de la carrière sur son site, potentiellement perturbateur de la vie nocturne d'oiseaux et de chiroptères, j'estime nécessaire la poursuite des actions pour

réduire la pollution lumineuse générée par l'existence de la carrière. J'approuve donc l'inscription des 4 mesures prévues par Imerys dans le cadre du projet (Lum -R1 à R4)

2.11.12. Les dispositions prises pour la gestion et le suivi des eaux du site et leur traitement avant rejet

En complément des sujets abordés précédemment, ce point est l'occasion de s'interroger sur la gestion globale des volumes d'eaux gérés sur le site et vers le milieu naturel, et les incidents environnementaux qui s'y sont produits.

Rappel du projet :

La centralisation de la collecte des eaux du site vers la Fosse 2 s'avère être la solution la mieux adaptée pour permettre leur premier traitement au niveau de la station Neutralac 1. Multiplier les points de collecte signifierait multiplier les points de traitement, ce qui complexifierait la gestion des eaux. Par ailleurs, l'étude technico-économique de réduction des rejets en sulfates et en manganèse avait conclu qu'il n'est pas possible de séparer les flux à différents endroits du site. La collecte des eaux en Fosse 2 permet également de disposer d'une réserve d'eau claire suffisante pour les besoins de l'usine.

En parallèle de la mise en place de la nouvelle unité de traitement des eaux, il est prévu d'optimiser le réseau de collecte des eaux :

Les eaux sont acheminées vers le point de rejet par canalisation fermée depuis fin 2021 afin d'éviter qu'elles ne se rechargent sur leur parcours. C'est ce qui a permis de rejeter plus d'eau l'hiver 2021/2022 et de ne pas avoir à utiliser la dérogation en Fer qui avait été accordée. Cette canalisation est mise en service lorsque les analyses quotidiennes des eaux en sortie de Fosse 2 sont conformes aux valeurs limites de rejet. En cas de non-conformité, les eaux passent par la station Neutralac 3 avant rejet (et à l'avenir par la nouvelle unité d'ozonation en cours de construction). La canalisation a été installée en décembre 2021 et la mise en service a été effectuée le 10 février 2022. Les travaux ci-dessus décrits, réalisés fin 2021, ont permis d'abaisser les concentrations en manganèse du rejet, lequel s'est stabilisé depuis début 2023 en-dessous du seuil réglementaire de 2 mg/l applicable à compter du 1er janvier 2024. Cette canalisation gravitaire depuis la Fosse 2 a également permis de maîtriser la concentration en fer en période hivernale.

Imerys précise que la Fosse 4 n'a pas vocation à accueillir l'ensemble des écoulements hydrauliques après exploitation dans la mesure où une partie des eaux s'écoulera gravitairement vers le point de rejet.

Je n'ai pas relevé sur ces thèmes d'observations particulière du public, ni d'avis émis.

Les questions du commissaire enquêteur

Q8 : Pouvez vous préciser l'évolution de la gestion des volumes d'eau sur le site, compte tenu de l'évolution du volume des boues stockées dans la fosse 2, de son comblement futur, de la mise en eau partielle de la fosse 3, et des rétentions/relachers à organiser ponctuellement dans le Crazyus.

Réponse du porteur du projet :

L'ensemble des eaux du site continuera à transiter par la Fosse 2 selon le circuit des eaux actuel. La Fosse 2 est dimensionnée pour recevoir l'ensemble des stériles humides de l'exploitation des Fosses 3 et 4, tout en permettant la gestion des eaux du site. La poursuite de l'extension du Sabès vers l'Est, l'ouverture de la Fosse 4 et la création de la verse Ouest vont générer des volumes d'eau supplémentaires qui seront intégrés au circuit

des eaux du site et rejetés vers le milieu naturel après traitement. Le volume supplémentaire est estimé à environ 240 000 m³/an, ce qui représente une augmentation de 18 % par rapport à la situation moyenne actuelle. Cette augmentation sera progressive et coordonnée à l'avancement de l'exploitation et largement contenue dans les seuils actuellement autorisés en termes de flux de l'Arrêté Préfectoral actuel. La cote de débordement de la Fosse 2 est de 238 m NGF et l'altitude maximale de remblaiement par les stériles humides en fin d'exploitation sera de 230 m NGF.

La nouvelle usine de traitement par ozonation a été dimensionnée pour un débit d'entrée, défini par une étude hydraulique, qui permettra de maintenir le niveau d'eau en Fosse 2 à une altitude maximale de 234 m NGF, soit une marge de 4 m par rapport à la cote de débordement.

Un évacuateur de crue sera également prévu et dimensionné dans le cadre d'une étude géotechnique en cours sur le stockage de stériles.

Q14 : Pourriez vous mettre à jour le relevé des incidents environnementaux qui se sont produits au cours des années 2022 et 2023 ?

Réponse du porteur du projet :

La réunion du comité de suivi sur les résultats environnementaux de l'année 2022.

Les incidents environnementaux relevés en 2022 ont été présentés lors du comité de suivi qui s'est tenu jeudi 21 décembre 2023. Le compte-rendu de cette réunion est fourni en Annexe 2 du mémoire en réponse. La réunion du comité de suivi portant sur le bilan environnemental de l'année 2023 sera programmée au cours du 1er semestre 2024.

Relevés incidents environnementaux 2022 :

Date	Ouvrages défectueux	Dysfonctionnements	Actions correctives
01/06/2022	Fuite / Consommation eau potable	Sur-consommation anormal d'eau sur le début d'année	Recherche des fuites et causes + réparation ⇒ Consommation de 5 676 m ³ en 2022 pour un maximum de 6 000m ³ par an
23/06/2022	Pompes 1211 et 1219 (Fosse 2)	Dysfonctionnement des pompes suite à un niveau trop bas de la fosse 2 - Diminution du volume rejeté.	Création d'un niveau d'eau bas critique pour les pompes
02/08/2022	pH mètre 1240.2	Dysfonctionnement de la sonde régulation Neutralac 3	Remplacement de la sonde
29/08/2022	Neutralac 1	Bourrage de la vis en amont de la préparation de chaux	Vidange complète de la cuve de préparation + nettoyage de la zone
06/09/2022	Bassin de décantation	Dégradation couleur bassin 4 pendant vidange bassin 1, une vanne était restée ouverte.	Arrêt rejet + fermeture de l'écluse + activation pompe bassin 4 + Contrôle du Fer avant rejet
21/12/2022	Cuve GNR (garage carrière)	Débordement de la cuve lors du dépotage de carburant contenu dans la rétention adaptée	Rédaction d'un protocole de dépotage avec surveillance systématique du dépotage
31/12/2022	Sonde régulation Neutralac 3	Dysfonctionnement de la sonde régulation Neutralac 3, suite aux très fortes précipitations	Ajout d'une alarme sur l'automate afin d'être prévenu lors d'un écart sur les sondes pH.

Relevés des incidents environnementaux 2023 :

Dates	Lieu/équipement	Titre	Description	Impact extérieur	Mesures correctives
02/01/2023	Concasseur	Fuite huile sortie regul concasseur	Après mise en route du concasseur, un tuyau d'alimentation en huile hydraulique s'est débranché. La fuite a été contenue et le tuyau a été rebranché.	Non	Fuite contenue et rebranchement tuyau
05/02/2023	TDE rejet direct	Dysfonctionnement vanne proportionnel rejet direct	Amène un trop gros débit d'eau à N3 quand la vanne se ferme, limitant l'efficacité du traitement à la chaux.	Non	Pilotage de la vanne en mode manuel pour adapter le volume d'eau à NIII
09/03/2023	Concasseur	Fuite huile importante devant le concasseur	Fuite importante au niveau de la boîte de vitesse du dumper Komatsu HD605-8 n°20 au niveau du concasseur	Non	Fuite contenue et dépannage sur place puis réparation faite au garage engin
10/03/2023	Magasin 1	Déversement hydraulique	Déversement hydraulique suite à la fuite d'un flexible sur la camion Man dans le magasin 1 KA grain	Non	Fuite contenue avec de l'absorbant et traitement en déchet et Réparation de la fuite
10/03/2023	Magasin 4	Déversement hydraulique	Déversement hydraulique au niveau du magasin 4 suite fuite flexible camion pendant vidange camion	Non	Idem ligne du dessus (il s'agit de la même fuite)
09/04/2023	TDIE rejet site	Préleveur automatique d'eau du rejet site hors service	Compresseur de la pompe hors service	Non	Commande de la pièce et remise en service du préleveur. En attendant la réparation, les prélèvements se sont faits de manière manuelle en semaine et un arrêt du rejet a été fait le week-end.
17/04/2023	Usine	Déversement hydraulique	Léger déversement d'huile sur le sol suite à une fuite hydraulique du chariot Fenwick H30	Non	Fuite contenue et Réparation de la fuite hydraulique
27/04/2023	TDIE rejet site	Débitmètre rejet site hors service	Anomalie de remontée des données de débit du rejet site.	Non	Réparation de la communication, le débit du rejet était enregistré localement.
23/05/2023	Rejet site	Sonde pH Hors-service	Sonde pH Hors-service	Non	Changement de la sonde pH et mesure du pH sur l'échantillon du rejet site au laboratoire
08/08/2023	Garage carrière	Casse tuyau	Casse tuyau entre cuve réception eau et déshuileur garage carrière	Non	Pas d'apport d'eau avant la réparation du tuyau entre le déshuileur et le déboureur (2 jours)
10/08/2023	Neutralac 3	Dysfonctionnement Chaux	Dysfonctionnement de la carte du variateur de la pompe de chaux	Non	Pas de rejets d'eaux sur la période
11/08/2023	Parc à déchets	Niveau haut de la rétention parc à déchets	Niveau haut de la rétention du parc à déchets	Non	Pompage réalisé par l'entreprise SARP OSIS
03/11/2023	Neutralac 3	Potentiel rejet non conforme	En raison de la tempête Claran, Glomel a connu une panne de courant à partir de mercredi soir (01/11/2023) et comme fait aggravant, le câble allant du générateur de secours à la pompe a été volontairement coupé par un intrus, en conséquence le traitement de l'eau a été interrompu pendant plusieurs heures et les effluents d'eau de 2h à 10h jeudi (02/11/2023) matin étaient probablement à un pH inférieur à la valeur autorisée.	Probable	Notification de l'incident à la Dréal, et réparation faite afin de reprendre le traitement. Les échantillons pris en aval du Crazius n'ont pas montré d'impact sur le milieu extérieur.

Concernant globalement les rejets au milieu naturel, une enquête publique organisée en septembre 2023 par le syndicat « Eaux du Morbihan » et concernant, entre autre la mise en place de périmètres de protection autour de la prise d'eau du Pont St Yves, fournit des informations précieuses sur ce sujet :

➤ *Extrait du dossier d'enquête concernant la prise d'eau de Pont Saint Yves et les rejets de la carrière Imerys :*

La qualité des eaux brutes superficielles de l'Ellé est globalement satisfaisante, compatible avec l'usage de production d'eau potable. L'analyse des données sur la qualité de l'eau brute conduit aux constats suivants : • Nitrates en concentrations inférieures à la limite de qualité ; • Quasi-absence de pesticides ; • Qualité bactériologique moyenne ; • Teneurs globalement satisfaisantes en matières organiques avec des pics ponctuels supérieurs à la valeur de 10 mg/l en COT ; • Classement de qualité A1 ou A2 pour la majorité des paramètres concernés par ce classement (sauf A3 pour le cuivre, le manganèse et les phénols) ; Il s'agit donc d'une eau superficielle typique de socle armoricain, qui présente des niveaux fluctuants mais modérés en matières organiques. L'analyse synthétique ne met pas en évidence d'altération importante de la qualité des eaux. Néanmoins, l'autosurveillance de l'exploitant montre ponctuellement des teneurs en fer total et en manganèse,

ponctuellement élevées jusqu'en 2018. Ces composés, ainsi que les sulfates, provenaient sans doute de la carrière IMERYS à Glomel qui a un rejet dans le ruisseau de Crazius, affluent de l'Ellé en amont de Pont Saint Yves. Grâce à l'amélioration des conditions de rejets de la carrière IMERYS et à la recherche de la réduction des rejets en sulfates et manganèse de la carrière (arrêté du 3 août 2018 et arrêté de prescriptions complémentaires du 12 octobre 2020), on ne constate plus de dépassements ponctuels de la valeur limite de 250 mg/l en sulfates dans les eaux brutes de l'Ellé au niveau de Pont Saint Yves.

L'étude des risques de dégradation de la ressource (Safège Juillet 2018) indique, concernant les risques accidentels et dysfonctionnements : Une procédure d'alerte est en place entre l'exploitant de la prise d'eau et de l'usine de Toulreincq et l'industriel exploitant les carrières de Glomel (IMERYS). Couplée à un temps de transfert des eaux largement supérieur à 2 heures, cette procédure permet de pallier le risque de dysfonctionnement ou d'accident au niveau du site de la carrière pouvant entraîner une détérioration de la qualité du rejet IMERYS et par conséquent une pollution ponctuelle des eaux prélevées.

De plus, selon l'arrêté de prescriptions complémentaires de la carrière du 12 octobre 2020, IMERYS doit tenir informé mensuellement l'exploitant de l'usine de Toulreincq (et de Barrégant) ainsi que le syndicat EDM, des résultats d'analyses réalisées sur le ruisseau de Crazius en aval de la carrière affluent de l'Ellé), notamment sur les paramètres (sulfates, fer et manganèse notamment).

Des résultats d'analyse sont transmis trimestriellement hors période d'étiage par l'industriel à l'exploitant de la prise d'eau de Pont Saint Yves et de façon hebdomadaire durant cette période sensible (juillet à septembre), et des seuils d'alerte ont été établis.

Couplée à un temps de transfert des eaux largement supérieur à 2 heures, cette procédure permet de pallier le risque de dysfonctionnement ou d'accident au niveau du site de la carrière pouvant entraîner une détérioration de la qualité du rejet IMERYS et par conséquent une pollution ponctuelle des eaux prélevées à Pont Saint Yves. En cas d'anomalie constatée à l'usine de production d'eau potable, l'exploitant contacte EDM et la carrière IMERYS afin d'écartier toute pollution durable ayant pour origine l'industriel et d'adapter le traitement de l'eau à l'usine, voire d'arrêter les prélèvements si nécessaire.

➤ Informations apportées par IMERYS

Nous sommes un acteur/contributeur pour la prise d'eau de Pont St-Yves dans le contexte suivant : Rejet d'eau dans le ruisseau Crazius à raison de 1 500 000 m³/an avec prise en compte de l'acceptabilité dans le milieu récepteur à la confluence Crazius/Ellé (7 km en aval). Le rejet contribue au soutien d'étiage de la prise d'eau de Pont St-Yves.

Cette eau subit actuellement 2 traitements à la chaux afin de remonter le pH de l'eau et ainsi précipiter les hydroxydes métalliques présents (Al, Fer, manganèse).

L'arrêté préfectoral actuel limite le site en termes de flux et de concentration. Un contrôle permanent et journalier sur certains paramètres est réalisé en interne, complété par des analyses extérieures en laboratoire accrédité. Des analyses comparatives sont également réalisées avec le laboratoire extérieur. Des inspections annuelles sont réalisées de la part de la DREAL sur l'ensemble des thématiques environnementales et en particulier sur l'eau. Des contrôles inopinés sur le rejet de l'eau du site ont été réalisés ponctuellement ces dernières années à la demande de la DREAL.

Une des exigences de l'arrêté préfectoral complémentaire est de diminuer la concentration maximale autorisée en manganèse avec un calendrier d'abattement fixant le nouveau seuil à 2 mg/l au 1er janvier 2024. Le site est engagé dans la construction d'une nouvelle usine de traitement du manganèse par ozonation pour un investissement de 7 M€ (construction en cours avec SAUR). Une précédente amélioration de la station du prétraitement à la chaux a également été réalisée fin 2021 permettant une meilleure régulation de la qualité de l'eau. La qualité du rejet est en constante amélioration depuis plusieurs années.

L'ensemble des résultats du plan de surveillance environnemental est communiqué aux parties prenantes locales (riverains / élus / administrations / associations) lors d'un comité de suivi annuel. Y sont présentés notamment les résultats de suivi écologique du cours d'eau du crazius qui fait l'objet d'un suivi renforcé sur une période de 5 ans depuis 2019.

➤ Questions de la commission d'enquête :

Le fonctionnement de la carrière IMERYS de Glomel mobilise de grandes quantités d'eau souterraine. Y a-t-il une « connexion » entre les eaux souterraines disponibles sur le site IMERYS et les eaux souterraines du moulin de Conveau ?

Réponse apportée par Eau du Morbihan : Les captages de Minez Du situés à Langonnet, à l'Ouest du site d'IMERYS ont été pris en compte dans leur étude d'impact. Des piézomètres permettent une surveillance de l'impact potentiel de la carrière sur ces captages (qualité/piézométrie), qui n'a pas été démontré. Compte-tenu de la distance entre le site de Moulin de Conveau et ceux de Minez Du et du site IMERYS, situé de plus dans un autre bassin versant, le risque de connexion peut être écarté.

Est-ce que les efforts de IMERYS portent leurs fruits en matière de qualité de l'eau brute prélevée à Pont Saint Yves ?

Réponse apportée par Eau du Morbihan : La qualité de l'eau brute prélevée à Pont Saint Yves ne montre plus de non-conformités. De plus, les échanges entre IMERYS, Eau du Morbihan et notre exploitant permettent d'éventuelles modulations des rejets.

➤ *Observation de l'association Eaux et Rivières de Bretagne :*

En rive droite, les rejets de la carrière d'andalousite d'Imerys à Glomel présentent des concentrations en manganèse, fer et sulfates qui dépassent fréquemment les limites de qualité sur eau brute. L'entreprise est en train de mettre en place une unité expérimentale d'abattement du manganèse. Toutefois, on peut s'interroger sur l'impact de son projet d'ouverture d'une quatrième fosse d'extraction en termes de qualité et de volume des rejets. L'affirmation selon laquelle ces rejets jouent un rôle majeur de soutien d'étiage n'est pas recevable s'agissant de volumes d'eau ayant stagné dans des bassins de décantation, donc réchauffée et désoxygénée, et qui plus est fortement minéralisée.

Réponse apportée par Eau du Morbihan : Les rejets effectués par IMERYS ne posent pas de problème sanitaire. Le fer et le manganèse sont des éléments indésirables éliminés par la filière de traitement de l'unité de production d'eau potable de Toulreincq. Le sulfate peut générer un type d'eau particulier et inhabituel en période d'étiage, qui peut parfois gêner la filière de traitement. Le fer, le manganèse et le sulfate font l'objet de références de qualité sur l'eau distribuée (et non pas d'une limite de qualité). La construction d'une nouvelle filière de traitement à Toulreincq, adaptée à l'eau de l'Ellé en étiage, améliorera les performances de traitement. Les exigences demandées à IMERYS concernant ses rejets, notamment la modulation des volumes rejetés en étiages et l'abattement du manganèse dans les prescriptions préfectorales de 2020, contribuent également à l'amélioration de la qualité des eaux rejetées. Le dossier concernant la création de la fosse 4 a fait l'objet d'une consultation dans le cadre de la CLE du Sage Ellé-Isole-Laiïta, dont l'avis donné en janvier 2022 a tenu compte notamment des observations émises par Eau du Morbihan à l'analyse du dossier.

Analyse et Conclusions du commissaire enquêteur :

J'estime qu'il ressort des informations apportées dans ce chapitre :

- une gestion maîtrisée des volumes d'eaux à traiter sur le site, y compris en tenant compte des évolutions du site, et des fluctuations diverse de volumes a traiter,
- la transparence dont fait preuve Imerys dans la circulation d'informations relatives à ses autocontrôles, en cas d'accident ou d'incidents,
- le sérieux avec lequel Imerys traite leurs suites
- les améliorations apportées régulièrement par Imerys sur le suivi et le traitement de ses rejets,

Ces informations tendent à répondre à un certain nombre de critiques faites à Imerys (non sincérité des autocontrôles, modalités et méthodologie trop laxistes, absence d'amélioration, insuffisances des mesures prises...)

2.11.13. Le projet de remise en état des lieux

Rappel du projet :

La remise en état consistera à :

- enlever les équipements, démanteler les bâtiments et infrastructures ;
- déblayer les débris et démolir les fondations ;
- nettoyer si nécessaire les sols qui auront été impactés par les activités du site malgré les précautions décrites dans ce dossier ;
- garantir la stabilité (physique et chimique) à long terme des versants à stériles, de la versant du Sabès, de la Fosse 1, de la Fosse 2 et de l'ancienne digue ;
- sécuriser les lieux de façon à ne pas porter atteinte à la santé et sécurité des personnes ;
- remettre les surfaces perturbées dans un état où le couvert végétal prévient l'érosion et permettra la reprise naturelle de la végétation ;
- éliminer ou minimiser les effets sur les eaux superficielles ou souterraines ;
- éviter toute contamination des mêmes eaux ;
- favoriser la stabilité à long terme des lieux.

Les surfaces remises en état « naturel » correspondront à :

- 2 plans d'eau issus de la Fosse 3 et de la Fosse 4, où certains fronts seront maintenus hors d'eau pour favoriser l'installation du Grand Corbeau et du Faucon Pélerin ;
- des surfaces végétalisées sur les zones de stockage de stériles (versant Ouest sur 12,8 ha, versant de Kerroué sur 18,6 ha, périphérie du Sabès sur 16,8 ha, ancienne digue sur 22,4 ha, Fosse 1 sur 4,5 ha, Fosse 2 sur 15,6 ha et sur l'ensemble de la zone de l'usine) ;
- le reste des surfaces conservera sa vocation actuelle (haies, boisements, prairies, zones végétalisées, etc.).

Le projet évoque aussi l'opportunité de créer un parc photovoltaïque sur la partie sommitale du Sabès (sur 35 ha) qui n'est qu'une option envisagée à convenir avec le territoire (ce projet nécessitera une étude d'impact spécifique).

Les observations du public

Les principes de remise en état du site, et donc le paysage futur sont contestés dans de nombreuses observations du public, considérant qu'ils auraient plutôt du conduire à effacer toute trace de cette carrière, voire s'attacher à remettre les lieux dans leur état initial. Ces observations ne contiennent pas de proposition ni de solutions pour y parvenir.

Voir C26 à 29, C35 (pétition), RD 46, RD 95, RD 147, RD 201, RD 217, RD 228, RD 250, RD 287, RD 310, RD 313, RD 315, RD 317, RD 335

On note aussi plusieurs avis favorables au projet sur ce thème, prenant en considération les réflexions ayant guidé les principes de réhabilitation du paysage, dont le remploi des stériles stockés sur le site : RD1, RD 47, RD 79, RD 102, RD 239, RD 244, RD 295, RD 320

Les avis exprimés

- MRAE :

Les épaisseurs de « terre végétale » apportées sur des remblais imperméabilisés et compactés se présentent comme trop faible pour les boisements prévus. À ces conditions défavorables s'ajoutent une trop faible diversité des espèces proposées en introduction, certaines étant inappropriées.

« Le profil immergé des plans d'eau, constitués par la remontée progressive des nappes dans les fosses 3 et 4, devrait être celui d'une pente de l'ordre de 45 degrés. Il ne se présente donc pas comme favorable au développement d'une végétation aquatique diversifiée »

« aucun écran visuel n'est créé au droit du hameau de Kersaisy à l'ouest de la nouvelle zone de remblais, ce qui apparaît comme positif. »

« le stockage des résidus humides en fosse (2) peut être vu comme une bonne mesure d'évitement »

- CLE EIL :

Concernant les haies compensatoires, la CLE considère que les précisions apportées ne répondent que partiellement à ses demandes concernant le choix d'implantation desdites haies.

Réhabilitation du site : un suivi régulier sur 10 à 20 ans permettrait de constater si et par quelles espèces les habitats reconstitués sont colonisés

- le dossier devrait apporter des éléments complémentaires permettant d'apprécier la faisabilité des usages envisagés sur le site.

Les réponses du porteur du projet

Le projet de remise en état du site est présenté dans le dossier mis en enquête publique (voir § 7 de l'étude d'impact). L'altitude des différentes versées à stériles a été définie à la suite d'une étude paysagère pour tenir compte des contraintes spécifiques de l'environnement local. En l'occurrence, les versées concernées ne dépasseront pas les hauteurs suivantes :

- 300 m pour la versée Ouest et la Versée de Kerroué ;
- 249 m NGF pour le Sabès

Ces hauteurs maximales sont déjà inscrites dans l'autorisation d'exploiter actuelle, et ne sont pas modifiées par le projet.

Exemples d'interaction ayant participé à la définition du projet :

- Parmi les différentes espèces de reptiles recensées à l'échelle de la zone d'étude globale, c'est la vipère péliade qui a montré une belle présence dans des milieux néo-naturels de recolonisation ainsi que certaines bordures de fourrés ou bosquets. Cela correspond globalement au merlon de séparation entre la versée de Kerroué et le vallon de Kerroué et à la zone d'interface entre le bas du Sabès et le secteur de l'ancienne digue. Dans ces 2 cas, de larges espaces de refuges et de recherches de nourriture à proximité vont demeurer.

- La remise en état de la Fosse 3 et de la Fosse 4 (sur 7 ha) notamment grâce à un travail des fronts offrira des zones d'éboulis et des milieux rupestres. Leur localisation précise n'est pas définie aujourd'hui mais elle sera déterminée en concertation avec des spécialistes (ExEco Environnement, AMV ou autre).

- Prise en compte des contraintes liées à la protection du périmètre de captage et la prise d'eau de Mézouet pour la réhabilitation de la fosse 3

Les principales mesures consistent à créer des écrans visuels (merlons périphériques, haies arbustives) qui limiteront la visibilité

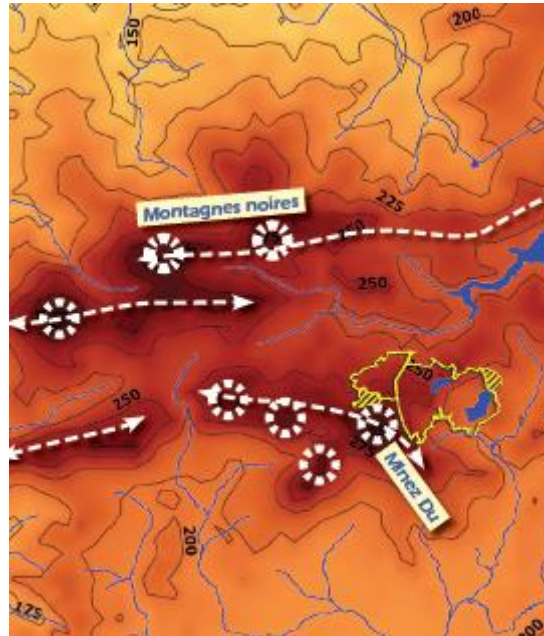
Analyse du commissaire enquêteur

Par application d'un raisonnement sur les impacts et les mesures ERC, Les dispositions suivantes ont présidé à l'élaboration du projet :

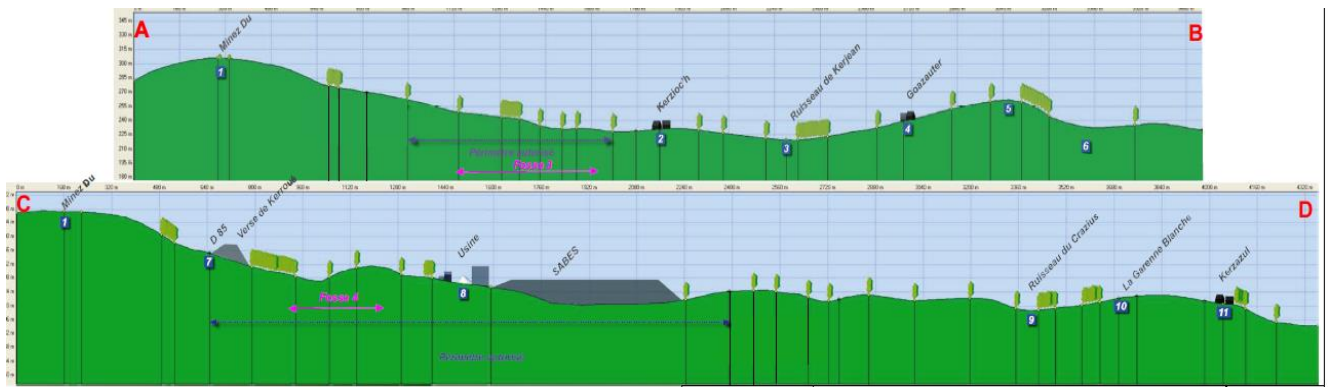
- Prendre en compte les volumes de stériles conservés sur place et viser à réduire leur déplacement.
- Maintien des fonctionnalités des zones humides (vallon de Kerzioc'h , Périphériques au Nord-Ouest de la Versée Ouest, vallon de Kerroué)
- Evitement de l'emprise des zones humides ; (implantation de la Versée Ouest hors vallon de Kerzioc'h , Fosse 4 hors fond de vallon de Kerroué.)

- Assurer une transition entre les infrastructures de collectes des eaux du site et leur traitement en phase d'exploitation, et une gestion passive des eaux de ruissellement à terme, en favorisant une restitution au bassin versant du ruisseau du Kerzioc'h

L'étude paysagère a pour sa part pris en compte la topologie environnante



In fine, la recomposition paysagère du site a été établie de la manière suivante, restituée à partir de lignes de coupes Ouest/ Est et Nord/Sud



Conclusions du commissaire enquêteur :

Ces courbes montrent l'impact particulier du Sabés dans le paysage, en partie du fait de la hauteur autorisée, mais surtout de part l'emprise de cette versée.

➔ Cela relève tout son intérêt de la suggestion faite au point 2.11.2, consistant en l'étude du scénario alternatif suivant « Comblent intégralement la fosse 3 (et peut être aussi la fosse 4) », susceptible de limiter les impacts de l'exploitation de la carrière et susceptibles de modifier le projet, en augmentant le remploi des stériles stockés sur le site. Ce scénario pourrait ainsi viser tout particulièrement à « utiliser » les résidus secs stockés sur le Sabés, afin d'en réduire l'emprise au sol et/ou la hauteur

Enfin, je rejoins plusieurs auteurs d'observations et d'avis émis, relatifs à la valeur écologique des haies et boisements nouveaux, qui mériterait effectivement d'être mieux appréhendée.

→ Une compensation basée sur un certain nombre de mètres linéaire ou de m² est déjà une très bonne chose, mais je suggère qu'il soit recherché si sur le site certains vieux arbres, même morts pourraient être intéressants à conserver ou à déplacer. De même, peut être serait-il possible de prévoir la plantation de quelques « gros » sujets ?

2.11.14. Les mesures de suivi/ surveillance des lieux après arrêt de l'exploitation

Rappel du projet :

- Les eaux de ruissellement issues des Fosses 1 et 2 seront collectées au niveau de la Fosse 4, de même que les eaux issues du fossé de drainage de la verse de Kerroué. La Fosse 4 disposera également d'un évacuateur de crue, creusé en bordure Sud-Est pour se prolonger dans l'actuel fossé de débordement du bassin de Kerroué. Un débordement éventuel de la Fosse 4 resterait ainsi canalisé dans l'enceinte du site pour rejoindre le bassin Bora et le fossé V Bora. Les fossés V Bora et V Digue seront maintenus afin de collecter les eaux issues des anciennes zones du Sabès et de l'ancienne digue. Les eaux ainsi collectées par les fossés V Bora et V Digue seront dirigées vers un circuit de traitement final des eaux qui sera maintenu au Sud du site.

- Une surveillance post-exploitation pendant 10 ans avec adaptation du traitement pour garantir les résultats sera mise en place à la fin de l'exploitation. Selon les résultats du suivi, des phases additionnelles de 5 ans pourront le prolonger. Les modalités précises du système de traitement post-exploitation seront définies lors de la dernière phase de l'exploitation.

- Les piézomètres seront conservés et feront l'objet du maintien d'un suivi dans les mêmes conditions
- Un suivi qualitatif et quantitatif post-exploitation des ruisseaux de Kerzioc'h et de Kergroaz sera mis en place.

- Les bassins de décantation avant le rejet dans le milieu extérieur seront maintenus à terme, afin de conserver une fonctionnalité de zone humide

- Un géotechnicien viendra annuellement inspecter les différentes verses

Les observations du public

Seules les différentes associations et collectifs environnementaux se sont prononcés sur ces protocoles de suivi. Leurs observations ont déjà été relevées au travers des différents thématiques analysées

Les avis exprimés

- MRAE :

« La sécurité est aussi traitée au travers de la stabilité des zones de remblai... Des suivis sont en place (verse de Kerroué équipée de piézomètres-inclinomètres) ou prévus (poteaux topographiques de l'extension de la verse ouest) . À l'inverse, le grand secteur de remblais sud-est ne fait l'objet que d'un suivi « visuel » et indirect (niveaux des piézomètres). La suffisance des mesures pour ces secteurs à forts volumes devra être démontrée. »

« La durée d'engagement du porteur de projet (10 ans éventuellement prolongeables ou 20 ans) devra être clarifiée en fonction des divers suivis prévus (suivi des eaux superficielles, des eaux souterraines et suivi géotechnique). Des mesures correctrices devront être prévues en cas d'incidences négatives notables imputables à la carrière, constatées après la fin de l'exploitation. »

- CLE EIL :

La CLE note que la mesure d'accompagnement ZH A3 a été rajoutée, envisageant une gestion concertée des zones humides appartenant à Imerys, avec mise en place d'un programme pluri annuel de restauration. La CLE regrette toutefois, que la durée de cette action ne soit pas assortie d'une période comprise entre 10 et 20 ans au de là de la période d'exploitation.

Un suivi renforcé du Crazius a été mis en place par Imérys sur 4 points jusqu'en 2023. La CLE avait demandé dans ses avis précédents qu'il soit poursuivi sur toute la durée d'exploitation ainsi que sur une période post exploitation à définir. La mesure d'accompagnement Quali S2 énonce "qu'une proposition sera faite pour maintenir ou adapter ce dispositif", sans engagement précis donc sur la poursuite de ce suivi.

Les réponses du porteur du projet

Suite à l'avis de la MRAE, Imerys a complété son dossier des précisions suivantes (cf chapitre 7.6 de l'étude d'impact) : Le dossier initial prévoyait que le fonctionnement du dispositif de traitement (maintenu sur 5 années) sera suivi par celui d'une lagune plantée.

→ IRMG s'engage à suivre la qualité du rejet et de maintenir un traitement des eaux pendant toute la durée du suivi post-exploitation (10 ans + périodes additionnelles de 5 ans conditionnées aux résultats du suivi). Les modalités précises du système de traitement post-exploitation seront définies lors de la dernière phase de l'exploitation.

→ mesure Quali-A2 : IRMG complètera cette 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.

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

Je relève les modifications qu'Imerys a apporté à la rédaction de ses engagements de suivi, qui répondent mieux aux demandes exprimées en particulier par la MRAE et la CLE EIL.

→ Ces engagements doivent être intégrés dans la rédaction des mesures ERC.

2.11.15. L'activité agricole

Rappel du projet

Sur le site actuel, environ 53 ha (20% de la surface) sont occupés majoritairement par des prairies et par quelques secteurs cultivés en maïs, blé tendre d'hiver ou mélanges de mélange de protéagineux (pois et/ou lupin et/ou féverole). Sur les 53 ha, 26,8 ha sont déjà prévus en reprise pour l'exploitation dans le cadre de l'autorisation actuelle.

Le projet de Fosse 4 et l'extension sollicitée du périmètre ICPE occupent 9,6 ha de terrains agricoles qui seront repris. Il s'agit de prairies sur 4,6 ha, et de cultures céréalières sur 5 ha. L'extension de la verse Ouest concerne une prairie sur 2 ha.

Le dossier montre que les îlots concernés sont marginaux par rapport aux structures d'exploitation (de moins de 1% à moins de 5% de la Surface Agricole Utile (SAU) totale et que le projet présente des impacts faibles à très faibles pour le fonctionnement ou la pérennité des exploitations elles-mêmes. Une étude de compensation agricole a toutefois été élaborée et présentée en CDPENAF (Commission Départementale de Protection des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers). Les modalités de la compensation ont fait l'objet d'échanges avec les agriculteurs concernés, les services de la Communauté de Communes du Kreiz Breiz (CCKB) et les partenaires locaux potentiels.

→ Dans le cadre du projet, Imerys Glomel propose 2 nouvelles mesures pour l'agriculture, notamment :

- le pâturage extensif par des ovins des prairies humides à joncs recensées dans le périmètre ICPE, ce qui permettra de participer au maintien de l'activité pastorale dans la région tout en respectant les objectifs de conservation relatifs à la flore et à l'entomofaune de ces milieux (Eco-A2) ;
- un test de plantation de *Miscanthus* sur une zone remise en état de la verse du Sabès pour un éventuel retour à l'usage agricole des terrains (Eco-A4) avec essais sur sol brut et sur sol avec PS et terre végétale afin de comparer les résultats et vérifier l'efficacité de la mise en culture.

Les observations du public

On peut noter de nombreuses observations sur ce thème .

Un reproche global tout d'abord : C35 : (pétition) : « pour une terre pourvoyeuse de terres agricoles, il faut refuser l'extension de la mine »

RD 43, RD 126, RD 266 , RD 280, RD 287, RD 303, RD 313, RD 315: L'une des nuisances réelles de cette mine est la destruction de terres agricoles

RD 165 : l'annexion des terres agricoles qui aujourd'hui est un non sens écologique et environnemental

Quelques prises de positions plus argumentées :

- RD 217 : Nous demandons que les terrains détenus par IMERYS et ses sociétés annexes soient travaillés dans le respect de la biodiversité. Un arrêt immédiat de l'utilisation des pesticides de synthèse doit être décrété par les autorités environnementales. Les terres agricoles mises à disposition par IMERYS devraient faire l'objet de pratiques agro-écologiques permettant à la biodiversité de s'exprimer pleinement

400 hectares de foncier ont été accaparés par IMERYS en l'espace d'une génération. Cela représente 10 % des surfaces agricoles d'une commune pourtant particulièrement étendue. Une dizaine de ferme de taille humaine ont disparu laissant place à des longères abandonnées voire détruites. Quel avenir pour le bâti encore existant ? Des baux précaires déstabilisent des exploitations qui ont besoin d'une nécessaire vision à long terme

- RD 297 (confédération paysanne) : la société IRMG Glomel se porte candidat sur du rachat de foncier agricole sur le secteur de Glomel afin de pouvoir asseoir son emprise territoriale: une telle action sortirait ce foncier de la catégorie agricole de manière définitive.

Les terres agricoles ont une place primordiale dans les enjeux de souveraineté alimentaire ainsi que dans la préservation de l'environnement, et nous estimons que la situation actuelle ne justifie pas d'une telle destruction

- la Confédération paysanne constate des propositions de rachat de foncier à des prix beaucoup trop élevés (4 000€/ha). Nous rappelons que la France a fait le choix d'instituer une régulation du foncier agricole afin de ne pas soumettre ce dernier aux lois du marché et du plus offrant

- RD 313 (refrac'terres) Au total, ce sont 265 ha d'autorisations ICPE dont la renaturation et le retour en terres arables ne sont pas envisagés et surtout inenvisageables du fait du contexte de toxicité. N'est-ce pas là un impact environnemental sur l'agriculture

les terres sont "proposées" aux agriculteurs voisins mais reprises en cas de nécessité d'exploitation. La précarité des paysannes est réelle. Nous demandons un véritable engagement de la part d'Imerys pour une vision à long terme des exploitations agricoles concernées. Les baux ruraux prévus dans le code rural répondent parfaitement à cette demande.

En matière agricole, chaque parcelle compte malgré ce que peut en dire Imerys . Les impacts pour l'économie agricole sont dramatiques : perte de vocation agricole, puisque destiné à des fins d'exploitation minière; spéculation foncière, il acquiert ces terrains à des prix plus élevés que leurs valeurs réelles. Ces prix peuvent faire référence sur le territoire provoquant par exemple des freins à l'installation

La faiblesse des recensements de puits et captages d'eaux à usage agricole dans l'étude est flagrante. Pourtant, de nombreuses exploitations agricoles utilisent ces eaux pour l'abreuvement des animaux,

- CCKB : il est rappelé en préambule les orientations du SCOT Centre Ouest Bretagne arrêté le 8 octobre dernier (mais non encore approuvé) : " les documents d'urbanisme locaux assureront la capacité des carrières existantes et à permettre, le cas échéant, leurs extensions dans les conditions suivantes : tenir compte de la sensibilité environnementale, prévoir la renaturation de sites en fin d'exploitation, ne pas créer de nuisances supplémentaires excessives, ne pas compromettre la pérennité de l'activité agricole

On trouve aussi quelques avis favorables :

- RD 47 : Le fait que l'entreprise soit propriétaire et gère ses terres en les octroyant à de petits agriculteurs locaux a permis de sauvegarder le paysage traditionnellement bocagé de la région.

- RD 188 : il est possible de faire cohabiter les activités économiques, agricoles, touristiques et commerciales
- RD 251 : Je suis agriculteur, très proche voisin de la carrière. Je ne considère pas l'activité comme des nuisances à mon égard. Imerys travail avec les agriculteurs en partenariat

Quelques observations aussi sur ce thème, à propose de la remise en état du site :

- RD 217 : Nous demandons que cette zone humide du Kerzioc'h soit protégée de toute autre pollution, en particulier agricole, en provenance de terres louées par IMERYS
- RD 266 : à la remise en état du site, la possibilité d'un usage agricole des terrains réhabilités est, en l'état du projet, complètement exclue.

Les avis exprimés

- MRAE :

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

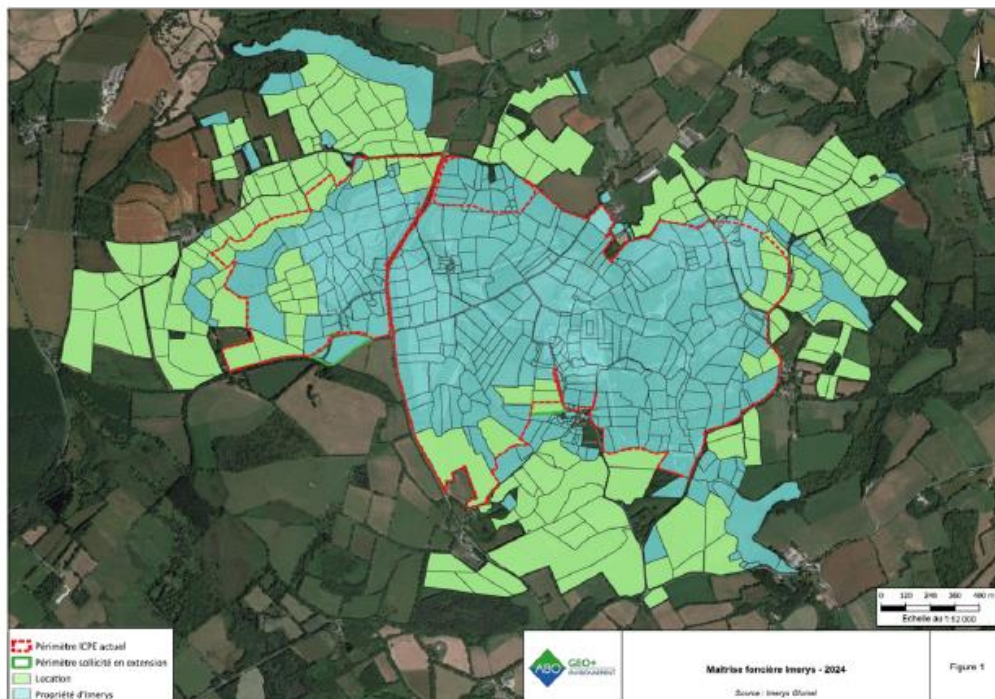
Les questions du commissaire enquêteur

Q13 : Pouvez vous cartographier le foncier maitrisé par les sociétés du groupe Imerys

Réponse du porteur du projet :

Imerys est propriétaire de 544 ha dont 264,5 ha correspondent à l'emprise autorisée du site. Les autres terrains sont situés dans la ceinture proche du site et sont en majeure partie loués à des exploitants agricoles du territoire. Une part notable de ce foncier est par ailleurs classé en zone humide.

Imerys loue actuellement 253 ha de terrains à des exploitants agricoles du territoire. La localisation de la maîtrise foncière Imerys par rapport au périmètre autorisé ainsi que les terrains en location sont présentés sur la carte ci-dessous



Autres réponses du porteur du projet

Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imerys précise que Les terrains agricoles concernés par le projet sont aujourd'hui utilisés pour de l'élevage de vaches, généralement signe de terrains pauvres d'un point de vue agronomique et pour des cultures céréalières de rendements plutôt faible.

Un retour des terrains à une vocation agricole après remise en état du site n'est pas possible sur les terrains du projet pour des raisons de topographie inadaptée à la circulation des engins agricoles et de maintien de la sécurité des installations de stockage de stériles et résidus après leur remise en état.

Une étude préalable d'impact sur l'économie agricole a été rédigée par Futurouest et instruite en parallèle du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAE). Cette étude (version post CDPENAF) ainsi que l'avis de la Préfecture des Côtes d'Armor du 20 juillet 2022 figurent en annexe à l'étude d'impact. Ils n'avaient donc pas été portés à la connaissance de la MRAE dans le dossier qui lui avait été transmis.

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

J'observe avec Imerys qu'au vu de la faiblesse des extensions demandées, notamment au regard de la SAU des exploitations concernées, et compte tenu des propositions faites dans l'étude de compensation agricole, on peut effectivement considéré que le projet n'a pas d'impact agricole.

J'observe que plusieurs des regrets et critiques exprimés sur le patrimoine foncier et agricole d'Imerys ne sont pas partagés par les agriculteurs qui se sont exprimés durant cette enquête.

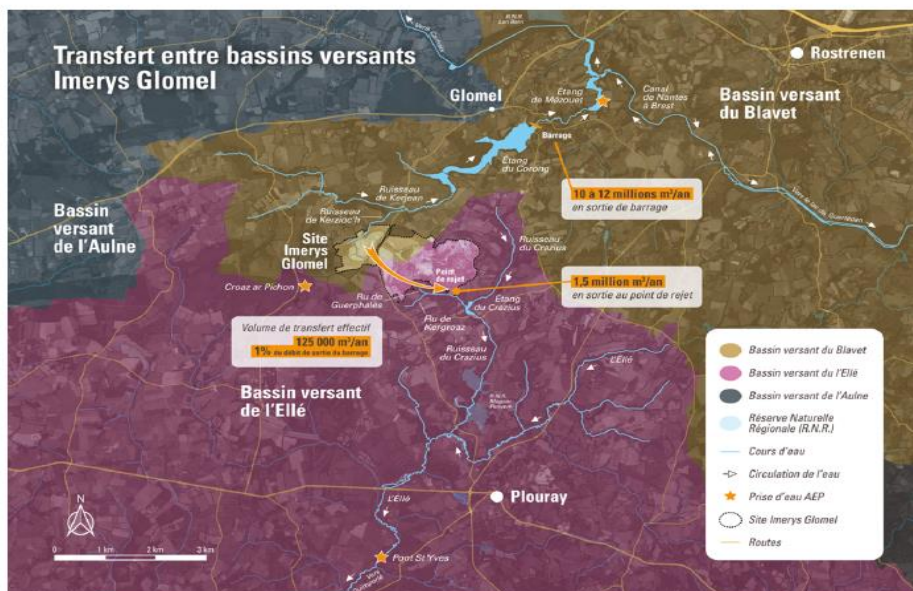
J'observe enfin les réponses apportées par Imerys à quelques observations concernant les circonstances d'acquisition de ces terrains (accords de la SAFER, conservation d'un usage agricole malgré la cessation d'activité des vendeurs...) qui viennent répondre à certaines « accusations »

Aussi donnerais-je un avis favorable au volet agricole de ce projet

2.11.16 les prelevements d'eaux sur les 2 bassins versants

Rappel du projet

La carte ci-dessous permet d'illustrer le **transfert effectif entre bassins versants** :



Le volume d'eau soustrait par les infrastructures d'exploitation (fosse1, une partie de la verse de de Kerroué, verse Ouest et Fosse 3) au bassin versant du Blavet est de l'ordre de 125 000 m3/an (volume annuel ruisselant

actuellement sur la surface naturelle de l'emprise des infrastructures), soit 1 % du débit annuel du ruisseau de Kerjean en aval de l'étang du Corong.

Toutes les eaux gérées sur le site sont collectées puis envoyées en Fosse 2 pour rejoindre le circuit de traitement. Le rejet du site dans le milieu extérieur se situe dans le bassin versant de l'Ellé, l'exploitation génère donc un transfert d'eau entre le bassin versant du Blavet et le bassin versant de l'Ellé.

Le projet de Fosse 4 se situe dans le bassin versant de l'Ellé, à 1 200 m au Sud-Est du ruisseau de Kerzioc'h

Le volume transféré du bassin versant du Blavet vers celui de l'Ellé est calculé de la manière suivante :

La surface aménagée par les infrastructures du site au sein du bassin versant du Blavet représente une superficie d'environ 62 ha répartie entre les fosses d'extraction (Fosse 1, Fosse 2, Fosse 3), la verse Ouest, et une partie de la verse de Kerroué. Le transfert effectif entre bassins versants correspond au volume qui aurait ruisselé sur une surface naturelle équivalente pour rejoindre le ruisseau du Kerjean (le décapage des terrains d'emprise des infrastructures génère, en effet, un excédent de ruissellement de plus de 300 %). Le volume en cause est estimé à environ 125 000 m³/an en considérant le ruissellement moyen annuel de 201 mm. La première version de l'étude d'impact annonçait des volumes de l'ordre de 46 000 à 140 000 m³/an, soit 0,4 à 1,4% du débit annuel du ruisseau de Kerjean en aval de l'étang du Corong.

l'hydrogéologue agréé avait conclu, dans son avis de décembre 2017, « qu'il n'y a pas de drainage du ruisseau ni de sa nappe d'accompagnement (notamment soulignée par la zone humide) vers la fosse n°3. Compte tenu de la part de cette surface dans le bassin versant de l'étang de Mézouët (environ 5 %), l'incidence quantitative du site de Guerphalès peut être jugée faible, et conduisent à considérer l'absence d'incidence de la Fosse 3 sur le niveau du ruisseau de Kerjean et de sa nappe d'accompagnement. . Ces conclusions avaient d'ailleurs permis à autoriser l'approfondissement de la fosse 3 : « Dans ces conditions, et à partir des constats réalisés, l'exploitation du site telle que prévue m'apparaît possible dans le périmètre de protection rapproché de la prise d'eau de Mézouët. »

Les observations du public

Plusieurs observations demandent des explications ou des confirmations sur les volumes transférés : RD 217, RD 313

Certains remettent en cause les volumes annoncés, suspectés d'être sous-estimés en raison des interférences entre la fosse 3 et les eaux souterraines: R31, RD 165, RD 217, RD 229, RD 256, RD 310

D'autres en font une analyse plus critique, considérant que cela affecte qualitativement l'étang du Coron (risque d'eutrophisation) , et pourrait réduire la ressource en eau sur la prise d'eau du mézouët , notamment dans la perspective des changements climatiques à venir: RD 97, RD 217, RD 237, RD 294, RD 313

Parmi les observations recueillies, on relèvera plus particulièrement celles du SMAEP KBA (RD 237) : Le Syndicat est soucieux de la qualité de l'eau distribué à ses abonnés. Cette qualité de l'eau doit systématiquement respecter la réglementation en vigueur. C'est pourquoi il souhaite être associé et informé des rejets réalisés au milieu naturel notamment le rejet n°2. . Le protocole d'alerte doit être effectif 24h/24 afin de prévenir l'usine d'un risque potentiel lié à une pollution. Nous souhaiterions également que les comptes-rendus sur la caractérisation de l'eau du KERJEAN et du KERZIOC'H soit transmis au syndicat

Il n'y pas eu d'avis exprimés sur cette thématique

Question du commissaire enquêteur

Q3 : Il est précisé dans le dossier que Les emprises du Sabès et de ses extensions Est et Sud se trouvent dans le bassin versant de l'Ellé. L'extension Ouest du Sabès se trouve dans le bassin versant du ruisseau de Kerjean, affluent du Blavet. Une partie de la fosse 3 se trouve dans le périmètre de protection rapproché de la prise d'eau du Mézouët, sur le bassin versant du Blavet. Une partie du site se situe donc dans le bassin versant du Blavet, l'autre dans le bassin versant de l'Ellé.

Pourriez vous mettre en corrélation, pour chaque bassin versant, les surfaces impactées et les volumes d'eau ainsi potentiellement concernés avec les eaux de ruissellement drainées sur le site et les volumes d'eaux d'exhaure pompés en fond de fosse, actuellement et dans le cadre du projet.

Les réponses du porteur du projet

Dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, Imerys précise que le volume d'eau soustrait par la verse de Kerroué, la verse Ouest et la Fosse 3 au bassin versant du Blavet est et sera de l'ordre de. Le captage de Mézouët étant situé nettement en aval de la confluence du Kerjean dans l'étang de Saint-Conogan, ce volume de 125 000 m³/an représente une part négligeable de l'alimentation totale du captage de Mézouët. Le rabattement observé est très localisé et limité aux abords immédiats de la Fosse 3 (50 m vers l'Ouest et 140 m vers le Nord). Il confirme les observations réalisées lors de l'essai de pompage longue durée réalisé en 2016. La lenteur de la drainance et la ressaturation en hiver expliquent l'absence actuelle d'impact de l'exploitation de la Fosse 3 sur la zone humide du Kerzioc'h, pourtant relativement proche (250 m à l'Ouest). Il n'y a, et il n'y aura aucun écoulement entre la Fosse 3 et la zone humide de Kerzioc'h que ce soit en cours d'exploitation ou après remise en état.

Dns son mémoire en réponse au PVS, Imerys rappelle qu'au-delà de l'approche théorique permettant d'estimer un ordre de grandeur du transfert effectif entre bassins versants généré par l'exploitation d'andalousite de Guerphalès, les données de suivi du niveau de l'étang du Corong permettent de constater l'absence d'impact de ce transfert sur le plan d'eau et la ressource en eau associée (prise d'eau de Mézouët). En effet, ces données montrent que le niveau du plan d'eau est fortement dépendant de la pluviométrie et contrôlé par les relargages effectués par le Conseil Départemental. Le niveau moyen annuel de l'étang est relativement stable autour de la cote 212 m NGF depuis 10 ans.

Imerys a par ailleurs fourni la cartographie reproduite au début de l'analyse de ce point.

Analyse du commissaire enquêteur

Je note qu'Imerys a confirmé les estimations de volumes d'exhaure et de la part de eaux souterraines au point 2.11.3. Je prends donc acte que l'incidence du projet sur cette thématique sera donc limité au volume des eaux souterraines tel qu'annoncé

Je regrette que malgré ma sollicitation pendant l'enquête, la CLE Blavet n'ait fait aucune observation ni rendu aucun avis sur ce projet.

Je prends acte des dispositions prises dans le cadre du projet, en faveur du bassin versant du Blavet (participation à l'étude sur le lac de Glomel, annonce d'un rejet sur le Kerzioc'h en post-exploitation, actions en faveur de la réalimentation du vallon du Kerzioc'h. tant que ce rejet n'est pas actif, je retiens la proposition d'Imerys de communiquer les données demandées via le comité de suivi. Cependant la préparation de la mise en service de ce rejet n° 2 et de son suivi demandera une mise en point avec la Cle Blavet et le SMAEP KBA, puis la mise au point d'un système d'information plus régulier et réactif en cas d'incidents ou de pollution.

→ Ces principes d'échange de données et de prise de décision interpartenariales pourraient être d'ores et déjà acté au travers d'une prescription.

On a vu au point 2.11.3 q' Imerys envisageait , par précaution, d'installer de nouveaux piezometres au niveau des fosses 3 et 4, pour y surveiller les venue d'eaux profondes .

→ Pour ma part, je souhaite que le suivi de ces piézometres fasse l'objet d'un bilan du suivi des venues d'eau en fond de fosse 3 avant tout comblement et mise en eau de cette fosse , et demande que les dispositions à prendre en vue de ces travaux soient validées par la CLE *Blavet* avant tout commencement d'exécution. Je réitère donc ici la demande exprimée au point 2.11.3

Conclusions du commissaire enquêteur :

Imerys a confirmé ses hypothèses et ses calculs concernant les transferts d'eaux du bassin versant du Blavet vers le bassin versant de l'Ellé, transferts créés par l'ouverture et l'approfondissement de la fosse 3, déjà autorisés, et par l'ouverture de la fosse 4 figurant au présent projet. Imerys prévoit également, dans le cadre du projet d'installer de nouveaux piézomètres aux abords des fosses 3 et 4, qui vont permettre de suivre quantitativement les eaux d'exhaure qui y seront pompées. Le suivi de ces piézomètres permettra donc de vérifier les hypothèses émises.

→ Par précaution supplémentaire, je réitère la suggestion déjà faite au point 2.11.3, qu'un bilan du suivi des venues d'eau en fond de fosse 3 avant tout comblement et mise en eau de cette fosse, et demande que les dispositions à prendre en vue de ces travaux soient validées par la CLE *Blavet* avant tout commencement d'exécution.

Par ailleurs, j'estime tout fait légitime les demandes d'informations faites par le syndicat mixte d'adduction d'eau potable du Kreizh Breizh Argoat (SMAEP KBA), dans la perspective de la création d'un point de rejet sur le Kerzioc'h en post-exploitation. Des données pourraient être transmises à ce syndicat lors des comités de suivi, mais la préparation de la mise en service de ce rejet n° 2 et de son suivi demandera une mise en point avec la Cle Blavet et le SMAEP KBA, puis la mise au point d'un système d'information plus régulier et réactif en cas d'incidents ou de pollution.

→ Aussi, ces principes d'échange de données et de prise de décision interpartenariales pourraient être d'ores et déjà actés au travers d'une prescription.

2.11.17. l'avenir du site à court, moyen ou long terme

Remarque préliminaire d'IMERYS dans son mémoire en réponse au PVS :

L'exploitation simultanée sur deux fosses n'est pas une situation exceptionnelle. Elle correspond au mode de fonctionnement habituel de l'exploitation. Il s'agit également d'une séquence d'exploitation optimale, car elle permet de lisser les variations de qualité du minerai. Le projet de Fosse 4 objet du présent dossier s'inscrit dans cette continuité historique : La Fosse 1 a été exploitée de 1972 à 1998, la Fosse 2 de 1986 à 2014, et la Fosse 3 depuis 1997 avec une extension en 2012. Le site a donc été exploité la plupart du temps avec deux fosses concomitantes : de 1986 à 1998 avec les Fosses 1 et 2, de 1998 à 2014 avec les Fosses 2 et 3.

Sur un autre plan, l'augmentation des températures devrait provoquer la hausse de l'évapotranspiration sur le site, particulièrement de mai à août. La saturation en eau du sol devrait également être moins fréquente par rapport à l'état actuel (sol fréquemment gorgé d'eau) ce qui devrait favoriser l'infiltration. En revanche, l'intensification des événements pluvieux, bien que relativement modérée, devrait augmenter les débits de pointe à gérer par le circuit des eaux du site en période de crue.

Les débits rejetés vers le milieu extérieur, notamment en période d'épisodes pluvieux intenses, seront surveillés et ajustés (Cf. § mesures sur les écoulements superficiels § 6.1.3) afin d'éviter tout risque d'inondation en aval du site. La nouvelle unité de traitement des eaux sera dimensionnée pour prendre en compte les évolutions du site et les évolutions climatiques

Les observations du public

Le SMAEP KBA, dans son observation RD 237 s'inquiète : « À la vue de l'accélération du changement climatique, si ce déficit s'accroissait et notamment en période estivale (déficit en période estivale ?), l'impact serait fort et irréversible pour le milieu.

Quelques autres observations évoquent également ce thème : RD 297, R31, RD 230, RD 256...

Certains considèrent qu'au vu de risques de diminution de la ressource en eau, la carrière devrait envisager de diminuer ses besoins : C35 (pétition), RD 198, RD 217.

En RD 258 Il est estimé que la protection de la ressource en eau mérite certainement des engagements plus clairs d'IMERYS et des compléments d'études afin qu'une autorisation d'exploitation d'une nouvelle fosse lui soit accordé.

Les avis exprimés

La MRAe estime que l'effet éventuel, à long terme, de la gestion des eaux du site sur les eaux souterraines n'est pas suffisamment évoqué.

Les questions du commissaire enquêteur

Q9 : L'exploitation du site est aujourd'hui autorisée jusqu'en 2036. Le dossier explique bien l'utilité de l'autorisation sollicitée pour l'ouverture de la fosse 4, les extensions de périmètre, et la modification du projet de remise en état. La demande de prolongation de l'autorisation est sollicitée jusqu'en 2042, soit « seulement » 6 ans de plus (plus 5 ans de remise en état). Pouvez vous expliquer la raison de ce choix de calendrier (projet présenté des 2021, exploitation sur les base actuelle autorisée en 2020 et jusqu'en 2036, prolongation jusqu'en 2042) ?

Réponse du porteur du projet à cette question :

Dans les faits, il reste 7 ans de réserves en Fosse 3 selon la production actuelle ce qui terminerait l'exploitation de la Fosse 3 autour de 2030. Le projet de Fosse 4 intervient donc pour pérenniser l'activité du site au-delà de 2030 et pour optimiser la qualité de l'alimentation de l'usine en mélangeant le minerai des 2 fosses. Une exploitation simultanée sur 2 fosses permet également de sécuriser l'approvisionnement de l'usine comme cela a pratiquement toujours été le cas dans le passé (voir historique de l'exploitation dans la 1^{ère} partie du mémoire en réponse). Au niveau du calendrier, le dossier de demande d'autorisation de la Fosse 4 a été déposé fin 2021 pour anticiper la durée d'instruction nécessaire

Q10 : Il me semble que les données géologiques fournies laissent percevoir l'ampleur de ce gisement d'andalousite et que cette nouvelle demande de prolongation/modification des conditions d'exploitation pourrait ne pas être la dernière. Pourriez vous confirmer cette hypothèse ? Une future fosse 5 est elle envisagée sur le site, ou serait-elle localisée ?

Réponse du porteur du projet à cette question :

La poursuite éventuelle de l'activité au-delà de la Fosse 4 est conditionnée par l'évolution du marché de l'andalousite liée à l'activité industrielle en Europe (acier, construction, etc.). Pour autant, une poursuite de l'exploitation sera recherchée si cela est possible en fonction du contexte économique et environnemental. L'étendue réelle du gisement n'est pas connue à ce jour (ni en étendue ni en profondeur). Les cartes géologiques régionales montrent, en effet, que le gisement se prolonge vers l'Ouest sur les communes de Glomel et de Paule, au sein de la formation des schistes d'Angers. Toutefois, rien ne permet d'affirmer que les conditions sont réunies pour un potentiel projet.

Q16 : le dossier montre une certaine reconquête du site par la faune. De nombreuses observations font état de la piètre qualité des eaux contenues dans la fosse 2, chargées entre autre en métaux lourds. Des dispositions ont-elles été prises pour permettre ou interdire l'accès à l'eau pour le gros gibier et pour la faune amphibie ou aquatique ? Des dispositions similaires sont elles envisagées dans le cadre de la mise en eau de la fosse 3, et pour les bassins de décantation au niveau du point de rejet ?

réponse du porteur du projet à cette question :

L'usage des futurs plans d'eau des Fosses 3 et 4 est évoqué au § 5.3.3.2 de l'étude d'impact : « En outre, les deux plans d'eau créés pourront avoir des valorisations potentielles comme l'irrigation, la biodiversité, l'alimentation en eau des bassins aval, la formation de réserves incendie, etc. ».

Il convient de rappeler, à titre liminaire, que les eaux gérées sur le site ne contiennent pas de métaux lourds. Le contexte géologique du gisement en dehors des granites n'est pas propice à la présence de métaux lourds. L'absence de métaux lourds dans les eaux a été confirmée par l'analyse spécifique du rejet présentée en annexe 3 de l'étude hydrogéologique.

Il n'est pas prévu, à terme, d'empêcher l'accès à l'eau pour le gros gibier et pour la faune amphibie ou aquatique. Le projet de remise en état est à vocation naturelle, avec une libre circulation de la faune tout en conservant les merlons extérieurs et les clôtures au niveau du périmètre autorisé pour la sécurité du public.

Q17 : La grande majorité des remarques concernant la pollution générée par l'exploitation de la carrière sont relatives aux poussières et boues, résidus de l'extraction de l'andalousite dans les matériaux extraits du site. Diverses analyses présentes dans le dossier tendent à montrer que ces résidus ont pour l'essentiel une composition similaire aux sols et sous-sols en place avant extraction, à la granulométrie près bien entendu. Je pense qu'on peut considérer que c'est cette granulométrie qui pose problème, par l'envol de poussières dans l'air, sur les sols et dans les cours d'eaux et un risque de dilution dans les eaux de surfaces ou souterraines, par ravinement, ruissellement ou infiltration. Existe-il des recherches, des solutions pour en quelque sorte compacter ou agglomérer ces résidus afin de réduire cette problématique ?

réponse du porteur du projet à cette question :

Les envols de poussières sont, en règle générale, liés à la présence de vents forts en période sèche et de zones non remises en état. Ils sont générés par le roulage des engins ou par le transport de matériaux sur les convoyeurs à bandes. A ce stade, il résulte du retour d'expérience que l'humidification des matériaux, la couverture végétale des surfaces et la canalisation des points de chute constituent les solutions les plus efficaces à l'effet de limiter les envols.

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

L'ensemble des échanges, avis, et observations recueillis ici montre encore une fois la grande sensibilité du projet sur la thématique de l'eau.

Le mémoire technique d'Imerys expliquait le fonctionnement en circuit fermé des usines, processus éminemment économe en eau, et que le site d'effectuait aucun prélèvement au milieu naturel autre que le stockage des eaux de ruissellement dans la fosse 2, n'exploitait aucun forage. On a vu aussi qu'Imerys pouvait moduler le volume de ces rejets, notamment lors de demandes qui lui ont été faites, de soutien à l'étiage de l'Ellé, ou pour la réalimentation ponctuelle d'une zone humide. Ces explications montrent un impact limité de la carrière sur la ressource en eau.

Par ailleurs, sa consommation d'eau « du robinet » correspond aux besoins du personnel accueillis sur le site. Dans les réponses ponctuelles apportées par Imerys aux observations du public, le porteur du dossier annonce que le site vient également de s'engager dans le programme ECOD'O porté par la CCI des Côtes d'Armor. Un diagnostic doit être réalisé dans les mois à venir (cf réponse à RD 237). Cette démarche tendra à envisager des économies de consommation d'eau.

Enfin, en post-exploitation, les plans d'eau créés dans les fosses 3 et 4 n'auront pas de fonction particulières pour la carrière. Leurs eaux pourraient donc être utilisées pour l'irrigation, l'alimentation en eau des bassins aval, ou encore la formation de réserves incendie. Aussi faut-il considérer qu'à ce stade, la carrière n'aura plus d'impact négatif sur la ressource en eau.

Pour les autres sujets évoqués dans ce point, je relève que même si les cartes géologiques régionales montrent, en effet, que le gisement se prolonge vers l'Ouest sur les communes de Glomel et de Paule, rien ne permet d'affirmer que les conditions sont réunies pour un potentiel projet de prolongation de l'exploitation de la

carrière. Pour autant, une poursuite de l'exploitation sera recherchée si cela est possible en fonction du contexte économique et environnemental.

L'ensemble de ces points tend donc à considérer que l'impact de la carrière sur la ressource en eau, est limité, qu'il ne sera pas durable, et que des économies d'eau potable sont envisageables.

2.11.18. La réduction de la consommation des ressources non renouvelables (énergie gaz, minéral...), le bilan carbone, la production de gaz à effet de serre

Observations du public

Quelques remarques du public, de portée très générale, abordent ce sujet en s'inquiétant donc de l'impact de la carrière.

Parallèlement, une bonne dizaine des avis favorables évoquent de leur côté le fait que la production sur le site de Glomel est moins émettrice de CO₂ que lorsque que l'andalousite est produite « à l'autre bout du monde ».

Avis de la MRAE :

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. Si l'on peut relever la réalisation d'un bilan carbone complet, il est toutefois regrettable qu'il ne fasse pas l'objet d'une réelle appropriation visant à la définition de mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes de l'activité

Les réponses du porteur du projet

Imerys a apporté les compléments demandés par la MRAE dans le dossier soumis à l'enquête. Il y est précisé que :

- Le groupe Imerys prévoit une réduction de 36% de ces émissions de CO₂ d'ici 2030. Au niveau du site de Glomel, une démarche d'amélioration énergétique a été mise en place. Elle se traduit notamment par un audit interne énergie qui aura lieu courant 2023 et qui doit définir des actions concrètes avec un engagement du site de réduction de 10% de la consommation d'énergie en volume d'ici 5 ans. Ces précisions ont été apportées au §6.9 Mesures concernant le contexte climatique, p278 et 279 de l'étude d'impact
- Un bilan carbone a été réalisé à partir de l'outil UNPG. Il est présenté en Annexe 15 de l'étude d'impact.
- Imerys, engagé depuis 2018 dans la "Science Based Targets initiative" (SBTi), a vu ses objectifs de réduction des émissions de GES validés en 2019 par le SBTi preuve de l'ambition de ses engagements alignés avec une trajectoire 2°C.

Par ailleurs, le SRC analyse que L'andalousite, grâce à ses propriétés de résistance aux chocs thermiques, est utilisé dans l'industrie des réfractaires (sidérurgie, métallurgie, verre...) : ce marché, qui a plutôt bien supporté la crise de 2008, est en nette progression, tiré notamment par l'augmentation de la production sidérurgique au Brésil, en Chine et en Inde. La demande mondiale d'andalousite est appelée à augmenter car la production sidérurgique progresse fortement dans les trois pays précédemment cités ainsi qu'en Russie, au Japon, ou encore en Corée... . De plus, le développement de nouvelles technologies pour des utilisations dans les céramiques et pour la production d'énergie devrait augmenter la demande en andalousite. Enfin, la substitution de la bauxite réfractaire, dont la Chine a le quasi-monopole, par l'andalousite devrait également provoquer un accroissement de la demande

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

Je prend acte des précisions ici exposées, qui montre qu'Imerys n'omet pas de prévoir les améliorations « bonnes pour la planète » qu'elle peut mettre en oeuvre.

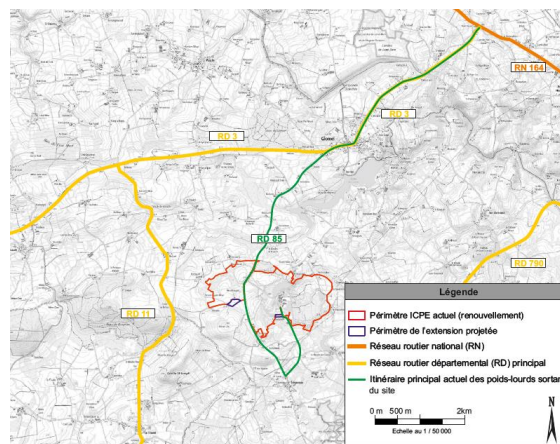
Par contre les commentaires apportés vis-à-vis de l'exploitation d'andalousite ne laissent pas entrevoir à court terme de solutions visant à économiser cette ressource.

2.11.19. Trafic

L'avis de l'inspection des installations classées constitue une bonne présentation du projet :

AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES :

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, Il n'est pas attendu d'effet supplémentaire du projet, par rapport à la situation actuelle, sur les trafics ;



Observations du public

Peu d'observations du public aborde ce sujet (RD 259, RD 294, RD 156, RD 147)

On peut relever celles la famille Matthews (C26 à 29) , qui évoquent

- le bruit, la pollution, la vitesse des camions dans notre village
- les routes qui ne sont pas adaptées aux poids lourds et au nombre de camions
- les dégâts sur nos maisons à cause des vibrations des camions
- aucune considération de la part des chauffeurs pour les habitants du village, et maintenant, trop dangereux pour les piétons d'utiliser la route

pas d'avis exprimés sur ce thème

Réponse du porteur du dossier

Depuis de nombreuses années, les autorisations d'exploiter cette carrière ont imposé/organisé le maintien sur site des stériles d'extraction. Cela a pour avantage d'éviter leur évacuation source de poussières, un trafic important de camions avec son cortège de production de CO2 et de consommation de carburants.

Par ailleurs, le mémoire technique précise que la production d'andalousite est extraite du site en camion (au moins jusqu'à la ville la plus proche, Saint Briec étant cité en raison du port du légué, à partir duquel les usines européennes sont approvisionnées par la voie maritime. Tous les approvisionnements du site sont faits également par la route, dont les explosifs utilisés dans les tirs de mines. L'étude de dangers analyse en particulier le risque lié au transport de ces produits.

Analyse et conclusions du commissaire enquêteur

En terme de scénario alternatif, j'avoue que j'aurai bien aimé voir traité la question d'un embranchement ferroviaire, tout en reconnaissant que l'emplacement du site ne permet probablement pas de réaliser cette embranchement dans des conditions financières admissibles (pas d'autres entreprises proches avec qui mutualiser, pas de ligne ferroviaire dans un environnement proche). Dans ces conditions, il faut donc reconnaître que ce trafic de camions, certes inévitables, peut impacter la population locale dans ce contexte « hors agglomération », peu dense, ou les routes ne sont pas équipées de trottoirs. Des limitations de vitesse pourraient peut-être être mises en place dans les lieux-dits les plus denses ?

2.12. ANALYSE DES PROPOSITIONS ET CONTRE PROPOSITIONS

Sont ici analysées les propositions ou contre-propositions d'accompagnement du projet, relevées dans les observations du public ou dans les avis émis, susceptibles :

- d'amoindrir les impacts de la carrière ou du projet
- d'améliorer son acceptabilité pour les résidents proches ou de les rassurer,
- de mettre en œuvre plus de dispositifs de contrôle afin de parfaire la connaissance des incidences de l'exploitation,
- de conditionner certains aspects du projet à des protocoles ou procédures à valider avec divers partenaires

Les observations du public

Les demandes sont nombreuses (une quarantaine), et portent sur des sujets variés :

Plusieurs n'ont pas vu les dispositions prises par Imerys, et demandent des contrôles, des suivi.... déjà prévus : pour l'analyse des anomalies constatées en R01,

sur le Crazius,

sur l'étang du Crazius,

des contrôles faits par intervenants extérieurs au lieu que par Imerys, ce qui étaient déjà le cas

des mesures ou des suivi complémentaires sur les zones humides,

des demandes de contrôles faites par les riverains, **que je demande à Imerys de prendre en compte,**

des travaux et suivis sur le Kerzioc'h,

diverses mesures ou suivi post exploitation

Plusieurs n'ont pas vu divers renseignements figurant dans l'étude d'impact ou le mémoire techniques , et demandaient à ce que les études soient complétées

J'ai retenu un certain nombre d'entre elles :

- **concernant la valeur écologique des haies et la « récupération » d'arbres à cavités**
- **les demandes du SMAEKBA**

Parmi les demandes figurant dans les avis exprimés, j'ai renvoyé certaines demandes, à arbitrer collégialement entre les partenaires concernés :

- **concernant des suivi post-exploitations**
- **concernant le Kerzioc'h , le Crazius,**
- **concernant les boisements, les haies**

La direction de l'environnement du Conseil Départemental des Côtes d'Armor, dans son avis rendu le 22 avril 2022, suggère « de créer de nouvelles mares ou des placettes d'étrépage, comme celles réalisées dans les années 2004/2005. » **ce qui est prévu**

La MRAE avait formulé plusieurs demandes dans son avis :

gestion des eaux : le réseau des écoulements est centralisé vers la fosse 2 au prix de longs linéaires,. Cette configuration est susceptible de générer des dysfonctionnements. Les boues des installations de traitement sont aussi rejetées dans cette fosse : quid d'une possibilité de leur stockage en installation de stockage de déchets pour éviter de menacer la qualité des nappes ?

pour le devenir des résidus de transformation : leurs qualités particulières, non renseignées, auraient-elles pu permettre d'autres usages et valorisations pour éviter la mise en dépôt ?

Ces différents points ont fait l'objet de précisions dans le dossier d'enquête

La CLE EIL demande que la verse de Roscoat soir réintroduite dans le périmètre ICPE : **je laisse l'inspection des installations classées statuer sur cette demande**

DDTM :

Il conviendra d'apporter une vigilance accrue à l'ouverture du périmètre de travaux en vue de l'ouverture de la fosse 4 car 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. : **demande on traitée, qui ne m'a pas semblé relever de cette demande d'autorisation environnementale (mais qui pourrait faire l'objet d'une prescription ?)**

Les questions du commissaire enquêteur

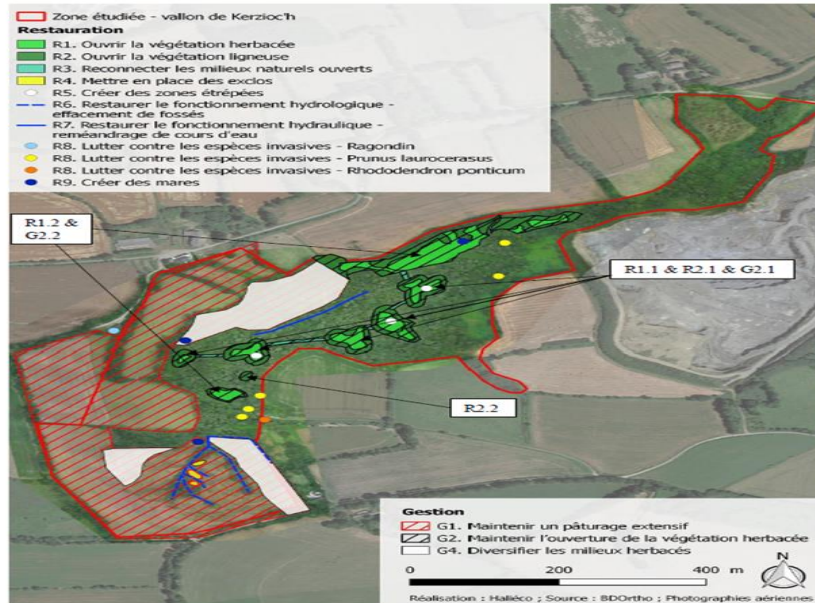
Q15 : La direction de l'environnement du Conseil Départemental des Côtes d'Armor, dans son avis rendu le 22 avril 2022, suggère « de créer de nouvelles mares ou des placettes d'étrépage, comme celles réalisées dans les années 2004/2005. » . Pouvez vous analyser cette proposition ?

Réponse du porteur du projet :

La Direction de l'Environnement du Conseil Départemental propose de développer les suivis naturalistes sur les propriétés Imerys et de créer de nouvelles mares ou des placettes d'étrépage.

Imerys Glomel est pleinement en accord avec ces propositions qui rejoignent plusieurs mesures déjà en place ou prévues dans le cadre du projet. Des suivis faune-flore sont actuellement en place sur le site (art. 10.1.3 de l'arrêté préfectoral) et dans le cadre des mesures compensatoires.

Une gestion écologique du vallon de Kerzioc'h est actuellement en place dans le cadre du suivi des zones humides (un bilan est réalisé tous les 2 ans par Halieco). Elle sera complétée par une gestion écologique du vallon de Kerroué. Un suivi faune-flore détaillé est réalisé par Halieco sur le vallon du Kerzioc'h. Des pistes de restauration sont proposées, incluant la réalisation de placettes d'étrépage. Une gestion concertée des zones humides appartenant à Imerys est proposée dans le cadre des mesures d'accompagnement en concertation avec l'AMV dont les actions à venir pourront rejoindre la réouverture de milieux et la création de placettes d'étrépage..



Carte 41 : Localisation des mesures préconisées

2.13 SYNTHÈSE DES CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

La carrière d'Andalousite de Glomel est située dans un contexte paysager sensible, porteur de forts enjeux environnementaux :

- A moins de 500 m du ruisseau du Crazius (situé à l'Est du site) ;
- A environ 230 m au plus près à l'Ouest du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » ;
- A environ 480m au plus près au Nord-Est du site Natura 2000 FR5300003 « Complexe de l'Est des très vallonnés. La colline de Menez Du culmine à 307 mètres et constitue le point le plus élevé de la commune montagnes Noires » (secteur du Minez Du).

La carrière se situe à cheval sur le bassin versant du Blavet et de l'Ellé :

Le fleuve côtier Ellé reçoit les eaux du ruisseau de Crazius avant de se diriger vers le sud. Une prise d'eau potable est située sur l'Ellé, à 8 km au sud de la carrière.

L'étang du Corong (Korong), l'étang de Trébel et l'étang de Mézouet, (18 ha en tout) alimentent une prise d'eau potable est située sur l'étang du Mézouet. La carrière, et plus particulièrement une partie de la fosse 3 se situe dans le périmètre de protection de cette prise d'eau.

Le site est encadré par un réseau hydrographique dense, aux vallons humides, de part et d'autre d'une ligne de partage des eaux :

- au nord, le cours du Kerzioc'h et celui de Kerjean, récepteur du premier, font partie du périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau de l'étang de Mézouët. Ces cours d'eau appartiennent au bassin versant du Blavet. S'ils ne reçoivent pas, aujourd'hui, de rejet superficiel de la carrière, un drainage des eaux profondes depuis l'une des fosses est possible ;
- au sud, le ru de Kerroué, parfois considéré comme intermittent, traverse le site. Le ruisseau de Kergroaz reçoit les eaux traitées de la carrière ; il se jette dans l'étang du Crazius, élargissement du cours d'eau éponyme, qui traverse en aval une réserve naturelle Régionale (Réserve des Landes de Lann-Bern et de Magoar-Penvern.) et forme, avec d'autres cours d'eau, la rivière de l'Ellé, 7 km plus loin.

La carrière exploite depuis les années 1970 un gisement d'andalousite, qui est un matériau réfractaire recherché par les industries du verre, de l'acier, de la céramique et de la fonderie. C'est le seul gisement en Europe, il représente 20 % de la production mondiale, la teneur du minerai en andalousite est l'une des plus riches au monde. Ce gisement est classé de ce fait comme gisement d'intérêt national et européen dans le Schéma Régional des Carrières de Bretagne.

Le périmètre d'exploitation est aujourd'hui de 264 ha. L'exploitation de l'andalousite se fait à ciel ouvert et génère une quantité importante de matériaux à stocker sur place, faute de valorisation possible autre que le emploi partiel sur place : ces matériaux sont des stériles d'extraction et de découverte qui représentent en moyenne 95 % des tonnages extraits, et des sables, résidus résultant du concassage à sec des matériaux extraits. Une ancienne fosse, mise en eau, accueille toutes les eaux de ruissellement du site qui sont utilisées pour le fonctionnement en circuit fermé des usines assurant la séparation de l'andalousite, pour les traiter avant rejet au milieu naturel vers le Crazius et le bassin versant de l'Ellé. Cette fosse accueille aussi des résidus humides résultant du traitement particulier assuré par l'une des usines du site.

Ces usines utilisent 220 m³/h d'eau en moyenne annuelle, soit 1 873 000 m³/an. Les rejets au milieu naturel sont de l'ordre de 1 200 000 m³/an.

Usines et carrière travaillent 7 jours sur 7, toute l'année. Le personnel des usines travaille 24h/24, en 3 équipes. En carrière, le personnel travaille sur le créneau 5h/21h, en 2 équipes.

Le site de la carrière se situe par ailleurs dans un contexte habité, certes peu dense, mais où on note toutefois que le nombre d'habitants résidants dans le rayon de 3 km autour du site est estimé à environ 500 dont la majorité à plus de 2,5 km (bourg de Glomel).

12 lieux dits sont situés dans un rayon de 400m autour du site. On y compte 25 habitations dont 5 inoccupées, et la population résidente est estimée à 58 personnes. Les lieux dits les plus densément habités sont Guermeur à l'est du site (7 habitations), Kergroaz au sud ouest (4 habitations) et le Faouédic (4 habitations), à l'est du site. Dans la bande des 100m autour du site, on compte 7 lieux-dits, 13 habitations dont 3 inoccupées, et une estimation de 15 résidents.

La carrière est de plus en plus présente dans son environnement. Le présent projet demande une extension du périmètre d'exploitation de 11 ha afin de pouvoir ouvrir une nouvelle fosse d'extraction et étendre ses capacités de stockage. Les différentes verses peuvent culminer jusqu'à une quarantaine de mètres au dessus du terrain naturel, tandis que les fosses peuvent être profondes de 60 à 90 m.

Cette exploitation est autorisée jusqu'en 2036 par l'Arrêté Préfectoral du 3 août 2018 modifié par l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 12 octobre 2020. L'autorisation actuelle porte sur une superficie totale de 264,7 ha. IRMG est ainsi autorisée à une extraction maximale de matériaux de 1 500 000 t/an, pour une production maximale de concentré d'andalousite de 85 000 t/an jusqu'en 2033 + 3 ans de remise en état (2033/2036).

Imérys justifie son projet par le fait que les capacités résiduelles du site ne permettent pas d'envisager le maintien de la production dans de bonnes conditions économiques et opérationnelles, que la fosse 3 ne pourra alimenter l'usine B que pendant environ 5 ans, et l'usine C pendant environ 18 ans, tandis que les capacités autorisées de stockage des matériaux extraits arriveraient à saturation dans les 8/9 ans à venir.

Le volume de production resterait inchangé, de même que le nombre d'emploi (environ 120 personnes).

Le projet s'accompagne d'une demande de prolongation de l'autorisation d'exploiter coïncidant avec les nouvelles capacités de production et de stockage. Le projet intègre une remise en état du site plus conséquente, nécessitant un phasage des travaux sur 5 ans au lieu de 3. La durée totale de la demande est de

25 ans dont 20 ans d'exploitation et 5 ans de finalisation de la remise en état. Il s'agit donc de la prolongation de l'autorisation (exploitation et remise en état) pour 11 années supplémentaires, soit jusqu'en 2047.

Dans ce contexte particulier, le fonctionnement de la carrière est assujéti à de nombreuses prescriptions, résultant des mesures ERC mises en évidence dans l'étude d'impact, l'étude d'incidence Natura 2000 ou l'étude de dangers.

Dns ce contexte, on peut aussi comprendre que la population locale soit partagée entre ceux qui voient en la carrière une chance pour le soutien à la vie socio-économique de ce territoire, et ceux qui souhaitent voir cette carrière fermer et le site réhabilité.

A l'appui de sa demande, Imerys a produit un dossier d'enquête particulièrement volumineux, très documenté, que le public a souvent eu du mal à s'approprier. Une prolongation de l'enquête de 15 jours a été demandée afin de permettre une meilleure prise de connaissance de ce dossier. L'organisation de l'enquête n'a pas soulevé d'autres remarques particulières.

Le dossier d'enquête, victime de son volume important a attiré plusieurs critiques, la plupart relatives à des informations considérées comme manquantes, que le public n'a pas su trouver malgré leur présence dans le dossier. De ce fait, un sommaire des annexes a été rajouté en cours d'enquête à la liste des documents composant le dossier. Le public a aussi été troublé par la maturation de ce dossier, où l'avis de la MRAe est par exemple été émis en septembre 2021, près de 2 ans avant l'enquête, soit sur la base de données « pas tout à fait récentes » et sur une première version de l'étude d'impact qui a été modifiée ensuite. Nombre d'observations illustrent ce propos.

Pour ma part, j'ai estimé

- que le volume du dossier était certes important, justifié par l'importance des enjeux sur le site et son territoire,
 - que les sommaires, le complément apporté en cours d'enquête concernant les annexes et les différents résumés et note de présentation ont été des aides efficaces pour aider le public à prendre connaissance du contenu du dossier, et que l'organisation du dossier était suffisamment claire,
- et j'ai jugé satisfaisante l'organisation et la lisibilité du dossier d'enquête.

Après avoir étudié toutes les observations et avis émis concernant les manques ou insuffisances signalés j'ai considéré :

- qu'Imerys a produit une étude d'impact de qualité et bien documentée, sans être bien sur parfaite..,
- que le débat sur le périmètre sur les état initiaux faune/flore pourrait aboutir dans le cadre des réunions à venir entre Imerys, l'AMV, les gestionnaires des sites Natura 2000...sur les modalités de suivi des zones concernées,
- que le futur Scot permettra l'identification des corridors écologiques et pourrait induire des modifications quant à la remise en état finale du site,

et j'ai proposé, si le projet était autorisé, qu'il pourrait être envisagé les prescriptions suivantes :

→ qu'Imerys procède à une analyse attentif du SCot tel qu'arrêté en octobre 2023 (ou tel qu'il sera approuvé), en ce qu'il pourrait contenir des objectifs et orientations devant être pris en compte dans la gestion ultérieure du site.

→ l'inspection des IC devra apprécier si une étude complémentaire hydrogéologique est nécessaire , par exemple dans le cadre de l'approfondissement final de la fosse 3, avant sa mise en eau ou son remblayage, ou dans le cadre de l'ouverture de la fosse 4 (vérification de la présence de failles et cisaillements, présence de nappes souterraines avoisinantes...).

→ J'ai enfin relevé que dans le cadre d'une bonne prise en compte des impacts de la carrière telle qu'elle est exploitée aujourd'hui et des impacts du projet , 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, et de rester en lien étroit avec les animateurs Natura 2000.

J'ai ensuite analysé plusieurs sujets en lien avec les enjeux du site ou du projet, et divers sujets polémiques évoqués dans les observations du public.

➤ Le comblement de la fosse 2

Le comblement de cette fosse est prévu à l'issue de l'exploitation de la carrière et a été acté dans l'autorisation d'exploiter actuelle. Le projet présenté précise les modalités de ce comblement.

Aux termes de mon analyse, j'estime nécessaire que les dispositions envisagées se traduisent en prescriptions dans le cadre de l'autorisation à délivrer pour le projet présenté.

L'assèchement des boues stockées dans cette fosse constituant à mes yeux une étape irréversible, j'ai demandé que ces prescriptions prévoient que :

➔ L'estimation que ces boues asséchées et compactées seraient encore plus imperméables qu'au stade humide doit être partagée par toutes les parties prenantes,

➔ l'assèchement de la fosse 2 ne doit pas intervenir tant que cette suspicion vis-à-vis de la fosse 2, issue des anomalies constatées dans le piézomètre R01, n'est pas objectivée.

➤ Le comblement partiel et la mise en eau de la fosse 3

Ces dispositions ont déjà été actées dans l'autorisation d'exploiter actuelle. Le projet en précise les modalités. En complément des études faites dans le cadre du projet, pour répondre aux incertitudes qui planent encore ; Imerys s'engage à :

-Réaliser une étude géotechnique de conception pour préciser les modalités de remblaiement de la fosse 3 et de mise en place du dispositif d'étanchéité associé

-associer à cette étude les 2 Commissions Locales de l'Eau (Blavet et Ellé-Isole-Laïta) et le syndicat mixte d'adduction d'eau potable du Kreiz Breizh Argoat (SMKAEP) qui exploite la prise d'eau de Mézouët afin de définir un protocole détaillé de remblaiement de la zone située dans PPR de Mézouët, de mise en place de son dispositif d'étanchéité, ainsi que de mise en eau de la Fosse 3.

-assurer le suivi des eaux souterraines (piézométrie et qualité) autour de la Fosse 3, lequel sera maintenu durant la phase finale de remise en état (période 2043-2047) afin de valider l'efficacité du réaménagement

➔ J'estime que ces dispositions doivent être reprises dans les prescriptions qui accompagneront l'éventuelle future autorisation et y compris, si ce projet était refusé, dans des prescriptions modifiées attachées à l'autorisation en cours.

De plus, je souhaiterais qu'Imerys étudie le scénario alternatif suivant « Comblé intégralement la fosse 3 », susceptible de limiter les impacts de l'exploitation de la carrière et susceptibles de modifier le projet.

➔ Cela fera pourrait faire l'objet d'une prescription accolée à la délivrance d'une éventuelle nouvelle autorisation et fera l'objet d'une recommandation dans mon avis final.

➤ Les incidences de l'approfondissement de la fosse 3 et de l'ouverture de la fosse 4 sur les eaux souterraines

Les inquiétudes sont liées à la profondeur de ces fosses, au volume estimé des eaux d'exhaures, et à la proportion d'eux souterrains qui seraient pompées.

J'ai estimé qu'il appartiendra à l'inspection des IC d'apprécier si une étude hydro-géologique ou géotechnique complémentaire (qu'elle avait considéré prématurée au cours de l'élaboration de la demande d'autorisation) est nécessaire dans le cadre de l'approfondissement final de la fosse 3, avant sa mise en eau.

➔ J'ai néanmoins proposé que soit réalisé un bilan du suivi des venues d'eau en fond de fosse 3 avant tout comblement et mise en eau,

➔ et demandé que les dispositions à prendre en vue de ces travaux soient validées par la CLE Blavet avant tout commencement d'exécution.

➤ Les incidences des extensions des versants et du SABES

Les modalités de construction de cette extension de la verse ouest utilisent les mêmes procédés de stabilisation que déjà mis en œuvre ces dernières années sur le site, et les mêmes procédés d'étanchéité qu'on peut considérer comme encore trop récents pour fournir un retour d'expérience indiscutable. L'extension fera l'objet des mêmes mesures d'accompagnement que les réalisations les plus anciennes (drains, fossés, piézomètres), y compris en termes de suivi qui seront poursuivis en post exploitation.

→ les engagements pris par Imerys sur les mesures de construction, stabilité, étanchéité, suivis de cette verse comme pour les autres pourraient être retranscrits en tant que prescriptions.

De plus, afin de limiter les nuisances subies par les habitations voisines,

→ je recommande que les plantations prévues sur le merlon installé en limite Ouest soient réalisées sans attendre, et que les arbres envisagés soient choisis déjà d'un certain volume afin de jouer leur rôle d'écran le plus vite possible

Concernant le Sabes, bien que ce stockage soulève effectivement des problèmes particuliers, liés aux matériaux pulvérulents qu'il contient (envol de poussières, dilution potentielle, nécessité de leur confinement en fin d'exploitation) je considère qu'Imerys envisage un ensemble de dispositions de nature à en amoindrir les impacts potentiels.

Sur la question de la stabilité de l'extension du Sabes sur l'ancienne digue, je note l'engagement d'Imerys de réaliser une nouvelle étude géotechnique avant toute réalisation, ainsi que les engagements pris sur l'ensemble de ce stockage pour en suivre la stabilité et assurer un suivi des différents drains posés.

→ Toutes ces dispositions doivent être reprises dans les nouvelles prescriptions

→ l'amélioration du fonctionnement de ce convoyeur pourrait faire l'objet d'une prescription à introduire en marge de l'éventuelle nouvelle autorisation

- Le suivi des verses et de la gestion des eaux du site après exploitation (collecte et traitement)

Concernant la verse de Roscoat, et le fait qu'elle ne soit plus dans le périmètre d'exploitation, ni considérée comme site potentiellement pollué, je m'en remet à l'avis de l'inspection des installations classées. J'observe toutefois que cette verse n'a pas fait l'objet de membrane d'imperméabilisation, contrairement à ce qui est envisagé maintenant pour les verses encore en utilisation et que les données issues du piézomètre R01 pourrait conclure à identifier une source de pollution venant des stériles accumulés sur cette verse.

Concernant l'édification des verses et les dispositifs d'étanchéité, mon analyse et mes conclusions rejoignent celles qui ont été émises pour la verse Ouest.

Concernant le suivi et les dispositions post exploitation, tant sur la collecte des eaux que sur les contrôles de stabilité des verses, j'ai noté qu'Imerys présente un dispositif complet et cohérent, qui sera ajusté en concertation avec l'Administration et les parties prenantes lors de la dernière phase d'exploitation, dans le cadre de la procédure de cessation d'activité. Je note que ces dispositions visent à une meilleure répartition des eaux rejetées dans chaque bassin versants, que les dispositifs de suivis quantitatifs et qualitatifs seront maintenus en phase post exploitation.

J'ai relevé aussi les engagements pris par Imerys concernant la durée de maintien de ces suivis post exploitation : « pendant dix ans avec une usine de traitement des eaux qui restera opérationnelle et à prolonger ce suivi pour des périodes successives de cinq ans selon le résultat du suivi, jusqu'à stabilisation des caractéristiques chimiques des eaux »

→ Cet engagement mériterait d'être noté comme prescription dans l'éventuelle nouvelle autorisation

- Ce que prévoit le projet concernant les eaux superficielles et les zones humides sur le site

L'extension de la verse ouest et du Sabes, l'ouverture de la 4^e fosse n'affectent pas directement des zones humides. Il y a cependant interrogation sur le maintien d'un débit sur le ruisseau de Kergroas, qu'Imerys promet de maintenir et pour lequel il propose une mesure de réduction d'impact. La même mesure intégrera des

dispositions pour assurer le maintien de la zone humide associée (vallon de Kerroué). La finalisation de ces dispositions se fera en concertation avec la CLE.

Imerys dans son dossier a rebalayé l'ensemble des dispositions sur les zones humides situées dans son patrimoine foncier, y compris concernant le vallon de Kerzioc'h, et a fait de premières propositions concernant l'étant du Crazius dont il est propriétaire. Ces propositions font partie du projet présenté, en ce qu'elles viennent diminuer l'impact de la présence de la carrière sur le site.

J'estime qu'Imerys marque par là la prise en compte des enjeux liés aux zones humides et eaux superficielles. Les dispositions envisagées devraient répondre aux inquiétudes exprimées lors de cette enquête.

Je rejoins l'analyse d'Imerys, considérant que le projet n'aggrave pas les impacts créés sur le site par l'existence de la carrière.

Je considère de plus que les dispositions envisagées, soulignées dans mon analyse et qui sont traduites dans les mesures ERC, viennent améliorer voire positiver les impacts identifiés.

➔ Pour cela, il me paraît important que tous les engagements pris par Imerys soient retranscrits en tant que prescriptions.

➤ La modification (éventuelle) des interactions avec l'approvisionnement en eau potable

Le projet n'identifie pas de nouveaux impacts ni d'aggravation des impacts sur l'approvisionnement en eau potable, sur aucun des deux points de captages les plus proches :

Sur la question des volumes, il n'y aura pas de changement.

Sur les aspects qualitatifs, le projet ne comprend pas de nouvelles actions directes.

Par contre, le projet apporte quelques améliorations sur la connaissance de ces milieux, au titre de la poursuite des études sur le Crazius et de la mise en œuvre des suivis sur le Kergroaz. Je note aussi que le programme de mesures d'Évitement-Réduction-Compensation visant à préserver voire à améliorer le réseau hydrographique et la ressource en eau de cet environnement sensible sera poursuivi.

➔ Compte tenu de la sensibilité des enjeux du site sur cette thématique, je recommande que tous les engagements pris par Imerys doivent être retranscrits en tant que prescriptions.

➤ La cohabitation avec les riverains

Cette thématique illustre l'une des sensibilités particulières de ce dossier : les riverains supportent des nuisances, sont inquiets pour leur santé et leur confort de vie, s'inquiètent des conséquences à terme de la présence de la carrière, et de leurs conditions de vie après...

Imerys a déjà pris un certain nombre de mesures pour réduire ces impacts, et ses engagements font déjà parti des prescriptions qui viennent contraindre l'exploitation de cette carrière.

Au-delà des suivis organisés, on peut noter les contrôles « à la demande » effectués par Imerys chez les riverains. Les observations recueillies lors de cette enquête montrent que ces actions ne suffisent pas à faire cesser les inquiétudes du public, ni la « mauvaise » image de cette carrière. Aussi, je pense qu'Imerys devrait améliorer sa communication envers les riverains dans le futur.

➔ Certains prônent/demandent l'ouverture d'un cahier de doléances (R217). Cet outil, partagé avec les autres partenaires (tout n'est pas de la faute ni de la responsabilité unique d'Imerys), par lequel Imerys renverrait aussi des informations sur le suivi des doléances exprimées, serait peut-être un moyen utile.

Le projet présenté peut être considéré comme aggravant potentiellement les impacts sur les riverains, notamment aux abords des hameaux de Kersaisy et de Guerphales. Toutefois, il convient de noter qu'Imerys s'est attachée à limiter ces impacts, et je ne peux que considérer favorablement l'ensemble de ces dispositions, même si j'estime que des mesures complémentaires auraient pu venir améliorer encore l'atténuation des nuisances supportées par les riverains, comme :

➔ l'interdiction de l'emploi du BRH avant 7h00 du matin

➔ l'installation d'arbres déjà d'une certaine ampleur sur les talus plantés aux abords de la verse Ouest et de la fosse 4 afin que ces talus jouent le plus rapidement possible leur rôle de brise vues, anti bruit et blocage des poussières

→ L'ensemble des engagements pris par Imerys, qu'il s'agisse de la poursuite de dispositions antérieures comme de nouvelles, doit être pris en compte dans les prescriptions qui accompagnerait une nouvelle autorisation d'exploiter.

➤ Les mesures ERC

L'ensemble de ces mesures constituent un dispositif complet et cohérent. L'analyse qui est produite dans l'étude d'impact montre bien que le projet présenté non seulement n'aggraverait pas les impacts de la carrière, mais pour certains points, viendrait induire des impacts positifs (réalimentation de zones humides, rejets vers le bassin versant du Blavet par exemple).

C'est l'une des raisons qui fonderont mon avis favorable au projet dans mes conclusions

Il n'en reste pas moins que ce sujet et les explications fournies dans le dossier d'enquête n'ont visiblement pas suffi à satisfaire le public :

Le public n'a pas limité ses observations sur cette thématique au seul projet présenté, mais aurait visiblement souhaité y trouver des mesures revenant sur les impacts anciens et durables de la carrière, comme la modification du paysage.

→ C'est là la raison de la suggestion suivante, par laquelle je souhaite que soit examiné un scénario alternatif au maintien d'un plan d'eau sur la fosse 3 (et peut être aussi la fosse 4), qui au prix certes de l'inconvénient de devoir déplacer des matériaux sur le site, source de poussières et d'émission de CO₂ pendant quelques mois, pourrait améliorer pour le long terme le projet de remise en état finale du site, en permettant de diminuer les volumes stockés en particulier sur la versant Ouest et/ou le Sabés.

D'autres auraient-ils semblé-t-il souhaité qu'Imerys s'engage « de son propre chef » sur des mesures qui pourtant échappent à sa seule décision (suivi du Crazius pouvant aboutir à un projet de restauration par exemple). D'autres enfin semblent s'étonner de mesures qui restent présentées comme « en cours de réflexion », alors qu'elles sont envisagées à moyen/long terme, ce qui laisse encore le temps de les affiner, mais surtout que des discussions interpartenariales doivent intervenir (analyse et conclusions sur les anomalies du piézomètre R01 ou validation du projet de comblement partiel de la fosse 3 dans le PPR du Mézouet par exemple).

Je ne retiendrai donc pas ces critiques et demandes comme susceptibles de constituer une insuffisance du dossier et de l'étude de la réduction des impacts de la carrière.

Il me semble toutefois intéressant de retenir les observations et avis émis touchant à l'intérêt écologique des haies bocagères compensatoires. Le projet définit bien des linéaires, quelques emplacements à affiner, mais reste silencieux sur les mesures à prendre pour constituer rapidement des zones de nourrissage, de refuge ou d'habitat pour la faune « chassées des haies existantes, ou empruntant les corridors identifiés.

→ Une réflexion supplémentaire m'apparaît nécessaire, et je suggère que soit, par exemple, examinée la possibilité de conserver certains arbres vieux, à cavités ou morts, ou encore d'envisager la plantation d'arbres « déjà grands »

➤ Des inquiétudes sur l'exploitation actuelle ou passée du site

- Les données issues du piézomètre R01 qui ont mis en évidence des anomalies sur les venues d'eaux, sont à suivre avec vigilance en raison de leur lien potentiel avec les fosses 1 et 2. Si Imerys montre qu'effectivement il s'est saisi du problème qu'il a lui-même révélé, l'avis d'Imerys, exprimé dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE affirmant que « les résultats des suivis réalisés sur les piézomètres autour de la Fosse 1 ne montrent aucun relargage » me semble sujet à interrogation.

Par précaution, j'estime que ces retours d'expérience plus approfondi sur le comblement de la fosse 1 me semble nécessaire avant comblement de la fosse 2, et je demande donc que l'assèchement des boues dans la fosse 2, qui me semble une étape irréversible, ne soit pas engagée avant l'obtention des informations

nécessaires à venir venant conclure à l'identification des causes des anomalies constatées sur ce piézomètre R01.

→ Le sujet me semble suffisamment crucial pour que cette demande fasse l'objet d'une réserve dans mon avis final

- Des « promesses » de remise en état non tenues

L'autorisation actuelle, délivrée en 2018 et modifiée en 2020, prévoyait en exploitation jusqu'en 2033, avec 3 ans de remise en état finale du site de 2033 à 2036. Dans les faits, on voit aujourd'hui que dès 2021/2022 des haies finales ont été réalisées, que les versants de Kerroué et Ouest ont fait l'objet de réhabilitation partielle....et que si la nouvelle autorisation est délivrée, certains aménagements finaux seront repoussés à 2042/2047....à moins qu'une nouvelle autorisation ne soit délivrée d'ici là ! On peut dès lors comprendre la déception et le dépit de certains opposants à la carrière qui souhaiteraient visiblement voir la fin de l'exploitation de la carrière comme envisagée actuellement, en 2033.

Par la réponse qu'il a apporté à mes questions et aux diverses observations du public, j'estime qu'Imerys a cependant fait clairement le point sur l'avancement et la tenue des divers travaux de remise en état du site.

- Les autocontrôles de l'entreprise sur les rejets d'eau

D'une manière générale, pour ce qui concerne le suivi annuel de l'exploitation et le respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral, Imerys Glomel réaffirme « qu'elle fera le nécessaire pour évaluer toute incidence ou mesures anormales sur l'environnement et notamment sur l'eau et les zones humides et ce en parfaite transparence avec les membres du comité de suivi de site » .

→ Cet engagement sera retranscrit dans l'éventuelle future autorisation.

Imerys a précisé les modalités de transmission et de contrôle de ses analyses sur la qualité de l'eau au point de rejet. La contribution d'eau de Morbihan en RD 330 montre le bon niveau de ses satisfactions sur ces dispositions.

J'ai considéré que les autocontrôles réalisés par Imerys sur la qualité des eaux rejetés au milieu naturel constituent un suivi satisfaisant de la qualité de ce rejet, compte tenu notamment des supervisions qui sont organisés au travers de vérifications faites soit par des organismes de contrôle extérieurs, soit au niveau des usines de production d'eau potable.

Dans ces conditions, je ne retiens pas non plus la demande faite en les résultats de ces autocontrôles soient publiés plus fréquemment : une restitution publique via le comité de suivi me semblant suffisante.

- Suivi renforcé du Crazius

Le SDAGE Loire Bretagne souligne que les têtes de bassin versant représentent notre « capital hydrologique. Le Crazius et ses affluents y compris le Kerroué ainsi que le Kergroaz relèvent de cette catégorie. Il classe l'Ellé, ses affluents et sous-affluents (parmi lesquels le ruisseau du Crazius et son affluent le Kergroaz) « réservoir biologique » (FRGR0079). La sensibilité du site de la carrière est donc particulièrement forte. Dans ce contexte, Il avait été demandé à Imerys de procéder à des mesures de suivi et à diverses études sur le Crazius, dans l'objectif, après 5 ans, d'établir un bilan partagé avec les partenaires concernés (dont le CCKB) afin de bâtir un plan d'action. Cette réunion doit se tenir en 2014.

J'ai relevé toutes les réponses apportées par Imerys aux observations et avis émis, qui témoignent que l'étude d'impact a bien pris en compte cet enjeu, que les études nécessaires avaient bien été faites, que les prescriptions relevant de l'autorisation d'exploiter actuelle avaient bien été suivies.

J'ai également constaté que dans le cadre du projet présenté, Imerys envisageait de nouvelles mesures et prescriptions, qui devront être affinées dans le cadre d'échanges avec tous les partenaires concernés.

Dans ces conditions, je considère que le projet d'Imerys intègre bien la prise en compte des impacts générés par l'existence de cette carrière, qu'il ne les aggrave pas et qu'il intègre diverses mesures d'accompagnements et de suivi susceptibles de permettre la réduction de ces impacts.

- Ambiance lumineuse

La pollution nocturne est relativement peu abordée dans les observations du public et dans les avis émis. Pourtant, j'estime que c'est un impact notable de la présence de la carrière sur son site, potentiellement perturbateur de la vie nocturne d'oiseaux et de chiroptères.

Imerys a engagé depuis 2022 une réflexion sur le sujet, qui s'est déjà traduite par plusieurs actions.

J'estime nécessaire la poursuite des actions pour réduire la pollution lumineuse générée par l'existence de la carrière.

→ J'approuve donc l'inscription des 4 mesures de réduction de cet impact prévues par Imerys dans le cadre du projet (Lum -R1 à R4)

- Les dispositions prises pour la gestion et le suivi des eaux du site et leur traitement avant rejet

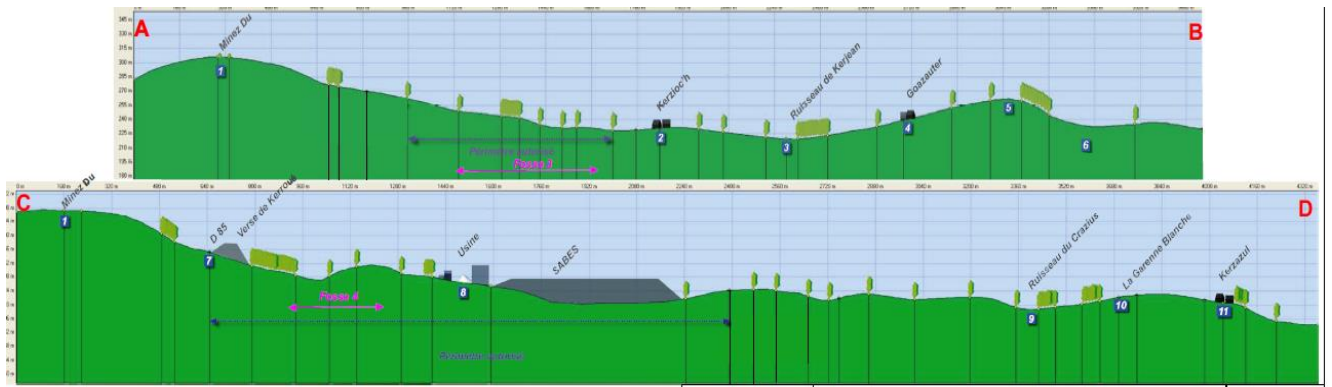
J'estime qu'il ressort des informations apportées dans ce chapitre :

- une gestion maîtrisée des volumes d'eaux à traiter sur le site, y compris en tenant compte des évolutions du site, et des fluctuations diverse de volumes a traiter,
- la transparence dont fait preuve Imerys dans la circulation d'informations relatives à ses autocontrôles, en cas d'accident ou d'incidents,
- le sérieux avec lequel Imerys traite leurs suites
- les améliorations apportées régulièrement par Imerys sur le suivi et le traitement de ses rejets,

Ces informations tendent à répondre à un certain nombre de critiques faites à Imerys (non sincérité des autocontrôles, modalités et méthodologie trop laxistes, absence d'amélioration, insuffisances des mesures prises...)

- Le projet de remise en état des lieux

In fine, la reconstitution paysagère du site a été établie de la manière suivante, restituée à partir de lignes de coupes Ouest/ Est et Nord/Sud



Ces courbes montrent l'impact particulier du Sabés dans le paysage, en partie du fait de la hauteur autorisée, mais surtout de par l'emprise de cette verse.

→ Cela relève tout son intérêt de la suggestion faite au point 2.11.2, consistant en l'étude du scénario alternatif suivant « Comblent intégralement la fosse 3 (et peut être aussi la fosse 4) », susceptible de limiter les impacts de l'exploitation de la carrière et susceptibles de modifier le projet, en augmentant le remploi des stériles stockés sur le site. Ce scénario pourrait ainsi viser tout particulièrement à « utiliser » les résidus secs stockés sur le sabés, afin d'en réduire l'emprise au sol et/ou la hauteur.

- Les mesures de suivi/ surveillance des lieux après arrêt de l'exploitation

Je relève les modifications qu'Imerys a apportées à la rédaction de ses engagements de suivi, qui répondent mieux aux demandes exprimées en particulier par la MRAe et la CLE EIL.

→ Ces engagements doivent être intégrés dans la rédaction des mesures ERC.

- L'activité agricole

J'observe avec Imerys qu'au vu de la faiblesse des extensions demandées, notamment au regard de la SAU des exploitations concernées, et compte tenu des propositions faites dans l'étude de compensation agricole, on peut effectivement considérer que le projet n'a pas d'impact agricole.

J'observe que plusieurs des regrets et critiques exprimés sur le patrimoine foncier et agricole d'Imerys ne sont pas partagés par les agriculteurs qui se sont exprimés durant cette enquête.

J'observe enfin les réponses apportées par Imerys à quelques observations concernant les circonstances d'acquisition de ces terrains (accords de la SAFER, conservation d'un usage agricole malgré la cessation d'activité des vendeurs...) qui viennent répondre à certaines « accusations ».

Aussi donnerais-je un avis favorable au volet agricole de ce projet

- les prélèvements d'eaux sur les 2 bassins versants

Imerys a confirmé ses hypothèses et ses calculs concernant les transferts d'eaux du bassin versant du Blavet vers le bassin versant de l'Ellé, transferts créés par l'ouverture et l'approfondissement de la fosse 3, déjà autorisés, et par l'ouverture de la fosse 4 figurant au présent projet. Imerys prévoit également, dans le cadre du projet d'installer de nouveaux piézomètres aux abords des fosses 3 et 4, qui vont permettre de suivre quantitativement les eaux d'exhaure qui y seront pompées. Le suivi de ces piézomètres permettra donc de vérifier les hypothèses émises.

→ Par précaution supplémentaire, je réitère la suggestion déjà faite au point 2.11.3, qu'un bilan du suivi des venues d'eau en fond de fosse 3 avant tout comblement et mise en eau de cette fosse, et demande que les dispositions à prendre en vue de ces travaux soient validées par la CLE Blavet avant tout commencement d'exécution.

Par ailleurs, j'estime tout fait légitime les demandes d'informations faites par le syndicat mixte d'adduction d'eau potable du Kreizh Breizh Argoat (SMAEP KBA), dans la perspective de la création d'un point de rejet sur le Kerzioc'h en post-exploitation. Des données pourraient être transmises à ce syndicat lors des comités de suivi, mais la préparation de la mise en service de ce rejet n° 2 et de son suivi demandera une mise en point avec la Cle Blavet et le SMAEP KBA, puis la mise au point d'un système d'information plus régulier et réactif en cas d'incidents ou de pollution.

→ Aussi, ces principes d'échange de données et de prise de décision interpartenariales pourraient être d'ores et déjà actés au travers d'une prescription

- l'avenir du site à court, moyen ou long terme

L'ensemble des échanges, avis, et observations recueillis ici montre encore une fois la grande sensibilité du projet sur la thématique de l'eau.

Le mémoire technique d'Imerys expliquait le fonctionnement en circuit fermé des usines, processus éminemment économe en eau, et que le site n'effectuait aucun prélèvement au milieu naturel autre que le stockage des eaux de ruissellement dans la fosse 2, n'exploitait aucun forage. On a vu aussi qu'Imerys pouvait moduler le volume de ces rejets, notamment lors de demandes qui lui ont été faites, de soutien à l'étiage de l'Ellé, ou pour la réalimentation ponctuelle d'une zone humide. Ces explications montrent un impact limité de la carrière sur la ressource en eau.

Par ailleurs, sa consommation d'eau « du robinet » correspond aux besoins du personnel accueilli sur le site. Dans les réponses ponctuelles apportées par Imerys aux observations du public, le porteur du dossier annonce que le site vient également de s'engager dans le programme ECOD'O porté par la CCI des Côtes d'Armor. Un diagnostic doit être réalisé dans les mois à venir (cf réponse à RD 237). Cette démarche tendra à envisager des économies de consommation d'eau.

Enfin, en post-exploitation, les plans d'eau créés dans les fosses 3 et 4 n'auront pas de fonction particulières pour la carrière. Leurs eaux pourraient donc être utilisées pour l'irrigation, l'alimentation en eau des bassins aval, ou encore la formation de réserves incendie. Aussi faut-il considérer qu'à ce stade, la carrière n'aura plus d'impact négatif sur la ressource en eau.

Pour les autres sujets évoqués dans ce point, je relève que même si les cartes géologiques régionales montrent, en effet, que le gisement se prolonge vers l'Ouest sur les communes de Glomel et de Paule, rien ne permet d'affirmer que les conditions sont réunies pour un potentiel projet de prolongation de l'exploitation de la carrière. Pour autant, une poursuite de l'exploitation sera recherchée si cela est possible en fonction du contexte économique et environnemental.

→ L'ensemble de ces points tend donc à considérer que l'impact de la carrière sur la ressource en eau, est limité, qu'il ne sera pas durable, et que des économies d'eau potable sont envisageables

- La réduction de la consommation des ressources non renouvelables (énergie gaz, minéral...), le bilan carbone, la production de gaz à effet de serre ...

Je prend acte des précisions ici exposées, qui montre qu'Imerys n'omet pas de prévoir les améliorations « bonnes pour la planète » qu'elle peut mettre en œuvre.

Par contre les commentaires apportés vis-à-vis de l'exploitation d'andalousite, et qui se réfère au SRC ne laissent pas entrevoir à court terme de solutions visant à économiser cette ressource

- Trafic

J'avoue que j'aurai bien aimé voir traité, comme scénario alternatif, la question d'un embranchement ferroviaire, tout en reconnaissant que l'emplacement du site ne permet probablement pas de réaliser cet embranchement dans des conditions financières admissibles (pas d'autres entreprises proches avec qui mutualiser, pas de ligne ferroviaire dans un environnement proche).

Dans ces conditions, il faut donc reconnaître que ce trafic de camions, certes inévitable, peut impacter la population locale dans ce contexte « hors agglomération », peu dense, où les routes ne sont pas équipées de trottoirs. Des limitations de vitesse pourraient peut-être être mises en place dans les lieux-dits les plus denses ?

Les analyses précédentes conduisent à évaluer les avantages /inconvénient présenté par le projet. J'ai procédé à l'analyse des avantages/ inconvénients du projet, qu'on trouvera développée dans les pages suivantes

Le projet	Avantages/ aspects positifs	Inconvénients/aspect négatifs	Propositions du CE visant à améliorer le bilan avantages/inconvénients
Ouverture de la fosse 4 et extension du perimetre d'exploitation	Sécurise les emplois jusqu'en 20142 au moins	Rapproche l'exploitation du hameau de Guerphales	Réalisation du merlon périphérique avant début des travaux d'excavation avec installation d'arbres déjà d'un certain développement
	Assure le fonctionnement des deux usines en simultané (optimisation de la performance industrielle du site)		
Extension de la verse ouest et extension du perimetre d'exploitation	Solution « meilleure » que l'extension de la verse de Kerroué, précédemment autorisée	Rapproche la verse du hameau de Kersaisy	Réalisation du merlon périphérique avant début des travaux d'excavation avec installation d'arbres déjà d'un certain développement
Extension du Sabes	Une extension qui ne modifie pas le périmetre d'exploitation	Crainte par rapport à la stabilité de cette extension sur l'ancienne digue	
		Un projet qui n'apporte pas de nouvelles études/données confirmant l'inocuité de ce stockage aérien cause de poussières	Activer les réflexions sur le bruit et les poussières générées par le fonctionnement du convoyeur
Précisions apportées sur le remblaiement de la fosse 3	Remblaiement dans PPR Mézouet comme exigé	Etanchéité testée en laboratoire, sans retour d'expérience	Validation interpartenariale impérative des modalités de ce comblement
	Limitation des mouvements de stériles		Etude d'un scénario de comblement complet de la fosse 3
	Création d'un plan d'eau favorable à la reconquete du site par la biodiversité		
		Un projet qui n'apporte pas de nouvelles études/données confirmant que la part d'eux souterraines soustraites au BV Blavet ne sera pas plus importante	Maintenir, voir accentuer les mesures de suivi, et procéder à une nouvelle étude hydro géologique ou géotechnique avant tous travaux de réaménagement
Précisions apportées sur le remblaiement de la fosse 2	Limitation des mouvements de stériles	Etanchéité testée en laboratoire, sans retour d'expérience	Efficacité de l'étanchéité à consolider avec l'analyse des origines des anomalies du piézometre R01 : demande que l'assèchement des boues ne soient pas entrepris avant
			Validation interpartenariale des modalités de ce comblement ?
Le suivi des verses et de la gestion des eaux du site après exploitation (collecte et traitement)	Généralisation de la réalisation d'une étanchéité sommitale pour éviter l'acidification des eaux de ruissellement		
	Pose d'une étanchéité sur sol naturel sur les nouvelles emprises pour éviter contamination des eaux souterraines		

Le projet	Avantages/ aspects positifs	Inconvénients/aspect négatifs	Propositions du CE visant à améliorer le bilan avantages/inconvénients
	Meilleure description des mesures post exploitation sur eaux superficielles et leur retour au milieu naturel	des dispositions qui demandent à recevoir des accords interpatenariaux pas aboutis	Les engagements d'Imerys en terme de suivi post exploitation doivent être « gravés dans le marbre » dans la nouvelle autorisation si elle est délivrée
	Un rejet au milieu naturel vers le bassin versant du Blavet		Un partenariat à instituer avec la CLE Blavet et le SMQAEPKBA
Les précisions apportées sur les eaux superficielles et les zones humides sur le site	Renforcement des actions de préservation et de gestion des zones humides		
	Le maintien du ruisseau de Kergroaz		
Interactions avec l'approvisionnement en eau potable	Le réseau de piézometres sera complété pour assurer un meilleur suivi des eaux souterranes	Pas de solutions avancées sur la question des sulfates	Les engagements d'Imerys en terme de suivi post exploitation doivent être « gravés dans le marbre » dans la nouvelle autorisation si elle est délivrée
	A terme un meilleur suivi des incidences sur le crazius, à la suite des suivi réalisés depuis 5 ans , à l'issue d'un bilan interpartenarial qui doit être fait en 2024		
	Lancement d'études sur l'étang du Crazius		
	Pas d'impact nouveau		Vérification des hnyphèses par le suivi des eaux d'exhaures dans les fosses 3 et 4
Cohabitation avec les riverains	Modification et renforcement des mesures de bruits		Interdire l'emploi du BRH avant 7h00 du matin
	Renforcement des mesures de bruits et vibrations lors des tirs de mines sur fosse 4		Le projet aurait pu comprendre des engagements d'Imerys sur des mesures complémentaires « à la demande »
	Renforcement des mesures de suivi des poussières		
Mesures ERC	Des mesures complétées, qui viennent encadrer les conditions d'exploitation et qui justifieront des prescriptions		Etude d'un scénario alternatif visant à augmenter le remploi de matériaux du site en comblement de la fosse 3 (et peut être aussi de la fosse 4)
			Mesures en faveur d'une meilleure prise en compte de l'intérêt écologique des haies
Les dispositions post exploitation	Elles sont précisées et affinées, parfois prolongées	Certaines restent à préciser dans l'attente de rencontres et de décisions interpartenariales	
Impact sur la ressource en eau	Pas d'impact nouveau. La remise en état du site vise à rendre l'impact de la carrière temporaire		

Le projet	Avantages/ aspects positifs	Inconvénients/aspect négatifs	Propositions du CE visant à améliorer le bilan avantages/inconvénients
Activité agricole	Un impact minimisé et compensé	Pas de remise en culture envisagée après remise en état (saur expérimentations ponctuelle et paturage sur zones humides)	
Conséquences du refus du projet			
	Lancement de la remise en état du site des 2033	Arrêt de l'exploitation en 2033	
		Des conditions de remise en état qui restent à préciser	
		Des conditions d'exploitation et des dispositions visant à minorer les impacts qui ne s'améliorent pas	

Au vu de cette analyse, je donnerai un avis favorable au projet

En ultime conclusion, la compatibilité du projet avec le SRCE me semble réelle du fait que l'ensemble des éléments et des mesures ainsi déclinées permet de conclure, sous réserve de leur bonne mise en oeuvre, que le projet répond à l'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, et que cette bonne mise en oeuvre est organisée au travers des différentes prescriptions envisagées.

Je note enfin qu'en réaction avec les nombreuses remarques et questions, notamment sur l'étang du Crazius émises lors de l'enquête publique, et touchant à la thématique de la protection de l'eau, dans le cadre de son mémoire en réponse à mon Procès Verbal de Synthèse,

- Imerys Glomel s'engage à présenter lors d'une réunion du comité de suivi du site le rapport de suivi renforcé sur 5 ans du Crazius ;
- Imerys Glomel propose de mener une étude approfondie sur les sédiments de l'étang du Crazius avec les mêmes parties prenantes que le suivi du Crazius (CLE, Eau du Morbihan, Eau et Rivières de Bretagne, AMV, élus). Le cahier des charges sera présenté en comité de suivi de site avant engagement de l'étude.
- dans le cas du suivi annuel de l'exploitation et des prescriptions de l'arrêté préfectoral, Imerys Glomel fera le nécessaire pour évaluer toute incidence ou mesures anormales sur l'environnement et notamment sur l'eau et les zones humides et ce en parfaite transparence avec les membres du comité de suivi de site.

En conséquence, je souhaite que ces nouveaux engagements soient également retranscrits en tant que prescriptions.

2.14 AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Vu la demande présentée par la société Imerys (aussi appelée IRMG) en vue d'obtenir une nouvelle autorisation environnementale pour ouvrir une nouvelle fosse d'extraction, obtenir un prolongement de l'autorisation d'exploiter et étendre la carrière de schistes à andalousite située au lieu dit Guerphales sur la commune de Glomel,

Considérant que l'autorisation actuelle porte sur une superficie totale de 264,7 ha, qu'IRMG est ainsi autorisée à une extraction maximale de matériaux de 1 500 000 t/an, pour une production maximale de concentré d'andalousite de 85 000 t/an jusqu'en 2033 + 3 ans de remise en état (2033/2036),

Considérant que le projet est justifié par le fait que les capacités résiduelles du site ne permettent pas d'envisager le maintien de la production dans de bonnes conditions économiques et opérationnelles, que la fosse 3 ne pourra alimenter l'usine B que pendant environ 5 ans, et l'usine C pendant environ 18 ans, tandis que les capacités autorisées de stockage des matériaux extraits arriveraient à saturation dans les 8/9 ans à venir,

Considérant qu'IRMG 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 très grande partie (92%) sur des terrains aujourd'hui déjà autorisés, et sur des terrains qu'elle possède déjà,

Considérant que le projet s'accompagne d'une demande de prolongation de l'autorisation d'exploiter coïncidant avec les nouvelles capacités de production et de stockage, jusqu'en 2042, et qu'il intègre une remise en état du site plus importante, nécessitant un phasage des travaux sur 5 ans au lieu de 3,

Considérant donc que la durée totale de la demande est de 25 ans dont 20 ans d'exploitation et 5 ans de finalisation de la remise en état, et que de la prolongation de l'autorisation est sollicitée au total (exploitation et remise en état) pour 11 années supplémentaires, soit jusqu'en 2047,

Considérant que le projet présenté n'apportera pas de modification sur le nombre de personnes employées sur site, et que le rythme d'extraction maximal restera inchangé, soit 1 500 000 t/an.

Considérant néanmoins l'intérêt général présenté par le maintien de cette carrière et de l'exploitation de ce gisement, inscrit comme gisement d'intérêt national et européen dans le Schéma Régional des Carrières de Bretagne,

Après avoir analysé le dossier d'enquête, les interventions du public, le mémoire en réponse du porteur du projet au procès-verbal de synthèse des observations du public et ses réponses à mes questions,

Après avoir pris connaissance des avis exprimés par les conseils municipaux des communes situées dans le rayon réglementaire de 3 km,

Après avoir visité la carrière et m'être déplacé sur le territoire de Glomel et de ses environs, pour apprécier l'insertion paysagère de la carrière actuelle, les zones projetées pour l'extension, découvrir les zones sensibles aux nuisances, notamment les zones habitées proches, les cours d'eau, plans d'eau et zones naturelles environnantes

Considérant qu'Imerys est actuellement autorisé à exploiter la carrière d'andalousite de Glomel dans le cadre de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation du 3 août 2018 et de l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 12 octobre 2020,

Après avoir pris en compte les garanties financières présentées par le porteur du projet,

Considérant les conditions de déroulement de l'enquête publique,

A l'issue de l'enquête, se fondant sur l'étude du dossier, les observations du public, les avis rendus par les diverses instances concernées et par les services de l'Etat, ainsi que les visites sur les sites concernés,

Après avoir demandé que l'intégralité des engagements pris par Imerys dans son projet ou à l'issue de cette enquête soient retranscrits en tant que prescriptions dans la nouvelle autorisation d'exploiter,

J'émet **un avis favorable** au projet présenté,

Sous réserve

Que l'assèchement de la fosse 2 n'intervienne pas tant que la suspicion de mise en cause d'éventuelles infiltrations sous cette fosse, issue des anomalies constatées dans le piézomètre R01, n'est pas objectivée

Cet avis favorable est assorti des recommandations suivantes :

- L'hypothèse que ces boues asséchées et compactées seraient encore plus imperméables qu'au stade humide doit être partagée par toutes les parties prenantes,
- L'étude par Imerys du scénario alternatif suivant « Comblé intégralement la fosse 3 (et peut être aussi la fosse 4) », susceptible de limiter les impacts de l'exploitation de la carrière et susceptibles de modifier le projet.

- Je recommande que les plantations prévues sur le merlon installé en limite Ouest et sur le celui prévu en bordure de la fosse 4, en rive de l'habitation occupée sur le hameau de Guerphales soient réalisées sans attendre, et que les arbres envisagés soient choisi déjà d'un certain volume afin de jouer leur rôle d'écran le plus vite possible
- l'interdiction de l'emploi du BRH avant 7h00 du matin

Fait à Plévenon, 4 mars 2024



Catherine Blanchard

Commissaire enquêteur

ANNEXE 1 : TABLEAU DE SYNTHÈSE / ENSEMBLE DES REPONSES ET COMMENTAIRES APPORTES AUX OBSERVATIONS DU PUBLIC