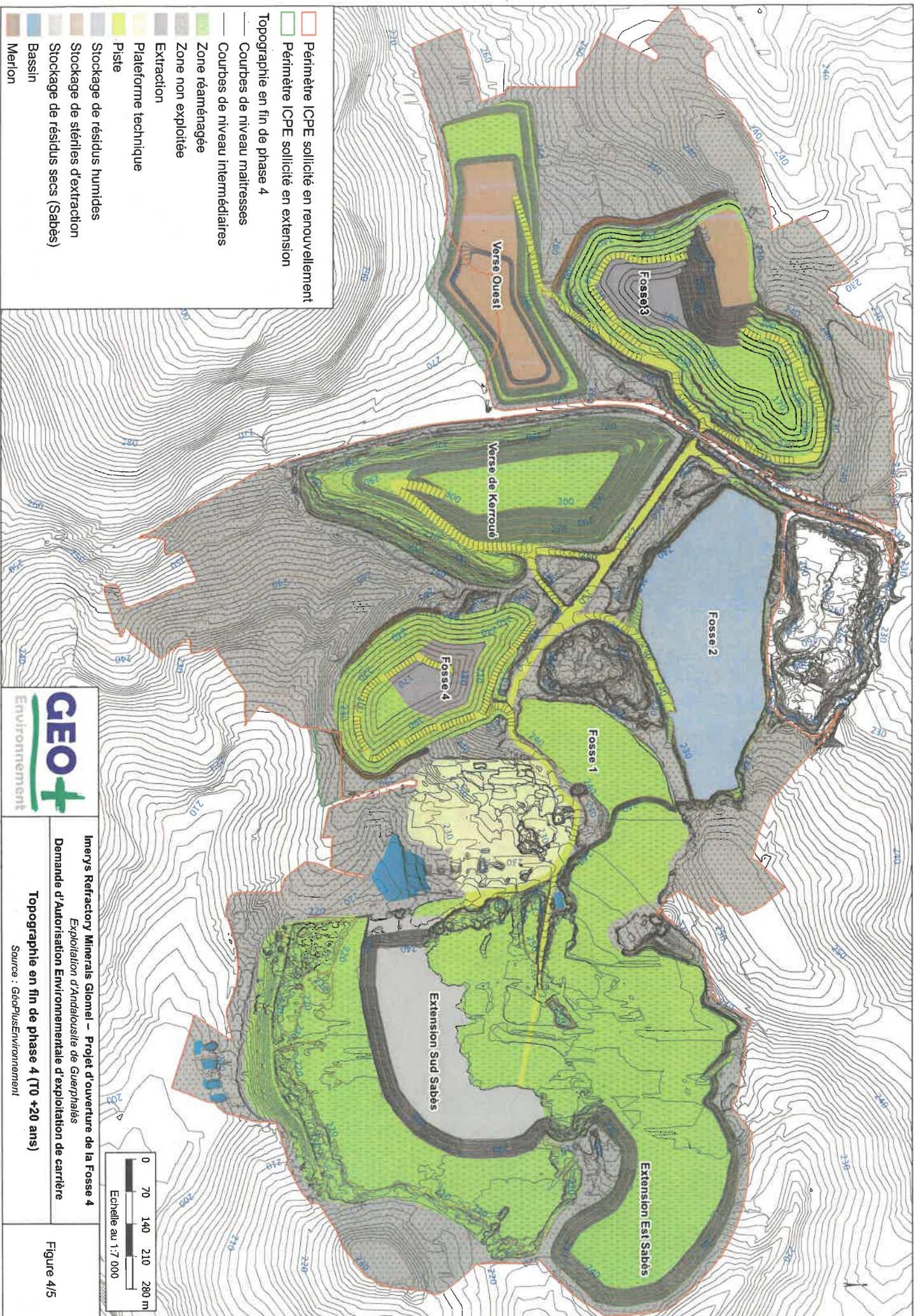


Figure 4/4



3. REAMENAGEMENT DU SITE

Les principaux objectifs du projet de réaménagement resteront les mêmes que ceux prévus dans l'Arrêté Préfectoral actuel. Il conviendra avant tout de mettre en sécurité l'ensemble des terrains. Le plan de remise en état final du site est présenté en Figure 5. Des vues paysagères en 3D sont présentées en Figure 6, Figure 7 et Figure 8.

La particularité du site (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) et les contraintes liées à l'exploitation de la carrière (stockage des stériles et résidus) ne permettront pas de remettre le site dans son état d'origine (vocation et topographie).

La remise en état du site de Guerphales consistera principalement à créer 2 plans d'eau au niveau des fosses d'extraction 3 et 4 et à remodeler et végétaliser les différentes zones de stockage de stériles présentes sur le site (Verse Ouest, Verse de Kerroué, Sabès, ancienne digue, Fosse 1 et Fosse 2).

IRMG prévoit une vocation de production d'énergie renouvelable dans le cadre de la mise à jour de son projet de remise en état. Des panneaux photovoltaïques seront implantés sur une surface de 35 ha environ sur le plateau sommital de la Verse du Sabès après remise en état.

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. 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 (qui se trouveront alors en grande partie sous l'eau).

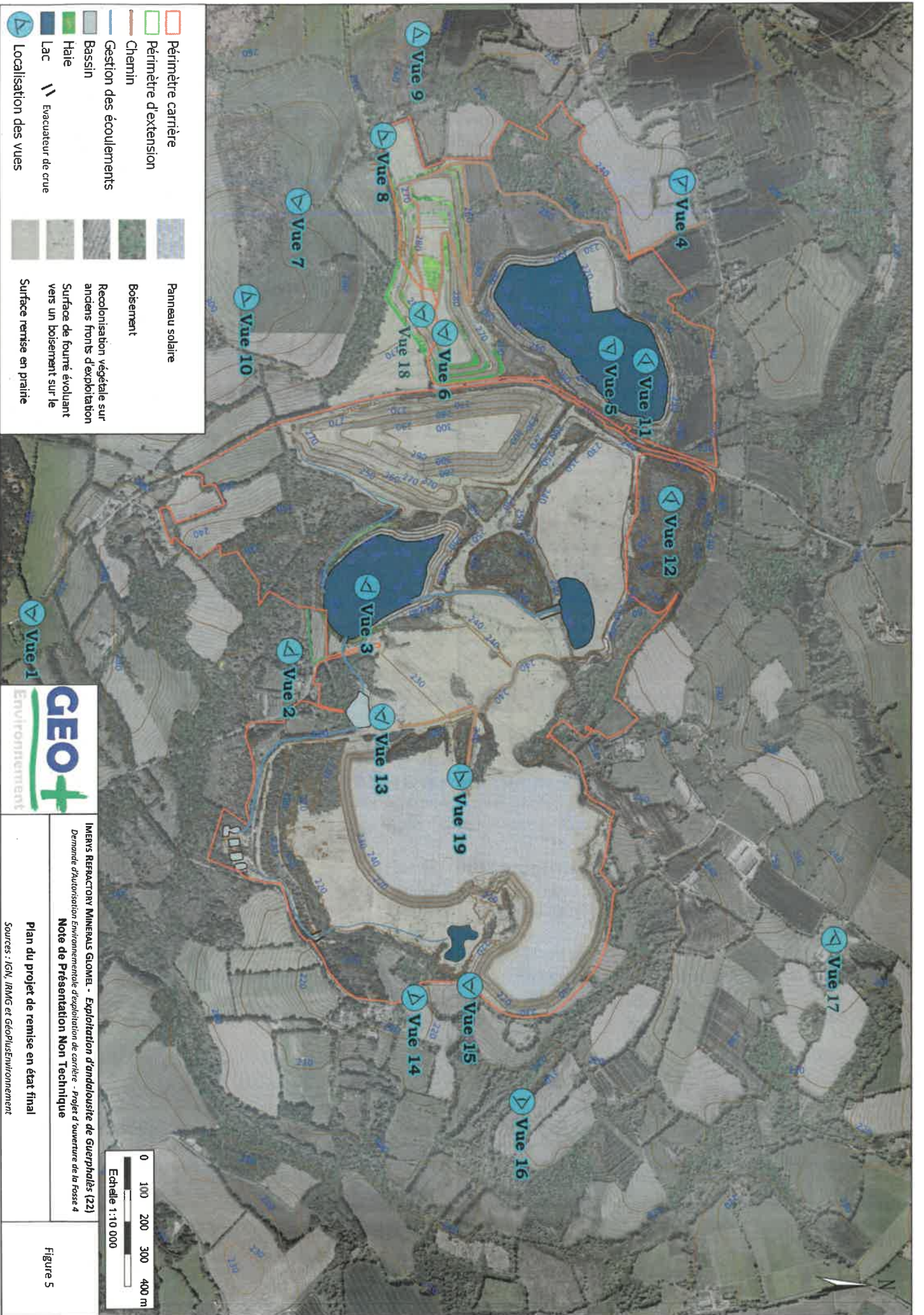
La remise en état des versées à stériles et du Sabès se fera de façon coordonnée à l'avancement de l'exploitation, par régalaie d'une couche de fines de dépoussiérage (PS) compactée, pour imperméabiliser la surface supérieure du stockage, et d'une couche de terre végétale suivi d'une phase de végétalisation. Les secteurs progressivement réaménagés seront les talus et plateformes sommitales des versées à stériles et du Sabès arrivés dans leur position finale. La Verse Ouest fera l'objet d'un aménagement paysager spécifique intégrant le rétablissement d'un sentier de randonnée menant au sommet de la Verse où sera aménagé point de vue privilégié sur le contexte paysager particulier des Montagnes Noires.

La Fosse 2 ne pourra être réaménagée qu'en fin d'exploitation. Un ou plusieurs ouvrages de drainage (tranchées, évacuateur de crue) seront creusés pour évacuer les eaux et permettre l'assèchement et la stabilisation des résidus en vue des travaux de couverture (régalaie d'une couche de fines de dépoussiérage et d'une couche de terre végétale) et de végétalisation (ensemencement hydraulique).

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

Ce projet de remise en état et sa mise en œuvre sont présentés plus en détail dans le Chapitre 7 du Tome 3 : Etude d'Impact.

L'avis du Maire de la commune de Glomel sur ce projet de remise en état est présenté en Annexe 9 du Tome 1 : Document Administratif. L'avis d'IMERYS Ceramics France, propriétaire d'une partie des terrains, est fourni en Annexe 10 du Tome 1 : Document Administratif.



IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphalès (22)
Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la fosse 4

Note de Présentation Non Technique

Plan du projet de remise en état final

Sources : IGN, RMWG et GéoplusEnvironnement

Figure 5



IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphalès (22)
Demande d'autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la fosse 4

Note de Présentation Non Technique

Vues paysagères du projet de remise en état (1/3)

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 6

Vue 7



Vue 9



Vue 11



Vue 8



Vue 10



Vue 12



IMERYS FERRATORRY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphals (22)
Demande d'autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la fosse 4
Note de Présentation Non Technique

Vues paysagères du projet de remise en état (2/3)

Source : GéoplusEnvironnement

Figure 7

Vue 13



Vue 14



Vue 15



Vue 16



Vue 17



Vue 18



IMBERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphalès (22)
Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4

Note de Présentation Non Technique

Vues paysagères du projet de remise en état (3/3)

Source : GeoPlusEnvironnement

4. MOTIVATIONS DU PROJET

4.1. MOTIVATIONS D'ORDRE TECHNIQUE

La société IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL (IRMG) est une filiale du Groupe IMERYS, leader mondial de la valorisation des minéraux industriels. Quelques chiffres du groupe :

- Plus de 240 sites industriels ;
- Répartis dans 50 pays ;
- Plus de 16 000 collaborateurs à travers le monde ;
- Un chiffre d'affaires (en 2020) de 4 017 M€.

IRMG appartient au secteur d'activité « Réfractaires, Abrasifs et Construction », 1^{er} secteur d'activité du Groupe IMERYS qui compte 36 sites industriels répartis dans 22 pays.

L'andalousite exploitée à Guerphalès est un silicate d'alumine de formule Al_2SiO_5 qui se forme dans des sédiments riches en aluminium près des contacts granitiques (métamorphisme thermique). Le gisement de Guerphalès a été découvert par Charles Barrois au début du XX^{ème} siècle.

L'exploitation d'andalousite à Glomel a débuté en 1970 par la Société Denain Anzin Minéraux Réfractaires et Céramiques devenue DAMREC, puis IRMG.

Pour être exploitable en tant que gisement, les cornéennes à andalousite doivent présenter un rapport stérile/minerai acceptable techniquement et économiquement tout en présentant des teneurs en éléments indésirables (notamment en fer) faibles.

L'ensemble du projet permettra de continuer d'alimenter les usines en minerai issu de la Fosse 3 et de la Fosse 4 jusqu'en 2042 (+ 5 ans de remise en état, soit 2047), soit 11 années supplémentaires par rapport à l'autorisation actuelle de la carrière qui va jusqu'en 2036 remise en état incluse.

La capacité d'extraction de l'ensemble Fosse 3 + Fosse 4 restera la même que celle actuellement autorisée pour la seule Fosse 3 :

- 1 500 000 t/an au maximum, soit 840 000 t/an de minerai + 660 000 t/an de stériles d'extraction ;
- 1 120 000 t/an en moyenne, soit 630 000 t/an de minerai + 490 000 t/an de stériles d'extraction.

Afin de préserver le gisement potentiel, l'extension du Sabès ainsi que la future verse Ouest ont été positionnées hors de l'emprise du gisement d'andalousite.

Le fait de privilégier un site existant permet un amortissement des actions mises en place mais également de pérenniser une activité déjà présente dans le secteur.

La méthode d'exploitation qu'utilisera IRMG pour exploiter le site, et notamment l'exploitation de la Fosse 4, restera globalement la même que celle actuellement utilisée et maîtrisée pour l'exploitation de la Fosse 3.

L'accès au site s'effectue par le Sud, depuis la route départementale (RD) 85 reliant Glomel à Plouray, puis par la voie communale desservant le hameau de Guerphalès. L'accès au site ne sera pas modifié.

4.2. MOTIVATIONS D'ORDRE ECONOMIQUE ET SOCIAL

Une centaine de salariés travaillent sur le site (opérateurs, employés administratifs, encadrement, ...). Le projet présente dans ce dossier n'apportera pas de modification sur le nombre de personnes employées sur site, mais pérenisera les emplois jusqu'en 2047 (contre 2036 aujourd'hui).

L'exploitation d'andalousite de Guerphalès fait travailler chaque année une petite centaine d'entreprises ou artisans du territoire comme prestataires de services ou sous-traitants pour un chiffre d'affaires compris entre 6 et 7 millions d'euros.

Le site contribue en versements des taxes locales à hauteur de 390 k€ aux différentes collectivités du territoire (communes, communauté de communes, département, région).

Le minerai d'andalousite de Glomel présente une grande qualité, qui en fait l'une des rares ressources stratégiques et multi-filières notamment pour l'industrie sidérurgique, aéronautique, automobile, du ciment, du verre et du BTP, mais également avec des déclinaisons pour la fabrication d'appareils du quotidien tels que les téléphones portables ou les puces électroniques. Le site approvisionne près de 200 sites industriels dans 30 pays en France et en Europe, représentant environ 11 500 emplois directs et 30 000 emplois indirects.

4.3. MOTIVATIONS D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL

4.3.1. L'engagement environnemental d'IRMG

L'engagement environnemental d'IRMG est fortement ancré dans les pratiques d'exploitation et de production par une maîtrise en continu des impacts liés à son activité, la réalisation des investissements et de l'entretien nécessaires à la bonne marche des installations et une demande d'ouverture vers les partenaires locaux.

L'exploitation du site a été conçue de manière à prendre en compte les impacts sur l'environnement. Les impacts sont maîtrisés par la mise en place et le suivi de mesures adaptées.

Ces mesures portent principalement sur :

- Des dispositions permettant d'assurer une remise en état de qualité, en accord, d'une part avec les souhaits des populations locales (riverains, élus) et d'autre part avec les contraintes propres au site (hydrogéologique, paysage, faune/flore...);
- Des dispositions concernant le maintien du fonctionnement des zones humides,....;
- La maîtrise et la réduction des effets de l'exploitation, en particulier concernant les émissions sonores, les retombées de poussière, les vibrations...

Dans le cadre de ce projet, IRMG prévoit notamment deux mesures environnementales importantes représentant à elles deux, un investissement de plus de 9,3 M€ :

- La construction d'une nouvelle station de traitement des eaux de rejet du site par ozonation (méthode de traitement utilisée dans les usines d'eau potable) pour atteindre un objectif de rejet de 2 mg/L en manganèse au 1^{er} janvier 2024 ;
- La mise en place d'un complexe d'étanchéité par géomembrane à la base de la verse Ouest.

4.3.2. Valorisation des points forts du site au travers de son projet de réaménagement

Les objectifs du projet de réaménagement sont décrits en détail au Chapitre 7 du Tome 3 : Etude d'Impact.

La particularité du site (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) et les contraintes liées à l'exploitation de la carrière (stockage des stériles et résidus) ne permettront pas de remettre le site dans son état d'origine (vocation et topographie).

Le projet de remise en état retenu à vocation naturelle conduit à l'aménagement, sur les pourtours des deux plans d'eau résiduels (Fosses 3 et 4), d'une mosaïque d'habitats propice au développement et au maintien de la biodiversité notamment par la végétalisation des deux verses.

Les grands principes de cette remise en état à vocation naturelle sont la création de deux plans d'eau à vocation écologique sur les Fosses 3 et 4, le maintien de fronts de taille favorable à la nidification des oiseaux à commencer par le Grand Corbeau et le Faucon Pèlerin, le renforcement du réseau de haies, la plantation de 1,45 ha de boisements et la création d'un belvédère au sommet de la verse Ouest intégré au sentier de randonnée local.

Ce réaménagement pourra permettre ultérieurement la réalisation d'une centrale photovoltaïque sur 35 ha d'une capacité de production pour environ 5 170 foyers.

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...

4.4. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

IRMG appartient au secteur d'activité « Réfractaires, Abrasifs et Construction », 1^{er} secteur d'activité du Groupe IMERYS qui compte 36 sites industriels répartis dans 22 pays.

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 sous-traitants pour un chiffre d'affaires compris entre 6 et 7 millions d'euros.

Le site contribue en versements des **taxes locales** à hauteur de 390 k€ aux différentes collectivités du territoire (communes, communauté de communes, département, région).

Le projet présenté dans ce dossier n'apportera pas de modification majeure sur ces retombées socio-économiques mais les **pérenisera jusqu'en 2047** (contre 2036 aujourd'hui).

A noter que le site de Glomel bénéficie également d'une charte de Développement Durable et de la charte « I-Cube » relative au progrès industriel.

Le site de Glomel dispose du matériel et des engins nécessaires au bon fonctionnement des diverses opérations d'extraction, de traitement des matériaux, du transport et du chargement des stériles et des matériaux extraits. La liste complète du matériel des engins utilisés sur site, mise à jour au 21 octobre 2020, est présentée au § 7.1.2 du Tome 1 : Document Administratif.

IRMG appartient au secteur d'activité « Réfractaires, Abrasifs et Construction », 1^{er} secteur d'activité du Groupe IMERYS qui compte 36 sites industriels répartis dans 22 pays. Ce secteur représente 1 050 M€ de chiffre d'affaires en 2020 (1 222 M€ en 2019), soit 28% du chiffre d'affaires total du groupe.

Le capital social d'IRMG est de 20 880 600 €.

Les chiffres d'affaires des derniers exercices d'IRMG sont les suivants :

	2018	2019	2020
Chiffre d'affaires (en €)	57 476 000	66 296 000	55 914 000

La société IRMG devra donc constituer les garanties financières suivantes pour l'exploitation d'andalousite de Guerphales (estimation en mars 2021) :

Phase	Montant total des garanties financières avant actualisation (€)	Montant total des garanties financières actualisées en mars 2021 ($\alpha=1,165$) (€)
1 AP + 5 ans	1 451 412	1 690 895
2 AP+10 ans	1 395 722	1 626 016
3 AP + 15 ans	1 133 365	1 320 370
4 AP + 20 ans	800 393	932 458
5 AP + 20 ans	1 451 412	1 690 895

5. CONTRAINTES ET SERVITUDES

Plan, schéma, programme, contrainte ou servitude	Compatibilité	Commentaires	
Document d'Urbanisme communal	Oui	Projet compatible avec le RNU qui s'applique sur la commune de Glomel (pas de PLU)	
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Communauté de Communes du Kreiz-Breizh	Oui	Aucun SCoT opposable	
Permis de construire	Non concerné	Aucune installation fixe ne sera construite. Aucun permis de construire n'est donc requis.	
Projet de Schéma Régional des Carrières (SRC)	Oui	Le gisement est d'intérêt national et européen. Le projet est compatible avec le SRC.	
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne	Oui	Projet compatible avec le SDAGE 2022-2027 Loire-Bretagne sous réserve d'application des mesures prévues dans le <u>Tome 3 : Étude d'Impact.</u>	
(Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) SAGE	Oui	SAGE Ellé-Isole-Laïta et SAGE Blavet. Projet compatible sous réserve d'application des mesures prévues dans le <u>Tome 3 : Étude d'Impact.</u>	
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Oui	Le projet n'est pas en contradiction avec la préservation des trames vertes et bleues du SRCE de Bretagne.	
RISQUES MAJEURS	Risque technologique : SEVESO	Oui	Entreprise Distrivert située à plus de 6,5 km au Nord du site. Site en dehors des zonages du PPRT. Projet compatible.
	Risque naturel : Retrait-gonflement des argiles	Pas de Plan	/
	Risque naturel : Cavités souterraines	Pas de Plan	/
	Risque naturel : Tempête	Pas de plan	/
	Risque technologique : Rupture de barrage de type B	Pas de Plan (barrage du Corong sur le cours d'eau « Le Kergoat »)	/
	Risque technologique : Transport de Matières Dangereuses (TMD) par la route	Pas de Plan	RN 164 située à plus de 5 km au Nord-Est du site
	Risque technologique : Transport de Matières Dangereuses (TMD) par gazoduc	Pas de Plan	Pas de canalisation à proximité du site (seule une conduite de gaz pour l'alimentation des usines existe)
	Risque particulier : Changement climatique	Pas de Plan	Pris en compte dans l'étude d'impact
	Risque particulier : Radon	Pas de Plan	Pris en compte dans l'étude d'impact
Code Forestier	Oui	Déboisement de 1,09 ha dans un massif boisé de moins de 2,5 ha	
Plan de Prévention du Bruit dans	Non	/	

La Figure 9 présente la cartographie des réseaux techniques autour du projet.

Plan, schéma, programme, contrainte ou servitude	Compatibilité	Commentaires
'Environnement (PPBE)	concerné	
Schema Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)	Oui	Projet compatible avec le SRCAE de la région Bretagne
AOC / IGP	Non concerné	Les terrains du projet ne font pas l'objet d'exploitations relevant de l'une des 3 IGP recensées sur la commune de Glomel
Chemins	Oui	Une partie du Chemin Rural n°84 en direction du lieu-dit « Kersaizy » sera impactée dans le cadre de l'extension Sud de la versé Ouest. Une demande d'aliénation a été adressée à la municipalité de Glomel afin pouvoir intégrer cette surface au périmètre du site. Une déviation sera également créée par IRMG.
Servitudes Techniques	Oui	Une ligne électrique aérienne HTA longe le Chemin Rural n°84 et traverse la parcelle H463. L'extension Sud de la versé Ouest va entraîner la nécessité de dévier cette ligne électrique. Une ligne de télécommunication aérienne (fibre optique) passe également dans les terrains d'emprise de l'extension Sud de la versé Ouest, au niveau du CR 84 en direction du lieu-dit « Kersaizy ». L'extension Sud de la versé Ouest va entraîner la nécessité de dévier la fibre optique en bordure de ce chemin rural CR 84 qui sera lui-même dévié. Une canalisation d'eau potable longe le Chemin Rural n°84 en direction du lieu-dit « Kersaizy ». L'extension Sud de la versé Ouest va entraîner la nécessité de dévier cette canalisation.

Note de Présentation Non Technique

IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL – Exploitation d'andalouste de Guerphales, Glomel (22)
DAE pour l'ouverture de la Fosse 4