



**PRÉFET
DES CÔTES-
D'ARMOR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction des Relations
avec les Collectivités
Territoriales**

Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale

relatif à l'exploitation de la carrière de schistes à andalousite par la société IMERYS GLOMEL au lieu-dit « Guerphalès » à GLOMEL

**Le Préfet des Côtes-d'Armor
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite**

Vu le Code de l'environnement et notamment son titre VIII du livre Ier, ses titres I et II du livre II et son titre 1^{er} du livre V ;

Vu la nomenclature des Installations classées et la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'environnement ;

Vu le décret du 30 mars 2022 portant nomination de M. Stéphane ROUVÉ, Préfet des Côtes-d'Armor ;

Vu l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières ;

Vu l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations relevant du livre V – titre I du Code de l'environnement ;

Vu l'arrêté ministériel modifié du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées ;

Vu l'arrêté ministériel du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives ;

Vu l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté ministériel modifié du 31 juillet 2012 relatif aux modalités de constitutions de garanties financières prévues aux articles R. 516-1 et suivants du Code de l'environnement ;

Vu l'arrêté ministériel du 28 avril 2014 relatif à la transmission des données de surveillance des émissions des installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 19 juin 2024 portant délégation de signature à M. David COCHU, Secrétaire général de la Préfecture des Côtes-d'Armor ;

Vu le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire Bretagne approuvé par arrêté du 18 novembre 2015 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 30 janvier 2020 approuvant le schéma régional des carrières de Bretagne ;

Vu la demande du 5 novembre 2021, complétée le 19 juillet 2022 et le 13 mars 2023, présentée par la société S.A.S. IMERYS GLOMEL, pour l'ouverture d'une nouvelle fosse d'extraction, le renouvellement et l'extension d'une carrière au lieu-dit « Guerphalès » à GLOMEL ;

Vu les avis exprimés par les différents services et organismes consultés en application des articles R. 181-18 à R.181-32 du Code de l'environnement ;

Vu l'avis de l'Autorité Environnementale en date du 22 septembre 2022 ;

Vu la décision en date du 1^{er} août 2023 du président du tribunal administratif de RENNES, portant désignation du commissaire enquêteur ;

Vu l'arrêté préfectoral du 10 octobre 2023, modifié le 16 novembre 2023, ordonnant l'organisation d'une enquête publique du 30 octobre au 1^{er} décembre 2023 inclus, prolongée jusqu'au 15 décembre 2023 à 12H00 ;

Vu l'accomplissement des formalités d'affichage réalisé dans les communes de l'avis au public ;

Vu les avis émis par les communes et la communauté de communes du Kreizh Breizh ;

Vu le registre d'enquête et l'avis du commissaire enquêteur ;

Vu l'accomplissement des formalités de publication sur le site internet de la Préfecture ;

Vu le rapport et les propositions en date du 21 mai 2024 de l'inspection des installations classées ;

Vu l'avis favorable de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites réunie le 30 mai 2024, dans sa formation « Carrières », au cours de laquelle le demandeur a été entendu ;

Vu le projet d'arrêté porté le 3 juin 2024 à la connaissance du demandeur ;

Vu l'arrêté préfectoral du 7 juin 2024 portant prorogation du délai de statuer ;

Vu le courriel du pétitionnaire en date du 10 juin 2024 émettant des observations sur le projet d'arrêté et les prescriptions ;

Considérant que l'activité projetée relève du régime de l'autorisation au titre de la législation des Installations classées et est répertoriée à la rubrique 2510 de la nomenclature des Installations classées ;

Considérant la qualité, la vocation et l'utilisation des milieux environnants aux abords du site projeté ;

Considérant qu'au cours de l'instruction de la demande par l'inspection des installations classées, le demandeur a été conduit à apporter des améliorations à son projet initial pour prévenir les risques pour la santé du voisinage et correspondant à l'usage des techniques actuellement disponibles afin de respecter les intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement ;

Considérant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées par l'exploitant ;

Considérant les remarques exprimées au cours de l'enquête publique ;

Considérant le mémoire en réponse de l'exploitant ;

Considérant l'avis favorable du commissaire enquêteur assorti d'une réserve et de recommandations ;

Considérant la prise en considération de la réserve en prescrivant la réalisation d'une étude géotechnique d'étanchéité de la Fosse 2 ;

Considérant que les mesures imposées à l'exploitant tiennent compte des résultats des consultations menées en application des articles R.181-18 à R.181-32, des contributions des services déconcentrés de l'État et sont de nature à prévenir les nuisances et les risques présentés par les installations ;

Considérant que l'exploitant doit assurer un suivi post-exploitation de l'installation pendant 10 ans après exploitation ;

Considérant que les garanties financières doivent être constituées afin de permettre le réaménagement de la carrière, la surveillance du site et l'intervention en cas d'accident ou de pollution, en cas de défaillance ou de disparition juridique de l'exploitant, conformément aux dispositions des articles R.516-1 et suivants du Code de l'environnement ;

Considérant que l'exploitant doit réaliser le suivi piézométrique sur site en ajoutant les piézomètres proposés ;

Considérant le renforcement de prescriptions sur la veille technologique sur tout dispositif ou procédé de traitement des sulfates ;

Considérant que l'exploitant doit poursuivre l'auto-surveillance de la qualité des eaux rejetées en incluant la valeur seuil de 2 mg/L en manganèse ;

Considérant le renforcement de prescriptions sur les comptes-rendus de suivis écologiques ;

Considérant le renforcement des modalités de suivi de la situation acoustique ;

Considérant que l'exploitant doit mettre en place un registre de plaintes des riverains dès le début des activités ;

Considérant l'encadrement du fonctionnement du brise-roche hydraulique ;

Considérant la suppression du seuil en dioxyde de soufre (SO₂) dans les paramètres de suivi des rejets atmosphériques suite à l'évolution réglementaire ;

Considérant le renforcement du suivi des vibrations par des mesures complémentaires en cas de plaintes ;

Considérant que l'exploitant doit réaliser les travaux préalables sur les réseaux pour l'extension de la Verse Ouest ;

Considérant que ce projet est compatible avec le schéma régional des carrières ;

Considérant qu'en application des dispositions de l'article L.512-1 du Code de l'environnement, l'autorisation ne peut être accordée que si les dangers ou inconvénients peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral ;

Considérant que les conditions d'aménagement et d'exploitation fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation doivent tenir compte, d'une part, de l'efficacité des techniques disponibles et de leur économie, d'autre part de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants, ainsi que de la gestion équilibrée de la ressource en eau ;

Considérant que le projet d'arrêté a été soumis à l'exploitant ;

Considérant que les conditions légales de délivrance de l'autorisation sont réunies ;

Sur proposition du Secrétaire général de la Préfecture des Côtes-d'Armor ;

ARRÊTE

1 – PORTÉE DE L'AUTORISATION ET CONDITIONS GÉNÉRALES

1.1. BÉNÉFICIAIRE ET PORTÉE DE L'AUTORISATION

1.1.1. Exploitant titulaire de l'autorisation

La société IMERYS GLOMEL dont le siège social est situé 43, Quai de Grenelle, 75015 PARIS, est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté, à ouvrir une nouvelle fosse d'extraction, à étendre et à poursuivre l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de roches massives (substance : schistes d'andalousite) et de verses à stériles ainsi que des installations de traitement et de production de concentré d'andalousite situées sur le territoire de la commune de GLOMEL, au lieu-dit « Guerphalès » comportant les installations détaillées dans les articles suivants.

1.1.2. Modifications et compléments apportés aux prescriptions des actes antérieurs

Les prescriptions du présent arrêté annulent et remplacent les prescriptions des actes suivants :

- l'arrêté préfectoral d'autorisation du 3 août 2018 ;
- l'arrêté préfectoral complémentaire du 12 octobre 2020.

1.1.3. Installations non visées par la nomenclature ou soumises à déclaration ou à enregistrement

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent également aux autres installations ou équipements exploités dans l'établissement, qui, mentionnés ou non dans la nomenclature, sont de nature par leur proximité ou leur connexité avec une installation soumise à autorisation à modifier les dangers ou inconvénients de cette installation.

Les dispositions des arrêtés ministériels existants relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration ou à enregistrement sont applicables aux installations classées soumises à déclaration ou à enregistrement incluses dans l'établissement dès lors que ces installations ne sont pas régies par le présent arrêté préfectoral d'autorisation.

1.2. NATURE DES INSTALLATIONS

1.2.1. Liste des installations concernées par une rubrique de la nomenclature des installations classées

Rubrique Alinéa	Régime (1)	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation – Volume autorisé
2510-1	A	Exploitation de carrières, à l'exception de celles visées aux points 5 et 6	<p>Emprise totale du périmètre autorisé : 267 ha 64 a 38 ca</p> <p>dont surface dédiée à l'extraction :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fosse 3 : 20,3 ha • Fosse 4 : 11 ha <p>Production maximale : 1 500 000 t/an</p>
2720-2	A	Installation de stockage de déchets non dangereux non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales ainsi que de l'exploitation de carrières (site choisi pour y accumuler ou déposer des déchets solides, liquides, en solution ou en suspension).	<p>Stockage des stériles d'extraction :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verse de Kerroué et annexes : 43,4 ha • Verse Ouest et annexes : 14,4 ha (12 ha de stockage) <p>Autres stockages concernés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fosse 2 : 15,6 ha • Sabès étendu : 52 ha, <ul style="list-style-type: none"> - dont extension Est : 9,1 ha - dont plateforme Vallon digue cyclonée et Fosse 1, extension Ouest : 5,7 ha - dont plateforme Ancienne digue, extension Sud : 8,2 ha.
2515-1	E	Installation de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels : <i>Puissance installée supérieure à 200 kW</i>	Installations mobiles de concassage, broyage, criblage et installations fixes de concassage, broyage, criblage, séparation magnétique, séparation gravimétrique, séchage et flottation destinées à produire de l'andalousite, d'une puissance électrique installée maximale de 5 500 kW
2517-1	E	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques : <i>Superficie de l'aire de transit étant supérieure à 10 000 m²</i>	Dépôt de ferro-silicium : 200 m ² Aire de stockage des produits humides ou « Aire humide » (stériles de liqueur dense et de séparation électrostatique, Andalousite G, « Fines de Glomel ») : 20 000 m ²
4734.2.c	DC	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes ; gazoles ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement : <i>2. pour les autres stockages (hors cavités souterraines et stockages enterrés) : c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total</i>	Deux cuves aériennes de 50 et 30 m ³ de fuel domestique Une cuve aérienne de 1,5 m ³ de gasoil Soit environ 70 t au total
1435-2	DC	Stations service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur, de bateaux ou d'aéronefs. <i>2. Le volume annuel de carburant liquide distribué étant supérieur à 100 m³ d'essence ou 500 m³ au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m³</i>	Deux postes de distribution de carburant (fuel domestique) représentant un volume annuel en capacité équivalente d'environ 110 m ³

Rubrique Alinéa	Régime ⁽¹⁾	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation – Volume autorisé
2910-A-2	DC	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 <i>2. Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW</i>	Installations de combustion fonctionnement uniquement au gaz naturel, d'une puissance totale des équipements de 16,41 MW : <ul style="list-style-type: none"> • Sécheur usine B : 5,1 MW • Sécheur usine C : 7 MW • Calcinateur : 2,25 MW • Sécheur traitement électromagnétique : 1,75 MW • Divers : 0,31 MW

⁽¹⁾ Régime : A (Autorisation) ou E (Enregistrement) ou D (Déclaration) ou NC (Non Classé)

1.2.2. Nomenclature loi sur l'eau

Les activités suivantes sont classables au titre de la loi sur l'eau en application de l'article R.214-1 du Code de l'environnement qui définit la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement.

Rubrique	Régime ⁽¹⁾	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation
2.1.5.0	A	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <i>1° Supérieure ou égale à 20 ha</i>	Surface considérée : environ 267,6 ha
2.2.1.0	A	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 <i>Débit supérieur ou égal à 10 000 m³/j (A)</i>	Débit journalier possible supérieur à 10 000 m ³ /j
3.2.3.0	A	Plans d'eau (permanents ou non) dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha	Plans d'eau résiduels en Fosse 3 et Fosse 4 : environ 20 ha au total
1.1.1.0	D	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	Création d'un nouveau piézomètre profond (30 mètres) de suivi dans la zone humide de Kerroué Création de 4 nouveaux piézomètres de suivi de la Verse de Roscoat
1.1.2.0	D	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou d'ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion des nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le Volume total prélevé étant : <i>1° supérieure ou égale à 200 000 m³/an</i>	Part estimée des eaux souterraines pompées : <ul style="list-style-type: none"> • 120 000 m³/an en fond de Fosse 3 • 25 000 m³/an en fond de Fosse 4 Volume estimé total prélevé dans l'aquifère de socle de 145 000 m ³ /an

1.2.3. Localisation de la carrière et des installations

L'emprise autorisée est d'une superficie totale de 267 ha 64 a 38 ca et concerne les parcelles suivantes par référence au plan cadastral en annexe 1 au présent arrêté. Toute modification de dénomination des parcelles concernées devra être déclarée à l'inspection des installations classées.

Commune	Lieu-dit	Parcelles	Superficie autorisée
GLOMEL	Guerphalès	Voir plan et registre parcellaire joints au présent arrêté	267 ha 64 a 38 ca

Le centre de la carrière a pour coordonnées (système Lambert 93) X = 223 775,85 m, Y = 6 807 219,61 m et Z = 120 à 300 m NGF.

1.2.4. Consistance des installations autorisées

Le site d'exploitation, comprenant l'ensemble des installations classées et connexes, est organisé de la façon suivante :

- Une carrière à ciel ouvert d'extraction de schistes à andalousite abattus à l'explosif, à sec avec exhaure constituée par plusieurs fosses :
 - Fosse 1 comblée par les stériles humides produits par les installations de traitement,
 - Fosse 2 utilisée pour recevoir les fines humides du traitement et les boues humides issues du traitement des eaux acides,
 - Fosse 3 en phase d'extraction,
 - Fosse 4 en phase d'extraction.
- Une verse à stériles de Kerroué destinée à recevoir les déchets bruts d'exploitation,
- Une verse à stériles dite verse Ouest, destinée à recevoir les déchets bruts d'exploitation,
- Une zone de stockage de stériles secs dite Sabès et ses extensions Est, Ouest et Sud,
- Deux ateliers de traitement du minerai d'andalousite par voie sèche et voie humide (atelier B et atelier C) comprenant des matériels de traitement tels que broyeurs, cribles, séparation magnétique à haute intensité, séparation gravimétrique par cyclonage en liqueur dense,
- Des séchoirs et autres unités thermiques alimentées au gaz naturel,
- Deux unités de traitement des eaux d'exhaure, de ruissellement de la carrière (fosses et verses) et des effluents des usines de traitement : station de pré-traitement en Fosse 2 et unité de traitement des eaux par ozonation,
- Deux dépôts de distribution de carburant (fuel domestique) associés à deux cuves aériennes de 50 et 30 m³ au total, et une cuve de 1,5 m³ de gasoil,
- Un atelier de mécanique,
- Un dépôt d'ozone de 12,5 kg pour un seul ozoneur et l'emploi dans un espace clos dans l'unité de traitement des eaux.

1.2.5. Épaisseur d'extraction autorisée

Aucune extraction n'est autorisée en dessous de :

- 160 m NGF pour la fosse 3
- 160 m NGF pour la fosse 4

Aucune extraction n'est autorisée au niveau des fosses 1 et 2.

La fosse 2 est uniquement dédiée au stockage des stériles de production humides et au stockage des eaux.

1.3. CONFORMITÉ AU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et les réglementations autres en vigueur.

L'exploitant réalise ou fait réaliser sous sa responsabilité par un tiers un audit de conformité de son installation aux exigences du présent arrêté et du dossier de demande dans un délai de deux ans après sa mise en service. Ce rapport d'audit est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

1.4. DURÉE DE L'AUTORISATION

L'autorisation est accordée pour **une durée de 25 ans** à compter de la notification du présent arrêté **dont 20 ans pour les phases d'extraction compte tenu du gisement à exploiter**. La remise en état du site, y compris sa phase finale, est incluse dans la durée d'autorisation.

La présente autorisation cesse de produire effet si l'installation n'a pas été mise en service dans un délai de trois ans à compter de la notification du présent arrêté à l'exploitant, ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

1.5. CESSATION D'ACTIVITÉ ET REMISE EN ÉTAT

L'extraction de matériaux commercialisables ne doit plus être réalisée cinq ans avant l'échéance de l'autorisation.

Sans préjudice des dispositions de l'article R. 512-39-1 du Code de l'environnement, et pour l'application des articles R. 512-39-2 à R. 512-39-5, l'état dans lequel doit être remis le site et l'usage à prendre en compte sont détaillés ci-après et selon les modalités prévues.

1.5.1. Mise en sécurité

Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, et conformément à l'article R. 512-39-1 du Code de l'environnement, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt six mois au moins avant celui-ci.

La notification est accompagnée d'un dossier comprenant :

- le plan à jour de l'installation (accompagné de photos) ;
- le plan de remise en état définitif ;
- un mémoire sur l'état du site ;

et indiquant les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, celle des déchets présents sur le site ;
- l'évaluation des risques de glissement des stockages de déchets de toute nature afin d'éviter un accident majeur ;
- des limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage ;
- la mise en sécurité des fronts de taille qui seront purgés et talutés en tenant compte de l'érosion des bords de l'excavation avec une pente maximale de 45° ;
- les interdictions et limitations d'accès au site. À ce titre, les accès aux abords des zones dangereuses (risque de chute, noyade, enlèvement...) doivent être interdits par une clôture solide et pérenne, ou un dispositif équivalent. Des panneaux avertissent du danger ;
- la neutralisation des énergies (gaz naturel, électricité,...) en cas de démantèlement des installations de traitement ;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement et, le cas échéant, les mesures de maîtrise des risques associées.

1.5.2. Remise en état

L'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et qu'il permette l'usage futur du site déterminé dans les dossiers de demande d'autorisation.

L'usage à prendre en compte selon les secteurs considérés est :

- deux plans d'eau résiduels au niveau de la Fosse 3 (partiellement remblayée dans la partie comprise dans le périmètre de protection de la prise d'eau de Mézouët) d'une surface d'environ 13,2 ha, et de la Fosse 4 d'une surface d'environ 7,2 ha ;
- un projet éventuel de parc photovoltaïque de 35 ha sur la plateforme sommitale du Sabès, à la cote 249 m NGF ;
- plusieurs secteurs végétalisés correspondant aux différents stockages de stériles :
 - Verse Ouest (12,8 ha) à la cote 290 m NGF et Verse de Kerroué (18,6 ha) à la cote 300 m NGF ;
 - périphérie du Sabès (16,8 ha) à la cote 249 m NGF ;
 - Ancienne digue (22,4 ha) et Fosses 1 (4,5 ha) et 2 (15,6 ha) comblées puis végétalisées au niveau naturel des terrains ;
 - usines : démantèlement et enlèvement de l'ensemble des installations puis décompactage des terrains et végétalisation (type prairie).

L'ensemble de ces travaux a pour objectif de favoriser l'insertion paysagère du site dans le contexte paysager particulier des Montagnes Noires tout en assurant la mise en sécurité pérenne des terrains affectés par l'exploitation et de leur périphérie.

1.5.3. Modalités de remise en état

L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant et comprend :

- la purge et la stabilisation des derniers linéaires de fronts arrivés à terme en Fosse 3 et 4 ;
- l'interruption du pompage d'exhaure dans les Fosses 3 et 4 pour permettre la remontée des eaux, générant à terme, deux plans d'eau d'une surface d'environ 13,2 et 7,2 ha ;
- le démantèlement de toutes les installations présentes sur le site (usines, convoyeurs, parking, bâtiments, ...);
- l'enlèvement de tous les déchets présents sur le site ;
- le nettoyage et le décompactage des terrains ;
- le régalage de terres végétales sur les parcelles laissées à la recolonisation naturelle ;
- la mise en sécurité du site par la conservation des merlons et des clôtures périphériques.

Le phasage de la remise en état des terrains et l'état final des lieux affectés par les travaux doivent être effectués conformément aux plans et documents des dossiers de demande d'autorisation annexés au présent arrêté, et aux dispositions fixées par le présent arrêté.

La remise en état finale doit être terminée au plus tard à la date d'expiration de la présente autorisation.

L'exploitant n'apportera aucun matériau de remblai extérieur. Les stériles et les matériaux de découverte doivent être intégralement utilisés au bénéfice du réaménagement du site.

La remise en état de la carrière doit être réalisée selon les dispositions suivantes pour les différents secteurs :

- Pour les Fosses 3 et 4 :
 - la conservation des merlons périphériques et de la clôture ;
 - le décompactage des horizons superficiels des zones de circulation ;
 - le régalage de terre végétale sur ces zones pour permettre l'ensemencement de graminées ;
 - la vérification de la stabilité des fronts de taille et leur purge éventuelle ;

- l'apport de matériaux meubles sur les banquettes supérieures pour favoriser une recolonisation végétale ;
- la remontée de l'eau après arrêt des pompes d'exhaure jusqu'à la cote 225-230 m NGF en Fosse 3 et 220-225 m NGF en Fosse 4 ;
- le remblaiement partiel de la Fosse 3 avec des matériaux provenant du site, sur la surface comprise dans le périmètre de protection du captage de Mézouët.

- Pour les Fosses 1 et 2 et l'Ancienne digue :

L'ancienne digue a déjà été entièrement remise en état et re-végétalisée.

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.

La Fosse 2 qui a pris la suite de la Fosse 1 depuis 2014 atteindra au maximum la cote de 233 m NGF, soit un franc bord de 9 m par rapport à la crête du barrage interfosse (entre la Fosse 1 et la Fosse 2) qui constitue le point le plus bas en périphérie de la Fosse 2.

Un évacuateur de crue sera mis en place à l'Est de la Fosse 2, dans le terrain naturel, au Sud du barrage interfosse. Cet ouvrage sera prolongé par un fossé en bordure Nord-Ouest de la Fosse 1 afin de rejoindre le point de rejet. Selon la cote de l'évacuateur de crue, un comblement pourrait être à prévoir au niveau du point bas du parement Nord de la Fosse 2 vers la verse de Roscoat.

Dès la dernière phase d'exploitation quinquennale, soit 5 ans avant la fin d'exploitation du site, l'exploitant doit transmettre une étude géotechnique portant sur le dimensionnement précis de l'évacuateur de crue.

Le réaménagement des fosses de stockage des stériles humides inclura :

- 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 régalage d'une couche de terre végétale de 15 cm.

Une fois ces éléments en place, les terrains seront végétalisés par ensemencement hydraulique puis laissés à la recolonisation naturelle.

- pour le Sabès étendu :
 - une couche d'étanchéité (PS compactée) d'environ 0,80 m sera régalée sur les secteurs atteignant la cote de stockage maximale de 248 m NGF (pour une cote finale du Sabès de 249 m NGF) ;
 - le régalage de terre végétale (environ 15 à 30 cm) pour re-végétalisation par ensemencement de graminées.

Les ruissellements et percolats seront collectés puis traités sur toute la période d'exploitation. Après finalisation des travaux de remise en état, l'exploitant prendra les mesures nécessaires afin de réduire au strict minimum le risque d'infiltration des eaux de pluie, de sorte qu'elles puissent ruisseler sur une surface inerte et végétalisée, où 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.

La stabilité du Sabès et des barrages interfosse et cycloné fera l'objet d'un état des lieux annuel par un géotechnicien.

Ce suivi doit être maintenu sur une période de 5 ans suivant la fin des travaux de remise en état.

- Pour la verse de Kerroué et la verse Ouest :

La verse de Kerroué dispose d'un système de drainage destiné à récupérer les eaux pluviales percolant dans les stériles. Dans le mode de construction, tout secteur de la verse ayant atteint la cote finale de stockage, sur chaque palier de stériles, est 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 graminée.

En fin d'exploitation, les mesures prises par l'exploitant d'imperméabilisation et de végétalisation permettront de réduire au strict minimum le risque d'infiltrations d'eaux pluviales reçues sur les stériles. Les eaux pluviales ruisselleront au gré des pentes et fossés pour rejoindre le réseau hydrographique.

Un belvédère sera aménagé au sommet de la verse Ouest et intégré au sentier de randonnée local afin de constituer un point d'intérêt pour les promeneurs. Des panneaux informatifs relatifs au patrimoine écologique, géologiques et industriel local pourront être installés au niveau de ce belvédère.

La stabilité de la verse de Kerroué et de la verse Ouest fera l'objet d'un état des lieux annuel par un géotechnicien.

Ce suivi doit être maintenu sur une période de 5 ans suivant la fin des travaux de remise en état.

1.5.4. Suivi post-exploitation

L'exploitant doit assurer un suivi post-exploitation de l'installation pendant 10 ans après exploitation selon les modalités suivantes :

Point de suivi	Paramètre mesuré	Fréquence	Type de suivi
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
Fossés verse Ouest, verse 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	pH, conductivité, aluminium, manganèse, sulfates, niveau du ruisseau	annuelle	Ponctuel
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
PZ2_F4 et PF4			
Sabès et barrages interfosse et cycloné	Stabilité des terrains et verses	annuelle	/
Verse de Kerroué et Verse Ouest	Stabilité des terrains et verses	annuelle	/

Le suivi post-exploitation fait l'objet d'un rapport annuel transmis à l'Inspection des Installations classées.

Dès la dernière phase d'exploitation quinquennale, soit 5 ans avant la fin d'exploitation du site, l'exploitant doit transmettre un dossier portant sur la révision des modalités de remise en état et de suivi post-exploitation s'il est nécessaire.

À l'issue des 10 ans de suivi post-exploitation, des phases additionnelles de 5 ans pourront être mises en place selon les résultats du suivi, en accord avec l'Inspection des Installations classées.

1.6. GARANTIES FINANCIÈRES

1.6.1. Objet des garanties financières

Les garanties financières définies dans le présent arrêté s'appliquent pour les activités d'extraction de matériaux (carrière) et les installations de stockage de déchets non dangereux non inertes (verses et fossés) de manière à permettre, en cas de défaillance ou de disparition juridique de l'exploitant, la prise en charge des frais occasionnés par les travaux permettant la remise en état du site après exploitation.

Les garanties financières doivent également permettre, en cas de défaillance ou de disparition juridique de l'exploitant, la prise en charge des frais occasionnés par :

- la surveillance des installations de stockage de déchets inertes et de terres non polluées résultant de l'exploitation de la carrière lorsqu'elles sont susceptibles de donner lieu à un accident majeur à la suite d'une défaillance ou d'une mauvaise exploitation, tel que l'effondrement d'une verse ou la rupture d'une digue ;
- l'intervention en cas d'effondrement de verses ou de rupture de digues constituées de déchets inertes et de terres non polluées résultant de l'industrie extractive lorsque les conséquences sont susceptibles de donner lieu à un accident majeur.

1.6.2. Montant des garanties financières

Le montant des garanties financières est calculé selon les modalités de l'arrêté ministériel du 9 février 2004 modifié, sur la base d'une remise en état coordonnée à l'exploitation.

Phase d'exploitation	Montant des garanties financières (TP 01 de septembre 2021)
1 (0-5 ans)	1 759 693,00 €
2 (6-10 ans)	1 692 173,00 €
3 (11-15 ans)	1 374 092,00 €
4 (16-20 ans)	970 397,00 €
5 (21-25 ans)	970 397,00 €

1.6.3. Établissement des garanties financières

L'exploitant adresse au Préfet le document attestant la constitution des garanties financières établie dans les formes prévues par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2012, relatif aux modalités de constitution de garanties financières prévues aux articles R. 516-1 et suivants du Code de l'environnement, dès la mise en exploitation du site.

2 – GESTION DE L'ÉTABLISSEMENT

2.1. AMÉNAGEMENTS PRÉLIMINAIRES

2.1.1. Information des tiers

Avant le début de l'exploitation de l'extension et deux mois après la notification du présent arrêté, l'exploitant est tenu de mettre en place sur chacune des voies d'accès à la carrière, des panneaux indiquant, en caractères apparents :

- son identité,
- la référence de l'autorisation préfectorale,
- l'objet des travaux,
- l'adresse de la mairie où le plan de remise en état du site peut être consulté.

2.1.2. Travaux préalables sur les réseaux pour l'extension de la Verse Ouest

- Réseau routier : Avant toute avancée de la Verse Ouest vers le Sud qui entraînerait la suppression d'une partie du chemin rural n°84 desservant le lieu-dit « Kersaizy », la déviation du tracé du chemin rural n°84 sera réalisée en concertation avec la mairie de GLOMEL.
- Réseau électrique : La ligne aérienne HTA qui traverse les parcelles sollicitées à l'extension de la Verse Ouest, sera déplacée le long du tracé du futur chemin rural n°84.
- Télécommunication : La ligne aérienne de télécommunication (fibre optique) qui longe le chemin rural n°84 actuel, sera déplacée le long du tracé du futur chemin rural n°84.

- Réseau d'eau potable : La canalisation d'eau potable qui longe le chemin rural n°84 actuel, sera déplacée le long du tracé du futur chemin rural n°84.

2.2. CONDUITE D'EXPLOITATION

2.2.1. Décapage des terrains

Aucune extraction ne doit avoir lieu sans décapage préalable de la zone concernée.

Le décapage des terrains doit être en accord avec le plan de phasage. Le décapage doit être réalisé de manière sélective, de façon à ne pas mêler aux stériles les terres végétales constituant l'horizon humifère. L'horizon humifère et les stériles sont stockés séparément et conservés intégralement pour la réalisation des merlons périphériques et pour la remise en état du site. La hauteur des tas de terre végétale devra être telle qu'il n'en résulte pas d'altération de ses caractéristiques. À ce titre, le dépôt des horizons humifères ne doit pas présenter une hauteur supérieure à 2 mètres. Les stockages des terres végétales doivent êtreensemencées de manière à éviter les risques d'érosion et de ravinement et de transfert vers les cours d'eau.

2.2.2. Patrimoine archéologique

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, l'exploitant doit prendre toute disposition pour empêcher la destruction, la dégradation ou la détérioration de ces vestiges. Ces découvertes doivent être déclarées dans les meilleurs délais au service régional de l'archéologie et à l'inspection des Installations classées.

2.2.3. Principe d'exploitation

La conduite de l'exploitation est effectuée selon le principe repris dans les tableaux ci-dessous et les plans de phasage et de remise en état en annexes du présent arrêté.

Toute modification du phasage ou du mode d'exploitation doit faire l'objet d'une demande préalable adressée au préfet avec tous les éléments d'appréciation.

- **Extraction de matériaux**

Phases	Extraction : tonnage maximal : 1 500 000 t/an	
	Fosse 3	Fosse 4
Phase 1 (0 – 5 ans) extraction	Extraction : 1 780 000 t de minerai 1 400 000 t de stériles	Extraction : 1 185 000 t de minerai 1 320 000 t de stériles
Phase 2 (5 – 10 ans) extraction	Extraction : 790 000 t de minerai 620 000 t de stériles	Extraction : 2 035 000 t de minerai 1 550 000 t de stériles
Phase 3 (10 – 15 ans) extraction	Extraction : 1 140 000 t de minerai 895 000 t de stériles	Extraction : 1 745 000 t de minerai 1 045 000 t de stériles
Phase 4 (15 – 20 ans) extraction	Extraction : 1 270 000 t de minerai 995 000 t de stériles	Extraction : 1 510 000 t de minerai 905 000 t de stériles
Phase 5 (20 – 25 ans) remise en état	Finalisation des travaux de remise en état des fosses	

L'extraction des matériaux doit être effectuée par création de gradins d'une hauteur maximale de 10 mètres chacun, séparés par une banquette horizontale d'une largeur pendant la phase d'extraction qui ne devra pas être inférieure à 10 mètres lorsqu'elles sont destinées à être utilisées par des véhicules. Cette largeur pourra être réduite à 5 mètres au minimum en phase finale d'exploitation sous réserve de pouvoir mettre en place un piège à cailloux ou un dispositif équivalent suffisamment efficace et de garantir la bonne stabilité des fronts associés.

La progression des niveaux d'extraction sera réalisée de manière à maintenir en permanence l'accès à toutes les banquettes.

- **Gestion des terres végétales et des stériles de découvertes**

Phases	Volumes	Modalités de stockage
Phase 1 (0 – 5 ans)	Décapage Fosse 4 20 000 m ³ de terre végétale 205 000 m ³ de stériles de découverte	Merlons périphériques de la Fosse 4 : 20 000 m ³ de stériles de découverte Stockage sur la Verse de Kerroué : 185 000 m ³ de stériles de découverte Remise en état coordonnée des flancs de la Verse de Kerroué et de la plateforme sommitale du Sabès : 20 000 m ³ de terre végétale
Phase 2 (5 – 10 ans)	Décapage Fosse 4 10 000 m ³ de terre végétale 115 000 m ³ de stériles de découverte	Stockage sur la Verse de Kerroué : 115 000 m ³ de stériles de découverte Remise en état coordonnée des flancs de la Verse de Kerroué et de la plateforme sommitale du Sabès : 10 000 m ³ de terre végétale
Phase 3, 4 et 5 (10 – 25 ans)	/	/

- **Gestion des stériles d'extraction**

Phases	Volumes et stockage	Aménagements à réaliser
Phase 1 (0 – 5 ans)	1 240 000 m ³ Verse Ouest : 635 000 m ³ depuis la Fosse 3 Vallon digue cyclonée, Fosse 1 et ancienne digue : 510 000 m ³ depuis la Fosse 4 Verse de Kerroué : 95 000 m ³ depuis la Fosse 4	Finalisation de la 2ème étape des travaux de décapage et d'étanchéification de la base de la Verse Ouest Travaux de stabilisation (remblayage d'une couche de stériles d'extraction) et de drainage sur l'ensemble Vallon 1435 et Fosse 1 et sur l'ancienne digue pour permettre l'avancée du Sabès
Phase 2 (5 – 10 ans)	985 000 m ³ Verse Ouest : 280 000 m ³ depuis la Fosse 3 Verse de Kerroué : 705 000 m ³ depuis la Fosse 4	3ème et dernière étape des travaux de décapage et d'étanchéification de la base de la Verse Ouest
Phase 3 (10 – 15 ans)	880 000 m ³ Verse Ouest : 255 000 m ³ depuis la Fosse 3 Verse de Kerroué : 280 000 m ³ depuis la Fosse 4 Remblayage de la fosse 3 : 150 000 m ³ depuis la Fosse 3 195 000 m ³ depuis la Fosse 4	/
Phase 4 (15 – 20 ans)	865 000 m ³ Remblayage de la fosse 3 : 420 000 m ³ depuis la Fosse 3 410 000 m ³ depuis la Fosse 4 Verse Ouest : 35 000 m ³ depuis la Fosse 3	/
Phase 5 (20 – 25 ans)	/	/

- **Gestion des résidus de traitement du minerai**

Phases	Volumes et stockage		Aménagements à réaliser
	Résidus secs	Résidus humides	
Phase 1 (0 – 5 ans)	Extension Sabès vers l'Est : 890 000 m ³	Fosse 2 : 645 000 m ³	Finalisation des travaux de décapage de l'extension du Sabès Travaux de stabilisation (remblayage d'une couche de stériles d'extraction) et de drainage sur l'ensemble Vallon digue cyclonée et Fosse 1 et sur l'ancienne digue pour permettre l'avancée du Sabès
Phase 2 (5 – 10 ans)	Extension Sabès vers l'Est : 235 000 m ³ Extension Sabès vers l'Ouest, sur la plateforme Vallon digue cyclonée- Fosse 1 : 615 000 m ³	Fosse 2 : 615 000 m ³	/
Phase 3 (10 – 15 ans)	Extension Sabès vers le Sud-Est, sur la plateforme de l'ancienne digue : 865 000 m ³	Fosse 2 : 630 000 m ³	/
Phase 4 (15 – 20 ans)	Extension Sabès vers le Sud-Est, sur la plateforme de l'ancienne digue : 835 000 m ³	Fosse 2 : 605 000 m ³	/
Phase 5 (20 – 25 ans)	/	/	/

2.3. RÉCAPITULATIF DES DOCUMENTS TENUS À LA DISPOSITION DE L'INSPECTION

L'exploitant doit établir, tenir à jour et tenir à la disposition de l'inspection des Installations classées sur le site, un dossier comportant les documents suivants :

- le dossier de demande d'autorisation initial,
- les plans tenus à jour,
- les récépissés de déclaration et les prescriptions générales, en cas d'installations soumises à déclaration non couvertes par un arrêté d'autorisation,
- les arrêtés préfectoraux relatifs aux installations soumises à autorisation, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
- tous les documents, enregistrements, résultats de vérification et registres répertoriés dans le présent arrêté.

Ces documents peuvent être informatisés, mais dans ce cas des dispositions doivent être prises pour la sauvegarde des données.

2.4. SUIVI ANNUEL D'EXPLOITATION

L'exploitant doit établir et tenir à jour un plan de l'exploitation à une échelle adaptée à la superficie sur un fond cadastral. Sur ce plan sont reportés :

- les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'exploiter ainsi que de ses abords, dans un rayon de 50 mètres,
- les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'extraire,
- les bords des fouilles et verses : fosse 1, fosse 2, fosse 3, fosse 4, Verse de Kerroué et Verse Ouest,
- les courbes de niveau ou cotes d'altitude des points significatifs (niveau des banquettes, du fond des fouilles, du sommet de la verse, ...),
- les zones défrichées, décapées, en cours d'exploitation, en cours de remise en état et remises en état,
- l'emprise des infrastructures (installations de traitement des matériaux, voies d'accès, ouvrages et équipements connexes...), des stocks de matériaux et des terres de découvertes,
- les zones de stockage de déchets : fosse 1, fosse 2, verse de Kerroué, verse Ouest, SABES et ancienne digue,
- la position des ouvrages dont l'intégrité conditionne le respect de la sécurité et de la salubrité publiques ainsi que leur périmètre de protection,
- le réseau de circulation des effluents (eaux pluviales, eaux de procédés,....).

Les surfaces des différentes zones (exploitées, en cours d'exploitation, remise en état, en eau...) sont consignées dans une annexe à ce plan. Les écarts par rapport au schéma prévisionnel d'exploitation et de remise en état produit en vue de la détermination des garanties financières sont mentionnés et explicités.

Ce plan et ses annexes sont mis à jour au moins une fois par an et copie en est adressée à la Direction Régionale de l'environnement, de l'Aménagement et du Logement – Unité Départementale des Côtes d'Armor. De plus, un plan de principe présentant le projet de progression de l'exploitation pour les douze mois suivant est joint. Un exemplaire de ces plans et annexes est conservé sur l'emprise de la carrière et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

2.5. COMITE DE SUIVI DE SITE

Un comité de suivi du site est mis en place par l'exploitant, qui en assure la gestion. Il est composé à minima :

- de représentants de l'exploitant ;
- de représentants du Syndicat Eau du Morbihan ;
- de représentants de la CLE du SAGE Blavet ;
- de représentants de la CLE du SAGE Ellé-Isole-Laïta ;
- de représentants des collectivités territoriales : maires des communes de GLOMEL (22), PAULE (22), LANGONNET (56) et Communauté de communes du Kreizh Breizh ;
- de représentants d'associations de protection de l'environnement locales ou départementales concernées ;
- et, à la demande, de représentants des administrations publiques concernées (ARS, DDTM, DREAL).

Il est placé sous la présidence de l'exploitant et du maire de GLOMEL.

Sans préjudice des prescriptions relatives à l'information du public édictées par le Code de l'environnement, l'exploitant établit et transmet annuellement aux acteurs concernés un dossier qui comprend :

- une notice de présentation de l'installation ;
- un bilan des analyses et des suivis environnementaux du site réalisés dans le cadre du présent arrêté, notamment sur le bruit, les poussières, les eaux et le milieu aquatique, les vibrations ;

- un bilan de l'exploitation de l'année n-1, comprenant notamment la description et les causes des incidents et accidents survenus à l'occasion du fonctionnement du site ;
- un bilan de l'avancement de la remise en état du site.

Le comité de suivi se réunira annuellement pour présenter ce bilan et les actions menées. L'exploitant présente à cette occasion les actions menées pour respecter les dispositions de son dossier initial et des dispositions réglementaires du présent arrêté.

3 – PROTECTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

3.1. ÉMISSIONS DIFFUSES ET ENVOLS DE POUSSIÈRES

3.1.1. Limitation des envols de poussières

Toutes les dispositions nécessaires sont prises par l'exploitant pour que l'installation ne soit pas à l'origine de poussières susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publique, et ce même en période d'inactivité.

L'exploitant doit prendre les dispositions suivantes nécessaires pour prévenir les envols de poussières et de matières diverses :

- la création de merlons végétalisés et de haies périphériques au pied de la verse Ouest et autour de la Fosse 4 dès la première phase quinquennale d'exploitation ;
- le décapage des terrains limité à la phase en cours au fur et à mesure de l'avancée de l'extraction ;
- la réduction progressive de la surface minérale des verses par re-végétalisation ;
- l'entretien et l'arrosage régulier des pistes autant que de besoin de manière à réduire au strict minimum les envols de poussières à l'extérieur du site. L'exploitant met en place les dispositifs de contrôle de l'arrosage en adéquation avec l'activité et le contexte climatique ;
- le bâchage des camions avant la sortie du site, lorsque le matériau transporté est sujet à envol de poussières ;
- la limitation de la vitesse à 20 km/h sur la zone « usine » et 30 km/h en carrière.

3.1.2. Mesures des retombées de poussières

Un réseau de mesures des retombées de poussières dans l'environnement est mis en place suivant l'emplacement des stations de mesures présentées dans le dossier (cf. plan en annexe) :

- 1 : Guermeur
- 2 : Kerzioc'h
- 3 : Kergroaz
- 4 : Guerphalès
- 5 : Le Faouedic
- 6 : Kerbiquet
- 7 : Kersaizy

Le suivi des retombées atmosphériques totales est assuré par jauges de retombées de poussières. Le respect de la norme NF X 43-014 (2017) dans la réalisation de ce suivi est réputé garantir la représentativité des échantillons prélevés et assurer la justesse et la traçabilité des résultats.

Les mesures des retombées atmosphériques totales portent sur la somme des fractions solubles et insolubles. Elles sont exprimées en mg/m²/jour.

Les campagnes de mesure durent trente jours et sont réalisées selon une fréquence trimestrielle.

L'objectif à atteindre est de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées aux stations de suivi (proches riverains ou personnes sensibles) du plan de surveillance.

Si, à l'issue de huit campagnes consécutives, les résultats sont inférieurs à la valeur objectif définie ci-dessus, la fréquence trimestrielle deviendra semestrielle.

Par la suite, si un résultat excède la valeur objectif prévue ci-dessus, et sauf situation exceptionnelle, la fréquence redeviendra trimestrielle pendant huit campagnes consécutives, à l'issue desquelles elle pourra être revue dans les mêmes conditions.

Chaque campagne de mesures de retombées de poussières fait l'objet d'un rapport tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées.

En cas de dépassement, l'exploitant informe l'Inspection des Installations classées et met en œuvre rapidement des mesures correctives.

En cas de nuisances liées aux retombées de poussières, le suivi des retombées atmosphériques totales peut être étendu sur de nouvelles stations de mesures au droit des habitations situées sous les vents dominants.

3.2. ÉMISSIONS CANALISÉES

3.2.1. Conduits et installations raccordées – conditions générales de rejet

Les points de rejet dans le milieu naturel doivent être en nombre aussi réduit que possible.

N° de conduit	Installations raccordées	Système de traitement des gaz	Hauteur de la cheminée (m)	Diamètre de la cheminée (m)	Débit (Nm ³ /h)	Vitesse (m/s)
1	Dépoussiéreur Usine A 130	Filtre à manche	20	0,7	20000	13
2	Sécheur Usine B 280	Filtre à manche	24	0,95	30000	10
3	Dépoussiéreur Usine B 230	Filtre à manche	24	0,9	25000	11
4	Broyeur/Sécheur Usine C 380	Filtre à manche Laveur	22	1,1	50000	14
5	Calcinateur 42	Filtre à manche	18,5	0,8	15000	11
6	Refroidisseur Calcinateur 44	Laveur	18,5	0,81	30000	9
7	Séchage affinage TFE 580	Filtre à manche	20	0,81	10000	7

3.2.2. Valeurs limites des concentrations dans les rejets atmosphériques

Les rejets issus des installations doivent respecter les valeurs limites suivantes en concentration et en flux, les volumes de gaz étant rapportés :

- à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) avec ou sans déduction de la vapeur d'eau (gaz secs ou humides) selon le tableau ;
- à une teneur en oxygène de 21 %.

N° de conduit	Installations raccordées	Déduction de la vapeur d'eau	Concentrations maximales en mg/Nm ³		Flux maximaux en Kg/h	
			Poussières	NOx en équivalent NO2	Poussières	NOx en équivalent NO2
1	Dépoussiéreur Usine A 130	Gaz secs	30	/	0,6	/
2	Sécheur Usine B 280	Gaz humides	30	400	0,9	12
3	Dépoussiéreur Usine B 230	Gaz secs	30	/	0,75	/
4	Broyeur/Sécheur Usine C 380	Gaz humides	30	400	1,5	20
5	Calcinateur 42	Gaz humides	30	400	0,45	6
6	Refroidisseur Calcinateur 44	Gaz secs	30	/	0,9	/
7	Séchage affinage TFE 580	Gaz humides	30	400	0,3	4

Les périodes de pannes ou d'arrêts des dispositifs d'épuration pendant lesquelles les teneurs en poussières des gaz rejetés dépassent le double des valeurs fixées ci-dessus doivent être d'une durée continue inférieure à quarante-huit heures et leur durée cumulée sur une année est inférieure à deux cents heures.

En aucun cas, la teneur en poussières des gaz émis ne peut dépasser la valeur de 500 mg/Nm³. En cas de dépassement de cette valeur, l'exploitant est tenu de procéder sans délai à l'arrêt de l'installation en cause.

3.2.3. Auto surveillance des émissions atmosphériques

Les rejets d'air captés et dépoussiérés sont canalisés vers l'extérieur des bâtiments et font l'objet d'un contrôle au moins annuel. Les concentrations, débit et flux de poussières sont mesurés.

L'auto surveillance des rejets dans l'air des différentes cheminées des installations de traitement porte sur :

- le bon fonctionnement des systèmes de captation, d'aspiration et de traitement éventuel. L'exploitant s'assure notamment, au moins une fois par an, de l'efficacité de la captation et de l'absence d'anomalies dans le fonctionnement des ventilateurs ;
- les valeurs limites d'émissions selon les normes en vigueur au niveau de chaque cheminée sur un échantillon représentatif du rejet et du fonctionnement des installations.

L'exploitant doit faire réaliser par un organisme agréé par le ministère de l'Environnement, un contrôle des émissions dans l'air en sortie sur chacune des cheminées figurant dans le tableau suivant selon les méthodes normalisées en vigueur sur un échantillon représentatif du rejet et du fonctionnement des installations et selon les fréquences mentionnées dans le tableau suivant :

N° de conduit	Installations raccordées	Fréquence	Paramètres
1	Dépoussiéreur Usine A 130	Année n	Débit, température et vitesse d'éjection des gaz, teneur en O ₂ , poussières
2	Sécheur Usine B 280	Année n+1	Débit, température et vitesse d'éjection des gaz, teneur en O ₂ , poussières, oxydes d'azote
3	Dépoussiéreur Usine B 230	Année n+1	Débit, température et vitesse d'éjection des gaz, teneur en O ₂ , poussières
4	Broyeur/Sécheur Usine C 380	Année n+2	Débit, température et vitesse d'éjection des gaz, teneur en O ₂ , poussières, oxydes d'azote
5	Calcinateur 42	Année n+2	Débit, température et vitesse d'éjection des gaz, teneur en O ₂ , poussières, oxydes d'azote
6	Refroidisseur Calcinateur 44	Année n+2	Débit, température et vitesse d'éjection des gaz, teneur en O ₂ , poussières
7	Séchage affinage TFE 580	Année n	Débit, température et vitesse d'éjection des gaz, teneur en O ₂ , poussières, oxydes d'azote

Le premier contrôle est effectué un an au plus tard après notification du présent arrêté et ensuite selon les fréquences précisées ci-dessus par permutation circulaire sur trois ans. Les mesures sont effectuées sur une durée minimale d'une demi-heure, dans des conditions représentatives du fonctionnement des installations. L'auto-surveillance fait l'objet de rapport tenu à disposition de l'Inspection.

4 – PROTECTION DES RESSOURCES EN EAUX ET DES MILIEUX AQUATIQUES

4.1. PRÉLÈVEMENTS ET CONSOMMATIONS D'EAU

4.1.1. Origine des approvisionnements en eau

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans l'exploitation et la conception des installations pour limiter la consommation d'eau de la carrière et ses installations annexes. À l'occasion des remplacements et de réfection de matériel, il devra rechercher par tous les moyens économiquement acceptables à diminuer au maximum la consommation d'eau de l'établissement.

Les prélèvements d'eau dans le milieu qui ne s'avèrent pas liés à la lutte contre un incendie ou aux exercices de secours, sont autorisés dans les quantités suivantes :

Origine de la ressource	Nom du cours d'eau ou de la commune du réseau	Prélèvement maximal annuel (m ³)	Débit maximal	
			Horaire	Journalier
Réseau d'eau potable	GLOMEL	6 000 m ³	--	25 m ³

Les eaux collectées en fond de fouille peuvent être utilisées pour les activités des installations de traitement.

4.1.2. Auto surveillance des prélèvements d'eau

L'exploitant doit assurer l'autosurveillance des prélèvements d'eau, ainsi :

- poursuivre le suivi des horamètres des pompes déjà en place ;
- mettre en place de pompes étalonnées et équipées d'horamètres au niveau des bassins de collecte des eaux des nouvelles installations (verse Ouest, extension du Sabès et exhaure de la Fosse 4) ;

- établir un bilan mensuel des consommations d'eau par origine (recyclage, eaux pluviales, réseau d'eau potable).

Les résultats de ces suivis sont portés sur un registre éventuellement informatisé tenu à la disposition de l'Inspection des Installations classées.

4.1.3. Protection de l'approvisionnement des puits et forages

L'exploitant doit répertorier les puits ou forages d'usages collectifs situés à proximité de la carrière. Dans ce cadre, l'exploitant doit prendre contact tous les ans avec l'exploitant des forages destinés à l'alimentation en eau potable situés à proximité de la carrière.

En cas d'assèchement, de baisse manifeste de production de ces ouvrages ou de modification de la qualité de leurs eaux causées par les activités du site, l'exploitant doit proposer des solutions alternatives à cette situation.

L'emplacement des puits et des forages d'usages collectifs concernés ainsi que les solutions alternatives doivent être portées à la connaissance de l'Inspection des Installations classées.

4.2. REJETS

4.2.1. Localisation du point de rejet

Les réseaux de collecte des effluents générés par la carrière aboutissent au point de rejet qui présente les caractéristiques suivantes (cf. plan du circuit des eaux en annexes) :

Point de rejet vers le milieu récepteur codifié par le présent arrêté	N° 1
Coordonnées Lambert 93	Ru du Kergroaz: X = 224 551.786 m ; Y = 6 806 442.042 m Ruisseau du Crazius: X = 224 928.386 m ; Y = 6 806 300.098 m
Nature des effluents	Eaux d'exhaure provenant des Fosses 3 et 4, eaux de percolation et de drainage de la verse de Kerroué et de la verse Ouest, eaux de drainage du stockage de stériles secs provenant du Sabès et de ses extensions, eaux de process provenant des usines de traitement des matériaux.
Débit maximal journalier (m ³ /j)	Débits journaliers variables en fonction des périodes de l'année et du débit du cours d'eau afin de maintenir des flux de rejet acceptables en lien avec le procédé de traitement des eaux
Exutoire du rejet / Milieu naturel récepteur	Ru du Kergroaz puis ruisseau du Crazius
Cheminement des eaux et traitement avant rejet	station de pré-traitement en Fosse 2, puis Fosse 2, puis unité de traitement des eaux par ozonation, puis bassins de décantation 3 et 4

Point de rejet vers le milieu récepteur codifié par le présent arrêté	N° 2
Coordonnées Lambert 93	X = 222 496.882 m ; Y = 6 807 520.897 m
Nature des effluents	Eaux pluviales
Exutoire du rejet / Milieu naturel récepteur	Ruisseau de Kersioc'h
Cheminement des eaux et traitement avant rejet	Eaux pluviales collectées au niveau du fossé en bordure Sud du merlon périphérique de la Fosse 3 et au niveau du fossé situé en amont de la Verse Ouest (eaux n'ayant aucun contact avec la zone d'extraction)

4.2.2. Entretien et conduite des installations de traitement

Les principaux paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche des installations de traitement des eaux polluées sont mesurés périodiquement et portés sur un registre.

La quantité de produits neutralisant est asservie automatiquement à des pH-mètres garantissant en toutes circonstances un pH conforme aux seuils fixés du présent arrêté.

La conduite des installations est confiée à un personnel compétent disposant d'une formation initiale et continue.

Un registre spécial est tenu sur lequel sont notés les incidents de fonctionnement des dispositifs de collecte, de traitement, de recyclage ou de rejet des eaux, les dispositions prises pour y remédier et les résultats des mesures et contrôles de la qualité des rejets auxquels il a été procédé.

4.3. SURVEILLANCE DES EAUX SUPERFICIELLES

4.3.1. Valeurs limites des eaux rejetées

L'exploitant est tenu de respecter, avant rejet des eaux d'exhaure dans le milieu récepteur considéré et après leur épuration éventuelle, les valeurs limites en concentrations ci-dessous définies.

Le rejet n°1 ne doit en aucun cas dépasser les valeurs limites suivantes :

Paramètres	Valeurs limites de rejets
pH	6,5 – 8,5
DCO	25 mg/l
MES	25 mg/l
Hydrocarbures totaux	2,5 mg/l
Sulfates	1 800 mg/l
Aluminium	0,5 mg/l
Cobalt	0,4 mg/l
Fer	0,5 mg/l
Manganèse	2 mg/l
Nickel	0,4 mg/l
Zinc	0,4 mg/l

	Valeurs guide	Valeurs limites maximales de rejets - Flux (kg/j)									
		Débit max (m³/j)	DCO	MES	Hydrocarbures totaux	Sulfates	Al	Co	Fe	Mn	Ni
Janvier	16 000	280	156	9	30 542	7,2	5,5	7,6	32	5,5	5,5
Février	16 000	280	156	9	30 287	7,2	5,5	7,6	32	5,5	5,5
Mars	11 000	280	156	9	20 729	5,0	5,5	7,6	22	5,5	5,5
Avril	8 400	280	156	9	15 733	3,8	5,5	7,6	16	5,5	5,5
Mai	5 500	280	156	9	10 748	2,5	5,5	7,6	11	5,5	5,5
Juin	3 300	280	156	9	5 980	1,5	5,5	7,6	6,6	5,5	5,5
Juillet	1 700	240	156	9	3 105	0,8	5,5	7,6	3,4	5,5	5,5
Août	1 100	166	156	9	2 145	0,5	5,5	7,6	2,2	5,5	5,5
Septembre	1 300	196	156	9	2 532	0,6	5,5	7,6	2,6	5,5	5,5
Octobre	3 750	280	156	9	6 945	1,7	5,5	7,6	7,5	5,5	5,5
Novembre	7 500	280	156	9	14 486	3,4	5,5	7,6	15	5,5	5,5
Décembre	12 800	280	156	9	24 161	5,8	5,5	7,6	25	5,5	5,5

Les valeurs « guide » de débit ne sont pas des valeurs limites maximales. Elles pourront être dépassées pour permettre le soutien d'étiage tout en respectant les flux et concentrations fixés ci-dessus.

Le **rejet n°2** ne doit en aucun cas dépasser les valeurs limites suivantes :

Paramètres	Valeurs limites de rejets
pH	6,5 – 8,5
DCO	25 mg/l
MES	25 mg/l
Hydrocarbures	10 mg/l
Sulfates	1 800 mg/l
Aluminium	1 mg/l
Fer	2 mg/l
Manganèse	1 mg/l

Les valeurs limites de concentration figurant dans les deux tableaux précédents sont respectées pour tout échantillon brut et non décanté prélevé représentatif du débit sur vingt-quatre heures. Pour les métaux, la mesure correspond à la mesure totale comprenant les formes particulières et dissoutes. Dans le cas de prélèvement instantanés, aucune valeur ne doit dépasser le double de la valeur limite prescrite en concentration maximale journalière.

En ce qui concerne les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et les hydrocarbures, aucun prélèvement instantané ne doit dépasser le double des valeurs limites admissibles sur 24 heures.

Pour tous les paramètres visés dans cet article dans le cadre de l'autosurveillance journalière, 10 % de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10 % sont comptés sur une base mensuelle.

Les résultats de ces contrôles sont télédéclarés via l'application GIDAF (Gestion Informatisée des Données de l'Autosurveillance Fréquente).

L'exploitant doit maintenir une veille technologique sur tout dispositif ou procédé de traitement des sulfates. Pour cela, il doit transmettre au service d'Inspection des Installations classées, chaque fin d'année civile, une mise à jour annuelle sur l'avancement des recherches.

Les actions menées par l'exploitant sur la réduction des rejets en sulfates font l'objet d'une présentation annuelle au cours de la réunion de comité de suivi.

En cas de solution technico-économique acceptable, l'exploitant doit procéder à la mise en place d'essais pilotes dans les meilleurs délais en vue d'une mise en œuvre industrielle du procédé.

L'exploitant doit maintenir une veille technologique sur tout dispositif ou procédé de traitement passif des eaux, notamment en vue du maintien d'un traitement des eaux après remise en état.

4.3.2. Auto surveillance des rejets aqueux

L'auto-surveillance des rejets d'eaux dans les milieux récepteurs par l'exploitant porte sur les valeurs limites d'émissions sur un échantillon représentatif du rejet et du fonctionnement des installations et selon les fréquences récapitulées dans le tableau suivant. Cette auto-surveillance peut être réalisée au niveau du laboratoire du site par des méthodes rapides adaptées aux concentrations à mesurer devant permettre une estimation du niveau des rejets par rapport aux valeurs limites d'émission fixées.

Point de rejet	N° 1	
Paramètres	Type de suivi (ponctuel, moyen 24h, ...)	Fréquence
Débit et pH	Continu	En continu
T°, Conductivité	24 h	1 fois par jour
MES, Sulfates, Fer, Manganèse	24 h	1 fois par jour
Aluminium, Cobalt, Zinc, Nickel	24 h	1 fois par semaine
DCO, Hydrocarbures totaux	24 h	1 fois par mois

Point de rejet	N° 2	
Paramètres	Type de suivi (ponctuel, moyen 24h, ...)	Fréquence
Débit et pH	Continu	En continu
T°, Conductivité	24 h	1 fois par jour
MES, Sulfates, Aluminium, Fer, Manganèse	24 h	1 fois par mois

Les mesures comparatives sont réalisées par un organisme extérieur accrédité et agréé par le ministère de l'environnement selon les normes en vigueur sur un échantillon représentatif du rejet et du fonctionnement des installations et selon les fréquences minimales suivantes :

Point de rejet	N° 1	
Paramètres	Type de suivi (ponctuel, moyen 24h, ...)	Fréquence
PH, Conductivité, MES, Sulfates, Aluminium, Cobalt, Fer, Nickel, Manganèse Titane, Zinc,	24 h	1 fois par mois
DCO, Hydrocarbures totaux	24 h	1 fois par trimestre

Point de rejet	N° 2	
Paramètres	Type de suivi (ponctuel, moyen 24h, ...)	Fréquence
PH, Conductivité, MES, Sulfates, Aluminium, Fer, Manganèse	24 h	1 fois par trimestre

4.3.3. Suivis des débits et niveaux d'eau

L'exploitant doit suivre les débits ou les niveaux d'eau de la façon suivante :

- suivi trimestriel (mesure ponctuelle) du niveau d'eau sur une échelle limnimétrique sur les points E5, E1 (amont et aval du point de rejet), E16, E17 (amont et aval de la réserve naturelle de GLOMEL) sur le Crazius ;
- suivi trimestriel (mesure ponctuelle) du débit et du niveau d'eau sur une échelle limnimétrique sur les points E14 et E10 sur le ruisseau du Kerzioc'h ;
- suivi trimestriel (mesure ponctuelle) du débit et du niveau d'eau sur une échelle limnimétrique sur le point E3 sur le ruisseau de Kergroaz.

Afin d'interpréter les variations de débit et de hauteur d'eau, l'exploitant doit assurer le suivi de la pluviométrie à une fréquence horaire avec une station météo implantée sur site. Ce suivi fait l'objet d'un rapport tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées.

4.3.4. Dispositions particulières pour les eaux superficielles

L'exploitant doit créer, dès le début des activités, un merlon périphérique de 3 mètres de haut au pourtour de la Fosse 4 pour permettre d'isoler cette fosse des arrivées d'eaux extérieures.

L'exploitant doit mettre en place suivant le phasage prévu :

- un fossé de collecte situé en amont immédiat de l'emprise de la verse Ouest pour restituer des eaux claires au milieu naturel au niveau de la zone humide du Kerzioc'h alimentant les 2 mares compensatoires de « Moustrougant Bihan » ;
- un fossé en bordure Sud du merlon périphérique de la Fosse 3 pour diriger les eaux de ruissellement extérieures vers les 2 mares compensatoires de « Moustrougant Bihan » via un fossé déjà existant.

Ces deux fossés doivent collecter des eaux pluviales extérieures à la Fosse 3 et à la verse Ouest qui n'auront pas été en contact avec la zone d'extraction ni avec les stériles et doit permettre de restituer des eaux claires au ruisseau du Kerzioc'h et la zone humide associée.

4.4. SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

4.4.1. Réseau de surveillance

L'exploitant doit assurer la surveillance des eaux souterraines au niveau des piézomètres et ouvrages suivants (carte de localisation en annexes) : piézomètres PSA, KJ2, MO1, RO1, RO2, RO3, RO4, RO5, RO6, PZA, PZB, PZC, Min1, Min2, puits de Guermeur et de Kerzioc'h, PZ2_F4, PZ3_F4 et PF4.

Au besoin, cette liste pourra être étendue en cas d'assèchement ou de baisse manifeste de production de ces ouvrages.

4.4.2. Surveillance des piézomètres

Les ouvrages sont régulièrement entretenus de manière à garantir la protection de la ressource en eau souterraine, notamment vis-à-vis du risque de pollution par les eaux de surface et du mélange des eaux issues de différents systèmes aquifères.

4.4.3. Critères d'implantation et protection des ouvrages

Les ouvrages ne doivent pas être implantés à moins de 35 mètres d'une source de pollution potentielle (dispositifs d'assainissement collectif ou autonomes, parcelle recevant des épandages, bâtiments d'élevage, cuves de stockage...).

Des mesures particulières doivent être prises en phase chantier pour éviter le ruissellement d'eaux souillées ou de carburant vers le milieu naturel. Après le chantier, une surface de 5 m x 5 m doit être neutralisée de toutes activités ou stockages, et exempte de toute source de pollution.

4.4.4. Réalisation et équipement des ouvrages

La cimentation annulaire est obligatoire, elle doit se faire sur toute la partie supérieure du forage, jusqu'au niveau du terrain naturel. Elle se fera par injection par le fond, sur au moins 5 cm d'épaisseur, sur une hauteur de 10 m minimum, voire plus, pour permettre d'isoler les venues d'eau, sauf pour les ouvrages destinés au détournement des eaux. La cimentation doit être réalisée entre le tube et les terrains forés pour colmater les fissures du sol sans que le pré-tubage ne gêne cette action et doit être réalisée de façon homogène sur toute la hauteur.

Les tubages seront en PVC ou tous autres matériaux équivalents, d'au moins 125 mm de diamètre extérieur et de 5 mm d'épaisseur au minimum. Ils sont crépinés en usine.

La protection de la tête du forage assurera la continuité avec le milieu extérieur de l'étanchéité garantie par la cimentation annulaire. Elle comprendra une dalle de propreté en béton de 3 m² minimum centrée sur de l'ouvrage, de 0,30 m de hauteur au-dessus du terrain naturel, en pente vers l'extérieur du forage. La tête de forage sera fermée par un regard scellé sur la dalle de propreté muni d'un couvercle amovible fermé à clef et s'élèvera d'au moins 0,50 m au-dessus du terrain naturel.

L'ensemble limitera le risque de destruction du tubage par choc accidentel et empêchera les accumulations d'eau stagnante à proximité immédiate de l'ouvrage.

Le forage sera équipé d'un tube de mesure crépiné permettant l'utilisation d'une sonde de mesure des niveaux.

4.4.5. Abandon de l'ouvrage

L'abandon de l'ouvrage sera signalé au service de contrôle en vue de mesures de comblement. Tout ouvrage abandonné est comblé par des techniques appropriées permettant de garantir l'absence de transfert de pollution et de circulation d'eau entre les différentes nappes d'eau souterraine contenues dans les formations aquifères.

- Abandon provisoire

En cas d'abandon ou d'un arrêt de longue durée, la protection de la tête et l'entretien de la zone neutralisée seront assurés.

- Abandon définitif

En cas d'abandon définitif, la protection de tête doit être enlevée et le forage doit être comblé de graviers ou de sables propres jusqu'au plus 7 m du sol, suivi d'un bouchon de sobranite jusqu'à - 5 m et le reste sera cimenté (de - 5 m jusqu'au sol).

En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraines et la mise en communication de nappes d'eau distinctes. Les mesures prises ainsi que leur efficacité sont consignées dans un document de synthèse.

L'exploitant communique au préfet au moins un mois avant le début des travaux, les modalités de comblement comprenant :

- la date prévisionnelle des travaux de comblement,
- l'aquifère précédemment surveillé ou exploité,
- une coupe géologique représentant les différents niveaux géologiques et les formations aquifères présentes au droit de l'ouvrage à combler,
- une coupe technique précisant les équipements en place,
- des informations sur l'état des cuvelages ou tubages et de la cimentation de l'ouvrage et les techniques ou méthodes qui seront utilisés pour réaliser le comblement.

Dans les deux mois qui suivent la fin des travaux de comblement, l'exploitant en rend compte au préfet et lui communique, le cas échéant, les éventuelles modifications par rapport au document transmis préalablement aux travaux de comblement.

4.4.6. Fréquences et modalités de l'auto-surveillance

Le niveau des eaux souterraines est mesuré mensuellement pendant la phase d'exploitation. Les prélèvements d'échantillons doivent être effectués conformément aux normes en vigueur. Pour chaque piézomètre ou ouvrage, les résultats d'analyse doivent être consignés dans des tableaux de contrôle comportant les éléments nécessaires à leur évaluation (niveau d'eau, paramètres suivis, analyses de référence...).

Sur l'ensemble de ces ouvrages et piézomètres, il doit être procédé à une analyse mensuelle portant sur les paramètres suivants : pH, conductivité, Sulfates, Fer total, Aluminium total, Manganèse total, Nickel.

Annuellement, un contrôle de recalage est réalisé par un organisme extérieur accrédité ou agréé par le ministère en charge de l'Inspection des Installations classées pour les paramètres considérés.

En cas d'évolution défavorable et significative d'un paramètre mesuré, constaté par l'exploitant ou l'Inspection des Installations classées, les analyses périodiques effectuées conformément au programme de surveillance susvisé sont renouvelées pour ce qui concerne le paramètre en cause et éventuellement complétées par d'autres. Si l'évolution défavorable est confirmée,

l'exploitant, en informe sans délai le Préfet et l'Inspection des Installations classées, analyse le dépassement et met en place un plan d'action et de surveillance renforcée.

Les résultats des mesures relatives aux eaux souterraines sont archivés par l'exploitant pendant toute la durée de l'exploitation, et tenus à disposition de l'Inspection des Installations classées.

4.5. PROTECTION DES ZONES HUMIDES

4.5.1. Soutien à l'étiage de la zone humide de Kerroué

Dès le début de la troisième phase quinquennale, soit à la dixième année d'exploitation, l'exploitant doit assurer le soutien à l'étiage de l'amont de la zone humide de Kerroué, d'une surface de 3 hectares, en maintenant un apport d'eau égal à 50% de l'infiltration moyenne sur les mois humides, soit 26 mm/mois.

Ce soutien à l'étiage représente un volume de 3 850 m³/an, soit un débit d'environ 1,1 m³/h.

Il est assuré en collectant les eaux du « drain Minez Du » qui sont restituées à la zone humide de Kerroué en période d'étiage.

4.5.2. Gestion écologique et suivi des vallons humides de Kerzioc'h et de Kerroué

Dès la notification du présent arrêté, l'exploitant met en place une gestion écologique du corridor du vallon de Kerzioc'h, ainsi :

- réaliser un pâturage extensif pour les prairies humides à joncs, à combiner avec une fauche tardive exportatrice tournante ou annuelle ;
- développer des opérations de génie écologique pour la réouverture en landes humides d'espaces qui tendent à se fermer naturellement ;
- entretenir les espaces en landes par broyage ;
- remettre en prairie la partie Est de la parcelle en culture, qui est incluse dans le corridor humide de Kerzioc'h.

Dès la notification du présent arrêté, l'exploitant met en place une gestion écologique du corridor du vallon de Kerroué, ainsi :

- développer des opérations de génie écologique pour la réouverture en landes humides ;
- entretenir les espaces en landes par broyage.

Le suivi de la gestion écologique des vallons humides de Kerzioc'h et de Kerroué fait l'objet d'un compte-rendu annuel tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées.

4.5.3. Surveillance du niveau d'eau des zones humides

L'exploitant doit assurer la surveillance du niveau d'eau des zones humides de Kerzioc'h et de Kerroué par un suivi piézométrique mensuel des mini-piézomètres suivants :

- mini-piézomètres PZ1 à PZ11 pour la zone humide de Kerzioc'h ;
- mini-piézomètres PZ12 à PZ21 pour la zone humide de Kerroué.

Le registre portant sur cette surveillance est tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées.

4.6. AUTO-SURVEILLANCE DU MILIEU RÉCEPTEUR

4.6.1. Surveillance de la qualité biologique et physico-chimique du ruisseau du Crazius

L'exploitant doit assurer 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) pour les paramètres suivants :

- un indice invertébrés multimétrique annuel (I2M2) ;
- un indice biologique diatomées annuel (IBD) ;
- un indice de polluotoxicité spécifique annuel (IPS) ;
- une pêche électrique annuelle ;

- des analyses sédimentaires annuelles (Fer, Aluminium, Manganèse, Sulfates, granulométrie) ;
- des analyses physico-chimiques trimestrielles (pH, MES, DCO, Fer, Aluminium, Manganèse, Sulfates, Nitrates, Phosphore) ;

Un bilan de l'état initial, réalisé au terme des 5 ans de suivi, est effectué dans l'année suivant la notification du présent arrêté, 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. Lors de ce bilan, une proposition doit être faite pour maintenir ou adapter ce suivi.

L'exploitant doit tenir informé chaque trimestre les exploitants des usines d'eau potable en aval du site (Toultreincq pour la prise d'eau de Pont-Saint-Yves et Barrégant) ainsi que le Syndicat Eau du Morbihan des résultats d'analyses réalisées sur le ruisseau de Crazius sur les paramètres analysés. Une procédure d'alerte en cas de rejet dégradé est mise en place à compter de la notification du présent arrêté.

L'exploitant doit réaliser le diagnostic hydromorphologique du ruisseau du Crazius entre la réserve de Magoar Penvern et le barrage du Crazius au cours de la première phase quinquennale d'exploitation.

Ce diagnostic est tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées.

4.6.2. Surveillance de la qualité biologique et physico-chimique du ruisseau du Kerzioc'h

L'exploitant doit assurer le suivi du Kerzioc'h sur 2 points (amont et aval du ruisseau du Kerzioc'h) pour les paramètres suivants :

- un indice invertébrés multimétrique annuel (I2M2) ;
- un indice biologique diatomées annuel (IBD) ;
- des analyses physico-chimiques annuelles (pH, conductivité, Aluminium, Manganèse, Sulfates).

Ce suivi fait l'objet d'un rapport annuel tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées et transmis au gestionnaire du captage du Mézouët.

4.6.3. Surveillance de la qualité biologique et physico-chimique du ruisseau du Kergroaz

L'exploitant doit assurer le suivi du Kergroaz sur 2 points (amont et aval du ruisseau du Kergroaz) pour les paramètres suivants :

- un indice invertébrés multimétrique annuel (I2M2) ;
- un indice biologique diatomées annuel (IBD) ;
- des analyses physico-chimiques annuelles (pH, conductivité, Aluminium, Manganèse, Sulfates).

Ce suivi fait l'objet d'un rapport annuel tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées.

4.7. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

4.7.1. Ravitaillement et stationnement des engins de chantier et véhicules du site

Le ravitaillement en carburant et le stationnement en dehors des périodes d'activité des engins de chantier doivent être réalisés de manière à éviter les écoulements. Ils doivent être réalisés sur une aire commune aux deux opérations (ravitaillement et stationnement) et étanche entourée par un caniveau et reliée à un point bas étanche, muni d'un dispositif décanteur-séparateur d'hydrocarbures, permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels.

Les eaux ainsi collectées doivent être traitées par un décanteur-séparateur à hydrocarbures suffisamment dimensionné, avant rejet dans le milieu naturel. A l'exception des engins à chenilles, aucun ravitaillement d'engins n'est autorisé en dehors de cette aire, notamment dans la zone d'extraction. Tous les engins circulant sur la carrière sont entretenus régulièrement et toute fuite sur un engin entraînera son arrêt et sa mise en réparation immédiate.

4.7.2. Entretien des bassins de collecte, de décantation et tampon ainsi que des décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures

Les bassins de collecte, de décantation et tampon doivent être curés régulièrement, et au moins une fois par an afin de garantir leur fonctionnement. Les décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures doivent être nettoyés par une société habilitée aussi souvent que nécessaire, et dans tous les cas, au moins une fois par an. Ce nettoyage consiste :

- pour le décanteur, en la vidange des boues ainsi qu'en la vérification du bon fonctionnement,
- pour le séparateur d'hydrocarbures, en la vidange des hydrocarbures ainsi qu'en la vérification du bon fonctionnement de l'obturateur.

Les fiches de suivi de nettoyage des bassins de collecte, de décantation et tampon ainsi que des décanteurs séparateurs d'hydrocarbures ainsi que les bordereaux de traitement des déchets détruits ou retraités doivent être tenus à la disposition de l'inspection des installations classées pendant cinq ans.

4.7.3. Entretien des engins de chantier et véhicules du site

L'entretien des engins de chantier doit être réalisé uniquement au niveau de l'atelier dédié à cet usage. Seul l'entretien mécanique est autorisé, aucune opération de peinture n'est autorisée. Les stockages d'huiles neuves et usagées doivent être aériens. Aucun stockage enterré n'est autorisé.

5 – PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

5.1. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION ET LEUR SUIVI POUR LA PROTECTION DES HABITATS, DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

L'exploitant doit mettre en œuvre les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues dans son dossier :

5.1.1. Mesures de réduction

- Optimisation des emprises pour la Fosse 4 et la Verse Ouest pour leur minimisation au strict nécessaire pour l'exploitation du site.
- Lancement des travaux de coupes pour les défrichements localisés hors période sensible de reproduction de l'avifaune, à savoir une période pour les travaux de septembre à octobre.
- Étalement des séquences de défrichement dans le temps au fur et à mesure de la progression du phasage d'exploitation vers ces milieux.
- Transit des eaux propres destinées à être rejetées au milieu naturel via les bassins 3 à 4 maintenant l'accueil de certains amphibiens opportunistes dans ces bassins.
- Dans le cadre de la remise en état finale, reconversion des bassins 3 et 4 en mares pour amphibiens en optimisant la configuration d'une fraction de leurs berges.
- La remise en état prévoit le maintien d'un plan d'eau au niveau d'une partie de la Fosse 3 et de la Fosse 4 qui doit permettre l'utilisation par la faune et la colonisation par la flore.
- Conserver les fronts de taille périphériques lors du réaménagement post-exploitation pour favoriser une installation plus durable du grand corbeau et du faucon pèlerin :
 - en Fosse 2, conservation, en partie, des fronts de taille périphériques de 10 à 20 m de hauteur ;

- en Fosse 3 et Fosse 4, conservation des fronts de taille périphériques apparents de 15 à 20 m de hauteur.
- Favoriser le maintien de l'alimentation du vallon de Kerzioc'h par ruissellement des eaux pluviales périphériques à la Fosse 3 via un fossé d'interception et au Nord-Ouest de la Verse Ouest par une noue enherbée, à mettre en place dès la première phase d'exploitation.
- Favoriser le maintien de l'alimentation du vallon de Kerroué, par le maintien, de mai à septembre, d'un apport d'eau égal à 50% de l'infiltration moyenne sur les mois humides, soit 26 mm/mois.
- Pour les fourrés et boisements clairsemés des espaces de recolonisation, laisser la renaturation se poursuivre, puis le même principe ensuite pour les espaces plus récents ou à venir (Verses et flanc Sud Sabès).
- Installer des nichoirs au Sud de la Fosse 4 pour ne pas laisser de potentiels impacts résiduels de la destruction de haies dans cette zone. L'installation doit être réalisée dès la première phase d'exploitation avec à minima 5 nichoirs de tailles et formes différentes, pouvant ainsi convenir à une plus grande diversité d'oiseaux (passereaux, rapaces nocturnes).
- Interventions sur les espèces invasives par coupe et arrachage des pieds de laurier cerise observés entre les abords de Moustrougant Bihan et le vallon de Kerzioc'h, dès la première phase d'exploitation. Ce type d'opération doit être renouvelé si besoin et s'appliquer à d'autres espèces végétales invasives avérées en cas d'arrivée de celles-ci.
- Interventions sur les espèces invasives avec la régulation du ragondin, à mener dans les sites aquatiques où il s'implante. Ce type d'opération doit être renouvelé si besoin et s'appliquer à d'autres espèces animales invasives.

5.1.2. Mesures de compensation

- Replantation ou renforcement de linéaire de haies en compensation de celui arasé par les projets de Fosse 4 et de Verse Ouest : 1 284 ml en périphérie de la verse Ouest, 560 ml en périphérie de la Fosse 4.
- Replantation de bois sur une surface de 1,50 ha. Cette mesure doit être mise en oeuvre dès la première phase d'exploitation et doit porter sur les parcelles suivantes :
 - Kergaër Vraz : parcelle XR 0004 d'une surface de 7 120 m²;
 - Pont Len : parcelle OD 1047 d'une surface de 4 160 m²;
 - Kerbiterrien : parcelle ZE 19 d'une surface de 3 760 m².

5.1.3. Mesures d'accompagnement

- Sur le vallon de Kerzioc'h. poursuivre un pâturage extensif pour les prairies humides à joncs, à combiner avec une fauche tardive exportatoire tournante ou annuelle. Pour les jonchaies hautes, la pression d'intervention vise à les convertir progressivement en prairies humides présentant un cortège floristique plus varié.
- Sur le vallon de Kerzioc'h et le vallon de Kerroué, développer dès la première phase d'exploitation et durant toute la durée de l'autorisation des opérations de génie écologique pour la réouverture en landes humides d'espaces qui tendent à se fermer naturellement suite à la colonisation par les saules par :
 - débroussaillage avec évacuation des fourrés ;
 - arrachage total des ligneux tels que les saules et leur évacuation, ce qui enrayerait plus directement la dynamique de cette espèce ;
 - réalisation d'étrépage ou de décapage léger sur des placettes tests hors station d'espèce végétale patrimoniale, ceci pour favoriser une flore pionnière ;
 - réutilisation des produits d'étrépage ou de décapage pour boucher d'éventuels fossés ou canaux drainants s'ils existent et augmenter ainsi le niveau d'humidité des terrains en amont.

- Sur le vallon de Kerzioc'h et le vallon de Kerroué, entretenir les espaces en landes par broyage avec un appareil éprouvé dans la réserve naturelle voisine de type chenillard broyeur-exportateur.
- Sur le vallon de Kerzioc'h, remettre en prairie la partie Est de la parcelle en culture, qui est incluse dans le corridor humide de Kerzioc'h.
- Améliorer le fonctionnement des mares compensatoires de Moustrougant en redirigeant les eaux pluviales périphériques de la Fosse 3, pour renforcer l'alimentation des mares rapprochées 3 et 4. Une partie des eaux périphériques collectées de la Verse Ouest doivent servir à alimenter deux nouvelles mares à créer de manière attenante sur l'amont et le milieu Ouest de la digitation avec un reversement du trop-plein dans le fossé central de la digitation.
- Mettre en place, dès la première phase d'exploitation, trois gîtes à chiroptères aux abords de la ruine de Moustrougant Bihan qui se trouve sur l'amont du vallon de Kerzioc'h.
- Poursuivre le partenariat avec l'association de Mise en Valeur des sites naturels de GLOMEL (AMV) avec la réalisation de différents suivis écologiques et la mise en oeuvre de la gestion écologique des vallons de Kerzioc'h et de Kerroué.
- Mettre en place de contrats ORE (Obligations Réelles Environnementales) assurant une obligation foncière durable de protection de l'environnement, sur une surface totale de 40 ha sur une durée de 50 ans.
- Mettre en place un plan de gestion durable du bocage sur les exploitations agricoles des locataires intéressés par la démarche (surface totale de 565 ha) avec un engagement dans la mise en place du Label Haies.
- Participer au financement d'une étude des cyanobactéries sur l'étang de GLOMEL en lien avec les parties prenantes de gestion, avec pour objectif d'identifier l'origine potentielle des cyanobactéries pour la mise en place d'actions correctives. Cette démarche doit débiter dès la notification du présent arrêté.

5.2. SUIVIS ÉCOLOGIQUES DES MESURES POUR LA PROTECTION DES HABITATS, DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

- Pour les amphibiens : suivi au niveau des mares de Moustrougant Bihan et aux niveaux des bassins terminaux 3 et 4 grâce à plusieurs campagnes de terrain durant la période de reproduction. Fréquence : tous les 2 ans durant la première phase d'exploitation (années 1, 3 et 5) puis tous les 5 ans (années 10, 15, 20 et 25). Rédaction d'un compte-rendu conclusif, tenu à disposition de l'Inspection, présentant la mise en oeuvre du suivi, les résultats et leur interprétation.
- Pour les oiseaux : suivi au niveau des Fosses 2 et 3 durant les premières phases d'exploitation puis Fosse 3 et Fosse 4 à terme, centré sur le grand corbeau et le faucon pèlerin durant la période de nidification. Fréquence : tous les 2 ans (2 campagnes) durant les phases d'exploitation et de remise en état. Rédaction d'un compte-rendu conclusif, tenu à disposition de l'Inspection, présentant la mise en oeuvre du suivi, les résultats et leur interprétation.
- Pour les oiseaux : suivi global des oiseaux nicheurs grâce à des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) répartis dans le site et incluant les vallons de Kerzioc'h et de Kerroué. Fréquence : tous les 2 ans (2 campagnes) durant la première phase d'exploitation (années 1, 3 et 5) puis tous les 5 ans (années 10, 15, 20 et 25). Rédaction d'un compte-rendu conclusif, tenu à disposition de l'Inspection, présentant la mise en oeuvre du suivi, les résultats et leur interprétation.
- Pour les reptiles : suivi sur plusieurs parcours-types correspondant au couloir entre les secteurs du Sabès et de l'ancienne digue, au couloir Sud-Est de la verse de Kerroué ainsi que l'amont du vallon de Kerroué et la frange du vallon de Kerzioc'h. La pose de quelques plaques à reptiles le long des parcours est à effectuer au printemps et en fin d'été en privilégiant des conditions météorologiques favorables. Fréquence : tous les 2 ans durant la première phase d'exploitation (années 1, 3 et 5) puis tous les 5 ans (années 10, 15, 20 et 25).

Rédaction d'un compte-rendu conclusif, tenu à disposition de l'Inspection, présentant la mise en œuvre du suivi, les résultats et leur interprétation.

- Pour les insectes : suivi du vallon de Kerroué et du vallon de Kerzioc'h incluant les mares de Moustrougant Bihan notamment des milieux humides ouverts telles que les prairies et les landes à molinie (lépidoptère, orthoptères, odonates). Fréquence : tous les 2 ans durant la première phase d'exploitation (années 1, 3 et 5) puis tous les 5 ans (années 10, 15, 20 et 25). Rédaction d'un compte-rendu conclusif, tenu à disposition de l'Inspection, présentant la mise en œuvre du suivi, les résultats et leur interprétation.
- Pour la flore : suivi des stations des 5 espèces patrimoniales (le flûteau nageant, le droséra à feuilles rondes, la narthécie des marais, la grasette du Portugal et le trèfle d'eau). Évaluation de l'évolution de la superficie ou du nombre de pieds et du succès de la floraison. Fréquence : tous les 2 ans durant la première phase d'exploitation (années 1, 3 et 5) puis tous les 5 ans (années 10, 15, 20 et 25). Rédaction d'un compte-rendu conclusif, tenu à disposition de l'Inspection, présentant la mise en œuvre du suivi, les résultats et leur interprétation.
- Pour le vallon de Kerzioc'h et le vallon de Kerroué : suivi des interventions avec un registre consignait la nature, la date, le lieu, l'ampleur et l'opérateur pour un compte-rendu annuel. Suivi de la végétation : évolution typologique et surfacique des habitats sous l'effet de la gestion. Fréquence : tous les 3 ans durant les phases d'exploitation et de remise en état. Rédaction d'un compte-rendu illustré et commenté, tenu à disposition de l'Inspection.
- Pour les replantations compensatoires de haies et de bois : suivi administratif et financier avec registre consignait la date, le lieu, l'ampleur, les essences utilisées et l'opérateur pour un compte-rendu, tenu à disposition de l'Inspection, uniquement le temps de réaliser la mesure prévue en première phase d'exploitation.

6 – PROTECTION DU CADRE DE VIE

6.1. HORAIRES DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

La carrière (fosses, verses,...) est autorisée à fonctionner de 5 heures à 21 heures du lundi au vendredi, hors jours fériés, à l'exception de la verse de Kerroué et de la verse Ouest qui ne sont autorisées à fonctionner que pendant la période de jour, soit de 7 heures à 21 heures.

Ces horaires de fonctionnement peuvent être étendus au samedi de 7 heures à 18 heures, et le dimanche de 7 heures à 12 heures après accord de l'Inspection des Installations classées.

Les installations de traitement sont autorisées à fonctionner en continu 24 heures sur 24 heures, y compris les jours fériés.

6.2. INTÉGRATION DANS LE PAYSAGE

L'exploitant prend les dispositions appropriées, qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage, telles que prévues dans son dossier, à savoir :

- La création d'un merlon paysager végétalisé, dès la première phase quinquennale d'exploitation de la Fosse 4, pour permettre de limiter la visibilité depuis l'intérieur du site.
- La mise en place d'écrans visuels végétaux (haies arbustives) par renforcement des haies existantes et par la création de nouvelles haies : 1 284 ml en périphérie de la verse Ouest, 560 ml en périphérie de la Fosse 4.
- La limitation de la hauteur des stockages de stériles : 300 m NGF pour la verse de Kerroué, 290 m NGF pour la Verse Ouest et 249 m NGF pour le Sabès.
- Le recul de 125 m de l'extrémité Ouest de la Verse Ouest par rapport à sa position initiale au niveau de l'habitation de Kersaizy.

- La remise en état et végétalisation coordonnées et finales de l'exploitation afin d'assurer une diversification du paysage au droit du site et une intégration paysagère harmonieuse à proximité immédiate de Montagnes Noires.
- L'aménagement paysager de la Verse Ouest selon les préconisations de l'étude paysagère.
- L'entretien des espaces verts du site.
- L'entretien et arrosage régulier des pistes pour limiter les panaches de poussières visibles de loin.

6.3. NIVEAUX ACOUSTIQUES

6.3.1. Valeurs limites d'émergence

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (mesurés lorsque la carrière et ses installations annexes sont en fonctionnement) et les niveaux sonores correspondant au bruit résiduel (carrière et ses installations annexes à l'arrêt). Cette émergence est mesurée conformément à la méthodologie définie par dans l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié susvisé.

En dehors des tirs de mines, les émissions sonores dues aux activités des installations ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau suivant, dans les zones à émergence réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les zones à émergences réglementées sont définies comme suit :

- intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du présent arrêté d'autorisation et de leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardin, terrasse...),
- les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du présent arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du présent arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardin, terrasse...), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

6.3.2. Niveaux limites de bruit

Les niveaux limites de bruit ne doivent pas dépasser en limite de propriété du site d'exploitation (carrière et installations de traitement) les valeurs suivantes pour les différentes périodes de la journée :

Zones concernées	Période de jour allant de 7 h à 22 h, (sauf dimanches et jours fériés)	Période de nuit allant de 22 h à 7 h, (ainsi que dimanches et jours fériés)
1 : Kervennou	65 dB(A)	55 dB(A)
2 : Guermeur	46 dB(A)	35 dB(A)
3 : Le Faouedic	53 dB(A)	35 dB(A)
4 : Guerphalès	61,5 dB(A)	53,5 dB(A)
5 : Kergroas	65 dB(A)	55 dB(A)
6 : Kersioc'h	65 dB(A)	55 dB(A)
7 : Kerbiquet	65 dB(A)	55 dB(A)
8 : Kersaizy	65 dB(A)	55 dB(A)

6.3.3. Auto-surveillance des niveaux sonores

Une mesure de la situation acoustique par campagne de mesure hivernale et estivale est effectuée dès le début des activités et au plus tard dans l'année suivant la notification du présent arrêté, puis est renouvelée tous les ans sur les 8 points de mesures prévus, à savoir :

- 1 : Kervennou
- 2 : Guermeur
- 3 : Le Faouedic
- 4 : Guerphalès
- 5 : Kergroas
- 6 : Kersioc'h
- 7 : Kerbiquet
- 8 : Kersaizy

Ces mesures doivent être effectuées par un organisme ou une personne qualifiés. Ce contrôle sera effectué indépendamment des contrôles ultérieurs que l'Inspection des Installations classées peut demander.

L'exploitant veille à ce que les mesures soient représentatives de toutes les activités présentes sur le site (concassage, foration, transport, traitement,...). Le compte-rendu des mesures, tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées, doit préciser les installations en fonctionnement lors du contrôle des niveaux sonores.

Dans le cas de dépassements des valeurs réglementaires d'émissions au droit des habitations riveraines au cours d'une campagne de mesures, l'exploitant doit prendre toutes les mesures pour limiter les émissions et doit réaliser un nouveau contrôle, au cours de la même année, pour juger de l'efficacité de ces mesures.

6.3.4. Tirs de mines – Suppression acoustique aérienne

Les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine d'une onde de pression acoustique dépassant 125 dB linéaires au niveau des habitations des tiers.

Pour la Fosse 4, une mesure de la suppression acoustique aérienne est effectuée, à chaque tir de mines, par un organisme ou une personne qualifiée au niveau de l'habitation de Guerphalès, en même temps que la mesure de vibrations.

Pour la Fosse 3, une mesure de la suppression acoustique aérienne est effectuée, chaque semestre, par un organisme ou une personne qualifiée au niveau de l'habitation de Kersioc'h et au niveau de l'habitation du Moulin de Kerjean, en même temps que la mesure de vibrations.

6.3.5. Mesures particulières

Dès le début des activités, l'exploitant met en place un registre des plaintes des riverains. Ce registre est tenu à disposition de l'Inspection des Installations classées.

Le fonctionnement du brise-roche hydraulique est autorisé uniquement sur la période allant de 7 heures à 21 heures du lundi au vendredi.

6.4. TIRS DE MINES ET VIBRATIONS

6.4.1. Caractéristiques des tirs

Les dispositifs d'abattage à l'explosif, et notamment les charges unitaires mises en œuvre doivent être adaptés à la progression des fronts de taille vers les constructions voisines. À ce titre, l'exploitant définit des plans de tirs adaptés. Les tirs doivent être fractionnés par l'utilisation de détonateurs à micro-retard. La charge unitaire maximale d'explosifs est limitée à 100 kg avec une tolérance de 10 %, cette valeur sera réduite au besoin en fonction des mesures lors du rapprochement des zones habitées.

Les tirs de mines, limités à 5 par semaine calendaire, ont lieu les jours ouvrables entre 9 heures et 17 heures.

Les tirs de mines sont interdits à moins de 200 mètres des habitations les plus proches, notamment de l'habitation de Guerphalès.

6.4.2. Valeurs limites

Les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 5 mm/s mesurées suivant les trois axes de la construction.

On entend par « constructions avoisinantes » les immeubles occupés ou habités par des tiers ou affectés à toute autre activité humaine et les monuments.

Le respect de la valeur limite ci-dessus est assuré dans les constructions existantes à la date de l'arrêté d'autorisation et dans les immeubles construits après cette date et implantés dans les zones autorisées à la construction par des documents d'urbanisme opposables aux tiers publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

6.4.3. Information des riverains et de l'Administration

Avant chaque tir, l'exploitant doit prévenir au moins 24 heures à l'avance le voisinage, la mairie de GLOMEL et l'Inspection des Installations classées selon les modalités définies avec les parties intéressées (courrier, courriel, appel téléphonique, affichage en mairie,..) du jour et de l'heure de chaque tir de mines.

De même, l'imminence du tir, ainsi que le constat de la réalisation achevé du tir font l'objet d'un signal sonore également spécifique. Une procédure interne, doit être mise en place à cette fin par l'exploitant et appliquée scrupuleusement.

6.4.4. Auto-surveillance des niveaux de vibrations

Pour la Fosse 4, une mesure de vibrations est effectuée, à chaque tir de mines, par un organisme ou une personne qualifiée au niveau de l'habitation de Guerphalès, en même temps que la mesure de surpression acoustique aérienne.

Pour la Fosse 3, une mesure de vibrations est effectuée, chaque semestre, par un organisme ou une personne qualifiée au niveau de l'habitation de Kerzioc'h et au niveau de l'habitation du Moulin de Kerjean, en même temps que la mesure de surpression acoustique aérienne.

Des mesures complémentaires peuvent être réalisées dans les cas suivant :

- une plainte est déposée,
- l'Inspection des Installations classées en fait la demande, sans autre nécessité de justification.

Un registre est tenu à jour pour indiquer les caractéristiques techniques de chaque tir (plan de tir, charge unitaire, distance par rapport à l'habitation, orientation,...) ainsi que les résultats des mesures de vibrations et de surpression aérienne. Ce registre est tenu en permanence, durant toute la durée de l'exploitation, à la disposition de l'Inspection des Installations classées.

6.5. INFRASTRUCTURES ET AMÉNAGEMENTS

Pour limiter l'impact de son installation sur son environnement, assurer la sécurité en interne et extérieure au site, l'exploitant doit prévoir les infrastructures et aménagements suivants :

- un plan de circulation affiché et transmis aux chauffeurs ;
- la sensibilisation par affichage de consignes en entrée et sortie de site ;
- un site borné et clôturé avec panneaux réglementaires et de signalisation du danger ;
- le respect du Code de la Route ;
- une formation à l'Eco-conduite ;
- la limitation de la vitesse à 20 km/h sur la zone « usine » et 30 km/h en carrière ;
- la sécurisation de l'accès au site, stop en sortie et bonne visibilité ;
- la fermeture du site en dehors des horaires d'ouverture au personnel par des portails ;
- l'entretien et l'arrosage régulier des pistes autant que de besoin de manière à n'être à l'origine d'aucun envol de poussières à l'extérieur du site ;
- un accès à l'exploitation et aux zones de chargement intégralement en enrobé ;
- la séparation des circulations des engins (sur les pistes) et des camions (sur l'enrobé) ;
- le nettoyage de l'accès au site au cas de présence avérée de boues.

7 – DÉCHETS

7.1. PRINCIPES DE GESTION DES DÉCHETS AUTRES QUE LES DÉCHETS D'EXTRACTION RÉSULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIÈRE

7.1.1. Limitation de la production de déchets

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, et l'exploitation de la carrière et ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise et en limiter la production.

À cette fin, il doit :

- limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ;
- trier, recycler, valoriser les déchets, y compris les sous-produits d'extraction ;
- s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ;
- s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume est strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles.

7.1.2. Registre des déchets autres que les déchets d'extraction

La production de déchets, autres que les déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière, par l'établissement fait l'objet d'un suivi, présenté selon un registre chronologique ou un modèle établi en accord avec l'Inspection des Installations classées ou conformément aux dispositions nationales lorsque le format est prédéfini. Ce suivi prend en compte les types de déchets produits, leur codification réglementaire en vigueur, les quantités et les filières d'élimination retenues.

Les bordereaux de suivi des déchets dangereux sont annexés à ce registre.

Ce registre et les documents sont tenus à la disposition de l'Inspection des Installations classées et doivent être conservés pendant 5 ans.

7.2. PRINCIPES DE GESTION DES DÉCHETS D'EXTRACTION RÉSULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIÈRE

7.2.1. Plan de gestion des déchets

Les déchets résultant de l'industrie extractive sont gérés conformément au plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière établi conformément à l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif à l'exploitation de carrières.

Le plan de gestion contient au moins les éléments suivants :

- la caractérisation des déchets et une estimation des quantités totales de déchets d'extraction qui seront stockés durant la période d'exploitation ;
- la description de l'exploitation générant ces déchets et des traitements ultérieurs auxquels ils sont soumis ;
- en tant que de besoin, la description de la manière dont le dépôt des déchets peut affecter l'environnement et la santé humaine, ainsi que les mesures préventives qu'il convient de prendre pour réduire au minimum les incidences sur l'environnement ;
- la description des modalités d'élimination ou de valorisation de ces déchets ;
- le plan proposé en ce qui concerne la remise en état de la zone de stockage de déchets ;
- les procédures de contrôle et de surveillance proposées ;
- en tant que de besoin, les mesures de prévention de la détérioration de la qualité de l'eau et en vue de prévenir ou de réduire au minimum la pollution de l'air et du sol ;
- une étude de l'état du terrain de la zone de stockage susceptible de subir des dommages dus au stockage des déchets d'extraction ;
- le cas échéant, les éléments issus de l'étude de danger propres à prévenir les risques d'accident majeur en conformité avec les dispositions prévues par l'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives et applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et aux installations de gestion de déchets provenant des mines ou carrières.

Le plan de gestion est révisé par l'exploitant tous les cinq ans et dans le cas d'une modification apportée aux installations, à leur mode d'utilisation ou d'exploitation et de nature à entraîner une modification substantielle des éléments du plan. Il est transmis au préfet.

Le remblaiement par des déchets inertes provenant d'entreprises extérieures est interdit. L'exploitant n'apportera aucun matériau de remblai extérieur. Les stériles et les matériaux de découverte seront intégralement utilisés au bénéfice du réaménagement du site.

7.2.2. Nature des déchets d'exploitation non inertes résultant de l'exploitation de la carrière

Les installations de stockage permanent de stériles d'extraction, de déchets miniers obtenus à partir des installations de traitement sur site fonctionnant par voie sèche ou par voie humide, ainsi que des boues humides résultant du traitement des eaux sont visés par le présent article.

Ces installations comprennent :

- la verse de Kerroué, verse à stériles d'extraction, d'une surface totale de 18,6 ha, à la cote maximale de 300 m NGF ;
- la verse Ouest, verse à stériles d'extraction, d'une surface totale de 12,8 ha, à la cote maximale de 290 m NGF ;
- la Fosse 2, fosse de stockage de stériles humides et de boues d'hydroxyde, d'une surface totale de 15,6 ha, à la cote maximale de 233 m NGF ;

- le Sabès, extension Est de la verse du Sabès, verse à résidus secs de minerai après traitement, d'une surface totale de 9,1 ha, à la cote maximale de 249 m NGF ;
- la plateforme Vallon digue cyclonée et Fosse 1, extension Ouest de la verse du Sabès, verse à résidus secs de minerai après traitement, d'une surface totale de 5,7 ha, à la cote maximale de 249 m NGF ;
- la plateforme Ancienne digue, extension Sud de la verse du Sabès, verse à résidus secs de minerai après traitement, d'une surface totale de 8,2 ha, à la cote maximale de 249 m NGF.

7.2.3. Caractérisation des déchets d'exploitation non inertes résultant de l'exploitation de la carrière

L'exploitant tient à la disposition de l'Inspection des Installations classées une caractérisation et une quantification de tous les déchets générés par ses installations. La caractérisation des déchets doit être effectuée au moins une fois par an par un test de lixiviation après oxydation récente des matériaux (test de lixiviation suivant norme NF EN 12457-2 ou équivalent).

7.2.4. Stockage des déchets d'exploitation non inertes résultant de l'exploitation de la carrière

Les installations de stockage de déchets d'exploitation non inertes et de terres non polluées sont réalisées et exploitées en se fondant sur les performances des meilleures techniques disponibles économiquement acceptables (MTD) et en tenant compte de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants ainsi que la gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le remblayage de la carrière ne doit pas nuire à la qualité du sol, compte tenu du contexte géochimique local, ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux. Aucun apport de déchets extérieurs n'est autorisé. Le remblayage n'est autorisé qu'à partir des déchets d'exploitation et de traitement.

Les déchets doivent être déposés dans les conditions suivantes :

- une clôture grillagée autour des bassins et des panneaux signalant les risques encourus (noyade, enlèvement,...) et l'interdiction de pénétrer doivent être mis en place ou maintenus ;
- les apports de déchets dans les zones de stockage ne doivent pas porter atteinte à l'intégrité des structures, notamment des digues (inter-fosses, ancienne digue, ...) ;
- l'exploitant doit mettre en place des consignes d'exploitation, d'entretien et de surveillance des zones de stockage des déchets liquides et solides ainsi qu'un registre des travaux, des opérations d'exploitation, d'entretien et de surveillance pour chaque zone de stockage. La stabilité de la structure des digues et sa teneur en eau dans la partie basse de la structure doivent être contrôlées par sondages. De plus, un plan de surveillance doit être mis en place comprenant au moins :
 - une inspection mensuelle comprenant les signes de déversement, d'infiltrations, la présence de taches humides sur les fronts de digues, le comportement des déchets (débit, densité)... ;
 - une revue annuelle comprenant le positionnement, la profondeur et la qualité de la construction des structures, la géométrie des pentes, la densité et le tonnage des déchets (boues,...), la vitesse d'élévation des déchets, la capacité disponible pour les déchets, l'appréciation de signes de fissuration, le contrôle de l'érosion des digues, la présence de taches humides sur les fronts de digues, la croissance de la végétation sur les digues, les dommages par les animaux au niveau des digues,.... ;
 - un audit tous les 5 ans par un organisme extérieur portant au moins sur les éléments susmentionnés pour la revue annuelle complétés par la conception actuelle des bassins, les documents de récolement de la conception, les modifications apportées à la conception, les problèmes ou incidents passés, la conception des prochains bassins, les surveillances exercées, la compétence et la formation du ou des personnes en charge des inspections hebdomadaires et de la revue annuelle, la pertinence des consignes

d'exploitation, d'entretien et de surveillance, le bilan hydrique, les analyses des problèmes et incidents passés ;

- l'exploitant doit s'assurer, au cours de l'exploitation de la carrière, que les déchets utilisés pour le remblayage et la remise en état de la carrière ou pour la réalisation et l'entretien des pistes de circulation ne sont pas en mesure de dégrader les eaux superficielles et les eaux souterraines ;

L'ensemble de ces éléments doit être tenu à la disposition de l'Inspection des Installations classées.

7.2.5. Aménagement du Sabès

L'exploitation du Sabès étendu doit être réalisée conformément au dossier notamment en ce qui concerne l'extension de la verse vers l'Est puis vers l'Ouest et vers le Sud du dépôt actuel, sur la plateforme Vallon digue cyclonée et Fosse 1 puis sur l'Ancienne digue. Dans ces dernières zones, l'avancée de la verse est précédée de la mise en place d'une couche d'enrochement et de drains pour assurer la stabilité de l'ensemble.

La hauteur de la verse du Sabès est limitée à 249 m NGF. Les amas de stériles déversés sur la verse doivent être profilés par tranches dès que les travaux seront possibles. La plateforme de la verse doit être aménagée et imperméabilisée par apports de fines de dépoussiérage « PS » compactées. Les pentes créées doivent être réaménagées et recouvertes de terre végétale sur une épaisseur de 1 mètre environ et végétalisées. Ces aménagements doivent se poursuivre au fur et à mesure de l'extension en surface de ces dépôts.

L'exploitant doit s'assurer de la stabilité de la verse du Sabès.

7.2.6. Aménagement de la verse de Kerroué et de la verse Ouest

La verse de Kerroué et la verse Ouest doivent disposer de la mise en place :

- d'un drainage sous la verse ;
- d'un dépôt des stériles par couches de 10 mètres d'épaisseur avec une pente extérieure de 26° sur l'horizontale. Entre chaque couche, un redan plat de 2 mètres environ doit être créé pour permettre le recueil des eaux de ruissellement après couverture ;
- d'une couche d'étanchéité de 50 à 80 cm avec les fines de dépoussiérage (PS) ;
- d'un régilage final de 15 à 30 cm de terres végétales sur les parties achevées.

7.2.7. Registre de suivi

L'exploitant tient à jour un registre où sont indiqués :

- le volume des stériles secs mensuellement mis en place sur le Sabès ;
- le volume des boues rejetées mensuellement en Fosse 2 ;

Ce registre est tenu à la disposition de l'Inspection des Installations classées.

7.2.8. Disposition particulière pour la Fosse 2

L'exploitant doit réaliser, au cours de la première phase quinquennale d'exploitation, une étude géotechnique d'étanchéité de la Fosse 2 comportant une analyse sur la perméabilité des boues asséchées et compactées en comparaison avec les boues humides actuellement stockées.

Cette étude fait l'objet d'un rapport transmis au service de l'Inspection des Installations classées.

8 – DÉLAIS ET VOIES DE RECOURS-PUBLICITÉ-EXÉCUTION

8.1. PUBLICITÉ

Conformément aux dispositions de l'article R.181-44 du Code de l'environnement :

1° Une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale ou de l'arrêté de refus est déposée dans la mairie de GLOMEL et peut y être consultée ;

2° Un extrait de ces arrêtés est affiché dans la mairie de GLOMEL pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins des maires ;

3° L'arrêté est adressé aux conseils municipaux et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article R.181-38 ;

4° L'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture des Côtes-d'Armor pendant une durée minimale d'un mois.

8.2. DÉLAIS ET VOIES DE RECOURS

En application de l'article L.181-17 du Code de l'environnement le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Conformément à l'article R.181-50 du Code de l'environnement, il peut être déféré au Tribunal Administratif de Rennes (Hôtel de Bizien – 3 Contour de la Motte – 35044 Rennes Cedex) :

1° Par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision leur a été notifiée ;

2° Par les tiers intéressés, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L.181-3, dans un délai de quatre mois à compter de :

- a) l'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44,
- b) la publication de la décision sur le site internet des services de l'État en Côtes-d'Armor, département dans lequel elle a été délivrée, prévue au 4° du même article.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Le Tribunal Administratif peut être saisi d'une requête déposée sur l'application « Télérecours citoyen » accessible à partir du site internet : www.telerecours.fr.

Les décisions mentionnées au premier alinéa peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1° et 2°.

En application de l'article R 181-51 du Code de l'environnement, lorsqu'un recours gracieux ou hiérarchique est exercé par un tiers contre une décision mentionnée au premier alinéa de l'article R. 181-50, l'autorité administrative compétente en informe le bénéficiaire de la décision pour lui permettre d'exercer les droits qui lui sont reconnus par les articles L. 411-6 et L. 122-1 du code des relations entre le public et l'administration.

Tout recours administratif ou contentieux doit être notifié à l'auteur et au bénéficiaire de la décision, à peine, selon le cas, de non prorogation du délai de recours contentieux ou d'irrecevabilité.

Cette notification doit être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception dans un délai de quinze jours francs à compter de la date d'envoi du recours administratif ou du dépôt du recours contentieux (article R.181-51 du Code de l'environnement).

8.3. EXÉCUTION

Le Secrétaire général de la Préfecture des Côtes-d'Armor, le Directeur départemental des territoires et de la mer des Côtes-d'Armor, le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne, le Directeur de l'Agence régionale de santé de Bretagne et l'inspection des Installations classées pour la protection de l'environnement sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée au maire de GLOMEL et à la société SAS IMERYS GLOMEL.

Saint-Brieuc, le **20 JUIN 2024**

Le préfet,



Stéphane ROUVÉ

ANNEXES

Annexe 1 : Plan parcellaire sur fond cadastral

Annexe 2 : Registre parcellaire

Annexe 3 : Plans de phasage d'exploitation

Annexe 4 : Plan de localisation des points de rejets d'eau – Circuit des eaux

Annexe 5 : Plan de localisation du suivi des eaux superficielles

Annexe 6 : Plan de localisation du suivi des eaux souterraines

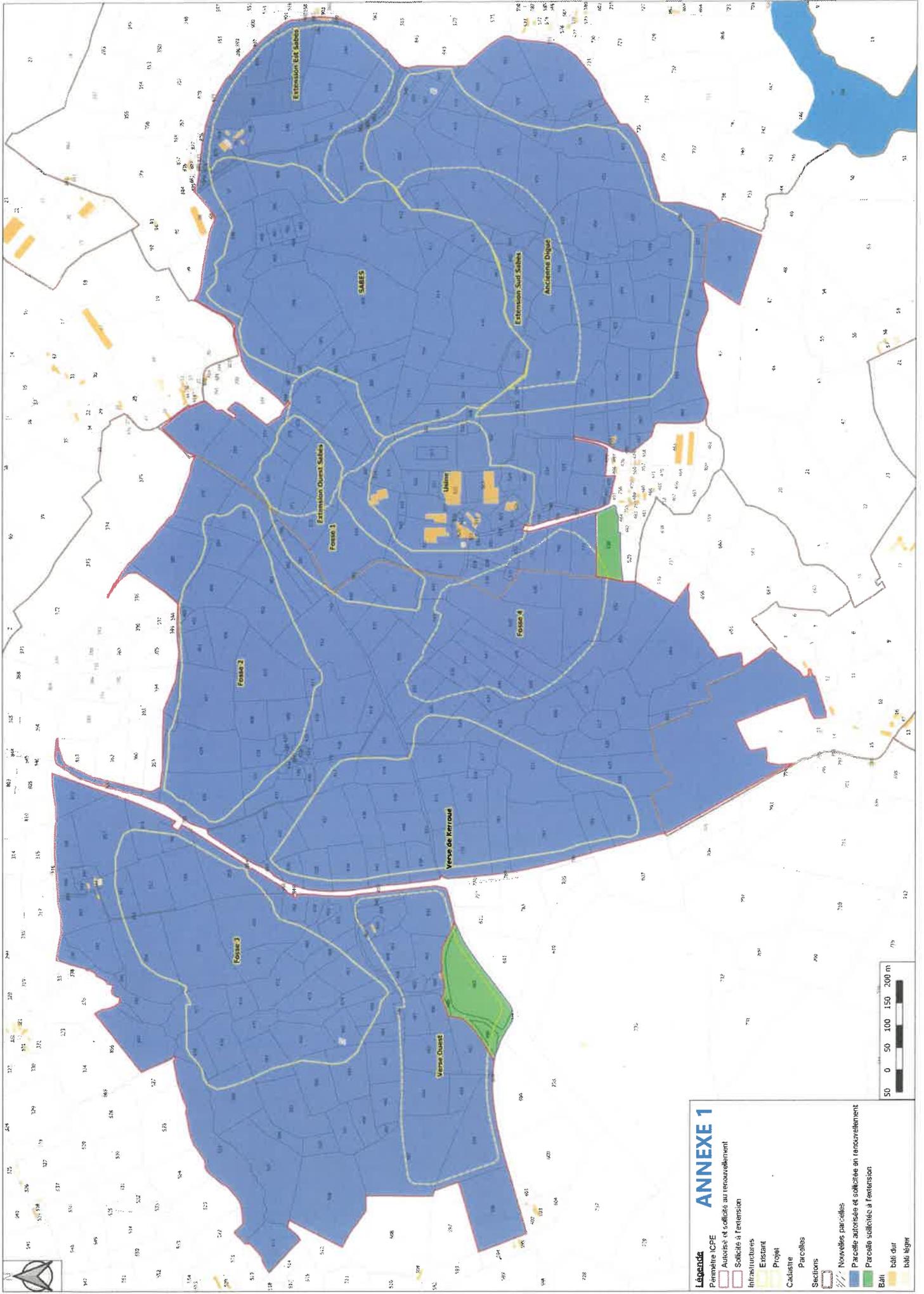
Annexe 7 : Plan de localisation des stations de mesures de bruits, de retombées de poussières, de vibrations et de surpressions acoustiques

Annexe 8 : Plan de remise en état

Vu pour être annexé
à l'arrêté du **20 JUIN 2024**



Stéphane ROUVÉ



ANNEXE 1

Légende

- Périmètre ICPE
- Autorité et sollicité au renouvellement
- Sollicité à l'extension
- Infrastructures
- Existant
- Projet
- Cadastre
- Parcelles
- Sections
- Nouvelles parcelles
- Parcelle autorisée et sollicitée au renouvellement
- Parcelle sollicitée à l'extension
- Bâti
- bâti dur
- bâti léger

ANNEXE 2

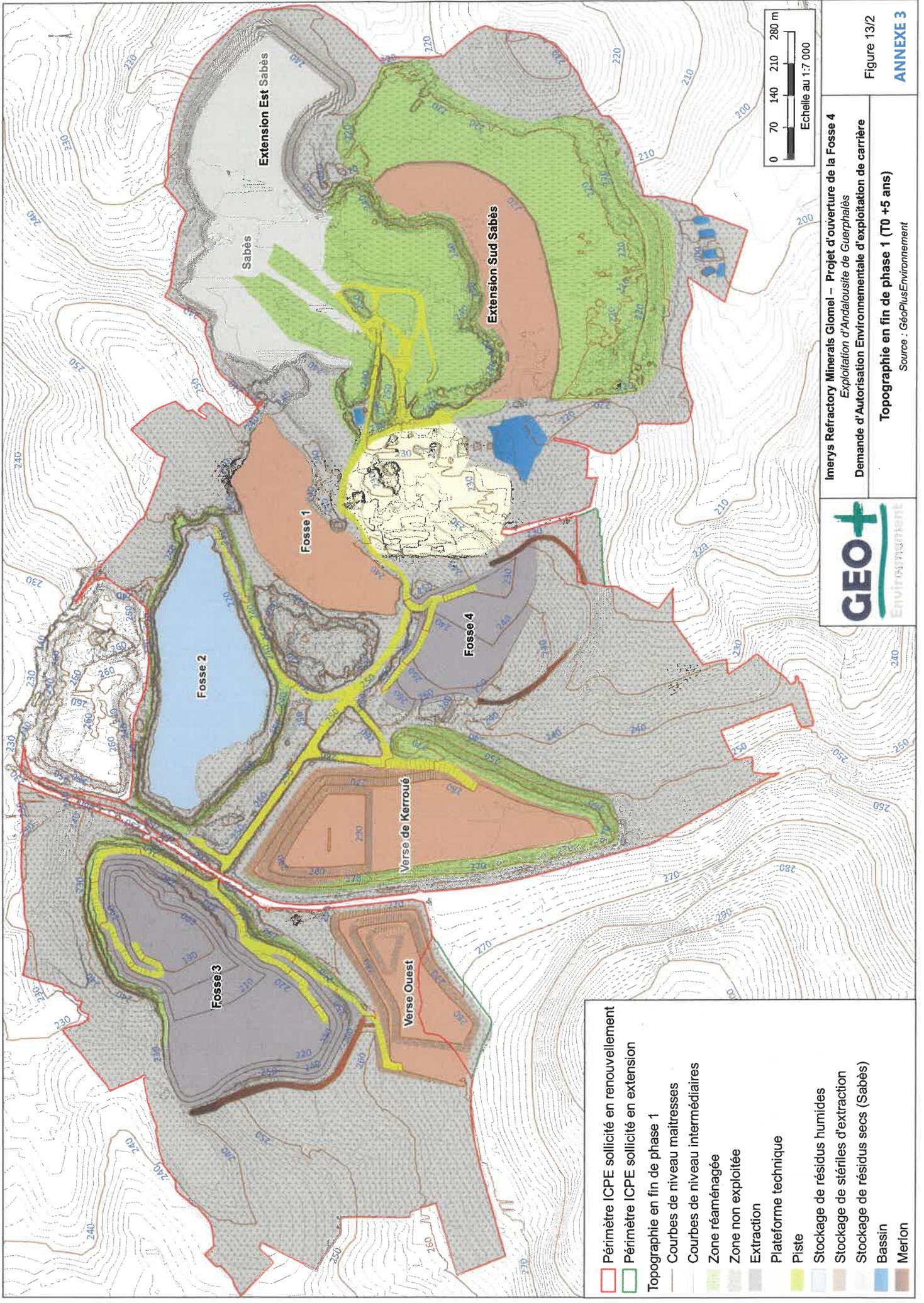
Section	Parcelle	Surface cadastrale (m2)	Type	Pour-partie	Surface sollicitée (m2)	Usages
G	97	8 374	renouvellement		8 374	stockage Sabès
G	364	510	renouvellement		510	stockage Sabès
G	365	1 080	renouvellement		1 080	stockage Sabès
G	367	2 610	renouvellement		2 610	stockage Sabès
G	368	11 200	renouvellement		11 200	naturel
G	369	11 780	renouvellement		11 780	naturel
G	370	9 020	renouvellement		9 020	stockage Sabès
G	371	4 410	renouvellement		4 410	stockage Sabès
G	372	6 210	renouvellement		6 210	stockage Sabès
G	374	5 460	renouvellement		5 460	stockage Sabès
G	375	3 580	renouvellement		3 580	stockage Sabès
G	376	3 060	renouvellement		3 060	stockage Sabès
G	377	8 600	renouvellement		8 600	stockage Sabès
G	378	6 990	renouvellement		6 990	stockage Sabès
G	379	8 540	renouvellement		8 540	stockage Sabès
G	380	8 550	renouvellement		8 550	stockage Sabès
G	382	6 530	renouvellement		6 530	stockage Sabès
G	383	2 030	renouvellement		2 030	stockage Sabès
G	384	4 570	renouvellement		4 570	stockage Sabès
G	385	5 400	renouvellement		5 400	stockage Sabès
G	386	1 140	renouvellement		1 140	stockage Sabès
G	387	1 550	renouvellement		1 550	stockage Sabès
G	388	500	renouvellement		500	stockage Sabès
G	395	15 060	renouvellement		15 060	stockage Sabès
G	396	25 570	renouvellement		25 570	stockage Sabès
G	397	11 610	renouvellement		11 610	stockage Sabès
G	398	12 240	renouvellement		12 240	stockage Sabès
G	399	6 000	renouvellement		6 000	stockage Sabès
G	400	1 413	renouvellement		1 413	stockage Sabès
G	401	1 417	renouvellement		1 417	stockage Sabès
G	402	1 563	renouvellement		1 563	stockage Sabès
G	403	1 497	renouvellement		1 497	stockage Sabès
G	404	660	renouvellement		660	stockage Sabès
G	405	6 240	renouvellement		6 240	stockage Sabès
G	406	31 520	renouvellement		31 520	stockage Sabès
G	407	30 981	renouvellement		30 981	stockage Sabès
G	408	10 021	renouvellement		10 021	stockage Sabès
G	409	11 838	renouvellement		11 838	stockage Sabès
G	412	6 210	renouvellement		6 210	stockage Sabès
G	413	3 780	renouvellement		3 780	stockage Sabès
G	414	14 520	renouvellement		14 520	stockage Sabès
G	415	3 750	renouvellement		3 750	stockage Sabès
G	416	10 910	renouvellement		10 910	extension future Sabès
G	417	27 640	renouvellement		27 640	extension future Sabès
G	418	6 370	renouvellement		6 370	ancienne digue
G	419	3 186	renouvellement		3 186	ancienne digue
G	420	8 114	renouvellement		8 114	ancienne digue
G	421	8 148	renouvellement		8 148	naturel
G	422	18 520	renouvellement		18 520	naturel
G	423	1 119	renouvellement		1 119	naturel
G	424	3 321	renouvellement		3 321	ancienne digue
G	425	5 756	renouvellement		5 756	ancienne digue
G	426	9 510	renouvellement		9 510	ancienne digue
G	427	3 300	renouvellement		3 300	ancienne digue
G	428	973	renouvellement		973	naturel
G	429	9 550	renouvellement		9 550	ancienne digue
G	430	11 460	renouvellement		11 460	ancienne digue
G	431	13 970	renouvellement		13 970	ancienne digue
G	432	16 130	renouvellement		16 130	ancienne digue
G	433	6 010	renouvellement		6 010	ancienne digue
G	434	12 510	renouvellement		12 510	ancienne digue
G	435	10 237	renouvellement		10 237	ancienne digue
G	436	7 760	renouvellement		7 760	ancienne digue
G	437	2 328	renouvellement		2 328	ancienne digue
G	438	11 322	renouvellement		11 322	ancienne digue
G	439	2 623	renouvellement		2 623	ancienne digue
G	440	4 650	renouvellement		4 650	ancienne digue
G	441	2 500	renouvellement		2 500	extension future Sabès
G	442	6 750	renouvellement		6 750	extension future Sabès
G	443	8 030	renouvellement		8 030	extension future Sabès
G	444	28 390	renouvellement		28 390	stockage Sabès
G	446	8 103	renouvellement		8 103	extension future Sabès
G	447	2 570	renouvellement		2 570	ancienne digue
G	448	6 090	renouvellement		6 090	ancienne digue
G	449	7 720	renouvellement		7 720	ancienne digue
G	450	2 920	renouvellement		2 920	ancienne digue
G	451	5 460	renouvellement		5 460	ancienne digue
G	452	9 780	renouvellement		9 780	ancienne digue
G	453	1 040	renouvellement		1 040	ancienne digue
G	455	309	renouvellement		309	naturel
G	456	329	renouvellement		329	naturel
G	457	1 307	renouvellement		1 307	naturel

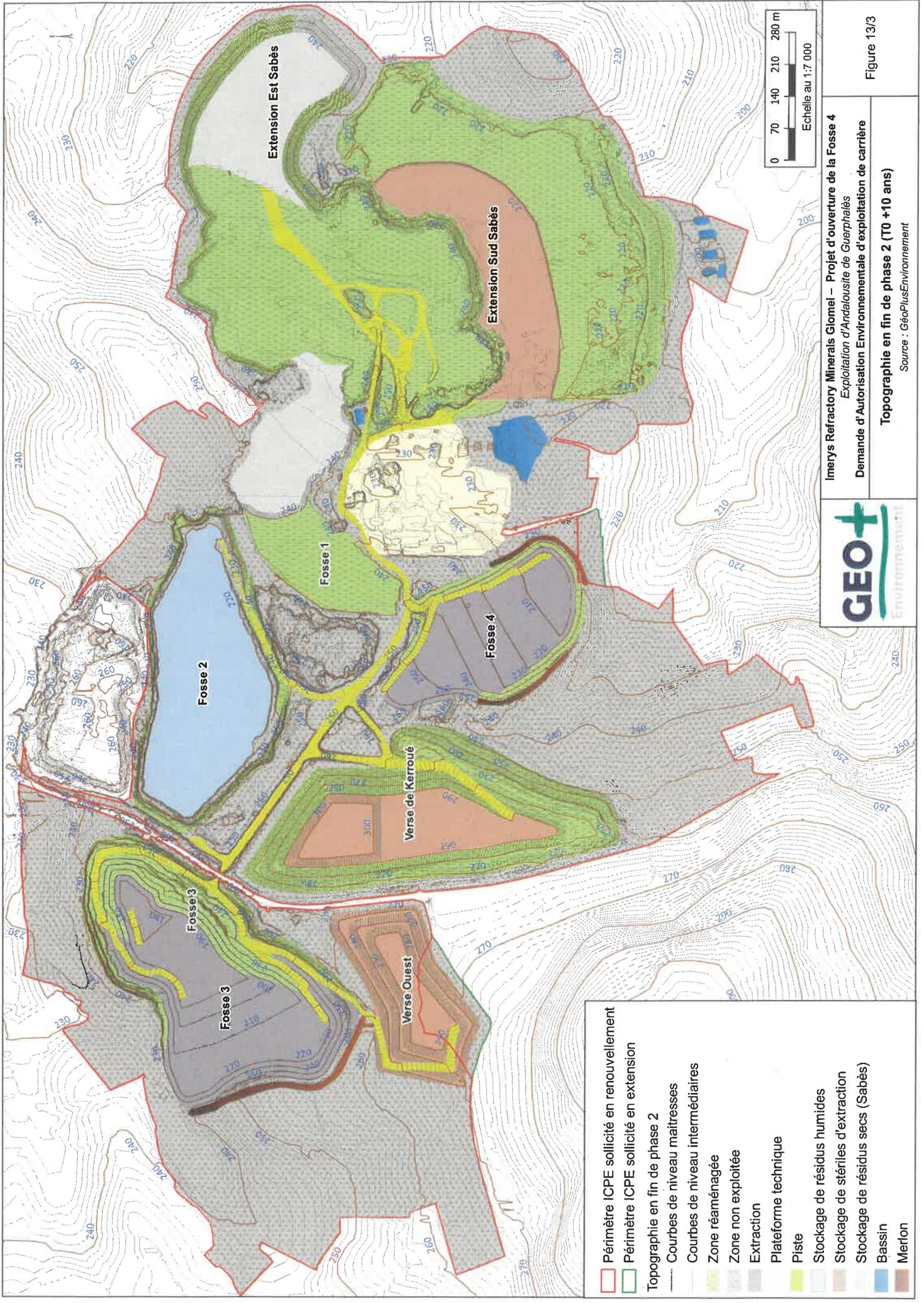
Section	Parcelle	Surface cadastrale (m2)	Type	Pour-partie	Surface sollicitée (m2)	Usages
G	459	14 460	renouvellement		14 460	ancienne digue
G	460	4 890	renouvellement		4 890	naturel
G	492	440	renouvellement		440	naturel
G	493	390	renouvellement		390	naturel
G	494	5 730	renouvellement		5 730	naturel
G	495	560	renouvellement		560	naturel
G	500	5 190	renouvellement		5 190	naturel
G	503	3 559	renouvellement		3 559	stockage Sabès
G	504	2 740	renouvellement		2 740	stockage Sabès
G	505	6 733	renouvellement		6 733	stockage Sabès
G	506	7 042	renouvellement		7 042	stockage Sabès
G	507	15 180	renouvellement		15 180	usine
G	508	1 700	renouvellement		1 700	stockage Sabès
G	509	5 290	renouvellement		5 290	stockage Sabès
G	510	696	renouvellement		696	usine
G	511	4 154	renouvellement		4 154	stockage Sabès
G	512	8 799	renouvellement		8 799	usine
G	513	1 841	renouvellement		1 841	usine
G	514	4 560	renouvellement		4 560	usine
G	515	970	renouvellement		970	usine
G	516	28 690	renouvellement		28 690	stockage Sabès
G	518	741	renouvellement		741	usine
G	519	729	renouvellement		729	usine
G	520	3 158	renouvellement		3 158	usine
G	521	1 294	renouvellement		1 294	usine
G	522	3 898	renouvellement		3 898	usine
G	523	5 760	renouvellement		5 760	usine
G	524	2 630	renouvellement		2 630	usine
G	528	993	renouvellement		993	extraction future Fosse 4
G	529	385	renouvellement		385	naturel
G	530	4 882	renouvellement		4 882	extraction future Fosse 4
G	531	661	renouvellement		661	extraction future Fosse 4
G	532	1 499	renouvellement		1 499	extraction future Fosse 4
G	534	5 540	renouvellement		5 540	usine
G	535	5 230	renouvellement		5 230	usine
G	540	12 360	renouvellement		12 360	stockage Sabès
G	541	5 273	renouvellement		5 273	extension future Sabès
G	542	27	renouvellement		27	naturel
G	543	9 830	renouvellement		9 830	extension future Sabès
G	544	14 820	renouvellement		14 820	extension future Sabès
G	546	336	renouvellement		336	extension future Sabès
G	567	4 970	renouvellement		4 970	ancienne digue
G	753	6 810	renouvellement		6 810	stockage Sabès
G	754	6 810	renouvellement		6 810	stockage Sabès
G	758	33 826	renouvellement		33 826	extension future Sabès
G	759	1 195	renouvellement		1 195	ancienne digue
G	765	6 250	renouvellement		6 250	extraction future Fosse 4
G	772	5 250	renouvellement		5 250	extraction future Fosse 4
G	774	1 000	renouvellement		1 000	usine
G	776	1 245	renouvellement		1 245	naturel
G	777	7 697	renouvellement		7 697	extraction future Fosse 4
G	779	138	renouvellement		138	naturel
G	780	1 250	renouvellement		1 250	usine
G	781	940	renouvellement		940	stockage Sabès
G	782	7 508	renouvellement		7 508	stockage futur Sabès
G	783	7 509	renouvellement		7 509	ancienne digue
G	785	4 548	renouvellement		4 548	naturel
G	786	6 312	renouvellement		6 312	ancienne digue
G	787	2 787	renouvellement		2 787	naturel
G	788	6 076	renouvellement		6 076	ancienne digue
G	789	3 754	renouvellement		3 754	naturel
G	790	7 508	renouvellement		7 508	ancienne digue
G	806	15 405	renouvellement		15 405	stockage Sabès
G	807	3 305	renouvellement		3 305	stockage Sabès
G	811	2 250	renouvellement		2 250	usine
G	813	3 437	renouvellement		3 437	usine / ancienne digue / stockage Sabès / stockage futur Sabès
G	815	281	renouvellement		281	usine
G	817	2 531	renouvellement		2 531	stockage Sabès
G	818	22	renouvellement		22	usine
G	820	750	renouvellement		750	usine
G	821	16 622	renouvellement		16 622	usine
G	822	1 130	renouvellement		1 130	usine
G	823	2 351	renouvellement		2 351	usine
G	825	470	renouvellement		470	usine
G	826	1 497	renouvellement		1 497	usine
G	827	8 403	renouvellement		8 403	usine
G	828	18	renouvellement		18	usine
G	829	607	renouvellement		607	usine
G	830	28	renouvellement		28	usine

Section	Parcelle	Surface cadastrale (m2)	Type	Pour-partie	Surface sollicitée (m2)	Usages
G	831	5 620	renouvellement		5 620	usine
G	832	8 492	renouvellement		8 492	usine
G	833	97	renouvellement		97	usine
G	840	469	renouvellement		469	stockage Sabès
G	841	2 505	renouvellement		2 505	ancienne digue
G	846	1 691	renouvellement		1 691	ancienne digue
G	848	8 233	renouvellement		8 233	stockage futur Sabès
G	850	4 144	renouvellement		4 144	ancienne digue
G	851	198	renouvellement		198	naturel
G	853	12 877	renouvellement		12 877	stockage futur Sabès
G	855	16 545	renouvellement		16 545	ancienne digue
G	856	80	renouvellement		80	naturel
G	874	506	renouvellement (ex-G362p)		506	naturel
G	875	4 589	renouvellement (ex-G363p)		4 589	stockage Sabès
G	880	17 251	renouvellement (ex-G365p)		17 251	stockage Sabès
G	883	126	renouvellement (ex-G834p)		126	naturel
G	886	211	renouvellement (ex-G835p)		211	naturel
G	889	85	renouvellement (ex-G839p)		85	naturel
G	890	871	renouvellement (ex-G545p)		871	naturel
G	892	243	renouvellement (ex-G547p)		243	naturel
G	894	10 878	renouvellement (ex-G548p)		10 878	stockage futur Sabès
G	898	5 953	renouvellement (ex-G549p)		5 953	stockage futur Sabès
G	905	4 728	renouvellement		4 728	naturel / extension future Sabès / stockage Sabès
H	336	13 415	renouvellement	x	1 100	naturel
H	339	3 113	renouvellement		3 113	naturel
H	340	6 500	renouvellement		6 500	naturel
H	341	671	renouvellement		671	naturel
H	342	8 730	renouvellement		8 730	naturel
H	343	7 350	renouvellement		7 350	naturel
H	344	1 250	renouvellement		1 250	naturel
H	345	680	renouvellement		680	naturel
H	346	2 480	renouvellement		2 480	naturel
H	347	1 730	renouvellement		1 730	naturel
H	348	5 872	renouvellement		5 872	naturel
H	351	7 330	renouvellement		7 330	extraction Fosse 3
H	352	9 380	renouvellement		9 380	extraction Fosse 3
H	353	530	renouvellement		530	extraction Fosse 3
H	354	21 479	renouvellement		21 479	extraction Fosse 3
H	355	22 410	renouvellement		22 410	extraction Fosse 3
H	356	10 360	renouvellement		10 360	extraction Fosse 3
H	359	6 366	renouvellement	x	876	piste
H	360	7 321	renouvellement	x	499	naturel
H	361	127	renouvellement		127	naturel
H	362	8 594	renouvellement	x	769	naturel
H	378	11 764	renouvellement		11 764	stockage résidus humides
H	379	10 796	renouvellement		10 796	stockage résidus humides
H	380	1 433	renouvellement		1 433	stockage Sabès
H	381	5 370	renouvellement		5 370	stockage Sabès
H	382	3 882	renouvellement		3 882	stockage résidus humides
H	383	10 775	renouvellement		10 775	stockage résidus humides
H	384	10 140	renouvellement		10 140	stockage résidus humides
H	385	16 520	renouvellement		16 520	stockage résidus humides
H	386	12 690	renouvellement	x	940	stockage résidus humides
H	393	4 550	renouvellement	x	944	stockage résidus humides
H	394	10 030	renouvellement	x	1 936	stockage résidus humides
H	395	9 092	renouvellement	x	942	stockage résidus humides
H	398	865	renouvellement	x	141	stockage résidus humides
H	399	699	renouvellement	x	68	stockage résidus humides
H	400	189	renouvellement	x	162	stockage résidus humides
H	401	4 899	renouvellement		4 899	stockage résidus humides
H	402	2 016	renouvellement		2 016	stockage résidus humides
H	403	590	renouvellement		590	stockage résidus humides
H	404	9 719	renouvellement		9 719	stockage résidus humides
H	405	11 701	renouvellement		11 701	stockage résidus humides
H	406	9 495	renouvellement		9 495	stockage résidus humides
H	407	17 010	renouvellement		17 010	stockage résidus humides
H	408	6 247	renouvellement		6 247	stockage résidus humides
H	409	7 207	renouvellement		7 207	stockage résidus humides
H	410	18 010	renouvellement		18 010	stockage résidus humides
H	411	2 090	renouvellement		2 090	stockage résidus humides
H	412	21 630	renouvellement		21 630	stockage résidus humides
H	413	13 092	renouvellement		13 092	stockage résidus humides

Section	Parcelle	Surface cadastrale (m2)	Type	Pour-partie	Surface sollicitée (m2)	Usages
H	414	3 760	renouvellement		3 760	piste
H	415	5 690	renouvellement		5 690	piste
H	416	7 740	renouvellement		7 740	verse de Kerroué
H	417	5 800	renouvellement		5 800	verse de Kerroué
H	418	5 209	renouvellement		5 209	piste
H	419	2 868	renouvellement		2 868	stockage résidus humides
H	420	1 528	renouvellement		1 528	stockage résidus humides
H	421	405	renouvellement		405	stockage résidus humides
H	422	350	renouvellement		350	stockage résidus humides
H	423	320	renouvellement		320	stockage résidus humides
H	424	150	renouvellement		150	stockage résidus humides
H	425	127	renouvellement		127	stockage résidus humides
H	426	181	renouvellement		181	stockage résidus humides
H	427	1 630	renouvellement		1 630	stockage résidus humides
H	428	4 780	renouvellement		4 780	stockage résidus humides
H	429	16 470	renouvellement		16 470	stockage résidus humides
H	430	19 646	renouvellement		19 646	stockage résidus humides
H	431	4 720	renouvellement		4 720	piste
H	432	4 580	renouvellement		4 580	stockage résidus humides
H	433	690	renouvellement		690	stockage résidus humides
H	434	1 058	renouvellement		1 058	stockage résidus humides
H	435	856	renouvellement		856	piste
H	436	1 332	renouvellement		1 332	piste
H	437	15 780	renouvellement		15 780	verse de Kerroué
H	438	7 810	renouvellement		7 810	verse de Kerroué
H	439	6 920	renouvellement		6 920	verse de Kerroué
H	440	6 870	renouvellement		6 870	verse de Kerroué
H	443	4 048	renouvellement		4 048	verse de Kerroué
H	447	9 320	renouvellement		9 320	verse de Kerroué
H	450	220	renouvellement		220	naturel
H	452	3 180	renouvellement		3 180	extraction Fosse 3
H	454	1 464	renouvellement		1 464	naturel
H	458	5 200	renouvellement		5 200	verse ouest
H	459	1 060	renouvellement		1 060	verse ouest
H	460	1 160	renouvellement		1 160	verse ouest
H	461	7 673	renouvellement		7 673	verse ouest
H	462	6 460	renouvellement		6 460	verse ouest
H	464	1 293	renouvellement		1 293	verse ouest future
H	465	1 469	renouvellement		1 469	verse ouest
H	466	1 623	renouvellement		1 623	verse ouest
H	467	8 255	renouvellement		8 255	extraction Fosse 3
H	468	5 020	renouvellement		5 020	extraction Fosse 3
H	469	3 946	renouvellement		3 946	extraction Fosse 3
H	470	19 400	renouvellement		19 400	extraction Fosse 3
H	471	6 930	renouvellement		6 930	extraction Fosse 3
H	472	9 116	renouvellement		9 116	extraction Fosse 3
H	473	7 320	renouvellement		7 320	extraction Fosse 3
H	474	8 240	renouvellement		8 240	extraction Fosse 3
H	475	4 770	renouvellement		4 770	extraction Fosse 3
H	476	4 254	renouvellement		4 254	extraction Fosse 3
H	477	10 680	renouvellement		10 680	extraction Fosse 3
H	478	5 398	renouvellement		5 398	extraction Fosse 3
H	479	8 578	renouvellement		8 578	extraction Fosse 3
H	480	12 955	renouvellement		12 955	extraction Fosse 3
H	481	8 690	renouvellement		8 690	extraction Fosse 3
H	482	9 150	renouvellement		9 150	extraction Fosse 3
H	483	4 490	renouvellement		4 490	extraction Fosse 3
H	484	4 160	renouvellement		4 160	extraction Fosse 3
H	485	5 771	renouvellement		5 771	extraction Fosse 3
H	486	709	renouvellement		709	verse ouest future
H	487	4 320	renouvellement		4 320	verse ouest future
H	488	4 150	renouvellement		4 150	verse ouest future
H	491	7 950	renouvellement		7 950	verse ouest future
H	492	10 020	renouvellement		10 020	verse ouest future
H	493	4 440	renouvellement		4 440	verse ouest future
H	494	10 840	renouvellement		10 840	verse ouest future
H	495	7 530	renouvellement		7 530	verse ouest future
H	496	5 750	renouvellement		5 750	verse ouest future
H	497	1 000	renouvellement		1 000	naturel
H	498	4 930	renouvellement		4 930	naturel
H	499	9 790	renouvellement		9 790	extraction Fosse 3
H	500	9 640	renouvellement		9 640	extraction Fosse 3
H	501	5 830	renouvellement		5 830	naturel
H	502	13 710	renouvellement		13 710	naturel
H	503	3 319	renouvellement		3 319	naturel
H	504	4 012	renouvellement		4 012	naturel
H	505	20 041	renouvellement		20 041	naturel
H	506	26 638	renouvellement		26 638	naturel
H	507	31 882	renouvellement		31 882	verse ouest future
H	513	7 340	renouvellement		7 340	naturel
H	525	26 350	renouvellement		26 350	extraction Fosse 3
H	596	18 453	renouvellement		18 453	naturel
H	598	20 630	renouvellement		20 630	verse ouest future

Section	Parcelle	Surface cadastrale (m2)	Type	Pour-partie	Surface sollicitée (m2)	Usages
H	615	7 990	renouvellement		7 990	verse de Kerroué
H	616	9 150	renouvellement		9 150	verse de Kerroué
H	617	3 470	renouvellement		3 470	verse de Kerroué
H	618	833	renouvellement		833	verse de Kerroué
H	619	7 800	renouvellement		7 800	verse de Kerroué
H	624	10 830	renouvellement		10 830	verse de Kerroué
H	625	9 810	renouvellement		9 810	verse de Kerroué
H	626	10 071	renouvellement		10 071	naturel
H	627	4 779	renouvellement		4 779	naturel
H	628	11 285	renouvellement		11 285	naturel
H	629	4 550	renouvellement		4 550	naturel
H	630	9 660	renouvellement		9 660	naturel
H	631	20 570	renouvellement		20 570	verse de Kerroué
H	632	7 240	renouvellement		7 240	verse de Kerroué
H	633	7 082	renouvellement		7 082	verse de Kerroué
H	634	2 571	renouvellement		2 571	extraction future Fosse 4
H	635	4 549	renouvellement		4 549	extraction future Fosse 4
H	636	11 241	renouvellement		11 241	verse de Kerroué
H	637	8 747	renouvellement		8 747	extraction future Fosse 4
H	638	13 500	renouvellement		13 500	extraction future Fosse 4
H	639	6 932	renouvellement		6 932	stockage Sabès
H	640	6 400	renouvellement		6 400	stockage Sabès
H	641	11 330	renouvellement		11 330	stockage Sabès
H	642	3 954	renouvellement		3 954	extraction future Fosse 4
H	643	9 854	renouvellement		9 854	extraction future Fosse 4
H	644	4 290	renouvellement		4 290	extraction future Fosse 4
H	645	3 660	renouvellement		3 660	extraction future Fosse 4
H	646	4 330	renouvellement		4 330	extraction future Fosse 4
H	647	5 620	renouvellement		5 620	extraction future Fosse 4
H	648	9 130	renouvellement		9 130	extraction future Fosse 4
H	649	25 020	renouvellement		25 020	extraction future Fosse 4
H	650	8 410	renouvellement		8 410	extraction future Fosse 4
H	651	14 064	renouvellement		14 064	extraction future Fosse 4
H	652	8 140	renouvellement		8 140	extraction future Fosse 4
H	653	20 167	renouvellement		20 167	extraction future Fosse 4
H	654	22 968	renouvellement		22 968	naturel
H	681	12 604	renouvellement		12 604	naturel
H	682	1 760	renouvellement		1 760	naturel
H	742	6 620	renouvellement		6 620	verse de Kerroué / naturel / stockage Sabès
H	766	3 478	renouvellement		3 478	extraction Fosse 3
H	776	1 765	renouvellement		1 765	stockage Sabès
H	779	14 190	renouvellement		14 190	stockage Sabès
H	781	10 500	renouvellement		10 500	stockage Sabès
H	787	23 462	renouvellement		23 462	stockage Sabès
H	789	6 850	renouvellement		6 850	stockage Sabès
H	791	12 419	renouvellement		12 419	stockage Sabès
H	812	6 287	renouvellement		6 287	naturel
H	815	7 215	renouvellement	x	1 794	naturel
H	817	18 790	renouvellement		18 790	extraction Fosse 3
H	819	7 715	renouvellement		7 715	extraction Fosse 3
H	824	7 782	renouvellement		7 782	piste
H	826	3 319	renouvellement		3 319	stockage Sabès
H	828	5 920	renouvellement		5 920	stockage Sabès
H	830	2 375	renouvellement		2 375	naturel
H	832	4 929	renouvellement		4 929	extraction Fosse 3
H	834	8 139	renouvellement		8 139	stockage Sabès
H	836	4 245	renouvellement		4 245	stockage Sabès
H	838	5 379	renouvellement		5 379	stockage Sabès
H	840	2 710	renouvellement		2 710	verse ouest
H	842	12 002	renouvellement		12 002	verse ouest
H	847	1 310	renouvellement		1 310	piste
H	851	270	renouvellement		270	naturel
H	852	730	renouvellement		730	stockage Sabès
H	853	1 315	renouvellement		1 315	stockage Sabès
H	855	13 428	renouvellement		13 428	extraction Fosse 3
H	857	13 261	renouvellement		13 261	naturel
H	868	3 086	renouvellement		3 086	naturel / verse ouest / piste / verse ouest future
H	870	83	renouvellement		83	naturel
I	46	16 860	renouvellement		16 860	naturel
YO	1	71 790	renouvellement		71 790	naturel
G	538	8 020	extension		8 020	extraction future Fosse 4
H	463	18 350	extension		16 824	verse ouest future
H	489	294	extension		294	verse ouest future
H	490	1 810	extension		1 810	verse ouest future
			extension (partie du CR84 déviée)	x	4 893	verse ouest future
				Total	2 676 438	



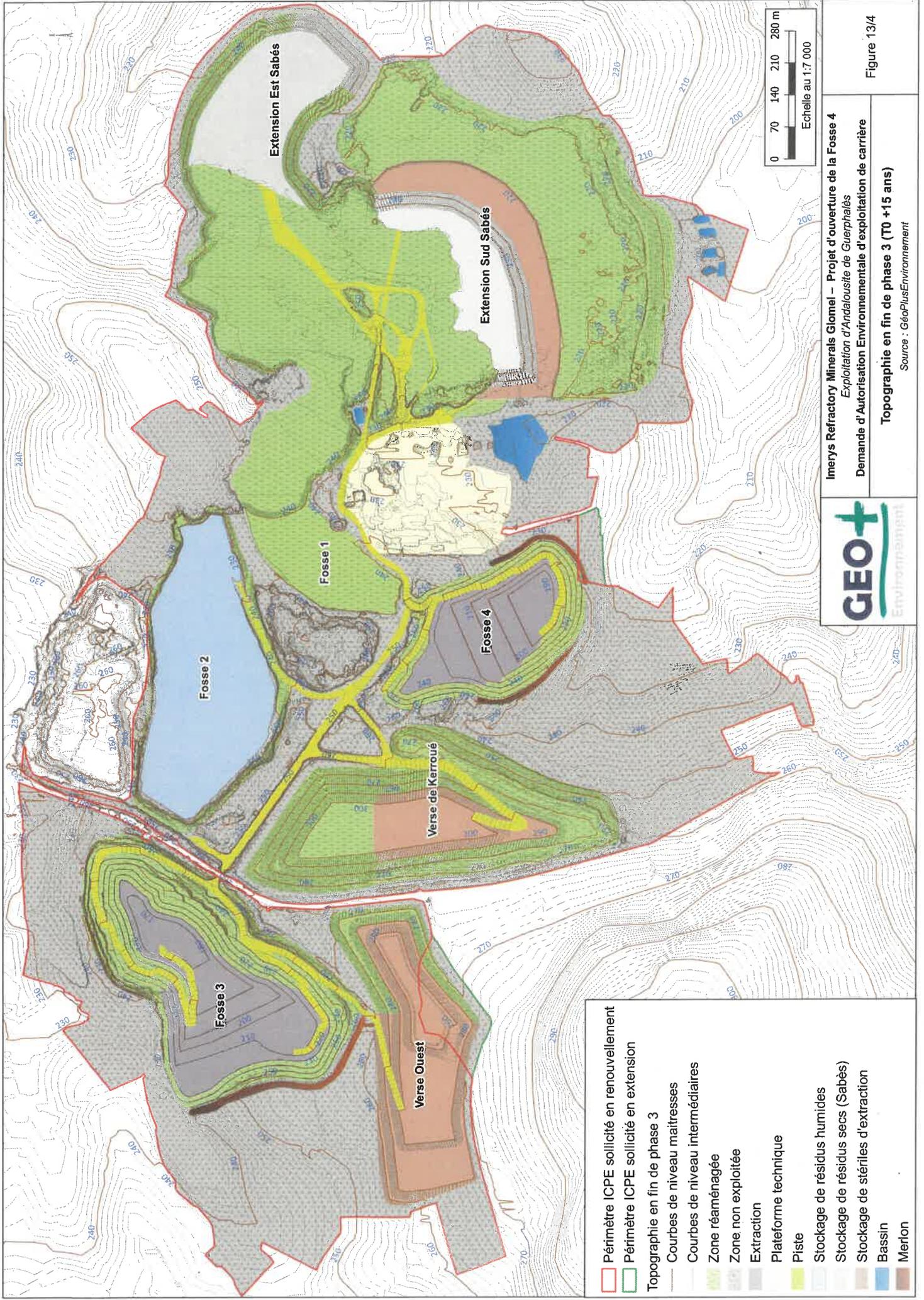


- Périmètre ICPE sollicité en renouvellement
- Périmètre ICPE sollicité en extension
- Topographie en fin de phase 2
- Courbes de niveau maîtresses
- Courbes de niveau intermédiaires
- Zone réaménagée
- Zone non exploitée
- Extraction
- Plateforme technique
- Piste
- Stockage de résidus humides
- Stockage de stériles d'extraction
- Stockage de résidus secs (Sabès)
- Bassin
- Merton



Imerys Refractory Minerals Glomel – Projet d'ouverture de la Fosse 4
 Exploitation d'Andelousite de Guerhalès
 Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière

Topographie en fin de phase 2 (T0 +10 ans)
 Source : GéoPlusEnvironnement



- Périmètre ICPE sollicité en renouvellement
- Périmètre ICPE sollicité en extension
- Topographie en fin de phase 3
- Courbes de niveau maitresses
- Courbes de niveau intermédiaires
- Zone réaménagée
- Zone non exploitée
- Extraction
- Plateforme technique
- Piste
- Stockage de résidus humides
- Stockage de résidus secs (Sabés)
- Stockage de stériles d'extraction
- Bassin
- Merlon

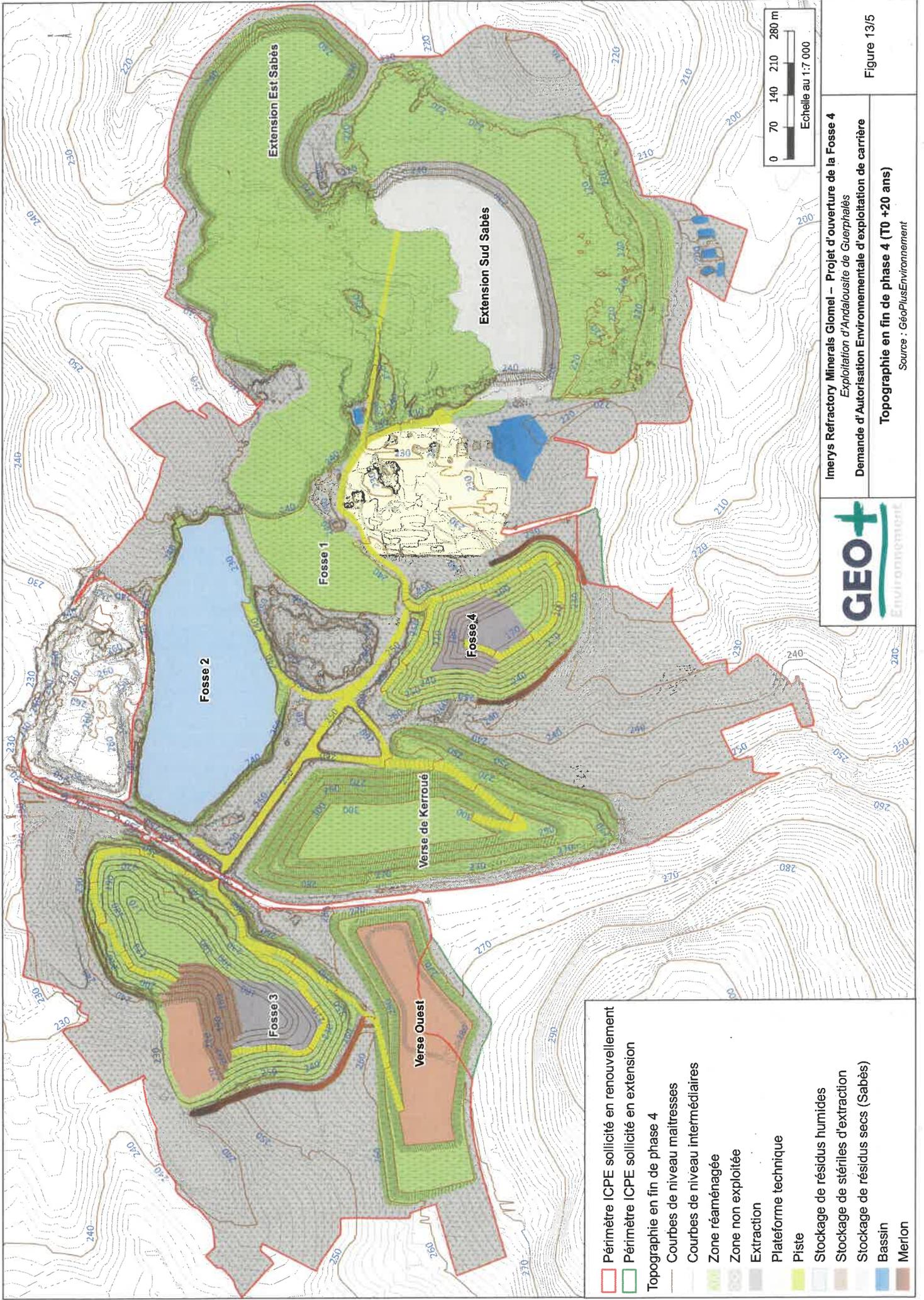


Imerys Refractory Minerals Glomel – Projet d'ouverture de la Fosse 4
Exploitation d'Andalousite de Guerphalés
Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière

Topographie en fin de phase 3 (T0 +15 ans)
 Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 13/4





- Périmètre ICPE sollicité en renouvellement
- Périmètre ICPE sollicité en extension
- Topographie en fin de phase 4
- Courbes de niveau maîtresses
- Courbes de niveau intermédiaires
- Zone réaménagée
- Zone non exploitée
- Extraction
- Plateforme technique
- Piste
- Stockage de résidus humides
- Stockage de stériles d'extraction
- Stockage de résidus secs (Sabès)
- Bassin
- Merlon

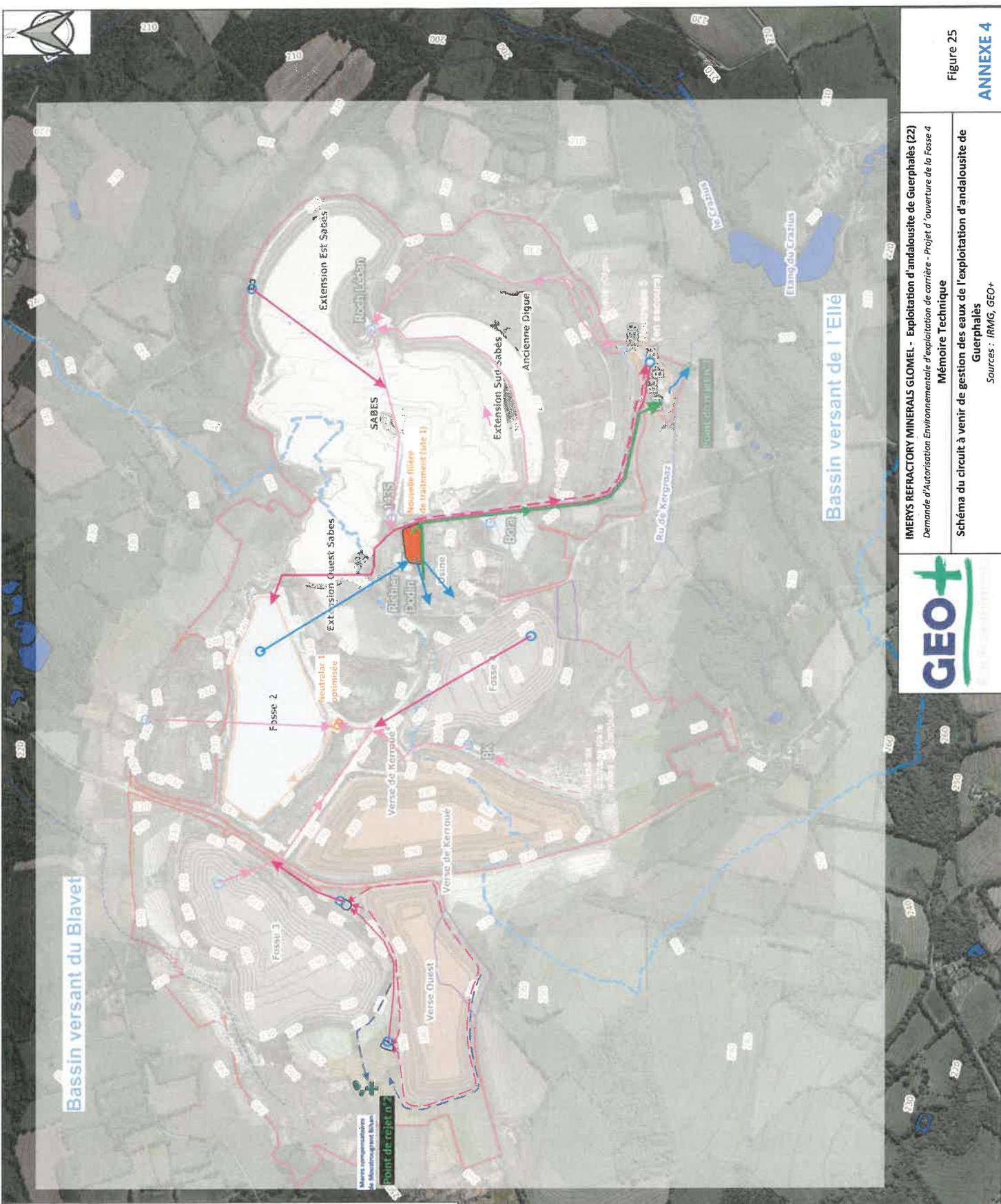


Imerys Refractory Minerals Glomel – Projet d'ouverture de la Fosse 4
 Exploitation d'Andalousite de Guerphalès
 Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière

Topographie en fin de phase 4 (T0 +20 ans)
 Source : GéoPlusEnvironnement



Figure 13/5



Légende

- Périmètre ICPE
- Sollicité à l'extension
- Autorisé et sollicité au renouvellement
- Phasage
- Topographie en fin de phase 3
- 10 m NGF
- 1 m NGF
- Bassins de gestion des eaux
- Hydrologie
- Limite de bassin versant
- Cours d'eau
- Permanent
- Temporaire
- Plan d'eau
- Infrastructures
- Stockage de résidus secs
- Extraction
- Stockage de résidus humides
- Stockage de stériles d'extraction

Circuit des eaux

- Eaux chargées (transport en conduites)
- Eaux chargées (transport gravitaire dans un fossé)
- Eaux traitées
- Canalisation de « rejet direct » des eaux traitées
- Station de traitement des eaux
- Pompe de transfert

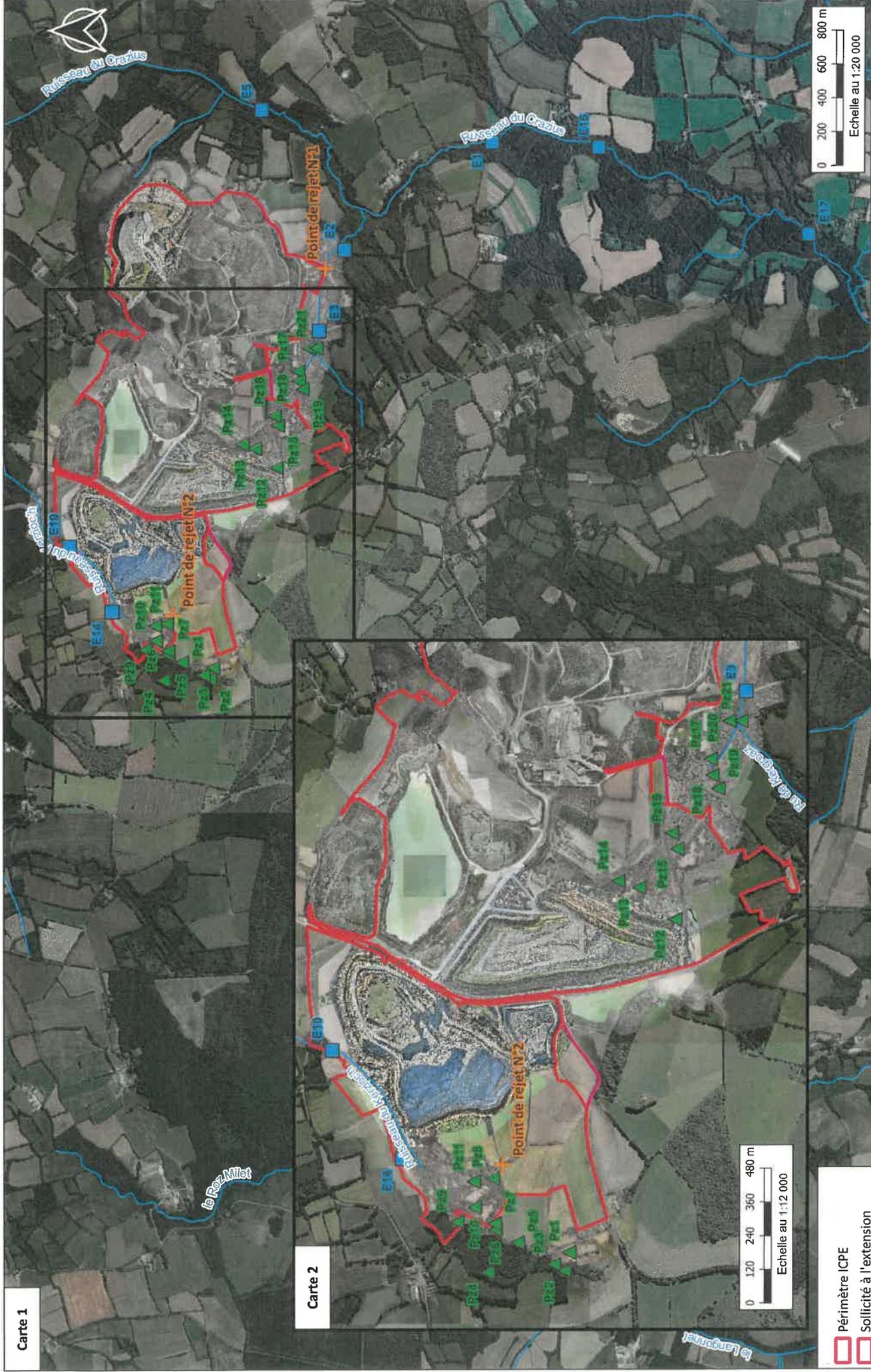


IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphales (22)
 Demande d'Autorisation Environnementale d'Exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4

Mémoire Technique

Schéma du circuit à venir de gestion des eaux de l'exploitation d'andalousite de Guerphales

Sources : IRMG, GEO+



Carte 1

Carte 2

- Périmètre ICPE
- Sollicité à l'extension
- ▲ Mini-piézomètres
- Stations suivi cours d'eau
- Cours d'eau
- + Point de rejet de la carrière

IMERYS GLOMEL - Commune de Glomel (22)

Suivi des eaux superficielles
Sources : Imerys Glomel, GEO+



Figure 1

ANNEXE 5



0 80 160 240 320 m
Echelle au 1:8 000

IMERYS GLOMEL - Commune de Glocmel (22)

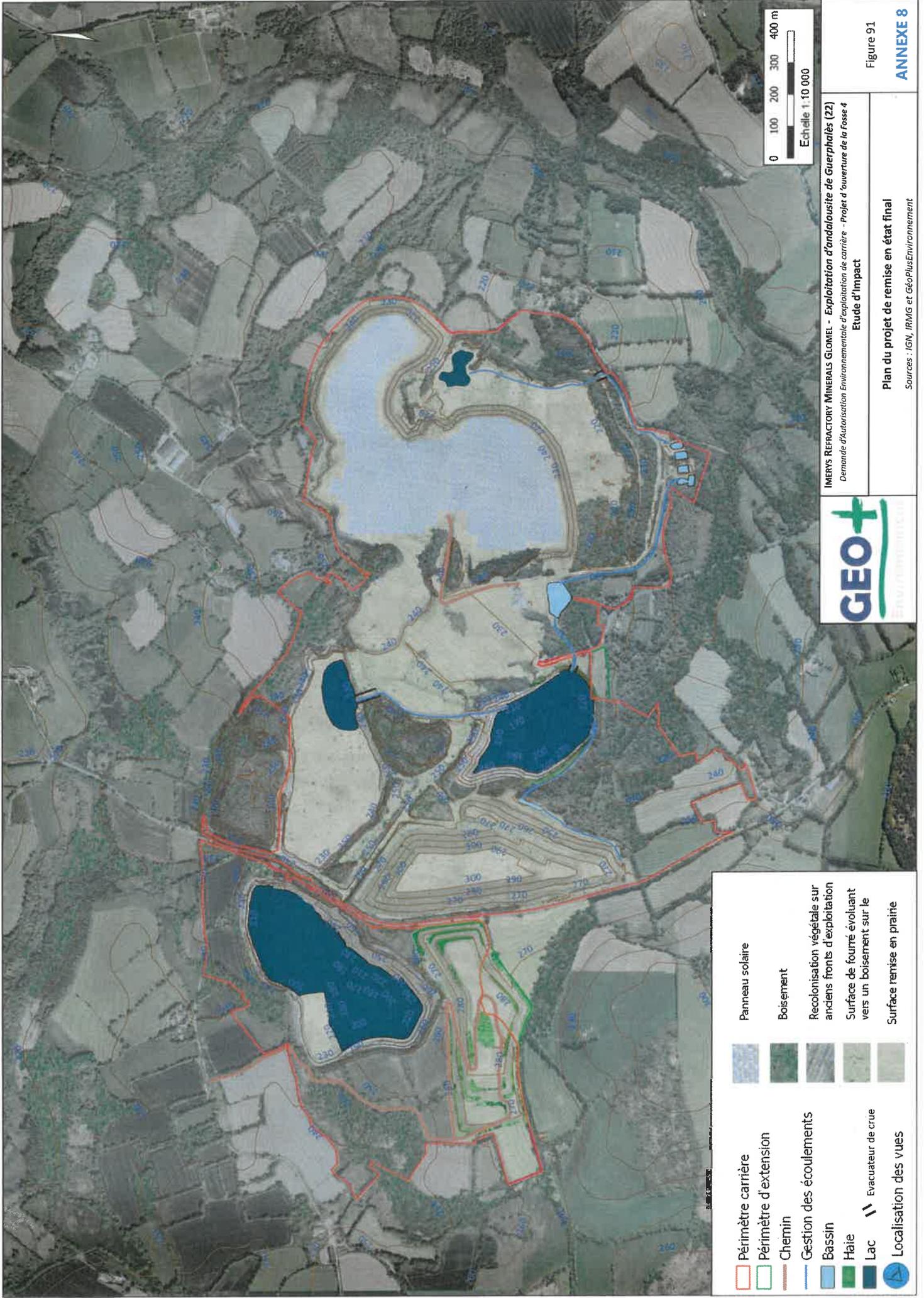
Figure 2

ANNEXE 6



Suivi des eaux souterraines
Sources : Imerys Glocmel, GEO+

- Périmètre ICPE
- Sollicité à l'extension
- Puits
- Piézomètres à créer
- Piézomètres existants



- Périmètre carrière
- Périmètre d'extension
- Chemin
- Gestion des écoulements
- Bassin
- Haie
- Lac
- ↘ Evacuateur de crue
- Localisation des vues

- Panneau solaire
- Boisement
- Recolonisation végétale sur anciens fronts d'exploitation
- Surface de fouirre évoluant vers un boisement sur le
- Surface remise en prairie



IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'ondalouise de Guerphais (22)
 Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4
 Etude d'Impact

Plan du projet de remise en état final
 Sources : IGN, IRMG et GéoplusEnvironnement

Figure 91