

## LA CONSULTATION DE LA MRAE

### I. Avis délibéré de la MRAe



Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

**Avis délibéré de la Mission régionale d'autorité  
environnementale de Bretagne sur la mise en compatibilité  
du plan local d'urbanisme de Ploemeur (56)**

n° 2022-009620

Avis délibéré 2021AB20 du 9mai 2022

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

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne a délibéré par échanges électroniques comme convenu lors de sa séance du 26 avril 2022 pour l'avis sur la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de Ploemeur (56).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Françoise Burel, Florence Castel, Alain Even, Antoine Pichon.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

\* \*

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par la ville de Ploemeur pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 8 février 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne et après en avoir délibéré par échanges électroniques, la MRAe rend l'avis qui suit.

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

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

**Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

## Sommaire

<b>1. Présentation du territoire, du projet et des enjeux environnementaux.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Présentation du territoire et du projet de mise en compatibilité.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Principaux enjeux environnementaux.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Qualité de l'évaluation environnementale.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Présentation du dossier.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Justification des choix.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3. Démarche de l'évaluation (état initial, incidences, mesures).....</b>	<b>8</b>
Milieux naturels et fonctionnalités.....	8
Paysages et nuisances.....	9
<b>3. Prise en compte des principaux enjeux environnementaux.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Conclusion.....</b>	<b>9</b>

## Avis de l'autorité environnementale

L'évaluation environnementale des projets de documents d'urbanisme est une démarche d'aide à la décision qui contribue au développement durable des territoires. Elle est diligentée au stade de la planification, en amont des projets opérationnels, et vise à repérer de façon préventive les impacts potentiels des orientations et des règles du document d'urbanisme sur l'environnement, à un moment où les infléchissements sont plus aisés à mettre en œuvre. Elle doit contribuer à une bonne prise en compte et à une vision partagée des enjeux environnementaux et permettre de rendre plus lisibles pour le public les choix opérés au regard de leurs incidences (positives ou négatives) sur l'environnement.

### 1. Présentation du territoire, du projet et des enjeux environnementaux

#### 1.1. Présentation du territoire et du projet de mise en compatibilité

La commune de Ploemeur est une commune littorale qui se situe dans le département du Morbihan et fait partie de Lorient agglomération. Elle compte 17 790 habitants en 2018 (données INSEE) et dispose depuis le 14 mars 2013 d'un plan local d'urbanisme (PLU). Le pays de Lorient est couvert par un schéma de cohérence territoriale (SCoT) approuvé le 16 mai 2018.

Le territoire de Ploemeur présente des entités à la fois urbaines, littorales et naturelles. Il présente une richesse des paysages et du patrimoine bâti et culturel typique de la Bretagne (espaces littoraux remarquables, sites archéologiques, patrimoine architectural), à laquelle s'ajoute la présence d'une importante carrière de kaolin<sup>1</sup>. Cette diversité, avec la proximité du littoral et de la ville de Lorient, est un des grands attraits de la commune.

La commune est concernée par de nombreux zonages réglementaires (sites Natura 2000, ZNIEFF<sup>2</sup>) et présente des milieux naturels et une biodiversité riches.

Le réseau hydrographique est assez dense (65 km de linéaire). Il prend la forme de petits cours d'eau qui se jettent pour la plupart dans la mer et présente également des zones humides, des étangs, et des mares. Il est situé dans le bassin versant du Scorff pour lequel le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) a été approuvé le 10 août 2015. Les eaux souterraines présentent également un écoulement en direction de l'océan. La nappe souterraine se trouve en partie en zone potentiellement vulnérable au risque d'intrusion saline (phénomène de biseau salé).

La déclaration de projet liée à cette procédure de mise en compatibilité du document d'urbanisme concerne le renouvellement et l'extension de la carrière des Kaolins, actuellement d'une superficie de 182 hectares, située au sud-ouest du territoire communal. Cette carrière est composée de trois fosses d'extraction de matériaux kaoliniques ainsi que de deux usines de traitement des matériaux extraits. Son exploitation a débuté en 1904. Le gisement de kaolins se trouvant sur ce secteur est reconnu d'intérêt national par le Schéma Régional des Carrières de Bretagne approuvé le 30 janvier 2020. Le projet de renouvellement est demandé pour 28 ans avec une production identique à l'actuelle (300 000 tonnes/an en moyenne).

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière est soumis à autorisation environnementale, en tant qu'installation classée pour la protection de l'environnement. La commune de Ploemeur souhaite mo-

1. Roche composée d'argile blanche, utilisée dans la fabrication de la porcelaine et dans l'industrie (papier, verre, cosmétique).
2. Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

difier le zonage des cinq secteurs sollicités en extension de la carrière (cf. figures 1 et 2) ainsi que de certains secteurs à l'intérieur de la carrière actuelle, soit une superficie d'environ 29 hectares (dont 17 hectares d'extension), afin de les rendre compatibles avec les activités de la carrière. Les zones sont actuellement occupées par des parcelles agricoles bocagères, des boisements, des prairies ou encore des plans d'eau. Elles sont classées au PLU pour la majorité en zones d'activités agricoles ou industrielles.

Le site de la carrière est classé en Espace Naturel Sensible. Il se situe dans une zone de corridors écologiques identifiée au SCoT et contient un réservoir de biodiversité dans sa partie sud. Les secteurs sollicités en extension comprennent des zones humides, des espaces boisés classés (EBC), des chemins piétonniers ainsi que des haies à préserver, identifiés au PLU. Environ 400 foyers sont présents dans un périmètre de 500 mètres autour de la carrière dont certains sont à proximité immédiate du site. Des cours d'eau sont présents autour de la carrière mais les secteurs d'extension ne sont pas en zone de risque d'intrusion saline.

La mise en compatibilité du PLU vise à modifier le règlement graphique par l'ajout des parcelles sollicitées en secteur Ac (activités extractives), délimitant les parties du territoire affectées aux activités extractives (zones kaoliniques). Elle vise également la création d'une zone Aczh (zone humide au sein d'une zone d'activités extractives), pour couvrir les parcelles actuellement en zone Azh (zones humides), soit les zones humides inventoriées au PLU dans le périmètre d'exploitation de la carrière.

Le projet de mise en compatibilité du PLU a fait l'objet d'une concertation préalable à partir du 18 janvier 2021.

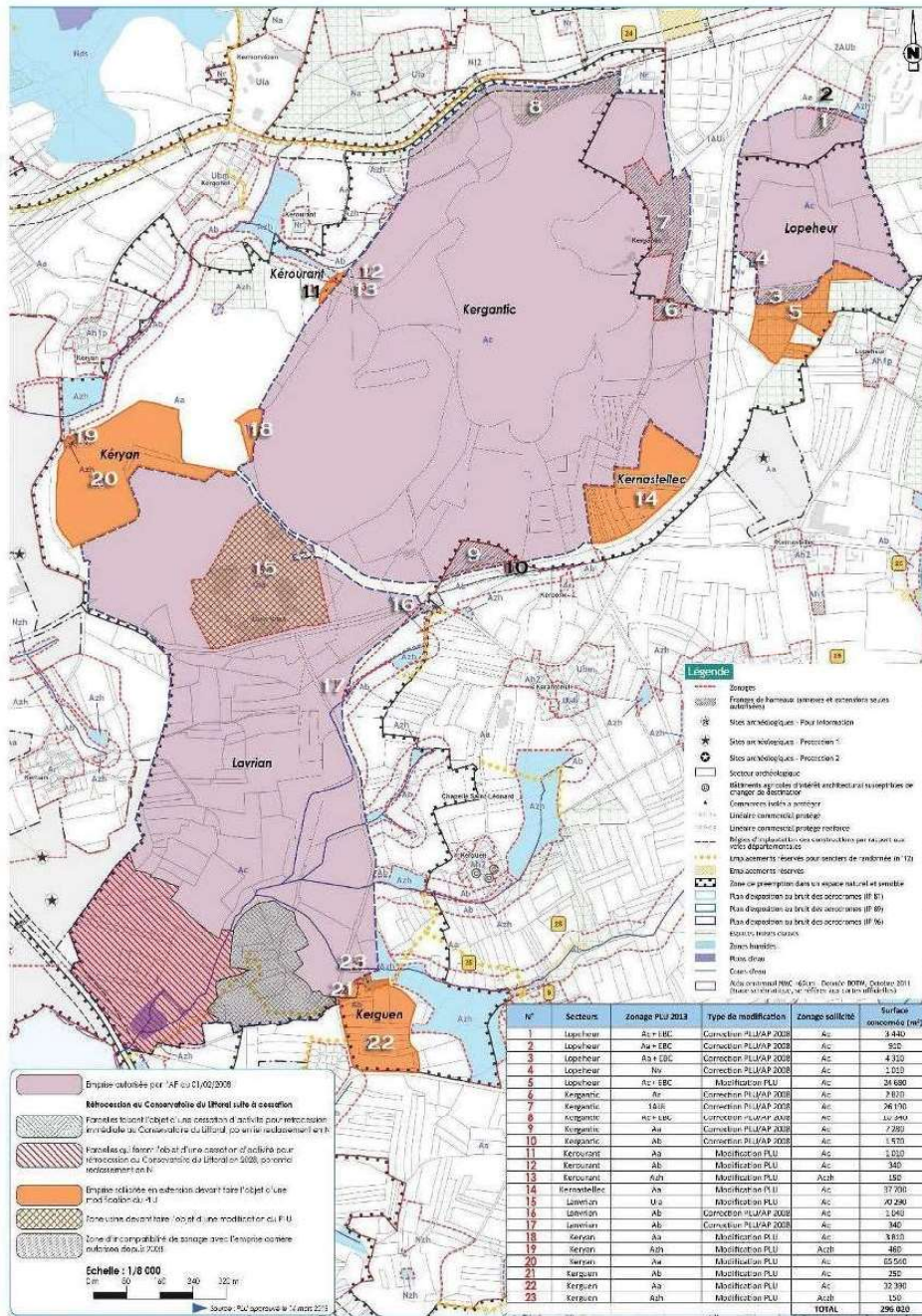


Figure 1: Plan de localisation des secteurs concernés par les modifications de zonages



Figure 2 : Vue aérienne du site de la carrière et des zones d'extension envisagées

## 1.2. Principaux enjeux environnementaux

Au regard des effets attendus du projet de mise en compatibilité du PLU et des sensibilités environnementales du territoire, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la préservation et la restauration des milieux naturels et de leurs fonctionnalités pour la faune ;
- la qualité paysagère du secteur et celle de l'aménagement futur ;
- la limitation des nuisances pour les riverains (poussières, déplacements, émissions sonores).

## 2. Qualité de l'évaluation environnementale

### 2.1. Présentation du dossier

Le dossier, dans sa présentation et sa rédaction, est clair. La présence de nombreuses cartes et tableaux en permettent une lecture aisée. L'évaluation environnementale et son résumé non technique présentent le projet de mise en compatibilité du PLU et les différentes incidences potentielles en fonction de l'état initial. Les enjeux sont hiérarchisés et de nombreuses conclusions sont présentées, ce qui permet au lecteur d'avoir une vision concrète et rapide des principaux enjeux du projet.

## 2.2. Justification des choix

Le choix du site se justifie par la présence du gisement dans ce secteur. Les zones sollicitées en extension y sont liées pour la majorité ; toutefois, certaines ne serviront pas à l'extraction, mais simplement au stockage des produits finis. Le dossier ne présente pas d'autres secteurs envisageables notamment pour ces activités.

Au cours du processus d'évaluation environnementale, les périmètres des extensions ont évolué afin de prendre en compte certains enjeux. Au total, presque 3 hectares ont été retirés. Les différentes raisons ayant mené à ces modifications ne sont pas présentées.

**L'évaluation devrait faire apparaître une analyse comparée des choix d'extension possibles, entre plusieurs secteurs, et présenter les critères retenus qui ont amené à la diminution des extensions sollicitées, du point de vue des enjeux paysagers, de biodiversité et des nuisances.**

## 2.3. Démarche de l'évaluation (état initial, incidences, mesures)

### ➤ Milieux naturels et fonctionnalités

L'état initial de l'environnement, les enjeux retenus et l'évaluation des incidences tiennent compte de l'environnement du projet, par la prise en compte des zonages et inventaires répertoriés au PLU actuel (Natura 2000, ENS, ZNIEFF, corridors écologiques,...).

L'état initial des extensions envisagées de la carrière est cependant trop superficiel pour la biodiversité, alors que c'est l'un des enjeux principaux du projet. Il évoque un diagnostic écologique et des inventaires (zones humides par exemple) réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière sans les présenter complètement. **Il n'est donc pas possible à ce stade de se prononcer sur la représentativité des inventaires réalisés.**

Le diagnostic écologique, qui conclut à la présence d'espèces protégées et de leurs habitats sur le site (amphibiens, reptiles, avifaune, mammifères), est pris en compte dans la définition des incidences potentielles sur l'environnement. Des enjeux écologiques forts sont identifiés sur plusieurs secteurs d'extension notamment celui de Keryan où sont répertoriés un grand nombre d'espèces patrimoniales et des habitats d'espèces protégées.

Pour les zones humides, seul l'inventaire du PLU actuel est pris en compte. Un inventaire complémentaire dans le cadre du projet de la carrière a été réalisé, mais seuls des extraits sont présentés. Ils montrent la présence de zones humides sur les secteurs en extension, mais ces résultats ne sont pas pris en compte dans la modification du PLU. Par exemple, une zone humide est présentée au nord de l'extension de Kerguen sur toute la limite entre la carrière actuelle et cette extension (figure 3).



Figure 3 : Zones humides au nord de l'extension de Kerguen

Pour évaluer les incidences résiduelles, le dossier se repose sur le projet de la carrière, qui prévoit l'évitement d'une partie des zones humides et des habitats dans son exploitation. **Le PLU ne prévoit aucune mesure pour s'en assurer et préserver ces secteurs à forts enjeux** (par exemple par la requalification des zones humides au PLU qui est simplifiée par la création de la nouvelle zone Aczh). Au total, 1,36 hectares d'espaces boisés classés (EBC) seront supprimés (sur les 304 hectares classés sur la commune), et 2 hectares seront maintenus sur l'emprise de l'extension projetée de la carrière. La remise en état du site après exploitation est considérée comme une mesure permettant d'éviter les incidences par la restitution d'espaces naturels, de zones humides et la replantation de boisements. Même si cette remise en état permettra, à terme, de constituer des



milieux propices à la biodiversité, elle est susceptible d'évoluer dans le temps et n'évite pas les incidences temporaires sur la faune et les habitats. Elle ne permet pas non plus de s'affranchir de la mise en œuvre de mesures de compensation qui peuvent être cadrées par le règlement du PLU. **En l'absence de mesures supplémentaires, il apparaît nécessaire d'évaluer la pertinence d'une procédure de dérogation « espèces protégées ».**

### ➤ Paysages et nuisances

L'état initial présente les éléments du paysage (entités paysagères, patrimoine bâti,...) ainsi que les habitations présentes autour du site.

Concernant le paysage, les points de vue sur le site sont présentés. Les secteurs en extension de la carrière sont identifiés comme des espaces de transition paysagère et présentent donc un enjeu fort à ce titre. Des photomontages à partir de points de vue représentatifs sont présentés. Ils montrent la présence de mesures qui seront mises en œuvre par le projet de la carrière comme la conservation de bandes boisées ou des haies renforcées. **La collectivité prévoit le maintien d'une partie de l'EBC situé au sud de l'extension de Lopeheur créant ainsi une zone tampon avec les habitations. Aucun cadrage pour les autres secteurs en extension n'est prévu dans la modification du PLU sur ces espaces de transition, qui permettrait de s'assurer de la bonne mise en œuvre de mesures par le projet de la carrière.**

Concernant les risques de nuisances sonores et de retombées de poussières, le dossier présente les résultats des mesures réalisées régulièrement sur le site de la carrière. Le projet de la carrière ne prévoyant pas d'évolution de la production, le dossier indique que ces nuisances resteront identiques à l'état actuel. Le dossier n'indique pas si des plaintes ont eu lieu pour la carrière actuelle. **Les secteurs en extension se rapprochant des habitations, une analyse plus fine serait nécessaire ainsi que des prescriptions dans le PLU pour s'assurer de l'absence de nuisances du projet.**

## 3. Prise en compte des principaux enjeux environnementaux

Au stade de la mise en compatibilité du PLU, le dossier présente correctement les enjeux, mais ces derniers résident principalement dans la façon dont le projet sera mis en œuvre. Aucune mesure concrète ne permet de garantir la prise en compte appropriée des enjeux relevés. Le règlement du zonage aurait pu apporter un cadre, par exemple, par la présence de prescriptions claires ou d'une OAP (orientation d'aménagement et de programmation) thématique permettant de maîtriser au mieux les incidences potentielles du projet de mise en compatibilité du PLU. La prise en compte concrète des enjeux sera attendue dans l'étude d'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière qui sera soumise à l'autorité environnementale.

## 4. Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Ploemeur vise le renouvellement et l'extension de la carrière par la transformation de parcelles classées en zones A (activités agricoles ou industrielles) et en zone Azh, respectivement en zones Ac et Aczh une superficie totale de 29 hectares (dont 17 hectares concernent des extensions et le reste des régularisations).

L'évaluation environnementale présentée pour cette mise en compatibilité s'apparente davantage à une étude d'impact, celle du projet de la carrière, sans pouvoir être aussi précise que celle d'un projet complètement défini. Elle ne correspond donc pas à l'évaluation environnementale stratégique attendue, qui vise la recherche d'un aménagement optimal du territoire du point de vue de l'environnement et la démonstration d'un tel résultat : aucune alternative aux sites en extension retenus n'est présentée, qui témoignerait d'une **recherche de préservation de la biodiversité, des paysages et du risque de nuisances.**

**Le projet de mise en compatibilité ne prévoit aucune mesure permettant de cadrer la modification du territoire (pour le projet de la carrière), afin de prendre en compte de manière satisfaisante les enjeux identifiés sur les secteurs impactés (faune, habitats, paysage).**

La définition de mesures encadrant les effets sur le paysage ou la biodiversité notamment, éventuellement sous la forme d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) dédiée, pourrait utilement accompagner la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Ploemeur et contribuer à éviter ou réduire les incidences négatives du projet.

**En l'état, le projet de mise en compatibilité du PLU de Ploemeur ne permet pas de s'assurer de la prise en compte des enjeux du territoire.**

Fait à Rennes, le 9 mai 2022  
Pour la MRAe de Bretagne  
le président

*Signé*

Philippe VIROULAUD

## II. Réponses sur les points relevés par la MRAe

La commune, tout au long de la procédure, a examiné les impacts du projet lié à la carrière du point de vue de son territoire, en s'attachant à évaluer les impacts de la poursuite de l'activité, de l'emprise occupée sur la commune, des incidences sur la circulation, etc.

L'avis de la MRAe indique "qu'en l'état, le projet de mise en compatibilité du PLU de Ploemeur ne permet pas de s'assurer de la prise en compte des enjeux du territoire".

La commune souhaite donc, par la présente note, apporter des éléments de réponse complémentaires mais non substantiels, pour rappeler que la modification de PLU engagée pour prendre en compte le projet d'exploitation d'Imerys, porte bien la recherche de solutions de moindre impact environnemental demandées par la commune elle-même.

Le processus itératif de définition des périmètres engagé depuis 2015 avec Imerys en est un des éléments essentiels.

### 2.2. Justification des choix

Le choix du site se justifie par la présence du gisement dans ce secteur. Les zones sollicitées en extension y sont liées pour la majorité ; toutefois, certaines ne serviront pas à l'extraction, mais simplement au stockage des produits finis. Le dossier ne présente pas d'autres secteurs envisageables notamment pour ces activités.

L'ensemble des extensions demandées ont fait l'objet de nombreuses discussions avec les parties prenantes, dont la commune de Ploemeur, et ont fait l'objet de réduction de surfaces significatives afin de répondre au mieux aux différentes attentes, dans le cadre de la séquence éviter, réduire, compenser de la modification du PLU liée au projet.

A l'issue de ce travail, seules les surfaces strictement indispensables à l'activité future du site ont été conservées.

Ainsi, l'extension sollicitée par Imerys au niveau de la zone de Kergantic a été identifiée de façon logique car située dans le prolongement de la plateforme de stockage de sable commercialisable actuelle. L'augmentation de la surface de stockage devrait permettre ainsi à l'industriel de rationaliser l'utilisation de cette plateforme, en termes de gestion des stocks, mais également en termes de sécurité (visibilité, meilleure gestion du trafic...).

L'extension au niveau de la zone de Kerguen a été sollicitée par Imerys pour stocker provisoirement de la terre végétale. Ce stockage temporaire permettra de limiter l'impact paysager pour la commune qui aurait été causé par une élévation plus importante du stock sud. Ce stockage doit être repris lors des phases de remise en état finale du site.

Au cours du processus d'évaluation environnementale, les périmètres des extensions ont évolué afin de prendre en compte certains enjeux. Au total, presque 3 hectares ont été retirés. Les différentes raisons ayant mené à ces modifications ne sont pas présentées.

**L'évaluation devrait faire apparaître une analyse comparée des choix d'extension possibles, entre plusieurs secteurs, et présenter les critères retenus qui ont amené à la diminution des extensions sollicitées, du point de vue des enjeux paysagers, de biodiversité et des nuisances.**

Les gisements contenant du kaolin ont été considérés comme gisements d'intérêt national par le Schéma Régional des Carrières de Bretagne (arrêté préfectoral du 30/01/2020).

En effet, compte tenu des particularismes géologiques et tectoniques qui président à la formation des gisements de kaolin, ces derniers restent extrêmement limités sur les cinq continents. Les gisements économiquement viables apparaissent encore plus rarissimes à l'échelle de la planète.

Dans ce contexte, le gisement de KLL (Kergantic, Lanvrian et Lopeheur) exploité par Imerys constitue l'une des ressources en kaolin les plus importantes, historiquement identifiée à l'échelle mondiale. Il correspond au plus important gisement de kaolin actuellement valorisé sur le territoire national.

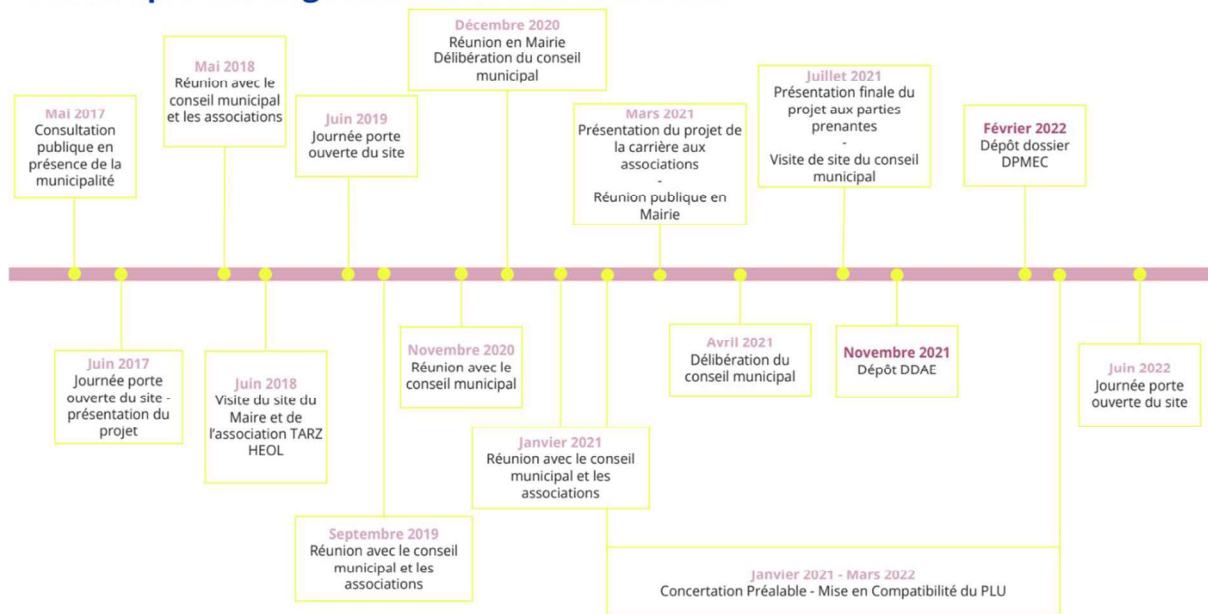
Le choix des zones d'extensions a donc été essentiellement déterminé par la présence ou non de kaolin exploitable, mais également par la présence d'anciens stériles de laveries qui avaient été stockés par lagunage. Ces "stériles" issus d'anciens procédés de lavage sont encore suffisamment riches en kaolin pour être valorisés dans la nouvelle usine d'IMERYS qui dispose des dernières technologies de traitement.

Ces nouvelles surfaces d'exploitation ont été présentées par la suite à l'ensemble des parties prenantes par le biais de nombreuses réunions et de la mise en place d'une concertation publique, dans une démarche commune de recherche de projet de moindre impact environnemental.

L'ensemble de ces réunions préalables avec la commune, les acteurs locaux et le public, a été synthétisé dans la frise chronologique ci-dessous

Ces échanges ont permis d'améliorer le projet au plan environnemental et in fine de l'accepter, en considérant que les extensions seront réalisées dans les meilleures zones possibles du point de vue de la commune tout en tenant compte les contraintes d'IMERYS.

## Historique des négociations et concertations



En plus de ces différents échanges avec les parties prenantes, des études floristiques et faunistiques ont été menées par la société dans le cadre de ses études d'impacts sur les secteurs en extension mettant en évidence la présence de certaines espèces sensibles (Annexe 1: Etude écologique DERVENN)

Ainsi, afin de prendre en compte au mieux les observations qui ont pu être formulées, ainsi que la faune et la flore patrimoniales présentes au niveau des secteurs en extension, différentes modifications ont été sollicitées par la commune auprès de la société Imerys, et détaillées ci-après

La commune de Ploemeur a tenu à mettre l'accent sur la mise en place de mesures permettant d'éviter, réduire, voire compenser l'impact de cette exploitation sur ses habitants.

Il a donc été demandé à la société Imerys de réduire au maximum son emprise sur ces surfaces en extension afin de préserver une distance optimale entre son activité et les habitations les plus proches.

Sur les zones où cela n'a pas été possible, la commune a demandé à la société Imerys d'abandonner ses projets d'exploitations.

Ces éléments et les critères retenus pour réduire les extensions initialement envisagées sont détaillées ci-après pour chaque secteur.

Il est important de distinguer la limite d'autorisation administrative des zones en extension, des limites effectives d'extraction. Ainsi, la limite d'autorisation prend également en compte les zones utiles à la mise en place d'écrans paysagés.

En effet, sur l'ensemble des secteurs en extension, la commune a demandé à la société Imerys de réaliser des modélisations paysagères afin de mettre en place des écrans efficaces pour limiter l'impact visuel au niveau des habitations voisines.

L'empreinte de la limite extractive des zones en extension retenues est matérialisée en violet dans les figures ci-dessous.

### 1. Secteur de Kerguen:

Sur le secteur de Kerguen, aucune extraction n'aura lieu contrairement au souhait initial de la société Imerys. Seul un stockage temporaire de terre végétale sera réalisé avec une limitation de l'activité en dehors des périodes estivales.

Comme pour l'ensemble des secteurs en extension, la commune a demandé à la société Imerys de réaliser des modèles paysagers afin de mettre en place des écrans efficaces pour limiter l'impact visuel au niveau des habitations voisines.

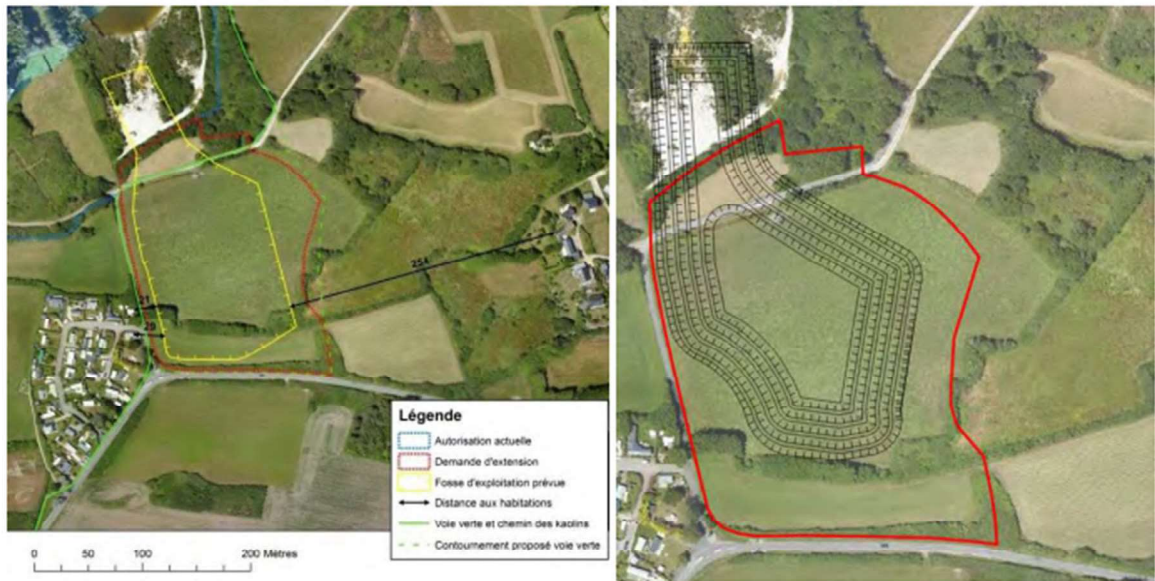
Ainsi sur ce secteur, IMERYS réalisera des ouvrages paysagers conformément à la demande de la commune.

En plus de cette mesure de réduction, un recul de la limite au sud de l'autorisation a été demandé permettant une augmentation de la distance entre le projet et le camping du Menhir.

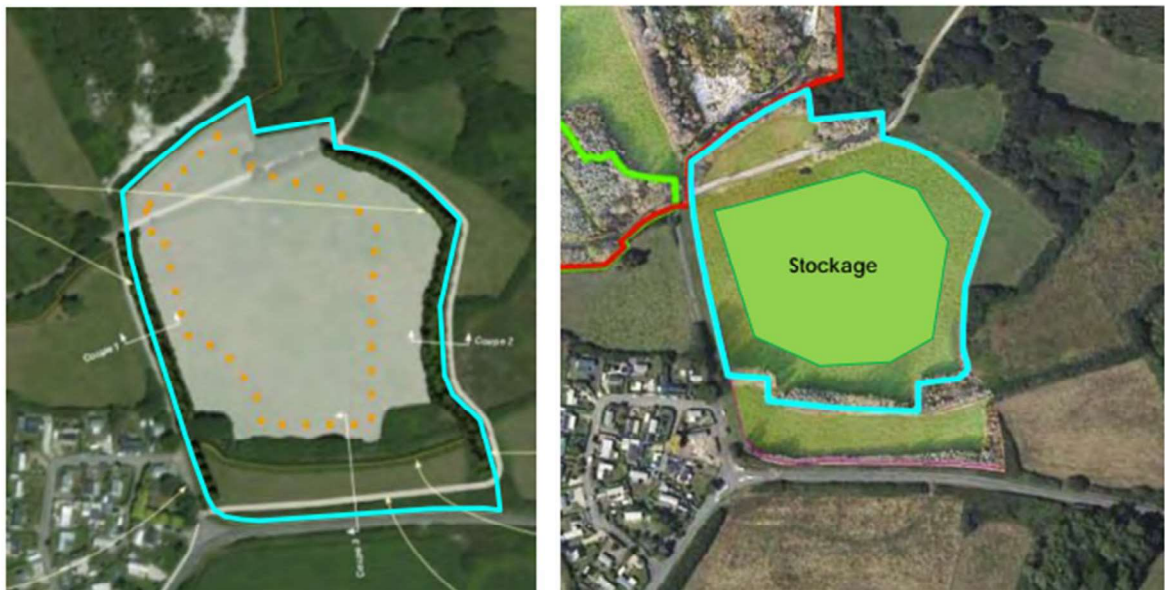
**Tableau 1 : Evolution du projet sur le secteur de Kerguen de 2015 à aujourd'hui**

Années	Surface cadastrale	Limite exploitable	Durée d'exploitation	Autres caractéristiques
2015 projet initial	3,4 ha	A 20 m des 1 <sup>eres</sup> habitations du camp du Menhir	30 ans	Exploitation toute l'année
2019	3,4 ha	Recul à 50 m des 1 <sup>eres</sup> habitations	5 à 6 ans	Pas d'exploitation en juillet et Aout Préservation de la haie au Sud Déplacement de la voie verte
Janvier 2021	Abandon de la partie Sud 2,7 ha		5 à 6 ans	Mise en place de mesures paysagères en amont des dépôts
Eté 2021 Projet final		Pas d'extraction Uniquement une emprise de stockage	28 ans	Mise en place de mesures paysagères en amont des dépôts Sécurisation du passage de la voie verte pour l'accès à la zone de stockage

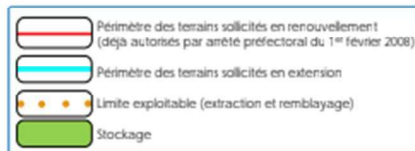
Figure 1 : Plan des évolutions du projet Kerguen



2015 (à gauche) et 2019 (à droite)



Début 2021 (à gauche) et été 2021 (à droite)



## 2. Secteur de Keryan:

Le secteur de Keryan a été identifié par la société Imerys comme un secteur riche en kaolin. Malgré tout, la commune a tenu à maintenir une zone vierge entre le projet d'exploitation et les premières habitations. De plus, des mesures paysagères ont été demandées afin de limiter l'impact visuel de l'activité sur le voisinage.

Par conséquent, IMERYS a revu son projet d'exploitation, d'une part en limitant son emprise et d'autre part en réalisant un merlon végétalisé afin de créer une bande arbustive avant de commencer les travaux d'exploitation.

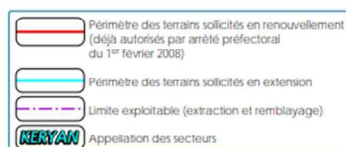
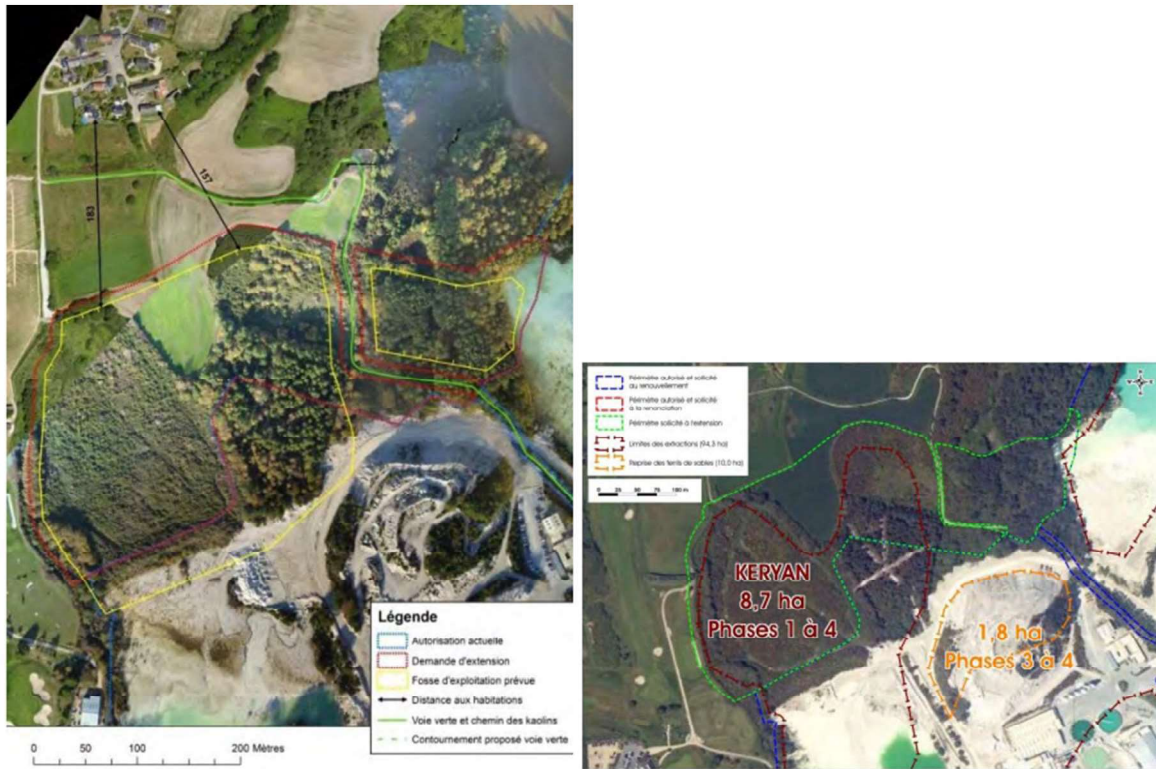
IMERYS a également réalisé, dans le cadre de son projet, une étude écologique sur l'ensemble de son emprise et sur les zones sollicitées en extension.

Au final, en cumulant les contraintes écologiques et les directives de la commune, la durée d'exploitation sera divisée par 2 sur ce secteur. L'emprise initiale a été réduite d'environ 25% afin de respecter les contraintes évoquées par la Commune avec IMERYS

**Tableau 2 : Evolution du projet sur le secteur de Keryan de 2015 à aujourd'hui**

Années	Surface cadastrale	Limite exploitable	Durée d'exploitation	Autres caractéristiques
2015 projet initial	8,7 ha	A 183 m du hameau de Keryan	30 ans	Deux fosses d'extraction
2019	6,8 ha		10 à 15 ans	Evitement de 1,9 ha de terrain écologiquement sensible, au profit du Conservatoire du Littoral
Janvier 2021	6,8 ha			Création d'une bande arbustive autour et sur le merlon.
Eté 2021 Projet final	6,8 ha	Recul de la limite exploitable à 270 m du hameau de Keryan	15 ans à compter de la 2 <sup>e</sup> phase	Evitement de la zone agricole. Evitement de la zone humide Création d'une bande arbustive autour et sur le merlon.

Figure 2 : Plan des évolutions du projet Keryan





### 3. Secteur de Lopeheur:

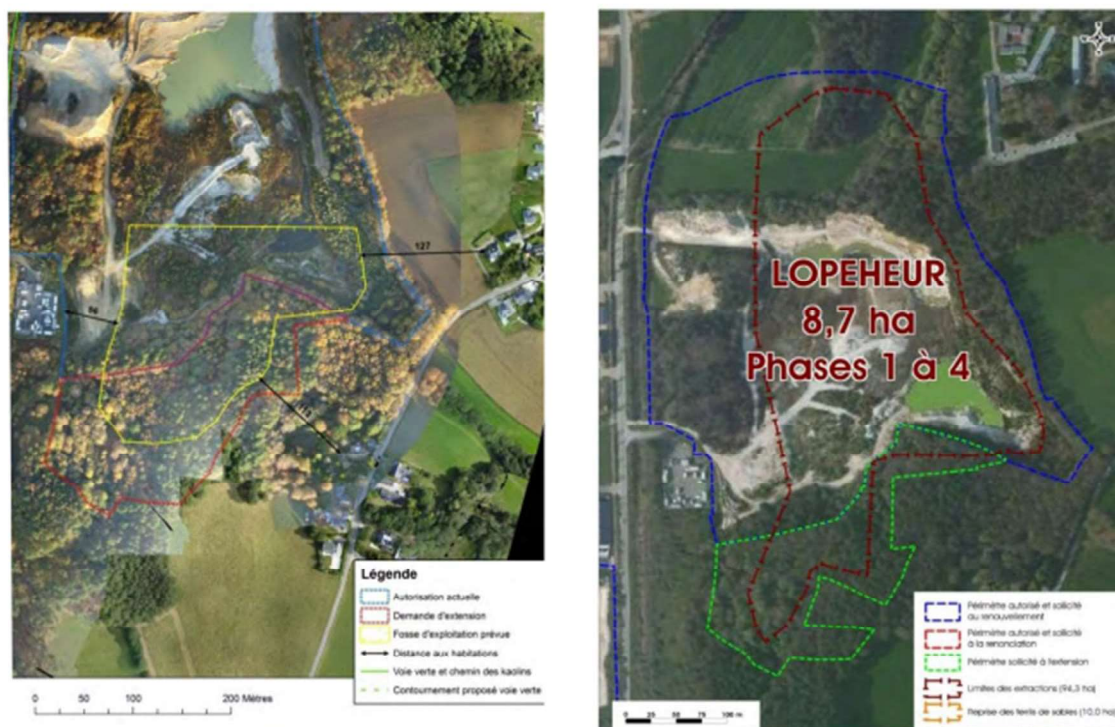
La société Imerys projetait initialement d'étendre son périmètre d'exploitation au sud de la carrière de Lopeheur avec un impact sur 2.8 ha de bois classé pour une exploitation de 30 ans. La commune a demandé à la société Imerys de réduire au maximum son emprise sur le bois classé et de s'éloigner des habitations.

Ainsi la société a renoncé à l'exploitation de 2.4 ha de bois classé et diminué sa surface cadastrale de près de 1 ha. **Ces modifications sollicitées par la commune ont conduit à réduire de moitié la durée d'exploitation du secteur, et de préserver 1.4 ha de bois classé.**

Tableau 3: Evolution du projet sur le secteur de Lopeheur de 2015 à aujourd'hui

Années	Surface cadastrale extension	Limite exploitable	Durée d'exploitation	Autres caractéristiques
2015 projet initial	3,4 ha	A 110 m du hameau de Lopeheur	30 ans	Exploitation toute l'année Impact sur les bois classés : 2,8 ha
2019	2,5 ha	Recul à 140 m du hameau de Lopeheur	8 à 12 ans	Pas d'exploitation en juillet et Aout Impact sur les bois classés : 1 ha
Eté 2021 Projet final	2,5 ha	Recul à 140 m du hameau de Lopeheur	8 à 12 ans	Impact sur les bois classés : 0,4 ha

Figure 3 : Plan des évolutions du projet Lopeheur



2015 (à gauche) et 2019 (à droite)



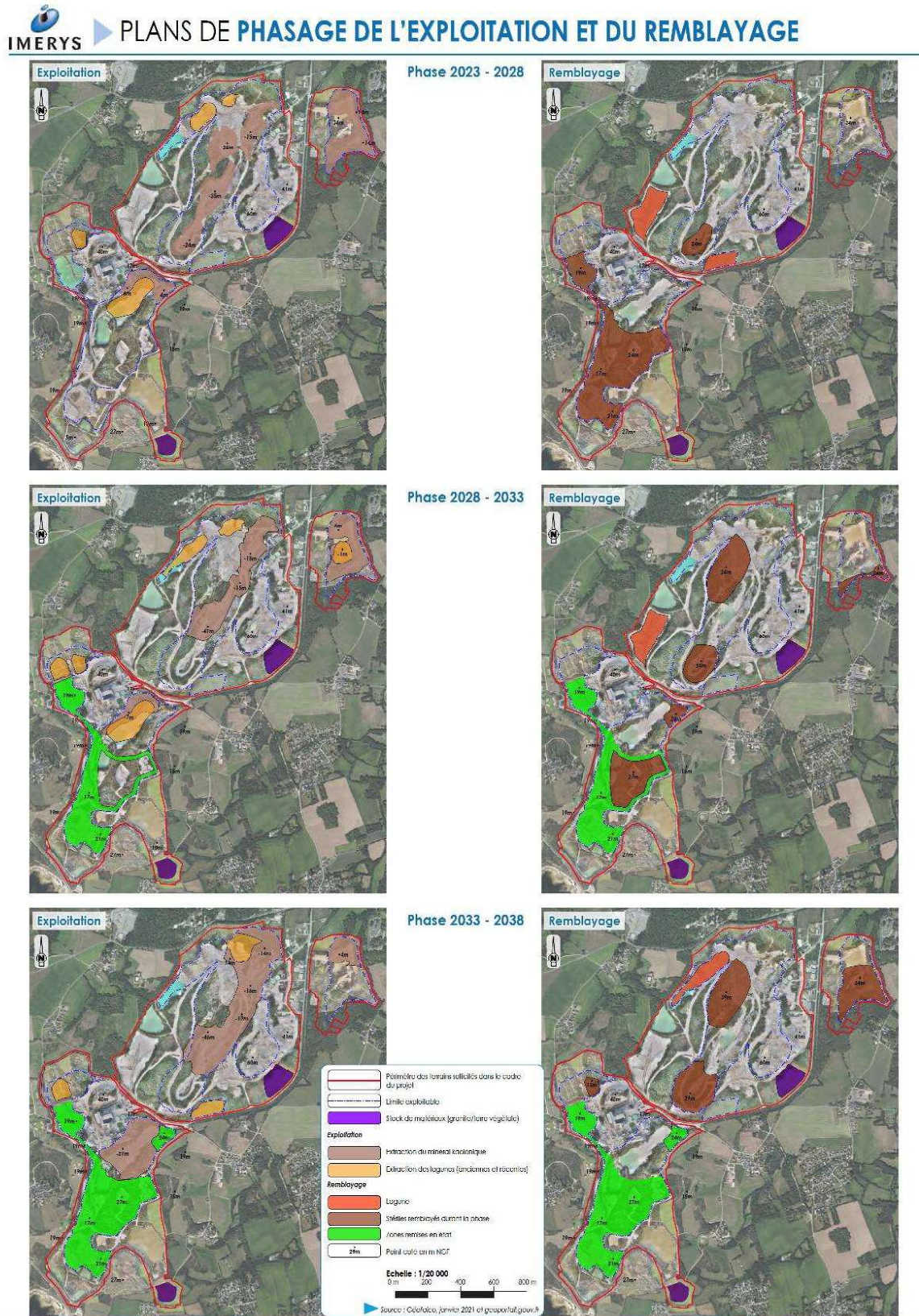
Début 2021 (à gauche) et été 2021 (à droite)

Au niveau de la zone d'extension sollicitée sur le secteur de Kernastellec, la surface boisée d'environ 1.6 ha dans laquelle l'asphodèle d'Arrondeau a été observée fera l'objet d'une mesure d'évitement, réduisant ainsi l'emprise d'exploitation de cette surface de 3.9 ha à 2.25 ha.

Finalement les exigences de la Commune vis-à-vis du projet initial d'exploitation de la carrière des Kaolins de Bretagne ont conduit :

- au recul des limites d'exploitation sur l'ensemble des secteurs en extension par rapport aux habitations les plus proches;
- à la mise en place ou la préservation de bandes paysagères limitant l'impact visuel de l'exploitation sur la commune;
- à la renonciation à l'extension par Imerys sur 3.5 ha.

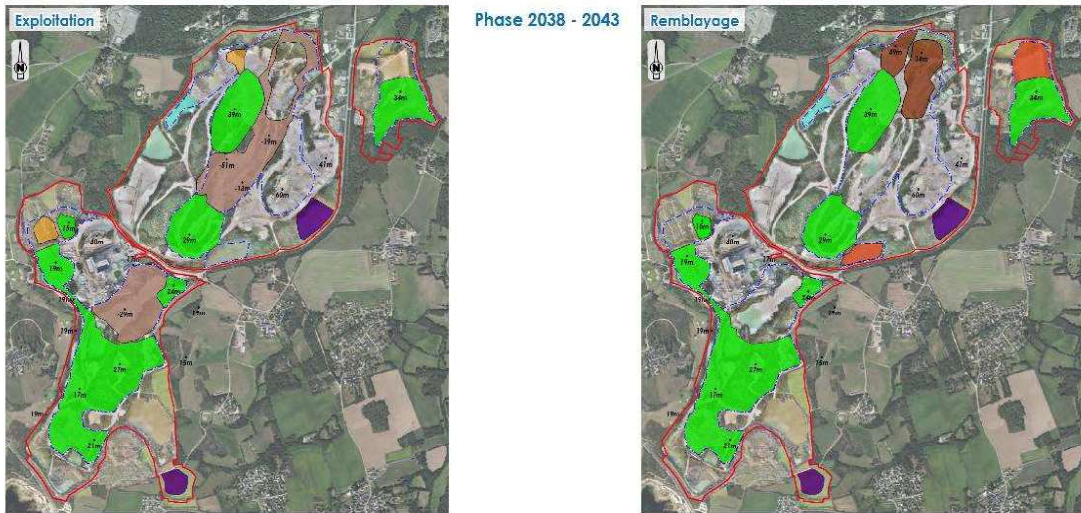
L'ensemble de ces modifications a été acté et inclus dans le projet final d'exploitation, dans le cadre de leur Demande d'Autorisation Environnementale portée par la société IMERYS . Le plan de phasage d'exploitation du site est donc le suivant :



IMERYS CERAMICS FRANCE - Ploemeur (56)

ENCEM Grand Ouest

**IMERYS** ▶ PLANS DE PHASAGE DE L'EXPLOITATION ET DU REMBLAYAGE



Périmètre des terrains sollicités dans le cadre du projet  
 Limite exploitation  
 Stock de terre inutilisée (granite/terre végétale)

**Exploitation**

- Extraction du minéral kaolinique
- Coaction du stock de sable
- Extraction des lagunes (anciennes et réserves)

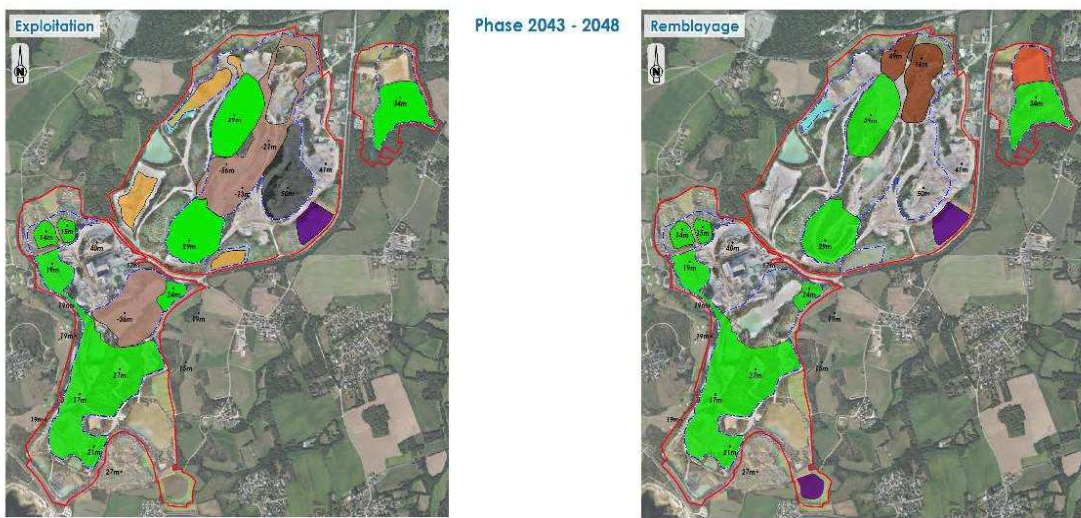
**Remblayage**

- Lagune
- Stades remblayés durant la phase
- Zones remises en état

2m Pointe calculée au m NCG

**Echelle : 1/20 000**  
 0 m    200    400    600    800 m

Source : Géofrance, Juin 2007 et geospatial.gov.fr



### 2.3. Démarche de l'évaluation (état initial, incidences, mesures)

#### ➤ Milieux naturels et fonctionnalités

L'état initial de l'environnement, les enjeux retenus et l'évaluation des incidences tiennent compte de l'environnement du projet, par la prise en compte des zonages et inventaires répertoriés au PLU actuel (Natura 2000, ENS, ZNIEFF, corridors écologiques,...).

L'état initial des extensions envisagées de la carrière est cependant trop superficiel pour la biodiversité, alors que c'est l'un des enjeux principaux du projet. Il évoque un diagnostic écologique et des inventaires (zones humides par exemple) réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière sans les présenter complètement. **Il n'est donc pas possible à ce stade de se prononcer sur la représentativité des inventaires réalisés.**

Dans le cadre de l'étude d'impact obligatoire pour ce type de projet relevant de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), Imerys a fait réaliser par le cabinet DERVENN une étude écologique sur les secteurs en extension.

Cette étude a permis d'identifier les espèces suivantes au niveau des zones en extension.

**Tableau 4 : Espèces identifiées au niveau des zones en extensions :**

Type	Espèce	Localisation
Flore	Asphodèle d'Arrondeau	Kernastellec
Insectes	Agreste	Keryan
Amphibiens	Grenouille Rieuse	Keryan
	Rainette Verte	
Reptiles	Lézard des Murailles	Keryan
	Lézard à deux raies	Kernastellec
Oiseaux	Fauvette Pitchou	Kernastellec
	Bouvreuil Pivoine	Keryan
	Linotte Mélodieuse	
	Verdier d'Europe	
	Engoulevent d'Europe	
	Tourterelle des Bois	

Cette étude écologique doit conduire l'exploitant à mettre en œuvre spécifiquement la méthodologie ERC (Eviter, Réduire, Compenser) conformément à la réglementation des ICPE, et sa complétude sera évaluée dans le cadre de l'autorisation environnementale du projet.

Ainsi sur l'ensemble du site, les mesures proposées par l'exploitant sont les suivantes:

Evitement :

- Evitement de 20.7 ha d'habitats d'espèces protégées par la modification du projet, en complément des 44 ha préservés hors zones de travaux du projet initial, soit 60% des habitats d'espèces protégées évitées/préservées sur le périmètre
- Evitement de 95% de la population d'Asphodèle d'Arrondeau par modification du projet (plus de 1 150 pieds évités)
- Protocole de recherche de chiroptères avant impact sur les boisements

- Protocole de prise en compte de nouvelles populations d'espèces relevées au cours des travaux.

Réduction :

- Elaboration d'un plan de gestion des espaces évités et préservés (près de 50% du site)
- Transfert des 60 pieds d'Asphodèle d'Arrondeau impactés
- Optimisation de la gestion des remblais avec conservation d'espaces de fourrées en parallèle des revégétalisations
- Respect des périodes de reproduction de la faune et protocoles de sauvetages d'individus
- Gestion écologique des habitats de l'emprise travaux en faveur du petit Gravelot
- Balisage et mise en défens en phase de chantier

A la suite du diagnostic écologique réalisé par la société DERVENN et de la mise en place des mesures d'évitements et de réductions, des mesures compensatoires ont également été proposées :

- Création de mares compensatoires en faveur des amphibiens
- Création d'un front pérenne en faveur des Hirondelles de rivage
- Création d'une aire complémentaire avec nichoir en faveur du Faucon pèlerin
- Revégétalisation en fourrés de près de 30 ha de remblais en faveur de l'avifaune nicheuse à court terme (2028) puis 62 ha à long terme (2038), qui seront aussi fonctionnels pour les reptiles et les chiroptères
- Outre l'accompagnement et le suivi des mesures de réduction en phase de chantier par un écologue, ces mesures compensatoires seront suivies annuellement pendant 5 ans puis tous les 5 ans jusqu'à la fin de l'exploitation, hormis le couple de Faucon pèlerin qui sera suivi annuellement.
- Plantation de 22.84 ha à l'extérieur du site
  - o 8.5 ha sur la commune de Ploemeur
  - o 13.22 ha dans le Morbihan (secteurs Faouët et Langonnet)
  - o 0.68 ha seront versés en compensation au Fond Stratégique de la Forêt et du Bois.
- Restauration de 2.04 ha de zone humide en dehors de l'emprise du projet.

Afin d'aller au-delà et permettre au maximum un maintien de la biodiversité sur le site des mesures d'accompagnement ont finalement été proposées en accord avec les autres acteurs locaux comme le Conservatoire du Littoral :

- Transfert de substrat ayant accueilli le Pilulaire (espèce non revue depuis 2017)
- Mise en vieillissement totale de 27 ha de boisement
- Installation de 20 gîtes à chiroptères
- Rétrocession de 16 ha évités au Conservatoire du Littoral

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans l'étude écologique Imerys présentée en Annexe 1. Le contrôle du respect de ces mesures sera assuré par l'administration de tutelle des Inspections Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les conventions qui devront être signées entre Imerys et les gestionnaires de ces mesures.

Il n'est pas nécessaire que le règlement et le zonage du PLU modifié portent ces éléments spécifiques.

Pour évaluer les incidences résiduelles, le dossier se repose sur *l'extension de Kerguen* le projet de la carrière, qui prévoit l'évitement d'une partie des zones humides et des habitats dans son exploitation. **Le PLU ne prévoit aucune mesure pour s'en assurer et préserver ces secteurs à forts enjeux** (par exemple par la requalification des zones humides au PLU qui est simplifiée par la création de la nouvelle zone Aczh). Au total, 1,36 hectares d'espaces boisés classés (EBC) seront supprimés (sur les 304 hectares classés sur la commune), et 2 hectares seront maintenus sur l'emprise de l'extension projetée de la carrière. La remise en état du site après exploitation est considérée comme une mesure permettant d'éviter les incidences par la restitution d'espaces naturels, de zones humides et la replantation de boisements. Même si cette remise en état permettra, à terme, de constituer des milieux propices à la biodiversité, elle est susceptible d'évoluer dans le temps et n'évite pas les incidences temporaires sur la faune et les habitats. Elle ne permet pas non plus de s'affranchir de la mise en œuvre de mesures de compensation qui peuvent être cadrées par le règlement du PLU. **En l'absence de mesures supplémentaires, il apparaît nécessaire d'évaluer la pertinence d'une procédure de dérogation « espèces protégées ».**

Comme indiqué précédemment pour les mesures ERC relatives aux espèces végétales et animales, le contrôle du respect des mesures proposées par l'exploitant pour les compensations relatives aux zones humides devra

être assuré par l'administration de tutelle des Inspections Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les conventions qui devront être signées entre Imerys et les gestionnaires de ces mesures.

Ainsi, il n'apparaît pas nécessaire que le règlement et le zonage du PLU modifié portent les éléments de mesures spécifiques relatifs aux dérogations espèces protégées et aux zones humides qui sont partie intégrante du dossier de demande d'autorisation environnementale d'Imerys.

Concernant le paysage, les points de vue sur le site sont présentés. Les secteurs en extension de la carrière sont identifiés comme des espaces de transition paysagère et présentent donc un enjeu fort à ce titre. Des photomontages à partir de points de vue représentatifs sont présentés. Ils montrent la présence de mesures qui seront mises en œuvre par le projet de la carrière comme la conservation de bandes boisées ou des haies renforcées. **La collectivité prévoit le maintien d'une partie de l'EBC situé au sud de l'extension de Lopeheur créant ainsi une zone tampon avec les habitations. Aucun cadrage pour les autres secteurs en extension n'est prévu dans la modification du PLU sur ces espaces de transition, qui permettrait de s'assurer de la bonne mise en œuvre de mesures par le projet de la carrière.**

La société Imerys a réalisé une étude d'impact paysager sur l'ensemble des secteurs en extension. Il en ressort que de nombreux aménagements paysagers seront mis en place afin de limiter au maximum l'impact sur le voisinage.

A partir de l'étude paysagère intégrée dans le dossier d'étude d'impact du projet de carrière, une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) a été définie. Elle pourra être intégrée au dossier de DPMEC et figurera au PLU à l'issue de la mise en compatibilité.

Après obtention de l'autorisation préfectorale l'intégralité des mesures devra être réalisée par la société en amont des chantiers d'exploitation.

Le contrôle du respect et de la mise en œuvre de ces mesures fera l'objet d'un suivi par l'administration de tutelle des Inspections Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Concernant les risques de nuisances sonores et de retombées de poussières, le dossier présente les résultats des mesures réalisées régulièrement sur le site de la carrière. Le projet de la carrière ne prévoyant pas d'évolution de la production, le dossier indique que ces nuisances resteront identiques à l'état actuel. Le dossier n'indique pas si des plaintes ont eu lieu pour la carrière actuelle. **Les secteurs en extension se rapprochant des habitations, une analyse plus fine serait nécessaire ainsi que des prescriptions dans le PLU pour s'assurer de l'absence de nuisances du projet.**

Une partie des mesures paysagères qui sera mise en place au cours de l'exploitation du site a également pour vocation de diminuer les potentiels impacts au niveau des riverains en ce qui concerne les émissions de bruits et de poussières.

Le maintien de l'ensemble des préconisations de suivi en termes de bruit et de poussière sera assuré par la société Imerys conformément à son autorisation préfectorale.

### **3. Prise en compte des principaux enjeux environnementaux**

Au stade de la mise en compatibilité du PLU, le dossier présente correctement les enjeux, mais ces derniers résident principalement dans la façon dont le projet sera mis en œuvre. Aucune mesure concrète ne permet de garantir la prise en compte appropriée des enjeux relevés. Le règlement du zonage aurait pu apporter un cadre, par exemple, par la présence de prescriptions claires ou d'une OAP (orientation d'aménagement et de programmation) thématique permettant de maîtriser au mieux les incidences potentielles du projet de mise en compatibilité du PLU. La prise en compte concrète des enjeux sera attendue dans l'étude d'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière qui sera soumise à l'autorité environnementale.

La commune, très préoccupée par le devenir de son territoire et particulièrement avec ce projet porté par Imerys, a été très active tout au long de l'élaboration du projet. Elle a cherché à chaque étape à aller vers un aménagement optimal du territoire du point de vue de l'environnement dans l'objectif de préserver la biodiversité, les paysages et les risques de nuisances.

Une OAP thématique « Paysage aux abords de la carrière » est proposée et annexée (annexe 1) au document.



## ANNEXE 1

The background of the slide is a landscape photograph showing a dense forest in the foreground, a green field in the middle ground, and a small village with white houses and blue roofs in the distance. The sky is blue with light clouds. A yellow trapezoidal box is overlaid on the right side of the image, containing the title text.

# OAP thématique « Paysage aux abords de la carrière »

Extraits des études d'impact et paysagères  
réalisées par la société ENCEM en novembre 2021

## Contexte paysager à l'échelle du site

Inspiré de l'étude paysagère - Pierre-Yves Hagneré - 2019 :

Au premier abord, la carrière présente un paysage complexe, fait de multiples espaces aux ambiances paysagères très diversifiées et entre lesquels l'empêchement n'est pas toujours aisé. Issue d'un siècle d'extractions et de remblayages, la topographie accidentée de la carrière contraste fortement avec celle de la plaine littorale qui l'entoure.

Les dynamiques végétales, les bâtiments et ouvrages et les surfaces en eau se combinent avec cette topographie pour aboutir à cette multiplicité d'espaces. Tous ne sont pas visibles aujourd'hui de la même façon par le grand public, mais tous vont être présentés dans un premier temps, car ils seront tous abordés au stade de l'étude de la remise en état.

Les zones prévues pour les extensions et les modalités de perception depuis l'extérieur seront présentées dans un second temps.

### 1. Au sud : usine, plans d'eau et remblayages

L'usine est au cœur de la carrière. Elle fait actuellement l'objet d'un aménagement dans lequel certaines installations sont déplacées. Mais ceci ne remet pas en cause l'organisation générale des espaces de la carrière.

Vers le sud se succèdent des fosses en eau, partiellement comblées et une vaste zone à la topographie désorganisée, mêlant zones d'extraction en cours ou passées et friches (landes, fourrés).

Puis, bordant la route littorale, une zone remblayée s'étend au pied d'un ancien stérile, aujourd'hui hors périmètre et qui fait office de belvédère pour les promeneurs.

À l'ouest de l'usine s'étend une lagune et au nord se trouve un stock sur lequel se réimplantent des pins maritimes.

### 2. Au nord : fosse principale, stocks, pinèdes et lagunes

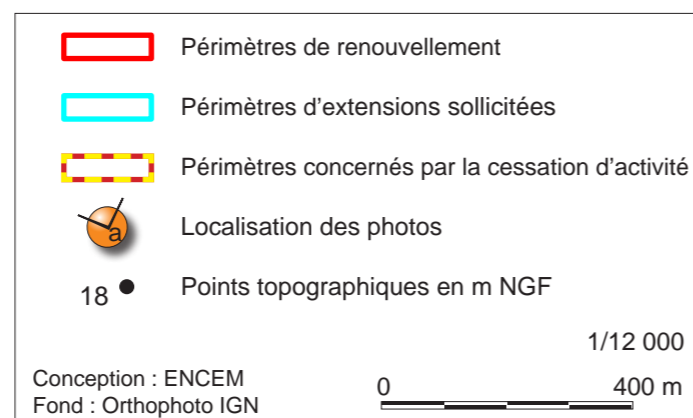
Sur la partie nord, les composantes paysagères ont des échelles plus grandes que sur la partie sud. Elles sont principalement orientées nord-est / sud-ouest : les lagunes se succèdent sur la frange ouest, entourées de pinèdes qui les masquent depuis l'extérieur.

À l'est des lagunes s'élève un vaste stock (ou terail) aujourd'hui recouvert d'une pinède. Cette végétalisation le rend beaucoup moins visible que le troisième stock, implanté à l'est. Ce dernier constitue avec le stock sud les éléments emblématiques de la carrière, que l'on peut voir depuis l'île de Groix. Stock central et stock est enserrant la fosse principale, longue, étroite et encaissée.

### 3. Au nord-est : un secteur plus petit, entouré de bois

Au nord-est, de l'autre côté de la route d'accès à l'usine, le secteur de Lopeheur est déconnecté du reste de la carrière. Il comporte une petite fosse d'extraction au nord et une zone humide. Le boisement mixte qui les borde au sud fait partie de la zone d'extension sollicitée.

Une zone d'activités s'est intercalée entre le secteur de Lopeheur et celui de Kergantic.



## Contexte paysager à l'échelle du site



## Contexte paysager à l'échelle du site



## Contexte paysager à l'échelle du site



## 2.1 Localisation des zones de perceptions actuelles

L'objectif de ce chapitre est d'inventorier et de qualifier les espaces et les itinéraires qui entretiennent des relations visuelles avec le site : d'où le site actuel est-il vu, quels secteurs du site sont visibles, à quelle distance et par qui ? Le relevé des perceptions visuelles permettra ensuite de définir des préconisations adaptées à la nature du site et à son impact dans l'environnement.

### 2.1.1 Les écrans visuels

Les écrans visuels, réduisant les zones de perception, sont principalement constitués par :

- le relief local légèrement plus marqué au nord et à l'est du site ;
- les légers reliefs entourant le Fort Bloqué ;
- et la végétation haute et les zones bâties qui, par leur densité, peuvent constituer localement des obstacles visuels.

### 2.1.2 Détermination du bassin visuel du site actuel

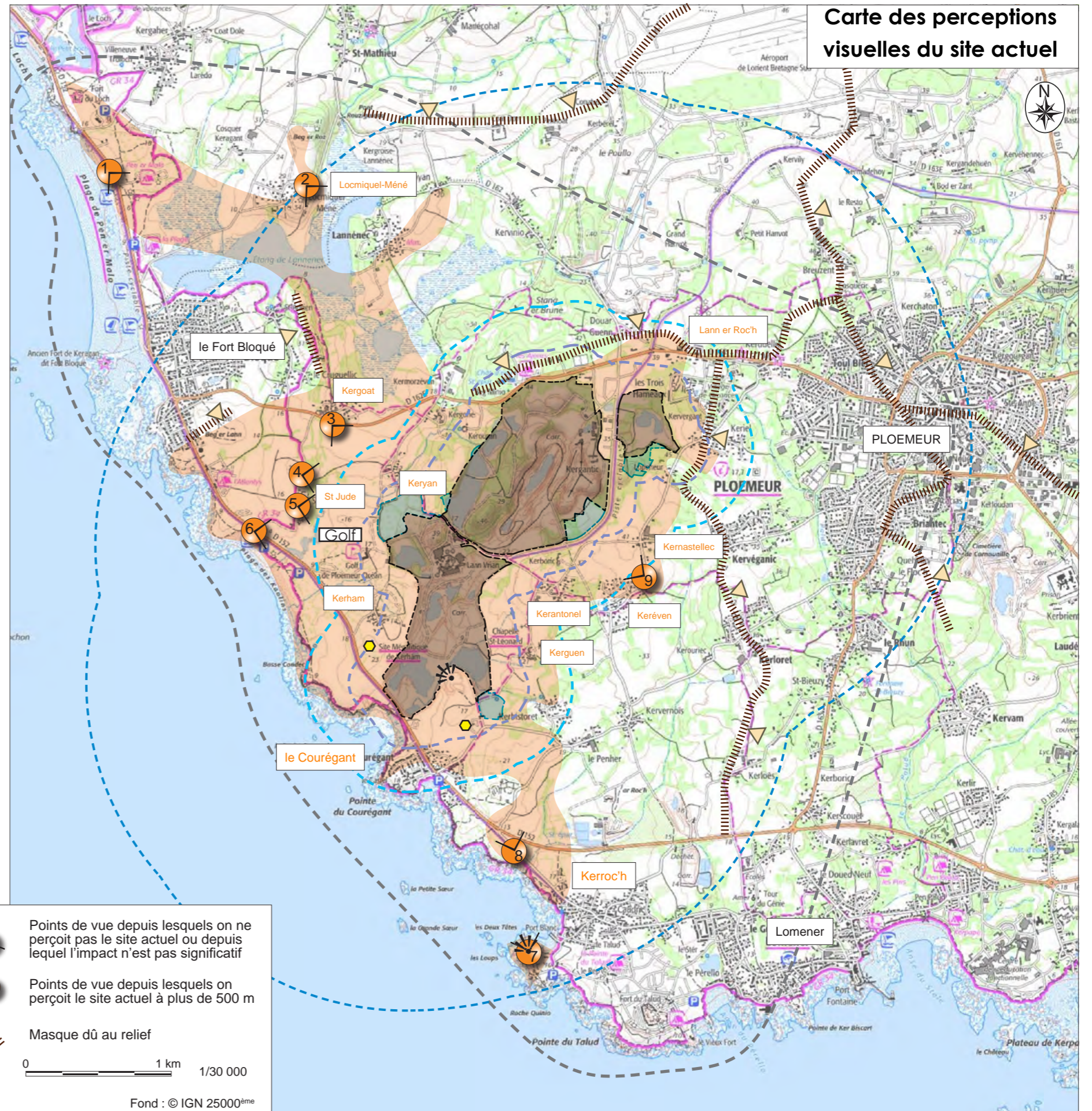
Les stocks de stériles sont les éléments les plus visibles de cette carrière. Leur dimension et leur blancheur éclatante en contraste avec le vert foncé des pinèdes qui les entourent les rendent visibles depuis les points de vue proches ou lointains, ainsi que depuis la mer.

Mais tous les éléments constituant la carrière ne présentent pas la même visibilité : les fosses d'extraction et les bassins de décantation sont invisibles car masqués depuis l'extérieur. En effet, la topographie du secteur peu marquée et la forte densité de végétation du paysage local rend une grande partie de la carrière relativement peu visible depuis l'extérieur. Les bâtiments les plus hauts de l'usine de Lanvrian sont visibles dans le paysage proche mais beaucoup moins depuis les points de vue lointains.

Ainsi, les perceptions significatives recensées concernent l'ensemble de deux communes : Ploemeur (partie ouest de la commune) et Guidel (partie sud de la commune).

Le bassin visuel du site actuel s'étend sur près de 3 km de distance, notamment, en direction du nord-ouest et du sud. Au delà, des perceptions sont possibles mais la distance tend à réduire la perception des détails et à confondre les points blancs des stocks avec le bâti de la côte.

La carte ci-contre recense les zones de perceptions sur la carrière actuelle. Les pages suivantes présentent le détail des modalités de perceptions du site, illustrées de photos à partir de certains points de vue représentatifs. Certaines vues permettent également d'illustrer l'absence de visibilité sur le site.



## 2 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

### 2.2 Points de vue significatifs

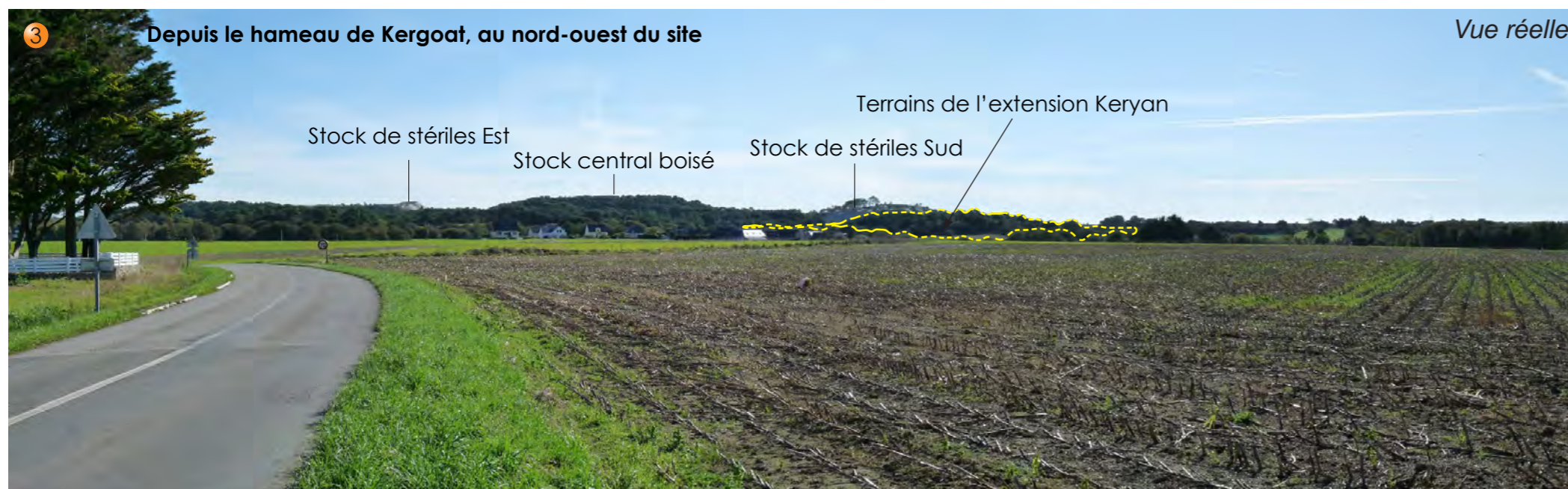
#### 2.2.1 Perceptions très éloignés (plus de 2 km) :

A plus de 2 km de distance, la carrière est visible surtout depuis l'axe Nord-Ouest, notamment depuis la route côtière (RD 152), au niveau de la plage de Penn er Malo et ses abords (cf. point de vue n°1), ainsi que depuis le hameau de Locmiquel Méné, situé sur une petite colline dans les terres (cf. point de vue n°2).

Depuis ces points de vue, seuls les versants minéraux ouest des stocks de stériles Est et Sud, dépassant légèrement au dessus des boisements, sont plus ou moins visibles selon le moment de la journée : à l'ombre le matin, ils forment des petites taches blanches le reste de la journée. Néanmoins, du fait de la distance, ils attirent peu le regard et peuvent parfois se confondre avec les taches blanches du bâti alentour.

A noter que depuis le fort de Loch, inscrit aux Monuments historiques, seul le sommet du stock de stériles Est est très partiellement visible à l'horizon.

⇒ **Impact actuel très faible depuis ces vues très éloignées.**



#### 2.2.2 Perceptions éloignés (500 m à 2 km) :

► Depuis l'axe Ouest :

Depuis cet axe, la carrière est visible depuis les secteurs suivants :

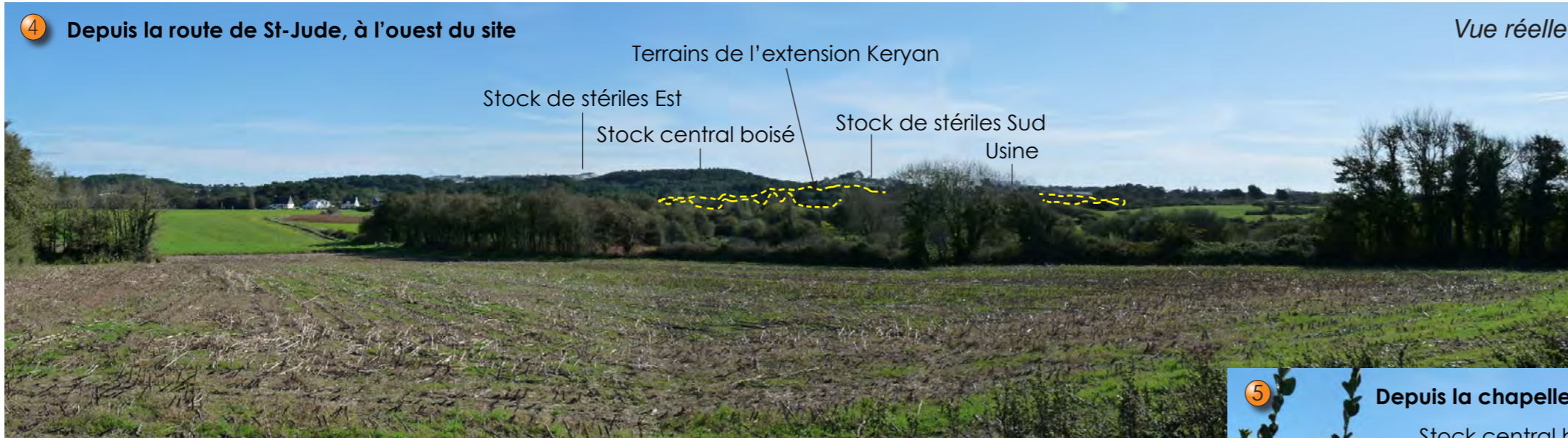
- le hameau de Kergoat (cf. point de vue n°3) présente une ouverture paysagère totale jusqu'à la carrière. Les stocks de stériles sont ainsi perçus dans leur plus grande longueur. Ils se succèdent à l'horizon, alternant leur couleur claire (zones non végétalisées des stocks Est et Sud) et leur couleur foncée (pinèdes sur les plus anciens stockages).

Néanmoins, les pinèdes au premier plan limitent la perception des stocks à leur sommet principalement. C'est notamment le cas des boisements situés sur l'extension Keryan et qui cachent en partie le stockage Sud. L'usine reste quant-à-elle cachée derrière le stock Sud.

⇒ **Impact actuel faible du fait de la distance**



4 Depuis la route de St-Jude, à l'ouest du site



### 2.2.2 Perceptions éloignées (suite) (500 m à 2 km) :

- le hameau de St-Jude et sa voie d'accès (cf. points de vue n°4 et 5) présentent une vision similaire à celle de Kergoat : sommets des stocks Est et Sud visibles à l'horizon (surfaces minérales), sommet du stock central boisé entre les deux. Quelques haies et boisements au premier plan viennent néanmoins filtrer les perceptions sur le site. De plus, l'usine devient perceptible sur la droite du stockage Sud. A noter, à nouveau, la visibilité des boisements situés sur l'extension Keryan et qui cachent en partie le stockage Sud.

⇒ **Impact actuel faible.**

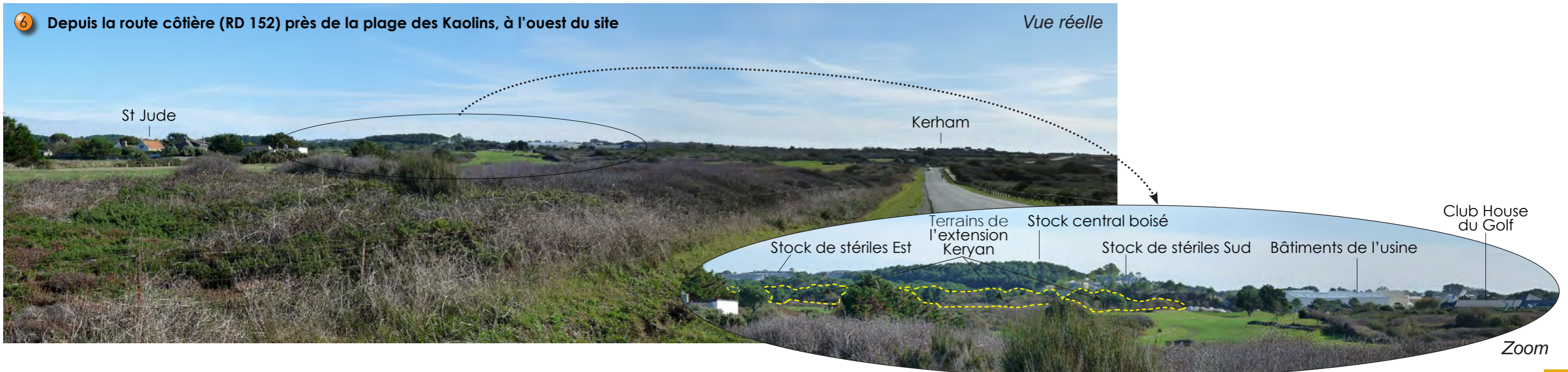
- la route côtière RD152 (cf. point de vue n°6) : cette route touristique présente une visibilité sur la carrière depuis l'Ouest, de la sortie du village de Fort bloqué jusqu'aux abords de la carrière. En premier lieu, c'est la couleur blanche des bâtiments de l'usine qui attire le regard, en l'absence d'écran végétal au premier plan. Les sommets des stocks Est et Sud créent également des taches blanches à l'horizon. Les boisements situés sur l'extension Keryan sont également visibles depuis ce point de vue. La partie sud de la carrière (secteur Lanvrian) reste invisible derrière les mouvements de terrain du golf et du hameau de Kerham.

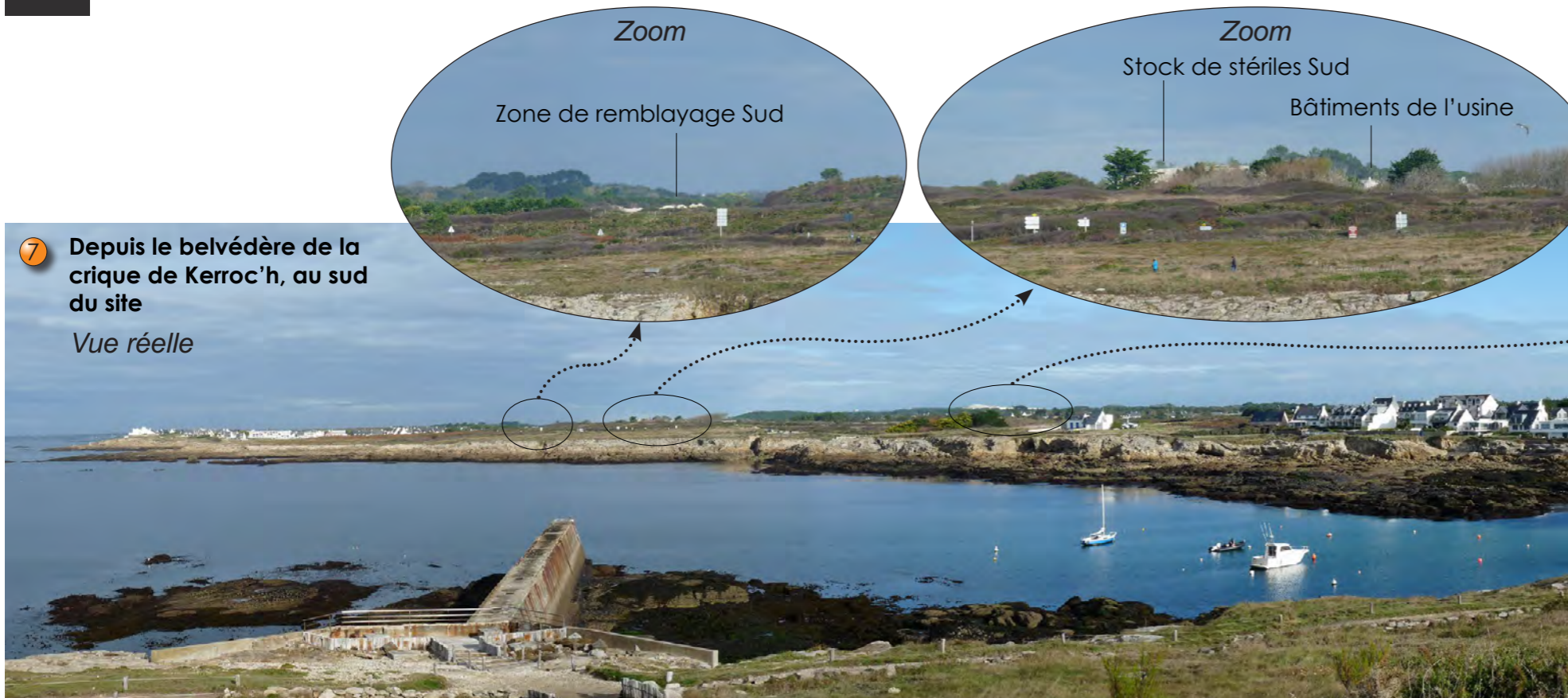
⇒ **Impact actuel faible.**

5 Depuis la chapelle du hameau de St-Jude, à l'ouest du site



6 Depuis la route côtière (RD 152) près de la plage des Kaolins, à l'ouest du site





### 2.2.2 Perceptions éloignées (suite) (500 m à 2 km) :

#### ► Depuis l'axe Sud :

Depuis le hameau de Kerroc'h, sa route d'accès (cf. point de vue n°8) et son littoral où passe le GR34 (table d'orientation, cf. point de vue n°7), le principal élément visible de la carrière est le sommet du stock Est, se détachant à l'horizon. Les autres éléments sont cachés par les mouvements de terrain au premier plan et restent peu visibles (usine, stocks sud, zone de remblayage sud).

⇒ **Impact actuel faible.**

*Vue réelle*



**9** Depuis le hameau de Keréven, à l'est du site



#### ► Depuis l'axe Est :

Depuis l'Est, les perceptions éloignées de plus de 500 m sont extrêmement limitées en raison du réseau de haies et de boisements du secteur. Ainsi, seul le hameau de Keréven (cf. point de vue n°9) présente une visibilité sur le site actuel, à cette distance. Le versant minéral oriental du stock de stériles Est est ici largement visible sur une grande partie de sa longueur. Sa couleur blanche contraste fortement avec le vert des boisements qui l'encadrent et sa forme se détache nettement sur le fond du ciel. L'extension sur le secteur Kernastellec pourrait être visible au pied de celui-ci, derrière les haies au premier-plan. Les autres éléments de la carrière sont invisibles derrière les franges boisées.

⇒ **Impact actuel moyen.**

## 2.2.3 Perceptions rapprochées (200 à 500 m) :

► Depuis l'axe Ouest :

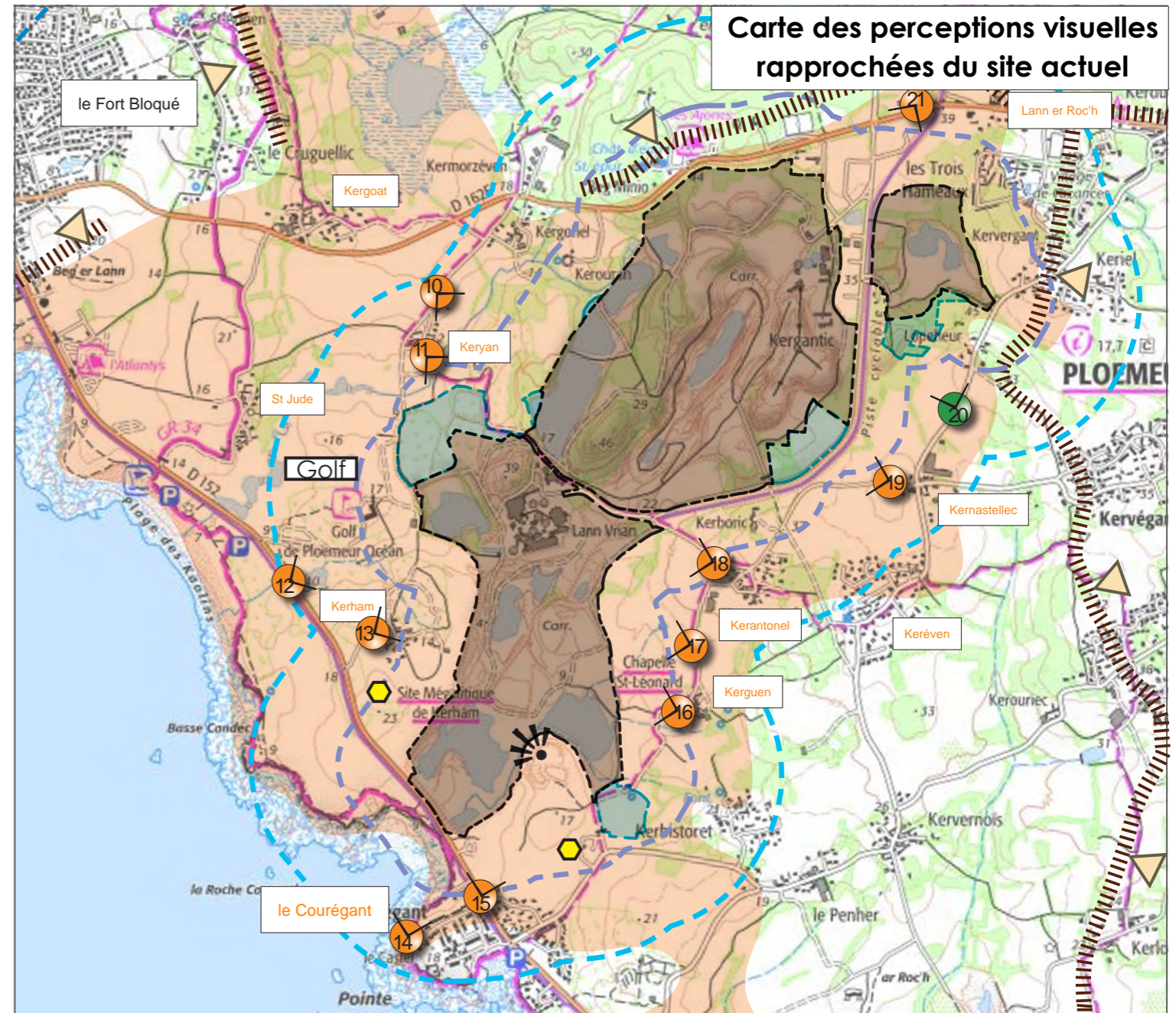
Depuis cet axe, la carrière est visible depuis les secteurs suivants :

- le hameau de Keryan (cf. point de vue n°11) et sa route d'accès (cf. point de vue n°10) : la carrière reste actuellement assez discrète. Le sommet du stock de stériles Est est très peu visible, dépassant légèrement au dessus des boisements de pins présents sur la carrière (cf. point de vue n°10). Les surfaces minérales du versant Nord-Ouest du stock Sud créent une petite masse blanche, visible depuis certaines habitations au sud du hameau (cf. point de vue n°11). Son sommet partiellement boisé limite son impact visuel ainsi que les écrans créés par les boisements situés au premier plan sur les terrains de l'extension (secteur Keryan, localisé en pointillés jaunes). L'usine et les autres éléments de la carrière restent invisibles depuis le hameau.
- ⇒ **Impact actuel faible.**

10 Depuis le nord du hameau de Keryan, à l'ouest du site



11 Depuis le sud du hameau de Keryan, à l'ouest du site



	Périmètres du renouvellement		Rayon à 200 m du site actuel (en deçà : vues immédiates, au delà : vues rapprochées)
	Périmètres d'extension sollicités		Rayon à 500 m du site actuel (au delà : vues éloignées)
	Aire globale d'étude paysagère		Rayon à 2 km du site actuel (au delà : vues très éloignées)
	Ploemeur Villes et villages		Points de vue depuis lesquels on ne perçoit pas le site actuel ou depuis lequel l'impact n'est pas significatif
	Aire d'influence visuelle terrestre de la carrière actuelle		Points de vue depuis lesquels on perçoit le site actuel à moins de 500 m
	le Courégant Villages et hameaux présentant une visibilité sur la carrière		Masque dû au relief

Fond : © IGN 25000<sup>ème</sup>

1/20 000

0 1 km

## 2 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

### 2.2.3 Perceptions rapprochées (suite) (200 à 500 m) :

- la route côtière RD152 (cf. point de vue n°12) : les éléments les plus visibles de la carrière sont l'usine et les surfaces minérales du versant Sud-Est du stock Sud, se détachant sur fond de boisements. La végétation au pied Sud du stock le cache néanmoins partiellement. Un peu plus éloigné, le sommet du stock de stériles Est est légèrement visible, se détachant sur l'horizon. Le secteur d'extension de Keryan, situé à gauche du stock Sud, est perceptible notamment au niveau des boisements qui l'occupent actuellement.

⇒ **Impact actuel faible** ;

- le hameau de Kerham (cf. point de vue n°13) : les perceptions sont similaires à celles depuis la route côtière RD152 située à proximité (décrites ci-dessus), mais néanmoins un peu plus proches. Les boisements du secteur d'extension de Keryan sont également visibles.

⇒ **Impact actuel moyen**.



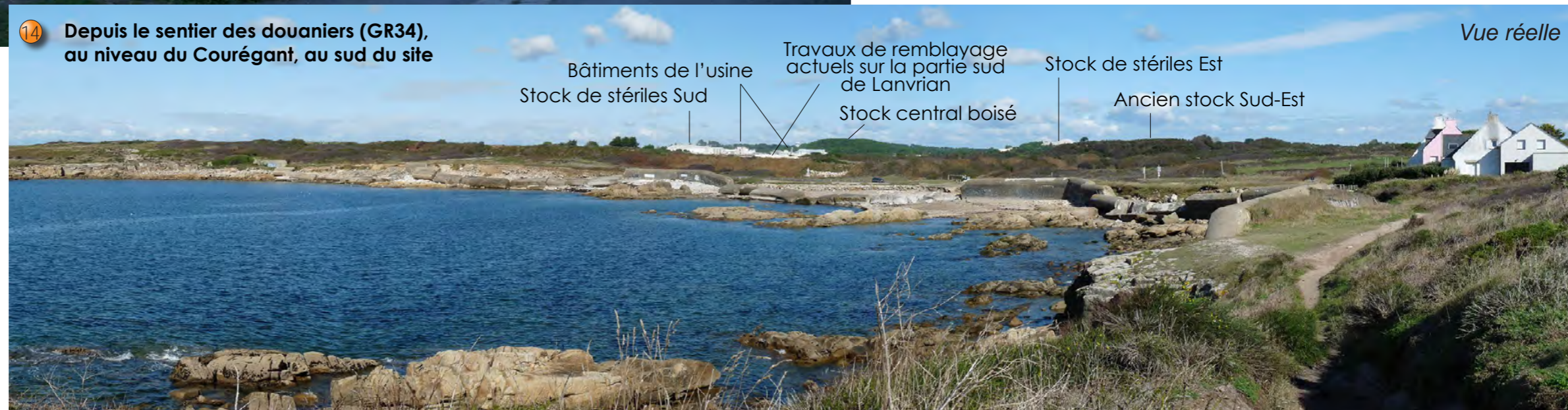
► Depuis l'axe Sud :

Depuis le village du Courégant (cf. point de vue n°15) et son littoral où passe le GR34 (cf. point de vue n°14), la carrière est surtout visible au niveau des surfaces minérales des stocks Est et Sud et des bâtiments de l'usine qui constituent une masse blanche. A noter également, la perception des travaux de remblayage de la partie sud de Lanvrian, depuis certains secteurs du village.

On distingue également les mouvements de terrains qui crée un relief accidenté : au premier plan ceux de l'ancien stock de stérile Sud-Est, aujourd'hui accessible par le public, ceux du stock central, recouvert d'une pinède, lui succède au second plan sur la ligne d'horizon.

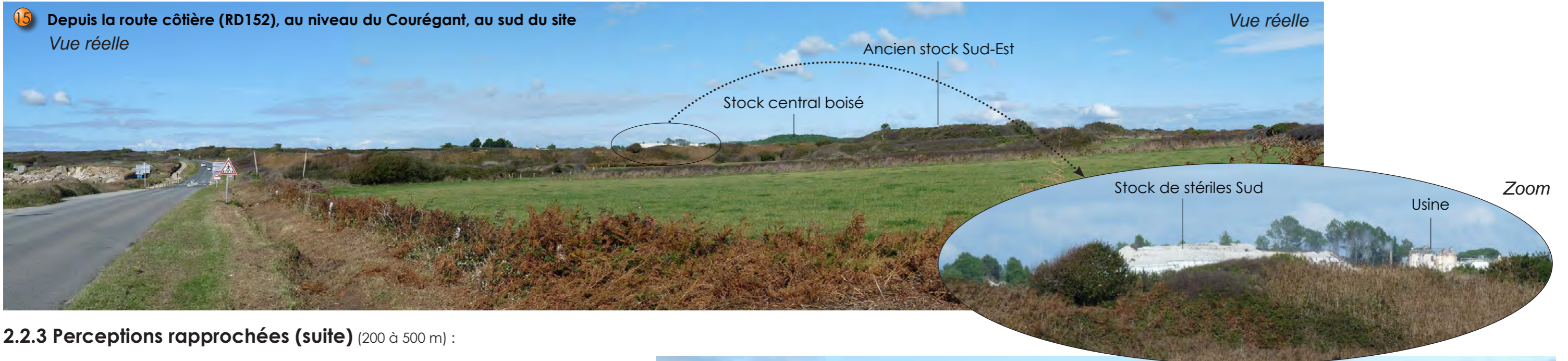
Le village ne présente aucune vue sur les secteurs d'extension.

⇒ **Impact actuel faible à moyen**.



## 2 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

15 Depuis la route côtière (RD152), au niveau du Courégant, au sud du site  
Vue réelle

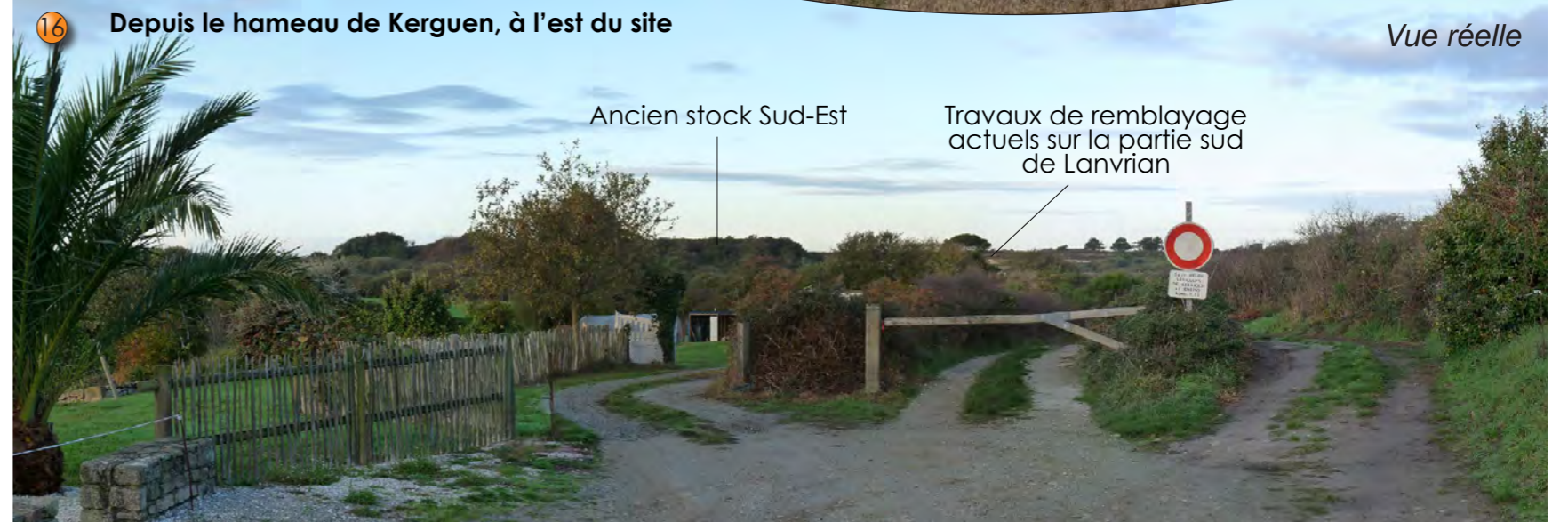


### 2.2.3 Perceptions rapprochées (suite) (200 à 500 m) :

► Depuis l'axe Est :  
Trois hameaux se situent à moins de 500 m du site actuel, côté Est : Kerguen et sa chapelle, Kerantonel et Kernastellec.

Au hameau de Kerguen (cf. point de vue n°16), les fourrés arrière-littoraux limitent les vues sur la carrière, toute en conservant une ouverture vers son extrémité sud, qui fait actuellement l'objet de travaux de remblayage. Quelques surfaces minérales sont visibles sous forme de liseré.  
⇒ **Impact actuel faible.**

Plus au nord, au niveau de la chapelle St-Léonard, située sur la voie d'accès au hameau de Kerguen (cf. point de vue n°17), ainsi que depuis le hameau de Kerantonel (cf. point de vue n°18), la vue se dégage sur l'ensemble de la moitié sud de la carrière actuelle. Les fosses d'extraction restent toujours invisibles mais les principaux éléments hauts tels que l'usine, le stock Sud et les liserés blancs formés par les travaux de remblayage plus au sud apparaissent par dessus la trame végétale qui entoure le site. La butte boisée du stock central marque également l'horizon depuis ces points de vue.  
⇒ **Impact actuel faible.**



17 Depuis la chapelle St-Léonhard, à l'est du site



## 2 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE



### 2.2.3 Perceptions rapprochées (suite) (200 à 500 m)

Depuis le hameau de Kernastellec (cf. point de vue n°19), seul le stock de stériles Est s'élève au-dessus de cette trame boisée. Sa masse blanche crée un point d'appel fort à cette distance (450 m). Le secteur d'extension de Kernastellec, situé au pied de ce stock, est peu perceptible derrière les haies de la voie verte et de la route du Quartz.

⇒ **Impact actuel moyen.**

A noter qu'au nord-est, depuis les hameaux de Lopeheur et Kervergant et leur route d'accès (cf. point de vue n°20), les boisements accompagnant la voie verte et autour du secteur nord-est de la carrière (secteur dit de «Lopeheur») limitent totalement la visibilité sur le site actuel, ainsi que sur les secteurs d'extension de Kernastellec et de Lopeheur.

⇒ **Impact actuel nul.**



21 Depuis la RD162 à proximité de Lann er Roc'h, au nord du site

Vue réelle



Stock de stériles Est

Vue réelle

### 2.2.3 Perceptions rapprochées (suite) (200 à 500 m)

Plus au nord, depuis la RD162, à proximité de Lann er Roc'h (cf. point de vue n°21), seul le sommet du stock de stériles Est est visible, dépassant au dessus des boisements.

⇒ **Impact actuel faible.**

Plus au sud, le hameau de Kerbistoret ne dispense pas de vue vers le secteur d'extension de Kerguen ni vers la carrière, hormis très ponctuellement sur le sommet du stock de stériles Est.

⇒ **Impact actuel très faible.**



Depuis l'entrée du camping les Ajoncs sur la RD162E, au nord du site

23 Depuis la piste cyclable le long de la RD162E, au niveau du lieu-dit de Kerouran

Vue réelle



Stock Nord-Ouest boisé

Stock central boisé

### 2.2.4 Perceptions immédiates (moins de 200 m) :

► Depuis l'axe Nord :

Depuis la RD162E qui borde la carrière en limite nord (cf. point de vue n°22), la vue est filtrée fortement par les pinèdes qui s'intercalent. Pourtant, la carrière n'est pas totalement masquée. On devine parfois au travers du sous-bois les surfaces blanches des zones d'extraction et du stock Est. En venant de l'Ouest, toujours depuis la RD162E, dans le secteur de Kerouran (cf. point de vue n°23), les vues portent jusqu'aux collines boisées des stocks Nord-Ouest et central du site. Mais les surfaces minérales restent invisibles.

⇒ **Impact actuel nul à très faible.**

## 2.2.4 Perceptions immédiates (suite)

(moins de 200 m) :

► Depuis le chemin partageant le site en deux :

Depuis le chemin des Kaolins, traversant la carrière d'Ouest en Est, la vue sur la carrière est importante : vue sur les lagunes et le stock central boisé côté nord (cf. point de vue n°24) et vue sur l'usine et le stock de stériles Sud côté sud (cf. point de vue n°25). Un sentier d'interprétation a ainsi été mis en place avec des panneaux pédagogiques qui viennent en support des vues sur la carrière (cf. point de vue n°25 bis).

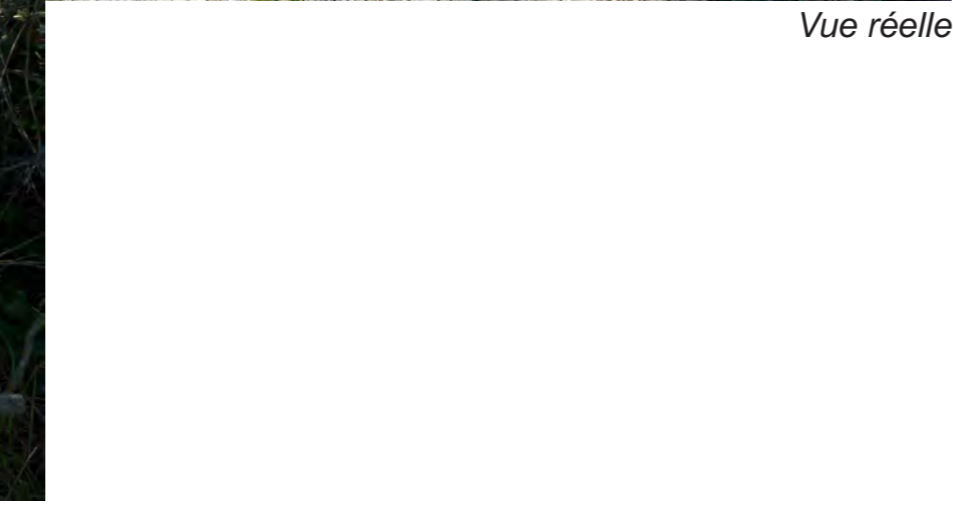
Seules les fosses d'extraction ne sont pas visibles.

⇒ **Impact actuel fort.**

24 Depuis le chemin des Kaolins, au droit des installations, côté nord.

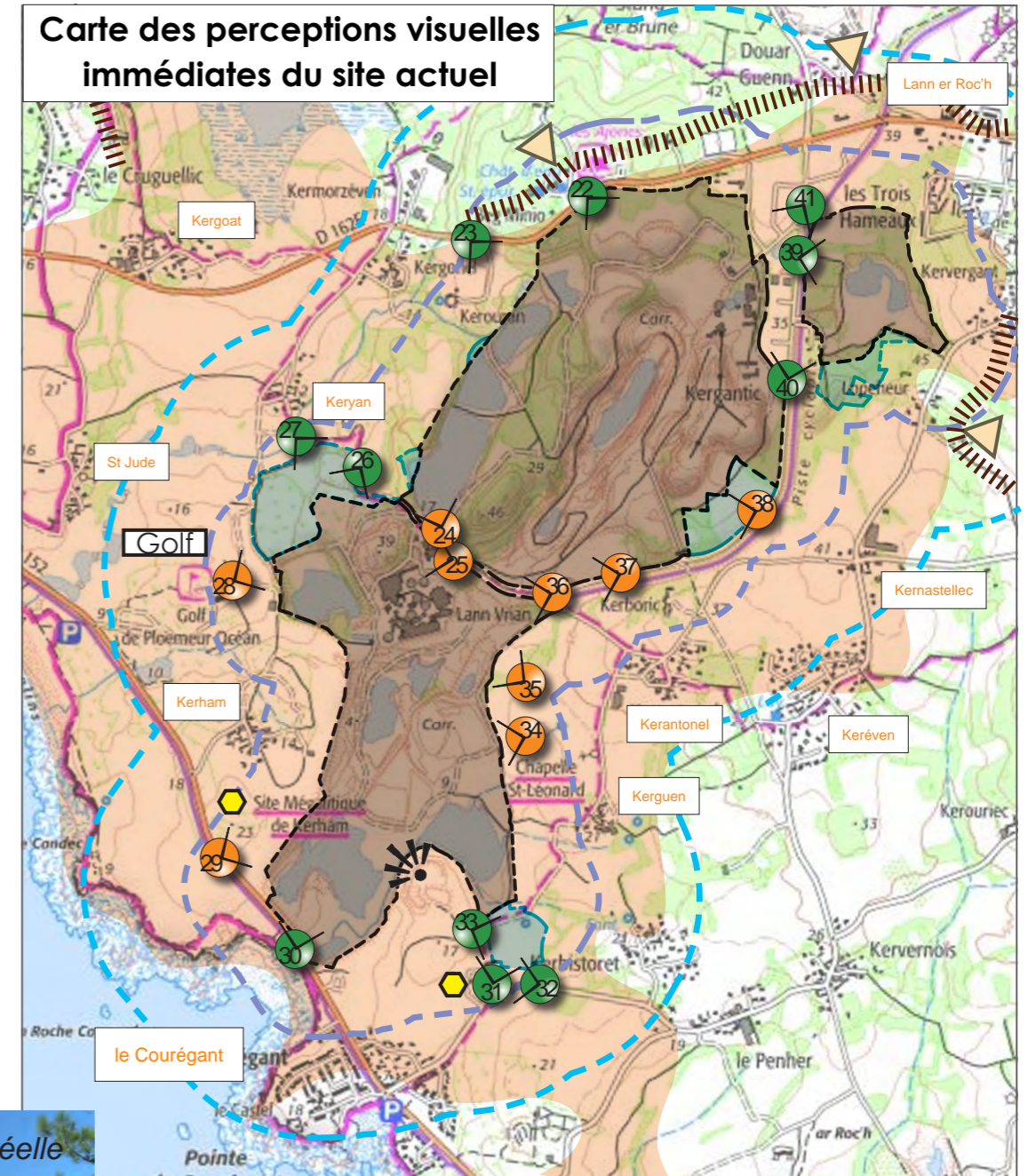


Vue réelle



Vue réelle

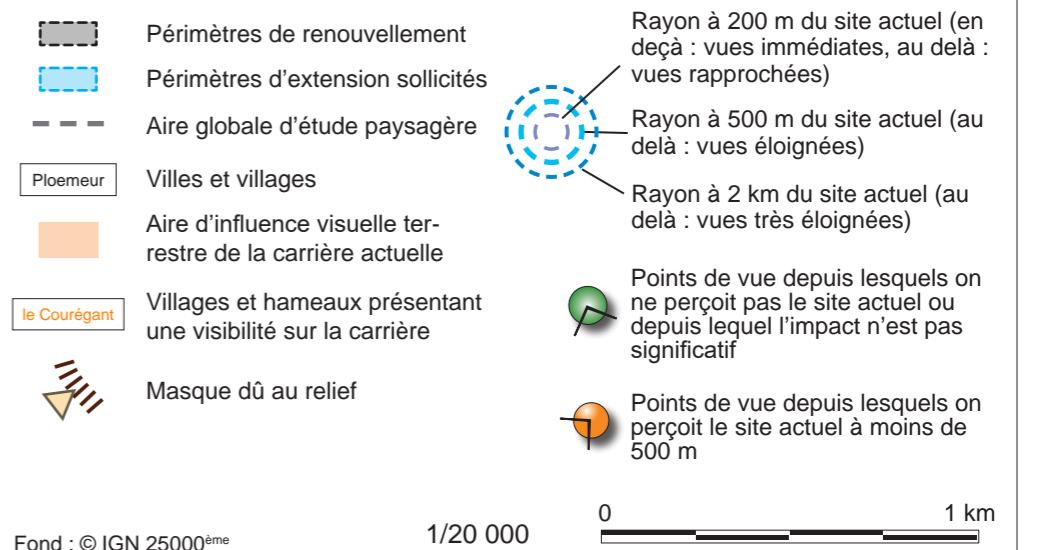
Carte des perceptions visuelles immédiates du site actuel



25 bis



25 Depuis le chemin des Kaolins, au droit des installations, côté sud.





## 2 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

### 2.2.4 Perceptions immédiates (suite) (moins de 200 m) :

► Depuis l'axe Ouest :

L'itinéraire du sentier d'interprétation longe également le secteur d'extension de Keryan, plus à l'Ouest (cf. points de vue n°26 et 27). La carrière actuelle y est quasiment invisible, sauf ponctuellement par des trouées dans la végétation, en direction du stock de stériles Sud.

⇒ **Impact actuel nul à faible.**

Depuis le Golf et son club-house, le paysage, largement ouvert, valorise avant tout la vue sur la mer. La fermeture au nord par les premiers reliefs dûs à la carrière participent à l'orientation de la vue vers le sud. Le stock de stériles sud et l'usine sont les deux éléments les plus notoires de la proximité de l'activité industrielle. Le secteur d'extension de Keryan longe le terrain de golf sur environ 300 m. Il s'inscrit dans l'arrière-plan du paysage, au pied du stock de stériles Sud, depuis le club-house (cf. point de vue n°28) et la moitié nord du parcours (trous 1 à 9 et practice).

⇒ **Impact actuel moyen.**



29 Depuis la route côtière (RD152), à proximité de la carrière, au sud-ouest du site

Vue réelle



#### 2.2.4 Perceptions immédiates (suite) (moins de 200 m) :

► Depuis l'axe Sud :

Depuis la route côtière RD152, approchant la carrière par l'Ouest, la partie sud du site reste invisible derrière les merlons recouverts de landes. La partie plus au Nord est visible, notamment au niveau de l'usine, des surfaces minérales du versant Sud-Est du stock Sud et le stock de stériles Est, tel que depuis les tronçons de la route côtière plus à l'Ouest (cf. point de vue 29). Puis le long de la carrière, seul le merlon est visible depuis la route (cf. point de vue 30).

⇒ **Impact actuel nul à faible.**

Depuis le quartier de mobile-homes et la route de Kerbistoret passant à proximité (cf. points de vue n°31 et 32), la carrière actuelle est invisible derrière les haies, fourrés et boisements qui s'intercalent.

Par contre, le secteur d'extension de Kerguen est perceptible depuis l'entrée du quartier des mobile-homes (cf. point de vue n°31), ainsi que depuis la voie verte Lorient-Le Courégant qui le traverse et le borde en limite Ouest (cf. point de vue n°33 en page suivante).

⇒ **Impact actuel nul.**

30 Depuis la route côtière (RD152), le long de la carrière, au sud du site

Vue réelle





### 2.2.4 Perceptions immédiates (suite)

(moins de 200 m) :

► Depuis l'axe Est :

Depuis cet axe, la carrière est visible depuis les secteurs suivants :

- La voie verte Lorient-Le Courégant qui longe la partie sud du site (Lanvrian) sur sa partie orientale : elle dispense des vues alternativement fermées par des haies et boisements ou ouvertes sur la partie sud de la carrière. Des visibilitées des secteurs en cours de remodelage (cf. point de vue n°34) ou bien de l'usine et du stock Sud (cf. point de vue n°35) sont possibles, selon les secteurs. Les fosses d'extraction restent invisibles.

Dans sa partie nord, elle emprunte le tracé de l'ancienne voie ferrée qui desservait la carrière, bordée de haies arborées denses, qui réduisent quasi-totalement les vues sur la carrière.

⇒ **Impact actuel faible le long de la partie sud.**

## 2 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

### 2.2.4 Perceptions immédiates (suite) (moins de 200 m) :

- La route dite du Quartz qui longe la partie nord du site (Kergantic) sur sa partie orientale : les vues sont alternativement fermées par des haies et boisements ou ouvertes sur certains secteurs de la carrière. Ainsi à proximité de l'entrée de l'usine, celle-ci devient visible ainsi que le stock de stériles Sud (cf. points de vue n°36 et 37). C'est dans ce secteur que débute le sentier d'interprétation des Kaolins (cf. point de vue n°36 bis).

⇒ **Impact actuel faible.**

35 Depuis la voie verte Lorient-Le Courégant, au droit de l'usine, à l'est du site

Vue réelle



36 Depuis la route du Quartz, à proximité de l'entrée de l'usine, à l'est du site

Vue réelle



36 bis

Vue réelle



37 Depuis la route du Quartz, au droit de la partie sud du secteur Kergantic, à l'est du site

Vue réelle



## 2 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

38 Depuis la route du Quartz, au droit du stock Est, à l'est du site  
Vue réelle



Stock de stériles Est

Terrains de l'extension Kernastellec

### 2.2.4 Perceptions immédiates (suite) (moins de 200 m) :

Au droit du stock de stériles Est, celui-ci est visible à travers une haie peu dense (cf. point de vue n°38). Le secteur d'extension de Kernastellec est également visible au pied du stock derrière cette haie.

⇒ **Impact actuel moyen.**

Plus au nord, la route bordée de boisements et de haies denses ne laisse que peu de visibilité sur la carrière (cf. point de vue n°40). Seules les entrées du secteur de Lopeheur (cf. point de vue n°39) et de celui de Kergantic (cf. point de vue n°41) permettent de distinguer la présence de la carrière.

⇒ **Impact actuel nul à très faible.**



Depuis la route du Quartz, au droit de l'entrée du secteur de Lopeheur

Vue réelle

Depuis la route du Quartz, à l'est de la zone artisanale



Vue réelle



Depuis la route du Quartz, au droit de l'entrée du secteur nord (Kergantic), à l'est du site

Vue réelle

### 2.3 Synthèse du diagnostic et des enjeux

Source : Etude paysagère - Pierre-Yves Hagneré - 2019 - Mise à jour et compléments par ENCEM

#### ► Un relief créé de toutes pièces, en arrière du littoral

La carrière des kaolins se singularise par son positionnement arrière-littoral, dans un contexte à la topographie très atténuée (plaine littorale sud-armoricaine). Les stocks issus de l'exploitation de kaolins constituent les principaux reliefs du secteur, prolongés au nord par des mouvements de terrain naturels plus amples.

#### ► Un contexte péri-urbain et balnéaire, dominé par les activités de tourisme et de loisirs

Au cours des soixante dernières années, la frange arrière-littorale a connu un développement très important de l'habitat résidentiel, du fait de l'attraction du littoral. Les hameaux les plus proches de la carrière se sont étendus et de nouveaux quartiers résidentiels sont apparus (le Courégant, le Fort-Bloqué...) Simultanément, l'agriculture a subi un recul, assez limité toutefois en comparaison d'autres secteurs littoraux.

Les activités liées au tourisme et aux loisirs se sont développées tout autour de la carrière : golf, randonnées pédestres, vélo-loisirs, et bien entendu baignade et sports nautiques.

La desserte du littoral a été renforcée par la construction de la route côtière (D 152) qui supporte aujourd'hui un trafic important, au même titre que la D 162E, qui relie le centre de Ploemeur au Fort-Bloqué. Les deux routes offrent de longues séquences de paysages ouverts à l'arrière-plan desquels s'étend la carrière.

La présence d'une activité industrielle dans ce contexte peut paraître antinomique (quoique la carrière soit centenaire), mais elle contient un potentiel de valorisation écologique de biotopes très variés qui est de nature à favoriser son acceptabilité sociale.

#### ► Des visions de la carrière centrées sur les stocks de stériles et sur l'usine

Dans le paysage local, la carrière est avant tout identifiée par ses stocks de stériles dépassant les 40 m de haut, à l'éclat blanc lorsqu'ils ne sont pas encore végétalisés, à l'exemple des stocks de stériles sud et est aujourd'hui. Au fil des années, ces stocks ont évolué, dans leur localisation, leur hauteur, leur forme, mais leur présence depuis des décennies est devenue un élément identitaire majeur du littoral ploemeurois.

Mais, dès lors que la végétation s'y installe (landes, fourrés, pinèdes), ces volumes s'accordent avec les reliefs boisés situés au nord de la carrière et ils deviennent beaucoup plus neutres dans le paysage, à l'image du stock central.

L'usine de Lanvrian est également largement visible dans les paysages au sud-est, au sud et à l'ouest.

#### ► Des secteurs d'extension de petite dimension, mais présents sur trois côtés de la carrière

Six secteurs d'extension sont prévus, respectivement à l'ouest (Keryan, en deux parties, 8,1 ha et Kerouran, 0,2 ha), au sud-est (Kerguen, 2,7 ha), à l'est (Kernastellec, 3,9 ha) et au nord-est (Lopeheur, 2,5 ha). Leur composition est variée : cultures, landes, bois. Ils sont nettement moins visibles que les stocks de stériles. Les enjeux les plus forts concernent les secteurs de Kerguen et de Keryan : celui de Kerguen constitue le premier plan du paysage perçu depuis l'entrée du village de mobile homes et depuis la voie verte qui le longe. Celui de Keryan, situé au pied du stock de stériles sud, s'inscrit dans un paysage largement ouvert à l'ouest, incluant le terrain de golf et les villages de Saint-Jude et de Keryan. De plus, il devrait accueillir un stock de stériles, certes moins élevé que les stocks Est et Sud actuels, mais qui pourrait impacter fortement le paysage local jusqu'à sa revégétalisation complète.

Les deux autres secteurs sont cernés par des bandes boisées qui les isolent visuellement d'une manière beaucoup plus importante.

La fermeture visuelle est plus rapide à l'est. Les relations visuelles, limitées aux stocks de stériles et localement à l'usine de Keryan, s'étendent guère au-delà des hameaux les plus proches. Au nord, les pinèdes qui bordent la carrière renforcent encore cette fermeture visuelle, en n'autorisant que des vues très ponctuelles et filtrées depuis la D 162E.

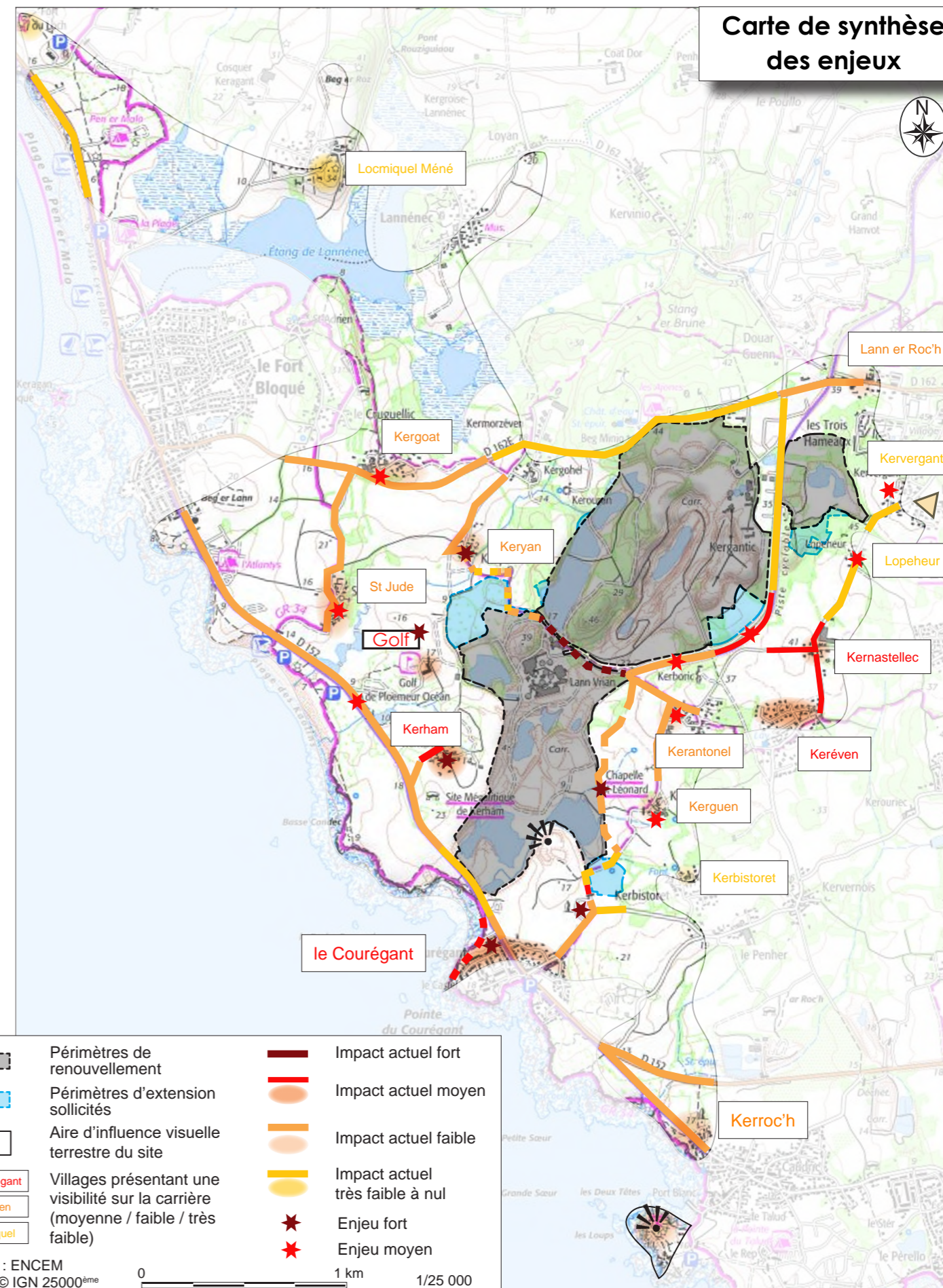
#### ► Des stockages de stériles amenés à évoluer

Comme par le passé, la poursuite de l'exploitation va générer de nouveaux stériles qui devront être stockés sur place, à l'extérieur des fosses afin de ne pas gêner leur exploitation et leur approfondissement.

De nouveaux stocks vont donc émerger dans le paysage. Leur hauteur, leur forme et leur localisation seront des éléments déterminants dans les impacts qu'ils généreront. L'enjeu paysage résidera dans la réflexion à mener sur ces paramètres ainsi que sur les mesures d'insertion paysagère annexes à proposer (phasage, végétalisation, écrans visuels,...).

Le stock Est devrait être amené à être résorbé en fin de projet, ce qui réduira fortement les impacts depuis les points de vue qui le perçoivent actuellement.

### Carte de synthèse des enjeux



### 3.1 Le projet

Afin de pérenniser son activité dans ce secteur, la société Imerys Céréamics souhaite agrandir sa carrière de KLL (Kergantic-Lanvrian-Lopeheur). La durée de la demande d'autorisation sollicitée est de 28 ans. La surface concernée par la demande de renouvellement et d'extension est d'environ 193 ha.

Le projet prévoit les éléments suivants :

- Une poursuite de l'exploitation des fosses actuelles avec un approfondissement ;
- Une extension de l'exploitation dans les secteurs d'extension présentés précédemment, à l'exception de ceux de Kerouran, Kernastellec et Kerguen ;
- La constitution de nouveaux stocks de stériles dont quatre potentiellement visibles de l'extérieur : à 21 et 27 m NGF sur le secteur de Lanvrian, de 14 à 19 m NGF sur le secteur de Keryan et à 29 m NGF sur le secteur de Kergantic ;
- Un arasement partiel du stock de stériles Est à terme ;
- Un comblement partiel des zones exploitées, pour une remise en état soit sous forme de plans d'eau et zones humides, soit sous forme de prairies, de landes ou de boisements.

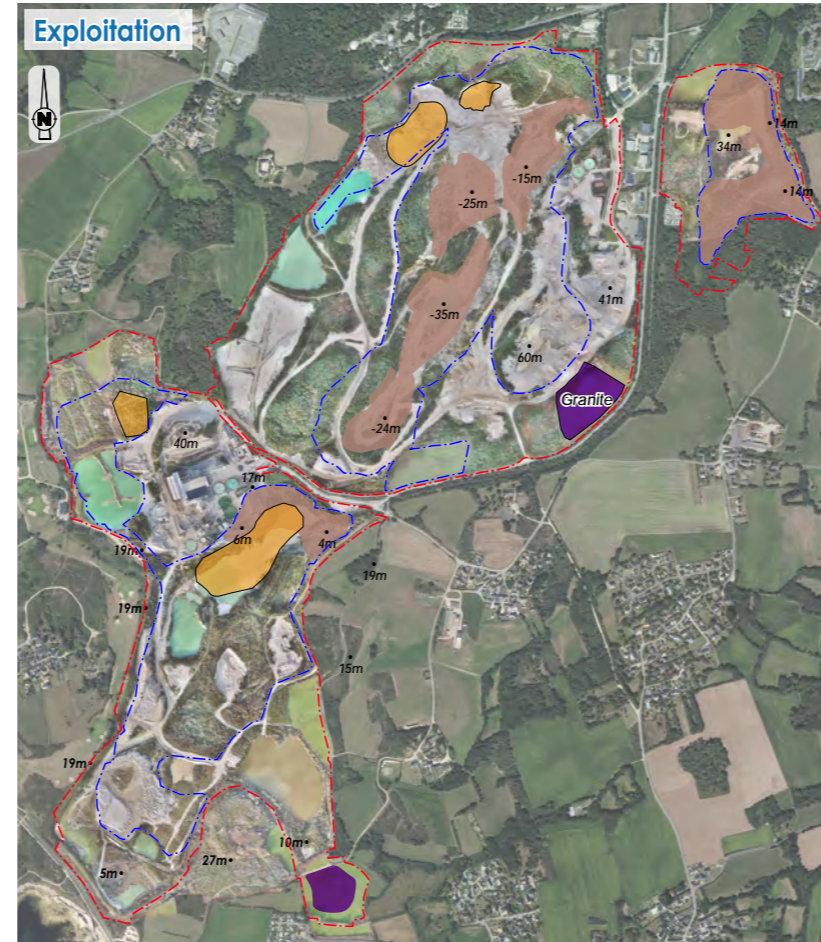
Les plans ci-contre et ci-après présentent le phasage prévu pour l'exploitation :

#### ► Phase 1 : 2023 - 2028 :

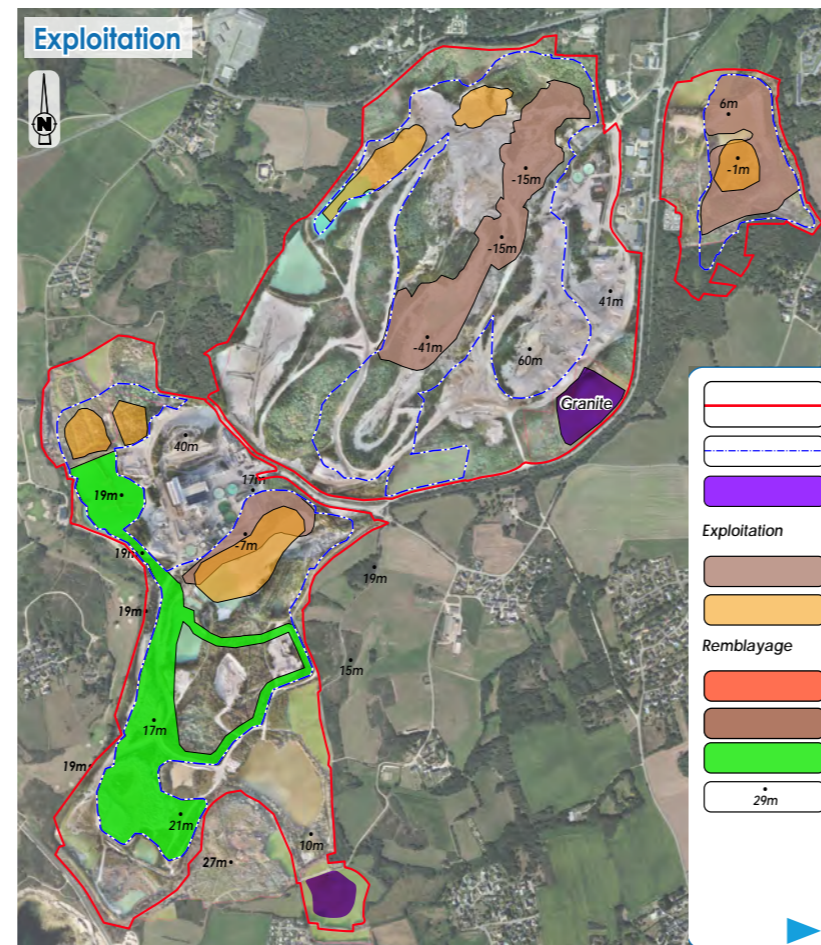
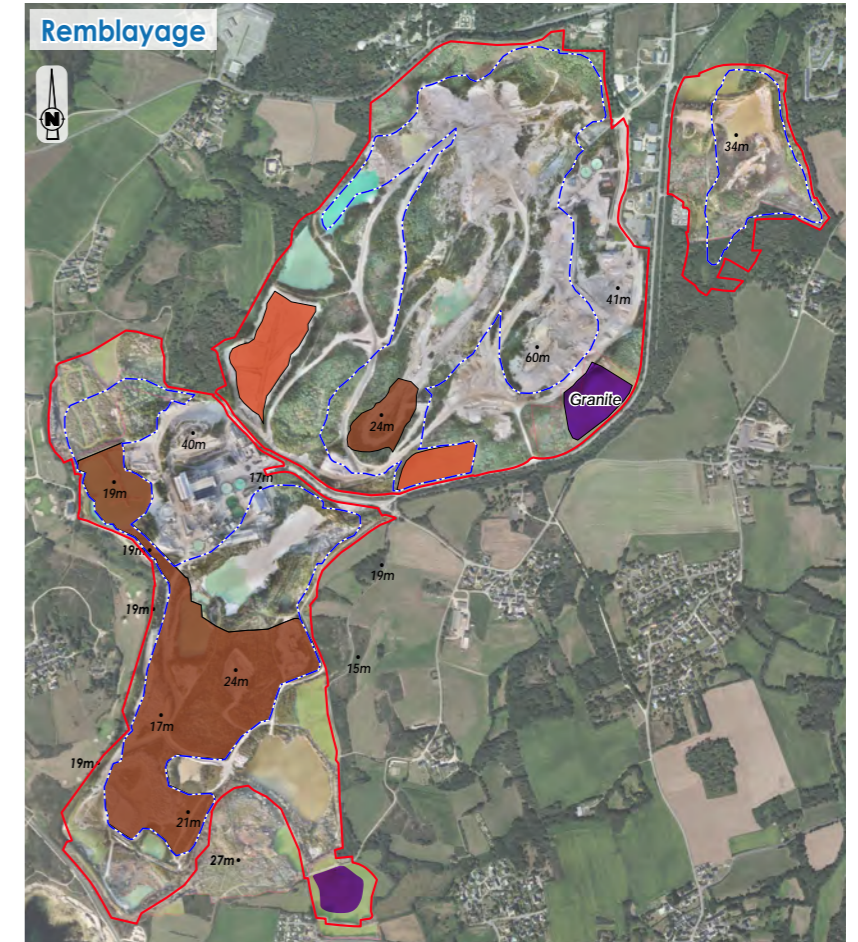
- Poursuite de l'extraction du secteur de Lopeheur, de son ancienne lagune et de son extension.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Kergantic, jusqu'à -35 m NGF.
- Exploitation d'anciennes lagunes sur les zones nord et sud, dont celle de Keryan.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Lanvrian (vers le nord).
- Stockage sur le secteur de Kerguen, et ce jusqu'à la fin du projet.
- Stockage de granite sur la zone de Kernastellec, et ce jusqu'à la fin du projet.
- Remblayage avec constitution de deux reliefs à 21 et 24 m NGF au sud et d'un relief à 19 m NGF sur les anciens bassins ouest de Keryan.
- Début de remblayage de la partie sud de la fosse de Kergantic.

#### ► Phase 2 : 2028 - 2033 :

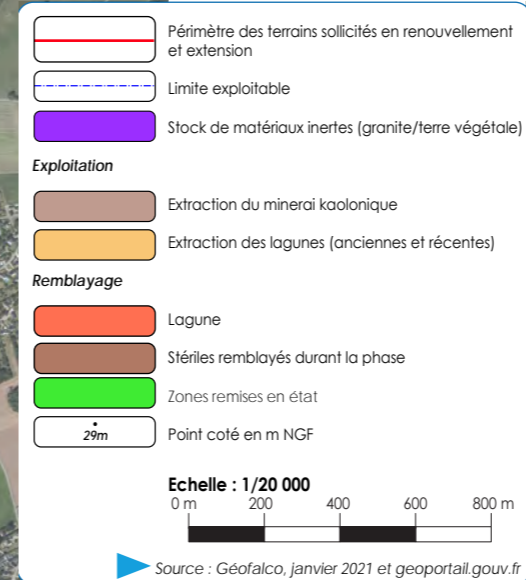
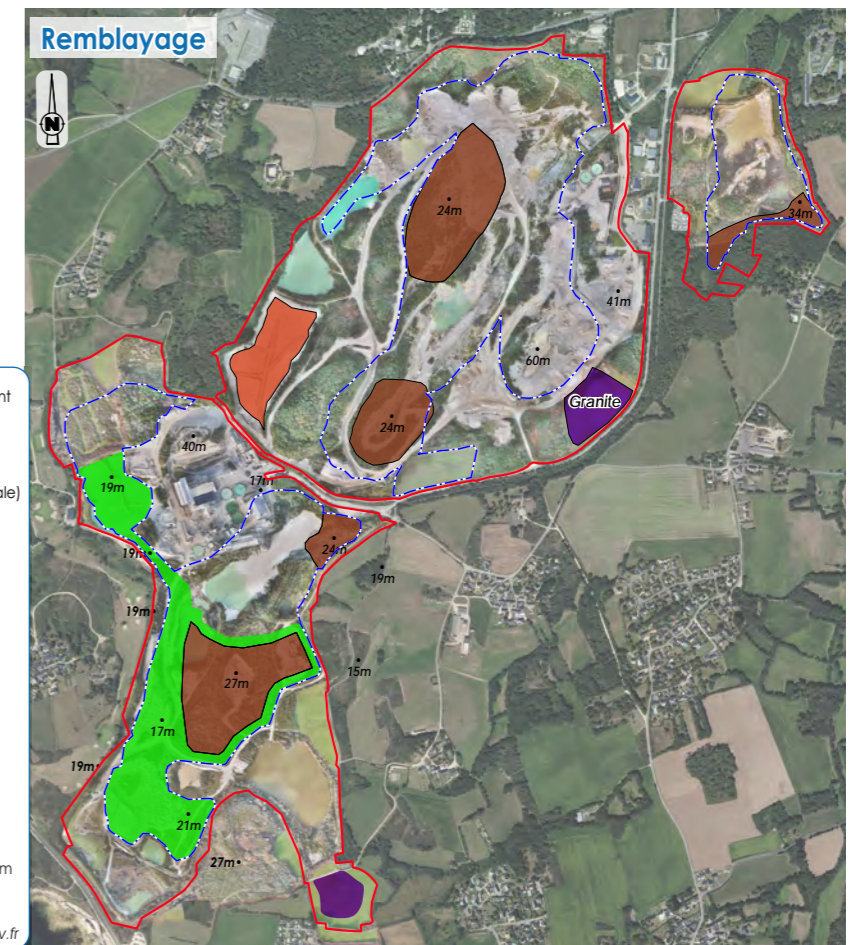
- Poursuite de l'extraction du secteur de Lopeheur et de son ancienne lagune.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Kergantic, jusqu'à -41 m NGF.
- Exploitation d'anciennes lagunes sur les zones nord et sud, dont celle de Keryan.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Lanvrian vers le nord.
- Poursuite du remblayage au centre de la zone sud avec constitution d'un relief à 27 m NGF.
- Remblayage des fronts sud et ouest de la fosse Kergantic.
- Début de remblayage de l'extension du secteur de Lopeheur.
- Remblayage de l'extrémité nord-est de la fosse Lanvrian avec constitution d'un relief à 24 m NGF.
- Végétalisation de l'extrémité sud de la carrière et du secteur à l'ouest de l'usine de Keryan, dont les reliefs créés à 21 et 19 m NGF.



Phase 2023 - 2028



Phase 2028 - 2033



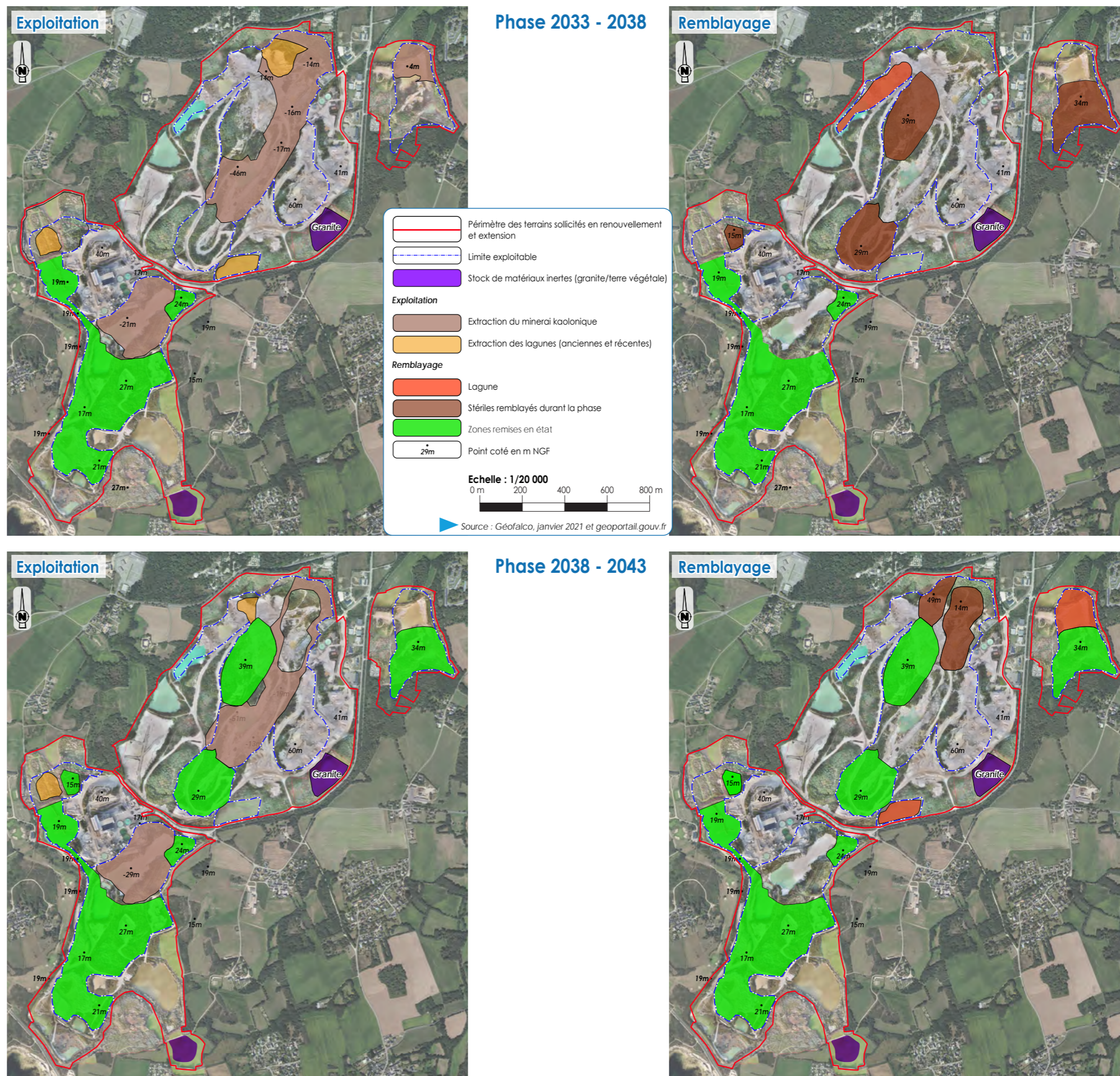
## 3.1 Le projet (suite)

## ► Phase 3 : 2033 - 2038 :

- Poursuite de l'extraction du secteur de Lopeheur, sur sa zone nord.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Kergantic, jusqu'à -46 m NGF.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Lanvrian, jusqu'à -21 m NGF.
- Exploitation de lagunes sur les zones nord et sud, dont celles le long de la route du Quartz et sur l'extension de Keryan.
- Remblayage de la partie sud du secteur de Lopeheur, à 34 m NGF.
- Poursuite du remblayage avec constitution d'un relief à 29 m NGF au sud de la fosse Kergantic.
- Poursuite du remblayage avec constitution d'un relief à 39 m NGF à l'ouest de la fosse Kergantic.
- Remblayage du secteur de Keryan au pied du stock sud, jusqu'à la cote 15 m NGF.
- Végétalisation, sur la zone sud, du nouveau stock à 27 m NGF ainsi que du secteur nord-est de la fosse Lanvrian.

## ► Phase 4 : 2038 - 2041 :

- Poursuite de l'extraction dans la fosse Kergantic, jusqu'à -51 m NGF.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Lanvrian, jusqu'à -29 m NGF.
- Exploitation d'anciennes lagunes sur les zones nord et sud, dont celle sur l'extension de Keryan.
- Remblayage du secteur nord de la fosse Kergantic, à 14 et 49 m NGF.
- Végétalisation de la partie sud du secteur de Lopeheur, à 34 m NGF.
- Végétalisation de la zone ouest de la fosse Kergantic à 39 m NGF.
- Végétalisation du stock à 29 m NGF au sud de la fosse Kergantic.
- Végétalisation du secteur en pied du stock sud, à 15 m NGF, sur le secteur de Keryan.





## 3.1 Le projet (suite)

## ► Phase 5 : 2043 - 2048 :

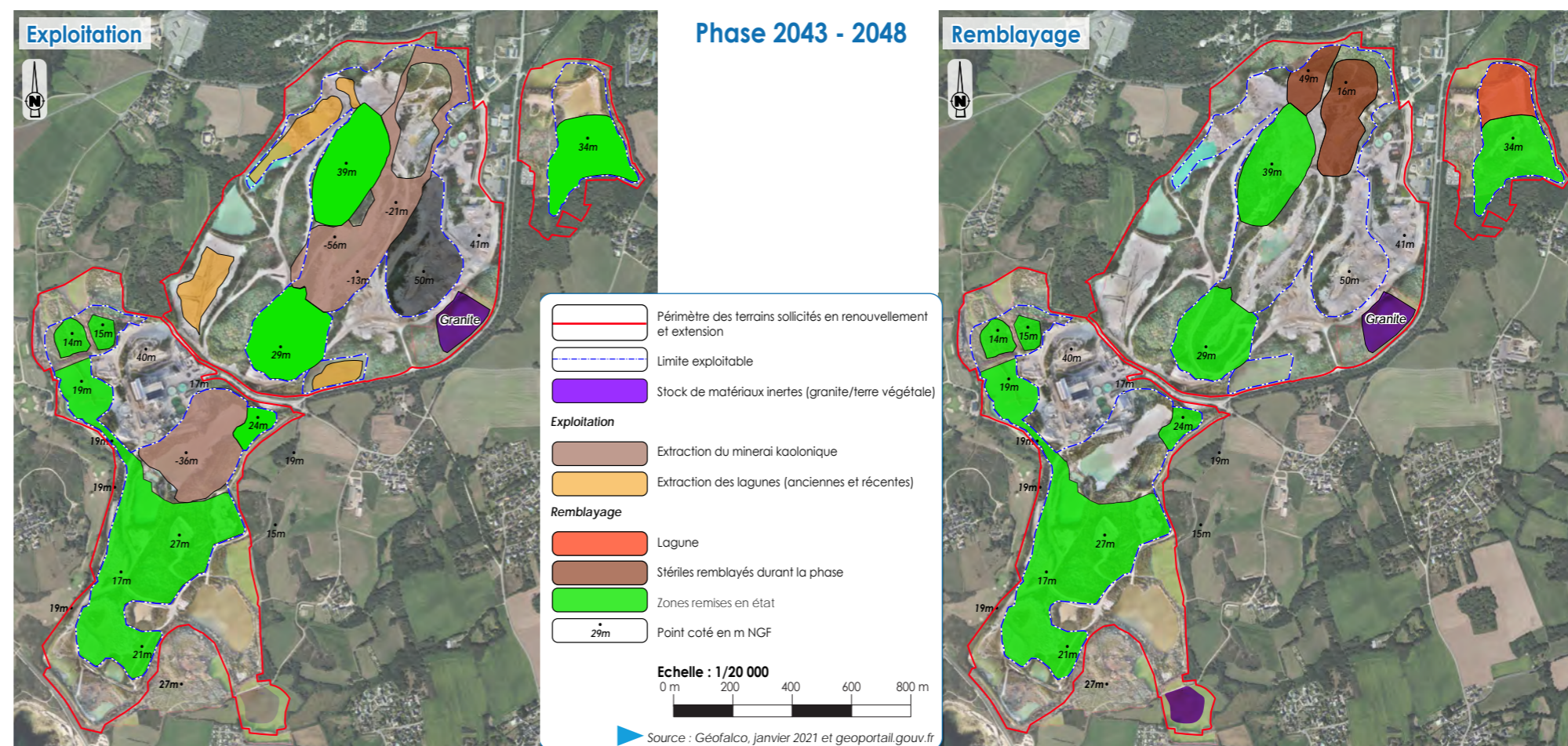
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Kergantic, jusqu'à -56 m NGF.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Lanvrian, jusqu'à -36 m NGF.
- Reprise de l'exploitation d'anciennes lagunes de la zone nord.
- Poursuite du remblayage du nord de la fosse Kergantic, à 16 m NGF.
- Arasement partiel de la partie sud du stock de stériles est de 60 à 50 m NGF.
- Remblayage et végétalisation du secteur sur l'extension de Keryan, à 14 m NGF.

## ► Phase 6 : 2048 - 2053 (réaménagement final) :

- Démantèlement de l'usine et des installations et végétalisation des plateformes.
- Végétalisation du stock à 49 m NGF au nord de la fosse Kergantic.
- Remise en état des surfaces agricoles des secteurs de Kerguen et Kernastellec.

## ► Etat final :

A terme, le site deviendra une zone essentiellement à vocation naturelle et paysagère. Des milieux plutôt fermés (pinèdes) alternent avec des secteurs plus ouverts (landes à bruyères), le tout marqué par un réseau de plans d'eau et de zones humides. Les secteurs de Kerguen et Kernastellec pourront revenir à une vocation agricole.



## 3.2 Effets potentiels du projet

Rappelons que l'analyse des effets du projet peut être menée à deux niveaux et en deux temps :

- celui des caractéristiques paysagères ;
- celui des perspectives visuelles ;
- pendant les travaux d'exploitation ;
- après la remise en état.

### 3.2.1 Effets sur les caractéristiques paysagères

#### ► Pendant l'exploitation

Le projet entraînera une extension des effets actuellement observés, dans le temps (poursuite de l'exploitation pour 28 ans) et dans l'espace (sur les zones en extension et en hauteur avec de nouveaux stockages de stériles). Le type d'effets observés sera similaire à ceux générés par la carrière actuelle :

- **Contrastes de textures et de couleurs** : La couleur blanche des stériles stockés en verses tranche fortement avec le vert foncé des boisements voisins et crée ainsi des points d'appel forts dans le paysage. De même, la texture des surfaces minérales présente un contraste avec les boisements environnants ;

- **Contraste de topographie** : création de nouveaux stocks de stériles, aux formes géométriques en contraste avec le relief plutôt souple et peu marqué qui structure localement le paysage. Le stock actuel de stériles Est, aux talus minéraux visibles de loin dans le paysage, sera totalement résorbé. Les stocks Sud et central seront tous les deux conservés, le premier en partie végétalisé et le deuxième déjà complètement végétalisé ;

- **Contraste d'occupation du sol et de vocation des terrains** : Surfaces minérales en contraste avec les boisements environnants. Présence d'éléments (usines, installations, engins, merlons, stocks de matériaux minéraux,...) et d'activités qui confère au site une ambiance de type «chantier». La vocation industrielle du site (mouvements de matériaux, circulation des camions et des engins,...) n'est et ne sera donc pas de même nature que celle du cadre rural et boisé environnant.

#### Conséquence des effets sur l'environnement paysager global

Dans le cadre du projet, la poursuite de l'extraction du site n'introduira pas de nouvel élément d'artificialisation dans le paysage puisque les merlons, les stocks et les surfaces minérales existent déjà dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle et ce, depuis une centaine d'années. Cependant, la poursuite de la mise en remblais des stériles pourrait générer de nouveaux impacts (cf. Description des perceptions visuelles du projet dans le chapitre ci-après).

#### ► A l'état final

Après remise en état, le site d'extraction sera restitué en un mixte de plans d'eau, de zones humides, de zones boisées, arbustives semi-ouvert ou herbacées et de milieux minéraux. Il présentera une vocation écologique, forestière, paysagère, récréative et localement agricole.

Le phasage d'exploitation ne permettra pas de remblayer en totalité les deux fosses d'extraction principales. Les matériaux stériles seront cependant utilisés pour remodeler une grande partie de la fosse nord.

Le caractère artificiel et géométrique des nouveaux stocks devra être

gommé par un modelage et un réaménagement adapté, afin de moduler les pentes en cohérence avec le relief environnant et de favoriser le retour rapide d'une végétation sur le site.

**A l'état final, l'impact du projet sur le paysage sera donc direct et permanent (par la persistance de la modification topographique et d'occupation du sol). Les travaux de remise en état, qui constitueront surtout en une mise en valeur de la vocation écologique et naturelle du site, contribueront à intégrer le site dans son environnement paysager.**

### 3.2.2 Effets sur les perceptions visuelles

La notion d'impact visuel recouvre la perception immédiate que l'on a du site. C'est une image instantanée et prise d'un point de vue particulier de la partie de territoire dans lequel s'implante le site. L'importance de l'impact relève d'un certain nombre de facteurs, parfois interdépendants, dont les principaux sont :

- **la distance du point de vue au site** (entre 0 et 200 m la perception est qualifiée d'immédiate, de rapprochée à moins de 500 m, d'éloignée de 500 m à 2 km et de très éloignée à plus de 2 km) ;

- **les obstacles qui s'interposent** (végétation, bâti, relief ...) ;

- **l'altitude du point de vue** par rapport au site et donc la possibilité d'appréhender le site partiellement ou dans sa totalité (vue rasante ou plongeante) ;

- **la nature du point de vue** (le mode de perception statique depuis une habitation ou dynamique depuis une route conditionne différemment l'attention et la brièveté avec lesquels les effets visuels et paysagers sont ressentis) ;

- et, bien sûr, **l'importance du point de vue** (différence manifeste entre une route de campagne peu fréquentée et un belvédère très touristique).

Dans le cadre du projet, les effets sur les perspectives visuelles sont analysés à partir des zones de perception du site actuel, recensées dans l'état initial. Ainsi, certaines perceptions actuelles seront modifiées par le projet. **De plus, deux nouvelles zones de perception seront créées par le projet de renouvellement et d'extension** (au niveau du sentier d'interprétation près du secteur de Keryan et sur un tronçon de la voie verte près du secteur de Kerguen. Ces effets sont décrits en l'absence de mesures paysagères particulières :

#### **a - Impact visuel depuis les points de vue très éloignés** (plus de 2 km)

A plus de 2 km de distance, le projet modifiera les points de vue existants sur la carrière, depuis l'axe nord-ouest :

- depuis la route côtière (RD 152), au niveau de la plage de Penn er Malo et ses abords : les nouveaux stocks à 21 et 27 m NGF, créés en première et seconde phases, resteront invisibles, cachés par les reliefs de St-Jude et du Fort-Bloqué. Le sommet du stock de stériles Est, visible actuellement, disparaîtra à terme.

⇒ **L'impact du projet restera très faible puis positif à terme.**

- depuis le hameau de Locmiquel Méné, situé sur une petite colline dans les terres : le stock de stériles Sud restera visible tel qu'actuellement. Les nouveaux stocks à 21 et 27 m NGF pourront localement dépasser légèrement à l'horizon, à droite du stock Sud, leur sommet blanc causant un impact très faible, similaire à celui du stock Sud. A moyen terme, leur revégétalisation les rendra peu visible.

⇒ **L'impact du projet restera très faible.**

#### **b - Impact visuel depuis les points de vue éloignés**

(de 500 m à 2 km environ)

Entre 500 m et 2 km de distance, le projet modifiera les points de vue existants sur la carrière, selon trois axes :

#### ► Depuis l'axe Ouest :

Depuis l'ensemble des points de vue Ouest (hameau de Kergoat, cf. point de vue n°3 ; hameau de St-Jude, cf. points de vue n°4 et 5 ; route côtière RD152, cf. point de vue n°6), le projet modifiera les perceptions actuelles (cf. Photomontage du point de vue n°3 en page 51) : les landes et boisements en partie conservés sur l'extension Keryan permettront de garder un masque végétal important sur le stockage Sud. Dans ce secteur, les surfaces minérales des zones extraites et remblayées au niveau du terrain naturel et jusqu'à 19 m NGF seront partiellement visibles. Celles du stock à 27 m NGF créés en première et seconde phases dépasseront également à l'arrière plan, à droite du stock sud et de l'usine. A moyen terme, leur revégétalisation les rendra peu visible. Le stock à 21 m NGF restera invisible derrière les merlons. Les surfaces minérales du sommet du stock Est disparaîtront au cours de la cinquième phase, lors de sa résorption partielle.

⇒ **L'impact du projet sera moyen depuis ces points de vue Ouest.**

#### ► Depuis l'axe Sud :

Depuis le hameau de Kerroc'h, sa route d'accès (cf. point de vue n°8) et son littoral où passe le GR34 (table d'orientation, cf. point de vue n°7), le principal élément visible de la carrière est le sommet du stock Est, se détachant à l'horizon et qui disparaîtra en grande partie lors de la cinquième phase. Les surfaces minérales des stocks à 21 et 27 m NGF, créés en première et seconde phases, deviendront visibles, tels des liserés allongés blancs se détachant sur l'horizon. A moyen terme, leur revégétalisation les rendra peu visible.

⇒ **L'impact du projet sera faible depuis ces points de vue.**

#### ► Depuis l'axe Est :

Depuis le hameau de Keréven (cf. point de vue n°9), la résorption partielle du stock de stériles Est sera visible lors de la cinquième phase du projet. Au pied du stock Est, les stocks de granites entreposés sur le secteur d'extension Kernastellec pourraient être très légèrement visibles tout au long du projet, derrière les haies au premier-plan.

⇒ **L'impact du projet restera moyen puis positif à terme.**

### 3.2 Effets potentiels du projet (suite)

#### c - Impact visuel depuis les points de vue rapprochés (de 200 à 500 m environ)

Entre 200 et 500 m de distance, le projet modifiera les points de vue existants sur la carrière, depuis les secteurs suivants :

► Depuis l'axe Ouest :

- la route d'accès de Keryan (cf. point de vue n°10) : la résorption partielle du stock de stériles Est sera visible lors de la cinquième phase du projet.

⇒ **L'impact du projet restera faible puis positif à terme.**

- le hameau de Keryan (cf. point de vue n°11) : les boisements de pins conservés sur l'extension Keryan, permettront de cacher en partie le stockage Sud, tel qu'actuellement, ainsi que les surfaces extraites et remblayées à la cote 15 m NGF au pied du stockage Sud. Plus à l'Ouest, en l'absence de mesures paysagères, les landes conservées sur l'extension, moins hautes, cacheront de manière partielle les surfaces extraites et remblayées aux cotes de 14 à 19 m NGF. Les autres stock resteront invisibles, cachés par la lande et le stock à 19 m NGF qui sera créé à l'Ouest du stockage Sud.

⇒ **L'impact du projet sera moyen depuis Keryan.**

- la route côtière RD152 (cf. point de vue n°12) et ses abords (parcours de golf) : le défrichement de certains boisements, ainsi que les surfaces minérales au cours du remblayage sur le secteur Keryan, pourraient être visibles aux cours de la première phase du projet (impact moyen). Les surfaces minérales des stocks à 21 et 27 m NGF, créés en première et seconde phases, seront également visibles (impact fort). De plus, les surfaces minérales du sommet du stock Est disparaîtront au cours de la cinquième phase, lors de sa résorption partielle. Cependant, en raison du léger relief de Kerham qui s'intercale entre la route et le site, ces trois évolutions du paysage de la carrière ne seront pas visibles en même temps, depuis un même point de vue de la RD152 et de ses abords.

⇒ **L'impact du projet sera moyen à fort depuis la RD152 et ses abords, en vue rapprochée.**

- le hameau de Kerham (cf. point de vue n°13) : les perceptions seront similaires à celles depuis la route côtière RD152 située à proximité (décrites ci-dessus), mais néanmoins un peu plus proches. Selon leur orientation, certaines habitations percevront les surfaces minérales du secteur d'extension de Kerham (impact moyen), d'autres celles des stocks à 21 et 27 m NGF (impact fort).

⇒ **L'impact du projet sera moyen à fort depuis Kerham.**

► Depuis l'axe Sud :

Depuis la partie nord et nord-ouest du village du Courégant (cf. point de vue n°15) et son littoral où passe le GR34 (cf. point de vue n°14), les surfaces minérales des versants sud des futurs stocks à 21 et 27 m NGF, créés en première et seconde phases, seront fortement visibles, dépassant au dessus des merlons existants (cf. Photomontage du point de vue n°14 en page 52). A moyen terme, leur insertion visuelle s'améliorera petit à petit grâce à leur revégétalisation. Au cours de la cinquième phase, les surfaces minérales du sommet du stock Est disparaîtront, lors de sa résorption partielle.

⇒ **L'impact du projet sera fort au cours des premières phases depuis le Courégant et son littoral ouest.**

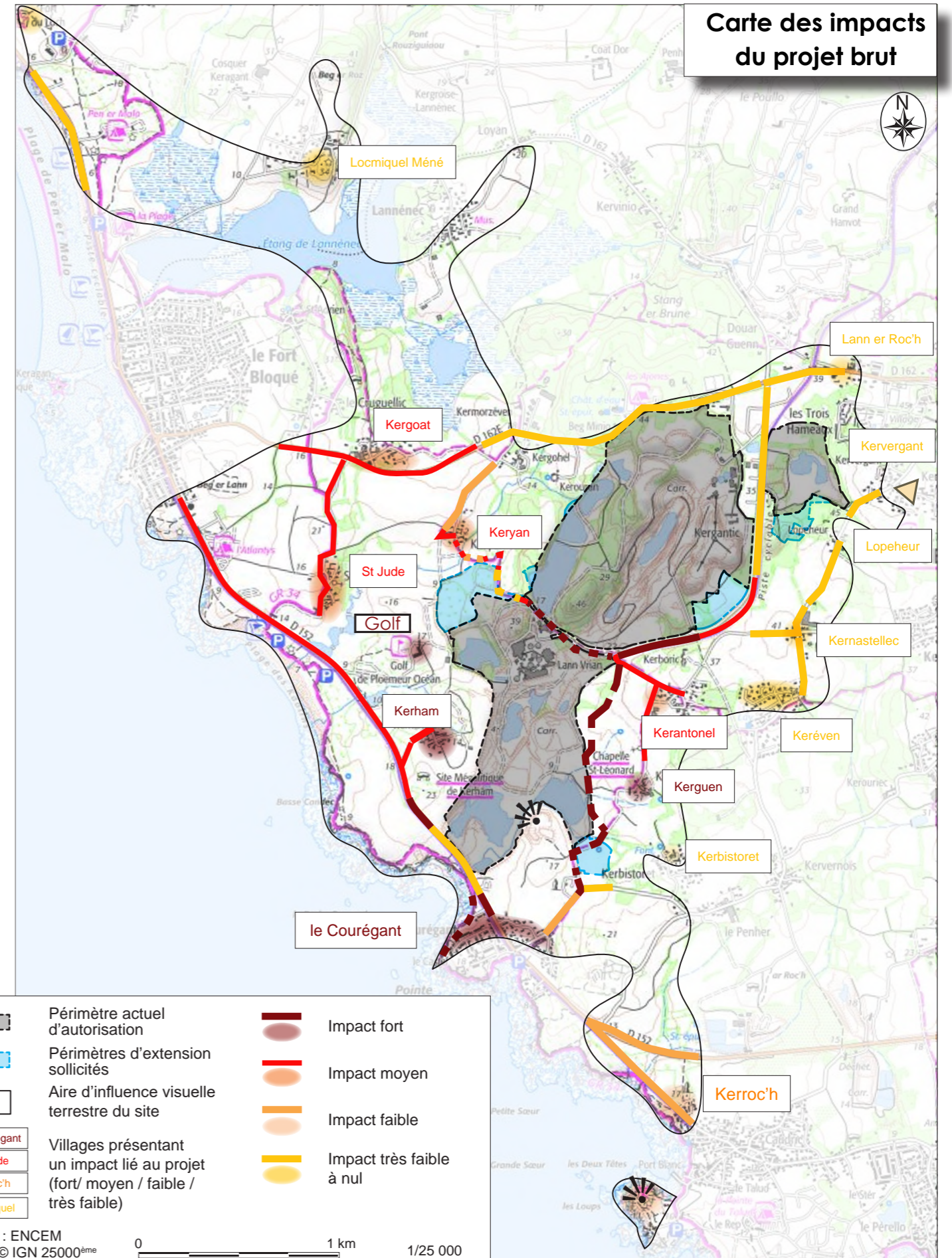
► Depuis l'axe Est :

- depuis le hameau de Kerguen (cf. point de vue n°16), les fourrés arrière-littoraux limitent les vues sur la carrière, mais les surfaces minérales des versants est des futurs stocks à 21 et 27 m NGF, créés en première et seconde phases, seront en partie visibles, depuis le sud-ouest du hameau. Par la suite, leur revégétalisation progressive améliorera leur insertion visuelle.

⇒ **L'impact du projet sera fort au cours des premières phases depuis Kerguen.**

- depuis la chapelle St-Léonard, située sur la voie d'accès au hameau de Kerguen (cf. point de vue n°17), ainsi que depuis le hameau de Kerantonel (cf. Photomontage du point de vue n°18 en page 53), les surfaces minérales des versants est et nord-est des futurs stocks à 21 et 27 m NGF, créés en première et seconde phases, seront en partie visibles, ainsi que très partiellement le futur stock de stériles à 24 m NGF sur le secteur Phoenix. Par la suite, leur revégétalisation progressive améliorera leur insertion visuelle. L'usine restera visible depuis ce secteur tout au long du projet.

⇒ **L'impact du projet sera moyen depuis St-léonard et Kerantonel.**



### 3.2 Effets potentiels du projet (suite)

- depuis le hameau de Kernastellec (cf. Photomontage du point de vue n°19 en page 64), la résorption partielle du stock de stériles Est sera visible lors de la cinquième phase du projet : les surfaces minérales visibles disparaîtront alors presque entièrement depuis ce point de vue. Au pied du stock Est, les stocks de granites entreposés sur le secteur d'extension Kernastellec pourraient être légèrement visibles tout au long du projet, derrière les haies au premier-plan (notamment en hiver).

⇒ **L'impact du projet restera moyen puis positif à terme.**

- depuis les hameaux de Lopeheur et Kervergant et leur route d'accès (cf. point de vue n°20), les boisements conservés en bordure du secteur d'extension de Lopeheur devraient réduire fortement les perceptions sur le projet, bien qu'une légère transparence, notamment en hiver, puisse être créée au niveau des bandes boisées les moins larges.

⇒ **L'impact du projet sera très faible à nul.**

- depuis la RD162, à proximité de Lann er Roc'h (cf. point de vue n°21), la résorption partielle du stock de stériles Est sera visible lors de la cinquième phase du projet.

⇒ **Impact actuel restera faible puis positif à terme.**

- depuis le hameau de Kerbistoret, la résorption partielle du stock de stériles Est sera visible lors de la cinquième phase du projet, depuis les quelques habitations qui peuvent l'apercevoir.

⇒ **L'impact du projet restera très faible puis positif à terme.**

d - Impact visuel depuis les points de vue immédiats (de 0 à 200 m environ)

► Depuis l'axe Nord :

Depuis la RD162E qui borde la carrière en limite nord (cf. point de vue n°22), les boisements conservés entre la future limite d'extraction et la route devraient réduire fortement les perceptions sur le site, bien qu'une légère transparence, notamment en hiver, puisse être créée au niveau des bandes boisées les moins larges.

⇒ **L'impact du projet sera très faible à nul.**

► Depuis le chemin partageant le site en deux :

Depuis le chemin des Kaolins, traversant la carrière d'Ouest en Est (cf. points de vue n°24 et 25), la vue sur le site restera importante et assez similaire à l'actuel.

⇒ **L'impact du projet restera fort.**

► Depuis l'axe Ouest :

Depuis le chemin des Kaolins, passant à proximité du secteur d'extension de Keryan, plus à l'Ouest (cf. points de vue n°26 et 27), les boisements conservés sur l'extension Keryan, permettront de cacher en partie le stockage Sud, tel qu'actuellement, ainsi que les surfaces extraites et remblayées à la cote 15 m NGF au pied du stockage Sud. Plus à l'Ouest, en l'absence de mesures paysagères, les landes conservées sur l'extension, moins hautes, cacheront de manière partielle les surfaces extraites et remblayées à 14 m NGF : le merlon qui entourera ce secteur sera visible

(cf. Photomontage du point de vue n°27 en page 54).

⇒ **L'impact du projet sera faible à moyen depuis ce tronçon du sentier d'interprétation.**

Depuis le Golf et son club-house (cf. Photomontage du point de vue n°28 en page 55), le défrichement de certains boisements, ainsi que les surfaces minérales en remblayage à 19 m NGF sur le secteur de Keryan, seront visibles aux cours de la première phase du projet, en particulier depuis le practice, le club-house et le secteur nord-est du golf. Les surfaces minérales du stock à 27 m NGF, créé en première et seconde phases, seront également visibles, en particulier depuis le club-house et le secteur sud-est du golf. Le stock à 21 m NGF devrait rester invisible derrière le merlon du site. A moyen terme, leur insertion visuelle s'améliorera petit à petit grâce à leur revégétalisation.

⇒ **L'impact du projet sera moyen à fort depuis le golf.**

► Depuis l'axe Sud :

Depuis la route côtière RD152, approchant la carrière par l'Ouest, les surfaces minérales des stocks à 21 et 27 m NGF, créés en première et seconde phases, seront visibles, dépassant par dessus les merlons, en particulier celui à 27 m NGF (cf. Photomontage du point de vue n°29 en page 56). De plus, à l'arrière-plan, les surfaces minérales du sommet du stock Est disparaîtront au cours de la cinquième phase, lors de sa résorption partielle. Sur le tronçon le long de la carrière, les vues sur le merlon végétalisé resteront inchangées (cf. point de vue 30 ; impact nul).

⇒ **L'impact du projet sera fort ou nul selon le tronçon, depuis la RD152, en vue immédiate.**

Depuis l'entrée du quartier de mobile-homes (cf. Photomontage du point de vue n°31 en page 57) ainsi que depuis la voie verte Lorient-Le Courégant qui traverse et borde le secteur d'extension de Kerguen en limite Ouest (cf. point de vue n°33), la mise en place de stockages de terre végétale envisagée sur ce secteur sera fortement visible, en l'absence de mesures paysagères. De plus, la continuité de la voie verte sera impactée par cette extension.

⇒ **L'impact du projet sera fort depuis ce secteur.**

Depuis la route de Kerbistoret passant à proximité (cf. point de vue n°32), la conservation de deux haies parallèles entre le projet et la route devraient empêcher toute perception du projet d'extension.

⇒ L'impact du projet sera nul, depuis ce point de vue.

► Depuis l'axe Est :

- depuis la voie verte Lorient-Le Courégant qui longe la partie sud du site (Lanvrian) sur sa partie orientale, les surfaces minérales des versants est et nord-est des futurs stocks à 21 et 27 m NGF, créés en première et seconde phases, seront en partie visibles, ainsi que le futur stock de stériles à 24 m NGF sur le secteur Phoenix (cf. points de vue n°34 et 35).

Dans sa partie nord, les haies arborées denses qui bordent la voie verte rendront le projet quasiment invisible.

⇒ **L'impact du projet sera fort depuis la voie verte dans sa partie sud et faible à nul dans sa partie nord.**

- depuis la route dite du Quartz qui longe la partie nord du site (Kergantic), sur sa partie orientale :

- A proximité de l'entrée de l'usine (cf. points de vue n°36 et 37), une lagune sera créée le long de la route, au niveau de la parcelle actuellement agricole.  
⇒ **L'impact du projet sera fort.**
- Au droit du stock de stériles Est (cf. point de vue n°38), les surfaces minérales du sommet du stock Est disparaîtront au cours de la cinquième phase, lors de sa résorption partielle. Le stockage de granites sur le secteur d'extension de Kernastellec sur une parcelle actuellement agricole sera visible, derrière la haie peu dense qui borde la route.  
⇒ L'impact du projet sera moyen.
- Plus au nord, seule l'entrée du secteur de Lopeheur (cf. point de vue n°39) pourrait être élargie et devenir davantage visible depuis la route à proximité.  
⇒ **L'impact du projet sera nul à très faible.**

#### 3.2.3 Les covisibilités concernant les monuments historiques

Seul le fort de Loch présente actuellement une vue très partielle sur le sommet du stock de stériles Est. Le reste du projet restera invisible derrière la végétation et le relief.

**L'impact du projet restera très faible depuis le fort puis positif à terme,** suite au retrait du stock de stériles Est.

Les autres monuments historiques et sites naturels du secteur sont tous situés en dehors de l'aire d'influence du site actuel et du projet. L'impact visuel du site restera nul depuis les autres monuments et les sites protégés environnants.

#### 3.2.4 Effets liés au démantèlement de l'ancienne usine de Lanvrian

L'ancienne usine de Lanvrian est visible depuis Kéranonnel et la chapelle St-Léonhard, un tronçon du chemin des Kaolins, un tronçon de la voie verte Lorient-Le Courégant à l'est de l'usine et la route du quartz près de l'accès du site (cf. points de vue 17, 18, 25, 35, 36 et 37). Son démantèlement sera donc perçu depuis ces points de vue (cf. photomontage depuis Kéranonnel en page 53). Néanmoins, le reste des infrastructures de la plateforme ainsi que la nouvelle usine resteront visibles depuis ces secteurs. Les effets liés à ce démantèlement seront donc peu conséquents.

#### 3.2.5 Effets cumulés

Le site de Loqueffret est situé à environ 80 km au Nord-ouest de Ploemeur. **Il n'y aura donc pas d'effet cumulé avec le présent projet, d'un point de vue paysager et perception visuelle.**

La carrière de Kerbriant est également située sur la commune de Ploemeur mais au Sud du village, les 2 sites étant distants de 2,6 km. Les bassins visuels respectifs de ces deux sites sont totalement déconnectés. La carrière de Kerbriant reste d'ailleurs très peu visible. Il n'y aura donc pas **d'effet cumulé entre le présent projet et la carrière de Kerbriant, d'un point de vue paysager et perception visuelle.**

## 3.3 Mesures proposées

Plan de localisation des mesures paysagères

**Secteur Keryan et stock Sud (extraction puis remblayage entre 14 et 19 m NGF) :**

- conserver les pinèdes, landes et saulaies sur les secteurs non extraits.
- dès autorisation : créer un merlon périphérique de 2,5 m de haut, planté de pins maritimes ou d'arbustes de landes, en bordure ouest et nord des secteurs extraits puis remblayés (mesure de préverdissement).
- remblayer les deux secteurs extraits au niveau du terrain naturel et en pente douce en raccord avec le stock à 19 m NGF plus au sud.
- définir un profil et des pentes du talus extérieur du remblais à 19 m NGF adoucis.
- ensemercer les remblais au fur et à mesure de leur constitution.
- reprofiler en pente plus douce le talus nord du stock à 40 m NGF.
- création d'un belvédère en sommet du stock à 40 m NGF.

**Secteur Kérantonel (lagune) :**

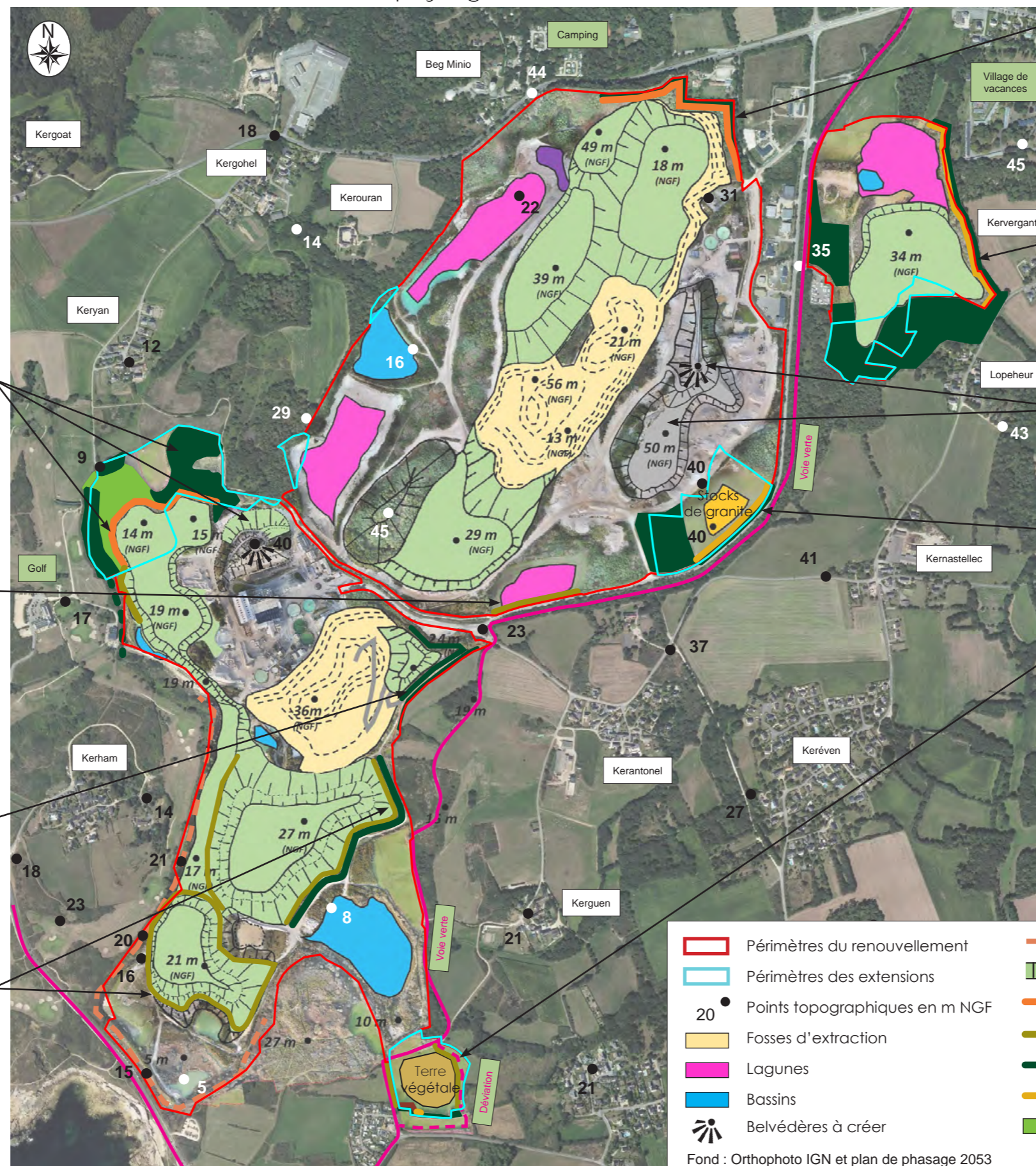
- planter une haie bocagère sur un merlon le long de la route.

**Secteur Usine/Phoenix (remblayage à 24 m NGF) :**

- conserver un ourlet arbustif/arborescent à l'est et au nord.
- ensemercer le talus de remblais au fur et à mesure de sa constitution.
- définir un profil et des pentes du talus extérieur du remblais adoucis.

**Secteur Lanvrian (remblayage à 21 et 27 m NGF) :**

- conserver un ourlet arbustif/arborescent en bordure est du futur stock à 27 m NGF, sur une dizaine de mètres de large.
- planter une haie bocagère sur un merlon en périphérie des futurs stockages, servant de base aux futurs remblais.
- ensemercer les talus des remblais au fur et à mesure de leur constitution.
- définir un profil et des pentes de talus extérieur des remblais très adoucis.

**Secteur Cantine :**

- conserver une bande boisée périphérique sur une dizaine de mètres de large au minimum.
- conforter la strate arbustive en lisière en plantant le merlon acoustique interne.

**Secteur Lopeheur (exploitation dès 2023 suivi du remblayage jusqu'en 2038 + lagune) :**

- conserver une bande boisée périphérique sur une vingtaine de mètres de large au minimum (hors périmètre de la demande).
- conforter la strate arbustive de sous-bois et de lisière sur 10 m de large.

**Secteur Kergantic :**

- résorption partielle (partie sud) du stock Est (passant de 60 à 50 m NGF).
- création d'un belvédère en sommet du secteur restant en place à 60 m NGF.

**Secteur Kernastellec (stockage de granite sur 5 m de haut) :**

- conserver et conforter la haie bocagère existante par des plantations, sur une largeur d'une dizaine de mètres.

**Secteur Kerguen (mise en place de stocks de terre végétale) :**

- créer un merlon doublé d'une haie bocagère en limite ouest et est, dès autorisation (mesure de préverdissement).
- conforter la bande boisée sud, par des plantations, dès autorisation (mesure de préverdissement).
- dévier la voie verte en limite est et sud de l'extension
- créer un merlon de 2 à 3 m de haut en arrière du boisement d'Ormes, dans l'angle sud-ouest, lors des phases d'exploitation et de remblayage.

