

# THEME 5

## SITES ET PAYSAGE

 pour cette édition, la pagination du thème 5 n'a pas pu être actualisée.

1	Introduction.....	422
2	Diagnostic paysager du site et de son environnement .....	423
	2.1 Localisation du site et unités paysagères .....	424
	2.2 Enjeux patrimoniaux et paysagers du secteur d'étude .....	428
	2.3 Evolution du paysage sur les soixante dernières années .....	430
	2.4 Contexte paysager à l'échelle du site.....	434
3	Perceptions visuelles actuelles du site.....	441
	3.1 Localisation des zones de perceptions actuelles.....	442
	<b>3.2 Points de vue significatifs</b> .....	443
	3.3 Synthèse du diagnostic et des enjeux.....	457
4	<b>Présentation du projet, de ses effets potentiels et des mesures proposées</b> .....	458
	4.1 Le projet.....	459
	<b>4.2 Effets potentiels</b> .....	462
	4.3 Mesures proposées .....	465
5	Propositions de réaménagement du projet .....	477
	<b>5.1 Principes de réaménagement final</b> .....	478
	5.2 Coupes topographiques du site réaménagé.....	479
	<b>5.3 Effets résiduels à l'état final</b> .....	480

### Objet de l'étude

La société IMERYS CERAMICS souhaite renouveler et étendre son autorisation d'exploiter sa carrière de kaolin et de quartz, située sur la commune de Ploemeur (56).

Le site actuel couvre 182 ha, qui s'inscrit à environ 2 km à l'ouest du centre-ville de Ploemeur et à moins de 100 m du rivage côté sud-ouest, bordé par la route côtière (RD 152). L'ensemble des six secteurs sollicités pour l'extension représente 17 ha environ et la demande de renouvellement 176 ha environ, soit 193 ha au total.

La présente étude paysagère a pour principal objectif d'évaluer, à partir d'une analyse de l'état initial, les principaux enjeux paysagers et les principaux impacts du projet d'exploitation sur le paysage et de définir des mesures d'insertion paysagère ainsi qu'un projet de réaménagement final du site.

### Auteur

Cette étude paysagère a été réalisée par Anne-Claire SIRAMI, paysagiste conceptrice du bureau d'études ENCEM.

### Méthodologie

La méthodologie employée comporte trois volets :

- L'analyse de l'état initial qui permet de dégager les caractéristiques paysagères du territoire dans lequel s'inscrit le projet. Elle est basée sur un premier inventaire à partir de cartes et d'une bibliographie (carte IGN, photo aérienne, base de donnée Carmen de la DREAL, Atlas des paysages du département, documentation générale sur les particularités physiques et naturelles du territoire, base Mérimée des monuments historiques). Elle s'inspire également d'une étude paysagère de la carrière débutée en 2019 par le paysagiste Pierre-Yves Hagneré. Une visite de terrain, au mois d'octobre 2020, a ensuite permis de compléter l'analyse et d'étudier la visibilité actuelle des terrains du projet.

L'aire d'étude a été définie sur le terrain à partir des caractéristiques physiques et naturelles du territoire, ainsi qu'à l'aide des caractéristiques du projet :

- ▶ les caractéristiques physiques et naturelles permettent de comprendre l'organisation du territoire et d'anticiper les interactions possibles avec le site du projet ;
- ▶ les caractéristiques du projet permettent d'identifier les secteurs qui seront susceptibles d'être en relation directe ou indirecte avec la future carrière (relations visuelles, influences sonores, circulation engendrée,...).

L'aire globale d'étude s'étend jusqu'à 4 kilomètres autour du site (cf. carte en page 5). Elle comprend des portions du territoire de deux communes : Ploemeur et Guidel.

Concernant la visibilité des terrains du projet, celle-ci a été étudiée dans l'ensemble de l'aire d'étude définie précédemment, mais les points de vue présentés dans l'étude paysagère ont été choisis en fonction de leur pertinence et de façon à offrir une vision des terrains du projet la plus représentative possible.

Les photographies ont été prises avec une focale la plus proche possible de la vue humaine, soit 50 mm.

Pour une focale supérieure à 50 mm, la vue est «zoomée» donc défavorable pour le projet par rapport à la vue humaine. Une focale inférieure à 50 mm tend à minimiser la perception du projet, puisque la vue est «éloignée» par rapport à la vue humaine.

Sauf mention contraire, les photographies ont été prises par ENCEM.

A l'issue de l'analyse de l'état initial, les enjeux paysagers identifiés serviront d'aide à la conception du projet d'exploitation.

- **L'analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects**, temporaires et permanents, à court, moyen et long termes du projet sur le paysage.

Cette analyse peut être menée à deux niveaux :

- ▶ celui des caractéristiques paysagères, qui concernent la manière dont l'exploitation modifiera la relation entre le territoire et ses usagers. En effet, le paysage est plus que la simple portion du territoire qui s'offre au regard. Il est la manière dont les individus et/ou les sociétés le perçoivent et le vivent ; c'est l'équilibre entre toutes les contraintes du territoire (anthropique, topographique, floristique, historique...), les liens tissés entre l'homme et son environnement.

L'analyse objective des changements provoqués par l'apparition et la progression des activités dans les paramètres de cet équilibre permettra de comprendre les modifications dans le cadre de vie (changements d'ambiance, d'occupation du sol, contraste de couleur et de texture, modification de topographie, ...).

Cette démarche pragmatique permet d'évaluer la façon avec laquelle seront ressenties les modifications visuelles.

- ▶ celui des perspectives visuelles, qui sont relatives à la façon dont seront perçues les modifications précitées ainsi que les points de vue depuis lesquels ces changements seront visibles.

Les effets doivent également être analysés en deux temps :

- ▶ pendant les travaux d'exploitation ;
- ▶ après la remise en état.

Enfin, les effets cumulés du projet, sur le paysage, avec d'autres projets connus seront également étudiés, s'il en existe.

- **Des mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet** sur le paysage seront décrites.

Suivants les effets concernés, ces mesures seront mises en oeuvre au début, pendant ou à la fin du projet. Elles ont pour objectif de faciliter l'intégration optimale et permanente du projet dans le paysage. Les effets résiduels du projet, en prenant en compte les mesures retenues, sont ensuite estimés.

- **Une proposition de réaménagement final** constitue la dernière partie de l'étude paysagère.

La définition du projet de remise en état est faite en fonction des contraintes présentes sur le terrain et en concertation avec la société (élus, propriétaires, riverains,...) et les autres bureaux d'études techniques (écologues, hydrogéologue,...). Un plan illustre, par le biais de la remise en état proposée, la cohérence des aménagements avec les structures paysagères environnantes. Il est élaboré de façon à intégrer toutes les caractéristiques du site et à concevoir un projet paysager fédérateur. Il précise les orientations en termes de vocation future du site, dans le souci de sa gestion ultérieure et le respect des caractéristiques intrinsèques du paysage local.



## 2. Diagnostic paysager du site et de son environnement



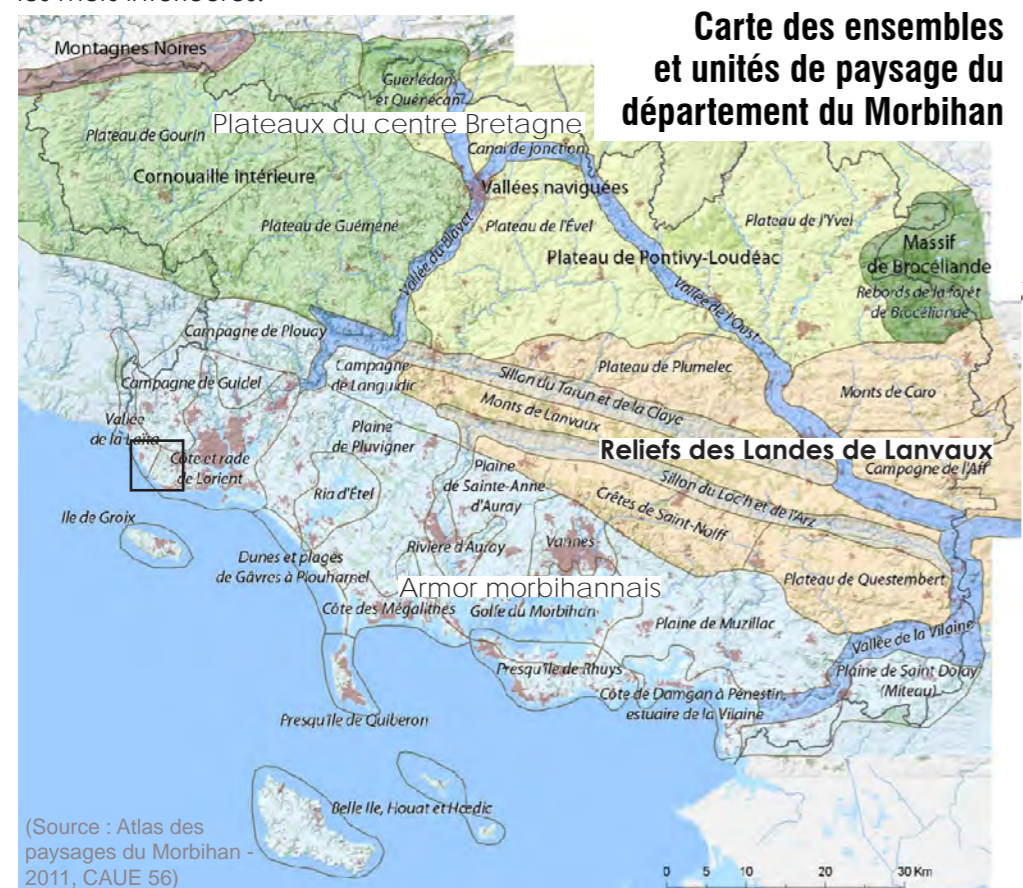
## 2.1 Localisation du site et unités paysagères

Le projet est situé dans le département du Morbihan, sur le territoire de la commune de Ploemeur. Cette ville présente 17 847 habitants (source INSEE 2015) et se situe sur le littoral atlantique, en limite ouest de la ville de Lorient. Le site s'inscrit à environ 2 km à l'ouest du centre-ville de Ploemeur et à moins de 100 m du rivage côté sud-ouest, bordé par la route côtière (RD 152).

### 2-1-1 A l'échelle du département

Sous l'angle des paysages, le territoire du Morbihan se présente en trois grands secteurs parallèles (cf. carte ci-dessous) :

- Les plateaux du centre Bretagne au nord
- Les **reliefs des Landes de Lanvaux** au centre
- L'Armor morbihannais au sud, incluant les plaines littorales, les côtes, les îles, les mers intérieures.



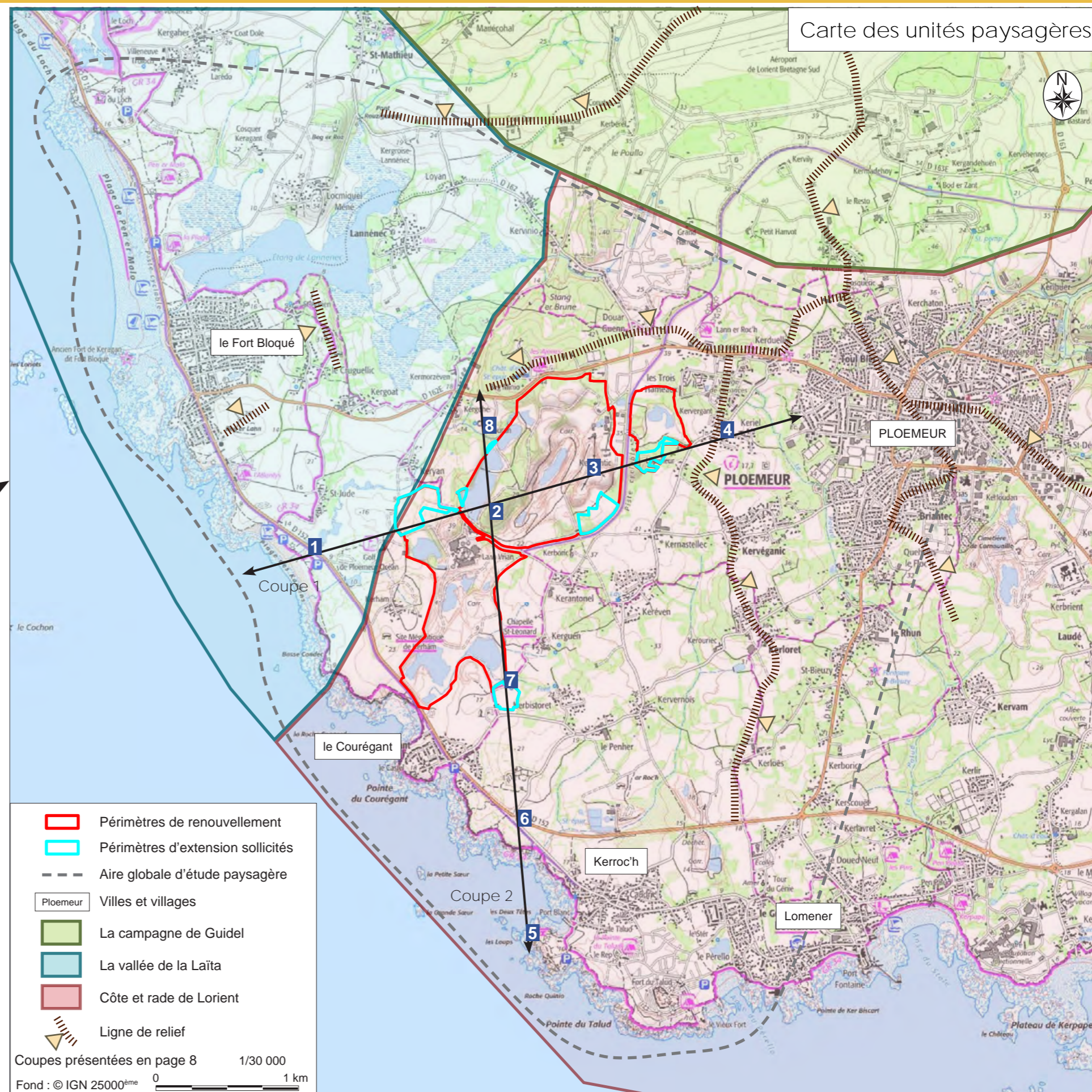
La commune de Ploemeur se situe dans ce 3<sup>ème</sup> ensemble paysager, une bande côtière abritant les paysages les plus connus du Morbihan.

### 2-1-2 A l'échelle de l'aire d'étude

#### a- Unités paysagères

Dans la zone d'étude, deux unités paysagères définissent les alentours du projet (carte ci-contre) :

- la Côte et rade de Lorient, à l'est, : un complexe urbain et portuaire aux nombreuses séquences paysagères, dans lequel se situe la ville de Ploemeur ainsi que le projet.
- et la Vallée de la Laita, à l'ouest : une vallée littorale entaillée marquant la transition avec les paysages du Finistère voisin, à laquelle appartient le secteur de l'étang de Lannédec et du Fort Bloqué, inclus dans l'aire d'étude du projet.





2-1-2 A l'échelle de l'aire d'étude (suite)

### a- Unités paysagères (suite)

► Cote et rade de Lorient

(Source : Atlas des paysages du Morbihan - 2011)

#### Un site composé de quatre grandes entités géographiques :

- Le littoral :

Il regroupe une variété importante de séquences paysagères. On y trouve tour à tour les motifs des plages de sables, des platiers rocheux, des espaces dunaires, des stations balnéaires du littoral de Ploemeur, puis, le tombolo sableux de Gâvres.

- Les vallées et rias :

Elles sont ponctuées de vasières et de schorres, s'ouvrent largement sur la rade de Lorient et remontent dans les terres en sculptant des méandres plus ou moins profonds et abruptes selon la dureté des roches.

- Les plateaux hauts ;

- Le territoire de la rade.

#### Une frame urbaine polycentrique

Plusieurs ensembles urbains forment l'agglomération autour de la rade :

- une ville principale, Lorient ;

- deux villes contiguës, Lanester et Hennebont ;

- un ensemble de communes satellites de part et d'autre de la rade de Lorient, et en remontant les cours du Blavet et du Scorff.

- la rade (en ses diverses parties) est au centre de l'unité de paysage dont elle constitue l'espace de référence. La ville se comprend par ce vide central, qui accueille l'évolution des bateaux, et sur lequel se focalisent les formes urbaines.

Secteur de Ploemeur et de la carrière

(Source : Extrait de l'étude paysagère - Pierre-Yves Hagneré - 2019)

L'arrière-littoral ploemeurois a été largement transformé par l'attractivité touristique et résidentielle du bord de mer et par la proximité de Lorient. La carrière s'inscrit aujourd'hui dans un environnement péri-urbain, où les anciens hameaux ont été les points d'ancrage de lotissements résidentiels.



Le hameau de Keréven, où le bâti ancien côtoie des lotissements des années 80



Le Golf de Ploemeur, au paysage ouvert sur la mer



Alternance de cultures et de boisements, près du hameau de Kervernois

Vue sur Kerroc'h et la côte jusqu'au Courégant, depuis la table d'orientation du Port Blanc



Source : Charlie Walter - 2007

Le bourg de Ploemeur





## 2-1-2 A l'échelle de l'aire d'étude (suite)

**a- Unités paysagères (suite)**

Le terrain de golf qui jouxte la carrière est une des expressions de la vocation largement affirmée de la frange littorale et arrière-littorale pour le tourisme et les loisirs. Plus au nord, des zones d'activités se sont également développées, notamment le long de la carrière ainsi qu'aux abords de l'aéroport de Lorient.

A contrario, l'agriculture a subi un recul durant la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle. Les parcelles laissées à l'abandon ont vu la formation de fourrés qui ferment progressivement les paysages et évoluent vers des boisements, en dehors de toute intervention humaine. Les parcelles boisées sont d'ores et déjà nombreuses. Le pin maritime y occupe une place très importante. Il s'est d'ailleurs implanté dans l'emprise de la carrière.

Il résulte de ces occupations du sol très variées un paysage en mosaïque, souvent perçu à petite échelle (en dehors des paysages littoraux), aux ambiances diverses, dans lesquelles l'arbre tient une place importante et tend à atténuer l'empreinte visuelle du bâti.

## ► Vallée de la Laïta

(Source : Atlas des paysages du Morbihan - 2011)

La Laïta figure parmi les sites côtiers emblématiques du département. Ses représentations sont cependant moins nombreuses que celles d'autres sites peut-être plus prestigieux de la côte morbihannaise.

Vallée littorale, la Laïta dessine la limite avec le département du Finistère et appartient, par son ambiance, autant à l'Armor morbihannais qu'à l'Armor cornouaillais qui se développe à l'ouest.

Du côté morbihannais, la vallée, en aval, voisine avec la côte et la rade de Lorient et, en amont, s'inscrit dans la campagne de Guidel. La Laïta est un fleuve court (17 km) qui naît à Quimperlé de la confluence de l'Isole et de l'Ellé. Son enfouissement dans une végétation boisée dense l'empêche d'entretenir des relations fortes avec les unités voisines. Les ouvertures visuelles permettant d'appréhender d'un seul regard la vallée et la plaine sont très rares.

Plus au sud, le secteur des étangs, et notamment celui de Lannéec (inclus dans l'aire d'étude paysagère du projet), sont associés à cette unité certainement par leur ambiance de petites vallées lacustres sinueuses. On y retrouve des composantes similaires telles que des versants assez marqués, un environnement boisé et un bâti en retrait sur les cotéaux.

Fourré à prunellier caractéristique de l'arrière-littoral (à l'arrière-plan, le Courégant)



Le village du Courégant et la route côtière



Paysage en mosaïque, où alternent fourrés, parcelles agricoles, boisements et pinèdes (vue depuis le stock de stériles est de la carrière)



La vallée de la Laïta



L'étang de Lannéec et son ambiance de petite vallée lacustre, similaire à celle de la Laïta plus au nord



Etang du Loch (le Petit Loch)



Source : Atlas des paysages du Morbihan - 2011



## 2-1-2 A l'échelle de l'aire d'étude (suite)

**b- Géomorphologie et relief**

(Source : Extrait de l'étude paysagère - Pierre-Yves Hagneré - 2019)

**Un plateau granitique bas**

Le kaolin est issu de l'altération du granite : la carrière est localisée sur un socle granitique vieux de 300 à 450 millions d'années.

Si la succession de reliefs orientés d'ouest en est est prégnante dans le nord du département, les longues périodes d'affaissement et d'érosion qui ont suivi ont en revanche totalement atténué la topographie sur l'arrière-littoral morbihanais, qui se présente aujourd'hui comme un plateau bas, dont l'altitude varie (hors de la carrière) entre 10 m NGF aux abords du littoral et 40 m NGF (voire très ponctuellement 50 m NGF) plus au nord.

**Un relief modeste, disposé en éventail**

Entre la rade de Lorient à l'est et l'étang du Loc'h à l'ouest, le relief sur Ploemeur ne dépasse pas les 50 m NGF. La modestie des dénivelés et la disposition en éventail des lignes de crête ne fait pas ressortir de ligne de force lisible dans le paysage, mais plutôt une succession de petits reliefs sans orientation privilégiée.

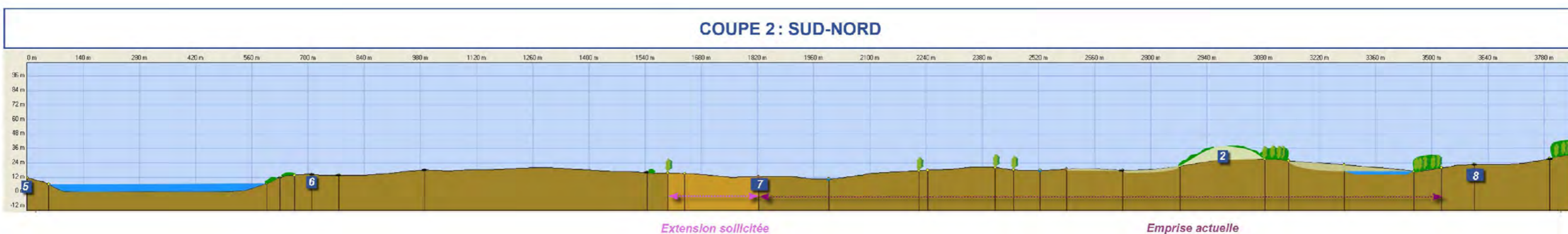
Sur la carrière, les stocks de stériles, qui dépassent pour certains 40 m de haut, constituent des reliefs remarquables, non seulement par leur topographie, en rupture avec la relative planéité du secteur, mais aussi par leur couleur blanche éclatante, tant qu'ils ne sont pas recouverts de végétation. Aussi, malgré l'évolution de leur localisation sur le site au cours du temps, ils servent depuis longtemps d'amers pour les marins navigant au large.

La modestie du relief bordant la carrière évite les situations de surplomb sur les fosses actuelles et sur les zones d'extension en projet. Elle ne permet pas en revanche d'obstacle visuel entre les stocks et le paysage alentour ou plus lointain vers le sud et l'ouest (c'est-à-dire vers le littoral). De ce fait, c'est l'occupation du sol, par la densité de la végétation haute (bois et haies) et par celle des zones bâties qui sera le facteur principal de détermination de la zone d'influence visuelle de la carrière, incluant les stocks de stériles et les extensions en projet dans ces deux directions. Au nord et à l'est, les lignes de crête les plus hautes, quoique restant à des altitudes inférieures à 50 m NGF, peuvent accentuer le caractère fermé du paysage en direction du secteur du projet.

Source : Extrait de l'étude paysagère - Pierre-Yves Hagneré - 2019  
Localisation des tracés en page 5



Remarque: le rapport entre verticales et horizontales est de 3/1, afin d'accentuer la perception du relief





## 2.2 Enjeux patrimoniaux et paysagers du secteur d'étude

### 2.2.1. Patrimoine bâti et naturel

#### Sites et monuments protégés

Les éléments du patrimoine naturel et culturel du secteur d'étude sont localisés sur la carte ci-contre.

Un seul site naturel protégé se trouve dans l'aire globale d'étude. Il s'agit du site inscrit du Fort bloqué.

Trois monuments historiques sont également inclus dans cette aire. La carrière actuelle et le projet se situent à plus de 400 m de distance du périmètre de protection du monument historique le plus proche (Croix de Kervegan, au nord-est). La carrière n'est donc concernée par aucun périmètre de protection de 500 m des monuments alentours.

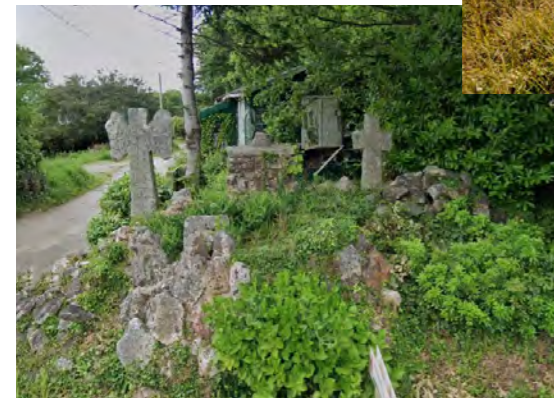
Par contre, les visibilité du site actuel et du projet depuis les sites et monuments alentours ainsi que leurs covisibilités doivent être considérées et seront vérifiées dans le chapitre des perceptions visuelles actuelles (cf. chapitre 3).

Restes du Fort de Loch, inscrits aux monuments historiques



Source : monumentum.fr

Source : Street view © 2021 Google



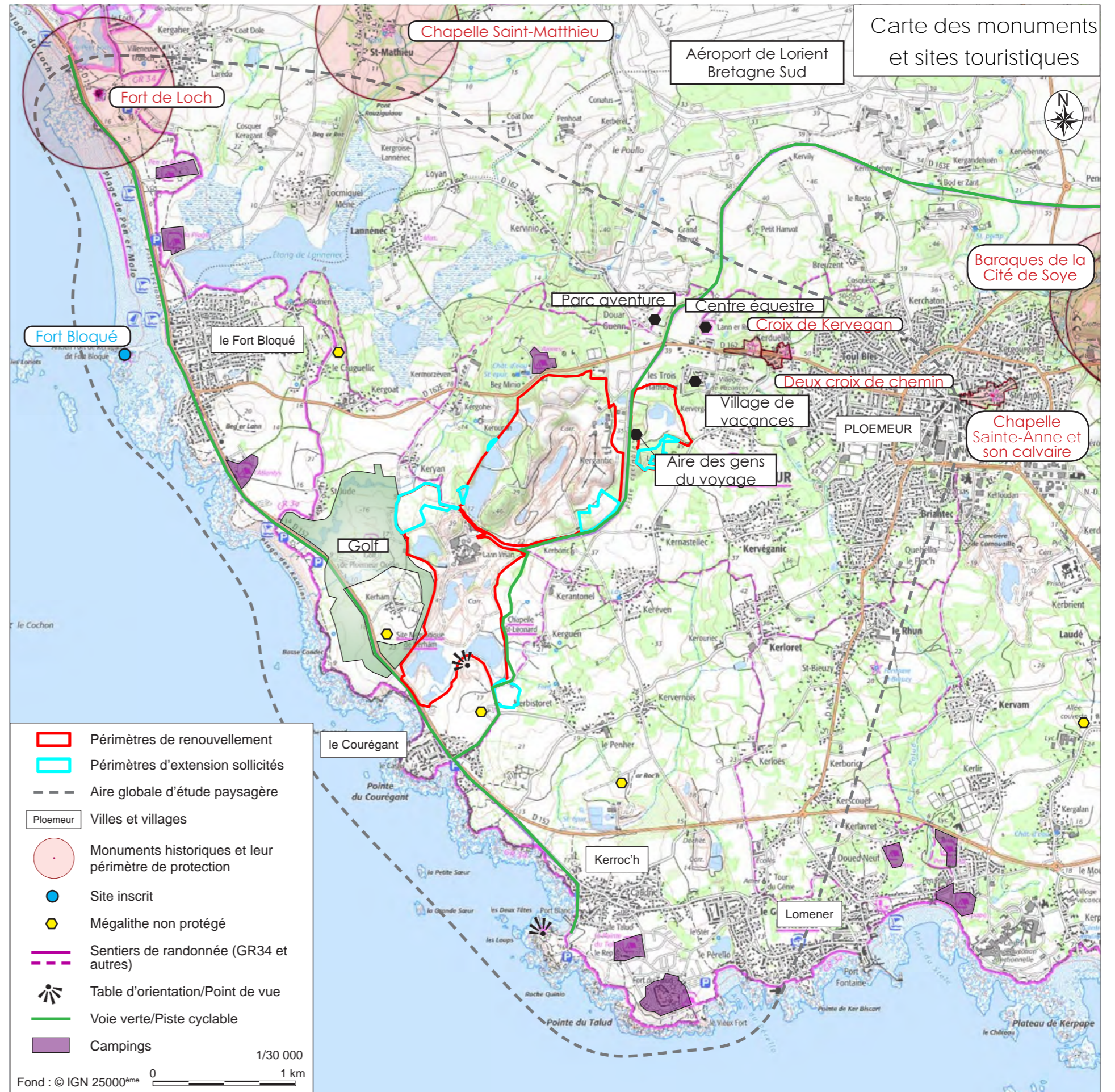
Les deux croix de chemin de Ploemeur, inscrites aux monuments historiques

### 2.2.2. Vocation touristique du secteur

Le tourisme du secteur est très développé.

Les sites, infrastructures et équipements dédiés au tourisme et aux loisirs sont nombreux aux abords immédiats de la carrière et dans l'aire d'étude du projet :

- le terrain de golf Bluegreen Ploemeur Océan, qui s'insère entre la carrière et la plage ;
- la voie verte Lorient - Le Courégant longe la carrière sur toute sa limite orientale ;
- le chemin de Grande Randonnée GR 34 qui suit principalement le sentier côtier ;
- l'itinéraire de randonnée « De la côte bleue aux collines blanches » qui traverse la carrière en empruntant le sentier d'interprétation, spécialement dédié à l'exploitation des kaolins ;





## 2.2 Enjeux patrimoniaux et paysagers du secteur d'étude (suite)

- la véloroute littorale Concarneau-Saint-Nazaire parallèle à la route du littoral (RD152) ;
- un belvédère sur l'ancien stock de stérile Sud-Est, accessible à pied depuis la route littorale et la voie verte, offrant une vue panoramique sur le littoral et la partie sud de la carrière ;
- une table d'orientation à la pointe de Port Blanc (Kerroc'h), offrant une vue panoramique sur le littoral et en direction de la carrière ;
- plusieurs campings à proximité du littoral et un dans l'arrière-pays à proximité immédiate de la limite nord de la carrière (camping les Ajoncs, cf. point de vue n°22) ;
- une aire des gens du voyage le long de la route du Quartz, et un village-vacances encadrent la carrière actuelle de Lopeheur ;
- des plages très fréquentées ;
- la mer elle-même sur laquelle la navigation de plaisance est une activité importante.

Lorsqu'elle existe, la perception de la carrière depuis ces sites est décrite dans le chapitre des perceptions visuelles actuelles (cf. chapitre 3).

### 2.2.3. Loi littoral et documents d'urbanisme

Échelle nationale

La loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral (dite « loi littoral ») concerne plus de 1 200 communes riveraines de la mer, mais aussi de grands lacs, d'estuaires ou de deltas. Face à la pression urbaine, aux phénomènes d'érosion ou de submersion marine subis par ces territoires, elle tente de concilier préservation et développement du littoral.

Elle présente les objectifs suivants :

- Préserver les espaces naturels, les sites, les paysages et l'équilibre écologique du littoral ;
- Développer les activités économiques liées à la proximité de l'eau ;
- Mettre en place une protection graduée en fonction de la proximité avec le rivage ;
- Donner aux décideurs locaux les moyens de parvenir à un aménagement durable des territoires littoraux ;
- Permettre la réalisation de projets proportionnés et adaptés aux enjeux économiques et environnementaux ;
- Laisser aux décideurs locaux la possibilité d'adapter la loi au territoire pour s'adapter aux spécificités locales ;
- Renforcer la recherche et l'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral.

Ploemeur, en tant que commune riveraine de la mer, est soumise aux dispositions de la loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral du 3 janvier 1986 sur l'ensemble de son territoire. Celles-ci **sont prises en compte dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune.**

Échelle locale

La loi du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN) a renforcé le rôle de déclinaison de la loi Littoral dans les documents d'urbanisme, en confiant au SCoT le soin de préciser les modalités d'application des dispositions de la loi Littoral, en tenant compte des paysages, de l'environnement, des particularités locales et de la capacité d'accueil du territoire.

Au niveau local, le PLU de Ploemeur intègre ces prescriptions au travers des points suivants :

- 1 - La capacité d'accueil qui est évaluée en prenant en compte :
  - La préservation des espaces et milieux suivants : sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral ;
  - La protection des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles, pastorales, forestières et maritimes ;
  - Les conditions de fréquentation par le public des espaces naturels, du rivage et des équipements qui y sont liés ;
  - Les ressources ;
  - Les capacités de traitement des effluents supplémentaires ;
  - L'incidence des risques naturels et technologiques ;
  - La prise en compte des déplacements.

2 - Les coupures d'urbanisation à maintenir de manière à séparer les différentes parties agglomérées et à empêcher l'urbanisation de l'intégralité du front de mer.

3 - L'extension de l'urbanisation en continuité des agglomérations et des villages existants.

4 - L'extension de l'urbanisation limitée dans les espaces proches du rivage.

5 - La préservation de la bande des 100 m (en dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage).

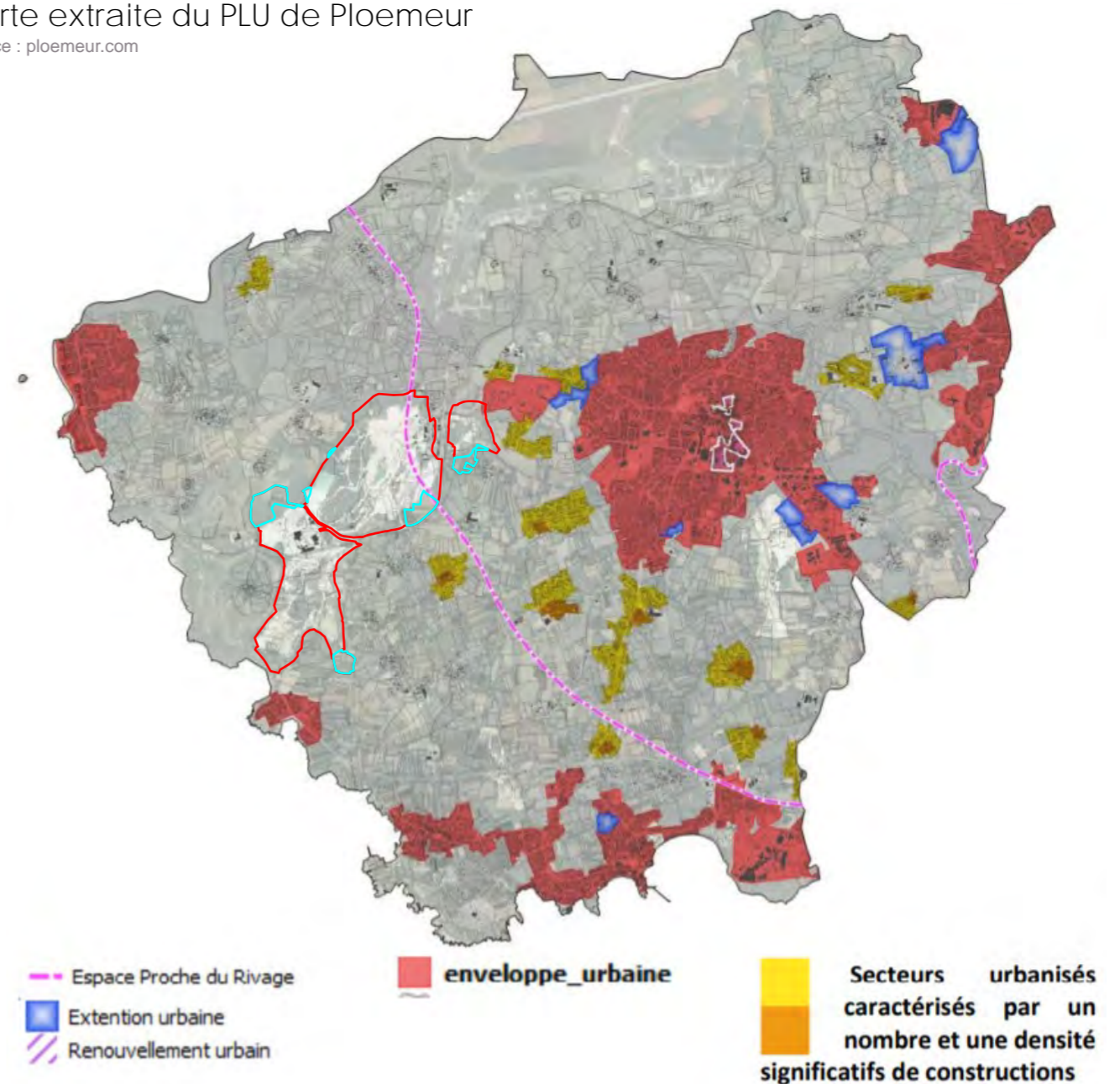
6 - Les règles de protections spécifiques.

A la lecture de ces documents, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'est pas directement concerné par les prescriptions listées dans le SCOT de la région de Lorient ou dans PLU de Ploemeur. Par contre des parcelles agricoles et forestières pourraient être impactées par les périmètres d'extension.

En conclusion, ce projet de renouvellement et d'extension de carrière est compatible avec la « Loi littoral », à **condition de compenser ces surfaces agricoles et forestières dans le cadre de la remise en état du projet.**

Carte extraite du PLU de Ploemeur

Source : ploemeur.com





### 2.3 Évolution du paysage sur les soixante dernières années

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

Données consultées : Photographies aériennes verticales de l'IGN, campagnes photographiques de 1953, 1978, 2004 et 2019).

Les quatre photos aériennes verticales présentées dans ce chapitre permettent de constater l'évolution de l'occupation du sol<sup>1</sup> depuis l'immédiate Après-Guerre.

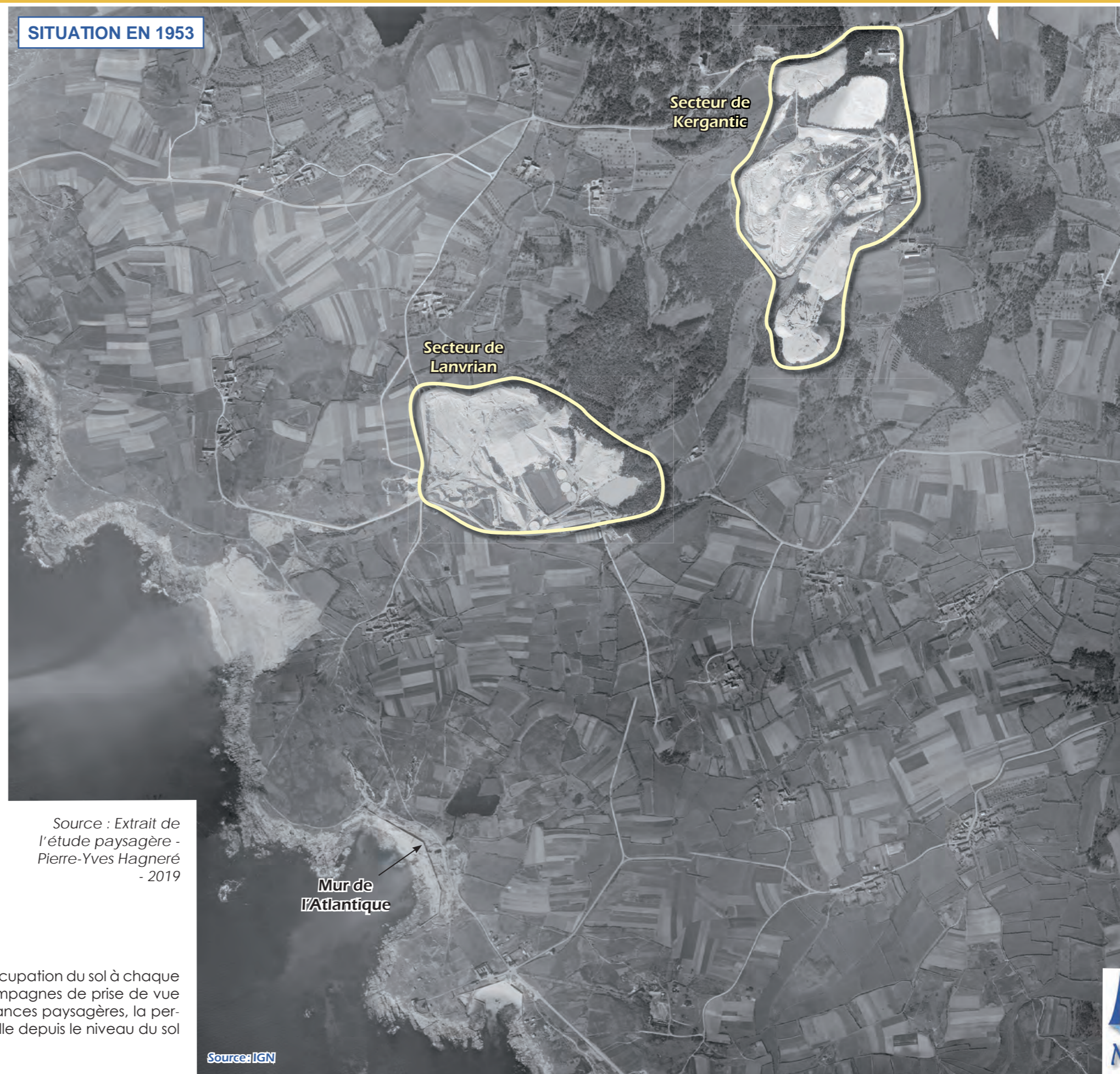
#### Les années cinquante : une campagne agricole

Dans les années 1950, la campagne cultivée s'étend jusqu'au bord de mer. Les hameaux dispersés sont de taille modeste (hameaux agricoles, maisons de pêcheurs...). Le maillage bocager armoricain laisse place ici aux mejou (champs ouverts), mais le parcellaire est de taille tout aussi réduite.

Des vergers de pommiers de hautes-tiges (principalement cidricoles) sont présents autour de quelques hameaux, mais ils sont nettement moins nombreux que sur les communes plus éloignées du littoral.

Celui-ci n'est pas encore urbanisé, mais le Courégant porte des stigmates du Mur de l'Atlantique, dont les ouvrages sont encore debout.

La carrière était déjà cinquantenaire ; elle s'étendait sur deux secteurs (Lanvrian et Kergantic) séparés par une vaste pinède et des cultures.

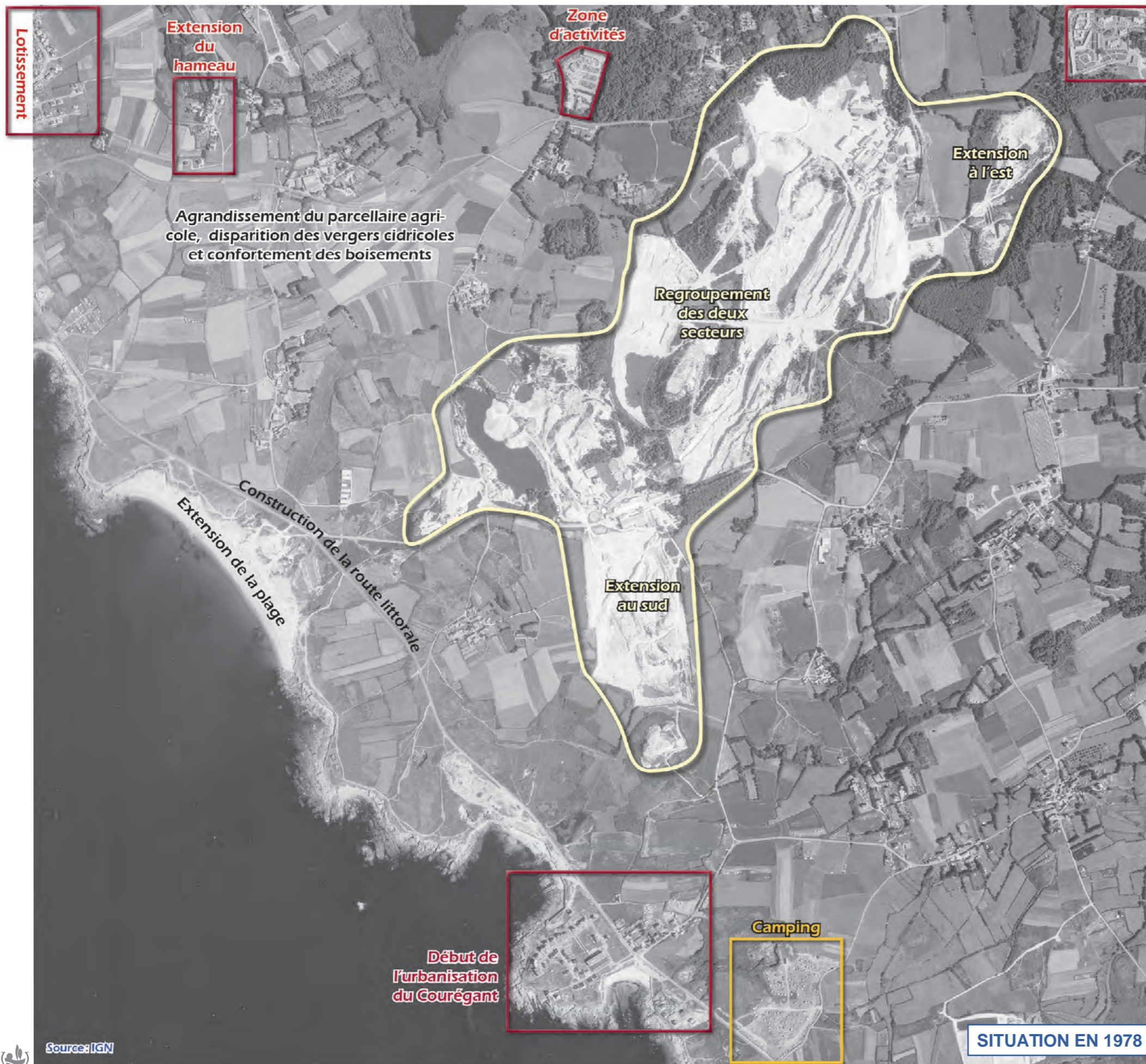


Source : Extrait de  
l'étude paysagère -  
Pierre-Yves Hagneré  
- 2019

Source: IGN

<sup>1</sup> Ce type de document permet de quantifier et de qualifier l'occupation du sol à chaque époque – et par conséquent les changements entre deux campagnes de prise de vue – mais il ne permet pas d'évaluer les effets induits sur les ambiances paysagères, la perception des éléments structurants, etc. Seule une analyse visuelle depuis le niveau du sol peut y parvenir.





## 2.3 Évolution du paysage sur les soixante dernières années

### Village de vacances

**Les années soixante-dix : forte extension de la carrière et début de l'urbanisation du littoral**

Les années soixante et soixante-dix ont vu le paysage de la carrière et ses abords se modifier sous l'effet de trois phénomènes :

- Une extension importante de la surface exploitée par la carrière, qui a abouti à la fusion des deux secteurs et la disparition de la pinède qui les séparait.
- Une évolution des pratiques agricoles, avec une augmentation des parcelles et la disparition des vergers de haute-tige. Le bocage était peu présent sur le littoral, aussi son recul y a-t-il été moins ressenti qu'ailleurs en Bretagne. La déprise agricole fréquente sur le littoral est ici assez peu marquée. On note toutefois quelques nouveaux boisements.
- Le développement des activités balnéaires, qui se traduit par la construction de la route littorale et le début de l'urbanisation résidentielle (principale ou secondaire). Dans un premier temps, il se concentre autour du bourg de Ploemeur et sur certains points du littoral ploemeurois, dont le Courégant. Les campings se multiplient sur les espaces dunaires et arrière-littoraux. Non loin du site, la plage des Kaolins est agrandie à l'aide de matériaux en provenance de la carrière, qui donnent cette nuance si claire au sable et une eau aux teintes turquoise.



**La plage des kaolins, constituée à l'aide des matériaux de la carrière**

La carrière devient un lieu emblématique, par son envergure et son emplacement au bord de mer, dans un secteur dont la fréquentation ne cesse d'augmenter pour le tourisme et les loisirs.

Source : Extrait de l'étude paysagère - Pierre-Yves Hagneré - 2019



### 2.3 Évolution du paysage sur les soixante dernières années

#### Les années quatre-vingt-dix : affirmation du tourisme et des loisirs et confortement des structures paysagères en place

Après une phase d'extension forte, l'emprise de la carrière atteint une relative stabilité. Une route d'accès direct à l'usine est constituée depuis la RD162 au nord-est, afin de limiter la traversée des hameaux. Un chemin de découverte, nommé «sentier des kaolins», est également créé, traversant le site d'est en ouest et jalonné de tables d'interprétation, afin de faire découvrir le patrimoine géologique, industriel et écologique de la carrière.

À l'ouest, le terrain de golf qui la sépare du littoral affirme la vocation de tourisme et de loisirs de la frange côtière. La loi littoral va stabiliser les extensions urbaines qui ont abouti, dans les deux décennies précédentes, à transformer les hameaux initiaux en lotissements pavillonnaires « satellites » (c'est-à-dire déconnectés de l'agglomération ploemeuroise)<sup>1</sup>. On note également la présence du village de mobile homes au sud de la carrière, au Courégant.

L'activité agricole se maintient, le regroupement parcellaire a peu transformé le paysage, du fait de la persistance de boisements nombreux dans l'espace rural. Ils se développent de nouveau dans l'emprise de la carrière, où la pinède reprend sa place « initiale ».



<sup>1</sup> Ces quartiers sont encadrés en rouge.

Source : Hagneré - 2019 -  
Compléments ENCEM  
Fond : IGN



### 2.3 Évolution du paysage sur les soixante dernières années

#### Aujourd'hui : protection des composantes naturelles du littoral

Sous l'effet de la loi « Littoral » et des autres réglementations de protection des espaces naturels, le paysage a conservé une stabilité durant les vingt dernières années à un niveau qu'il n'avait pas connu au cours de la seconde moitié du siècle précédent. Le seul aménagement notable est la voie verte et ses ouvrages annexes (des stationnements automobiles) ; ceci s'inscrit dans la logique d'un tourisme moins consommateur d'espaces, qui favorise les déplacements doux, la protection des espaces naturels et leur valorisation pédagogique.

A noter la création d'un musée des kaolins en 2008, au nord de la carrière. Il présente l'histoire et l'activité des kaoliniers de 1905 à aujourd'hui.

Si l'activité industrielle de la carrière peut paraître antinomique avec la vocation désormais balnéaire et résidentielle du territoire où elle se situe, cette évolution vers une valorisation des milieux naturels peut lui donner un rôle plus fort dans les décennies à venir. En effet, on note d'ores et déjà sur l'emprise de la carrière une diversité de milieux et des dynamiques écologiques en cours, qui sont autant d'atouts pour son acceptation sociale et pour la réhabilitation des surfaces en fin d'exploitation.





## 2.4 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 le repérage 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.

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

L'usine est au coeur 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.

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

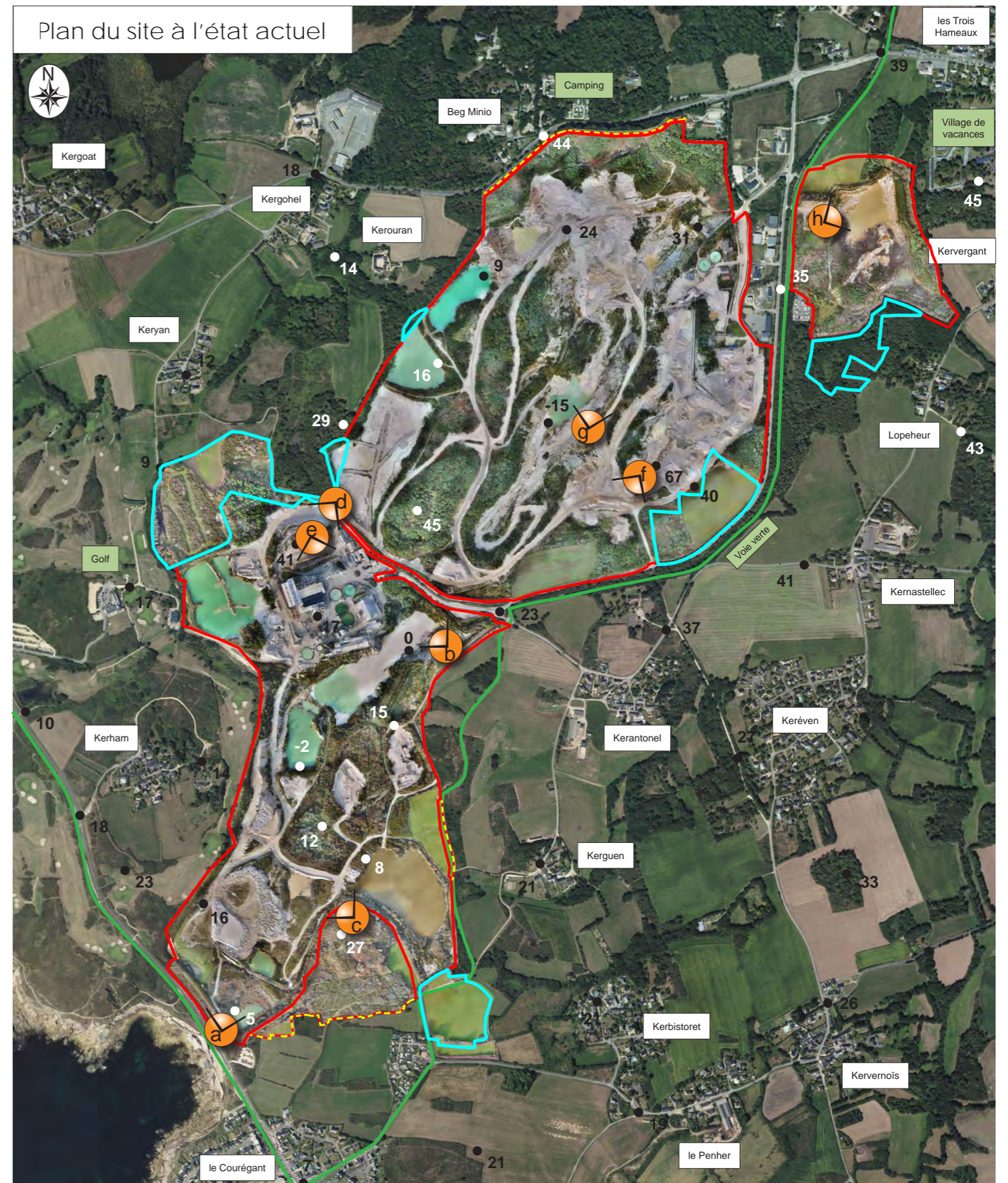
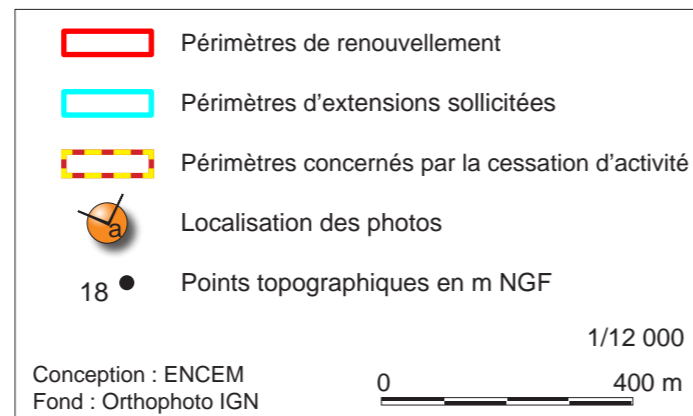
Sur la partie nord, les composantes paysagères ont des échelles plus grandes que sur la partie sud. Elles sont principalement orientées nord-est / sud-ouest : les lagunes se succèdent sur la frange ouest, entourées de pinèdes qui les masquent depuis l'extérieur.

À l'est des lagunes s'élève un vaste stock (ou terril) 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.

### 2.4.3. 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.





## 2.4 Contexte paysager à l'échelle du site





2.4 Contexte paysager à l'échelle du site





## 2.4 Contexte paysager à l'échelle du site





#### 2.4.4. Les périmètres sollicités pour l'extension

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

Cinq périmètres sont sollicités pour l'extension. Ils sont répartis à l'est, à l'ouest et au sud et ils présentent des caractéristiques et des enjeux différents.

##### A. Kerguen : des prairies bordées de fourrés

Situé au sud, sur d'anciens terrains de la carrière, non exploités, le secteur de Kerguen est composé de prairies bordées de fourrés arrière-littoraux, ainsi que d'un bosquet d'ormes au sud-ouest. Il est dénué de relief et il est séparé visuellement de la carrière par des fourrés et boisements. Seul le stock est qui dépasse à l'horizon signale la carrière.

La voie verte qui relie le littoral à Ploemeur le longe à l'ouest et le traverse au nord. Le devenir de cette voie verte et sa cohabitation avec l'activité de la carrière sont un des deux principaux enjeux paysagers de ce secteur, avec la perception depuis le quartier de mobile homes qui le jouxte à l'ouest. Ceci sera abordé dans le chapitre sur la perception de la carrière depuis le paysage proche.

Secteur de Kerguen



##### B. Keryan : landes et fourrés consécutifs à un premier renoncement

Situé à l'ouest, le secteur de Keryan a déjà fait l'objet d'une première exploitation du gisement, visible sur la photo aérienne verticale de 1978 page 12. Une lande et des fourrés se sont développés à la suite de la remise en état et du renoncement de ce secteur. Une pinède s'est également implantée sur une zone remblayée (au centre du secteur) tandis que la pinède présente à l'est est beaucoup plus ancienne (elle existait déjà dans les années cinquantes).

Seule une petite partie du secteur est en culture (hors secteur exploitable).

La dynamique de recolonisation végétale que l'on peut constater ici préfigure ce qu'il sera possible de prévoir pour la remise en état. Mais au préalable, l'enjeu sera la réouverture du milieu par la suppression de la végétation et la protection visuelle des hameaux riverains et du terrain de golf durant l'exploitation.

Secteur de Keryan





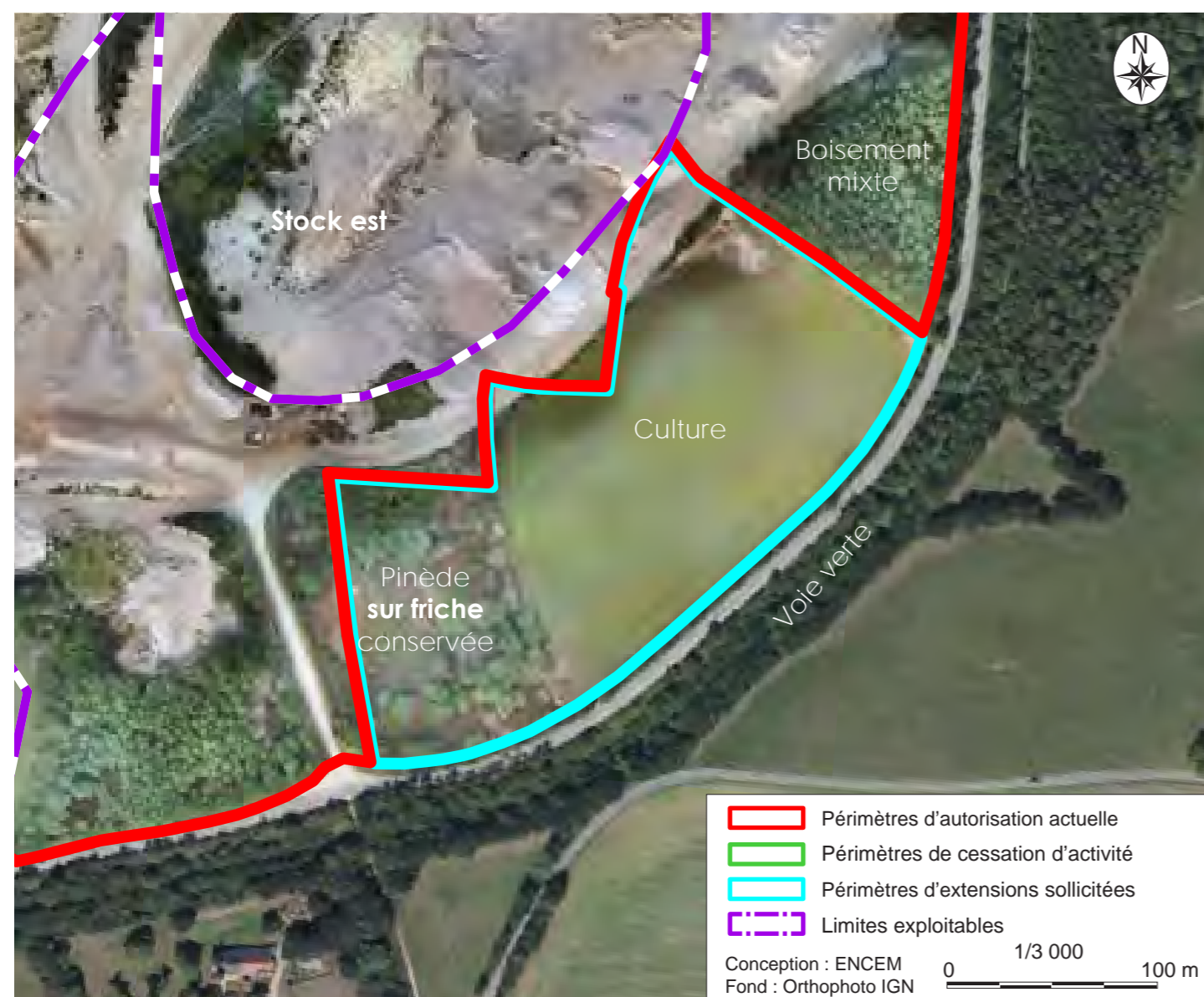
### C. Kernastellec : culture et pinède

Situé entre le stock de stériles est et la route d'accès à l'usine de Lanvrian, le secteur de Kernastellec est composé d'une culture sur les deux tiers de la surface et d'une pinède sur le dernier tiers. Une haie bocagère haute est implantée le long de la route sur toute la longueur du secteur, pinède comprise.

De l'autre côté de la route, en contre-bas, la voie verte emprunte le tracé d'une ancienne voie ferrée qui desservait l'usine.

Durant l'exploitation, les enjeux concernant ce secteur seront sa perception depuis la voie verte et la route d'accès à l'usine, ainsi que depuis les lieux d'habitations les plus proches à l'est, dans un paysage dominé par le stock est. Les haies et bandes boisées qui se succèdent le long de la route et de la voie verte constituent d'ores et déjà des masques visuels importants.

Secteur de Kernastellec

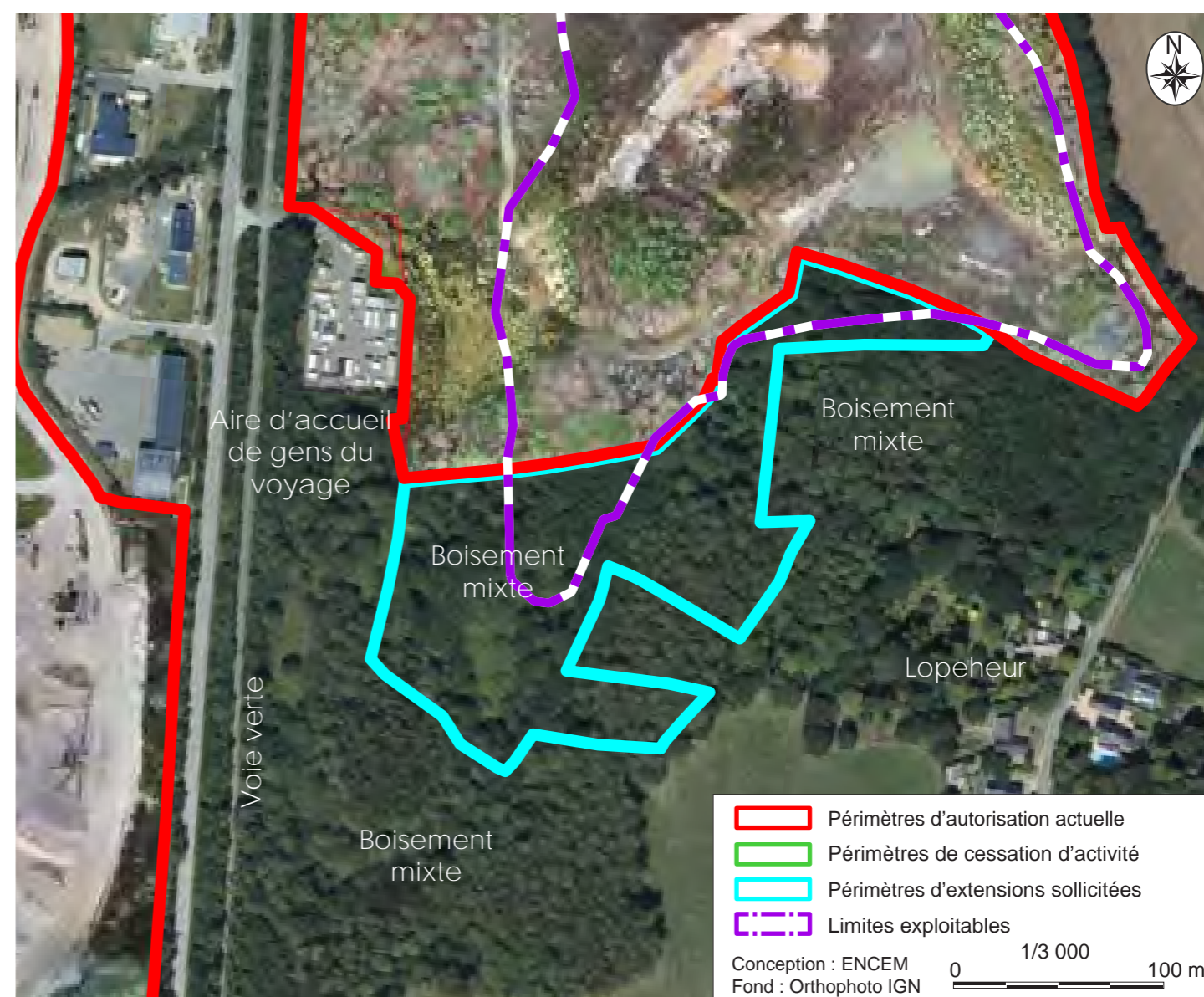


### D. Lopeheur : un bois mixte

Le secteur de Lopeheur est constitué d'un boisement. Il jouxte une aire d'accueil des gens du voyage et il est proche du hameau de Lopeheur.

Compte-tenu de son caractère boisé, l'enjeu durant l'exploitation portera surtout sur la préservation du contexte paysager alentour, malgré le défrichement et l'ouverture d'une fosse.

Secteur de Lopeheur





E. Kerouran, une petite zone liée aux lagunages de Kergantic

Situé à l'ouest, le secteur de Kerouran est une petite zone d'un millier de mètres carrés qui est en fait une adaptation à la situation actuelle, puisqu'elle fait partie du plan d'eau central composant la succession des trois lagunages sur Kergantic. Elle sera donc intégrée à cette zone dans la suite de l'étude. Elle est séparée des premières habitations par un boisement qui empêche toute relation visuelle.

Secteur de Kerouran







### 3. Perceptions visuelles actuelles du site



### 3.1 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.

#### 3-1-1 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.

#### 3-1-2 Détermination du bassin visuel du site actuel

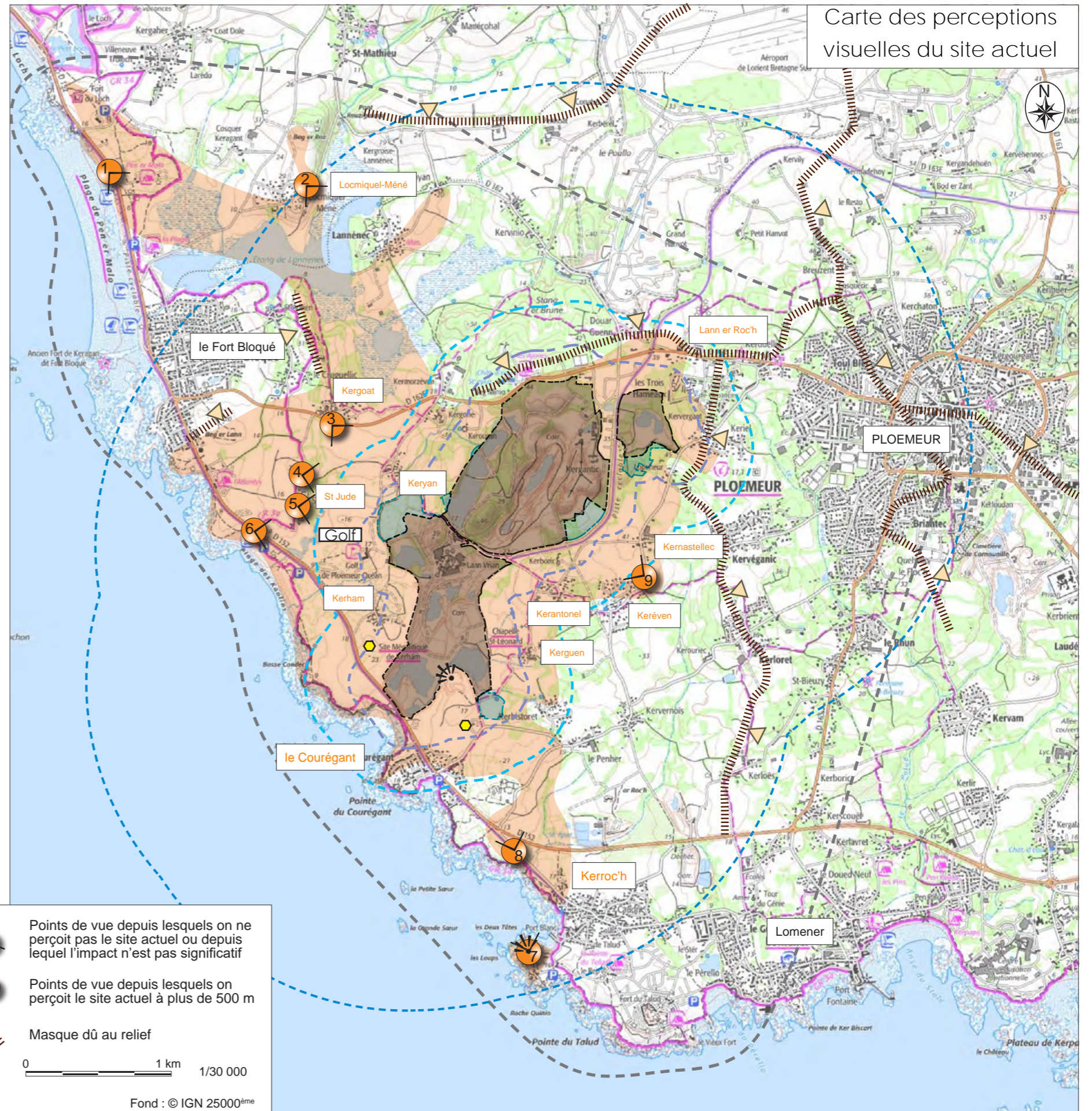
Les stocks de stériles sont les éléments les plus visibles de cette carrière. Leur dimension et leur blancheur éclatante en contraste avec le vert foncé des pinèdes qui les entourent les rendent visibles depuis les points de vue proches ou lointains, ainsi que depuis la mer.

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 le territoire 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.





# 3 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

## 3.2 Points de vue significatifs

### 3-2-1 Perceptions très éloignées (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.

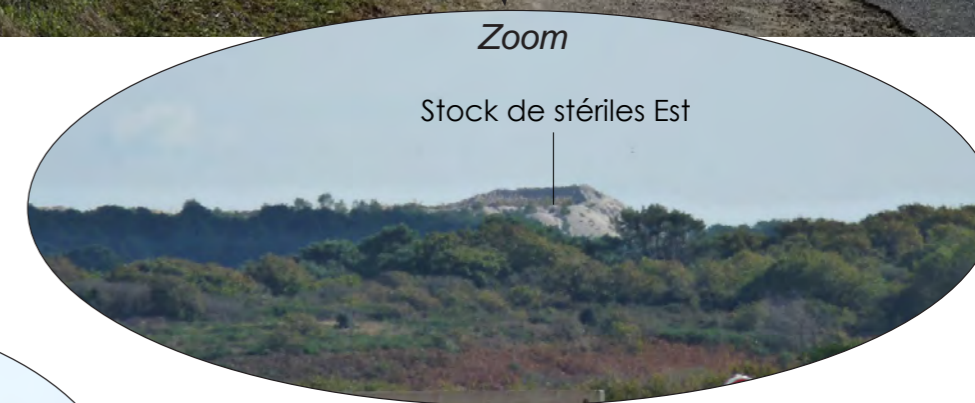
A noter que depuis le fort de Loch, inscrit aux Monuments historiques, seul le sommet du stock de stériles Est est très partiellement visible à l'horizon.

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



1 Depuis la route côtière (RD 152) près du camping de Pen er Malo, au nord-ouest du site

Vue réelle



Zoom

Stock de stériles Est



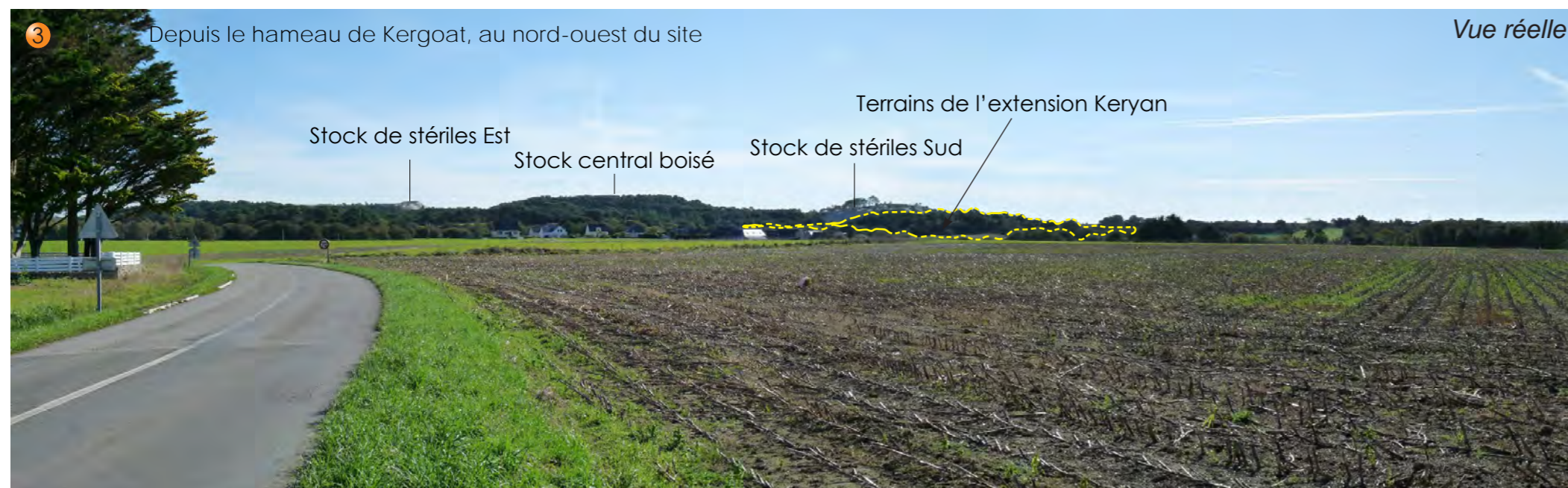
2 Depuis le hameau de Locmiquel Méné, au nord-ouest du site

Vue réelle



Zoom

Stock de stériles Sud



3 Depuis le hameau de Kergoat, au nord-ouest du site

Vue réelle

Stock de stériles Est

Stock central boisé

Stock de stériles Sud

Terrains de l'extension Keryan

### 3-2-2 Perceptions éloignées (500 m à 2 km) :

► Depuis l'axe Ouest :

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

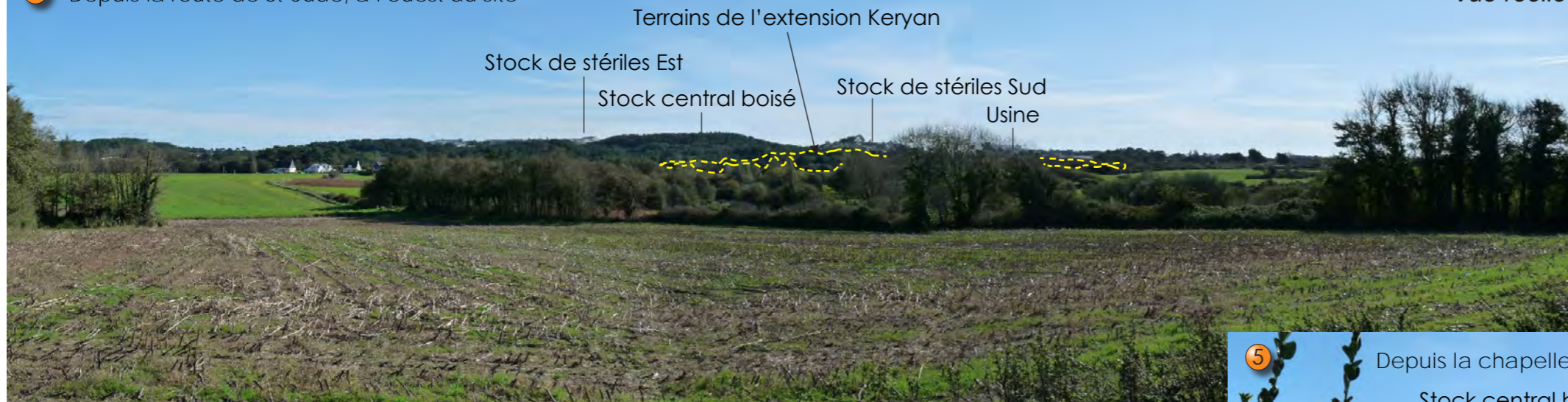
- le hameau de Kergoat (cf. point de vue n°3) présente une ouverture paysagère totale jusqu'à la carrière. Les stocks de stériles sont ainsi perçus dans leur plus grande longueur. Ils se succèdent à l'horizon, alternant leur couleur claire (zones non végétalisées des stocks Est et Sud) et leur couleur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



Vue réelle

3-2-2 Perceptions éloignés (suite) (500 m à 2 km) :

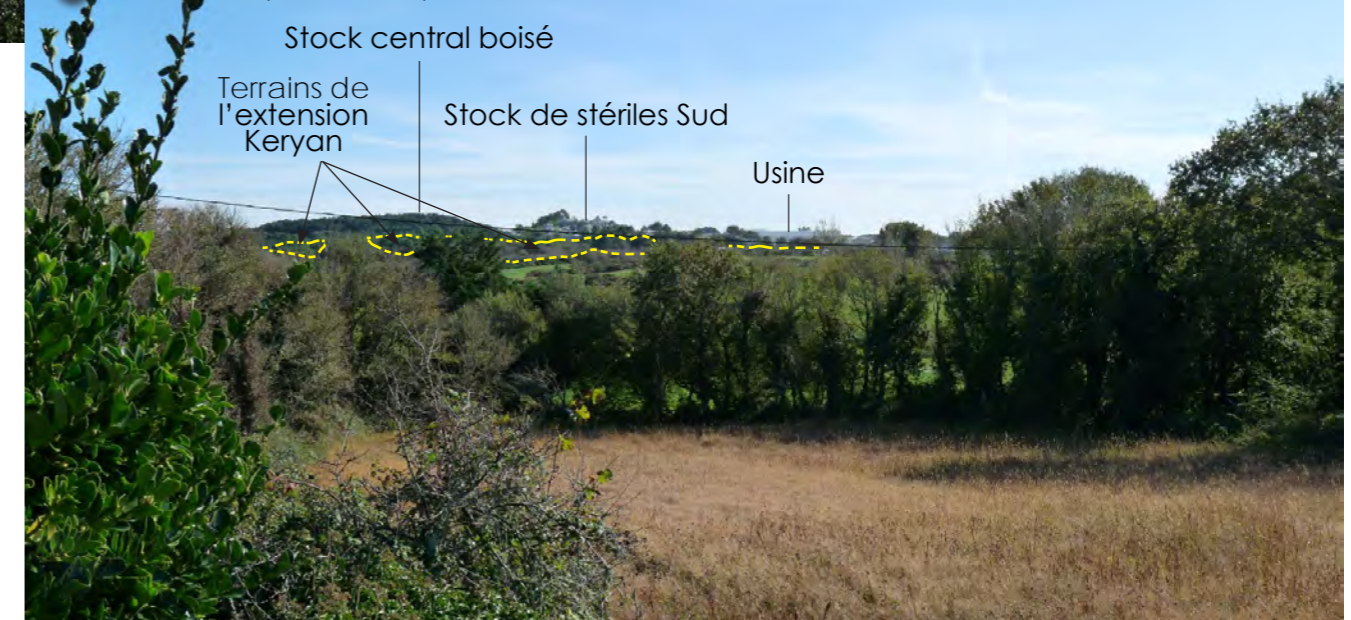
- le hameau de St-Jude et sa voie d'accès (cf. points de vue n°4 et 5) présentent une vision similaire à celle de Kergoat : sommets des stocks Est et Sud visibles à l'horizon (surfaces minérales), sommet du stock central boisé entre les deux. Quelques haies et boisements au premier plan viennent néanmoins 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



Vue réelle

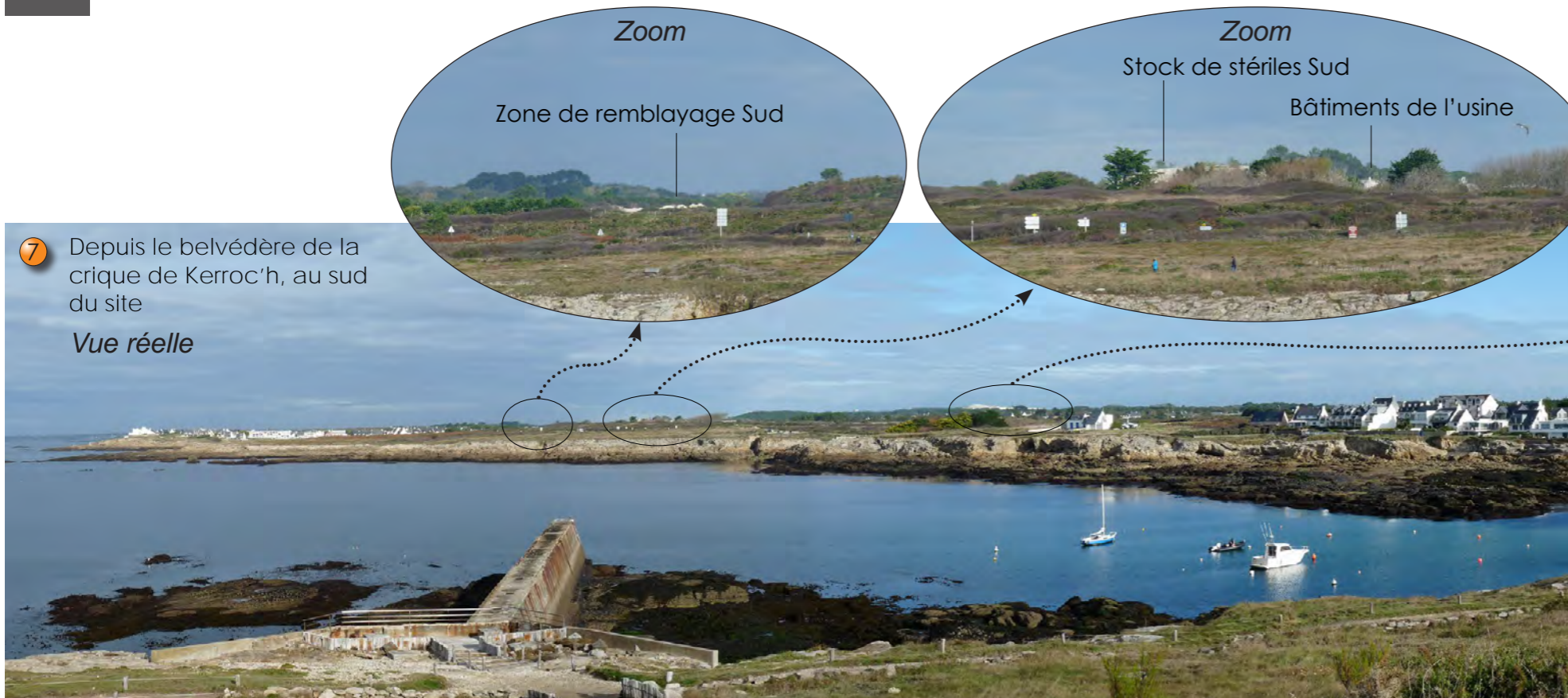
6 Depuis la route côtière (RD 152) près de la plage des Kaolins, à l'ouest du site



Vue réelle

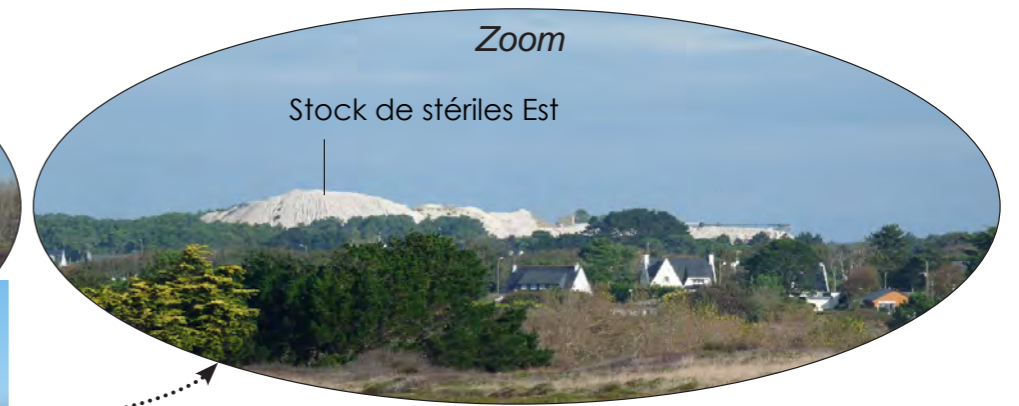
Zoom





7 Depuis le belvédère de la crique de Kerroc'h, au sud du site

*Vue réelle*



3-2-2 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*



8 Depuis la route de Kerroc'h, au sud du site

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

*Vue réelle*



► 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.**



# 3 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

## 3-2-3 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).

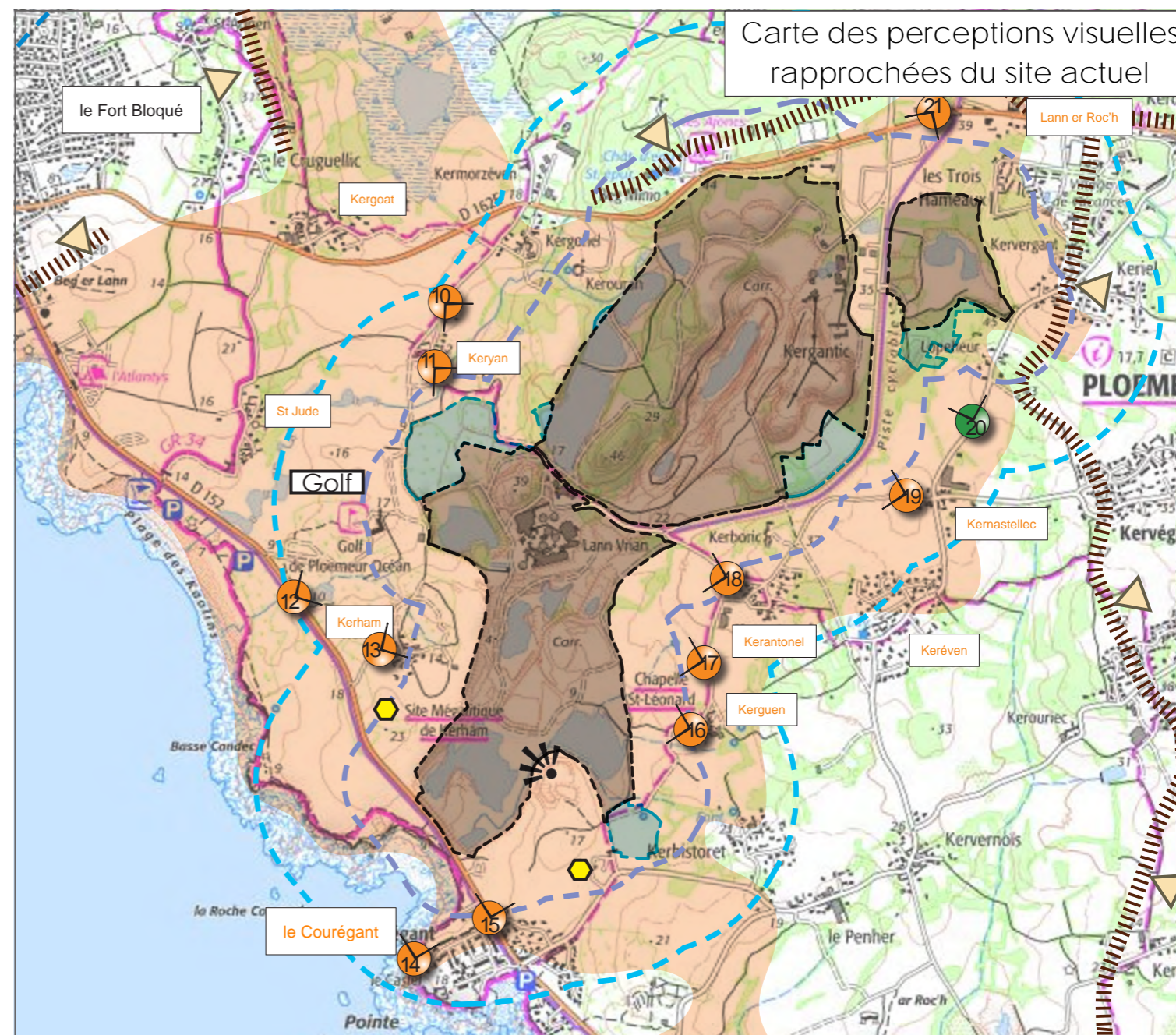
Les surfaces minérales du versant Nord-Ouest du stock Sud créent une petite masse blanche, visible depuis certaines habitations au sud du hameau (cf. point de vue n°11). Son sommet partiellement boisé limite son impact visuel ainsi que les écrans créés par les boisements situés au premier plan sur les 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



# 3 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

## 3-2-3 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.



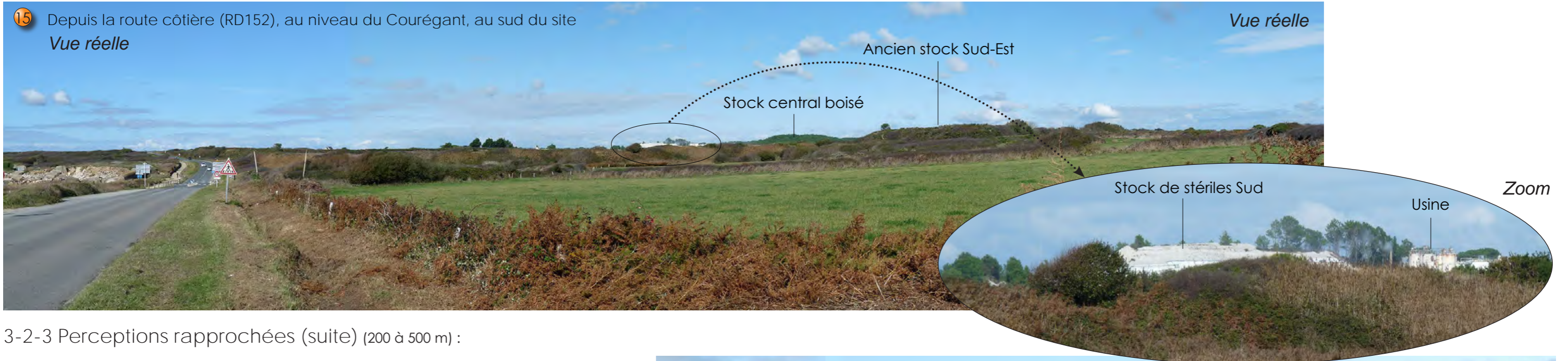
► Depuis l'axe Sud :

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.**





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



3-2-3 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.

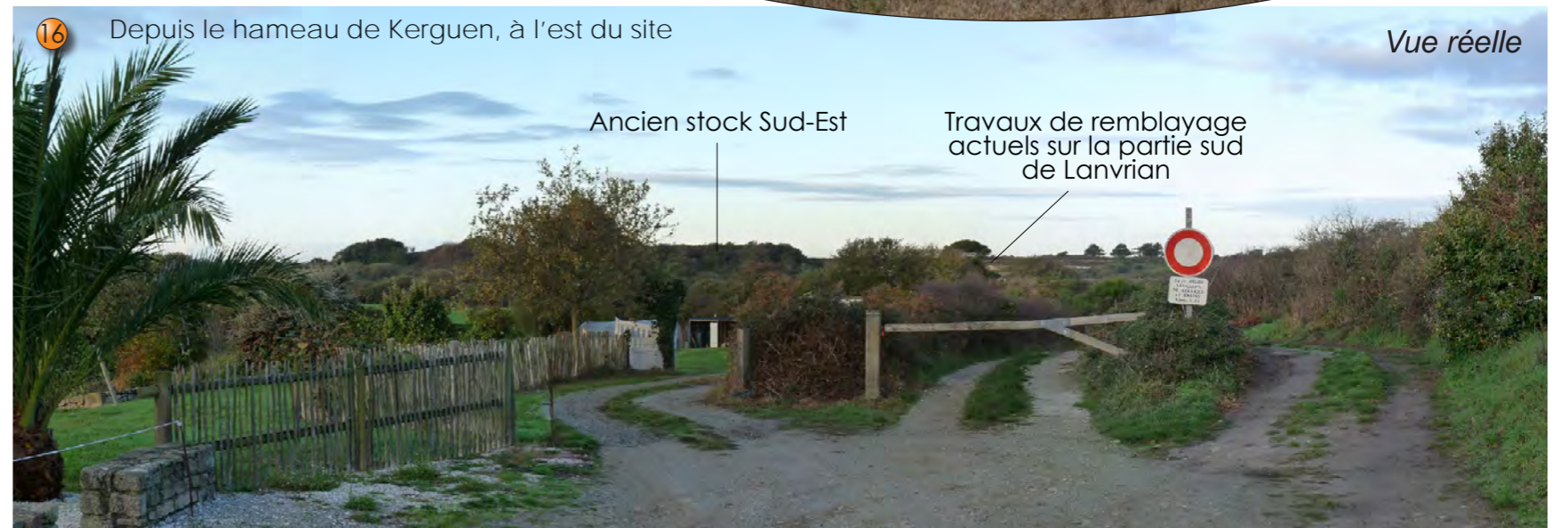
Au hameau de Kerguen (cf. point de vue n°16), les fourrés arrière-littoraux limitent les vues sur la carrière, toute en conservant une ouverture vers son extrémité sud, qui fait actuellement l'objet de travaux de remblayage. Quelques surfaces minérales sont visibles sous forme de liseré.

⇒ **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.**

16 Depuis le hameau de Kerguen, à l'est du site



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





### 3 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE



#### 3-2-3 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



### 3-2-3 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.**

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

### 3-2-4 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.**



# 3 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

3-2-4 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.**

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



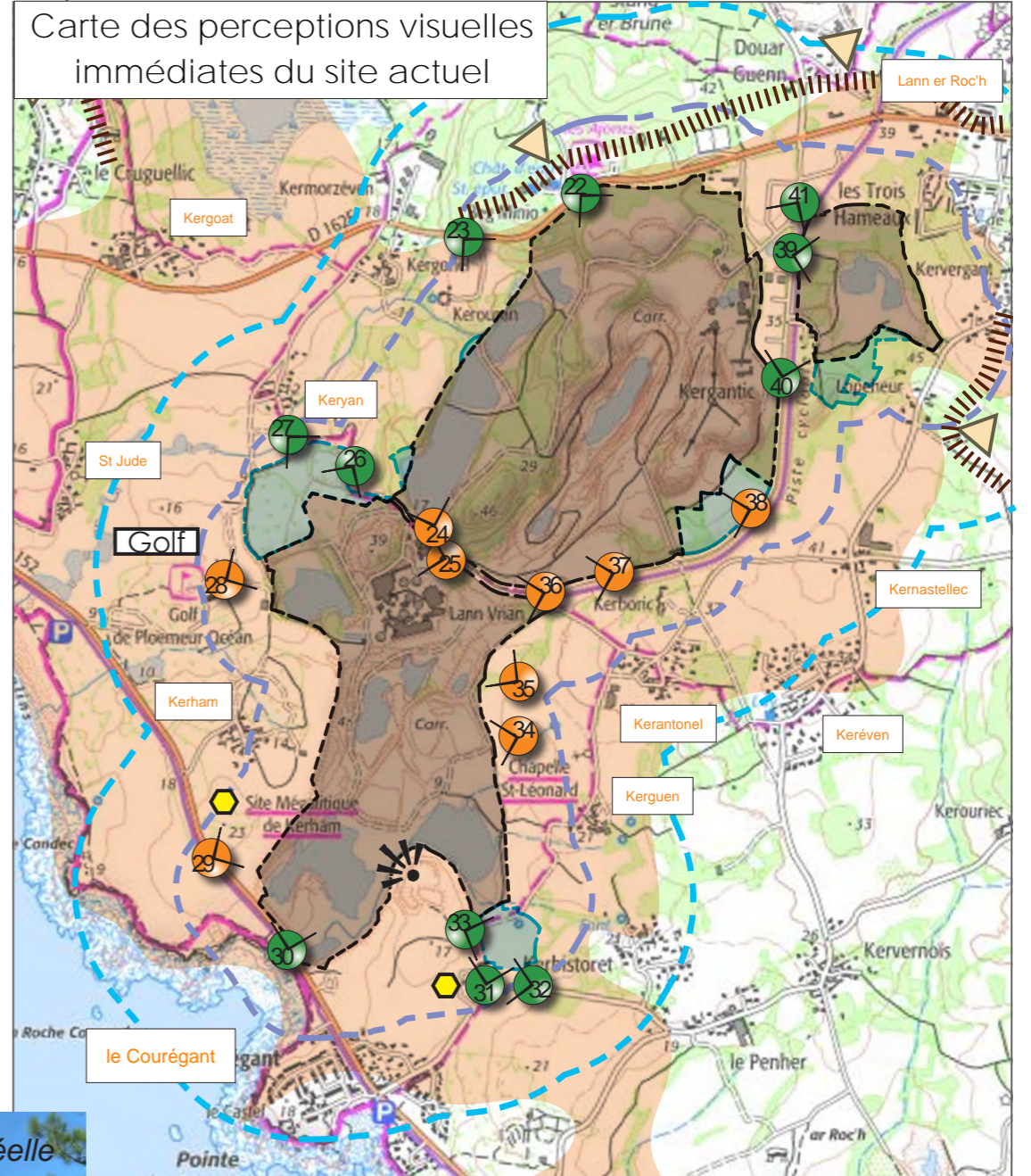
Vue réelle



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



Vue réelle



	Périmètres de 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



### 3 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

#### 3-2-4 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.





### 3 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

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

Vue réelle



3-2-4 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



Depuis les abords du quartier de mobile homes, près du secteur d'extension de Kerguen au sud du site

Vue réelle

Terrains de l'extension Kerguen partiellement visibles derrière la haie





### 3-2-4 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.**





### 3 PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES DU SITE

3-2-4 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.**





### 3 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

#### 3-2-4 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, à l'est de la zone artisanale



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

Vue réelle



Vue réelle



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

Vue réelle



## 3.3 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.

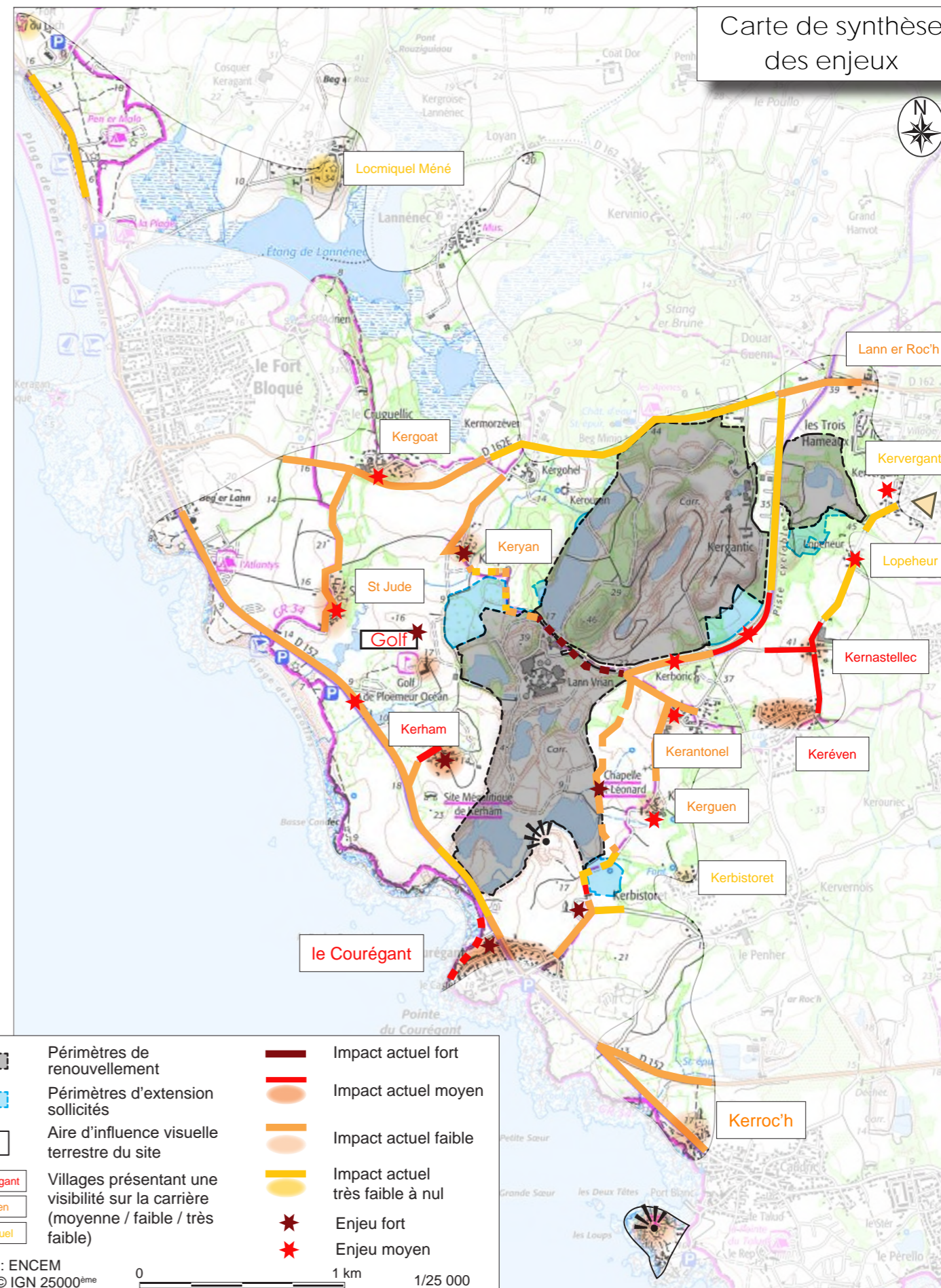
## ► Des stockages de stériles amenés à évoluer

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







## 4. Présentation du projet, de ses effets potentiels et des mesures proposées



## 4.1 Le projet

Afin de pérenniser son activité dans ce secteur, la société Imerys Céramics 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.

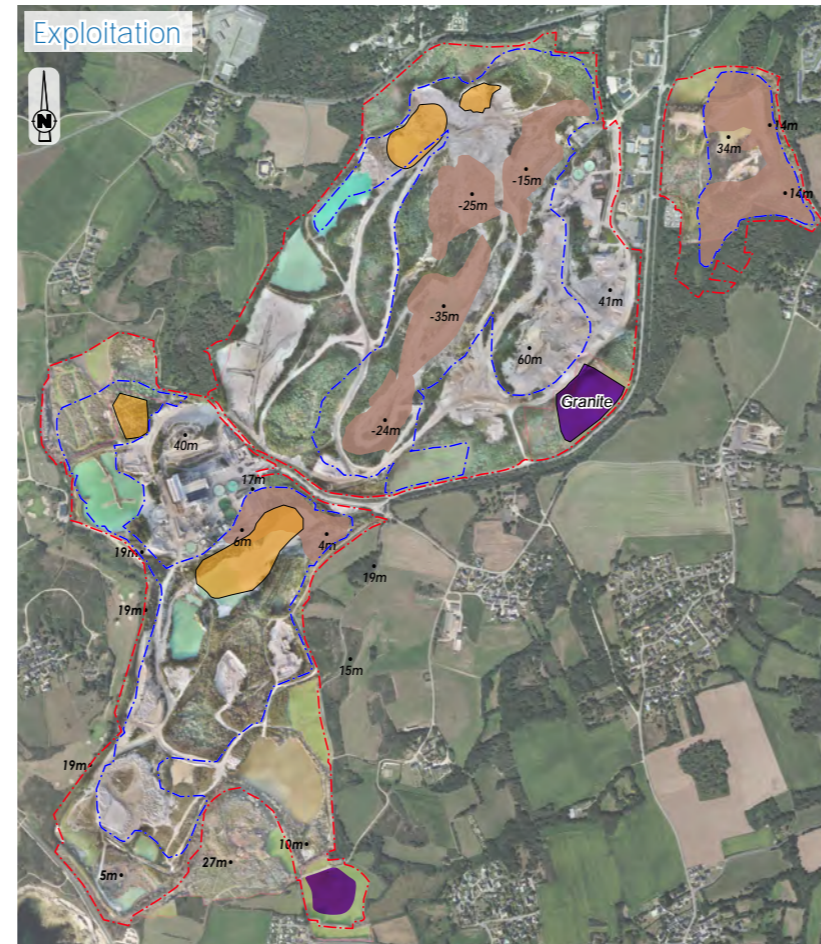
Les plans ci-contre et ci-après présentent le phasage prévu pour l'exploitation :

## ► Phase 1 : 2023 - 2028 :

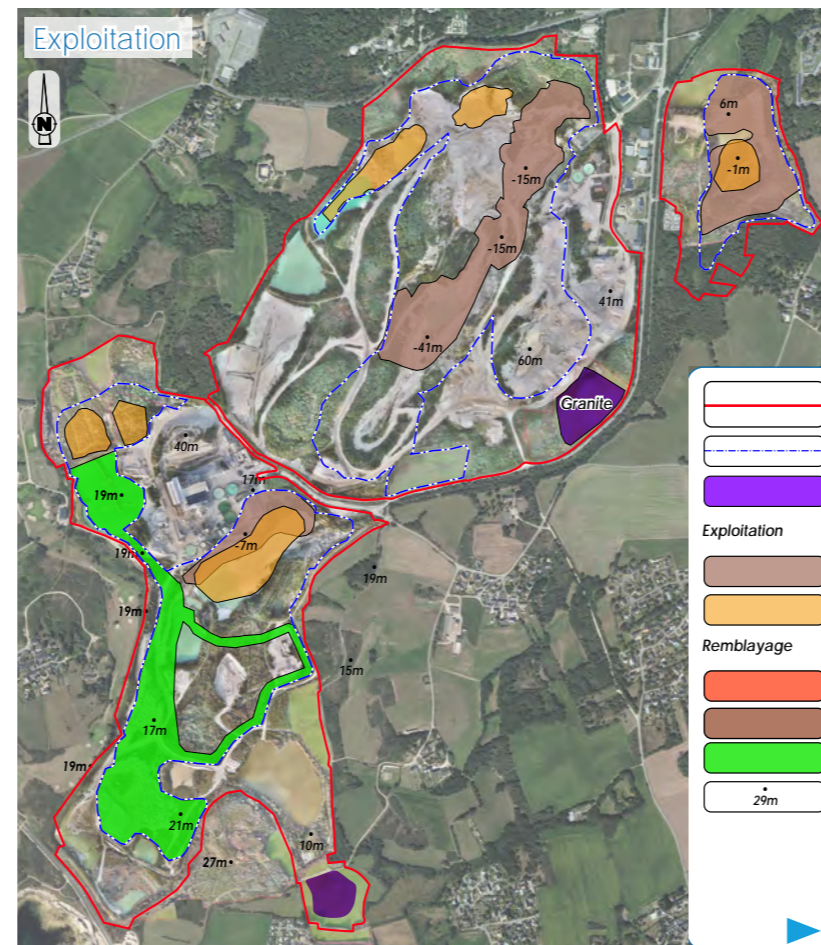
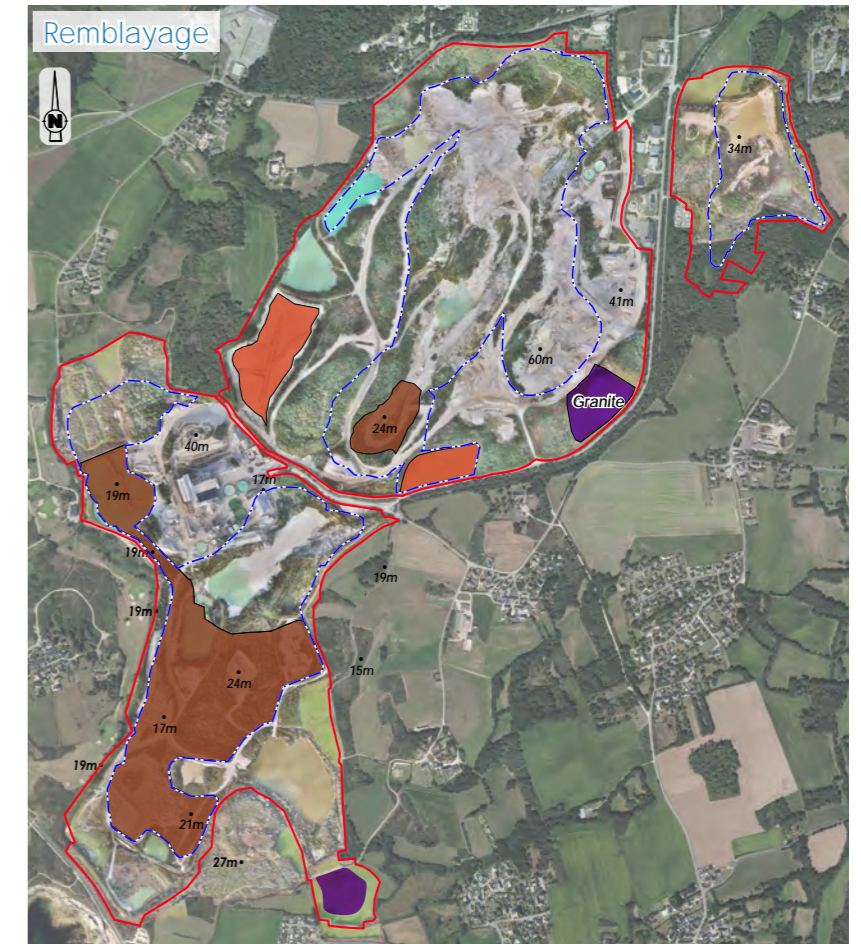
- Poursuite de l'extraction du secteur de Lopeheur, de son ancienne lagune et de son extension.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Kergantic, jusqu'à -35 m NGF.
- Exploitation d'anciennes lagunes sur les zones nord et sud, dont celle de Keryan.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Lanvrian (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 :

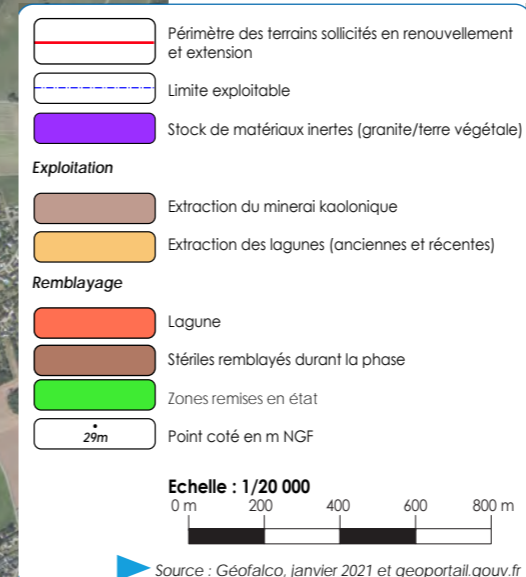
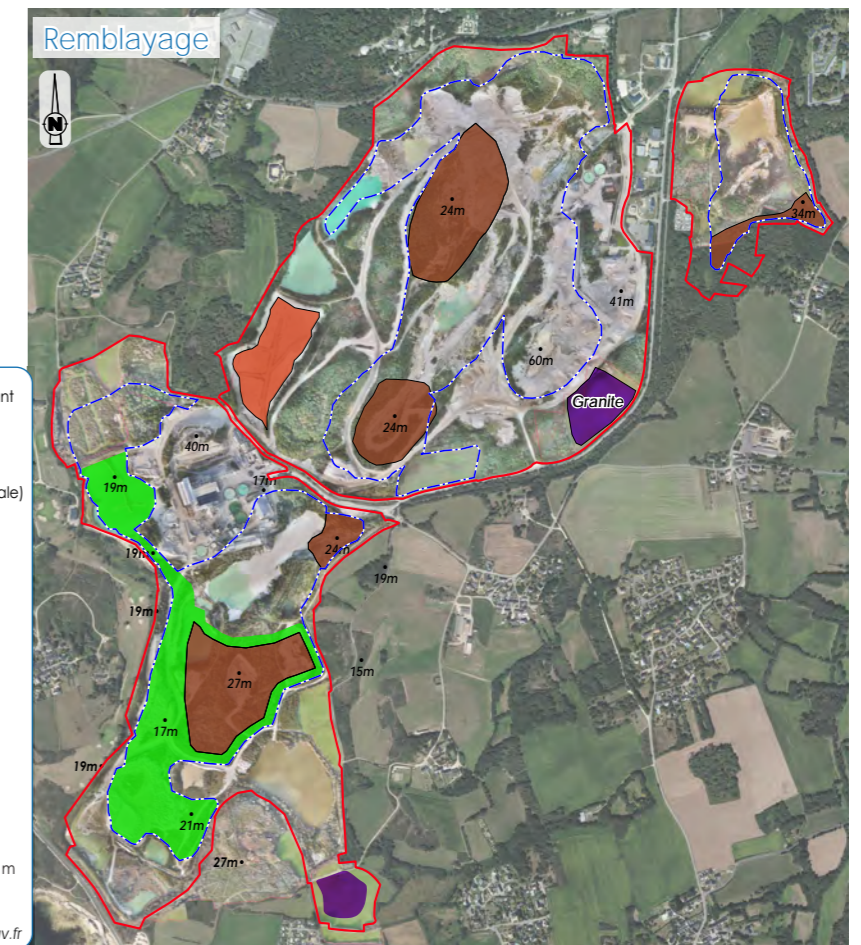
- Poursuite de l'extraction du secteur de Lopeheur et de son ancienne lagune.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Kergantic, jusqu'à -41 m NGF.
- Exploitation d'anciennes lagunes sur les zones nord et sud, dont celle de Keryan.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Lanvrian vers le nord.
- 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





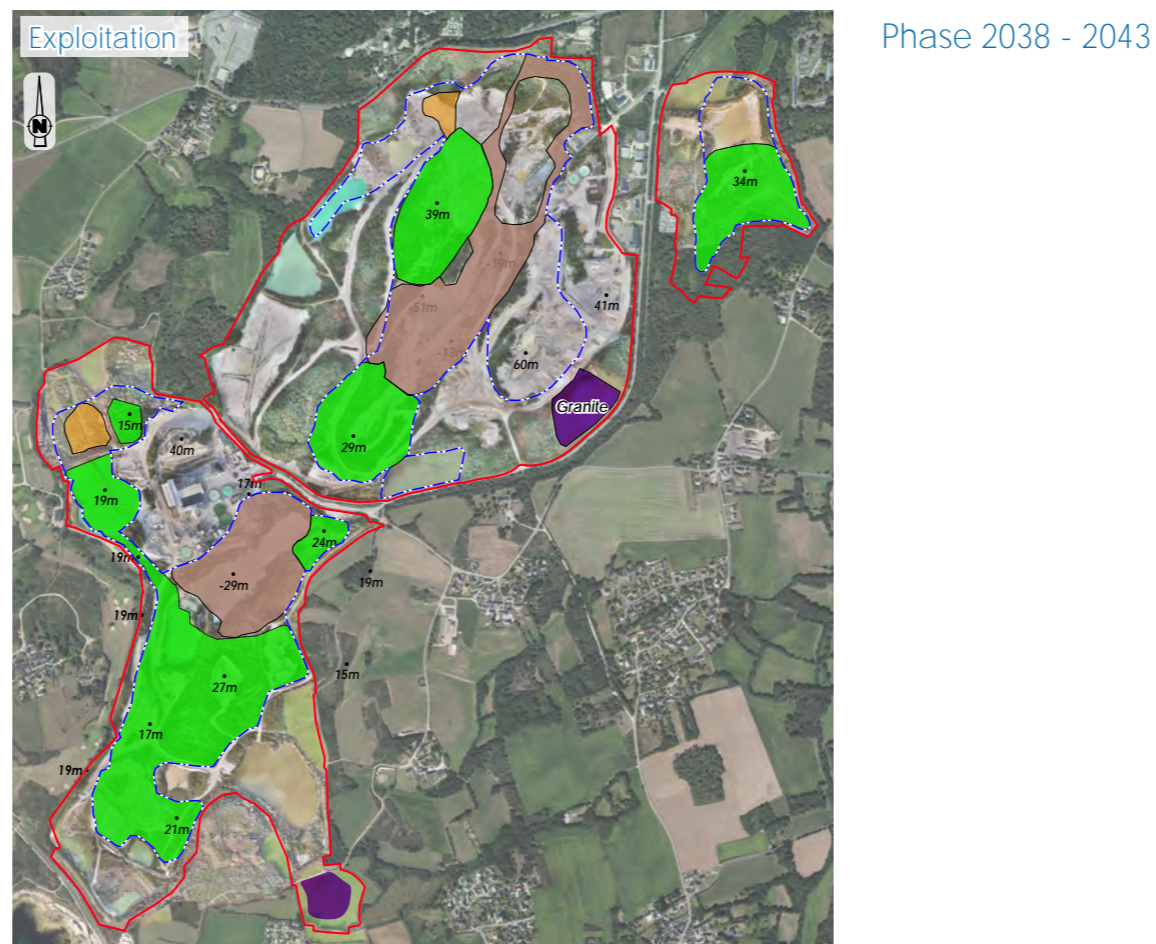
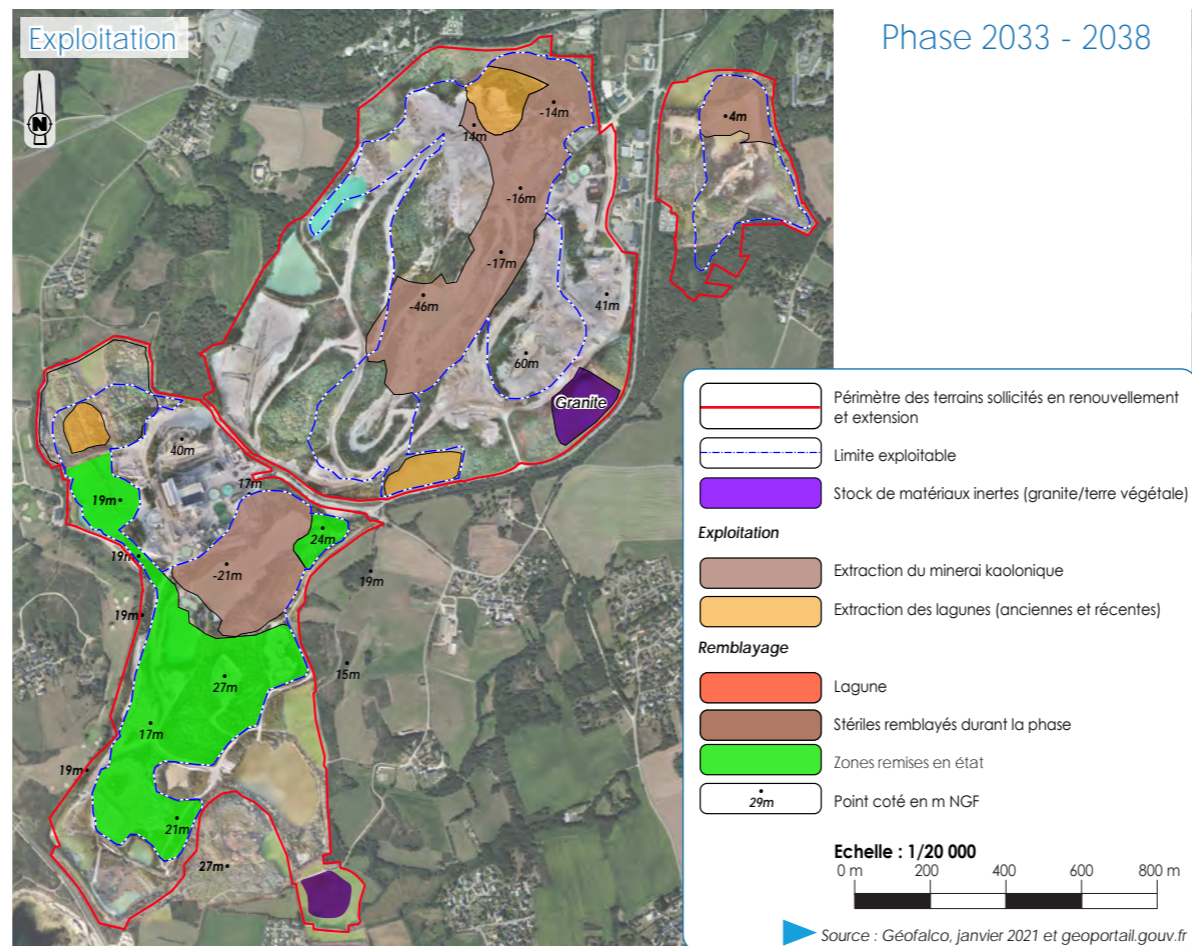
## 4.1 Le projet (suite)

## ► 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.





## 4.1 Le projet (suite)

► **Phase 5 : 2043 - 2048 :**

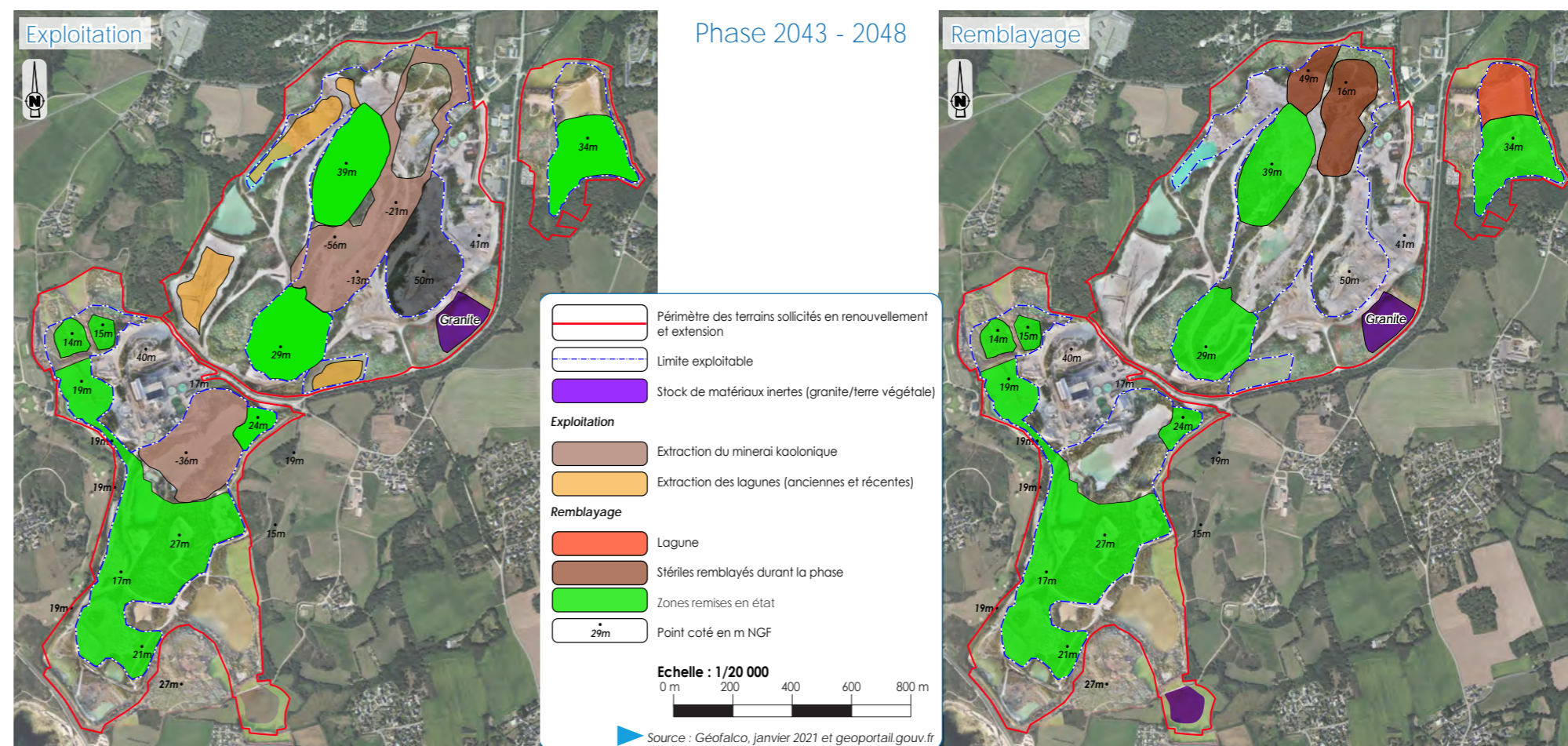
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Kergantic, jusqu'à -56 m NGF.
- Poursuite de l'extraction dans la fosse Lanvrian, jusqu'à -36 m NGF.
- Reprise de l'exploitation d'anciennes lagunes de la zone nord.
- Poursuite du remblayage du nord de la fosse Kergantic, à 16 m NGF.
- Arasement partiel de la 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) alterneront 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.





## 4.2 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.

### 4-2-1 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.

### 4-2-2 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.**



## 4.2 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 défrichage 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.**

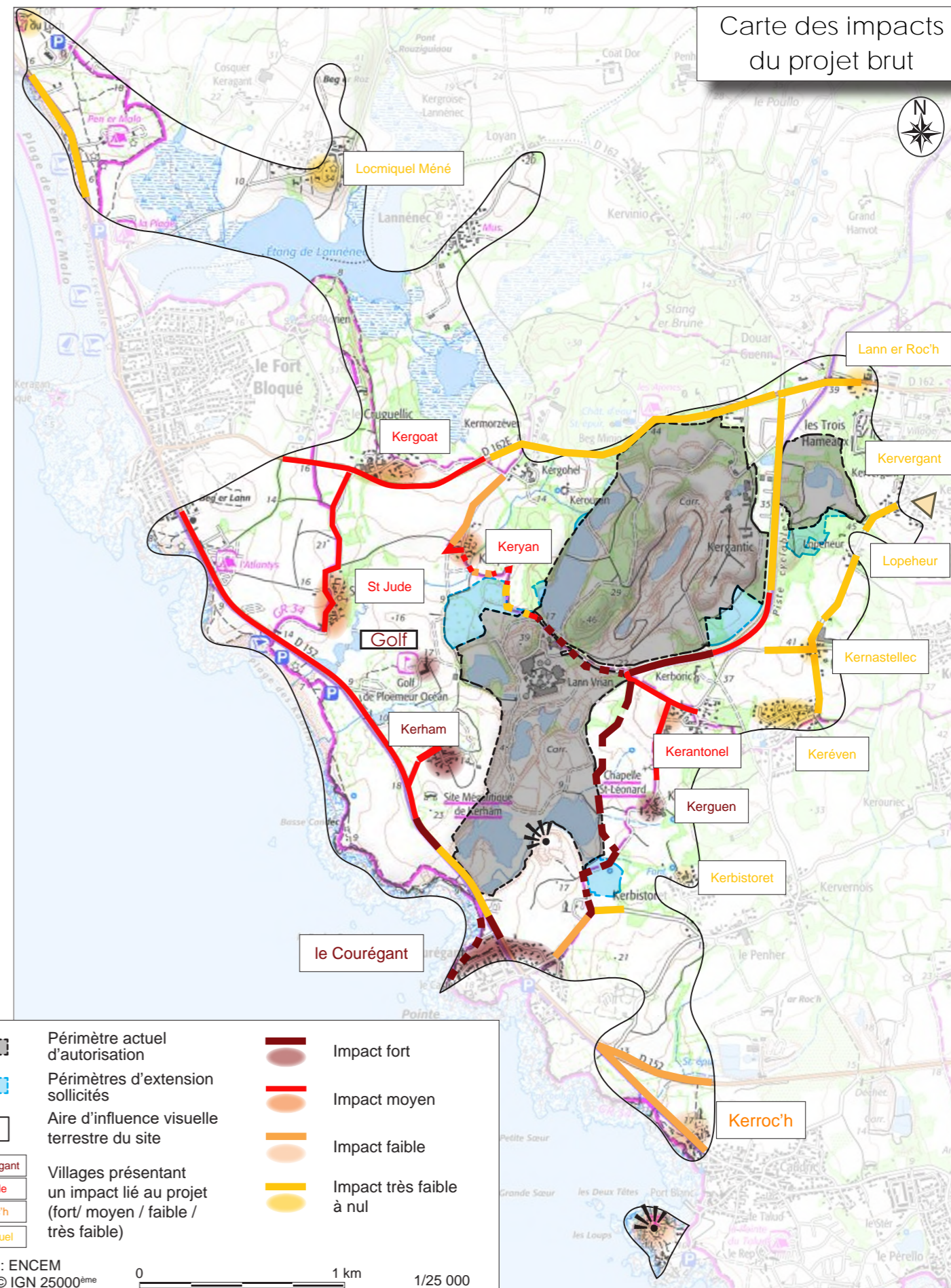
► Depuis l'axe Est :

- 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.





## 4.2 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 défrichage 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.**

### 4-2-3 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.

### 4-2-4 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.

### 4-2-5 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.**



### 4.3 Mesures proposées

Le chapitre précédent a mis en évidence les effets qui seront engendrés par le projet. Ces impacts du projet brut seront limités par les mesures d'évitement et de réduction, détaillées ci-après, aussi bien au cours qu'au terme de l'autorisation demandée.

Une carte de localisation des mesures est présentée en page suivante.

#### 4-3-1 Mesures d'évitement

##### ► Conservation des merlons existants, boisements et haies en limite de la demande ou en bordure des zones de stockage (mesure E1)

La végétation arbustive ou arborée actuellement présente en limite du périmètre de la demande sera intégralement conservée pour des raisons écologiques mais également paysagères et visuelles. La visibilité du projet d'extension depuis l'extérieur sera ainsi réduite. Les merlons actuels en limite de projet seront également conservés.

Cette mesure est particulièrement valable concernant (cf. localisation sur le plan des mesures en page suivante):

- le secteur de Keryan : la bande arbustive (lande) et/ou arborescente (pinède ou saulaie) sera conservée, à l'ouest et au nord-est, afin de limiter les perceptions depuis Keryan et le golf. Le merlon ainsi que le périmètre d'extraction et de remblayage seront positionnés en conséquence.



Bande arbustive et arborescente à conserver sur le secteur de Keryan (Extrait du point de vue n°27)

- le secteur de Phoenix : les deux haies arborescentes seront conservées, à l'est du futur stock de stériles à 24 m NGF, afin de limiter les perceptions depuis la voie verte, Kerguen et Kerantonel. Une bande boisée sera également conservée en limite nord, le long de la route d'accès à l'usine. Le pied du stock de remblais sera positionné en conséquence.

- le secteur de Lanvrian : une bande arbustive et/ou arborescente sera conservée à l'est du futur stock de stériles à 27 m NGF, sur une dizaine de mètres de large, afin de limiter les perceptions depuis la voie verte, Kerguen et Kerantonel. Le pied du stock de remblais sera positionné en conséquence.

- le secteur de Kerguen : la bande arbustive et arborescente sera conservée en limite sud de l'extension, ainsi que le boisement d'Ormes à l'angle sud-ouest. Le fourré arbustif le long de la route de Kerbistoret (hors emprise du projet) sera également maintenu. Ces écrans visuels permettront de limiter les perceptions depuis la route et le quartier des mobile homes.



Bande arbustive et boisement d'Ormes à conserver sur le secteur de Kerguen (Extrait du point de vue n°31)

- le secteur de Kernastellec : la haie arborée présente en limite sud-est sera conservée (et renforcée, cf. mesure R3), afin de réduire les perceptions sur les stocks de granite depuis la route.



Haie arborée à conserver sur le secteur de Kernastellec (Extrait du point de vue n°38)

- le secteur de Cantine : à l'angle nord-est, une bande boisée périphérique sera conservée sur une dizaine de mètres de large au minimum, afin de maintenir un écran boisé depuis la RD162E et les quelques habitations voisines.

- le secteur de Lopeheur : un large espace boisé (en parti hors emprise du projet) sera conservé entre l'extension et le hameau de Lopeheur. Une bande boisée périphérique sera également maintenue sur une vingtaine de mètres de large au minimum (pour partie hors périmètre du projet), face au hameau de Kervergant et au village de vacances.

#### 4-3-2 Mesures de réduction des effets à mettre en oeuvre dès l'autorisation

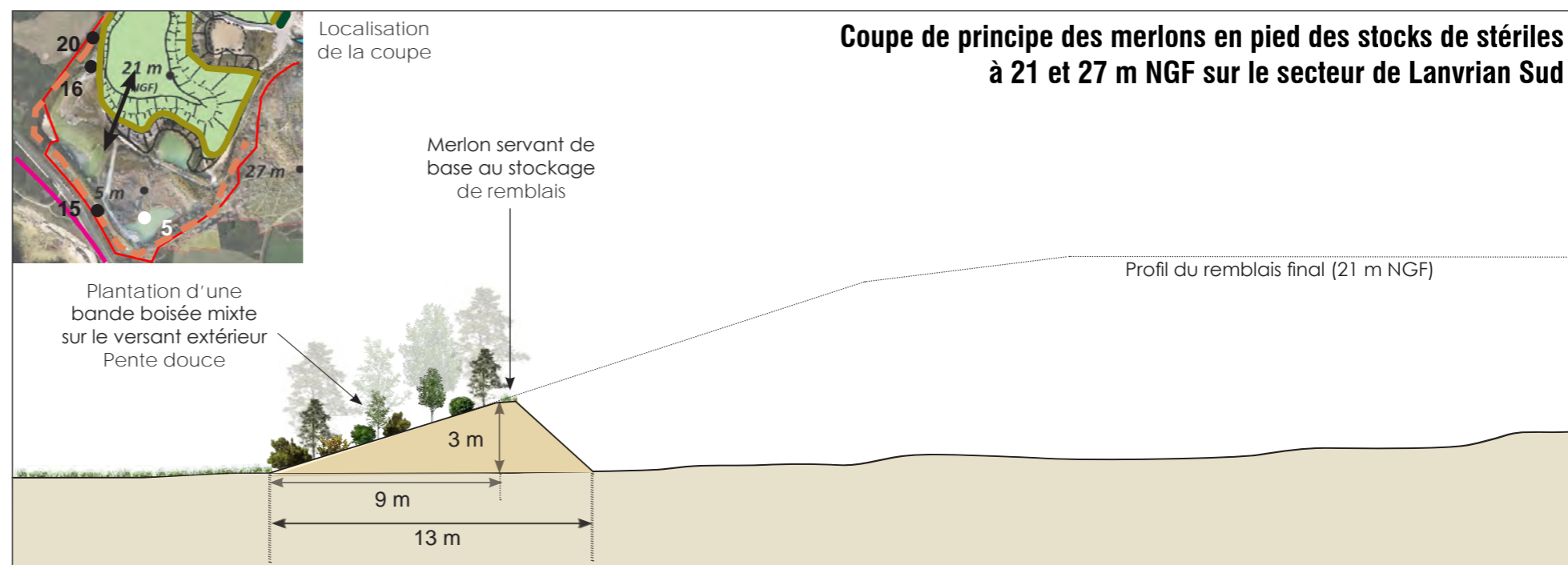
##### ► Maintien de la continuité des chemins (mesure R1)

Au sud-est, sur le secteur de Kerguen, la voie verte sera déviée pour longer la zone d'extension par le sud et l'est, afin d'éviter de traverser la carrière. Côté sud, la déviation sera séparée de la route par le maintien de l'ourlet arbustif qui la longe et séparée de la carrière par le maintien de la bande boisée existante (cf. mesure E1).

Côté est, durant l'exploitation, la voie verte sera longée par un merlon doublé d'une haie, qui l'isolent de la zone en chantier (cf. mesure R2).

##### ► Mise en place de merlons de protection végétalisés (mesure R2)

Sur le secteur de Lanvrian Sud, des merlons en bordure des zones de remblayage des futurs stocks de stériles à 21 et 27 m NGF, seront créés (cf. localisation sur le plan des mesures en page suivante). Ils seront plantés d'une haie bocagère, qui viendra habiller le pied des stockages au cours de leur constitution. Ces merlons boisés permettront de réduire les surfaces minérales perçues de ces stockages, notamment depuis le Courégant, la RD 152 et la voie verte.





## 4.3 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) :**

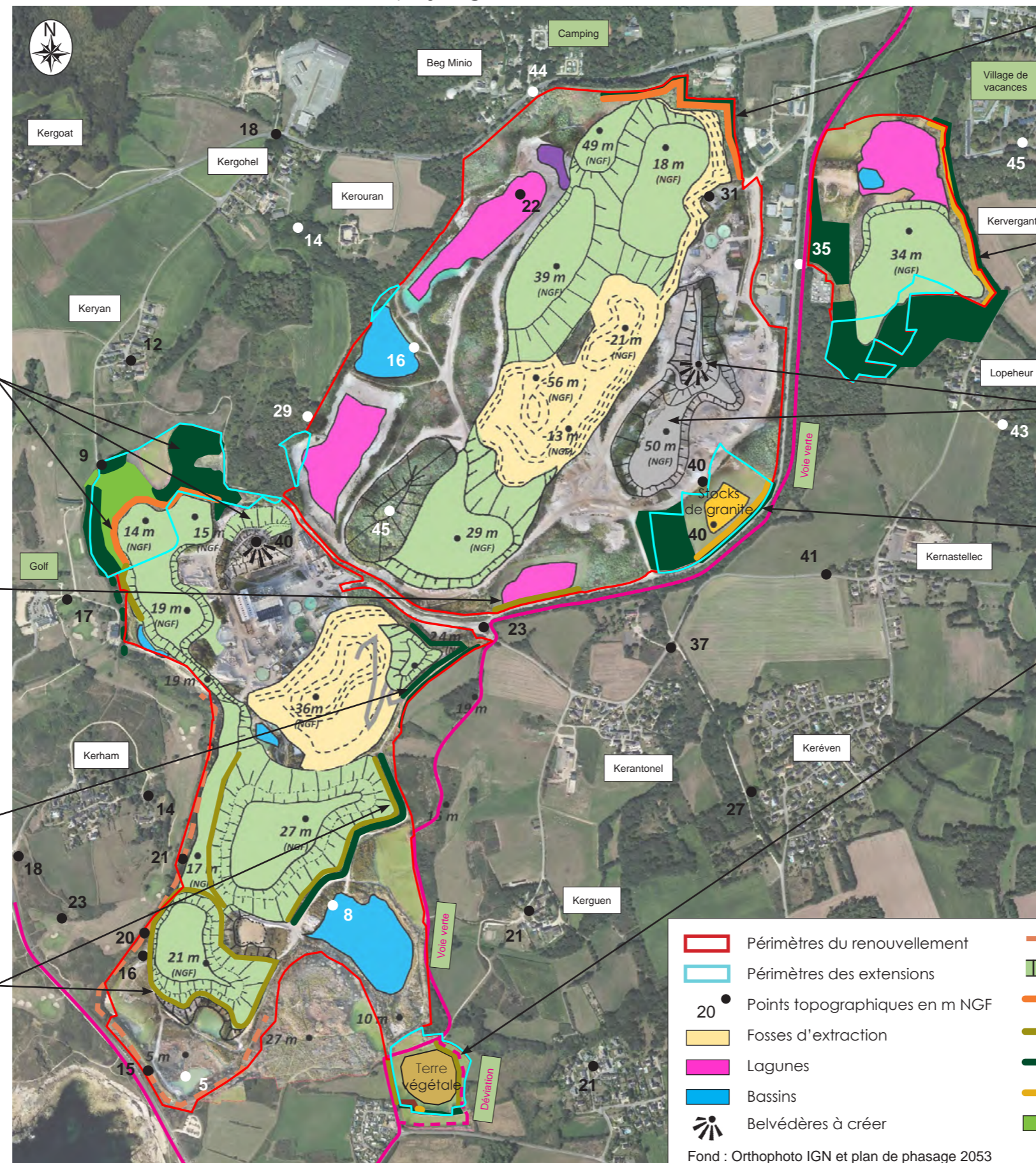
- planter une haie bocagère sur un merlon le long de la route.

**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 :**

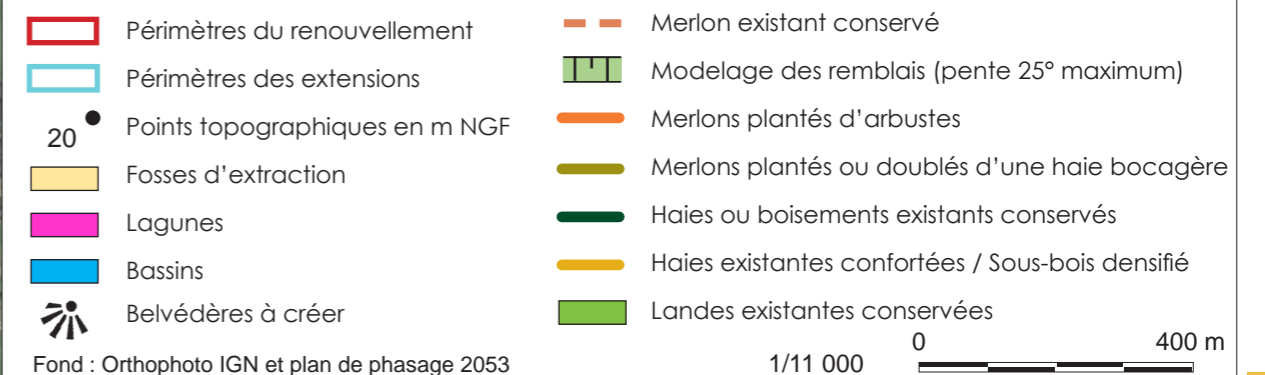
- résorption partielle (partie sud) du stock Est (passant de 60 à 50 m NGF).
- création d'un belvédère en sommet du secteur restant en place à 60 m NGF.

**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.





## 4.3 Mesures proposées

Sur les secteurs de Kerguen et Keryan, des merlons périphériques seront édifiés. Ils cumulent plusieurs fonctions :

- protection visuelle et sonore des hameaux riverains ;
- sécurité (rôle anti-intrusion) ;
- stockage de matériaux de découverte, qui seront réutilisés pour la remise en état.

Concernant le secteur de Kerguen, ils présenteront une hauteur de 2 à 3 m de haut et se positionneront en arrière du boisement d'Ormes (dans l'angle sud-ouest), ainsi que le long du chemin ouest et de la déviation de la voie verte à l'est (cf. coupes ci-contre en haut). Sur ces deux derniers linéaires, ils seront doublés d'une haie bocagère côté extérieur. Ils permettront ainsi de réduire les perceptions sur l'extension de Kerguen, depuis le quartier des mobiles homes et la voie verte. Les merlons seront supprimés lors de la remise en état, mais les haies seront conservées.

Concernant le secteur de Keryan, les merlons, présentant une hauteur de 2,5 m de haut, se situeront en pourtour immédiat ouest et nord de la zone d'extraction et de remblayage et seront doublés d'une clôture côté extérieur (cf. coupe ci-contre en bas). Ils seront plantés de pins maritimes ou d'arbustes de landes, sur le versant extérieur. Ils constitueront ainsi des écrans végétalisés sur les travaux d'extraction et de remblayage depuis Keryan et le sentier d'interprétation. A l'issue de l'extraction, ces merlons serviront de base au modelé de remblayage.

Sur le secteur de Kérantonel, une lagune sera mise en place dès la première phase du projet, en bordure de la route du Quartz. Cette lagune sera ensuite alimentée et consommée jusqu'à la fin du projet.

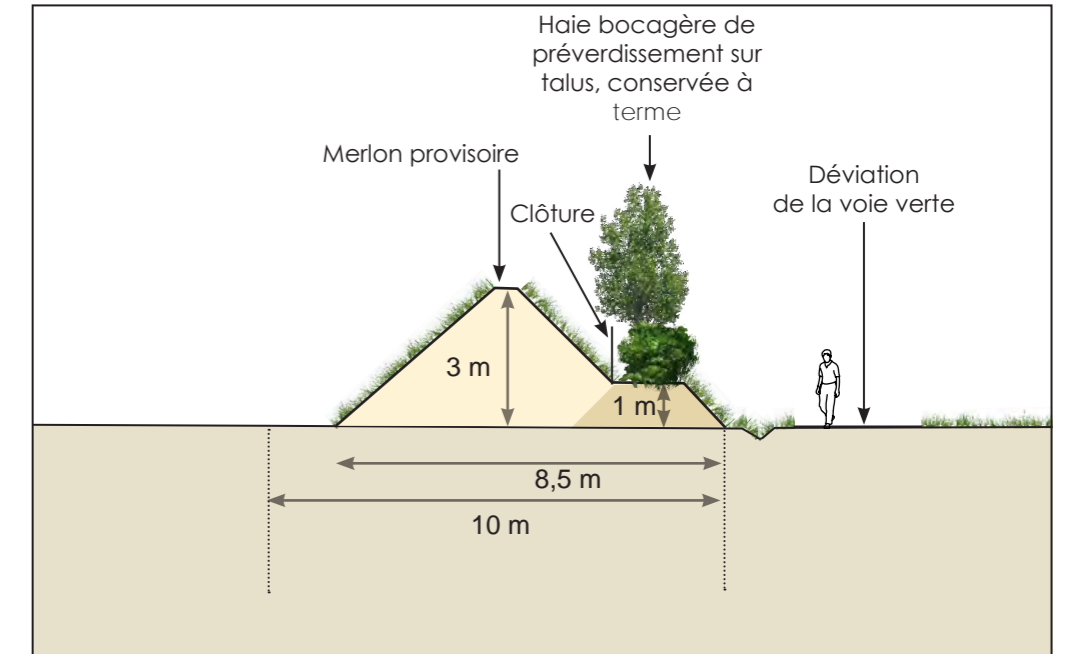
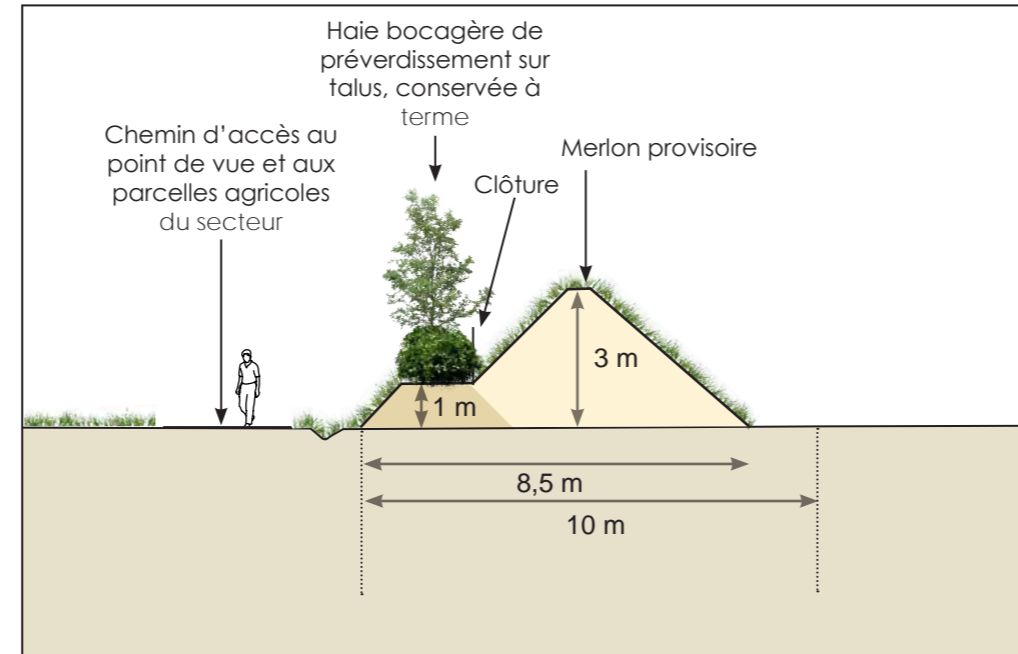
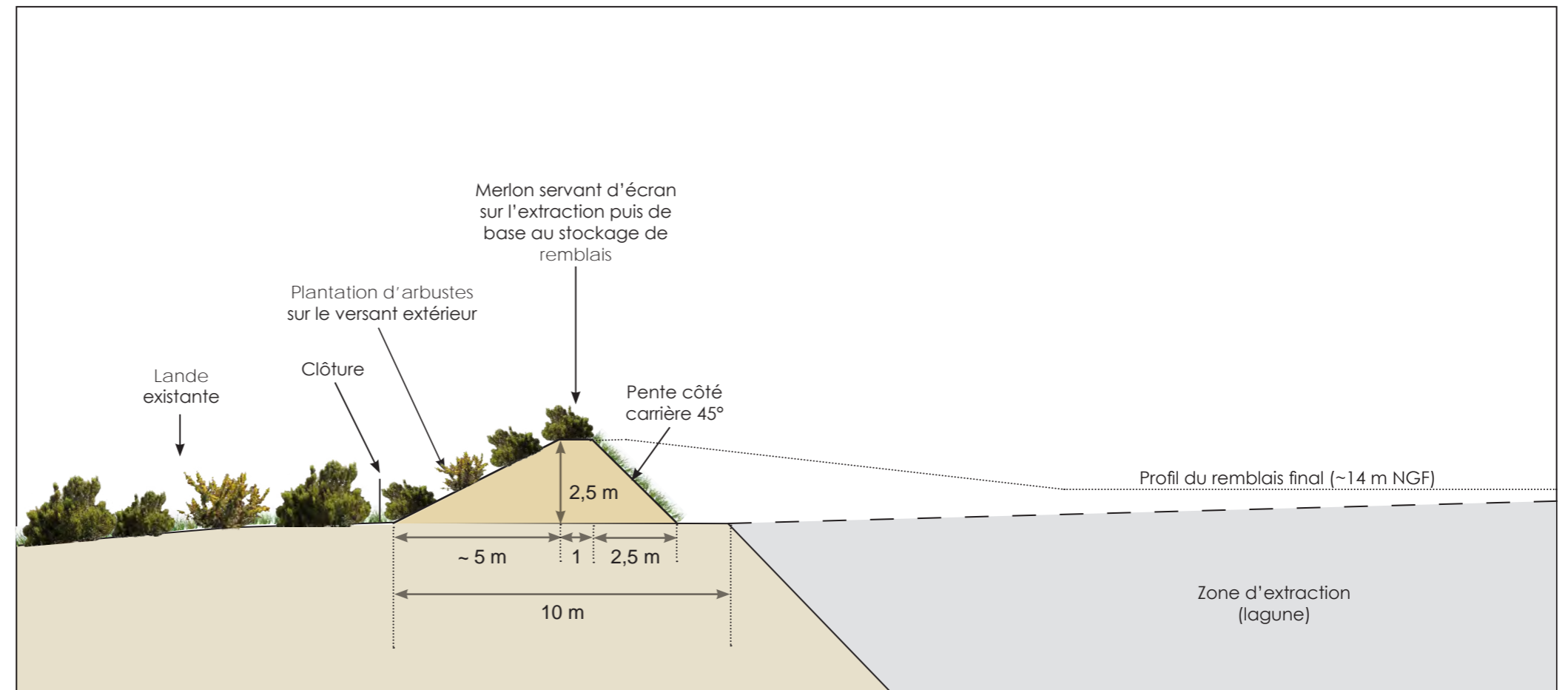
Aussi, dès autorisation, une haie bocagère mixte arbustive et arborée sera mise en place sur cette zone, le long de la route, sur environ 200 ml (cf. localisation sur le plan des mesures en page suivante). Elle constituera ainsi un écran visuel pleinement effectif dès la fin de la première phase du projet, pour les usagers de la route du Quartz.

**Modalités de plantation des haies bocagères :**

La plantation aura lieu durant l'automne ou l'hiver, hors période de gel (octobre à mars). Nous préconisons l'utilisation de jeunes plants à racines nues. Un paillage en toile biodégradable garantira une reprise optimale et une croissance rapide durant les premières années. Une protection individuelle des plants contre les lapins et les chevreuils sera nécessaire.

On y trouvera un mélange d'essences locales arborées et arbustives pour un boisement diversifié. Les essences plantées seront les suivantes :

Nom commun	Nom latin	Nom commun	Nom latin
<b>Essences arborées</b>		<b>Essences arbustives</b>	
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	If à baies	<i>Taxus baccata</i>
Hêtre commun	<i>Fagus sylvatica</i>	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	Petit Orme	<i>Ulmus minor</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>		

**Coupe des merlons ouest et est de l'extension Kerguen****Coupe du merlon de l'extension Keryan**



### 4.3 Mesures proposées

Les plants seront installés en quinconce. L'alternance des végétaux au sein des rangs ne devra pas être répétitive mais aléatoire, afin d'éviter de donner un aspect régulier et monotone à la haie.

Densité : 1 plant/m<sup>2</sup>.

On procédera ensuite à un suivi de l'état des végétaux, à un contrôle de la reprise des plants, voire à un regarnissage si nécessaire, et à un entretien (taille).

#### ► **Renforcement des bandes boisées existantes** (mesure R3)

Sur les secteurs de Kernastellec, Lopeheur et Cantine, les bandes boisées en limite de site, composées aujourd'hui quasi-exclusivement d'arbres de haut-jet, seront complétées par des essences arbustives issues de la flore locale (plantes de sous-bois et de lisière), afin de renforcer la fermeture visuelle et l'effet de boisement.

#### 4-3-3 Mesures de réduction des effets à mettre en oeuvre pendant la phase d'exploitation

##### ► **Modelage et végétalisation des remblais de stériles** (mesure R4)

Le stockage définitif des stériles de découverte et d'exploitation consiste en priorité à combler les secteurs extraits en fosse, afin de limiter les impacts visuels de ces remblais. Néanmoins, ceci n'est pas toujours possible, notamment pour ne pas geler une partie du gisement de la carrière. Ainsi,

le projet prévoit d'établir des stockages en hauteur sur la partie sud de la carrière au cours de la première phase et en début de seconde phase du projet, avant de commencer à combler la fosse nord du site.

Ces travaux de remblayage prendront en compte les préconisations paysagères suivantes (cf. coupe ci-dessous) :

- les hauteurs maximales sont fixées à 21 m NGF pour le stock au plus près du littoral et 27 m NGF pour le second stock ;
- les talus seront modelés avec une pente douce, afin de favoriser une bonne couverture végétale ainsi qu'une bonne stabilité (et réduire ainsi le risque de zones de pelade) ;
- les ruptures de pentes franches en sommets de talus, créées par déversement lors du dépôt des matériaux, seront gommées par remodelage en pente progressive ;
- les talus les plus visibles serontensemencés en essences herbacées et arbustives, au fur et à mesure de leur constitution, par ensemencement hydraulique (hydroseeding). Sur ces remblais pauvres en matière organique, la technique de l'hydromulching sera à envisager. Ceci permettra d'assurer une insertion visuelle plus rapide des modelés.

##### Modalités de végétalisation des zones remodelées

Un enherbement sera réalisé à la fois pour stabiliser les talus, prévenir la micro-érosion et assurer leur insertion visuelle rapide. De par les conditions de pentes et d'accessibilité des talus, ainsi que l'absence de terre végétale, il est préconisé de recourir à l'ensemencement hydraulique (hydroseeding voire hydromulching). Le semis se fera à partir d'un mélange de graines herbacées et arbustives de type «landes», à définir

avec le conservatoire du littoral. Les travaux seront réalisés en fin d'été-début d'automne (mais avant la fin octobre afin d'éviter les risques de gelée) ou en début de printemps (afin de permettre une levée suffisante des semis avant les périodes estivales sèches).

On procédera ensuite à un suivi des résultats de l'ensemencement, voire à un regarnissage si nécessaire.

A noter que le sommet du stock à 21 m NGF ne sera pas ensemencé afin de conserver une zone pionnière favorable au Petit Gravelot.

##### ► **Résorption partielle du stock de stériles Est** (mesure R5)

Lors de la cinquième phase quinquennale du projet, le stock de stériles Est, présent sur le secteur de Kergantic, sera résorbé partiellement sur toute sa moitié sud (la plus visible), de la cote 60 à la cote 50 m NGF (soit 10 m de hauteur résiduelle). Ce stock constitue actuellement l'un des éléments de la carrière le plus impactant, depuis les points de vue alentours.

Sa résorption partielle permettra donc de réduire fortement, voire totalement, les impacts visuels depuis Kéréven, Kernastellec, Lann er Roc'h et la RD162E à proximité. Ceci réduira également les surfaces minérales perçues depuis certains points de vue situés à l'ouest et au sud.

##### ► **Réaménagement coordonné** (mesure R6)

Compte-tenu du phasage, la remise en état du site pourra être en partie coordonnée à l'exploitation, afin de réduire les contrastes engendrés par les travaux. L'ensemble des aménagements coordonnés permettra de limiter les surfaces minérales en chantier tout au long du projet et ainsi constituera une mesure de réduction de l'impact paysager.

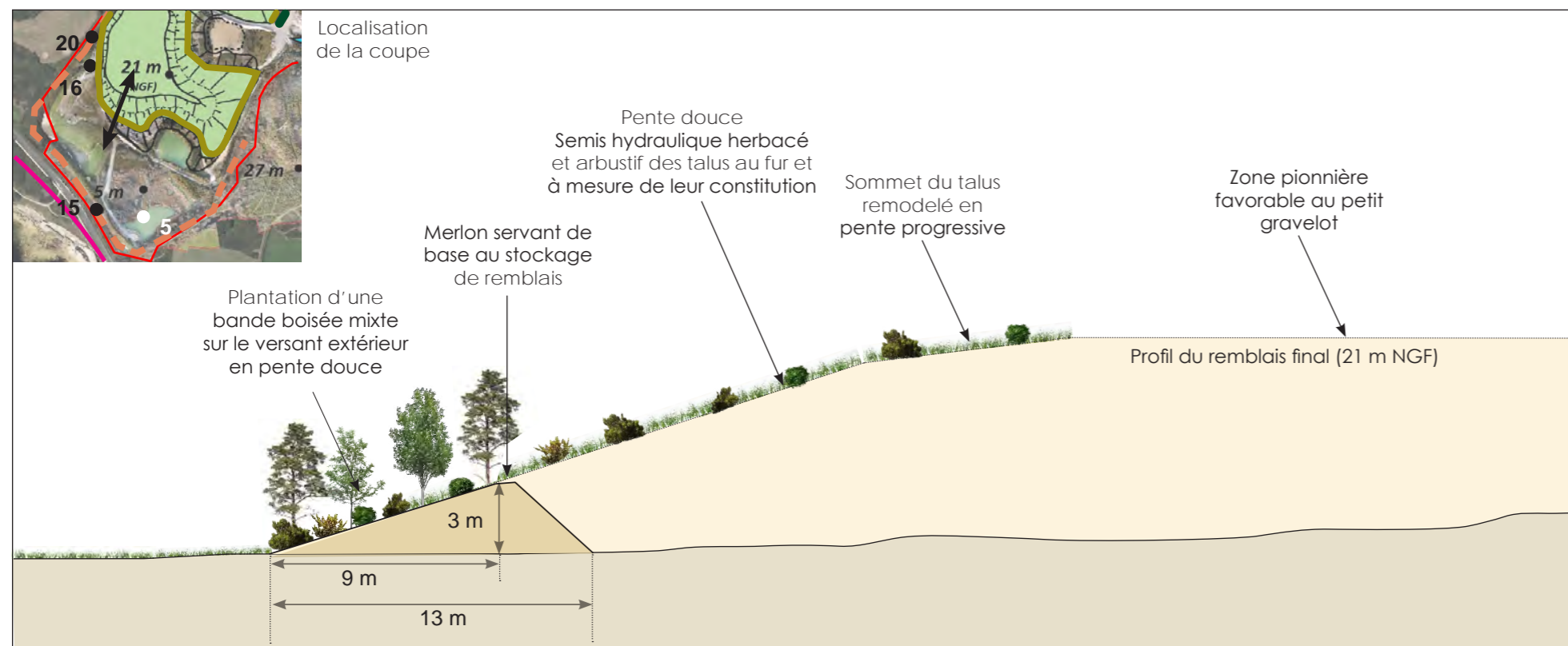
Cette mesure est essentielle, notamment concernant les modelés des secteurs de Lanvrian et de Keryan. En effet, la constitution de ces modelés sera réalisée pour l'essentiel au cours de la première phase quinquennale. Le modelé du sommet du stock à 27 m NGF sera finalisé au cours de la seconde phase quinquennale. Ainsi, ces stocks pourront être en grande partie végétalisés au cours de la seconde phase. Leur impact sera donc temporaire et, rapidement, la végétation limitera totalement la perception de ces surfaces minérales.

##### ► **Gestion du site pendant les travaux** (mesure R7)

De plus, la société continuera d'assurer la bonne gestion du site pendant les travaux, afin d'atténuer les effets éventuels du projet sur le paysage des riverains. Ces principes de gestion, visant à maintenir un cadre de vie proche de celui existant à l'état initial, sont notamment relatifs à :

- la poursuite des mesures contre les éventuels envols de poussières et les émissions sonores ;
- la poursuite de l'entretien du site, de ses abords et de l'accès à la carrière ;
- le maintien de la politique de propreté et l'ordonnancement des activités, qui confèrent une image soignée témoignant du professionnalisme de la société et de l'appropriation par les employés de leur espace de travail.

#### Coupe de principe d'édification des stock de stériles sur le secteur de Lanvrian Sud



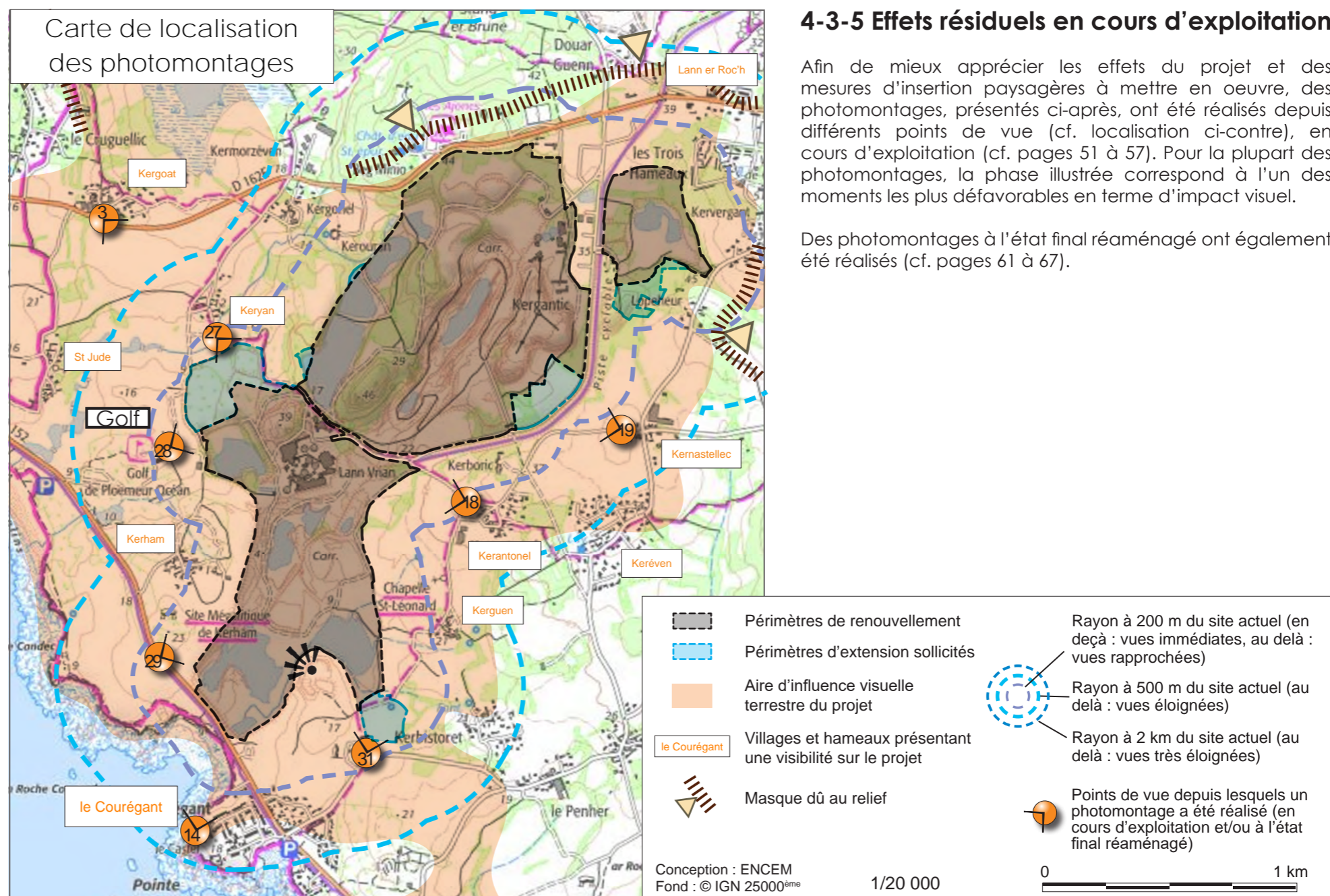


## 4.3 Mesures proposées

## 4-3-4 Mesures d'accompagnement

► Remise en état des panneaux pédagogiques (mesure A1)

Le sentier des kaolins et ses panneaux pédagogiques ont été inaugurés en 2001. Depuis, le site a évolué et la végétation aux abords du sentiers a poussé : des fenêtres de vue sur le site, commentées par certains panneaux n'existent plus. De plus, les panneaux ont vieilli, les couleurs sont parfois délavées ou les structures des supports cassées. Il conviendrait donc de restaurer les panneaux trop abîmés et de les replacer à des endroits plus opportuns.





## 4.3 Mesures proposées

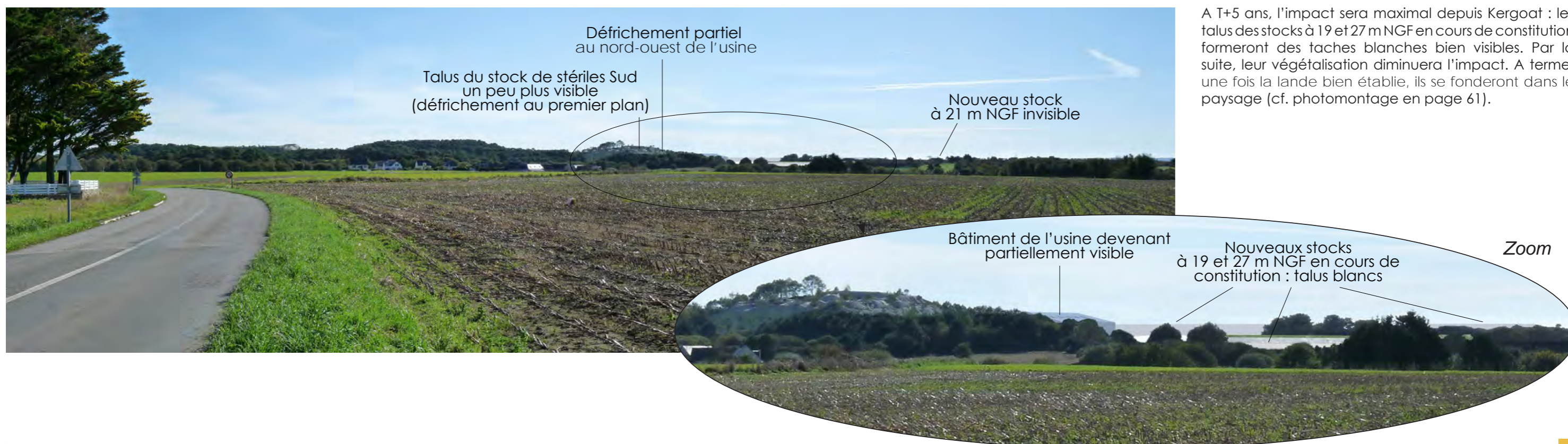
## Photomontage du projet

Depuis le hameau de Kergoat, au nord-ouest du site

## ► Etat actuel



## ► Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+5 ans, correspondant à l'impact maximal)



A T+5 ans, l'impact sera maximal depuis Kergoat : les talus des stocks à 19 et 27 m NGF en cours de constitution formeront des taches blanches bien visibles. Par la suite, leur végétalisation diminuera l'impact. A terme, une fois la lande bien établie, ils se fonderont dans le paysage (cf. photomontage en page 61).



## 4.3 Mesures proposées

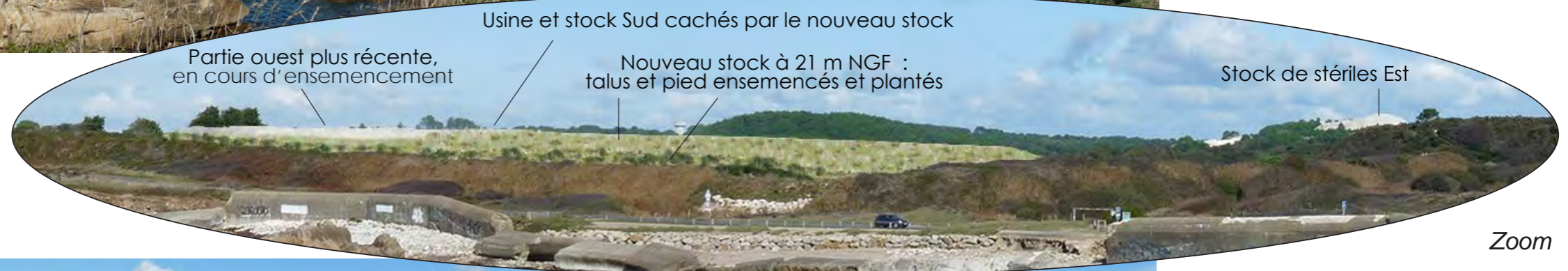
## Photomontage du projet

14 Depuis le sentier des douaniers (GR34), au niveau du Courégant, au sud du site

► Etat actuel



► Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+2 ans, correspondant à l'impact maximal)



A T+2 ans, l'impact sera maximal depuis le Courégant : les talus du stock à 21 m NGF en cours de constitution formeront une large surface blanche progressivement ensemencées d'Est en Ouest. Par la suite, la croissance de la végétation diminuera progressivement l'impact de ce modelé. A terme, une fois la lande bien établie sur ses versants, il ne se distinguera plus du merlon en premier plan ou de l'ancien stock Sud-Est situé plus à droite (cf. photomontage en page 62).



## 4.3 Mesures proposées

## Photomontage du projet

18 Depuis le hameau de Kerantonel, à l'est du site

► Etat actuel



► Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+10 ans, correspondant à l'impact maximal)



A T+10 ans, l'impact sera maximal depuis Kerantonel : le stock à 27 m NGF, bien visible dans cet axe, atteindra alors sa cote maximale. Ces talus et son sommet blancs seront bien visibles. Par la suite, sa végétalisation diminuera l'impact. A terme, une fois la lande bien établie, il se fondera dans le paysage (cf. photomontage en page 63).



## 4.3 Mesures proposées

## Photomontage du projet

27 Depuis le chemin des Kaolins, au nord du secteur d'extension de Keryan

► Etat actuel



► Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+1 ans, correspondant à l'impact maximal)



A T+1 ans, l'impact sera maximal depuis le chemin des Kaolins, près de Keryan : le merlon de protection de l'extension de Keryan sera en cours d'édification, dépassant par dessus la lande conservée au premier plan. Par la suite, sa végétalisation diminuera rapidement l'impact (cf. photomontage en page 65).



## 4.3 Mesures proposées

## Photomontage du projet

28 Depuis les abords du club-house du Golf, à l'ouest du site

► Etat actuel



► Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+5 ans, correspondant à l'impact maximal)



A T+4 ans, l'impact sera maximal depuis le club-house du Golf : les stocks à 19 et 27 m NGF en cours de constitution formeront des liserés blancs bien visibles. Par la suite, leur végétalisation diminuera l'impact. A terme, une fois la lande bien établie, ils se fonderont dans le paysage (cf. photomontage en page 66).



## 4.3 Mesures proposées

## Photomontage du projet

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

► Etat actuel



► Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+6 ans, correspondant à l'impact maximal)



A T+6 ans, l'impact sera maximal depuis la RD152 : le stock à 27 m NGF, bien visible dans cet axe, sera en cours de constitution. Ces talus sud-ouest et son sommet blancs seront bien visibles. Par la suite, sa végétalisation diminuera l'impact. A terme, une fois la lande bien établie, il se fondera dans le paysage (cf. photomontage en page 67).



## 4.3 Mesures proposées

## Photomontage du projet

31 Depuis les abords du quartier de mobile homes, près du secteur d'extension de Kerguen au sud du site

► Etat actuel



► Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+15 ans)



A T+15 ans, les merlons et les haies formeront un obstacle visuel sur le secteur d'extension de Kerguen. Les stockages de terre végétale sur cette zone seront alors invisibles depuis le quartier de mobile homes, sa voie d'accès et la déviation de la voie verte. A terme, les haies seront conservées et les terrains restitués à l'agriculture.





## 5. Propositions de réaménagement du projet



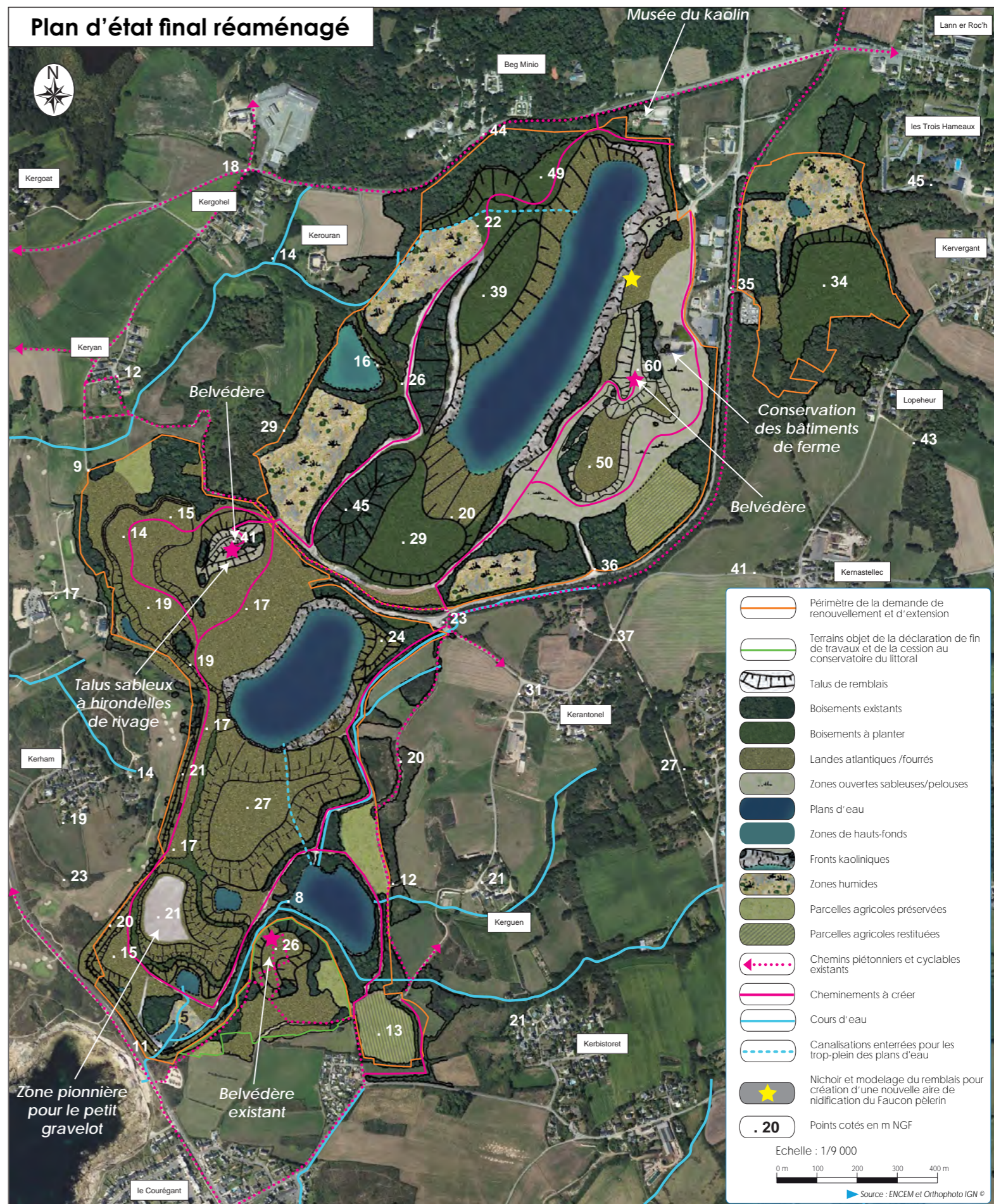
## 5.1 Principes de réaménagement final

Le réaménagement final du site sera à vocation multiple : écologique, forestière, paysagère, récréative et localement agricole (cf. plan d'état final ci-contre). Les principes retenus sont les suivants :

- ▶ Le renforcement de la trame verte et bleue reliant la mer aux espaces intérieurs, en s'appuyant sur les structures paysagères existantes (boisements, pinèdes, landes à bruyères, réseau de plans d'eau et zones humides arrière-littorales...). Ainsi, une dominance de boisements sera mise en place sur la moitié nord du site, tandis que les landes atlantiques seront privilégiées sur la moitié sud ;
- ▶ Un appui sur les dynamiques naturelles d'évolution de la végétation et une adaptation des principes de gestion selon les milieux que l'on souhaite obtenir in fine : évolution naturelle jusqu'au stade de boisement, évolution naturelle contenue au stade de lande à bruyère, seule ou avec des pins, etc ;
- ▶ La mise en place d'un réseau de chemins de découverte de ces milieux et de promenade, se greffant sur la trame existante (voie verte et sentier pédestre incluant le parcours d'interprétation qui traverse la carrière) ;
- ▶ La mise en valeur, sur ce réseau de chemins, de plusieurs belvédères, préférentiellement orientés vers la mer. Outre celui existant au sud, deux autres situations ont été identifiées comme étant favorables :
  - l'un en sommet du stock de stériles Est, sur la partie Nord qui sera conservée à 60 m NGF : il dominera le plan d'eau de l'ancienne fosse nord et y dispensera une vue spectaculaire ;
  - l'autre en sommet du stock Sud, qui sera conservé intégralement : il dominera la lande du secteur sud et présentera une vue panoramique en direction de la mer.
 Ces belvédères seront un moyen de valoriser et de sécuriser ces vues, que les promeneurs recherchent toujours dans d'anciennes carrières. Les bâtiments de ferme, en pied du belvédère nord, seront également conservés.
- ▶ La conservation d'une vocation de production sur une partie du site, dès lors que celle-ci est compatible avec les objectifs évoqués précédemment de renforcement de la trame verte et bleue et avec la fréquentation par le public : pinèdes de production, prairies et cultures.



Source : jonzac-haute-saintonge.com (Kaolune, Carrière st-George, Charente-Maritime)



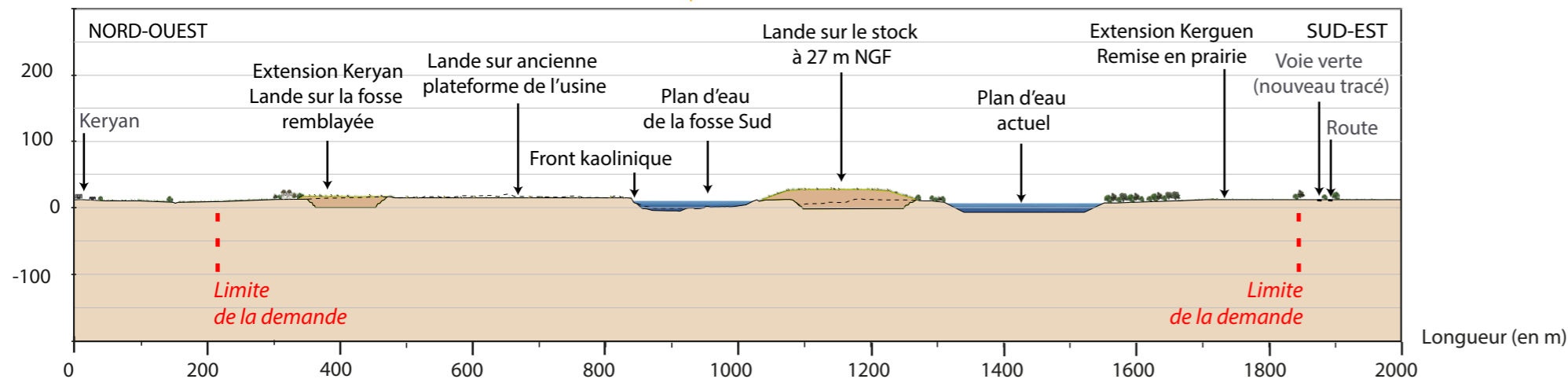


## 5.2 Coupes topographiques du site réaménagé

Les vues en coupe ci-dessous permettent de visualiser les travaux de réaménagement prévus et l'aspect du site et de sa topographie, à l'état final.

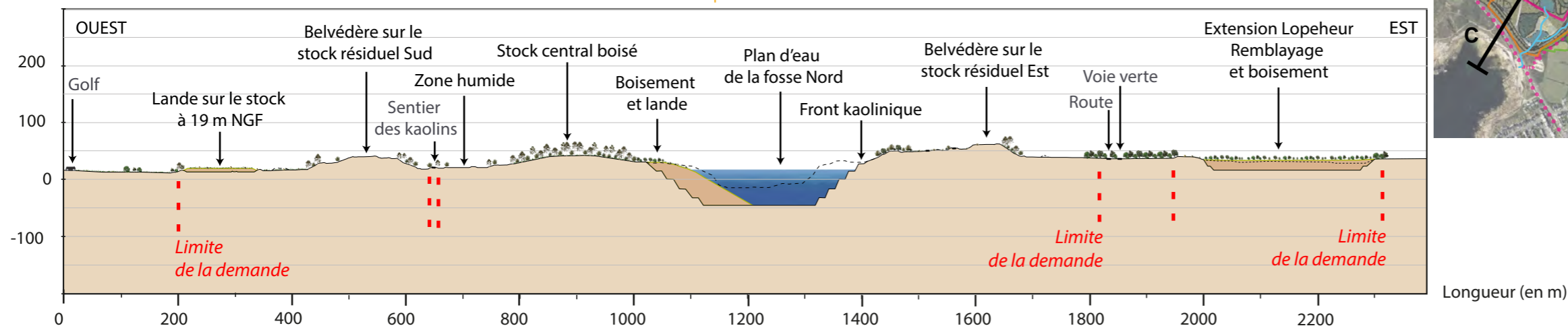
Altitude (en NGF)

Coupe AA'



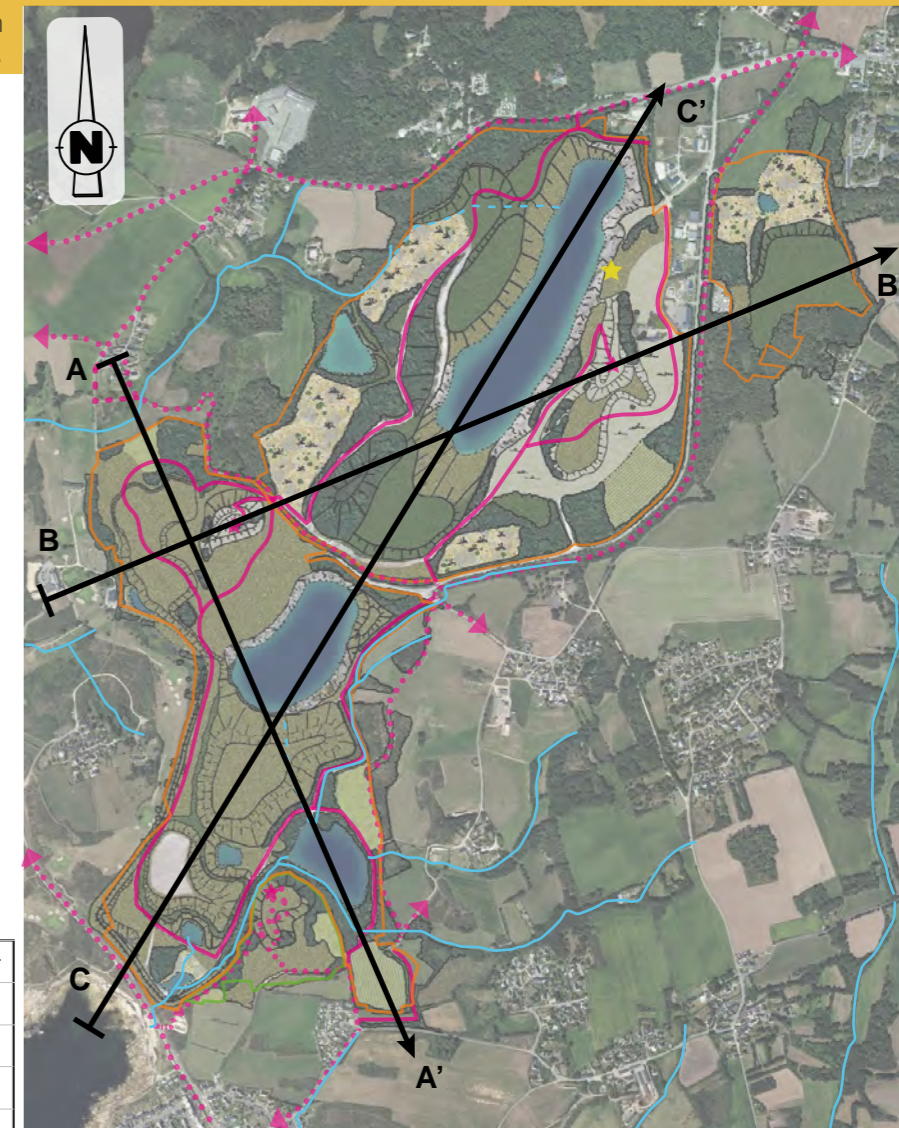
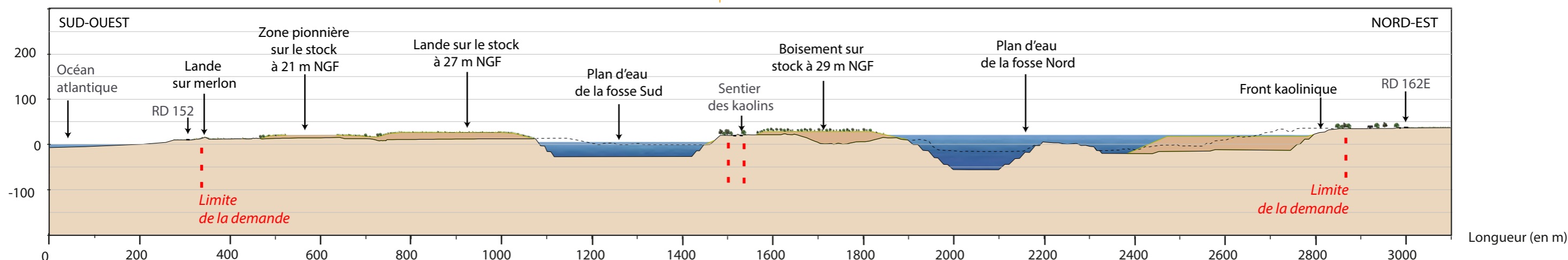
Altitude (en NGF)

Coupe BB'



Altitude (en NGF)

Coupe CC'





# 5 PROPOSITIONS DE RÉAMÉNAGEMENT DU PROJET

## 5.3 Effets résiduels à l'état final

### Photomontage du projet

③ Depuis le hameau de Kergoat, au nord-ouest du site

► Etat actuel



► Etat final réaménagé (photomontage)





# 5 PROPOSITIONS DE RÉAMÉNAGEMENT DU PROJET

## 5.3 Effets résiduels à l'état final

### Photomontage du projet

14 Depuis le sentier des douaniers (GR34), au niveau du Courégant, au sud du site

► Etat actuel



► Etat final réaménagé (photomontage)





## 5.3 Effets résiduels à l'état final

### Photomontage du projet

18 Depuis le hameau de Kerantonel, à l'est du site

► Etat actuel



► Etat final réaménagé (photomontage)





## 5.3 Effets résiduels à l'état final

### Photomontage du projet

19 Depuis le hameau de Kernastellec, à l'est du site

► Etat actuel



► Etat final réaménagé (photomontage)





## 5.3 Effets résiduels à l'état final

### Photomontage du projet

27 Depuis le chemin des Kaolins, au nord du secteur d'extension de Keryan

► Etat actuel



► Etat final réaménagé (photomontage)





## 5.3 Effets résiduels à l'état final

### Photomontage du projet

28 Depuis les abords du club-house du Golf, à l'ouest du site

► Etat actuel



► Etat final réaménagé (photomontage)





## 5.3 Effets résiduels à l'état final

### Photomontage du projet

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

► Etat actuel



► Etat final réaménagé (photomontage)

