

Ville de Ploemeur



VILLE DE PLOEMEUR  
MORBIHAN

**DECLARATION DE PROJET VALANT  
MISE EN COMPATIBILITE DU PLU  
SITE DES KAOLINS**

**Evaluation environnementale**

Février 2022



# Sommaire

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PREAMBULE.....</b>   | <b>10</b> |
| 1. Rappel du contexte de l'étude.....                           | 10        |
| 2. Eléments du Résumé Non Technique :.....                      | 11        |
| <b>PROFIL ENVIRONNEMENTAL .....</b>                             | <b>15</b> |
| I. Sols et sous-sols .....                                      | 15        |
| A. Topographie .....  | 15        |
| B. Géologie .....   | 19        |
| 1. Contexte.....  | 19        |
| 2. Le site d'exploitation des kaolins .....                     | 19        |
| C. Occupation des sols .....                                    | 23        |
| 1. Les sols .....   | 23        |
| 2. Occupation du sol.....                                       | 23        |
| 3. Des milieux très variés.....                                 | 23        |
| D. Synthèse.....  | 29        |
| II. Ressource en eau .....                                      | 31        |
| A. Les eaux souterraines.....                                   | 31        |
| 1. Contexte hydrogéologique .....                               | 31        |
| 2. Les captages d'eau souterraine et potable .....              | 31        |
| 3. Sensibilité de la nappe .....                                | 34        |
| 4. Qualité des eaux souterraines .....                          | 34        |
| 5. Qualité des eaux souterraines dans le secteur d'étude .....  | 35        |
| B. Les eaux superficielles .....                                | 38        |
| 1. Le réseau hydrographique.....                                | 38        |
| 2. Les zones humides .....                                      | 40        |
| 3. Sensibilité des eaux de surface.....                         | 40        |
| 4. Qualité des eaux de surface.....                             | 40        |
| 5. Qualité des eaux de baignade .....                           | 43        |
| 6. Qualité des eaux superficielles dans le secteur d'étude..... | 43        |
| C. Les réseaux .....  | 43        |
| 1. Alimentation en eau potable.....                             | 44        |
| 2. Assainissement des eaux usées .....                          | 44        |
| 3. Assainissement non collectif .....                           | 45        |
| D. Synthèse.....  | 46        |
| III. Climat, air, énergie.....                                  | 47        |
| A. Climat.....  | 47        |

|  |    |
|--|----|
| B. Qualité de l'air.....   | 48 |
| 1. Les mesures de la qualité de l'air .....                                  | 48 |
| 2. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) .....                         | 50 |
| 3. Le bilan carbone du site d'exploitation des kaolins .....                 | 50 |
| 4. Les retombées de poussières liées à l'exploitation des kaolins.....       | 51 |
| C. Energie .....   | 51 |
| 1. Les consommations énergétiques .....                                      | 51 |
| 2. La production d'énergies renouvelables .....                              | 52 |
| 3. Les réseaux d'énergie sur le territoire de l'agglomération .....          | 52 |
| 4. Les matériaux biosourcés.....   | 52 |
| D. Le PCAET 2019-2025 .....  | 52 |
| E. Synthèse.....   | 52 |
| IV. Biodiversité .....   | 55 |
| A. Contexte général .....  | 55 |
| 1. Liste et localisation des zonages du patrimoine naturel .....             | 55 |
| 2. Interdépendance du site de projet aux zonages localisés à proximité ..... | 59 |
| 3. Matrice paysagère et environnementale .....                               | 59 |
| 4. Espaces naturels sensibles du département .....                           | 62 |
| 5. Traduction réglementaire au PLU en vigueur .....                          | 62 |
| B. Etat initial des habitats, de la flore et de la faune .....               | 66 |
| 1. Généralités.....  | 66 |
| 2. Habitats .....  | 67 |
| 3. Flore.....  | 68 |
| 4. Faune .....   | 70 |
| 5. Vulnérabilité des écosystèmes et de la biodiversité .....                 | 72 |
| C. Synthèse.....   | 75 |
| V. Paysage et cadre de vie.....  | 77 |
| A. L'ensemble de paysages de l'Armor morbihannais .....                      | 77 |
| B. Les unités de paysage .....   | 77 |
| 1. La campagne de Guidel.....  | 77 |
| 2. La côte et rade de Lorient .....  | 78 |
| 3. La vallée de la Laïta .....   | 79 |
| C. Les entités paysagères.....   | 81 |
| 1. Une diversité d'ambiances .....   | 81 |
| 2. Vulnérabilité des paysages .....  | 84 |
| D. Les ensembles bâtis.....  | 84 |
| E. Synthèse.....   | 89 |
| VI. Les risques naturels et technologiques .....                             | 90 |



|   |            |
|---|------------|
| A. Les risques naturels .....   | 90         |
| 1. Risque inondation .....  | 90         |
| 2. Mouvements de terrain .....  | 90         |
| 3. Cavités souterraines.....  | 90         |
| 4. Séismes .....  | 90         |
| 5. Radon .....  | 90         |
| 6. Retrait-gonflement des sols argileux.....  | 90         |
| 7. Feu de forêts .....  | 90         |
| B. Les risques technologiques .....   | 91         |
| 1. Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels.....  | 91         |
| 2. Installations industrielles .....  | 91         |
| 3. Canalisation de matières dangereuses .....   | 91         |
| 4. Installations nucléaires.....  | 91         |
| C. Les Servitudes d'Utilité Publique.....   | 91         |
| D. Synthèse.....  | 94         |
| VII. Les nuisances .....  | 95         |
| A. Les nuisances acoustiques .....  | 95         |
| 1. Le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Lann-Bihoué (P.E.B.) .....  | 95         |
| 2. Le trafic routier et le classement sonore des routes départementales.....  | 95         |
| 3. Les nuisances acoustiques liées à la carrière .....  | 97         |
| 4. Les vibrations liées à la carrière .....   | 99         |
| B. Les nuisances radioélectriques.....  | 100        |
| C. Les retombées de poussières .....  | 100        |
| 1. Les poussières sédimentables.....  | 100        |
| 2. Les particules : PM10, PM2,5 et silice cristalline .....   | 102        |
| D. Synthèse.....  | 103        |
| VIII.   |            |
| Déchets.....  | 104        |
| A. Contexte général .....   | 104        |
| B. Les déchets liés à l'activité de la carrière .....   | 104        |
| C. Synthèse.....  | 105        |
| <b>HIERARCHISATION ET SPATIALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX AU<br/>REGARD DE L'ANALYSE DES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL DE<br/>L'ENVIRONNEMENT .....</b> | <b>106</b> |
| I. Hiérarchisation des enjeux environnementaux.....   | 106        |
| A. Sols et sous-sols .....  | 106        |
| B. Ressource en eau .....   | 107        |
| C. Climat, air, énergie.....  | 108        |
| D. Biodiversité .....   | 109        |

|  |            |
|--|------------|
| E. Paysage et cadre de vie.....  | 110        |
| F. Risques naturels et technologiques .....  | 111        |
| G. Nuisances .....   | 111        |
| H. Déchets.....  | 112        |
| I. Synthèse .....  | 112        |
| II. spatialisation des enjeux environnementaux.....  | 114        |
| <b>CARACTERISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D’ETRE TOUCHES DE MANIERE<br/>NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN.....</b> | <b>116</b> |
| I. Caractéristiques des zones susceptibles d’être touchées.....  | 116        |
| A. Lopeheur / extension.....   | 118        |
| 1. Situation .....   | 118        |
| 2. Evolutions envisagées .....   | 119        |
| 3. Etude d’incidence .....   | 119        |
| B. Kerouran .....  | 124        |
| 1. Situation .....   | 124        |
| 2. Evolutions envisagées .....   | 125        |
| 3. Etude d’incidence .....   | 125        |
| C. Kernastellec .....  | 128        |
| 1. Situation .....   | 128        |
| 2. Evolutions envisagées .....   | 128        |
| 3. Etude d’incidence .....   | 129        |
| D. Keryan (sous-secteurs a-Est et b-Ouest).....  | 132        |
| 1. Situation .....   | 132        |
| 2. Evolutions envisagées .....   | 133        |
| 3. Etude d’incidence .....   | 133        |
| E. Kerguen.....  | 138        |
| 1. Situation .....   | 138        |
| 2. Evolutions envisagées .....   | 138        |
| 3. Etude d’incidence .....   | 139        |
| F. Lopeheur / renouvellement .....   | 143        |
| 1. Situation .....   | 143        |
| 2. Evolutions envisagées .....   | 143        |
| 3. Etude d’incidence .....   | 143        |
| G. Kergantic.....  | 144        |
| 1. Situation .....   | 144        |
| 2. Evolutions envisagées .....   | 144        |
| 3. Etude d’incidence .....   | 144        |
| H. Lanvrian.....   | 148        |

|  |     |
|--|-----|
| 1. Situation .....   | 148 |
| 2. Evolutions envisagées .....   | 148 |
| 3. Etude d'incidence .....   | 148 |
| I. Synthèse .....  | 152 |
| 1. Bilan des impacts potentiels au regard de la situation communale .....  | 152 |
| 2. Bilan surfacique au regard des évolutions du PLU sollicitées .....  | 152 |
| 3. Apport de l'évaluation environnementale.....  | 153 |
| 4. Conclusion.....   | 157 |
| <b>CONSEQUENCES EVENTUELLES DE L'ADOPTION DU PLAN SUR LA PROTECTION DES ZONES REVETANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT 158</b>  |     |
| I. Sur les sites Natura 2000 .....   | 158 |
| A. Présentation du site.....   | 158 |
| 1. Contexte général .....  | 158 |
| 2. Qualité et importance.....  | 159 |
| 3. Vulnérabilité .....   | 159 |
| B. Analyse des conséquences potentielles .....   | 160 |
| II. Sur les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement.....   | 161 |
| A. Réserve naturelle régionale.....  | 161 |
| 1. FR9300004 - Etangs du Petit et du Grand Loc'h.....  | 161 |
| B. Zones naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique .....   | 161 |
| 1. ZNIEFF de type 1 - 530006445 - Le Couregan .....  | 161 |
| 2. ZNIEFF de type 1 - 530007556 - Étang de Lannédec.....   | 162 |
| 3. ZNIEFF de type 1 - 30006444 - Pointe de Talut.....  | 163 |
| 4. ZNIEFF de type 1 - 530005828 - Sablières de Fort bloqué.....  | 163 |
| 5. ZNIEFF de type 1 - 530030010 - Parc océanique de Kerguelen .....  | 164 |
| C. Espaces constitutifs de la trame verte et bleue .....   | 165 |
| D. Zonages réglementaires du PLU en vigueur .....  | 166 |
| 1. Espaces remarquables (Nds) .....  | 166 |
| 2. Espaces boisés classés (EBC).....   | 166 |
| 3. Les éléments de paysages définis au titre de l'article L.151.23 .....   | 167 |
| <b>CHOIX RETENUS AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b> |     |
| <b>169</b>   |     |
| I. Choix retenus dans le cadre des évolutions de zonage .....  | 169 |
| II. Choix retenus dans le cadre du projet .....  | 173 |
| A. Le périmètre de projet.....   | 173 |
| 1. Choix des périmètres d'extension.....   | 173 |
| 2. Renonciation d'exploitation de parcelles.....   | 173 |

|   |            |
|---|------------|
| B. L'optimisation du site existant et une meilleure valorisation des produits .....                               | 174        |
| C. Le phasage de l'exploitation .....   | 174        |
| D. La prise en compte des perspectives paysagères .....   | 183        |
| 1. Vue n°3 : Kergoat .....  | 184        |
| 2. Vue n°14 : Le Courégant .....  | 184        |
| 3. Vue n°18 : Kerantonel .....  | 185        |
| 4. Vue n°27 : Keryan .....  | 185        |
| 5. Vue n°28 : Golf de Ploemeur .....  | 186        |
| 6. Vue n°29 : Route côtière RD152.....  | 186        |
| 7. Vue n°31 : Kerguen .....   | 187        |
| E. La remise en état des sols après exploitation et le réaménagement paysager .....                               | 187        |
| 1. Les principes de réaménagement final .....   | 187        |
| 2. Coupes topographiques du site réaménagé.....   | 189        |
| F. Effets résiduels à l'état final .....  | 189        |
| 1. Vue n°3 : Kergoat .....  | 189        |
| 2. Vue n°14 : Le Courégant .....  | 190        |
| 3. Vue n°18 : Kerantonel .....  | 190        |
| 4. Vue n°19 : Kernastellec .....  | 191        |
| 5. Vue n°27 : Keryan .....  | 191        |
| 6. Vue n°28 : Golf de Ploemeur .....  | 192        |
| 7. Vue n°29 : Route côtière RD152.....  | 192        |
| <b>CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR L'ANALYSE DES<br/>RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLAN .....</b> | <b>193</b> |
| <b>RESUME NON TECHNIQUE .....</b>   | <b>194</b> |
| I. Préambule .....  | 194        |
| II. Manière dont l'évaluation a été effectuée.....  | 195        |
| A. La mise en œuvre de l'évaluation environnementale.....   | 195        |
| B. L'état initial de l'environnement .....  | 196        |
| C. La définition, hiérarchisation et spatialisation des enjeux .....  | 196        |
| D. Analyse des incidences potentielles du projet sur les zones susceptibles d'être<br>touchées par la DPMEC ..... | 198        |
| E. Analyse des conséquences éventuelles de la DPMEC sur les zones importantes pour<br>l'environnement .....       | 199        |
| F. Choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement .....                                   | 199        |
| G. Critères, indicateurs et modalités de suivi .....  | 200        |
| H. Résumé non technique.....  | 200        |
| III. Synthèse de l'évaluation environnementale.....   | 201        |
| A. Profil environnemental .....   | 201        |

---

|  |            |
|--|------------|
| B. Analyse des incidences potentielles du projet sur les zones susceptibles d'être touchées par la DPMEC ..... | 203        |
| 1. Synthèse par zones .....  | 203        |
| 2. Bilan des impacts potentiels au regard de la situation communale .....                                      | 211        |
| 3. Bilan surfacique au regard des évolutions du PLU sollicitées .....  | 211        |
| 4. Apport de l'évaluation environnementale.....  | 212        |
| 5. Conclusion.....   | 215        |
| C. Analyse des conséquences éventuelles de la DPMEC sur les zones importantes pour l'environnement .....       | 215        |
| D. Choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement .....                                | 216        |
| 1. Synthèse des évolutions de zonage .....   | 216        |
| 2. Synthèse du contenu du projet .....   | 220        |
| E. Critères, indicateurs et modalités de suivi .....   | 222        |
| <b>LA CONSULTATION DE LA MRAE .....</b>  | <b>223</b> |
| I. Avis délibéré de la MRAe .....  | 223        |
| II. Réponses sur les points relevés par la MRAe .....  | 233        |
| 1. Secteur de Kerguen: .....   | 235        |
| 2. Secteur de Keryan: .....  | 237        |
| 3. Secteur de Lopeheur: .....  | 239        |

## 1. Rappel du contexte de l'étude

La commune de Ploemeur dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 14 mars 2013, soit postérieurement à l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploitation du site des Kaolins du 1<sup>er</sup> février 2008. Le PLU en vigueur a été successivement :

- mis à jour les 21 janvier 2014 et 30 novembre 2015 ;
- modifié le 5 octobre 2016 (modifications n°1 à 4) ;
- mis à jour le 27 juillet 2017 ;
- modifié le 4 octobre 2017 ;
- mis en compatibilité le 2 octobre 2018 par déclaration de projet.

Le PLU en vigueur comporte une évaluation environnementale et une étude d'incidence au titre de la présence d'un site Natura 2000 sur le territoire communal.

Par délibération en date du 21 avril 2021, le Conseil Municipal de Ploemeur a prescrit une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme pour permettre le renouvellement et l'extension de la carrière de kaolins exploitée par IMERYS CERAMICS FRANCE. Les objectifs motivés de cette délibération sont :

- Le caractère d'intérêt général du projet ;
- La réponse aux enjeux d'exploitation du site kaolinique :
  - o Autoriser de nouveaux gisements exploitables sur le site ou en continuité de celui-ci ;
  - o Augmenter la profondeur des extractions sur les fosses existantes
  - o Optimiser l'exploitation actuelle : le projet « Phoenix »
  - o Etendre les surfaces de stockage de produits finis
  - o Reconstituer une bande arborée au lieu-dit « Kerourant »
  - o Permettre l'aménagement de la voie verte au Nord du site.

La société IMERYS CERAMICS FRANCE exploite, sur la commune de Ploemeur, des fosses d'extraction de matériaux kaoliniques (fosses dites de Kergantic, Lanvrian et Lopeheur (KLL)), ainsi que deux usines de traitement des matériaux extraits sur Lanvrian et Kergantic.

Le site est actuellement autorisé par arrêté préfectoral en date du 1<sup>er</sup> février 2008, pour 15 ans.

Au regard du marché et des besoins, la société souhaite aujourd'hui poursuivre son activité.

La société est dans l'attente de cette procédure de Déclaration de Projet valant Mise En Compatibilité du document d'urbanisme pour relancer la demande d'autorisation environnementale initiée dès 2017.

Ainsi, pour pouvoir continuer à exploiter le site, au-delà de février 2023, la société IMERYS CERAMICS FRANCE doit disposer d'un nouvel arrêté préfectoral l'autorisant à poursuivre l'exploitation du site. A cette fin, un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale doit être déposé par la société et instruit par les services de l'Etat.

En parallèle, une procédure de Déclaration de Projet valant Mise en Compatibilité du document d'urbanisme est nécessaire, objet du présent dossier. Les évolutions du document d'urbanisme concernent :

- Des corrections de zonage à apporter au PLU de 2013 qui n'avait pas tenu compte de l'emprise de la carrière autorisée antérieurement par l'arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> février 2008. Ces corrections ont pour objectif que les parcelles autorisées puissent être renouvelées en toute légalité ;
- Des modifications d'usage liées aux projets d'extensions de la carrière de kaolin. Pour des raisons cadastrales, certains zonages sont à modifier pour permettre l'intégration des secteurs dans l'emprise de la carrière sans que l'affectation des sols ne change.

Certaines études techniques avaient été lancées dès 2015. La plupart ont été menées entre 2017 et 2019. Certaines d'entre-elles ont été actualisées entre 2020 et 2021.

En vertu des articles L104.1 et suivants du Code de l'Urbanisme, en application de la loi n°2020-1525 du 7 décembre 2020 - art. 40, et dans les conditions prévues par la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, les Plans Locaux d'Urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale.

L'article L104.3 du Code de l'Urbanisme prévoit par ailleurs que sauf dans le cas où elles ne prévoient que des changements qui ne sont pas susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, les procédures d'évolution des documents mentionnés aux articles L104.1 et L.104.2 donnent lieu soit à une nouvelle évaluation environnementale, soit à une actualisation de l'évaluation environnementale réalisée lors de leur élaboration.

Un décret en Conseil d'Etat détermine les critères en fonction desquels cette nouvelle évaluation environnementale ou cette actualisation doivent être réalisées de manière systématique ou après un examen au cas par cas.

En application des articles L104.1 et suivants du Code de l'Urbanisme, la présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme prévoyant des changements de zonage du PLU sur le secteur de carrière, susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement est soumise à évaluation environnementale.

## 2. Eléments du Résumé Non Technique :

Le présent dossier a été réalisé sur la base d'une synthèse des études techniques relevant de l'étude d'impact jointe ultérieurement au dossier de demande d'autorisation d'exploiter :

Certaines études techniques ont été lancées dès 2015. La plupart ont été menées entre 2017 et 2019. Certaines d'entre-elles ont été actualisées en 2020 et se poursuivront en 2021.

- *Topographie :*
  - Plan topographique du site – Géofalco – Juillet 2019
- *Sols et sous-sols :*
  - Diagnostic géologique et géotechnique – Geolithe – Juillet 2020
- *Eaux superficielles et souterraines*
  - Etude hydrogéologique – Antéa – Septembre 2020
- *Climat et air*
  - Bilan carbone du site des kaolins de Bretagne – Ploemeur – Année 2018 – Imerys – Mars 2019
  - Mesures des retombées des poussières sédimentables dans l'environnement – Bilan 2020 – Encem – Janvier 2021
- *Milieu naturel*
  - Diagnostic écologique – Dervenn – Octobre 2020
  - Etude des zones humides – Axe – Février 2019 – *Mise à jour en cours*
- *Sites et paysages*
  - Etude paysagère – Encem – *en cours*
- *Environnement socio-économique*
  - Etude préalable à la compensation agricole – *en cours*
- *Déchets*
  - Pas d'étude spécifique
- *Hygiène, santé et salubrité publique*
  - Constat acoustique – Encem – Septembre 2019
  - Evaluation de l'impact des émissions de poussières dans l'environnement – PM10, PM2.5, Silice cristalline – Evadies – Octobre 2020
  - Contrôle vibrations environnementales – Vibrations au droit des habitations des riverains – JLBI Acoustique – Décembre 2020
- *Général*
  - Note de synthèse de l'impact des changements de zonage et des mesures « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC) mises en œuvre par la société Imerys – Juillet 2021.

Pour tout complément d'information relatif à la présente évaluation environnementale, on se référera aux documents complets cités ci-avant, établis pour l'étude d'impact.



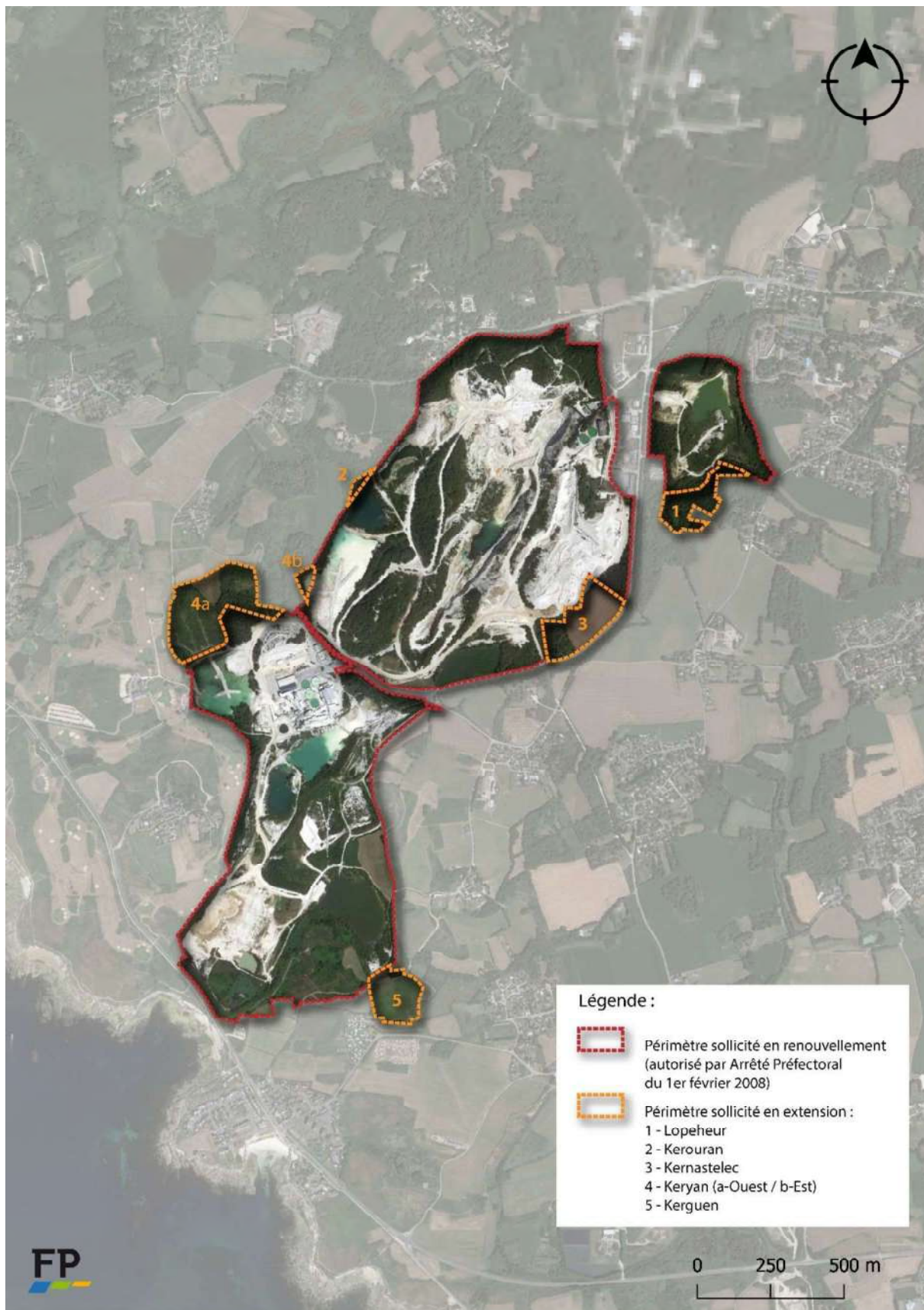








Carte des périmètres de renouvellement et d'extension de la carrière, objets de la DPMEC (Source : Google satellite) :



## PROFIL ENVIRONNEMENTAL

Le profil environnemental du présent dossier a pour objectif de contextualiser les caractéristiques du site de projet dans son environnement : de l'échelle supra-communale à l'échelle communale de manière synthétique, puis à l'échelle du site d'exploitation des kaolins.

### I. Sols et sous-sols

#### A. Topographie

La commune de Ploemeur s'inscrit dans un relief globalement peu marqué, dont les éléments structurants sont :

- Un plateau culminant au Nord (à la hauteur de la base aéronavale) aux alentours de la cote 50 m NGF, qui décline vers le Sud jusqu'à sa bordure littorale et sur lequel repose le centre-commune de la commune.
- Un littoral long de 17 kilomètres qui présente une succession de falaises rocheuses basses et de petites anses où se sont accumulés les sédiments sableux et, en arrière, des zones humides constituées d'étangs et de marais.
- Les vallées orientées vers le nord-est. Les étangs du Ter et de Lannédec forment les vallées les plus escarpées du territoire. Les ruisseaux constituant l'essentiel du réseau hydrographique de la commune, ont un faible débit et sont donc à l'origine de vallées à faible dénivellation excepté celui du Ter qui alimente l'étang du même nom.

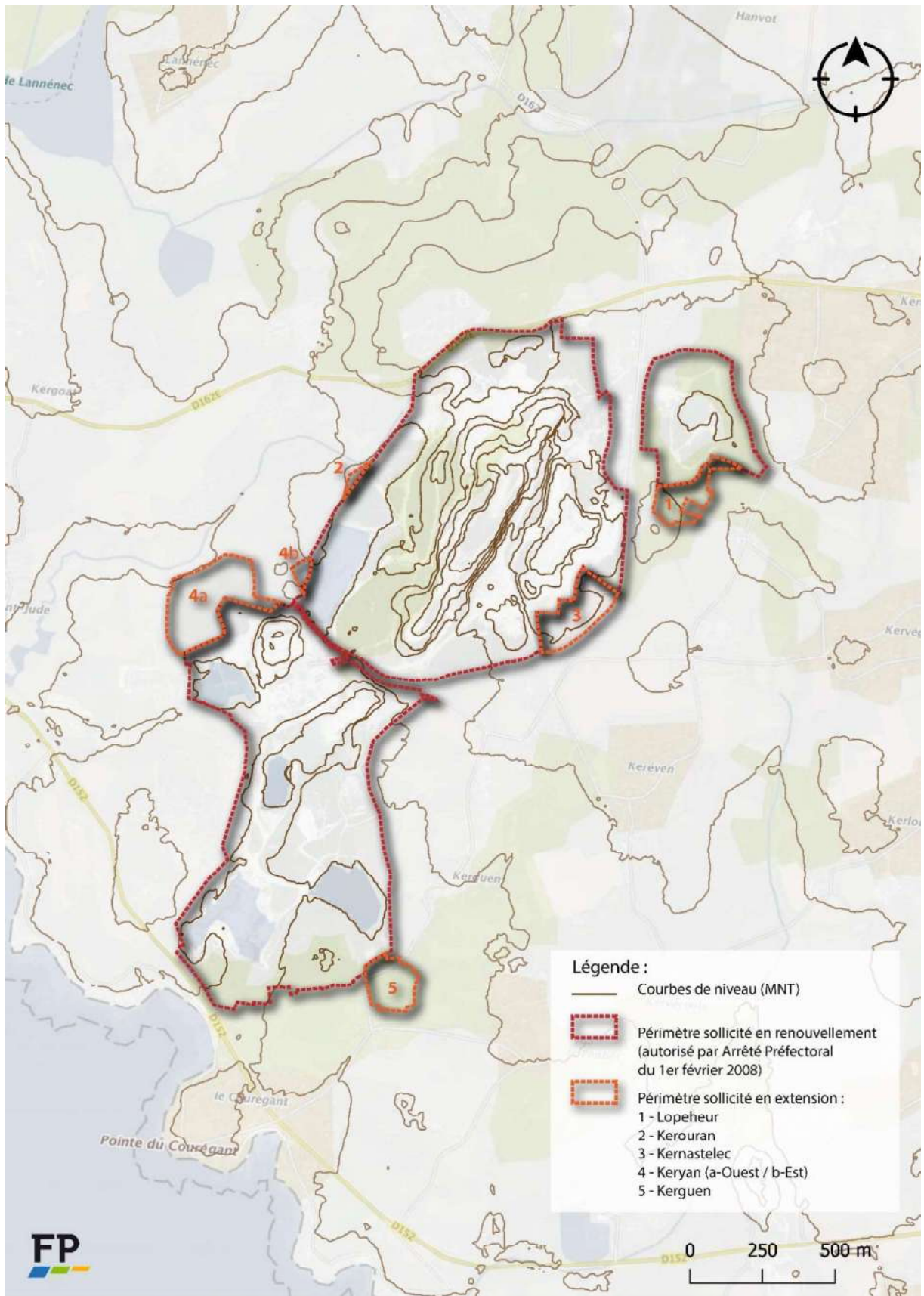
Cependant, dans cet espace rural bocager à pentes généralement douces, où s'insèrent quelques massifs boisés, les activités extractives de kaolins ont entraîné des modifications morphologiques plus marquées avec l'apparition de terrils et de zones excavées parfois en eau et dont certaines, après exploitation, sont prévues être comblées. Les collines de résidus de kaolins, par leur volume et leur blancheur, sont des éléments marquants et évolutifs du paysage de la commune.

Le sommet de la commune est artificiel puisqu'il correspond au sommet d'un terril de carrière, culminant à 66 m environ. Les autres points hauts (50 m NGF environ) sont situés à l'ouest de la commune.

Le littoral de Ploemeur est peu élevé, constitué pour l'essentiel de falaises basses dont les plus marquées restent inférieures à 10 m NGF dans le secteur de la pointe du Talud. A l'avant de la ligne des falaises s'étend une plate-forme rocheuse à écueils. Bien développée devant Fort-Bloqué, le Couréant et Lomener, celle-ci est cependant absente au droit de la pointe du Talud, où des profondeurs de 20 m sont atteintes à proximité immédiate de la côte. Si toute la section de littoral entre Guidel et la pointe du Talud est très exposée aux vents et houles dominants, ce dernier secteur l'est encore davantage en raison de sa position avancée et de la topographie sous-marine. L'énergie des houles y est donc maximale.



Carte topographique du site dans son environnement (Source : BD Alti IGN) :



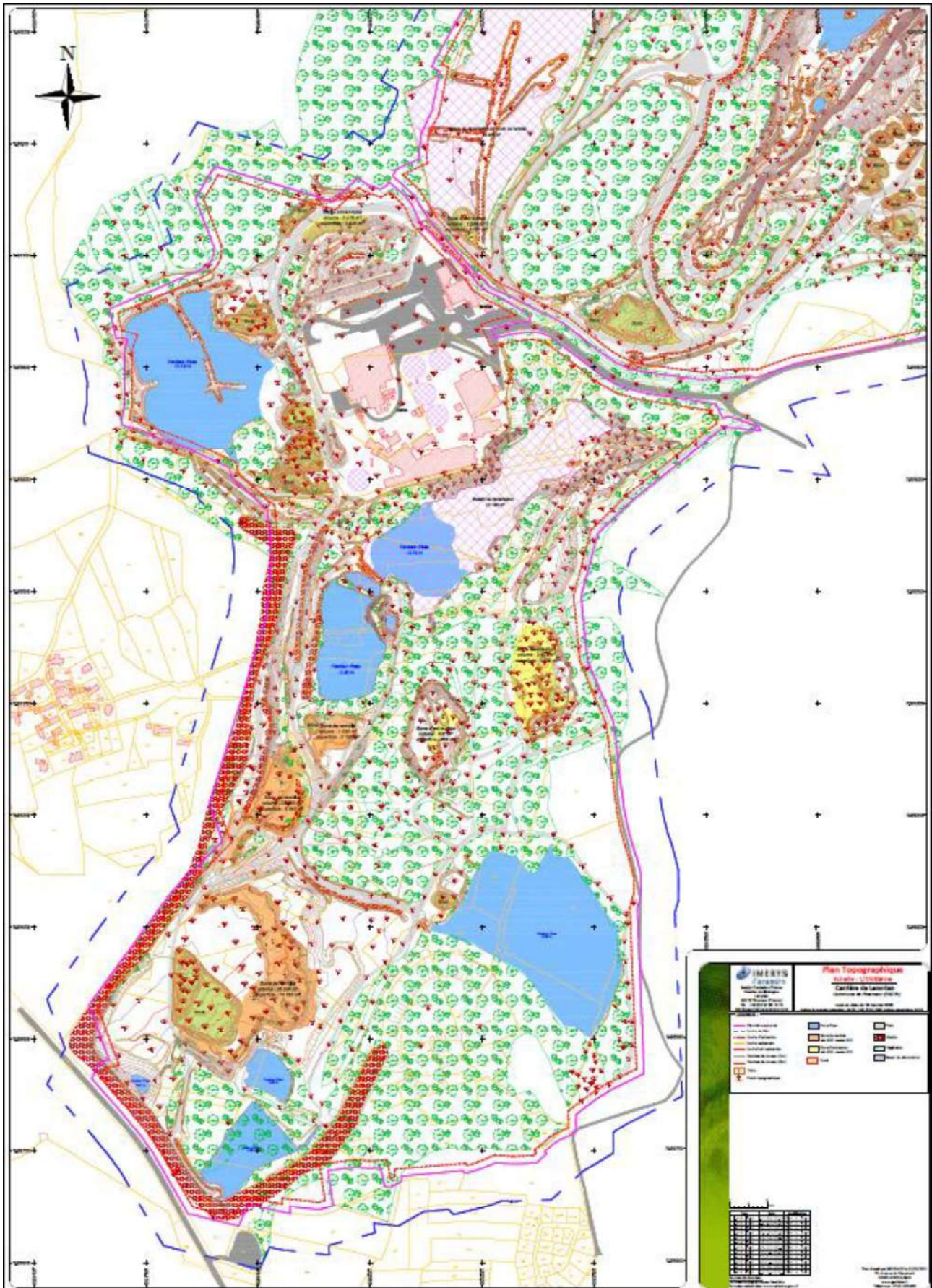


Carte topographique du site d'exploitation – Secteur Nord (Source : Plans topographiques du site – Geofalco – Avril 2021)





Carte topographique du site d'exploitation – Secteur Sud (Source : Plans topographiques du site – Geofalco – Avril 2021)



## B. Géologie

### 1. Contexte

Dans ce secteur de la Bretagne, le littoral présente deux directions tectoniques que sont la direction N150 bordant les bassins éocènes et la direction N110 hercynienne qui définit l'allure générale de la côte Sud Bretagne et des reliefs de l'arrière-pays.

On notera que dans le secteur de Ploemeur, il n'est pas noté la présence de zones d'effondrement tectonique (bassins éocènes).

Les falaises présentent des altitudes dépassant rarement une dizaine de mètres de hauteur, sauf au Courégant où l'altitude atteint localement presque +20 mNGF.

La partie nord du territoire communal correspond à une bande de micaschistes d'orientation O.NO-E.SE. La roche, friable et peu exploitable pour la construction, donne des sols profonds et un relief bas, sans dénivellations marquées. Il en résulte des conditions favorables à l'agriculture. Le taux de boisement est peu significatif.

Au sud, le granite donne un relief plus marqué, en particulier dans les vallées dont les pentes sont plus accentuées que dans les micaschistes. Les conditions pédologiques sont très variables : les sols peuvent être arénisés en profondeur et se prêter à la culture, mais il est fréquent à Ploemeur - notamment vers le littoral - que la roche affleure. Là où le sol est peu profond, les prairies naturelles sont prépondérantes, tandis que bois et landes prennent possession des terres les moins fertiles et des versants de vallées.

La charnière entre les deux domaines géologiques se situe au niveau de Kerihuer. La différence entre la vallée du Ter, plane et cultivée, et le secteur des étangs du Ter, au relief accentué et où dominant les bois est perceptible.

### 2. Le site d'exploitation des kaolins

Le site d'exploitation des kaolins se déploie dans le domaine varisque Sud Armoricaire, composé de granite dit de Ploemeur, présentant un faciès à grain moyen/grossier à muscovite et biotite subordonnée. Le site présente des formations sédimentaires tertiaires (Néogène, Pliocène et Gélasien) à sables et galets. L'exploitation du site est basée sur la présence de formations d'altération d'altérites kaoliniques, et de roches filoniennes de filons de quartz.

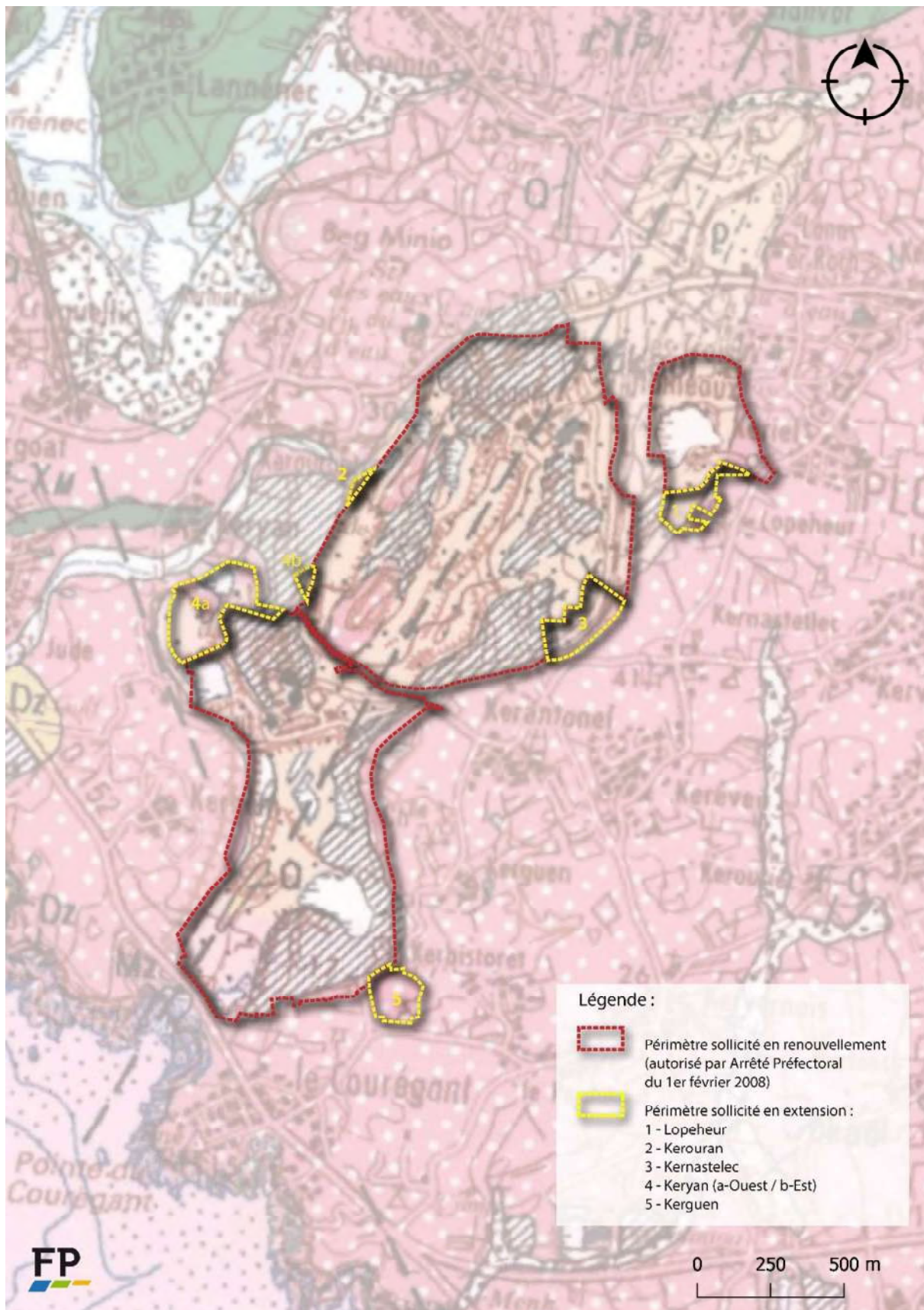
La carrière est donc située sur un important faciès de kaolin, issu de l'altération des leucogranites. Ces kaolins de couleur blanche peuvent s'étendre sur plusieurs dizaines de mètres de profondeur et reposent sur un profil altéré de granite de Ploemeur qu'on qualifiera d'arène argileuse, à faible perméabilité et faible porosité. On retrouve alors un conglomérat d'argile blanche constitué de grains plurimillimétriques (quartz, micas, feldspath). La carrière est également traversée selon un axe SO-NE par une importante faille avec filon de quartz.

Des formations de dépôts anthropiques / stériles de plusieurs dizaines de mètres liés à l'exploitation des kaolins (lagunes) composent les points hauts du site.

L'exploitation des kaolins des paysages offre des paysages singuliers dans les zones de carrières : sols blancs, plans d'eau de teinte vert émeraude ou bleu turquoise, fronts de taille abrupts, pinèdes et landes se réinstallant spontanément après exploitation...

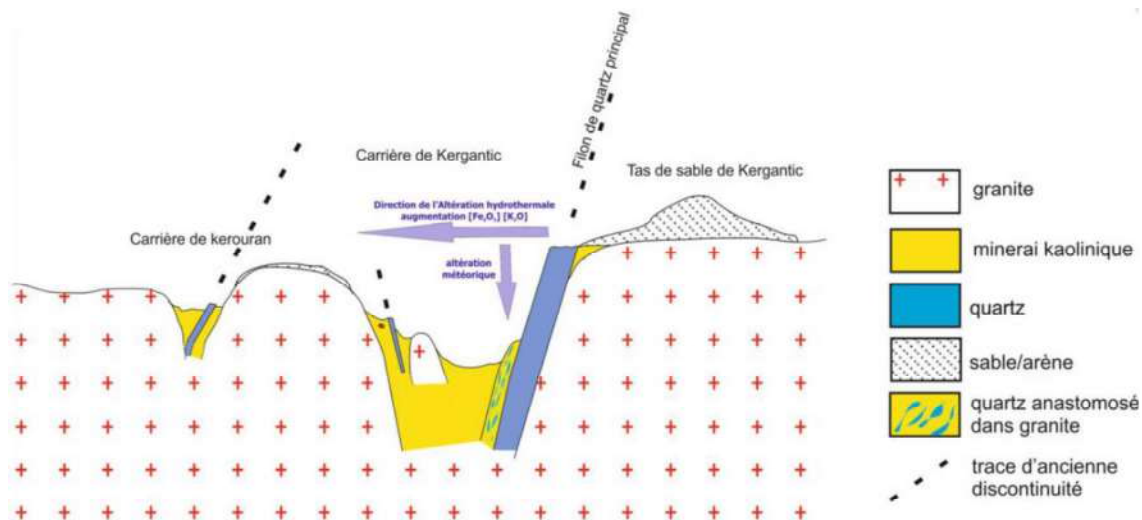


Carte géologique du site dans son environnement (Source : BRGM) :





Coupe schématique du gisement principal de kaolins, orientation E-W (Imerys) (Source : Etude hydrogéologique – Antea – Septembre 2020) :



#### a) Le kaolin

Le kaolin est une roche argileuse blanche résultant de l'altération superficielle ou hydrothermale du granite. Cette roche dure se compose essentiellement de quartz, de mica et de feldspath. Ce dernier se décompose progressivement pour former de petits cristaux en paillettes microscopiques, la kaolinite. L'altération du feldspath en kaolinite entraîne le blanchiment de la roche et la perte de sa cohérence.

Les paillettes de kaolinite, très blanches, ont la faculté de glisser les unes sur les autres lorsqu'elles sont mêlées à une certaine quantité d'eau, acquérant ainsi les propriétés de plasticité d'une argile. Ces caractéristiques du kaolin permettent de l'exploiter pour plusieurs applications industrielles, dont la papeterie, qui est au monde la plus grosse industrie consommatrice de ce minerai et celle qui exige les qualités les plus élaborées.

#### b) L'exploitation du kaolin

La première exploitation de kaolin est installée à Saint-Mathurin. La société Les Kaolins du Morbihan est créée en 1904 à Lanvrian. En 1910, une autre entreprise, Les Kaolins d'Arvor, s'installe à Kergantic. Actuellement, 1 100 000 tonnes de minerai sont extraites chaque année par les deux sociétés qui exploitent le gisement de kaolin du territoire de Ploemeur sur plusieurs carrières, pour diverses applications : papeterie, porcelaine, céramique sanitaire, carrelage, fibre de verre, caoutchouc...

La société IMERYS CERAMICS FRANCE exploite, sur la commune de Ploemeur, des fosses d'extraction de matériaux kaoliniques (fosses dites de Kergantic, Lanvrian et Lopeheur (KLL)), ainsi que deux usines de traitement des matériaux extraits sur Lanvrian et Kergantic. Le site est actuellement autorisé par arrêté préfectoral en date du 1er février 2008, pour 15 ans.

#### c) Le schéma régional des carrières

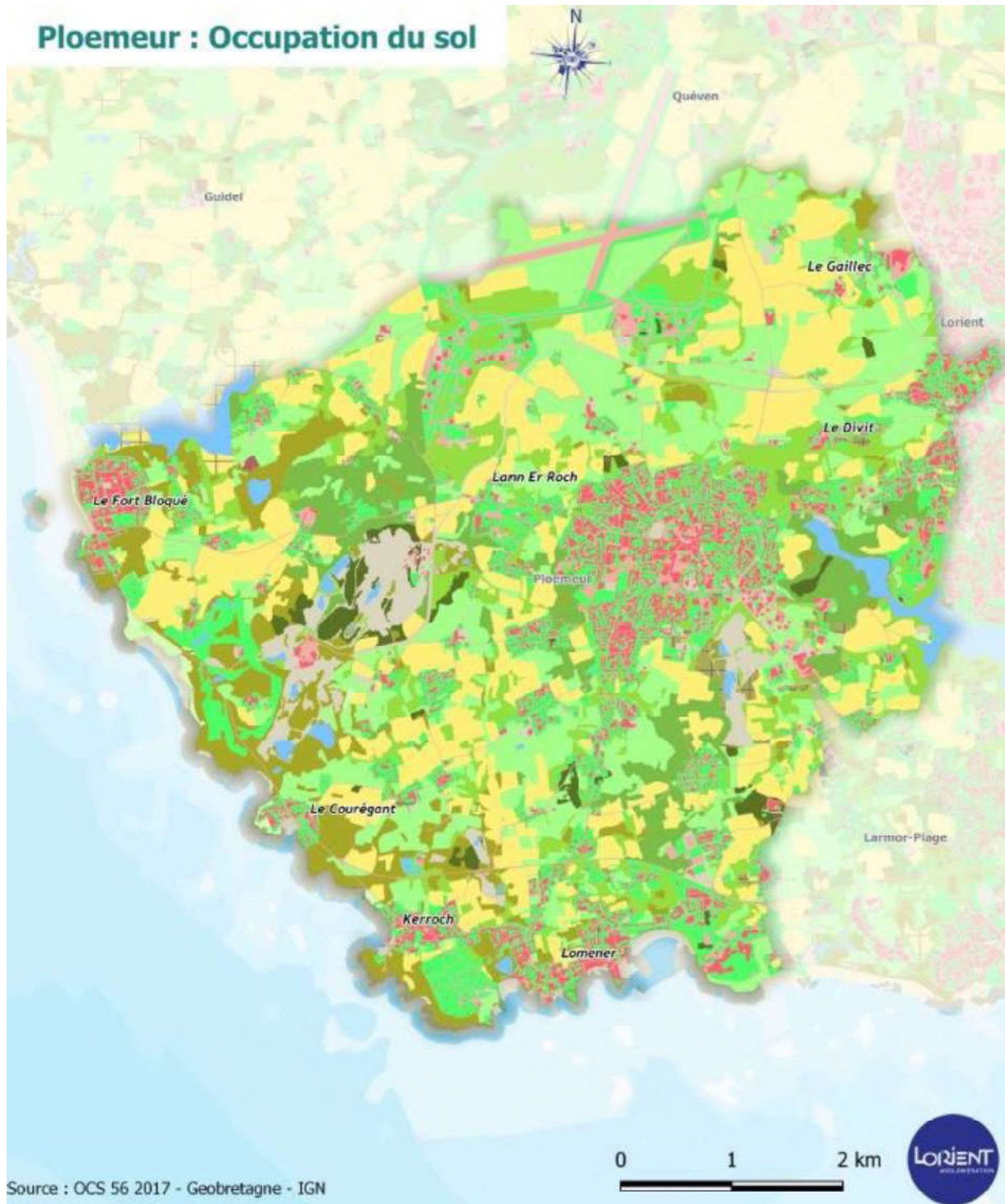
Le schéma départemental des carrières a été approuvé par le préfet du Morbihan le 12 décembre 2003. Le schéma régional des carrières de Bretagne a été initié en 2013, dans le but de mettre à jour simultanément les 4 schémas départementaux des carrières âgés de plus de 10 ans, et de prendre en compte les nouveaux textes réglementaires relatifs aux SRC. Le SRC Bretagne a été approuvé par Arrêté préfectoral du 30/01/2020.

Le schéma régional des carrières de Bretagne retient comme gisements d'intérêt national les gisements contenant des kaolins.

Le SRC retient cinq grands enjeux pour les conditions d'implantation des carrières et les orientations de remises en état et réaménagement :

- enjeu 1 : Des territoires approvisionnés en matériaux de manière durable,
- enjeu 2 : Une gestion durable de la ressource,
- enjeu 3 : Un patrimoine naturel et culturel préservé,
- enjeu 4 : La santé et le cadre de vie préservés,
- enjeu 5 : Une remise en état et un réaménagement s'inscrivant dans le développement durable.

Carte de l'occupation des sols de Ploemeur (Source : Lorient Agglomération) :



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <span style="color: red;">■</span> Zones bâties  | <span style="color: blue;">■</span> Eaux maritimes   | <span style="color: brown;">■</span> Autres formations arbustives |
| <span style="color: orange;">■</span> Zones non bâties (routes, parking, ...)                | <span style="color: lightgreen;">■</span> Peuplements de feuillus                                | <span style="color: lightgreen;">■</span> Prairies                |
| <span style="color: grey;">■</span> Zones à matériaux minéraux (voie ferrée, carrières, ...) | <span style="color: darkgreen;">■</span> Peuplements de conifères                                | <span style="color: lightgreen;">■</span> Pelouses                |
| <span style="color: yellow;">■</span> Sables et limons                                       | <span style="color: green;">■</span> Peuplements mixtes  | <span style="color: green;">■</span> Jardins                      |
| <span style="color: olive;">■</span> Rochers   | <span style="color: olive;">■</span> Landes  | <span style="color: yellow;">■</span> Terres arables              |
| <span style="color: lightblue;">■</span> Eaux continentales                                  | <span style="color: brown;">■</span> Formations arbustives basses organisées (horticulture, ...) | <span style="color: yellow;">■</span> Autres formations herbacées |

## C. Occupation des sols

### 1. Les sols

Le territoire communal de Ploemeur s'inscrit dans deux unités pédologiques différentes :

- Les Brunisols, couvrant la quasi-totalité du territoire ;
- Les Arénosols, couvrant l'extrémité Ouest du territoire au Fort Bloqué.

Les Brunisols se caractérisent par des sols peu à moyennement profonds issus de granite, séchants, des paysages côtiers au relief peu contrasté et fortement urbanisés. Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

Le site d'exploitation des kaolins se déploie sur ce type de sols.

Les Arénosols se caractérisent par des sols sableux calcaires des cordons littoraux dunaires. Les arénosols sont des sols sableux, sur au moins 120 cm d'épaisseur. Très perméables, ils ne sont pas ou très peu affectés par un excès d'eau. Les arénosols sont des sols assez peu différenciés (textures et couleurs très proches).

### 2. Occupation du sol

Couverture : Ploemeur est un territoire principalement de formation herbacées, ponctué de peuplements boisés (feuillus, conifères et mixtes).

Usages : La commune est un territoire agricole, ponctué d'activités sylvicoles. Plusieurs sites d'extraction existent sur le territoire, dont le principal est la carrière de kaolins.

### 3. Des milieux très variés

La diversité et l'imbrication des composantes territoriales sont à l'origine d'une variété de milieux, due notamment à :

- la position géographique entre façade sur l'océan et arrière-pays rétro-littoral important ;
- la topographie peu marquée ;
- la présence de deux ensembles géologiques différenciés ;
- la présence de deux ensembles pédologiques différenciés ;
- la présence du site d'exploitation de kaolins.

#### a) Sur le littoral

- La plupart des habitats liés aux côtes rocheuses (pelouses et landes notamment), ainsi que ceux inféodés aux plages et aux cordons littoraux. Toutefois, les végétations dunaires sont très localisées et de faible étendue, cantonnées aux abords du Fort-Bloqué ;
- Un des plus grands étangs littoraux de Bretagne (l'étang de Lannédec), plan d'eau naturel formé à l'arrière d'un massif dunaire.

La commune ne possède cependant pas d'estuaire, de vasières ou de lagunes.

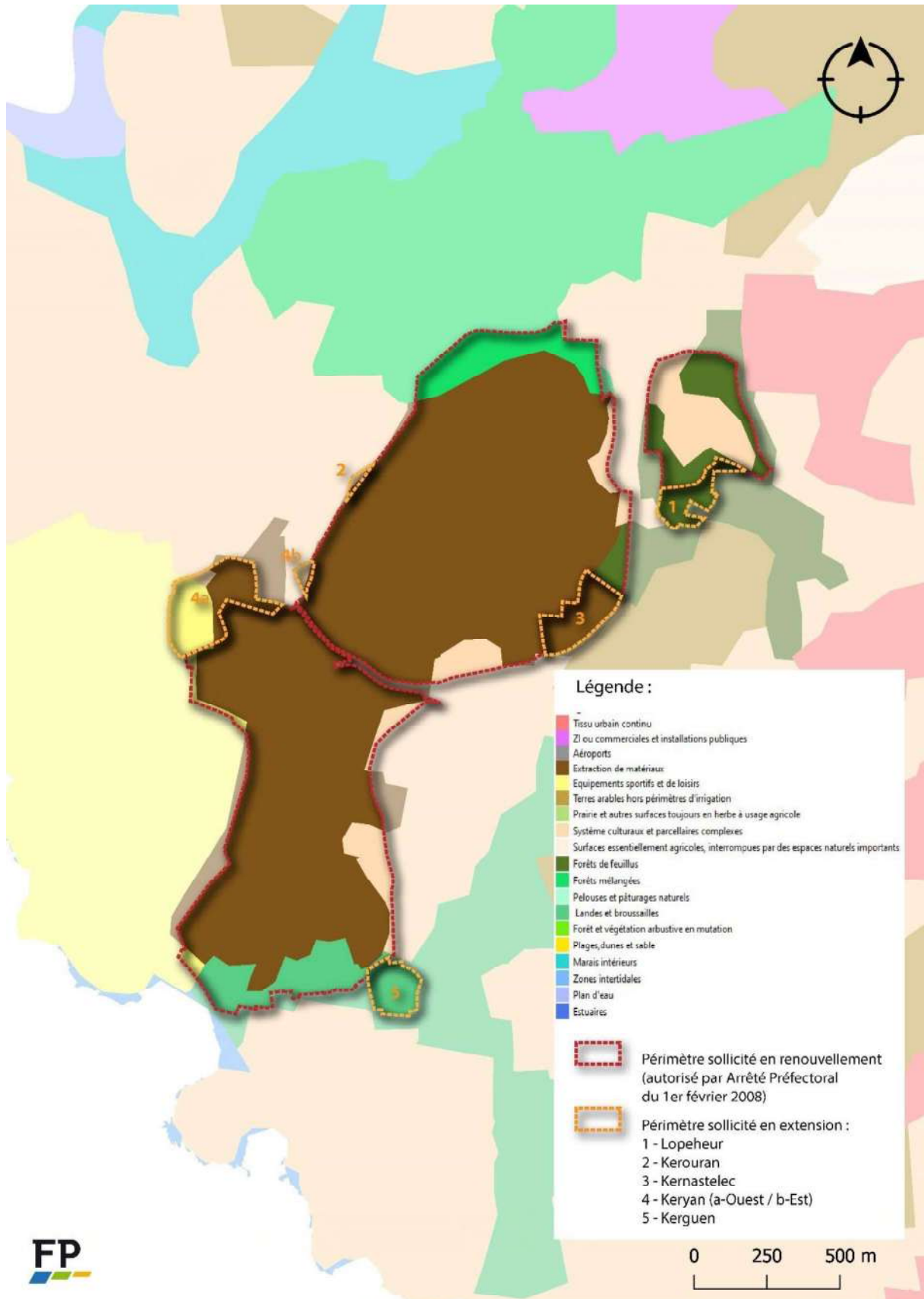
#### b) Dans l'intérieur des terres

- Des **bois** de types variés : futaie de feuillus (le Ter), taillis sous futaie de feuillus avec une proportion variable de résineux, bois de pins maritimes, boisements pionniers à bouleau et chêne pédonculé, saulaies dans les fonds de vallées... ;
- Un **bocage** très irrégulier, mais demeuré dense par endroits, montrant un « faciès littoral » (murets de pierres sèches, végétation buissonnante) et un « faciès intérieur » (talus de pierres et terre, haies d'arbres de haut jet) ;
- Des **landes** elles aussi variées, présentant des physionomies sèches, mésophiles ou humides, et établies dans des conditions diverses (incendie, colonisation de sol dénudés...) ;
- La **mer**, les **estrans** mais également les **étangs**, **marais** et autres surfaces en eau, dont certaines occupent le site même d'exploitation des kaolins ;
- Divers types de **friches** (ronciers, fourrés à prunellier plutôt en zone littorale, friches humides dans les fonds de vallées...) ;



- Les **espaces agricoles**, composés de **prairies naturelles** pâturées ou fauchées, humides ou mésophiles, qui restent bien représentées sur le territoire.

Carte des modes d'occupation des sols du site dans son environnement (Source : MOS 2012) :



- *Les boisements*

Les bois sont inégalement répartis. Le taux de boisement de Ploemeur est de 17,85 % (peuplement de conifères, mixte et feuillus), une valeur inférieure à celle du pays de Lorient (24%). La superficie boisée totale est de l'ordre de 709,13 ha pour une superficie de 3 972 ha.

La répartition des boisements sur le territoire de la commune est très hétérogène :

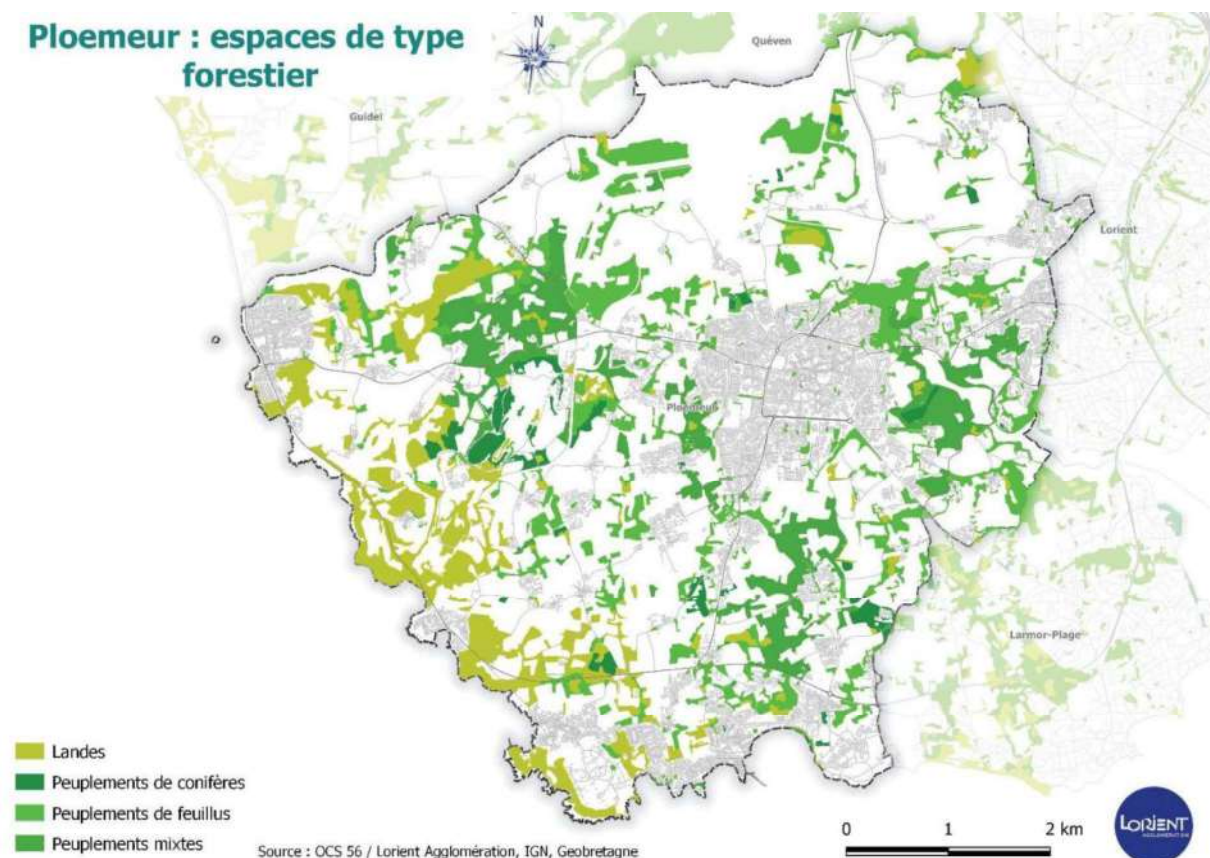
- Les bois sont pratiquement absents au nord ainsi que sur la bande côtière.
- Ils sont en revanche bien présents à l'est de la commune (bois de Kerihuer, de l'étang du Ter...) ainsi qu'à l'ouest, jusqu'aux abords de l'étang de Lannec ;
- Au sud de la commune, des bois se sont constitués spontanément au cours des dernières décennies et forment aujourd'hui un ensemble non négligeable.

Le massif le plus important, quoique relativement morcelé, est celui de Beg-Minio, entre la commune de Ploemeur à l'Est et Fort-Bloqué à l'Ouest (environ 60 ha). Le site d'exploitation des kaolins se déploie au Sud de ce massif. Ainsi, aux abords de la carrière, les boisements occupent principalement le Nord du site, jusqu'à la rive Sud et Est de l'étang de Lannec. Ils sont absents au Sud du site, sur la bande côtière.

Si la chênaie se rencontre sur l'ensemble du territoire, le boisement de Beg-Minio se caractérise par la présence de la chênaie-hêtraie à chêne pédonculé. Une grande partie de ces boisements n'est pas exploitée, demeure peu entretenue et peu valorisée. De nombreux boisements sont issus de friches agricoles (anciennes prairies de fonds de vallées, anciennes landes à prunelliers).

(Voir également Chap. IV Biodiversité : Espaces boisés classés).

Carte des espaces forestiers de Ploemeur (Source : Lorient Agglomération) :



- *Le bocage*

La répartition du bocage sur le territoire communal montre de fortes disparités selon les secteurs. La commune n'ayant pas été remembrée, les causes de cette situation sont à rechercher dans les qualités agronomiques des sols et les caractéristiques de l'activité agricole.

La partie nord de la commune, comprise entre la commune, l'aéroport, la limite de Quéven et de Lorient, est depuis longtemps dépourvue de maillage bocager, au profit de grandes parcelles cultivées. La partie Nord du

site d'exploitation des kaolins s'inscrit dans ce milieu. Néanmoins les abords du site présentent de nombreux boisements relictuels et des linéaires de haies, plus ou moins continus, bordant le plus souvent les routes et les chemins. La végétation associée aux talus montre une prédominance du chêne pédonculé et du châtaigner.

(Voir également Chap. IV Biodiversité : Inventaire des haies et des arbres isolés remarquables).

- *Les landes*

Les landes sont une formation végétale inféodée aux sols pauvres et acides. Par leur physionomie basse et leur aspect souvent très coloré, les landes tiennent une place importante dans le paysage littoral et sont une composante emblématique du paysage breton.

Elles ne se trouvent que dans la moitié Sud-Ouest de la commune et se présentent sous plusieurs faciès :

- Les landes littorales sèches (à bruyère cendrée) ou mésophiles (à bruyère ciliée), caractérisées par leur physionomie basse et leur stabilité ou leur évolution très lente ;
- Les landes intérieures sèches, mésophiles ou très localement humides (à bruyère à quatre angles), caractérisées par leur physionomie plus haute et leur instabilité. La lande peut ainsi apparaître ou réapparaître après un incendie (évolution régressive), ou coloniser un sol dénudé (évolution progressive), comme on l'observe notamment sur les sites kaoliniques après exploitation.

Les parties Ouest et Sud du site d'exploitation des kaolins s'inscrivent dans ce milieu. Ces landes présentent une importante richesse botanique dont les principaux éléments sont : l'ajonc d'Europe, la bruyère cendrée pour la lande sèche, l'ajonc de Le Gall et la bruyère ciliée pour la lande mésophile, la gentiane pneumonanthe. Les landiers servent de refuge à la vie végétale et animale.

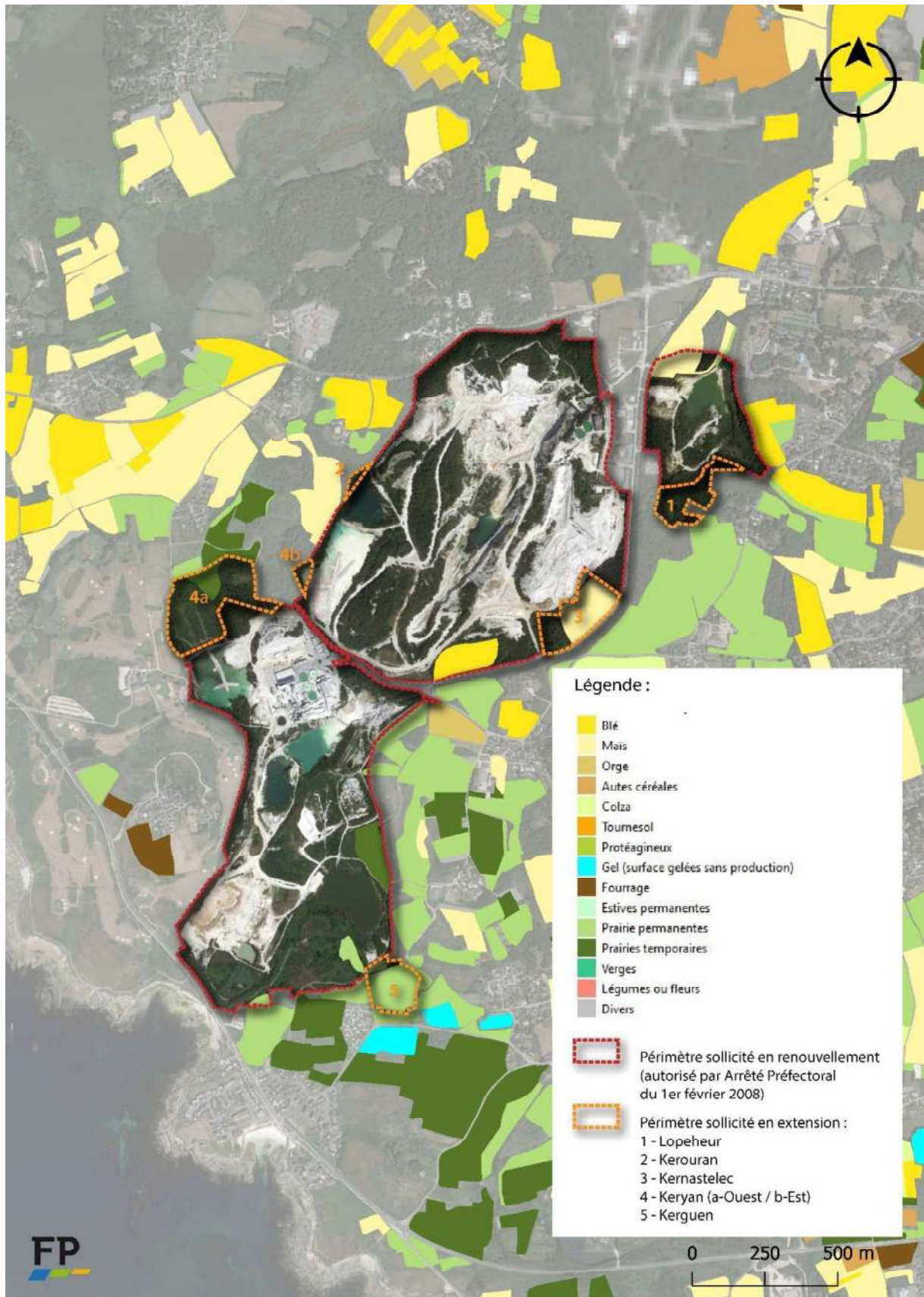
- *La mer et les estrans*

Le milieu maritime ceinture le territoire communal à l'ouest et au sud et présente une physionomie très exposée à l'ouest de la pointe du Talud, et plus abritée à l'Est. Des platiers rocheux assez développés découvrent à marée basse, abritant la végétation et la faune classiques des modes battus, y compris de petites populations de pouces-pieds et d'ormeaux.

Plusieurs anses aux dimensions et caractéristiques diverses se succèdent : large, sableuse et abritée (anse du Stole), sableuse et très exposée (Plage des Kaolins, au Sud-Ouest du site d'exploitation), étroite et garnie de galets (Port Coubar), étroite et sableuse (le Perello), etc.



Carte du Registre Parcellaire agricole du site dans son environnement (Source : RPG 2019)



- *Les étangs, marais et autres surfaces en eau*

Les trois étangs et marais littoraux naturels sont ceux de Lannédec, le Perello et Pen-Palud. Ils présentent des groupements végétaux très riches, en particulier à Lannédec du fait de la diversité des conditions de sol, de la position par rapport à la mer, de la nature des berges etc.

La carrière des kaolins s'inscrit au Sud de l'étang de Lannédec. Elle présente elle-même plusieurs surfaces en eau, issus des excavations nécessaires à l'exploitation du gisement de kaolins. Le site comprend en effet :

- des zones de stockage des résidus d'exploitation : les lagunes. Ces zones sont soit actives, soit anciennes. Il peut s'agir d'anciennes zones exploitées ou de dépression naturelle comblée ;
- des zones en eau dite « réserve ». Ces zones jouent un double rôle de régulation des eaux de ruissellement du site et d'alimentation en eau de process.

Un réseau de canalisation et des équipements de pompage permettent la circulation et la gestion des eaux sur le site. L'exutoire final est l'océan au niveau de Lanvrian Sud via une buse passant sous la route D152.

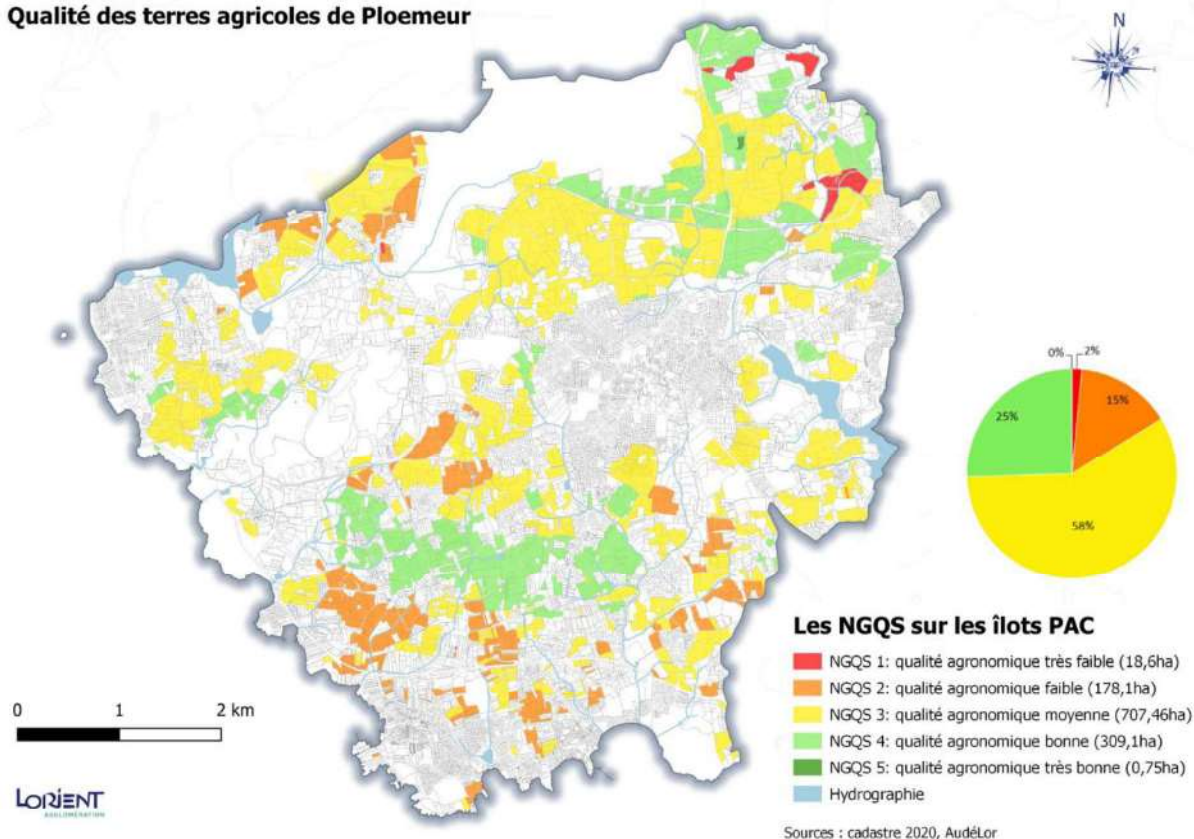
- *Les espaces agricoles et la qualité agronomique des sols*

La carrière des kaolins s'inscrit également dans un espace agricole : au Nord-Ouest occupé davantage par la culture de blé, de maïs et la présence de quelques prairies, au Sud-Est occupé davantage par les prairies, permanentes ou temporaires et la culture du maïs. Le Registre parcellaire graphique (2019) identifie 1 292,46 ha de parcelles agricoles sur la commune. Au PLU en vigueur, le règlement graphique identifie 1 273,14 ha de zones agricoles, dont 1 195,94 en zone Aa et 77,20 ha en zone Ab.

Les sites prévus d'extension de la carrière présentent des profils différents. Seuls les sites de Kernastellec et Kerguen présentent un réel profil agricole. La qualité agronomique des sols est qualifiée respectivement de moyenne et de faible.

Carte de la qualité des terres agricole (Source : AudéLor 2020)

### Qualité des terres agricoles de Ploemeur





## D. Synthèse

| Atouts   | Contraintes |
|--|-------------|
| <p><b>Topographie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un relief globalement peu marqué, quelques vallées peu profondes</li> <li>- Un sommet artificiel constitué d'un terril kaolinique situé sur le site d'exploitation des kaolins.</li> <li>- Des bassins en eau sur le site d'exploitation des kaolins qui constituent les points bas, en deçà du niveau de la mer.</li> </ul> <p><b>Géologie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une absence de zones d'effondrement tectonique</li> <li>- Le Nord de la commune : Micaschistes, favorables à l'agriculture</li> <li>- Le Sud de la commune : Granite de Ploemeur, favorables aux landes et prairies</li> <li>- Le site d'exploitation : Granite de Ploemeur avec altération d'altérites kaoliniques et roches filoniennes de filons de quartz</li> </ul> <p><b>Sols :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brunisols couvrant la quasi-totalité du territoire ;</li> <li>- Arénosols, couvrant l'extrémité Ouest du territoire au Fort Bloqué.</li> <li>- Couverture : un territoire de formation herbacées, ponctué de peuplements boisés.</li> <li>- Usages : un territoire agricole, ponctué d'activités sylvicoles + des sites d'extraction de kaolins.</li> <li>- Occupations : un territoire littoral + rétro littoral occupé de boisements, bocage, landes, friches et prairies naturelles</li> </ul> |             |
| Opportunités   | Menaces     |
| <p><b>Géologie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une implantation historique des carrières sur Ploemeur : en 1904 à Lanvrian ; En 1910, à Kergantic.</li> <li>- Le Schéma régional des carrières de Bretagne retient les kaolins comme gisements d'intérêt national.</li> </ul>   |             |
| Enjeux   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Le changement climatique</b> devrait apporter une série de changements sur le type d'occupation des sols. La productivité de l'élevage devrait ainsi diminuer et les problèmes de santé des élevages devraient se multiplier (en raison de la dépendance de l'élevage à la production végétale locale influencée par les conditions climatiques). Les cultures vont connaître des effets positifs sous l'influence du changement climatique (hausse des rendements dû à la hausse des températures et de la présence de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère) qui seront probablement annulés à terme par la dépendance et la vulnérabilité à la ressource en eau (stress hydrique et thermique). Le changement climatique va également occasionner une modification des calendriers culturels avec des stades phénologiques anticipés (maïs, tournesol, vigne) (BRISSON N. et LEVRAULT F., 2010).</li> <li>- <b>La forêt</b> peut voir sa vulnérabilité future progresser. Néanmoins les capacités de prévisions sur les milieux forestiers restent limitées en raison des incertitudes existantes quant à la prévision des</li> </ul>  |             |

précipitations. Divers programmes d'étude ont obtenu les résultats suivants : modification de la phénologie observée sur un temps court, dépérissement (combinaison de facteurs dont climat) du chêne pédonculé et des chênaies, baisse du bocage forestier, mortalité suite à des événements climatiques extrêmes (sensibilité du chêne pédonculé), prolifération de pathogènes (chenille processionnaire, champignons forestiers pathogènes) (BRISSON N. et LEVRAULT F., 2010).

- **Le remblaiement et la réhabilitation des carrières après exploitation** peut apporter des réponses aux apports de matériaux de dragage, à la valorisation des sédiments (uniquement si ces derniers sont considérés comme inertes), et peut éviter le recours à d'autres matériaux. Néanmoins, ces opérations restent ponctuelles, soumises à autorisation préalable dans les DDAE.

## II. Ressource en eau

### A. Les eaux souterraines

#### 1. Contexte hydrogéologique

Les roches dites de socle sont constituées de roches massives telles que les schistes ou les granites. Hydrogéologiquement, ces roches sont globalement imperméables. Leur porosité est dite « fissurale » car l'eau circule à la faveur de fractures dues aux contraintes tectoniques ayant affectées la roche.

Ce type d'aquifère se caractérise généralement par un système bi couche : un milieu fissuré peu capacitif, assurant la fonction de drainage du système, surmonté d'une couche de terrains altérés de couverture assurant la fonction capacitive et qui réalimente progressivement le réseau fissural sous-jacent.

Le socle fracturé peut présenter une bonne perméabilité mais sa pérennité dépend beaucoup de sa recharge annuelle par les pluies, du degré d'interconnexion du réseau de fractures et du rôle de stockage intermédiaire des formations altérées sus jacentes.

Ce type d'aquifère présente généralement une faible productivité.

Les informations de niveau d'eau disponibles dans la banque de donnée du sous-sol du BRGM ont été collectées pour évaluer le sens d'écoulement général de la nappe. On notera qu'il s'agit de données de niveau asynchrones mais elles permettent d'apprécier d'une façon globale et en première approche le sens d'écoulement de la nappe.

Ainsi le sens d'écoulement général de la nappe est dirigé vers le Sud-Ouest en direction de l'océan et sensiblement conformément à la topographie.

#### 2. Les captages d'eau souterraine et potable

Le site d'exploitation des kaolins est concerné par la masse d'eau souterraine FRGG011 « Scorff ».

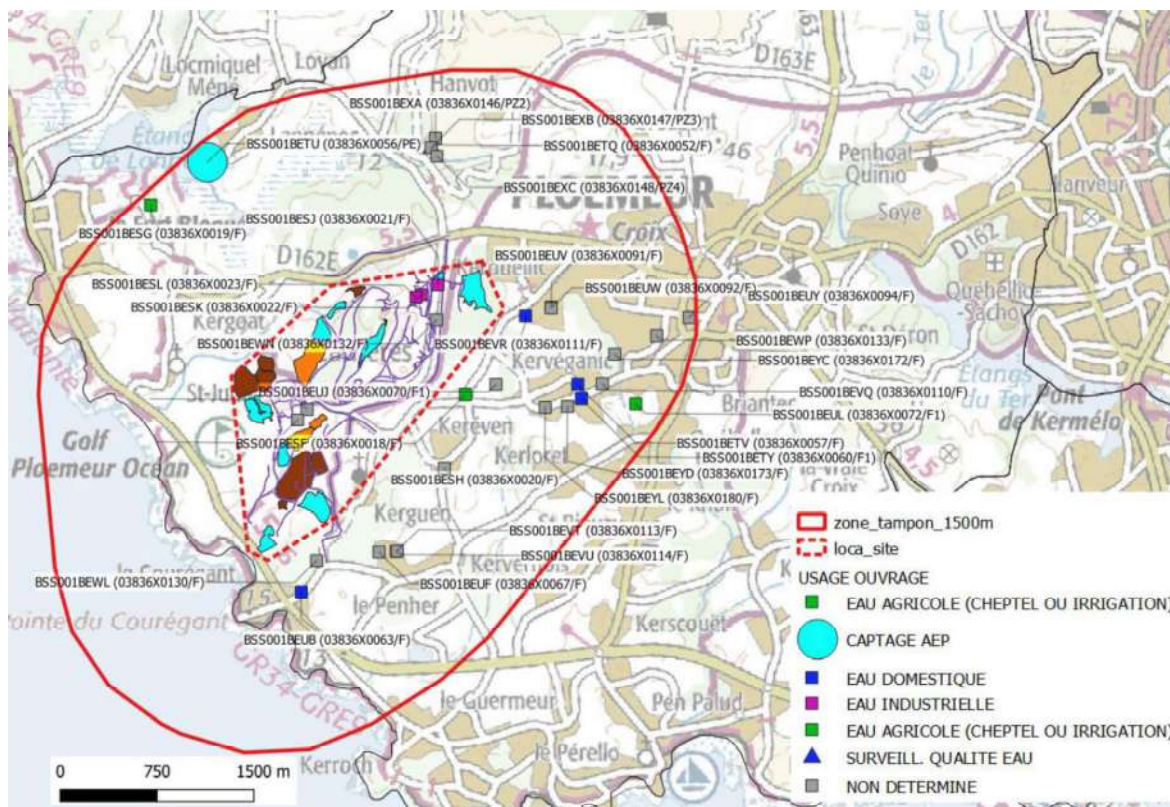
Il compte 5 ouvrages (piézomètres) captant les eaux souterraines.

Par ailleurs, 32 ouvrages ont été recensés dans un rayon de 1.5 km autour du site d'exploitation. Parmi les ouvrages recensés :

- 1 ouvrage utilisé pour l'alimentation en eau potable publique. Il s'agit de la prise d'eau de surface de Lannédec. Cet ouvrage se situe à la limite de la zone de recensement de 1.5 km ;
- 3 ouvrages exploités pour un usage agricole. On retiendra particulièrement le forage situé à proximité immédiate du site, à l'Est, au lieu-dit Kernastellec (BSS001BESF - 03836X0018/F) ;
- 3 ouvrages répertoriés pour un usage industriel. Ces 3 ouvrages anciens sont situés à proximité immédiate de la carrière. Ils ont été recherchés par Antea Group lors des investigations de terrain mais n'ont pas été retrouvés.
- 4 ouvrages exploités pour un usage individuel (usage particulier) ;
- 1 ouvrage de surveillance de la qualité d'eau de la nappe au Nord du site (base de Lann Bihoué) ;
- 8 ouvrages utilisés pour la production de chaleur (géothermie). Compte tenu du contexte, il s'agit très probablement de sonde sèche (circuit fermé). La banque de données du BRGM ne précise pas ce point ;
- les autres ouvrages recensés (12 ouvrages) présentent un usage non déterminé.

Compte tenu de ces éléments, aucun ouvrage sensible captant les eaux souterraines pour l'AEP ne se situe à proximité immédiate de la carrière. Le seul ouvrage AEP en présence est une prise d'eau de surface.

Ouvrages captant les eaux souterraines dans le secteur (Source : Etude hydrogéologique – Antéa – Septembre 2020)

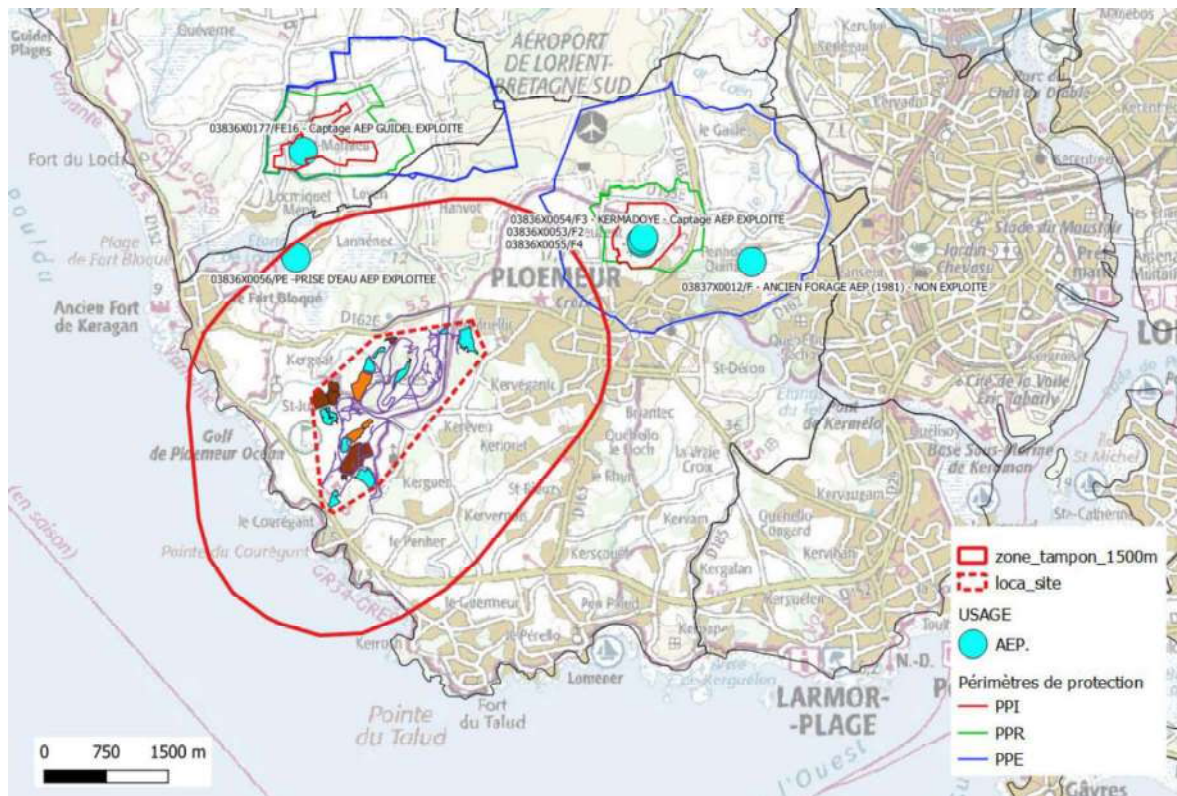


Afin de compléter cet inventaire des points d'eau, un recensement des captages AEP les plus proches exploitant les eaux souterraines au-delà d'un rayon de 1.5 km du site a été réalisé :

- La prise d'eau de surface de Lannédec à Ploemeur exploitée à moins de 1,5 km du site ;
- L'ancien forage AEP Penhoat Quinio à Ploemeur situé à environ 3,5 km à l'Est du site n'est plus exploité aujourd'hui ;
- Le champ captant de Kermadoye sur la commune de Ploemeur est exploité ;
- Les forages du site de St Mathieu sur la commune de Guidel font l'objet d'un projet de mise en exploitation (*procédure en cours*).



Captages AEP du secteur et périmètres de protection associés (Source : Etude hydrogéologique – Antéa – Septembre 2020)



- *Le site de Kermadoye*

Ce site est composé de 3 forages exploités (Pe, F29 et F31) d'une profondeur de l'ordre de 60 à 90 m. Il est exploité depuis le début des années 1990 et est déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 23 janvier 2002. Le périmètre de protection rapprochée est scindé en 2 zones, sensible (rouge) et complémentaire (orange) et le périmètre de protection éloignée est figuré en bleu (voir illustration ci-avant).

Ce site présente une productivité particulièrement élevée pour un contexte d'aquifère de socle. En effet, il produit annuellement un volume d'eau de l'ordre de 106 m<sup>3</sup> avec un débit horaire maximum autorisé de 180 m<sup>3</sup>/h.

Ce site de Kermadoye se trouve dans la zone de transition entre les micaschistes au Nord et le granite au Sud. Cette zone de contact est large d'un kilomètre et très fracturée. La productivité particulièrement élevée de ce site semble être liée à ce contexte géologique particulier unique en Bretagne du Sud.

Evolution des teneurs en chlorures de ce captage entre 1996 et 2016 (source ADES) : La conductivité est de l'ordre de 480  $\mu$ S/cm et la concentration en Chlorures est relativement stable autour de 70 mg/l.

- *Site de Saint Mathieu à Guidel*

Ce site est composé de 3 forages réalisés en 2009 : FE3, F16 et FE17. La procédure d'autorisation d'exploitation de ces captages est en cours à la date de rédaction du présent rapport. Les périmètres de protection sont à l'état de projet et sont issus de l'avis de l'autorité environnementale relatif au projet d'exploitation des forages d'eau souterraine de Saint Mathieu à Guidel du 25/09/2017.

Comme pour le site de Kermadoye, la productivité de ce site est particulièrement élevée pour un aquifère de socle. Implanté dans un contexte hydrogéologique similaire au site de Kermadoye, ce site doit probablement sa forte productivité au contact entre micaschiste et granite particulièrement fracturés. En effet, le projet prévoit un prélèvement à un débit maximum de 130 m<sup>3</sup>/h et un volume moyen annuel de 950 000 m<sup>3</sup>/an.

La profondeur des forages varie entre 92 et 164 m. La localisation des venues d'eau traduit l'hétérogénéité du milieu aquifère capté (venues d'eau en fonction des forages entre 50 et 60 m/sol, 78 et 105 m/sol et 140 et 160 m/sol).

D'après le rapport RP69012-FR du BRGM, les teneurs en Chlorures de ce captage sont comprises entre 60 et 120 mg/l et la conductivité entre 500 et 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Enfin, toujours d'après ce rapport, les ouvrages de GUIDEL et KERMADOYE sont recensés comme potentiellement vulnérables aux intrusions salines.

### 3. Sensibilité de la nappe

Les sensibilités potentiellement recensées sont :

#### a) Une amplitude de variations piézométriques :

Elles peuvent être liées :

- A l'amplitude saisonnière : Les mesures ponctuelles réalisées par Imerys sur les piézomètres du site Pz1 à 5 montrent des amplitudes de variations similaires de l'ordre de 3 à 4 m.
- Aux phénomènes littoraux : Les marées peuvent conduire à des hausses du niveau de la mer de l'ordre de +4 m NGF (niveau des plus hautes mers astronomiques (PHMA)). L'amplitude de la marée à Lorient est de l'ordre de 5 m.

#### b) Un rôle de la faille associée au filon de quartz

Il est estimé non significatif (fissures et fractures comblées non actives). D'après les éléments fournis par Imerys, il semblerait que le phénomène de kaolinisation se soit accompagné d'une libération de silice qui a cicatrisé le réseau de discontinuité (filons de quartz de Kergantic).

Le bureau d'études Antéa note toutefois que la présence de forte quantité de kaolins très peu perméable dans l'environnement de la faille pourrait conduire localement à un effet de barrage hydraulique si la perméabilité de ces kaolins s'avérait suffisamment basse.

#### c) Le phénomène de biseau salé

Le rapport BRGM RP60012-FR « Sensibilité des aquifères côtiers bretons aux intrusions salines » de juillet 2019 présente une synthèse du phénomène de biseau salé et du cadre théorique qui lui est associé.

Depuis le début de l'année 2016, les pompes des forages de Ploemeur ont été remontées afin de limiter la remontée du biseau salé. Le suivi des niveaux de piézomètre indique une baisse de la nappe. Deux effets qui ont induits une réduction des prélèvements.

Le bureau d'études Antéa note que l'anisotropie des roches de socle peut représenter un facteur aggravant le phénomène de biseau salé.

La prise d'eau superficielle AEP du lac de Lannédec n'est pas impactée (prise d'eau de surface : pas de modification du niveau piézométrique - zone de débordement - et donc de la profondeur du biseau salé).

### 4. Qualité des eaux souterraines

#### a) Contexte

En Bretagne, la qualité des eaux souterraines de socle peut être décrite de manière suivante :

- Un pH légèrement acide, variant entre 5 et 6,5 ;
- Une conductivité généralement comprise entre 100 et 400  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . On considère que sur le littoral breton, la valeur d'alerte pour la conductivité est de 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  et qu'il faut arrêter la foration à partir de 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . A noter que la conductivité reflète la minéralisation totale de l'eau et qu'elle n'est pas seulement liée à la salinité ;
- Les concentrations en chlorures dans les eaux souterraines varient le plus souvent entre 20 et 40 mg/l. Sur le littoral, ces teneurs sont généralement plus élevées ;
- Les eaux souterraines ont souvent des teneurs élevées en fer et, à un degré moindre, en manganèse, ce qui peut nécessiter un traitement pour certaines utilisations ;
- L'eau est généralement de bonne qualité bactériologique.

Les éléments présentés dans les chapitres suivants sont en grande partie extraites du rapport BRGM RP60012-FR « Sensibilité des aquifères côtiers bretons aux intrusions salines » de juillet 2019.

## b) Origine des teneurs en chlorures dans les eaux souterraines

Plusieurs processus peuvent être à l'origine de sels dans les eaux souterraines. Dans le cadre de l'étude réalisée par Antéa, les processus pouvant entrer en jeu sont les suivants :

- Un apport d'eaux météoriques : la proximité de la mer influence la composition chimique des eaux de pluie, qui se chargent en sels lors des phénomènes d'évaporation. Le site de Kergantic étant situé directement sur le littoral, les concentrations en Chlorures attendues dans les eaux de pluie seront supérieures à 10 mg/l.
- Un mélange avec des fluides salins hydrothermaux : les fluides thermominéraux d'origine marine ou non marine sont souvent caractérisés par de fortes concentrations en sels. D'après les données fournies par Imerys, la mise en place du kaolin sur le site de Kergantic est associée à la circulation de fluide hydrothermal. Ce processus de kaolinisation hydrothermale aurait été succédée par une kaolinisation d'origine météorique plus récente datant de l'Eocène. Le processus de circulation de fluide hydrothermal ne serait donc plus actif à l'heure actuel. Ce processus ne devrait donc pas contribuer à l'apport actif de chlorures dans la nappe mais une imprégnation des terrains ne peut être exclue ;
- La présence d'eau salée fossile : l'origine des fluides salés dans les aquifères de socle a été attribuée à de l'eau de mer ancienne qui se serait introduite dans les aquifères de socle lors de transgressions marines. L'empreinte de ces fluides salés peut persister pendant plusieurs millions d'années ;
- Un mélange avec les eaux de mer actuelles (invasion marine).

## c) Vulnérabilité aux risques d'intrusion saline

Dans son étude de 2019 sur la sensibilité des aquifères bretons, le BRGM propose une délimitation des secteurs potentiellement vulnérables aux intrusions salines. Le site de Kergantic se trouve partiellement en zone potentiellement vulnérable (car situé à moins de 1.5 km de la côte et à proximité d'une zone topographiquement basse à l'Est, l'étang de Lannéec).

Le captage AEP de Kermadoye n'est pas situé en zone potentiellement vulnérable et le captage AEP de Guidel est situé en limite de cette zone potentiellement vulnérable.

## 5. Qualité des eaux souterraines dans le secteur d'étude

## a) Qualité des eaux des captages AEP du secteur

Un suivi de la qualité des eaux du captage AEP de Kermadoye est disponible sur le site ADES. Ces données de qualité permettent d'avoir un aperçu de la qualité des eaux de la nappe de socle localement :

- PH légèrement acide de l'ordre 6.5 à 7,
- Conductivité de l'ordre de 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . La conductivité a été en légère augmentation entre 1996 et 2012 (passant de 440 à 530  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). Elle est globalement stabilisée depuis 2012 autour de 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ;
- Chlorures : de 69 à 74 mg/l. Les teneurs en Chlorures sont sensiblement corrélées avec l'évolution de la conductivité. Cela s'observe bien pour les valeurs enregistrées depuis 2012 ;
- De très faibles teneurs en fer de l'ordre de 10 à 20  $\mu\text{g}/\text{l}$  ;
- Eau généralement de bonne qualité bactériologique.

En dehors des très faibles teneurs en fer observées, la qualité de ce forage présente bien les caractéristiques d'une eau d'aquifère de socle. Elle reste relativement peu minéralisée et ne montre pas de signe d'intrusion du biseau salé à ce jour.

## b) Qualité des eaux du site

Peu de données exploitables pour la présente étude sont disponibles sur la qualité des eaux des bassins du site car les paramètres analysés dans le cadre de l'autocontrôle ne comprennent ni la conductivité ni les concentrations en chlorures. Quelques mesures ponctuelles de résistivité ont été effectuées sur certains bassins du site en 2016. Des résultats obtenus après conversion par Antea Group des valeurs mesurées en ohm/cm en  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , il ressort les observations suivantes :

- A l'exutoire final de la carrière, une évolution marquée de la conductivité à partir de mars 2016 avec une augmentation de la conductivité de 250 à 900/1 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Nous n'avons pas d'explication concernant cette variation ;
- Une augmentation notable de la conductivité sur la fosse Kergantic avec une augmentation des conductivités de 150 à 1 000/1 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Nous n'avons pas d'explication concernant cette variation ;
- Les autres points de suivi restent globalement stables en termes de conductivité ;

- Ainsi il reste difficile d'établir des conclusions sur la base de ce suivi compte tenu de sa courte durée qui ne permet pas de dissocier les tendances saisonnières des effets de l'exploitation de la carrière (équilibre eau de nappe vs apport pluviométrique saisonnier).

Aucune donnée sur la qualité des eaux des piézomètres du site n'est disponible.

c) Synthèse eaux souterraines

La synthèse des investigations réalisées par Antéa est la suivante :

Le sens d'écoulement général de la nappe semble confirmé avec une orientation sensiblement Sud-Ouest en direction de l'océan ;

Deux plans d'eau présentent des cotes inférieures au zéro mNGF : Fosse Kergantic (-16.2 mNGF) et Lanvrian (-1.4 m NGF). On observe des suintements à la base de la zone exploitée au Nord-Ouest de la fosse de Kergantic. Il s'agit très probablement d'un débordement de la nappe dans ce secteur. Ce constat, associé aux profondeurs moyennes de la nappe observées dans le secteur d'étude (sur des ouvrages suffisamment éloignés du site) confirmerait donc que l'exploitation de la carrière s'effectue déjà en dessous du niveau naturel de la nappe de socle. La carrière opère donc, dans sa configuration actuelle, un drainage des eaux de la nappe de socle. Les eaux produites par ce drainage sont exportées et intégrées dans le schéma de circulation des eaux du site (présence de pompe d'exhaure dans la fosse Kergantic) ;

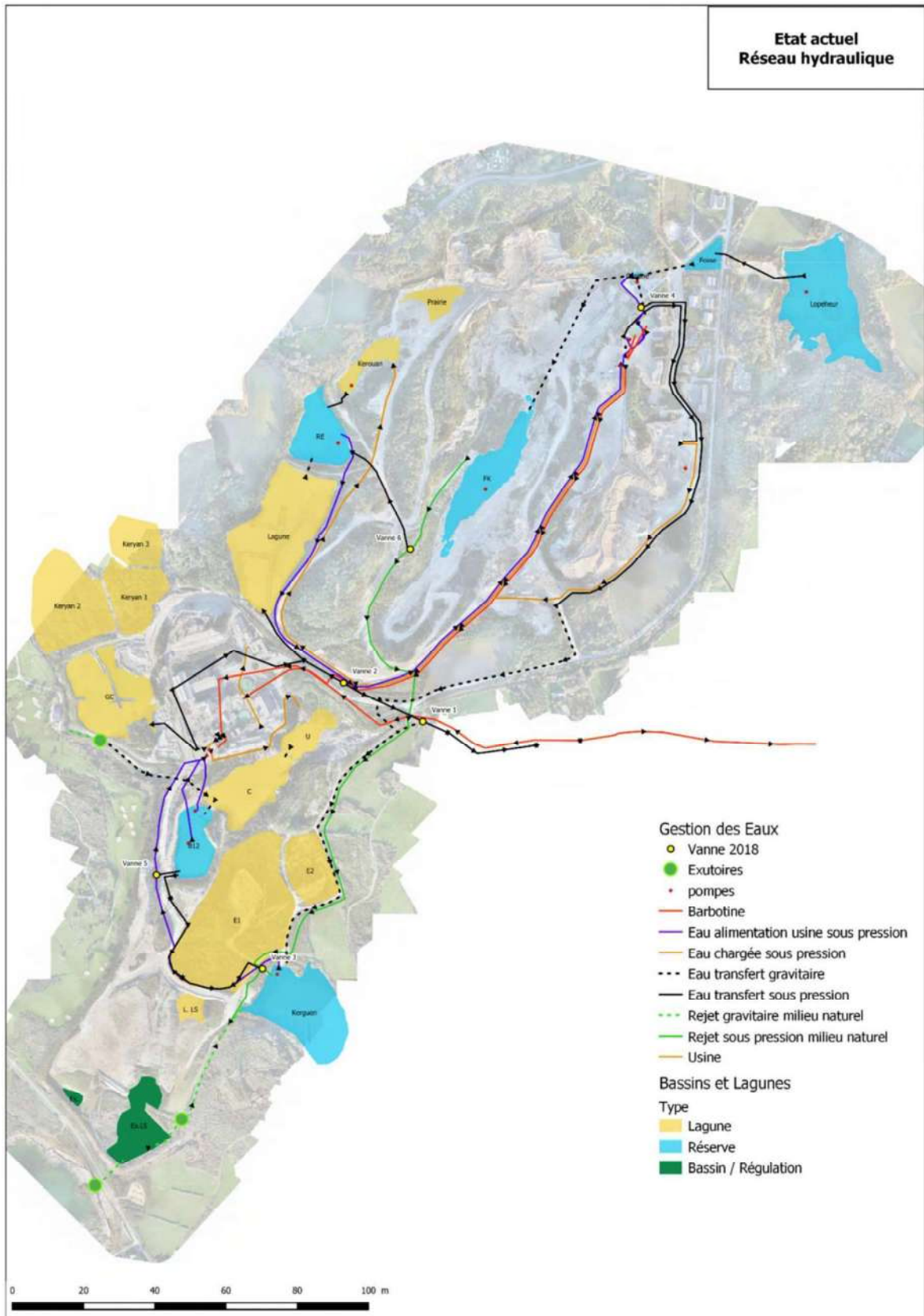
On observe des niveaux d'eau anormalement profonds sur les Pz1 et 2 du site. Ces niveaux bas sont probablement associés à l'influence de la fosse de Lanvrian (drainage de la nappe par l'exploitation). L'incidence du creusement des fosses se transmettrait donc à ces piézomètres captant les kaolins.

L'amplitude de variation de niveau des plans d'eau de l'ordre de 2 m. Elle est donc cohérente avec le battement saisonnier attendu de la nappe de socle. Cela va dans le sens d'un soutien du niveau des plans d'eau par la nappe et donc d'une relation étroite entre ces 2 entités.

Certains plans d'eau apparaissent perchés par rapport au niveau de nappe (Réserve, Générale Carrière).



Schéma de principe des modalités de circulation des eaux sur le site (Source : Etude hydrogéologique – Antea – Septembre 2020).



## B. Les eaux superficielles

### 1. Le réseau hydrographique<sup>i</sup>

Le territoire de Ploemeur se scinde en deux bassins versants principaux :

- Le bassin versant de l'Océan Atlantique
- Le bassin versant de la rivière Scorff.

Le territoire est tout entier drainé par des petits cours d'eau qui se jettent pour la plupart directement dans la mer. Le ruisseau du Ter, au nord-ouest du territoire, se jette quant à lui dans la rade de Lorient par l'intermédiaire de l'étang du Ter. Les autres ruisseaux à signaler alimentent l'étang de Lannédec et l'étang de Pen-Palud. Leur débit peut devenir insignifiant en période d'étiage.

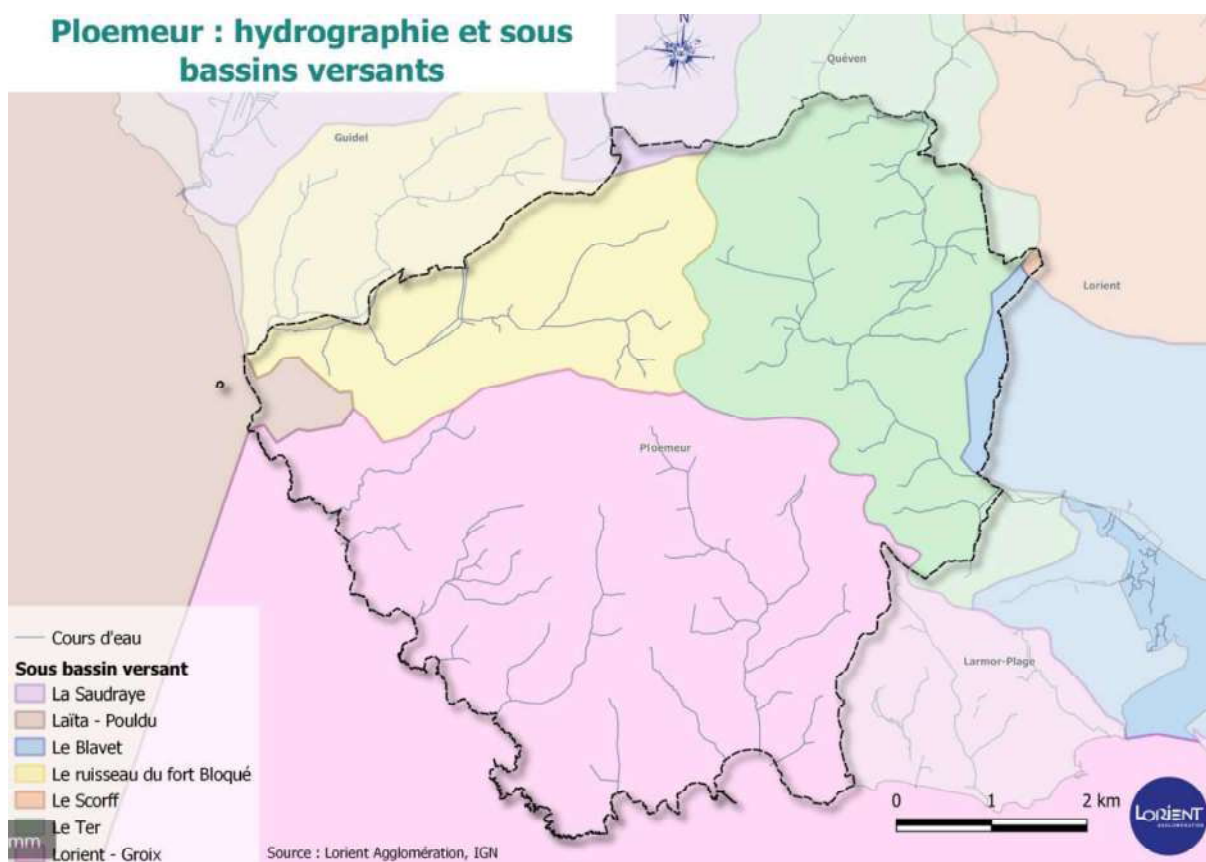
Dans le cadre du SAGE SCORFF, approuvé le 10 août 2015, et de l'élaboration de son PLU, la commune de Ploemeur a également mené un inventaire des cours d'eau qui a permis d'identifier un linéaire total de près de 65 km. L'état de conservation des cours d'eau a été jugé moyen ou mauvais pour 67% du linéaire.

Comme les zones humides, les cours d'eau ont été largement artificialisés par le développement de l'urbanisation et des carrières jusqu'à la fin des années 1990. Ils ont ainsi largement été busés (franchissements de routes, hameaux) ou recalibrés (à proximité des zones d'habitat et des carrières).

Vis-à-vis des cours d'eau, les tendances pour les années à venir sont :

- Globalement, une préservation des cours d'eau recensés malgré quelques busages rendus nécessaires pour des projets routiers,
- Une amélioration des caractéristiques hydromorphologiques des tronçons de cours d'eau les moins impactés par la mise en œuvre de travaux de restauration en respect des objectifs de bon état des cours d'eau (à partir de 2015) fixés par la directive cadre sur l'eau.

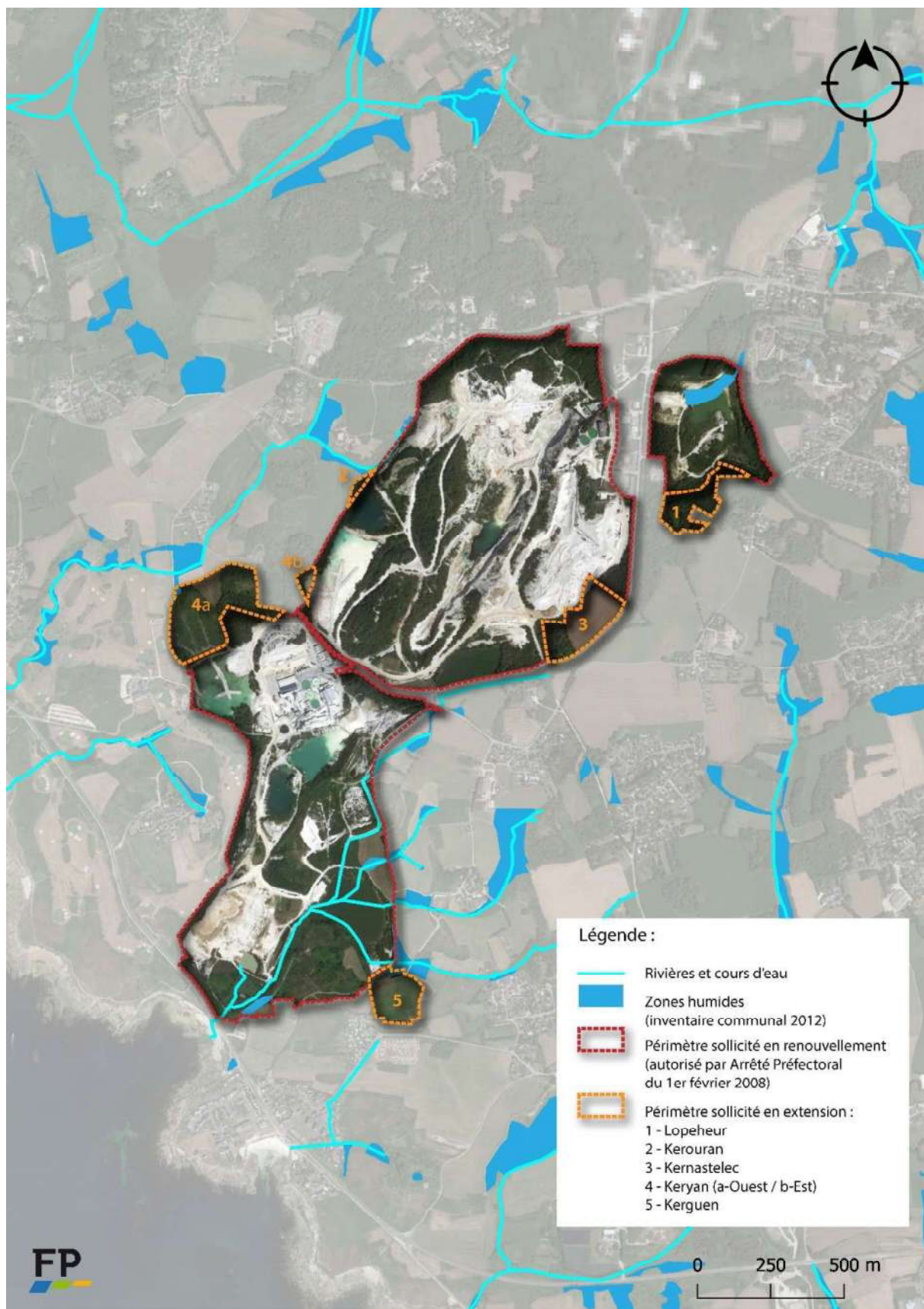
Carte des bassins versants et du réseau hydrographique de Ploemeur (Source : Lorient Agglomération) :



<sup>i</sup> L'inventaire des cours d'eau a fait l'objet d'une délibération du Conseil Municipal le 9 février 2012.



Carte du réseau hydrographique du site dans son environnement (Source : BCAE 2021 / inventaire des zones humides 2012)



## 2. Les zones humides<sup>ii</sup>

La commune est bien dotée en zones humides de plusieurs types :

- Etangs d'origine naturelle formés par accumulation des eaux de surface à l'arrière de cordons littoraux. Ce sont les étangs de Lannédec, du Perello et de Pen-Palud ;
- Etangs artificiels d'eau douce (Ter amont) ou d'eau saumâtre (Ter aval) à l'Est de la commune ;
- Plans d'eau et marais d'origine artificielle dans les points bas des carrières de kaolin (Lopéheur, Kerguen) ;
- Mares artificielles en campagne ;
- Végétations hygrophiles des fonds de vallées, apparaissant spontanément dans des secteurs de prairies où les pratiques de fauche et de pâturage sont en régression (vallée du Ter en particulier). Ces végétations peuvent évoluer vers la saulaie et, à long terme, vers la chênaie.

Ces zones humides ont une grande importance dans le paysage communal, en particulier les deux principaux étangs (Lannédec, étangs du Ter) qui sont au cœur de grands ensembles naturels très différents, mais dont chacun participe à l'identité paysagère de Ploemeur.

Le travail d'inventaire communal des zones humides a permis de recenser près de 300 ha de zones humides, soit 7,5% du territoire. Ce maillage peut être considéré comme moyennement dense. Les prairies humides, les étangs, les bois humides et les roselières constituent ici les principaux types de zones humides. Un peu plus de 3 ha de zones humides artificialisées et remblayées ont été identifiés. Par ailleurs, l'état de conservation des prairies humides et des mégaphorbiaies<sup>1</sup> a été jugé, au cours de cet inventaire, majoritairement dégradé.

Comme sur l'ensemble du territoire breton, ces zones humides ont connu par le passé, jusqu'à la fin des années 1990, une forte pression liée au développement de l'urbanisation. Par méconnaissance de l'intérêt écologique de tels habitats ou par volonté de rentabiliser le foncier, de trop nombreuses zones humides ont été remblayées, drainées, artificialisées... Depuis le début des années 2000, la préservation des zones humides est devenue une préoccupation locale par l'application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 ainsi que par la mise en œuvre, à une échelle plus locale, de la charte pour l'Environnement et le Développement Durable de la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient.

## 3. Sensibilité des eaux de surface

D'un point de vue quantitatif, les ressources en eaux de surface sont sensibles :

- En cas de pollution accidentelle ou d'apports diffus sur le bassin versant (pesticide par exemple), les prises d'eau touchées peuvent alors faire l'objet de fermetures ponctuelles.
- La disponibilité des ressources est fortement dépendante du contexte hydrique et climatique annuel du territoire. Elle s'avère sensible en période d'étiage (lorsque les niveaux d'eau sont les plus bas) qui, de plus, coïncide avec le pic de fréquentation touristique.

## 4. Qualité des eaux de surface

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne a été adopté par le comité de bassin le 4 novembre 2015. Etabli en application de la directive cadre sur l'eau, il fixe pour la période 2016-2021 l'objectif d'atteindre 61 % des eaux en bon état d'ici 2021. Les deux principaux axes de progrès pour parvenir au bon état des eaux dans le bassin Loire-Bretagne sont d'une part la restauration des rivières et des zones humides et d'autre part la lutte contre les pollutions diffuses

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Scorff a été approuvé le 10 août 2015. Le territoire SAGE dont le périmètre a été fixé par arrêté préfectoral le 8 mars 2007, correspond au bassin versant du Scorff élargi aux bassins côtiers voisins (Ter, Saudraye, Fort Bloqué) et à la Rade de Lorient.

Le territoire de Ploemeur est concerné par quatre masses d'eau (trois masses d'eau douce et une d'eau de mer), pour lesquels les objectifs d'atteindre le bon état fixés par le SAGE sont indiqués dans le tableau ci-après :

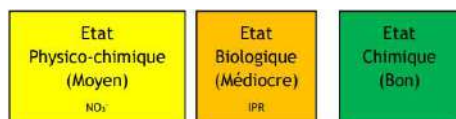
<sup>ii</sup> L'inventaire des zones humides a fait l'objet d'une délibération du Conseil Municipal le 9 février 2012.





La somme des pesticides détectés en 2019 dans le ruisseau du Fort Bloqué respecte l'objectif du SAGE Scorff de 0.5 µg/L. Les substances prioritaires identifiées respectent les Normes de Qualité Environnementale (NQE) fixées par la DCE (Directive 2013/39/UE).

- *Conclusion : Le Fort Bloqué en 2019*



#### b) Le Ter

Pour cette masse d'eau, l'atteinte du bon état écologique initialement fixé à 2021, est reporté à 2027 dans le SDAGE 2016-2021. Les risques identifiés au niveau du SDAGE sont les pesticides, la morphologie, l'hydrologie et les obstacles à l'écoulement. Lorient Agglomération n'effectue pas de suivi de la qualité de l'eau sur cette masse d'eau. Le Ter fait partie du Réseau de Contrôle Opérationnel de l'Agence de l'Eau et bénéficie d'un suivi mensuel des paramètres physico-chimiques (Référence de la station OSUR : 04194200). La qualité biologique du cours d'eau est évaluée dans le cadre des travaux du CRE.

- *Le phosphore total*

La moyenne annuelle 2019 est de 0.06 mg/l et le quantile 90 de 0.07 mg/l. La qualité écologique est bonne en 2019 pour le phosphore total.

- *Les orthophosphates*

Les taux d'orthophosphates suivent la fluctuation de concentration observée sur le paramètre Phosphore total. En 2019, la moyenne annuelle est de 0.06 mg/l et le quantile 90 est de 0.072 mg/l. La qualité écologique est bonne pour les orthophosphates.

- *Les nitrates*

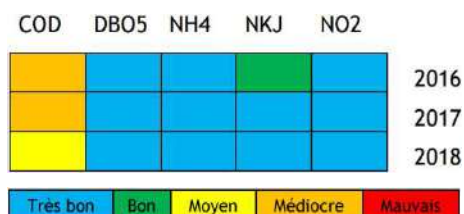
On observe une diminution des teneurs en nitrates par rapport à 2018. En 2019 (attention : seule 3 campagnes de mesure), la moyenne est de 15.33 mg/l et le quantile 90 de 18 mg/l. Le Ter est en bon état sur le paramètre nitrates au regard des objectifs du SAGE Scorff.

- *Les paramètres physico-chimiques complémentaires*

La qualité de l'eau est bonne sur l'ensemble des paramètres azotés. A noter une qualité moyenne pour la matière organique, comme sur les autres cours d'eau du territoire (matière organique d'origine naturelle).

#### Résultats de la qualité de l'eau de 2015 à 2017 pour 5 paramètres :

- COD : Carbone Organique Dissous
- DBO5 : Demande biologique en oxygène
- NH4 : Ammonium
- NKJ : Azote Kjeldalh
- NO2 : Nitrites



- *Les pesticides*

56 molécules ont été quantifiées en 2019. Les molécules ayant dépassé le seuil de 0.1 µg/l sont les suivantes :

- Le Metolachlore ESA est un produit de dégradation du Metolachlore (0.724 µg/l)
- Le Metazachlore ESA est le métabolite du Métazachlore (0.318 µg/l)
- Le N-Butylbenzenesulfonamide est largement utilisé comme plastifiant et possède des propriétés antifongiques. (0.3 µg/l)
- La Chloridazone desphényl est un métabolite de la chloridazone, herbicide utilisé sur les betteraves sucrières (pic à 0.11 µg/l).

- Tolutriazole
- Alachlor ESA

En 2019, 2 des 7 campagnes de prélèvement dépassent l'objectif du SAGE Scorff de 0.5 µg/L en concentration cumulée. Le Ter est en mauvais état pour le paramètre des pesticides

- Conclusion : le Ter en 2019



## 5. Qualité des eaux de baignade

L'Agence Régionale de Santé procède chaque année à l'analyse des eaux de baignade sur la commune de Ploemeur. L'ensemble des sites est classé en qualité excellente, à l'exception du site de l'Anse du Stole, qui présentant un mauvais résultat ponctuel, (non pris en compte dans le présent classement) a fait l'objet d'un décalage de l'ouverture de la saison de baignade.

| Commune  | Point de prélèvement | Type d'eau | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------|----------------------|------------|------|------|------|------|
| PLOEMEUR | ANSE DU STOLE        | mer        | 14E  | 14E  | 13E  | 14E  |
| PLOEMEUR | KERPAPPE             | mer        | 14E  | 14E  | 14E  | 14E  |
| PLOEMEUR | LE COUREGANT         | mer        | 8E   | 8E   | 8E   | 9E   |
| PLOEMEUR | LE FORT BLOQUE       | mer        | 14E  | 14E  | 14E  | 14E  |
| PLOEMEUR | LE PERELLO           | mer        | 14E  | 14E  | 14E  | 14E  |
| PLOEMEUR | LES KAOLINS          | mer        | 14E  | 14E  | 14E  | 14E  |
| PLOEMEUR | PORT BLANC           | mer        | 8E   | 8E   | 8E   | 8E   |
| PLOEMEUR | PORT FONTAINE        | mer        | 8E   | 8E   | 8E   | 8E   |

|   |                        |                             |                               |
|---|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>E</b> Excellente qualité             | <b>B</b> Bonne qualité | <b>S</b> Qualité suffisante | <b>I</b> Qualité insuffisante |
| <b>P</b> Insuffisamment de prélèvements |                        | <b>N</b> Site non classé    |                               |

Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année.

## 6. Qualité des eaux superficielles dans le secteur d'étude

### a) Qualité des eaux du site

IMERYS réalise le suivi des eaux d'exhaure, au droit d'un canal venturi, avant rejet dans la mer.

Sera donc jointe au dossier d'étude d'impact une synthèse des données sur les débits, la qualité des eaux rejetées.

Les paramètres suivants sont contrôlés deux fois par an, par un organisme extérieur : pH, DCO, MES, Indices Hydrocarbures Totaux et couleur.

### b) Synthèse eaux superficielles

Cf. Etude d'impact.

## C. Les réseaux

La compétence Eau et Assainissement relève de Lorient Agglomération sur la totalité du territoire communautaire. La Direction Eau et Assainissement (DEA) assure la gestion de l'ensemble des ouvrages et réseaux d'eau potable et d'eaux usées depuis les prises d'eau jusqu'au rejet dans le milieu naturel des eaux résiduaires après traitement.

Cependant, l'exploitation des ouvrages est différente selon les communes. Ces modes d'exploitation sont de l'ordre de la régie, du marché de prestation de service ou de contrat de délégation de service public (DSP).

- Pour l'eau potable : La régie eau potable exploite en direct le captage d'eau et l'ouvrage de production d'eau de Ploemeur.
- Pour l'assainissement collectif : la régie gère en partie directement les réseaux et postes de refoulement et assure la prestation de service (station d'épuration) de Ploemeur.
- Pour l'assainissement non collectif : Le SPANC est assuré en régie sur la totalité du territoire communautaire, dont Ploemeur.



## 1. Alimentation en eau potable

Lorient Agglomération dispose de trois types de ressources en eau : eaux de surface, eaux souterraines et apports de syndicats d'eau voisins via un réseau d'interconnexions.

Sur Ploemeur :

| Site de prélèvement et traitement                   | Caractéristiques (capacité nominale, autorisation de filière)                |
|---|--|
| Ploemeur : forage de Kermadoye + usine de Beg Minio | Arrêté préfectoral : 3 600 m <sup>3</sup> /j<br>1 314 000 m <sup>3</sup> /an |

Les principaux indicateurs sur Ploemeur :

| Eau potable |   |         |                      |        |  |
|-------------|---|---------|----------------------|--------|--|
| Code        | Indicateur  | Valeur  | unité                |        |  |
| D101.0      | Nombre d'habitants desservis                                  | 50 374  | hab                  | P107.2 | Renouvellement des réseaux d'eau potable 0,84 %                        |
| D102.0      | Prix du service au m <sup>3</sup>                             | 2,34    | €/m <sup>3</sup>     | P108.3 | Protection de la ressource en eau 82,7 %                               |
| D151.0      | Délai contractuel maximal de branchement des nouveaux abonnés | 2 jours | ouvrables            | P109.0 | Montant des actions de solidarité 0,0390 €/m <sup>3</sup>              |
| P101.1      | Conformité microbiologique de l'eau au robinet                | 100     | %                    | P151.1 | Fréquence des interruptions de service non programmées 2,36 nb/1000ab  |
| P102.1      | Conformité physico chimique de l'eau au robinet               | 100     | %                    | P152.1 | Respect du délai contractuel de branchement des nouveaux abonnés 100 % |
| P104.3      | Rendement du réseau de distribution                           | 87,5    | %                    | P153.2 | Durée d'extinction de la dette de la collectivité 6,4 an               |
| P105.3      | Volumes non comptés   | 1,6     | m <sup>3</sup> /km/j | P154.0 | Taux d'impayés sur les factures d'eau 2,61 %                           |
| P106.3      | Pertes en réseau  | 1,6     | m <sup>3</sup> /km/j | P155.1 | Taux de réclamations 8,86 nb/1000ab                                    |

Dans le cadre du contrôle sanitaire assuré par l'Agence Régionale de Santé (ARS)<sup>iii</sup> :

- Sur l'unité de distribution de Ploemeur Est, l'eau distribuée en 2019 a respecté les limites de qualité en vigueur pour 100 % des échantillons et les références de qualité pour 93 % des échantillons. Les dépassements observés (concernent la turbidité, la teneur en fer et la teneur en manganèse pour un prélèvement) n'étaient pas de nature à induire de conséquence sanitaire.
- Sur l'unité de distribution de Ploemeur Commune (Station de Beg Minio), l'eau distribuée en 2019 a respecté les limites de qualité en vigueur pour 100 % des échantillons et les références de qualité pour 74 % des échantillons. D'une manière générale, les dépassements observés (concernent les teneurs en manganèse et en chlorites) n'étaient pas de nature à induire de conséquence sanitaire.

## 2. Assainissement des eaux usées

Lorient Agglomération dispose de 27 stations d'épurations, dont 24 exploitées en régie.

Sur Ploemeur :

| Capacité STEP en EH  | Type         | Exploitation en régie | Nombre de postes | Exploitation en régie |
|----------------------|--------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Ploemeur : 28 000 EH | Boue activée | Non                   | 64               | 60                    |

<sup>iii</sup> Source : Information sur la qualité de l'eau distribuée en 2019 - ARS

Les principaux indicateurs sur Ploemeur :

| Assainissement collectif |   |                 |        |   |
|--------------------------|---|-----------------|--------|---|
| Code                     | Indicateur  | Valeur<br>unité |        |   |
| D201.0                   | Nombre d'habitants desservis  | 17 766 hab      | P206.3 | Boues évacuées selon des filières conformes 100 %   |
| D202.0                   | Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels                  | 1 unité         | P207.0 | Montant des actions de solidarité 0,0004 €/m³   |
| D203.0                   | Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration   | 335,2 tMS       | P251.1 | Débordements d'affluents chez les usagers 0,140 nb/1000hab                                |
| D204.0                   | Prix TTC du service au m³   | 2,05 €/m³       | P252.2 | Points de curage fréquent du réseau 10,1 nb/100 km  |
| P201.1                   | Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées                                     | 100 %           | P253.2 | Renouvellement des réseaux de collecte des eaux usées 0,62 %                              |
| P202.2B                  | Connaissance et gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées                     | 15 points       | P254.3 | Conformité de la performance des ouvrages d'épuration au regard de la police de l'eau 0 % |
| P203.3                   | Conformité de la collecte des effluents   | 100 %           | P255.3 | Connaissance des rejets au milieu naturel 80 unité  |
| P204.3                   | Conformité des équipements d'épuration  | 100 %           | P256.2 | Durée d'extinction de la dette de la collectivité 7 an                                    |
| P205.3                   | Conformité de la performance des ouvrages d'épuration au regard de la réglementation européenne | 100 %           | P257.0 | Taux d'impayés sur les factures d'eau 2,61 %  |
|                          |   |                 | P258.1 | Taux de réclamations 1,40 nb/1000ab   |

La commune est concernée par la présence d'un établissement disposant d'un arrêté d'autorisation de déversement d'effluents non domestiques : la piscine Océanis de Ploemeur, qui dispose également d'une convention de déversement spécial précisant les modalités techniques et financières de leur raccordement et rejet au réseau public d'assainissement collectif.

En 2019, le fonctionnement des stations d'épuration et les résultats des traitements mis en œuvre ont été satisfaisants. En matière de performance, deux non-conformités ont été constatées sur le traitement du phosphore dont une sur Ploemeur, dont il faut relativiser la non-conformité puisque la concentration moyenne annuelle a été très légèrement dépassée (1,06 pour 1 mg/L) et ceci en raison d'une panne d'injection de sel de fer.

### 3. Assainissement non collectif

Les principaux indicateurs sur Ploemeur :

| Assainissement non collectif |   |                 |             |
|------------------------------|---|-----------------|-------------|
| Code                         | Indicateur  | Valeur<br>unité | Avis<br>DDT |
| D301.0                       | Nombre d'habitants desservis                              | 26 603 hab      |             |
| D302.0                       | Mise en œuvre de l'assainissement non collectif           | 120 -           |             |
| P301.3                       | Conformité des dispositifs d'assainissement non collectif | 56,6 %          |             |

## D. Synthèse

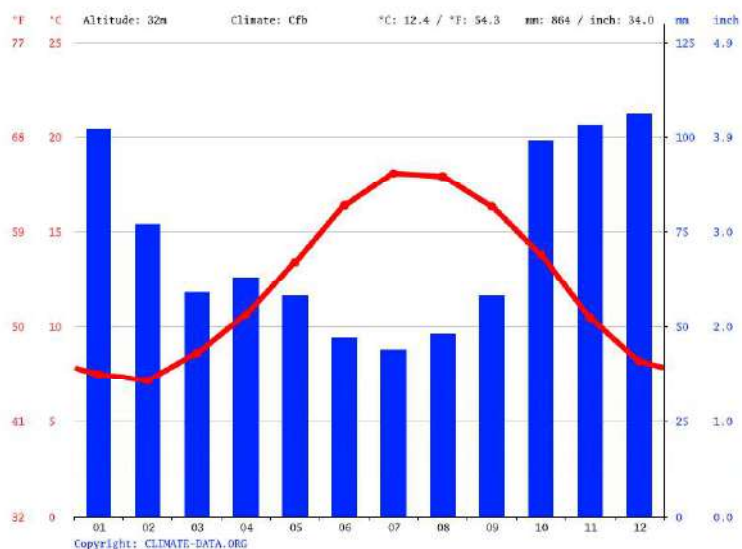
| Atouts   | Contraintes   |
|--|---|
| <p><b>Eaux superficielles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Globalement, une préservation des cours d'eau malgré quelques busages rendus nécessaires pour des projets routiers.</li> <li>- Un bon état chimique de la masse d'eau de Fort Bloqué</li> <li>- Un bon état physico-chimique et biologique du Ter</li> <li>- L'ensemble des sites de baignade est classé en qualité excellente</li> </ul> <p><b>Réseaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEP : forage de Kermadoye + usine de Beg Minio, conforme</li> <li>- EU : 1 STEP de 28 000 EH de type Boue activée, conforme</li> </ul>   | <p><b>Eaux souterraines :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un type d'aquifère généralement de faible productivité.</li> <li>- 3 prises d'eau à proximité du site (moins de 1,5 km) : La prise d'eau de surface de Lannéec, le champ captant de Kermadoye à Ploemeur et le site de Saint-Mathieu à Guidel objets de périmètres de protection de captage valant SUP.</li> </ul> <p><b>Eaux superficielles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un état physicochimique moyen, et biologique médiocre de la masse d'eau de Fort Bloqué</li> <li>- Un état chimique mauvais du Ter</li> </ul> <p><b>Réseaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de conformité de l'ANC : 57%</li> </ul>   |
| Opportunités   | Menaces   |
| <p><b>Eaux superficielles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une amélioration des caractéristiques hydromorphologiques par la mise en œuvre de travaux de restauration en respect des objectifs de bon état des cours d'eau.</li> </ul> <p><b>SDAGE ET SAGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne adopté le 4 novembre 2015. Pour la période 2016-2021 : objectif d'atteindre 61 % des eaux en bon état d'ici 2021 par la restauration des rivières et des zones humides et la lutte contre les pollutions diffuses</li> <li>- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Scorff approuvé le 10 août 2015.</li> </ul> <p><b>Réseaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise de compétence communautaire Lorient Agglomération.</li> </ul>   | <p><b>Eaux souterraines :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une sensibilité liée à une amplitude de variations piézométriques, un rôle de la faille associée au filon de quartz, et au phénomène de biseau salé : une vulnérabilité de la nappe aux intrusions d'eau saline</li> <li>- L'exploitation de la carrière s'effectue déjà en dessous du niveau naturel de la nappe de socle : La carrière opère donc, dans sa configuration actuelle, un drainage des eaux de la nappe de socle.</li> </ul> <p><b>Eaux superficielles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vulnérabilité en cas de pollution accidentelle ou d'apports diffus sur le bassin versant.</li> <li>- Disponibilité de la ressource fortement dépendante du contexte hydrique et climatique annuel du territoire : sensibilité en période d'étiage qui, de plus, coïncide avec le pic de fréquentation touristique.</li> <li>- Des pressions et pollutions susceptibles d'augmenter avec le projet d'extension de la carrière : Cf. <i>Etude d'impact</i>.</li> </ul> |
| Enjeux   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- La satisfaction des usages dans un contexte de développement démographique et économique de Lorient agglomération : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pour l'alimentation en eau potable sur le plan qualitatif et quantitatif.</li> <li>o Pour les usages littoraux (contaminations bactériologiques, micropolluants, nitrates...).</li> </ul> </li> <li>- La qualité des milieux aquatiques qui conditionne la qualité biologique, critère prépondérant dans la définition du bon état écologique des masses d'eau. Elle est altérée sur la majorité des masses d'eau.</li> <li>- La gestion quantitative de la ressource : s'assurer d'une gestion quantitative optimale de la ressource superficielle et souterraine.</li> <li>- Pour les zones humides, les principaux enjeux sont la destruction, le risque d'assèchement de plusieurs types de zones humides, telles que les prairies humides et les mégaphorbiaies, par manque d'entretien.</li> </ul> |   |

## III. Climat, air, énergie

### A. Climat

Le territoire de Ploemeur se trouve à 32m d'altitude en moyenne. Le climat est chaud et tempéré, influencé par le littoral. La station de mesure la plus proche est celle de Lann Bihoué. La station se trouve à cet égard en situation intermédiaire entre les côtes nord-ouest du Finistère (8 à 9°), archétype du climat océanique, et les marches orientales de la Bretagne (13 à 14°), aux caractères plus continentaux.

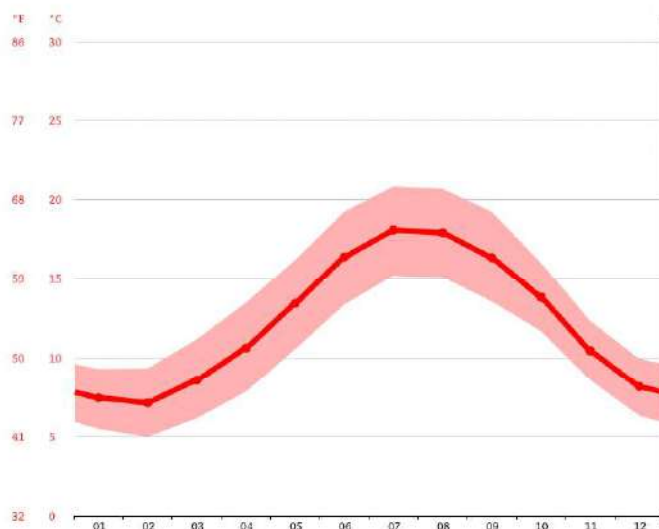
Diagramme ombrothermique de Ploemeur



Les précipitations à Ploemeur sont importantes. Même lors des mois les plus secs, les averses persistent encore. Avec 44 mm, le mois de juillet est le plus sec. Les précipitations records sont enregistrées en décembre. Elles sont de 106 mm en moyenne. Sur l'année, les précipitations moyennes atteignent 864 mm. Le nombre moyen de jours avec précipitations est de 133 par an environ.

La commune de Ploemeur a connu 1 013 millimètres de pluie en 2020, contre une moyenne nationale des communes de 773 millimètres de précipitations.

Courbe de température de Ploemeur





Le mois de juillet est également le plus chaud de l'année avec une température moyenne de 18.1°C. Le mois le plus froid de l'année est celui de février avec une température moyenne de 7.2°C. La température moyenne sur l'année est de 12.4°C.

Entre le plus sec et le plus humide des mois, l'amplitude des précipitations est de 62 mm. Une différence de 10.9 °C existe entre la température la plus basse et la plus élevée sur toute l'année.

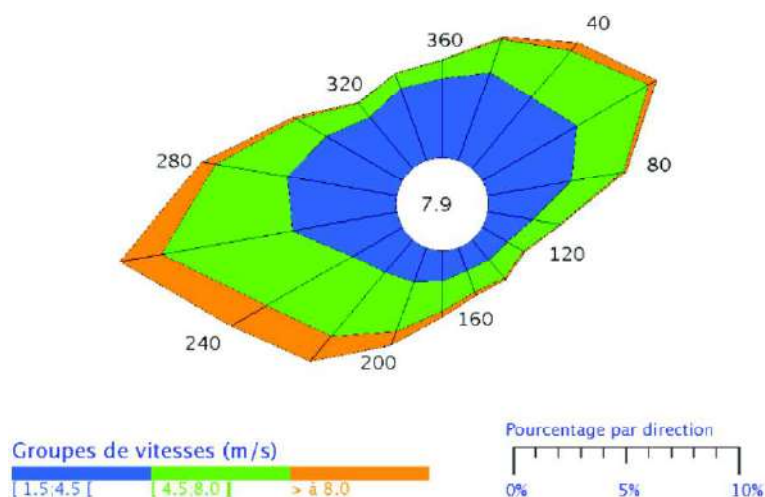
La commune de Ploemeur a connu 2 114 heures d'ensoleillement en 2020, contre une moyenne nationale des communes de 2 089 heures de soleil. Ploemeur a bénéficié de l'équivalent de 88 jours de soleil en 2020. Cette valeur place la station dans une situation très favorable au niveau régional.

Tableau climatique de Ploemeur

|                                      | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai  | Juin | Juillet | Août | Sep-<br>tembre | Octobre | No-<br>vembre | Dé-<br>cembre |
|--------------------------------------|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|----------------|---------|---------------|---------------|
| Température moyenne<br>(°C)          | 7.5     | 7.2     | 8.6  | 10.6  | 13.4 | 16.4 | 18.1    | 17.9 | 16.3           | 13.8    | 10.5          | 8.2           |
| Température minimale<br>moyenne (°C) | 5.5     | 5       | 6.2  | 7.9   | 10.6 | 13.4 | 15.2    | 15.1 | 13.6           | 11.7    | 8.6           | 6.4           |
| Température maximale<br>(°C)         | 9.3     | 9.4     | 11.2 | 13.5  | 16.2 | 19.2 | 20.8    | 20.7 | 19.2           | 16      | 12.3          | 10            |
| Précipitations (mm)                  | 102     | 77      | 59   | 63    | 58   | 47   | 44      | 48   | 58             | 99      | 103           | 106           |
| Humidité(%)                          | 82%     | 80%     | 78%  | 76%   | 76%  | 74%  | 74%     | 77%  | 76%            | 81%     | 81%           | 81%           |
| Jours de pluie (jrée)                | 10      | 9       | 8    | 8     | 8    | 6    | 6       | 6    | 6              | 10      | 11            | 10            |

La rose des vents montre une prédominance des vents de secteur O.SO, qui sont également les plus forts. Les vents de NE sont presque aussi fréquents, ce qui traduit l'importance du régime de brises durant l'été ainsi que la fréquence des vents anticycloniques au printemps et en été. Les vents les plus rares sont ceux de SE et de N.NO. L'orientation générale du littoral expose celui-ci aux vents forts et engendre des phénomènes d'érosion.

Rose des vents sur la station de Lann Bihoué sur la période 1991-2010



## B. Qualité de l'air

### 1. Les mesures de la qualité de l'air

Les stations de mesure de la qualité de l'air les plus proches de Ploemeur sont situées à Lorient.

La station Bissonnet, station urbaine de fond, permet la mesure des différents polluants réglementés dans un quartier résidentiel. Implantée en 1999, au niveau de l'école Bissonnet, rue Varlin, elle contribue à la surveillance des niveaux de fond auxquels la majeure partie de la population de Lorient est exposée.

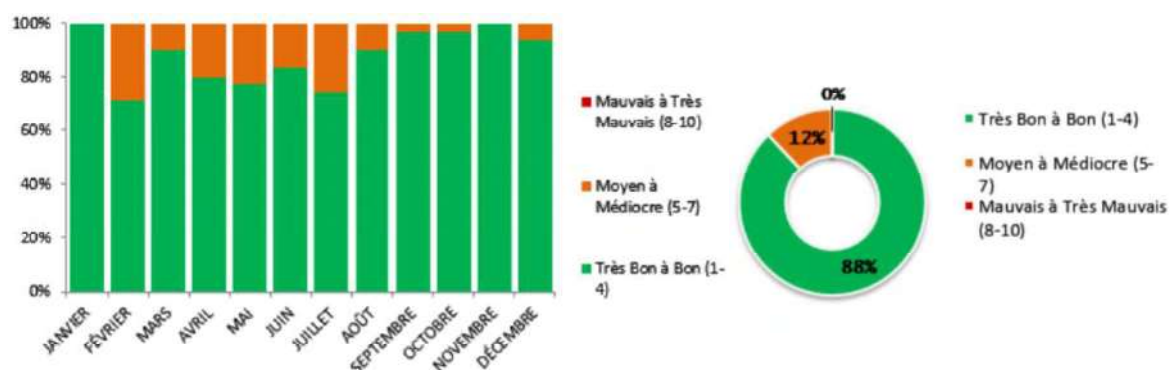
En complément, la station Normandie, de typologie urbaine trafic, permet d'assurer la surveillance des concentrations les plus élevées (en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)), auxquelles la population peut être exposée à proximité d'axes routiers très fréquentés. Située boulevard de Normandie, sa création récente (décembre 2020) succède à la fermeture de la station urbaine de fond du Centre Technique Municipal.

L'agglomération lorientaise bénéficie la majeure partie du temps d'un climat océanique venteux ou pluvieux favorable à la dispersion de la pollution par brassage et lessivage de l'atmosphère. Cependant, certaines situations météorologiques, anticycloniques et absence de vent, bloquent les polluants sur place et peuvent conduire pour les mêmes émissions de l'agglomération, à des niveaux nettement supérieurs.

A partir d'émissions de polluants équivalentes en lieu et en intensité, les niveaux de polluants dans l'environnement peuvent varier d'un facteur vingt suivant les conditions météorologiques.

Bilan 2019<sup>iv</sup> des stations de mesure de Lorient Agglomération :

L'indice de qualité de l'air (Atmo) est « très bon » à « bon » l'essentiel du temps. Au fil des ans, la qualité de l'air s'améliore. Le nombre de journées annuelles avec un indice compris entre 1 et 4 (« bon » à « très bon ») est en progression. Parallèlement, le nombre de journées avec un indice qualifié de « très mauvais » à « mauvais » a diminué, passant de 15 en 2012 à 2 en 2015, 1 en 2016 et 3 en 2017.



Après une baisse observée de 2010 à 2016, les concentrations en PM<sub>10</sub> (particules en suspensions dont le diamètre est inférieur à 10 microns) en situation de fond urbain semblent se stabiliser aux environs de 15 µg/m<sup>3</sup> soit largement sous la valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle).

En revanche, les concentrations en PM<sub>2.5</sub> (particules en suspensions dont le diamètre est inférieur à 2.5 microns) dépassent la valeur long terme, c'est-à-dire le nombre de dépassement sur l'année de la moyenne journalière à 25 µg/m<sup>3</sup>.

Concernant le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les mesures se stabilisent également autour de 9 à 10 µg/m<sup>3</sup>, et respectent la valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle).

Pour l'Ozone (O<sub>3</sub>), les mesures enregistrent un dépassement de la valeur recommandée à court terme (moyenne glissante sur 8h de 100 µg/m<sup>3</sup>).

Globalement, Lorient Agglomération jouit d'un air de relativement bonne qualité, avec des pics de pollution qui dépassent rarement les seuils d'alerte. Cette qualité de l'air a tendance à s'améliorer pour tous les polluants, sauf pour l'ammoniac.

Les émissions de polluants sont majoritairement liées aux bâtiments et aux transports. Les efforts pour limiter les émissions polluantes rejoignent donc ceux visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre et réduire les consommations d'énergie de ces deux secteurs.

Le problème des particules fines concerne surtout le sud du territoire, où se concentrent à la fois la population, l'activité et les axes routiers. Tandis qu'il s'agit davantage de l'ammoniac lié à l'agriculture au nord.

La qualité de l'air intérieur est un point de vigilance. En particulier du fait du risque radon présent sur presque toutes les communes.

<sup>iv</sup> Air Breizh – Rapport annuel d'activités 2019 - Publié le 30 juin 2020

## 2. Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Les données suivantes sont issues du diagnostic du PCAET approuvé en 2020.

En 2015, le territoire de Lorient agglomération a émis 914000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (kteq.CO<sub>2</sub>) soit 4,4 teqCO<sub>2</sub>/habitant. Ces émissions ne prennent pas en compte les biens de consommation importés, qui doubleraient le niveau de ces émissions. Les émissions de gaz à effet de serre présentent une légère diminution depuis 2008 (- 5%) du fait de la diminution des consommations énergétiques.

Sur Lorient Agglomération, 70% des émissions de gaz à effet de serre (GES) sont liés aux bâtiments et aux transports. Elles sont étroitement liées aux consommations d'énergie : combustibles pour le chauffage, carburant des véhicules.

- Les bâtiments représentent 33% des émissions avec 241 kteq.CO<sub>2</sub> pour le résidentiel et 56 kteq.CO<sub>2</sub> pour le tertiaire.
- Le transport représente 37% des émissions se répartissant entre mobilité quotidienne 182 kteq.CO<sub>2</sub>, mobilité longue distance 80 kteq.CO<sub>2</sub> et fret 78 kteq.CO<sub>2</sub>. Concernant les déplacements quotidiens, le motif domicile-travail ne compte que pour un quart de ces déplacements.

L'agriculture vient en 3ème position avec 21 % des émissions de GES avec 192 kteq.CO<sub>2</sub> émis. Elles sont principalement liées à l'élevage dominé par le bovin laitier et l'élevage hors sol (fermentation entérique des ruminants et effluents d'élevage).

Le territoire dispose d'un fort potentiel de stockage carbone : les forêts et les prairies représentent à la fois d'importantes surfaces (près de la moitié du territoire) et un très fort taux de stockage de carbone. Ainsi, elles contiennent les trois quarts du stock. L'autre quart est contenu dans les terres arables. La forêt séquestre sur le territoire environ 100 kteq CO<sub>2</sub>/an soit 12% des gaz à effet de serre émis.

## 3. Le bilan carbone du site d'exploitation des kaolins

Cette étude, réalisée par Imerys en mars 2019 pour l'année 2018 couvre la totalité du site des Kaolins de Bretagne, constitué de :

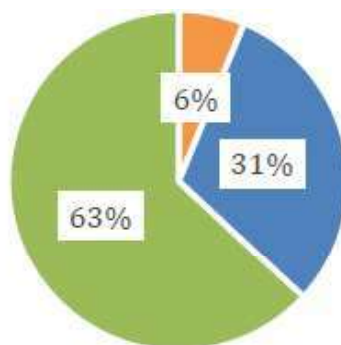
- L'usine située à Lanvrian sur la commune de Ploemeur :
- Les 3 carrières de Kerbrient, Kergantic/Lanvrian sur la commune de Ploemeur et Loqueffret située à 100 km de l'usine de Ploemeur.

Les incidences de ce bilan carbone doivent donc tenir compte du fait que le site de Loqueffret ne concerne pas directement la commune de Ploemeur.

Les émissions totales de Gaz à effet de serre du site de Kaolins de Bretagne (carrières et usine) s'élèvent pour l'année 2018, à 28 995 tCO<sub>2</sub>eq :

- L'exploitation des carrières représente 1 763 tCO<sub>2</sub>eq, réparties en 90% Energie (GNR/Elec) et 10% Fret interne (Gasoil)/
- L'activité de l'usine représente 8 713 tCO<sub>2</sub>eq, réparties en 85% Energie, 9% Futurs Emballages, 4% Intrants et leur fret et 2% Déplacements
- Le fret sortant vers le client représente 17 708 tCO<sub>2</sub>eq, réparties en 69% pour le Kaolin, 4% pour le Mica et 27% pour le Sable.

Répartitions des émissions du site par étapes jusqu'à la porte du client :



■ Emissions carrière   ■ Emissions Usine   ■ Emissions fret sortant (vers le client)

Ainsi, l’empreinte carbone des produits par tonne à la sortie de l’usine et à la porte du client est la suivante :

| Sortie Usine  |                               | Porte du client |                               |
|---------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Kaolin</b> | <b>115 kgCO<sub>2</sub>eq</b> | <b>Kaolin</b>   | <b>304 kgCO<sub>2</sub>eq</b> |
| <b>Mica</b>   | <b>117 kgCO<sub>2</sub>eq</b> | <b>Mica</b>     | <b>167gCO<sub>2</sub>eq</b>   |
| <b>Sable</b>  | <b>4 kgCO<sub>2</sub>eq</b>   | <b>Sable</b>    | <b>29gCO<sub>2</sub>eq</b>    |

L’indicateur CO<sub>2</sub>/CA du site est plus de 50% moins élevé que celui du groupe en moyenne. Cela signifie que le site est environ moitié moins émetteur que la moyenne des sites d’Imerys. En comparaison avec les valeurs de la division Céramiques de 2017, les valeurs sont du même ordre de grandeur.

Les émissions CO<sub>2</sub> du site de Kaolins de Bretagne proviennent majoritairement de l’utilisation de l’énergie ainsi que du fret de ses produits vers ses clients à l’échelle mondiale. Les pistes de réduction des émissions peuvent être appréhendées de deux façons complémentaires :

- Quantitative en réduisant le flux de la source d’émission : diminution de la consommation d’énergie, utilisation de moins d’intrants ou d’emballages...
- Qualitative en privilégiant des flux moins émetteurs : passage à des énergies moins carbonées comme les renouvelables, utiliser plus d’emballages en papier, essayer de réutiliser le transport ferroviaire pour la livraison au client...

Le projet Phoenix va entraîner beaucoup de changements et devrait permettre d’améliorer l’empreinte carbone du site notamment grâce à l’efficacité énergétique des nouveaux équipements par rapport aux anciens étudiés dans ce rapport. La précision des données sera également plus élevée avec une mesure plus fine de l’électricité et du gaz en différents points de l’usine. Le prochain Bilan Carbone sur une année de production avec la nouvelle installation permettra de statuer sur les progrès apportés en termes de CO<sub>2</sub>.

#### 4. Les retombées de poussières liées à l’exploitation des kaolins

- a) Les retombées de poussières sédimentables dans l’environnement liées à l’exploitation des kaolins en 2020  
(Voir chap. VI. Risques naturels et technologiques)
- b) Les retombées de particules dans l’environnement liées à l’exploitation des kaolins en 2020  
(Voir chap. VI. Risques naturels et technologiques)

## C. Energie

### 1. Les consommations énergétiques

Les données suivantes sont issues du diagnostic du PCAET approuvé en 2020.

Le territoire de Lorient Agglomération a consommé en énergie finale 3 810 GWh en 2015, soit environ 6 % de la consommation d’énergie finale bretonne pour 6,7 % du poids de population.

Le bâtiment (résidentiel et tertiaire) est le premier secteur consommateur d’énergie. À lui seul il représente plus de la moitié de la consommation du territoire (52%) : le résidentiel consomme 1340 GWh/an et le tertiaire 650 GWh/an.

La rénovation des bâtiments énergivores est une priorité. La moitié du parc résidentiel est considérée énergivore (étiquettes diagnostic de performance énergétique DPE ≥E).

Le transport est le deuxième poste de consommation. Il représente 31% du bilan. Près de la moitié de cette consommation est liée à la mobilité quotidienne (570 GWh contre 300 GWh pour la mobilité longue distance et 290 GWh pour le fret).

Cumulés, les secteurs du bâtiment et des transports représentent 83 % de la consommation d’énergie.

70% des énergies consommées sont d’origine fossile et 26% d’origine électrique. La consommation d’énergies renouvelables, principalement bois, reste très minoritaire, de l’ordre de 4%

Le montant élevé de la facture énergétique a un fort impact économique et social. En 2015, il s’élève à 427 M€ pour l’ensemble du territoire, et à 2860 € en moyenne par ménage. La précarité énergétique touche 11,5% des ménages de Lorient Agglomération.



Les consommations d'énergie par les acteurs du territoire sont en légère baisse par rapport à 2008 : -4%. Cette évolution s'explique par une diminution des consommations dans le secteur résidentiel (-6%), liée à l'augmentation des prix des énergies et à l'amélioration des performances énergétiques dans l'habitat, puis par une légère diminution des consommations du secteur tertiaire (-2%).

## 2. La production d'énergies renouvelables

Les données suivantes sont issues du diagnostic du PCAET approuvé en 2020.

La production d'énergie renouvelable est actuellement très faible sur le territoire : 162 GWh en 2016. Elle représente 4,3% de la consommation finale et elle est dominée par le bois énergie.

Le potentiel de production d'énergie renouvelable apparaît limité. Selon des projections à horizon 2030, le développement de ce potentiel combiné à une réduction de 16% de la consommation du territoire permettra d'atteindre un ratio de 18% de la consommation énergétique d'origine renouvelable, soit 580 GWh/an environ, très en-dessous de l'objectif national fixé à 32%.

Le bois, le solaire et la méthanisation offrent les meilleurs potentiels.

## 3. Les réseaux d'énergie sur le territoire de l'agglomération

Les données suivantes sont issues du diagnostic du PCAET approuvé en 2020.

Les réseaux de chaleur sont le moyen de produire d'importantes quantités d'énergies renouvelables. Le territoire dispose de trois réseaux de chaleur communaux, tous alimentés au bois : Le Moustoir à Lorient, Lanester et Hennebont.

Les réseaux électriques se répartissent entre tertiaire 22%, agriculture 10%, résidentiel 59% (non renseignés 10%). La consommation est en légère baisse, -3% entre 2010 et 2015. Ils doivent pouvoir s'adapter à de nouvelles conditions de production et de distribution. En particulier, à l'insertion dans le réseau de sources de production renouvelables décentralisées.

Les réseaux de gaz desservent 18 communes sur 25 et se répartissent en quantités de gaz acheminé entre tertiaire 15%, industrie 22% et résidentiel 63%. La consommation de gaz a diminué de 22% entre 2010 et 2015. Ils doivent permettre l'insertion de nouvelles sources, biométhane et hydrogène à plus long terme.

## 4. Les matériaux biosourcés

Les données suivantes sont issues du diagnostic du PCAET approuvé en 2020.

Les matériaux biosourcés présentent de multiples avantages. Ils stockent le carbone, sont renouvelables, économes en énergie et en eau, et facilement recyclables.

Le bois, le chanvre, la paille, la ouate de cellulose, la terre sont des matériaux de construction performants. Ils sont disponibles régionalement.

Des filières locales de production peuvent être développées pour une utilisation en circuit court.

Il existe des freins à lever pour une utilisation plus répandue dans le bâtiment tant en rénovation qu'en construction neuve.

Lorient Agglomération bénéficie de la présence de laboratoires de recherche à l'UBS. Notamment pour l'intégration de matériaux biosourcés dans les matériaux composites, utilisés en particulier dans le nautisme.

## D. Le PCAET 2019-2025

En 2020, Lorient Agglomération a adopté son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) pour la période 2019-2025, dont le but est d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Les objectifs sont :

- Diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre par habitant ;
- Réduire de moitié la consommation d'énergie par habitant ;
- Multiplier par 2 la séquestration carbone du territoire ;
- Multiplier par 3,5 la production d'énergie renouvelable.

Le Programme d'action se décline en 30 chantiers et 9 orientations.

## E. Synthèse

| Atouts   | Contraintes  |
|--|--|
| <p><b>Climat :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un climat chaud et tempéré, influencé par le littoral, avec des précipitations abondantes</li> </ul> <p><b>Qualité de l'air :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un indice atmo « bon » à « très bon »</li> </ul> <p><b>Energie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des émissions de GES en légère diminution depuis 2008 (- 5%) du fait de la diminution des consommations énergétiques</li> </ul>   | <p><b>Climat :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une façade littorale exposée aux vents et tempêtes sources d'érosion</li> </ul> <p><b>Qualité de l'air :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des pics de pollution ponctuels aux particules fines et à l'ammoniac</li> <li>- Une vigilance sur la qualité de l'air intérieur du fait du risque radon</li> </ul> <p><b>Energie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumulés, le bâtiment et les transports représentent 83 % de la consommation d'énergie</li> <li>- Une production d'énergie renouvelable actuellement très faible</li> </ul>   |
| Opportunités   | Menaces  |
| <p><b>Qualité de l'air :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une qualité de l'air qui s'améliore au fil des ans</li> <li>- Des projets en cours sur la carrière qui devraient participer à diminuer l'empreinte carbone du site</li> </ul> <p><b>Energie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des consommations d'énergie en légère baisse par rapport à 2008 : -4%.</li> <li>- Le bois, le solaire et la méthanisation offrent les meilleurs potentiels</li> <li>- Un PCAET 2019-2025 adopté en 2020 qui définit un programme d'actions.</li> </ul>  | <p><b>Energie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le potentiel de production d'énergie renouvelable apparaît limité</li> </ul> <p><b>Issues du diagnostic du PCAET approuvé en 2020 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le réchauffement climatique est déjà sensible sur Lorient Agglomération. La hausse des températures s'accompagne de périodes de sécheresse ou de canicule plus fréquentes.</li> <li>- Le niveau de la mer s'élève. Ce qui favorise l'érosion côtière et l'infiltration d'eau de mer dans les nappes phréatiques.</li> <li>- Les inondations sont le principal risque naturel : crues des cours d'eau ou submersion marine.</li> <li>- Les pics de chaleur en été induisent des risques sur la santé des personnes âgées, provoquent des pics d'ozone...</li> <li>- Certains secteurs économiques importants localement sont impactés. En particulier l'agriculture et l'élevage, le tourisme.</li> </ul> |
| Enjeux   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Climat :</b> à l'horizon 2030, une augmentation des températures moyennes annuelles est attendue (de +0,8° à +1,4°C) par rapport à la température moyenne de référence de la période 1971-2000. Cette hausse des températures devrait être davantage marquée durant la période estivale. Les phénomènes exceptionnels (tels que vagues de froid devraient se maintenir. Dans le Nord-Ouest, la hausse des températures prévue sera légèrement atténuée par l'influence océanique (BRISSON N. et LEVRAULT F., 2010).</li> <li>- <b>Précipitations :</b> à l'horizon 2030, un changement de pluviométrie (en valeur absolue et variabilité) avec des prévisions bien moins certaines que celles des températures est attendue (BRISSON N. et LEVRAULT F., 2010). Ce changement de pluviométrie s'incarnera au niveau national par une tendance à la diminution sur ensemble du territoire français et une diminution marquée dans l'Ouest pour la période 2070-2099 (suite à une baisse plus marquée dans le Sud de 2020 à 2049).</li> <li>- <b>Air :</b> L'évolution du climat participe à augmenter le temps d'exposition des populations aux pollens associée à une remontée vers le nord de la France de certaines espèces allergènes (ambrosie...)</li> <li>- <b>Air et énergie :</b> Le développement de Lorient Agglomération sera potentiellement à l'origine d'une hausse de la demande énergétique résidentielle (chauffage, éclairage...) et économique. Cette demande énergétique induira possiblement une hausse des émissions de GES. Le programme d'actions du PCAET, traduits aux documents de planification permettra d'évaluer et de prendre les dispositions nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés.</li> </ul> |  |

- **La résilience** participe de la prévention et à la réduction des incidences face aux pollutions. L'aménagement du territoire dans son ensemble, la conception des bâtiments ainsi que celle des infrastructures doit tenir compte de cette nouvelle donne.

## IV. Biodiversité

### A. Contexte général

#### 1. Liste et localisation des zonages du patrimoine naturel

Les tableaux et cartes ci-après présentent la synthèse des outils d'inventaire, réglementaires et contractuels du patrimoine naturel au sein des différentes aires d'étude. Seuls les sites présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude sont listés ci-dessous. Les données suivantes sont extraites du diagnostic écologique réalisé en 2020.

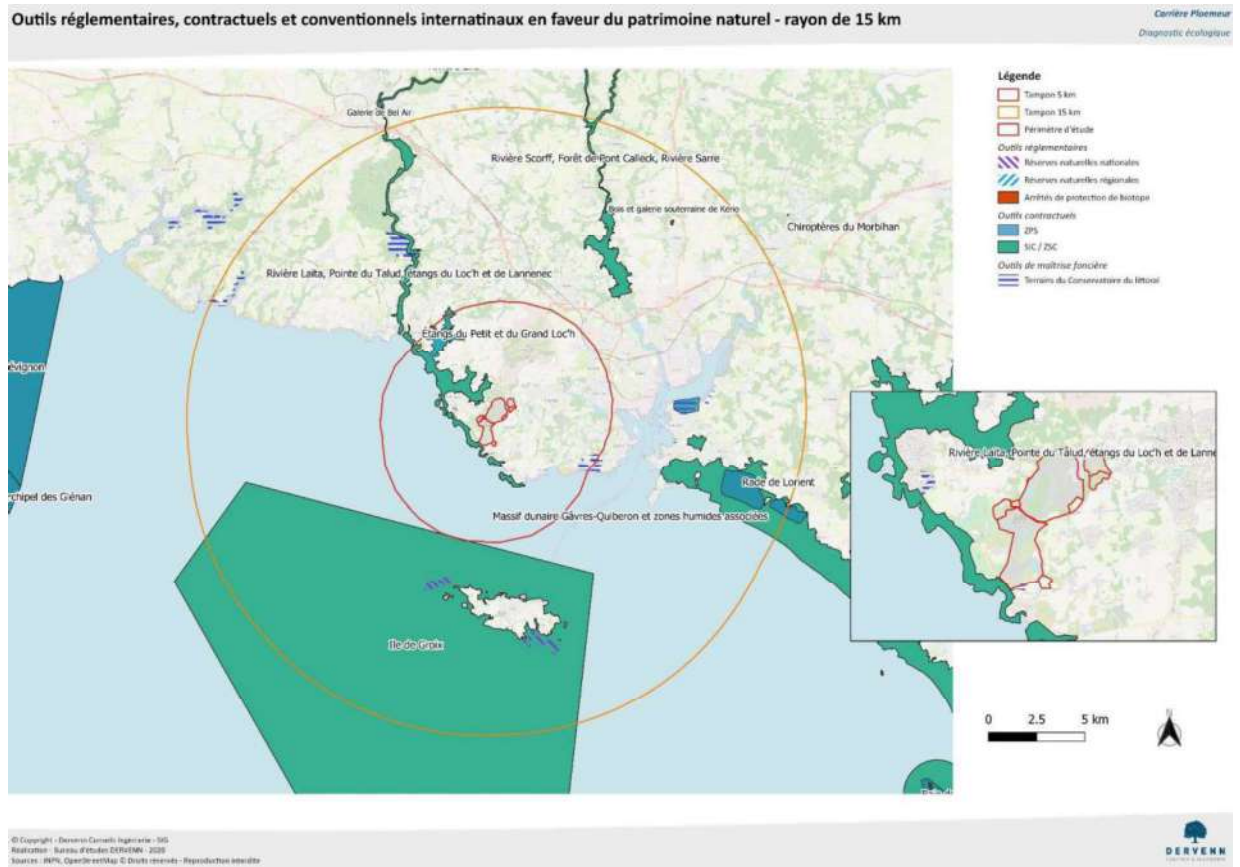
La commune de Ploemeur est concernée par :

*Liste des outils réglementaires, contractuels, conventionnels, d'inventaires et périmètres de protection foncière en faveur du patrimoine naturel (Source : Diagnostic écologique 2020 – Dervenn) :*

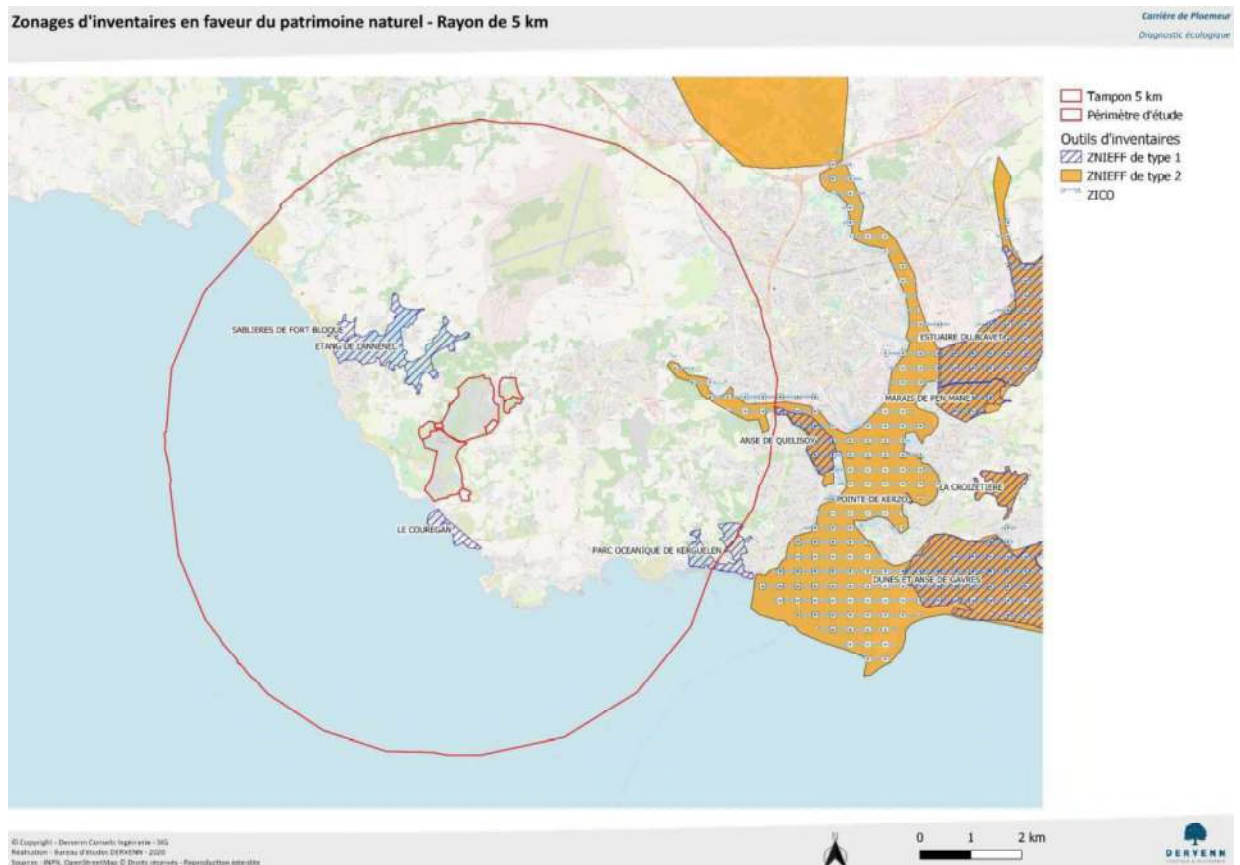
| Code   | Nom  | Distance du site     |
|--|--|----------------------|
| <b>Zonages réglementaires</b>                    |  |                      |
| <b>Réserves naturelles régionales</b>            |  |                      |
| FR9300004  | Etangs du Petit et du Grand Loc'h                            | 3,6 km au nord-ouest |
| <b>Outils contractuel</b>                        |  |                      |
| Site Natura 2000 – Directive « Habitats »        |  |                      |
| FR5300059  | Rivière Laita, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannec | Attenant au sud      |
| <b>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</b> |  |                      |
| ZNIEFF de Type 1                                 |  |                      |
| 530006445  | Le Couregan  | 300 m au sud         |
| 530007556  | Étang de Lannec  | 400 m au nord-ouest  |
| 530006444  | Pointe de Talut  | 1,7 km au sud-est    |
| 530005828  | Sablières de Fort bloqué                                     | 2,2 km au nord-ouest |
| 530030010  | Parc océanique de Kerguelen                                  | 4,4 km à l'est       |
| ZNIEFF de Type 2                                 |  |                      |
| 530015154  | Rade de Lorient  | 2,9 km à l'est       |



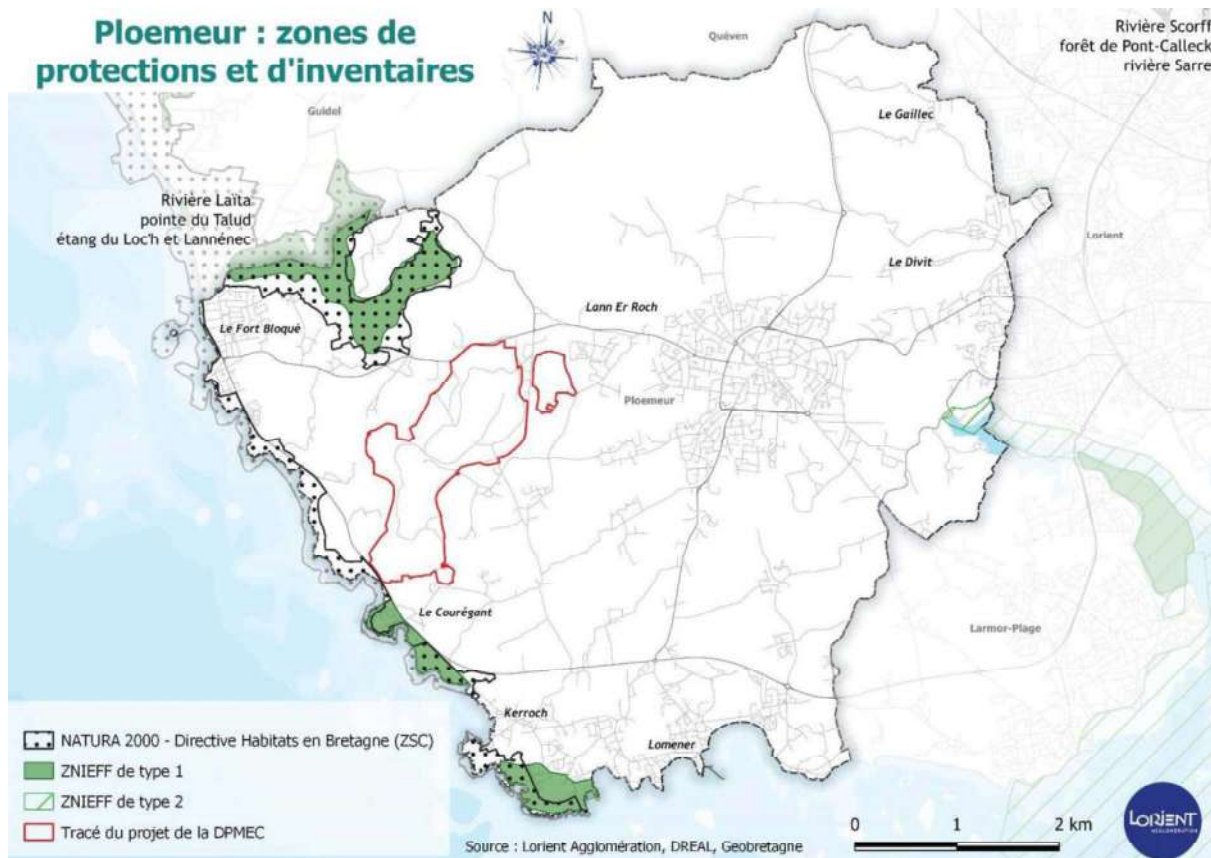
Outils réglementaires, contractuels et périmètres de protection foncière en faveur du patrimoine naturel (Source : Diagnostic écologique 2020 – Dervenn) :



Outils d'inventaire en faveur du patrimoine naturel (Source : Diagnostic écologique 2020 – Dervenn) :

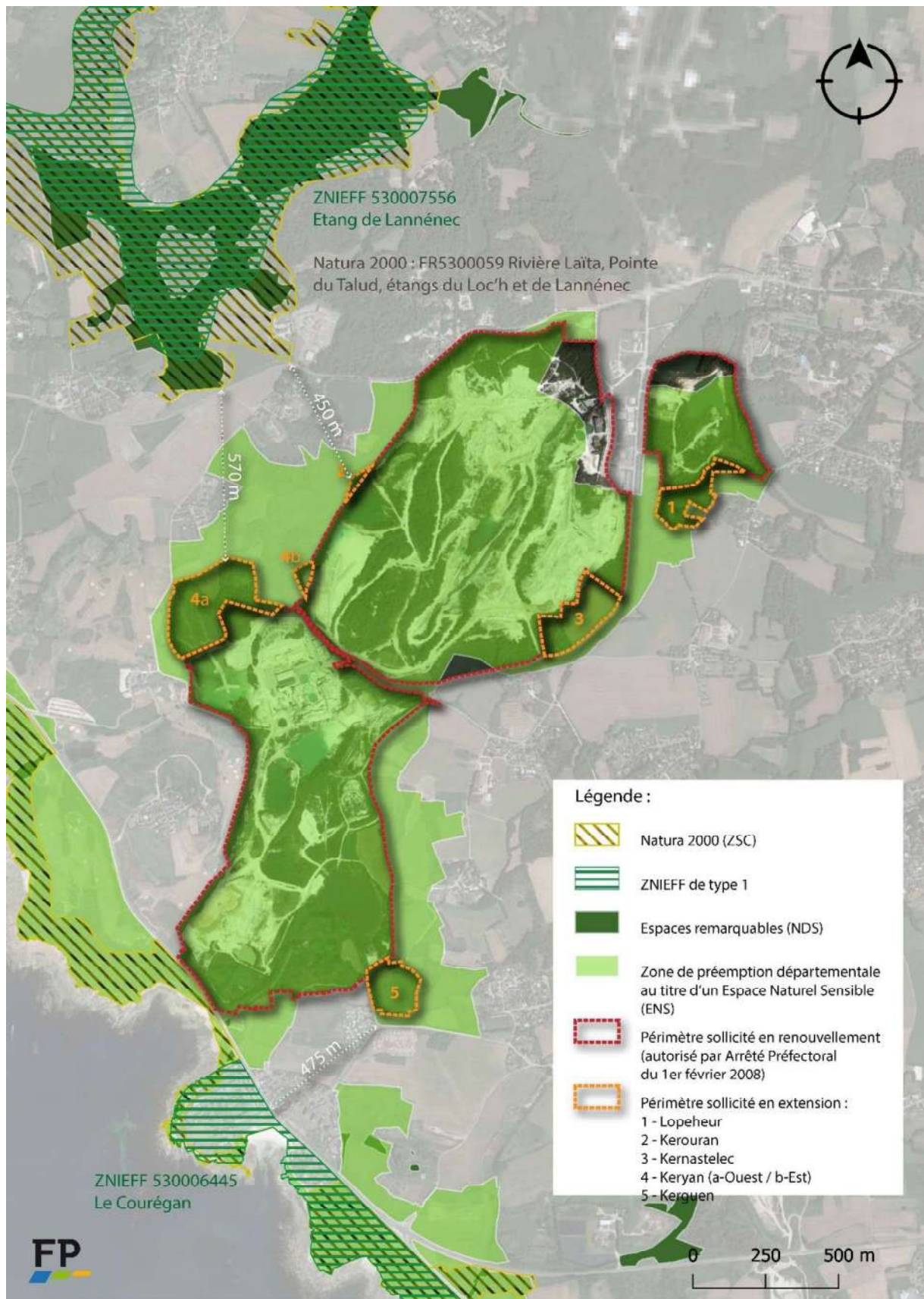


Outils d'inventaire en faveur du patrimoine naturel (Source : DPMEC – Lorient Agglomération) :





Carte des outils réglementaires, contractuels et périmètres de protection foncière en faveur du patrimoine naturel du site dans son environnement :



## 2. Interdépendance du site de projet aux zonages localisés à proximité

- Réserve Naturelle Régionale des Etangs du Petit et du Grand Loc'h

Au vu de sa distance de 3,6 km et de ses habitats aquatiques notamment, une interdépendance avec les habitats aquatiques du site pourrait être envisagée pour des espèces à forte dispersion comme l'avifaune.

- Site Natura 2000 de la Rivière Laïta, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannédec

Au vu de sa proximité immédiate, de ses habitats aquatiques et de marais, de landes et fourrés notamment, une interdépendance avec les habitats équivalents du site pourrait être envisagée pour des espèces à forte dispersion comme l'avifaune et les chiroptères.

- Les ZNIEFF de type 1

5 ZNIEFF de type I sont relevées à moins de 5 km.

| Site ZNIEFF I                            | Distance             | Composantes et enjeux  | Interdépendances estimées                  |
|--|----------------------|--|--|
| 530006445<br>Le Couregan                 | 300 m au sud         | Landes littorales et étang de carrière avec queue marécageuse<br>⇒ <i>Enjeu Odonates</i>   | Interdépendance potentiellement forte      |
| 530007556<br>Étang de Lannédec           | 400 m au nord-ouest  | Complexe de communautés végétales et de dépressions dunaires<br>⇒ <i>Enjeu Floristique</i><br>⇒ <i>Enjeu Amphibiens/Reptiles</i><br>⇒ <i>Enjeu Avifaune migratrice</i><br>⇒ <i>Enjeu Avifaune paludicole</i><br>⇒ <i>Enjeu Mammifère semi-aquatiques</i><br>⇒ <i>Enjeu Chiroptérologique</i> | Interdépendance potentiellement très forte |
| 530006444<br>Pointe de Talud             | 1,7 km au sud-est    | Landes, fourrés, pelouses et prairies, côtes rocheuses<br>⇒ <i>Enjeu limité</i>  | Interdépendance limitée                    |
| 530005828<br>Sablières de Fort bloqué    | 2,2 km au nord-ouest | Large dépression inondée issue d'anciennes extractions, groupements de végétation de marais alcalins<br>⇒ <i>Enjeu Floristique</i><br>⇒ <i>Enjeu Amphibiens</i>  | Interdépendance limitée                    |
| 530030010<br>Parc océanique de Kerguelen | 4,4 km à l'est       | Haut de la Plage et cordon dunaire, 2 marais et plan d'eau arrières-dunaires<br>⇒ <i>Enjeu Floristique</i><br>⇒ <i>Enjeu Amphibiens</i><br>⇒ <i>Enjeu Avifaune migratrice</i><br>⇒ <i>Enjeu Avifaune paludicole</i><br>⇒ <i>Enjeu Odonates</i>   | Interdépendance modérée                    |

## 3. Matrice paysagère et environnementale

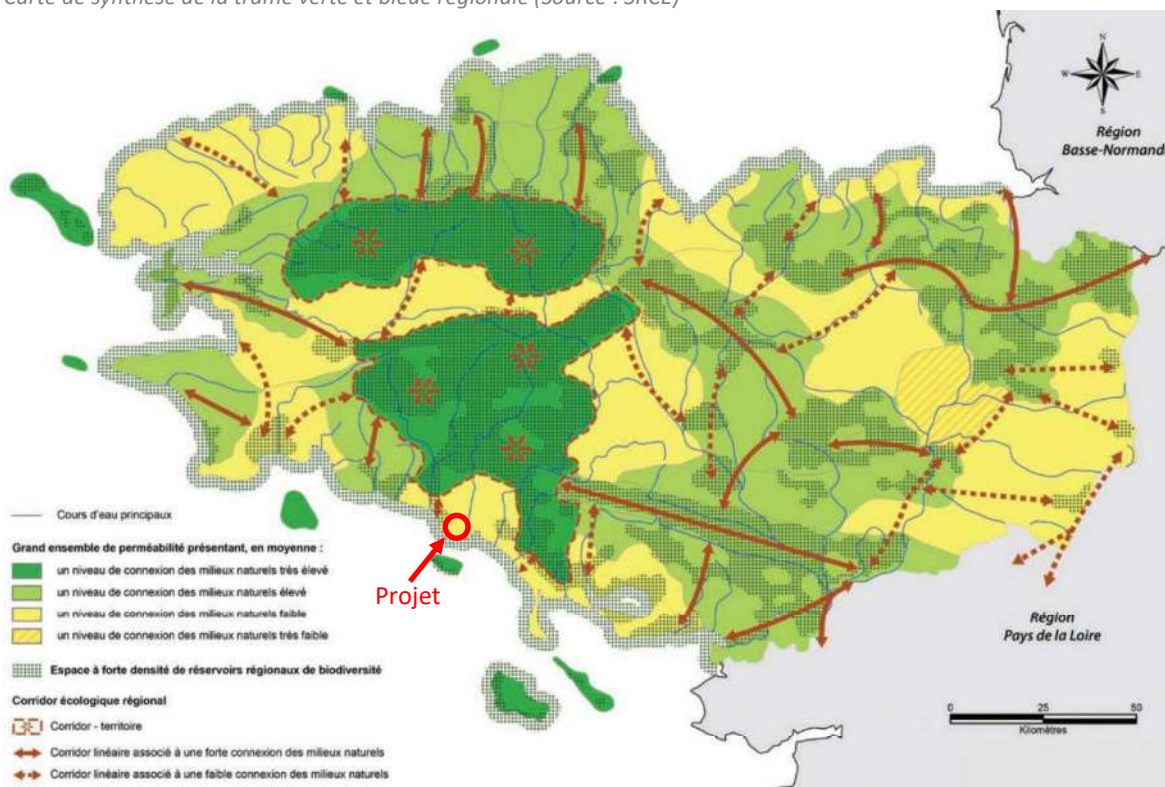
### a) Continuités écologiques régionales (SRCE)

Le site d'exploitation des kaolins n'est pas directement concerné par un réservoir de biodiversité ou un corridor régional. En revanche :

- Il est bordé au nord-ouest via les espaces boisés et au sud via les espaces littoraux par des réservoirs de biodiversité régionaux ;
- Les espaces ponctuels boisés ou de fourrés du site sont considérés comme participant +/- fortement aux continuités écologiques régionales.



Carte de synthèse de la trame verte et bleue régionale (Source : SRCE)



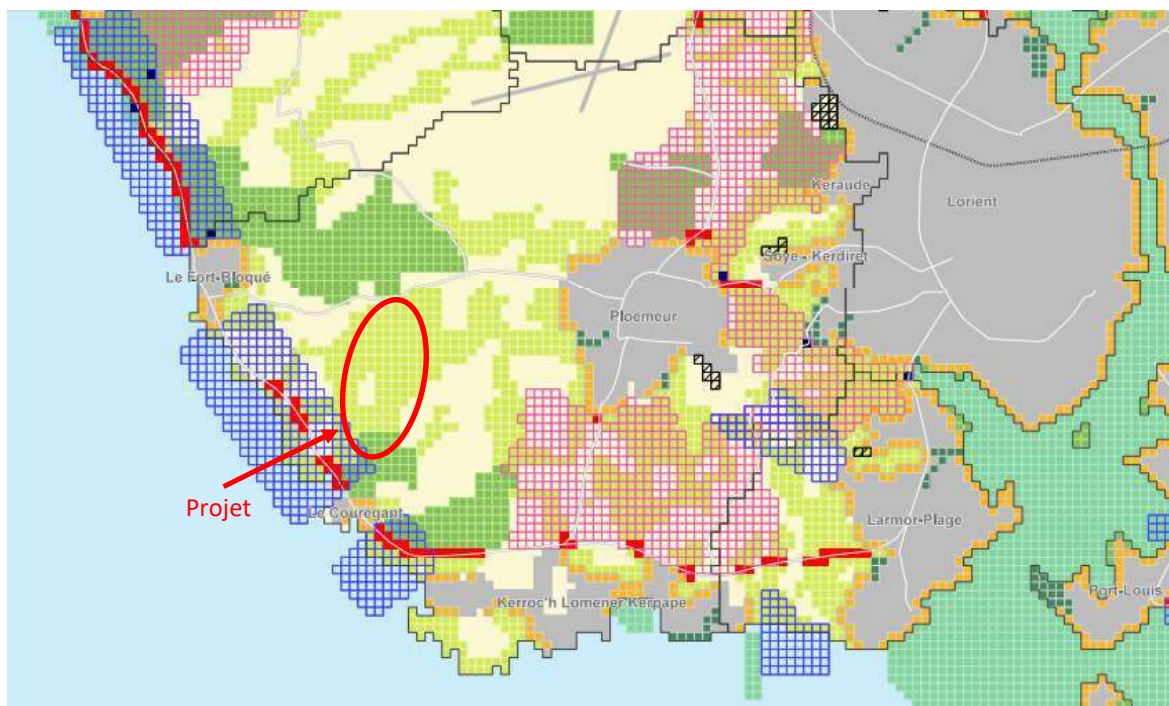
#### b) Continuités écologiques locales (SCoT et PLU)

La commune de Ploemeur est caractérisée par une diversité d'ensembles naturels formant les liaisons vertes de la trame verte et bleue définie par le SCOT du Pays de Lorient. Cette trame s'appuie sur un réseau de vallées secondaires, de bois, de landes, du bocage, de prairies et de milieux agro-naturels, formant des liaisons qui connectent les espaces naturels majeurs.

Trois liaisons principales partent du littoral jusqu'au centre-commune de Ploemeur. Les espaces composant les liaisons vertes, situés sur le littoral et dans l'espace agro-naturel, sont en grande partie accessibles au public, et offrent une diversité de paysages et d'usages. On y trouve la vallée du Ter, le « chemin de la Mer », le site kaolinier ouvrant sur l'anse du Courégant, et l'ensemble formé par les bois de Beg-Minio et l'étang de Lannéec.

Le site se situe dans une zone de corridors écologiques du SCOT et contient un réservoir de biodiversité qui correspond à sa partie sud de landes et fourrés.

Carte de synthèse de la trame verte et bleue du SCoT (Source : SCoT du Pays de Lorient)



Il est précisé au SCoT : Cartographie n'ayant une valeur prescriptive qu'à son échelle de représentation (1/50 000ème). Les tracés et limites des périmètres représentés sur cette carte n'ont pas vocation à être exploités directement sur un cadastre ou tout autre fond de plans, par projection ou zoom à une échelle plus fine. La représentation graphique carroyée (100 m x 100 m) ne caractérise pas la délimitation précise des zones légendées sur la carte. A chaque carreau est affectée une vocation principale, mais non exclusive. Il appartient au PLU de préciser à son échelle la limite de ces différents périmètres.

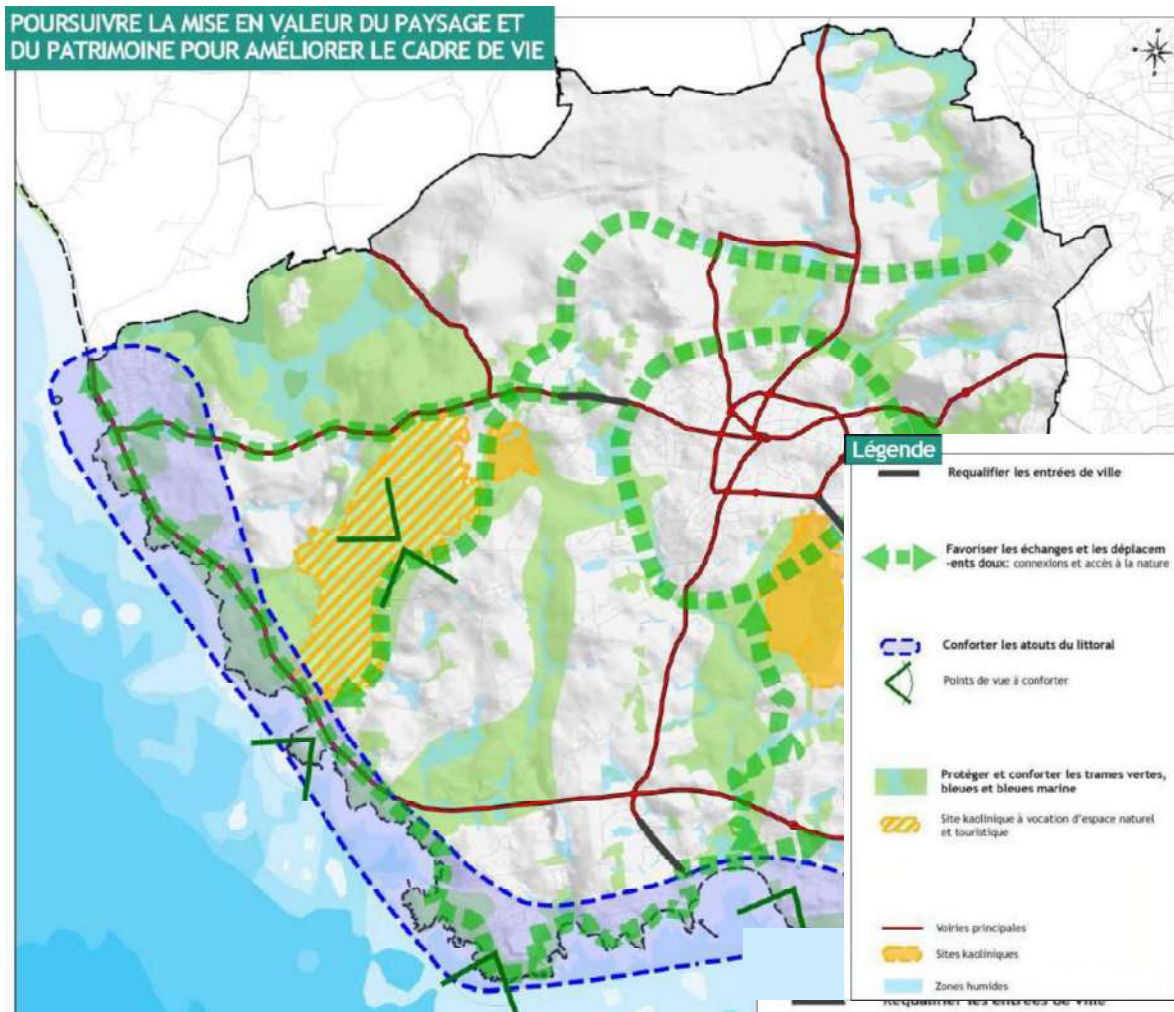
Le site est localisé au sein d'une matrice de milieux boisés importants notamment au nord et au sud-ouest, et plus fragmentés à l'est qui est occupé par une mosaïque de prés et bosquets relativement denses. Le bâti est relativement dense à l'ouest ainsi qu'à l'est, et fragmente le paysage de manière assez notable.

En termes de trame bleue, deux vastes plans d'eau sont localisés au nord-ouest (l'Etang de Lannéec classé en Znieff) puis à l'est les Etangs du Ter.

Le site représente donc un espace participant des trames vertes locales au travers de ses espaces boisés et de fourrés, qui représentent des relais/transition vers le sud et l'est et leurs trames plus morcelées ; les espaces aquatiques du site représentent aux aussi des transitions entre le vaste Etang de Lannéec et les Etangs du Ter, et les plans d'eau plus ponctuels au sud.

Déclinant les orientations du SCoT, le PADD du PLU de Ploemeur identifie le site d'exploitation des kaolins comme « site kaolinique à vocation d'espace naturel et touristique ». Le PADD anticipe la remise en état des carrières à long terme. Le site est également bordé à l'Ouest par des connexions et accès à la nature destinés à favoriser les échanges et les déplacements doux.

Carte de synthèse de la trame verte et bleue du PLU de Ploemeur (Source : PADD du PLU)



#### 4. Espaces naturels sensibles du département

La loi du 18 juillet 1985 a défini comme compétence départementale la mise en œuvre de la politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS), notamment encadrée par le Code de l'urbanisme (articles L.142-1 à 142-13). Le but de cette politique est « de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. »

La commune est concernée par plusieurs ENS :

- Sur l'étang de Lannédec ;
- Le long du littoral ;
- Sur le secteur d'exploitation de la carrière des Kaolins.

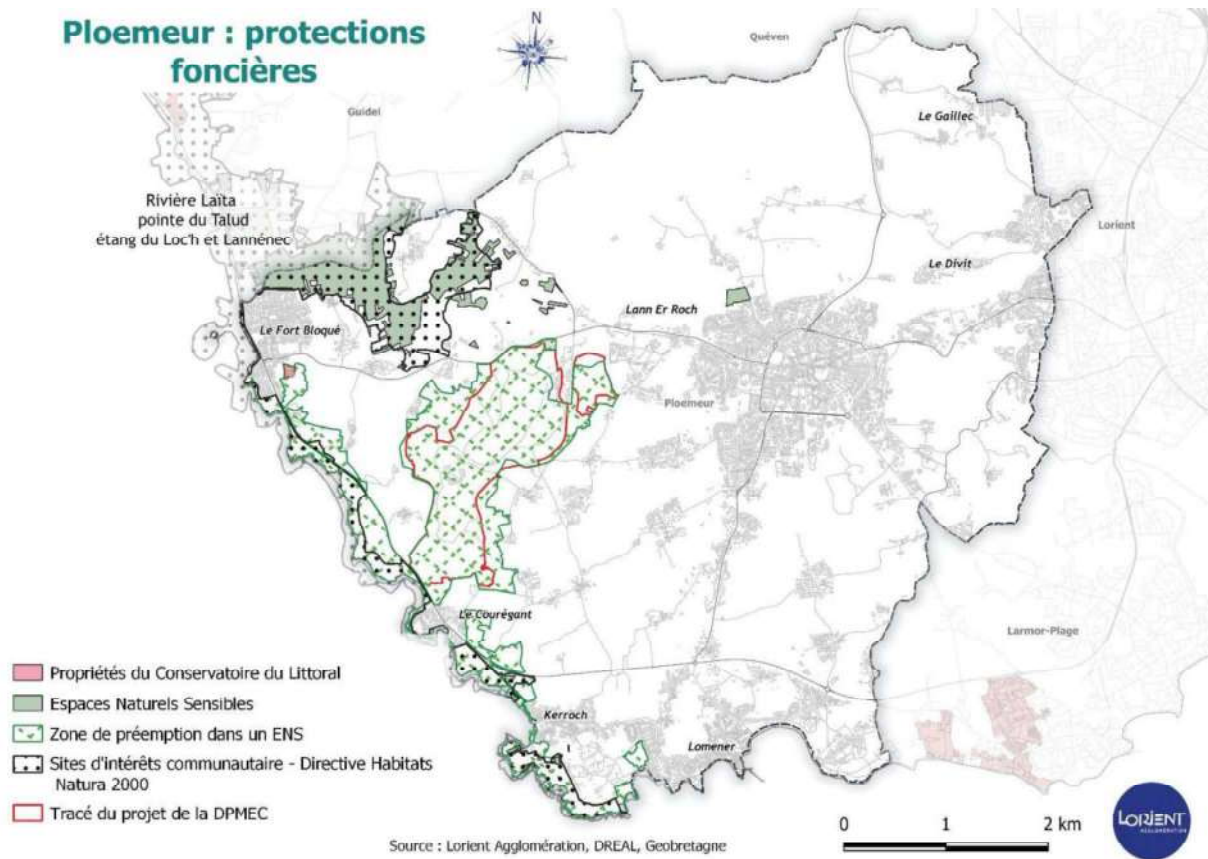
#### 5. Traduction réglementaire au PLU en vigueur

Au Plan Local d'Urbanisme de Ploemeur, les éléments de la trame verte et bleue ont été traduits réglementairement et sont répartis de la manière suivante sur le territoire communal :

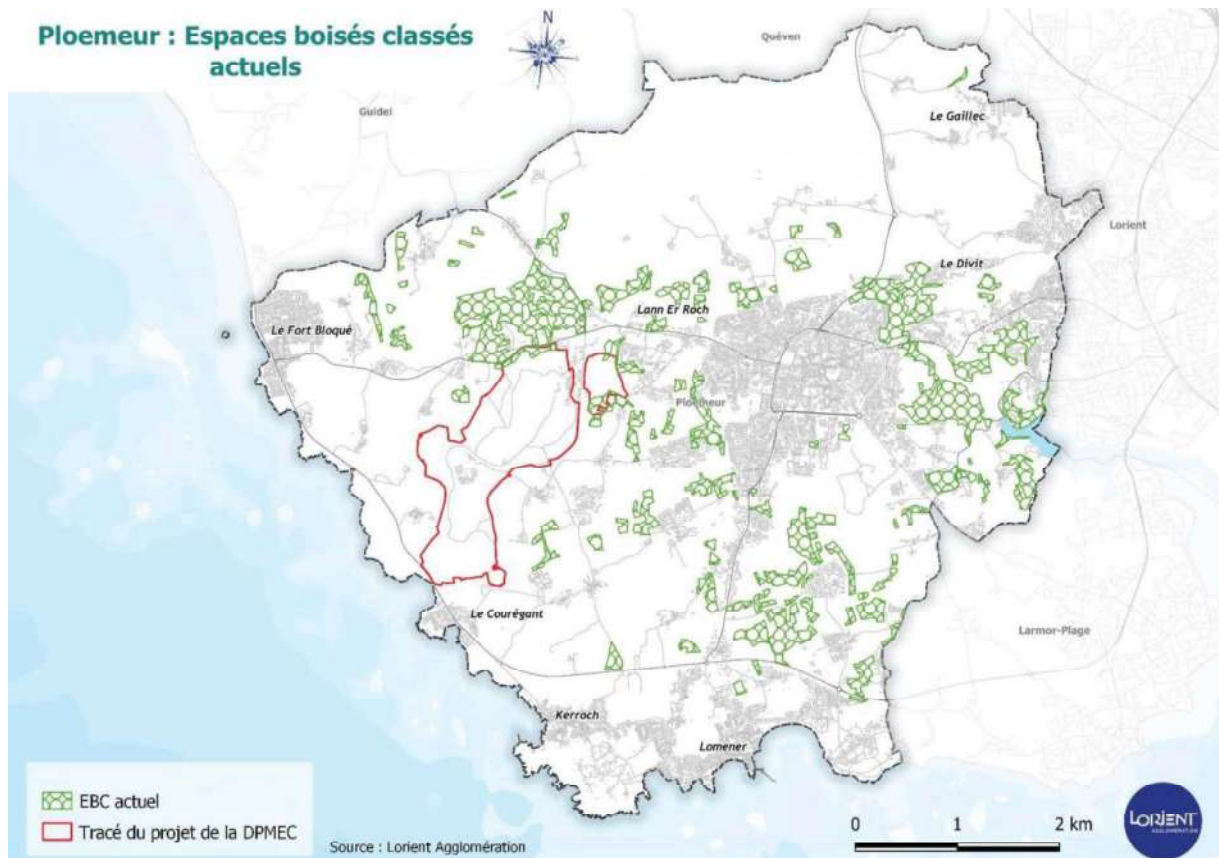
- Cours d'eau : 69.01 km linéaires ;
- Zones humides : 217.52 ha ;
- Espaces boisés classés : 304.27 ha ;
- Talus ou haie remarquable à préserver : 115.11 km ;
- Arbres remarquables à préserver : 35 sujets ;
- Voies et chemins à préserver ou à créer : 101.98 km.



Carte des protections foncières de Ploemeur (Source : Lorient Agglomération) :

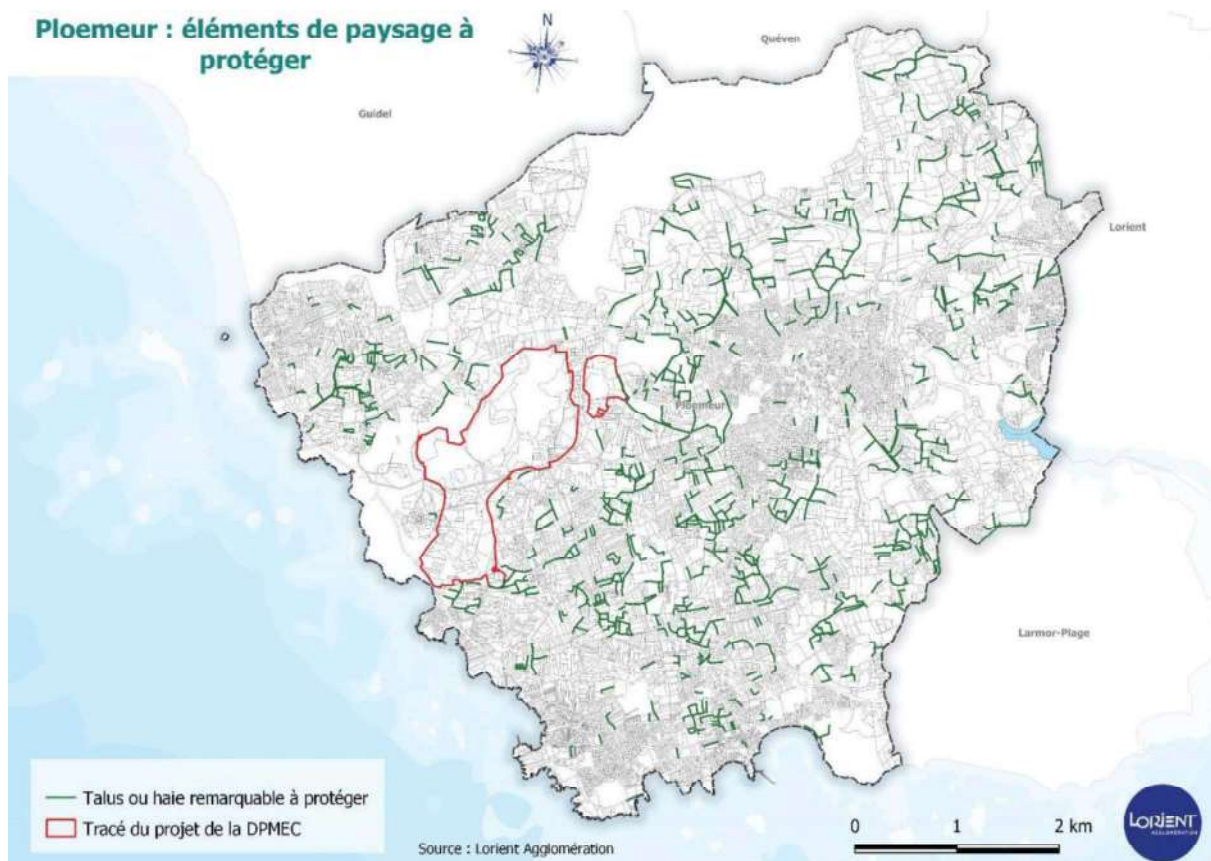


Carte des protections au titre des Espaces Boisés Classés du Plu en vigueur Ploemeur (Source : Lorient Agglomération) :

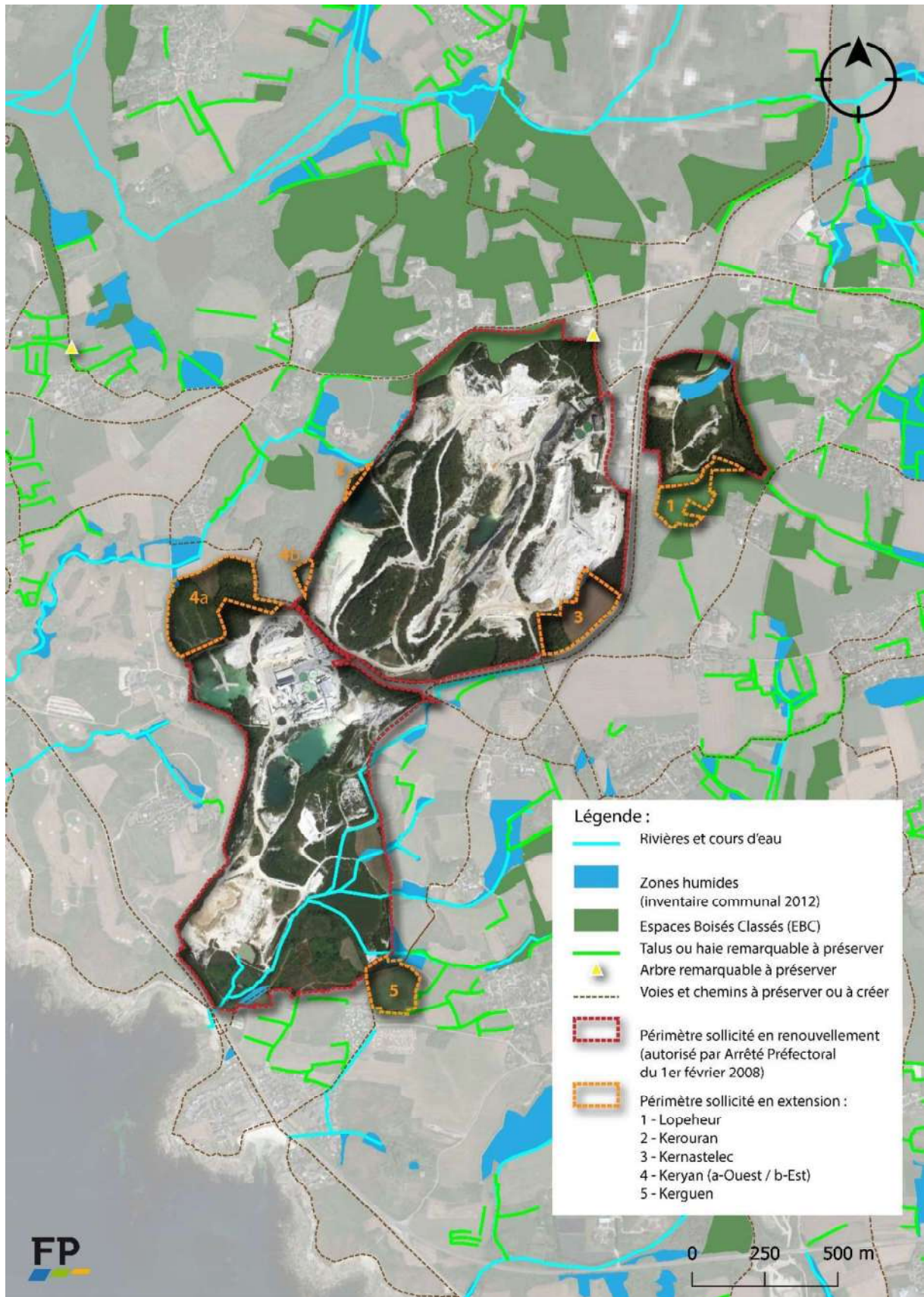




Carte des protections au titre de l'article L151.23 du CU du Plu en vigueur Ploemeur (Source : Lorient Agglomération) :



Carte des éléments de TVB traduits réglementairement au PLU en vigueur du site dans son environnement (Source : PLU de Ploemeur) :



## B. Etat initial des habitats, de la flore et de la faune

### 1. Généralités

#### a) Le milieu littoral

Dans la zone de balancement des marées, les estrans hébergent une grande diversité d'espèces animales et d'algues marines, du fait de la variété des substrats et des conditions d'exposition.

Sur les plages, on observe localement (notamment aux Kaolins) un important développement des groupements végétaux des hauts de plage et des dunes embryonnaires, avec notamment une des stations les plus méridionales du chou maritime *Crambe maritima* (espèce protégée au plan national).

Les végétations dunaires sont en revanche peu développées ; on trouve cependant, au sud du Fort-Bloqué ainsi qu'à l'arrière de la plage des Kaolins, quelques taches de dune grise avec par exemple l'oeillet *Dianthus gallicus*, protégé au plan national, l'immortelle des sables *Helichrysum staechas*, espèce méditerranéenne-atlantique, ou quelques ourlets à géranium sanguin. Dans les secteurs rocheux, les pelouses aérohalines à armérie maritime et criste marine sont bien développées. A l'arrière s'étendent des landes, il s'agit pour l'essentiel de landes sèches à ajonc d'Europe et bruyère cendrée, mais on trouve aussi de petits secteurs de landes mésophiles à ajonc de Le Gall et bruyère ciliée ; l'une d'elles, derrière Kerroc'h, héberge la rare gentiane pneumonanthe. Dans certaines landes côtières, et localement dans des fourrés ou des bois, abonde l'asphodèle d'Arrondeau, espèce protégée au plan national.

Au plan faunistique, on mentionnera sur les estrans rocheux la présence fréquente de limicoles de passage ou hivernants (notamment le tournepierre, l'huître-pie ou le rare bécasseau violet). Les landes abritent la fauvette pitchou ainsi que de fortes populations de lézard vert. Le très rare azuré des mouillères, un papillon strictement lié à la gentiane pneumonanthe, a été trouvé près de Kerroc'h.

L'étang de Lannéec comporte d'importantes étendues d'eau libre, entourées de vastes roselières, de roselières marécageuses et de prairies humides ; on y trouve une grande variété d'odonates, plusieurs espèces d'amphibiens et reptiles, ainsi que espèces végétales peu communes, comme la renoncule langue (protégée), la fougère *Thelypteris palustris*, le jonc fleuri *Butomus umbellatus*, et diverses orchidées comme l'orchis incarnat ou l'épipactis des marais. L'avifaune nidificatrice comporte entre autres plusieurs espèces de fauvettes de marais, un ou deux couples de grèbes huppés, occasionnellement un couple de busards des roseaux... Enfin, les populations de poissons attirent la loutre, qui est connue à Lannéec depuis quelques années.

#### b) Le milieu rétro littoral

Dans l'intérieur de la commune, la forte imbrication entre les espaces cultivés, les bosquets, le bocage, les vallées humides, les friches et les espaces urbanisés est favorable à la diversité floristique et faunistique ; en outre, les anciennes carrières de kaolin inondées ou recolonisées par une végétation de lande sont également très intéressantes, par exemple pour les odonates ou encore pour la reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens dont certaines, comme le crapaud calamite ou la rainette verte, sont peu communes.

L'étang du Ter et l'important massif boisé qui le borde au sud forment un ensemble d'une grande valeur : malgré une forte fréquentation humaine, l'étang attire de nombreux oiseaux aquatiques, tandis que les vieilles hêtraies des bois de Saint-Déron sont favorables aux coléoptères et aux oiseaux cavernicoles tels que pics, sittelles et mésanges. Un peu en amont, les souterrains de Soye sont connus pour héberger de petites colonies de chiroptères (grand murin, murin de Daubenton, murin à moustaches et grand rhinolophe). En arrière de l'étang de Lannéec, l'engoulevent d'Europe et le hibou moyen-duc ont été observés dans les pinèdes de Beg-Minio. Dans la campagne, les milieux les plus riches en espèces végétales sont les prairies fauchées, en particulier dans des conditions humides comme on peut en observer par exemple dans la vallée du Ter où a été découverte vers le Gaillec la prêle *Equisetum palustre*, relativement rare en Bretagne.

Au plan floristique, la Flore du Morbihan (par G. Rivière, éd. Siloé, 2007) relève sur la commune de Ploemeur 36 espèces remarquables (protégées, ou présentant un certain degré de rareté sans être protégées) ; c'est une valeur beaucoup plus élevée que la moyenne départementale, mais qui n'est pas exceptionnelle pour une commune du littoral morbihannais.



## c) Les zones humides

Les zones humides présentes sur le territoire communal participent à la fois au réseau des eaux superficielles (voir également chap. II.B.2) et à la trame bleue. Elles constituent également un habitat privilégié pour certaines espèces floristiques et faunistiques.

Un inventaire des zones humides, selon les critères pédologiques et floristiques, a été réalisé par le SAGE du Scorff entre 2006 et 2012, traduit dans le PLU de Ploemeur, dans l'emprise actuelle du site et dans les zones du projet d'extension du site d'exploitation des kaolins.

Afin de vérifier la présence et l'évolution de ces zones humides, la société IMERYS CERAMICS France a missionné le bureau d'études AXE pour cette vérification. En parallèle, un recensement de zones humides est en cours de réalisation sur les zones d'extension envisagées par la société IMERYS CERAMICS France.

*Cet inventaire est en cours.*

## 2. Habitats

Le diagnostic écologique révèle la présence de 15 types d'habitat sur le site :

| Habitats rencontrés dans l'emprise du projet                    | Surface en ha  |           |              |
|---|----------------|-----------|--------------|
|   | Emprise projet | Extension | Total        |
| Plan d'eau  | 19.18          | 0.23      | <b>19.41</b> |
| Lande sèche   | 1.01           | 0.69      | <b>1.70</b>  |
| Lande atlantique mésophile à ajonc de Le Gall et bruyère ciliée | 0.69           | 0.00      | <b>0.69</b>  |
| Mégaphorbiaie   | 0.00           | 1.14      | <b>1.14</b>  |
| Prairie mésophile   | 5.05           | 4.01      | <b>9.06</b>  |
| Boisement mixte   | 7.44           | 3.29      | <b>10.73</b> |
| Saussaie  | 3.40           | 0.85      | <b>3.15</b>  |
| Roselière   | 0.87           | 0.00      | <b>0.87</b>  |
| Terrain cultivé   | 1.99           | 0.66      | <b>2.65</b>  |
| Boisement de conifères  | 24.12          | 3.21      | <b>27.33</b> |
| Haie  | 0.00           | 0.38      | <b>0.38</b>  |
| Friche  | 47.48          | 3.84      | <b>51.32</b> |
| Carrière  | 67.19          | 0.24      | <b>67.43</b> |
| Mosaïque de roselières et saussaies                             | 3.73           | 0.00      | <b>3.73</b>  |
| Boisement de conifères sur friche                               | 0.39           | 1.10      | <b>1.49</b>  |

Deux habitats d'intérêt communautaire tous deux en bon état de conservation sont présents dans l'emprise du projet. Il s'agit :

- De la Lande atlantique mésophile à ajonc de Le Gall et Bruyère ciliée (code Corine Biotopes 31.2352)
- De la Lande sèche (code Corine Biotopes 31.2351)
- On note aussi la présence de l'habitat d'intérêt communautaire « Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses » (code Corine Biotopes 22.11) correspondant sur le site aux Gazons amphibies à Pilulaire de bord de plan d'eau (non cartographié vu sa très petite surface).

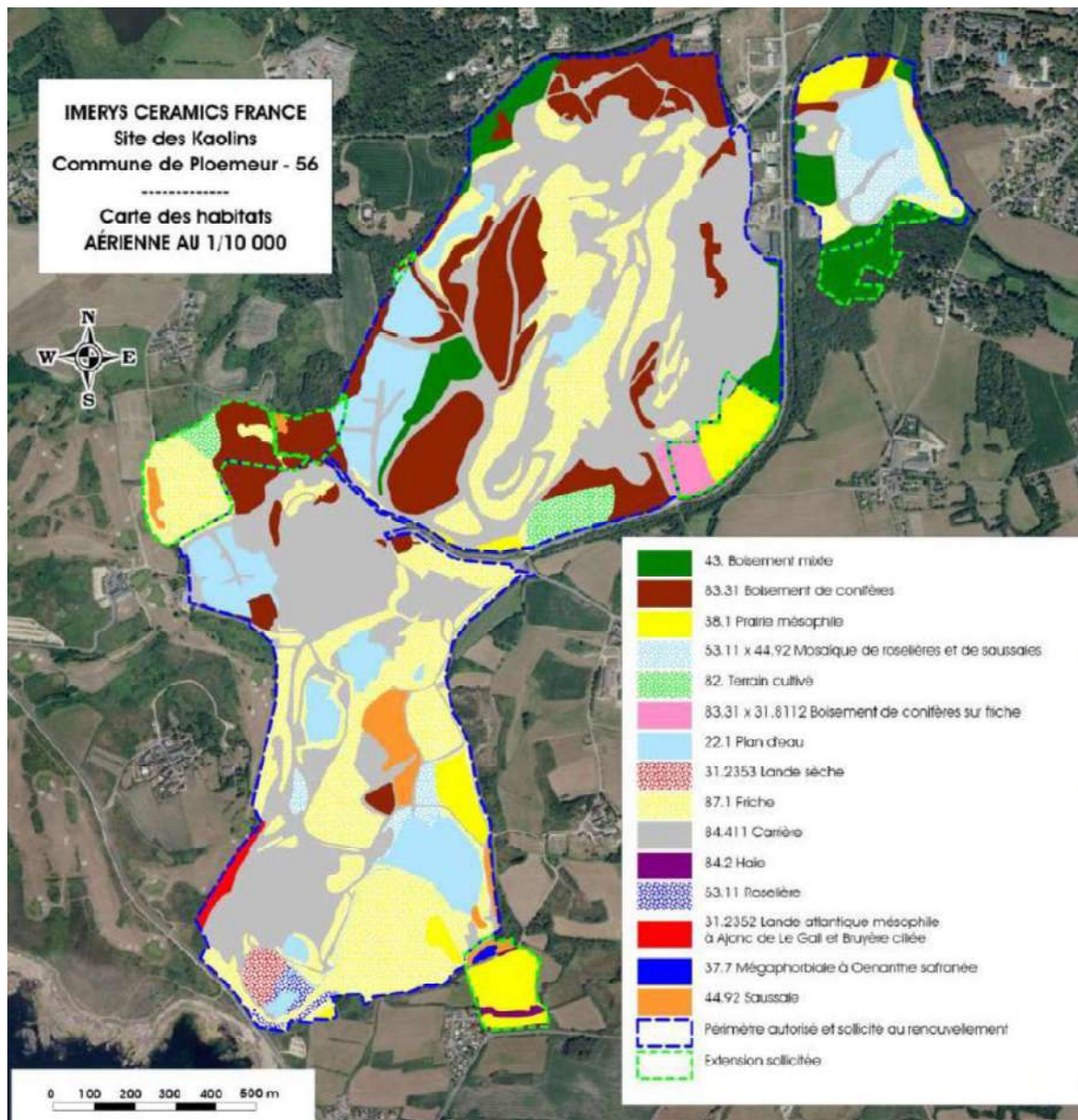
En complément, le site accueille une mosaïque de végétations aux stades dynamiques variés :

- des végétations pionnières de plans d'eau et espaces d'extraction peu végétalisés, localement bordés de pelouses amphibies pionnières ou de roselières plus avancées,
- des terrains en libre évolution dynamique de fourrés et friches,
- aux végétations terminales de boisements de résineux et mixtes avec feuillus ou saulaies humides.

Il est à noter qu'au gré des années, et des secteurs d'extraction ou de sédimentation, les plans d'eau fluctuent dans l'espace, de même que les zones de fourrés et friches, le tout formant une mosaïque de dynamiques de végétations représentant une diversité intéressante pour l'accueil de la faune et de la flore pionnière.



Carte des habitats (Source : Diagnostic écologique)



### 3. Flore

253 espèces ont été relevées sur l'aire d'étude (voir Diagnostic écologique). Les cortèges floristiques observés dans l'emprise du projet sont principalement représentés par des espèces de friches et de boisements.

#### a) Espèces objets de protection nationale

2 espèces végétales protégées ont été relevées sur l'aire d'étude :

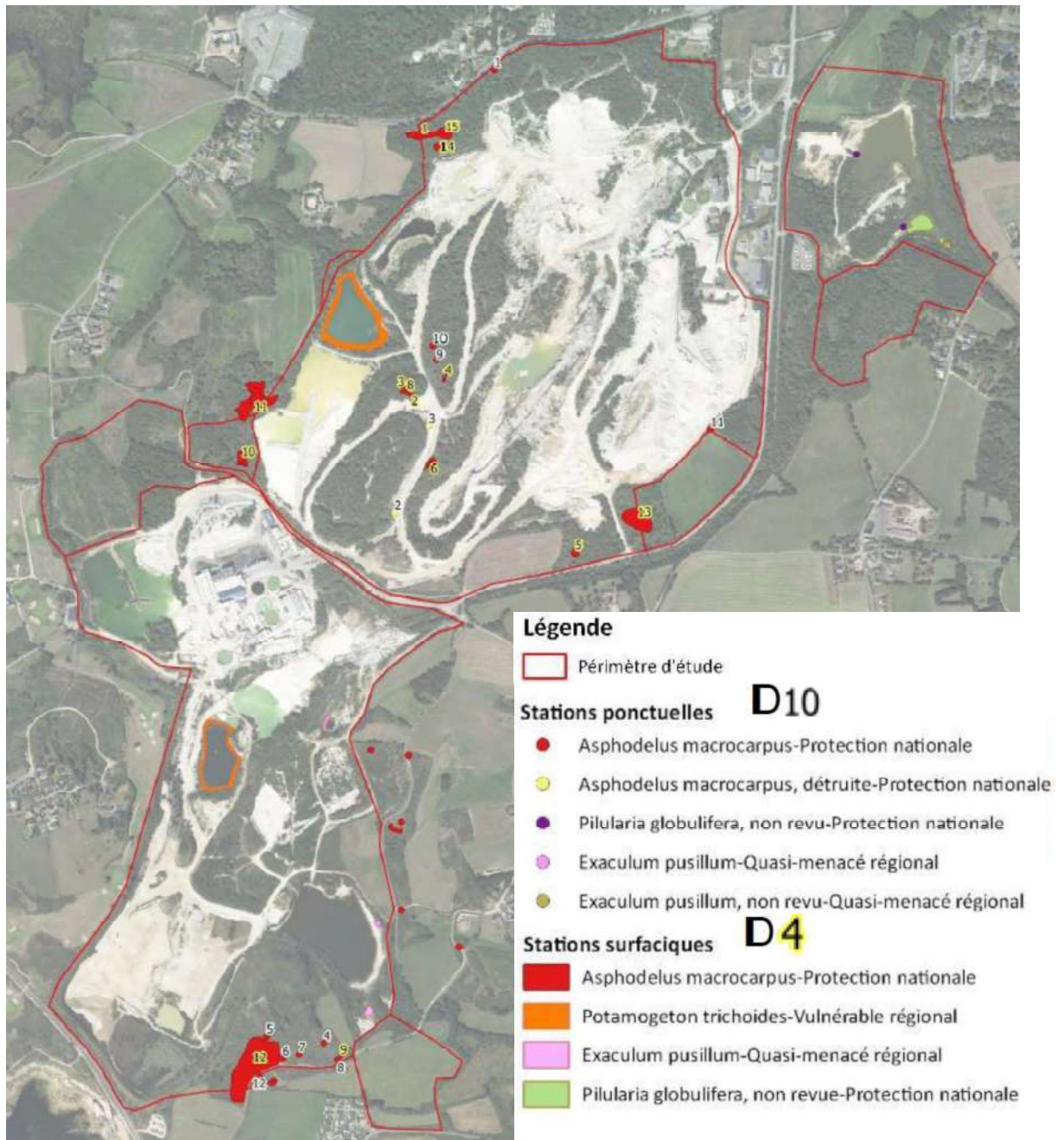
- La Pilulaire (*Pillularia globulifera* L.) Protection Nationale : Relevée en 2017 à l'extrême nord-est, la Pilulaire n'a pas été retrouvée en 2020 malgré des recherches dédiées. Il est considéré, du fait de sa capacité de régénération, qu'elle est toujours présente sur le site.
- L'Asphodèle d'Arrondeau (*Aphodelus arrondeau* J.Lloyd) Protection Nationale relevée :
  - Au nord-ouest en 3 stations peu à relativement étendues ;
  - Au centre en stations peu étendues ;
  - Sur les marges centrales ouest et est en stations relativement étendues ;
  - Au sud du périmètre projet en 7 stations peu étendues complétées d'une vaste station.
  - 2 890 pieds au total sont estimés comme présents sur le site, répartis en 12 stations ponctuelles et 15 stations surfaciques.

## b) Espèces classées sur la liste rouge régionale

2 espèces « liste rouge » ont été relevées sur l'aire d'étude :

- La Cicendie fluette (*Exaculum pusillum*), classée comme espèce quasi-menacée à l'échelle régionale, a été relevée en bord de plan d'eau au sud et en pelouse pionnière au centre-sud. Un total d'environ 350 pieds a été relevé.
- Le Potamot à feuilles fines (*Potamogeton trichoides*), classé comme espèce vulnérable à l'échelle régionale, a été relevé sur les bords de 2 plans d'eau sur une surface totale d'environ 7150 m<sup>2</sup>. Cette espèce peu répandue en région semble préférer les terrains non ou peu acides.

Carte de la flore patrimoniale (Source : Diagnostic écologique)





## 4. Faune

### a) Les insectes

**Odonates** : Au terme des inventaires menés en 2020, **28 espèces** ont été répertoriées sur le périmètre d'étude dont le Leste des bois et l'Anax Napolitain. Aucune espèce ne présente d'enjeu en termes réglementaires (protection nationale / régionale). Le Leste des bois présente un enjeu en termes de préservation : il est classé « en danger » sur la liste rouge Bretagne.

**Orthoptères** : **17 espèces** ont été observées au cours des inventaires 2020, portant à 21 la liste des espèces connues sur le site d'étude, dont le Criquet des ajoncs. Aucune espèce ne présente d'enjeu en termes réglementaires (protection nationale / régionale). Le Criquet des ajoncs présente un enjeu en termes de préservation : « menace ».

**Rhopalocères** : **26 espèces** ont été inventoriées au cours des inventaires de 2020, sur les 36 espèces connues à l'échelle du site. Aucune espèce ne présente d'enjeu en termes réglementaires (protection nationale / régionale). 4 espèces n'ont pas été observées en 2020 en comparaison avec les inventaires précédents. 5 espèces présentent un enjeu en termes de préservation : « menace ». Parmi ces 5 espèces, le Némusien n'a pas été recontacté depuis les inventaires de 2014.

**Coléoptères saproxylophages** : Aucune espèce n'a été observée en 2020. Le périmètre d'étude comporte peu d'arbres matures favorable au développement de ces espèces.

**Bilan insectes** : Aucune espèce ne présente d'enjeu en termes réglementaires (protection nationale / régionale). 1 espèce d'odonate, 1 espèce d'orthoptère et 4 espèces de rhopalocères présentent un enjeu en termes de préservation (rareté / menace).

### b) Les amphibiens

Au total, **8 espèces d'amphibiens** ont été observées sur le site d'étude en 2020. Seule la Salamandre tachetée n'a pas été observée depuis les inventaires de 2013/2014.

- Crapaud calamite ;
- Crapaud épineux ;
- Grenouille agile ;
- Grenouille rieuse ;
- Grenouille verte ;
- Pélodyte ponctué ;
- Rainette verte ;
- Triton palmé.

3 espèces d'amphibiens présentent deux enjeux en termes réglementaires (protection nationale des individus et de l'habitat - article 24).

4 espèces d'amphibiens présente un enjeu en termes réglementaires (protection nationale des individus - article 3).

4 espèces d'amphibiens présentent un enjeu en termes de préservation (Quasi menacé à l'échelle nationale ou régionale)

### c) Les reptiles

**3 espèces de reptiles** ont été observées au cours des inventaires de 2020 :

- Couleuvre helvétique ;
- Lézard des murailles ;
- Lézard à deux raies.

Ces 3 espèces de reptiles présentent deux enjeux en termes réglementaires (protection nationale des individus et de leurs habitats de reproduction et de repos).

### d) L'avifaune

Au cours des inventaires menés en 2020, **74 espèces** ont été observées. **44 espèces** sont considérées comme nicheuse probable ou certaines.

Sur ces 44 espèces, 35 espèces font l'objet d'un enjeu en termes réglementaires (protection nationale). A ce titre, l'article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 20095 implique une protection des individus et de leurs habitats :

« I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

10 espèces nicheuses présentent un enjeu en termes de préservation (menace) à l'échelle nationale

2 espèces nicheuses présentent un enjeu en termes de préservation (menace) à l'échelle régionale (Petit gravelot et Faucon pèlerin)

1 espèce nicheuse présente un enjeu en termes de préservation (menace) à l'échelle régionale et nationale (Bouvreuil pivoine)

#### e) Les mammifères

**Chiroptères : Aucun gîte** à chiroptères n'a été relevé sur l'aire d'étude immédiate. Les potentiels gîtes à proximité de la carrière pourraient être localisés au niveau de boisements, haies situées en périphérie ou à proximité immédiate, et comportant de vieux arbres matures. Certaines habitations telles que les corps de fermes et vieilles bâtisses pourraient également servir d'habitat pour l'installation d'une colonie de chiroptères.

Néanmoins, **16 espèces** de Chiroptères sont inventoriées en activité sur le site, notamment la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et La Sérotine.

La diversité chiroptérologique et le niveau d'activité sont nettement plus importantes au point 7 au sud du site, le milieu aquatique manifestant une attractivité importante, en particulier pour la Pipistrelle commune. Concernant les autres points, la diversité et la densité évoluent de manière indépendante sans tendance évidente. Les données parcours évoquent cependant une attractivité du milieu aquatique, de la Pinède et des fourrés. Les Chiroptères n'exploitent pas les secteurs ouverts de la carrière.

**Mammifères terrestres : 5 espèces** de mammifères ont été contactées sur le périmètre d'étude :

- Ecureuil roux
- Lapin de garenne
- Renard roux
- Sanglier
- Taupe d'Europe

1 espèce de mammifère présente un enjeu en termes réglementaires (protection nationale), il s'agit de l'Ecureuil roux, situé au niveau de deux boisements au sein du secteur de Kergantic.

#### f) Evolution des habitats d'espèces faunistiques à enjeux

Pour la majorité des espèces présentant un enjeu de protection réglementaire et/ou un enjeu de conservation, les habitats les plus favorables correspondent aux milieux ouverts (landes à ajoncs, fourrés et prairies) ainsi qu'aux milieux aquatiques issus en grande partie de l'activité de la carrière (plans et points d'eau).

D'autres espèces à enjeux affectionnent des biotopes spécifiques, il s'agit par exemple du :

- Faucon Pèlerin, qui nécessite la présence de falaises rocheuses pour nicher. Il trouve les conditions nécessaires pour sa nidification au niveau d'une falaise rocheuse dans la fosse de Kergantic.



- Petit gravelot, qui nécessite la présence d'étendues de sables d'argiles, dépourvues de végétation, pour nicher. Il trouve les conditions nécessaires à sa nidification au niveau du remblais sur le sud du secteur de Lann Vrian.

Depuis les inventaires de 2013/2014 et 2017, il apparaît que les habitats aquatiques (plans et points d'eau) du périmètre d'étude ont évolués. Certains plans d'eau ayant apparus à la suite des activités de la carrière, ces derniers semblent être exploités rapidement par les amphibiens (exemple : bassin de pompage situé au nord/ouest de Lann Vrian sur lequel 5 espèces ont été contactées).

En ce qui concerne les milieux ouverts (landes, fourrés, prairies), lorsque aucune action de gestion n'est mise en oeuvre, ces derniers ont une dynamique qui tend progressivement et naturellement vers la fermeture du milieu (boisement). Cette dynamique est en cours depuis 2017 sur le secteur de Kernastellec, c'est ce qui explique très probablement l'absence d'observation de la Fauvette pitchou sur ce secteur en 2020. La fermeture de ces milieux sera défavorable pour de nombreuses espèces inféodés ou exploitant à ce type de milieux, comme le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Bouvreuil Pivoine ...

## 5. Vulnérabilité des écosystèmes et de la biodiversité

### a) Vulnérabilité des habitats à l'échelle du territoire communal

Le territoire bénéficie d'espaces naturels reconnus et identifiés. Il est bien pourvu en zones d'inventaires ou de protection (ZNIEFF et Natura 2000) puisqu'elles couvrent 34% du territoire terrestre. Cependant, ces espaces remarquables présentent dans la partie sud un niveau de connexion faible entre eux. Et donc des fragilités liées à la fréquentation, aux aménagements (urbanisation et infrastructures linéaires) et à la pression foncière sur ces zones attractives. Les ruptures de continuité à la fois terrestres et aquatiques peuvent provoquer, à terme, des pertes de biodiversité. Le risque d'isolement des espèces animales est accentué sur le littoral et à proximité des zones urbanisées.

Par ailleurs, des espaces naturels de moindre ampleur, mais tout autant structurants dans le fonctionnement écologique du territoire, forment une trame de milieux naturels riches et bien connectés : zones humides, bocages, massifs forestiers, etc. En réseau avec les cours d'eau, ils favorisent le cycle de vie et la mobilité des espèces. Cette trame verte et bleue est particulièrement dense et présente un très bon niveau de connexion entre les milieux dans le secteur nord du territoire, ainsi que sur Groix, reconnue comme réservoir de biodiversité à l'échelle régionale.

Il existe un enjeu fort sur les franges urbaines, zones de contact entre les centralités et la trame verte et bleue, afin d'améliorer la continuité des espaces naturels. L'amélioration des connaissances ainsi que des actions de valorisation et/ou de restauration des milieux naturels son nécessaires.

Il est important de souligner que le changement climatique agit de concert avec les pressions anthropiques et renforce la vulnérabilité des milieux et de leurs espèces.

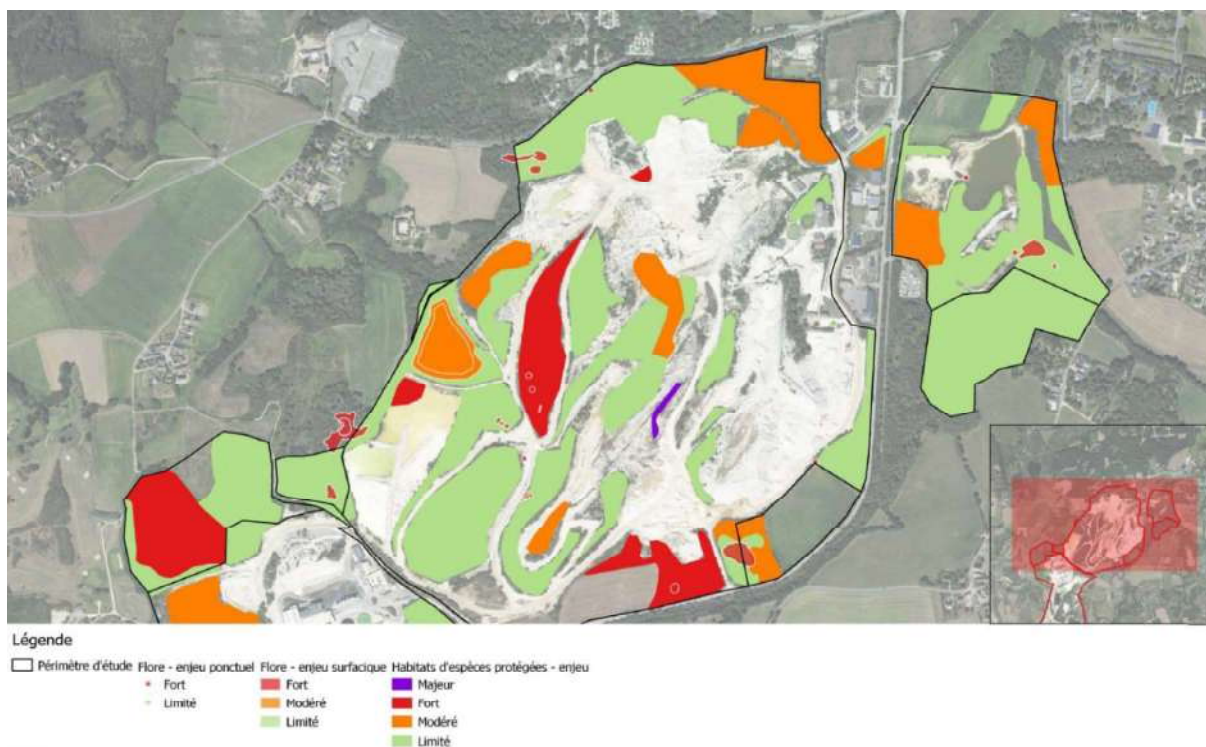
## b) Vulnérabilité des habitats sur le site d'exploitation des kaolins

Cette étape réalisée en conclusion du diagnostic écologique permet de mettre en avant, au regard des espèces relevées, de la vulnérabilité de leurs populations, et de leur usage de l'aire d'étude les habitats représentant le plus d'enjeu pour leur permettre d'accomplir leur cycle de vie.

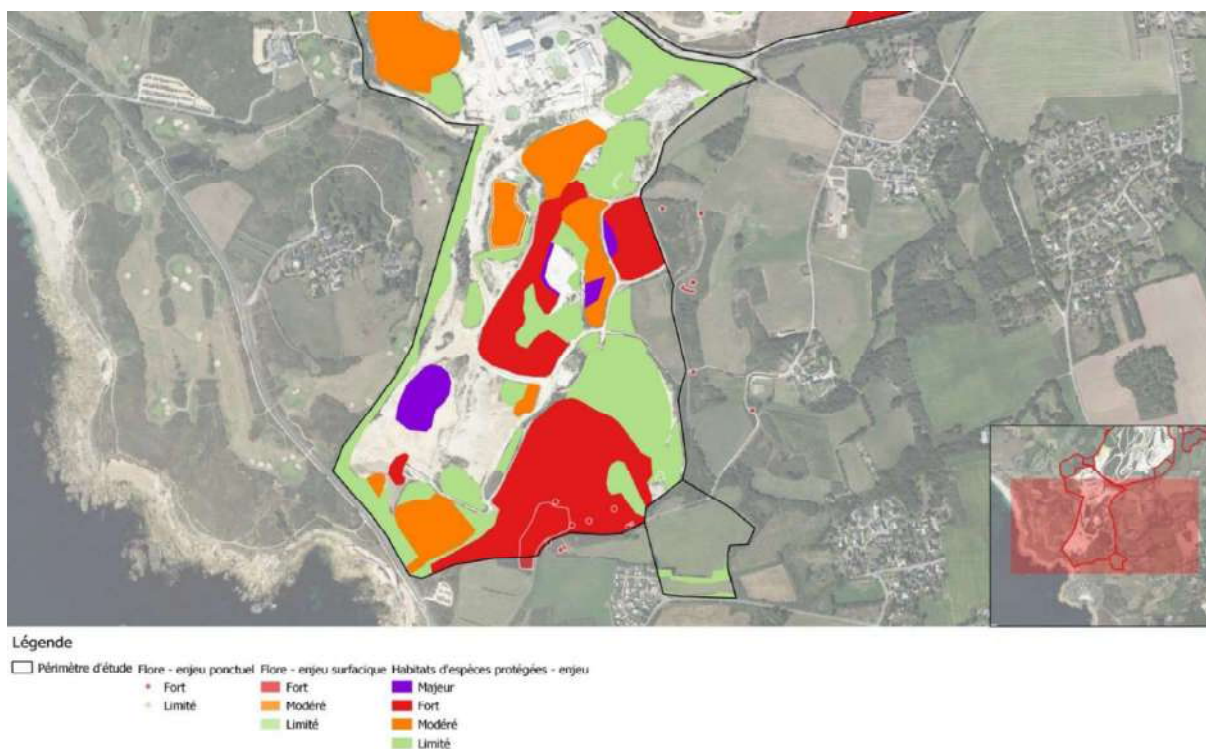
*Définition du niveau d'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées sur l'aire d'étude (Source : diagnostic écologique 2020)*

| Habitats rencontrés dans l'emprise du projet                    | Espèce ou groupe d'espèces protégées  | Niveau d'enjeu des populations protégées sur le site | Niveau d'enjeu de l'habitat d'espèces protégées |
|---|---|--|---|
| Plan d'eau  | Amphibiens  | Non menacées à Vulnérables                           | Limité à modéré                                 |
| Lande sèche   | Fauvette pitchou  | En danger Critique                                   | Majeur  |
| Lande atlantique mésophile à ajonc de Le Gall et bruyère ciliée | Linotte mélodieuse / Bouvreuil pivoine / Tarier pâtre   | Non menacées à menacées                              | Quasi Modéré                                    |
| Mégaphorbiaie   | /   | /  | /   |
| Prairie mésophile   | Cisticole des joncs   | Quasi menacées                                       | Limité  |
| Boisement mixte   | Rainette verte / Grenouille agile / Engoulevent d'Europe / Avifaune non menacée / Bouvreuil pivoine / Serin cini / Chiroptères    | Non menacées à Vulnérables                           | Limité à modéré                                 |
| Saussaie  | Rainette verte / Grenouille agile / avifaune non menacée  | Non menacées à Vulnérables                           | Limité à modéré                                 |
| Roselière   | Bouscarle de cetti / Avifaune non menacée   | Non menacées à menacées                              | Quasi Limité                                    |
| Terrain cultivé   | /   | /  | /   |
| Boisement de conifères  | Roitelet huppé / Engoulevent d'Europe / avifaune non menacée / Bouvreuil pivoine / Chiroptères                                    | Non menacées à Vulnérables                           | Limité à Fort                                   |
| Haie  | Serin cini / Chardonneret élégant / Verdier d'Europe / Avifaune non menacée   | Non menacées à Vulnérables                           | Limité à Fort                                   |
| Friche  | Avifaune non menacée / Fauvette pitchou / Linotte mélodieuse / Bouvreuil pivoine / Tarier pâtre / Fauvette des jardins / reptiles | Non menacées à en Danger                             | Fort à Majeur                                   |
| Carrière  | Petit gravelot / Faucon pèlerin / Hirondelle de rivage / Hirondelle rustique  | En danger critique                                   | Majeur  |
| Mosaïque de roselières et saussaies                             | Bouscarle de cetti / Avifaune non menacée   | Non menacées à menacées                              | Quasi Limité                                    |
| Boisement de conifères sur friche                               | Avifaune non menacée/Chiroptères  | Non menacées à menacées                              | Quasi Limité                                    |

Cartographie des enjeux de conservation – Secteur Nord (Source : Diagnostic écologique 2020)



Cartographie des enjeux de conservation – Secteur Sud (Source : Diagnostic écologique 2020)



La carrière de Ploemeur accueille une mosaïque d'habitats s'étalant de milieux pionniers post exploitation, dont des plans d'eau, jusqu'au boisement mature en majorité mixtes résineux/feuillus, en passage des stades dynamiques de fourrés et landes.

## C. Synthèse

| Atouts   | Contraintes  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une bonne connaissance locale :               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Réserve naturelle régionale</li> <li>o Natura 2000</li> <li>o Zones d'inventaires (ZNIEFF 1 et 2)</li> </ul> </li> <li>- Une mosaïque de milieu et d'habitats favorable au développement de la végétation, de la flore et de la faune</li> <li>- Des continuités écologiques identifiées à plusieurs échelles au travers des Trames vertes et bleues (SRCE, SCoT, PLU...)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une sensibilité globale de l'environnement à grand échelle &gt; Une interdépendance potentielle entre le site et les zones d'inventaires, y compris à distance du site de projet</li> </ul> |
| Opportunités   | Menaces  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des inventaires écologiques locaux réalisés sur le site du projet qui appuient la connaissance de la biodiversité</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une vulnérabilité ponctuelle du site sur les critères habitats, végétation, faune, flore (voir enjeux)</li> </ul>   |
| Enjeux   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Enjeu végétation</b> : seules les landes représentent des végétations à enjeu de conservation ;</li> <li>- <b>Enjeux flore</b> : deux espèces protégées sont présentes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>o L'Asphodèle d'Arrondeau en nombreux points, liée aux patches de landes notamment, qu'il convient de préserver au maximum malgré sa forte présence ;</li> <li>o La Pilulaire, pionnière de bord de plan d'eau au nord-est, non retrouvée en 2020, mais potentiellement présente, dont il convient de préserver les conditions d'accueil ;</li> </ul> </li> <li>- <b>Enjeux faune</b> : Présence d'espèces à forte exigence écologique liées à des milieux particuliers :               <ul style="list-style-type: none"> <li>o La carrière en elle-même : Petit gravelot / Faucon pèlerin / Hirondelle de rivage / Hirondelle rustique (bâtiment) ;</li> <li>o Les friches et landes : Fauvette pitchou / Linotte mélodieuse / Bouvreuil pivoine / Tarier pâtre / Fauvette des jardins / Reptiles ;</li> <li>o Les boisements plus ou moins humides et haies : Rainette verte / Grenouille agile / Engoulevent d'Europe / Avifaune non menacée / Bouvreuil pivoine / Serin cini / Roitelet huppé ;</li> <li>o Les plans d'eau : amphibiens, dont le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite.</li> </ul> </li> <li>- <b>Enjeu de maintien des conditions d'accueil de la faune</b> : la mosaïque actuelle est très favorable à l'accueil d'une faune diversifiée et souvent à enjeu de conservation :               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Avifaune protégée non menacée ou menacée, chiroptères, amphibiens/reptiles.</li> </ul> </li> </ul> <p>Il ne sera pas possible de conserver les habitats actuels en l'état, ce qui est inerrant à l'activité de carrière, et qui pourrait se révéler défavorable au maintien des populations d'espèces en cas de dynamique progressive généralisée vers le fourré et boisement des habitats. Cependant l'on remarque que le cortège d'espèces se maintient globalement au fil de l'exploitation et du changement d'affectation des secteurs au vu des résultats d'inventaires depuis 2013, certains secteurs redevenant pionniers, d'autres étant laissés en libre évolution.</p> <p>Il conviendra donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'éviter au maximum les stations d'espèces végétales protégées, et/ou de restaurer leur conditions d'accueil sur le site, éventuellement combiné à des déplacements d'individus (elles semblent toutes les deux pâtir de la fermeture des milieux) ;</li> <li>- D'éviter au maximum les habitats d'espèces à forte exigence d'habitat qui ne pourront être retrouvés dans le cadre de l'exploitation future (falaises, landes notamment) ;</li> <li>- De concevoir les phasages d'exploitation afin de conserver une mosaïque quantitative et qualitative d'habitats la plus proche de celle observée ces dix dernières années, comprenant des milieux dénués de végétation, des plans d'eau et végétations associées, des pelouses pionnières, des friches, des boisements plus ou moins humides et haies ;</li> <li>- De prendre en compte les espèces à faibles capacités de dispersion comme les amphibiens en concevant la création des plans d'eau avec une notion de proximité aux enjeux, et de créer des plans d'eau pérennes permettant le développement d'une végétation associée favorable (roselière, saulaie) ;</li> </ul> |  |

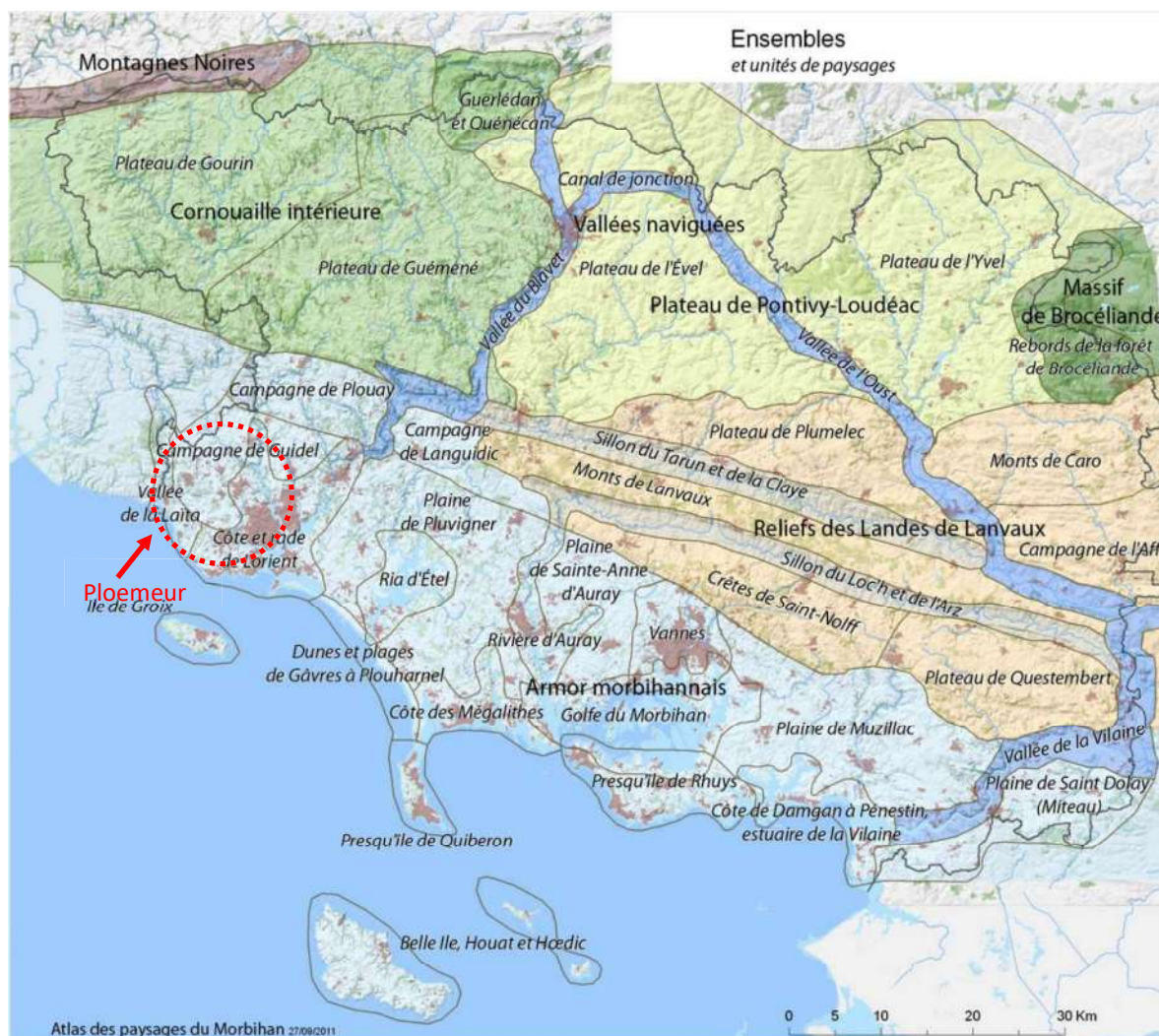


- -De mettre en place un protocole de recherche de gîtes à chiroptères en milieu boisé en amont de chaque opération d'abattage au fil des différentes phases afin de limiter au maximum les impacts sur ces derniers

## V. Paysage et cadre de vie

### A. L'ensemble de paysages de l'Armor morbihannais

La commune de Ploemeur appartient à l'ensemble de paysages de l'Armor morbihannais<sup>v</sup> qui comprend tout le territoire situé entre l'océan Atlantique et les reliefs des Landes de Lanvaux, depuis les limites du Finistère jusqu'à celles de la Loire-Atlantique. Cet ensemble de paysages inclut les côtes elles-mêmes (y compris les îles), leur proche arrière-pays et les principales communes du Morbihan. Il est composé de vingt unités de paysage.



Au sein de cet ensemble de paysages, le territoire de Ploemeur appartient à 3 unités de paysage<sup>vi</sup> :

- Campagne de Guidel ;
- Côte et rade de Lorient ;
- Vallée de la Laïta.

### B. Les unités de paysage

#### 1. La campagne de Guidel

Cette unité de paysage concerne plus particulièrement le Nord-Ouest de la commune.

<sup>v</sup> Source : Atlas des Paysages du Morbihan.

<sup>vi</sup> Source : Atlas des Paysages du Morbihan.

Bordée à l'ouest par la vallée de la Laïta, à l'est par le Blavet et s'appuyant au nord sur les reliefs de la campagne de Plouay, l'unité de paysage fait figure de campagne périurbaine de l'agglomération de Lorient.

#### a) Composantes

- *Un relief peu marqué et des vallées discrètes*

Comme les autres plaines littorales de l'Armor morbihannais, la campagne de Guidel est très plane et les éléments de la charpente naturelle peu marquants. Ainsi, les vallées restent très discrètes, à l'image du Scorff qui ne se dévoile à l'observateur que lorsque les routes le franchissent. Seules les vallées de la Laïta et du Blavet situées au bord de la plaine sont davantage lisibles et visitées.

- *Des composantes végétales dispersées*

Les composantes végétales de la plaine sont dispersées et inégalement réparties. Globalement, les boisements sont les composantes végétales les plus fortement ressenties et marquent la plupart des horizons.

La répartition géographique des espèces est inégale avec des feuillus qui occupent principalement le nord de la plaine et des conifères dont la présence affirmée caractérise le "bord" de mer. Entre Guidel et Ploemeur, c'est plutôt une végétation rase de marais et de lande qui domine.

- *Une plaine sous l'influence de l'agglomération de Lorient*

Alors que les relations de la campagne de Guidel avec le pôle de Lorient sont difficiles, l'influence de la commune est considérable dans la perception des ambiances de cette unité campagnarde. Ainsi les "arrières" de Lorient n'offrent pas de bonnes conditions pour une mise en relation harmonieuse entre la commune et les espaces agro-naturels de la plaine. L'aéroport de Lann-Bihoué, les zones artisanales, la carrière de kaolin, les nœuds d'infrastructures s'interposent physiquement et limitent fortement les possibilités de continuité entre la campagne de Guidel et le cœur de commune de Lorient.

La vallée du Scorff qui structure le cœur de Lorient pourrait pourtant mettre avantageusement en relation la commune avec sa campagne. La rivière n'offre malheureusement pas de possibilité de parcours pour le moment, la relation nécessiterait un aménagement spécifique.

D'autre part, le continuum urbain qui s'étire le long des axes reliant Hennebont, Lanester, Lorient, Ploemeur et Quéven a des effets perceptibles loin à l'intérieur de la plaine.

#### b) Perceptions, valeurs et sensibilités

De belles ambiances aux bords de la plaine : Les bords de la campagne de Guidel offrent des paysages variés : ambiances incertaines des marais du Loc'h et de l'étang de Lannéec sur le littoral, ambiances maritimes en aval et secrètes en amont de la vallée sinueuse de la Laïta... Ces sites de grand intérêt paysager sont reliés par un maillage de parcours assez satisfaisant. On peut regretter cependant l'absence d'un réseau pouvant relier des lieux de vie (Lorient) à ces espaces attractifs, permettant la mise en place d'une ceinture verte d'espaces naturels, seulement situés à une dizaine de kilomètres (30 à 40 minutes à vélo).

#### c) Enjeux et pistes d'actions

Pour cette unité, le SCOT du Pays de Lorient constitue un guide pour les politiques d'aménagement :

- Constituer la ceinture verte de l'agglomération de Lorient
- Valoriser la rivière du Scorff
- La campagne de Guidel comme cadre d'un réseau de parcours vers les sites naturels.

## 2. La côte et rade de Lorient

#### a) Composantes

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.

Le territoire de Ploemeur se déploie sur 2 entités géographiques :

- *La Rive Ouest - Larmor-Plage*

Larmor-Plage est la station balnéaire de Lorient, une cité de bord de mer bordée de plages de sable. Vers le nord, certaines vues lointaines s'ouvrent sur la commune de Lorient. A l'arrière, le paysage des terres offre des panoramas de bocages et de boisements. Ces espaces naturels et agricoles représentent de belles coupures d'urbanisation, mais rencontrent rapidement les développements urbains de Ploemeur.

- *L'Étang du Ter*

Au sud de Lorient, l'étang et l'embouchure du Ter sont une pièce naturelle majeure dans le paysage lorientais. Elle se compose de trois séquences paysagères :

- l'embouchure du Ter sur la rade avec des vasières au sud et une façade portuaire investie par un nouveau port de plaisance, la cité de la voile Eric Tabarly ;
- un plan d'eau aux pieds du quartier pavillonnaire du Ter, du pont de Kermélo jusqu'au passage de la rue du Moulin du Ter ;
- un étang aux rives boisés, qui se déploie du passage de la rue du Moulin du Ter en contrebas de l'auberge de jeunesse, jusqu'au fond de l'étang à Saint-Mathurin.

Un circuit de promenade permet de faire le tour de l'étang. On constate que la rive nord est la plus urbanisée, et que la rive sud dispose d'un boisement dense en amont du pont de Kermélo. La rive côté commune offre des vues plus dégagées sur le plan d'eau avec une promenade linéaire. La rive nord propose un cheminement serpente dans les bois avec des vues cadrées sur l'étang.

#### b) Enjeux et pistes d'action

Maîtriser l'étalement urbain : L'urbanisation sur la commune de Ploemeur tend à s'étirer en ligne le long du réseau routier. Cette forme d'urbanisation tend à effacer les limites entre l'urbanisation des communes de la pointe. Il serait souhaitable de limiter cet étalement et de l'estomper au possible. Les limites urbaines des communes doivent pouvoir retrouver une lecture immédiate.

Renforcer la structure paysagère et notamment la structure primordiale des vallées : Au sud, les étangs du Ter affirment une limite de Lorient en direction de Ploemeur. Ce rôle de « bornage naturel » peut se poursuivre vers le nord, jusqu'à Quéven. Le réseau de vallées vient également fédérer les localités périphériques et notamment Ploemeur au contact de la « structure » des étangs du Ter.

Le réseau de vallées est tel qu'il peut constituer la base d'une maille de liaisons douces tissée entre les diverses localités du système urbain, et mettant en valeur le potentiel paysager. Des prolongements sont également souhaitables notamment le long du Scorff, encore insuffisamment accessible.

### 3. La vallée de la Laïta

Cette unité de paysage concerne plus particulièrement l'extrémité Ouest de Ploemeur, le Fort-Bloqué.

#### a) Composantes

La vallée est très sinueuse, large de 500 m environ entre des coteaux aux versants assez marqués (la rivière est encaissée d'environ 50 m dans la campagne de Guidel). A l'embouchure, la vallée s'évase un peu, dégageant des estrans entre Guidel et le Pouldu. Dans cette portion, la plus fréquentée, les ambiances sont profondément liées à la mer, caractérisées par des motifs (estrans vaseux, roches, et végétation estuarienne) se découvrant au fil de l'eau et s'enfonçant profondément à l'intérieur des terres.

Plus en amont, l'environnement boisé est très dense, la vallée est plus enfouie, moins lisible et accessible. De petits affluents griffent les plaines alentour et sont le plus souvent des lieux d'implantation bâtie.

Les versants de la vallée sont recouverts d'une végétation dense sur l'ensemble de son parcours. Occupée en aval par des boisements de conifères, elle est, en amont, davantage inscrite dans un environnement de feuillus (forêt domaniale de Carnoët).

La vallée n'est pas habitée, hormis à son embouchure où Guidel-Plages fait face au Pouldu (Finistère). Ailleurs, les implantations urbaines sont plus distantes et les relations à la rivière moins lisibles.





## b) Enjeux et pistes d'action

Pour cette unité, les orientations sont :

- Préserver une vallée « naturelle » ;
- Compléter l'offre de parcours et itinéraires de promenades de part et d'autre de la rivière ;
- Maîtriser, voire réduire la part des boisements et des friches ;
- Maîtriser les usages du port du Pouldu et ses nombreux mouillages.

## C. Les entités paysagères

La commune possède des caractéristiques à la fois urbaines, agro-naturelles et littorales. Rurale sur les 2/3 de son territoire, Ploemeur est, d'une part, une commune du littoral breton, et, d'autre part une commune périurbaine de première couronne de l'agglomération de Lorient.

Le territoire de Ploemeur réunit plusieurs types de paysages considérés comme emblématiques de la Bretagne : côte rocheuse battue par les vents et la houle, plages de sable, landes à ajoncs et bruyères, petits ports, bocage côtier à murets de pierres sèches et petites parcelles, bocage intérieur à talus et vieux arbres creux, étangs au milieu des bois, nombreux petits ruisseaux et omniprésence de l'eau, hameaux et villages à longères de granite, chapelles, mégalithes dans les landes, etc. A cela s'ajoutent des paysages plus singuliers, tels que ceux produits par les extractions de kaolin, ou les vastes terres agricoles du nord de la commune. Cette diversité, avec la proximité de la nature, est un des grands attraits de Ploemeur.

### 1. Une diversité d'ambiances

10 ambiances différentes peuvent être perçues sur le territoire de Ploemeur :

1. Les champs ouverts du Nord
2. La vallée du Ter
3. Les bois et étangs du Ter
4. Le bocage péri-urbain
5. L'étang de Lannéec
6. Le littoral
7. Le centre-commune de Ploemeur
8. La frange urbaine de Lorient
9. Les agglomérations côtières
10. Les carrières de kaolins

Dans le cadre de la présente analyse, nous nous attacherons plus particulièrement aux quatre ambiances qui entretiennent un lien avec le site de projet :

## a) Le bocage périurbain et les hameaux

Ce type de paysage est peu banal dans la région de Lorient, où le remembrement est passé dans la plupart des communes en détruisant l'essentiel de l'ancien maillage bocager. Le bocage péri-urbain ploemeurois est un assortiment complexe et hétérogène de terres agricoles, de bois, de fourrés, de petites parcelles à l'abandon, de fonds de vallées humides, de haies bocagères, de chemins creux... Les grandes parcelles labourées et dépouillées de leurs talus voisinent avec des territoires en jachère, où les landes, les friches et les anciennes prairies humides se reboisent spontanément. Ce territoire, qui se laisse en général aisément découvrir grâce à un dense réseau de chemins, est parsemé d'anciens hameaux agricoles aujourd'hui ceinturés de maisons récentes.

Une impression de diversité et d'équilibre domine, la perméabilité à la vue et à l'accès est agréable et accueillante, cet espace complexe offre une multitude de découvertes. Pour autant, la quasi-absence de gestion des bois, souvent laissés aux bons soins de la nature, pose la question de la mutation des paysages et de la fermeture progressive des milieux.

C'est dans cette entité paysagère que les hameaux situés aux pourtours de la carrière sont situés :

- Le site de Lopeheur est cintré à l'Est de : Les Trois Hameaux, Kervergant et Lopeheur ;
- Le site de Kergantic est encadré à l'Est de : Kerboric ; à l'Ouest de : Kerhyan, Kerouran, Kergohel et du camping des Ajoncs à Beg Minio.
- Le site de Lanvrian est encadré à l'Est de : Kerantonel, Kerguen et Kerbistoret ; à l'Ouest de Kerham.

**Caractéristiques topographiques**

Plateau granitique faiblement vallonné, petites vallées descendant vers l'océan.

**Caractéristiques de l'occupation du sol**

Mosaïque complexe de terres agricoles cultivées ou en prairie, de bosquets, de bocage, de friches, de fourrés... avec une répartition hétérogène. Transitions entre le bocage intérieur à talus et arbres et le bocage littoral à murets et buissons.

**Caractéristiques écologiques**

Cette mosaïque paysagère est très intéressante au plan écologique, en particulier du fait de la densité du bocage dans certains secteurs et de la diversité de ses faciès. Le bocage héberge de fortes populations d'insectes, reptiles (lézards...) et d'oiseaux nicheurs (passereaux, rapaces diurnes et nocturnes...)

**Valeur en tant que sociotope**

Ce territoire a conservé un réseau relativement dense d'anciens chemins ruraux. Mis en valeur par la commune, ils sont aujourd'hui très utilisés pour la promenade. L'espace rural est ici assez perméable aux visiteurs, à la différence du nord de la commune. Les sociotopes ont un caractère linéaire et il existe peu d'espaces publics à proprement parler. Toutefois, on remarque de nombreux lieux de cueillette (mûres, champignons...) de part et d'autre des chemins.

## b) L'étang de Lannéec

L'étang et ses rives forment une sorte de microcosme enchâssé entre mer et campagne, à l'arrière de l'agglomération de Fort-Bloqué. On y trouve des paysages d'une exceptionnelle qualité, qu'il s'agisse des végétations rivulaires particulièrement luxuriantes et fleuries, de la quiétude du plan d'eau central, de la magnifique lande de Saint-Adrien couverte d'ajoncs, de bruyères et d'asphodèles, des ambiances plus boisées et fermées qui s'offrent sur le revers de celle-ci... L'étang fait un trait d'union entre le paysage dégagé du littoral, que l'on devine vers l'ouest, et les ambiances plus arborées de l'intérieur des terres. A son extrémité est, l'étang se relie d'ailleurs au massif boisé de Kermorvezen / Beg-Minio, lui-même en contact direct avec les carrières de kaolin et proche de l'entrée ouest de la commune de Ploemeur.

Le fait que l'étang et ses rives demeurent relativement peu fréquentés est une qualité souvent soulignée : malgré la présence de plusieurs sentiers, le site est calme, ce qui favorise la tranquillité de la riche faune inféodée à la zone humide (oiseaux nicheurs et de passage, amphibiens, reptiles, mammifères, etc.). Il existe une complémentarité entre un site tel que l'étang du Ter, qui se prête à une fréquentation intense, et celui de l'étang de Lannéec, qui répond davantage aux attentes des amateurs de tranquillité.

**Caractéristiques topographiques**

Dépression arrière-littorale correspondant à une vallée noyée par l'accumulation d'eau à l'arrière du massif dunaire de Fort-Bloqué. Relief faiblement vallonné, un peu plus marqué en partie centrale avec les promontoires de Saint-Adrien et Locmiquel-Méné.

**Caractéristiques de l'occupation du sol**

Grand étang d'eau douce comportant trois secteurs d'eau libre, séparés et entourés par des roselières et des ceintures de végétation palustre. Environnement aux caractéristiques complexes (dunes, friches, landes sèches, pinèdes, prairies humides, cultures, village de Lannéec...)

**Caractéristiques écologiques**

Intérêt écologique très élevé (site Natura 2000). L'étang de Lannéec fait partie des zones humides les plus intéressantes du littoral breton, notamment au plan botanique. Faune riche (amphibiens, loutre, nidification du grèbe huppé, peuplements piscicoles...)

**Valeur en tant que sociotope**

Le site est un peu écarté des routes et d'un accès assez confidentiel, ce qui en fait un lieu calme et très apprécié pour cette raison. Toutefois, fortes nuisances sonores à certaines périodes du fait de la position de l'étang par rapport à l'aérodrome. Activités : promenade sur sentier balisé, pêche à la ligne.

## c) Le littoral et l'agglomération côtière du Courégant

On se trouve ici dans des espaces caractéristiques du littoral breton, offrant le contact entre l'océan (avec de belles vues sur l'île de Groix), une côte rocheuse assez spectaculaire par endroits - la pointe du Talud par exemple -, et la végétation très attrayante des pelouses et landes, qui éclatent de couleurs à certaines saisons. Cette végétation basse présente un attrait non seulement par elle-même, mais aussi parce qu'elle ménage des vues sur le littoral. Les pelouses rases, avec leurs coussins d'arméries maritimes, sont particulièrement accueillantes, mais elles sont aussi fragiles et vulnérables au piétinement. On peut aussi apprécier que cette côte ne soit pas seulement rocheuse, mais qu'elle montre de fréquentes alternances entre des promontoires exposés et des rentrants garnis de plages de sable ou de galets.

Les ambiances offertes par le littoral varient au gré des saisons et des conditions météorologiques. La population locale recherche particulièrement le spectacle offert par gros temps entre le Courégant et la pointe du Talud, mais la quiétude des petits ports et de l'anse du Stole par temps calme est aussi très appréciée. La vue sur Groix sert classiquement de baromètre, selon que l'île disparaît dans la brume ou qu'elle semble à portée de main, au point que l'on arriverait à compter les maisons de Port-Tudy.

La qualité des paysages côtiers, et donc des expériences vécues par les visiteurs, s'est notablement améliorée ces dernières années, en relation avec le programme de réhabilitation du littoral. Les pelouses fleuries et les landes sont revenues sur des promontoires qui servaient d'aires de stationnement, une dune se réinstalle derrière la plage des Kaolins, plusieurs kilomètres de côte sont restitués à la promenade et à la contemplation, moyennant quelques contraintes (recul des stationnements, délimitation des cheminements). Dans ce contexte, l'urbanisation de l'espace côtier témoigne, à certains endroits, d'erreurs passées en matière d'aménagement du littoral.

C'est dans cette entité paysagère que l'on trouvera l'agglomération de Courégant, à l'extrémité Sud du site d'exploitation des kaolins, mais aussi le site touristique du Golf de Ploemeur Océan, à l'Est du site de Lanvrian.

L'agglomération de Courégant est postérieure aux années 1950, composée de programmes immobiliers et de lotissements sans caractère. Les espaces publics se réduisent pour l'essentiel à de vastes espaces de stationnement, dimensionnés pour la période estivale et qui s'étendent jusqu'au ras de l'anse.

**Caractéristiques topographiques**

Bas plateau granitique faiblement ondulé, trait de côte assez découpé avec alternance de promontoires à petites falaises et d'anses à grèves de galets ou sableuses ; petits cordons dunaires et étangs au Perello et à Lomener. Avancées rocheuses sur lesquelles s'est développée l'urbanisation.

**Caractéristiques de l'occupation du sol**

Prédominance de végétations naturelles basses (succession pelouses / landes / fourrés) avec enclaves agricoles. Important développement des espaces urbanisés et aménagés (incluant le golf) aux dépens des espaces naturels et agricoles, la route côtière étant à l'origine de ce processus.

**Caractéristiques écologiques**

La végétation des landes et pelouses présente un intérêt écologique de premier plan (site Natura 2000), avec notamment la présence d'habitats d'intérêt européen (pelouses, landes sèches).

**Valeur en tant que sociotope**

Forte valeur d'usage : le site est intensément fréquenté toute l'année pour la promenade sur le sentier littoral, la contemplation du spectacle de la mer par gros temps, les agréments de la plage (les Kaolins, le Perello, l'anse du Stole, plus quelques petites criques), la plaisance, la pêche à pied...

## d) Les carrières de kaolins

Elles constituent un univers paysager à part entière. Leur blancheur les distingue de tout autre paysage de carrières et les signale de loin, même si les grands terrils des années 1970 / 80 sont en voie de disparition. L'ensemble de Lann Vrian / Kergantic est le plus impressionnant, avec ses profondes fosses qui descendaient largement en-dessous du niveau de la mer, et sont aujourd'hui parsemées de plans d'eau aux teintes allant du vert émeraude au bleu turquoise.

Dominant l'ensemble à une altitude de 66 m, le terril de Kergantic offre une spectaculaire vue panoramique sur le territoire communal et le littoral. Les pins, qui reprennent possession des anciennes exploitations,



contrastent par leurs masses sombres avec la blancheur des terrains. Ce territoire éventré, dont toute la topographie résulte d'une activité industrielle, a un réel pouvoir de fascination, comme d'autres sites naturels ou artificiels qui donnent à voir les entrailles de la terre.

L'autre site (Kerbriant) a des dimensions moins spectaculaires.

#### **Caractéristiques topographiques**

La topographie a été totalement bouleversée par l'extraction du kaolin, avec des fosses très profondes et des terrils pouvant atteindre 66 m.

#### **Caractéristiques de l'occupation du sol**

Extractions en cours d'activité ou à l'abandon, montrant des processus plus ou moins avancés de recolonisation par la végétation spontanée. Présence d'installations industrielles.

#### **Caractéristiques écologiques**

L'intérêt écologique des anciennes exploitations a fait l'objet d'un diagnostic écologique (voir chap.IV.B). Il réside d'une part dans la présence de nombreuses zones humides favorables aussi bien aux amphibiens qu'aux insectes et aux oiseaux, d'autre part dans la réinstallation de landes sèches ou mésophiles. Les boisements de pins maritimes peuvent aussi présenter un intérêt.

#### **Valeur en tant que sociotope**

Nulle. L'accès des terrains est interdit au public. Il existe toutefois un itinéraire de découverte aménagé.

## 2. Vulnérabilité des paysages

Malgré les mutations spectaculaires qu'elle a connues depuis quelques décennies (urbanisation littorale, explosion urbaine autour du petit noyau de l'ancien bourg, multiplication des lotissements autour des hameaux...), la commune de Ploemeur donne l'impression rassurante d'avoir conservé l'essentiel de ses paysages traditionnels, et de réussir un certain équilibre entre urbanisation, agriculture et nature. L'absence de remembrement et les contraintes liées à la géologie y sont sans doute pour beaucoup.

Cependant, la mutation de l'espace agricole côtier et le recentrage des landes, ainsi que l'urbanisation récente de la frange littorale en totale rupture avec le caractère des lieux modifient le paysage de l'espace littoral de façon inquiétante.

A l'inverse, les mesures prises pour la restauration du littoral ont permis de restituer une qualité de paysage qui semblait gravement compromise dans les années 1980.

## D. Les ensembles bâtis

### a) Patrimoine archéologique

Le territoire de Ploemeur est concerné par la présence de 28 zones de présomption de prescriptions archéologiques dont 4 répertoriées à proximité du site d'exploitation des kaolins :

- N°6 : SAINT-JUDE / dolmen / tumulus / Age du fer – Néolithique (9.8 ha)
- N°12 : LE COUREGAN / menhir / Néolithique (0.6 ha)
- N°16 : KERNASTELLEC / Epoque indéterminée / enclos (2.9 ha)
- N°17 : comprenant plusieurs sous-ensembles (62.7 ha) :
  - o Lann Porz Menec'h / Kerham : tumulus / Premier Age du fer
  - o Tuchen Er Hroek - Tuchen Bonne Femme / Kerham : allée couverte / Néolithique
  - o Tuchen Pol - Lann Porh Menach / Kerham : dolmen / Néolithique
  - o Petits Tumuli De Kerham / Kerham : architecture funéraire / Néolithique - Age du fer
  - o Tuchen Gouc'h - Tuchen Bonhomme / Kerham : dolmen / Néolithique

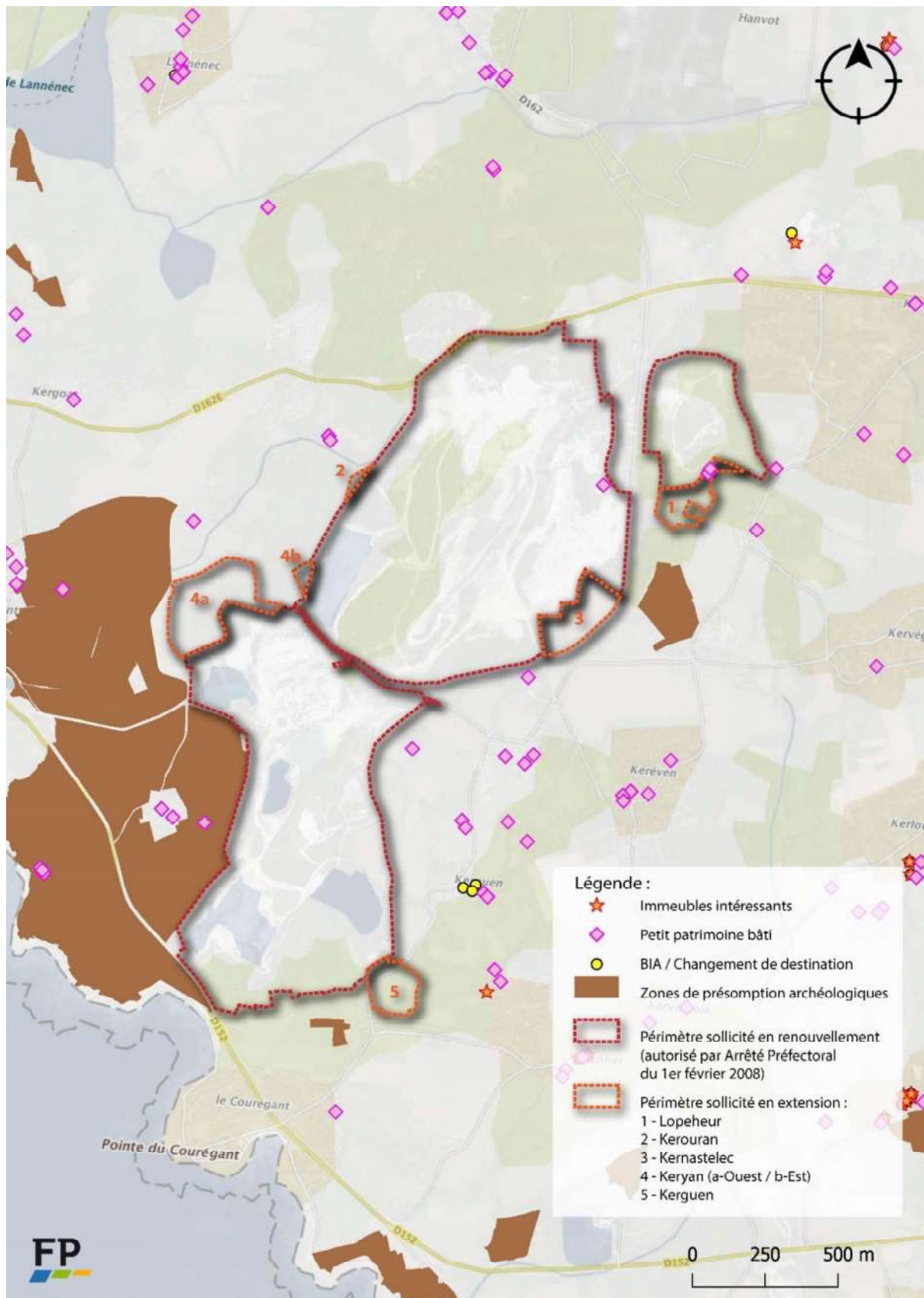
### b) Monuments historiques

La commune de Ploemeur abrite 5 monuments historiques inscrits :

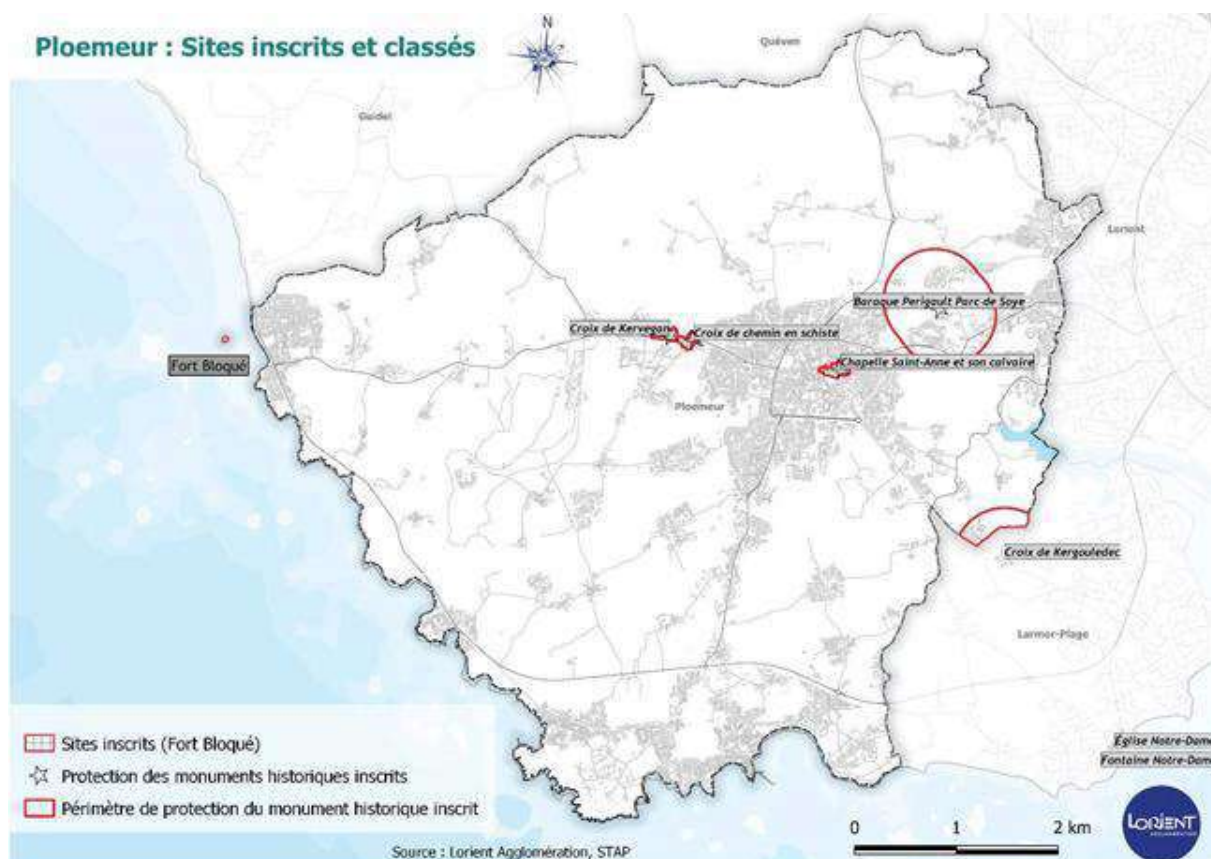
- La Cité provisoire de Soye au lieu-dit Parc Una Vis Hent (2016/09/16 : inscrit MH) ;
- La Chapelle Sainte-Anne et son calvaire, rue Sainte-Anne et rue de Saint-Devon (1944/01/15 : inscrit MH) ;
- La Croix de Kervegan au lieu-dit Kerduélic (1937/05/07 : inscrit MH) ;

- Croix de chemin en granit au lieu-dit Kerduélic (1928/09/25 : inscrit MH) ;
- Croix de chemin en schiste au lieu-dit Kerduélic (1928/09/25 : inscrit MH).

Carte des éléments patrimoniaux traduits réglementairement au PLU en vigueur du site dans son environnement (Source : PLU de Ploemeur) :



Sites classés et sites inscrits de Ploemeur (Source : Lorient Agglomération) :



Ces éléments font l'objet de protection au titre des abords de monuments historiques valant servitudes d'utilité publique.

L'ancien fort de Keragan dit Le Fort Bloqué est un site inscrit au titre des monuments historiques (1933/08/19).

La chapelle Saint-Léonard (XVIII<sup>ème</sup>) située à l'Est du site de Lanvrian, ne fait l'objet d'aucune protection. Elle fait partie des 5 chapelles du territoire. Points de repère dans le paysage, ces chapelles sont remarquables notamment par leur sobriété et leur parfaite intégration dans leur environnement.

Au Plan Local d'Urbanisme de Ploemeur, les éléments patrimoniaux ont été traduits réglementairement et sont répartis de la manière suivante sur le territoire communal :

- Immeubles intéressants : 73 bâtiments ;
- Petit patrimoine bâti : 271 éléments ;
- Bâtiments d'intérêt patrimonial (BIA) susceptibles de faire l'objet d'un changement de destination : 57 ;
- Zones de présomption archéologique : 187.57 ha.

## c) Sites mégalithiques

Le territoire de Ploemeur accueille 8 sites mégalithiques (connus) : Cruguélic, Ar Roch, Saint-Adrien, Courégant, Kerroch, Fort du Talus, Laude et Kerham. Autour du site d'exploitation des kaolins, deux sites sont répertoriés :

- Le site de Kerham : Quelques pierres éparpillées subsistent de ce tertre, le site a subi quelques dommages liés à l'exploitation de la carrière de kaolin, à la proximité du terrain de golf, etc.
- Le Menhir de Courégant : le premier bloc atteint une hauteur de 6,40 m. Un second bloc se trouve à ses côtés. Le tumulus, deux dolmens et un coffre qui occupaient le site initialement n'existent plus.



Kerham



Courégant

## d) Les hameaux

Parmi les hameaux entourant le site d'exploitation des kaolins, seul le hameau de Kerham a conservé son aspect traditionnel et revêt un caractère patrimonial par son architecture d'aspect simple.



Kerham



Chapelle St-Léonard

En termes de d'accueil de population, sont implantées dans un périmètre de 500m autour de la carrière environ **421 foyers** (399 maisons + 22 appartements) et 23 locaux commerciaux et/ou industriels. Ce qui représente 5.19% des foyers communaux et 5.75% des locaux professionnels de la commune.

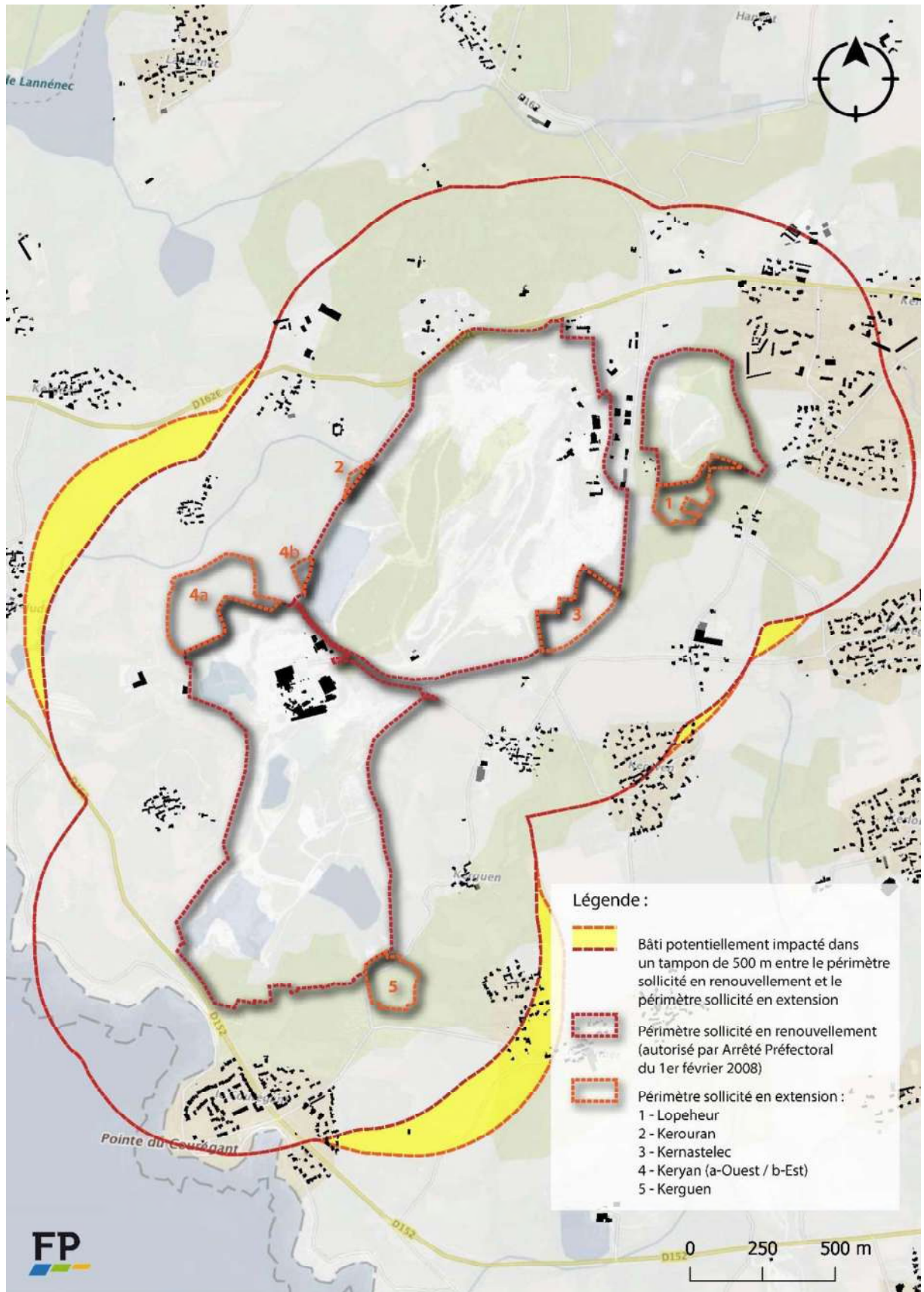
Le projet, dans un périmètre de 500m autour de la carrière et de ses extensions, pourrait concerner **445 foyers** (423 maisons + 22 appartements) (soit **24 foyers supplémentaires**) et toujours 23 locaux commerciaux et/ou industriels. Ce qui représente 5.49% des foyers communaux (soit **0.30%** de foyers supplémentaires) et 5.75% des locaux professionnels de la commune.

Les hameaux les plus impactés par le projet de carrière, c'est-à-dire le nombre de foyers supplémentaires inclus dans un périmètre de 500 m autour de la carrière et de ses extensions, sont :

- Kerbistoret : dont les premières urbanisées sont situées à environ 300 m de l'extension de Kerguen (site n°5) > **13 foyers supplémentaires potentiellement** concernés.
- Kernastellec : dont les premières urbanisées sont situées à environ 250 m de l'extension de Lopeheur (site n°1) > **10 foyers supplémentaires potentiellement** concernés.
- Keryan : dont les premières urbanisées sont situées à environ 130 m de l'extension de Keryan (site n°4a-Est) > **1 foyer supplémentaire potentiellement** concerné.



Carte des enjeux humains potentiels du site dans son environnement :



## E. Synthèse

| Atouts  | Contraintes  |
|---|--|
| <p><b>Paysages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un ensemble de paysages : l'Armor Morbihanais qui associe les côtes littorales et les communes rétro littorales telles que Ploemeur</li> <li>- 3 entités paysagères : Campagne de Guidel, Côte et rade de Lorient, Vallée de la Laïta qui composent l'identité de la commune</li> <li>- Le site de projet se déploie dans la campagne de Guidel, à la charnière de 3 unités paysagères : bocage et hameaux, étang de Lannéec, littoral et agglomération de Courégant</li> <li>- Le site de projet compose à lui seul une unité paysagère pour sa singularité : le site des carrières de kaolins.</li> </ul> <p><b>Ensembles bâtis :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des Monuments Historiques éloignés du site d'exploitation</li> </ul> | <p><b>Paysages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le site d'exploitation des kaolins : une empreinte forte dans le paysage mais qui fait également partie de l'histoire et de l'identité de la commune</li> </ul> <p><b>Ensembles bâtis :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 Sites archéologiques à proximité du site se déployant sur 76 ha.</li> <li>- Des éléments du petit patrimoine bâti, d'immeubles intéressants et de bâtiments d'intérêt architectural pouvant faire l'objet d'un changement de destination localisés à proximité du site. 2 éléments du petit patrimoine inclus dans un site d'extension (Lopeheur) : 1 lavoir et 1 fontaine.</li> <li>- Deux sites mégalithiques situés à proximité du site d'exploitation.</li> <li>- 24 foyers supplémentaires susceptibles d'être concernés par le projet d'extension du site d'exploitation des kaolins</li> </ul> |
| Opportunités  | Menaces  |
| <p><b>Sociotope :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fermeture au public du site des kaolins</li> </ul>   | <p><b>Sociotope :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une augmentation de la vulnérabilité des paysages et du patrimoine local lié à la fréquentation touristique accentuée en saison (promenade, plaisance, pêche, etc.)</li> </ul>  |
| Enjeux  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le maintien des paysages traditionnels de Ploemeur en maintenant un équilibre entre urbanisation, agriculture et nature.</li> <li>- Une vigilance vis-à-vis de la mutation de l'espace agricole côtier et de recentrage des landes, ainsi que de l'urbanisation récente de la frange littorale</li> <li>- La poursuite des mesures prises pour la restauration du littoral, pour la préservation du patrimoine architectural, y compris le bâti traditionnel rural et le petit patrimoine</li> <li>- La poursuite des actions en faveur de la découverte des paysages et du patrimoine via un linéaire de liaisons douces identifié qui permet d'éviter le « hors-piste » et la dénaturation des sites</li> </ul>  |  |

## VI. Les risques naturels et technologiques

### A. Les risques naturels

La commune de Ploemeur est soumise aux risques naturels suivants :

#### 1. Risque inondation

La commune est soumise à un Plan de prévention des risques inondation : PPRL Ploemeur-Anse du Stole pour l'aléa submersion marine approuvé le 24/09/2014.

La commune fait l'objet d'un programme de prévention (PAPI) : PAPI Lorient Agglomération 1 pour l'aléa inondation, par submersion marine, mouvement de terrain, et recul du trait de côte et de falaises, validé le 31/12/2015.

La zone d'exploitation des kaolins n'est pas concernée par ce risque.

#### 2. Mouvements de terrain

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain. Mais elle recense 19 mouvements de terrain sur son territoire.

La zone d'exploitation des kaolins n'est pas concernée par ce risque.

#### 3. Cavités souterraines

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques cavités souterraines. Mais elle recense 54 cavités souterraines sur son territoire.

La zone d'exploitation des kaolins n'est pas concernée par ce risque.

#### 4. Séismes

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques. Elle est située en zone à risque sismique de niveau 2 – FAIBLE.

La zone d'exploitation des kaolins est concernée par ce risque global.

#### 5. Radon

La commune est située en périmètre de potentiel de catégorie 3 – FORT.

La zone d'exploitation des kaolins est concernée par ce risque global.

#### 6. Retrait-gonflement des sols argileux

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux. Mais elle est exposée au retrait-gonflement des sols argileux, d'un niveau faible à moyen.

La zone d'exploitation des kaolins est concernée par ce risque à un niveau faible.

#### 7. Feu de forêts

Bien que le Morbihan ne soit pas inclus dans les départements à risque, le risque d'incendie d'espace naturel y est significatif : le département est classé « niveau 4 » sur une échelle de 1 (pas ou peu de risque) à 5 (risque extrême) au niveau national.

De manière générale, la zone côtière, à forte concentration humaine en période estivale, est très vulnérable au risque incendie, de par la présence de zones boisées aux côtés de landes (présence de terrains de camping).

Les périodes les plus à risque sont :

- de mars à octobre (pics en avril avant la feuillaison et en juillet et août),
- en septembre (temps doux et sec).

La Bretagne est dotée d'un Plan Régional de défense des Forêts contre l'Incendie (mai 2010) présentant les conditions de la prévention des forêts contre l'incendie.

## B. Les risques technologiques

### 1. Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels

La commune est concernée par :

- 3 secteurs d'information sur les sols ;
- 3 sites pollués ou potentiellement pollués ;
- 33 anciens sites industriels.

1 secteur d'information sur les sols (SIS) borde l'extrémité Sud-Ouest du site d'exploitation des kaolins. Ce même secteur est identifié au titre des sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL) mais aussi au titre des anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).

### 2. Installations industrielles

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques technologiques installations industrielles. Elle est néanmoins concernée par :

- 8 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
- 2 installations rejetant des polluants.

La zone d'exploitation des kaolins, en tant que carrière et installation industrielle, est elle-même une ICPE et une installation rejetant des polluants. Aucune autre ICPE ou installations rejetant des polluants n'est située à ses abords.

Le site est actuellement autorisé par arrêté préfectoral en date du 1er février 2008, pour 15 ans.

### 3. Canalisation de matières dangereuses

La commune est concernée par une canalisation de matières dangereuses, une conduite de gaz, localisée à l'extrémité Est du territoire.

La zone d'exploitation des kaolins n'est pas concernée par ce risque.

### 4. Installations nucléaires

Aucune installation nucléaire n'est située à moins de 10 ou 20 km de la commune.

## C. Les Servitudes d'Utilité Publique

Le périmètre de la carrière est concerné par les SUP suivantes :

- Servitudes relatives aux canalisations de transport et distribution de gaz (I3)
- Servitudes relatives à la distribution d'énergie électrique (I4)
- Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2)<sup>vii</sup>
- Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)
- Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières (T7)<sup>viii</sup>.

**Nota : Par arrêté du 1<sup>er</sup> mars 2021**, sont abrogés les décrets instituant, au profit de France Télécom devenue Orange, des servitudes radioélectriques de protection contre les perturbations électromagnétiques ou des servitudes radioélectriques de protection contre les obstacles listés en annexes I et II du présent arrêté. Sur le territoire de Ploemeur, cette abrogation porte sur :

- Décret du 08 décembre 1975 fixant l'étendue de la zone spéciale de dégagement et les servitudes de protection contre les obstacles applicables sur le parcours de la liaison hertzienne de LE FAOUE/87, R RESTALGON RTE à PLOEMEUR/KERADEHUEN
- Décret ECOI0020201D du 24 juillet 1975 fixant l'étendue des zones et les servitudes contre les obstacles applicables au voisinage de la station de PLOEMEUR/KERADEHUEN, No ANFR 0560220006

<sup>vii</sup> Servitude abrogée à postériori du PLU en vigueur – figurée sur la carte suivante.

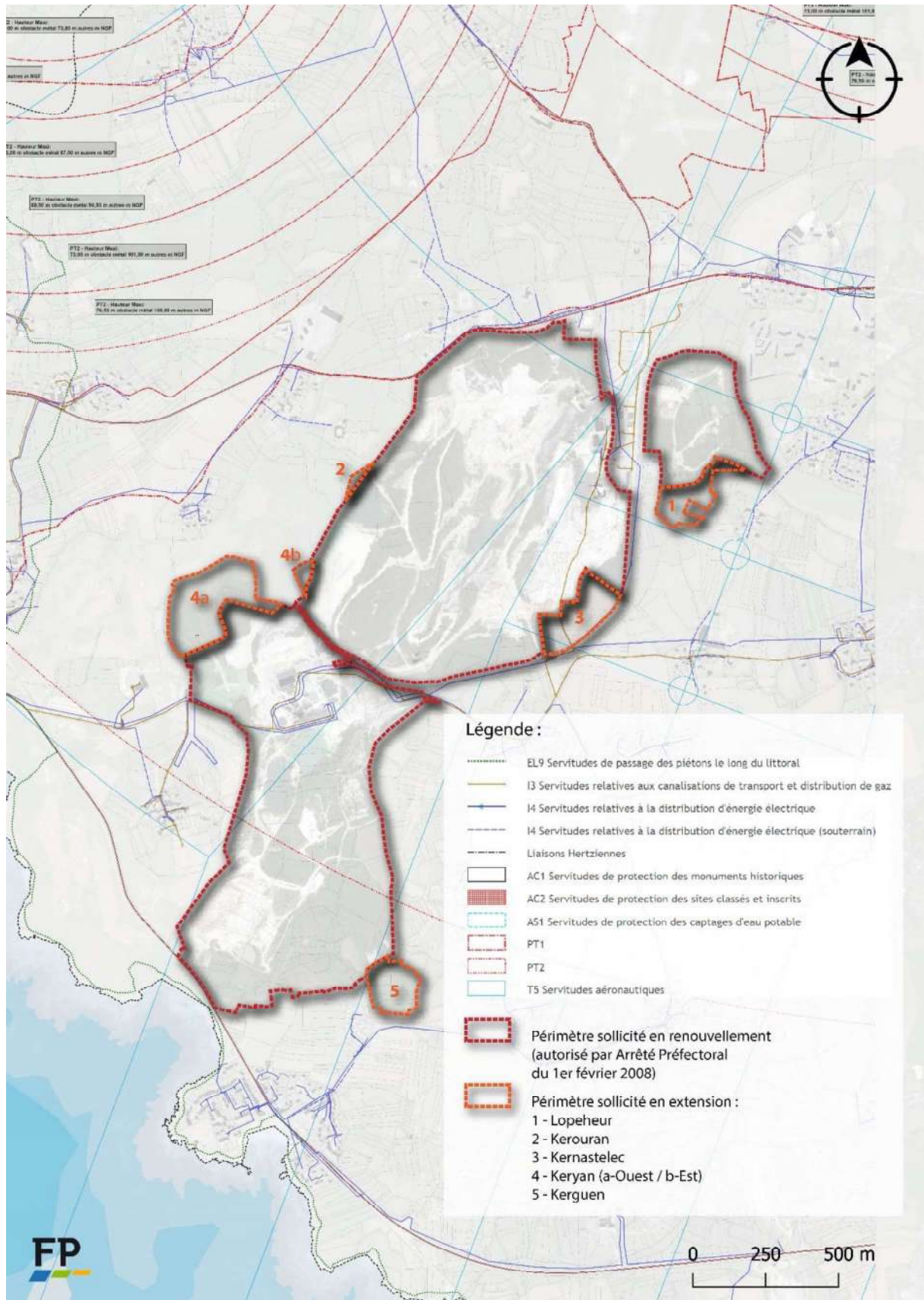
<sup>viii</sup> Servitude instaurée à postériori du PLU en vigueur - Non figurée sur la carte suivante.



**Par arrêté du 18 mars 2021**, sont abrogés les décrets instituant, au profit de TéléDiffusion de France devenue TDF, des servitudes radioélectriques de protection contre les perturbations électromagnétiques et des servitudes radioélectriques de protection contre les obstacles listés en annexe I et II du présent arrêté. Sur le territoire de Ploemeur, cette abrogation porte sur :

- Décret du 12 juin 1980 fixant l'étendue des zones et les servitudes contre les perturbations applicables au voisinage de la station de PLOEMEUR/13 R ST MAUDÉ, No ANFR 0560130013
- Décret du 14 janvier 1980 fixant l'étendue des zones et les servitudes contre les obstacles applicables au voisinage de la station de PLOEMEUR/13 R ST MAUDÉ, N. ANFR 0560130013

Carte des servitudes d'utilité publique (Source : PLU en vigueur) :



## D. Synthèse

| Atouts  | Contraintes   |
|---|---|
| <p><b>Risques naturels :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des risques naturels bien identifiés :               <ul style="list-style-type: none"> <li>o 1PPRL approuvé en 2014</li> <li>o 1PAPI adopté en 2015</li> </ul> </li> <li>- Aucun risque naturel concernant directement le site d'exploitation des kaolins</li> </ul> <p><b>Risques technologiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des risques technologiques bien identifiés</li> <li>- Le site d'exploitation des kaolins : ICPE autorisée par AP du 01.02.08 pour 15 ans</li> </ul>   |   |
| Opportunités  | Menaces   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une bonne connaissance des risques qui permet d'adapter l'aménagement du territoire : les PPR valant SUP fixent des dispositions réglementaires</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le développement urbain peut augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens face aux risques</li> </ul> |
| Enjeux  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une vigilance vis-à-vis du risque d'exposition au retrait et gonflement des argiles. Les évolutions climatiques futures avec la hausse des périodes de sécheresse qui l'accompagneront renforceront potentiellement l'exposition des secteurs déjà exposés à ce risque.</li> <li>- La sensibilité au risque feux de forêt est à surveiller du fait de la faible adaptation des espèces à cet aléa, notamment dans les landes. La hausse prévue des températures et de l'intensité des sécheresses, peut potentiellement augmenter cet aléa.</li> <li>- <b>La résilience</b> participe de la prévention et à la réduction des incidences face aux risques. L'aménagement du territoire dans son ensemble, la conception des bâtiments ainsi que celle des infrastructures doit tenir compte de cette nouvelle donne.</li> </ul> |   |

## VII. Les nuisances

### A. Les nuisances acoustiques

#### 1. Le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Lann-Bihoué (P.E.B.)

La commune est concernée par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Lann-Bihoué, approuvé par arrêté préfectoral du 17 mai 2017.

La zone d'exploitation des kaolins n'est pas concernée par le périmètre du PEB.

#### 2. Le trafic routier et le classement sonore des routes départementales

##### a) Le trafic routier

Le trafic journalier enregistré sur les routes nationales et départementales sur Ploemeur en 2019 est le suivant : Les routes enregistrant les trafics les plus importants sont les RD163 et RD162 (+ 10 000 véhicules/jour dont près de 4% de poids-lourds), irrigant la partie Est du territoire communal.

Viennent ensuite les RD162E et RD163 (+ 5 000 véhicules/jour dont près de 3% de PL) irrigant l'Ouest et le Sud du territoire communal. Ces voies sont également celles qui permettent d'accéder au site d'exploitation des kaolins.

Enfin, les RD162E et RD152 (environ 5 000 véhicules/jour dont 3 à 4% de PL) qui desservent l'extrémité Ouest et Sud de la commune permettent également de desservir le Sud du site d'exploitation.

Trafics moyens journaliers annuels sur le réseau routier département et national du Morbihan en 2019 (Source : DDTM)



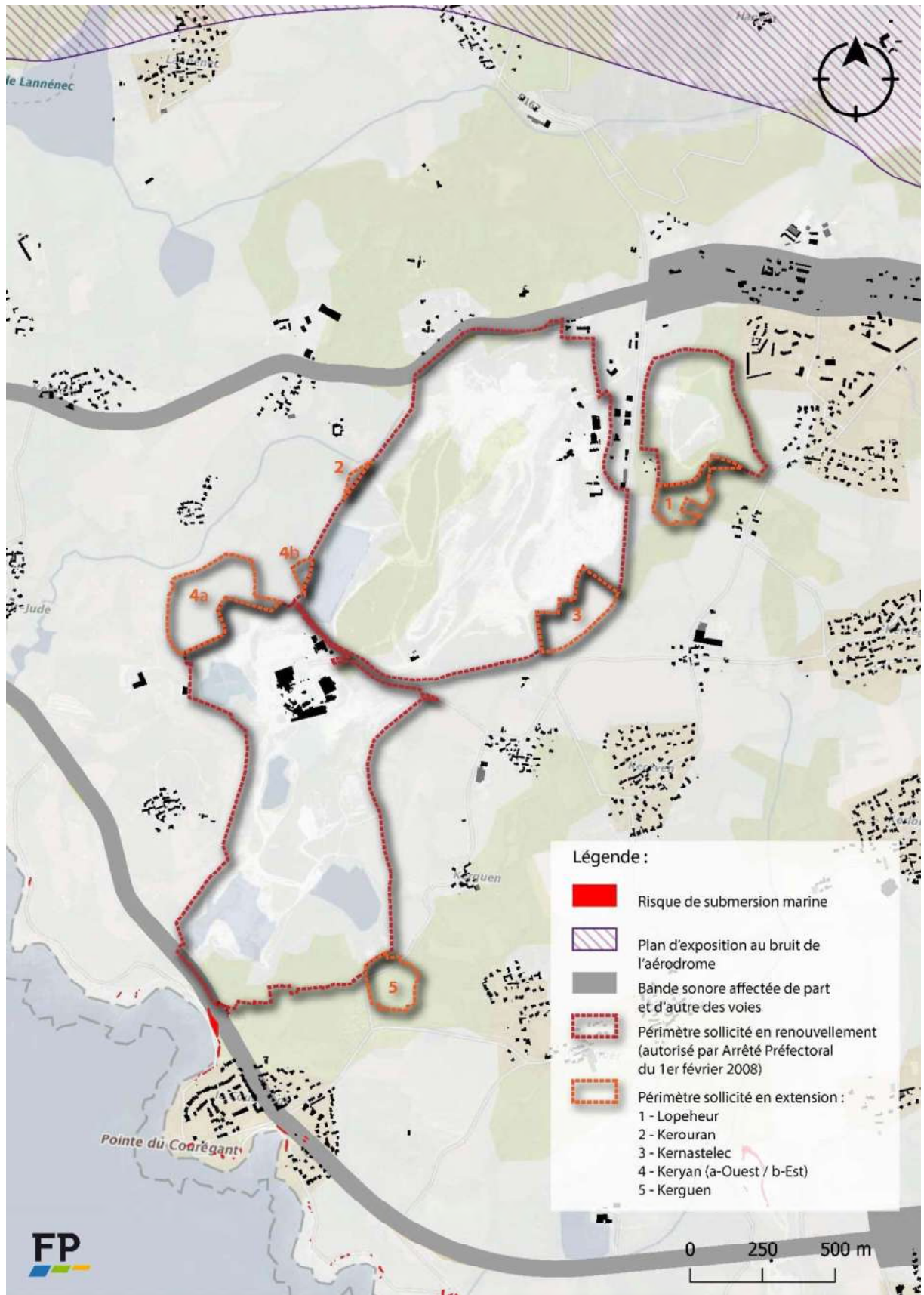
##### b) Le classement sonore

La commune de Ploemeur est concernée par l'arrêté préfectoral du 5 septembre 2017 de classement sonore des routes départementales du Morbihan :

- RD 152 classée en catégorie 3 et 4 ;
- RD 162 classée en catégorie 3 et 4 ;
- RD 163 classée en catégorie 3 à 5 ;
- Les avenues desservies par le bus en centralité de Ploemeur sont classées en catégorie 5 ;
- Certaines voies communales en centralité de Ploemeur sont également classées en catégorie 4 à 5.



Carte synthétique des risques et nuisances du site dans son environnement :



Les niveaux sonores et largeurs des secteurs affectés par le bruit sont les suivants :

| Catégorie | Niveau sonore de référence en période diurne (en dB(A)) | Niveau sonore de référence en période nocturne (en dB(A)) | largeurs des secteurs affectés par le bruit (en mètres) |
|-----------|---|---|---|
| 1         | 83  | 78  | 300   |
| 2         | 79  | 74  | 250   |
| 3         | 73  | 68  | 100   |
| 4         | 68  | 63  | 30  |
| 5         | 63  | 58  | 10  |

*Classement sonore des infrastructures de transport routier (Source : AP du 5 septembre 2017 – DDTM)*

### 3. Les nuisances acoustiques liées à la carrière

Dans le cadre du contrôle réglementaire périodique des niveaux sonores émis dans l'environnement de son site a été réalisé en 2019 un constat sonore environnemental.

Les éléments ci-dessous présentent la synthèse des résultats de la campagne de mesure réalisée en 2019<sup>ix</sup>.

Les émergences mesurées dans le voisinage et les niveaux de pression sonore relevés en limite d'emprise y sont comparés à la réglementation en vigueur.

Deux types de valeurs sont considérés :

- Les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés (A) RESIDUELS, niveaux de bruit sans activité sur le site ;
- Les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés (A) AMBIANTS, niveaux de bruit avec activité sur le site (cf. définitions en annexe).

On pourra déduire de ces valeurs mesurées l'EMERGENCE en un point donné : il s'agit de la différence entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel en ce même point.

13 points de mesures ont été identifiés.

**Analyse et commentaires des résultats :** Le site se situe dans un environnement calme, influencé par le trafic routier sur les routes départementales ainsi que par le passage d'avions.

Le jour des mesurages, l'activité du site était peu à pas audible en chacun des points situés en ZER.

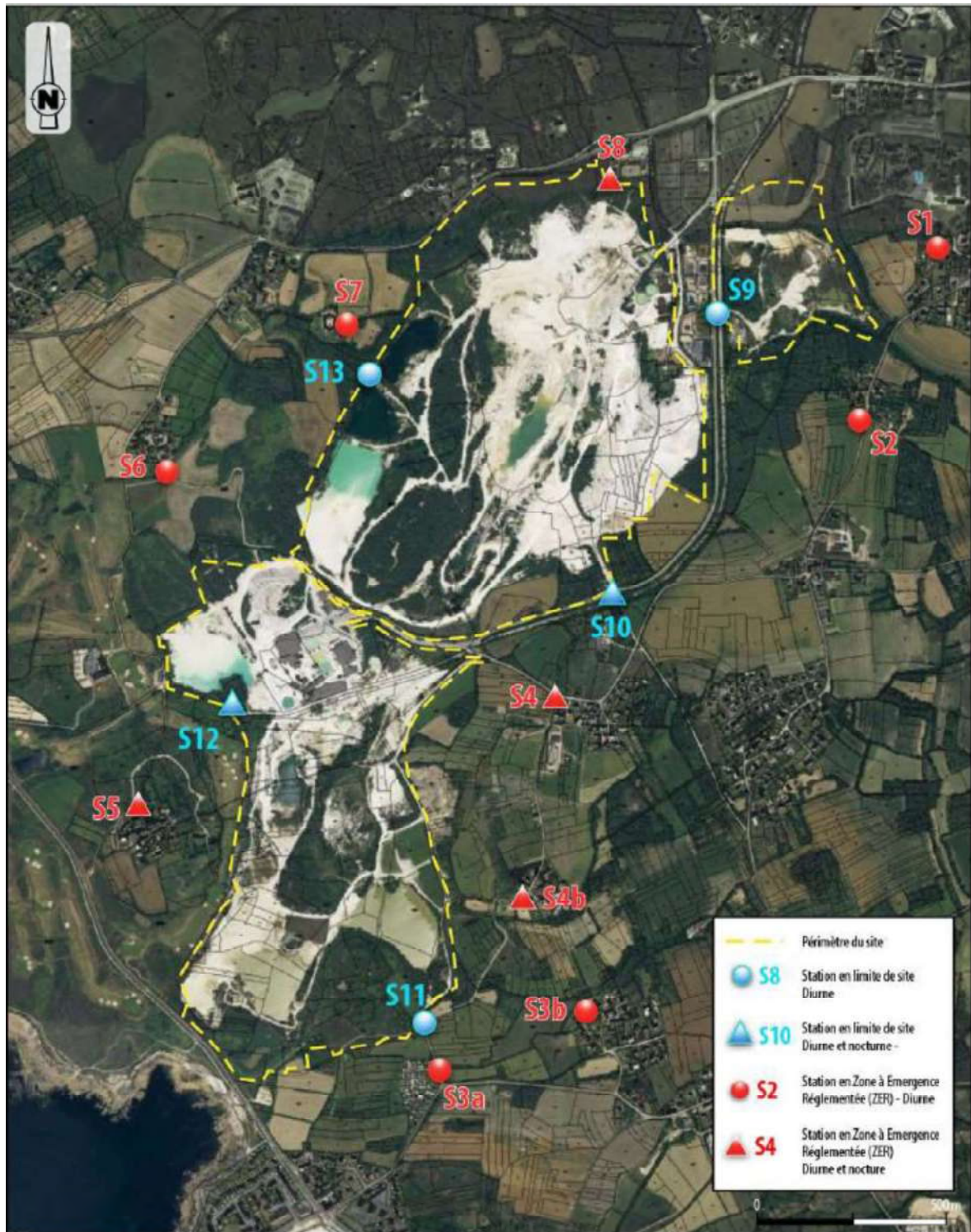
L'ensemble des activités du site engendrait un niveau d'émergence conforme à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 et à l'arrêté préfectoral du 1er février 2008, au niveau des ZER, à l'exception du point S5, en période nocturne, où le niveau d'émergence est supérieur à la réglementation en vigueur. Ce dépassement peut être dû à la différence d'ambiance sonore entre les deux périodes de mesures (ambiant et résiduel).

Les niveaux de bruit ambiant relevés en limite d'emprise sont conformes à la réglementation.

<sup>ix</sup> Source : Rapport de mission acoustique - Constat des niveaux sonores - Septembre 2019 - Encem



Carte de surveillance du bruit (Source : Rapport de mission acoustique - Constat des niveaux sonores - Septembre 2019 - Encem



#### 4. Les vibrations liées à la carrière

Ce chapitre s'inscrit dans le cadre de l'exploitation de la carrière de kaolins. Il est basé sur l'étude des mesures des vibrations chez les riverains - JLBI acoustique - déc. 2020. L'objectif est de contrôler les vibrations au droit des riverains sur les sites de Lanvrian et Kerbrien, et de quantifier les impacts vibratoires des engins en fonction des sites d'extraction sur l'environnement. Seule l'analyse relative au site de Lanvrian, objet du présent dossier, est retenue.

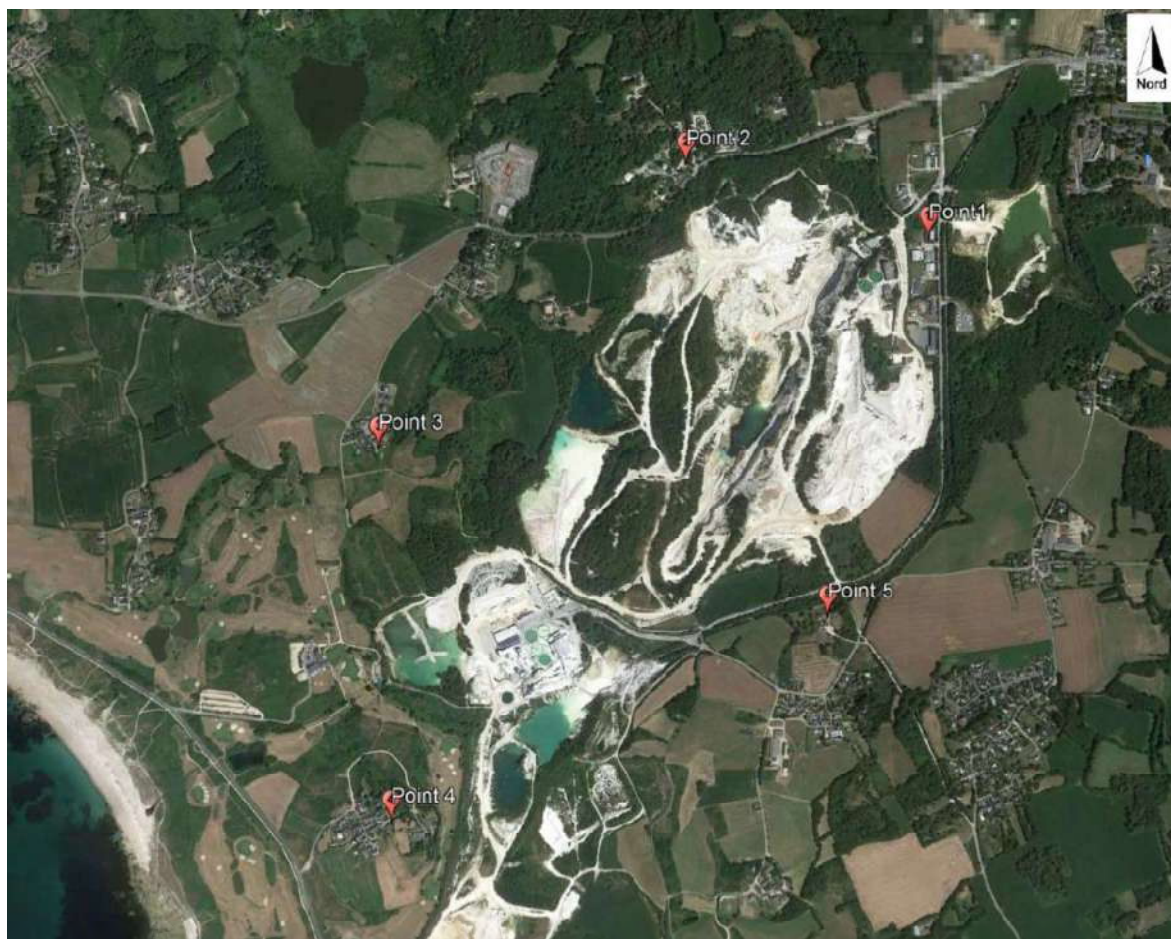
L'environnement sonore de l'installation de Lanvrian se caractérise principalement par de la circulation routière sur la D162E. Les autres bruits identifiables sont des bruits d'activités classiques (pompes à chaleur, extractions, entretiens espaces verts etc...) et naturels (feuillages, faune...).

- au Nord : habitations et camping « les ajoncs » ;
- au Nord-Ouest du site, zone d'activités et habitations ;
- à l'Est, hameau de Keryan ;
- au Sud-Ouest : lieu-dit Kerham (lotissements).

Les engins en fonctions à Lanvrian pendant les mesures sont : 2 pelles, 8 dumpers, 2 bulls, 4 chargeuses et 1 mini-pelle.

Les 5 points de mesures vibratoires sur le site de Lanvrian sont les suivants :

*Carte de localisation des points de mesures vibratoires (Source : Etude des mesures des vibrations chez les riverains - JLBI acoustique - déc. 2020)*



**Analyse et conclusion :** Tous les niveaux de vibrations mesurés, en considérant l'activité des engins, sont bien en dessous des valeurs limites fixées par la circulaire de 23 juillet 1986 pour le site de Lanvrian.



## B. Les nuisances radioélectriques

Les nuisances radioélectriques ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral du 28 mai 2018, valant Servitude d'Utilité Publique<sup>x</sup>.

Elles concernent l'établissement de servitudes radioélectriques :

- Contre les perturbations électromagnétiques sur la commune de Ploemeur (entre autres) ;
- Contre les obstacles sur la commune de Ploemeur (entre autres).

## C. Les retombées de poussières

Ce chapitre s'inscrit dans le cadre de l'exploitation de la carrière de kaolins. Deux études ont permis d'analyser les retombées de poussières liées à l'activité de la carrière :

- Le bilan annuel – Suivi des retombées de poussières sédimentables 2020 – Encem
- L'évaluation de l'impact des émissions de poussières dans l'environnement pm 10, pm 2,5, silice cristalline - 2020 – Evadies

### 1. Les poussières sédimentables

Les carrières qui produisent plus de 150 000 tonnes par an, à l'exception de celles exploitées en eau, doivent assurer un suivi des retombées atmosphériques totales par jauges dans le cadre du Plan de Surveillance des Emissions de Poussières (PSEP).

Les éléments ci-dessous présentent la synthèse des quatre campagnes de mesures réalisées sur l'année 2020<sup>xi</sup>.

Deux types de sources d'émissions de poussières sont prises en compte par les appareils de mesure : les sources d'émissions internes (sur le site) et externes (en périphérie, n'émanant pas de la carrière).

*Sources d'émission de poussières (Source : Etude des retombées de poussières environnementales 2020 – Encem)*

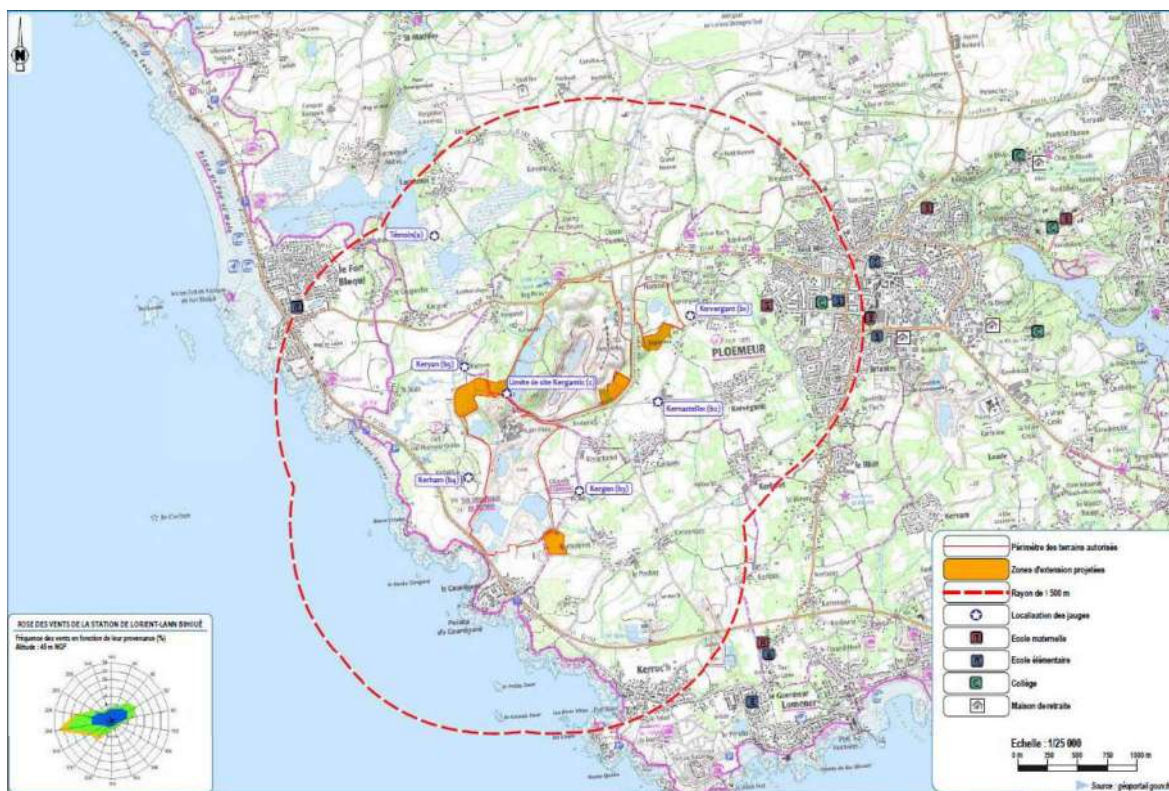
| Sources d'émission de poussières internes       | Sources d'émission de poussières externes                        |
|---|--|
| Décapage  | Circulation de véhicules : RD 152, RD 162, routes communales ... |
| Extraction                                      |  |
| Remblayage                                      |  |
| Acheminement du tout-venant                     |  |
| Traitement des matériaux (laverie + usine)      |  |
| Evacuation                                      |  |
| Circulation d'engins et de camions de livraison |  |

Conformément au Plan de Surveillance des Emissions de Poussières (PSEP) de la carrière, 7 stations de mesures ont été implantées sur le site et dans les environs.

<sup>x</sup> Voir également chapitre VI.C. Les servitudes d'utilité publique.

<sup>xi</sup> Source : Bilan annuel – Suivi des retombées de poussières 2020 – Encem.

Plan des retombées de poussière et carte de localisation des points de mesure (Source : Etude des retombées de poussières environnementales 2020 – Encem)



**Analyse et commentaires des résultats de l'année 2020 :** Deux types de poussières ont été mesurés au cours de l'année 2020 : les poussières d'origine organique et minérale, prenant en compte les poussières provenant du site, ainsi que celles relatives aux activités extérieures (pollen, circulation routière extérieure...) et les poussières d'origine minérale, provenant exclusivement du site.

Les teneurs en poussières d'origine organique et minérale, relevées sur 2020 sont moyennes et homogènes pour chacune des deux campagnes. Toutefois, si la première campagne présente des résultats relativement faibles ( $< 110 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$ ) malgré une pluviométrie quasi inexistante, la deuxième campagne présente des valeurs beaucoup plus élevées comprises entre  $150$  et  $335 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$ , malgré une pluviométrie importante.

Lors de cette deuxième campagne, l'analyse des données météo montre que 46 % du temps les vents ont été supérieurs à la moyenne de  $5,732 \text{ m/s}$  et que 7,88% du temps, les vents ont même dépassé  $10 \text{ m/s}$ . De tels vents sont très propices aux envols de poussières, tant organiques que minérales.

Le point A (station témoin), qui a été hors direction des vents, possède des teneurs en poussières moyennes pour les émissions d'origine organique et minérale et faibles pour les poussières d'origine minérale.

Toutefois la valeur moyenne de ce point permet de montrer que les retombées de poussières dans l'environnement sont peu significatives : en moyenne  $189,12 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$  pour les poussières d'origine organique et minérale, et  $104,94 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$  pour les poussières d'origine minérale.

Proportionnellement, les points de type B du réseau de mesures indique des valeurs plus élevées pour la première campagne (jusqu'à  $63,77 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$ ) et moins élevées lors de la deuxième campagne. Les mesures permettent de conclure que la carrière n'a pas eu ou a eu peu d'influence aux points de type B lors des campagnes de 2020.

En tout état de cause, toutes les concentrations en ces points sont inférieures, voire nettement inférieures à la valeur objective de  $500 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$  prescrite par l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié.

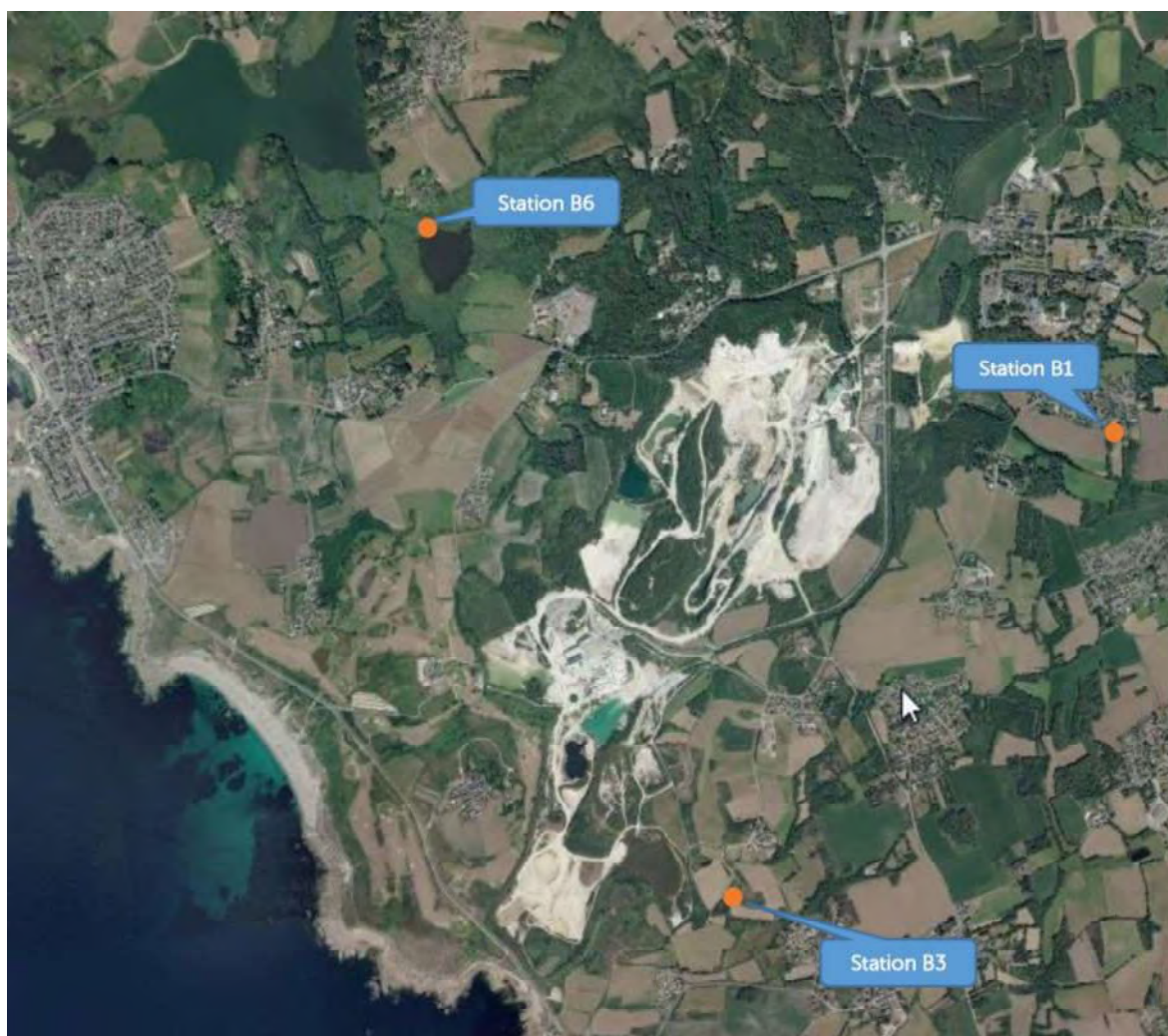
## 2. Les particules : PM10, PM2,5 et silice cristalline

Les éléments ci-dessous présentent la synthèse des mesures de PM10 et des analyses de silice cristalline réalisées à l'automne 2018 et au printemps 2020<sup>xii</sup>.

Les deux campagnes de mesures menées à l'automne 2018 et au printemps 2020 ont porté sur la mesure des poussières en suspension inférieures à 10 µm (PM10) et des concentrations en silice cristalline associée.

3 stations de mesures ont été définies.

*Localisation des aires d'échantillonnage (Source : Evaluation de l'impact des émissions de poussières dans l'environnement pm 10, pm 2,5, silice cristalline - 2020 – Evadies)*



**Analyse et commentaires des résultats de l'année 2020 :** Les particules en suspension inférieures à 10 µm ont ainsi été prélevées quotidiennement, par préleveurs séquentiels LECKEL, sur deux stations de mesures définies en 2018 aux lieux-dits Keryel et Kerguen, à l'est du site, et sur une station témoin implantée à Lannéec en dehors de la zone d'impact de la carrière.

L'ensemble des concentrations journalières en poussières PM10 reste faible au regard de l'objectif de qualité de 30 µg/m<sup>3</sup>, les teneurs les plus élevées étant observées les jours où l'activité du site est nulle ou faible. De plus, les évolutions temporelles sont similaires entre les stations de mesures est indépendantes de la typologie des stations ou de l'activité du site. Les résultats obtenus en 2020 appartiennent à la gamme de concentrations observées en 2018. Ces résultats ne mettent donc pas en évidence de variabilité spatiale ou saisonnière significative des poussières en suspension PM10 au voisinage de la carrière de Kergantic.

<sup>xii</sup> Source : Evaluation de l'impact des émissions de poussières dans l'environnement pm 10, pm 2,5, silice cristalline - 2020 – Evadies



Entre 2018 et 2020, une augmentation de la proportion moyenne de quartz dans les PM10 est constatée. En effet, la composition massique des PM10 prélevées est en moyenne de 6,0 % en 2020, contre 1,0 % en 2018. Contrairement à 2018, les proportions de quartz sont davantage hétérogènes sur la période des mesures puisqu'une augmentation significative est constatée spécifiquement sur les derniers jours de mesures avec un pourcentage quartzique moyen de 11,6 %. Ces tendances n'ont toutefois pas de lien avec les activités observés sur la carrière.

A l'instar de la mesure réalisée en 2018, l'analyse de la silice cristalline associée aux poussières PM10 a démontré l'absence de risque pour la population située à proximité du site.

## D. Synthèse

| Atouts   | Contraintes   |
|--|---|
| <p><b>Nuisances acoustiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des nuisances bien identifiées :               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aérodrome : 1 PEB approuvé en 2017</li> <li>o Trafic routier</li> </ul> </li> <li>- Des nuisances acoustiques liées à l'exploitation de la carrière et aux vibrations faisant l'objet de mesures annuelles : des niveaux conformes à la réglementation</li> </ul> <p><b>Retombées de poussières :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des retombées de poussières sédimentables, particules et silice cristalline faisant l'objet de mesures annuelles : des niveaux conformes à la réglementation</li> </ul>  | <p><b>Nuisances radioélectriques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un Arrêté Préfectoral du 28 mai 2018 établissant des servitudes radioélectriques sur la commune.</li> </ul> |
| Opportunités   | Menaces   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une bonne connaissance des nuisances qui permet d'adapter l'aménagement du territoire : les zones de bruits sont associées à des dispositions constructives réglementaires</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le développement urbain peut augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens face aux nuisances</li> </ul>                                       |
| Enjeux   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La résilience</b> participe de la prévention et à la réduction des incidences face aux nuisances. L'aménagement du territoire dans son ensemble, la conception des bâtiments ainsi que celle des infrastructures doit tenir compte de cette nouvelle donne.</li> <li>- <b>A noter</b> : Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances acoustiques et retombées de poussières resteront identiques à la situation actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux)</li> </ul> |   |



## VIII. Déchets

### A. Contexte général

Lorient Agglomération est chargée de la prévention, de la collecte, du traitement et de la valorisation de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés du territoire :

- Prévention des déchets : réduction des quantités et de la nocivité des déchets produits
- Collecte au porte à porte et en points d'apport volontaire des déchets recyclables et des déchets résiduels non recyclables et collecte dans les 13 déchèteries du territoire
- Tri et valorisation des déchets
- Information et communication sur le tri et la prévention des déchets

Selon le Rapport annuel 2019 – Direction Gestion et Valorisation des déchets – Lorient Agglomération : Sur Ploemeur, la collecte est organisée :

- 1 fois par semaine pour les biodéchets ;
- 1 fois par semaine pour les emballages ;
- 1 fois par semaine pour les déchets non recyclables.

Ploemeur fait partie des 14 communes collectées par la régie communautaire, qui couvre 56% de la population totale de l'agglomération. La déchetterie de Ploemeur fait également partie des 11 déchetteries (sur 14) exploitées en régie.

Pour les autres déchets, le site Ecoterre Charier Déchets Valorisation situé à Ploemeur, prend en charge les gravats.

Ploemeur est la deuxième déchèterie la plus importante de l'agglomération en termes de tonnage (environ 9 000 T/an). Les apports sont en augmentation sur 1 an (+ 2%). Ploemeur est également la déchèterie la plus fréquentée du territoire, avec en moyenne 800 véhicules par jour sur l'ensemble de l'année. Si tous les sites voient globalement leur fréquentation augmenter lors de la haute saison, Ploemeur voit le nombre moyen de véhicules par jour doubler entre la hausse et la basse saison.

En termes d'investissement sur la déchetterie de Ploemeur, une nouvelle voie de sortie permet depuis peu de désengorger l'accès au dépôt de végétaux. Le site a également fait l'objet d'une extension de la zone des déchets verts et de l'installation d'une vidéoprotection.

### B. Les déchets liés à l'activité de la carrière

Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.

Le Plan de Gestion des Déchets d'Extraction fera l'objet d'une pièce jointe à part dans le DDAE. Seront joints à l'étude, la liste des déchets produits, leurs codes déchet, les quantités produites et les filières d'élimination.

## C. Synthèse

| Atouts   | Contraintes |
|--|-------------|
|  |             |
| Opportunités   | Menaces     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise de compétence communautaire Lorient Agglomération.</li> <li>- Le 24 juin 2014, le Conseil départemental a approuvé le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux du Morbihan</li> <li>- Le 16 septembre 2014, le Conseil départemental a approuvé le plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics.</li> <li>- Le ministère de l'Écologie a décidé de classer les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) en installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sous le régime de l'enregistrement, au 1er janvier 2015.</li> </ul> |             |
| Enjeux   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- La satisfaction des besoins en termes de collecte, traitement et valorisation de l'ensemble des déchets dans un contexte de développement démographique et économique de Lorient Agglomération</li> <li>- <b>A noter</b> : Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</li> </ul>  |             |

# HIERARCHISATION ET SPATIALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX AU REGARD DE L'ANALYSE DES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre est établi au regard des incidences potentielles du projet d'extension de la carrière de kaolins sur les composantes environnementales définies au chapitre précédent.

## I. Hiérarchisation des enjeux environnementaux

### A. Sols et sous-sols

| Thématiques       | Objectifs liés aux enjeux environnementaux                | Niveau d'enjeu   | Perspectives d'évolution de l'EIE <sup>xiii</sup> (Scénario au fil de l'eau)  | Marge d'action de la DPMEC  |
|-------------------|---|--|---|---|
| Sols et sous-sols | limiter la consommation des espaces naturels et agricoles | <b>Moyen</b><br>Les terres agricoles couvrent 1 292 ha du territoire communal (RPG 2019). La commune dispose de sols de qualité agronomique moyenne (58% des ilots PAC).<br>Le projet d'extension de la carrière concerne 6.28 ha de terres agricoles, soit 0.49% des terres agricoles de la commune (RPG 2019), tous classés de qualité agronomique moyenne.<br>Le schéma régional des carrières de Bretagne retient comme gisements d'intérêt national les gisements de kaolins. | Le développement urbain et économique communal est susceptible d'entraîner la poursuite de la consommation d'espaces agricoles et naturels.<br><br>Néanmoins l'ensemble des politiques publiques œuvrant à une maîtrise de la consommation foncière renforcent la prise en compte de la modération de la consommation de l'espace dans les projets. | <b>Forte</b><br>La DPMEC prend en compte les besoins d'extension de la carrière justifiés par le projet, et proportionne en conséquence l'ouverture d'espaces dédiés à l'exploitation des kaolins, aux équipements et infrastructures qui y sont liées.<br><br>La connaissance de la couverture et de l'usage des sols et des sous-sols permet d'orienter les choix des sites dédiées à l'extension de la carrière en recherchant la moindre incidence possible sur l'espace agricole, naturel et la consommation foncière.<br><br>Les mesures compensatoires prévues par le projet doivent contribuer à suppléer la perte agricole inhérente à l'extension de la carrière. |
|                   | Prendre en compte et préserver la qualité des sols        |  | Le remblaiement et la réhabilitation des carrières peut apporter les réponses à la valorisation des sédiments et matériaux.<br><br><i>Une étude de compensation agricole réalisé sur le site du projet d'extension est en cours qui permettrait de consolider l'évaluation des incidences du projet sur l'agriculture (cf. Etude d'impact).</i>     |   |
|                   | Préserver les ressources du sous-sol                      |  |   |   |

<sup>xiii</sup> Etat initial de l'environnement

## B. Ressource en eau

| Thématiques      | Objectifs liés aux enjeux environnementaux   | Niveau d'enjeu  | Perspectives d'évolution de l'EIE (Scénario au fil de l'eau)   | Marge d'action de la DPMEC  |
|------------------|--|---|--|---|
| Ressource en eau | Préserver les écosystèmes aquatiques et les zones humides  | <p><b>Très fort</b></p> <p>Entre terre et mer, les milieux humides se caractérisent par une biodiversité exceptionnelle. Ils abritent de nombreuses espèces végétales et animales. Par leurs différentes fonctions, ils jouent un rôle important dans la régulation de la ressource en eau, l'épuration et la prévention des crues.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière concerne 0.17 ha de zones humides, soit 0.08% des zones humides de la commune (inventaire communal 2012).</p> | <p>L'inventaire des zones humides réalisé par la commune a fait l'objet d'une traduction réglementaire au PLU.</p> <p>La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques ainsi que les prescriptions du SDAGE et du SAGE sont pris en compte.</p> <p><i>Un inventaire des zones humides sur le site du projet d'extension est en cours qui permettrait de consolider l'évaluation des incidences du projet sur les zones humides (cf. Etude d'impact).</i></p> | <p><b>Forte</b></p> <p>La DPMEC a pris en compte le classement et la réglementation en vigueur au document d'urbanisme et définit en conséquence les mesures pour « éviter, réduire, compenser » l'éventuelle suppression de zones humides prévues par le projet d'extension des carrières.</p> <p>Les mesures compensatoires prévues par le projet d'extension de la carrière doivent contribuer à la protection et à la mise en valeur des écosystèmes aquatiques et des zones humides.</p> |
|                  | Garantir l'approvisionnement en eau potable et une juste répartition des ressources  | <p><b>Fort</b></p> <p>Avec un aquifère potentiellement de faible productivité et la présence 3 prises d'eau à relative proximité du site, la protection de la ressource en eau est un enjeu.</p>  | <p>La commune n'est pas en mesure de répondre à ses besoins en eau avec sa seule production.</p> <p>La quantité et la qualité des prélèvements, l'approvisionnement en périodes de déficit hydrique coïncidant avec le pic de fréquentation touristique doivent être anticipés au regard notamment de l'augmentation des phénomènes climatiques exceptionnels.</p>   | <p><b>Moyenne</b></p> <p>La DPMEC n'agit pas directement sur la capacité de la collectivité à assurer seule ses ressources.</p> <p>En revanche, le projet d'extension de la carrière ne doit pas contribuer à une dégradation de la ressource. Une vigilance doit être accordée à la vulnérabilité de la nappe aux variations piézométriques et aux intrusions d'eaux salées.</p>   |
|                  | Assurer la protection de la ressource en eau contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux souterraines et superficielles | <p><b>Très Fort</b></p> <p>La ressource en eau tend à subir une eutrophisation (excès de nutriments apportés par les activités humaines), mais sa qualité biologique et chimique est globalement bonne.</p> <p>Cet enjeu est renforcé en raison de l'importance de la qualité de l'eau pour le maintien d'habitat et d'espèces remarquables sur le territoire communal et le site de</p>  | <p>La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques ainsi que les prescriptions du SDAGE et du SAGE sont pris en compte.</p> <p>Une vulnérabilité ponctuelle doit être anticipée en cas de pollution accidentelle ou d'apports diffus sur le bassin versant.</p> <p><i>Une étude complémentaire sur le site du projet d'extension est en cours qui permettrait de consolider l'évaluation</i></p>  | <p><b>Moyenne</b></p> <p>La DPMEC prend en compte la Servitude d'Utilité Publique de protection des captages en eau potable qui réglemente les occupations du sol dans les zones tampons.</p> <p>Les zonages d'assainissement définissent les conditions de rejets, quantitatifs et qualitatifs, dans le milieu récepteur.</p>  |



| Thématiques | Objectifs liés aux enjeux environnementaux                         | Niveau d'enjeu   | Perspectives d'évolution de l'EIE (Scénario au fil de l'eau)   | Marge d'action de la DPMEC  |
|-------------|--|--|--|---|
|             |  | projet d'extension de la carrière.   | des pressions et pollutions potentielle du projet sur le milieu (cf. Etude d'impact).  | Le projet d'extension de la carrière ne doit pas contribuer à une dégradation de la qualité de l'eau. Une vigilance doit être accordée à la vulnérabilité des cours d'eau aux éventuelles pollutions ponctuelles.     |
|             | Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales | <b>Faible</b><br><i>Enjeu des Zonages d'assainissement des Eaux usées et pluviales</i> | La capacité des réseaux et installations envisagés est en adéquation avec les perspectives de développement démographique et économique communales et communautaire. | <b>Faible</b><br>La DPMEC prend en compte les capacités du site d'exploitation des carrières à collecter et traiter sur place les effluents d'eaux usées et pluviales provenant de l'activité d'extraction elle-même. |

## C. Climat, air, énergie

| Thématiques  | Objectifs liés aux enjeux environnementaux                               | Niveau d'enjeu   | Perspectives d'évolution de l'EIE (Scénario au fil de l'eau)   | Marge d'action de la DPMEC  |
|--|--|--|--|---|
| Energie, effet de serre et pollutions atmosphériques | Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre                      | <b>Moyen</b><br>Les secteurs les plus sensibles / les plus exposés sont les abords des voies de communication et les espaces urbanisés. Les secteurs agricoles peuvent également être une source potentielle de diffusion de polluants atmosphériques, du fait de l'usage de produits phytosanitaires. | Le développement communal entraîne une augmentation des besoins énergétiques et des émissions de polluants atmosphériques.<br><br>Néanmoins l'ensemble des politiques publiques œuvrant à la réduction des émissions de GES renforcent la prise en compte de solutions plus vertueuses. Les émissions de GES sont en diminution sur Lorient Agglo. | <b>Faible</b><br>La DPMEC prend en compte les objectifs du porteur de projet de réduire ses émissions de GES et de polluants (projet Phoenix).<br><br>Le projet d'extension de la carrière ne doit pas contribuer à une dégradation de la qualité de l'air conformément à la réglementation en vigueur. |
|  | Economiser et utiliser rationnellement l'énergie                         | Sur Lorient Agglo, 70% des émissions de GES sont liées au bâtiment (33%) et aux transports, (37%) puis à l'agriculture (21%). La forêt séquestre 12% des GES émis. Néanmoins, les émissions de GES sont en baisse depuis 10 ans.   | Les objectifs et le programme d'action du PCAET participent à la réduction des émissions de GES et à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable.   |   |
|  | Prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les pollutions atmosphériques | La production d'énergie renouvelable reste faible.   | Le porteur de projet réalise des bilans annuels de surveillance des émissions de GES et de retombées de poussières dans l'environnement, en respectant la réglementation en vigueur.   |   |
|  | Prendre en compte le changement climatique                               | Les émissions de GES de la carrière des kaolins proviennent de l'énergie liée à l'activité d'extraction et du fret.  |  |   |

## D. Biodiversité

| Thématiques                      | Objectifs liés aux enjeux environnementaux  | Niveau d'enjeu   | Perspectives d'évolution de l'EIE (Scénario au fil de l'eau)  | Marge d'action de la DPMEC  |
|----------------------------------|---|--|---|---|
| Milieux naturels et Biodiversité | Préserver, mettre en valeur et restaurer les milieux naturels, la diversité des espèces animales et végétales, et des habitats naturels, les équilibres biologiques | <p><b>Très Fort</b></p> <p>La sensibilité écologique du territoire peut être qualifiée de forte, liée à la présence de zonages réglementaires tous situés entre moins de 4 km et à proximité immédiate du site de projet d'extension de la carrière.</p> <p>L'interdépendance du site de projet avec ces sites d'inventaires est estimée de niveau limité à très fort (étang de Lannédec).</p> <p>Les éléments constitutifs de la trame verte et bleue et les corridors écologiques ont été identifiés de l'échelle régionale à l'échelle locale mais ne concernent pas directement le site de projet.</p> <p>Les landes constituent un milieu propice à la biodiversité en termes de végétation à enjeu de conservation.</p> <p>Le site de projet d'extension de la carrière abrite une flore et une faune diversifiée souvent à enjeu de conservation.</p> | <p>Les milieux naturels accueillant des espaces animaux et végétales, des habitats naturels et biologiques font l'objet de mesures de protection nationales.</p> <p>Il ne sera pas possible de conserver les habitats actuels en l'état, ce qui est inerrant à l'activité de la carrière, et qui pourrait se révéler défavorable au maintien des populations d'espèces en cas de dynamique progressive généralisée vers le fourré et le boisement des habitats.</p> <p>Cependant l'on remarque que le cortège d'espèces se maintient globalement au fil de l'exploitation et du changement d'affectation des secteurs au vu des résultats d'inventaires depuis 2013, certains secteurs redevenant pionniers, d'autres étant laissés en libre évolution.</p> | <p><b>Forte</b></p> <p>La DPMEC prend en compte les besoins d'extension de la carrière justifiés par le projet, et proportionne en conséquence l'ouverture d'espaces dédiés à l'exploitation des kaolins, aux équipements et infrastructures qui y sont liées.</p> <p>La connaissance des inventaires écologiques menés sur le site de projet permet d'orienter les choix des sites dédiés à l'extension de la carrière en recherchant la moindre incidence possible sur les milieux et habitats abritant des espèces à enjeu de conservation.</p> <p>La DPMEC a pris en compte le classement et la réglementation en vigueur au document d'urbanisme et définit en conséquence les mesures pour « éviter, réduire, compenser » l'éventuelle suppression de milieux propices à la biodiversité prévues par le projet d'extension des carrières.</p> <p>Les mesures compensatoires prévues par le projet d'extension de la carrière doivent contribuer à la protection, la préservation et/ou la valorisation des sites participant à la sensibilité environnementale ou écologique du territoire, notamment les espaces et milieux participant à la trame verte et bleue.</p> |
|                                  | Préserver les continuités écologiques   |  |   |   |
|                                  | Préserver, restaurer et encadrer l'accès à la nature et aux espaces verts   |  |   |   |

## E. Paysage et cadre de vie

| Thématiques  | Objectifs liés aux enjeux environnementaux   | Niveau d'enjeu  | Perspectives d'évolution de l'EIE (Scénario au fil de l'eau)  | Marge d'action de la DPMEC  |
|--|--|---|---|---|
| Cadre de vie, paysages et patrimoine naturel et culturel | Protéger, mettre en valeur, restaurer et gérer les sites paysagers naturels  | <p><b>Moyen</b></p> <p>Les paysages naturels et urbains contrastés induisent une variété de perspectives et de points de vue sur le territoire.</p> <p>Le site de la carrière compose à lui seul une unité paysagère pour la singularité : une empreinte forte dans le paysage mais faisant partie de l'histoire et de l'identité de la commune depuis plus d'un siècle. Le site est fermé au public.</p> | <p>L'extension de la carrière peut contribuer à accentuer les ruptures paysagères, notamment lorsqu'aucune démarche de préservation ou de restauration de la trame bocagère permettant l'intégration des franges concomitantes des espaces naturels n'est prévue. La qualité des perspectives paysagères et des points de vue s'en trouve compromise.</p>   | <p><b>Forte</b></p> <p>La connaissance des inventaires patrimoniaux menés à l'échelle de la commune permet d'orienter les choix des sites dédiés à l'extension de la carrière en recherchant la moindre incidence possible sur la conservation des sites historiques et du patrimoine bâti.</p> |
|  | Préserver les sites et paysages urbains, sauvegarder les grands ensembles urbains remarquables et le patrimoine bâti | <p>Des sites archéologiques, des éléments du petits patrimoine, des sites mégalithiques situés à proximité du site mais sans interaction particulière avec celui-ci.</p> <p>3 hameaux et 24 foyers susceptibles d'être concernés par la proximité des projets d'extension du site d'exploitation des kaolins (zone tampon de 500 m).</p>  | <p>L'extension de la carrière peut engendrer une modification du cadre de vie des hameaux localisés à proximité du site d'exploitation.</p> <p>La vulnérabilité des paysages et du patrimoine local doit être anticipée au regard de la fréquentation touristique accentuée en saison (promenade, plaisance, pêche, etc.). le balisage des chemins de découverte est de nature à préserver les sites.</p> |   |

## F. Risques naturels et technologiques

| Thématiques | Objectifs liés aux enjeux environnementaux                                | Niveau d'enjeu  | Perspectives d'évolution de l'EIE (Scénario au fil de l'eau)  | Marge d'action de la DPMEC   |
|-------------|---|---|---|--|
| Risques     | Assurer la prévention des risques naturels, industriels ou technologiques | <p><b>Faible</b></p> <p>7 risques naturels concernent le territoire communal. Seul 1 risque fait l'objet d'un PPR : le risque inondation.</p> <p>3 risques technologiques concernent le territoire. Le site d'exploitation des kaolins est une ICPE autorisée par Arrêté préfectoral.</p> <p>Aucun risque ne concerne directement le site de la carrière.</p> | <p>La population en place va continuer à être exposée aux nuisances, mais la bonne connaissance des risques permet d'adapter l'aménagement du territoire : les PPR valent SUP fixent des dispositions réglementaires.</p> | <p><b>Faible</b></p> <p>Le projet d'extension de la carrière ne doit pas renforcer l'exposition de la population aux risques existants.</p> <p>Par conséquent l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe les conditions d'exploitation du site conformément à la réglementation en vigueur des ICPE.</p> |

## G. Nuisances

| Thématiques | Objectifs liés aux enjeux environnementaux   | Niveau d'enjeu   | Perspectives d'évolution de l'EIE (Scénario au fil de l'eau)   | Marge d'action de la DPMEC  |
|-------------|--|--|--|---|
| Nuisances   | Prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation des bruits ou des vibrations, préserver des zones de calme | <p><b>Moyen</b></p> <p>3 types de nuisances acoustiques concernent le territoire : l'aérodrome (objet d'un PEB), le trafic routier via les RD et certaines VC qui induisent des bandes sonores sur le territoire, et des nuisances acoustiques liées à l'exploitation de la carrière et aux vibrations faisant l'objet de mesures annuelles (niveaux conformes à la réglementation).</p> <p>Les RD162E et RD152 desservent l'extrémité Ouest et Sud du site de la carrière.</p> <p>Des retombées de poussières sédimentables, particules et silice cristalline faisant l'objet de mesures annuelles (niveaux conformes à la réglementation).</p> | <p>La population en place va continuer à être exposée aux nuisances, mais la bonne connaissance des nuisances permet d'adapter l'aménagement du territoire : les zones de bruits sont identifiées et associées à des dispositions constructives réglementaires.</p> <p>Le porteur de projet réalise des bilans annuels de surveillance des émissions de bruits, vibrations et de retombées de poussières dans l'environnement, respectant la réglementation en vigueur.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances acoustiques et retombées de poussières resteront identiques à la situation</p> | <p><b>Moyenne</b></p> <p>L'arrêté préfectoral en vigueur permet de définir les niveaux des nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments ainsi que les prescriptions techniques de nature à réduire ces nuisances. En faisant figurer ces informations au règlement et en annexes, le PLU informe le pétitionnaire des contraintes existantes.</p> <p>La DPMEC prend en compte les objectifs du porteur de projet de contenir ses émissions de bruits et de poussières.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière ne doit pas contribuer à une dégradation de l'environnement sonore et de la qualité de l'air conformément à la réglementation en vigueur.</p> |



|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux) |  |
|--|--|--|---|--|

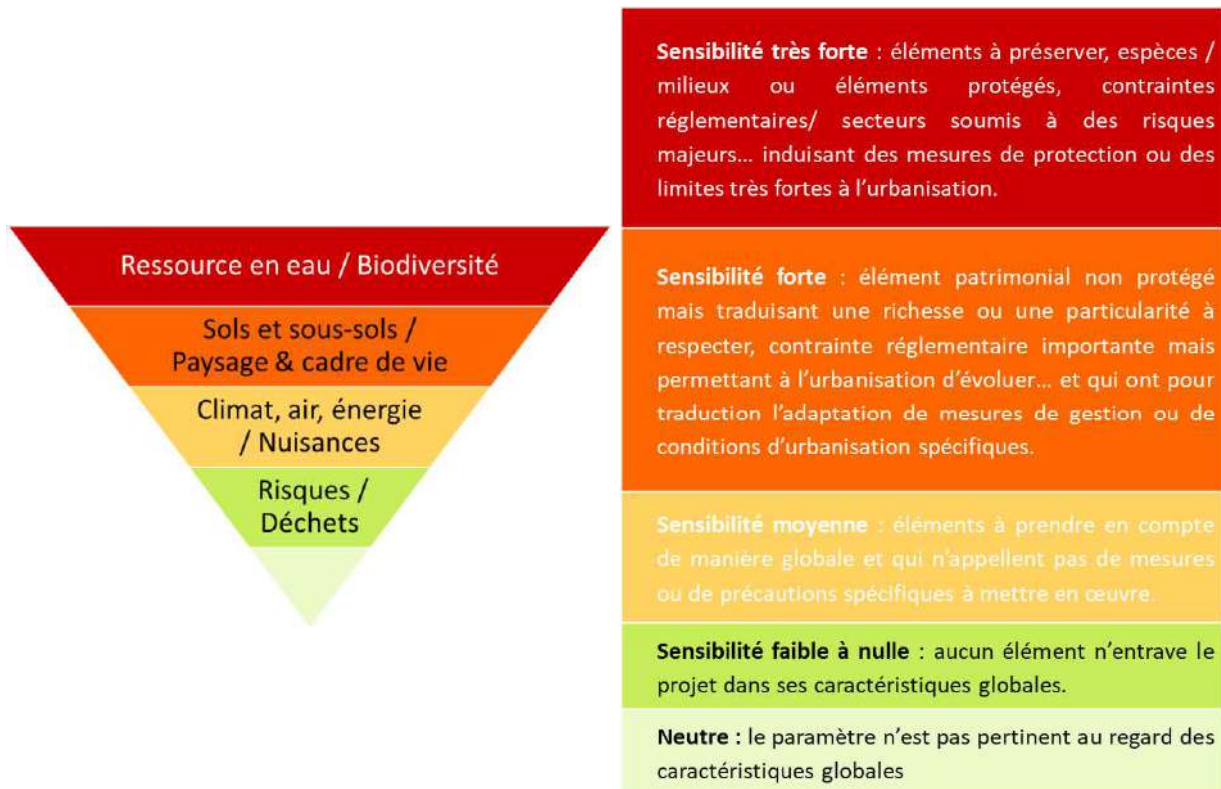
## H. Déchets

| Thématiques | Objectifs liés aux enjeux environnementaux  | Niveau d'enjeu  | Perspectives d'évolution de l'EIE (Scénario au fil de l'eau)   | Marge d'action de la DPMEC   |
|-------------|---|---|--|--|
| Déchets     | Anticiper la production de déchets, organiser le transport des déchets et les valoriser en priorité par réemploi, recyclage ou toute autre action | <p><b>Faible</b></p> <p>La filière de traitement des déchets est organisée à l'échelle de l'intercommunalité et les politiques publiques de réduction et de valorisation des déchets participent à la réduction de la production par habitants.</p> <p>Près de la moitié des déchets produits sont valorisés.</p> | <p>Le développement communal entraîne une augmentation des tonnages de déchets ménagers et de déchets recyclables.</p> <p>L'amélioration de l'information et de la sensibilisation des habitants au tri sélectif contribue à mieux assurer la gestion / l'optimisation des déchets.</p> <p>La capacité des infrastructures envisagées est en adéquation avec les perspectives de développement démographique communal.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</p> | <p><b>Faible</b></p> <p>La DPMEC prend en compte les capacités du site d'exploitation des carrières à collecter et traiter sur place les déchets produits / induits par l'activité d'extraction elle-même.</p> |

## I. Synthèse

| Thématiques                        | Niveau d'enjeu | Marge d'action de la DPMEC |
|------------------------------------|----------------|----------------------------|
| Sols et sous-sols                  | Moyen          | Fort                       |
| Ressource en eau                   | Très fort      | Fort                       |
| Climat, air, énergie               | Moyen          | Faible                     |
| Biodiversité                       | Très fort      | Fort                       |
| Paysage et cadre de vie            | Moyen          | Fort                       |
| Risques naturels et technologiques | Faible         | Faible                     |
| Nuisances                          | Moyen          | Moyen                      |
| Déchets                            | Faible         | Faible                     |

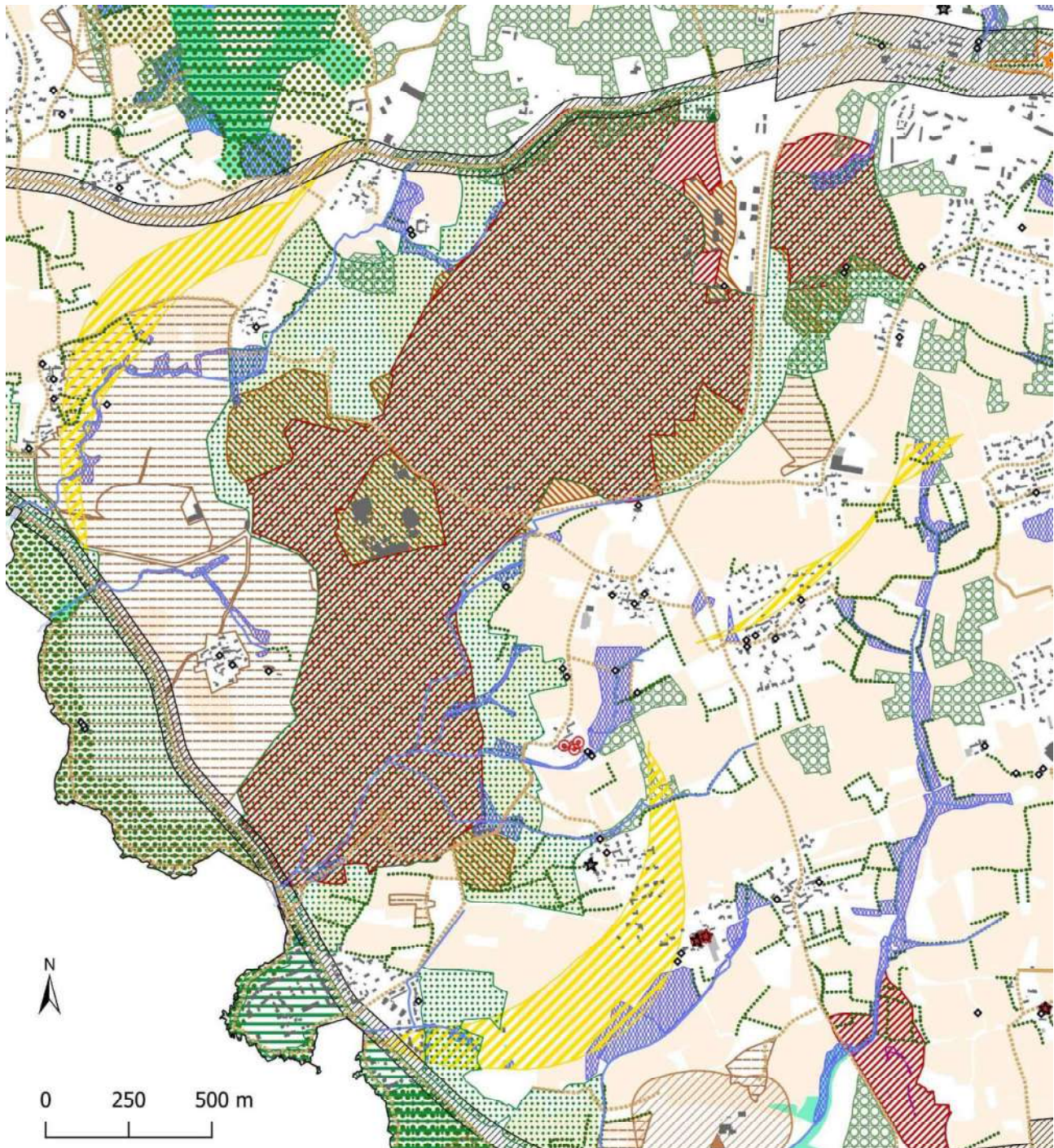
Hiérarchisation des enjeux :







Carte synthétique des enjeux du site dans son environnement :

**Sols et sous-sols**

Parcelle agricole

**Ressource en eau**

Cours d'eau

STEP

Zone tampon STEP (100m)

**Biodiversité**

Natura 2000 (ZSC)

Espaces remarquables (Nds)

ZNIEFF de type 1

Zone de préemption dans un espace naturel et sensible

Espace boisé classé

Zone humide

Talus ou haie remarquable à préserver

Arbre remarquable

Voies et chemins à préserver ou à créer

**Paysage et patrimoine**

Monument historique

Périmètre de 500m autour des monuments historiques

Zone de présomption archéologique

Immeuble intéressant

BIA / Changement de destination

Petit patrimoine

**Risques et nuisances**

Risque de submersion marine

Plan d'exposition au bruit des aéroports

Bande sonore affectée de part et d'autre des voies

**Enjeux humains**

Périmètre sollicité en renouvellement

Périmètre sollicité en extension

Bâti potentiellement impacté



## CARACTERISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHES DE MANIERE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

### I. Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées

Précision méthodologique :

5 périmètres ont été sollicités **en extension** du site d'exploitation autorisé des kaolins :

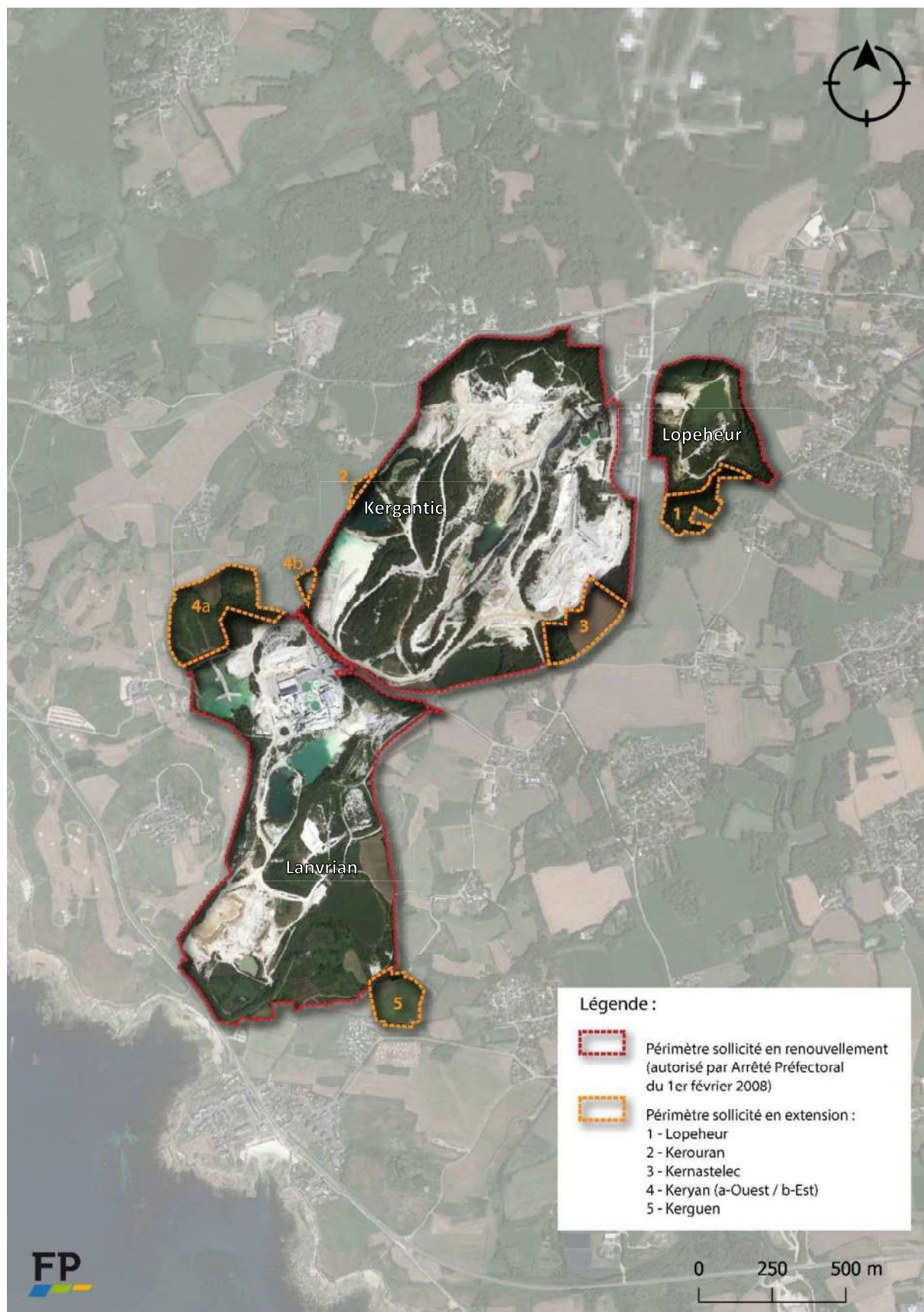
1. Lopeheur
2. Kerouran
3. Kernastellec
4. Keryan (sous-secteurs a-Est et b-Ouest)
5. Kerguen

3 périmètres ont été sollicités **en renouvellement** du site d'exploitation autorisé des kaolins :

6. Lopeheur
7. Kergantic
8. Lanvrian

La présente analyse porte sur l'ensemble des 8 secteurs pour lesquels des évolutions de plans de zonage ont été sollicitées. Les incidences du projet et mesures « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC) s'entendent à l'échelle de l'équilibre général recherché sur l'ensemble des sites, et tiennent compte des engagements de remise en état pris par l'entreprise dans son Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter.

Carte des périmètres de renouvellement et d'extension de la carrière, objets de la DPMEC (Source : Google satellite) :







## 2. Evolutions envisagées


**32 303 m<sup>2</sup>** sont concernés par des changements de zonage dont :

Cinq changements sont à apporter sur ce secteur, dont le détail est présenté ci-dessous :

| N°            | Zonage PLU 2013 | Type de modification   | Zonage sollicité | Surface à déclasser (m <sup>2</sup> ) | Surface impactée par le projet carrière (m <sup>2</sup> ) | Etat actuel                             |
|---------------|-----------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|---|---|
| 1             | Ac + EBC        | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 2 424                                 | 2 424   | Boisement de conifères                  |
| 2             | Aa + EBC        | Correction PLU/AP 2008 | Ae               | 910                                   | 0   | Boisement de conifères                  |
| 3             | Ac + EBC        | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 4 243                                 | 4 243   | Boisement mixte                         |
| 4             | Nv              | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 728                                   | 0   | Prairie mésophile - Aire gens du voyage |
| 5             | Aa + EBC        | Modification PLU       | Ac               | 24 908                                | 4 460   | Boisement mixte                         |
| <b>Totaux</b> |                 |                        |                  | <b>32 303</b>                         | <b>11 127</b>   |   |

*Nota : le secteur n°2 a été supprimé et retiré du périmètre de projet.*

## 3. Etude d'incidence

| Thématiques          | Incidences notables prévisibles du projet de l'environnement   | Enjeu  |
|----------------------|--|--------|
| Sols et sous-sols    | <p>Le site est occupé par une forêt mixte (saussaie, feuillus et conifères mixtes, friches) sur la quasi-totalité de sa surface.</p> <p>Aucune parcelle n'est reportée au titre de la PAC (RPG2019) (qualité agronomique des sols : sans objet).</p> <p>Le site est situé sur un replat entre des collines douces.</p>   | Moyen  |
| Ressource en eau     | <p>Le site n'est pas compris dans un périmètre de captage en eau potable.</p> <p>Le site n'est pas concerné par la présence de cours d'eau, de plans d'eau.</p> <p>Sur l'ensemble du périmètre de Lopeheur, les terrains décapés en attente d'exploitation ont permis le développement de 18 359 m<sup>2</sup> de zones humides (<i>extrait diagnostic zone humide, DERVENN, 2021</i>).</p>  | Fort   |
| Climat, air, énergie | <p>Un secteur soumis aux vents O.SO susceptibles de réorienter les pollutions vers les hameaux des Trois Hameaux, Kervergant ou Keriel (<b>10 foyers supplémentaires</b> potentiellement concernés par le projet d'extension). Situé au Sud du site, le hameau de</p>  | Faible |



|              |   |       |
|--------------|---|-------|
|              | <p>Lopeheur y serait moins ou peu soumis. Néanmoins les vents et la pluie jouent également un rôle de dispersion et de lessivage des pollutions.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de GES et de retombées de poussières, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances liées retombées de poussières resteront identiques à la situation actuelle.</p>   |       |
| Biodiversité | <p>Le site ne fait l'objet d'aucun inventaire naturaliste réglementaire.</p> <p>Trame verte et bleue : le site est situé dans un secteur présentant un niveau de connexion des milieux naturels faibles à l'échelle régionale. Il est identifié comme corridors écologiques au SCOT. Au PLU, le secteur est identifié de manière particulière en tant que site kaolinique.</p> <p>Le PLU en vigueur classe en EBC la totalité du secteur Sud prévu en extension.</p> <p>Aucune haie ni arbre remarquable ne figure au PLU en vigueur.</p> <p>Les terrains situés au Sud de Lopeheur ont déjà fait l'objet d'une exploitation dans les années 1970 (zone n°5 pour partie). La découverte a été mise en remblais qui ont été recolonisés par un boisement de type mixte composés de chênes pédonculés, de hêtres, de châtaigniers, de pins avec un sous-bois acidiphile composé de houx, fougères aigles, molinies et très localement de l'If (<i>extrait diagnostic écologique, DERVENN, 2020</i>).</p>  <p>Le diagnostic écologique réalisé en 2020 identifie un habitat de boisements mixtes.</p> <p>Le secteur constitue un habitats terrestre pour les amphibiens patrimoniaux à proximité d'une mare (située à proximité immédiate au Nord-Est du site).</p> <p>Enjeux écologiques : L'inventaire écologique définit l'enjeu faune et flore comme <b>limité</b>, et l'enjeu habitats d'espèces protégées comme <b>faible</b>.</p> <p>Le site est inclus dans une zone de préemption dans un Espace naturel sensible (ENS)</p> | Moyen |

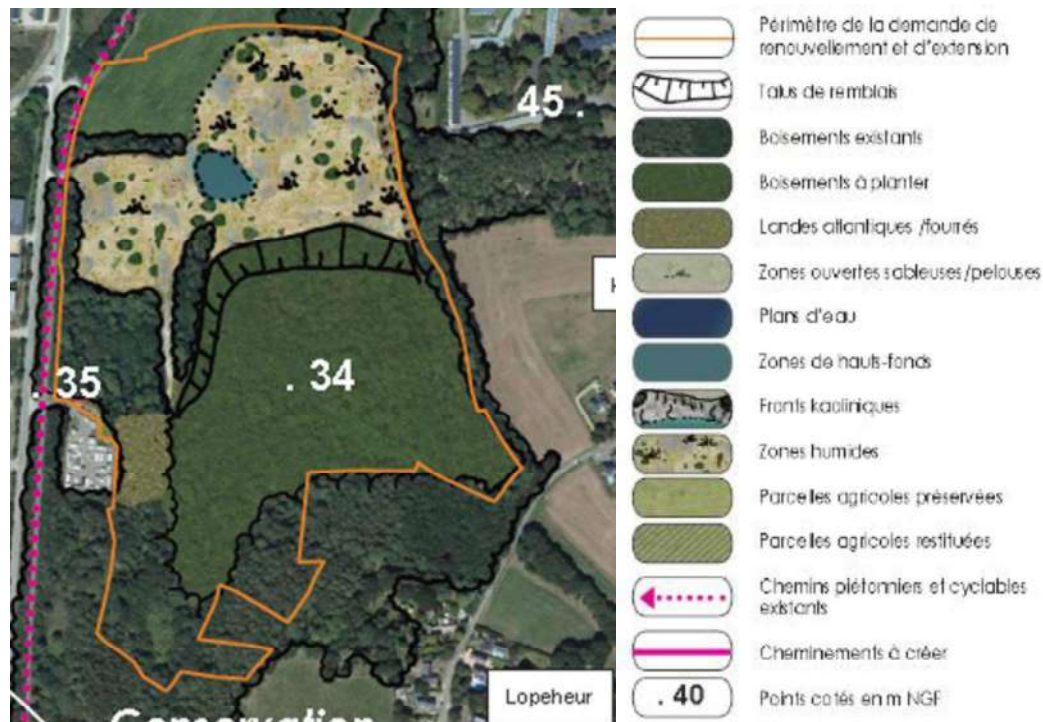
|                                    |  |        |
|------------------------------------|--|--------|
| Paysage et cadre de vie            | <p>Le site présente un atout paysager en ce qu'il constitue un espace de transition paysagère entre le secteur d'exploitation et les hameaux localisés à l'Est (<b>10 foyers supplémentaires</b> potentiellement concernés par le projet d'extension). Il compose également un espace tampon vis-à-vis des éventuelles pollutions aériennes.</p> <p>Le site comporte <b>2 éléments du petit patrimoine</b> : 1 lavoir et 1 fontaine.</p> <p>Le site n'est pas concerné par une zone de présomption archéologique.</p>  | Fort   |
| Risques naturels et technologiques | Le site n'est pas concerné par un PPR. Il n'est pas situé dans un secteur de risque naturel ou technologique notable.  | Faible |
| Nuisances                          | <p>Le site est concerné par 3 servitudes :</p> <p>Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2)</p> <p>Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)</p> <p>Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières (T7)</p> <p>Le site n'est pas situé dans un secteur affecté par le bruit.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de bruit et de vibrations, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances acoustiques et vibrations resteront identiques à la situation actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux)</p>  | Faible |
| Déchets                            | <p>Le projet d'extension de la carrière est sans effet sur les déchets particuliers.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</p>   | Neutre |
| <b>CONCLUSION</b>                  | <p><b>Le projet de renouvellement de l'activité carrière prévoit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le défrichement de 6 667 m<sup>2</sup> de boisements dont 2 424 m<sup>2</sup> de conifères et 4 243 m<sup>2</sup> de boisements mixtes ;</li> <li>- L'exploitation des 18 359 m<sup>2</sup> de zones humides créées par l'exploitation du kaolin, sur la zone centrale de la carrière décapée.</li> </ul> <p><b>Le projet d'extension de l'activité carrière prévoit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le défrichement de 4 460 m<sup>2</sup> de boisements de type mixte.</li> </ul> <p>L'extension du site d'exploitation sur ce secteur induirait la suppression temporaire du massif boisé et donc une dégradation transitoire de plusieurs services écosystémiques : stockage du carbone, altération du cadre paysager, fonctionnalité du corridor écologique à plus grande échelle. Néanmoins, l'artificialisation du site présenterait un enjeu moyen au regard notamment des enjeux écologiques limités ou faibles identifiés par l'inventaire.</p> |        |



## Les mesures

De manière coordonnée à l'exploitation et dans le cadre de la remise en état du site :

- 57 230 m<sup>2</sup> de boisement seront replantés ;
- 42 930 m<sup>2</sup> de zones humides seront recrées (mise en place d'une lagune et décaissement de terrain pour favoriser l'affleurement épisodique de la nappe).



Extrait du plan de remise en état du secteur de Lopeheur

## Bilan Lopeheur :

Globalement, l'ensemble des modifications à apporter au PLU de 2013 conduiront à déclasser 32 303 m<sup>2</sup> d'espaces carrière ou agricole et 11 127 m<sup>2</sup> d'Espaces Boisés Classés (EBC). Néanmoins, 20 448 m<sup>2</sup> seront maintenus en EBC créant ainsi une zone tampon avec les habitations.

A l'échelle du ban communal de Ploemeur, cette surface de 1,11 ha représente un déclassement de 0,37% des espaces boisés classés du territoire (pour mémoire, Ploemeur compte 304 ha de boisements classés).

Le projet de la carrière entrainera la disparition temporaire de 18 359 m<sup>2</sup> de zone humide créée par l'exploitation du kaolin et de 11 127 m<sup>2</sup> de boisements dont 4 460 m<sup>2</sup> sont présents dans l'extension sollicitée.

La remise en état de Lopeheur , dans le cadre de la demande d'autorisation carrière et après exploitation, permettra de restituer 42 930 m<sup>2</sup> de zones humides et de replanter 57 230 m<sup>2</sup> de boisements mixtes.

La disparition temporaire des zones humides et boisements sera compensée par la remise en état sollicitée

LIMITÉ

**Incidences résiduelles :** Le site comporte **2 éléments du petit patrimoine** (1 lavoir et 1 fontaine) pour lesquels les mesures ERC éventuellement prévues n'ont pas été portées à la connaissance de la présente évaluation.



**1 VIGILANCE**



**en l'absence de  
mesures ERC**

---



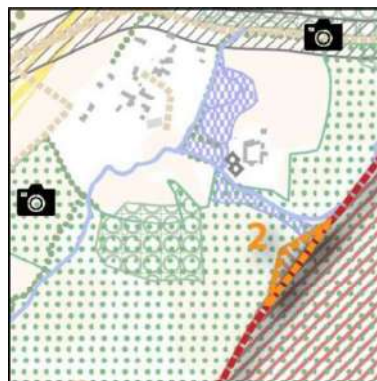
## B. Kerouran

### 1. Situation

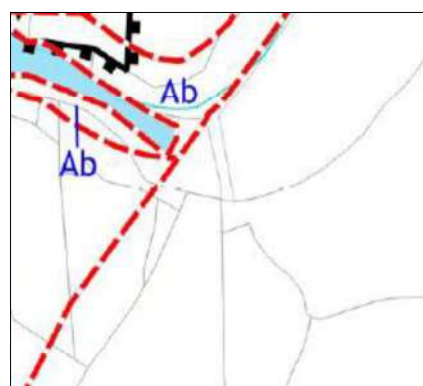


Situation

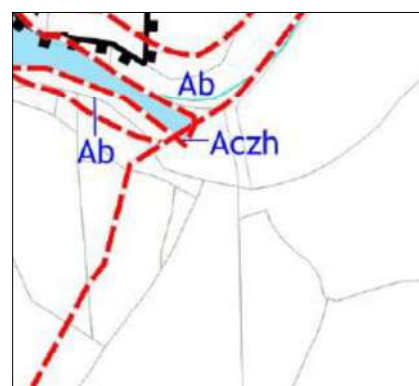
Superficie : 0.24 ha



Enjeux environnementaux



Extrait du règlement graphique avant



Extrait du règlement graphique après



Perception du site (Vue Nord depuis le hameau de Kerouran : le site est en contrebas de la butte boisée)



Perception du site (Vue Est depuis la RD162E : le site est en contrebas de la butte boisée)

## 2. Evolutions envisagées

2 443 m<sup>2</sup> sont concernés par des changements de zonage.

Trois changements sont à apporter sur ce secteur, dont le détail est présenté ci-dessous :

| N°            | Zonage PLU 2013 | Type de modification | Zonage sollicité | Surface à déclasser (m <sup>2</sup> ) | Surface impactée par le projet carrière (m <sup>2</sup> ) | Etat actuel       |
|---------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------------------------|---|-------------------|
| 11            | Aa              | Modification PLU     | Ac               | 2 006                                 | 0   | Plan d'eau        |
| 12            | Ab              | Modification PLU     | Ac               | 347                                   | 0   | Plan d'eau / bois |
| 13            | Azh             | Modification PLU     | Aczh             | 90                                    | 0   | Plan d'eau / bois |
| <b>Totaux</b> |                 |                      |                  | <b>2 443</b>                          | <b>0</b>  |                   |

## 3. Etude d'incidence

| Thématiques          | Incidences notables prévisibles du projet de l'environnement  | Enjeu  |
|----------------------|---|--------|
| Sols et sous-sols    | <p>Le site est occupé par une forêt mixte (saussaie, feuillus et conifères mixtes, friches) sur la quasi-totalité de sa surface.</p> <p>Aucune parcelle n'est reportée au titre de la PAC (RPG2019) (qualité agronomique des sols : sans objet).</p> <p>Le site est situé en contrebas d'une pente légère menant vers le site d'exploitation et l'un des plans d'eau de la carrière.</p>  | Moyen  |
| Ressource en eau     | <p>Le site n'est pas compris dans un périmètre de captage en eau potable.</p> <p>Le site n'est pas directement traversé par un cours d'eau mais il est concerné par la <b>proximité immédiate</b> de l'un d'entre eux au Nord (moins de 10 m de distance).</p> <p>Le site borde lui-même l'un des plans d'eau de la carrière à l'Est.</p> <p>Le site est concerné par la présence <b>d'une zones humides</b> (90 m<sup>2</sup>) au titre de l'inventaire réalisé à l'échelle communale.</p>   | Fort   |
| Climat, air, énergie | <p>Un secteur soumis aux vents O.SO susceptibles de réorienter les pollutions vers la carrière. Situé au Nord-Ouest du site, le hameau de Kerouran y serait peu soumis, les vents et la pluie jouant également un rôle de dispersion et de lessivage des pollutions.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de GES et de retombées de poussières, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances liées retombées de poussières resteront identiques à la situation actuelle.</p> | Faible |
| Biodiversité         | <p>Le site ne fait l'objet d'aucun inventaire naturaliste réglementaire.</p> <p>Trame verte et bleue : le site est situé dans un secteur présentant un niveau de connexion des milieux naturels faibles à l'échelle régionale. Il est identifié comme corridors écologiques au SCOT. Au PLU, le secteur est identifié de manière particulière en tant que site kaolinique.</p>  | Faible |

|                                    |  |        |
|------------------------------------|--|--------|
|                                    | <p>Aucun EBC ni haie ni arbre remarquable ne figure au PLU en vigueur.</p> <p>Le diagnostic écologique réalisé en 2020 identifie un habitat de boisements de conifères, de plan d'eau et de saussaie.</p> <p>Enjeux écologiques : L'inventaire écologique définit l'enjeu faune et flore comme <b>limité</b>, et l'enjeu habitats d'espèces protégées comme <b>faible</b>.</p> <p>Le site est inclus dans une zone de préemption dans un Espace naturel sensible (ENS)</p>   |        |
| Paysage et cadre de vie            | <p>Le site présente un atout paysager en ce qu'il constitue un espace de transition paysagère entre le secteur d'exploitation et les hameaux localisés à l'Ouest.</p> <p>Le site ne comporte aucun élément d'intérêt patrimonial.</p> <p>Le site n'est pas concerné par une zone de présomption archéologique.</p>   | Moyen  |
| Risques naturels et technologiques | <p>Le site n'est pas concerné par un PPR. Il n'est pas situé dans un secteur de risque naturel ou technologique notable.</p>   | Faible |
| Nuisances                          | <p>Le site est concerné par 3 servitudes :</p> <p>Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2)</p> <p>Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)</p> <p>Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières (T7)</p> <p>Le site n'est pas situé dans un secteur affecté par le bruit.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de bruit et de vibrations, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances acoustiques et vibrations resteront identiques à la situation actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux).</p> | Faible |
| Déchets                            | <p>Le projet d'extension de la carrière est sans effet sur les déchets particuliers.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</p>   | Neutre |

**Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière ne prévoit pas** d'exploitation de ce secteur, il s'agit uniquement d'une régularisation administrative.

## CONCLUSION

Les mesures **e** **r** **c**  
éviter réduire compenser



Extrait du plan de remise en état du secteur de Kerouran

#### Bilan Kerouran :

Les modifications à apporter au PLU de 2013 conduiraient à déclasser 2 353 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles actuellement boisés et 90 m<sup>2</sup> de zones humides soit 2 443 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles, naturels et forestiers.

NEUTRE

Le projet n'impacte aucun de ces milieux dans la mesure où il s'agit d'une régularisation du périmètre administratif.





## C. Kernastellec

### 1. Situation

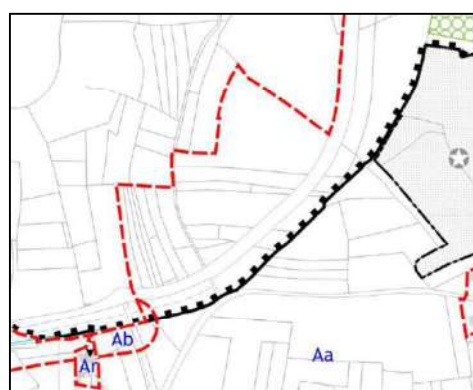


Situation

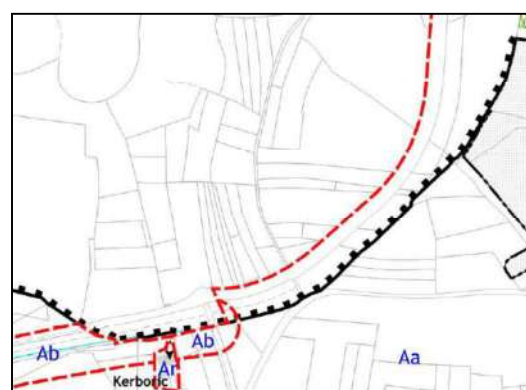
Superficie : 3.92 ha



Enjeux environnementaux



Extrait du règlement graphique avant



Extrait du règlement graphique après



Perception du site (Vue Ouest depuis la route menant à la carrière – le site est au premier devant les terrils)

### 2. Evolutions envisagées

39 220 m<sup>2</sup> sont concernés par des changements de zonage.

Un changement est à apporter sur ce secteur, dont le détail est présenté ci-dessous :

| N°            | Zonage PLU 2013 | Type de modification | Zonage sollicité | Surface à déclasser (m <sup>2</sup> ) | Surface impactée par le projet carrière (m <sup>2</sup> ) | Etat actuel    |
|---------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------------------------|---|----------------|
| 14            | Aa              | Modification PLU     | Ac               | 39 220                                | 26 710  | Bois et champs |
| <b>Totaux</b> |                 |                      |                  | <b>39 220</b>                         | <b>26 710</b>   |                |

## 3. Etude d'incidence

| Thématiques          | Incidences notables prévisibles du projet de l'environnement   | Enjeu  |
|----------------------|--|--------|
| Sols et sous-sols    | <p>Le site est occupé en quasi-totalité par une surface agricole (maïs ensilage). La parcelle est reportée au titre de la PAC (RPG2019).</p> <p>La qualité agronomique des sols est qualifiée de moyenne.</p> <p>Le site est situé sur un replat.</p>  | Moyen  |
| Ressource en eau     | <p>Le site n'est pas compris dans un périmètre de captage en eau potable.</p> <p>Le site n'est pas directement traversé par un cours d'eau mais il est concerné par la <b>proximité relative</b> de l'un d'entre eux au Sud (moins de 50 m de distance).</p> <p>Le site n'est pas concerné par la présence de plans d'eau ou de zones humides.</p>   | Faible |
| Climat, air, énergie | <p>Un secteur soumis aux vents O.SO susceptibles de réorienter les pollutions vers les hameaux de Lopeheur, Kervergant ou Keriell (<b>sans foyers supplémentaires</b> potentiellement concernés par le projet d'extension). Situé au Sud du site, le hameau de Kernastellec y serait moins ou peu soumis. Néanmoins les vents et la pluie jouent également un rôle de dispersion et de lessivage des pollutions.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de GES et de retombées de poussières, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances liées retombées de poussières resteront identiques à la situation actuelle.</p>  | Faible |
| Biodiversité         | <p>Le site ne fait l'objet d'aucun inventaire naturaliste réglementaire.</p> <p>Trame verte et bleue : le site est situé dans un secteur présentant un niveau de connexion des milieux naturels faibles à l'échelle régionale. Il est identifié comme corridors écologiques au SCOT. Au PLU, le secteur est identifié de manière particulière en tant que site kaolinique.</p> <p>Aucun EBC ni haie ni arbre remarquable ne figure au PLU en vigueur.</p> <p>Le diagnostic écologique réalisé en 2020 identifie un habitat de prairie mésophile (26 710 m<sup>2</sup>) et boisements de conifères sur friche (10 990 m<sup>2</sup>).</p> <p>Le secteur accueille :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 station de reptiles patrimoniaux (Lézard à deux raies) et leur habitat associés ;</li> <li>- 1 station d'avifaune patrimoniale (Fauvette pitchou).</li> </ul> <p>Enjeux écologiques : L'inventaire écologique définit l'enjeu faune et flore comme <b>limité</b>, et l'enjeu habitats d'espèces protégées comme <b>faible</b>.</p> | Faible |

|                                    |  |        |
|------------------------------------|--|--------|
|                                    | Le site est inclus dans une zone de préemption dans un Espace naturel sensible (ENS)   |        |
| Paysage et cadre de vie            | <p>Le site présente peu d'atout paysager en ce qu'il est bordé d'une haie bocagère relictuelle. Il constitue un espace ouvert à partir duquel les premiers terrils de kaolins sont visibles.</p> <p>Le site est bordé par <b>une voie ou chemin à créer</b> figurant au PLU en vigueur sur un linéaire de 360 m environ.</p> <p>Le site ne comporte aucun élément d'intérêt patrimonial.</p> <p>Le site n'est pas concerné par une zone de présomption archéologique.</p>  | Moyen  |
| Risques naturels et technologiques | Le site n'est pas concerné par un PPR. Il n'est pas situé dans un secteur de risque naturel ou technologique notable.  | Faible |
| Nuisances                          | <p>Le site est concerné par 4 servitudes :</p> <p>Servitudes relatives aux canalisations de transport et de distribution de gaz (I3)</p> <p>Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2)</p> <p>Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)</p> <p>Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières (T7)</p> <p>Le site n'est pas situé dans un secteur affecté par le bruit.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de bruit et de vibrations, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances acoustiques et vibrations resteront identiques à la situation actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux).</p> | Faible |
| Déchets                            | <p>Le projet d'extension de la carrière est sans effet sur les déchets particuliers.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</p>   | Neutre |
| <b>CONCLUSION</b>                  | <p><b>Le projet d'extension de l'activité carrière prévoit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'exploitation temporaire de 26 710 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles pour la mise en place d'une aire de stockage de granite (produits finis attendant leur évacuation) ;</li> <li>- Le maintien de 10 990 m<sup>2</sup> de boisements de conifères sur friche.</li> </ul> <p>L'extension du site d'exploitation sur ce secteur induirait la suppression temporaire d'une partie de la prairie et donc une dégradation transitoire de plusieurs services écosystémiques : stockage du carbone, altération du cadre paysager, fonctionnalité du corridor écologique à plus grande échelle. Néanmoins, l'artificialisation du site présenterait un enjeu moyen au regard</p>  |        |

notamment des enjeux écologiques limités ou faibles identifiés par l'inventaire.



**Les mesures**

Dans le cadre de la remise en état du site, les 26 710 m<sup>2</sup> d'espace agricole seront restitués.



Extrait du plan de remise en état du secteur de Kernastellec

**Bilan Kernastellec :**

Les modifications à apporter au PLU de 2013 conduiraient à déclasser 39 220 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles dont 10 990 m<sup>2</sup> actuellement boisés seront maintenus.

Le projet de la carrière entraînerait la disparition temporaire de 26 710 m<sup>2</sup> de terrains agricoles.

La remise en état de Kernastellec, dans le cadre de la demande d'autorisation carrière et après exploitation, permettra de restituer 26 710 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles. Le bilan sera donc neutre vis-à-vis de l'espace agricole.

Les 10 990 m<sup>2</sup> de boisements sont maintenus.

**Incidences résiduelles :** Les modalités de restitution des espaces agricoles ne précisent pas les objectifs de qualité agronomique visés.

**NEUTRE**



**1 VIGILANCE**

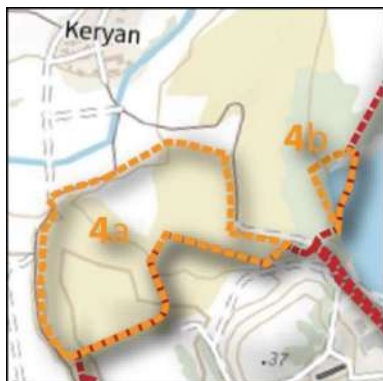


en l'absence de mesures ERC



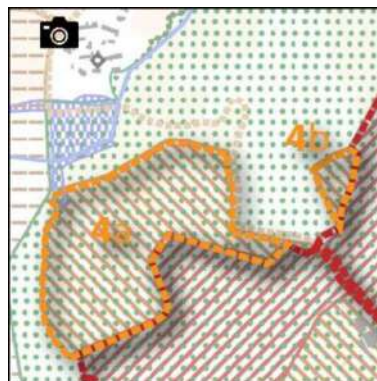
## D. Keryan (sous-secteurs a-Est et b-Ouest)

### 1. Situation

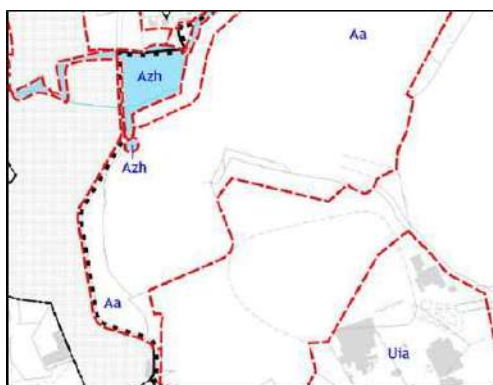


Situation

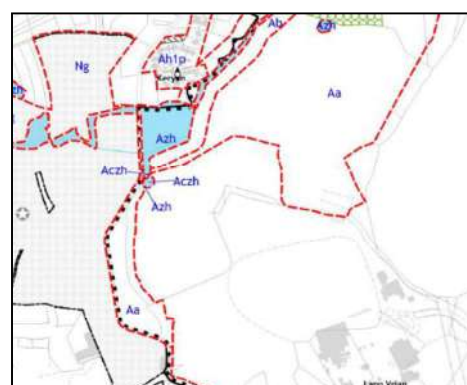
Superficie : 7.22 ha  
a-Ouest : 6.78 ha  
b-Est : 0.44 ha



Enjeux environnementaux



Extrait du règlement graphique avant



Extrait du règlement graphique après



Perception du site (Vue Ouest depuis la RD1652E – le site est en contrebas des terrils)

## 2. Evolutions envisagées

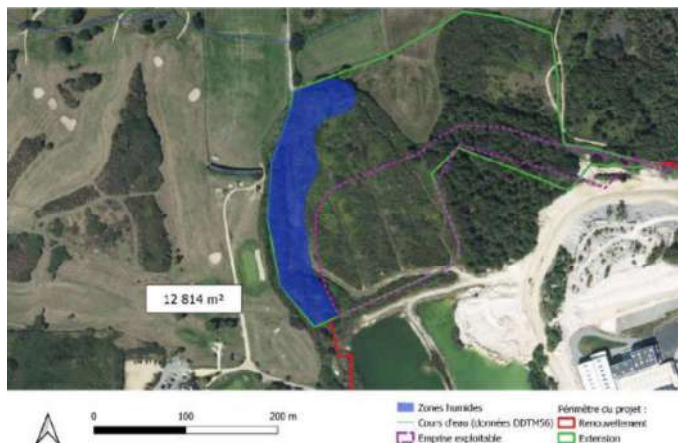
72 158 m<sup>2</sup> sont concernés par des changements de zonage.

Trois changements sont à apporter sur ce secteur, dont le détail est présenté ci-dessous :

| N°            | Zonage PLU 2013 | Type de modification | Zonage sollicité | Surface à déclasser (m <sup>2</sup> ) | Surface impactée par le projet carrière (m <sup>2</sup> ) | Etat actuel  |
|---------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------------------------|---|--|
| 18            | Aa              | Modification PLU     | Ac               | 4 405                                 | 0   | Lagune   |
| 19            | Azh             | Modification PLU     | Aczh             | 411                                   | 0   | Friche   |
| 20            | Aa              | Modification PLU     | Ac               | 67 342                                | 32 500  | Ancienne lagune colonisée par des fourrés arbustifs et champs sur environ 6800m <sup>2</sup> |
| <b>Totaux</b> |                 |                      |                  | <b>72 158</b>                         | <b>32 500</b>   |  |

## 3. Etude d'incidence

| Thématiques       | Incidences notables prévisibles du projet de l'environnement  | Enjeu |
|-------------------|---|-------|
| Sols et sous-sols | <p>Le site est occupé par une mosaïque de milieux : peuplements de conifères, formations arbustives et formations herbacées.</p> <p>Une partie du site est occupé par une surface agricole (prairie temporaire et landes). Une partie de parcelles est reportée au titre de la PAC (RPG2019) (qualité agronomique des sols : sans objet).</p> <p>Le site est situé en contrehaut d'une pente légère menant vers le site d'exploitation.</p>   | Fort  |
| Ressource en eau  | <p>Le site n'est pas compris dans un périmètre de captage en eau potable.</p> <p>Le site n'est pas directement traversé par un cours d'eau mais il est concerné par la <b>proximité immédiate</b> de deux d'entre eux au Nord-Ouest (moins de 70 et 50 m de distance) reliant une zone humide.</p> <p>Le site n'est pas concerné par la présence de plans d'eau.</p> <p>Le site est concerné par la proximité immédiate d'une zone humide au Nord-Ouest et par la présence <b>d'une zones humide</b> (415 m<sup>2</sup>) au titre de l'inventaire réalisé à l'échelle communale.</p> <p>Sur l'ensemble du périmètre de Keryan, il est noté la présence d'une saussaie, caractéristique d'une zone humide en limite Ouest de l'ancienne lagune, en bordure de golf (<i>extrait diagnostic zone humide, DERVENN, 2021</i>).</p> | Fort  |



Localisation des zones humides – Secteur de Keryan (DERVENN - Juin 2021)

Climat, air, énergie

Un secteur soumis aux vents O.SO susceptibles de réorienter les pollutions vers la carrière. Situé au Nord-Ouest du site, le hameau de Keryan y serait peu soumis, les vents et la pluie jouant également un rôle de dispersion et de lessivage des pollutions.

La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de GES et de retombées de poussières, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.

Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances liées retombées de poussières resteront identiques à la situation actuelle.

Faible

Biodiversité

Le site ne fait l'objet d'aucun inventaire naturaliste réglementaire.

Trame verte et bleue : le site est situé dans un secteur présentant un niveau de connexion des milieux naturels faibles à l'échelle régionale. Il est identifié comme corridors écologiques au SCOT. Au PLU, le secteur est identifié de manière particulière en tant que site kaolinique.

Aucun EBC ni haie ni arbre remarquable ne figure au PLU en vigueur.

La particularité de ce secteur réside dans le fait qu'il a été exploité dès la fin des années 50 puis a servi de lagune jusqu'à la fin des années 90 et s'est progressivement revégétalisé depuis, en friche pour la partie Ouest et en boisement de conifères sur la partie Est. L'espace agricole présent entre les 2 lagunes n'a jamais été exploité (extrait diagnostic écologique, DERVENN, 2020).

Très fort



Comparatif des vues aériennes de Kergantic (A gauche – IGN 10/08/91 A droite IGN aujourd'hui) NB : Les éléments colorés sont des repères visuels fixes pour comparer les vues historiques

|                                    |   |        |
|------------------------------------|---|--------|
|                                    | <p>Le diagnostic écologique réalisé en 2020 identifie un habitat de boisements de conifères, de terrains cultivés et de friches, avec une saussaie à l'extrémité Ouest de chacun des deux secteurs.</p> <p>Le secteur accueille :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 stations de flore patrimoniale ;</li> <li>- 1 station d'insectes patrimoniaux (Agreste) ;</li> <li>- 2 stations d'amphibiens patrimoniaux (Rainette verte et Grenouille rieuse) et leurs habitats associés ;</li> <li>- 2 stations de reptiles patrimoniaux (Lézard à deux raies et Lézard des murailles) et leurs habitats associés ;</li> <li>- 8 stations d'avifaune patrimoniale (Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Bouvreuil pivoine, Engoulevent d'Europe).</li> </ul> <p>Enjeux écologiques : L'inventaire écologique définit l'enjeu faune et flore comme <b>limité</b>, et l'enjeu habitats d'espèces protégées comme <b>fort (présence de landes)</b>.</p> <p>Le site est inclus dans une zone de préemption dans un Espace naturel sensible (ENS)</p> |        |
| Paysage et cadre de vie            | <p>Le site présente un atout paysager en ce qu'il constitue un espace de transition paysagère entre le secteur d'exploitation et les hameaux localisés à l'Ouest (<b>1 foyer supplémentaire</b> potentiellement concerné par le projet d'extension). Il compose également un espace tampon vis-à-vis des éventuelles pollutions aériennes.</p> <p>Il constitue également un espace semi-ouvert à partir duquel les premiers terrils de kaolins sont visibles. En période de floraison, les landes offrent des paysages très colorés (ajoncs et genêts jaunes, bruyères roses, etc.).</p> <p>Le site est bordé entre les 2 secteurs par <b>une voie ou chemin à créer</b> figurant au PLU en vigueur sur un linéaire de 250 m environ.</p> <p>Le site ne comporte aucun élément d'intérêt patrimonial.</p> <p>Le site n'est pas concerné par une zone de présomption archéologique.</p>  | Fort   |
| Risques naturels et technologiques | <p>Le site n'est pas concerné par un PPR. Il n'est pas situé dans un secteur de risque naturel ou technologique notable.</p>  | Faible |
| Nuisances                          | <p>Le site est concerné par 3 servitudes :</p> <p>Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2)</p> <p>Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)</p> <p>Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières (T7)</p> <p>Le site n'est pas situé dans un secteur affecté par le bruit.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de bruit et de vibrations, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances</p>   | Faible |



|         |  |        |
|---------|--|--------|
|         | acoustiques et vibrations resteront identiques à la situation actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux).   |        |
| Déchets | <p>Le projet d'extension de la carrière est sans effet sur les déchets particuliers.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</p> | Neutre |

**Le projet d'extension de l'activité carrière prévoit :**

- L'évitement des 12 814 m<sup>2</sup> de zones humides recensées ;
- L'évitement de l'espace agricole.

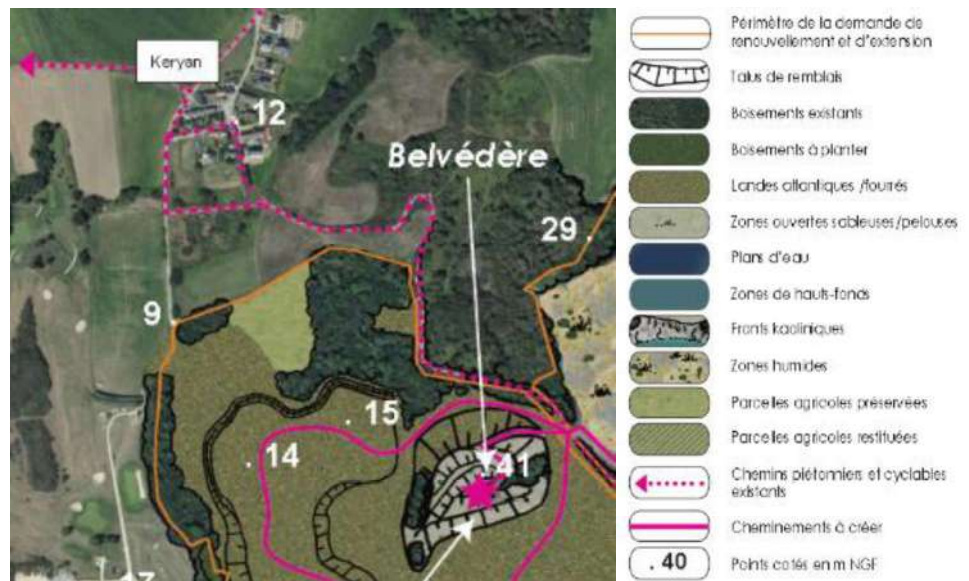


**Les mesures**

Dans le cadre de la remise en état du site, l'ensemble du secteur sera restitué en zone naturelle (Landes, prairie) sur environ 32 500 m<sup>2</sup>.

Le projet de remise en état prévoit également le maintien de la continuité piétonne et cyclable.

**CONCLUSION**



Extrait du plan de remise en état du secteur de Keryan

**Bilan Keryan :**

Les modifications à apporter au PLU de 2013 conduiraient à déclasser 72 158 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles ou humides, soit 0,56% de la surface agricole du ban communal de Ploemeur (1 195 ha env.), et à requalifier 411 m<sup>2</sup> de zones humides.

Le projet de la carrière entraînerait la suppression de 67 342 m<sup>2</sup> de terrains inscrits comme agricoles, mais étant actuellement occupés par de la friche. Seuls 6 270 m<sup>2</sup> sont actuellement en exploitation.

**LIMITÉ**

La remise en état de Keryan, dans le cadre de la demande d'autorisation carrière et après exploitation, permettra de restituer environ 32 500 m<sup>2</sup> d'espace naturel, de préserver 12 814 m<sup>2</sup> de zone humide et 6 800 m<sup>2</sup> d'espace agricole.



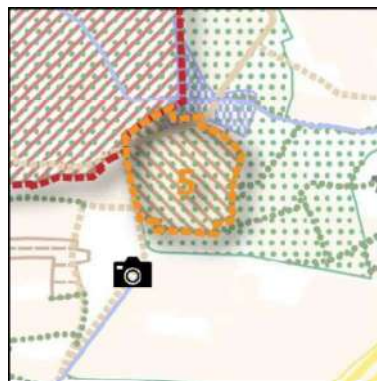
## E. Kerguen

### 1. Situation

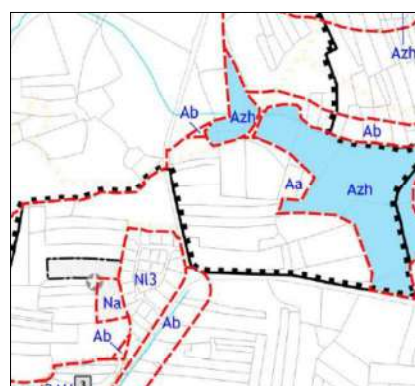


Situation

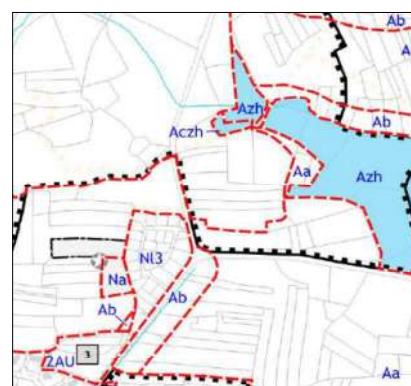
Superficie : 2,75 ha



Enjeux environnementaux



Extrait du règlement graphique avant



Extrait du règlement graphique après



Perception du site (Vue Sud depuis la route de Penher – le site est en arrière-plan)

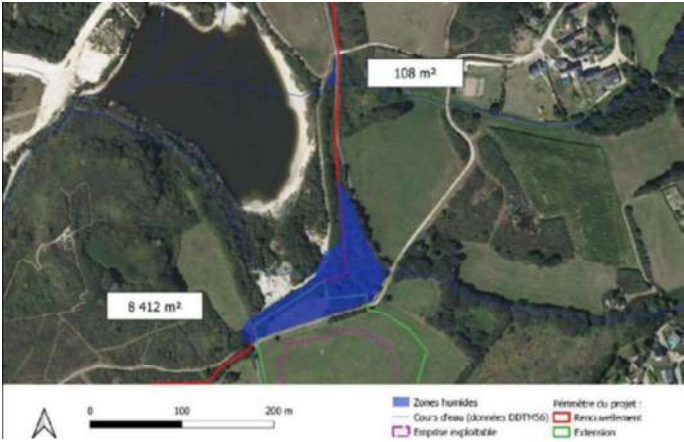
### 2. Evolutions envisagées

27 398 m<sup>2</sup> sont concernés par des changements de zonage.

Trois changements sont à apporter sur ce secteur, dont le détail est présenté ci-dessous :

| N°            | Zonage PLU 2013 | Type de modification | Zonage sollicité | Surface à déclasser (m <sup>2</sup> ) | Surface impactée par le projet carrière (m <sup>2</sup> ) | Etat actuel                   |
|---------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| 21            | Ab              | Modification PLU     | Ac               | 354                                   | 0   | Bois                          |
| 22            | Aa              | Modification PLU     | Ac               | 25 871                                | 25 520  | Prairie et haie               |
| 23            | Azh             | Modification PLU     | Aczh             | 1 173                                 | 0   | Prairie et boisements humides |
| <b>Totaux</b> |                 |                      |                  | <b>27 398</b>                         | <b>25 520</b>   |                               |

## 3. Etude d'incidence

| Thématiques          | Incidences notables prévisibles du projet de l'environnement   | Enjeu  |
|----------------------|--|--------|
| Sols et sous-sols    | <p>Le site est occupé en quasi-totalité par une surface agricole (prairie en rotation longue). Les parcelles sont reportées au titre de la PAC (RPG2019). Une frange boisée borde le site au Nord.</p> <p>La qualité agronomique des sols est qualifiée de faible.</p> <p>Le site est situé sur un replat.</p>   | Fort   |
| Ressource en eau     | <p>Le site n'est pas compris dans un périmètre de captage en eau potable.</p> <p>Le site n'est pas directement traversé par un cours d'eau mais il est concerné par la <b>proximité immédiate</b> de l'un d'entre eux au Nord (moins de 10 m de distance) reliant une zone humide.</p> <p>Le site n'est pas concerné par la présence de plans d'eau.</p> <p>Le site est concerné par la proximité immédiate d'une zone humide au Nord et par la présence <b>d'une zones humide</b> (1 150 m<sup>2</sup>) au titre de l'inventaire réalisé à l'échelle communale.</p> <p>Le Nord du secteur est occupé par de la saussaie et de la mégaphorbiaie à Cenanthe safranée représentatif de zone humide dont la surface a été estimée à 8 412 m<sup>2</sup> localement (<i>extrait diagnostic zone humide, DERVENN, 2021</i>).</p>  <p><i>Localisation des zones humides – Secteur de Kerguen (DERVENN - Juin 2021)</i></p> | Fort   |
| Climat, air, énergie | <p>Un secteur soumis aux vents O.SO susceptibles de réorienter les pollutions vers les hameaux de Kerbistoret, Kerantonel, ou Keréven (<b>22 foyers supplémentaires</b> potentiellement concernés par le projet d'extension). Situé au Sud du site, le hameau de Kerguen y serait moins ou peu soumis. Néanmoins les vents et la pluie jouent également un rôle de dispersion et de lessivage des pollutions.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de GES et de retombées de poussières, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances liées retombées de poussières resteront identiques à la situation actuelle.</p>  | Faible |



|                                    |  |        |
|------------------------------------|--|--------|
| Biodiversité                       | <p>Le site ne fait l'objet d'aucun inventaire naturaliste réglementaire.</p> <p>Trame verte et bleue : le site est situé dans un secteur présentant un niveau de connexion des milieux naturels faibles à l'échelle régionale. Il est identifié comme <b>réservoir de biodiversité</b> au SCOT. Au PLU, le secteur est identifié de manière particulière en tant que site kaolinique.</p> <p>Aucun EBC ni arbre remarquable ne figure au PLU en vigueur.</p> <p>Le PLU en vigueur classe en talus ou haie remarquable à préserver 254 ml de haies sur le secteur.</p> <p>Le diagnostic écologique réalisé en 2020 identifie un habitat de mégaphorbiaie à Cenanthe safranée et une saussaie au Nord du site, la partie Sud du site étant occupée de prairie mésophile utilisée pour du pâturage.</p> <p>Le secteur accueille 2 stations d'avifaune patrimoniale (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe).</p> <p>Enjeux écologiques : L'inventaire écologique définit l'enjeu faune et flore comme <b>limité</b>, et l'enjeu habitats d'espèces protégées comme <b>limité</b>.</p> <p>Le site est inclus dans une zone de préemption dans un Espace naturel sensible (ENS)</p> | Fort   |
| Paysage et cadre de vie            | <p>Le site présente un atout paysager en ce qu'il constitue un espace de transition paysagère entre le secteur d'exploitation et les hameaux localisés à l'Ouest (<b>13 foyers supplémentaires</b> potentiellement concerné par le projet d'extension). Il compose également un espace tampon vis-à-vis des éventuelles pollutions aériennes.</p> <p>Il constitue également un espace ouvert à partir duquel les terrils de kaolins sont visibles en vues lointaines.</p> <p>Le site comporte <b>une voie ou chemin à créer</b> figurant au PLU en vigueur sur un linéaire de 125 m environ.</p> <p>Le site ne comporte aucun élément d'intérêt patrimonial.</p> <p>Le site n'est pas concerné par une zone de présomption archéologique.</p>  | Fort   |
| Risques naturels et technologiques | <p>Le site n'est pas concerné par un PPR. Il n'est pas situé dans un secteur de risque naturel ou technologique notable.</p>   | Faible |
| Nuisances                          | <p>Le site est concerné par 3 servitudes :</p> <p>Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2)</p> <p>Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)</p> <p>Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières (T7)</p> <p>Le site n'est pas situé dans un secteur affecté par le bruit.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de bruit et de vibrations, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p>  | Faible |

|         |  |        |
|---------|--|--------|
|         | Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances acoustiques et vibrations resteront identiques à la situation actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux).                      |        |
| Déchets | <p>Le projet d'extension de la carrière est sans effet sur les déchets particuliers.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</p> | Neutre |

**Le projet d'extension de l'activité carrière prévoit :**

- L'évitement d'une majorité de la zone humide. Seule une piste d'accès, créée pour rejoindre la zone de Kerguen, impactera la zone sur environ 400 m<sup>2</sup> ;
- La préservation de la haie et de la prairie situé au Sud de la zone ;
- Le stockage temporaire de terres pour la remise en état du site, sur environ 15 000 m<sup>2</sup> d'espace agricole.

L'extension du site d'exploitation sur ce secteur induirait la suppression temporaire d'une partie de la prairie et donc une dégradation transitoire de plusieurs services écosystémiques : stockage du carbone, altération du cadre paysager, fonctionnalité du réservoir de biodiversité à plus grande échelle.

L'artificialisation du site présenterait un enjeu fort au regard notamment des enjeux écologiques : l'intérêt en termes de diversité biologique (présence d'auxiliaires de culture, de méso/macrofaune endogée et épigée, de micro-organismes du sol), de régulation du climat et du cycle de l'eau (disponibilité, qualité) paraît notable.

**CONCLUSION**



### Les mesures

Dans le cadre de la remise en état du site, l'hectare d'espace agricole sera restitué. La piste qui sera créée au sein de la zone humide sera rectifiée pour recréer de la zone humide.

Le projet de remise en état prévoit également le maintien de la continuité piétonne et cyclable.



### Bilan Kerguen :

Les modifications à apporter au PLU de 2013 conduiraient à déclasser 26 225 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles, soit à l'échelle du ban communal de Ploemeur 0,20% de l'espace agricole (1 195 ha env.), et à requalifier 1 173 m<sup>2</sup> de zones humides.

Le projet de la carrière entraînerait la disparition temporaire de 15 520 m<sup>2</sup> de terrains agricoles.

La remise en état de Kerguen, dans le cadre de la demande d'autorisation carrière et après exploitation, permettra de restituer les 32 640 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles initiaux. Le bilan sera donc neutre vis-à-vis de l'espace agricole et de la zone humide. Le bilan sera donc positif vis-à-vis des espaces naturels.

LIMITÉ



**Incidences résiduelles :** Les modalités de restitution des espaces agricoles ne précisent pas les objectifs de qualité agronomique visés. Cette incidence résiduelle reste minimale au regard des surfaces concernées.

La présence étude d'incidence concerne également les 3 secteurs en renouvellement de l'activité de carrière :





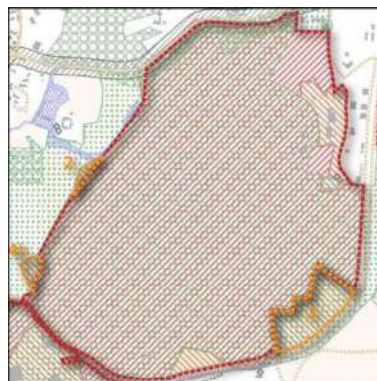
## G. Kergantic

### 1. Situation

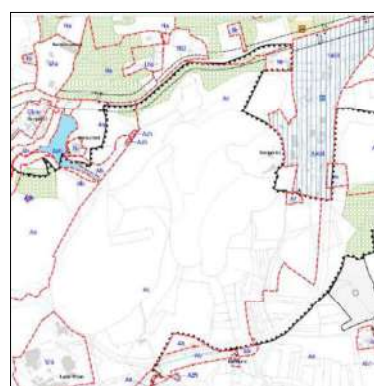


Situation

Superficie : 95,18 ha



Enjeux environnementaux



Extrait du règlement graphique avant



Extrait du règlement graphique après

### 2. Evolutions envisagées


41 579 m<sup>2</sup> sont concernés par des changements de zonage.

Cinq changements sont à apporter sur ce secteur, dont le détail est présenté ci-dessous :

| N°            | Zonage PLU 2013 | Type de modification   | Zonage sollicité | Surface à déclasser (m <sup>2</sup> ) | Surface impactée par le projet carrière (m <sup>2</sup> ) | Etat actuel                 |
|---------------|-----------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| 6             | Ar              | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 2 899                                 | 0   | Ferme - bureaux Sté         |
| 7             | 1AUi            | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 27 195                                | 0   | Installations de traitement |
| 8             | Ac + EBC        | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 2 526                                 | 2 526   | Bois                        |
| 9             | Aa              | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 7 575                                 | 7 575   | Champs                      |
| 10            | Ab              | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 1 384                                 | 0   | Fossé le long de la route   |
| <b>Totaux</b> |                 |                        |                  | <b>41 579</b>                         | <b>10 101</b>   |                             |

### 3. Etude d'incidence

| Thématiques       | Incidences notables prévisibles du projet de l'environnement   | Enjeu  |
|-------------------|--|--------|
| Sols et sous-sols | <p>Le site est occupé en quasi-totalité par l'activité de carrière. Seule une parcelle est reportée au titre de la PAC au Sud-Est (RPG2019). Une frange boisée borde le site au Nord et, de manière discontinue, au Sud-Est.</p> <p>Qualité agronomique des sols : sans objet.</p> | Neutre |

|                      |   |        |
|----------------------|---|--------|
|                      | La topographie du site est modelée par l'activité carrière.   |        |
| Ressource en eau     | <p>Le site n'est pas compris dans un périmètre de captage en eau potable.</p> <p>Le site n'est pas directement traversé par un cours d'eau mais il est concerné par la <b>proximité immédiate</b> de l'un d'entre eux au Nord-Ouest (moins de 10 m de distance) reliant la zone humide de Kerouran.</p> <p>Le site n'est pas concerné par la présence de plans d'eau ni de zones humides.</p>   | Faible |
| Climat, air, énergie | <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de GES et de retombées de poussières, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances liées aux retombées de poussières resteront identiques à la situation actuelle.</p>  | Faible |
| Biodiversité         | <p>Le site ne fait l'objet d'aucun inventaire naturaliste réglementaire.</p> <p>Trame verte et bleue : le site est situé dans un secteur présentant un niveau de connexion des milieux naturels faibles à l'échelle régionale. Il est identifié comme corridors écologiques au SCOT. Au PLU, le secteur est identifié de manière particulière en tant que site kaolinique.</p> <p>Le PLU en vigueur classe <b>1 espace boisé classé</b> et <b>1 arbre remarquable</b> à préserver à l'extrémité Nord-Est du secteur.</p> <p>Aucune haie ne figure au PLU en vigueur.</p> <p>Selon le diagnostic écologique réalisé en 2020, les terrains situés au Nord de Kergantic avaient déjà fait l'objet d'une exploitation avant les années 1950. La découverte et/ou des sables mis en remblais ont été recolonisés par un boisement de type mixte composés de chênes pédonculés, de hêtres, de châtaigniers, de pins avec un sous-bois acidiphile composé de houx, fougères aigles, molinies et très localement de l'If et de boisement de conifères présentant peu d'intérêt et accueillant ponctuellement en sous-bois des patches de lande mésophile.</p>  <p>Enjeux écologiques : L'inventaire écologique définit l'enjeu faune et flore comme <b>limité ou non significatif</b> sur la majorité du secteur. Néanmoins <b>16</b> relevés ponctuels présentent des enjeux <b>forts</b>. L'enjeu habitats d'espèces protégées est défini comme <b>limité</b> sur la majorité du secteur. <b>1</b> relevé ponctuel au centre du secteur</p> | Moyen  |

|                                    |  |        |
|------------------------------------|--|--------|
|                                    | <p>présente un enjeu <b>majeur</b>. Une dizaine de relevés surfaciques de faible emprise présentent un enjeu <b>modéré à fort</b>.</p> <p>Le site est inclus dans une zone de préemption dans un Espace naturel sensible (ENS)</p>   |        |
| Paysage et cadre de vie            | <p>Le site comporte 1 <b>élément du petit patrimoine</b> (puits) en son extrémité Est.</p> <p>Le site n'est pas concerné par une zone de présomption archéologique.</p>  | Faible |
| Risques naturels et technologiques | Le site n'est pas concerné par un PPR. Il n'est pas situé dans un secteur de risque naturel ou technologique notable.  | Faible |
| Nuisances                          | <p>Le site est concerné par 4 servitudes :</p> <p>Servitudes relatives aux canalisations de transport et de distribution de gaz (I3)</p> <p>Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2)</p> <p>Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)</p> <p>Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières (T7)</p> <p>La frange Nord du secteur est affectée par une bande sonore liée au passage de la RD162E.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de bruit et de vibrations, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances acoustiques et vibrations resteront identiques à la situation actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux).</p> | Faible |
| Déchets                            | <p>Le projet d'extension de la carrière est sans effet sur les déchets particuliers.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</p>   | Neutre |
| <b>CONCLUSION</b>                  | <p><b>Le projet d'extension de l'activité carrière prévoit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le défrichement de 67 860 m<sup>2</sup> de boisement ;</li> <li>- L'exploitation de 16 000 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles pour la mise en place d'une lagune à Kérantonnel.</li> </ul> <p>La modification de l'activité d'exploitation sur ce secteur induirait la suppression temporaire d'une partie de la prairie et donc une dégradation transitoire de plusieurs services écosystémiques. L'artificialisation du site présenterait un enjeu fort au regard notamment des enjeux écologiques : plusieurs secteurs, ponctuels ou de faible emprise présentent un intérêt en termes de diversité biologique (faune, flore, habitats d'espèces protégées).</p>   |        |



### Les mesures

De manière coordonnée à l'exploitation et dans le cadre de la remise en état du site :

- 183 430 m<sup>2</sup> de boisement seront replantés ;
- 16 650 m<sup>2</sup> de zones humides seront recréés (lagunes).



#### Bilan Kergantic :

Les modifications à apporter au PLU de 2013 conduiraient à déclasser 2 526 m<sup>2</sup> d'espace carrière doublés d'un sur-zonage d'Espaces Boisés Classés. A l'échelle du ban communal de Ploemeur, cette surface représente 0,08% des espaces boisés classés (304 ha env.).

Le projet global sur le secteur de Kergantic entrainera la disparition temporaire de 67 860 m<sup>2</sup> de boisements dont 2 526 m<sup>2</sup> sont actuellement classés ainsi que la disparition de 16 000 m<sup>2</sup> de terrains agricoles. Ces pertes seront largement compensées par la remise en état.

La remise en état de Kergantic, dans le cadre de la demande d'autorisation carrière et après exploitation, permettra de restituer 16 650 m<sup>2</sup> de zones humides et de replanter 183 430 m<sup>2</sup> de boisements mixtes.

LIMITÉ



**Incidences résiduelles :** Le site comporte 1 élément du petit patrimoine (puit) pour lesquels les mesures ERC éventuellement prévues n'ont pas été portées à la connaissance de la présente évaluation.

Les modalités de remise en état du site ne précisent pas les impacts directs ou indirects, temporaires ou permanents du projet sur les habitats d'espèces protégées. Il est préconisé, au-delà de l'étude d'impact jointe au Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter, d'évaluer la pertinence d'une étude « Espèces protégées » et, le cas échéant, d'une procédure de dérogation au titre de l'article L.411-2 du CE.

1 VIGILANCE



en l'absence de mesures ERC



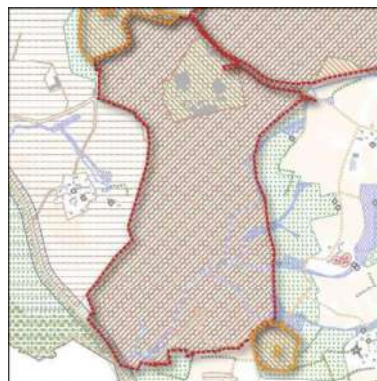
# H. Lanvrian

## 1. Situation

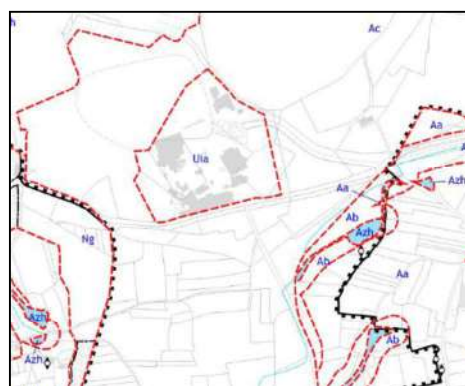


Situation

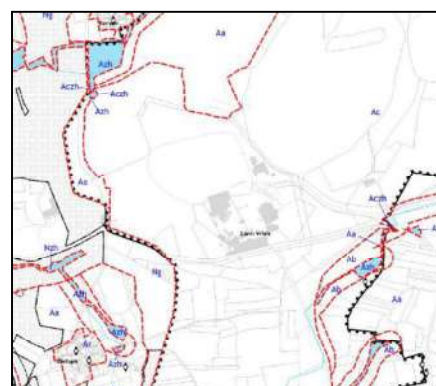
Superficie : 75,57 ha



Enjeux environnementaux



Extrait du règlement graphique avant



Extrait du règlement graphique après

## 2. Evolutions envisagées

74 170 m<sup>2</sup> sont concernés par des changements de zonage.


Trois changements sont à apporter sur ce secteur, dont le détail est présenté ci-dessous :

| N°            | Zonage PLU 2013 | Type de modification   | Zonage sollicité | Surface à déclasser (m <sup>2</sup> ) | Surface impactée par le projet carrière (m <sup>2</sup> ) | Etat actuel                       |
|---------------|-----------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 15            | Uia             | Modification PLU       | Ac               | 73 109                                | 73 109  | Plate-forme de traitement - usine |
| 16            | Ab              | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 721                                   | 0   | Friche, fourré                    |
| 17            | Ab              | Correction PLU/AP 2008 | Ac               | 340                                   | 340   | Chemin, piste d'accès             |
| <b>Totaux</b> |                 |                        |                  | <b>74 170</b>                         | <b>73 449</b>   |                                   |

## 3. Etude d'incidence

| Thématiques       | Incidences notables prévisibles du projet de l'environnement  | Enjeu  |
|-------------------|---|--------|
| Sols et sous-sols | <p>Le site est occupé en quasi-totalité par l'activité de carrière. Seules deux parcelles sont reportées au titre de la PAC à l'Est et au Sud-Est (RPG2019). Une frange boisée relictuelle borde le site au Sud.</p> <p>Qualité agronomique des sols : sans objet.</p> <p>La topographie du site est modelée par l'activité carrière.</p> | Neutre |

|                                    |   |         |
|------------------------------------|---|---------|
| Ressource en eau                   | <p>Le site n'est pas compris dans un périmètre de captage en eau potable.</p> <p>Le site est traversé par <b>un cours d'eau</b> permanent dont les <b>affluents</b> temporaires alimentent <b>des zones humides</b> adjacentes, ainsi que par <b>un plan d'eau</b>.</p> <p>Le site est concerné par la présence de zones humides au titre de l'inventaire réalisé à l'échelle communale.</p>  | Moyenne |
| Climat, air, énergie               | <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de GES et de retombées de poussières, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances liées retombées de poussières resteront identiques à la situation actuelle.</p>  | Faible  |
| Biodiversité                       | <p>Le site ne fait l'objet d'aucun inventaire naturaliste réglementaire.</p> <p>Trame verte et bleue : le site est situé dans un secteur présentant un niveau de connexion des milieux naturels faibles à l'échelle régionale. Il est identifié comme corridors écologiques au SCOT. Au PLU, le secteur est identifié de manière particulière en tant que site kaolinique.</p> <p>Aucun EBC ni haie ni arbre remarquable ne figure au PLU en vigueur.</p> <p>Selon le diagnostic écologique réalisé en 2020, le site se compose de 70 290 m<sup>2</sup> de zone industrielle, accueillant la plate-forme de traitement comprenant les bureaux, ateliers et usines de traitement, et de 1 380 m<sup>2</sup> d'espaces classés comme agricoles mais étant occupés par de la friche (<i>extrait diagnostic écologique, DERVENN, 2020</i>).</p> <p>Enjeux écologiques : L'inventaire écologique définit l'enjeu faune et flore comme <b>limité ou non significatif</b> sur la majorité du secteur. Néanmoins <b>8</b> relevés ponctuels présentent des enjeux <b>forts</b>. L'enjeu habitats d'espèces protégées est défini comme <b>limité</b> sur la majorité du secteur. <b>4</b> relevés surfaciques au centre du secteur présentent un enjeu <b>majeur</b>. Une dizaine de relevés surfaciques d'emprise moyenne présentent un enjeu <b>modéré à fort</b>.</p> <p>Le site est inclus dans une zone de préemption dans un Espace naturel sensible (ENS)</p> | Moyen   |
| Paysage et cadre de vie            | <p>Le site ne comporte aucun élément d'intérêt patrimonial.</p> <p>Le site n'est pas concerné par une zone de présomption archéologique.</p>  | Faible  |
| Risques naturels et technologiques | Le site n'est pas concerné par un PPR. Il n'est pas situé dans un secteur de risque naturel ou technologique notable.   | Faible  |
| Nuisances                          | <p>Le site est concerné par 5 servitudes :</p> <p>Servitudes relatives aux canalisations de transport et de distribution de gaz (I3)</p> <p>Servitudes relatives à la distribution d'énergie électrique (I4)</p>  | Faible  |

|                   |  |        |
|-------------------|--|--------|
|                   | <p>Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2)</p> <p>Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)</p> <p>Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières (T7)</p> <p>La frange Sud-Ouest du secteur est affectée par une bande sonore liée au passage de la RD152.</p> <p>La carrière fait l'objet de bilans annuels de mesures et de suivi des émissions de bruit et de vibrations, dont les niveaux respectifs sont conformes à la réglementation.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les nuisances acoustiques et vibrations resteront identiques à la situation actuelle (absence d'augmentation du trafic PL lié au transports de matériaux).</p>  |        |
| Déchets           | <p>Le projet d'extension de la carrière est sans effet sur les déchets particuliers.</p> <p>Le projet d'extension de la carrière de la société IMERYS prévoit la même production (300 000 t/an en moyenne et 500 000 t/an au maximum) que dans l'autorisation actuelle : les déchets issus de l'extraction resteront identiques à la situation actuelle.</p>   | Neutre |
| <b>CONCLUSION</b> | <p><b>Le projet de renouvellement de l'activité</b> prévoit un impact sur 1 061 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles.</p> <p>La zone industrielle sera pour partie exploitée sur 26 720 m<sup>2</sup>, le reste des infrastructures restera en place.</p> <p>L'artificialisation du site présenterait un enjeu fort au regard notamment des enjeux écologiques : plusieurs secteurs, ponctuels ou de faible emprise présentent un intérêt en termes de diversité biologique (faune, flore, habitats d'espèces protégées).</p> <div data-bbox="619 1355 801 1433" style="text-align: center;">  <p><b>Les mesures</b> éviter réduire compenser</p> </div> <p>De manière coordonnée à l'exploitation et dans le cadre de la remise en état du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 609 550 m<sup>2</sup> d'espaces naturels (espaces de landes, plan d'eau...) seront restitués.</li> </ul> |        |



#### Bilan Lanvrian :

Les modifications à apporter au PLU de 2013 conduiraient à modifier 73 109 m<sup>2</sup> d'espace industriel en espace carrière et 1 061 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles.

La remise en état globale du secteur Lanvrian, dans le cadre de la demande d'autorisation carrière et après exploitation, permettra de restituer 609 550 m<sup>2</sup> d'espaces naturels (espaces de landes, plan d'eau, ...).

A termes ces milieux seront gérés par le conservatoire du Littoral qui assurera leur gestion écologique.

LIMITÉ



**Incidences résiduelles :** Les modalités de remise en état du site ne précisent pas les impacts directs ou indirects, temporaires ou permanents du projet sur les habitats d'espèces protégées. Il est préconisé, au-delà de l'étude d'impact jointe au Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter, d'évaluer la pertinence d'une étude « Espèces protégées » et d'une procédure de dérogation au titre du L.411-2 du CE.

1 VIGILANCE



en l'absence de mesures ERC



## I. Synthèse

### 1. Bilan des impacts potentiels au regard de la situation communale

Les secteurs de renouvellement de la carrière ont un impact direct sur les éléments suivants :

- Réservoir de biodiversité à l'échelle du SCoT = 1
- Habitat d'espèces protégées comme fort à majeur = 12 ≈
- Petit patrimoine = 1 élément (puit)
- Zone de préemption dans un espace naturel et sensible = l'ensemble des sites existants

En termes statistiques, ces impacts représentent au niveau communal :

| Éléments                              | Impact direct potentiel sur les sites de projet | Situation communale | Mesure de l'impact potentiel en % |
|---------------------------------------|---|---------------------|-----------------------------------|
| Petit patrimoine                      | 1   | 271                 | 0.37%                             |
| Voies et chemins à créer              | 1,54 km   | 101.98 km           | 1,51%                             |
| Talus ou haie remarquable à préserver | Sans objet                                      | 115.11 km           | 0.00%                             |
| Zone de préemption dans un ENS        | 173.44 ha                                       | 381.71 ha           | 45.44%                            |
| Espace Boisé Classé                   | Sans objet                                      | 304.27 ha           | 0.00%                             |
| Zones humides                         | Sans objet                                      | 217.52 ha           | 0.00%                             |
| Foyers                                | Sans objet                                      | 8 138 (INSEE 2017)  | 0.00%                             |

Les secteurs d'extension de la carrière ont un impact direct sur les éléments suivants :

- Réservoir de biodiversité à l'échelle du SCoT = 1
- Habitat d'espèces protégées comme fort (présence de landes) = 1
- Petit patrimoine = 2 éléments (lavoir et fontaine)
- Voies et chemins à créer = 1 linéaire de 125 m
- Talus ou haie remarquable à préserver = 1 linéaire de 206 m de haies
- Zone de préemption dans un espace naturel et sensible = l'ensemble des extensions (16,77 ha)
- EBC = 1 secteur de 3,31 ha
- ZH = 0,17 ha
- Foyers supplémentaires inclus dans un périmètre de 500m de la carrière et ses extensions = + 24

En termes statistiques, ces impacts représentent au niveau communal :

| Éléments                              | Impact direct potentiel sur les sites de projet | Situation communale | Mesure de l'impact potentiel en % |
|---------------------------------------|---|---------------------|-----------------------------------|
| Petit patrimoine                      | 2   | 271                 | 0.74%                             |
| Voies et chemins à créer              | 125 ml  | 101.98 km           | 0.12%                             |
| Talus ou haie remarquable à préserver | 206 ml  | 115.11 km           | 0.18%                             |
| Zone de préemption dans un ENS        | 16,77 ha  | 381.71 ha           | 4,39%                             |
| Espace Boisé Classé                   | 1.37 ha   | 304.27 ha           | 0.45%                             |
| Zones humides                         | 0.17 ha   | 217.52 ha           | 0.08%                             |
| Foyers                                | 24  | 8 138 (INSEE 2017)  | 0.29%                             |

### 2. Bilan surfacique au regard des évolutions du PLU sollicitées

Le tableau ci-dessous présente les surfaces objets de la demande d'évolution du plan de zonage du PLU en vigueur, par type de zones, engendrées par les extensions du projet et leur proportion au regard des surfaces présentes sur le ban communal de Ploemeur.

Bilan des évolutions de surfaces par type de zones :

| Bilan par secteurs  |             | Espace Boisé Classé (EBC) | Zone humide (Azh) | Espace agricole (Aa, Ab, Ar) | Espace naturel (Nv) |
|---|-------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------|
| Surfaces objets de la demande d'évolution du plan de zonage (m <sup>2</sup> ) | Lopeheur    | 31 575                    | 0                 | 24 908                       | 728                 |
|   | Kerouran    | 0                         | 90                | 2 353                        | 0                   |
|   | Kernastelec | 0                         | 0                 | 39 220                       | 0                   |
|   | Keryan      | 0                         | 411               | 71 747                       | 0                   |
|   | Kerguen     | 0                         | 1 173             | 26 225                       | 0                   |
|   | Kergantic   | 2 526                     | 0                 | 11 485                       | 0                   |
|   | Lanvrian    | 0                         | 0                 | 1 061                        | 0                   |
| <b>TOTAL</b>  |             | <b>34 101</b>             | <b>1 674</b>      | <b>176 999</b>               | <b>728</b>          |
| % Ploemeur  |             | 1,12%                     | 0,14%             | 1,38%                        | 10,40%              |

Ainsi, le projet d'extension concerne le reclassement au plan de zonage du PLU mis en compatibilité de :

- **34 101 m<sup>2</sup> d'espace boisé classé ;**
- **1 674 m<sup>2</sup> de zone humide ;**
- **176 999 m<sup>2</sup> d'espace agricole ;**
- **728 m<sup>2</sup> d'espaces naturels Nv.**

Bilan des évolutions de surfaces par type de zones potentiellement impactées par le projet :

| Bilan par secteurs   |             | Espace Boisé Classé (EBC) | Zone humide (Azh) | Espace agricole (Aa, Ab, Ar) | Espace naturel (Nv) |
|--|-------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------|
| Surfaces potentiellement impactées par le projet (m <sup>2</sup> ) | Lopeheur    | 11 127                    | 0                 | 0                            | 0                   |
|  | Kerouran    | 0                         | 0                 | 0                            | 0                   |
|  | Kernastelec | 0                         | 0                 | 26 710                       | 0                   |
|  | Keryan      | 0                         | 0                 | 32 500                       | 0                   |
|  | Kerguen     | 0                         | 0                 | 25 520                       | 0                   |
|  | Kergantic   | 2 526                     | 0                 | 7 575                        | 0                   |
|  | Lanvrian    | 0                         | 0                 | 340                          | 0                   |
| <b>TOTAL</b>   |             | <b>13 653</b>             | <b>0</b>          | <b>92 645</b>                | <b>0</b>            |
| % Ploemeur   |             | 0,45%                     | 0,00%             | 0,72%                        | 0,00%               |

Néanmoins, l'ensemble des surfaces reclassées au PLU mis en compatibilité ne seront pas exploitées dans le cadre du projet. L'impact direct est ainsi estimé à :

- **13 653 m<sup>2</sup> d'espace boisé classé soit 0.45% des EBC du ban communal ;**
- **92 645 m<sup>2</sup> d'espace agricole soit 0.72% des espaces agricoles du ban communal.**

### 3. Apport de l'évaluation environnementale

Dans le cadre de la démarche itérative de l'évaluation environnementale, celle-ci a permis au porteur de projet de réévaluer les conséquences du projet sur l'environnement et de procéder à des ajustements de périmètres permettant de tenir compte du meilleur équilibre entre nécessité d'exploitation et préservation des composantes environnementales du site.

Les périmètres d'extension ont notamment fait l'objet d'une diminution significative :

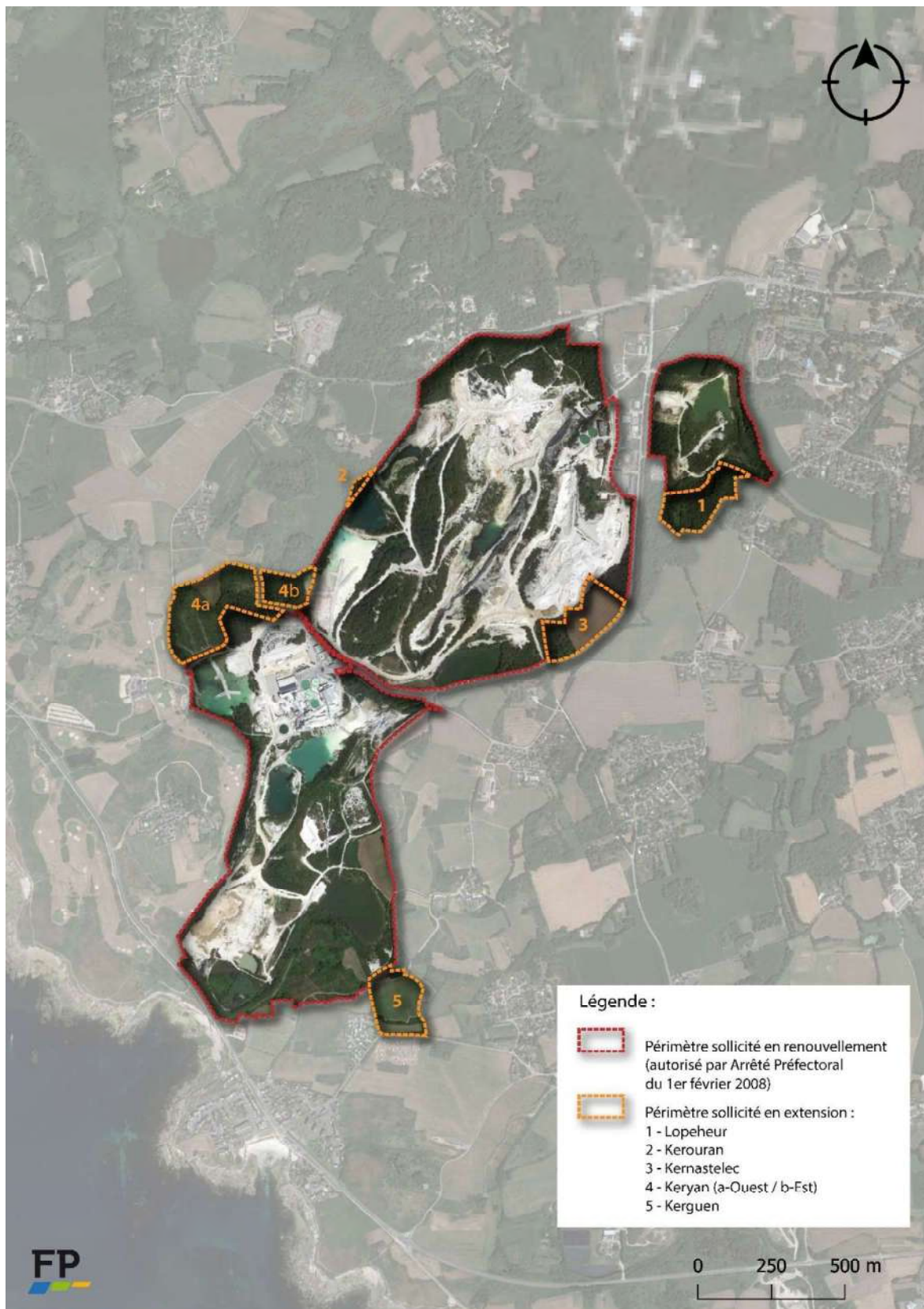
- Le secteur 1 de Lopeheur est passé de 3.31 ha à 2,49 ha (-0.82 ha) ;
- Le secteur 4 de Keryan est passé de 8.59 ha à 7.22 ha (-1.37 ha) ;
- Le secteur 5 de Kerguen est passé de 3.43 ha à 2.75 ha (-0.68 ha) ;

Ainsi, entre le début de l'évaluation environnementale et sa conclusion, les surfaces dédiées à l'extension du projet sont passées de 19.50 ha à 16.62 ha, soit un gain de 2.88 ha.

En termes de nature des surfaces impactées par le projet, et par secteurs, des efforts ont été également consentis permettant de réduire les impacts du projet sur les composantes environnementales des sites :

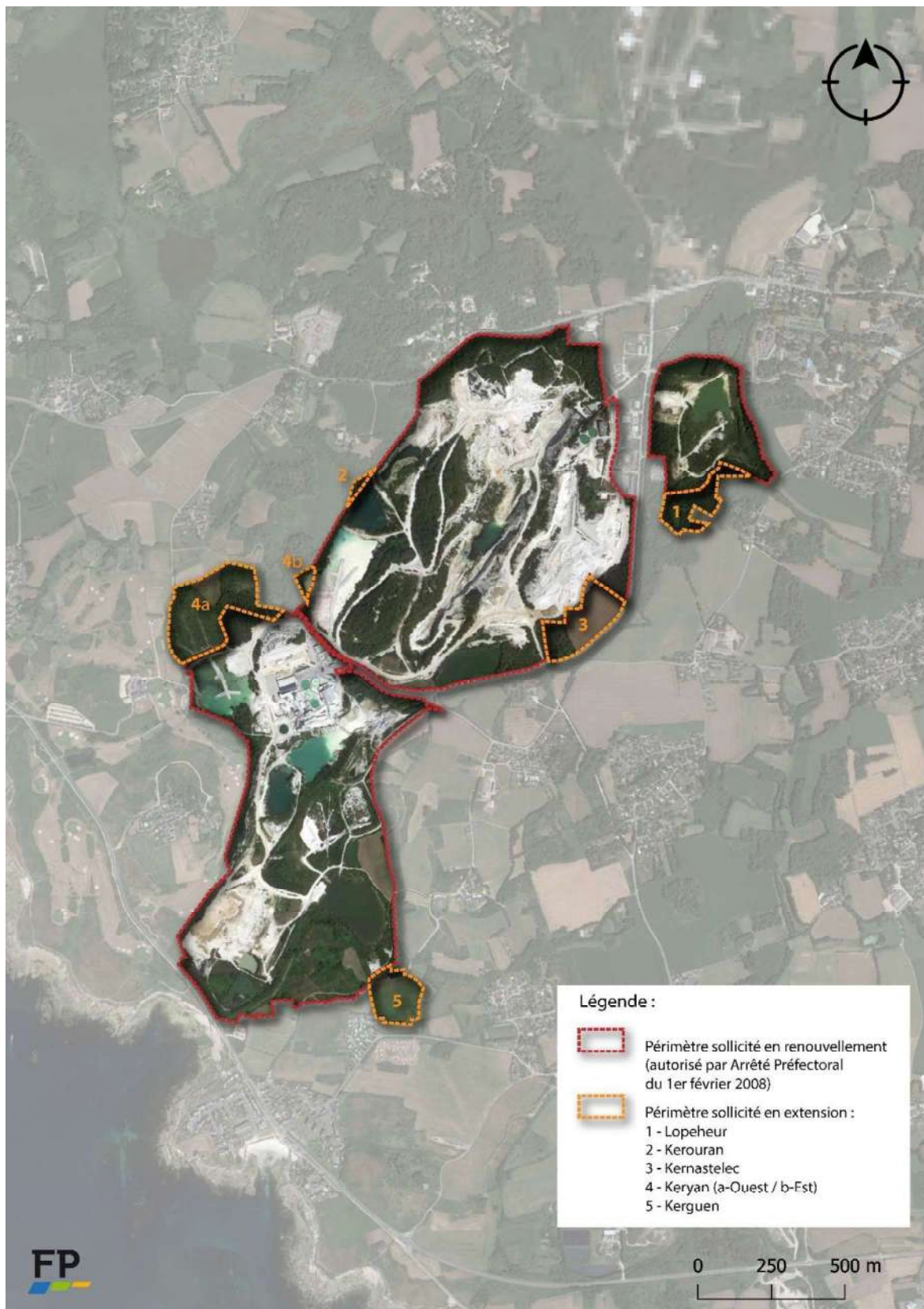
- Les surfaces objets de déclassement au PLU ont fait l'objet d'une **réduction de 7 189 m<sup>2</sup> (-0,72 ha)** ;
- Et les surfaces impactées par le projet ont **diminué de 1 583 m<sup>2</sup> (-0.16 ha)**.

Carte des contours du projet AVANT évaluation environnementale :





Carte des contours du projet APRES évaluation environnementale :





## Synthèse des évolutions avant-après évaluation environnementale par secteurs et par nature des modifications apportées au PLU :

|              | N°            | Zonage PLU 2013     | Type de modification              | Zonage sollicité | Surface à déclasser (m²) | Surface impactée par le projet carrière (m²) | Etat actuel  | Bilan Avant- Après EE           | Surface à déclasser (m²)                            | Surface impactée par le projet carrière (m²) | Surface avant           | Surface après     | Différence |
|--------------|---------------|---------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------------|--|--|---------------------------------|---|--|-------------------------|-------------------|------------|
|              |               |                     |                                   |                  |                          |  |  |                                 |   |  | EE (ha)                 | EE (ha)           |            |
| LOPEHEUR     | 1             | Ac + EBC            | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 2 424                    | 2 424  | Boisement de conifères   | 1                               | -1 016  | -336   | 16,95                   | 16,13             | -0,82      |
|              | <del>2</del>  | <del>Ac + EBC</del> | <del>Correction PLU/AP 2008</del> | <del>Ac</del>    | <del>910</del>           | <del>0</del>                                 | <del>Boisement de conifères</del>  | <del>2</del>                    | <del>0</del>  | <del>0</del>                                 |                         |                   |            |
|              | 3             | Ac + EBC            | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 4 243                    | 4 243  | Boisement mixte  | 3                               | -67   | -67  |                         |                   |            |
|              | 4             | Nv                  | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 728                      | 0  | Prairie mésophile - Aire gens du voyage  | 4                               | -282  | 0  |                         |                   |            |
|              | 5             | Aa + EBC            | Modification PLU                  | Ac               | 24 908                   | 4 460  | Boisement mixte  | 5                               | 228   | 0  |                         |                   |            |
|              | <b>Totaux</b> |                     |                                   |                  |                          | <b>32 303</b>                                | <b>11 127</b>  |                                 | <b>Totaux</b>                                       | <b>-1 137</b>                                |                         |                   |            |
| KERGANTIC    | 6             | Ar                  | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 2 899                    | 0  | Ferme - bureaux Sté  | 6                               | 79  | 0  | 95,18                   | 95,18             | 0,00       |
|              | 7             | 1AUi                | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 27 195                   | 0  | Installations de traitement  | 7                               | 1 005   | 0  |                         |                   |            |
|              | 8             | Ac + EBC            | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 2 526                    | 2 526  | Bois   | 8                               | -7 814  | -2 544                                       |                         |                   |            |
|              | 9             | Aa                  | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 7 575                    | 7 575  | Champs   | 9                               | 295   | 295  |                         |                   |            |
|              | 10            | Ab                  | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 1 384                    | 0  | Fossé le long de la route  | 10                              | -186  | 0  |                         |                   |            |
|              | <b>Totaux</b> |                     |                                   |                  | <b>41 579</b>            | <b>10 101</b>                                |  | <b>Totaux</b>                   | <b>-6 621</b>                                       | <b>-2 249</b>                                |                         |                   |            |
| KERNASTELLEC | 14            | Aa                  | Modification PLU                  | Ac               | 39 220                   | 26 710                                       | Bois et champs   | 14                              | 1 520   | 0  | 3,89                    | 3,92              | 0,03       |
|              | <b>Totaux</b> |                     |                                   |                  | <b>39 220</b>            | <b>26 710</b>                                |  | <b>Totaux</b>                   | <b>1 520</b>  | <b>0</b>                                     |                         |                   |            |
| LANVRIAN     | 15            | Uja                 | Modification PLU                  | Ac               | 73 109                   | 73 109                                       | Plate-forme de traitement - usine  | 15                              | 2 819   | 2 819  | 75,57                   | 75,57             | 0,00       |
|              | 16            | Ab                  | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 721                      | 0  | Friche, fourré   | 16                              | -319  | 0  |                         |                   |            |
|              | 17            | Ab                  | Correction PLU/AP 2008            | Ac               | 340                      | 340  | Chemin, piste d'accès  | 17                              | 0   | 0  |                         |                   |            |
|              | <b>Totaux</b> |                     |                                   |                  | <b>74 170</b>            | <b>73 449</b>                                |  | <b>Totaux</b>                   | <b>2 500</b>  | <b>2 819</b>                                 |                         |                   |            |
| KERGUEN      | 21            | Ab                  | Modification PLU                  | Ac               | 354                      | 0  | Bois   | 21                              | 104   | -250   | 3,43                    | 2,75              | -0,68      |
|              | 22            | Aa                  | Modification PLU                  | Ac               | 25 871                   | 25 520                                       | Prairie et haie  | 22                              | -6 519  | 0  |                         |                   |            |
|              | 23            | Azh                 | Modification PLU                  | Aczh             | 1 173                    | 0  | Prairie et boisements humides  | 23                              | -327  | -1 500                                       |                         |                   |            |
|              | <b>Totaux</b> |                     |                                   |                  | <b>27 398</b>            | <b>25 520</b>                                |  | <b>Totaux</b>                   | <b>-6 742</b>                                       | <b>-1 750</b>                                |                         |                   |            |
| KERYAN       | 18            | Aa                  | Modification PLU                  | Ac               | 4 405                    | 0  | Lagune   | 18                              | 595   | 0  | 8,59                    | 7,22              | -1,37      |
|              | 19            | Azh                 | Modification PLU                  | Aczh             | 411                      | 0  | Friche   | 19                              | -49   | 0  |                         |                   |            |
|              | 20            | Aa                  | Modification PLU                  | Ac               | 67 342                   | 32 500                                       | Ancienne lagune colonisée par des fourrés arbustifs et champs sur environ 6800m² | 20                              | 1 802   | 0  |                         |                   |            |
|              | <b>Totaux</b> |                     |                                   |                  | <b>72 158</b>            | <b>32 500</b>                                |  | <b>Totaux</b>                   | <b>2 348</b>  | <b>0</b>                                     |                         |                   |            |
| KEROURAN     | 11            | Aa                  | Modification PLU                  | Ac               | 2 006                    | 0  | Plan d'eau   | 11                              | 996   | 0  | 0,28                    | 0,24              | -0,04      |
|              | 12            | Ab                  | Modification PLU                  | Ac               | 347                      | 0  | Plan d'eau / bois  | 12                              | 7   | 0  |                         |                   |            |
|              | 13            | Azh                 | Modification PLU                  | Aczh             | 90                       | 0  | Plan d'eau / bois  | 13                              | -60   | 0  |                         |                   |            |
|              | <b>Totaux</b> |                     |                                   |                  | <b>2 443</b>             | <b>0</b>                                     |  | <b>Totaux</b>                   | <b>943</b>  | <b>0</b>                                     |                         |                   |            |
|              |               |                     |                                   |                  |                          |  | <b>Bilan Avant- Après EE</b>   | <b>Surface à déclasser (m²)</b> | <b>Surface impactée par le projet carrière (m²)</b> | <b>Surface avant EE</b>                      | <b>Surface après EE</b> | <b>Différence</b> |            |
|              |               |                     |                                   |                  |                          |  | <b>Ensemble</b>  | <b>-7 189</b>                   | <b>-1 583</b>                                       | <b>33,14</b>                                 | <b>30,26</b>            | <b>-2,88</b>      |            |

#### 4. Conclusion

**Globalement, les mesures proposées dans le cadre du projet de remise en état de la carrière apporteront une plus-value environnementale au site, aussi bien en termes de :**

- **Reboisement sur site et sur le ban communal de Ploemeur ;**
- **Re-création de zones humides ;**
- **Création d'espace naturel (landes).**

**Une vigilance doit être néanmoins portée sur les incidences résiduelles probables qui pourraient être levées dans le cadre de l'étude d'impact relative au Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter :**

- La prise en compte de 3 éléments du petit patrimoine sur les secteurs de Lopeheur et Kergantic ;
- Les objectifs de qualité agronomique visés par les modalités de restitution des espaces agricoles sur les secteurs de Kernastellec et Kerguen ;
- Les mesures prévues pour les espaces boisés sur les secteurs de Kerouran et Kerguen ;
- Les impacts sur les habitats d'espèces protégées pour lesquels il est préconisé d'évaluer la pertinence d'une étude « Espèces protégées » et, le cas échéant, d'une procédure de dérogation au titre de l'article L.411-2 du CE sur les secteurs de Kergantic et Lanvrian.

# CONSEQUENCES EVENTUELLES DE L'ADOPTION DU PLAN SUR LA PROTECTION DES ZONES REVETANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT

## I. Sur les sites Natura 2000

Le projet d'extension de la carrière est situé sur une commune concernée par la présence d'un site Natura 2000 : FR5300059 Rivière Laïta, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannédec, attenant au Sud.

Le site Natura 2000 couvre 925 ha dont 33% de superficie marine, sur les communes de Clohars-Carnoët, Guidel, Ploemeur et Quimperlé.

## A. Présentation du site

### 1. Contexte général

Le site Natural 2000 accueille les types d'habitat suivants

| Classes d'habitats   | Couverture |
|--|------------|
| Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)                                 | 21%        |
| Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,   | 20%        |
| Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana  | 10%        |
| Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées   | 10%        |
| Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel) | 8%         |
| Autres terres arables  | 6%         |
| Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)  | 6%         |
| Dunes, Plages de sables, Machair   | 6%         |
| Forêts caducifoliées   | 5%         |
| Forêts de résineux   | 2%         |
| Mer, Bras de Mer   | 2%         |
| Marais salants, Prés salés, Steppes salées   | 2%         |
| Galets, Falaises maritimes, Ilots  | 2%         |

Grande ria étroite, de Quimperlé à l'anse du Pouldu, entièrement submergée à marée haute, et découvrant à marée basse des bancs de sable (aval St Maurice), des schorres et des prairies maritimes développés dans les rives convexes des méandres, sur les accumulations fluvio-marines flandriennes. Ces habitats sont en contact avec des affleurements rocheux, des landes sèches, et la forêt de Carnoët (hors site). Ils composent également un ensemble des cordons dunaires, marais, étangs, landes et pointes rocheuses entre le Pouldu et la Pointe du Talud.

Sur Ploemeur, le site Natura 2000 est composée d'une mosaïque d'habitats comportant aussi bien des marais, des tourbières que des prés salés. C'est un site exceptionnel par la diversité des habitats d'intérêt communautaire présents. On y retrouve des habitats prioritaires tels que des lagunes côtières ou des dunes grises, ainsi que de nombreuses espèces à caractère patrimonial. L'Asphodèle d'Arrondeau y est en effet présente, ainsi que le Rossolis à feuilles rondes.

Ce site accueille aussi une faune remarquable avec notamment la Loutre d'Europe, la Lamproie marine, le Petit Rhinolophe et la Barbastelle commune.

Les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et qui justifient le classement Natura 2000 sont :

- *Mammifères*

| Code | Nom scientifique          | Nom commun           |
|------|---------------------------|----------------------|
| 1303 | Rhinolophus hipposideros  | Petit rhinolophe     |
| 1304 | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe     |
| 1308 | Barbastella barbastellus  | Barbastelle d'Europe |
| 1324 | Myotis myotis             | Grand murin          |
| 1355 | Lutra lutra               | Loutre d'Europe      |

- *Poissons*

| Code | Nom scientifique   | Nom commun         |
|------|--------------------|--------------------|
| 1095 | Petromyzon marinus | Lamproie marine    |
| 1096 | Lampetra planeri   | Lamproie de planer |
| 1102 | Alosa alosa        | Grande alose       |
| 1103 | Alosa fallax       | Alose feinte       |
| 1106 | Salmo salar        | Saumon atlantique  |

- *Invertébrés*

| Code | Nom scientifique      | Nom commun          |
|------|-----------------------|---------------------|
| 1007 | Elona quimperiana     | Escargot de Quimper |
| 1044 | Coenagrion mercuriale | Agrion de Mercure   |
| 1083 | Lucanus cervus        | Lucane cerf-volant  |

- *Plantes*

| Code | Nom scientifique       | Nom commun              |
|------|------------------------|-------------------------|
| 1421 | Vandenboschia speciosa | Trichomanès remarquable |
| 1441 | Rumex rupestris        | Rumex des rochers       |
| 1903 | Liparis loeselii       | Liparis de Loese        |

## 2. Qualité et importance

Les habitats d'intérêt communautaire déterminants sont les dunes (dune mobile embryonnaire, dunes fixées, dont un sous-type prioritaire), les bas-marais alcalins avec en particulier les groupements à *Cladium mariscus*, rares en Bretagne (étang de Lannéec), les landes sèches, les secteurs de falaises maritimes atlantiques à *Rumex rupestris* (espèce d'intérêt communautaire), l'estuaire de la Laïta (estuaire, prés-salés).

L'originalité du site réside par ailleurs dans la distribution en mosaïque des communautés végétales de bas-marais, distribution organisée suivant l'expression dans l'espace et le temps des gradients de salinité (coprésence d'espèces à affinités sub-halophiles, halophiles et dulcicoles sur le site du Grand Loc'h, en situation continentale).

La présence de la Loutre (étang de St Maurice, étangs du Loc'h et de Lannéec) a été récemment établie (1939-1999) ; il s'agit d'une population en lien directe avec le secteur estuarien de l'Ellé, cours d'eau dont le bassin amont est quant à lui largement colonisé par l'espèce.

## 3. Vulnérabilité

La vulnérabilité des habitats d'intérêt communautaire du site est liée à la fois à des facteurs naturels de dynamique de végétation et à des facteurs d'origine anthropique. Il convient en effet de maîtriser la fréquentation des dunes, les dépôts de matériaux putrescibles aux abords des zones humides arrières-dunaires (Grand Loc'h : déchets verts, boues de stations d'épuration), d'une part, et la dynamique de certaines espèces végétales des milieux méso à eutrophes, à fort pouvoir colonisateur, telles que les roseaux, la baldingère, le scirpe marin, le jonc des tonneliers, le saule et prunellier.



## B. Analyse des conséquences potentielles

La liste des espèces susceptibles de fréquenter les abords du site d'extension des kaolins comprend notamment des chiroptères (chauves-souris) dont les distances de déplacement sont importantes, notamment pour les Rhinolophes :

L'écologie de ces espèces de chiroptères repose notamment sur 3 caractéristiques notables :

- Le besoin de gîtes d'été (reproduction) et d'hiver (hibernation) ;
- Le besoin de se déplacer entre les gîtes d'été et d'hiver (avec des déplacements de l'ordre de 5 à 10 km pour le Petit Rhinolophe, contre 20 à 30 km pour le Grand Rhinolophe) ou pour rejoindre les zones de chasse (dans un rayon de 2 à 5 km environ) ;
- L'usage préférentiel de corridors boisés (ex : lisières forestières, ripisylves / haies bocagères le long des cours d'eau, autres alignements d'arbres) pour évoluer entre les différents types d'habitats. Les zones humides sont également attractives pour le Petit Rhinolophe.

L'extension du site d'exploitation est susceptible d'entraîner la suppression de 254 m linéaire de haies, de 3.31 ha de boisements et de 0.17 ha de zones humides et donc une dégradation de plusieurs services écosystémiques rendus par ces espaces.

Au vu de la proximité immédiate des sites de projet, même s'ils n'appartiennent pas directement au site Natura 2000, les habitats aquatiques et de marais, de landes et fourrés qu'ils abritent notamment pourraient constituer une interdépendance avec les habitats équivalents du site notamment pour des espèces à forte dispersion comme l'avifaune et les chiroptères.

La bonne qualité des eaux constitue également un paramètre important pour assurer la pérennité des espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides, mais aussi maritimes. Cela a pour corollaire la bonne gestion des eaux résiduaires (urbaines notamment) et des eaux pluviales.

**Les mesures « Éviter – Réduire – Compenser » (ERC) prévues notamment dans le cadre du projet de remise en état de la carrière répondront à ces enjeux, par les actions mises en place en termes de :**

- Reboisement sur site ;
- Re-crédation de zones humides ;
- Création d'espace naturel (landes).

## II. Sur les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement

### A. Réserve naturelle régionale

#### 1. FR9300004 - Etangs du Petit et du Grand Loc'h

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Synthèse des caractéristiques du site et enjeux liés à sa conservation</b></p>             | <p>Situé à 3,6 km au Nord-Ouest du site d'extension des kaolins, la réserve naturelle des étangs du Petit et du Grand Loc'h constitue un vaste marais d'eau douce sur le littoral morbihannais à l'ouest de Lorient. Elle s'étend sur 118 ha. Autrefois ancien bras de mer (ria), le site comporte deux entités distinctes mais reliées l'une à l'autre : les anciens polders du Grand Loc'h et l'étang du Petit Loc'h.</p> <p>Les premiers sont constitués de mares et de prairies inondables surmontés par une vallée étroite et marécageuse dans laquelle coule le ruisseau de la Saudraye. Le second, situé en aval, constitue quant à lui une nappe d'eau quasi permanente et peu profonde.</p> <p>Outre les prairies inondables et les zones d'eau libre, on trouve sur le site des dunes, des dépressions humides intra-dunales et des mégaphorbiaies eutrophes. Il comporte une importante et intéressante diversité de plantes typiques des milieux humides ainsi que plusieurs espèces d'intérêt patrimonial : glycérie à épillets, potamot de Berchtold, orchis à fleurs lâches, épipactis des marais.</p> <p>La loutre d'Europe est bien présente, de même que 8 espèces de chiroptères. L'avifaune recensée compte 147 espèces, attirées par les habitats à l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Dans les insectes, citons l'agrion de mercure ou le sphinx de l'épilobe. Pour les reptiles, La couleuvre à collier et le lézard vert sont également présents.</p> |
| <p><b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b></p>                                       | <p>Aux termes de l'activité d'exploitation de la carrière et dans le cadre du projet de remise en état, la renaturation du site pourrait constituer une plus-value environnementale au bénéfice de l'écosystème élargi influencé par la réserve naturelle. La renaturation de la carrière pourrait en constituer <b>un espace relai</b>.</p>   |
| <p><b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b></p>                                       | <p>Au vu de la distance des sites de projet, même s'ils n'appartiennent pas directement à la réserve naturelle régionale, les habitats aquatiques qu'ils abritent notamment pourraient constituer une interdépendance avec les habitats équivalents du site notamment pour des espèces à forte dispersion comme l'avifaune.</p>  |
| <p><b>Mesures prises par le plan pour éviter, réduire compenser les incidences négatives</b></p> | <p>Au vu de la distance des sites de projet, les mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière apparaissent <b>suffisantes et proportionnées</b> aux enjeux de préservation de la réserve naturelle régionale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reboisement sur site ;</li> <li>- Re-création de zones humides ;</li> <li>- Création d'espace naturel (landes).</li> </ul>   |

### B. Zones naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique

#### 1. ZNIEFF de type 1 - 530006445 - Le Couregan

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Synthèse des caractéristiques du site et enjeux liés à sa conservation</b></p> | <p>Situé à 300 m au Sud du site d'extension des kaolins, et d'une superficie de 22.34 ha, ce site est composé de lande littorale, d'intérêt botanique de niveau national : 22 plantes caractéristiques des landes y ont été reconnues, dont plusieurs d'intérêt régional.</p> <p>Elle comprend également un étang de carrière avec queue marécageuse.</p> <p>12 espèces d'Odonates dont Libellula fulva, localisée, en limite d'aire. Il s'agit d'une aire de reproduction des Odonates. Cette zone est liée avec l'étang de Lannédec du point de vue odonatologique.</p> <p>Les facteurs influençant l'évolution de la zone sont liés aux activités anthropiques : Dépôts de matériaux, décharges, rejets de substances polluantes dans les eaux, création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés.</p> |
| <p><b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b></p>                           | <p>Aux termes de l'activité d'exploitation de la carrière et dans le cadre du projet de remise en état, la renaturation du site pourrait constituer une plus-value environnementale au bénéfice de l'écosystème élargi influencé par la ZNIEFF. La renaturation de la carrière pourrait en constituer <b>un espace relai</b>.</p>   |
| <p><b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b></p>                           | <p>Au vu de la distance des sites de projet, même s'ils n'appartiennent pas directement à la ZNIEFF, les habitats qu'ils abritent notamment pourraient constituer une <b>interdépendance potentiellement forte</b> avec les habitats équivalents du site notamment pour l'enjeu Odonates.</p>   |
| <p><b>Mesures prises par le plan pour éviter, réduire</b></p>                        | <p>Au vu de la distance des sites de projet, les mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière apparaissent <b>suffisantes et proportionnées</b> aux enjeux de préservation de la ZNIEFF :</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <b>compenser les incidences négatives</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reboisement sur site ;</li> <li>- Re-création de zones humides ;</li> <li>- Création d'espace naturel (landes).</li> </ul> |
|---|---|

## 2. ZNIEFF de type 1 - 530007556 - étang de Lannéec

|   |  |
|---|--|
| <b>Synth ese des caract eristiques du site et enjeux liés à sa conservation</b>           | <p>Situé à 400 m au Sud du site d'extension des kaolins, et d'une superficie de 140.15 ha, ce site s'est formé naturellement à l'arrière du cordon dunaire de Guidel. L' tang de Lannéec s'étend sur environ 94 ha, sa partie aval repose sur le substratum dunaire (en amont sur substratum granitique). Les rives montrent ainsi un complexe original de communautés végétales alcalines de dépressions dunaires   Schoenus nigricans de marais à Cladium mariscus, et de cariçaies Carex riparia et Carex pseudocyperus, avec des phragmitaies eutrophes, des saulaies tourbeuses basiclines   Thelypteris palustris ; en amont des magnocaricaies dystrophes acides à Osmunda regalis se développent.</p> <p>A l'interface des zones, les synusies peuvent se juxtaposer et créent ainsi des groupements mixtes très originaux : dans l'anse de Kermorz ven de larges clairières tourbeuses montrent un groupement basiphile   Cladium mariscus accompagné de Schoenus nigricans et du rare Juncus subnodulosus, se mêlant à une lande humide à bruyères acidiphiles. Sur les bordures des sablières de Pen-er-Malo et en bordure Ouest de l'étang, la cladiaie envahit progressivement les pelouses à Choin, il s'y m le des groupements tourbeux   Eriophorum angustifolium, Hydrocotyle vulgaris, et, en bordure d' tang, Potentilla palustris et Menyanthes trifoliata.</p> <p>Sur le plan floristique, la partie aval concentre les principales espèces déterminantes, en particulier le bas-marais à Choin, avec le Spiranthe d'Et , orchidée protégée et inscrite à la Directive habitat. Le Rossolis à feuilles rondes et la Grassette du Portugal, observées dans l'anse de kermorz ven à la fin des années 1970, n'ont pas été revues, probablement disparues suite à l'évolution spontanée du milieu.</p> <p>Le périmètre intègre des secteurs isolés de landes sèches et pelouses dunaires en rive Est de l' tang. La butte de Saint Adrien montre une lande sèche évoluée (habitat déterminant), où s'épanouit l'Asphodèle d'Arrondeau (plante protégée), et, en bordure du lotissement de Fort-Bloqué, une zone isolée de fourrés   Ajonc et Prunellier présentant encore des clairières d'ourlets arrières-dunaires   Rosier pimprenelle (habitat déterminant).</p> <p>Les facteurs influençant l'évolution de la zone sont liés aux activités anthropiques : Dépôts de matériaux, décharges, Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides, Modification du fonctionnement hydraulique, Sports et loisirs de plein-air, Atterrissements, envasement, assèchement.</p> |
| <b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b>                                       | <p>Aux termes de l'activité d'exploitation de la carrière et dans le cadre du projet de remise en état, la renaturation du site pourrait constituer une plus-value environnementale au bénéfice de l'écosystème élargi influencé par la ZNIEFF. La renaturation de la carrière pourrait en constituer <b>un espace relai</b>.</p>  |
| <b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b>                                       | <p>Au vu de la distance des sites de projet, même s'ils n'appartiennent pas directement à la ZNIEFF, les habitats qu'ils abritent notamment pourraient constituer une <b>interdépendance potentiellement très forte</b> avec les habitats équivalents du site notamment pour les enjeux Floristique, Amphibiens/Reptiles, Avifaune migratrice, Avifaune paludicole, Mammifère semi-aquatiques, Chiroptères.</p>  |
| <b>Mesures prises par le plan pour éviter, réduire compenser les incidences négatives</b> | <p>Au vu de la distance des sites de projet, les mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière apparaissent <b>suffisantes et proportionnées</b> aux enjeux de préservation de la ZNIEFF :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reboisement sur site ;</li> <li>- Re-création de zones humides ;</li> <li>- Création d'espace naturel (landes).</li> </ul> <p>Néanmoins, concernant les impacts potentiels sur les habitats d'espèces protégées, il est préconisé d'évaluer la pertinence d'une étude « Espèces protégées » et, le cas échéant, d'une procédure de dérogation au titre de l'article L.411-2 du CE <b>sur les secteurs de Kergantic et Lanvrian</b> qui constituent les secteurs les plus susceptibles d'entretenir un lien écosystémique avec la ZNIEFF de l'étang de Lannéec.</p>  |

### 3. ZNIEFF de type 1 - 30006444 - Pointe de Talut

|   |  |
|---|--|
| <b>Synthèse des caractéristiques du site et enjeux liés à sa conservation</b>             | Situé à 1.7 km au Sud-Est du site d'extension des kaolins, et d'une superficie de 27.87 ha, ce site s'est formé de landes, fruticées, pelouses et prairies. Ce site est peu renseigné et paraît d'enjeu limité                                       |
| <b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b>                                       | Aux termes de l'activité d'exploitation de la carrière et dans le cadre du projet de remise en état, la renaturation du site pourrait constituer une plus-value environnementale au bénéfice de l'écosystème élargi influencé par la ZNIEFF.         |
| <b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b>                                       | Au vu de la distance des sites de projet, et <b>des enjeux d'interdépendance limités</b> , l'extension de la carrière présente une incidence limitée.  |
| <b>Mesures prises par le plan pour éviter, réduire compenser les incidences négatives</b> | Au vu de la distance des sites de projet, les mesures ERC globales mises en œuvre dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière apparaissent <b>suffisantes et proportionnées</b> aux enjeux de préservation de la ZNIEFF. |

### 4. ZNIEFF de type 1 - 530005828 - Sablières de Fort bloqué

|   |  |
|---|--|
| <b>Synthèse des caractéristiques du site et enjeux liés à sa conservation</b> | <p>Situé à 2.2 km au Nord-Ouest du site d'extension des kaolins, et d'une superficie de 14.90 ha, ce site s'est formé sur une large dépression inondée, entre Fort-Bloqué et Pen-er-Malo, et résulte de l'extraction massive du sable conduite dans les années 1970 sur l'arrière-dune du massif dunaire de Guidel. Depuis, le site a développé des groupements de végétation de marais alcalins, milieux, rares en Bretagne et d'intérêt communautaire. De surcroît, le site héberge deux orchidées protégées, aussi inscrites à la Directive Habitat, de très grand intérêt patrimonial pour la Bretagne : le Spiranthe d'été et le Liparis de Loesel (cette dernière a été introduite avec succès dans les années 1980).</p> <p>Le peuplement d'orchidées, autrement diversifié, se concentre sur les premières ceintures de végétation qui se succèdent vers le centre de la dépression : une première ceinture hygrophile à <i>Schoenus nigricans</i> et <i>Juncus maritimus</i> entourent une roselière à <i>Cladium mariscus</i>, puis une saulaie à <i>Salix atrocinerea</i> ; des roselières à Phragmite bordent les rives inondées des petits étangs. Le périmètre de la ZNIEFF intègre aussi une large roselière à Phragmite séparée des sablières par un talus et des zones de pelouses dunaires évoluées à Fétuque et Rosier pimprenelle envahies par les Prunelliers et l'Ajonc d'Europe.</p> <p>Sur le plan faunistique, les bas-marais inondés ou les interfaces avec les zones arbustives, accueillent aussi un peuplement d'amphibiens protégés : Pelodyte ponctué, Crapaud calamite qui privilégient les zones ouvertes, Rainette verte qui privilégie les zones d'interfaces arbustives, etc.</p> <p>Situé entre l'étang de Lannéac et l'étang du Loc'h, la zone partage leur peuplement avifaunistique, notamment les passereaux caractéristiques des roselières : Locustelle luscinioïde, Phragmite des joncs, Rousserolle effarvatte, Mésange à moustaches...</p> <p>La faune invertébrée reste à étudier.</p> <p>L'évolution spontanée des milieux s'avère préoccupante en particulier vis-à-vis de la disparition des espèces pionnières. Des actions de gestion, dans le cadre de Natura 2000, sont envisagées pour rajeunir certains secteurs. La restauration des terrains remblayés est préconisée.</p> <p>Remarque : la lande sur substrat sableux, en particulier le groupement à <i>Dactylis glomerata</i> et <i>Erica cinerea</i>, ayant prévalu pour la désignation de la ZNIEFF de 1ère génération, n'existe plus sur le périmètre désigné à l'époque (ou n'a pas existé, s'il y a erreur de repérage ou de retranscription du périmètre), mais des groupements de landes littorales existent toujours sur les falaises du Fort du Loc'h plus au Nord ; des clairières de pelouses-ourlets dunaires, avec Rosier pimprenelle en mosaïque avec des fourrés à Ajonc d'Europe (avec très ponctuellement la Bruyère cendrée) est présent sur les sables en cours de décalcification de la butte sableuse à l'Est du camping de Pen-er-Malo, ainsi qu'en plusieurs points du massif dunaire de Guidel.</p> <p>Le Gravelot à collier interrompu, autre espèce déterminante de la ZNIEFF de 1ère génération ne niche plus sur le massif de Guidel. La forte fréquentation touristique en est très probablement la cause.</p> <p>Les facteurs influençant l'évolution de la zone sont liés aux activités anthropiques : Dépôts de matériaux, décharges, Rejets de substances polluantes dans les eaux, Sports et loisirs de plein-air, Atterrissements, envasement, assèchement, Evolutions écologiques, Fermeture du milieu.</p> |
| <b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b>                           | Aux termes de l'activité d'exploitation de la carrière et dans le cadre du projet de remise en état, la renaturation du site pourrait constituer une plus-value environnementale au bénéfice de l'écosystème élargi influencé par la ZNIEFF.   |
| <b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b>                           | Au vu de la distance des sites de projet, même s'ils n'appartiennent pas directement à la ZNIEFF, les habitats qu'ils abritent notamment pourraient constituer une <b>interdépendance potentiellement limitée</b> avec les habitats équivalents du site notamment pour les enjeux Floristique, Amphibiens.   |



**Mesures prises par le plan pour éviter, réduire compenser les incidences négatives**

Au vu de la distance des sites de projet, les mesures ERC globales mises en œuvre dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière apparaissent **suffisantes et proportionnées** aux enjeux de préservation de la ZNIEFF.

**5. ZNIEFF de type 1 - 530030010 - Parc océanique de Kerguelen****Synthèse des caractéristiques du site et enjeux liés à sa conservation**

Situé à 4.4 km à l'Est du site d'extension des kaolins, et d'une superficie de 59.90 ha, le Parc océanique de Kerguelen en Larmor-Plage s'étend sur 82 hectares, dont 50 ha sont considérés comme espace naturel protégé. La ZNIEFF couvre 60 hectares de ce domaine, superficie qui est environ aux deux-tiers propriété du Conservatoire de l'Espace Littoral et des rivages lacustres (CEL), le restant appartenant essentiellement à la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient (CAP l'Orient) ; il y a très peu d'enclaves privées. Les acquisitions de terrains se sont déroulées entre 1983 et 1999. Le gestionnaire du site est la CAP l'Orient. Les espaces alentours sont fortement urbanisés.

La ZNIEFF comprend le haut de plage de la Plage de Kerguelen, et son cordon dunaire, qui a été en partie artificialisé dans sa partie Ouest car rehaussé de dépôts d'arène granitique et de stériles de kaolin, recouverts de sable. Un rechargement partiel de la dune dans ses parties les plus fragiles, des enlèvements de blockhaus et de plusieurs maisons, ainsi que des protections et des aménagements d'accès, ont été réalisés. Les dunes blanches et grises (habitats d'intérêt communautaire) restent assez typées et diversifiées, bien que localement rudéralisées du fait des nombreuses perturbations du passé.

En arrière, dans deux vallons peu marqués se trouvent, à l'Ouest le Marais de Kerguelen, et à l'Est le Marais de Kerdeff (autrefois anciennes lagunes barrées par des flèches sableuses communiquant avec la mer, puis fermées au début du XXème siècle).

Le Marais de Kerguelen a fait l'objet de récents travaux de réhabilitation : enlèvement d'une décharge de marbre et reformation d'un plan d'eau pour augmenter la capacité d'accueil des oiseaux d'eau et jouer un rôle tampon vis-à-vis de potentielles inondations marines. A l'Ouest près du Centre nautique est présent un étang d'agrément (ancienne carrière) au contact de landes boisées sablonneuses. Sur l'amont se trouvent des prairies de fauche méso-hygrophiles de grande valeur floristique, et des landes-fourrés sèches, en bordure du couloir humide d'alimentation très boisé du marais.

Le Marais de Kerdeff peut encore recevoir des entrées d'eau salée. Au contact du cordon dunaire existent un petit schorre et des dépressions à salicornes. En amont de la départementale D 29, s'étend le marais à fort intérêt ornithologique qui comprend quelques secteurs en eau bordés de jonc marin, environnés par une assez vaste roselière à phragmite, en partie entretenue par un chaumier. Plus en amont des prairies humides diversifiées, entretenues, occupent une partie du couloir d'alimentation. Une butte en prairies naturelles mésophiles dans un maillage bocager préservé, et portant également une lande sèche (habitat d'intérêt communautaire) en partie restaurée par gyrobroyage et entretenues par pâturage (poney New-Forest), est incluse dans la zone.

Intérêt floristique : 6 espèces végétales protégées sont recensées dans la zone : l'une protégée au plan national, l'asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus arrondeauii*) présente en de nombreuses stations des talus, landes et fourrés secs sur l'amont des marais. Les 5 autres espèces, protégées régionalement, sont liées au milieu dunaire : l'eufragie à larges feuilles (*Parentucellia latifolia*) dans les bordures herbeuses de la dune grise ; une endémique du littoral atlantique français, la linaria des sables (*Linaria arenaria*) dans les sables remaniés ; le panicaut maritime ou chardon bleu des dunes (*Eryngium maritimum*) sur le liseré de dune vive ; la renouée maritime (*Polygonum maritimum*) cette dernière avec d'autres plantes halonitrophiles peut être victime du nettoyage mécanique des hauts de plages ; et l'ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*) récemment découvert et sans doute apparu à la faveur de travaux de génie écologique en situation arrière littorale. Plusieurs autres plantes menacées sont également présentes, dont la bellardie (*Bellardia trixago*) espèce méridionale des dunes et pelouses littorales sur sol rocheux (butte de Locqueltas), et l'orchidée ophrys abeille (*Ophrys apifera*) sur prairie-pelouse à tendance calcicole.

Cinq autres espèces d'orchidées sont recensées sur la zone, et en particulier l'orchis à fleurs lâches qui a de belles populations.

Le baccharis, arbuste envahissant, est présent et fait l'objet d'arrachages pour son contrôle dans la zone.

Intérêt faunistique : plus de 130 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la zone, dont une cinquantaine sont reproducteurs certains ou probables, dont quelques oiseaux nicheurs déterminants pour la ZNIEFF parmi lesquels l'Échasse blanche et le Phragmite des joncs. Un programme de baguage de bécassines (Bécassine des marais et Bécassine sourde) est mis en place sur le marais depuis 2006, en partenariat avec la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan.

Les marais sont en Réserve de chasse et de faune sauvage.

Un effort important de recensement des espèces pour d'assez nombreux groupes est mené sur ce site, et est à poursuivre. Un plan de gestion a été élaboré (1998 - 2004). Des travaux pour l'accueil du public ont été réalisés : observatoire à oiseaux, sentiers piétons, passerelles, bornes d'interprétation. Des travaux importants de restauration et de gestion ont été, et continuent d'être menés, pour la

|   |  |
|---|--|
|   | <p>préservation de ces espaces naturels et espèces, dans un contexte fortement urbanisé et sur un littoral fréquenté toute l'année.</p> <p>Les facteurs influençant l'évolution de la zone sont liés aux activités anthropiques : Habitat humain, zones urbanisées, Route, Extraction de matériaux, Dépôts de matériaux, décharges, Rejets de substances polluantes dans les eaux, Nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement, Mise en eau, submersion, création de plan d'eau, Modification du fonctionnement hydraulique, Pâturage, Fauchage, fenaison, Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches, Plantations de haies et de bosquets, Sports et loisirs de plein-air, Pêche, Gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public, Submersions, Fermeture du milieu, Antagonisme avec une espèce introduite.</p> |
| <b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b>                                       | Aux termes de l'activité d'exploitation de la carrière et dans le cadre du projet de remise en état, la renaturation du site pourrait constituer une plus-value environnementale au bénéfice de l'écosystème élargi influencé par la ZNIEFF. La renaturation de la carrière pourrait en constituer <b>un espace relié</b> .  |
| <b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b>                                       | Au vu de la distance des sites de projet, même s'ils n'appartiennent pas directement à la ZNIEFF, les habitats qu'ils abritent notamment pourraient constituer une <b>interdépendance potentiellement modérée</b> avec les habitats équivalents du site notamment pour les enjeux Floristique, Amphibiens, Avifaune migratrice, Avifaune paludicole, Odonates.   |
| <b>Mesures prises par le plan pour éviter, réduire compenser les incidences négatives</b> | Au vu de la distance des sites de projet, les mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière apparaissent <b>suffisantes et proportionnées</b> aux enjeux de préservation de la ZNIEFF.  |

## C. Espaces constitutifs de la trame verte et bleue

Sont abordés ici les éléments constitutifs de la trame verte et bleue à l'échelle :

- Du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) adopté par arrêté préfectoral le 2 novembre 2015 ;
- Du Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Lorient (SCoT) approuvé par délibération du Comité Syndical du 16 mai 2018
- Du Plan Local d'Urbanisme de Ploemeur (PLU) approuvé par délibération du Conseil Municipal du 14 mars 2013

|   |   |
|---|---|
| <b>Synthèse des caractéristiques des espaces et enjeux liés à leur conservation</b> | <p>Au titre du SRCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le site n'est pas directement concerné par un réservoir de biodiversité régional ;</li> <li>- Le site n'est pas directement concerné par un corridor écologique régional ;</li> <li>- Néanmoins, le site est bordé au Nord-Ouest via les espaces boisés et au Sud via les espaces littoraux par des réservoirs de biodiversité régionaux ;</li> <li>- Les espaces boisés ou de fourrés du site sont considérés comme participant +/- fortement aux continuités écologiques régionales.</li> </ul> <p>Au titre du SCoT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le site se situe dans une zone de corridors écologiques du SCoT et contient <b>un réservoir de biodiversité</b> qui correspond à sa partie sud de landes et fourrés ;</li> <li>- <i>Le SCoT précise qu'il appartenait au PLU de préciser à son échelle la limite de ce périmètre. Aucun classement spécifique témoignant de la présence d'un réservoir de biodiversité dans le périmètre de la carrière ne figure au PLU en vigueur.</i></li> </ul> <p>Au titre du PLU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déclinant les orientations du SCoT, le PADD du PLU de Ploemeur identifie le site d'exploitation des kaolins comme « site kaolinique à vocation d'espace naturel et touristique ». Le PADD anticipe la remise en état des carrières à long terme. Le site est également bordé à l'Ouest par des connexions et accès à la nature destinés à favoriser les échanges et les déplacements doux.</li> </ul> |
| <b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b>                                 | <p>Aux termes de l'activité d'exploitation de la carrière et dans le cadre du projet de remise en état, la renaturation du site pourrait constituer une plus-value environnementale au bénéfice <b>des continuités écologiques</b> inscrites dans la trame verte et bleue.</p> <p>La remise en état des sites est prévue à l'avancement de chaque fin d'exploitation de chaque site, l'ensemble respectera le plan d'état final du site réaménagé prévu à cet effet.</p> <p>Le réaménagement final du site sera à vocation multiple : écologique, forestière, paysagère, récréative et localement agricole (cf. plan d'état final ci-après). Les principes retenus sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 ;</li> <li>- 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. ;</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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) ;</li> <li>- 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>o l'un en sommet du stock de stériles Est, sur la partie Nord qui sera conservée : il dominera le plan d'eau de l'ancienne fosse nord et y dispensera une vue spectaculaire ;</li> <li>o 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.</li> <li>o Ces belvédères seront un moyen de valoriser et de sécuriser ces vues, que les promeneurs recherchent toujours. Les bâtiments de ferme près du belvédère nord, accueillant le musée du Kaolin seront également conservés.</li> </ul> </li> <li>- 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.</li> </ul> |
| <b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b>                                       | <p>Le site représente donc un espace participant aux trames vertes locales au travers de ses espaces boisés et de fourrés, qui représentent des relais/transition vers le sud et l'est et leurs trames plus morcelées ; les espaces aquatiques du site représentent aux aussi des transitions entre le vaste Etang de Lannéec et les Etangs du Ter, et les plans d'eau plus ponctuels au sud.</p> <p>Au vu de ces enjeux d'<b>interdépendance potentiellement modérée</b>, l'extension de la carrière présente une incidence moyenne sur la trame verte et bleue notamment pour les enjeux d'espaces-relais.</p>  |
| <b>Mesures prises par le plan pour éviter, réduire compenser les incidences négatives</b> | <p>Au vu de la distance des sites de projet, les mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière apparaissent <b>suffisantes et proportionnées</b> aux enjeux de préservation de la trame verte et bleue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reboisement sur site ;</li> <li>- Re-création de zones humides ;</li> <li>- Création d'espace naturel (landes).</li> </ul> <p>Néanmoins, concernant les impacts potentiels sur le réservoir de biodiversité, il est préconisé d'évaluer la pertinence d'une étude « Espèces protégées » et, le cas échéant, d'une procédure de dérogation au titre de l'article L.411-2 du CE <b>sur le secteur Sud-Est de Lanvrian</b> qui constitue le secteurs le plus susceptible de constituer un réservoir de biodiversité.</p>  |

## D. Zonages réglementaires du PLU en vigueur

### 1. Espaces remarquables (Nds)

|   |   |
|---|---|
| <b>Synthèse des caractéristiques des espaces et enjeux liés à leur conservation</b>       | Dans le cadre du PLU en vigueur, les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables liés au littoral ont été délimités à partir de la notification faite à la commune par les services de l'Etat. Ils bénéficient d'un zonage <b>Nds</b> les protégeant strictement et représentent 363 ha environ. |
| <b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b>                                       | Le projet n'a aucun impact sur le secteur Nds.  |
| <b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b>                                       | Le projet n'a aucun impact sur le secteur Nds.  |
| <b>Mesures prises par le plan pour éviter, réduire compenser les incidences négatives</b> | Sans objet.   |

### 2. Espaces boisés classés (EBC)

|   |   |
|---|---|
| <b>Synthèse des caractéristiques des espaces et enjeux liés à leur conservation</b> | <p>Dans le cadre du PLU en vigueur, des Espaces boisés classés ont été délimités correspondant aux boisements, haies et talus à protéger. Ils bénéficient d'une trame <b>EBC</b> se superposant au plan zonage pour laquelle s'applique les articles L113-1 à L113-7 du CU et représentent 304 ha environ, soit 7,65% de la superficie communale.</p> <p>Ils constituent la protection la plus stricte (interdiction de défrichage, de changement d'affectation ou de tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements) et regroupent les ensembles de massifs boisés de la commune.</p> |
| <b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b>                                 | Aux termes de l'activité d'exploitation de la carrière et dans le cadre du projet de remise en état, la renaturation du site prévoit des mesures de reboisement qui viendront conforter la trame des Espaces boisés classés.  |
| <b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b>                                 | Le classement en EBC est incompatible avec le périmètre et le projet de renouvellement et d'extension de l'activité carrière. Pour cette raison, il est demandé via la procédure de déclaration de projet valant  |

mise en compatibilité du PLU le déclassement de certains EBC au profit d'un zonage Ac permettant l'instruction du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Le Dossier de consultation de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites sollicitant le déclassement des EBC a fait l'objet d'un avis en date du 15.11.2021 pour lequel un mémoire en réponse a été établi, procédant aux ajustements ci-dessous :



Le bilan est le suivant :

- EBC du PLU actuel : 304,22 Hectares (soit 7,66% du territoire)
- EBC supprimés : 1.36 Hectares
- Total EBC du PLU mis en compatibilité : 302.85 Hectares (soit 7,62% du territoire)

**Mesures prises par le plan pour éviter, réduire compenser les incidences négatives**

Au vu de la faible emprise d'EBC sollicitée en déclassement, les mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière, prévoyant notamment un reboisement plus global de l'ensemble du site, apparaissent **suffisantes et proportionnées** aux enjeux de maintien et de préservation des boisements communaux.

**A noter :** La demande de déclassement des Espaces boisés classés fait l'objet d'un dossier de consultation de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.

### 3. Les éléments de paysages définis au titre de l'article L.151.23

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Synthèse des caractéristiques des espaces et enjeux liés à leur conservation</b></p> | <p>Dans le cadre du PLU en vigueur, des éléments de paysage, sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ont été délimités correspondant aux éléments bocagers existants, haies et talus boisés à protéger. Ils bénéficient d'un <b>linéaire</b> se superposant au plan zonage pour laquelle s'applique l'article L.151.23 du CU et représentent un linéaire de 115 km environ.</p> <p>Ils regroupent des plantations moins denses et non protégées au titre des EBC dont la modification est soumise à autorisation préalable et à compensation.</p> |
| <p><b>Incidences prévisibles positives de la DPMEC</b></p>                                 | <p>Le projet n'a aucun impact sur les éléments de paysages définis au titre de l'article L151.23.</p>   |
| <p><b>Incidences prévisibles négatives de la DPMEC</b></p>                                 | <p>Le projet n'a aucun impact sur les éléments de paysages définis au titre de l'article L151.23.</p>   |



**Mesures prises par le plan  
pour éviter, réduire  
compenser les incidences  
négatives**

Sans objet.

## CHOIX RETENUS AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Les incidences du projet et mesures « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC) s'entendent à l'échelle de l'équilibre général recherché sur l'ensemble des sites, et tiennent compte des engagements de remise en état pris par l'entreprise dans son Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter.

Les choix retenus au regard des objectifs de protection l'environnement sont essentiellement portés à la fois par le dossier de DPMEC et par le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter.

### I. Choix retenus dans le cadre des évolutions de zonage

Les évolutions du document d'urbanisme concernent :

- Des **corrections de zonage** à apporter au PLU de 2013 qui n'avait pas tenu compte de l'emprise de la carrière autorisée antérieurement par l'arrêté préfectoral du 1er février 2008. Ces corrections ont pour objectif que les parcelles autorisées puissent être renouvelées en toute légalité ;
- Des modifications d'usage liées aux projets d'extensions de la carrière de kaolin. Pour des raisons cadastrales, certains zonages sont à modifier pour permettre l'intégration des secteurs dans l'emprise de la carrière **sans que l'affectation des sols ne change**.

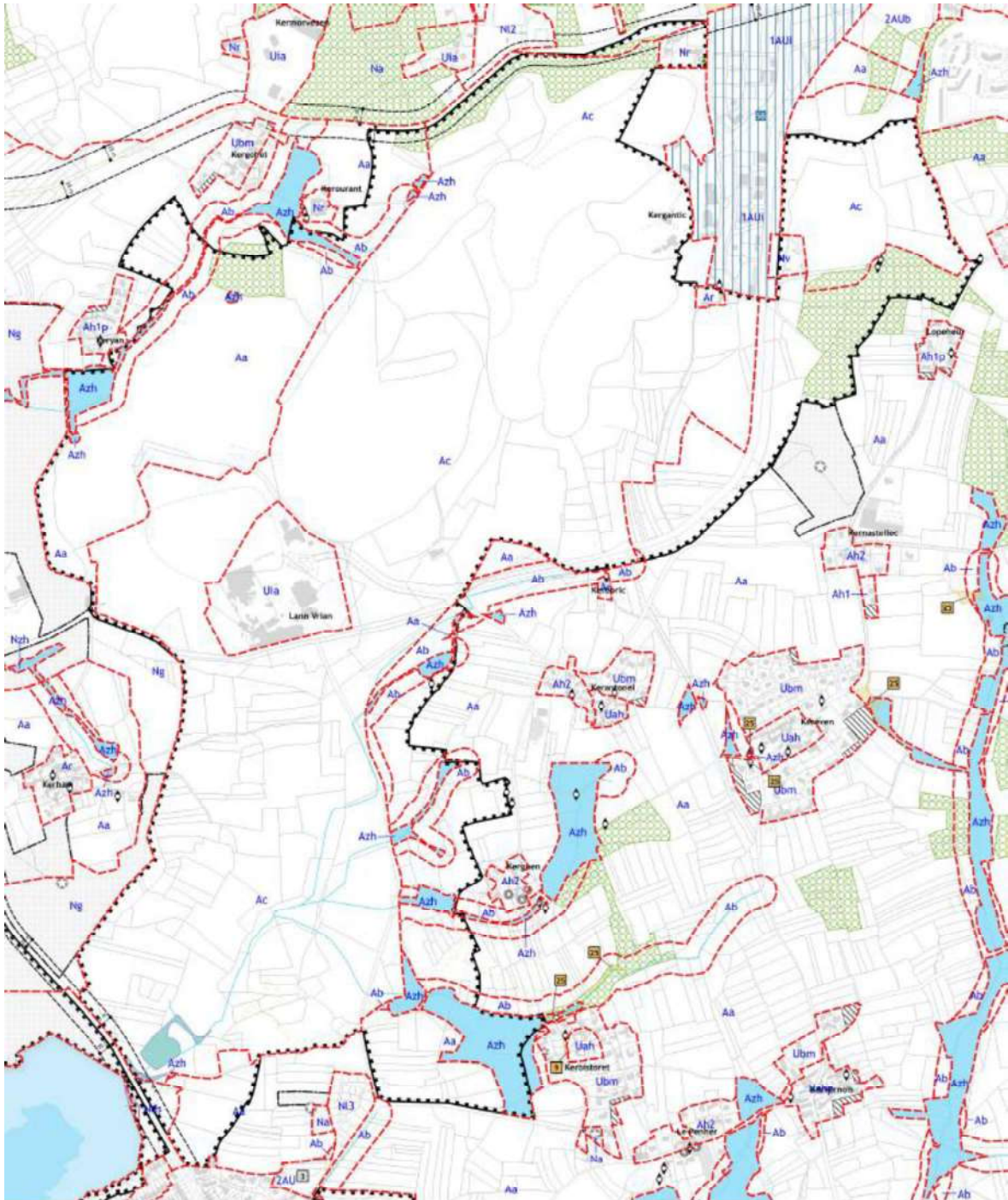
Ainsi la dénomination des zonages préexistants au PLUi en vigueur ne subissent pas de modification :

*Rappel de la dénomination des zones figurant au document d'urbanisme en vigueur et mis en compatibilité :*

- 1 AUi : affectés aux activités professionnelles, industrielles, artisanales de toute nature ;
- Aa : délimitant les parties du territoire affectées aux activités agricoles et au logement d'animaux incompatibles avec les zones urbaines ;
- Ab : délimitant les parties du territoire affectées aux activités agricoles. Toute construction et installation y sont interdites ;
- Ac : délimitant les parties du territoire affectées aux activités extractives (zones kaoliniques) ;
- Ar : bâtiment agricole (ancienne ferme) ;
- Azh : délimitant les zones humides en application des dispositions du schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux (SDAGE) ;
- EBC : Sur-zonage - Espace boisé Classé
- Nv : destiné à une aire d'accueil pour les gens du voyage ;
- Uia : destinés aux activités professionnelles, industrielles, commerciales et artisanales de toute nature.

Carte des évolutions du plan de zonage du PLU en vigueur / PLU mis en compatibilité.

Règlement graphique 2018





Règlement graphique après DP valant MECDU

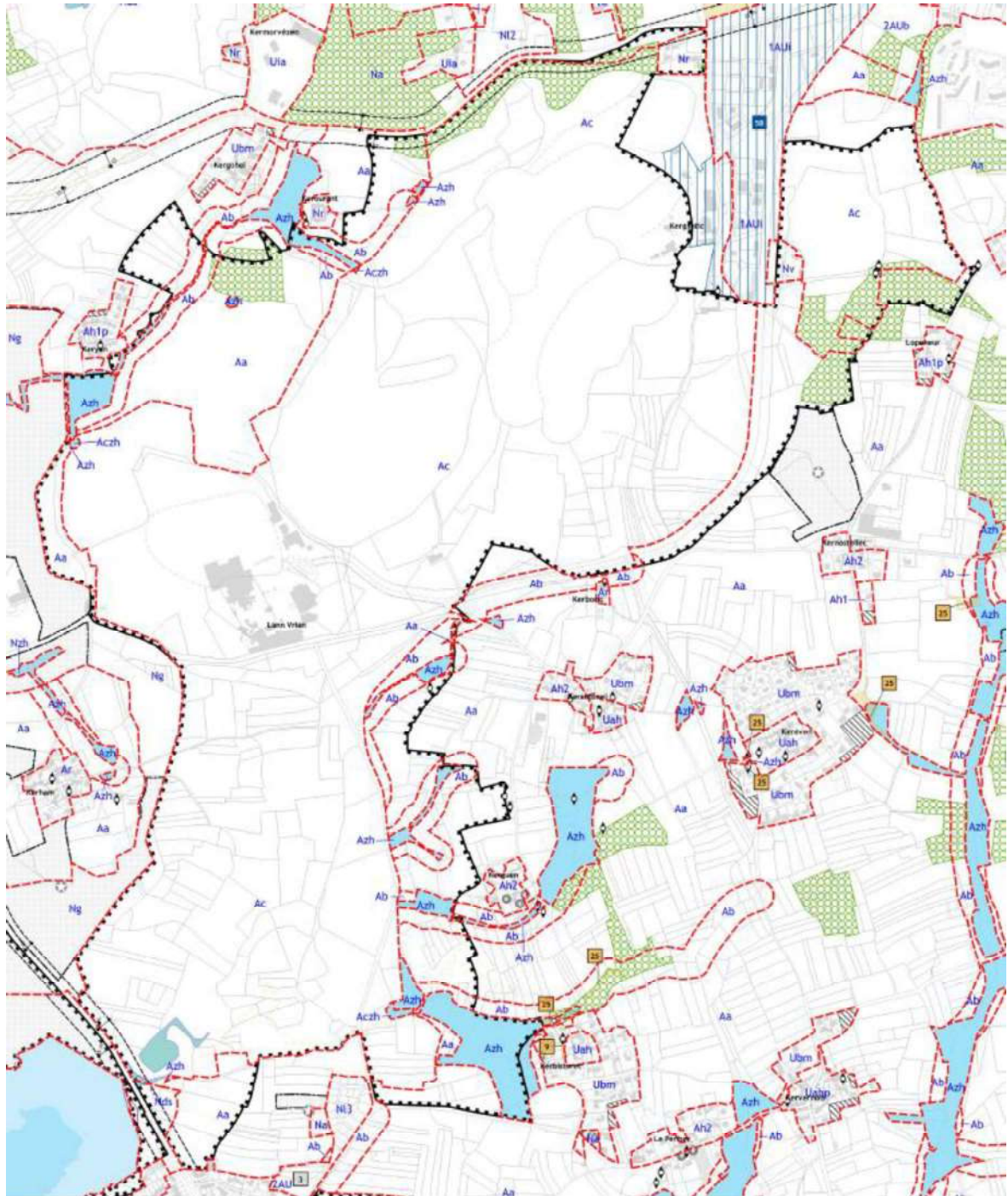




Tableau des évolutions de surface du plan de zonage du PLU en vigueur / PLU mis en compatibilité

| PLU ACTUEL |             |            | DPMEC   |             |            | Différences |
|------------|-------------|------------|---------|-------------|------------|-------------|
| libelle    | surface m2  | surface ha | libelle | surface m2  | surface ha |             |
| 1AUb       | 119533,17   | 11,95      | 1AUb    | 119533,17   | 11,95      |             |
| 1AUh       | 6141,53     | 0,61       | 1AUh    | 6141,53     | 0,61       |             |
| 1AUi       | 332065,08   | 33,21      | 1AUi    | 304876,19   | 30,49      | -2,72       |
| 1AUia      | 100037,05   | 10,00      | 1AUia   | 100037,05   | 10,00      |             |
| 1AUik      | 72517,08    | 7,25       | 1AUik   | 72517,08    | 7,25       |             |
| 1AUik1     | 6645,19     | 0,66       | 1AUik1  | 6645,19     | 0,66       |             |
| 1AUz       | 156580,96   | 15,66      | 1AUz    | 156580,96   | 15,66      |             |
| 2AU        | 157354,80   | 15,74      | 2AU     | 157354,80   | 15,74      |             |
| 2AUa       | 89086,61    | 8,91       | 2AUa    | 89086,61    | 8,91       |             |
| 2AUb       | 29936,67    | 2,99       | 2AUb    | 29936,67    | 2,99       |             |
| 2AUi       | 282453,80   | 28,25      | 2AUi    | 282453,80   | 28,25      |             |
| Aa         | 11957204,48 | 1195,72    | Aa      | 11786229,38 | 1178,62    | -17,10      |
| Ab         | 771719,69   | 77,17      | Ab      | 768909,92   | 76,89      | -0,28       |
| Ab1        | 615128,00   | 61,51      | Ab1     | 615128,00   | 61,51      |             |
| Abo        | 1191,43     | 0,12       | Abo     | 1191,43     | 0,12       |             |
| Ac         | 2663117,85  | 266,31     | Ac      | 2937530,14  | 293,75     | 27,44       |
| Ah1        | 120155,51   | 12,02      | Aczh    | 1674,76     | 0,17       | 0,17        |
| Ah1p       | 46073,86    | 4,61       | Ah1     | 120155,51   | 12,02      |             |
| Ah2        | 201834,89   | 20,18      | Ah1p    | 46073,86    | 4,61       |             |
| Ao         | 8836,15     | 0,88       | Ah2     | 201834,89   | 20,18      |             |
| Ar         | 50646,53    | 5,06       | Ao      | 8836,15     | 0,88       |             |
| Azh        | 1169106,70  | 116,91     | Ar      | 47747,29    | 4,77       | -0,29       |
| Na         | 2915766,94  | 291,58     | Azh     | 1167431,94  | 116,74     | -0,17       |
| Nds        | 3638527,49  | 363,85     | Na      | 2919239,20  | 291,92     | 0,35        |
| Ne         | 123802,57   | 12,38      | Nds     | 3638527,49  | 363,85     |             |
| Ng         | 614056,38   | 61,41      | Ne      | 123802,57   | 12,38      |             |
| Nhp        | 22503,68    | 2,25       | Ng      | 614056,38   | 61,41      |             |
| NI1        | 534696,25   | 53,47      | Nhp     | 22503,68    | 2,25       |             |
| NI2        | 241986,40   | 24,20      | NI1     | 534696,25   | 53,47      |             |
| NI3        | 192912,95   | 19,29      | NI2     | 241986,40   | 24,20      |             |
| Nm         | 3599865,23  | 359,99     | NI3     | 192912,95   | 19,29      |             |
| Nr         | 36963,94    | 3,70       | Nm      | 3599865,23  | 359,99     |             |
| Nv         | 7457,80     | 0,75       | Nr      | 36963,94    | 3,70       |             |
| Nzh        | 1166179,26  | 116,62     | Nv      | 6548,54     | 0,65       | -0,09       |
| Uaa        | 101988,07   | 10,20      | Nzh     | 1166179,26  | 116,62     |             |
| Uaf        | 30267,28    | 3,03       | Uaa     | 101988,07   | 10,20      |             |
| Uah        | 338161,65   | 33,82      | Uaf     | 30267,28    | 3,03       |             |
| Uahp       | 50878,62    | 5,09       | Uah     | 338161,65   | 33,82      |             |
| Uam        | 107706,23   | 10,77      | Uahp    | 50878,62    | 5,09       |             |
| Uamp       | 15503,99    | 1,55       | Uam     | 107706,23   | 10,77      |             |
| Uamr       | 33612,84    | 3,36       | Uamp    | 15503,99    | 1,55       |             |
| Ub         | 2921582,09  | 292,16     | Uamr    | 33612,84    | 3,36       |             |
| Ubf        | 349182,43   | 34,92      | Ub      | 2921582,09  | 292,16     |             |
| Ubm        | 1627580,64  | 162,76     | Ubf     | 349182,43   | 34,92      |             |
| Ubm1       | 65799,35    | 6,58       | Ubm     | 1627580,64  | 162,76     |             |
| Ubr        | 104994,29   | 10,50      | Ubm1    | 65799,35    | 6,58       |             |
| Ubrr       | 72215,77    | 7,22       | Ubr     | 104994,29   | 10,50      |             |
| Uc         | 848742,72   | 84,87      | Ubrr    | 72215,77    | 7,22       |             |
| Uch        | 154800,40   | 15,48      | Uc      | 848742,72   | 84,87      |             |
| Ucj        | 12184,44    | 1,22       | Uch     | 154800,40   | 15,48      |             |
| Ucl        | 332623,46   | 33,26      | Ucj     | 12184,44    | 1,22       |             |
| Ucl1       | 27449,93    | 2,74       | Ucl     | 332623,46   | 33,26      |             |
| Uia        | 416730,18   | 41,67      | Ucl1    | 27449,93    | 2,74       |             |
| Uib        | 59997,16    | 6,00       | Uia     | 343631,79   | 34,36      | -7,31       |
| Uip        | 373726,46   | 37,37      | Uib     | 59997,16    | 6,00       |             |
|            |             |            | Uip     | 373726,46   | 37,37      |             |

## II. Choix retenus dans le cadre du projet

Le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter explique la manière dont les choix et mesures « Eviter - Réduire – Compenser » (ERC) ont été définis :

- Le **choix du périmètre de projet** entre le périmètre nécessaire au renouvellement de l'activité d'exploitation, celui dédié aux extensions mais également aux secteurs auxquels le porteur de projet a renoncé pour des raisons environnementales ;
- La manière dont l'activité même d'exploitation s'est modernisée pour permettre **l'optimisation du site existant** et une **meilleure valorisation** des produits issus de l'extraction mais aussi **la réduction des consommations énergétiques** ;
- Un **phasage de l'exploitation pour 28 années environ** permettant de mener l'extraction des matériaux et de réaliser le réaménagement de manière coordonnée, en tenant compte des enjeux environnementaux constatés ;
- La **remise en état des sols** après exploitation consistant principalement en 3 actions : Reboisement sur site, récréation de zones humides et création d'espace naturel (landes) qui concourent à améliorer la relation du site dans son écosystème élargi.
- Le **réaménagement du site** et notamment un **travail de réhabilitation des paysages et perspectives paysagères** pour tenir compte des incidences du projet sur le cadre de vie des riverains, mais aussi de l'ensemble de la commune.

### A. Le périmètre de projet

#### 1. Choix des périmètres d'extension

Une extension d'une surface d'environ 17 hectares, représentant moins de 10% de la surface actuellement autorisée (182 ha), est envisagée sur cinq secteurs périphériques :

**Secteur de Lopeheur** (2,4 ha), situé dans le prolongement Sud de l'excavation actuelle, et de la veine de kaolin en cours d'exploitation ;

**Secteur de Kerouran** (0,1 ha). Les extractions de kaolins menées au début des années 1990 sur la partie Ouest de la carrière de Kergantic ont entraîné la disparition de la bande réglementaire de 10 m sur un linéaire d'environ 100 m. IMERYS CERAMICS FRANCE sollicite cette extension pour régulariser cette bande de 10 mètres le long de ce bassin. Ces terrains seront laissés en l'état et ne feront l'objet d'aucune exploitation ;

**Secteur de Kernastellec** (3,7 ha). Le renouvellement du gisement nécessitera de disposer de nouvelles aires de stockage de produits finis situées, pour des raisons de praticité, à proximité des aires de stockages existantes. Pour cette raison, la société souhaite également étendre la carrière de Kergantic sur une enclave de parcelles agricoles, entre la fosse d'extraction centrale et la « route du Quartz » qui dessert le site des Kaolins de Ploemeur. L'agrandissement des espaces de stockage permettra d'augmenter la capacité de stockage des produits stockés tout en limitant la hauteur maximale des stocks de matériaux et leur impact paysager ;

**Secteur de Keryan** (6,98 ha), situé au Nord de la carrière de Lanvrian, il s'agit d'une ancienne lagune comblée par des stériles, considérés comme des déchets d'exploitation au moment de leurs dépôts, qu'IMERYS CERAMICS France souhaite revaloriser grâce à de nouvelles techniques de traitement ;

**Secteur de Kerguen** (3,4 ha), situé au Sud-Est de la carrière de Lanvrian, sur des terrains agricoles. Cette extension est sollicitée pour l'extraction de kaolin mis en évidence lors d'une campagne de sondages.

#### 2. Renonciation d'exploitation de parcelles

En parallèle du projet de renouvellement et d'extension de l'activité carrière, la société a fait le choix de renoncer à l'exploitation de deux secteurs :

La municipalité de Ploemeur a aménagé en 2018 une « voie verte » le long de la RD n°162, en limite Nord de la carrière de Kergantic, pour permettre la circulation sécurisée des piétons et cyclistes. Cette voie verte ayant été aménagée à l'intérieur du périmètre du site des kaolins, la société IMERYS CERAMICS FRANCE sollicite la renonciation du droit d'exploiter ces terrains ;

Une superficie située dans l'extrémité Sud du périmètre actuel, qui correspond à des terrains cédés au Conservatoire du littoral et qui, à court et moyen terme, représentent 17 ha environ.

## B. L'optimisation du site existant et une meilleure valorisation des produits

Les sondages de reconnaissance effectués entre 2015 et 2018 ont permis, outre la définition des zones d'extensions précédemment citées, de confirmer la présence d'une quantité importante (environ 6 ans de réserve) de kaolin de grande qualité au droit de la partie Sud de l'usine de traitement de Lanvrian.

Afin d'exploiter ce gisement, la société a déposé en décembre 2016 un dossier de modification des conditions d'exploiter sollicitant le remplacement de la partie Sud de l'usine de Lanvrian par de nouveaux équipements aménagés au Nord-ouest du site actuel.

La préfecture du Morbihan ayant validé le caractère non substantiel de cette modification par courrier du 3 mai 2017, la société IMERYS CERAMICS FRANCE a construit les nouveaux bâtiments de l'usine de Lanvrian entre septembre 2018 et avril 2019. La mise en service est prévue courant 2022.

Cette modification de l'usine de Lanvrian permettra également de :

- Moderniser le procédé de traitement du kaolin (remplacement de la presse et du séchoir par une technologie récente de « lit fluidisé ») et ainsi re-exploiter les anciens stériles kaoliniques stockés en lagunes au Nord de la carrière de Lanvrian, sur l'extension de « Keryan » ;
- Réduire significativement (-30 %) la consommation de gaz nécessaire au séchage du kaolin.

## C. Le phasage de l'exploitation

Le projet de renouvellement et d'extension d'exploitation de la carrière est sollicité pour 28 années environ. Cette durée permettra de mener l'extraction des matériaux et de réaliser le réaménagement de manière coordonnée, en tenant compte des enjeux environnementaux constatés.

Le phasage des travaux d'exploitation est réalisé sur la base d'une extraction moyenne de 300 000 tonnes par an de minerai kaolinique, pendant 28 années environ d'exploitation. L'exploitation du site se réalisera en 6 phases quinquennales.

| Phase d'exploitation | Description   |
|----------------------|---|
| 1                    | <p><b>TO<sup>xiv</sup> à TO + 5 ans</b></p> <p><b>Secteur LOPEHEUR :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Défrichage des boisements situés au Nord et au Sud ;</li> <li>- Découverte des stériles présents au Nord et à l'Est ;</li> <li>- Extraction du kaolin sur l'ensemble de la zone exploitable jusqu'à la cote + 14 m NGF.</li> </ul> <p><b>Secteur KERGANTIC :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Découverte des stériles de la fosse centrale (approfondissement, élargissement) ;</li> <li>- Extraction du kaolin jusqu'au -35 m NGF dans la fosse centrale ;</li> <li>- Remplissage des lagunes St Jude et Kerantonnell ;</li> <li>- Extraction des lagunes Prairie et Nord.</li> </ul> <p><b>Secteur KERNASTELLEC :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage du granite extrait et/ ou produits finis.</li> </ul> <p><b>Secteur LANVRIAN :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 6 m NGF ;</li> <li>- Extraction des anciennes lagunes au Sud-est de l'usine ;</li> <li>- Remblayage du secteur Sud Usine avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 27 m NGF.</li> </ul> <p><b>Secteur KERYAN :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraction des anciennes lagunes ;</li> <li>- Remblayage avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 19 m NGF.</li> </ul> |

<sup>xiv</sup> TO : date de l'obtention de l'arrêté préfectoral.

- 2** T0 + 6 ans à T0 + 10 ans
- Secteur LOPEHEUR :**
- Découverte des stériles présents à l'Est ;
  - Extraction de l'ancienne lagune centrale ;
  - Extraction du kaolin sur l'ensemble de la zone exploitable jusqu'à la cote + 1 m NGF au centre et + 2 m NGF au Nord ;
- Secteur KERGANTIC :**
- Poursuite de la découverte des stériles au Nord (zone cantine) et au centre de la fosse ;
  - Extraction du kaolin jusqu'au -41 m NGF dans la fosse centrale ;
  - Remplissage de la lagune St Jude ;
  - Extraction des lagunes Prairie et Nord ;
  - Remblayage de la fosse centrale secteur Nord-ouest avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 39 m NGF ;
- Secteur KERNASTELLEC :**
- Stockage du granite extrait et/ou produits finis
- Secteur LANVRIAN :**
- Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 7 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse ;
  - Remblayage de la partie Est de la fosse d'extraction à la cote + 24 m NGF ;
  - Remblayage du secteur Sud Usine avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 30 m NGF ;
  - Remise en état du secteur Sud et la limite Sud-ouest avec le golf.
- Secteur KERYAN :**
- Remise en état du secteur.
- 3** T0 + 11 ans à T0 + 15 ans
- Secteur LOPEHEUR :**
- Finalisation de l'extraction du kaolin au Nord jusqu'à la cote + 4 m NGF ;
  - Remblayage depuis la pointe Sud jusqu'au centre de la zone à la cote + 34 m NGF.
- Secteur KERGANTIC :**
- Découverte des stériles au Nord (zone cantine) et au centre de la fosse ;
  - Extraction du kaolin jusqu'au -46 m NGF dans la fosse centrale ;
  - Extraction de la lagune Kerantonnel ;
  - Remplissage de la lagune Prairie ;
  - Remblayage de la zone Nord sous l'ancienne lagune ;
  - Remise en état du secteur Nord-ouest à la cote + 39 m NGF.
  - Avancée vers le Nord du remblayage de la pointe Sud de la fosse avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 29 m NGF.
- Secteur KERNASTELLEC :**
- Stockage du granite extrait/produits finis
- Secteur LANVRIAN :**
- Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 21 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse ;
  - Remise en état de la partie Est de la fosse d'extraction à la cote + 24 m NGF ;
  - Remise en état du secteur Sud Usine la cote maximale de + 30 m NGF.
- 4** T0 + 16 ans à T0 + 20 ans
- Secteur LOPEHEUR :**
- Secteur Nord reconverti en lagune ;
  - Le reste de l'emprise est remis en état à la cote + 34 m NGF.
- Secteur KERGANTIC :**
- Extraction du kaolin jusqu'au -51 NGF dans la fosse centrale. L'extraction arrive en limite Nord de la zone ;



- Remplissage de la lagune Kerantonnel ;
- Remblayage de la zone Nord sous l'ancienne lagune jusqu'à la cote + 49 m NGF et du Nord de la fosse jusqu'à la cote + 14 m NGF ;
- Remise en état de la pointe Sud de la fosse à la cote + 29 m NGF.

**Secteur KERNASTELLEC :**

- Stockage du granite extrait/produits finis

**Secteur LANVRIAN :**

- Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 29 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse.

**Secteur KERGUEN :**

- Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 2 m NGF.

**5** T0 + 21 ans à T0 + 25 ans

**Secteur LOPEHEUR :**

- Remplissage de la lagune au Nord.

**Secteur KERGANTIC :**

- Extraction du kaolin jusqu'au -56 NGF dans la fosse centrale ;
- Extraction des lagunes Kerantonnel, St Jude et Prairie ;
- Extraction du stock de sable central jusqu'à la cote + 40 m NGF ;
- Remblayage de la zone Nord sous l'ancienne lagune jusqu'à la cote + 49 m NGF et du Nord de la fosse jusqu'à la cote + 16 m NGF.

**Secteur KERNASTELLEC :**

- Stockage du granite extrait/produits finis

**Secteur LANVRIAN :**

- Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 31 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse.

**Secteur KERGUEN :**

- Remblayage avec les stériles d'exploitation jusqu'au terrain naturel (13-15 m NGF).

**6** T0 + 26 ans à T0 + 30 ans

**Secteur LOPEHEUR :**

- Arrêt des rejets dans la lagune au Nord.

**Secteur KERGANTIC :**

- Extraction des lagunes Kerantonnel, St Jude et Prairie ;
- Extraction du stock de sable central jusqu'à la cote + 35 m NGF ;
- Remblayage de la zone Nord de la fosse jusqu'à la cote + 18 m NGF.

**Secteur KERNASTELLEC :**

- Stockage du granite extrait/produits finis

**Secteur LANVRIAN :**

- Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 31 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse.

**Secteur KERGUEN :**

- Remise en état à la cote 13 m NGF.

**Pour tous les secteurs :** finalisation de la remise en état, démantèlement et évacuation des infrastructures.

**Y5**

**Phasage Life of Mine 2023 à 2028**

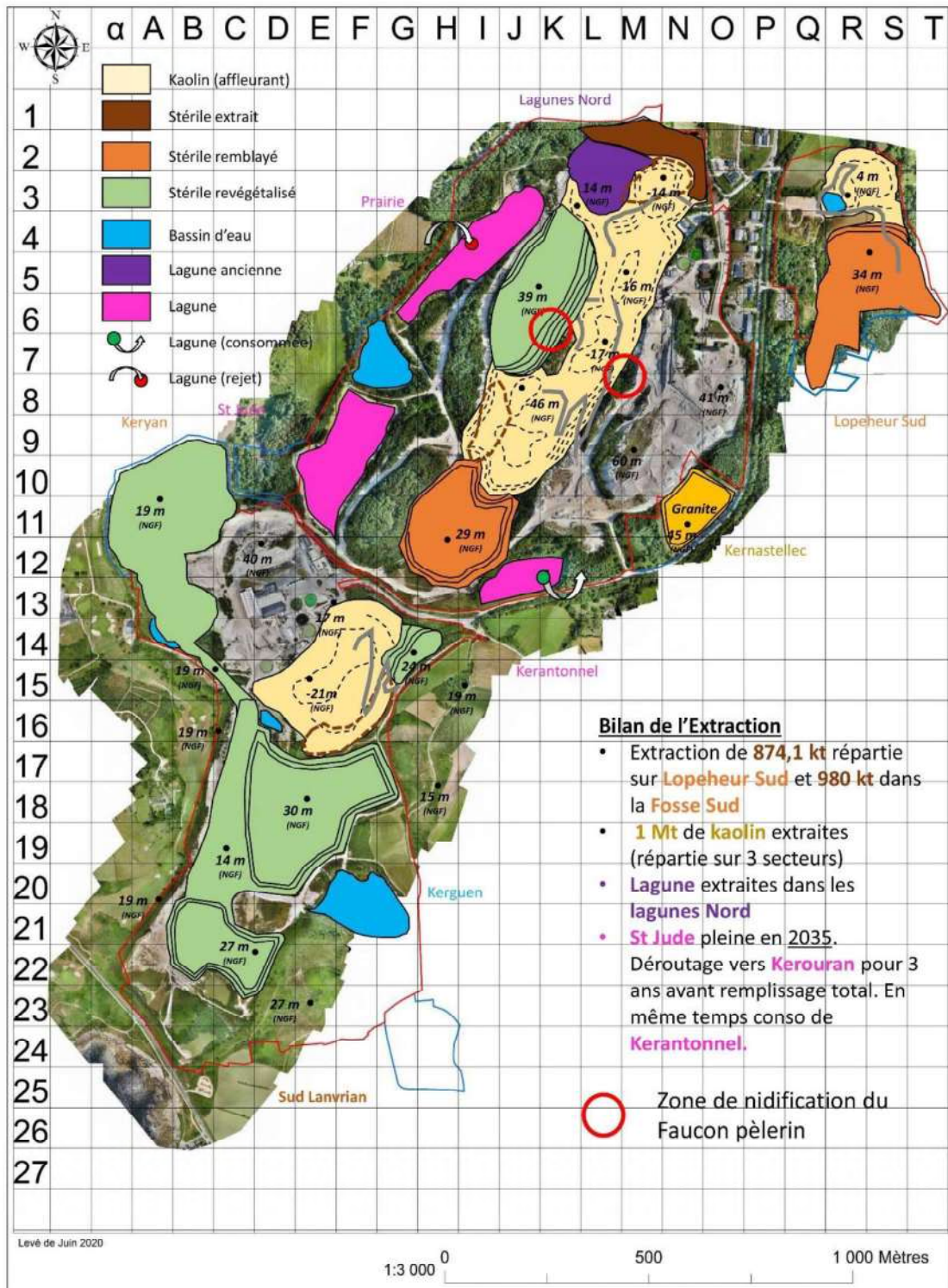




**Y10**

**Phasage Life of Mine – 2028 à 2033**



**Y15****Phasage Life of Mine – 2033 à 2038**



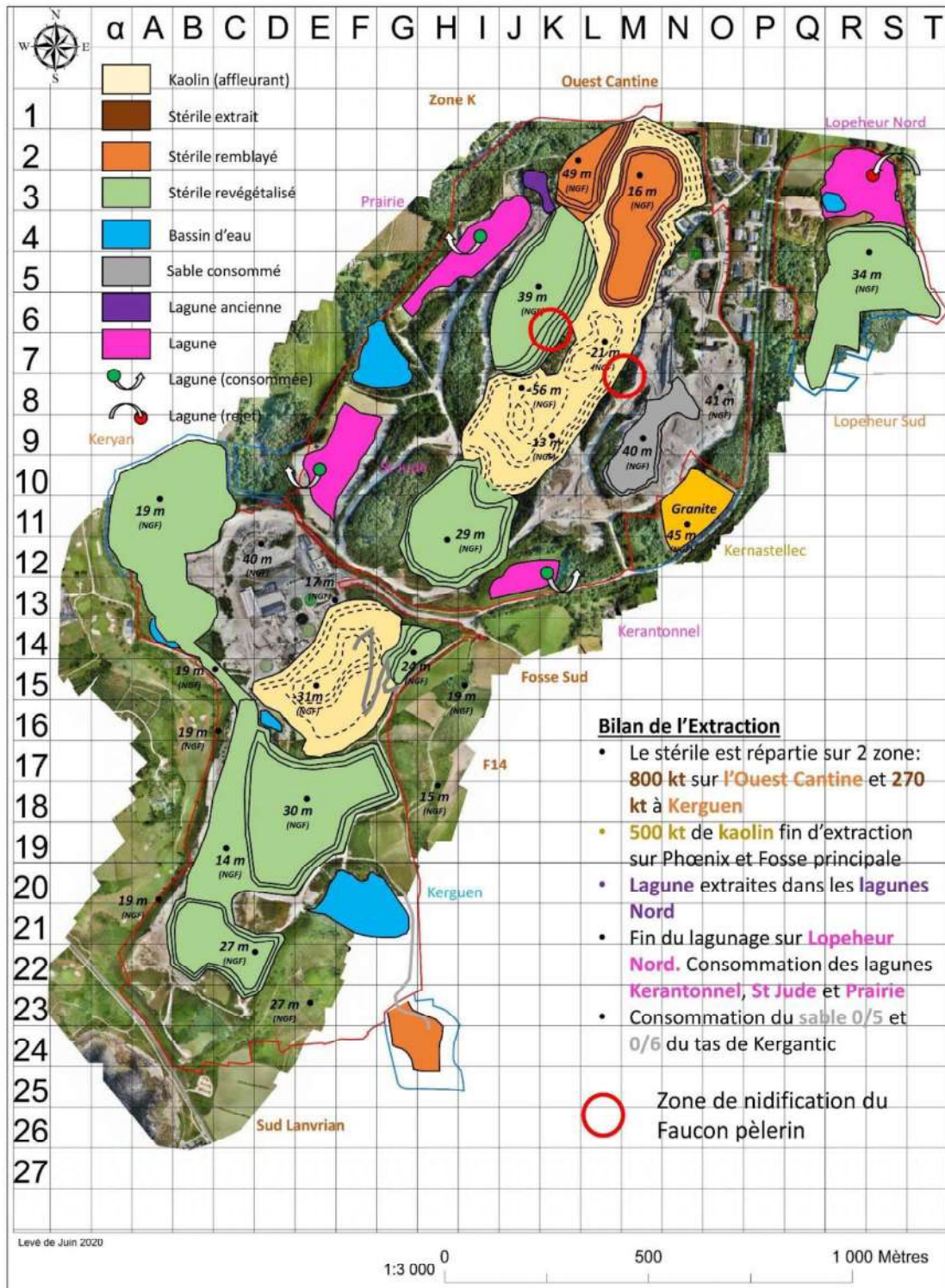
**Y20**

### Phasage Life of Mine – 2038 à 2043



**Y25**

### Phasage Life of Mine – 2043 à 2048





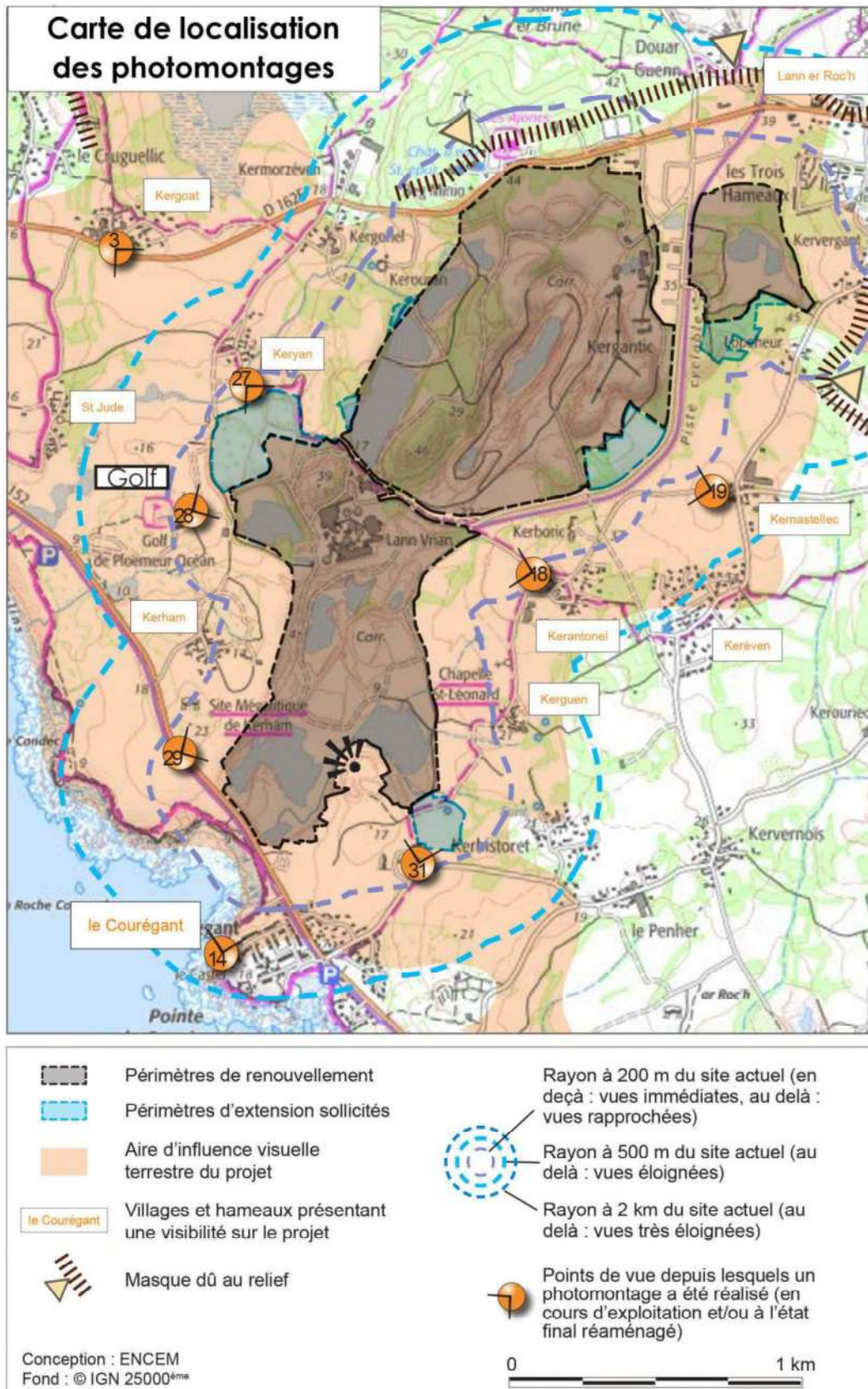
**Y30**

**Phasage Life of Mine – 2048 à 2053**



## D. La prise en compte des perspectives paysagères

Les mesures proposées en termes de requalification paysagères ont fait l'objet d'une étude réalisée en mai 2012, dont les principales conclusions figurent ci-après :





## 1. Vue n°3 : Kergoat

### Photomontage du projet

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

► Etat actuel



► Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+5 ans)



## 2. Vue n°14 : Le Courégant

### Photomontage du projet

④ 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)



### 3. Vue n°18 : Kerantonel

**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)



### 4. Vue n°27 : Keryan

**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+3 ans)





## 5. Vue n°28 : Golf de Ploemeur

### Photomontage du projet

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

▶ Etat actuel



▶ Etat en cours d'exploitation (photomontage à T+4 ans)



## 6. Vue n°29 : Route côtière RD152

### Photomontage du projet

📍 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+3 ans)



## 7. Vue n°31 : Kerguen

### Photomontage du projet

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)



## E. La remise en état des sols après exploitation et le réaménagement paysager

### 1. Les 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 : 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 près du belvédère nord, accueillant le musée du kaolin seront également conservés.

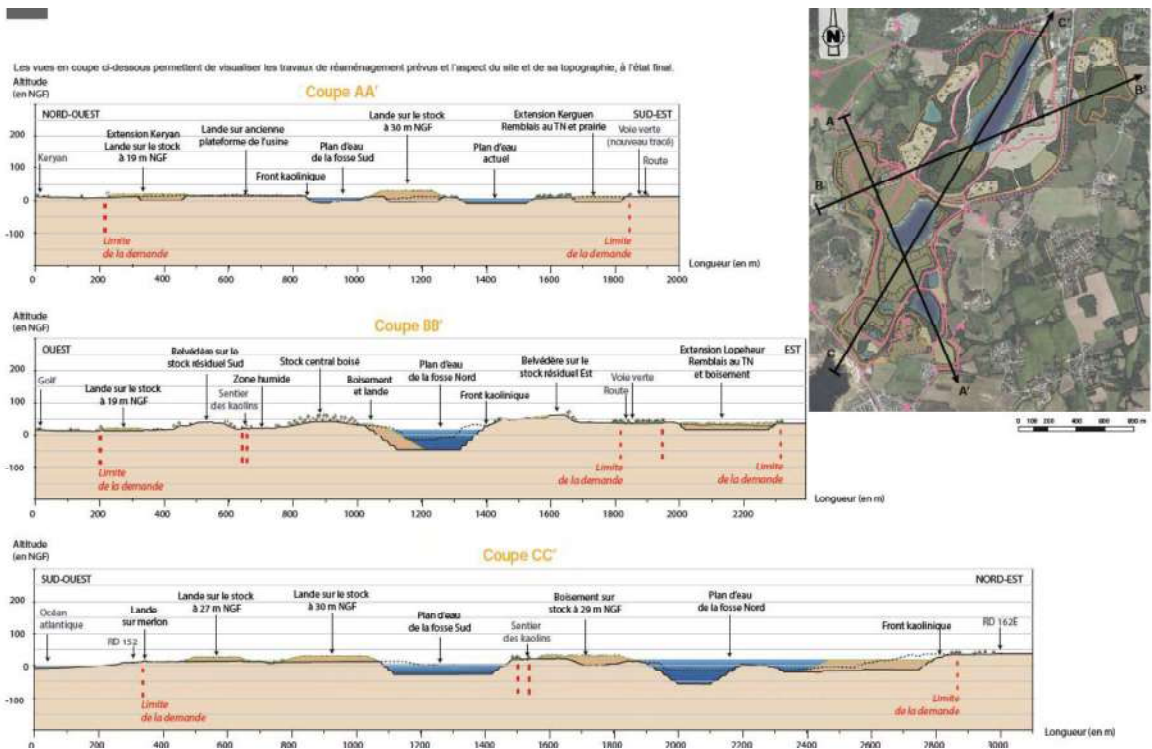
La conservation d'une vocation de production sur une partie du site, dès lors que celle-ci est compatible avec les objectifs évoqués précédemment de renforcement de la trame verte et bleue et avec la fréquentation par le public : pinèdes de production, prairies et cultures.







## 2. Coupes topographiques du site réaménagé



## F. Effets résiduels à l'état final

### 1. Vue n°3 : Kergoat

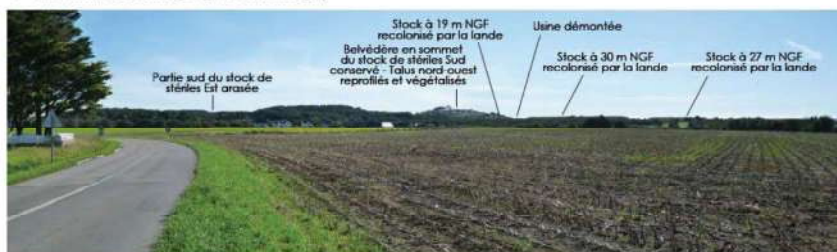
#### Photomontage du projet

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

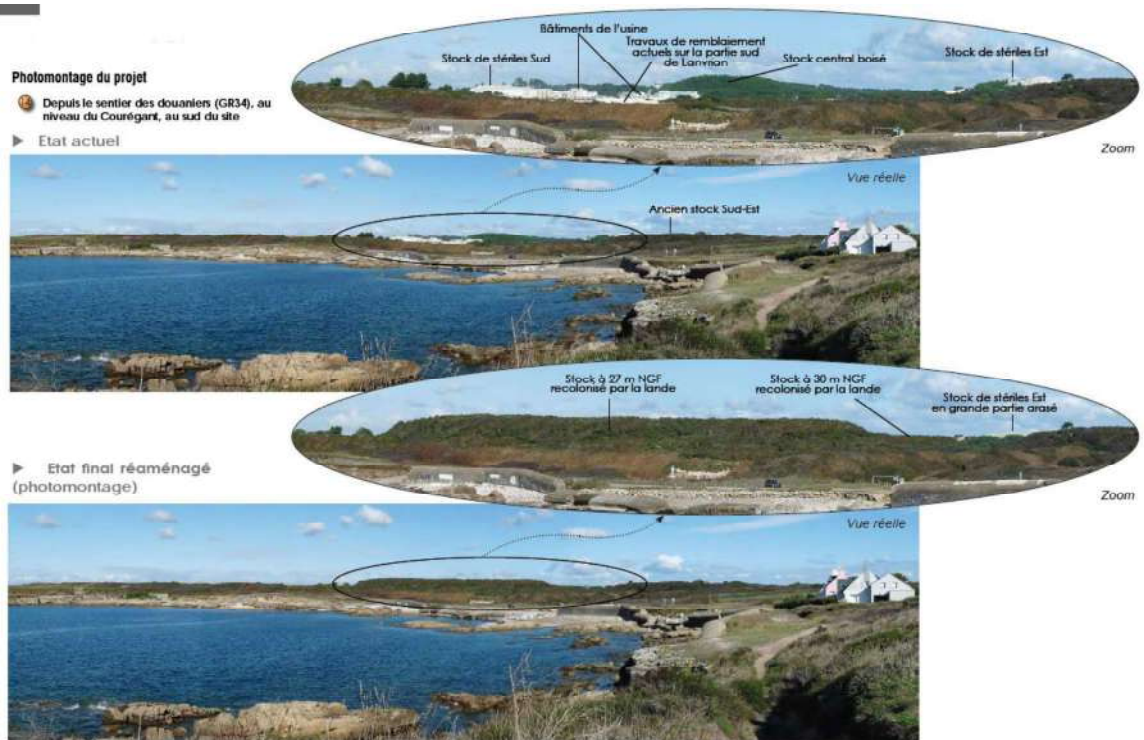
► Etat actuel



► Etat final réaménagé (photomontage)



## 2. Vue n°14 : Le Courégant



## 3. Vue n°18 : Kerantonel





## 4. Vue n°19 : Kernastellec

## Photomontage du projet

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

## ► Etat actuel



## ► Etat final réaménagé (photomontage)



## 5. Vue n°27 : Keryan

## Photomontage du projet

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

## ► Etat actuel



## ► Etat final réaménagé (photomontage)





## 6. Vue n°28 : Golf de Ploemeur

### Photomontage du projet

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

▶ Etat actuel



▶ Etat final réaménagé (photomontage)



## 7. Vue n°29 : Route côtière RD152

### Photomontage du projet

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

▶ Etat actuel



▶ Etat final réaménagé (photomontage)



## CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLAN

Le PLU mis en compatibilité comporte un tableau listant les indicateurs d'évaluation du document d'urbanisme. Ce tableau ne subit aucune modification.

Le document précise :

*Les indicateurs à mettre en place ne visent pas un suivi exhaustif des données environnementales, ils doivent être établis en fonction :*

- des enjeux réellement identifiés sur la commune,
- des moyens disponibles pour en assurer le suivi,
- de leur lisibilité.

*Par ailleurs, afin d'en consolider la pertinence, ils doivent se référer à un « état zéro » clairement établi.*

*Enfin, les indicateurs énoncent, idéalement, le sens des évolutions éventuellement constatées : dans quelle mesure telle ou telle évolution est révélatrice d'une incidence positive ou négative, et quelles sont les actions éventuellement nécessaires à mettre en œuvre pour infléchir ou, au contraire, accentuer cette évolution.*

*À cette fin, les indicateurs doivent être clairs et compréhensibles. Leur mise en place ne doit pas être une source de coût supplémentaire rédhibitoire.*

*La principale difficulté réside dans le fait que l'évolution constatée peut ne pas être liée (ou pas seulement) à l'application du document d'urbanisme.*

*En matière d'environnement naturel, de nombreux facteurs interagissent, aussi bien localement que globalement, et discerner la part spécifique du PLU peut s'avérer délicat. D'autre part, l'ensemble des indicateurs doit être considéré comme un tableau de bord, et analysé dans son ensemble : dans quelle mesure une évolution jugée négative sur un indicateur, ne résulte-t-elle pas de choix qui se traduisent positivement sur d'autres ?*

*Enfin, ce « tableau de bord » ne doit en aucun cas apparaître comme figé : si, au cours de la période, certains semblent inadaptés ou non pertinents, leur adaptation voire leur abandon, doit pouvoir être envisagée ; inversement, d'autres indicateurs, non prévus au départ, devraient pouvoir être mis en place.*

La présente évaluation environnementale préconise l'adjonction d'un tableau dédié à l'évaluation du projet de carrière en fonction du phasage des travaux d'extension, et qui pourra participer au suivi et à l'évaluation du document d'urbanisme dans son ensemble :

Tableau de suivi et d'évaluation du projet de carrière :

| Eléments                                     | Situation Année 0                               |                          |                                   | Situation à N+x (années)                       |                     |                                   |
|--|---|--------------------------|-----------------------------------|--|---------------------|-----------------------------------|
|  | Impact direct potentiel sur les sites de projet | Situation communale      | Mesure de l'impact potentiel en % | Evolution des éléments sur les sites de projet | Situation communale | Mesure de l'impact potentiel en % |
| <b>Petit patrimoine</b>                      | 2   | 271                      | 0.74%                             |  |                     |                                   |
| <b>Voies et chemins à créer</b>              | 125 ml  | 101.98 km                | 0.12%                             |  |                     |                                   |
| <b>Talus ou haie remarquable à préserver</b> | 206 ml  | 115.11 km                | 0.18%                             |  |                     |                                   |
| <b>Zone de préemption dans un ENS</b>        | 16,77 ha  | 381.71 ha                | 4,39%                             |  |                     |                                   |
| <b>Espace Boisé Classé</b>                   | 1.37 ha   | 304.27 ha                | 0.45%                             |  |                     |                                   |
| <b>Zones humides</b>                         | 0.17 ha   | 217.52 ha                | 0.08%                             |  |                     |                                   |
| <b>Foyers (INSEE)</b>                        | 24  | 8 138<br>(INSEE<br>2017) | 0.29%                             |  |                     |                                   |