Projet de modification des conditions d'exploitation et d'extension d'une carrière alluvionnaire à Saucats (33)

Demande de renouvellement et d'extension de l'autorisation d'exploiter

Partie 3 : étude d'impact

Rapport Antea Group n° A77838

Version B –Juin 2015

REGION OUEST - SUD-OUEST
Implantation de Bordeaux
Europarc
19 avenue Léonard De Vinci
33600 Pessac

SOMMAIRE

SECTION 1. OBJET ET CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT 12
1.1 OBJET DE L'ÉTUDE 12
1.2 CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT D'UNE ICPE SOUMISE À AUTORISATION 12
SECTION 2. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT 14
2.1 OBJET DE L'ÉTUDE D'IMPACT 14
2.2 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 14
2.3 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DÉFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE, AINSI QUE SUR ARTICULATION AVEC LES PLANS SCHÉMAS ET PROGRAMMES 17
2.4 ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET PROPOSITION DE MESURES ENVIRONNEMENTALES 17
2.4.1 Analyses des impacts sur l'environnement 17
2.4.2 Coût des mesures en faveur de l'environnement 23
2.4.3 Analyses des effets cumulés avec d'autres projets 23
SECTION 3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 25
3.1 HIÉRARCHISATION PRÉLIMINAIRE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX VIS-À-VIS DU PROJET 25
3.2 LOCALISATION DU PROJET 28
3.3 MILIEU PHYSIQUE 30
3.3.1 Topographie actuelle 30
3.3.2 Paramètres météorologiques locaux 31
A/ TEMPÉRATURES ET PRÉCIPITATIONS 32
B/ VENTS 32
3.3.3 Contexte géologique 34
3.3.4 Contexte hydrogéologique 36
A/ NAPPES EXISTANTES 36
B/ CAPTAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP) 45
3.3.5 Contexte hydrographique 47
A/ RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE 47
B/ QUALITÉ ET DÉBITS DES COURS D'EAU 48
C/ QUALITÉ DES EAUX DES COURS D'EAU 50
D/ INONDABILITÉ 51
E/ CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU 52
3.3.6 Synthèse des contraintes liées au milieu physique 52
3.4 MILIEU NATUREL 52
3.4.1 Zones d'intérêt écologique recensées 53
3.4.2 Sites classés Natura 2000 54
3.4.3 Réserves naturelles régionales et nationales 55
A/ RÉSERVE NATURELLE NATIONALE 55
B/ PARC NATUREL RÉGIONAL 55
3.4.4 Trame verte et bleue 56

3.4.5 Le milieu naturel sur le projet et les fonctionnalités écologiques 58
A/ RAPPELS SUR LE MILIEU NATUREL AU DROIT DU SITE EXPLOITÉ AUTORISÉ....58
B/ MILIEUX NATURELS ET FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES AU DROIT DE L'EXTENSION 59
3.4.6 Synthèse des contraintes liées au milieu naturel 70
3.5 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 70
3.5.1 Le paysage 70
A/ SITES PAYSAGERS CLASSÉS OU INSCRITS....70
B/ COMPOSANTES DU PAYSAGE 71
C/ PAYSAGE À PROXIMITÉ DU SITE 72
D/ POINTS DE VUE SUR LE SITE DU PROJET 74
3.5.2 Le patrimoine bâti 75
A/ ÉDIFICES PROTÉGÉS AU TITRE DE LA LOI SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES....75
B/ VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES....75
3.5.3 Synthèse des contraintes liées au paysage et au patrimoine 76
3.6 RISQUES MAJEURS NATURELS ET TECHNOLOGIQUES....76
3.6.1 Qu'est-ce qu'un risque majeur ?....76
3.6.2 Risques naturels majeurs 76
A/ FEU DE FORÊT 76
B/ SÉISME....78
C/ MOUVEMENT DE TERRAIN 79
D/ RETRAIT ET GONFLEMENT D'ARGILES 80
E/ INONDATIONS....81
F/ REMONTÉE DE NAPPE....82
3.6.3 Risques technologiques....83
A/ RISQUE TMD....83
B/ RISQUE TECHNOLOGIQUE ICPE....83
3.6.4 Synthèse des risques majeurs concernant la commune de Saucats....85
3.7 LE MILIEU HUMAIN 86
3.7.1 Qualité de l'air....86
3.7.2 Niveau sonore....87
A/ IMPLANTATION DES POINTS DE MESURE 87
B/ CONDITIONS DE MESURAGE 88
C/ RÉSULTATS DES MESURES....88
3.7.3 Population générale....89
3.7.4 Occupation du sol au voisinage du site 90
A/ ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL 90
B/ ZONES AGRICOLES ET DE CULTURES 91
C/ SYLVICULTURE....91
D/ ZONES D'HABITAT ET ZONES AGGLOMÉRÉES 91
3.7.5 Réseaux....92
3.7.6 Voirie....92
A/ ACCESSIBILITÉ DU SITE....92
B/ TRAFIC 92

3.7.7 Synthèse des contraintes liées au milieu humain 93
3.8 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 95
SECTION 4. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET 97
4.1 CONTEXTE NATIONAL DES GRANULATS 97
4.2 CHOIX DU SITE RETENU 98
4.3 CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES ET STRATÉGIQUES 98
4.4 CONSIDÉRATIONS D'ORGANISATION URBAINE 98
SECTION 5. ANALYSES DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET PROPOSITION DE MESURES ENVIRONNEMENTALES 99
5.1 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE 99
5.1.1 Impacts sur les eaux superficielles 99
A/ IMPACTS SUR LA CONTINUITÉ HYDRAULIQUE 99
B/ IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES 99
C/ IMPACTS SUR LES DÉBITS DES COURS D'EAU 100
5.1.2 Impacts sur les eaux souterraines 100
A/ POLLUTIONS ACCIDENTELLES LOCALISÉES 101
B/ MISE EN SUSPENSION DE PARTICULES FINES OU D'HUMUS 101
C/ POMPAGE EN NAPPE 104
D/ OBSTACLE LOCALISÉ AUX ÉCOULEMENTS SOUTERRAINS 105
E/ CRÉATION D'UN PLAN D'EAU 106
5.1.3 Impacts sur le sol et le sous-sol 112
5.1.4 Consommation d'eau 112
5.1.5 Impacts sur le climat 112
A/ GAZ À EFFETS DE SERRE 112
B/ AUTRES IMPACTS 113
5.2 IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL 114
5.2.1 Destruction de biotope et d'habitat d'intérêt communautaire 114
A/ IMPACTS 114
B/ MESURES 115
5.2.2 Dégradation ou destruction d'habitat d'espèces d'intérêt communautaire 115
A/ IMPACTS 115
B/ MESURES 115
5.2.3 Apparition de nouveaux biotopes et de nouvelles espèces 116
5.2.4 Impacts sur la Trame verte et bleue 116
A/ IMPACTS 116
B/ MESURES 116
5.3 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE 117
5.3.1 Impacts sur le patrimoine et le grand paysage 117
5.3.2 Intégration paysagère locale 117
A/ IMPACTS 117
B/ MESURES 117
5.4 IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN 118
5.4.1 Impacts sur la qualité de l'air 118

A/ REJETS DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT 118
B/ ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES 118
5.4.2 Impacts liés aux émissions sonores 118
A/ RAPPEL DES TEXTES RÉGLEMENTAIRES 119
B/ SENSIBILITÉS LIÉES AU VOISINAGE 120
C/ SCÉNARIOS DE FONCTIONNEMENT 120
D/ MÉTHODES DE CALCUL 122
E/ IMPACTS 122
F/ MESURES 123
5.4.3 Impacts liés aux émissions lumineuses 124
5.4.4 Impacts liés à la circulation routière 124
A/ IMPACTS 124
B/ MESURES 124
5.4.5 Gestion des déchets 125
A/ IMPACTS 125
B/ MESURES 125
5.5 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DÉFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE, AINSI QUE SUR ARTICULATION AVEC LES PLANS SCHÉMAS ET PROGRAMMES 125
5.5.1 Compatibilité avec les documents d'urbanisme 125
A/ COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU DE SAUCATS 125
B/ SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES DE LA GIRONDE 126
C/ COMPATIBILITÉ AVEC LE SCOT DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE BORDELAISE 127
5.5.2 Compatibilité avec les documents de planification et de gestion des eaux (SDAGE et SAGE) 129
A/ SDAGE 129
B/ SAGE 130
C/ ZONES DE RÉPARTITION DES EAUX (ZRE) 130
D/ CONCLUSIONS 131
5.6 SYNTHÈSE DES MESURES, DE LEUR COÛT ET MODALITÉS DE LEUR SUIVI 131
5.6.1 Synthèse des principaux impacts et mesures 131
5.6.2 Coût des mesures en faveur de l'environnement 137
5.7 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 138
5.7.1 Introduction 138
5.7.2 Inventaire des projets 138
5.7.3 Bilan des effets cumulés avec d'autres projets connus 139
SECTION 6. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 141
6.1 DONNÉES GÉNÉRALES SUR LE SITE NATURA 2000 141
6.2 IMPACTS DES ACTIVITÉS SUR LE SITE NATURA 2000 142
6.3 MESURES MISES EN PLACE 142
SECTION 7. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS MISE À L'ARRÊT DÉFINITIF DE L'EXPLOITATION 143
7.1 RAPPEL DES CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT AUTORISÉES 143

7.2 MODIFICATIONS APPORTÉES 147
7.2.1 Remise en état conservée par rapport la remise en état autorisée 147
7.2.2 Modifications de la remise en état autorisée 148
7.2.3 Création de nouvelles zones de protection non prévues dans la remise en état autorisée 149
SECTION 8. ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES 153
8.1 MÉTHODOLOGIE 153
8.2 IDENTIFICATION DES SUBSTANCES ÉMISES POUVANT AVOIR DES EFFETS SUR LA SANTÉ 153
8.2.1 Les rejets atmosphériques 153
8.2.2 Le bruit 154
8.3 VOIES DE TRANSFERT DES POLLUANTS 154
8.4 IDENTIFICATION DES ENJEUX SANITAIRES OU ENVIRONNEMENTAUX À PROTÉGER 155
8.5 SCÉNARIOS D'EXPOSITION ET SCHÉMA CONCEPTUEL 156
8.5.1 Scénarios d'exposition 156
8.5.2 Schéma conceptuel 157
SECTION 9. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT 159
9.1 MÉTHODOLOGIE 159
9.1.1 Données bibliographiques sur le site et son environnement 159
9.1.2 Données sur le projet 159
9.1.3 Analyses et synthèses 159
9.2 DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DE L'ACTIVITÉ 159
SECTION 10. LES AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT 161

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Avis des propriétaires et de la mairie de Saucats sur la remise en état du site

Annexe 2 : Étude faune-flore pour le projet d'extension de la carrière de Saucats

Annexe 3 : Mesures acoustiques de bruit émis sur l'environnement

Annexe 4 : Réponse de la DRAC sur des mesures d'archéologie préventives

Annexe 5 : Étude d'impact acoustique réalisée par idB Acoustique

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation global sur fond IGN du projet (source : Google Maps) 28

Figure 2 : Plan de localisation rapprochée du projet (source : Géoportail) 29

Figure 3 : Extrait topographique du périmètre concerné (source : cartes topographique France) 30

Figure 4 : Localisation des sondages et altitudes en mètres NGF (source : Rapport d'étude géologique L.G.F.) 31

Figure 5 : Température et précipitations mensuelles moyennes (1921-2005) - Station Météo France de Mérignac 32
Figure 6 : Rose des vents – Station Météo France de Mérignac 33
Figure 7 : Localisation du site sur extrait de carte géologique (source : BRGM) 34
Figure 8 : Localisation des sondages de reconnaissances géologiques (source : L.G.F.) 35
Figure 9 : Coupe géologique Nord – Sud traversant le site du projet (source : BRGM) 36
Figure 10 : Point de prélèvement pour les analyses dans le plan d'eau 38
Figure 11 : Localisation des points d'eau recensés dans la base de données du BRGM 40
Figure 12 : Localisation des points d'eau recensés en octobre 2014 et des piézomètres de suivi (Antea Group) 41
Figure 13 : Esquisse piézométrique de la nappe superficielle - octobre 2014 (Antea Group) 43
Figure 14 : Log du MONA (source SIGES) 44
Figure 15 : Carte de localisation des captages AEP les plus proches du site (et leurs périmètres de protection) 46
Figure 16 : Contexte hydrographique (source : Géoportail) 47
Figure 17 : Cours d'eau à proximité du secteur d'étude (source : Géoportail) 48
Figure 18 : Stations de suivi de la qualité sur le Gat-Mort (source : SIE Adour Garonne) 49
Figure 19 : Qualité du Gat-Mort à Villagrains en 2013 (station en amont du projet) 50
Figure 20 : Qualité du Gat-Mort à Saint-Selve en 2013 (station en aval du projet, source : SDAGE 2010-2015) 51
Figure 21 : Objectifs de qualité pour le cours d'eau Le Gat-Mort (source : SDAGE 2010-2015) 51
Figure 22 : Localisation des ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude (source : DREAL Aquitaine) 54
Figure 23 : Réserve naturelle nationale à proximité de l'aire d'étude (source : DREAL Aquitaine) 55
Figure 24 : Réserve naturelle régionale à proximité de l'aire d'étude (source DREAL Aquitaine) 56
Figure 25 : Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue (source : SRCE Aquitaine) ... 57
Figure 26 : Implantation des secteurs à gentiane pneumonanthe 58
Figure 27 : Évolution du nombre de pieds de gentiane pneumonanthe par station de 2005 à 2013 ... 59
Figure 28 : Aire d'étude de l'étude faune-flore 60
Figure 29: Aires d'études rapprochées et élargies 61
Figure 30 : Habitats identifiés dans les aires d'étude 62
Figure 31 : Faune et habitats d'espèces identifiés dans les aires d'étude 67
Figure 32 : Intérêt écologique des aires d'étude 69
Figure 33 : Sites classés à proximité du site (source DREAL Aquitaine) 71
Figure 34 : Occupation du sol (source : Corine Land Cover) 72
Figure 35 : Photographies des alentours du site existant (Antea Group) 73
Figure 36 : Photographie du bassin de décantation 74
Figure 37 : Principales voies aux environs du projet 74

Figure 38 : Périmètre de protection de monuments historiques à proximité du périmètre d'étude (source : DREAL Aquitaine) 75
Figure 39 : Cartographie du risque feu de forêt en Gironde (source : gironde.gouv.fr) 77
Figure 40 : Zonage sismique en France 78
Figure 41 : Carte d'aléas des mouvements de terrain (source : www.mouvementsdeterrain.fr) 79
Figure 42 : Carte d'aléas du retrait et gonflement des argiles (source : www.argiles.fr) 80
Figure 43 : Territoire à risque important d'inondations (source : DREAL Aquitaine) 81
Figure 44 : Risque de remontée de nappe (source : BRGM) 82
Figure 45 : Risque TMD par canalisation (source : DREAL Aquitaine) 83
Figure 46 : Activités industrielles à proximité du projet 84
Figure 47 : Localisation de la station de mesures de la qualité de l'air (source : AIRAQ) 86
Figure 48 : Emplacement des points de mesures acoustiques 88
Figure 49 : Occupation du sol au voisinage du projet (source : Géoportail) 90
Figure 50 : Principales voies aux environs du projet 93
Figure 51 : Consommation / recyclage de matériaux en Aquitaine 97
Figure 52 : P7bis/Pz12 : sentinelles en aval hydraulique du plan d'eau en extraction (piézométrie d'octobre 2014) 103
Figure 53 : Remblaiement localisés par des matériaux de perméabilité a priori faible (piézométrie d'octobre 2014) 106
Figure 54 : Extension du plan d'eau vers l'amont en P8bis entre 2012 et 2014 (piézométrie d'octobre 2014) 107
Figure 55 : Évolution piézométrique de P8bis entre 2012 et 2014 108
Figure 56 : Coupes de principe du plan d'eau – État actuel 108
Figure 57 : Coupes de principe du plan d'eau – État futur 109
Figure 58 : Caractéristiques principales de la canalisation projetée en aval du plan d'eau 110
Figure 59 : Bassin versant de la craste de Duluc 111
Figure 60 : Scénario de fonctionnement retenu 121
Figure 61 : Carte des niveaux sonores 123
Figure 62 : Extrait du PLU de la commune de Saucats (source : mairie de Saucats) 126
Figure 63 : SCOT de l'aire métropolitaine bordelaise 127
Figure 64 : Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale 138
Figure 65: Sites Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude (source : DREAL Aquitaine) 141
Figure 66 : Plan de réaménagement du site autorisé par arrêté préfectoral du 20 décembre 2013 .. 145
Figure 67 : Plan de remise en état 151
Figure 68 : Habitations aux abords du projet situées sous les vents dominants 156
Figure 69 : Schéma conceptuel relatif au projet 157

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux 14
Tableau 2 : Synthèse des impacts et mesures 19
Tableau 3 : Coût des mesures environnementales sur la totalité du projet 23
Tableau 4 : Hiérarchisation préliminaire des segments de l'environnement susceptibles de présenter le plus d'enjeux vis-à-vis du projet 25
Tableau 5 : Résultats d'analyse au droit de piézomètres L.G.F. 37
Tableau 6 : Résultats des analyses dans le plan d'eau 38
Tableau 7 : Liste des points d'eau recensés en octobre 2014 – Usages (source : Antea Group)..... 41
Tableau 8 : Liste des points d'eau recensés par L.G.F.– Cote NGF de la nappe en octobre 2014 42
Tableau 9 : Liste des captages AEP situés à proximité du projet (source ARS Aquitaine) 45
Tableau 10 : Synthèse des contraintes liées au milieu physique 52
Tableau 11 : Dates des inventaires écologiques réalisés et groupes étudiés 61
Tableau 12 : Avifaune des espaces ouverts ou semi ouverts 64
Tableau 13 : Avifaune des boisements 65
Tableau 14 : Mammifères contactés 66
Tableau 15 : Critères d'intérêt écologique des aires d'étude 68
Tableau 16 : Synthèse des contraintes liées au milieu naturel 70
Tableau 17 : Synthèse des contraintes liées au paysage et au patrimoine 76
Tableau 18 : Synthèse des risques majeurs 85
Tableau 19 : Concentration en ozone mesurée pour la station de Léognan (source : METEO France) 86
Tableau 20 : Résultats des mesures acoustiques 89
Tableau 21 : Échelle de niveaux acoustiques 89
Tableau 22 : Évolution de la population de Saucats (source : INSEE) 90
Tableau 23 : Synthèse des contraintes liées au milieu humain 93
Tableau 24 : Synthèse des enjeux environnementaux 95
Tableau 25 : Teneurs en MES dans les piézomètres amont et aval du projet 102
Tableau 26 : Niveaux piézométriques mesurés sur la période 2012-2014 au droit des 4 ouvrages du site 104
Tableau 27 : **É**quipements prévus sur le site 121
Tableau 28 : Résultats prévisionnels d'émergences au droit des ZER les plus proches 123
Tableau 29 : Compatibilité du projet avec le SCoT 128
Tableau 30 : Compatibilité du projet avec le SAGE 130
Tableau 31 : Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et de planification 131

Tableau 32 : Synthèse des impacts et mesures 133
Tableau 33 : Coût des mesures environnementales sur la totalité du projet (7 ans)..... 137
Tableau 34 : Voies d'exposition potentielles des populations aux rejets du site 156

Section 1. Objet et contenu de l'étude d'impact

1.1 Objet de l'étude

La présente étude est réalisée dans le cadre d'une extension de la carrière alluvionnaire autorisée au lieu-dit « Barban est » sur la commune de Saucats (33).

L'étude d'impact constitue l'une des pièces majeures du dossier de demande d'autorisation d'exploiter, pour une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Elle expose les conséquences positives et négatives du projet sur les différentes composantes du territoire sur lequel il est prévu, et permet d'apprécier l'intégration environnementale de l'installation, en regard des mesures d'insertion retenues.

1.2 Contenu de l'étude d'impact d'une ICPE soumise à autorisation

Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Pour le cas particulier des ICPE, il est complété par des éléments précisés à l'article R.512-8.

L'étude d'impact du projet présente :

- **Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet**, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.
- **Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires** (y compris pendant la phase des travaux) **et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement**, en particulier sur les éléments énumérés au point précédent et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

  Précision de l'article R.512-8 : L'analyse précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, les effets sur le climat, le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau.
- **Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus**.
- Une esquisse des principales **solutions de substitution examinées** par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.
- Les éléments permettant d'apprécier la **compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes** mentionnés à l'article R.122-17, et la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique s'il existe.
- Une **présentation des mesures prévues** par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- **éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités,
- **compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

Précisions de l'article R.512-8 :

- Les mesures réductrices et compensatoires font l'objet d'une **description des performances attendues**, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Pour les catégories d'installations définies par arrêté du ministre chargé des installations classées, ces documents justifient le choix des mesures envisagées et présentent les performances attendues au regard des meilleures techniques disponibles, au sens de la directive 2008/1/CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, selon les modalités fixées par cet arrêté.

Précision de l'article R.512-8 : La présentation des **conditions de remise en état du site après exploitation**.

- La présentation des **méthodes utilisées** pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré, et description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude.
- Les **noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs** de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

→ Afin de faciliter la prise de connaissance des informations contenues dans l'étude, celle-ci fait l'objet d'un **résumé non technique**, présenté ci-après.

Section 2. Résumé non technique de l'étude d'impact

2.1 Objet de l'étude d'impact

L'étude d'impact constitue l'une des pièces majeures du dossier de demande d'autorisation d'exploiter, pour une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Elle expose les conséquences positives et négatives du projet sur les différentes composantes du territoire sur lequel il est prévu, et permet d'apprécier l'intégration environnementale de l'installation, en regard des mesures d'insertion retenues.

2.2 État initial de l'environnement

La première étape de l'étude d'impact consiste à analyser les sensibilités de l'environnement. Cette analyse est proportionnée, plus ou moins détaillée, en fonction des impacts potentiels du projet porté par le pétitionnaire.

Le **Tableau 1** ci-après présente une synthèse des enjeux environnementaux du site, en regard de l'activité envisagée.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Observations
MILIEU PHYSIQUE	Sols	Fort	Modification de la structure des sols inhérents à l'activité.
	Eaux souterraines	Fort	Présence de la nappe du Plio-Quaternaire peu profonde Enjeux faible sur les nappes miocène et oligocène sous jacentes protégées
	Eaux superficielles	Moyen	Le réseau des crastes (canaux de drainage) est très étendu et sillonne tout le secteur.
	Climat	Faible	Climat de type océanique
MILIEU NATUREL	Zones d'intérêt écologiques	Faible	Deux grands ensembles de ZNIEFF sont répertoriés à 4/5 km du projet sans lien physique avec le projet.
	Continuités écologiques – trames vertes et bleues	Fort	Le site se trouve dans une trame verte et en lien avec une trame bleue (craste de Duluc)
	Milieu naturel sur le site du projet	Fort	Plusieurs espèces protégées sont présentes dans le secteur du projet.

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Observations
PATRIMOINE ET PAYSAGE	Vestiges archéologiques	Faible	Pas d'intérêt archéologique potentiel connu sur le secteur.
	Monuments historiques	Faible	Le mémorial de la ferme de Richemont est situé à 4 km du projet.
	Paysage	Faible à moyen	Même si le projet est implanté dans un contexte déjà anthropisé (carrière existante), l'extension aura un impact sur le paysage.
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Risques naturels	Faible	Le seul risque identifié est le risque feu de forêt.
	Risques technologiques	Faible	Pas d'activités industrielles dangereuses au voisinage.
MILIEU HUMAIN	Qualité de l'air	Faible	Rejets atmosphériques faibles.
	Gêne du voisinage	Moyen à fort	Les habitations sont éparses sauf le Hameau de la Tuilerie qui comprend une quinzaine de maisons à environ 300 m à l'est. Le site se situe dans un secteur relativement calme.
	Établissements sensibles	Faible	L'établissement sensible le plus proche est situé à 1 km au nord-est du site (base ULM de Cabanac).
	Environnement industriel		Pas d'activités industrielles dangereuses au voisinage.
	Activités agricoles et sylvicoles	Fort	L'extension de la carrière de Barban-est va nécessiter un défrichement (secteur planté de pins actuellement).
	Voies de circulation	Faible	Les voies d'accès au projet sont déjà aménagées.
	Réseaux divers	Moyen	Présence de lignes HTA

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Observations
DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION	Documents d'urbanisme	Fort	Le projet est compatible avec le document d'urbanisme (PLU de Saucats) et avec le SCOT de l'aire métropolitaine bordelaise.
	Planification et Gestion de l'Eau	Faible à moyen	Pas d'interaction significative
	Schéma Départemental des Carrières	Nul	La commune de Saucats est identifiée comme secteur à privilégier pour assurer l'approvisionnement en granulats.

<u>Conclusion sur la sensibilité environnementale vis-à-vis du projet :</u>

Le terrain du projet est situé au sud du bourg de la commune de Saucats (33), dans une zone boisée.

L'analyse des sensibilités de l'environnement a permis d'établir que le site présentait plusieurs sensibilités d'un point de vue environnemental :

- **Nappe souterraine plioquaternaire peu profonde,**
- **Site concerné par les Trames Verte et Bleue,**
- **Secteur du projet présentant plusieurs espèces protégées (à noter que la sensibilité du milieu naturel a amené L.G.F. à renoncer à l'exploitation d'une parcelle à l'ouest du projet et d'une partie d'une parcelle au sud-est du projet),**
- **Habitations les plus proches situées à environ 300 m à l'est du site,**
- **Site situé dans une zone boisée, nécessitant un défrichement préalable avant exploitation.**

Pour autant, L.G.F. prévoit d'engager des investissements permettant de mettre en œuvre les mesures nécessaires à la meilleure intégration des activités vis-à-vis de son environnement.

2.3 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que sur articulation avec les plans schémas et programmes

Le projet est compatible avec l'ensemble des documents d'urbanisme et de planification applicables sur le secteur :

- Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saucats,
- Schéma Départemental des Carrières de la Gironde,
- Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise,
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne,
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vallée de la Garonne.

2.4 Analyse des impacts sur l'environnement et proposition de mesures environnementales

2.4.1 ANALYSES DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Cette partie analyse et propose de quantifier, lorsque cela est possible, les modifications de l'état initial dues au développement de l'installation et à son exploitation, en mesurant tout particulièrement les incidences engendrées sur l'environnement.

Celles-ci font l'objet de mesures d'évitement ou de réduction d'impact, proposées par l'exploitant du site.

Le **Tableau 2** ci-après présente une synthèse des impacts ainsi que les mesures environnementales proposées par l'exploitant.

Conclusion sur les impacts résiduels :

Les mesures prises en phase d'exploitation permettent d'atteindre un niveau d'impact aussi bas que possible, au regard des activités projetées.

Les impacts résiduels restant significatifs concernent les impacts sur le sol, compte tenu de la nature des activités (extraction de granulats).

Tableau 2 : Synthèse des impacts et mesures

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Impact potentiel	Mesures	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE	Sols	Fort	**Consommation de granulats**	Sans objet	FORT
			Risque de déversement accidentel de produits polluants	Le stockage d'hydrocarbures est sur rétention. Les opérations de dépotage sont réalisées sur un dispositif étanche. L'entretien des engins mobiles ne sera pas réalisé sur site. Des kits anti-pollution seront tenus à disposition sur le site.	NON SIGNIFICATIF
	Eaux souterraines plioquaternaires	Fort	**Idem ci-avant**	Idem ci-avant Contrôle de la qualité physico-chimique (pH, MES, DCO et hydrocarbures totaux) au niveau des piézomètres (au nombre de 5) et des plans d'eau (au nombre de 2) Suivi des niveaux de nappe (5 piézomètres cités ci-avant)	NON SIGNIFICATIF
	Eaux superficielles	Moyen	**Idem ci-avant**	Idem aux mesures mises en place pour réduire les impacts sur le sol Contrôle de la qualité physico-chimique au niveau des plans d'eau (au nombre de 2)	NON SIGNIFICATIF
			Risque de débordement du plan d'eau situé à l'ouest	Une canalisation d'évacuation sera mise en place pour éviter tout débordement du plan d'eau.	
	Climat, émission de GES	Faible	**Les consommations en énergie sont limitées au strict besoin énergétique des engins (2 engins)**	Sans objet	NON SIGNIFICATIF

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Impact potentiel	Mesures	Impact résiduel
MILIEU NATUREL	Zones d'intérêt écologiques	Faible	**Pas d'impact potentiel**	Mesures de la qualité des eaux en périodes de hautes eaux	**FAIBLE**
	Continuités écologiques – trames vertes et bleues	Fort	**Défrichement d'une zone boisée située dans une trame verte. Néanmoins, le défrichement n'affecte pas l'intégrité du corridor écologique**	Reboisement sur une surface totale de 17 ha pour un défrichement de 11 ha dans le cadre du projet Mesures de la qualité des eaux en périodes de hautes eaux	**FAIBLE**
	Milieu naturel sur le site du projet	Fort	**Pas d'impact potentiel**	Les zones à sensibilité écologique ont été évitées Mis en défens de deux zones à gentiane pneumonanthe Zone à Fadet des Laîches isolée au droit de la parcelle n°2332 Suivi de la biodiversité Mise en place d'une bande en partie basse de la clôture du site en face de la mare à l'Ouest du site afin d'empêcher toute intrusion d'amphibiens sur le site	**NON SIGNIFICATIF**
PATRIMOINE ET PAYSAGE	Vestiges archéologiques	Faible	**Pas d'impact potentiel**	En cas de découverte de vestiges, L.G.F. avertira l'Administration	**NUL À FORT**
	Monuments historiques	Faible	**Pas d'impact potentiel**	Sans objet	**NUL**
	Paysage	Moyen	**Défrichement d'une zone boisée** **Création de plans d'eau dans un environnement initialement boisé**	Réaménagement coordonné du site Limitation des zones en chantier Plantation d'espèces locales	**FAIBLE**

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Impact potentiel	Mesures	Impact résiduel
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Risques naturels	Faible	**Le seul risque identifié est le risque feu de forêt.**	Mise à disposition d'un accès pompier	**FAIBLE**
	Risques technologiques	Faible	**Pas d'activités industrielles dangereuses au voisinage.**	Sans objet	**NON SIGNIFICATIF**
MILIEU HUMAIN	Qualité de l'air	Faible	**Les impacts liés aux émissions de gaz et de poussières restent limités**	Arrosage des pistes par temps sec Vitesse limitée sur le site	**FAIBLE**
	Gêne du voisinage	Émissions sonores : Moyen à fort	**Les émissions sonores sont générées par les engins du site et le tapis transporteur**	Afin de limiter les émissions sonores : - sur la partie ouest du projet, le tapis convoyeur sera situé au plus près à 10 m des limites du site, - l'exploitation du gisement se fera à l'aide d'une pelle hydraulique en limite ouest de la zone d'exploitation, contre une exploitation à l'aide d'une dragueline pour le reste du site.	**FAIBLE**
		Émissions lumineuses : Faible	**Les émissions lumineuses sont limitées aux phares des engins**	Sans objet	**NON SIGNIFICATIF**
	Circulation routière	Faible	**Le trafic supplémentaire à la situation actuelle reste limité à la livraison de matériaux inertes pour enfouissement.** **La sensibilité est équivalente à la situation actuelle**	Mise en place de panneaux type A14 de par et d'autre de l'entrée à la zone d'enfouissement mentionnant « Attention – Sortie de camions »	**NON SIGNIFICATIF**

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Impact potentiel	Mesures	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN	Gestion des déchets	Faible	**L'activité du site sera très peu génératrice de déchets (arbres déboisés et déchets souillées)**	Sans objet : - lors du défrichement, les souches seront soit vendues, soit broyées, - les déchets souillés seront regroupés sur le site des installations de traitement au nord	**NON SIGNIFICATIF**
	Santé publique	Faible	**Les émissions atmosphériques (gaz et poussières) restent limitées**	Sans objet	**NON SIGNIFICATIF**

2.4.2 COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Le coût des mesures en faveur de l'environnement est évalué à **2 766 000 € HT** (détaillé dans le **Tableau 3** ci-après), dont 2 300 000 € HT liés aux mesures d'évitement (abandon de l'exploitation de zones à sensibilité écologique).

Tableau 3 : Coût des mesures environnementales sur la totalité du projet

Mesures		Coût estimé (€ HT)
Sols, eaux souterraines	Stockage des hydrocarbures sur rétention	**Entre 5 000 et 8 000 (pour un stockage)**
	Kits anti-pollution sur le site	**3 000**
	Autocontrôle régulier de la qualité des eaux souterraines et des eaux des plans d'eau	**10 500**
	Analyse des matériaux inertes pour remblai	**2 500**
Eaux superficielles	Mise en place d'un trop plein au niveau du plan d'eau situé à l'ouest	**5 000**
Milieu naturel	Évitement des zones à sensibilité écologique. Le coût estimé correspond au manque à gagner (en chiffre d'affaires) du fait de l'abandon de l'exploitation de ces zones	**2 300 000**
	Reboisement sur une surface totale d'environ 17 ha	**45 000**
Remise en état du site	Aménagement et végétalisation des berges	**390 000**
	Plantations de haies d'arbres et de saules	**10 000**
TOTAL		**2 766 000**

2.4.3 ANALYSES DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS

L'analyse de la base de données n'a mis en évidence aucun effet cumulé significatif entre le projet L.G.F. et d'autres projets connus.

Section 3. État initial de l'environnement

NOTA : on entend par « site » ou « projet » dans le reste de la présente étude d'impact le site existant et l'extension demandée.

3.1 Hiérarchisation préliminaire des enjeux environnementaux vis-à-vis du projet

La première étape de l'étude d'impact consiste à analyser les sensibilités de l'environnement en regard du projet.

Ainsi, le développement de l'état initial sera proportionné, plus ou moins détaillé, en fonction des impacts potentiels du projet porté par le pétitionnaire.

En regard des caractéristiques du site actuel et du projet d'extension, présentées en partie 1 du présent dossier (demande d'autorisation), une grille de hiérarchisation des segments de l'environnement susceptibles de présenter le plus d'enjeux a été établie. Cette analyse est présentée dans le **Tableau 4** ci-après.

Aucune distinction dans les enjeux entre les phases chantier et exploitation n'a été réalisée, les deux phases se confondant dans le cas d'une carrière (le chantier au sens strict ne représente que la création des voies d'accès).

Tableau 4 : Hiérarchisation préliminaire des segments de l'environnement susceptibles de présenter le plus d'enjeux vis-à-vis du projet

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu potentiel en regard du projet	Observations / Développements à entreprendre dans l'état initial
MILIEU PHYSIQUE	Sols	Fort	Modification de la structure des sols (inhérente à l'activité). Consommation de ressources naturelles non renouvelables Risque de pollution lié aux engins de chantier.
	Eaux souterraines plioquaternaires	Fort	Risque de pollution tout au long de l'exploitation, au fur et à mesure du décapage du couvert végétal et de l'exploitation Enjeux liés à la modification du niveau piézométrique de la nappe Enjeux liés à la modification des débits d'alimentation des cours d'eau
	Eaux superficielles	Moyen	Risque de pollution tout au long de l'exploitation des fossés périphériques.
	Climat, émission de GES	Faible	Émissions de GES liées à l'activité (engins).

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu potentiel en regard du projet	Observations / Développements à entreprendre dans l'état initial
MILIEU NATUREL	Zones d'intérêt écologiques	Potentiellement fort suivant la proximité et les liens fonctionnels	Zones à recenser. Identifier les liens fonctionnels (via les eaux superficielles et souterraines, les axes de continuité écologiques et les habitats naturels).
	Continuités écologiques – trames vertes et bleues		
	Milieu naturel sur le site du projet		
PATRIMOINE ET PAYSAGE	Vestiges archéologiques	Potentiellement fort	Recueillir les informations sur l'intérêt archéologique potentiel (DRAC).
	Monuments historiques	A priori nul à moyen en fonction de la proximité	Localiser les sites et monuments concernés.
	Paysage	Fort	Évaluer la visibilité depuis les axes de circulation principaux.
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Risques naturels	Faible à moyen	Vulnérabilité vis-à-vis des risques naturels à étudier.
	Risques technologiques	À priori nul	Identifier les installations à risque (ICPE, voies et canalisations de transport de matières dangereuses) à proximité.
MILIEU HUMAIN	Qualité de l'air	Faible à moyen	Enjeu lié à la maîtrise des poussières tout au long de l'exploitation.
	Gêne sonore du voisinage	Moyen à fort	Localiser les proches habitations
	Établissements sensibles	A priori nul	Localiser les établissements sensibles et les activités riveraines.
	Environnement industriel		
	Activités agricoles et sylvicoles	Moyen à fort	Enjeu lié à l'utilisation des chemins d'accès aux parcelles agricoles et sylvicoles. Enjeux liés à la suppression de surfaces sylvicoles
	Voies de circulation	Moyen à fort	Enjeu lié à l'utilisation par les engins et camions des RD et au trafic dans les bourgs des communes voisines (Saucats, Le Barp, Cabanac…).
	Réseaux divers	Faible à fort	Identifier les réseaux publics.

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu potentiel en regard du projet	Observations / Développements à entreprendre dans l'état initial
DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION	Documents d'urbanisme	Fort	Étudier la cohérence du projet vis-à-vis des documents d'urbanisme.
	Planification et Gestion de l'Eau	Faible	Étudier la compatibilité avec le SDAGE Adour-Garonne et le SAGE « Vallée de la Garonne »
	Gestion des Déchets	Faible	Peu de déchets seront produits (pas de phase chantier à proprement parler). Gestion des inertes prévue dans le cadre de l'activité.
	Documents relatifs à l'amélioration de la qualité de l'air	Faible	Rejets atmosphériques faibles.
	Gestion des ressources minérales	Fort	Étudier la cohérence du projet avec le Schéma Départemental des Carrières

3.2 Localisation du projet

La carrière de Barban-est (autorisée jusqu'au 31 décembre 2020 par l'arrêté préfectoral n°16321 du 11 décembre 2007 complété par l'arrêté préfectoral complémentaire du 20 décembre 2013) et l'extension demandée sont situées au sud de la Gironde à environs 30 km de Bordeaux, en limite du Parc Naturel des Landes de Gascogne.

La carrière, située sur la commune de Saucats (33), couvre, extension comprise, une superficie totale de 49,7 ha (38,8 ha autorisés et 11,1 ha demandés). L'implantation du site est présentée à la **Figure** 1 ci-après.

Figure 1 : Plan de localisation global sur fond IGN du projet (source : Google Maps)

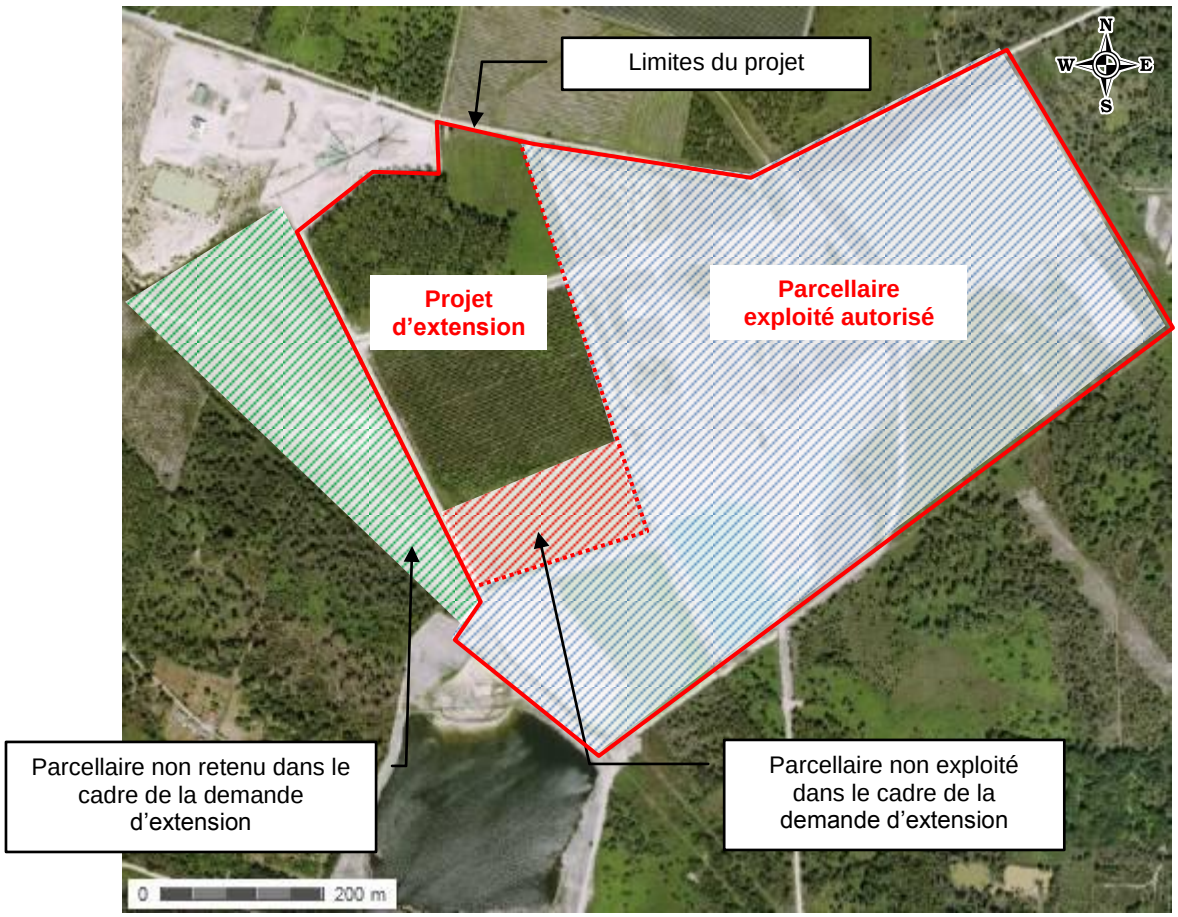
Ce dossier constitue la demande de :

- Renouvellement de l'autorisation d'exploiter de cette carrière,
- Autorisation d'exploiter de nouvelles parcelles à l'ouest de la carrière autorisée,
- Modifications des conditions d'exploitation et de remise en état.

Le projet d'extension est reporté en pointillé rouge à la **Figure 2** ci-après. Le périmètre du projet initial comprenait un parcellaire plus important : le parcellaire situé à l'ouest du projet d'extension et représenté en hachures vertes a été abandonné en raison de sa sensibilité écologique (voir détails au **paragraphe 3.4.5** en page 58 ci-après).

De plus, compte tenu d'une sensibilité écologique au Sud de l'extension demandée (voir détails au **paragraphe 3.4.5** en page 58 ci-après), cette partie sud du projet (représentée en hachures rouges) ne sera pas exploitée mais a été intégrée au projet car fait partie de la parcelle qui sera exploitée.

Figure 2 : Plan de localisation rapprochée du projet (source : Géoportail)



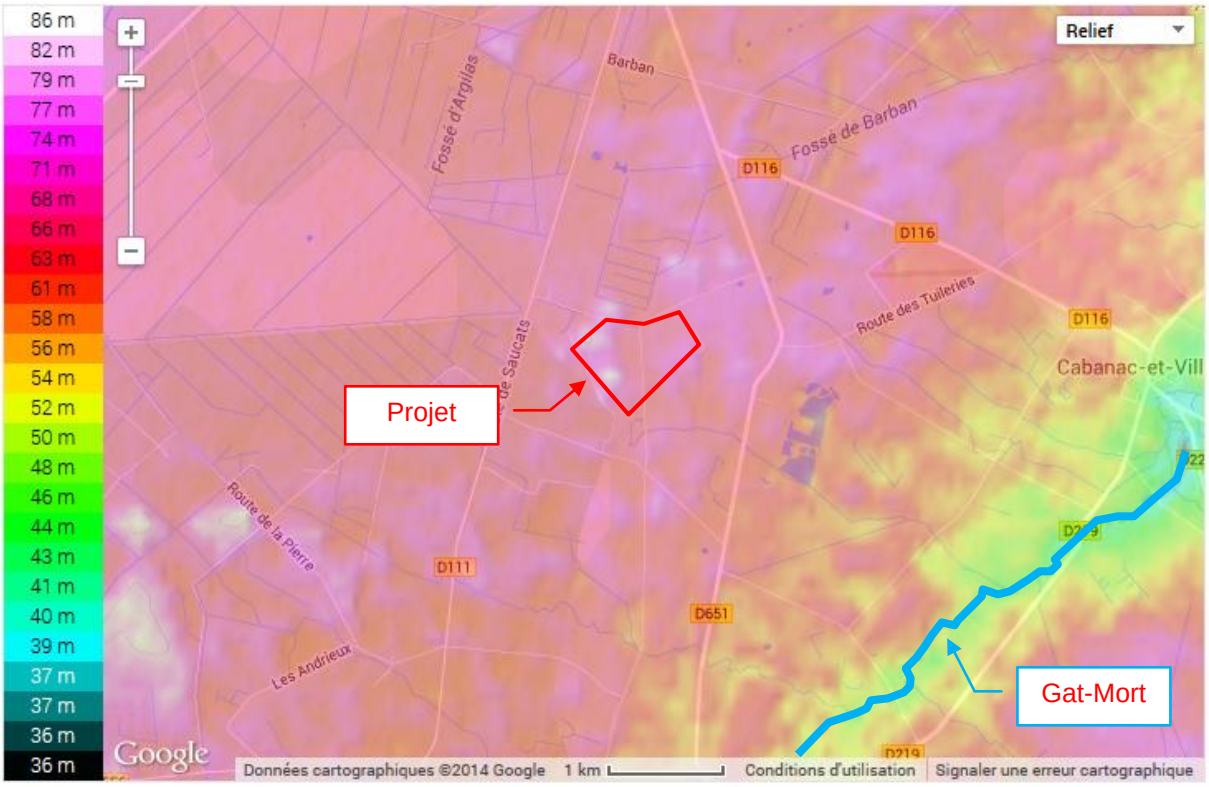
3.3 Milieu physique

3.3.1 TOPOGRAPHIE ACTUELLE

Le site se situe en limite orientale de la vaste plaine landaise. Le terrain naturel présente un modelé peu marqué (voir **Figure 3** ci-après) : il se situe à une cote proche de 66 m NGF sur une grande partie du site et dépasse ponctuellement 68 m NGF dans la zone centrale (avant extraction).

Les pentes radiales autour de ce point haut n'excèdent pas 1,5 %.

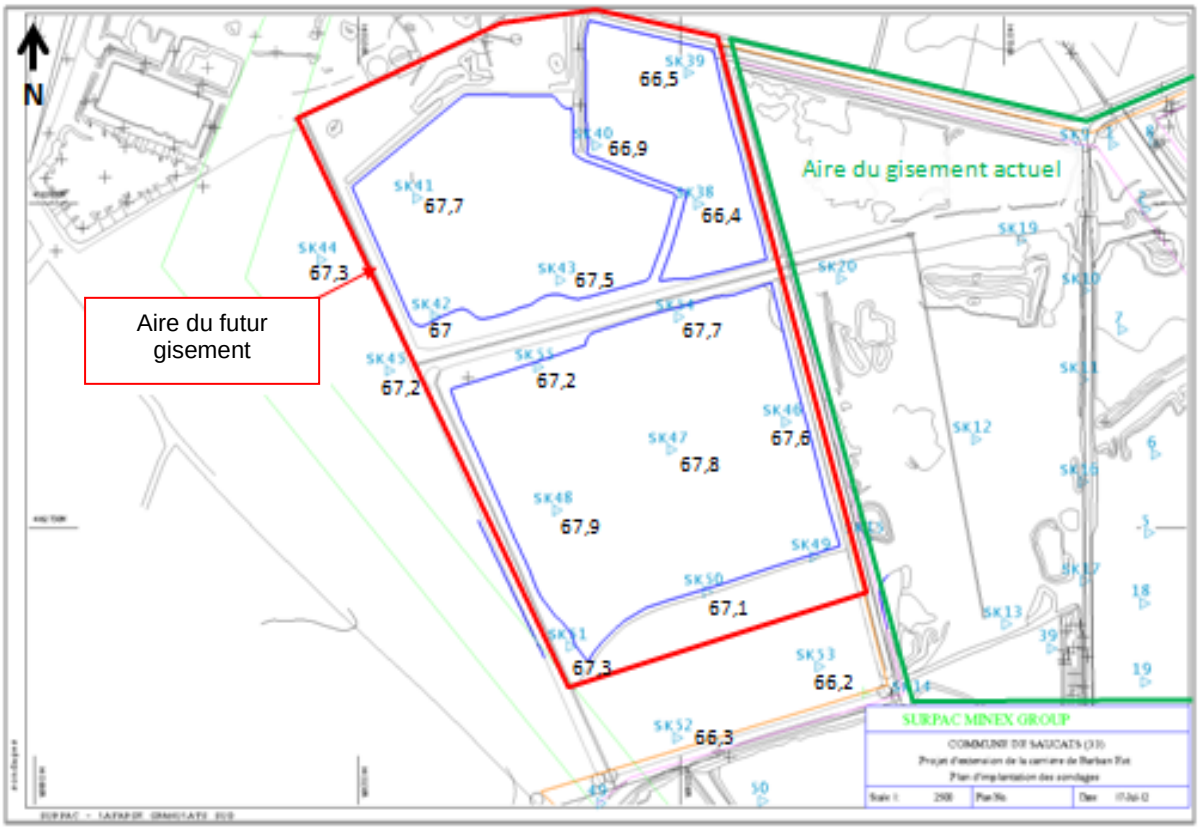
Figure 3 : Extrait topographique du périmètre concerné (source : cartes topographique France)



A l'est de l'aire d'étude, la topographie est moins élevée du fait de la présence du cours d'eau le Gat-Mort.

La photogrammétrie aérienne réalisée sur le périmètre du futur gisement (voir à la **Figure 4** ci-après) indiquent une topographie comprise entre 66,1 m NGF (plutôt à l'est de la zone) et 67,9 m NGF (plutôt à l'ouest de la zone).

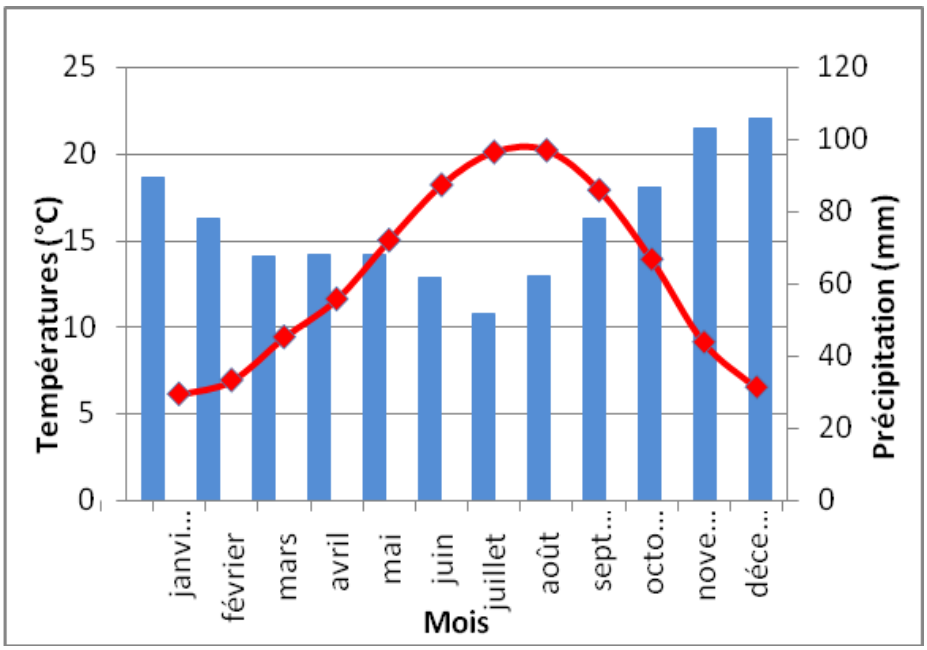
Figure 4 : Localisation des sondages et altitudes en mètres NGF (source : Rapport d'étude géologique L.G.F.)



3.3.2 PARAMÈTRES MÉTÉOROLOGIQUES LOCAUX

Le climat de la région bordelaise est de type océanique. Les hivers sont relativement doux et les étés sont marqués par des températures estivales plutôt chaudes. Les pluies sont réparties en toute saison rarement violentes, mais plus importantes en automne et en hiver, comme on peut l'observer sur le diagramme ombrothermique de la station de Mérignac qui est la plus proche de la commune de Saucats (voir **Figure 5** ci-après).

Figure 5 : Température et précipitations mensuelles moyennes (1921-2005) - Station Météo France de Mérignac



A/ Températures et précipitations

Les précipitations sont assez bien réparties sur toute l'année, avec un total annuel des précipitations de 944 mm à la station de Mérignac, et environ 124 jours par an où la pluie est supérieure à une quantité journalière de 1 mm.

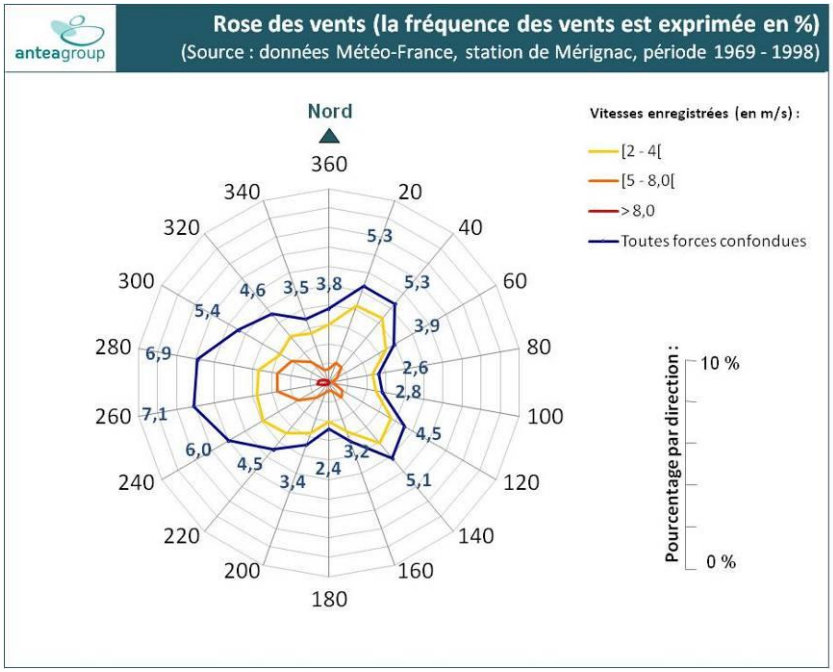
Les mois les plus pluvieux sont novembre et décembre, avec une moyenne mensuelle des précipitations de l'ordre de 110 mm. Les mois les plus secs vont de juin à août, avec une moyenne mensuelle de 55 mm.

En moyenne sur l'année, on observe une température de 13,8°C, avec un record maximum qui s'élève à 40°C et un record minimum de -16,4°C. Les mois les plus chauds sont juin, juillet, août et septembre, avec des températures maximales moyennes de 25°C et des dépassements réguliers de 30°C. On observe les températures les plus basses aux mois de décembre, janvier et février, avec des températures minimales moyennes de 3,2°C.

B/ Vents

Sur la rose des vents présentée en **Figure 6** ci-après, on note la prédominance des vents de secteurs ouest pour les vitesses supérieures à 5 m/s. Les vents plus faibles sont répartis de façon relativement homogène entre nord-est et sud-est.

Figure 6 : Rose des vents – Station Météo France de Mérignac

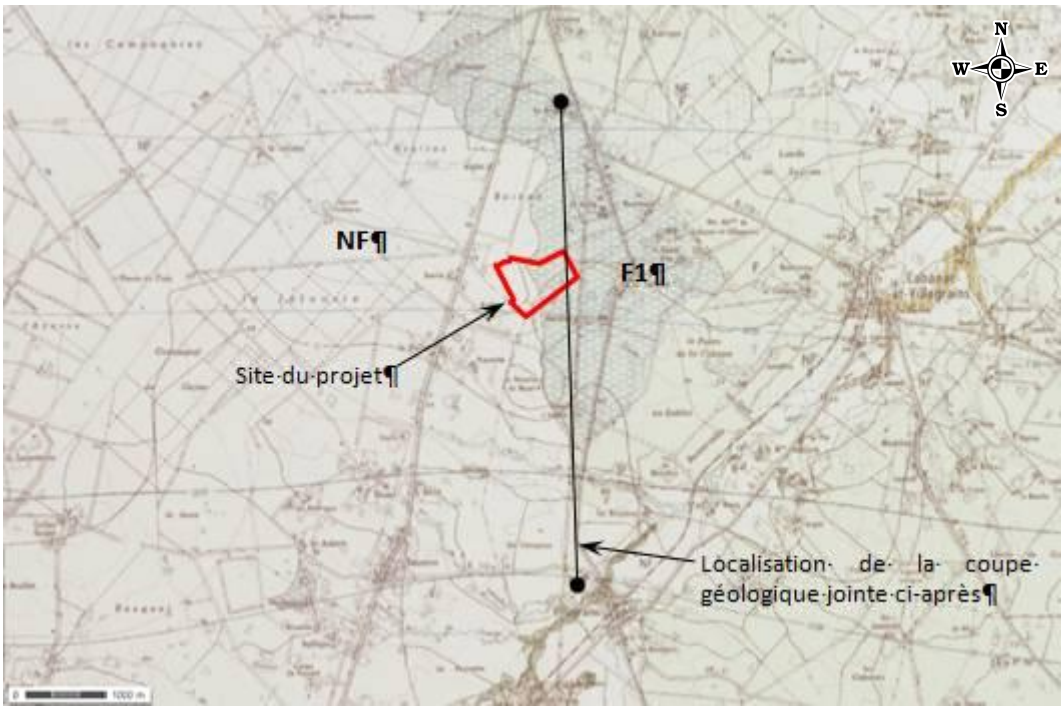


3.3.3 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Le site du projet se localise au centre du Bassin Aquitain.

D'après la notice de la carte géologique d'HOSTENS (n°851) à 1/50 000ème, dont un extrait est indiqué à la **Figure 7** ci-après, le site se trouve au droit des formations d'épandage fluvio-éolien du Sable des Landes (noté NF sur la carte géologique) pour sa partie ouest, et des alluvions anciennes de la Garonne (notées F1) pour sa partie est. Ces dernières constituent le gisement principal recherché.

Figure 7 : Localisation du site sur extrait de carte géologique (source : BRGM)



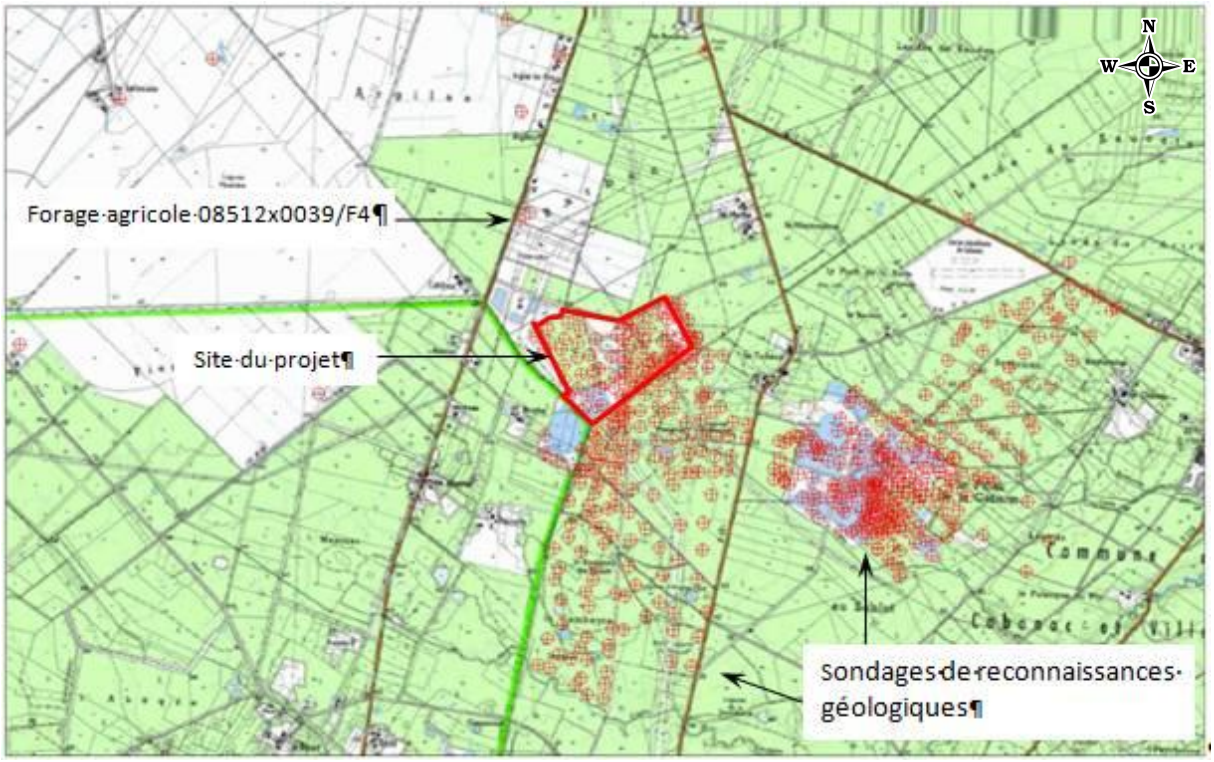
D'âge Quaternaire, la formation du Sable des Landes (NF) est composée de sables noirs aliotiques à granulométrie fine et se caractérise par la présence de matière organique.

D'âge Pliocène, les alluvions anciennes de la Garonne (F1) sont de nature lithologique très variable, représentées tantôt par des sables et graviers, tantôt par des argiles disposées en lentilles discontinues. Il s'agit d'alluvions fluviatiles et de delta déposés par la Garonne ou son équivalent ancien.

Ces formations ont été reconnues par diverses campagnes de sondages réalisées sur le secteur depuis les années 1990 et localisés sur la **Figure 8** ci-après :

- Campagne de sondages réalisés par L.G.F. sur Saucats (2010, 2012) et Cabanac (1995, 1996, 1997, 2000, 2001, 2004, 2007, 2008, 2009),
- Campagne de sondages réalisés par M. HAZERA,
- Sondages recensés dans la base de données du BRGM (infoterre),
- Sondages réalisés en 1992 par le BRGM dans le cadre d'un projet de centre d'enfouissement technique.

Figure 8 : Localisation des sondages de reconnaissances géologiques (source : L.G.F.)



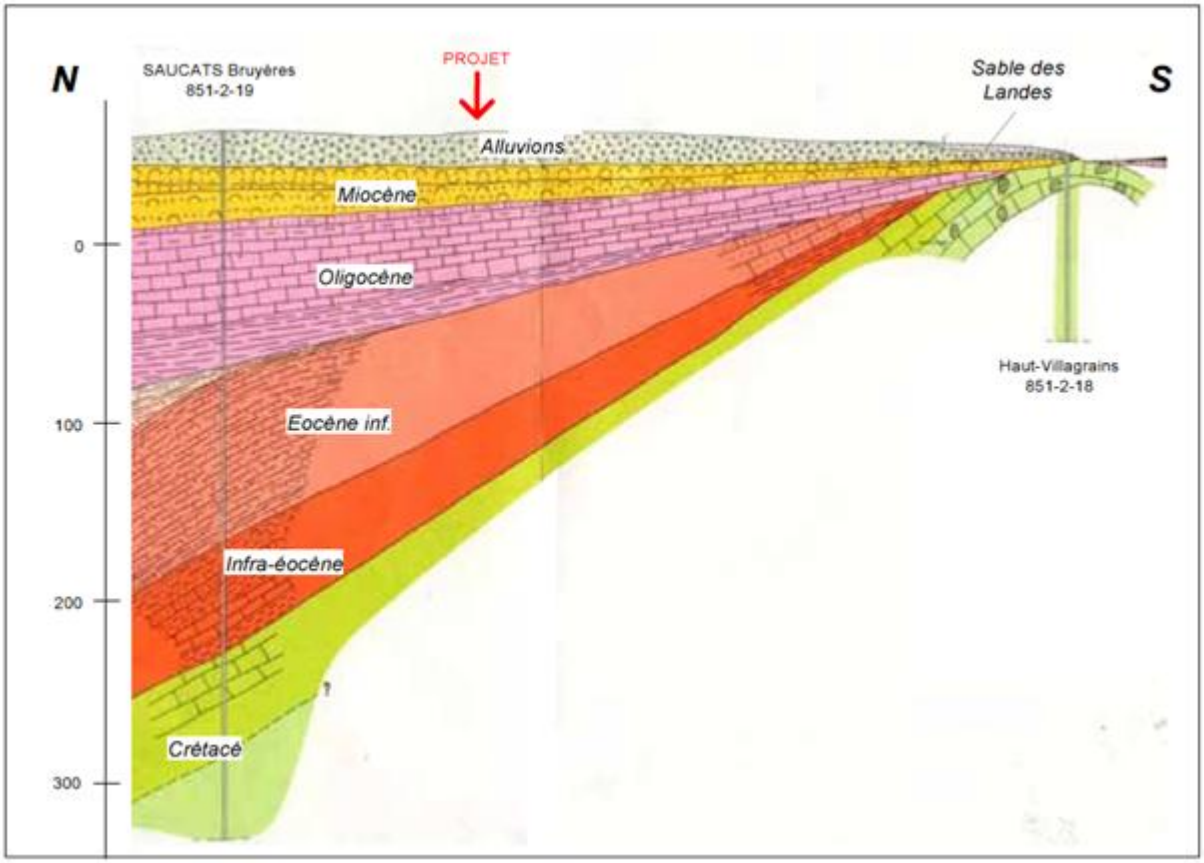
Au regard des résultats de sondages de reconnaissances réalisés, de la notice explicative de la carte géologique, ainsi que de la coupe géologique du forage agricole d'indice national 08512x0039/F4 localisé sur la **Figure 8**, les formations présentes au droit du site sont les suivantes, de la surface vers la profondeur :

- 0 - 1 m : Sable des Landes (Quaternaire), d'épaisseur moyenne de 1 m sur l'emprise du projet,
- 1 - 1 à 4 m : alluvions anciennes (Pliocène) composées d'argiles sableuses bleutées à verdâtres, pouvant contenir ponctuellement des lentilles de sables ou de galets, d'épaisseur variant de 0 à 3 m,
- 1 à 4 m - 3 à 7 m : alluvions anciennes (Pliocène) composées de sables argileux à granulométrie fine et d'épaisseur moyenne voisine de 2 m,
- 3 à 7 m - 9 à 13 m : alluvions anciennes (Pliocène) composées de sables grossiers et de graviers ou galets, dont l'épaisseur moyenne est de 5 à 6 m,
- 9 à 13 m - 24 m : argiles vertes du Burdigalien inférieur (Miocène), d'environ 10 m d'épaisseur,
- 24 - 54 m : sable argileux et calcaire coquiller du Burdigalien inférieur / Aquitanien (Miocène), d'environ 30 m d'épaisseur,
- 54 – 100 m : calcaires de l'Oligocène, d'environ 60 m d'épaisseur.

Viennent ensuite les formations de l'Eocène, puis celles du Crétacé.

Du point de vue structural, la présence de l'anticlinal à cœur crétacé de Villagrains-Landiras, d'axe est-ouest, explique le pendage et la variation croissante des épaisseurs des formations géologiques vers le nord du site du projet, comme le montre la coupe géologique synthétique, indiquée sur la **Figure 9** ci-après dont le tracé est localisé sur la **Figure 7**.

Figure 9 : Coupe géologique Nord – Sud traversant le site du projet (source : BRGM)



3.3.4 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

A/ Nappes existantes

Plusieurs nappes d'eau souterraine d'importance inégale se superposent au droit du secteur :

- La nappe superficielle du Plio-Quaternaire,
- Au sein des dépôts tertiaires :
  - La nappe des sables argileux et calcaires coquillers du Miocène,
  - La nappe des calcaires de l'Oligocène,
  - La nappe des sables de l'Éocène.
- Dans les formations secondaires : la nappe des calcaires du Maestrichtien (Crétacé supérieur).

Nappe superficielle du Plio-Quaternaire :

Aquifère :

L'aquifère plio-quaternaire est constitué par l'ensemble des Sables des Landes et Alluvions anciennes de la Garonne, au sein duquel des horizons argileux localisés peuvent favoriser la formation de nappes semi-captives.

Alimentation :

La nappe superficielle est alimentée sur toute sa surface par les précipitations.

Vulnérabilité :

Peu profonde, et non protégée par des horizons peu perméables, la nappe plio-quaternaire est vulnérable aux activités de surface.

Sens d'écoulement régional :

La nappe plio-quaternaire est drainée par les réseaux de fossés artificiels, ainsi que les réseaux de cours d'eau plus ou moins artificialisés. A l'échelle régionale, la piézométrie de la nappe superficielle suit globalement la topographie.

Au droit du projet, le sens d'écoulement est globalement orienté vers le sud-est.

Qualité des eaux :

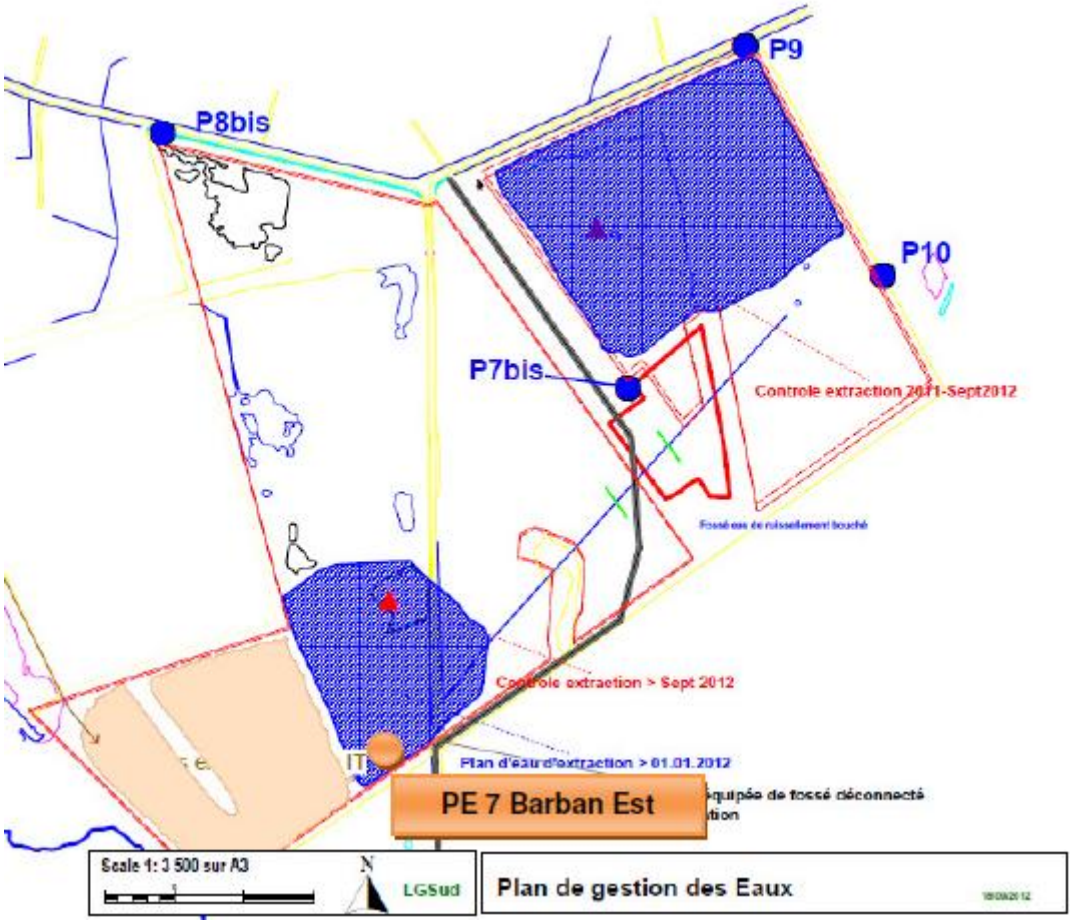
Les eaux de la nappe superficielle sont réputées acides et riches en fer et en matières organiques. L'acidité de la nappe est confirmée par les résultats d'analyse des eaux prélevées au droit des piézomètres de L.G.F. (voir **Figure 12** en page 41 pour l'implantation de ces piézomètres). À titre d'exemple, quelques résultats d'analyses sont présentés dans le **Tableau 5** ci-après.

Tableau 5 : Résultats d'analyse au droit de piézomètres L.G.F.

Piézomètre	Date d'analyse	Valeur du pH
P7bis	03/04/2013	4.71
	16/09/2013	4.78
	25/03/2014	4.85
P8bis	03/04/2013	5.66
	16/09/2013	5.4
	25/03/2014	5.46
P9	03/04/2013	4.79
	16/09/2013	5.23
	25/03/2014	5.26

L.G.F. fait réaliser régulièrement des analyses au droit du plan d'eau en exploitation (voir **Figure 10** ci-après, référence PE7). Les analyses portent entre autre sur : pH, Matières En Suspension (MES), Demande Chimique en Oxygène (DCO) et hydrocarbures totaux.

Figure 10 : Point de prélèvement pour les analyses dans le plan d'eau



Les derniers résultats d'analyse (prélèvement du 24 mars 2014) sont présentés dans le **Tableau 6** ci-après.

Tableau 6 : Résultats des analyses dans le plan d'eau

Paramètre	Valeur
pH	5,69
MES	4 mg/l
DCO	< 15 mg/l
Hydrocarbures totaux	< 0,05 mg/l

Les résultats montrent :

- Une valeur de pH acide (confirmation des résultats des analyses au droit des piézomètres),
- Des concentrations en MES très faibles,
- Des concentrations en DCO et en hydrocarbures totaux inférieures aux seuils de détection.

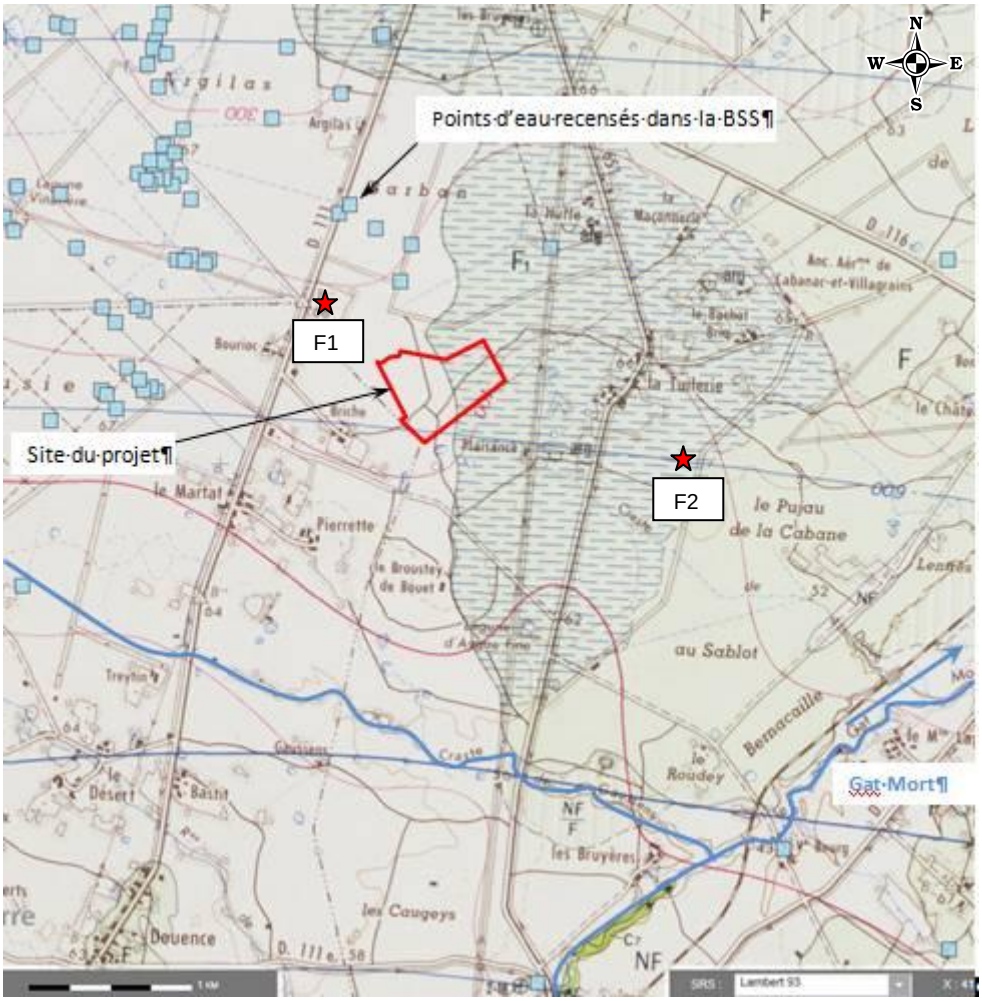
Usages :

Les eaux de la nappe superficielles sont exploitées par des ouvrages agricoles, domestiques et industriels. Les points d'eau recensés dans la base de données du sous-sol du BRGM (BSS) sont localisés sur la **Figure 11** ci-après. Les ouvrages les plus proches sont localisés au nord-ouest du projet et sont exploités pour des besoins en eaux d'arrosage agricole. Aucun ouvrage n'est par ailleurs recensé au sud-est du projet jusqu'à l'axe de drainage constitué par la vallée du ruisseau du Gat Mort.

On peut noter que la présence de deux points de prélèvement L.G.F. à proximité du projet :

- F1 : prélèvement dans le plan d'eau situé à l'entrée du site de traitement,
- F2 : prélèvement dans le bassin de décantation du site L.G.F. de Cabanac.

Figure 11 : Localisation des points d'eau recensés dans la base de données du BRGM



★ Points de prélèvements L.G.F.

Investigations de terrain :

Usages des puits proches et niveaux d'eau :

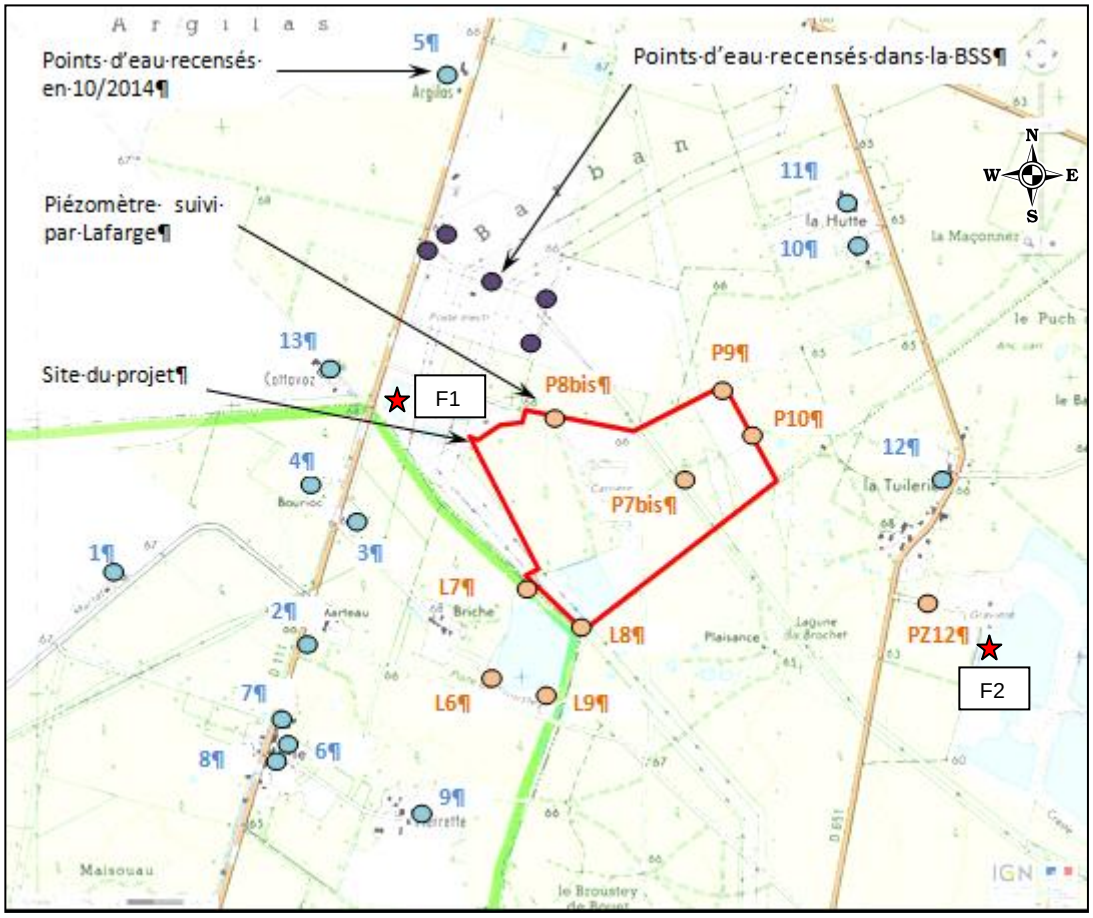
Une campagne de terrain a été mise en œuvre par Antea Group à la demande de L.G.F. en octobre 2014 afin de recenser les ouvrages existants non recensés dans la BSS et localisés à proximité du projet. L'objectif a été d'identifier d'éventuels nouveaux captages à proximité du projet (représentés en bleu clair à la **Figure 12**), et de les exploiter le cas échéant pour affiner la piézométrie de la nappe superficielle dans le secteur. Les niveaux d'eau dans les ouvrages ont été relevés à partir de repères qui ont été nivelés (NGF).

Les cotes des plans d'eau de l'actuelle carrière correspondant à l'affleurement de la nappe superficielle ont également été relevées (NGF). Les ouvrages identifiés sont localisés sur la carte indiquée à la **Figure 12** et synthétisés dans le **Tableau 7** ci-après.

Tableau 7 : Liste des points d'eau recensés en octobre 2014 – Usages (source : Antea Group)

N° repère sur carte	Type d'ouvrage	Profondeur ouvrage (m)	État	Usage
1	Forage	15	Exploité	Arrosage
2	Puits	4.4	Non Exploité	-
3	Puits	5	-	-
4	Forage	7.6	Non Exploité	-
5	Forage	11	Exploité	Agricole
6	Forage	2.1	Exploité	Arrosage
7	Puits	4.4	Exploité	Arrosage
8	Puits	3.5	Exploité	Arrosage/Abreuvage
9	Forage	6	Exploité	Arrosage
10	Puits	3.5	Exploité	Arrosage
11	Puits	4.5	Exploité	Arrosage/ Abreuvage
12	Puits	6.5	Exploité	Arrosage
13	Forage	9	-	-

Figure 12 : Localisation des points d'eau recensés en octobre 2014 et des piézomètres de suivi (Antea Group)



Variation des niveaux :

Par ailleurs, L.G.F. suit depuis plus de 10 ans les niveaux et la qualité des eaux souterraines de la nappe superficielle au droit de piézomètres de contrôle encadrant l'emprise du projet. Les ouvrages sont localisés sur la **Figure 12** ci-avant.

Le suivi piézométrique a mis en évidence une fluctuation des niveaux de nappe de 2,88 m en amont hydraulique du projet, au droit de P8bis (66,61 m NGF le 13/02/2014 - 63,73 m NGF le 20/09/2012).

Le suivi a également montré que, depuis 2005, et pour l'ensemble des ouvrages, les plus hautes eaux enregistrées correspondent à l'année 2014 et les plus basses eaux enregistrées correspondent à l'année 2012.

Esquisse piézométrique :

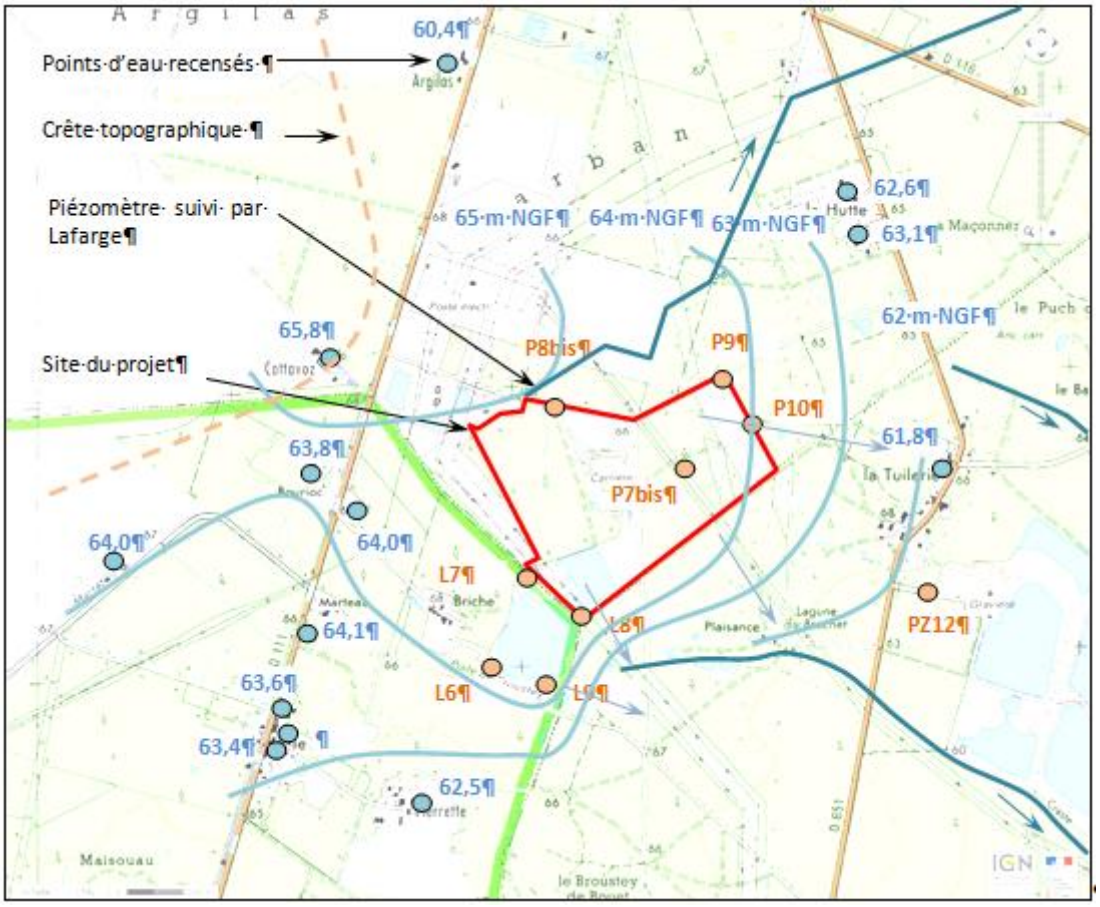
Les mesures piézométriques réalisées en octobre 2014 permettent de dresser une esquisse de la piézométrie de la nappe superficielle en période saisonnière de basses eaux. Le **Tableau 8** ci-après synthétise les résultats de la mesure des niveaux dans les ouvrages concernés. L'esquisse piézométrique est indiquée sur la **Figure 13**.

Elle confirme le sens d'écoulement vers le sud–est en direction de la craste de Duluc affluent du ruisseau du Gat Mort, et est cohérent avec les cartes isopièzes d'août 2005 et de mars 2006 dressées au droit du site dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter de 2007. Le gradient hydraulique de la nappe au droit du projet est de l'ordre de 0,25 %. Il est également mis en évidence un dôme piézométrique qui s'établit au nord-ouest du projet, associé à la crête topographique présente à ce niveau.

Tableau 8 : Liste des points d'eau recensés par L.G.F.– Cote NGF de la nappe en octobre 2014

N° repère sur carte	Type d'ouvrage	Profondeur ouvrage (m)	État	Niveau piézométrique (m/rep)	Altitude repère (mNGF)	Niveau piézométrique (mNGF)
1	Forage	15	Exploité	2.8	66.83	**64.03**
2	Puits	4.4	Non Exploité	3.05	67.22	**64.17**
3	Puits	5	-	3.7	67.72	**64.02**
4	Forage	7.6	Non Exploité	4.05	67.89	**63.84**
5	Forage	11	Exploité	6.2	66.65	**60.45**
6	Forage	2.1	Exploité	A sec	65.87	
7	Puits	4.4	Exploité	3.05	66.69	**63.64**
8	Puits	3.5	Exploité	2.87	66.28	**63.41**
9	Forage	6	Exploité	0.3	63.15	**62.85**
10	Puits	3.5	Exploité	2.19	65.38	**63.19**
11	Puits	4.5	Exploité	2.95	65.64	**62.69**
12	Puits	6.5	Exploité	4.55	66.44	**61.89**
13	Forage	9	-	1.99	67.85	**65.86**

Figure 13 : Esquisse piézométrique de la nappe superficielle - octobre 2014 (Antea Group)



Sens d'écoulement de la nappe

Caractéristiques de l'aquifère

Selon les pompages d'essai réalisés par Géoaquitaine dans le secteur (dans le cadre du dossier DAE de janvier 2007 pour la carrière de Saucats), les caractéristiques de l'aquifère plio-quaternaire sont les suivantes :

- Transmissivité « T » :
  - 2.10^{-4} m²/s pour les graves argileuses,
  - 8.10^{-4} m²/s pour les graves plus ou moins argileuses,
  - 5.10^{-3} m²/s pour les graves sableuses,
- Perméabilités « k » : 5.10^{-5} m/s à 1.10^{-3} m/s.

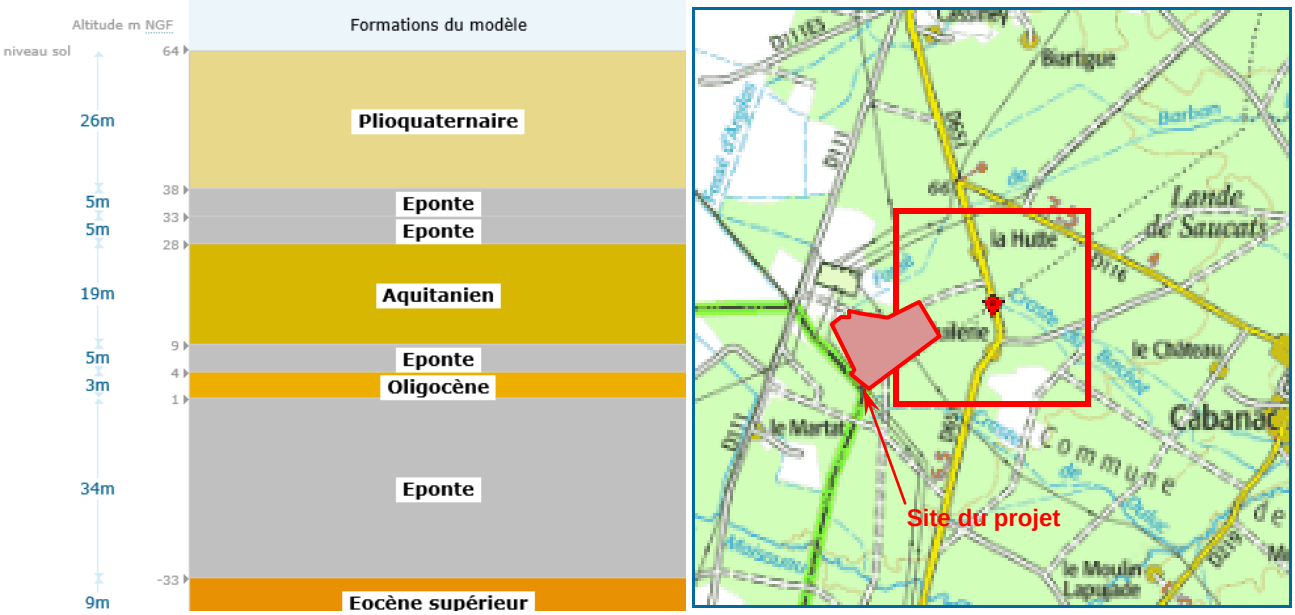
Nappe des sables argileux et calcaires coquillers du Miocène

La nappe du Miocène est séparée, au droit du site, de la nappe superficielle par une dizaine de mètres d'argiles vertes du Burdigalien inférieur. Sa vulnérabilité aux activités du projet d'extension de carrière sera considérée comme limitée.

Ceci est confirmé par le log du Modèle Nord Aquitain (MONA) (voir **Figure 14**) développé par le Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Aquitaine (SIGES), disponible à

proximité immédiate du site, démontrant un risque limité de transfert des eaux souterraines de surface (Plioquaternaire) vers les aquifères profonds (Miocènes et suivants).

Figure 14 : Log du MONA (source SIGES)



Au niveau régional, la nappe du Miocène est alimentée par les précipitations au niveau des zones d'affleurement et par drainance à partir de la nappe du Plio-Quaternaire sus-jacentes notamment au niveau des discontinuités argileuses. Cette possibilité de drainance n'est pas confirmée au droit du site du projet. Selon la notice de la carte géologique d'HOSTENS, la nappe du Miocène est susceptible d'être en charge sous les niveaux plio-quaternaire. Elle est de faible importance et ses eaux sont riches en fer.

Comme celle du Plio-Quaternaire, elle est exploitée par de nombreux forages agricoles dans la partie ouest du territoire de SAUCATS. Il est rappelé qu'aucun captage n'est toutefois recensé en aval hydrogéologique du projet jusqu'à l'axe de drainage constitué par la vallée du ruisseau du Gat Mort.

Les eaux de la nappe du Miocène sont également captées à la source du "Vieux Bourg" à VILLAGRAINS (Indice national 0851-2x-0026) en rive droite du "Gat-Mort", 4 km à l'est du projet. Le projet se situe en dehors des périmètres de protection proposés pour ce captage (non officialisés selon l'ARS de l'Aquitaine).

<u>Nappe des calcaires de l'Oligocène</u>

La nappe de l'Oligocène est alimentée par drainance à partir des nappes du Miocène.

Elle est captée sur la commune de SAUCATS par cinq forages, qui alimentent en eau potable une partie de la Communauté Urbaine de BORDEAUX. Le projet de carrière se situe en dehors des périmètres de protection et zones sensibles proposés par l'hydrogéologue agréé pour ces captages.

B/ Captage d'alimentation en eau potable (AEP)

Les captages pour l'alimentation en eau potable situées à proximité du projet sont présentés dans le **Tableau 9** ci-après.

Tableau 9 : Liste des captages AEP situés à proximité du projet (source ARS Aquitaine)

Commune	Nom du captage	X (m) Lambert 93	Y (m) Lambert 93	Prof (m)	Débit moyen (m^3/j)	Nappe	Date avis hydro	Date CODERST	Date DUP	Maître d'ouvrage
Cabanac-et-Villagrains	Villagrains vieux bourg	415952	6393464	7	18	Crétacé	20/12/13			Mairie de Cabanac-et-Villagrains
Saucats	Cassiney	414109	6399672	110	208	Oligocène	27/02/05	30/04/09	29/06/09	CU Bordeaux
	Bourg	414840	6401261	80	280		30/09/93	10/02/94		Mairie de Saucats
	Sabatey	414829	6402282	120	2 390		27/02/05	30/04/09	29/06/09	CU Bordeaux
	Lagus	415798	6400869	78	2 066		27/02/05			
	Les Bruyères	414472	6398490	110	220		18/02/05			

Sur la commune de Cabanac-et-Villagrains, le captage du vieux-bourg (procédure DUP en cours) est situé à environ 3 km au sud-est du projet, sur la D219, au nord-est du bourg de Villagrains.

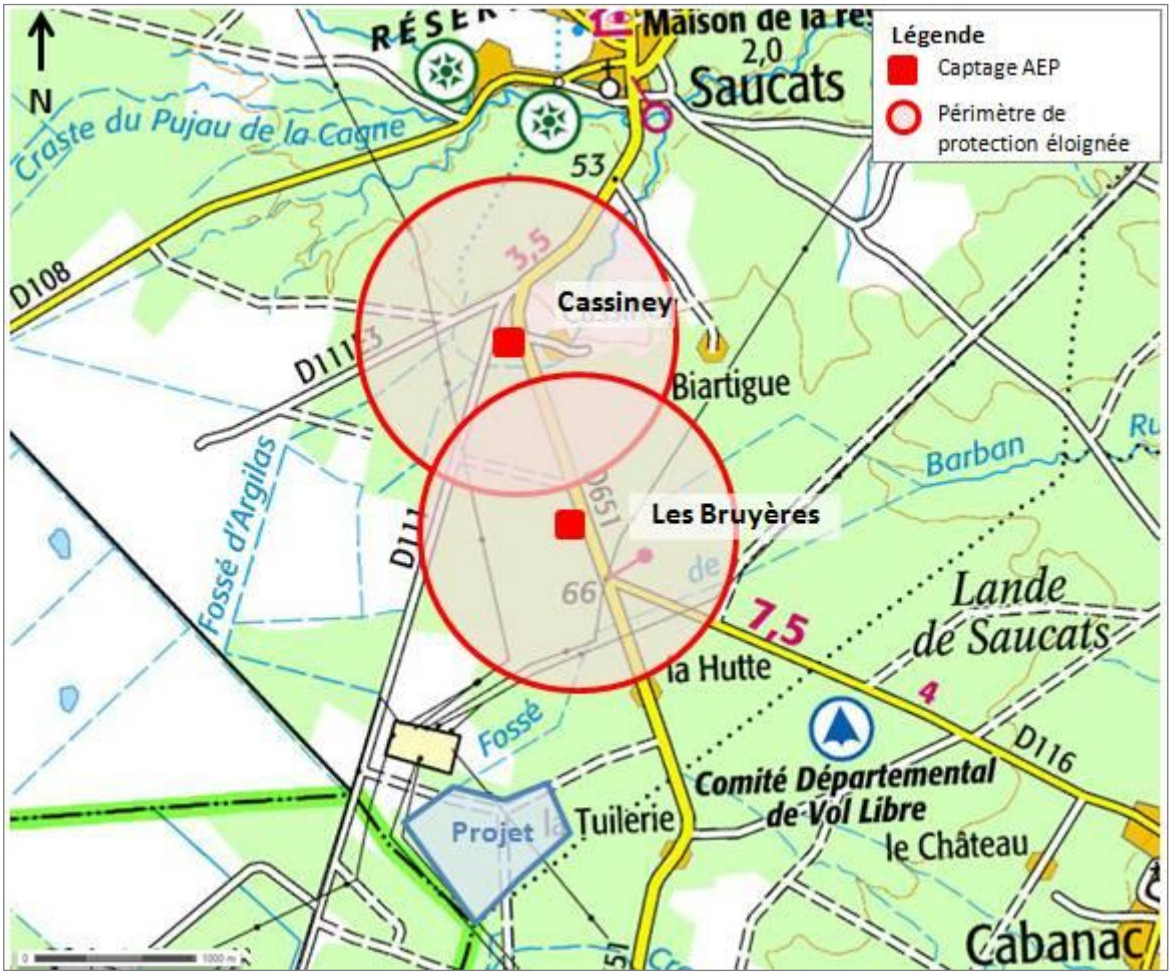
Sur la commune de Saucats :

- Le captage de Cassiney (code BSS 08512X0022) est situé au sud-est du bourg, sur la RD 651 (à proximité de la ferme de Richemont), à environ 2,5 km au nord du site,
- Le captage du bourg de Saucats (code BSS 08276X0001) est en cours d'abandon. Il est situé à un peu plus de 4 km au nord-est du site,
- Le captage de Sabatey (code BSS 08276X0067), situé au nord du bourg. Il est situé à un peu plus de 5 km au nord-est du site,
- Le captage de Lagus (code BSS 08276X0090), situé au sud-est du bourg. Il est situé à environ 4 km au nord-est du site,
- Le captage Les Bruyères (code BSS 08512X0019), situé au sud du bourg, sur le RD 651. Son périmètre de protection éloignée s'étend jusqu'au hameau La Hutte. Il est situé à environ 1,5 km au nord-est du site.

➔Le périmètre du projet n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage.

Les deux captages les plus proches du site (Cassiney et Les Bruyères) et les périmètres de protection éloignés associés sont représentés à la **Figure 15** ci-après. Les autres captages sont situés à au moins 3 km du site.

Figure 15 : Carte de localisation des captages AEP les plus proches du site (et leurs périmètres de protection)



3.3.5 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

A/ Réseau hydrographique

Le projet se situe en limite orientale de la vaste plaine landaise, dans le bassin versant du Gat-Mort, affluent en rive gauche de La Garonne (voir **Figure 16** ci-après).

Les ruisseaux dans ce secteur se caractérisent par un réseau de crastes (nom local des fossés de drainage) qui constituent de nombreux affluents en amont du bassin versant « rallongeant » le cours d'eau principal.

Figure 16 : Contexte hydrographique (source : Géoportail)

Le projet s'implante dans la masse d'eau « *Le Gat-Mort du confluent de la Craste de Pillon au confluent de la Garonne* » (code O965).

Le Gat-Mort prend sa source aux marais d'Hostens (marais du Clà) et se jette dans la Garonne. Son bassin versant couvre 267 km².

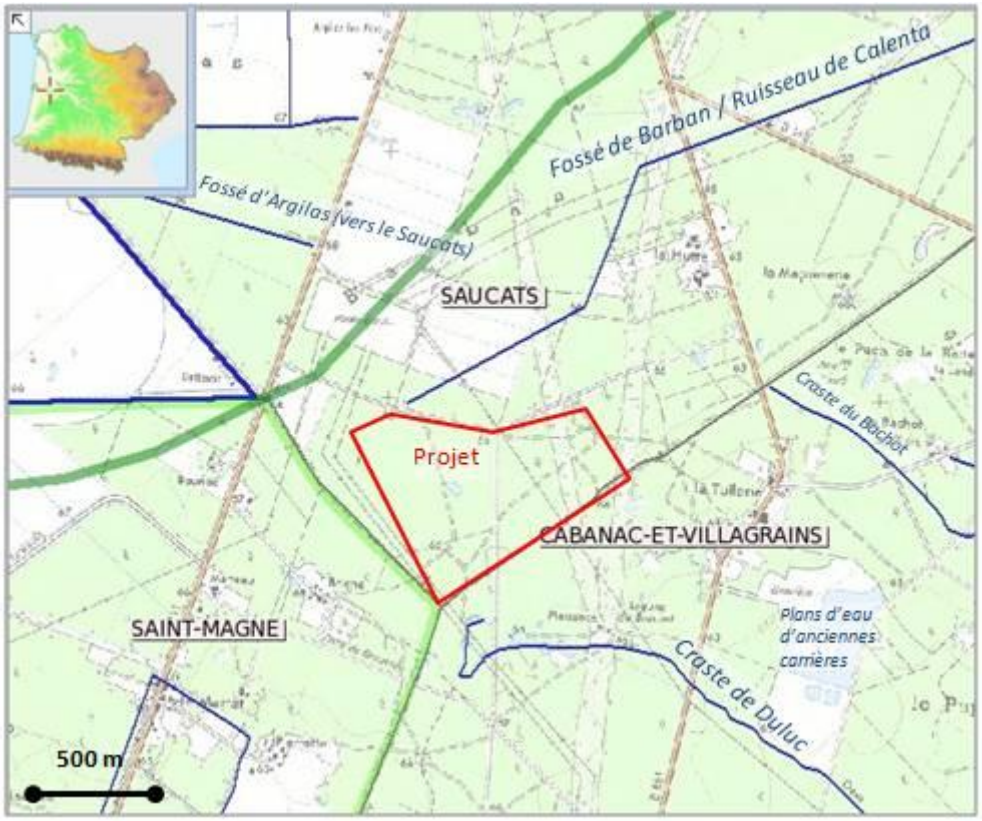
Il est constitué de milieux riches et diversifiés. Le tracé du Gat a été rectifié (rectiligne) dans les années 1940. Il possède une quinzaine d'affluents importants, surtout en amont (crastes).

Les cours d'eau proches du projet sont deux affluents du Gat-Mort (voir **Figure 17** ci-après) :

- Le Calenta :
  - Longueur : 8,7 km,
  - Source : Saucats, lieu-dit Barban, en bordure nord du projet,
  - Exutoire : confluence avec Gat-Mort, sur la commune de Saint Morillon,

- La Craste de Duluc :
  - Longueur : 4 km,
  - Source : Saucats, lieu-dit Plaisanse, en bordure sud du projet,
  - Exutoire : confluence avec le Gat-Mort, sur la commune de Cabanac et Villagrains (en amont de la confluence avec le Calenta).

Figure 17 : Cours d'eau à proximité du secteur d'étude (source : Géoportail)



B/ Qualité et débits des cours d'eau

Les stations de suivi de la qualité sur le Gat-Mort sont les suivantes (voir **Figure 18** ci-après) :

- en amont du projet : « Station Le Gat-Mort à Villagrains », située non loin de la source du ruisseau,
- en aval du projet : « Station le Gat-Mort à Saint-Selve », située à plusieurs km au nord.

Il n'existe aucune station de mesures hydrométriques (débit) sur ce cours d'eau.

Figure 18 : Stations de suivi de la qualité sur le Gat-Mort (source : SIE Adour Garonne)

C/ Qualité des eaux des cours d'eau

La qualité du Gat-Mort en amont (voir **Figure 19** ci-après) et en aval (voir **Figure 20** ci-après) du projet est classée comme étant « moyenne ».

La plupart des critères restent classés à l'identique entre l'amont du projet (source du Gat Mort) et l'aval (proximité de la confluence avec la Garonne).

Figure 19 : Qualité du Gat-Mort à Villagrains en 2013 (station en amont du projet)

ECOLOGIE — Moyen

Physico-chimie (2012-2013) — Médiocre

Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur deux années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.

		Valeurs retenues *	Evolutions Voir toutes les courbes
Oxygène	Médiocre		
Carbone Organique (COD)	Médiocre	11,4 mg/l	Voir l'évolution
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5) (DBO5)	Très bon	2 mg O2/l	Voir l'évolution
Oxygène dissous (O2 Dissous)	Très bon	8,6 mg O2/l	Voir l'évolution
Taux de saturation en oxygène (Taux saturation O2)	Très bon	92 %	Voir l'évolution
Nutriments	Très bon		
Ammonium (NH4+)	Très bon	0,02 mg/l	Voir l'évolution
Nitrites (NO2-)	Très bon	0,01 mg/l	Voir l'évolution
Nitrates (NO3-)	Très bon	0,25 mg/l	Voir l'évolution
Phosphore total (Ptot)	Très bon	0,02 mg/l	Voir l'évolution
Orthophosphates (PO4(3-))	Très bon	0,01 mg/l	Voir l'évolution
Acidification	Très bon		
Potentiel min en Hydrogène (pH) (pH min)	Très bon	6,65 U pH	Voir l'évolution
Potentiel max en Hydrogène (pH) (pH max)	Très bon	8,05 U pH	Voir l'évolution
Température de l'Eau (T°C)	Bon	20,1 °C	Voir l'évolution

Biologie (2012-2013) — Moyen

La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur deux années correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.

		Notes	
Indice biologique diatomées (IBD 2007)	Très bon	20 /20	Voir l'évolution
IBG RCS	Bon	14 /20	Voir l'évolution
Variété taxonomique, 2012-2013		absent-27	
Groupe indicateur, 2012-2013		absent-7	
Indice Biologique Macrophytique en Rivière (I.B.M.R.) (IBMR)	Très bon	15,49 /20	Voir l'évolution
Indice poissons rivière (IPR)	Moyen	22 /∞	Voir l'évolution

Polluants spécifiques (2011-2013) — Bon

L'année retenue pour qualifier l'indice "polluants spécifiques" est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.

Figure 20 : Qualité du Gat-Mort à Saint-Selve en 2013 (station en aval du projet, source : SDAGE 2010-2015)

ECOLOGIE — Moyen

Physico-chimie (2012-2013) — Médiocre

Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur deux années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.

		Valeurs retenues *	Evolutions Voir toutes les courbes
Oxygène	Médiocre		
Carbone Organique (COD)	Médiocre	12 mg/l	Voir l'évolution
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5) (DBO5)	Très bon	2,6 mg O2/l	Voir l'évolution
Oxygène dissous (O2 Dissous)	Très bon	8,6 mg O2/l	Voir l'évolution
Taux de saturation en oxygène (Taux saturation O2)	Très bon	85,9 %	Voir l'évolution
Nutriments	Bon		
Ammonium (NH4+)	Très bon	0,05 mg/l	Voir l'évolution
Nitrites (NO2-)	Très bon	0,1 mg/l	Voir l'évolution
Nitrates (NO3-)	Bon	10,8 mg/l	Voir l'évolution
Phosphore total (Ptot)	Bon	0,15 mg/l	Voir l'évolution
Orthophosphates (PO4(3-))	Bon	0,21 mg/l	Voir l'évolution
Acidification	Très bon		
Potentiel min en Hydrogène (pH) (pH min)	Très bon	7,3 U pH	Voir l'évolution
Potentiel max en Hydrogène (pH) (pH max)	Très bon	7,9 U pH	Voir l'évolution
Température de l'Eau (T°C)	Très bon	18,7 °C	Voir l'évolution

Biologie (2012-2013) — Moyen

La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur deux années correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.

		Notes	
Indice biologique diatomées (IBD 2007)	Moyen	14,2 /20	Voir l'évolution
IBG RCS	Très bon	16 /20	Voir l'évolution
Variété taxonomique, 2012-2013		absent-33	
Groupe indicateur, 2012-2013		absent-7	

Les objectifs de qualité pour le Gat-Mort sont présentés en **Figure 21** ci-après.

Figure 21 : Objectifs de qualité pour le cours d'eau Le Gat-Mort (source : SDAGE 2010-2015)

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2010-2015)

SDAGE 2010-20

Objectif état global :	Bon état 2015
Objectif état écologique :	Bon état 2015
Objectif état chimique :	Bon état 2015

D/ Inondabilité

Le Gat-Mort est un ruisseau typiquement landais : fond sableux, pente faible, cours sinueux, vallée en V mais lit mineur étroit et encaissé, débit faible en moyenne mais crues importantes, eau couleur rouille (ferrugineuse).

Les zones inondables sont importantes à l'embouchure, mais les nappes superficielles souvent affleurantes et les crues hivernales provoquent des difficultés de drainage et des inondations.

E/ Continuité écologique des cours d'eau

Un arrêté portant classement des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux du bassin Adour-Garonne au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement a été pris par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013.

Celui-ci prévoit le classement en listes 1 et 2 des cours d'eau, dans un but de protection et de restauration de la continuité écologique des rivières.

Le Gat-Mort et le Saucats sont classés en liste 1, ce qui induit l'interdiction de construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique.

3.3.6 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES LIÉES AU MILIEU PHYSIQUE

Les contraintes liées au milieu physique sont récapitulées dans le **Tableau 10** ci-après.

Tableau 10 : Synthèse des contraintes liées au milieu physique

Milieu physique	Site du projet
Topographie	Topographie peu marquée, comprise entre 66 et 68 m NGF
Paramètres météorologiques	- Climat de type océanique - Précipitations réparties tout au long de l'année - Hivers relativement doux - Vents dominants de secteur Ouest
Géologie	- Sable des Landes pour la partie Ouest du projet - Alluvions anciennes de la Garonne pour la partie Est du projet
Hydrogéologie	Nappe superficielle du Plio-Quaternaire peu profonde et non protégée par des horizons peu perméables Sens d'écoulement de la nappe vers le Sud–Est en direction de la craste de Duluc Projet situé en dehors de périmètres de protection de captages AEP, isolé de l'oligocène par le miocène
Hydrographie	Projet en limite orientale de la vaste plaine landaise, dans le bassin versant du Gat-Mort, affluent en rive gauche de La Garonne Ruisseaux se caractérisent par un réseau de crastes (fossés de drainage), qui constituent de nombreux affluents en amont du bassin versant

3.4 Milieu naturel

La commune de Saucats fait partie de la région des Grandes Landes Girondines. L'environnement du site est dominé par la pinède à différents stades de son exploitation. Le contexte local est cependant fortement artificialisé (lignes électriques aériennes Haute Tension).

3.4.1 ZONES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE RECENSÉES

Les ZNIEFF sont des secteurs du territoire national pour lesquels les experts scientifiques ont établi une description exhaustive du patrimoine naturel (espèces végétales et animales, état de conservation, menaces, suggestions pour la conservation) accompagnée d'une cartographie.

Les ZNIEFF les plus proches sont présentées ci-après (voir **Figure 22**) :

- **ZNIEFF de type 1 :**
  - **Ancienne gravière du Marquis** (code 720030024) :

    Dans cette ancienne gravière abandonnée se développent diverses espèces protégées et des espèces d'intérêt patrimonial. Elle est actuellement utilisée comme décharge sauvage et dépôt de remblai, menaçant sa qualité écologique et patrimoniale (source : http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/720030024).
  - **Le Saucats** (code 720030023)
  - **Station à Elatine Brochoni** (code 720014198) :

    Cette petite lagune est identifiée depuis de nombreuses années en tant que station à Elatine Brochoni, espèce très rare en France, uniquement présente sur quelques sites de l'Aquitaine.

    Elle est constituée d'un milieu aquatique, plus ou moins permanent, alimenté par la remontée de la nappe phréatique et de milieux humides tourbeux.

    La lagune est très menacée par la progression de l'urbanisation du bourg de Saucats et par la sylviculture (risque d'assèchement).

- **ZNIEFF de type 1 et de type 2:** « *MARAIS DU CLA ET LAGUNES DE LOUCHATS ET SAINT MAGNE* » (code 720008235) regroupant les lagunes suivantes, classées en ZNIEFF de type 2 (voir **Figure 22** ci-après) **:**
  - Lagunes de Saint-Magne à 5 km au sud du projet,
  - Lagunes de Louchats et Villagrains à 6 km au sud du projet,
  - Lagunes de Guillos et Cabanac à 5,5 km au sud est du projet.

  Les contours de la zone ont été remaniés afin d'exclure de grandes portions vouées à la sylviculture et fortement remaniées.

  Il s'agit **globalement de la source du Gat-Mort où le niveau de la nappe est haut, ce qui a permis la formation de zones marécageuses et le maintien de lagunes en eau**. Toutefois, la gestion ancienne a eu tendance à assécher ces zones humides.

Figure 22 : Localisation des ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude (source : DREAL Aquitaine)

3.4.2 SITES CLASSÉS NATURA 2000

Le site Natura 2000 – Directive Habitat « *Réseau hydrographique du Gat-Mort et du Saucats (n°FR7200797)* » a été répertorié à proximité du projet.

Le projet se situe entre deux cours d'eau inclus dans ce périmètre, soit :

- À 2,5 km au nord du Gat-Mort,
- À 3 km au sud du cours d'eau le Saucats.

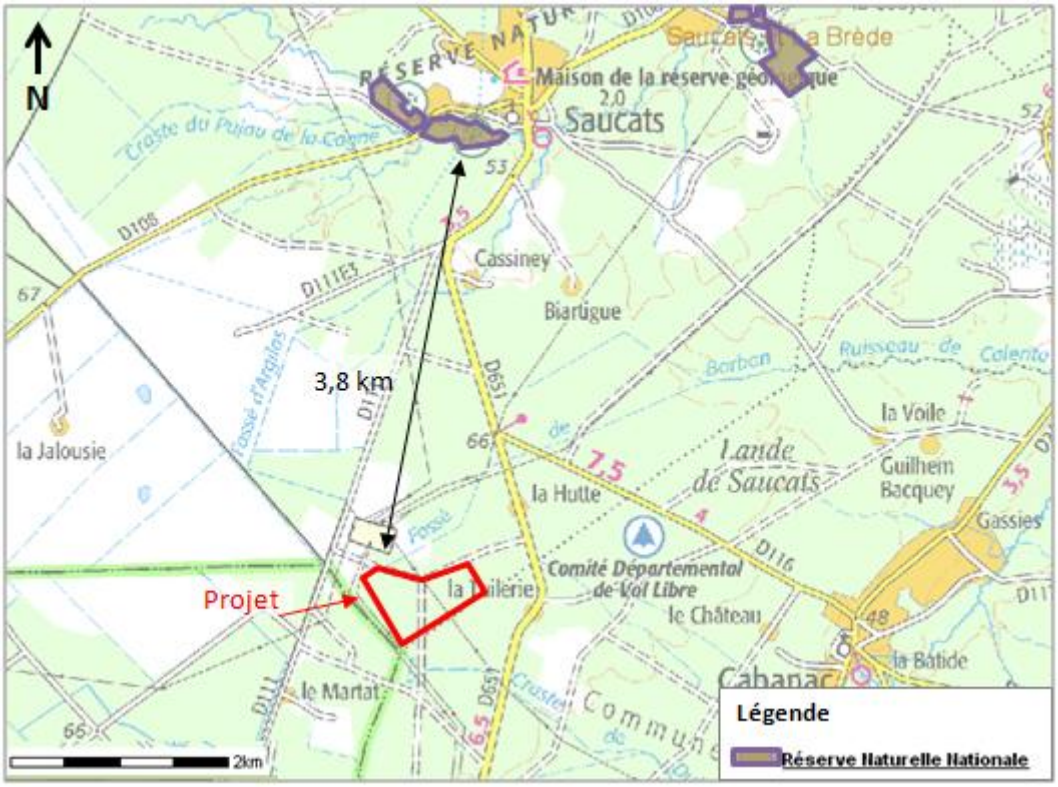
Les éléments cartographiques, les impacts des activités du projet sur le site Natura 2000 ainsi que les mesures mises en place sont présentées en détail à la **Section 6** en page 141.

3.4.3 RÉSERVES NATURELLES RÉGIONALES ET NATIONALES

A/ Réserve naturelle nationale

D'une superficie de 81,42 ha, la réserve naturelle nationale de « Saucats et la Brède » référencée RNN0000007 est répartie sur deux communes : Saucats et la Brède (voir **Figure 23** ci-après). Cette réserve renferme des fossiles et roches caractéristiques des invasions de l'Océan Atlantique en Aquitaine à la fin de l'ère tertiaire.

Figure 23 : Réserve naturelle nationale à proximité de l'aire d'étude (source : DREAL Aquitaine)



La réserve de Saucats et la Brède est protégée pour l'intérêt géologique qu'elle représente. Une Zone de Préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles (Z.P.E.N.S.) est définie pour assurer cette protection.

➔**Le projet n'est pas situé dans le périmètre de la réserve géologique de Saucats et La Brède et donc a fortiori pas concerné par la Z.P.E.N.S.**

B/ Parc naturel régional

Le parc naturel régional des Landes de Gascogne, crée en 1970, couvre une superficie de 336 052 ha. Il est réparti sur 51 communes dont la commune de Saint-Magne à proximité du projet (voir **Figure 24** ci-après).

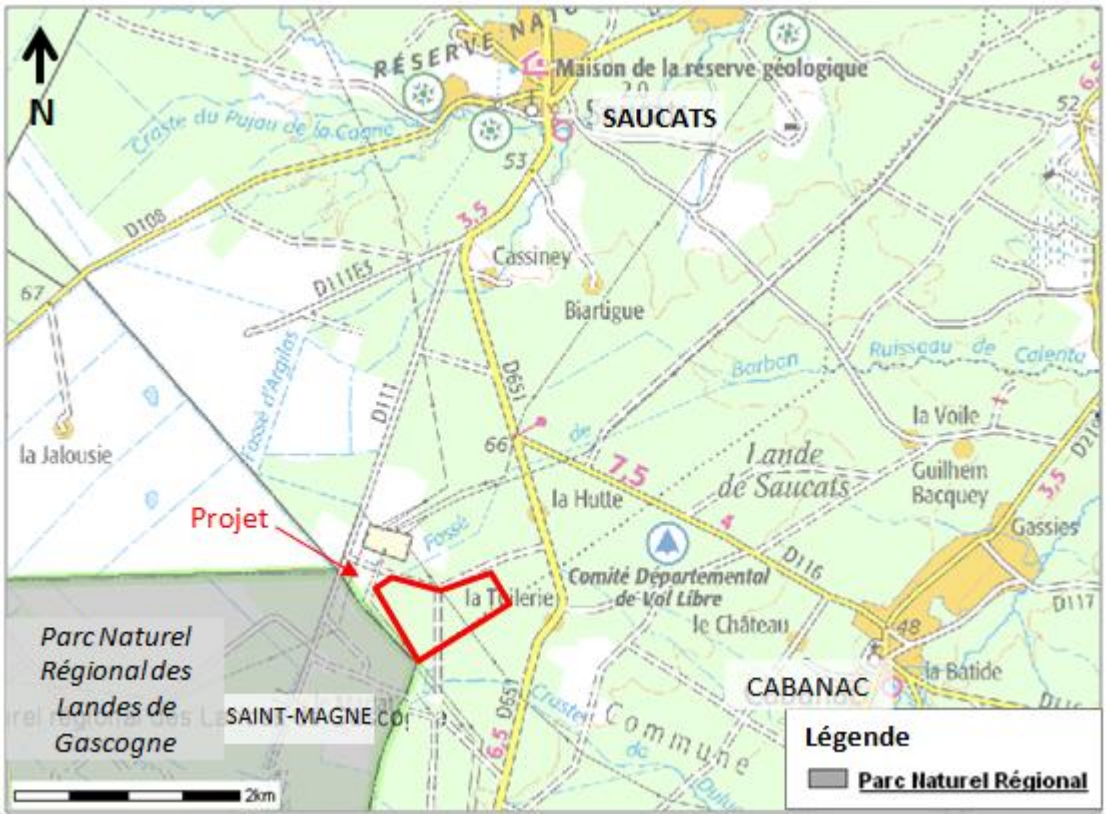
Situé au cœur du massif des Landes de Gascogne, le territoire du Parc Naturel Régional correspond approximativement au bassin versant de la Leyre. Autrefois caractérisé par ses étendues de landes

marécageuses, il recèle un patrimoine naturel riche dont la préservation constitue un enjeu majeur. Le réseau hydrographique (la Leyre et ses affluents) est également protégé.

Les missions du parc sont définies dans sa charte renouvelée par le décret ministériel n° 2014-50 du 21 janvier 2014. Elles s'articulent autour de trois axes :

- la préservation et la valorisation du patrimoine naturel, paysager, culturel,
- le développement durable du territoire du Parc,
- la sensibilisation, l'information et la formation.

Figure 24 : Réserve naturelle régionale à proximité de l'aire d'étude (source DREAL Aquitaine)



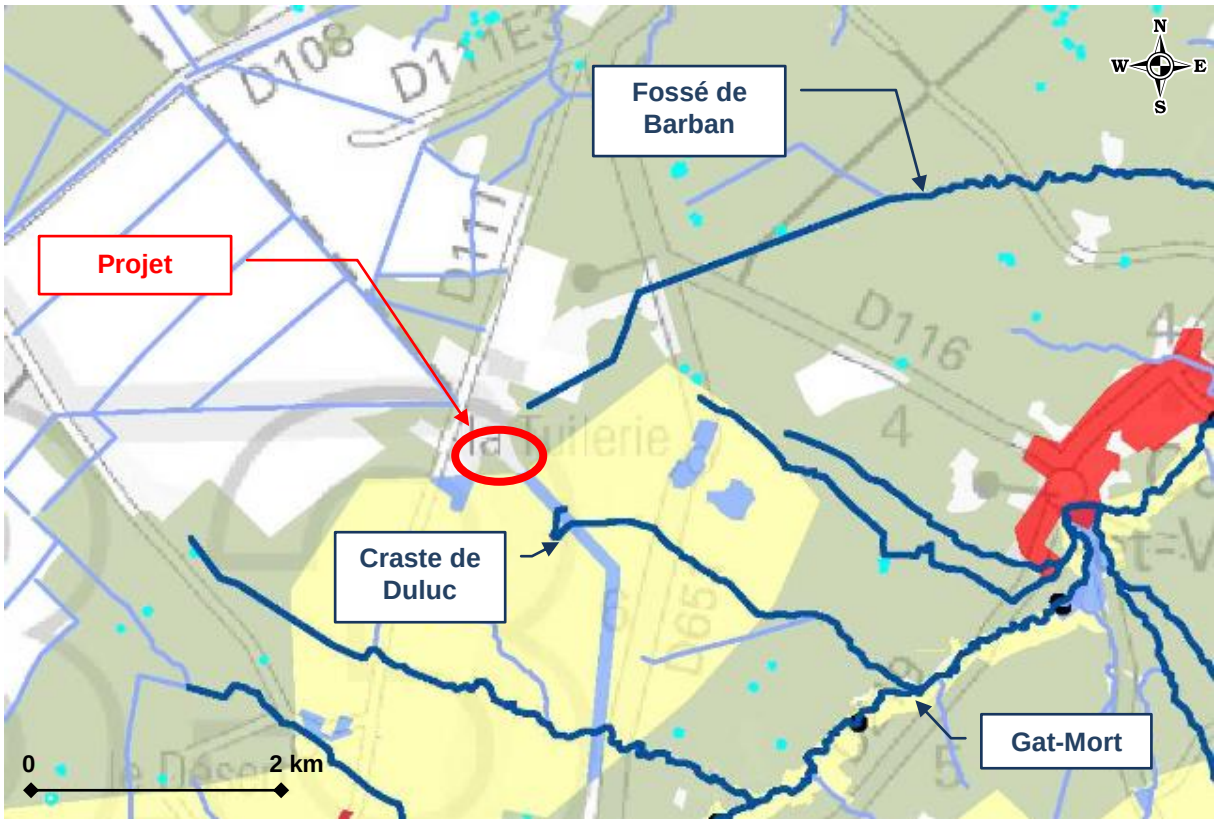
➔**Le projet est situé en bordure du Parc Naturel Régional, à l'extérieur.**

3.4.4 TRAME VERTE ET BLEUE

Un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SCRE) a été mis en place par la Région Aquitaine. Un des objectifs du SCRE est l'élaboration des TVB (Trames Verte et Bleue). La DREAL et la Région Aquitaine ont donc lancé conjointement la démarche d'élaboration du SRCE aquitain au début de l'année 2012. Le projet, arrêté en avril 2014 par le Préfet de Région et le Président du Conseil régional, est soumis à la consultation des personnes publiques associées, jusqu'à l'automne 2014, puis enquête publique début 2015.

➔**Le projet se trouve dans une trame verte (réservoirs de biodiversité : boisements de conifères et milieux associés, représentés en gris clair à la Figure 25 ci-après). À noter que la craste de Duluc et le fossé de Barban, situés respectivement à proximité sud et nord du projet, sont classés en tant que cours d'eau de la trame bleue** (voir **Figure 25** ci-après)**.**

Figure 25 : Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue (source : SRCE Aquitaine)



TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

Réservoirs de biodiversité

- Multi sous-trames
- Milieux côtiers : dunaires et rocheux
- Milieux humides
- Pelouses et prairies de piémont et d'altitude
- Plaines agricoles à enjeu de biodiversité
- Pelouses sèches
- Landes --- Landes à caractère temporaire (tempête Klaus)
- Systèmes bocagers
- Milieux rocheux d'altitude
- Boisements de feuillus et forêts mixtes
- Boisements de conifères et milieux associés
- Enjeu spécifique chiroptères

Cours d'eau

- Cours d'eau de la Trame Bleue

3.4.5 LE MILIEU NATUREL SUR LE PROJET ET LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

A/ Rappels sur le milieu naturel au droit du site exploité autorisé

Plusieurs enjeux ont été identifiés sur le site exploité lors de la réalisation du dossier DAE pour le site exploité autorisé (début 2007) : il s'agit de deux stations de gentiane pneumonanthe, plante protégée en Gironde par arrêté ministériel du 8 mars 2002. Cette espèce est la plante hôte d'un papillon à enjeu majeur pour la Gironde : l'Azuré des mouillères (espèce protégée en France depuis 2007).

Ces deux secteurs, situés au sud du site autorisé, ont été préservés et ne seront pas exploités. L'implantation des deux secteurs figure sur le plan de remise en état du site, présenté à la **Figure 67** en page 151.

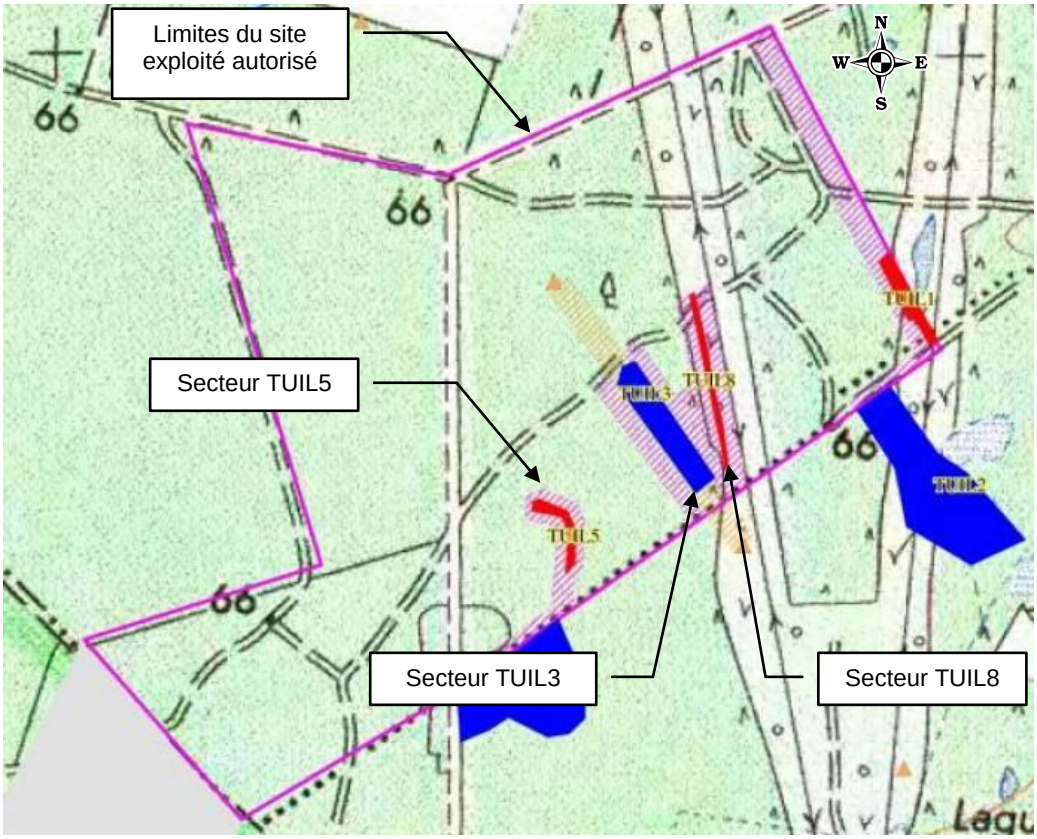
On peut noter qu'une convention de partenariat scientifique a été signée le 8 septembre 2001 (et reconduite en 2014 pour 3 ans) entre la société L.G.F. et l'ASSOCIATION POUR LA RÉSERVE GÉOLOGIQUE DE SAUCATS-LABRÈDE (ARG), dans laquelle l'ARG s'engage à assurer le suivi écologique du site de Saucats (et de celui situé sur la commune Cabanac et-Villagrains, également exploité par L.G.F.) et à présenter un rapport annuel écrit détaillé.

Les deux secteurs à gentiane pneumonanthe sont ainsi suivis depuis 2011 :

- TUIL5 : secteur à gentiane pneumonanthe situé à l'ouest du site,
- TUIL3 et TUIL8 : secteur à gentiane pneumonanthe situé à l'est du site (secteur divisé en deux parties).

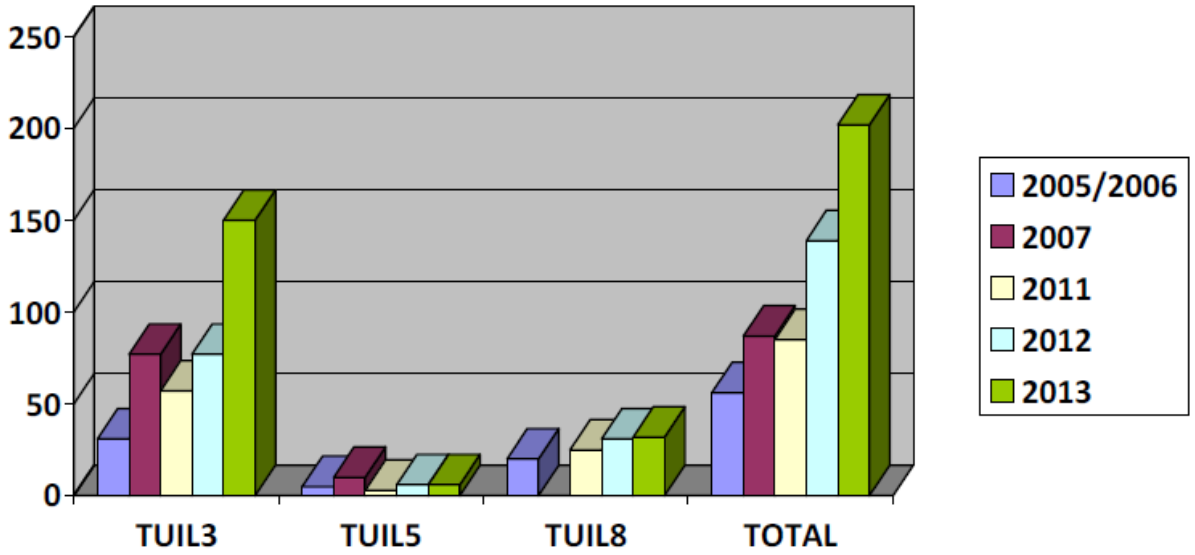
L'implantation de ces secteurs est présentée à la **Figure 26** ci-après.

Figure 26 : Implantation des secteurs à gentiane pneumonanthe



L'évolution du nombre de pieds de gentiane pneumonanthe sur le site est présentée à la **Figure 27** ci-après (source : Bilan des suivis Biodiversité – Sites Lafarge Cabanac-et-Villagrains, Saucats – 2013).

Figure 27 : Évolution du nombre de pieds de gentiane pneumonanthe par station de 2005 à 2013



Les effectifs semblent en augmentation globale depuis 2005 / 2006, malgré les variations annuelles sur les 7 dernières années.

En 2014, des pontes ont été observées sur des pieds de gentiane pneumonanthe des stations TUIL3 et TUIL8, dans l'emprise du site. À ce jour, la mise en défens a permis de pérenniser les stations.

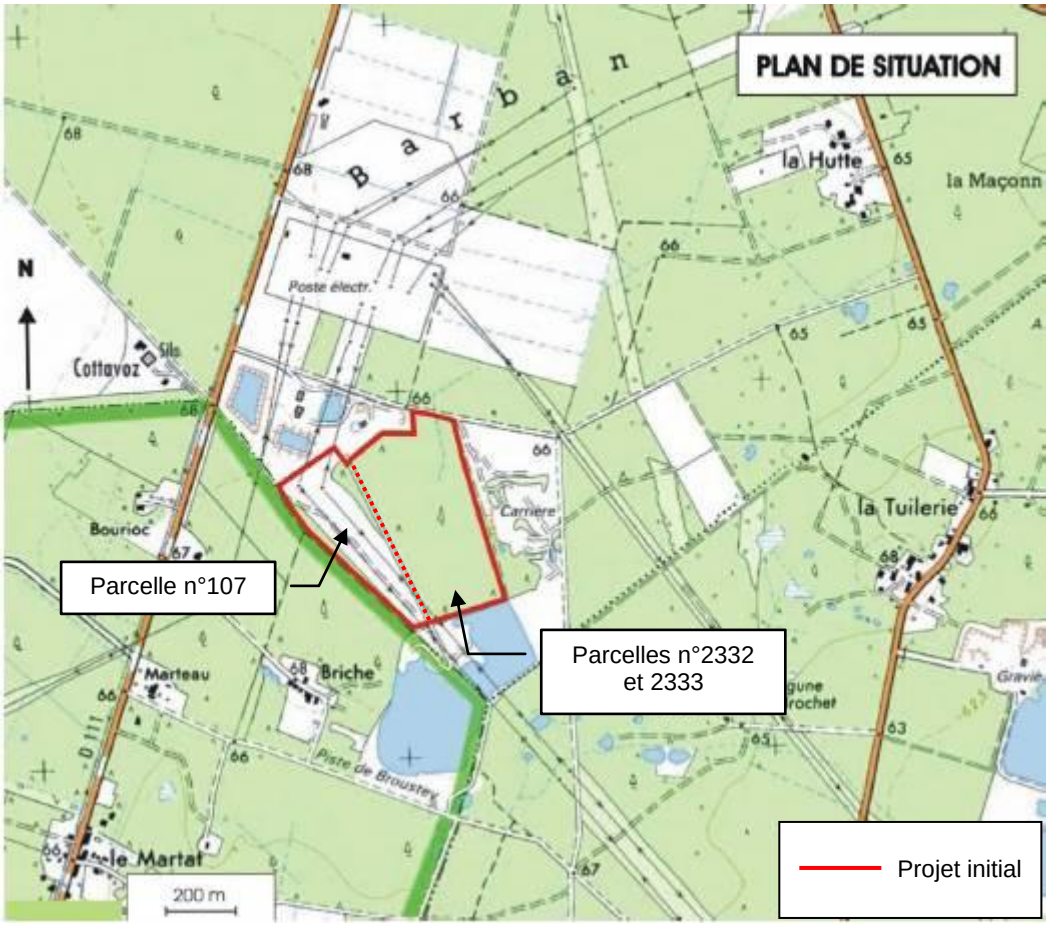
B/ Milieux naturels et fonctionnalités écologiques au droit de l'extension

L'inventaire écologique spécifique a été réalisé par l'écologue G. GARBAYE lors de l'étude du projet d'extension. Il est joint en **Annexe 2** et synthétisé dans ce paragraphe.

Zone d'étude et aires d'étude

La zone d'étude a porté sur l'ensemble de l'extension ainsi que sur la parcelle n°107 à l'ouest de l'extension, comme le montre la **Figure 28** ci-après.

Figure 28 : Aire d'étude de l'étude faune-flore



Le fonctionnement des espaces naturels et la complexité des relations entre les différents éléments des écosystèmes font que la zone d'étude des incidences du projet doit s'étendre au-delà de la stricte emprise de ce dernier. C'est pourquoi la zone d'étude se compose d'une aire d'étude rapprochée et d'une aire d'étude élargie (présentées à la **Figure 29** ci-après) :

- Aire d'étude rapprochée : c'est la zone directement concernée par l'étude, c'est à dire les parcelles constituant l'emprise du projet d'extension initial. Les prospections les plus fines (relevés phytosociologiques, points d'écoute de l'avifaune) se sont déroulées sur cette aire d'étude.
- Aire d'étude élargie : ce périmètre plus vaste englobe, dans un rayon d'environ 200 m, les abords de la zone d'étude rapprochée. Elle s'étend à l'ouest jusqu'à la RD 111 et, au nord, à l'est et au sud jusqu'aux carrières voisines.

Figure 29: Aires d'études rapprochées et élargies

Méthodologie

Les visites de terrain ont été effectuées le 9 octobre 2013 et les 17 mars, 18 avril, 21 mai, 25 juin et 7 juillet 2014. Chaque visite de terrain a donné lieu à inventaire spécifique, détaillé dans le **Tableau 11** ci-après.

Tableau 11 : Dates des inventaires écologiques réalisés et groupes étudiés

Mois / Année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2013										O, M*		
2014			A, O	F, I, A, R, O, M	F, I, A, R, O, M	F, I, A, R, O, M*	F, I, R, O, M					

Groupes étudies :

O : Oiseaux

M : Mammifères

M : Mammifères dont chiroptères*

A : Amphibiens

F : Flore

I : Insectes

R : Reptiles

Diagnostic Gérard GARBAYE

La flore et les habitats

Les habitats identifiés dans les aires d'étude (et le parcellaire) sont présentés à la **Figure 30** ci-après.

Figure 30 : Habitats identifiés dans les aires d'étude

Lande à Callune ; code corine : 31.23 , code Natura 4030

Lande mésophile à Fougère aigle et Ajonc d'Europe ; code corine : 31.861/31.85

Lande humide à Molinie bleue ; code corine : 31.13

Lande humide à Molinie bleue sur zone décaissée ; code corine : 31.13

Plantation de Pins maritimes : jeune pinède ; code corine : 42.813. Sous bois mésophile

Plantation de Pins maritimes : jeune pinède ; code corine : 42.813. Sous bois à Molinie

Plantation de Pins maritimes : pinède adulte ; code corine : 42.813. Sous bois mésophile

Plantation de Pins maritimes : pinède adulte ; code corine : 42.813. Sous bois à Molinie

Plantation de Pins maritimes : pinède adulte lâche ; code corine : 42.813. Sous bois mésophile

Station de Lotier grêle

107 : parcellaire

L'emprise du projet initial accueille un certain nombre d'habitats :

- Habitats ouverts : les landes. Elles couvrent une surface assez importante au nord-est et au sud de la parcelle n°2332 et sur la majeure partie de la parcelle n°107. On distingue :
    - La lande mésophile à Fougère aigle et Ajonc d'Europe,
    - La lande humide à Molinie bleue,
    - La lande sèche à Callune,
- Boisements : la pinède. On distingue :
    - La pinède à sous-bois mésophile,
    - La pinède à Molinie bleue,
- Habitats humides : La lande humide à Molinie bleue et la mare.

La faune

Les insectes :

Parmi les insectes, on distingue :

- Les rhopalocères (papillons diurnes). La quasi-totalité des taxons contactés ne présente aucun caractère particulier d'intérêt ou de rareté, à une exception notable : le Fadet des Laîches (3 individus ont été observés sur la lande à Molinie au sud de la parcelle n°2332).

  À noter que le Fadet des Laîches est probablement le papillon le plus menacé d'Europe. Les départements de la façade atlantique française, Gironde et Landes en particulier, en constituent les derniers bastions viables à long terme. Il est paradoxalement très fréquent et abondant dans les landes humides de ces départements.
- Les odonates (libellules et demoiselles). Trois espèces ont été observées au niveau de la mare (parcelle n°107) : l'Agrion élégant, l'Agrion jouvencelle et le Crocothémis écarlate. Le faible développement de la végétation constitue manifestement un facteur limitant. Aucune de ces trois espèces ne présente un caractère patrimonial ni ne fait l'objet d'une protection réglementaire.
- Les orthoptères (sauterelles, grillons et criquets). Treize espèces ont été observées au droit de la lande à Molinie sur la zone décaissée (parcelle n°107). Aucune espèce ne présente un caractère patrimonial ni ne fait l'objet d'une protection réglementaire. Notons cependant que l'Oedipode aigue-marine est peu commune et constitue une espèce déterminante ZNIEFF.

Les amphibiens :

Seules deux espèces d'amphibiens ont été contactées au niveau de la mare de la parcelle n°107 :

- La Grenouille agile : des pontes ont été observées dans la mare. Elle est protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Cette espèce est commune en France (en dehors du Nord et de la région méditerranéenne) et en Aquitaine. La Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN la considère comme « préoccupation mineure »,
- Le Crapaud calamite a été contacté à proximité de la mare à l'état de jeune individu. L'espèce est présente globalement partout en France (sauf en Corse), mais sa répartition reste éparse et lacunaire. Elle est mentionnée comme « préoccupation mineure » dans la Liste rouge des espèces menacées en France (UICN), mais « quasi menacé » dans Liste rouge des espèces menacées d'amphibiens et de reptiles d'Aquitaine.

Les reptiles :

Deux espèces de reptiles ont été contactées :

- Le Lézard des murailles, observé de manière diffuse, notamment au niveau des chemins et de la lande à Molinie sur la zone décaissée (parcelle n°107). Le Lézard des murailles est le reptile le plus commun en France et en Aquitaine. Il bénéficie d'une protection réglementaire en France et est inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN,
- Le Lézard vert, contacté dans l'emprise du projet, en lisière de la pinède, au nord-est de la parcelle n°107. Le Lézard vert occidental est fréquent dans le Sud de la France et en Aquitaine. Il est protégé en France et inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN.

Les oiseaux :

Globalement, l'essentiel des espèces rencontrées se trouve inféodé à deux types de milieux :

- Les espaces ouverts ou semi ouverts (correspondant aux landes),
- Les boisements.

- **L'avifaune des espaces ouverts ou semi ouverts :**

Les espèces contactées sont présentées dans le **Tableau 12** ci-après.

Tableau 12 : Avifaune des espaces ouverts ou semi ouverts

Nom commun	Nom scientifique	Statut de présence	Statut de protection	Statut de conservation
Alouette des champs	Alauda arvensis	Nicheur	-	Espèce en déclin
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Alimentation	Protection nationale	Espèce commune
Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus	Alimentation	Protection nationale Annexe 1 D.O	Rapace bien représenté en Aquitaine
Corneille noire	Corvus corone	Alimentation	-	Espèce non menacée
Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	Alimentation	Protection nationale Annexe 1 D.O	Espèce assez bien répandue en Poitou-Charentes
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Alimentation	Protection nationale	Rapace non menacé
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Pie bavarde	Piuca pica	Alimentation	-	Espèce commune
Tarier pâtre	Saxicola torquata	Nicheur	Protection nationale	Passereau commun

- **L'avifaune des boisements :**

Les espèces contactées sont présentées dans le **Tableau 13** ci-après.

Tableau 13 : Avifaune des boisements

Nom commun	Nom scientifique	Statut de présence	Statut de protection	Statut de conservation
Accenteur mouchet	Prunella modularis	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Bruant zizi	Emberiza cirlus	Nicheur	Protégé en France	Espèce commune
Buse variable	Buteo buteo	Alimentation	Protection nationale	Rapace commun, non menacé
Corneille noire	Corvus corone	Alimentation	-	Espèce non menacée
Coucou gris	Cuculus canorus	Nicheur	Protection nationale	Espèce sylvicole commune
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Nicheur	-	Espèce commune
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Nicheuse	Protection nationale	Passereau sylvicole commun
Fauvette des jardins	Sylvia borin	Nicheuse	Protection nationale	Espèce assez commune
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Nicheur	Protection nationale	Espèce sylvicole commune
Grive musicienne	Turdus philomelos	Nicheuse	-	Espèce sylvicole commune
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Loriot	Oriolus oriolus	Nicheur	Protection nationale	Espèce sylvicole commune
Mésange bleue	Parus caeruleus	Nicheuse	Protection nationale	Espèce commune
Mésange charbonnière	Parus major	Nicheuse	Protection nationale	Passereau sylvicole commun
Mésange huppée	Parus cristatus	Nicheuse	Protection nationale	Passereau sylvicole assez commun
Pic épeiche	Dendrocopos major	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Nicheur	Protection nationale	Une des dix espèces les plus communes en France
Pigeon ramier	Columba palumbus	Nicheur	-	Espèce sylvicole commune
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	Nicheur	Protection nationale	Passereau commun
Rouge-gorge familier	Erithacus rubecula	Nicheur	Protection nationale	Une des dix espèces les plus communes en France
Serin cini	Serinus serinus	Nicheur	Protection nationale	Passereau commun en diminution
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	Nicheuse	-	Effectifs globalement stables, mais diminution des populations nicheuses
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	Nicheuse	-	Espèce en expansion

Nom commun	Nom scientifique	Statut de présence	Statut de protection	Statut de conservation
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Verdier d'Europe	Carduelis cloris	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune

Les mammifères :

Les mammifères sont représentés par les hôtes habituels des forêts : le Lapin de garenne, le Renard, le Blaireau, le Chevreuil et le Sanglier. Ces espèces sont omniprésentes sur le territoire national.

Le site apparaît peu propice aux chauves-souris, seules deux espèces de chiroptères ont été contactées en lisière de pinède adulte de la parcelle n°2332 : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Les espèces contactées sont présentées dans le **Tableau 14** ci-après.

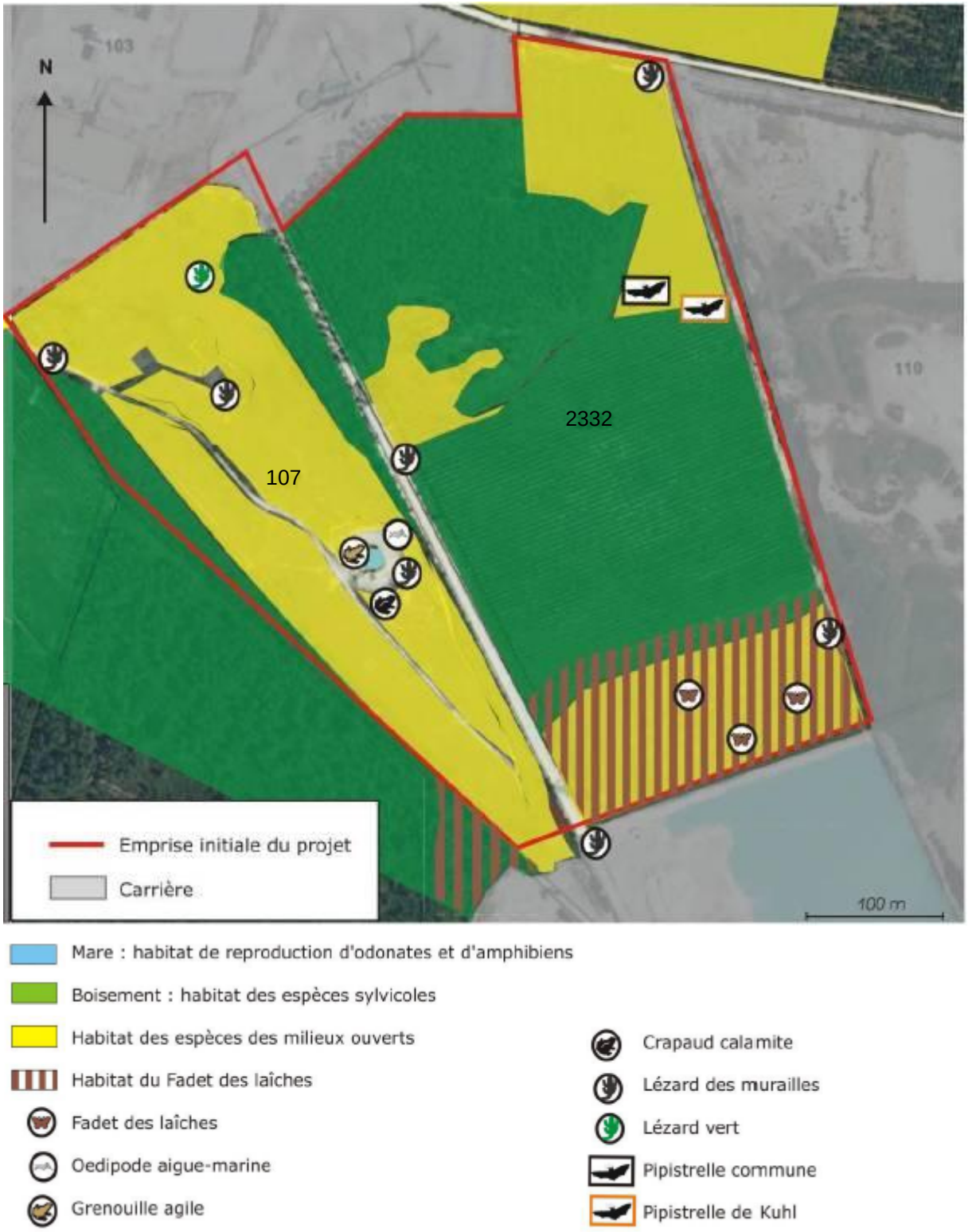
Tableau 14 : Mammifères contactés

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Blaireau	Meles meles	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Chevreuil	Capreolus capreolus	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Lapin de garenne	Oryctogalus cuniculus	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats	Commune UICN : préoccupation mineure PRA aquitain : préoccupation moyenne
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhli	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats	Commune UICN : préoccupation mineure PRA aquitain : préoccupation moyenne
Renard	Vulpes vulpes	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Sanglier	Sus scrofa	-	Commun (préoccupation mineure UICN)

Conclusions :

La faune et les habitats d'espèces identifiés dans les aires d'étude sont présentés à la **Figure 31** ci-après.

Figure 31 : Faune et habitats d'espèces identifiés dans les aires d'étude



107 : parcellaire

Intérêt écologique

L'intérêt de l'emprise du projet peut être illustré sur une carte synthétique. Cette carte présente différents niveaux d'intérêt (traduits en couleur), de nul ou très faible à très fort (voir **Tableau 15** ci-après).

Tableau 15 : Critères d'intérêt écologique des aires d'étude

Nulle ou très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Présentent un très fort intérêt écologique : la lande à Molinie et la pinède à sous-bois de Molinie au sud de la parcelle n°2332 qui abritent le Fadet des Laîches.

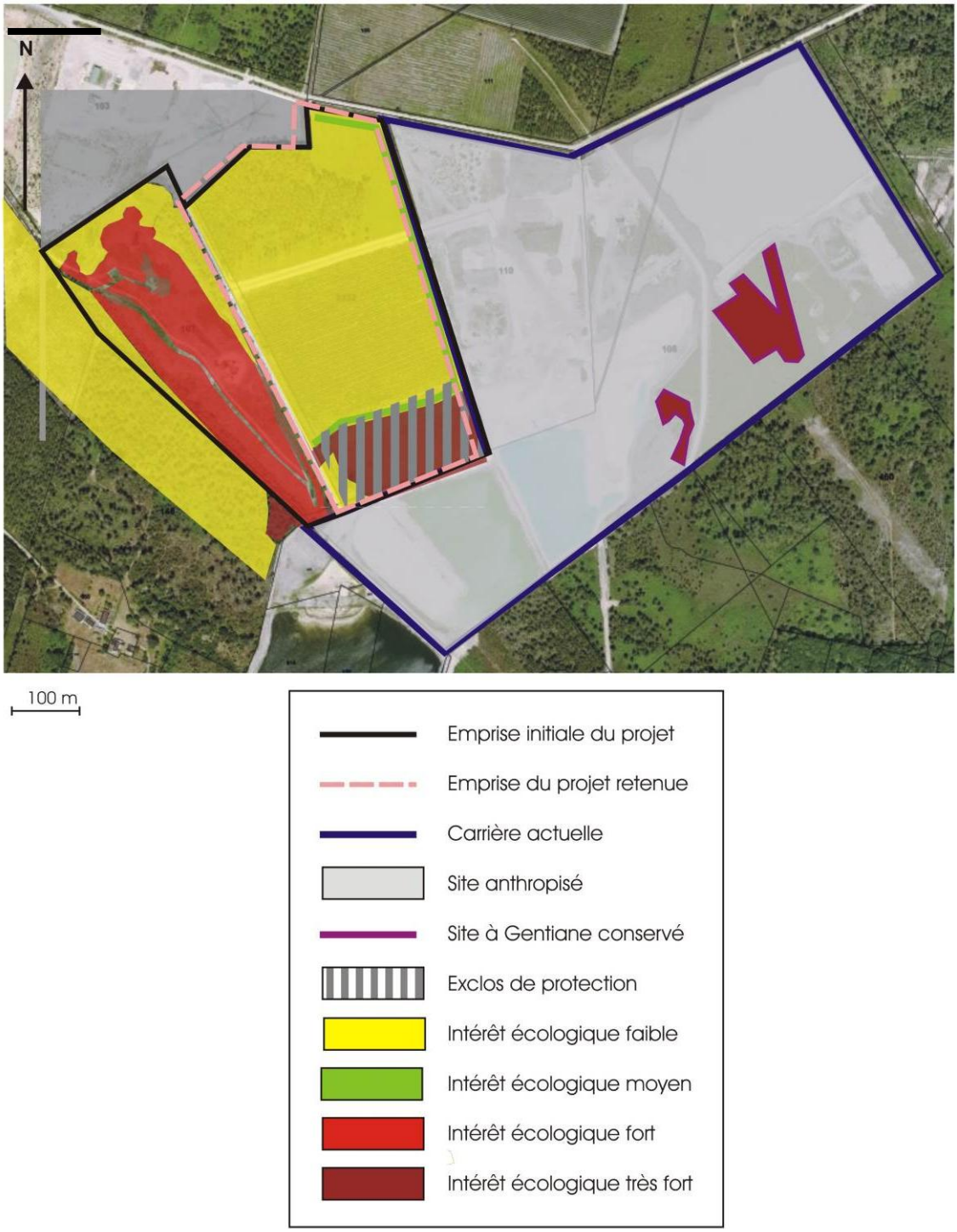
Présentent un fort intérêt écologique :

- La mare qui constitue l'habitat de reproduction pour des odonates et deux espèces d'amphibiens, dont le Crapaud calamite,
- La lande à Molinie sur zone décaissée la parcelle n°107, avec notamment la station de Lotier grêle et fréquentée par le Crapaud calamite,
- La lande à Callune, habitat d'intérêt communautaire.

Présente un intérêt écologique moyen : la lisière des boisements de la parcelle n°2332 qui constituent un corridor de chasse et de déplacement pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle Kuhl.

Présente un intérêt écologique faible : la pinède mésophile et les landes mésophiles.

Figure 32 : Intérêt écologique des aires d'étude



3.4.6 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES LIÉES AU MILIEU NATUREL

Les contraintes liées au milieu naturel sont récapitulées dans le **Tableau 16** ci-après.

Tableau 16 : Synthèse des contraintes liées au milieu naturel

Milieu physique	Site du projet
ZNIEFF	Aucune ZNIEFF située à moins de 4 km du projet
Sites Natura 2000	Projet situé à environ 2,5 km du site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gat-Mort et du Saucats (n°FR7200797) » Lien fonctionnel possible entre le projet et le site Natura 2000 en cas de déversement du trop plein du plan d'eau situé à l'ouest du projet, qui se déverse dans le fossé longeant la piste D.F.C.I (lui-même alimentant la craste de Duluc, qui rejoint le Gat-Mort plusieurs km au Sud)
Réserves naturelles	Projet à l'extérieur du périmètre de la réserve géologique de Saucats et La Brède et donc a fortiori pas concerné par la Z.P.E.N.S Projet en bordure Nord des limites du parc naturel régional des Landes de Gascogne
Trame verte et bleue	Projet situé dans une trame verte (boisements de conifères et milieux associés) Craste de Duluc au Sud constituant une trame bleue
Milieu naturel	Parcelle 107 à l'Ouest du projet présentant un intérêt écologique fort en raison de la présence d'un habitat de lande à Molinie Sud de la parcelle 2332 présentant un intérêt écologique très fort en raison d'un habitat propice au Fadet des Laîches

3.5 Le paysage et le patrimoine

3.5.1 LE PAYSAGE

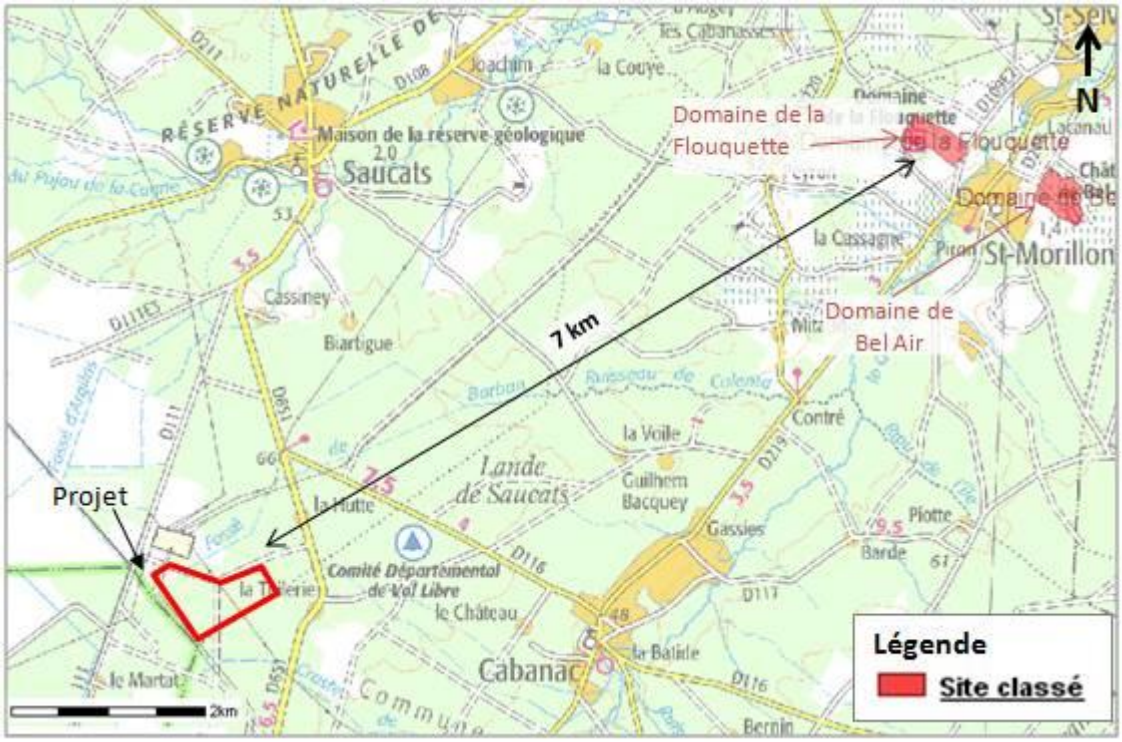
Le paysage se caractérise bien évidemment par l'omniprésence de la forêt de pins, un réseau de drainage artificiel (les crastes) prolongeant les ruisseaux mais également ici par la présence de vastes clairières créées par l'homme pour l'agriculture ou de plans d'eau résultant de l'exploitation des granulats.

A/ Sites paysagers classés ou inscrits

Les deux sites classés les plus proches du projet (voir **Figure 33** ci-après) se situent sur la commune de Saint-Morillon. Il s'agit de :

- **Domaine de la Flouquette** : château, parc et jardins de superficie totale de 19,45 ha. Site classé depuis le 25/02/1974, situé à environ **7 km du projet**,
- **Domaine de Bel Air** : château, parc et jardins de superficie totale de 20,06 ha. Site classé depuis le 20/09/1973, situé à environ **8 km du projet**.

Figure 33 : Sites classés à proximité du site (source DREAL Aquitaine)

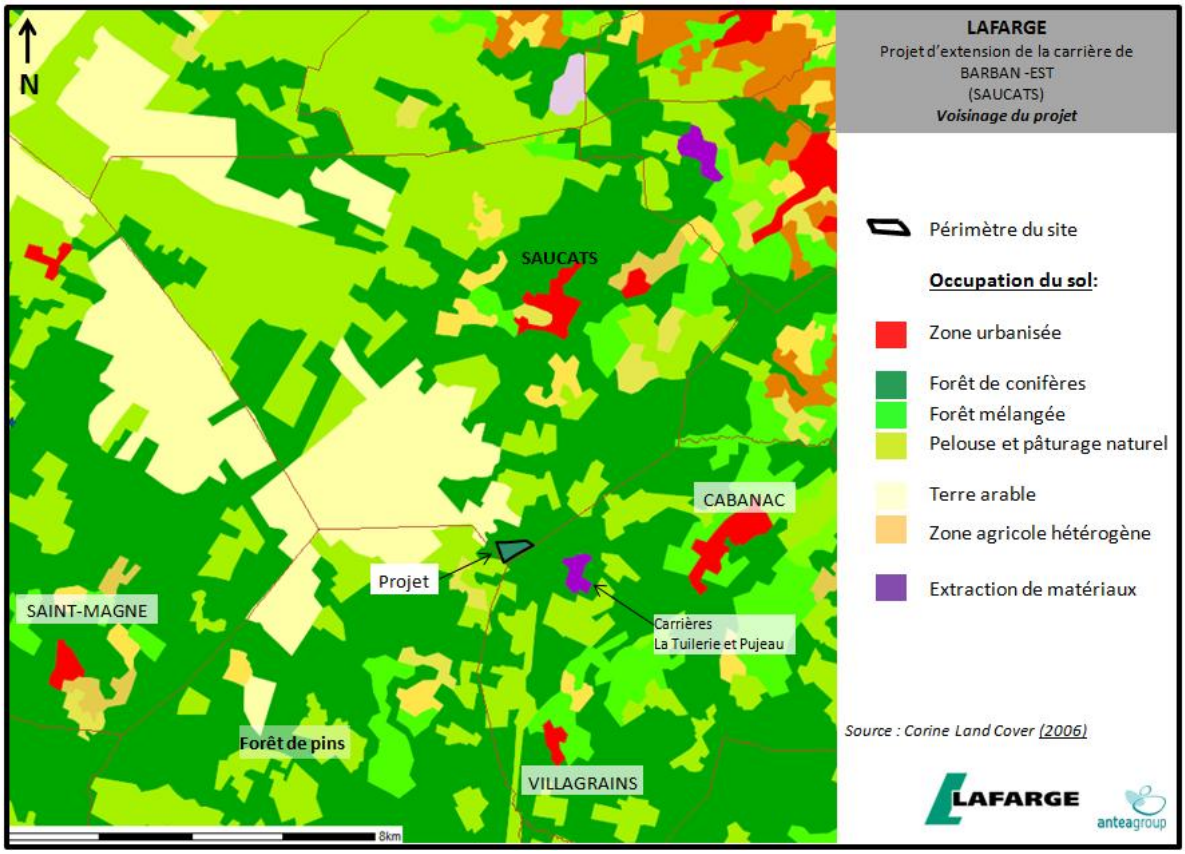


➔Le projet n'intercepte aucun site paysager classé ou inscrit.

B/ Composantes du paysage

La **Figure 34** ci-après représente les différents types d'occupation du sol (Corine Land Cover). A noter que la représentation date de 2006 et a pu être modifiée ces dernières années (la carrière de Barban n'y figure notamment pas).

Figure 34 : Occupation du sol (source : Corine Land Cover)



En amont hydraulique du projet (au sud), le paysage est constitué de mosaïques de boisements (forets de pins), de Landes et de mares (notamment au sud du projet, lagunes dites de Louchats et Saint-Magne).

En aval hydraulique du projet (au nord-est), les paysages deviennent plus hétérogènes avec des petites zones urbanisées (bourgs de Saucats, Saint-Selve, La Brède) et des parcelles agricoles.

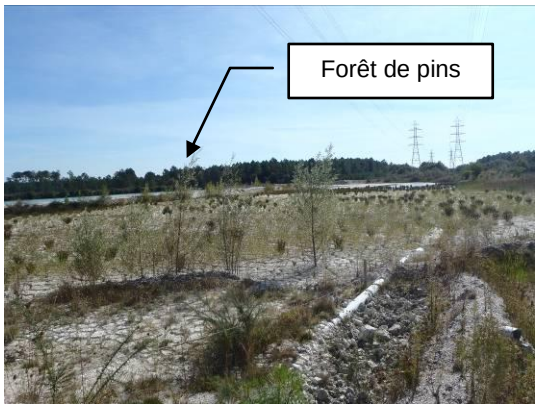
C/ Paysage à proximité du site

À proximité du projet (voir **Figure 35** ci-après), le paysage est constitué de forêts de pins entrecoupés de chemins forestiers et d'un secteur déboisé correspondant au tracé de la ligne à haute-tension.

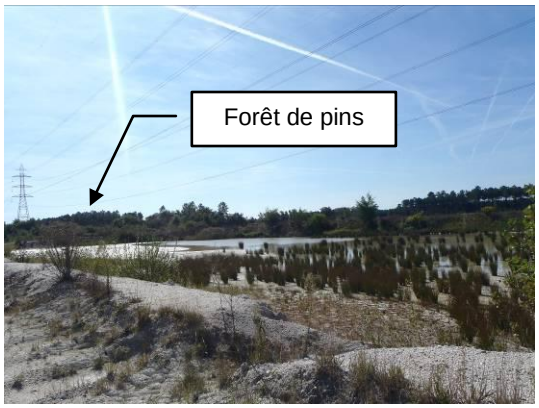
Figure 35 : Photographies des alentours du site existant (Antea Group)

1) Végétation au nord et à l'est du projet

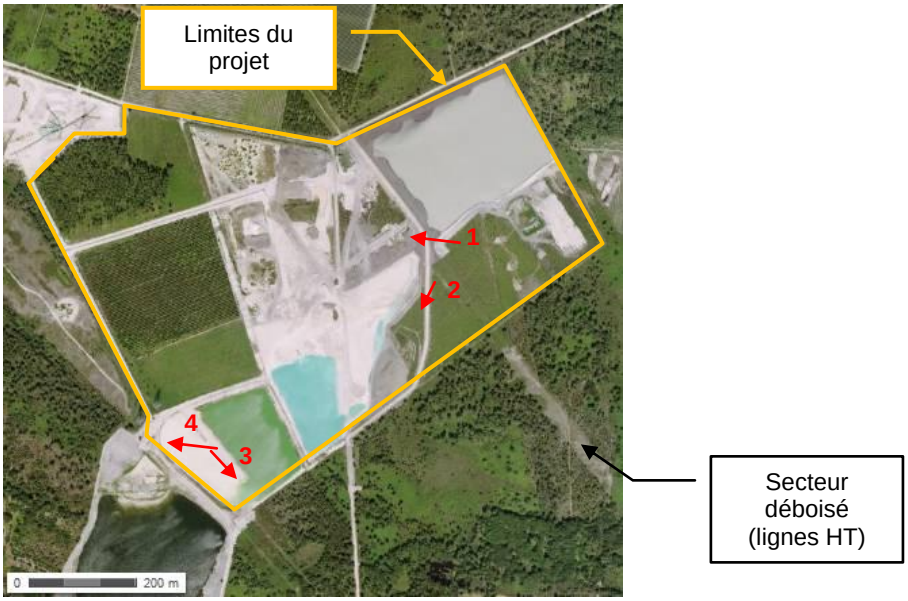
2) Végétation au nord du projet



3) Végétation au sud du projet



4) Végétation à l'ouest du projet



Une photographe du bassin de décantation depuis l'extrémité Sud-Ouest du site est présentée ci-après.

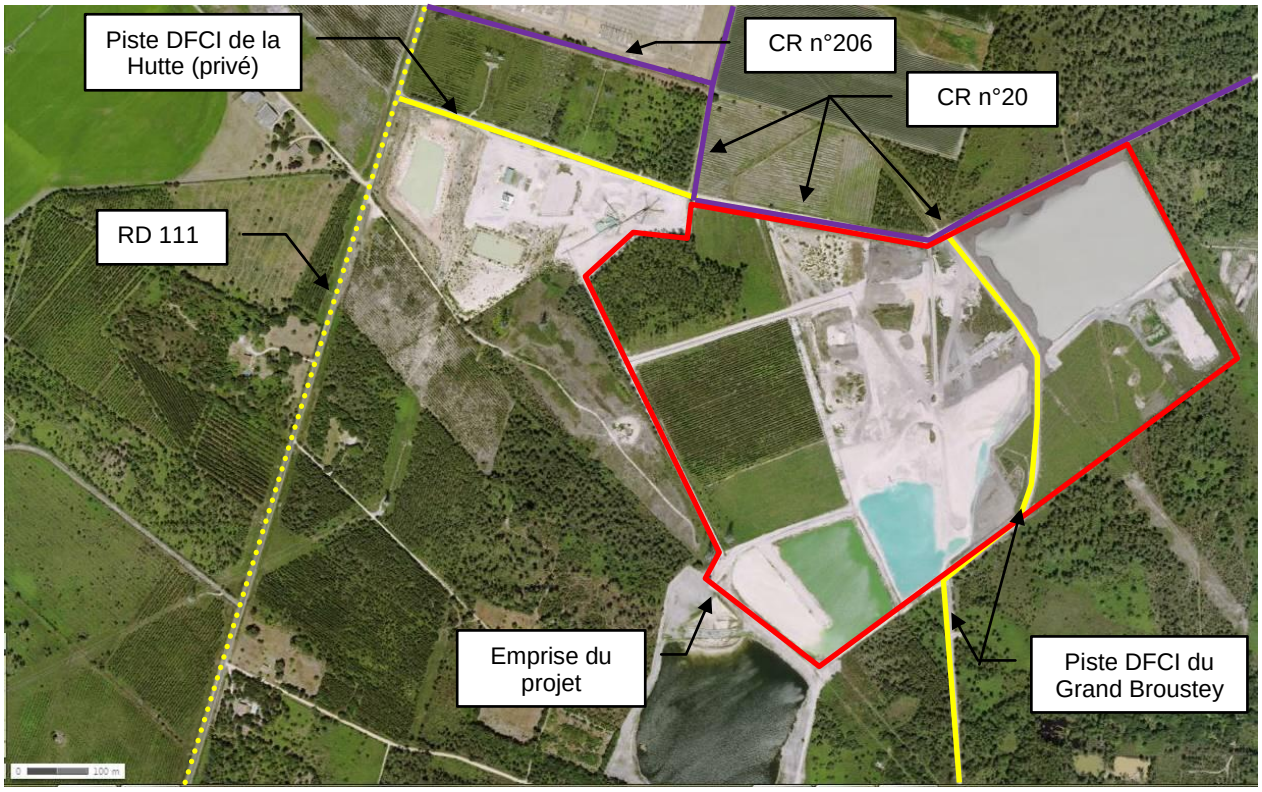
Figure 36 : Photographie du bassin de décantation

D/ Points de vue sur le site du projet

À l'heure actuelle, le site est principalement visible (de par son implantation dans une zone boisée) depuis les chemins situés à proximité du projet (voir **Figure 37** ci-après) :

- Depuis le chemin rural n° 20 en limite nord (qui est prolongé par une piste DFCI de la Hutte à l'Ouest),
- Depuis la piste D.F.C.I. du « Grand Broustey » qui traverse le projet,
- Depuis les sentiers forestiers qui sillonnent la pinède.

Figure 37 : Principales voies aux environs du projet



3.5.2 LE PATRIMOINE BÂTI

A/ Édifices protégés au titre de la loi sur les monuments historiques

Le monument historique le plus proche de la zone d'étude est le « monument aux martyrs de la Résistance du sud-ouest » également appelé « mémorial de la ferme de Richemont » (voir **Figure 38** ci-après). La sculpture représente un obélisque de 8 mètres de haut.

Figure 38 : Périmètre de protection de monuments historiques à proximité du périmètre d'étude (source : DREAL Aquitaine)

➔ **Le projet n'intercepte aucun périmètre de protection de monuments historiques.**

B/ Vestiges archéologiques

La commune de Saucats présente de nombreuses traces d'occupations préhistoriques et médiévales. D'après la réponse de la DRAC (jointe en **Annexe 4**), « le projet n'appelle pas la mise en œuvre d'un diagnostic ou de toute autre mesure d'archéologie préventive ».

Toutefois, en cas de découverte de vestiges lors de l'exploitation, L.G.F. appliquerait la réglementation en vigueur (article L 531-14 du Code du Patrimoine).

3.5.3 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES LIÉES AU PAYSAGE ET AU PATRIMOINE

Les contraintes liées au paysage et au patrimoine sont récapitulées dans le **Tableau 17** ci-après.

Tableau 17 : Synthèse des contraintes liées au paysage et au patrimoine

Milieu physique	Site du projet
Paysage	Projet n'interceptant aucun site paysager classé ou inscrit Paysage constitué de forêts de pins entrecoupés de chemins forestiers et d'un secteur déboisé correspondant au tracé de la ligne à haute-tension Projet principalement visible depuis les chemins situés à proximité
Patrimoine	Projet n'interceptant aucun périmètre de protection de monuments historiques D'après la réponse de la DRAC, « le projet n'appelle pas la mise en œuvre d'un diagnostic ou de toute autre mesure d'archéologie préventive ».

3.6 Risques majeurs naturels et technologiques

3.6.1 QU'EST-CE QU'UN RISQUE MAJEUR ?

Le risque majeur naturel se caractérise par une catastrophe naturelle, comme les mouvements de terrain ou les tempêtes, dont les effets peuvent occasionner des dommages importants sur les populations et les biens.

Le risque majeur technologique se caractérise par un accident, susceptible de se produire sur des installations humaines et d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et le milieu naturel.

3.6.2 RISQUES NATURELS MAJEURS

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Gironde, les communes de Saucats, Saint-Magne et Cabanac-et-Villagrains sont uniquement concernées par le risque feu de forêt risques naturels et technologiques confondus.

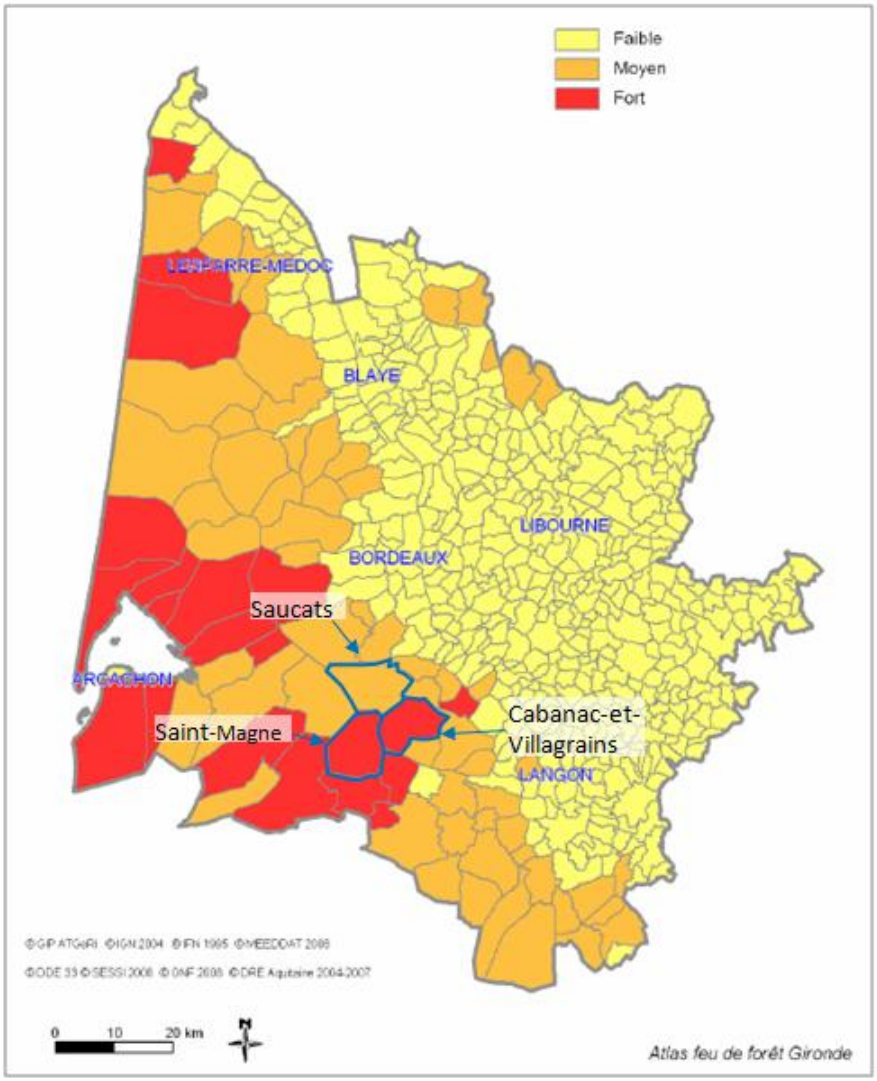
A/ Feu de forêt

Un feu de forêt est avéré lorsque l'incendie touche une surface minimale de 0,5 ha d'un tenant et qu'une partie des arbres/arbustes sont brûlés.

Les incendies ont majoritairement lieu pendant la période estivale à cause des fortes chaleurs et du manque d'eau. Ces incendies peuvent avoir deux origines : humaine (intentionnellement ou par imprudence) ou naturelle (foudre).

La **Figure 39** ci-après présente le risque pour chaque feu de forêt pour les communes de Gironde.

Figure 39 : Cartographie du risque feu de forêt en Gironde (source : gironde.gouv.fr)



La commune de Saucats est concernée par le risque feu de forêt « moyen ».

A noter que les communes voisines (jouxtant le site du projet) de Saint-Magne et Cabanac et Villagrains sont, elles, concernées par un risque feu de forêt « fort ».

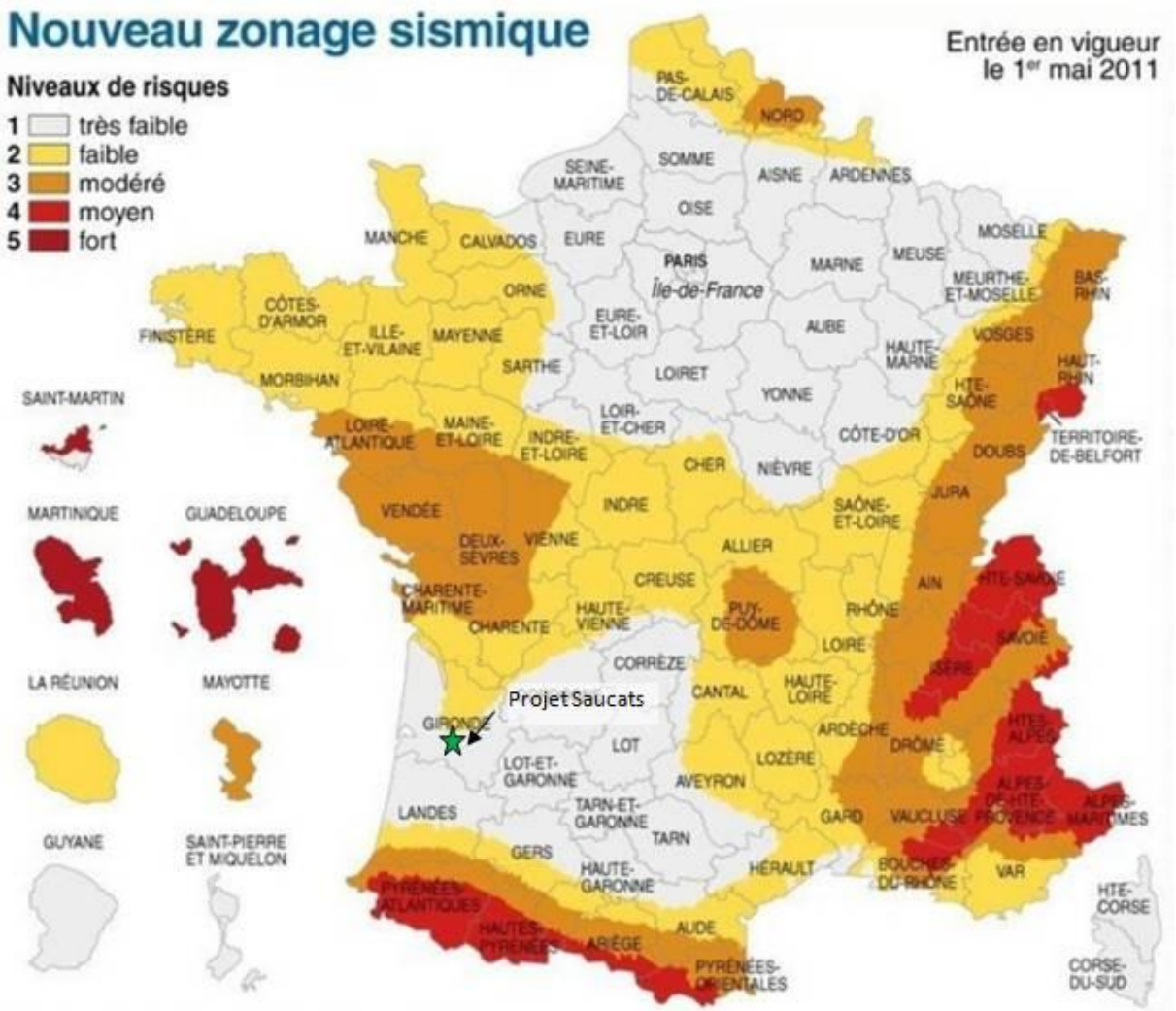
B/ Séisme

Le territoire national est divisé au niveau communal (décret n°2010-1254 entrant en vigueur en mai 2011) en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement) :

- Zone de sismicité 1 (très faible),
- Zone de sismicité 2 (faible),
- Zone de sismicité 3 (modérée),
- Zone de sismicité 4 (moyenne),
- Zone de sismicité 5 (forte).

La **Figure 40** ci-après présente le zonage sismique en France

Figure 40 : Zonage sismique en France

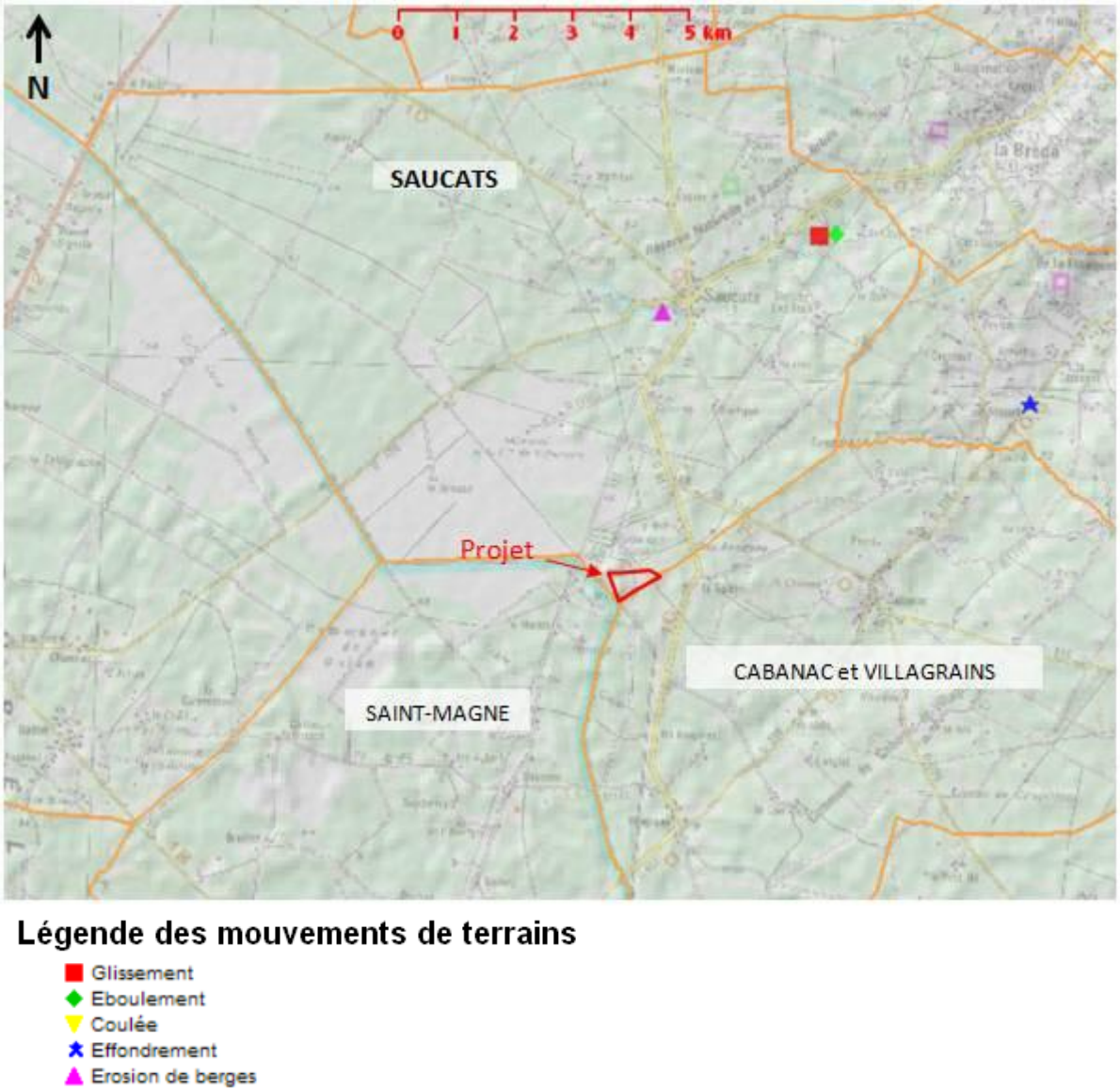


La commune de Saucats est en zone de sismicité très faible (1).

C/ Mouvement de terrain

Le site Internet du BRGM (http://www.mouvementsdeterrain.fr/) permet de localiser les phénomènes de type mouvements de terrain (voir **Figure 41** ci-après).

Figure 41 : Carte d'aléas des mouvements de terrain (source : www.mouvementsdeterrain.fr)

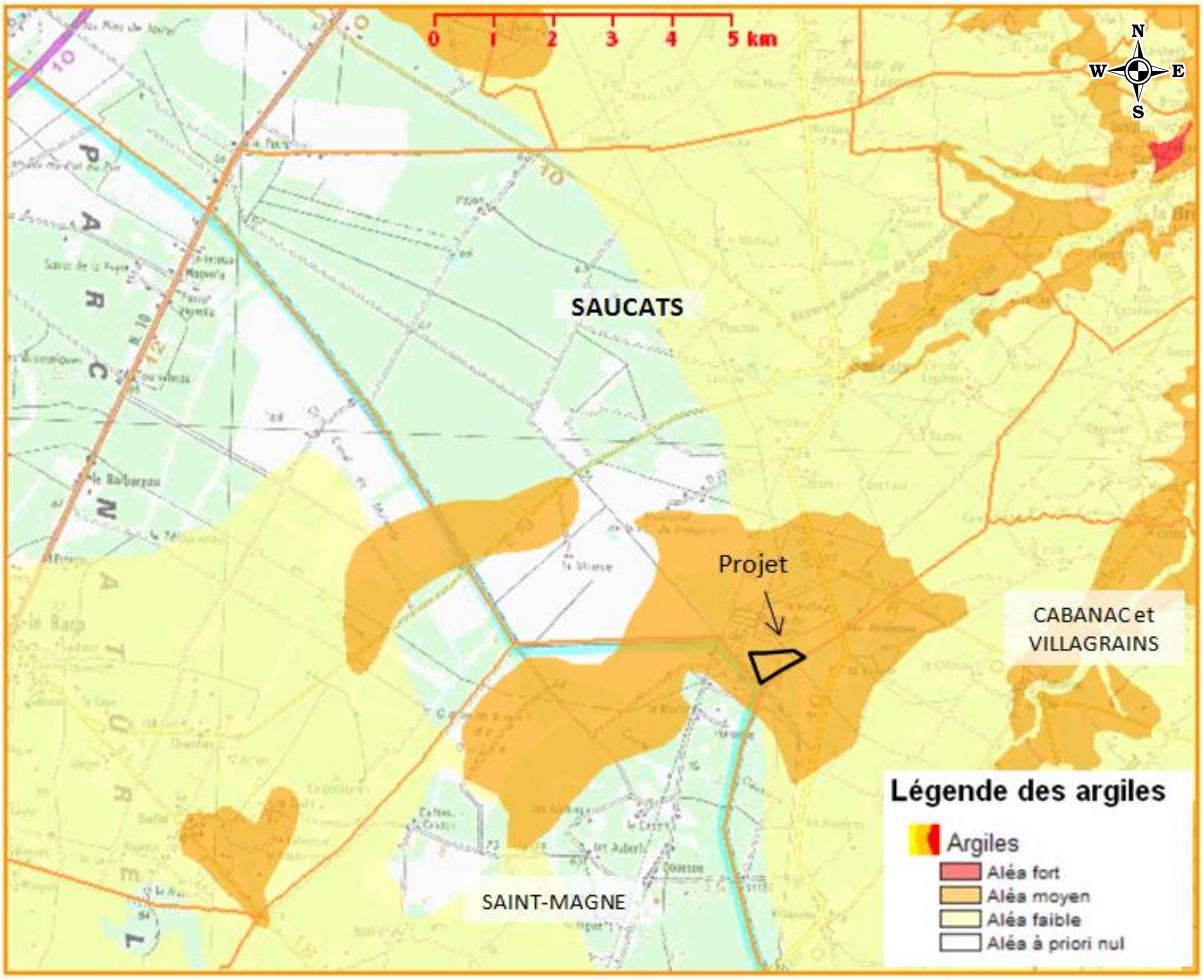


Aucun mouvement de terrain n'a été recensé à moins de 3 km du projet.

D/ Retrait et gonflement d'argiles

D'après la carte du BRGM sur le retrait-gonflement d'argiles (http://www.argiles.fr/), la zone du projet de la carrière de L.G.F. est soumise à un aléa moyen concernant le retrait et gonflement d'argiles (voir **Figure 42** ci-après).

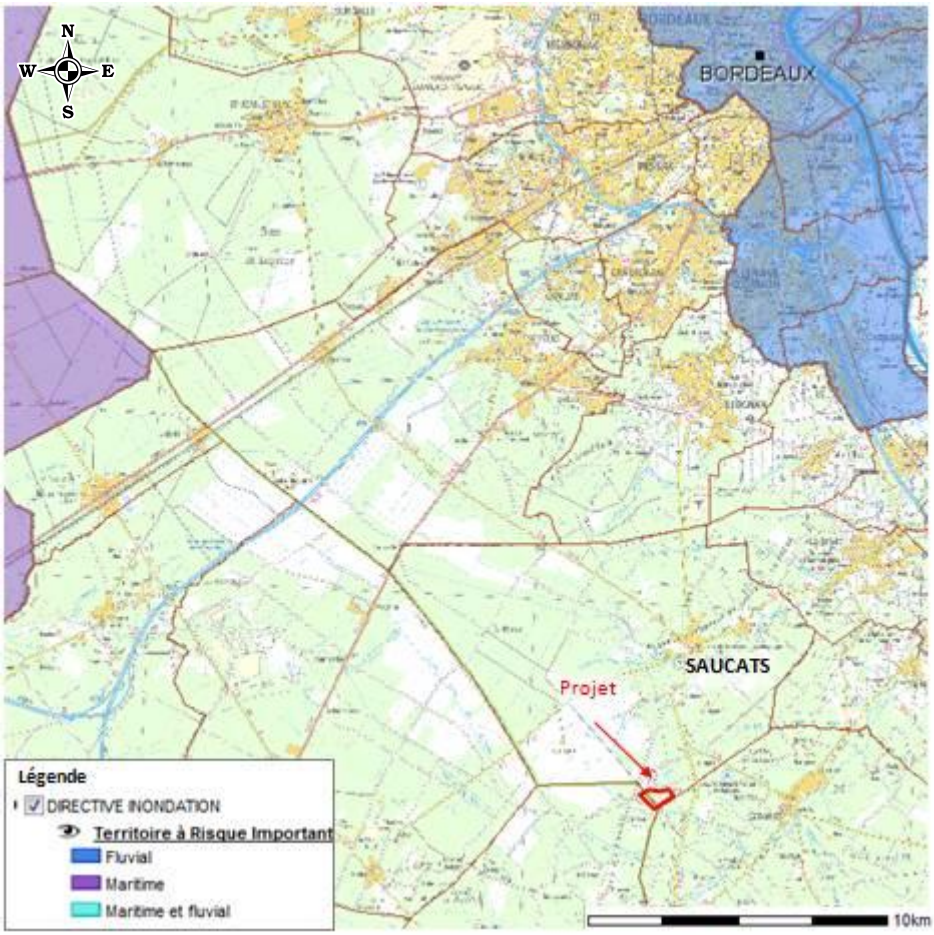
Figure 42 : Carte d'aléas du retrait et gonflement des argiles (source : www.argiles.fr)



E/ Inondations

La commune de Saucats n'est pas dotée d'un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI). D'après l'Atlas des Zones Inondables, la zone du projet n'est pas en zone inondable (voir **Figure 43** ci-après).

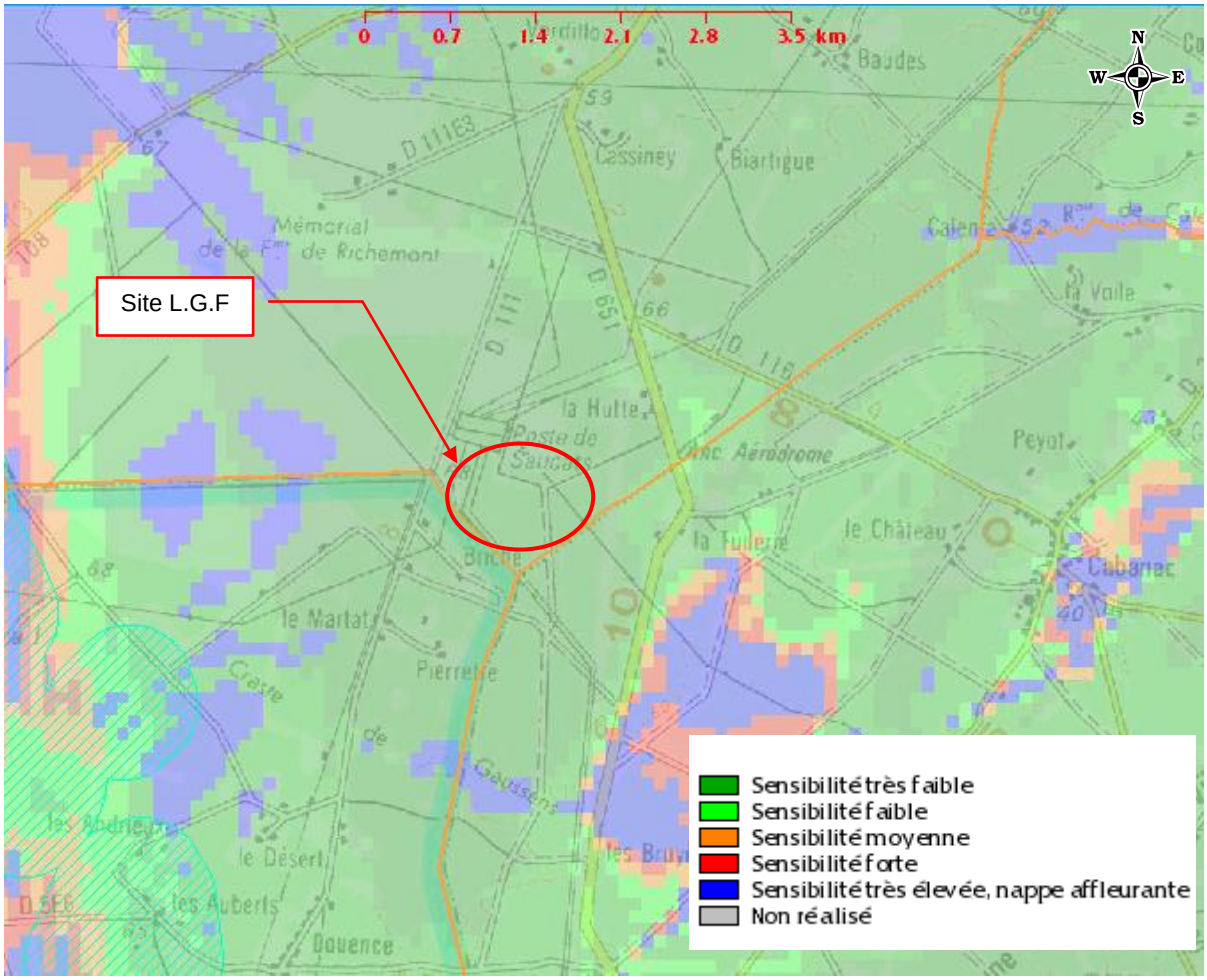
Figure 43 : Territoire à risque important d'inondations (source : DREAL Aquitaine)



F/ Remontée de nappe

D'après les informations du BRGM (http://www.inondationsnappes.fr), le site est situé dans une zone dans laquelle le risque de remontée de nappe est faible (voir **Figure 44** ci-après).

Figure 44 : Risque de remontée de nappe (source : BRGM)



3.6.3 RISQUES TECHNOLOGIQUES

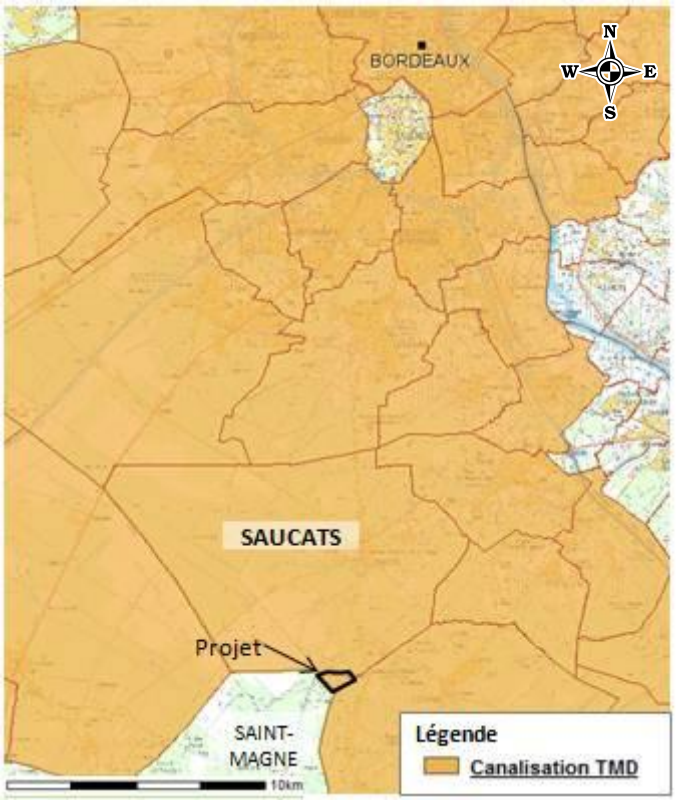
A/ Risque TMD

Le projet est éloigné des axes importants de circulation de l'agglomération bordelaise ou des axes transrégionaux (A65, RN10 passant à Jauge, quartier de Saucats mais éloigné du site).

Par conséquent, le risque lié au transport des matières dangereuses par la route est faible. À noter cependant le risque de TMD par canalisation (voir **Figure 45** ci-après) qui concerne les communes de Saucats et Cabanac-et-Villagrains (mais pas celle de Saint-Magne).

À noter qu'aucune canalisation ne passe au droit du site.

Figure 45 : Risque TMD par canalisation (source : DREAL Aquitaine)



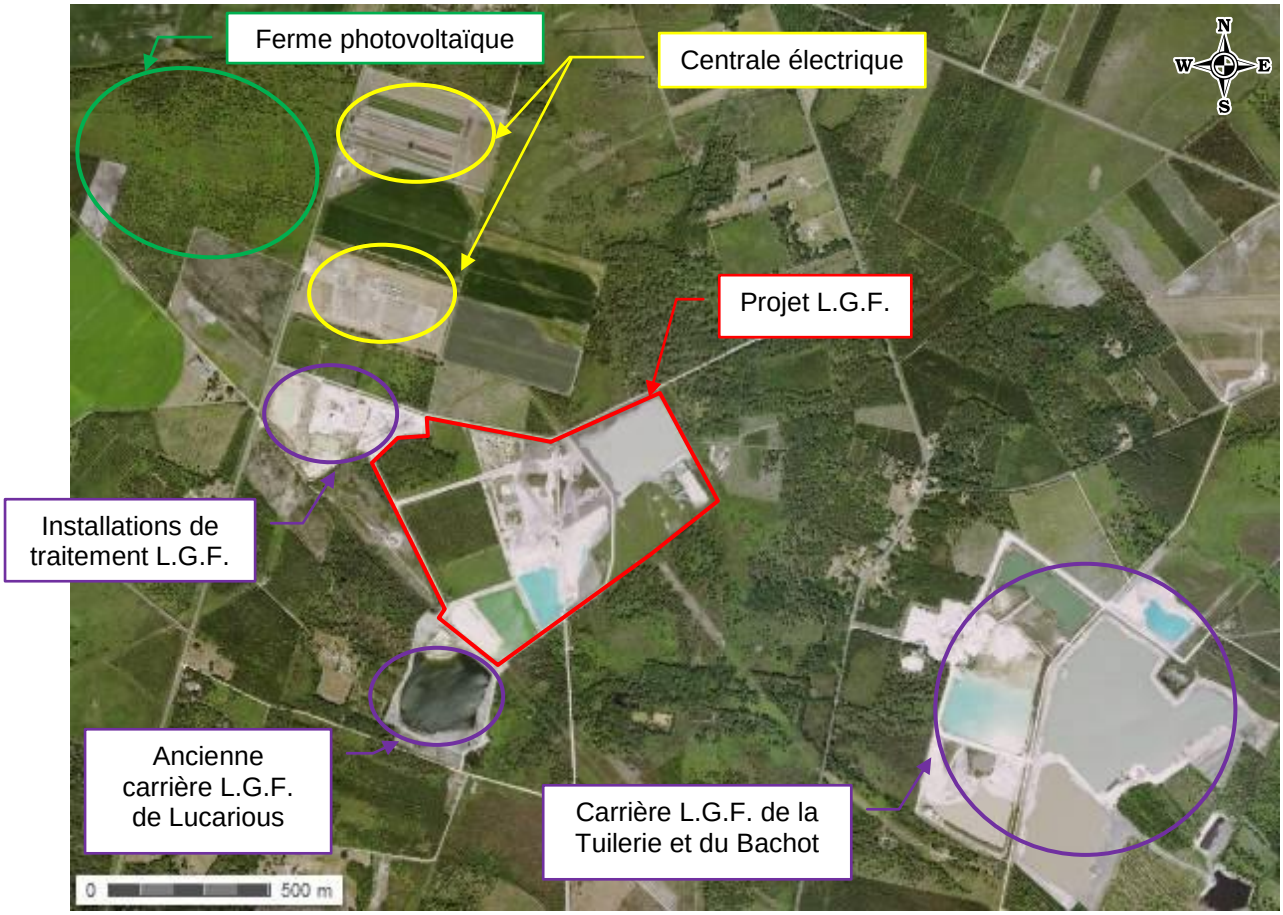
B/ Risque technologique ICPE

Aucune ICPE, autre que les installations de traitement de Barban au Nord, n'est située à proximité immédiate du projet (l'ancienne carrière de Lucarious au Sud n'est plus exploitée. On peut noter la présence (voir **Figure 46** ci-après) :

- D'une centrale électrique au Nord (à environ 200 m des limites du projet),
- D'une ferme photovoltaïque au Nord-Ouest (à environ 200 m des limites du projet),
- D'une carrière au Sud-Est (carrière L.G.F. de la Tuilerie et du Bachot, à plus de 700 m des limites du projet).

Les installations de traitement de Barban ne présentent pas de risque particulier d'incendie ou d'explosion. Les autres installations citées ci-avant sont suffisamment éloignées pour ne pas présenter de danger.

Figure 46 : Activités industrielles à proximité du projet



3.6.4 SYNTHÈSE DES RISQUES MAJEURS CONCERNANT LA COMMUNE DE SAUCATS

Les risques naturels et technologiques pouvant être rencontrés sur le site sont récapitulés dans le **Tableau 18** ci-après.

Tableau 18 : Synthèse des risques majeurs

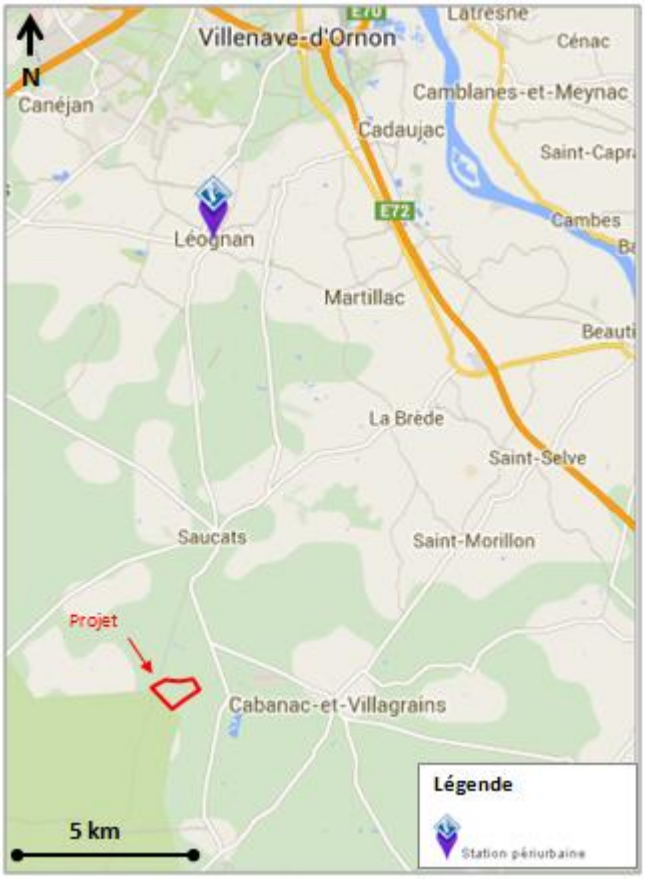
Risques	Site du projet
Feu de forêt	Risque fort
Sismicité	Zone de sismicité 1 : très faible
Mouvement de terrain (retrait/gonflement des argiles)	Aléa faible
Inondation (débordement de cours d'eau)	En zone non inondable (pas de PPRI pour Saucats)
Inondation (remontée de nappe)	Sensibilité faible
Risque TMD	Risque TMD par canalisation de gaz (aucune canalisation ne passe au droit du site) Risque faible à nul pour les autres risques TMD (par route)
Risque technologique ICPE	Risque faible

3.7 Le milieu humain

3.7.1 QUALITÉ DE L'AIR

La station de mesure de la qualité de l'air la plus proche du site d'étude est localisée sur la commune de Léognan, à une douzaine de km au nord du site (voir **Figure 47** ci-après).

Figure 47 : Localisation de la station de mesures de la qualité de l'air (source : AIRAQ)



La station de Léognan est dite périurbaine. Le paramètre mesuré à cette station est l'ozone (O_3). L'objectif des stations périurbaines est de suivre le niveau d'exposition moyen de la population à des pollutions photochimique (ozone) à la périphérie des centres urbains.

Les résultats sur les années 2012 et 2013 sont présentés dans le **Tableau 19** ci-après, le seuil de protection de la santé, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, étant de 120 µg/m³ pendant une année civile.

Tableau 19 : Concentration en ozone mesurée pour la station de Léognan (source : METEO France)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
O_3 (µg/m³)	37,5	43,5	60,5	74	71,5	61	70,5	61	55	34,5	32	35,5

L'air dans le secteur d'étude ne doit pas être fortement pollué, compte tenu du faible trafic sur les voies environnantes et du faible nombre d'industries potentiellement polluantes dans l'environnement du projet.

3.7.2 NIVEAU SONORE

Des mesures acoustiques ont été réalisées par le bureau d'études spécialisé idB Acoustique en décembre 2014. Le rapport complet est joint en **Annexe 3**.

A/ Implantation des points de mesure

Les points de mesures 1 (limite de propriété nord de l'installation actuelle) et 2 (limite de propriété sud de l'installation actuelle) ont été implantés pour mesurer les niveaux de bruit en limite de propriété.

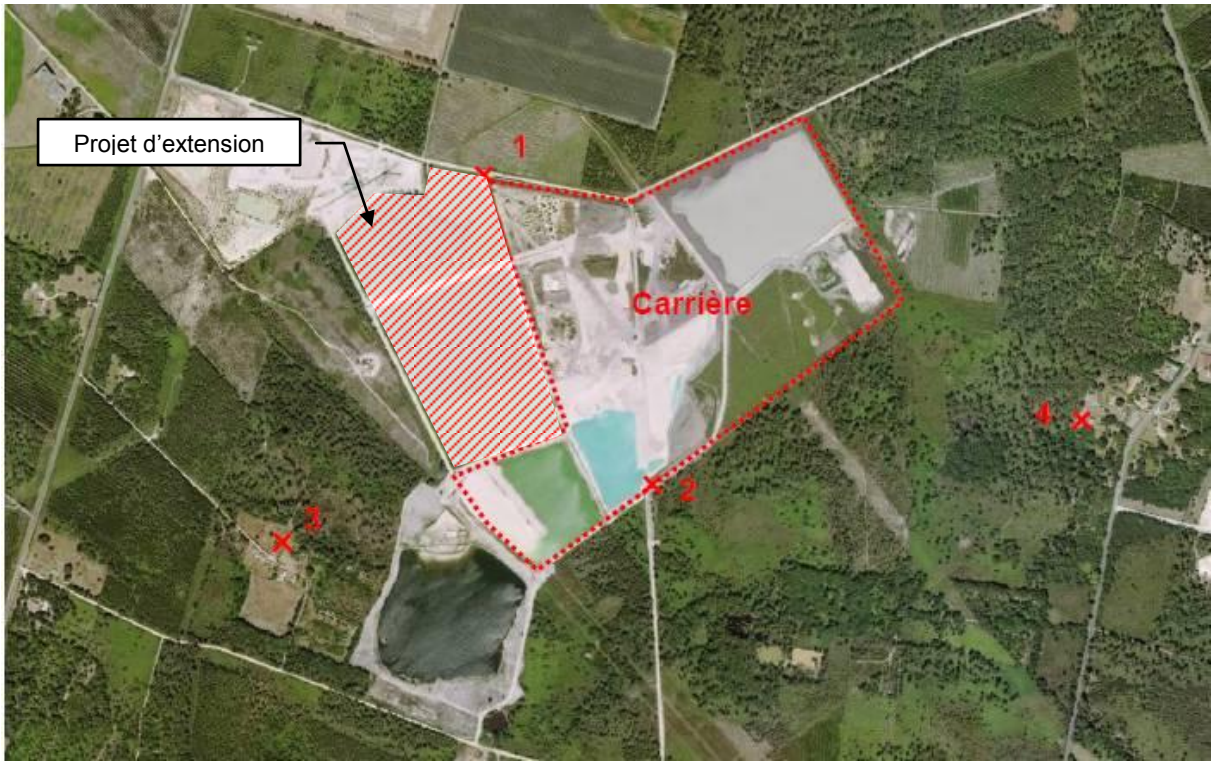
Les points 3 (habitation au lieu-dit Briche) et 4 (habitation au lieu-dit Tuileries) ont été implantés pour mesurer les niveaux de bruit au droit des Zones à Émergence Réglementée (ZER).

NOTA : une Zone à Émergence Réglementée (ZER) correspond à :

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

Les points de mesure sont présentés à la **Figure 48** ci-après.

Figure 48 : Emplacement des points de mesures acoustiques



B/ Conditions de mesurage

Les mesures ont été réalisées les 15, 16 et 17 décembre 2014.

Les niveaux de bruit ambiant ont été évalués lors du fonctionnement normal de l'installation (dragueline, chargeur et tapis convoyeur en fonctionnement). L'installation ne fonctionne pas en période nocturne, les horaires d'activités étant habituellement 7h-17h, les jours de semaine.

Les niveaux de bruit résiduel ont été évalués lors des périodes d'arrêt complet de l'installation.

Les périodes les plus significatives et représentatives des mesurages ont été retenues pour l'évaluation des niveaux de bruit ambiant et résiduel.

Les mesures ont été réalisées en respectant les dispositions de la Norme NF S 31-010 (Acoustique – Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage).

C/ Résultats des mesures

Les résultats des niveaux sonores ambiants mesurés en chaque point et dans chacune des configurations de mesurage (site à l'arrêt et site en fonctionnement) sont donnés dans le **Tableau 20** ci-après.

Tableau 20 : Résultats des mesures acoustiques

Point de contrôle	Niveau global en dB(A)	
	Site à l'arrêt	Site en activité
1	-	48,1
2	-	52,4
3	34,5	37,4
4	42,7	42,2

NOTA 1 : les mesures aux points 1 et 2 (en limites de site) sont conformes à la réglementation (valeur limite de 70 dB(A)) en limite de site).

NOTA 2 : les mesures aux points 3 et 4 (au droit des habitations) sont conformes à la réglementation. En effet, l'émergence (différence de niveau entre site en activité et site à l'arrêt) reste inférieure à la valeur limite réglementaire de 6 dB(A).

Le **Tableau 21** ci-après présente, à titre comparatif, quelques valeurs de bruit (source : mairie de Paris).

Tableau 21 : Échelle de niveaux acoustiques

Valeur en dB(A)	Type de bruit	Sensibilité auditive
20 dB	Conversation à voix basse	Calme
60 dB	Conversation normale	Bruits courants
65 dB	Salle de classe	Bruyant
70 dB	Téléviseur, rue à gros trafic	
75 dB	Voiture, aspirateur	Pénible, nocif
85 dB	Cantine scolaire	
90 dB	Aboiement d'un chien, appareil de bricolage (scie circulaire, etc.)	Difficilement supportable, dangereux
100 dB	Chaîne hi-fi, Baladeur (niveau maximum)	
110 dB	Concert	
120 dB	Voiture de course	Seuil de la douleur
140 dB	Avion au décollage	

3.7.3 POPULATION GÉNÉRALE

La population de la commune de Saucats compte 2 175 habitants (population municipale) en 2011 (données INSEE), pour une superficie de 8 914 ha.

La commune de Saucats se caractérise par un habitat dispersé : 24 habitants/km². Le bourg, situé dans la partie centrale du territoire communal, concentre l'essentiel de la population. Le reste se répartit en petits hameaux le long des axes routiers disposés en étoile autour du bourg.

Le dernier recensement fait apparaître une augmentation démographique marquée depuis 1999.

Tableau 22 : Évolution de la population de Saucats (source : INSEE)

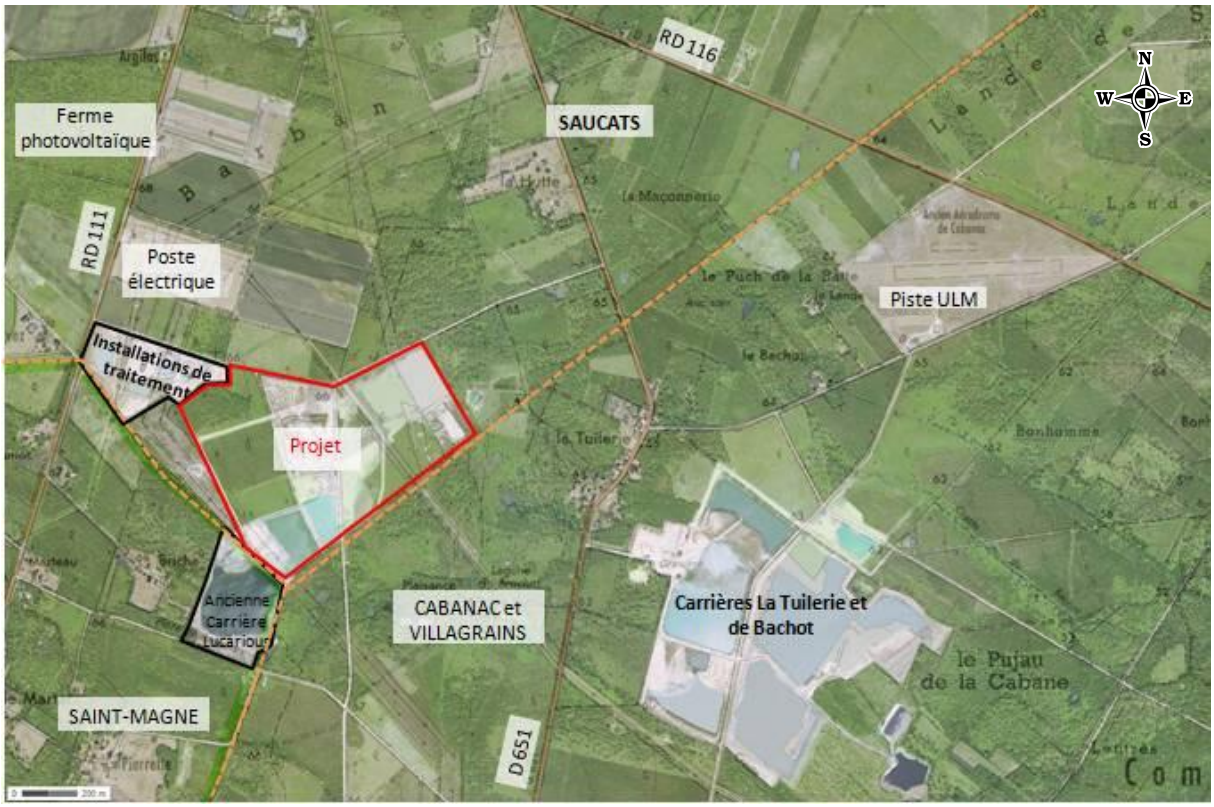
	1982	1990	1999	2011
Population municipale *(I.N.S.E.E.)*	1 054	1 514	1 655	2 175

3.7.4 OCCUPATION DU SOL AU VOISINAGE DU SITE

Le site est situé à environ 5 km au sud du bourg de Saucats, en bordure du Parc Régional des Landes de Gascogne, dans une zone peu habitée.

Les environs du site sont occupés par la pinède de production, sous différentes formes d'exploitation (voir photographie aérienne en **Figure 49** ci-après).

Figure 49 : Occupation du sol au voisinage du projet (source : Géoportail)



A/ Environnement industriel

Les activités voisines sont les suivantes :

- Les installations de traitement des matériaux provenant de la carrière actuelle (exploitées par LAFARGE GRANULATS FRANCE), au nord du projet,
- Un poste électrique à quelques centaines de mètres au nord et plusieurs lignes haute tension qui traversent le site,

- Une ferme photovoltaïque à plus de 500 m du projet, au nord-ouest,
- Les carrières de la Tuilerie et du Bachot au sud-est du projet (exploitées par LAFARGE),
- Une piste d'ULM sur l'ancien aérodrome de Cabanac au nord-est du projet.

À noter que l'ancienne carrière de Lucarious à proximité sud n'est plus exploitée par LAFARGE (le plan d'eau est issu de l'exploitation de cette carrière). Elle a fait l'objet d'un récolement en 2014.

B/ Zones agricoles et de cultures

L'économie de la commune de Saucats est traditionnellement axée sur l'exploitation forestière (sylviculture) et la viticulture (A.O.C. Graves et Graves supérieurs). Cependant, depuis une vingtaine d'années, la culture céréalière s'est bien développée dans le secteur sud de la commune (celui du projet) et occupe aujourd'hui plusieurs centaines d'hectares : S.C.E.A. de Montfort, G.A.E.C. de Pierroton, etc.

Les parcelles concernées par le projet sont situées hors appellation viticole. Elles ne sont pas plantées de vignes.

C/ Sylviculture

Le site est situé dans le massif des Landes de Gascogne, qui représente près de 60 % des surfaces boisées de la région Aquitaine, débordant légèrement sur le Lot et Garonne et constitué par 1 million d'hectares à base de pin maritime.

La sylviculture constitue une activité importante dans le département de la Gironde et plus globalement dans la région aquitaine. Ainsi, l'Aquitaine abrite la 1ère forêt cultivée d'Europe et occupe la 1ère place parmi les régions forestières françaises.

En Aquitaine, la sylviculture représente (données 2010, source : DRAAF Aquitaine) :

- 522 entreprises,
- 34 000 emplois,
- Un chiffre d'affaire de 400 millions d'euros.

D/ Zones d'habitat et zones agglomérées

Les habitations les plus proches sont situées :

- Au hameau de la Tuilerie (commune de Cabanac-et-Villagrains) à environ 300 m à l'est comptant une quinzaine d'habitations,
- Au hameau de Briche et au lieu-dit Bourioc (commune de Saint-Magne) à environ 350 m au sud-ouest. À noter que l'habitation la plus proche du site, située au hameau de Briche, a brûlé en juillet 2014 et n'est plus habitée.

Les établissements dits « sensibles » sont des sites accueillant du public soit :

- Plus vulnérable que la moyenne : crèches, établissements scolaires, résidences pour personnes âgées et établissements de santé,
- En situation d'activité susceptible d'augmenter leur exposition éventuelle : terrains de sports par exemple.

Les établissements sensibles les plus proches du projet :

- L'école de Cabanac à 4,6 km du projet et celle de Saucats à 6 km,
- Une crèche à Saucats à 5,5 km,
- La base ULM sur l'ancien aérodrome de Cabanac à 1 km au nord-est du projet.

Aucun d'entre eux ne se situe sous les vents dominants (voir **Figure 6** en page 33).

3.7.5 RÉSEAUX

Le site est traversé par différentes lignes électriques Haute Tension (certaines ont été déposées).

Pour permettre l'exploitation de ces lignes, des couloirs ont été créés à travers le boisement. Ces couloirs font l'objet d'un entretien régulier (au moins sous les lignes existantes) qui maintient la végétation à un stade de lande.

3.7.6 VOIRIE

A/ Accessibilité du site

Les voies d'accès au site sont :

- Depuis le bourg de Saucats via la D651 (jusqu'au lieu-dit le Hutte) ou la D111 (jusqu'au lieu-dit Cottavoz) puis via le chemin rural n°206.
- Depuis le bourg de Cabanac via la D651 puis la piste **D.F.C.I. (Défense des Forêts Contre l'Incendie) du "Grand Broustey"**,
- Depuis l'agglomération bordelaise via Jauge (RN10) puis la D108 puis la D111 (avenue de la technopole) jusqu'au lieu dit Cottavoz pour l'accès aux installations de traitement et l'évacuation des camions.

B/ Trafic

B.1 Le réseau départemental

La route départementale D111 qui relie Saint-Magne à Saucats est empruntée principalement par les résidents de Saint-Magne pour accéder à l'agglomération bordelaise et par les camions de transport de matériaux de la société L.G.F. sur les installations de traitement voisines du site.

La route départementale D651 qui permet la liaison BORDEAUX - MONT-DE-MARSAN parallèlement à la RN10 à l'est, est nettement plus fréquentée.

B.2 Le chemin rural n°20

Depuis la mise en service des installations de Barban, le tronçon compris entre l'accès du site de Barban et le croisement avec la piste D.F.C.I. est en sens unique vers l'est (il s'agit d'un tronçon privé). Une déviation est indiquée par les pistes D.F.C.I.

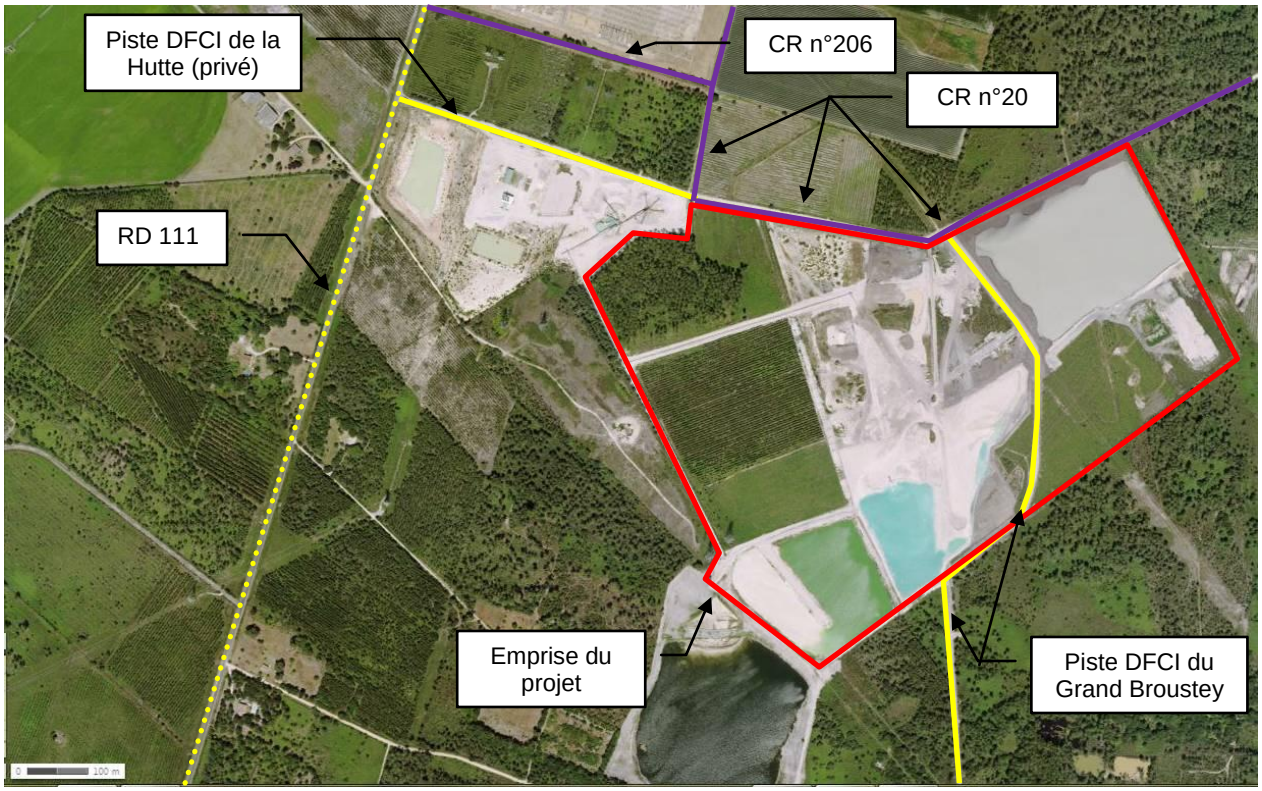
Il s'agit d'une piste engravée régulièrement entretenue et bordée de fossés. Actuellement, ce chemin est peu fréquenté si ce n'est dans le cadre de l'entretien des boisements contigus ou par les engins de D.F.C.I.

B.3 La piste D.F.C.I. du "Grand Broustey"

Cette piste est engravée et régulièrement entretenue pour permettre le passage des engins forestiers et des véhicules de pompiers. Toutefois, elle ne permet pas le croisement des camions.

Les voies environnantes sont présentées à la **Figure 50** ci-après (reprise de la **Figure 37** en page 74).

Figure 50 : Principales voies aux environs du projet



3.7.7 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES LIÉES AU MILIEU HUMAIN

Les contraintes liées au milieu humain sont récapitulées dans le **Tableau 23** ci-après.

Tableau 23 : Synthèse des contraintes liées au milieu humain

Milieu humain	Site du projet
Qualité de l'air	L'air ne devant pas être fortement pollué (du faible trafic sur les voies environnantes et faible nombre d'industries potentiellement polluantes dans l'environnement du projet)
Niveau sonore	Projet situé dans un secteur relativement calme

Milieu humain	Site du projet
Population	Habitat dispersé (24 habitants/km²) sur la commune de Saucats. Bourg, situé dans la partie centrale du territoire communal, concentrant l'essentiel de la population
Occupation du sol aux environs du projet	Peu d'installations industrielles à proximité du projet Sylviculture importante dans la région Aquitaine Habitations les plus proches : hameau de Briche et au lieu-dit Bourioc (commune de Saint-Magne) à environ 350 m au sud-ouest, hameau de la Tuilerie (commune de Cabanac-et-Villagrains) à environ 300 m à l'est comptant une quinzaine d'habitations
Réseaux	Projet traversé par des lignes électriques Haute Tension
Voiries	Projet accessible depuis la RD 111 Chemins ruraux et pistes DFCI longeant (ou traversant) le site

3.8 Synthèse des enjeux environnementaux

Le **Tableau 24** ci-après présente une synthèse des enjeux environnementaux du site, en regard de l'activité envisagée.

Tableau 24 : Synthèse des enjeux environnementaux

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Observations
MILIEU PHYSIQUE	Sols	Fort	Modification de la structure des sols inhérents à l'activité.
	Eaux souterraines	Fort	Présence de la nappe du Plio-Quaternaire peu profonde Isolement du site de l'Oligocène par le Miocène
	Eaux superficielles	Moyen	Le réseau des crastes (canaux de drainage) est très étendu et sillonne tout le secteur.
	Climat	Faible	Climat de type océanique
MILIEU NATUREL	Zones d'intérêt écologiques	Faible	Deux grands ensembles de ZNIEFF sont répertoriés à 4/5 km du projet sans lien physique avec le projet.
	Continuités écologiques – trames vertes et bleues	Fort	Le site se trouve dans une trame verte et en lien avec une trame bleue (craste de Duluc)
	Milieu naturel sur le site du projet	Fort	Plusieurs espèces protégées sont présentes dans le secteur du projet.
PATRIMOINE ET PAYSAGE	Vestiges archéologiques	Faible	Pas d'intérêt archéologique potentiel connu sur le secteur.
	Monuments historiques	Faible	Le mémorial de la ferme de Richemont est situé à 4 km du projet.
	Paysage	Faible à moyen	Même si le projet est implanté dans un contexte déjà anthropisé (carrière existante), l'extension aura un impact sur le paysage.

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Observations
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Risques naturels	Faible	Le seul risque identifié est le risque feu de forêt.
	Risques technologiques	Faible	Pas d'activités industrielles dangereuses au voisinage.
MILIEU HUMAIN	Qualité de l'air	Faible	Rejets atmosphériques faibles.
	Gêne du voisinage	Moyen à fort	Les habitations sont éparses sauf le Hameau de la Tuilerie qui comprend une quinzaine de maisons à environ 300 m à l'est. Le site se situe dans un secteur relativement calme.
	Établissements sensibles	Faible	L'établissement sensible le plus proche est situé à 1 km au nord-est du site (base ULM de Cabanac).
	Environnement industriel		Pas d'activités industrielles dangereuses au voisinage.
	Activités agricoles et sylvicoles	Fort	L'extension de la carrière de Barban-est va nécessiter un défrichement (secteur planté de pins actuellement).
	Voies de circulation	Faible	Les voies d'accès au projet sont déjà aménagées.
	Réseaux divers	Moyen	Présence de lignes HTA
DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION	Documents d'urbanisme	Fort	Le projet est compatible avec le document d'urbanisme (PLU de Saucats) et avec le SCOT de l'aire métropolitaine bordelaise (voir **5.5** du présent dossier).
	Planification et Gestion de l'Eau	Faible à moyen	Pas d'interaction significative
	Schéma Départemental des Carrières	Nul	La commune de Saucats est identifiée comme secteur à privilégier pour assurer l'approvisionnement en granulats.

Section 4. Justification du choix du projet

4.1 Contexte national des granulats

En 2011, les granulats extraits représentent 354 millions de tonnes (hors recyclage) et constituent environ 55 % des matières extraites sur le territoire.

Les principales utilisations des granulats sont :

- Le bâtiment : 1 m^3 de béton nécessite environ 2 tonnes de granulats (une maison individuelle nécessite entre 100 et 300 tonnes de granulats),
- Les travaux publics et notamment :
  - Les routes et autoroutes : 80 % des granulats produits sont absorbés par la construction des routes. 1 km d'autoroute nécessite 30 000 tonnes de granulats, de nature et de dimensions différentes,
  - Les voies ferrées : la construction d'un km de voie ferrée nécessite 30 000 tonnes de granulats (ballast) ;
  - Les équipements collectifs : la construction d'un hôpital ou d'un lycée nécessite 20 000 et 40 000 tonnes.

Les sables et graviers sont donc des matériaux indispensables pour pratiquement toutes les constructions qu'elles soient industrielles ou pour des particuliers.

Les données 2013 pour la Gironde montrent une consommation de 7,8 millions de tonnes de granulats pour une production de 5,6 millions de tonnes (source : CEBATRAMA 2014). Le département de la Gironde est donc déficitaire en granulats. Ce déficit ne peut être comblé par le recyclage possible de matériaux, comme le présente la **Figure 51** ci-après pour l'Aquitaine (source : CEBATRAMA 2014).

Figure 51 : Consommation / recyclage de matériaux en Aquitaine

unité : milliers de tonnes	Tonnages recyclés	Consommation de granulats	Part des recyclés dans les besoins en matériaux
Gironde	764	7 800	9,8%
Pyrénées-Atlantiques	164	5 100	3,2%
Landes	161	4 750	3,4%
Lot-et-Garonne	45	2 900	1,6%
Dordogne	46	4 100	1,1%
TOTAL	**1 134**	**20 550**	**5,5%**

Données 2013 pour la Dordogne

Besoins en matériaux = consommation de granulats + matériaux recyclés

En Aquitaine, 5,5% des besoins en matériaux sont assurés par des matériaux recyclés. La proportion en Gironde s'élève à près de 10%.

4.2 Choix du site retenu

Des études géologiques et expertises de terrain ont permis de sélectionner le secteur à proximité du site existant présentant les meilleures garanties. Le secteur projeté présente l'assurance d'un gisement valorisable, avec la qualité de granulats capables de répondre aux exigences des normes françaises et européennes.

De plus, comme précisé dans le Schéma Départemental des Carrières de la Gironde (établi pour les années 2003 à 2013 et toujours applicable dans l'attente de l'approbation du Schéma Régional des Carrières, en cours d'élaboration), le secteur sud de Bordeaux (dont la commune de Saucats) fait partie des secteurs à privilégier pour assurer l'approvisionnement en matériaux du département.

Enfin, le terrain du projet est situé dans une zone réservée aux activités d'extraction d'après le PLU de la commune de Saucats.

4.3 Considérations économiques et stratégiques

La proximité des installations de traitement exploitées par LAFARGE GRANULATS France en limite Nord du projet par lesquelles transitent les sables et graves extraits permet de réduire le coût de transport des matériaux bruts. De plus, l'acheminement de ces matériaux par bandes transporteuses limite au maximum les nuisances vis-à-vis des riverains (même si ceux-ci sont relativement éloignés du site).

Puis, l'analyse des sensibilités de l'environnement a permis d'établir que le site était peu sensible d'un point de vue environnemental :

- Pas de périmètre de protection de captage,
- Pas de risque naturel ou technologique significatif,
- Pas de zones agglomérées / établissements sensibles à proximité immédiate du site.

Ensuite, le projet a été adapté aux enjeux environnementaux. Ainsi, les secteurs d'intérêt du site et du projet (présence de la Gentiane pneumonanthe et de la molinie) sont exclus de la zone d'extraction pour l'extension demandée.

Enfin, des mesures compensatoires (liées au défrichement de l'extension) seront mises en place afin de compenser les effets du projet sur le milieu naturel.

4.4 Considérations d'organisation urbaine

Le site est éloigné de zones urbaines. Les premiers riverains sont situés à plusieurs centaines de mètres du site.

Section 5. Analyses des impacts sur l'environnement et proposition de mesures environnementales

Pour mémoire, les principales étapes d'exploitation du site sont les suivantes :

- Défrichement des parcelles boisées,
- Décapage des terres de découverte (avec pompage éventuel en période hivernale),
- Extraction et transport des granulats vers les installations de traitement au Nord,
- Réaménagement du site et remblaiement par des matériaux inertes.

5.1 Impacts sur le milieu physique

5.1.1 IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Les travaux de défrichement n'auront pas d'impact significatif sur les eaux superficielles et les écoulements locaux. Les principaux impacts potentiels liés à l'exploitation du projet sur les eaux superficielles sont les suivants :

- Impact sur la continuité hydraulique des réseaux hydrographiques existants,
- Impact sur la qualité des eaux superficielles,
- Impact sur les usages des eaux superficielles en aval du site.

A/ Impacts sur la continuité hydraulique

L'extension du site à l'ouest ne présentera aucun impact sur la continuité hydraulique des réseaux hydrographiques existants en l'absence de ruisseau ou fossé au droit de la zone d'extension.

B/ Impacts sur la qualité des eaux superficielles

Les eaux de pluie se chargent de la pollution météorologique liée au lessivage des couches atmosphériques. Le site se trouve dans un secteur boisé, éloigné des émissions urbaines, et émet de faibles quantités de fumées ou de gaz pollués (liés au fonctionnement des engins). Ce type de pollution restera ainsi très faible et très diffus.

Les eaux de ruissellement intègrent la pollution chronique liée au lessivage des routes, des zones d'activités forestières, des pistes, etc. Sur ces surfaces s'accumulent des dépôts au cours des périodes sèches qui sont entraînés, en période pluvieuse, par lessivage dans les eaux de ruissellement.

Les principaux impacts potentiels du fonctionnement du site sur la qualité des eaux sont liés :

- À la production de MES (Matières En Suspension), qui se retrouvent dans les eaux de ruissellement et peuvent ainsi rejoindre les eaux superficielles,
- Au risque de pollution chronique essentiellement par les hydrocarbures (égouttures),
- Au risque de pollution accidentelle au niveau des plans d'eau, essentiellement par les hydrocarbures. Dans ce cas, les quantités seront limitées (deux engins sur site avec des capacités de réservoirs limitées) et les hydrocarbures pourront être récupérés.

De plus, le risque de débordement de plan d'eau, qui pourrait altérer la qualité des eaux superficielles en cas de pollution accidentelle survenant sur le site, est à étudier. Ce point est traité aux **paragraphes 5.1.2A/** et **5.1.2B/** (en page 101) du présent dossier.

Compte tenu des activités sur le site, les eaux de ruissellement pourront être affectées par une pollution chronique liée :

- À la circulation des engins,
- Aux opérations liées au remplissage du réservoir des engins mobiles.

Compte tenu de la configuration du site (zone plane) et du type d'exploitation (extraction en eau, graves mises à nues), les eaux pluviales s'infiltreront directement dans le sous-sol et l'impact se porte alors sur les eaux souterraines.

L'impact des activités du site sur les eaux souterraines (et les mesures associées) est traité au **paragraphe 5.1.2** ci-après.

C/ Impacts sur les débits des cours d'eau

En cas d'épisode pluvieux importants, les niveaux des plans d'eau augmenteront. Des mesures seront mises en place pour éviter tout débordement (voir paragraphe **5.1.2E/** à partir de la page 106).

Le trop plein du plan d'eau ouest se déversera dans le fossé longeant la piste D.F.C.I. Ce fossé alimente à quelques centaines de mètres au Sud la craste de Duluc, qui alimente le Gat-Mort plusieurs km plus au Sud.

5.1.2 IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Les principales opérations liées au projet et pouvant avoir un impact sur les eaux souterraines consistent à :

- L'utilisation d'engin de chantier pouvant générer des pollutions accidentelles localisées (égouttures, déversements accidentels lors d'opérations de remplissage de réservoirs, chute d'engins dans les plans d'eau),
- Le terrassement sous eaux lors de l'extraction du gisement, ou le remblaiement partiel des plans d'eau par des matériaux inertes d'origine extérieure à l'activité de la carrière, ou encore le remblaiement des berges des plans d'eau créés lors des opérations de réhabilitation par les terres de décapage riches en matière organique issues du site, pouvant mettre en suspension dans le plan d'eau les particules fines contenues dans le gisement, dans les matériaux inertes, ou l'humus contenu dans les terres de décapage,
- La mise en œuvre d'éventuels pompages en nappe pour permettre les opérations hivernales d'exploitation hors d'eau, avec rejet en bassin d'infiltration proche ou plan d'eau, pouvant influencer localement les sens d'écoulement de la nappe superficielle,
- La décantation de boues dans un bassin situé dans l'emprise du projet, ou le remblaiement partiel des plans d'eau par des matériaux inertes d'origine extérieure à l'activité de la carrière, pouvant conduire à la création d'un obstacle localisé aux écoulements souterrains des eaux de nappe (les boues sont issues des opérations de lavage des granulats extraits réalisées à l'extérieur de l'emprise du projet),

- La création d'un plan d'eau de surface supérieure à celle déjà autorisée, générant un rabattement de la nappe en amont hydraulique et une augmentation du niveau de nappe en aval hydraulique :
  - Impact potentiel en amont sur les captages existants, les éventuelles zones humides, cours d'eaux, boisements, etc.,
  - Impact potentiel en aval sur les risques de débordement, et l'augmentation des débits des cours d'eau en hautes eaux.

A/ Pollutions accidentelles localisées

Afin de maitriser les risques de pollutions accidentelles localisées associées à l'utilisation d'engin de chantier, L.G.F. dispose, pour chacun de ses sites, de procédures de maintenance de son matériel limitant les défaillances lors des opérations de défrichement, terrassement, chargement, etc.

Les opérations de remplissage des réservoirs des engins de chantier sont réalisées par du personnel formé et sensibilisé aux risques de pollution, et sont encadrées par une procédure imposant la mise sur rétention des engins.

De plus, les liquides polluants sont stockés sur rétention afin de collecter les égouttures associées à leur manipulation.

Par ailleurs, L.G.F. anticipe les situations de pollutions accidentelles par la rédaction de procédures d'alerte et d'intervention, la présence sur site de kits anti-pollution (matériels absorbants), et la mise en situation de son personnel (formation).

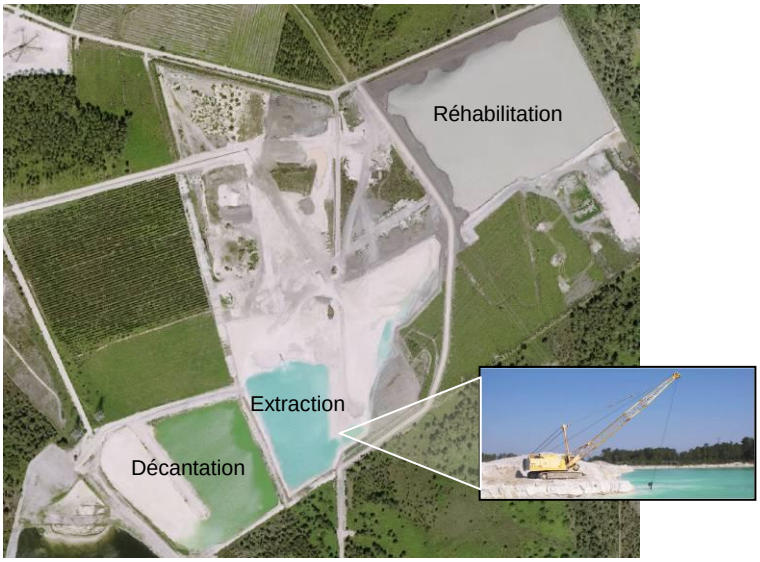
Enfin, L.G.F. organise des audits afin de s'assurer que les conditions d'exploitation sont correctement mises en œuvre. Le site de Saucats est notamment classé au stade n°4 de la charte UNICEM, le plus haut niveau pour le respect de l'environnement.

La présence d'un niveau argileux d'environ 10 m d'épaisseur entre la nappe superficielle et la nappe du Miocène confère à cette dernière une protection vis-à-vis des contaminations de surface. Bien que les équilibres piézométriques des deux nappes semblent laisser prévoir une alimentation indirecte par drainance, les risques de contamination de la nappe du Miocène par les activités du projet semblent limités.

B/ Mise en suspension de particules fines ou d'humus

Impacts :

Les opérations de terrassement sous eaux lors de l'extraction du gisement, ou de remblaiement partiel des plans d'eau par des matériaux inertes d'origine extérieure à l'activité de la carrière, ou encore de remblaiement des berges des plans d'eau créés lors des opérations de réhabilitation par les terres de décapage riches en matière organique issues du site, peuvent mettre en suspension dans les plans d'eau des particules fines contenues dans le gisement, dans les matériaux inertes, ou l'humus contenu dans les terres de décapage. La mise en suspension modifie notamment la couleur des plans d'eau comme le montre la photographie ci-jointe : bleu turquoise pour le plan d'eau en extraction, vert pour le plan d'eau de décantation des boues de lavage des granulats, gris-brun pour le plan d'eau partiellement réhabilité.



La mise en place de piézomètres de contrôle permet de suivre la présence des matières en suspension qui pourraient s'infiltrer dans l'aquifère et modifier la qualité de la nappe. De plus, des prélèvements sont réalisés régulièrement au droit du plan d'eau en cours d'exploitation (P7).

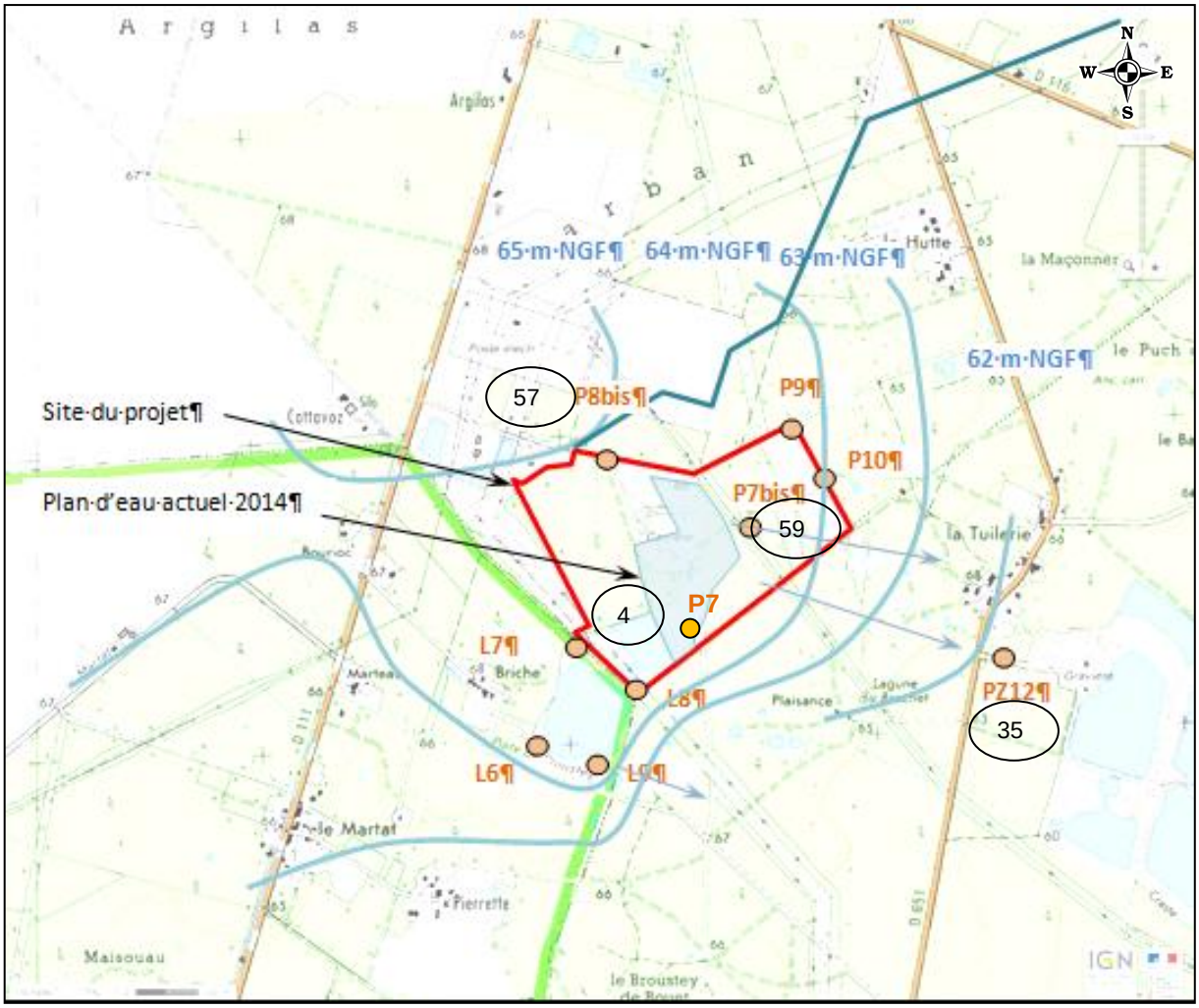
Au regard des analyses des matières en suspension, notamment au droit de P8bis situé en amont hydraulique, P7bis implanté en aval hydraulique proche de l'actuel plan d'eau en extraction et PZ12 situé en aval hydraulique éloigné (voir la localisation à la **Figure 52** ci-après), on peut conclure à l'absence d'impact significatif de l'activité L.G.F. sur les concentrations en matières en suspension dans les eaux souterraines. En effet, ces dernières migrent peu dans l'aquifère, car elles sont filtrées au niveau des berges des plans d'eau.

Tableau 25 : Teneurs en MES dans les piézomètres amont et aval du projet

Ouvrage	Date	Conductivité µS/cm à 25°C	DCO mg/l	Hydrocarbures (C10 à C40) mg/l	MES mg/l	pH	T° in situ °C
Amont hydraulique							
P8bis	20/09/2012	244	91	<0.05	854	7.3	17.7
P8bis	03/04/2013	239	33	0.09	161	5.66	11.3
P8bis	16/09/2013	247	28	<0.05	156	5.4	17
P8bis	25/03/2014	225	25	<0.05	57	5.46	12.2
Droit du site (plan d'eau)							
P7	18/04/2012	95	< 10	<0.05	93	5.41	12.8
P7	03/04/2013	130	< 10	0.2	4	5.14	11.8
P7	16/09/2013	176	80	<0.05	9	4.89	19.2
P7	24/03/2014	142	< 15	<0.05	4	5.69	11.5
Aval hydraulique proche							
P7bis	20/09/2012	100	10	<0.05	457	5.6	13.7
P7bis	03/04/2013	248	10	<0.05	776	4.71	12.7
P7bis	16/09/2013	120	16	0.30	61	4.78	13.4
P7bis	25/03/2014	134	15	<0.05	59	4.85	13.2

Ouvrage	Date	Conductivité µS/cm à 25°C	DCO mg/l	Hydrocarbures (C10 à C40) mg/l	MES mg/l	pH	T° in situ °C
Aval hydraulique éloigné							
PZ12	19/04/2012	216	438	<0.05	83	6.25	13
PZ12	21/09/2012	146	97	<0.05	22	6.48	16
PZ12	10/04/2013	95	15	<0.05	30	5.82	12.2
PZ12	17/09/2013	150	24		20	5.86	15.2
PZ12	26/03/2014	105	11	<0.05	35	5.39	12.3

Figure 52 : P7bis/Pz12 : sentinelles en aval hydraulique du plan d'eau en extraction (piézométrie d'octobre 2014)



59 Valeurs MES 2014 (mg/l)

Sens d'écoulement de la nappe

Mesures :

Afin de s'assurer de l'absence d'impact de l'activité au cours de l'exploitation sur les eaux de la nappe superficielle, LG.F. poursuivra le suivi de la qualité physico-chimique des eaux souterraines au droit des piézomètres existants ainsi que des plans d'eaux.

C/ Pompage en nappe

Impacts :

La mise en œuvre d'éventuels pompages en nappe (de l'ordre de 450 m^3/h), pour permettre les opérations hors d'eau de décapage des terres de découverte ou d'extraction de granulats (dénoyement de 0,5 m sous la cote du toit du gisement) est envisagée.

L'épaisseur de découverte est de l'ordre de 1 à 2 m selon le rapport de reconnaissance géologique établi par L.G.F. en avril 2012.

Les niveaux d'eau en hautes eaux sont estimés à environ 66 m NGF dans le secteur de la première phase d'exploitation du projet d'extension situé au sud. Cette estimation se base d'une part sur la cote de la nappe mesurée lors des reconnaissances géologiques de 2012 (63 m NGF), et d'autre part sur les fluctuations piézométriques enregistrées au droit des 4 ouvrages du site estimées de 2 à 3 m pour ce secteur relativement éloigné du dôme piézométrique (voir **Tableau 26** ci-après).

Tableau 26 : Niveaux piézométriques mesurés sur la période 2012-2014 au droit des 4 ouvrages du site

Date	Ouvrage et cote de la nappe en m			
	P8BIS	P7BIS	P9	P10
20/09/2012	63.73	63.65		
29/01/2013	65.65	64.16	65.28	65.86
28/02/2013	65.8	64.42	65.21	65.77
03/04/2013	65.74	64.53	65.15	
09/04/2013	65.81	64.55	65.23	65.81
06/06/2013	65.72	64.81	65.23	65.73
27/08/2013	65.08	65.1	65.09	65.78
16/09/2013	64.8	64.98	63.93	65.69
17/12/2013	65.22	65.11	65.2	66.03
25/03/2014	66.61	65.54	65.84	66.06
13/02/2014	66.14	65.62	65.63	66.04
25/03/2014	66.24	65.63	65.66	66.05
28/03/2014	65.95	65.59	65.53	66.03
30/04/2014	65.14	65.35	65.05	65.93
Min	63.73	63.65	63.04	62.04
Max	66.61	65.63	65.84	66.06
Amplitude	2.88	1.98	2.8	4.02

La topographie s'établie entre 66,1 et 68 m NGF dans ce secteur selon le plan topographique réalisé par L.G.F. en 2014, conduisant à une cote de sol après décapage (à la cote du toit de gisement) de 65,5 à 66 m NGF.

Au regard de ces données, le rabattement nécessaire sur ce secteur, en période de hautes eaux, est donc estimé à environ 0,5 m (valeur sécuritaire).

Sachant que le battement de la nappe est d'environ 2 à 3 m, le rabattement limité à 0,5 m en période de hautes eaux associé aux pompages de mise hors d'eau des terrains de découverte et du toit du gisement sera sans effet notable sur les cotes de la nappe à l'échelle du site.

De plus, il est prévu que les eaux pompées soient rejetées à proximité des zones de pompage, dans des bassins créés à cet effet ou dans les plans d'eau existants. Le bilan pompage / infiltration sera donc nul à l'échelle du site.

De plus, le sens d'exploitation retenu par L.G.F. (depuis le sud : aval hydraulique, vers le nord : amont hydraulique) conduira à abaisser progressivement les niveaux de hautes eaux au droit des secteurs à décaper au fur et à mesure des phases d'exploitation, par création de plan d'eau dont le rôle de drainage aura tendance à rabattre la nappe vers l'ouest. Ainsi, il est vraisemblable que le recourt à des pompages de rabattement lors des opérations de découverte soit de moins en moins mis en œuvre.

Mesures :

Comme précisé ci-avant, le bilan pompage / infiltration est nul à l'échelle du site. Aucune mesure supplémentaire (si ce n'est le rejet des eaux pompées dans les plans d'eau existants) n'est prévue.

En cas de pompage en période de hautes eaux, un débordement du plan d'eau ouest du site peut se produire (voir détails au **paragraphe 5.1.1C/** en page 100). Dans ce cas, compte tenu du linéaire du fossé avant rejet dans la craste de Duluc, on peut considérer que les MES décanteront dans le fossé avant d'atteindre la craste.

Le paramètre MES est par ailleurs suivi sur les eaux du plan d'eau d'extraction avant rejet au milieu naturel.

D/ Obstacle localisé aux écoulements souterrains

Impacts :

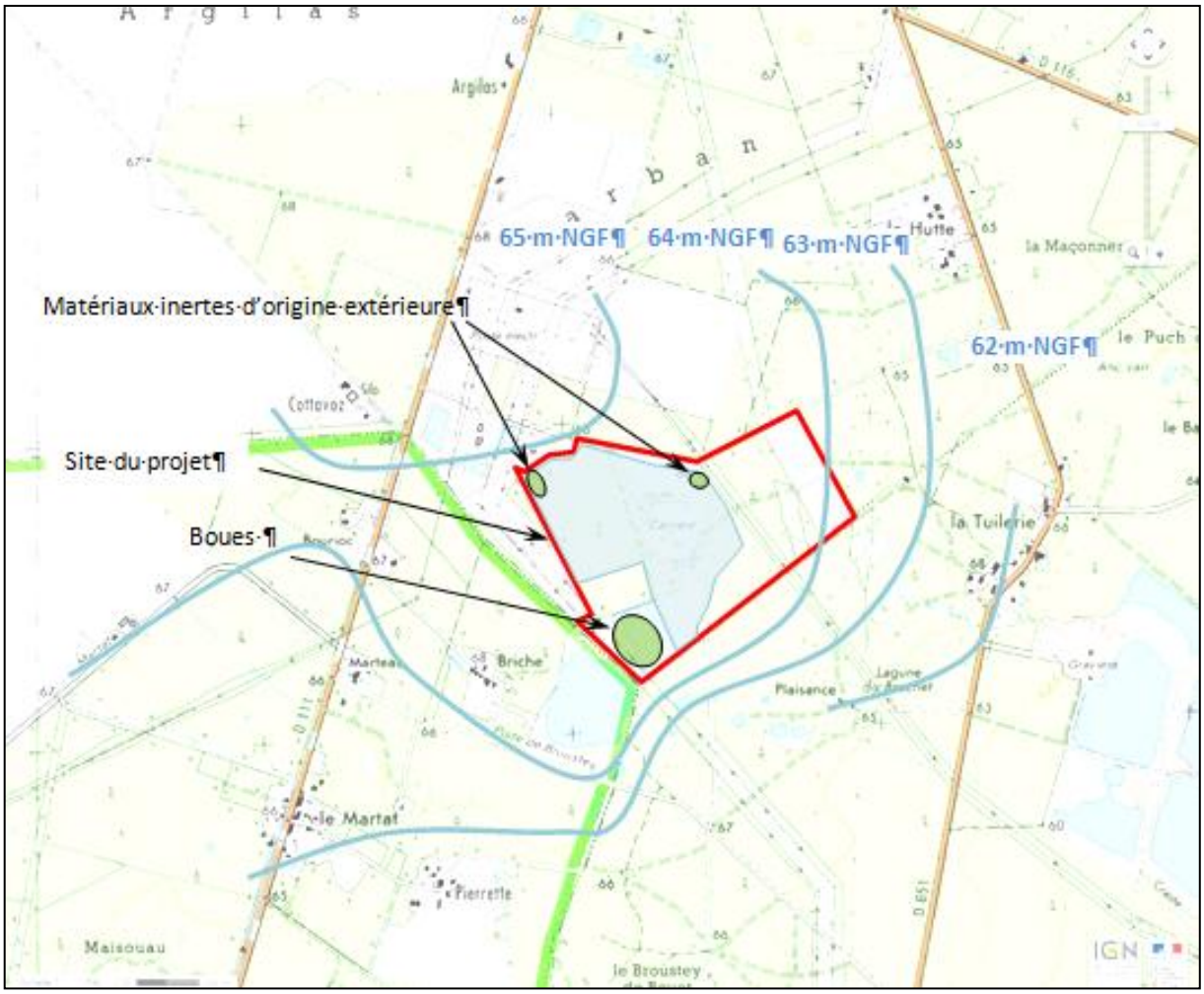
Le projet prévoit la poursuite du remblayage par les fines de décantation dans le bassin situé au sud de l'emprise du projet. En fin d'exploitation, la surface remblayée sera de l'ordre de 1,5 ha pour un plan d'eau d'une surface de 24 ha. La surface remblayée reste donc faible par rapport à l'emprise totale du plan d'eau.

Le projet prévoit également le remblaiement partiel des plans d'eau par des matériaux inertes (terres et pierres uniquement) d'origine extérieure à l'activité de la carrière. Il est prévu de remblayer sur un linéaire de l'ordre de 500 m, contre un périmètre total du plan d'eau de l'ordre de 2,7 km.

Ces matériaux, de perméabilité inférieure (boues notamment) à celle des matériaux du gisement excavés, peuvent conduire à la création d'un obstacle localisé aux écoulements souterrains des eaux de nappe.

Toutefois, les secteurs remblayés par ces matériaux étant limités dans l'espace (voir localisation des emplacements prévus à la **Figure 53** ci-après), les écoulements des eaux souterraines pourront les contourner sans perturber significativement la piézométrie à l'échelle du site.

Figure 53 : Remblaiement localisés par des matériaux de perméabilité a priori faible (piézométrie d'octobre 2014)



Mesures :

Les matériaux sont et seront positionnés de façon à ne pas perturber l'écoulement de la nappe.

E/ Création d'un plan d'eau

Rabattement de la nappe en amont hydraulique :

Impacts :

La création d'un plan d'eau de surface supérieure à celle déjà autorisée, générera un rabattement supplémentaire de la nappe en amont hydraulique et une augmentation du niveau de nappe en aval hydraulique.

La longueur du plan d'eau autorisée est de l'ordre de 670 m, prise dans le sens nord-ouest/sud-est, soit globalement celui de l'écoulement de la nappe. Le projet d'extension aura pour conséquence d'augmenter la longueur du plan d'eau d'environ 100 m (longueur totale de 770 m).

Afin d'évaluer l'impact du projet sur le rabattement de la nappe en amont du site, les chroniques de niveaux piézométriques observées au droit de l'ouvrage P8bis ont été exploitées durant la période 2012 / 2014 (voir **Figure 55** ci-après) au cours de laquelle l'actuel plan d'eau a été créé dans le secteur sud (170 m de long environ, distant d'environ 500 m de P8bis), puis étendu vers le nord (voir **Figure 54** ci-après), c'est-à-dire vers l'ouvrage (370 m de long environ, distant d'environ 300 m de P8bis).

Les chroniques piézométriques montrent une élévation de la cote de la nappe associée aux précipitations importantes de 2013 et 2014, sans que soit visible l'éventuel rabattement induit par le rapprochement de 200 m des berges du plan d'eau en cours d'extension. Au regard de ces résultats l'influence de la création du plan d'eau de 370 m de long sur le rabattement de la nappe à 300 m en amont du plan d'eau n'est donc pas observé.

Il est donc peu probable que l'extension supplémentaire (100 m + 300 m = 400 m) liée au plan d'eau prévu par le projet n'induise d'impact significatif en amont hydraulique du projet. Par ailleurs, l'environnement en amont hydraulique du projet d'extension est essentiellement occupé par les installations industrielles de traitement des granulats ou du poste électrique, séparées par quelques boisements de pins de faible ampleur encadrés par les nombreux réseaux électriques aériens existants.

De plus, la coupe de principe présentée à la **Figure 56** ci-après montre que l'impact du projet d'extension en termes de rabattement de la nappe semble être effectif principalement en période de hautes eaux. Ce dernier serait de l'ordre de 1,20 m maximum.

Figure 54 : Extension du plan d'eau vers l'amont en P8bis entre 2012 et 2014 (piézométrie d'octobre 2014)

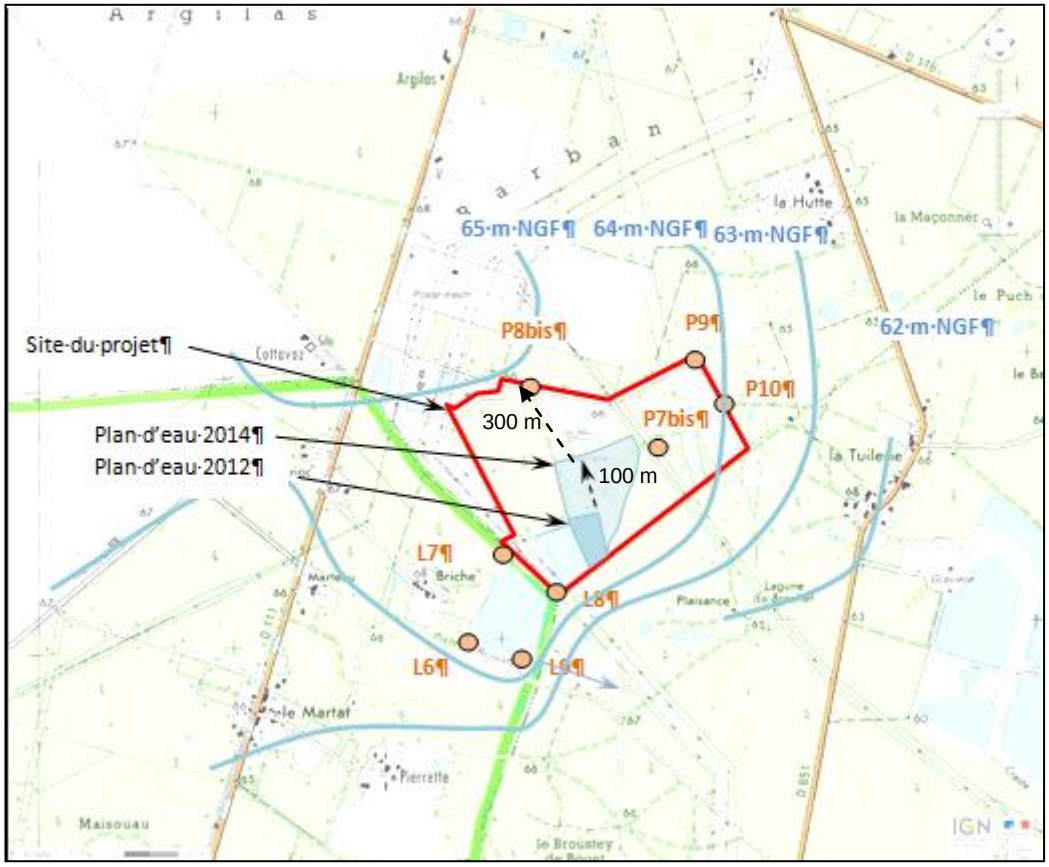


Figure 55 : Évolution piézométrique de P8bis entre 2012 et 2014

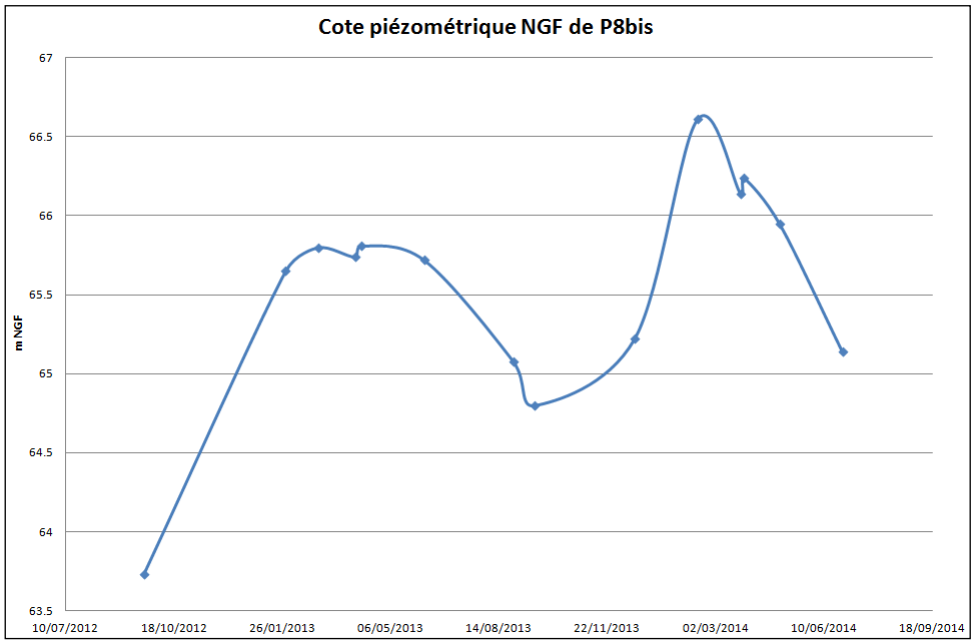


Figure 56 : Coupes de principe du plan d'eau – État actuel

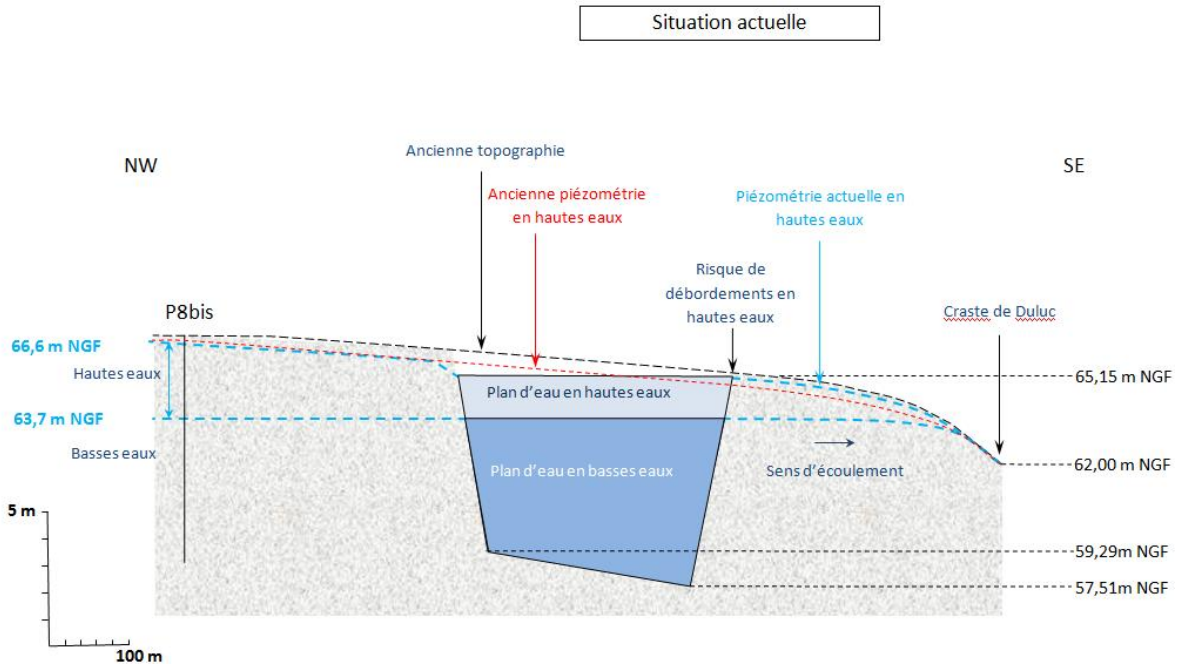
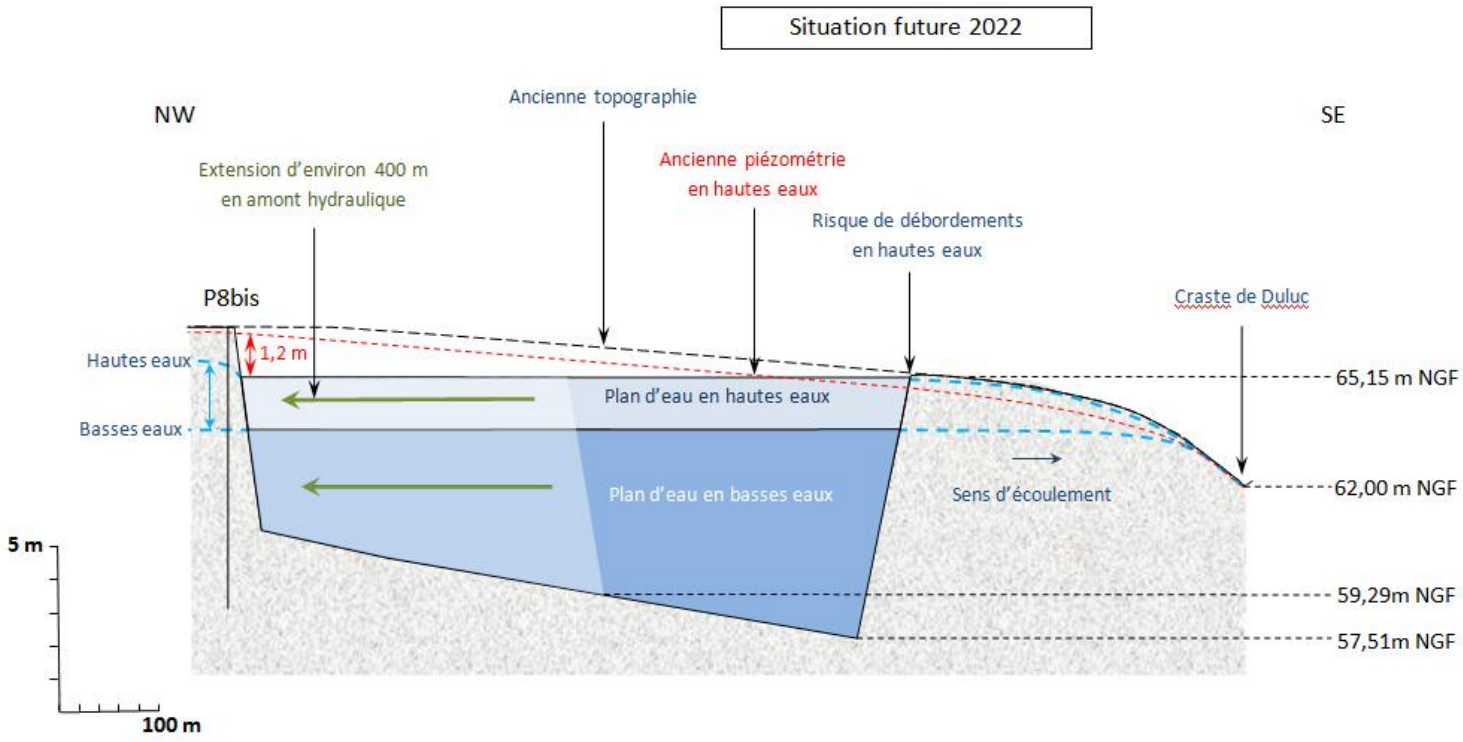


Figure 57 : Coupes de principe du plan d'eau – État futur



Mesures :

Le suivi des niveaux de la nappe réalisé par L.G.F. permettra de confirmer l'absence d'impact significatif de la mise en œuvre du projet d'extension sur les niveaux piézométriques en amont hydraulique du site.

Risque de débordement de la nappe en aval hydraulique :

Impacts sans mesures compensatoires :

La faible profondeur naturelle de la nappe et la configuration actuelle du plan d'eau ont déjà conduit en périodes de hautes eaux de fin d'hiver à des niveaux de nappe proches de la cote de débordements en aval hydraulique du plan d'eau.

Le projet d'extension conduira par l'extension du plan d'eau dans le sens d'écoulement de la nappe à générer un risque potentiel de débordement.

En première approche, afin d'évaluer le débit de débordement théorique moyen lors de fortes pluies en période de très hautes eaux (nappe proche de la cote de débordement du plan d'eau), sans mesures compensatoires, un calcul simplifié a été réalisé sur la base d'une pluie décennale (données issues de la station météorologique de Mérignac située à environ 25 km au nord-ouest du site, sur la

période 1960-2010). Le principe consiste à calculer le volume d'eau de pluie relatif à la surface du plan d'eau à terme (24 ha) en fonction de divers évènements pluvieux décennaux (6 mn, 15 mn, 30 mn, etc.). Le volume obtenu est rapporté à la durée de l'évènement afin d'obtenir un débit moyenné (première approche) correspondant au débordement maximum de la berge aval du plan d'eau.

Cette première approche ne prend pas en compte le ruissellement sur le bassin versant amont (relativement limité compte tenu du contexte local de sommet de bassin versant et de la nature perméable des terrains composés des sables des landes) qui pourrait augmenter le débit calculé, ni les infiltrations au travers des berges du plan d'eau (relativement faibles à priori).

Le plan d'eau faisant à terme 770 m de long, une durée totale de transit depuis l'extrémité amont jusqu'à l'exutoire est estimée à 10 mn sur la base d'une vitesse de transit horizontale de l'ordre de 1 m/s. Le débit moyenné calculé pour l'évènement de courte durée (pluie de 6 mn - 10,7 mm de pluie – restitution en 10 minutes) est de 256 m^3/mn, soit 4,2 m^3/s.

Pour d'autres évènements pluvieux testés relatifs à de plus longues durées (15 mn, 30 mn, 60 mn, etc.), le débit théorique restitué moyenné sur la période de pluie est du même ordre de grandeur pour une pluie décennale de 15 mn que celui calculé pour la pluie de 6 mn (15 mn : 4,7 m^3/s), puis diminue lorsque les durées d'évènement augmentent : 30 mn : 3,0 m^3/s, 60 mn : 1,8 m^3/s. La pluie décennale retenue (6 mn / 10,7 mm) est donc sécuritaire.

Impacts avec mesures compensatoires : mise en place d'une canalisation enterrée de régulation du niveau dans le plan d'eau

Afin d'éviter de gérer un débit théorique de débordement de plusieurs m^3/s si une pluie décennale survenait alors que la cote du plan d'eau était proche de la cote de débordement, LAFARGE envisage d'aménager une sortie d'eau (canalisation enterrée) en aval hydraulique du plan d'eau pour maintenir un niveau d'eau à une cote d'environ 40 cm sous la cote de débordement (=65,15 m NGF) et disposer ainsi d'un volume de garde suffisant dans le plan d'eau correspondant à une pluie décennale. Les caractéristiques de la canalisation sont présentées dans le tableau suivant :

Figure 58 : Caractéristiques principales de la canalisation projetée en aval du plan d'eau

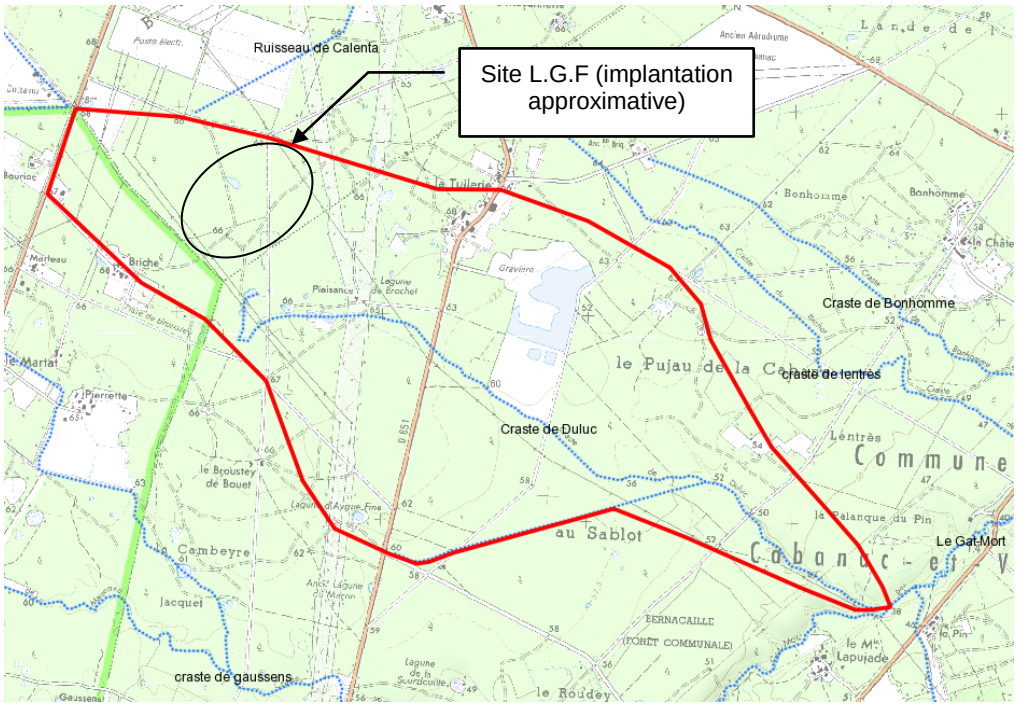
Matériau	PVC
Diamètre	160 mm
Longueur	22 m
Fil d'eau amont	65,15 m NGF
Fil d'eau aval	65,10 m NGF

Le débit capable de cette canalisation est estimé de l'ordre de **12 l/s** (soit 0,012 m^3/s) à comparer à 4,2 m^3/s calculés par la méthode de première approche sans mesure de compensation. Le trop plein se déversera dans le fossé longeant la piste D.F.C.I. Ce fossé alimente à quelques centaines de mètres au sud la craste de Duluc.

L'évaluation de l'impact de cette mesure sur la craste de Duluc est la suivante.

Le bassin versant drainé par la craste de Duluc, exutoire du plan d'eau, est estimé de l'ordre de 4,7 km².

Figure 59 : Bassin versant de la craste de Duluc



La superficie du bassin versant étant comprise entre 1 et 10 km², le débit de pointe décennal a été estimé selon une formule de transition pondérée par la surface entre les deux méthodes empiriques classiques :

- méthode rationnelle (superficie du bassin versant < 1 km²),
- méthode CRUPEDIX (superficie du bassin versant > 10 km²),

Le débit de pointe décennal théorique est estimé de l'ordre de **3,1 m^3/s**.

Ainsi, le débit de rejet en aval du plan d'eau en cas de pluie d'occurrence décennale engendrera une augmentation négligeable (de l'ordre 0,4 %) du débit de pointe théorique décennal de la craste de Duluc.

5.1.3 IMPACTS SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

Impacts :

L'activité de L.G.F. consiste à mettre à disposition sur le marché des travaux d'aménagement et de construction des matériaux de qualité issus d'anciens dépôts sédimentaires. L'activité génère par conséquent un impact fort sur les terrains exploités (les granulats extraits ne sont pas « remplacés » au droit du site).

Un autre impact possible sur le sol et le sous-sol est la pollution chronique liée aux hydrocarbures. Compte tenu des faibles quantités mises en jeu (égouttures possibles lors du remplissage des réservoirs des engins), l'impact reste négligeable. De plus, les hydrocarbures seraient adsorbés par les particules de sols.

Mesures :

Les mesures en place sont :

- la mise sur rétention des stockages de liquides polluants,
- la mise sur rétention des engins lors des phases de remplissage des réservoirs,
- la disponibilité de kits anti-pollution.

5.1.4 CONSOMMATION D'EAU

Impacts :

Il n'est pas consommé d'eau potable sur le site (les vestiaires sont situés sur le site de traitement au nord).

Mesures :

Aucune mesure spécifique n'est prévue.

5.1.5 IMPACTS SUR LE CLIMAT

A/ Gaz à effets de serre

Impacts :

Les gaz à effet de serre sont des gaz dont les propriétés physiques sont telles que leur présence dans l'atmosphère terrestre contribue à un effet de serre à la surface de la Terre. En effet, les gaz à effet de serre réduisent l'émission d'une partie des rayons infrarouges émis par la Terre, limitant ainsi son refroidissement naturel, et conduisant au réchauffement des couches de l'atmosphère basse.

Les principaux gaz à effet de serre non-artificiels sont :

- Le dioxyde de carbone (CO_2),
- Le méthane (CH_4),
- Le protoxyde d'azote (N_2O),
- L'ozone (O_3).

L'activité du projet sera principalement à l'origine des rejets de gaz à effet de serre suivants : CO_2 et NOx issus de la combustion de carburant (GNR) pour les activités sur site.

Un bilan sur les gaz à effet de serre a été réalisé en 2012 pour le site. Les émissions carbone sont :

- Pour le décapage : 34 tonnes eq.CO_2/an,
- Pour l'extraction : 158 tonnes eq.CO_2/an,
- Pour le transport jusqu'aux installations de traitement : 110 tonnes eq.CO_2/an.

Soit un total de 302 tonnes eq.CO_2/an.

On estime qu'un habitant en France émet en moyenne 2,8 tonnes eq.C/an soit 10,3 tonnes eq.CO_2/an (source : Bilan Carbone® personnel).

Les émissions carbone du site sont donc équivalentes, en première approche, à celle d'environ 30 habitants.

Mesures :

Les consommations en énergie sont limitées au strict besoin énergétique des engins. Les engins sont régulièrement contrôlés afin d'éviter toute consommation anormale de carburant. Les consommations des engins en carburant sont également suivies.

B/ Autres impacts

Impacts :

Le projet va conduire au défrichement d'environ 11,4 ha de pinèdes. À terme, la remise en état du site va conduire à la création de deux plans d'eau de 8 ha et 24 ha.

Le projet se situe dans un secteur soumis à un climat océanique et donc naturellement humide. Il se trouve donc déjà dans une zone propice aux brouillards matinaux et de soirée qui peuvent constituer une gêne pour la circulation d'engins, du fait de la diminution de la visibilité.

Compte tenu de l'environnement fortement boisé aux abords du projet sur la commune et les communes voisines, le défrichement même ne présentera aucun effet notable sur le climat.

On peut noter que, dans certains contextes particuliers de surconcentration de carrières en eau dans un secteur étendu, autrefois plutôt sec, et dans certaines circonstances topographiques, on peut considérer la possibilité de création d'un microclimat local plus humide.

Compte tenu de la situation géographique du projet, la création de plans d'eau ne présentera pas d'éventuel impact sur le climat. Aucun impact ne sera donc retenu à ce titre.

Mesures :

Comme indiqué, compte tenu de la situation géographique du projet dans un secteur naturellement humide au sein des landes de Gascogne, l'extension du plan d'eau ne risque pas de présenter un éventuel impact sur le climat. Aucune mesure particulière ne sera donc mise en place à ce titre.

5.2 Impacts sur le milieu naturel

Les impacts du projet sur le milieu naturel portent sur :

- La destruction de biotope et d'habitat d'intérêt communautaire (impact permanent lié au défrichement et à l'exploitation du site),
- La dégradation ou la destruction d'habitat d'espèces d'intérêt communautaire (impact permanent lié à l'exploitation du site),
- La perturbation d'espèces faunistiques (impact temporaire lié aux travaux de défrichement et à l'exploitation du site),
- L'apparition de nouveaux biotopes et de nouvelles espèces (impact permanent lié à la création des plans d'eau et d'une zone humide).

On peut noter que le projet n'entrainera la destruction d'aucune espèce floristique ou faunistique présentant un intérêt patrimonial. En effet (voir **Figure 32** en page 69), compte tenu de leur sensibilité écologique, des mesures d'évitement total ont été et seront mises en place :

- La parcelle n°107, à l'ouest du projet, a été exclue du projet d'extension initial,
- Le secteur sud de la parcelle n°2332 ne sera pas exploité,
- Deux secteurs à gentiane ne seront pas exploités.

5.2.1 DESTRUCTION DE BIOTOPE ET D'HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

A/ Impacts

Le défrichement et le décapage des terres se traduiront par la perte de l'ordre de 11,4 ha de plantations de pinèdes. On peut noter que les zones boisées représentent environ 80 % de la totalité de la surface de la commune de Saucats (soit environ 70 km² ou 7 000 ha). La surface défrichée liée au projet représente une faible part de la surface boisée de la commune (0,2%).

Une demande d'autorisation de défrichement sera établie par L.G.F. et déposée à la DDTM de Gironde.

L'expertise faune flore (jointe en Annexe 2) a montré la présence d'amphibiens au droit d'une mare située sur la parcelle n°107 à l'Ouest du site. S'ils pénètrent sur le site, ces amphibiens risquent d'être tués par des engins de circulation.

B/ Mesures

Même si ce secteur présente un intérêt écologique faible (voir **Figure 32** en page 69), des mesures compensatoires sont prévues et portent sur un reboisement :

- de 16 ha sur la commune de Cabanac et Villagrains. Sur cette surface, il est prévu la plantation de pins maritimes,
- de 1 ha au droit de l'ancienne carrière LAFARGE de Lucarious, située sur la commune de Saint-Magne. Il est prévu la plantation de :
  - 200 pieds de chênes pédonculés,
  - 200 pieds de chênes tauzin.

Ces deux espèces de feuillus sont naturellement présentes aux abords du projet.

Afin d'éviter toute intrusion d'amphibiens sur le site, une bande (de type brise vue) sera installée en partie basse de la clôture du site, en face de la mare située sur la parcelle n°107, à l'Ouest du site.

5.2.2 DÉGRADATION OU DESTRUCTION D'HABITAT D'ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

A/ Impacts

Aucune dégradation ou destruction d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire ne sera réalisée.

Le fonctionnement des engins lié à l'exploitation du site pourra entraîner le dérangement des espèces présentes à sa périphérie, principalement en période de reproduction ou de migration. On peut néanmoins considérer qu'il existe déjà un phénomène d'accoutumance de la faune vis-à-vis de l'activité du site présent à proximité. Cette gêne sera donc a priori modérée et limitée dans le temps à la durée d'exploitation du site.

B/ Mesures

Les mesures d'évitement citées ci-avant (en fin de **paragraphe 5.2**) ont été ou seront mises en place :

- La parcelle n°107, à l'ouest du projet, a été exclue du projet d'extension initial,
- Le secteur sud de la parcelle n°2332 ne sera pas exploité,
- Deux secteurs à gentiane ne seront pas exploités. Ces secteurs ont été mis en défens et font l'objet d'un suivi écologique,

De plus, le défrichement se fera en dehors des périodes de reproduction.

5.2.3 APPARITION DE NOUVEAUX BIOTOPES ET DE NOUVELLES ESPÈCES

L'exploitation du site et la création des plans d'eau résiduels se traduiront par l'apparition de nouvelles conditions du milieu. Ainsi, on observera le remplacement de la pinède et des landes par des plans d'eau et leurs berges. Une nouvelle végétation apparaitra naturellement avec :

- Une recolonisation des zones remblayées par les landes à Molinie et / ou Ajoncs d'Europe,
- La colonisation des berges par des végétaux aquatiques et des arbres pionniers (bourdaine, saule blanc, saule roux, saule des vanniers, bouleau blanc, châtaignier, etc.),
- Une roselière au niveau du bassin de décantation.

Les conditions effectives de végétalisation seront également liées aux mesures de remise en état. Ces mesures sont présentées en **Section 7** (en page 143 et suivantes) relatif à la remise en état projetée du site.

5.2.4 IMPACTS SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE

A/ Impacts

Le projet est situé dans une trame verte. La présence de la carrière actuelle constitue déjà un obstacle partiel au corridor écologique. L'intégrité du corridor est néanmoins conservée de par la présence des « boisements de conifères et milieux associés » aux alentours du site.

L'extension à l'ouest ne portera pas atteinte à l'intégrité du corridor écologique que constitue la trame verte, le site actuel déplaçant le corridor écologique vers le sud.

La craste de Duluc constitue une trame bleue. En période de hautes eaux, un déversement du trop plein du plan d'eau situé à l'ouest du site pourrait avoir lieu dans un fossé qui se alimente la craste de Duluc. Néanmoins, ces déversements resteront exceptionnels (canalisation d'évacuation dimensionnée pour une pluie décennale) et les eaux du plan d'eau (faiblement chargées en MES) ne dégraderont pas la qualité de l'eau au droit de cette craste.

B/ Mesures

Les mesures mises en place sont identiques à celles présentées au **paragraphe 5.2.1** ci-avant pour la trame verte (reboisement sur une surface totale d'environ 17 ha, dont 1 ha en limite du site, au droit de l'ancienne carrière LAFARGE de Lucarious).

Concernant la trame bleue, comme actuellement, des analyses de prélèvements au droit du plan d'eau à l'ouest du site seront réalisées.

5.3 Impacts sur le patrimoine et le paysage

5.3.1 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE ET LE GRAND PAYSAGE

En l'absence de monuments historiques ou de sites paysagers protégés à proximité du projet, aucun impact significatif potentiel sur le patrimoine ou le paysage n'est identifié. Le projet n'est pas visible depuis le site historique identifié dans l'état initial (« mémorial de la ferme de Richemont ») situé à environ 4 km au nord ouest du projet.

5.3.2 INTÉGRATION PAYSAGÈRE LOCALE

A/ Impacts

L'extension du site modifiera l'aspect du site occupé actuellement par des pinèdes. L'impact sur le paysage est lié essentiellement à :

- La disparition progressive des pinèdes et des landes sur le site liée au défrichement,
- La création d'un relief artificiel formé par les berges en cours d'exploitation ou en attente de remise en état,
- La présence permanente des engins de chantiers sur la carrière,
- La mise à nue de la nappe alluviale qui contraste dans un environnement où dominent les couleurs liées à la végétation.

B/ Mesures

L'intégration paysagère des différentes parcelles du projet sera assurée par :

- Le maintien des écrans visuels existants (pinèdes, végétation arbustives et arborées, landes, etc.) en limite de site,
- La mise en place de clôtures en limite de site s'intégrant dans le paysage,
- La remise en état progressive du site à l'avancement de l'exploitation (remblaiement et plantations.

Les aménagements prévus dans le cadre de la remise en état du site (voir **Section 7** en page 143) permettront également l'insertion paysagère du site après son exploitation.

5.4 Impacts sur le milieu humain

5.4.1 IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Les opérations liées au défrichement des terrains ne généreront pas de rejets atmosphériques significatifs pouvant altérer la qualité de l'air. De plus, ces opérations restent ponctuelles.

A/ Rejets de gaz d'échappement

Les seules émissions susceptibles de se produire sur le site sont liées au fonctionnement des deux engins mobiles (dragline et chargeur). À l'échelle du site et compte tenu de l'éloignement des habitations, l'impact des rejets atmosphériques reste limité.

B/ Émissions de poussières

Impacts :

L'extraction ne présente aucune source de poussières : les matériaux extraits sont en effet humides car exploités en nappe.

Les principales sources d'émission de poussières sur la carrière seront associées :

- Aux opérations de décapage des terres de découvertes et de remblaiement partiel du site à l'avancement, en période sèche et par temps venteux,
- À la circulation des engins sur la zone de travail, et principalement le déplacement du chargeur. Cette circulation peut être à l'origine de dépôts en période humide sur les zones de travail, générant ensuite en période sèche des émissions de poussières. À noter que le chargeur est situé au maximum à 200 m de la trémie de déchargement,
- Aux opérations de déchargement de matériaux inertes, qui restent ponctuelles,
- À la circulation des véhicules légers du personnel de la carrière.

Mesures :

Les mesures mises en place sont :

- La limitation de la vitesse sur le site (30 km/h),
- L'entretien régulier des pistes et des aires de manœuvre,
- L'arrosage des pistes par temps sec, notamment lors des périodes de découverte.

5.4.2 IMPACTS LIÉS AUX ÉMISSIONS SONORES

Les émissions sonores sont liées :

- Aux travaux de défrichement,
- Aux travaux liés à l'exploitation du site.

Les travaux de défrichement seront fractionnés et réalisés en deux campagnes (la première campagne durera 2 à 3 semaines et la seconde 1 à 2 semaines). Ces travaux seront donc limités dans le temps.

Les impacts acoustiques effectifs du projet sont liés à l'exploitation de la carrière. Ces impacts ont fait l'objet d'une étude spécifique réalisée par le bureau d'études spécialisé idB Acoustique. Le rapport complet (présentant uniquement le scénario modélisé) est joint en **Annexe 5**.

A/ Rappel des textes réglementaires

Les zones à émergences réglementées comprennent :

- L'intérieur des locaux riverains habités ou occupés par des tiers que les fenêtres soient ouvertes ou fermées et, le cas échéant, en tout point des parties extérieures (cour, jardin, terrasse) de ces mêmes locaux,
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'émergence est définie comme la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés (Leq A) du bruit ambiant (mesuré lorsque l'installation est en fonctionnement) et du bruit résiduel (mesuré lorsqu'elle est à l'arrêt).

Les exploitations de carrières sont visées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à « la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ».

Ce texte définit notamment :

- Les émergences maximales que ne doit pas dépasser l'installation dans les zones à émergences réglementées (ZER) lorsque les pressions acoustiques (avec les installations en fonctionnement) sont supérieures à 45 dB(A) :
  - 5 dB(A) pour la période diurne allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés,
  - 3 dB(A) pour la période nocturne allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés.

- Les émergences maximales que ne doit pas dépasser l'installation dans les zones à émergences réglementées lorsque les pressions acoustiques (avec les installations en fonctionnement) sont inférieures à 45 dB(A) :
  - 6 dB(A) pour la période diurne allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés,
  - 4 dB(A) pour la période nocturne allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés.

- Les valeurs maximales de pression acoustique que ne doit pas dépasser l'installation en limite de site (propriété) de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles en

zones à émergences réglementées. Dans tous les cas, ces limites ne doivent pas excéder les valeurs suivantes :

- 70 dB(A) en limite d'emprise entre 7 h et 22 h,
- 60 dB(A) en limite d'emprise entre 22 h et 7 h.

B/ Sensibilités liées au voisinage

Les ZER les plus proches du projet sont situées :

- Au lieu-dit Briche, à environ 350 m au sud-ouest,
- Au lieu-dit Les Tuileries, à environ 300 m à l'est.

Des mesures acoustiques de caractérisation du bruit résiduel ont été réalisées en décembre 2014 par idB Acoustique (voir rapport en **Annexe 3**). Les valeurs suivantes ont été retenues comme représentatives des niveaux de bruit résiduel :

- ZER Lieu-dit Briche, en période diurne : 35 dBA,
- ZER lieu-dit Tuileries, en période diurne : 42 dBA.

NOTA : aucune activité n'a lieu sur la carrière en période nocturne, ni les dimanches ni jours fériés.

Les objectifs acoustiques d'émergences et de bruit particulier indiqués ci-dessous ont été définis sur la base de ces valeurs, caractéristiques des conditions environnementales observées à la date des mesures, apparaissent représentatives de la situation acoustique sur le site.

Compte tenu des niveaux de bruit ambiant dans les zones à émergence réglementée (incluant à terme le bruit de l'installation), les émergences limites admissibles à ne pas dépasser en ZER sont les suivantes :

- ZER Lieu-dit Briche en période diurne : 6 dBA,
- ZER lieu-dit Tuileries en période diurne : 5 dBA.

C/ Scénarios de fonctionnement

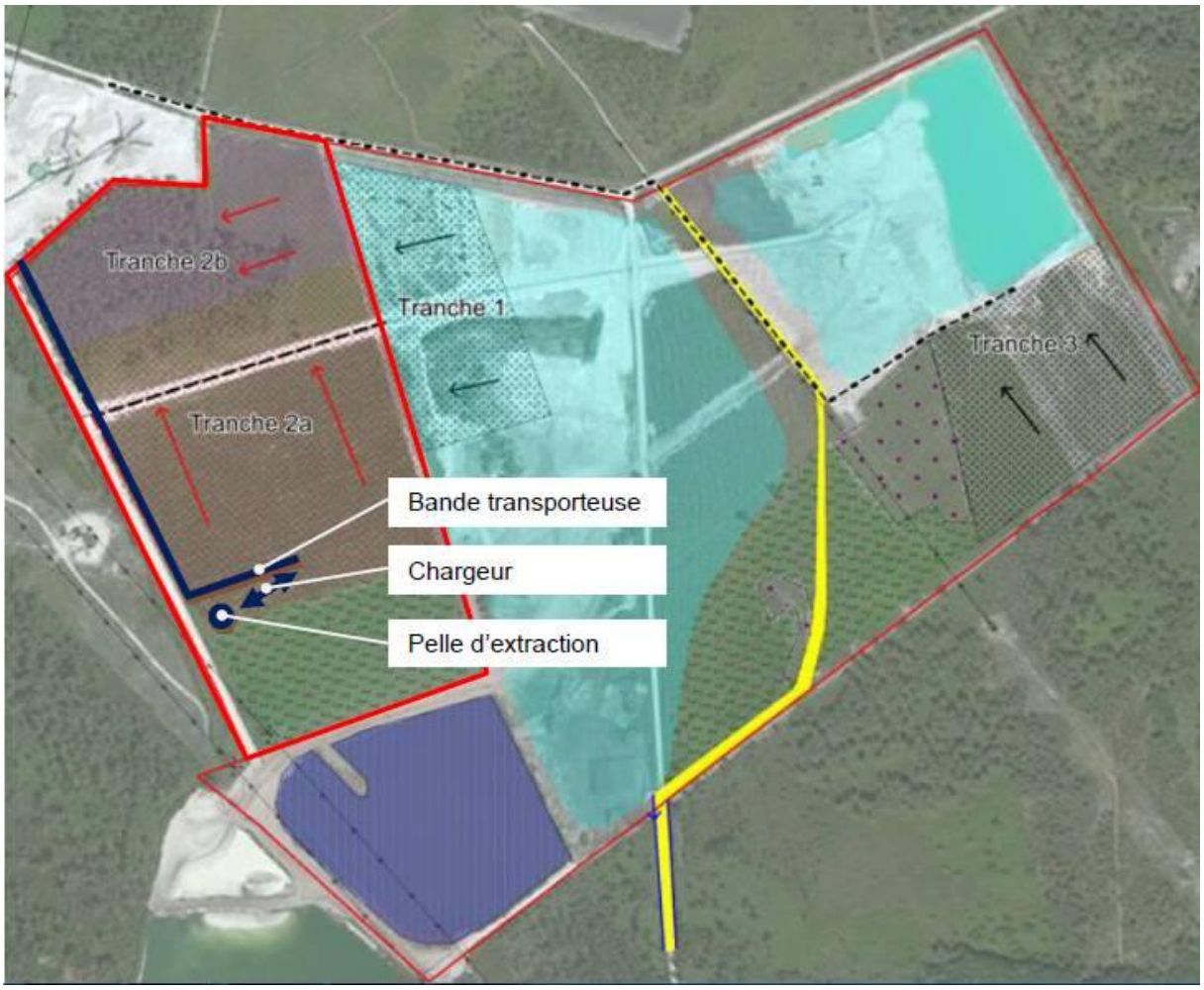
Plusieurs modélisations ont été réalisées par idB Acoustique, qui correspondent à des situations majorantes en terme d'émissions sonores (installations situées aux plus proches des ZER à l'ouest) :

- Dragueline située à 20 m des limites ouest du site et tapis de transport des matériaux situé à 5 m des limites ouest du site,
- Pelle située à 15 m des limites ouest du site et tapis de transport des matériaux situé à 5 m des limites ouest du site,
- Pelle située à 20 m des limites du site et tapis de transport des matériaux situé à 10 m des limites ouest du site.

NOTA : la dragueline et la pelle sont situées à 2,5 m sous le terrain naturel (qui correspond à la zone décapée).

Cette dernière modélisation permet de respecter les valeurs réglementaires. C'est donc cette solution qui est détaillée dans ce paragraphe. Le scénario est présenté à la **Figure 60** ci-après.

Figure 60 : Scénario de fonctionnement retenu



Les équipements présents sur le site sont présentés dans le **Tableau 27** ci-après.

Tableau 27 : Équipements prévus sur le site

Équipement	Puissance acoustique	Photographie
Pelle (en limite de site ouest)	106 dBA (données constructeur)	

Équipement	Puissance acoustique	Photographie
Dragueline (sur le reste du site)	112 dBA	
Chargeur	Trajet chargeur : 86 dBA/ml	
Tapis de transport des matériaux	Bande transporteuse partie courante : 81 dBA/ml Bande transporteuse au droit du chargeur et à chaque changement de direction : 95 dBA	

D/ Méthodes de calcul

Les calculs prévisionnels ont été réalisés avec le logiciel de prévision du bruit en milieu extérieur MITHRA v 5.0.13. La méthode de calcul est celle définie dans la norme ISO 9613 parties 1 et 2. Le site complet est modélisé en 3 dimensions, en intégrant tous les paramètres relatifs aux sources de bruit, ainsi que tous les paramètres ayant une influence sur la propagation acoustique en espace extérieur (topographie, bâti, écrans, nature des sols, conditions météorologiques).

Le site a dans un premier temps été modélisé dans son état actuel afin de recaler le modèle informatique de calcul sur les résultats des mesures de bruit ambiant réalisées en décembre 2014.

E/ Impacts

En limites de site :

Les résultats prévisionnels de niveaux de bruit engendrés par les équipements et activités du site en limite de propriété sont les suivants :

- Limite de propriété sud-ouest (proche extraction) : 70 dBA (valeur maximale),
- Limite de propriété nord : 44 dBA (valeur maximale),
- Limite de propriété sud : 38 dBA (valeur maximale),
- Limite de propriété est : 30 dBA (valeur maximale).

Les résultats prévisionnels sont conformes à la réglementation.

Au droit des ZER :

Les résultats prévisionnels d'émergences acoustiques engendrées par les équipements et activités du site au droit des ZER les plus proches sont présentés dans le **Tableau 28** ci-après.

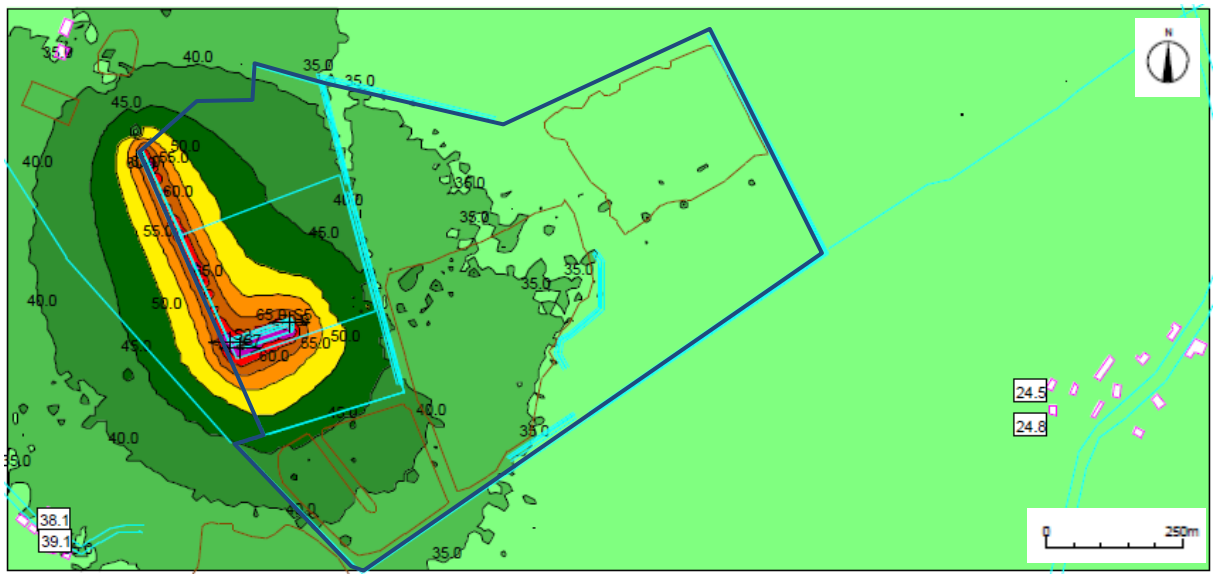
Tableau 28 : Résultats prévisionnels d'émergences au droit des ZER les plus proches

Lieu-dit	Niveau sonore avec activité	Niveau sonore sans activité	Émergence
Briche	39 dBA	35 dBA	**5,5 dBA**
Tuileries	< 30 dBA	42 dBA	**0 dBA**

Les résultats prévisionnels sont conformes à la réglementation.

La **Figure 61** ci-après présente une carte des niveaux sonores (les limites du site sont présentées en bleu foncé).

Figure 61 : Carte des niveaux sonores



F/ Mesures

Les mesures qui seront mises en place concernent les conditions d'exploitation du site :

- Sur la partie ouest du projet, le tapis convoyeur sera situé au plus près à 10 m des limites du site,
- L'exploitation du gisement se fera à l'aide d'une pelle en limite ouest de la zone d'exploitation (à 20 m au maximum des limites du site), contre une exploitation à l'aide d'une dragueline pour le reste du site.

5.4.3 IMPACTS LIÉS AUX ÉMISSIONS LUMINEUSES

Les émissions lumineuses seront identiques aux émissions actuelles :

- Aux phares des engins de chantiers et des camions utilisés pour la campagne de défrichement,
- Aux phares des engins sur le site (camions de matériaux inertes compris).

Ces émissions lumineuses resteront temporaires, en période hivernale ou par temps de brouillard (au maximum 2 h le matin, entre 08h00 et 10h00, et 2 h le soir entre 16h00 et 18h00) . Compte tenu des horaires de fonctionnement du site, de l'éloignement des premières habitations et de la présence de zones boisées sur le pourtour du site, l'impact lumineux du site ne constitue pas une gêne particulière pour le voisinage et se limite aux zones en activités sur le site.

5.4.4 IMPACTS LIÉS À LA CIRCULATION ROUTIÈRE

A/ Impacts

Les matériaux sont transportés vers les installations de traitement au nord par bande transporteuse. Le trafic lié aux activités du site est du :

- À l'activité de défrichement, qui restera ponctuelle,
- À l'activité d'enfouissement de matériaux inertes. Avec un volume de 20 000 m^3 par an (soit environ 1 000 camions par an), le trafic maximum est d'environ 5 camions par jour, ce qui reste faible.

L'impact des activités du site sur le trafic est donc limité.

B/ Mesures

L'accès au site (et la sortie) pour les camions venant livrer les matériaux inertes pour l'enfouissement sera indiqué par un panneau type A14 mentionnant « Attention – Sortie de camions ».

5.4.5 GESTION DES DÉCHETS

A/ Impacts

Les quelques déchets générés par les activités du site sont :

- Les déchets liés aux opérations de défrichement.
- Les déchets générés par les déchets de matériaux souillés (chiffons, papiers gras etc.).

B/ Mesures

Les déchets liés aux opérations de défrichement (souches et branches) seront broyés sur site et épandus au droit des zones remises en état ou en cours de remise en état (apport d'amendement organique, qui favorisera la reprise de la végétation).

Les déchets souillés sont stockés dans un container sur le site de traitement des matériaux puis évacués par une entreprise spécialisée.

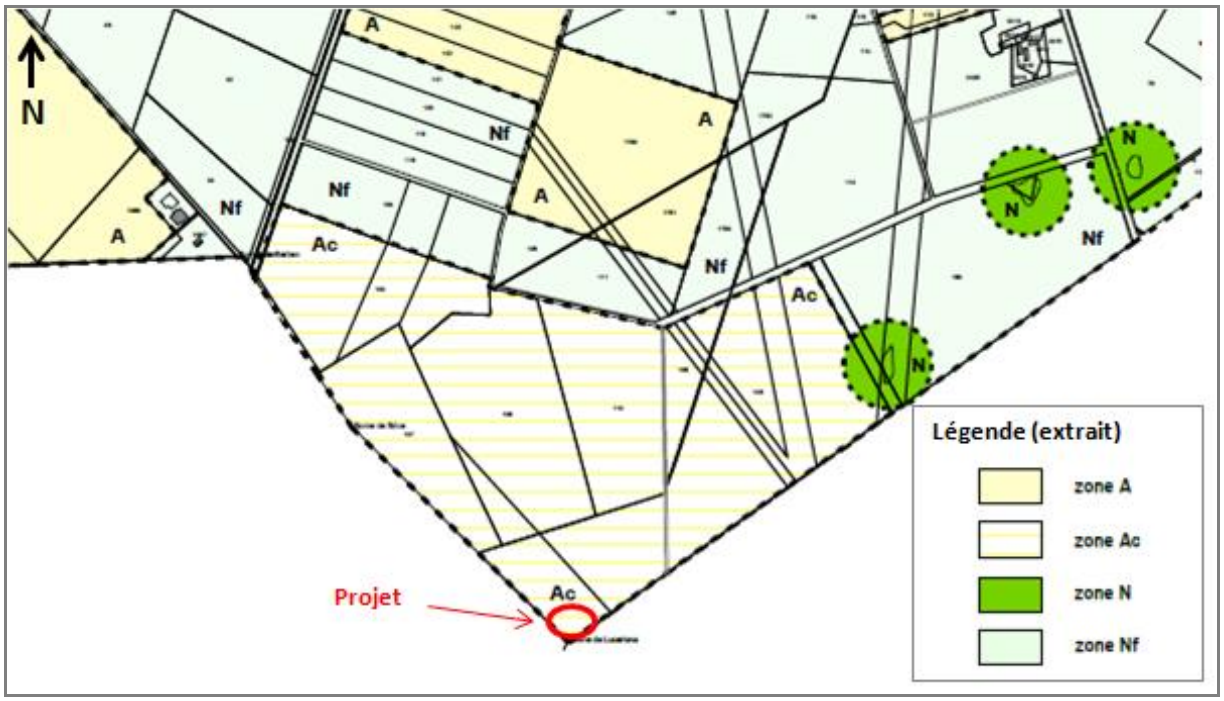
5.5 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que sur articulation avec les plans schémas et programmes

5.5.1 COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

A/ Compatibilité avec le PLU de Saucats

Le PLU de Saucats, approuvé le 08/11/2007, classe le site en zone réservée à l'exploitation des carrières (sous-secteur Ac) et aux installations liées à cette activité (voir **Figure 62** ci-après).

Figure 62 : Extrait du PLU de la commune de Saucats (source : mairie de Saucats)



➔Le projet d'extension est compatible avec le PLU de Saucats.

B/ Schéma Départemental des Carrières de la Gironde

Le Schéma départemental des carrières de la Gironde, approuvé le 31 mars 2003 pour une période de 10 ans, mentionne :

- Conformément au SDAGE et au PPRI, que les extractions en lit mineur en sables et **graviers sont interdites dans les cours d'eau** de la Gironde et dans les espaces de mobilité de ces cours d'eau,
- Que les **études d'impact examinent le risque de capture définitive des gravières par les cours d'eau**, et que ce risque doit être limité sans recours à des aménagements spécifiques de type protection des berges, endiguements…
- Que la **commune de Saucats fait partie des secteurs à privilégier pour assurer l'approvisionnement en matériaux** « dans les dix prochaines années » (soit 2003-2013) selon les orientations prioritaires afin de réduire les impacts sur l'environnement,
- Que lorsqu'un PPRI existe et est approuvé, les zones inondables sont classées en deuxième zone, c'est-à-dire la zone où les projets de carrières sont compatibles sous certaines conditions.

Enfin, le Schéma Départemental des Carrières de la Gironde ne mentionne aucune contrainte environnementale dans le secteur du projet.

Le Schéma Régional des Carrières étant en cours d'élaboration, le Schéma Départemental des Carrières de la Gironde reste applicable.

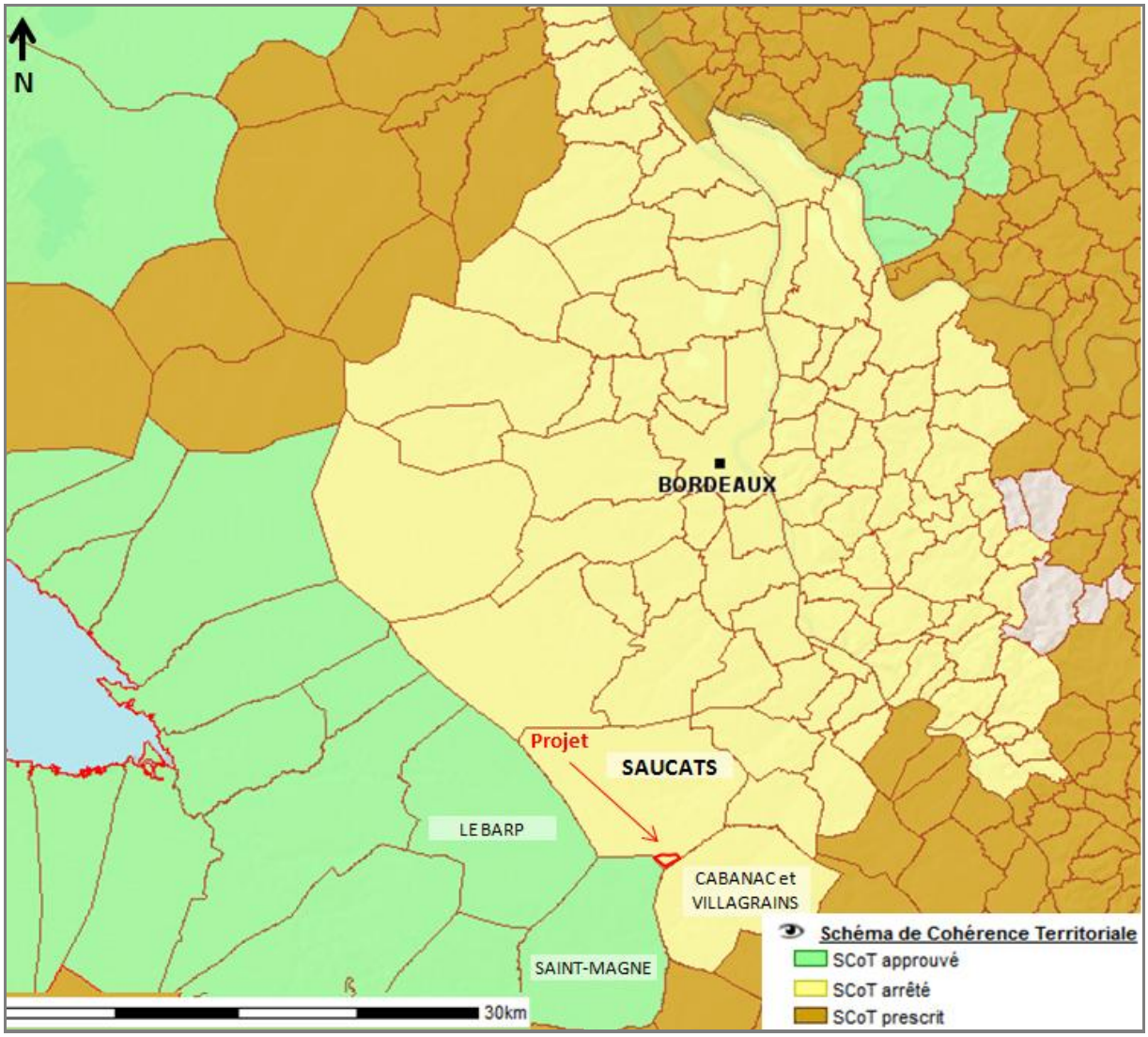
C/ Compatibilité avec le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise

Le SCoT (Schéma de Cohérence Territorial) est un document d'urbanisme et de planification créé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain en 2000, dite loi SRU, pour remplacer les anciens Schémas directeurs.

C'est un **outil de planification** qui coordonne les différentes politiques publiques composant la vie d'un territoire : habitats, déplacements, développement commercial, environnement, etc.…, autour d'orientations communes. Cet outil de conception et de mise en œuvre permet aux communes d'un même territoire la mise en cohérence de tous leurs documents de planification.

➔**La commune de Saucats est intégrée au SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise** (voir **Figure 63** ci-après)**.**

Figure 63 : SCOT de l'aire métropolitaine bordelaise



Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise répond à ces grands objectifs et prépare les conditions de vie des habitants à l'horizon 2030 en matière de logements, transports, zones commerciales, emplois, etc.

Il s'applique aux :

- 98 communes du territoire,
- 900 000 habitants à l'heure actuelle pour tendre vers le 1,2 million d'habitants en 2030.

Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise est officiellement exécutoire depuis le 28 avril 2014. Il entre ainsi en vigueur et devient applicable et opposable aux différents documents d'urbanisme locaux.

Le document pédagogique appelée « l'explication des choix retenus » simplifie la lecture de l'ensemble des nombreux enjeux pris en compte dans le SCoT. Pour ce qui concerne le projet, il faut retenir les enjeux liés au chapitre « Pour une métropole nature » qui sont les suivants :

A. *Protéger le socle agricole, naturel et forestier*

   Et notamment : ***« Préserver la grande continuité naturelle du plateau landais à l'échelle de l'InterSCoT »***

B. *Structurer le territoire à partir de la trame bleue*

C. *Affirmer les qualités et fonctionnalités des paysages de l'aire métropolitaine bordelaise*

D. *Soutenir des agricultures de projets de nature au service des territoires*

Les compatibilités du projet avec les enjeux du SCoT sont présentées dans le **Tableau 29** ci-après.

Tableau 29 : Compatibilité du projet avec le SCoT

Enjeux du SCoT	Compatibilité du projet
A. Protéger le socle agricole, naturel et forestier	Le projet d'extension de la carrière de Barban-est étant inclus dans la continuité géographique d'exploitation de carrière, il ne fragmente pas la continuité naturelle du plateau landais.
B. Structurer le territoire à partir de la trame bleue	Sans objet (le projet n'intercepte pas de trame bleue. En revanche, des déversements occasionnels peuvent se produire vers la craste de Duluc)
C. Affirmer les qualités et fonctionnalités des paysages de l'aire métropolitaine bordelaise	Le projet prévoit : - une remise en état du site avec la plantation d'espèces locales, - un reboisement d'une surface de 17 ha (contre un défrichement de 11,4 ha) afin de conserver les aspects paysages initiaux.
D. Soutenir des agricultures de projets de nature au service des territoires	Sans objet

➔Le projet est compatible avec les objectifs du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise :

5.5.2 COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE ET SAGE)

A/ SDAGE

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est le document de planification pour la gestion équilibrée des ressources en eau et des milieux aquatiques pour l'ensemble du bassin Adour-Garonne. Il précise l'organisation et le rôle des acteurs, les modes de gestion et les dispositions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs qualitatifs et quantitatifs qu'il fixe pour l'ensemble des milieux aquatiques, dont le bon état des eaux.

Ce document est l'un des outils dont dispose chaque bassin hydrographique pour déployer sur son territoire une politique visant à assurer un bon état écologique des eaux d'ici à 2015 conformément aux objectifs fixés par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE).

Le SDAGE 2010/2015 a été adopté le 16 novembre 2009.

Six orientations fondamentales constituent l'ossature du SDAGE. Elles précisent les priorités d'action pour atteindre les objectifs fixés :

A. une meilleure gouvernance,

B. des impacts d'activités humaines réduits,

C. des milieux aquatiques préservés et restaurés,

D. une eau de qualité suffisante pour les usages,

E. une gestion rationalisée des excès et des déficits en anticipant les changements climatiques,

F. une gestion de l'eau partenariale au cœur des territoires.

Trois priorités ont été mises en avant afin d'atteindre les objectifs fixés :

- Protéger et restaurer le fonctionnement naturel de tous les milieux aquatiques,
- Résorber les pollutions diffuses de toute nature,
- Résorber les déficits en eau : priorité aux économies d'eau.

Concernant la problématique des carrières et de l'extraction des matériaux alluvionnaires, les éléments suivants sont abordés :

- Disposition B50 : Mettre en cohérence les schémas départementaux des carrières. « L'État et les collectivités territoriales veillent à la cohérence des différents schémas départementaux des carrières. Dans le cadre du développement durable, ils incitent à l'étude des voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et des disponibilités de substitution à ces matériaux, ils favorisent, si possible, leur développement. »,
- Disposition C24 : Interdire l'export de matériaux. « Lors des opérations d'entretien du lit mineur et des annexes fluviales, toute exportation de sédiments, sables, graviers, galets, blocs… est interdite, sauf exception prévue par la réglementation en vigueur. »

➔ **Le site envisagé pour la création de la carrière se situe hors lit mineur de cours d'eau.**

➔ **Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE Adour-Garonne.**

B/ SAGE

Le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vallée de la Garonne (7 545 km²) comprend le lit majeur du fleuve et l'ensemble des terrasses façonnées au Quaternaire.

Il s'étend sur 442 km, de la frontière espagnole à l'amont de l'agglomération bordelaise et couvre une superficie de 7 545 km². Sept départements sont concernés dont celui de la Gironde.

Le SAGE de la Vallée de la Garonne est en cours d'élaboration.

Les enjeux du SAGE sont les suivants :

- Gestion raisonnée du risque inondation,
- Restauration des fonctionnalités environnementales du corridor fluvial,
- Gestion des étiages (ressource en eau superficielle et souterraine),
- Amélioration de la qualité de l'eau (ressource en eau superficielle et souterraine).

Les compatibilités du projet avec les enjeux du SDAGE sont présentées dans le Tableau 30 ci-après.

Tableau 30 : Compatibilité du projet avec le SAGE

Enjeux du SAGE	Compatibilité du projet
Gestion raisonnée du risque inondation	Sans objet (le projet n'est pas situé en zone inondable)
Restauration des fonctionnalités environnementales du corridor fluvial	Sans objet
Gestion des étiages (ressource en eau superficielle et souterraine)	Sans objet. Les eaux prélevées par pompage dans les plans d'eau (lors des périodes de décapage) s'infiltrent directement dans le sol
Amélioration de la qualité de l'eau (ressource en eau superficielle et souterraine)	Il a été démontré, dans le paragraphe relatif aux impacts de l'activité sur les eaux superficielles et souterraines (**5.1.1** et **5.1.2**), que l'exploitation du site ne dégradait pas la qualité des eaux superficielles et souterraines

➔ **Le projet est compatible avec les objectifs du SAGE de la Vallée de la Garonne.**

C/ Zones de Répartition des Eaux (ZRE)

Les zones de répartition des eaux sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Ces zones sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003.

Classées par décret, ces zones sont traduites en liste de communes par les préfets des départements. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés.

Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau.

Les opérations de pompage lors des périodes de décapage n'ont pas d'impact sur les eaux souterraines, les eaux de pompées s'infiltrant directement dans le sol.

➔ **La commune de Saucats est classée en Zone de Répartition des Eaux. Le projet incluant un éventuel prélèvement dans les plans d'eau (lors des phases de décapage), il est concerné par ce zonage.**

D/ Conclusions

La compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que sur articulation avec les plans schémas et programmes est présentée dans le **Tableau 31** ci-après.

Tableau 31 : Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et de planification

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Observations
DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION	Documents d'urbanisme	Faible	Le projet est compatible avec le document d'urbanisme (DLU de Saucats) et avec le SCOT de l'aire métropolitaine bordelaise.
	Planification et Gestion de l'Eau	Faible en fonctionnement normal ZRE : Nul en cas d'un éventuel pompage dans les plans d'eau lors des phases de décapage	Pas d'interaction significative en situation de fonctionnement normal. ZRE : Aucun impact sur le niveau de la nappe en cas d'un éventuel pompage dans les plans d'eau lors des phases de décapage (voir paragraphe **5.1.2C/** en page 104)
	Schéma Départemental des Carrières	Nul	La commune de Saucats est identifiée comme secteur à privilégier pour assurer l'approvisionnement en matériaux.

5.6 Synthèse des mesures, de leur coût et modalités de leur suivi

5.6.1 SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX IMPACTS ET MESURES

Le **Tableau 32** ci-après présente une synthèse des principaux impacts ainsi que les mesures environnementales proposées par l'exploitant.

Tableau 32 : Synthèse des impacts et mesures

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Impact potentiel	Mesures	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE	Sols	Fort	**Consommation de granulats**	Sans objet	FORT
			Risque de déversement accidentel de produits polluants	Le stockage d'hydrocarbures est sur rétention. Les opérations de dépotage sont réalisées sur un dispositif étanche. L'entretien des engins mobiles ne sera pas réalisé sur site. Des kits anti-pollution seront tenus à disposition sur le site.	NON SIGNIFICATIF
	Eaux souterraines	Fort	**Idem ci-avant**	Idem ci-avant Contrôle de la qualité physico-chimique (pH, MES, DCO et hydrocarbures totaux) au niveau des piézomètres (au nombre de 5) et des plans d'eau (au nombre de 2) Suivi des niveaux de nappe (5 piézomètres cités ci-avant)	NON SIGNIFICATIF
	Eaux superficielles	Moyen	**Idem ci-avant**	Idem aux mesures mises en place pour réduire les impacts sur le sol Contrôle de la qualité physico-chimique au niveau des plans d'eau (au nombre de 2)	NON SIGNIFICATIF
			Risque de débordement du plan d'eau situé à l'ouest	Une canalisation d'évacuation sera mise en place pour éviter tout débordement du plan d'eau.	
	Climat, émission de GES	Faible	**Les consommations en énergie sont limitées au strict besoin énergétique des engins (2 engins)**	Sans objet	NON SIGNIFICATIF

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Impact potentiel	Mesures	Impact résiduel
MILIEU NATUREL	Zones d'intérêt écologiques	Faible	**Pas d'impact potentiel**	Mesures de la qualité des eaux en périodes de hautes eaux	**FAIBLE**
	Continuités écologiques – trames vertes et bleues	Fort	**Défrichement d'une zone boisée située dans une trame verte. Néanmoins, le défrichement n'affecte pas l'intégrité du corridor écologique**	Reboisement sur une surface totale de 17 ha pour un défrichement de 11 ha dans le cadre du projet Mesures de la qualité des eaux en périodes de hautes eaux	**FAIBLE**
	Milieu naturel sur le site du projet	Fort	**Pas d'impact potentiel**	Les zones à sensibilité écologique ont été évitées Mis en défens de deux zones à gentiane pneumonanthe Zone à Fadet des Laîches isolée au droit de la parcelle n°2332 Mise en place d'une bande en partie basse de la clôture du site en face de la mare à l'Ouest du site afin d'empêcher toute intrusion d'amphibiens sur le site Suivi de la biodiversité	**NON SIGNIFICATIF**
PATRIMOINE ET PAYSAGE	Vestiges archéologiques	Faible	**Pas d'impact potentiel**	En cas de découverte de vestiges, L.G.F. avertira l'Administration	**NUL À FORT**
	Monuments historiques	Faible	**Pas d'impact potentiel**	Sans objet	**NUL**
	Paysage	Moyen	**Défrichement d'une zone boisée** **Création de plans d'eau dans un environnement initialement boisé**	Réaménagement coordonné du site Limitation des zones en chantier Plantation d'espèces locales	**FAIBLE**

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Impact potentiel	Mesures	Impact résiduel
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Risques naturels	Faible	**Le seul risque identifié est le risque feu de forêt.**	Mise à disposition d'un accès pompier	**FAIBLE**
	Risques technologiques	Faible	**Pas d'activités industrielles dangereuses au voisinage.**	Sans objet	**NON SIGNIFICATIF**
MILIEU HUMAIN	Qualité de l'air	Faible	**Les impacts liés aux émissions de gaz et de poussières restent limités**	Arrosage des pistes par temps sec Vitesse limitée sur le site	**FAIBLE**
	Gêne du voisinage	Émissions sonores : Moyen à fort	**Les émissions sonores sont générées par les engins du site et le tapis transporteur**	Afin de limiter les émissions sonores : - sur la partie ouest du projet, le tapis convoyeur sera situé au plus près à 10 m des limites du site, - l'exploitation du gisement se fera à l'aide d'une pelle hydraulique en limite ouest de la zone d'exploitation, contre une exploitation à l'aide d'une dragueline pour le reste du site.	**FAIBLE**
		Émissions lumineuses : Faible	**Les émissions lumineuses sont limitées aux phares des engins**	Sans objet	**NON SIGNIFICATIF**
	Circulation routière	Faible	**Le trafic supplémentaire à la situation actuelle reste limité à la livraison de matériaux inertes pour enfouissement.** **La sensibilité est équivalente à la situation actuelle**	Mise en place de panneaux type A14 de par et d'autre de l'entrée à la zone d'enfouissement mentionnant « Attention – Sortie de camions »	**NON SIGNIFICATIF**

Segment	Sous-segment	Niveau d'enjeu en regard du projet et des caractéristiques de l'état initial de l'environnement	Impact potentiel	Mesures	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN	Gestion des déchets	Faible	**L'activité du site sera très peu génératrice de déchets (arbres déboisés et déchets souillées)**	Sans objet : - lors du défrichement, les souches seront soit vendues, soit broyées, - les déchets souillés seront regroupés sur le site des installations de traitement au nord.	**NON SIGNIFICATIF**
	Santé publique	Faible	**Les émissions atmosphériques (gaz et poussières) restent limitées**	Sans objet	**NON SIGNIFICATIF**

5.6.2 COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Le coût des mesures en faveur de l'environnement est évalué à **2 766 000 € HT** (détaillé dans le **Tableau 33** ci-après), dont 2 300 000 € HT lié au manque à gagner suite à l'abandon de l'exploitation de la parcelle n°107 et du secteur sud de la parcelle n°2332.

Tableau 33 : Coût des mesures environnementales sur la totalité du projet (7 ans)

Mesures		Coût estimé (€ HT)
Sols, eaux souterraines	Stockage des hydrocarbures sur rétention	**Entre 5 000 et 8 000 (pour un stockage)**
	Kits anti-pollution sur le site	**3 000**
	Autocontrôle régulier de la qualité des eaux souterraines et des eaux des plans d'eau	**10 500**
	Analyse des matériaux inertes pour remblai	**2 500**
Eaux superficielles	Mise en place d'un trop plein au niveau du plan d'eau situé à l'ouest	**5 000**
Milieu naturel	Évitement des zones à sensibilité écologique. Le coût estimé correspond au manque à gagner (en chiffre d'affaires) du fait de l'abandon de l'exploitation de la parcelle n°107 et du secteur sud de la parcelle n°2332	**2 300 000**
	Reboisement sur une surface totale d'environ 17 ha	**45 000**
Remise en état du site	Aménagement et végétalisation des berges	**390 000**
	Plantations de haies d'arbres et de saules	**10 000**
TOTAL		**2 766 000**

5.7 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

5.7.1 INTRODUCTION

Les projets à prendre en compte pour l'étude des effets cumulés, conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement sont ceux qui, lors du dépôt du dossier, ont fait l'objet :

- D'un document d'incidences et d'une enquête publique,
- D'une étude d'effet et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État a été rendu public.

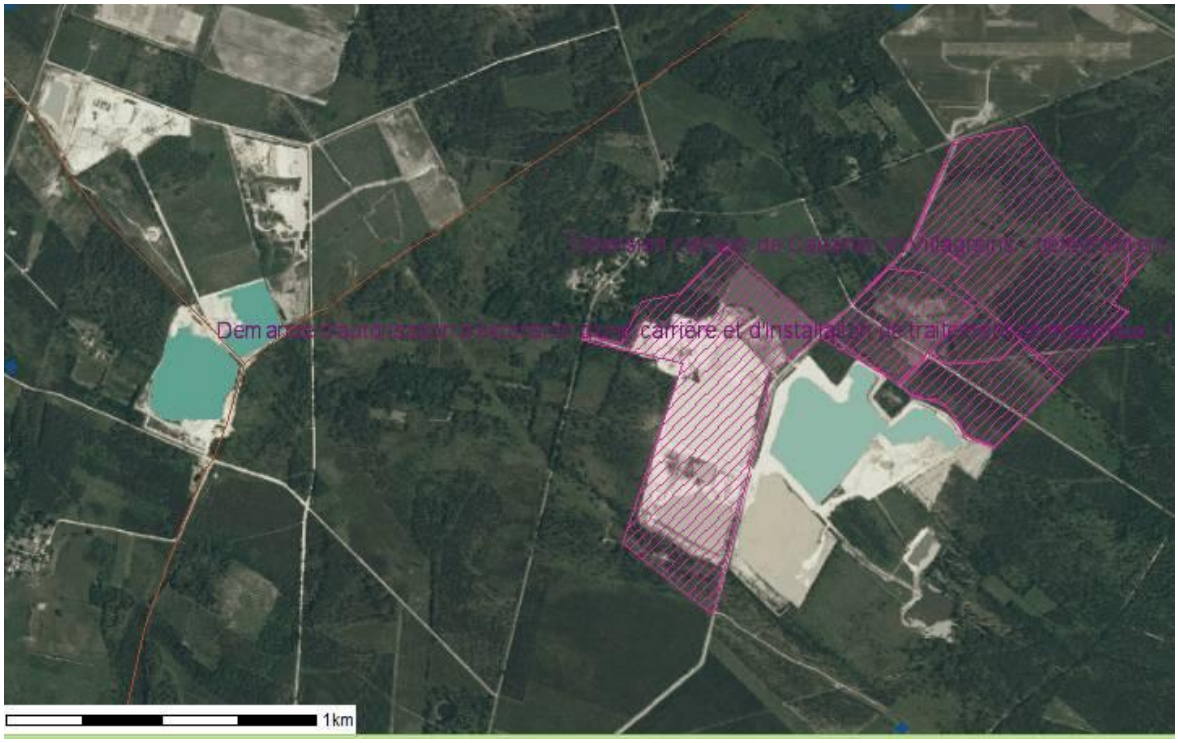
Ces projets doivent, de plus, ne pas avoir dépassé leur délai de validité ni avoir été officiellement abandonnés par la pétitionnaire ou le Maître d'Ouvrage.

5.7.2 INVENTAIRE DES PROJETS

Source : site internet de la DREAL Aquitaine (http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr) consulté en février 2014, pour les avis rendus de 2012 à 2014 sur les communes comprises dans le rayon d'affichage (Saucats, Saint-Magne et Cabanac et Villagrains),

L'Autorité Environnementale a rendu un avis concernant un projet sur la commune de Cabanac-et-Villagrains (avis du 23 décembre 2014). Ce projet, situé à environ 1,2 km au sud-est du site (voir **Figure 64** ci-après,) porte sur un défrichement sur une surface d'environ 39 ha aux lieux-dits « Pujeau de la Cabane » et « Le Bachot » et a pour objet la poursuite de l'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires exploitée par L.G.F.

Figure 64 : Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale



Les effets cumulés entre le projet de défrichement et le projet objet du présent dossier portent sur :

- Le paysage, lié au défrichement de zones actuellement boisées. Compte tenu de la distance entre les deux sites, aucun effet cumulé n'est attendu,
- L'atteinte au milieu naturel, lié au défrichement de zones actuellement boisées. Compte tenu de la distance entre les deux sites, aucun effet cumulé n'est attendu,

On peut noter que, pour chacun des deux projets, des mesures compensatoires ont été mises en place :

- Reboisement de 43,25 ha pour le projet de défrichement et de 17 ha pour le projet objet du présent dossier,
- Plantation d'espèces locales lors des remises en état.

5.7.3 BILAN DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'analyse de la base de données n'a mis en évidence aucun effet cumulé significatif entre le projet L.G.F. et d'autres projets connus.

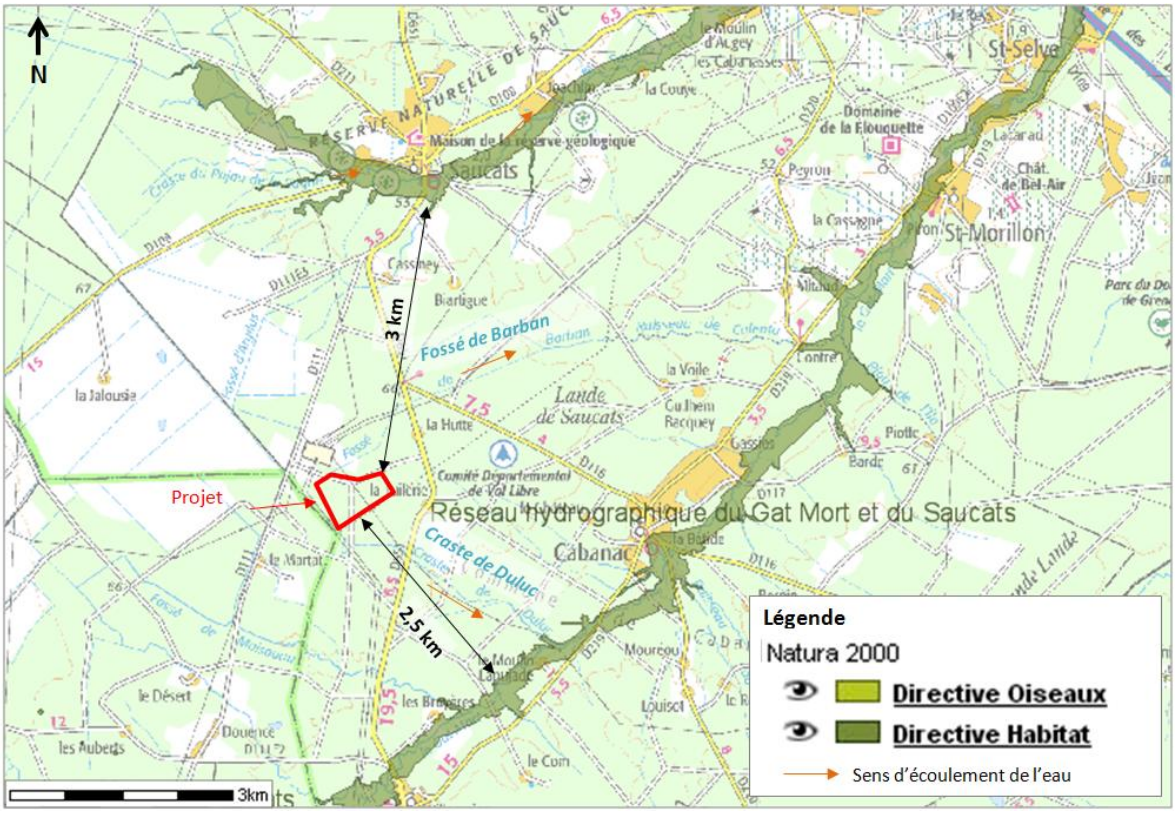
Section 6. Évaluation des incidences NATURA 2000

Le site Natura 2000 – Directive Habitat « *Réseau hydrographique du Gat-Mort et du Saucats (n°FR7200797)* » a été répertorié à proximité du projet. Ce site Natura 2000 de 1 300 ha a été désigné comme site d'intérêt communautaire en avril 2002 et enregistré le 26 janvier 2013 en raison de la présence du Vison d'Europe, mammifère patrimonial en danger.

Le projet se situe entre deux cours d'eau inclus dans ce périmètre (voir **Figure 65** ci-après), soit :

- À 2,5 km au nord du Gat-Mort,
- À 3 km au sud du cours d'eau le Saucats.

Figure 65: Sites Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude (source : DREAL Aquitaine)



Le seul lien fonctionnel possible entre le projet et le site Natura 2000 se fait en cas de déversement du trop plein du plan d'eau situé à l'ouest du site. En effet, comme actuellement, le trop plein se déversera dans le fossé longeant la piste D.F.C.I. Ce fossé alimente à quelques centaines de mètres au sud la craste de Duluc.

La craste de Duluc, d'un linéaire total d'environ 4 km, est un affluent du ruisseau « Gat-Mort », qui constitue une partie du site Natura 2000.

6.1 Données générales sur le site Natura 2000

Le réseau hydrographique du Gat-Mort et du Saucats présente une richesse biologique et écologique particulière du fait de :

- La présence d'une ripisylve presque tout le long des cours d'eau, ce qui constitue un corridor écologique continu tant aquatique qu'arboré de près de 50 km ;
- La présence d'une diversité de milieux ouverts et fermés, notamment humides, ce qui crée une mosaïque d'habitats complémentaires pour une flore et une faune spécialisées et généraliste notamment protégées ;
- La présence d'habitats naturels d'intérêt communautaires et prioritaires, d'espèces de faune et de flore remarquables.

Mais cette biodiversité est actuellement fragilisée et menacée par plusieurs tendances d'évolution qui sont des facteurs de dégradation voire des disparitions à moyens termes de certains milieux et d'espèces :

- Déprise agricole (abandon et fermeture des prairies),
- Développement de l'urbanisation en bord de cours d'eau (habitat, zones d'activités, aménagements divers induisant une artificialisation des milieux et des risques accrus de pollution),
- Surexploitation de la ressource en eau (projets d'augmentation des captages faisant courir le risque d'un dénoyage des nappes souterraines et donc une baisse du niveau des cours d'eau)…

6.2 Impacts des activités sur le site Natura 2000

Les impacts principaux ne pourront se produire que lors du déversement du trop plein des plans d'eau, en cas d'épisodes pluvieux importants. Ces eaux de déversement ne présentent pas de pollution particulière (eaux pluviales et eaux de nappe).

Compte tenu :

- Du caractère temporaire des déversements,
- Du débit de rejet limité dans le fossé de la piste D.F.C.I. en cas de débordement (4,7 m^3/s, voir **paragraphe 5.1.2E/** en page 106),
- De la surface du bassin versant de la craste de Duluc (210 km²) et plus généralement de la surface du bassin versant du Gat-Mort (54 690 km²) par rapport à la superficie du plan d'eau situé à l'ouest (de l'ordre de 0,24 km²),
- Du caractère non pollué de ces eaux (concentrations très faible en MES et non détectable en hydrocarbures lors des analyses réalisées en 2014),

on peut considérer que les rejets en cas de débordement restent faibles par rapport au volume d'eau collecté au niveau de l'ensemble du bassin versant de la craste de Duluc (et donc également au niveau de l'ensemble du bassin versant du Gat-Mort) et que ces eaux de débordement ne présentent pas de pollution particulière.

Par conséquent, on peut considérer l'absence d'impact potentiel significatif du projet sur le site Natura 2000.

6.3 Mesures mises en place

Malgré l'absence d'impact potentiel significatif, des mesures concernant les eaux superficielles ont été ou seront mises en place. Ces mesures ont été présentées au **paragraphe 5.1.1** en pages 99 et suivantes.

Section 7. Conditions de remise en état du site après mise à l'arrêt définitif de l'exploitation

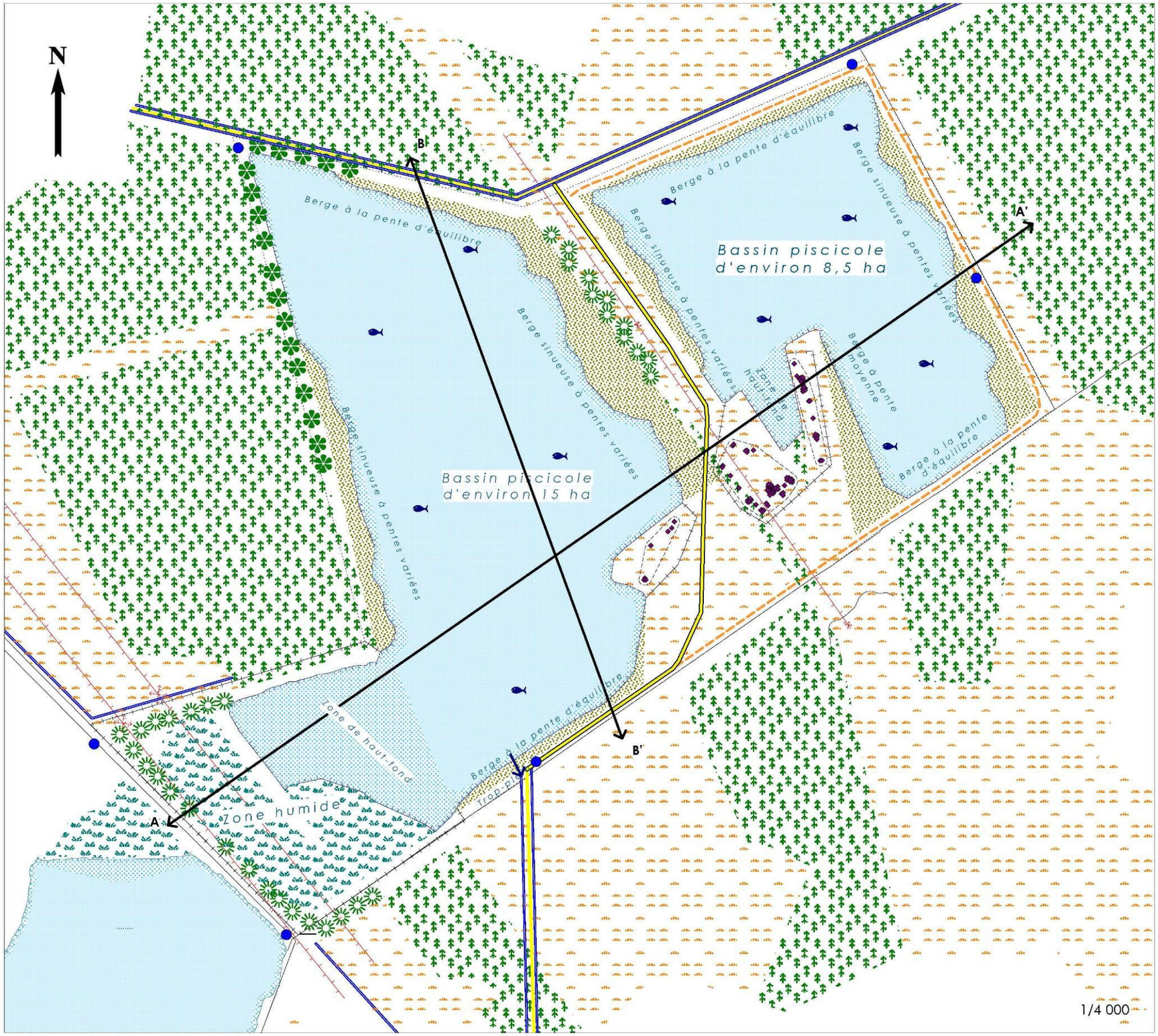
7.1 Rappel des conditions de remise en état autorisées

Le plan de remise en état autorisé fin 2013, par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2013, concernait les parcelles n°108, 109 et 110 de la section C (commune de Saucats) et comportait (voir **Figure 66** ci-après) :

- La réalisation de deux plans d'eau d'environ 8,5 et 15 ha à vocation piscicole,
- La conservation d'espaces correspondant aux stations de gentiane pneumonanthe, l'accès à ces zones étant interdit par la mise en place de clôtures et de panneaux,
- La création d'une zone humide dans la partie Sud-Ouest du site à l'aide des fines de lavage issues de l'installation de traitement au lieu-dit « Barban ». Cette zone devait être bordée par une zone de haut-fond, l'accès à cette partie du site étant interdit par la mise en place de clôtures et de panneaux,
- Le talutage des berges et plus précisément :
  - Pentes douces et zones de hauts-fonds aux abords des zones à gentiane et de la zone humide,
  - Pentes moyennes ou profils sinueux et pentes variées sur les berges Est et Ouest des plans d'eau,
  - Pentes à l'équilibre sur les berges Sud et Nord (pas de remblai argileux) pour favoriser l'activité de pêche.

    Pour mémoire, les berges côté ouest et est des plans d'eau (qui ne sont pas dans le sens d'écoulement de la nappe) sont remises en état avec les stériles d'exploitation, avec les stériles éliminés lors du traitement du gisement par l'installation de traitement « Barban » (les mottes d'argile sont supprimées en tête de traitement et stockées sur le site) et de la terre végétale.
- La mise en place d'une nouvelle piste DFCI en reliant les pistes DFCI au nord et au sud du site,
- La plantation d'arbustes épineux et couvrant à proximité des lignes à haute tension pour interdire l'accès au public,
- La réalisation de plantations de saules ou de chênes pédonculés en limite nord et nord-ouest du site,
- La mise en place d'un trop plein au sud-est du plan d'eau Sud à la cote 65,5 m NGF.

Figure 66 : Plan de réaménagement du site autorisé par arrêté préfectoral du 20 décembre 2013



- Clôture
- Limite des plans d'eau en hautes eaux
- Haut-fond (prof. <1,50 m)
- Zone de profondeur > 4 m
- Zone humide (zone remblayée avec les fines de lavage)
- Zone remblayée avec les stériles d'exploitation
- Fossé conservé
- Trop-plein (canalisation enterrée à la cote 65,5 mNGF)
- Zone de pêche
- Ligne électrique
- Piste DFCI créée
- Cheminement
- Plantation d'arbustes épineux (1 tous les 2 m)
- Plantation de saules ou de chênes pédonculés (1 tous les 10 m)
- Piézomètre
- Secteur à Gentiane conservé
- Lande
- Pinède
- Voie d'accés conservée
- Coupes (cf. page 31)

7.2 Modifications apportées

En raison de l'extension du site à l'ouest et de la modification du phasage d'exploitation, les conditions de remise en état autorisées fin 2013 sur les parcelles n°108, 109, 110 évoluent et intègrent les parcelles n°2332 et n° 2233 (objet de la demande d'extension).

NOTA : la commune de Saucats et les différents propriétaires des terrains ont été consultés pour la conception du nouveau projet de remise en état. La délibération du conseil municipal de Saucats ainsi que l'avis des différents propriétaires validant la remise en état prévue sont présentées en Annexe 1 du présent dossier.

La nouvelle remise en état prévoit :

- La conservation :
  - Des zones de protection de la gentiane pneumonanthe,
  - De la piste DFCI,
  - D'un des deux plans d'eau,
- La modification :
  - D'un des deux plans d'eau,
  - De la zone humide au sud-ouest reliée au plus grand plan d'eau,
  - Des plantations,
- La création d'une zone de protection de la molinie.

7.2.1 REMISE EN ÉTAT CONSERVÉE PAR RAPPORT LA REMISE EN ÉTAT AUTORISÉE

- ***Conservation des zones de protection de la gentiane pneumonanthe***

Le réaménagement s'effectuera dans le respect des zones de protection de la gentiane pneumonanthe. Deux zones de protection ont déjà été mises en place en partie Sud-Est du site. Ces zones sont clôturées et seront conservées.

Ces zones ne seront pas indiquées par des panneaux pour éviter les prélèvements par les tiers.

- ***Conservation de la piste DFCI***

Cette piste relie les pistes DFCI situées au nord et au sud du site. Elle passe entre les deux plans d'eau et sous la ligne haute tension EDF au droit du site.

- ***Conservation d'un des deux plans d'eau***

Comme autorisé, le plan d'eau de 8 ha sera situé sur la partie Est du site. Le principe de réaménagement prévu est identique à la remise en état autorisée fin 2013 :

- Reprofilage des berges consistant à réaliser des rives présentant des pentes variées créées par remblaiement avec les stériles d'exploitation et de la terre végétale,

- Définition d'un contour de berges sinueux afin de créer des criques et des anses favorables au développement de la faune piscicole et de la flore.

7.2.2 MODIFICATIONS DE LA REMISE EN ÉTAT AUTORISÉE

- ***Modifications d'un des deux plans d'eau***

Le plan d'eau Ouest sera agrandi, passant de 15,5 ha autorisés à 24 ha. Le même type de remise en état que celui mis en place pour le plan d'eau de 8 ha sera suivi :

- Reprofilage des berges avec des pentes variées créées par remblaiement avec les stériles d'exploitation et de la terre végétale. On peut noter que certaines berges (situées au nord-est et au nord-ouest) seront remblayées par des matériaux extérieurs inertes,
- Contour de berges sinueux.

Un trop plein vers le fossé longeant la piste DFCI au sud a été mis en place au niveau de ce plan d'eau.

- ***Modifications de la zone humide autorisée***

Comme autorisée en 2013, cette zone humide, au sud-ouest du site, sera créée à l'aide des fines de lavage issues de l'installation de traitement de la société L.G.F. (qui a repris le site SUD GIRONDE GRANULATS) située au nord du site.

Néanmoins, la configuration de cette zone évoluera de par la création :

- À l'ouest des landes reconstituées (recouvrement des fines de lavage par de la terre végétale),
- Sur sa partie centrale, d'une saulaie,

On retrouve la zone humide autorisée sur la partie Est.

Il est prévu la création d'une presqu'île à l'intersection des landes et de la saulaie.

- ***Modifications des plantations***

Des plantations seront réalisées sur les berges réhabilitées, principalement en limite nord-ouest et de part et d'autre de la future piste DFCI, sous forme de bosquet ou de haies.

Les densités de plantations seront de 1 arbre/mètre linéaire (ml) pour les haies et 1 arbre tous les 5 m² pour les bosquets. Il est prévu la plantation de 300 arbres en plus de la régénération naturelle spontanée.

En limite nord-est du site, des arbres isolés seront plantés.

En limite ouest du site et en périphérie de la zone de protection de la molinie, des saules seront plantés.

En périphérie des plans d'eau, la reprise de la végétation se fera naturellement (notamment roseaux au droit de la zone humide).

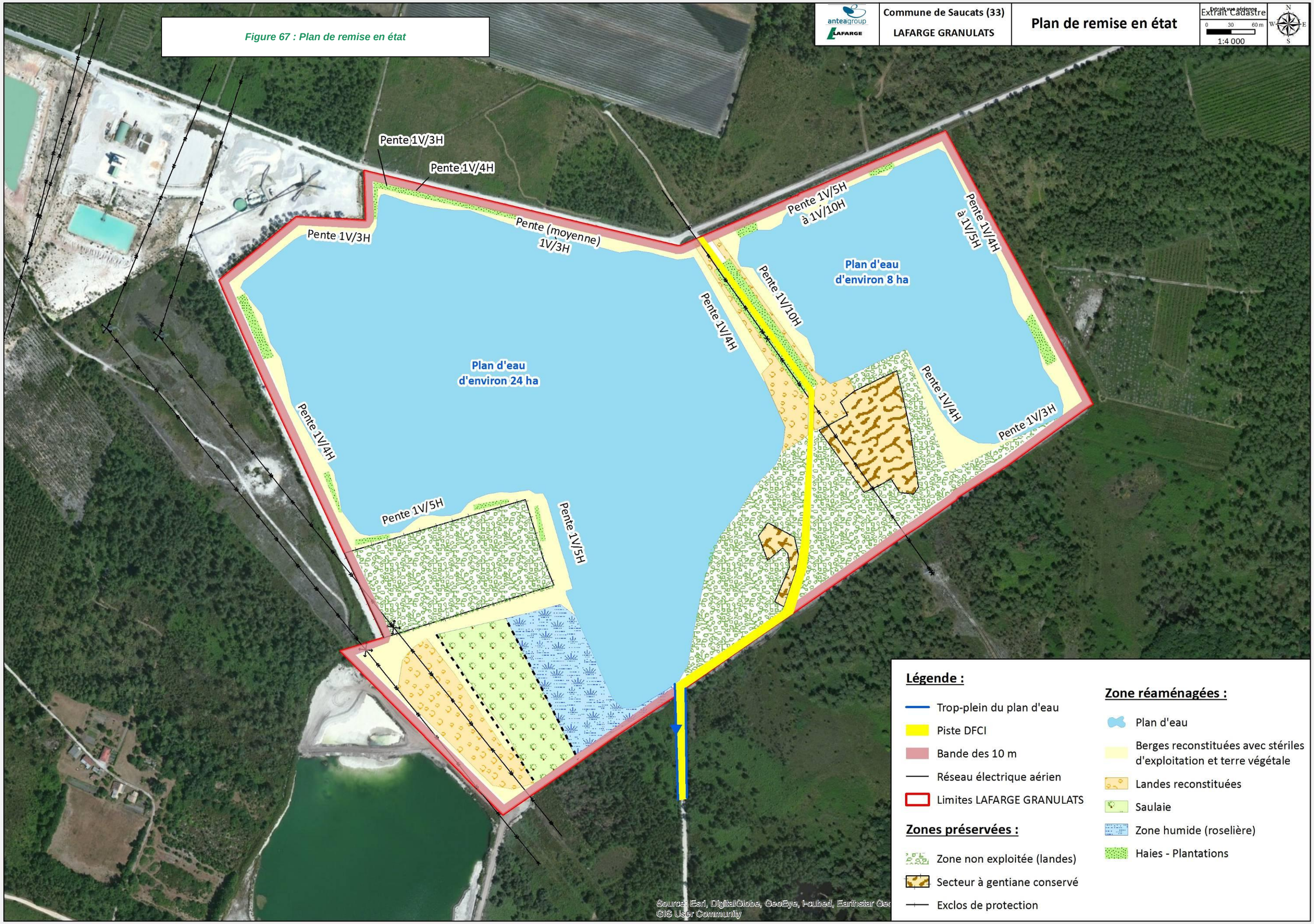
Les espèces seront choisies parmi les suivantes : chênes pédonculés et tauzins, bourdaine, saule blanc, saule roux, saule des vanniers, bouleau blanc et châtaignier.

7.2.3 CRÉATION DE NOUVELLES ZONES DE PROTECTION NON PRÉVUES DANS LA REMISE EN ÉTAT AUTORISÉE

Une nouvelle zone de protection écologique sera créée. Située sur la partie Sud de la parcelle n°2332, cette zone ne sera pas exploitée en raison de la présence de Molinie, habitat favorable au Fadet des Laîches.

Le plan général présentant la remise en état prévue est donné à la **Figure 67** ci-après.

Figure 67 : Plan de remise en état



Section 8. Évaluation des Risques Sanitaires

Depuis 1997, la réglementation impose une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents, sur la santé des populations riveraines des installations classées soumises à autorisation, dans le cadre de l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation.

La circulaire du 9 août 2013 (relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation) préconise pour les installations classées mentionnées à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (installations dites IED) de réaliser cette analyse sous la forme d'une évaluation des risques sanitaires.

Pour toutes les autres installations classées soumises à autorisation, à l'exception des installations de type centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers pour lesquelles une évaluation des risques sanitaires sera élaborée, l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative.

8.1 Méthodologie

Conformément à la circulaire du 9 août 2013, l'évaluation qualitative des risques sanitaires comprendra :

- une identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé,
- les voies de transfert des polluants,
- l'identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger.

8.2 Identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé

Trois principaux types de rejets issus de l'exploitation du projet peuvent être envisagés : les rejets aqueux, les rejets atmosphériques et le bruit.

Les rejets aqueux dans le fossé (en cas de trop plein du plan d'eau situé à l'ouest du projet) étant composés d'eau de la nappe, par ailleurs naturellement drainée par ce même fossé, ils ne seront pas retenus comme source de danger.

8.2.1 LES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

Les rejets atmosphériques diffus du projet seront principalement constitués par :

- Les rejets mobiles des gaz de combustion issus des moteurs à explosion des engins de chantier et des camions de transport,
- Les éventuels rejets diffus de poussières issues des activités de manipulation et de transport des matériaux.

Le nombre d'engins actuellement sur la carrière (une dragline et un chargeur) restera identique avec l'extension. Ainsi, au niveau global, il n'y aura pas de rejet atmosphérique supplémentaire par rapport à la situation actuelle.

Selon le rapport du BRGM (« Document d'orientation sur les risques sanitaires liés aux carrières » – réf. BRGM/RP-53246-FR de juillet 2004), aucune donnée n'a été recensée sur les principales opérations génératrices d'émissions de poussières dans les carrières. Toutefois, les rejets diffus de poussières ne sont pas exclus notamment lors de périodes estivales sèches prolongées, en particulier au niveau :

- Des zones de roulage au droit de la zone d'exploitation,
- De la trémie dans laquelle sont déversés les matériaux avant transport,

L'envol de poussières pourra éventuellement se produire durant la phase initiale de décapage des terres de découverte et pendant les périodes de réaménagement. Ces opérations ne nécessiteront pas de roulage important.

En cas d'émission importante de poussières, un système d'arrosage sera mis en place par l'exploitant.

8.2.2 LE BRUIT

L'évaluation de l'impact acoustique des activités sur le voisinage est présentée au § 5.4.2E/, page 122 de l'étude d'impact). L'installation n'est pas de nature à générer des niveaux de bruit susceptibles d'être à l'origine d'un risque sanitaire.

8.3 Voies de transfert des polluants

Les vecteurs de transfert sont les milieux permettant de mettre en contact les sources potentielles de danger identifiées avec les populations riveraines du projet (cibles). Ces vecteurs peuvent être l'air, l'eau ou le sol.

L'air

Il permet le transport des gaz / poussières et la transmission des ondes phoniques vers les cibles.

Le sol

En l'absence de libération chronique de substance polluante dans les sols au droit du projet, et en l'absence également de libération significative dans l'air de substances polluantes susceptibles de se déposer à l'extérieur du site et d'y contaminer les terres de surface, les sols ne constituent pas un vecteur pertinent.

Les eaux souterraines et les eaux de surface

En l'absence de libération chronique de substance polluante dans les sols et dans les eaux de surface au droit du projet, les eaux souterraines et les eaux de surface ne constituent pas non plus un vecteur pertinent.

8.4 Identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger

La commune de Saucats se caractérise par un habitat dispersé : 24 habitants/km². Le bourg, situé dans la partie centrale du territoire communal, concentre l'essentiel de la population. Le reste se répartit en petits hameaux le long des axes routiers disposés en étoile autour du bourg.

Le dernier recensement fait apparaître une augmentation démographique marquée depuis 1982 (population doublée entre 1982 et 2011).

Il n'existe aucune construction sur la demande ni à son voisinage immédiat.

Les habitations les plus proches sont situées :

- Au hameau de la Tuilerie (commune de Cabanac-et-Villagrains) à environ 300 m à l'est comptant une quinzaine d'habitations,
- Au hameau de Briche et au lieu-dit Bourioc (commune de Saint-Magne) à environ 350 m au sud ouest. À noter que l'habitation située au hameau de Briche a brûlé en juillet 2014 et n'est plus habitée.

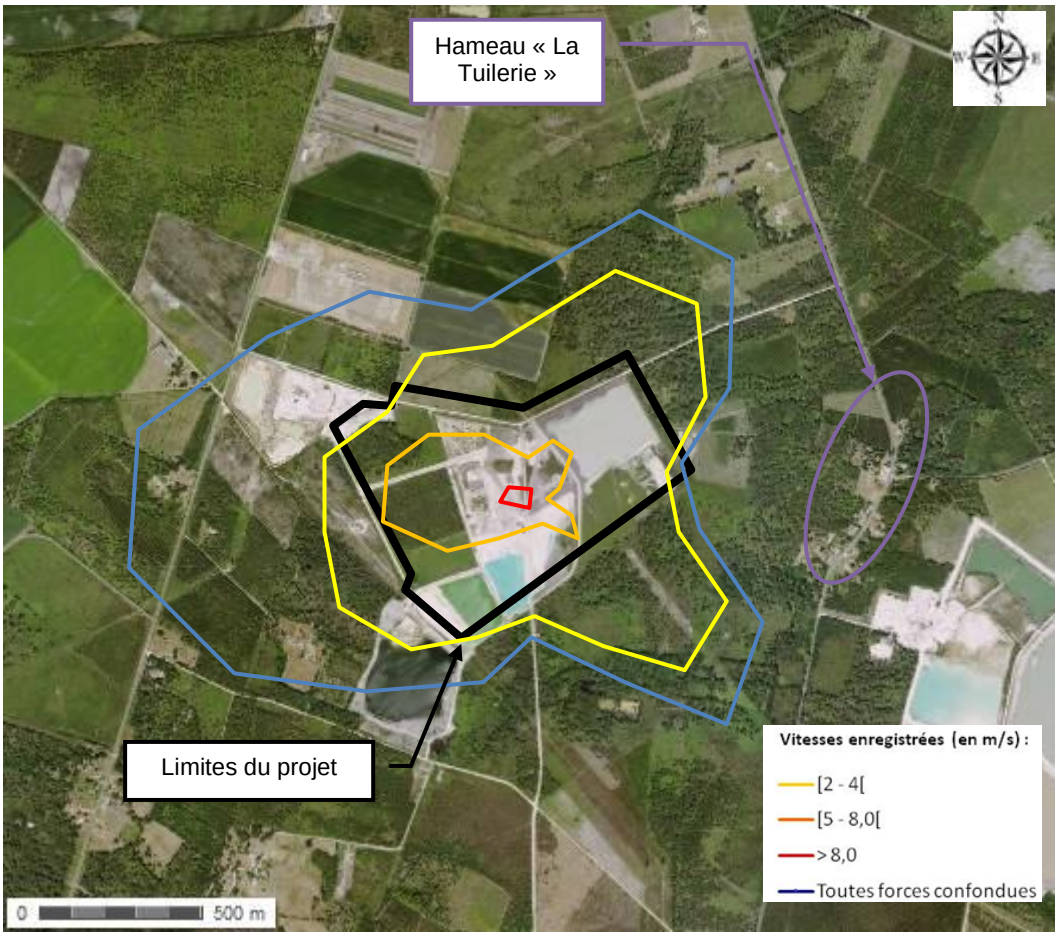
Les établissements dits « sensibles » les plus proches du projet :

- L'école de Cabanac à 4,6 km du projet et celle de Saucats à 6 km,
- Une crèche à Saucats à 5,5 km,
- La base ULM sur l'ancien aérodrome de Cabanac à 1 km au nord-est du projet.

La rose des vents de la station Météo France de Mérignac montre que les vents de secteur ouest sont dominants. Les habitations les plus proches situées sous des vents dominants par rapport au projet sont celles du hameau « La Tuilerie », à environ 300 m à l'est du projet (mais à environ 1 km par rapport à l'extension demandée).

La **Figure 68** ci-après présente la position des plus proches habitations par rapport à la rose des vents (positionnée au centre du projet).

Figure 68 : Habitations aux abords du projet situées sous les vents dominants



8.5 Scénarios d'exposition et schéma conceptuel

8.5.1 SCÉNARIOS D'EXPOSITION

Les scénarios d'exposition envisageables découlent de l'approche en termes de « sources », de « vecteurs » et de « cibles » présentée ci-avant. Le **Tableau 34** ci-après présente un récapitulatif des scénarios envisagés.

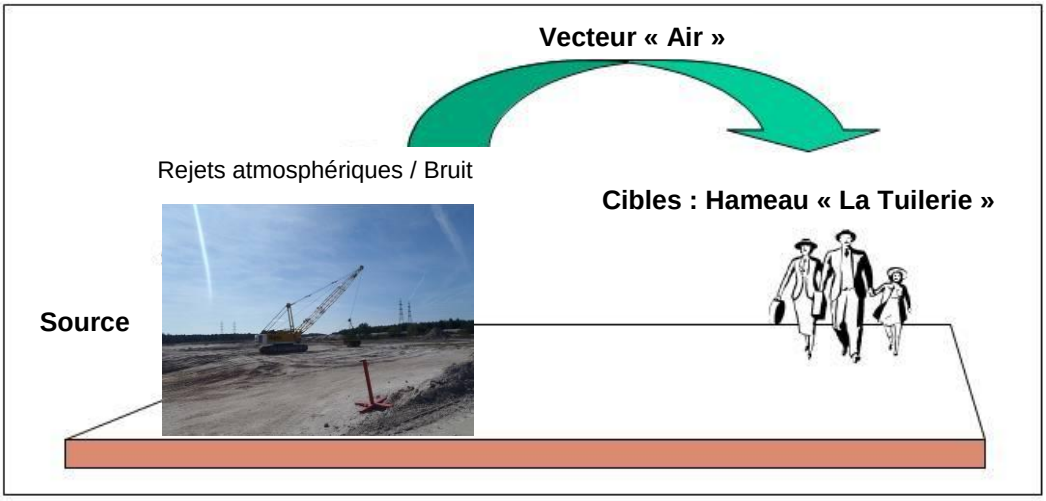
Tableau 34 : Voies d'exposition potentielles des populations aux rejets du site

Sources	Vecteurs	Voies d'exposition potentielles
Rejets atmosphériques diffus de gaz de combustion et de poussières	Air	Inhalation directe de poussières de sol
Bruit	Air	Audition

8.5.2 SCHÉMA CONCEPTUEL

Le schéma conceptuel relatif au projet est présenté à la **Figure 69** ci-après.

Figure 69 : Schéma conceptuel relatif au projet



Section 9. Méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude d'impact

9.1 Méthodologie

9.1.1 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

Préalablement à toute évaluation des effets d'un aménagement (quel qu'il soit) sur l'environnement, un examen complet des caractéristiques du site devant l'accueillir et de l'activité est nécessaire.

Des données thématiques ont été recueillies auprès d'organismes compétents : IGN, BRGM, Météo France, DDT, ARS, DREAL, INSEE, etc.

9.1.2 DONNÉES SUR LE PROJET

Les données sur le projet : plans, informations techniques, modalités d'exploitation, ont été fournies par L.G.F.

9.1.3 ANALYSES ET SYNTHÈSES

Ces opérations sont fondées en premier lieu sur une prise en compte, après un examen des règles juridiques et administratives concernant le projet, des données préexistantes abordant des aspects précis de l'activité ou traitant de problématiques plus générales en matière d'environnement et d'impacts.

Bien entendu, ces données n'ont pas été uniquement recueillies au niveau du site d'implantation mais, plus largement, au niveau de l'entité à laquelle elles se rattachaient, pour chacun des domaines étudiés, lorsque cela était nécessaire.

9.2 Difficultés rencontrées pour évaluer les effets de l'activité

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée dans le cadre de la constitution de la présente étude d'impact.

Section 10.Les auteurs de l'étude d'impact

Toutes les pièces de ce dossier ont été réalisées par le bureau d'études et de conseil en environnement Antea Group, mandaté par L.G.F. :

Ont plus particulièrement participé à sa réalisation :

- **Nicolas PIERRU**, Ingénieur projet Environnement et Risques Industriels, pilotage du projet auteur principal de l'ensemble du dossier,
- **Virginie PRIMAULT**, Ingénieur d'études Environnement et Risques Industriels : auteur principal de l'étude de dangers,
- **Émilie COMMARIEU**, Ingénieur d'études Environnement et Risques Industriels : auteur principal de l'état initial de l'étude d'impact.

Le contrôle qualité du dossier a été réalisé par **Magali RICOU-DUTHIL**, Ingénieur projet de l'Équipe Dossiers réglementaires, audit et conseil pour la région Ouest Sud-Ouest.

Les parties du dossier traitant des niveaux sonores (état initial, impacts et mesures) ont été réalisées par le bureau d'études spécialisé IdB Acoustique (**Vincent HARDOUIN DUPARC**).

L'état initial relatif à la faune et à la flore a été réalisé par **Gérard GARBAYE**, Ingénieur écologue et Conseil en environnement.

Le correspondant L.G.F pour ce dossier est Isabelle BAZIN, Responsable Foncier et Environnement.

Annexe 1 : Avis des propriétaires et de la mairie de Saucats sur la remise en état du site

M.Denis RIVON
SARL MANTENOR
47 Rue Peyot
33380 MIOS

LAFARGE GRANULATS FRANCE
5 chai de Chaulne
33420 ST JEAN DE BLAIGNAC

Mios, le 04/12/14

Objet : Avis sur la remise en état
Suite à modification des conditions d'exploitation

Madame, Monsieur,

Par la présente, je vous confirme notre accord sur votre projet de remise en état de notre terrain, cadastré n°C110, lieu-dit « Barban », commune de Saucats (33), présenté en annexe de ce document.

Pour servir et valoir ce que de droit,

Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de notre considération distinguée.

Denis RIVON
Co- **Gérant**

PJ : plan paraphé

MANTENOR SARL
47 RUE DE PEYOT
33380 MIOS
TEL 09 81 61 30 78
RC B 351 945 308

Commune de Saucats (33)

LAFARGE GRANULATS

Plan de remise en état

Extrait Cadastre

1:4 000

Pente 1V/3H

Pente 1V/4H

Pente 1V/3H

Pente (moyenne) 1V/3H

Pente 1V/5H à 1V/10H

Pente 1V/4H à 1V/5H

Plan d'eau d'environ 8 ha

Pente 1V/10H

Pente 1V/4H

Plan d'eau d'environ 24 ha

Pente 1V/4H

Pente 1V/4H

Pente 1V/3H

Pente 1V/5H

Pente 1V/5H

Légende :

- Trop-plein du plan d'eau
- Piste DFCI
- Bande des 10 m
- Réseau électrique aérien
- Limites LAFARGE GRANULATS

Zones préservées :

- Zone non exploitée (landes)
- Secteur à gentiane conservé
- Exclos de protection

Zone réaménagées :

- Plan d'eau
- Berges reconstituées avec stériles d'exploitation et terre végétale
- Landes reconstituées
- Saulaie
- Zone humide (roselière)
- Haies - Plantations

D. RIVON MANTENDA CARL

Jean Pierre DUBOS
La Tuilerie

333650 CABANAC ET VILLAGRAINS

LAFARGE GRANULATS FRANCE
5 chai de Chaulne
33420 ST JEAN DE BLAIGNAC

Cabanac et Villagrains, le 8-12-2014

Objet : Avis sur la remise en état
Projet d'exploitation de « Saucats, Barban »

Madame, Monsieur,

Par la présente, je vous confirme notre accord sur votre projet de remise en état de notre terrain, cadastré n°C2332, lieu-dit « Barban », commune de Saucats (33), présenté en annexe de ce document.

Pour servir et valoir ce que de droit,

Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de notre considération distinguée.

Jean Pierre DUBOS

Le 8-12-2014

PJ : plan paraphé

Commune de Saucats (33)

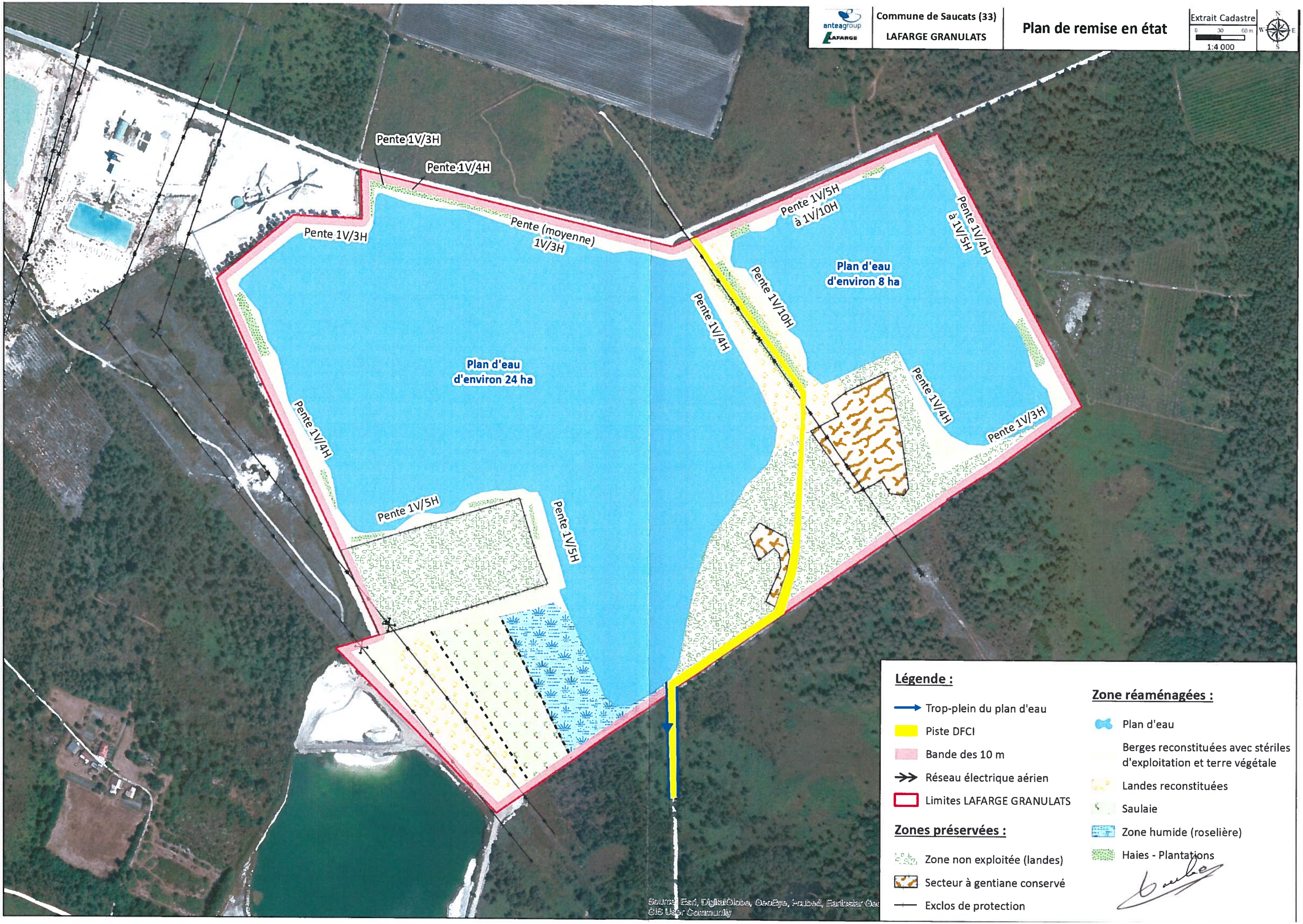
LAFARGE GRANULATS

Plan de remise en état

Extrait Cadastre

0 30 60 m

1:4 000



Mme Bénédicte DEBONNECHOSE
SCI DU BROUSTEY
2 avenue du Général de Gaulle
92140 CLAMART

LAFARGE GRANULATS FRANCE
5 chai de Chaulne
33420 ST JEAN DE BLAIGNAC

Clamart, le 3/12/2014

Objet : Avis sur la remise en état
Suite à modification des conditions d'exploitation

Madame, Monsieur,

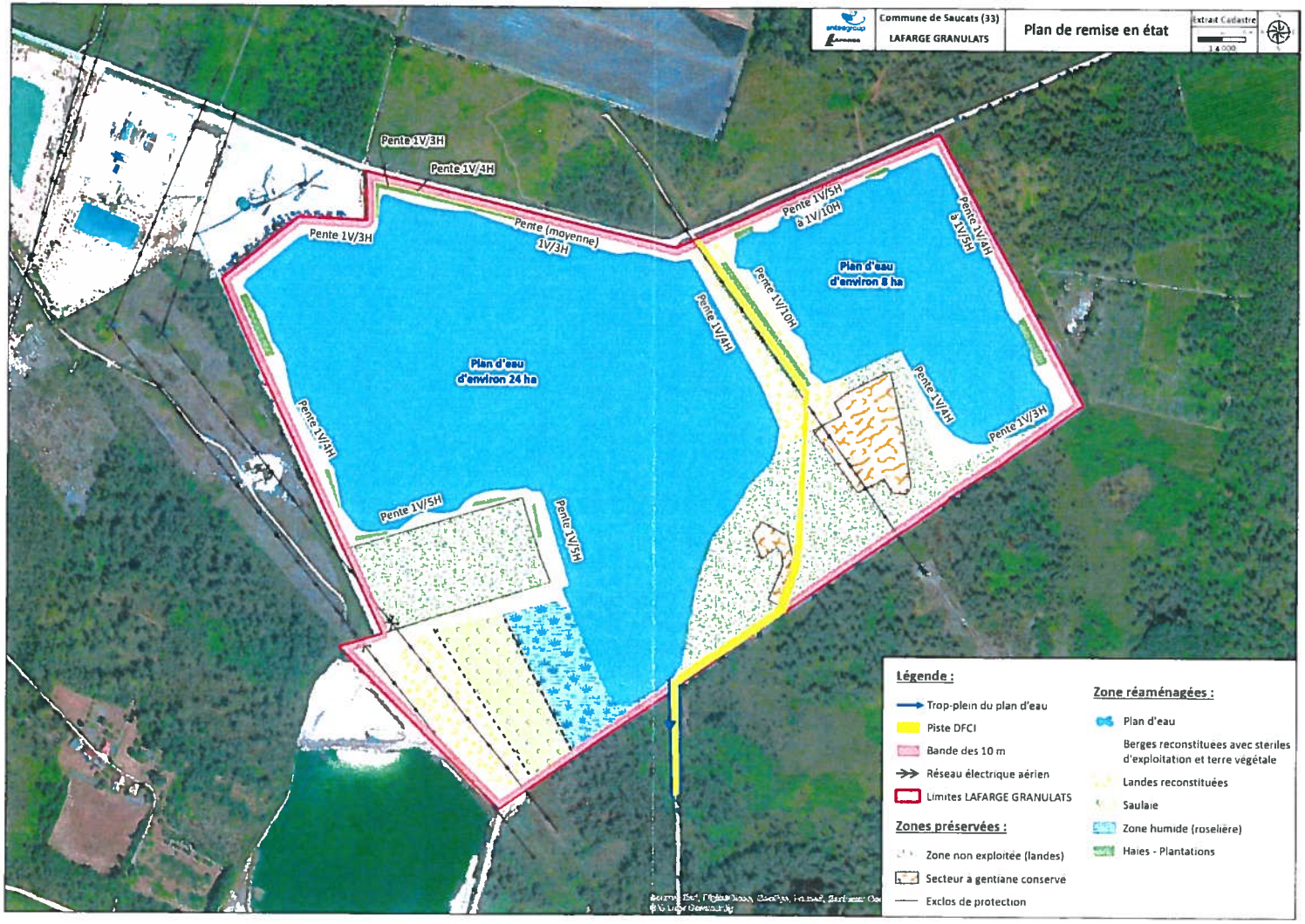
Par la présente, je vous confirme notre accord sur votre projet de remise en état de notre terrain, cadastrés n°C108 & 109, lieu-dit « Barban », commune de Saucats (33), présenté en annexe de ce document.

Pour servir et valoir ce que de droit,

Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de notre considération distinguée.

Bénédicte de BONNECHOSE
Gérante

PJ : plan paraphé


Commune de Saucats (33)
LAFARGE GRANULATS
Plan de remise en état
Extrait Cadastre
1/4 000
Pente 1V/3H
Pente 1V/4H
Pente 1V/3H
Pente (moyenne) 1V/3H
Pente 1V/5H à 1V/10H
Pente 1V/4H à 1V/5H
Plan d'eau d'environ 8 ha
Pente 1V/10H
Pente 1V/4H
Plan d'eau d'environ 24 ha
Pente 1V/4H
Pente 1V/4H
Pente 1V/3H
Pente 1V/5H
Pente 1V/5H
Légende :
Trop-plein du plan d'eau
Piste DFCI
Bande des 10 m
Réseau électrique aérien
Limites LAFARGE GRANULATS
Zones préservées :
Zone non exploitée (landes)
Secteur à gentiane conservé
Exclos de protection
Zone réaménagées :
Plan d'eau
Berges reconstituées avec stériles d'exploitation et terre végétale
Landes reconstituées
Saulaie
Zone humide (roselière)
Haies - Plantations

Mme Bénédicte DEBONNECHOSE
SUD GIRONDE GRANULATS
S/C SOSA
Allée des Flamands
33290 BLANQUEFORT

LAFARGE GRANULATS FRANCE
5 chai de Chaulne
33420 ST JEAN DE BLAIGNAC

Clamart, le 8/12/2014

Objet : Avis sur la remise en état
Suite à modification des conditions d'exploitation

Madame, Monsieur,

Par la présente, je vous confirme notre accord sur votre projet de remise en état de notre terrain, cadastré n°C2332, lieu-dit « Barban », commune de Saucats (33), présenté en annexe de ce document.

Pour servir et valoir ce que de droit,

Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de notre considération distinguée.

Bénédicte de BONNECHOSE
Gérante

PJ : plan paraphé

Section 9. Conditions de remise en état du site après mise à l'arrêt définitif de l'exploitation

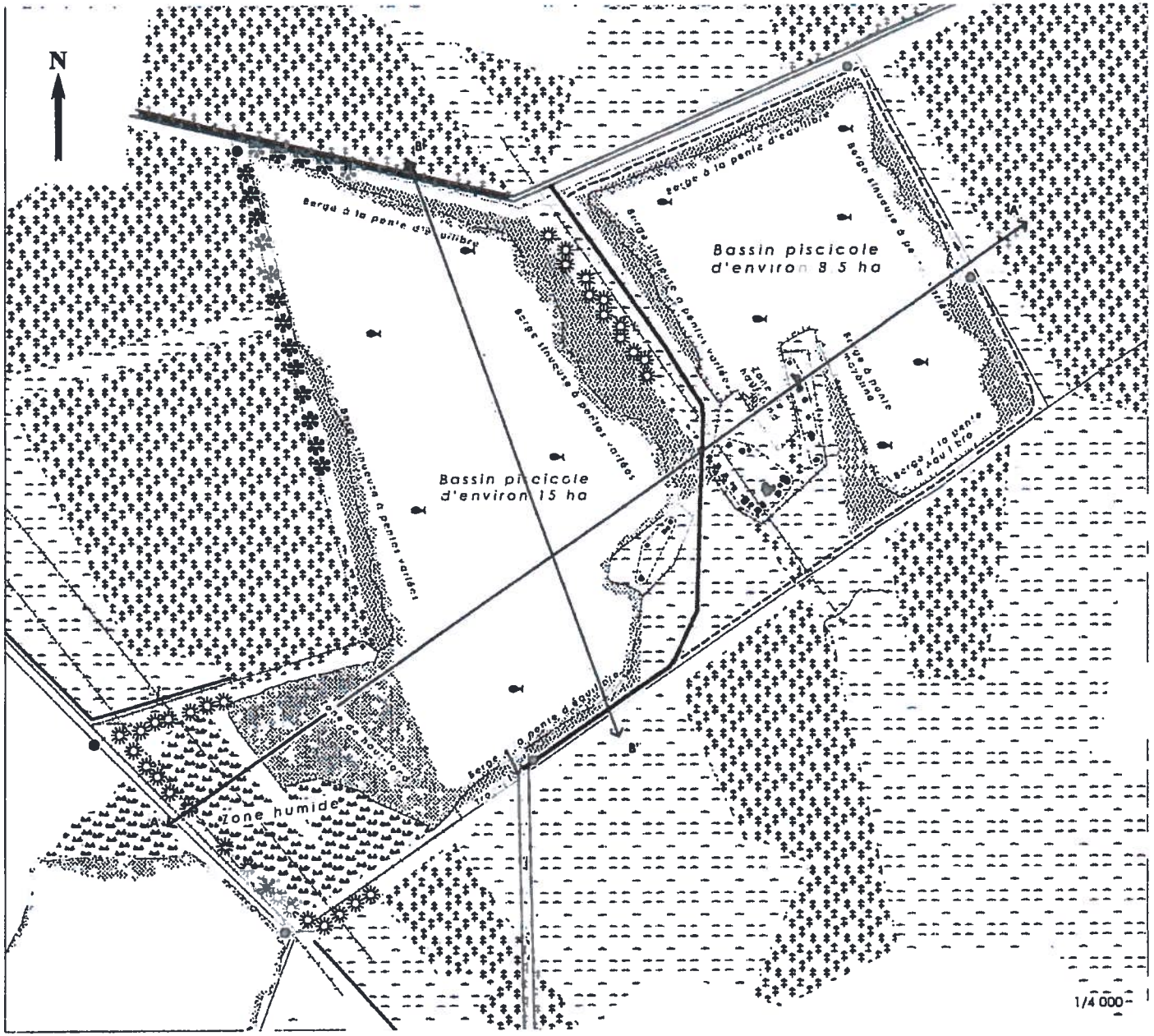
9.1 Rappel des conditions de remise en état autorisées

Le plan de remise en état autorisé fin 2013, par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2013, concernait les parcelles n°108, 109 et 110 de la section C (commune de Saucats) et comportait (voir figure ci-après) :

- La réalisation de deux plans d'eau d'environ 8,5 et 15 ha à vocation piscicole,
- La conservation d'espaces correspondant aux stations de gentiane pneumonanthe, l'accès à ces zones étant interdit par la mise en place de clôtures et de panneaux,
- La création d'une zone humide dans la partie Sud-Ouest du site à l'aide des fines de lavage issues de l'installation de traitement de la société SUD GIRONDE GRANULATS au lieu-dit « Barban ». Cette zone devait être bordée par une zone de haut-fonds, l'accès à cette partie du site étant interdit par la mise en place de clôtures et de panneaux,
- Le talutage des berges et plus précisément :
    - Pentes douces et zones de hauts-fonds aux abords des zones à gentiane et de la zone humide,
    - Pentes moyennes ou profils sinueux et pentes variées sur les berges Est et Ouest des plans d'eau,
    - Pentes à l'équilibre sur les berges Sud et Nord (pas de remblai argileux) pour favoriser l'activité de pêche,
- La mise en place d'une nouvelle piste DFCI en reliant les pistes DFCI au Nord et au Sud du site,
- La plantation d'arbustes épineux et couvrant à proximité des lignes à haute tension pour interdire l'accès au public,
- La réalisation de plantations de saules ou de chênes pédonculés en limite Nord et Nord-Ouest du site,
- La mise en place d'un trop plein au Sud-Est du plan d'eau Sud à la cote 65,5 NGF.

Bal

Plan de réaménagement du site autorisé par arrêté préfectoral du 20 décembre 2013



- Clôture
- Limite des plans d'eau en hautes eaux
- Haut-fond (prof. <1,50 m)
- Zone de profondeur > 4 m
- Zone humide (zone remblayée avec les fines de lavage)
- Zone remblayée avec les stérites d'exploitation
- Fossé conservé
- Trop-plein (canalisation enterrée à la cote 65,5 mNGF)
- Zone de pêche
- Ligne électrique
- Piste DFCI créée
- Cheminement
- Plantation d'arbustes épineux (1 tous les 2 m)
- Plantation de saules ou de chênes pédonculés (1 tous les 10 m)
- Piézomètre
- Secteur à Gentiane conservé
- Lande
- Pinède
- Voie d'accès conservée
- Coupes (cf. page 31)

9.2 Modifications apportées

En raison de l'extension du site à l'Ouest et de la modification du phasage d'exploitation, les conditions de remise en état autorisées fin 2013 sur les parcelles n°108, 109, 110 évoluent et intègrent les parcelles n°2332 et n° 2233 (objet de la demande d'extension).

NOTA : la commune de Saucats et les différents propriétaires des terrains ont été consultés pour la conception du nouveau projet de remise en état. La délibération du conseil municipal de Saucats ainsi que l'avis des différents propriétaires validant la remise en état prévue sont présentées en Annexe XX du présent dossier.

La nouvelle remise en état prévoit :

- La conservation :
  - Des zones de protection de la gentiane pneumonanthe,
  - De la piste DFCI,
  - D'un des deux plans d'eau,
- La modification :
  - D'un des deux plans d'eau,
  - De la zone humide au Sud-Ouest reliée au plus grand plan d'eau,
  - Des plantations,
- La création d'une zone de protection de la molinie.

Remise en état conservée par rapport la remise en état autorisée :

- ***Conservation des zones de protection de la gentiane pneumonanthe***

Le réaménagement s'effectuera dans le respect des zones de protection de la gentiane pneumonanthe. Deux zones de protection ont déjà été mises en place en partie Sud-Est du site. Ces zones sont clôturées et seront conservées.

- ***Conservation de la piste DFCI***

Cette piste relie les pistes DFCI situées au Nord et au Sud du site. Elle passe entre les deux plans d'eau et sous la ligne haute tension EDF au droit du site.

- ***Conservation d'un des deux plans d'eau***

Comme autorisé, le plan d'eau de 8 ha sera situé sur la partie Est du site. Le principe de réaménagement prévu est identique à la remise en état autorisée fin 2013 :

- Reprofilage des berges consistant à réaliser des rives présentant des pentes variées créées par remblaiement avec les stériles d'exploitation et de la terre végétale,
- Définition d'un contour de berges sinueux afin de créer des criques et des anses favorables au développement de la faune piscicole et de la flore. Une crique est notamment prévue au Sud-Ouest du plan d'eau.

Modifications de la remise en état autorisée :

- ***Modifications d'un des deux plans d'eau***

Le plan d'eau Ouest sera agrandi, passant de 15,5 ha autorisés à 24 ha. Le même type de remise en état que celui mis en place pour le plan d'eau de 8 ha sera suivi :

- Reprofilage des berges avec des pentes variées créées par remblaiement avec les stériles d'exploitation et de la terre végétale. On peut noter que certaines berges (situées au Nord-Est et au Nord-Ouest) seront remblayées par des matériaux extérieurs inertes,
- Contour de berges sinueux.

Un trop plein vers le fossé longeant la piste DFCI au Sud a été mis en place au niveau de ce plan d'eau.

- ***Modifications de la zone humide autorisée***

Comme autorisée en 2013, cette zone humide, au Sud-Ouest du site, sera créée à l'aide des fines de lavage issues de l'installation de traitement de la société LAFARGE GRANULATS France (qui a repris le site SUD GIRONDE GRANULATS) située au Nord du site.

Néanmoins, la configuration de cette zone évoluera de par la création :

- À l'Ouest de landes reconstituées (recouvrement des fines de lavage par de la terre végétale),
- Sur sa partie centrale, d'une saulaie,

On retrouve la zone humide autorisée sur la partie Est.

Il est prévu la création d'une presqu'île à l'intersection des landes et de la saulaie.

- ***Modifications des plantations***

Des plantations seront réalisées sur les berges réhabilitées, principalement en limite Nord-Ouest et de part et d'autre de la future piste DFCI, sous forme de bosquet ou de haies.

Les densités de plantations seront de 1 arbre/ml[1] pour les haies et 1 arbre tous les 5 m² pour les bosquets. Il est prévu la plantation de 300 arbres en plus de la régénération naturelle spontanée.

En limite Nord-Est du site, des arbres isolés seront plantés.

En limite Ouest du site et en périphérie de la zone de protection de la molinie, des saules seront plantés.

En périphérie des plans d'eau, la reprise de la végétation se fera naturellement (notamment roseaux au droit de la zone humide).

---

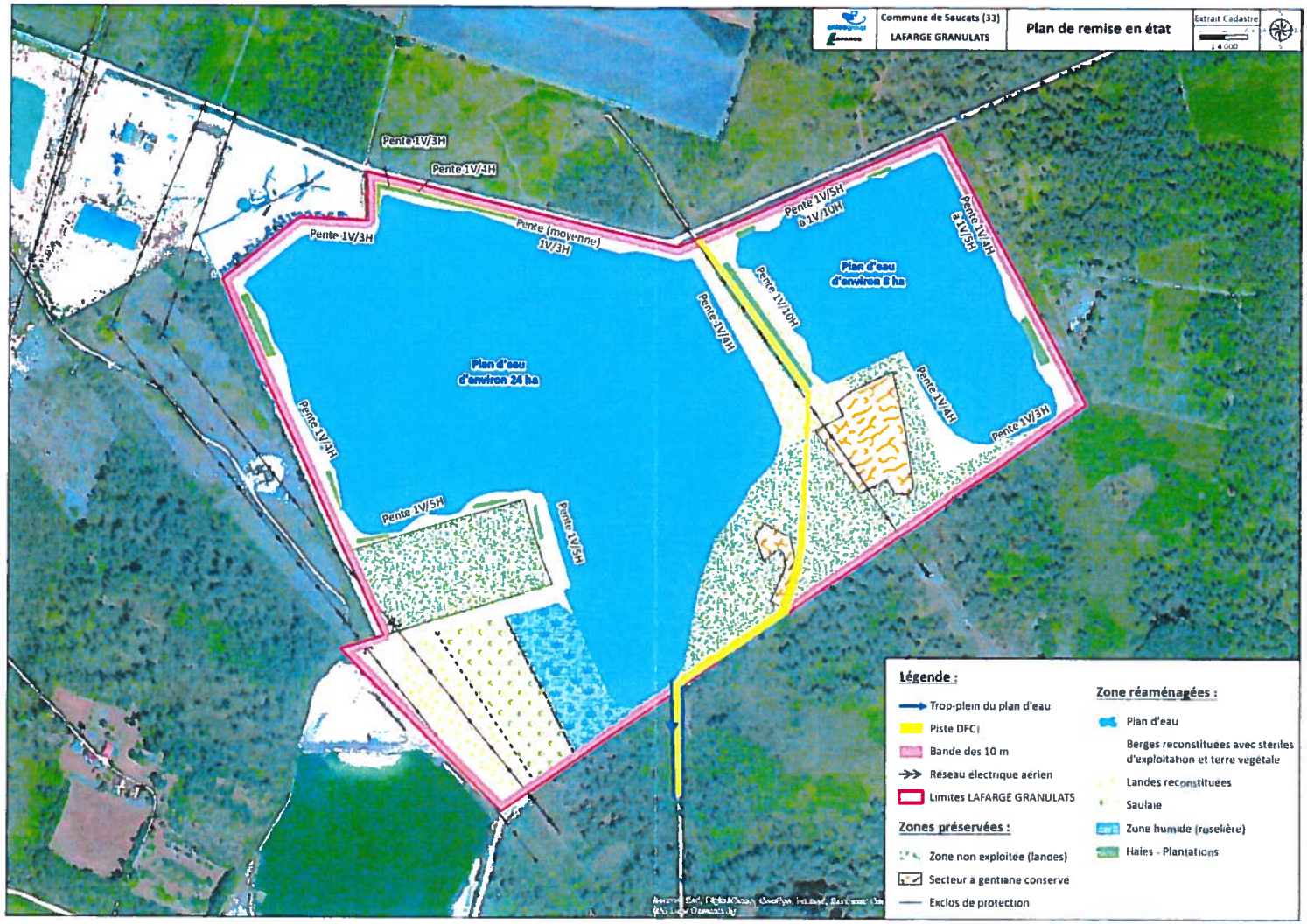
[1] ml : mètre linéaire

Les espèces seront choisies parmi les suivantes : chênes pédonculés et tauzins, bourdaine, saule blanc, saule roux, saule des vanniers, bouleau blanc et châtaignier.

Création de nouvelles zones de protection non prévues dans la remise en état autorisée :

Une nouvelle zone de protection sera créée. Située sur la partie Sud de la parcelle n°2332, cette zone ne sera pas exploitée en raison de la présence de Molinies, habitat favorable au Fadet des Laîches.

Le plan général présentant la remise en état prévue est donné à la figure ci-après.


Commune de Saucats (33)
LAFARGE GRANULATS
Plan de remise en état
Extrait Cadastre
1 4 000
Pente 1V/3H
Pente 1V/4H
Pente 1V/3H
Pente (moyenne) 1V/3H
Pente 1V/5H à 1V/10H
Pente 1V/4H à 1V/5H
Pente 1V/10H
Pente 1V/4H
Plan d'eau d'environ 24 ha
Plan d'eau d'environ 8 ha
Pente 1V/4H
Pente 1V/4H
Pente 1V/3H
Pente 1V/5H
Pente 1V/5H
Légende :
Trop-plein du plan d'eau
Piste DFCI
Bande des 10 m
Réseau électrique aérien
Limites LAFARGE GRANULATS
Zones préservées :
Zone non exploitée (landes)
Secteur à gentiane conservé
Enclos de protection
Zone réaménagées :
Plan d'eau
Berges reconstituées avec stériles d'exploitation et terre végétale
Landes reconstituées
Saulaie
Zone humide (roselière)
Haies - Plantations

Saucats, 05 janvier 2014

LAFARGE
A t'attention d'Isabelle BAZIN
5, chai de Chaulne
33420 Saint Jean de Blaignac

Nos réf : BC-EB/01-14
Vos réf : IBN/14-092

Objet : **modification des conditions de remise en état ;**
Site de Saucats – Barban Est

Madame,

Pour faire suite à votre courrier du 02 décembre 2014, j'ai le plaisir de vous donner un avis favorable pour le plan de remise en état du site après mise à l'arrêt définitif de l'exploitation.

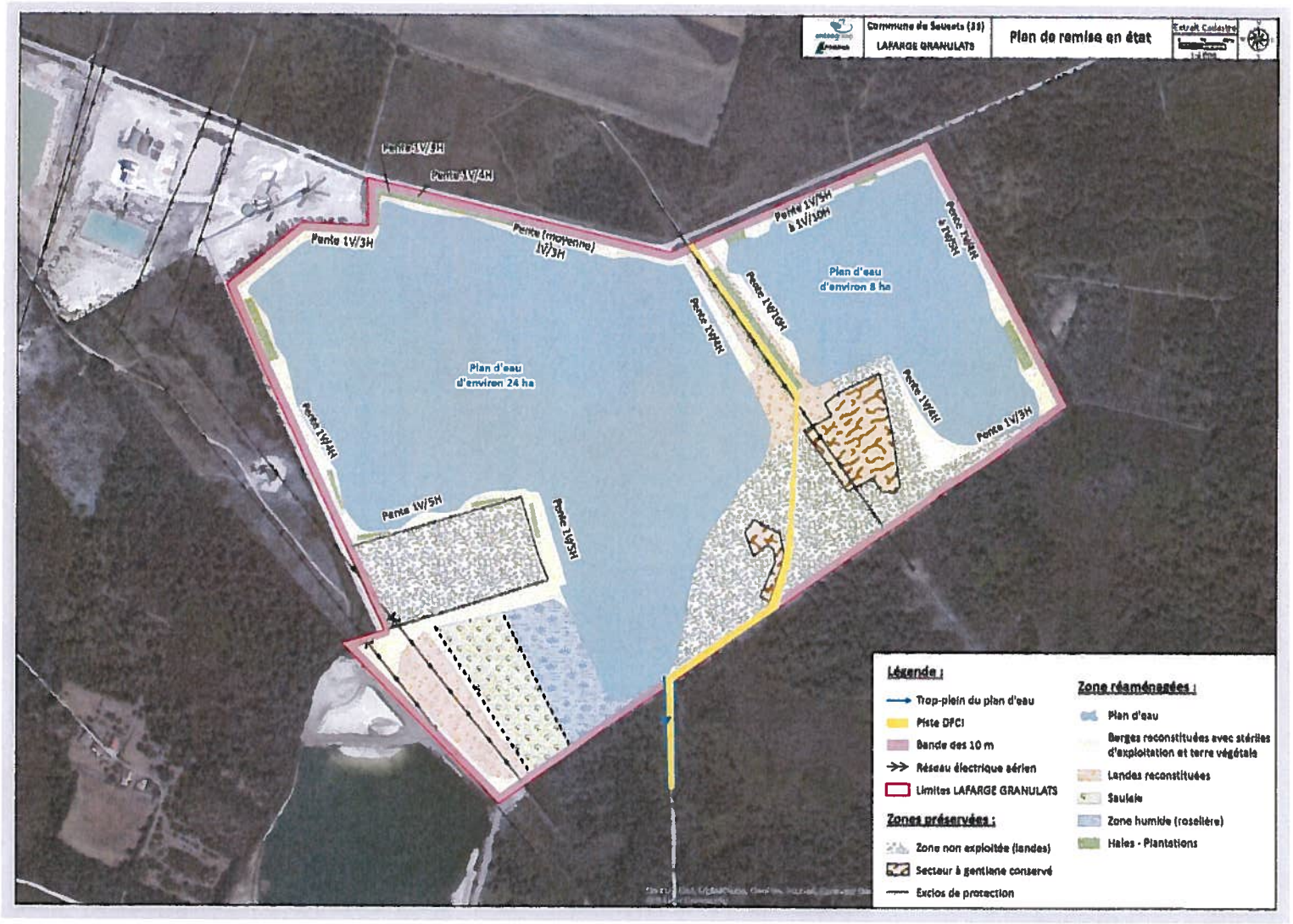
Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint paraphés la section 9 précisant les conditions de remise en état ainsi que le plan.

Veuillez, agréer Madame Bazin, l'expression de mes sentiments les plus sincères.

B CLEMENT

Maire de Saucats

Mairie de Saucats : 4, chemin de la Mairie - 33650 SAUCATS
Tél. 05 57 97 70 20 - Fax : 05 16 44 05 37 - Courriel : mairie@mairie-saucats.fr - Site : www.mairie-saucats.fr


Commune de Saucats (33)
LAFARGE GRANULATS
Plan de remise en état
Extrait Cadastre
Pente 1V/3H
Pente 1V/4H
Pente 1V/3H
Pente (moyenne) 1V/3H
Pente 1V/3H à 1V/10H
Pente 1V/4H à 1V/5H
Plan d'eau d'environ 8 ha
Pente 1V/10H
Pente 1V/4H
Plan d'eau d'environ 24 ha
Pente 1V/4H
Pente 1V/4H
Pente 1V/3H
Pente 1V/5H
Pente 1V/5H
Légende :
Trop-plein du plan d'eau
Piste DFCI
Bande des 10 m
Réseau électrique aérien
Limites LAFARGE GRANULATS
Zones préservées :
Zone non exploitée (landes)
Secteur à gentiane conservé
Exclos de protection
Zone réaménagées :
Plan d'eau
Berges reconstituées avec stériles d'exploitation et terre végétale
Landes reconstituées
Saulaie
Zone humide (roselière)
Haies - Plantations

BC

Section 9. Conditions de remise en état du site après mise à l'arrêt définitif de l'exploitation

9.1 Rappel des conditions de remise en état autorisées

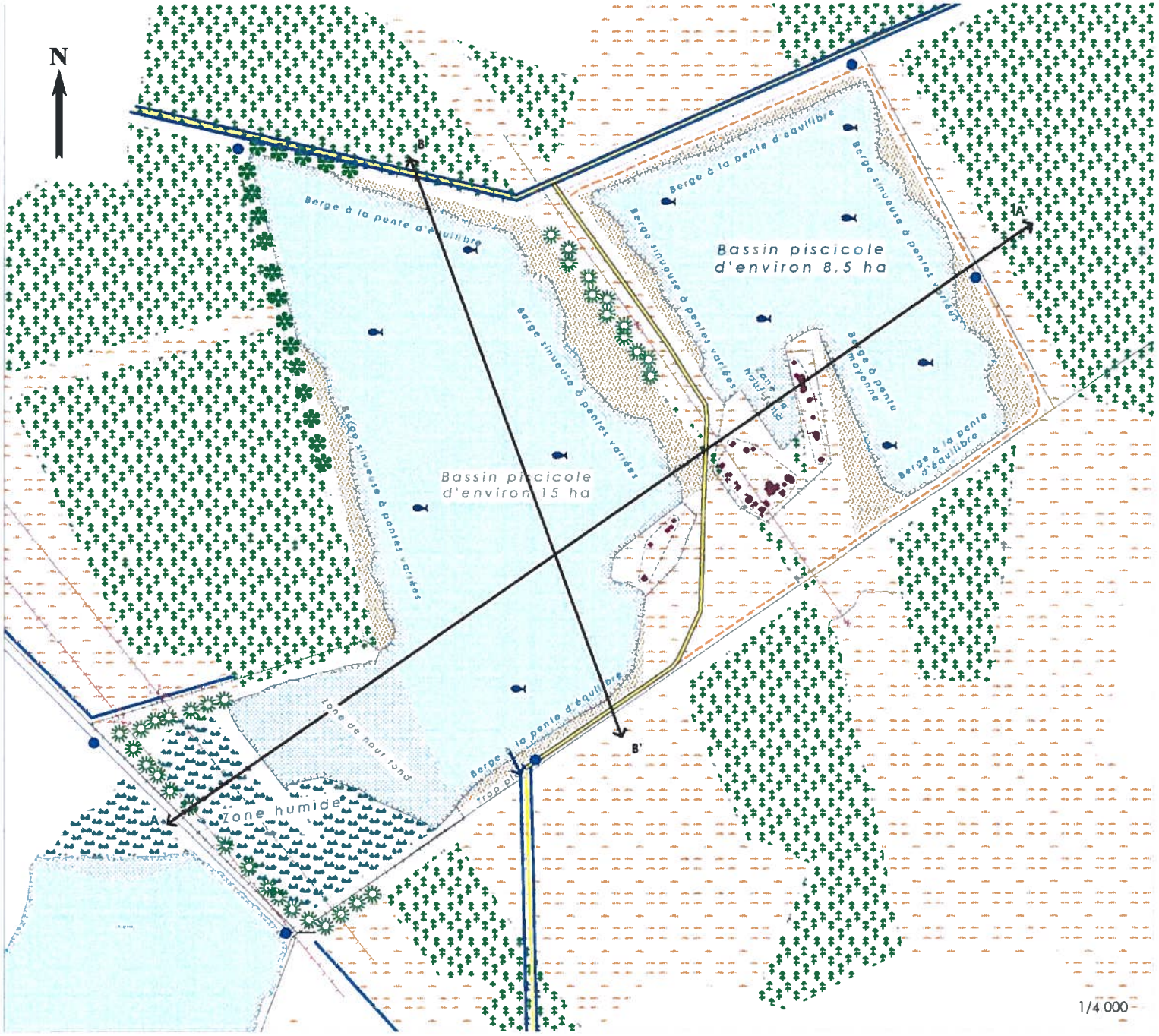
Le plan de remise en état autorisé fin 2013, par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2013, concernait les parcelles n°108, 109 et 110 de la section C (commune de Saucats) et comportait (voir figure ci-après) :

- La réalisation de deux plans d'eau d'environ 8,5 et 15 ha à vocation piscicole,
- La conservation d'espaces correspondant aux stations de gentiane pneumonanthe, l'accès à ces zones étant interdit par la mise en place de clôtures et de panneaux,
- La création d'une zone humide dans la partie Sud-Ouest du site à l'aide des fines de lavage issues de l'installation de traitement de la société SUD GIRONDE GRANULATS au lieu-dit « Barban ». Cette zone devait être bordée par une zone de haut-fonds, l'accès à cette partie du site étant interdit par la mise en place de clôtures et de panneaux,
- Le talutage des berges et plus précisément :
    - Pentes douces et zones de hauts-fonds aux abords des zones à gentiane et de la zone humide,
    - Pentes moyennes ou profils sinueux et pentes variées sur les berges Est et Ouest des plans d'eau,
    - Pentes à l'équilibre sur les berges Sud et Nord (pas de remblai argileux) pour favoriser l'activité de pêche,
- La mise en place d'une nouvelle piste DFCI en reliant les pistes DFCI au Nord et au Sud du site,
- La plantation d'arbustes épineux et couvrant à proximité des lignes à haute tension pour interdire l'accès au public,
- La réalisation de plantations de saules ou de chênes pédonculés en limite Nord et Nord-Ouest du site,
- La mise en place d'un trop plein au Sud-Est du plan d'eau Sud à la cote 65,5 NGF.

COURRIER ARRIVE
LE
06 DEC. 2014
SAUCATS

BC

Plan de réaménagement du site autorisé par arrêté préfectoral du 20 décembre 2013



- Clôture
- Limite des plans d'eau en hautes eaux
- Haut-fond (prof. <1,50 m)
- Zone de profondeur > 4 m
- Zone humide (zone remblayée avec les fines de lavage)
- Zone remblayée avec les stériles d'exploitation
- Fossé conservé
- Trop-plein (canalisation enterrée à la cote 65,5 mNGF)
- Zone de pêche
- Ligne électrique
- Piste DFCI créée
- Cheminement
- Plantation d'arbustes épineux (1 tous les 2 m)
- Plantation de saules ou de chênes pédonculés (1 tous les 10 m)
- Piézomètre
- Secteur à Gentiane conservé
- Lande
- Pinède
- Voie d'accès conservée
- Coupes (cf. page 31)

B C

9.2 Modifications apportées

En raison de l'extension du site à l'Ouest et de la modification du phasage d'exploitation, les conditions de remise en état autorisées fin 2013 sur les parcelles n°108, 109, 110 évoluent et intègrent les parcelles n°2332 et n° 2233 (objet de la demande d'extension).

NOTA : la commune de Saucats et les différents propriétaires des terrains ont été consultés pour la conception du nouveau projet de remise en état. La délibération du conseil municipal de Saucats ainsi que l'avis des différents propriétaires validant la remise en état prévue sont présentées en Annexe XX du présent dossier.

La nouvelle remise en état prévoit :

- La conservation :
  - Des zones de protection de la gentiane pneumonanthe,
  - De la piste DFCI,
  - D'un des deux plans d'eau,
- La modification :
  - D'un des deux plans d'eau,
  - De la zone humide au Sud-Ouest reliée au plus grand plan d'eau,
  - Des plantations,
- La création d'une zone de protection de la molinie.

Remise en état conservée par rapport la remise en état autorisée :

- ***Conservation des zones de protection de la gentiane pneumonanthe***

Le réaménagement s'effectuera dans le respect des zones de protection de la gentiane pneumonanthe. Deux zones de protection ont déjà été mises en place en partie Sud-Est du site. Ces zones sont clôturées et seront conservées.

- ***Conservation de la piste DFCI***

Cette piste relie les pistes DFCI situées au Nord et au Sud du site. Elle passe entre les deux plans d'eau et sous la ligne haute tension EDF au droit du site.

- ***Conservation d'un des deux plans d'eau***

Comme autorisé, le plan d'eau de 8 ha sera situé sur la partie Est du site. Le principe de réaménagement prévu est identique à la remise en état autorisée fin 2013 :

- Reprofilage des berges consistant à réaliser des rives présentant des pentes variées créées par remblaiement avec les stériles d'exploitation et de la terre végétale,
- Définition d'un contour de berges sinueux afin de créer des criques et des anses favorables au développement de la faune piscicole et de la flore. Une crique est notamment prévue au Sud-Ouest du plan d'eau.

BC

Modifications de la remise en état autorisée :

- ***Modifications d'un des deux plans d'eau***

Le plan d'eau Ouest sera agrandi, passant de 15,5 ha autorisés à 24 ha. Le même type de remise en état que celui mis en place pour le plan d'eau de 8 ha sera suivi :

- Reprofilage des berges avec des pentes variées créées par remblaiement avec les stériles d'exploitation et de la terre végétale. On peut noter que certaines berges (situées au Nord-Est et au Nord-Ouest) seront remblayées par des matériaux extérieurs inertes,
- Contour de berges sinueux.

Un trop plein vers le fossé longeant la piste DFCI au Sud a été mis en place au niveau de ce plan d'eau.

- ***Modifications de la zone humide autorisée***

Comme autorisée en 2013, cette zone humide, au Sud-Ouest du site, sera créée à l'aide des fines de lavage issues de l'installation de traitement de la société LAFARGE GRANULATS France (qui a repris le site SUD GIRONDE GRANULATS) située au Nord du site.

Néanmoins, la configuration de cette zone évoluera de par la création :

- À l'Ouest de landes reconstituées (recouvrement des fines de lavage par de la terre végétale),
- Sur sa partie centrale, d'une saulaie,

On retrouve la zone humide autorisée sur la partie Est.

Il est prévu la création d'une presqu'île à l'intersection des landes et de la saulaie.

- ***Modifications des plantations***

Des plantations seront réalisées sur les berges réhabilitées, principalement en limite Nord-Ouest et de part et d'autre de la future piste DFCI, sous forme de bosquet ou de haies.

Les densités de plantations seront de 1 arbre/ml[1] pour les haies et 1 arbre tous les 5 m² pour les bosquets. Il est prévu la plantation de 300 arbres en plus de la régénération naturelle spontanée.

En limite Nord-Est du site, des arbres isolés seront plantés.

En limite Ouest du site et en périphérie de la zone de protection de la molinie, des saules seront plantés.

En périphérie des plans d'eau, la reprise de la végétation se fera naturellement (notamment roseaux au droit de la zone humide).

---

[1] ml : mètre linéaire

BC

Les espèces seront choisies parmi les suivantes : chênes pédonculés et tauzins, bourdaine, saule blanc, saule roux, saule des vanniers, bouleau blanc et châtaignier.

Création de nouvelles zones de protection non prévues dans la remise en état autorisée :

Une nouvelle zone de protection sera créée. Située sur la partie Sud de la parcelle n°2332, cette zone ne sera pas exploitée en raison de la présence de Molinies, habitat favorable au Fadet des Laîches.

Le plan général présentant la remise en état prévue est donné à la figure ci-après.

BC

Annexe 2 : Étude faune-flore pour le projet d'extension de la carrière de Saucats

Société LES GRANULATS D'AQUITAINE

Projet d'ouverture de carrière sur la commune de SAUCATS au lieu-dit « Barban »

Etude Faune – Flore

GERARD GARBAYE
Conseil en environnement
Tel : 05.57.22.15.13
Port : 06.23.30.38.86
gerard.garbaye@gmail.com

Novembre 2014

SOMMAIRE

1. LE CONTEXTE 4

1.1. LE SITE DU PROJET 4

1.2. APPROCHE BIOGÉOGRAPHIQUE 5

2. LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES FAUNE FLORE 6

2.1. LA FLORE 6

2.2. LA FAUNE 7

2.3. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE 8

3. ASPECT ADMINISTRATIF : LES RECENSEMENTS ET LES PROTECTIONS AU TITRE DU MILIEU NATUREL 10

4. LA FLORE ET LES HABITATS 11

4.1. APPROCHE DE LA VALEUR PATRIMONIALE DES HABITATS 11

4.2. LA VÉGÉTATION DE L'EMPRISE DU PROJET 13

4.2.1. Les landes 13

4.2.2. La pinède 17

4.2.3. Les habitats humides 18

5. LA FAUNE 20

5.1. APPROCHE DE LA VALEUR PATRIMONIALE 20

5.2. LES INSECTES 21

5.2.1. Les rhopalocères 21

5.2.2. Les odonates 22

5.2.3. Les orthoptères 23

5.3. LES AMPHIBIENS 24

5.4. LES REPTILES 25

5.5. LES OISEAUX 26

5.5.1. L'avifaune des espaces ouverts ou semi-ouverts 27

5.5.2. L'avifaune des boisements 28

5.6. LES MAMMIFÈRES 30

6. INTERET ECOLOGIQUE 33
6.1. ASPECT GÉNÉRAL 33
6.2. LES HABITATS 33
6.2.1. Les landes..... 33
6.2.2. La pinède..... 34
6.2.3. Les habitats humides..... 34
6.3. LES ESPÈCES..... 34
6.4. ASPECT FONCTIONNEL..... 36
6.5. INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE..... 36

ANNEXE 1 : RELEVES FLORISTIQUES..... 40
ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE 43

1. LE CONTEXTE

1.1. Le site du projet

Le projet s'inscrit dans le contexte sylvicole caractéristique de la pinède de production à Pin maritime des Landes de Gascogne.

Le paysage se caractérise bien évidemment par l'omniprésence de la forêt de Pins, mais également ici par la présence de vastes clairières créées par l'homme pour l'agriculture ou l'exploitation des granulats.

Plus précisément, le site se localise sur le secteur de Barban et concerne deux parcelles cadastrales ; n°2332 et n°107. Il jouxte au Nord la carrière et les installations SGG (Lafarge) ainsi qu'à l'Est et au Sud d'autres carrières Lafarge.

La parcelle n°107 est traversée sur sa longueur par deux lignes électriques haute tension issues du poste de Barban, situé 200 m au Nord.

1.2. Approche biogéographique

La création du massif forestier landais s'est réalisée aux dépends de la **lande**, formation végétale basse constituée d'arbrisseaux (Ericacées, Papilionacées) qui jusqu'au milieu du 19éme siècle, couvrait la majeure partie du plateau landais.

On notera que le terme de "lande", qui va être utilisé dans la présente étude désigne une formation végétale basse constituée d'arbrisseaux (Ericacées, Papilionacées), mais également, dans le cas de la pinède, la formation végétale du sous-bois se développant sous les Pins ou à la suite d'une coupe forestière (reprise sur coupe).

Les conditions de fertilité et surtout d'humidité du sol déterminent divers types de lande. L'étude bibliographique (voir Annexe 2 du présent rapport) et les investigations de terrain ont permis de définir trois grands types principaux de landes :

- la lande sèche,
- la lande mésophile qui se développe sur un sol d'une humidité moyenne,
- la lande humide.

Lande sèche		**Lande mésophile**		**Lande humide**	
Lande à Hélianthème	Lande à Callune et Bruyère cendrée	Lande à Fougère aigle Lande à Brande et à Ajonc d'Europe	Lande à Molinie et Fougère aigle	Lande à Molinie	Lande à Bruyère à 4 angles et à Bruyère ciliée
▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▶					
Humidité croissante					

2. LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES FAUNE FLORE

L'étude de la flore du site ne consiste pas en un inventaire exhaustif des espèces végétales présentes et encore moins des espèces animales. Il ne s'agit pas en effet de réaliser un inventaire dans un seul but de connaissance naturaliste, mais de dégager la sensibilité du site par rapport au projet et, par-là, les contraintes qui s'imposeront à ce dernier. Ainsi, cette étude reposera sur la mise en évidence des différentes formations végétales se développant et la recherche des espèces patrimoniales présentes.

Les visites de terrain ont été effectuées le 9 octobre 2013 et les 17 mars, 18 avril, 21 mai, 25 juin et 7 juillet 2014.

C'est lors de ces visites que les inventaires faune – flore ont été réalisés. Etalées dans le temps, ces visites permettent de couvrir au mieux les différents stades biologiques, afin de recenser le maximum d'espèces animales et végétales. Elles s'étalent également sur l'ensemble de la journée puisqu'elles comprennent une période d'écoute crépusculaire et nocturne (25 juin 2014) et des écoutes matinales.

	9 octobre 2013	**17 mars 2014**	**18 avril 2014**	**21 mai 2014**	**25 juin 2014**	**7 juillet 2014**
Groupes étudiés	Oiseaux Mammifères (dont chiroptères)	Amphibiens Oiseaux	Flore Insectes Amphibiens Reptiles Oiseaux Mammifères	Flore Insectes Amphibiens Reptiles Oiseaux Mammifères	Flore Insectes Reptiles Oiseaux Mammifères (dont chiroptères)	Flore Insectes Reptiles Oiseaux Mammifères

La durée et le calendrier des investigations sont adaptés au cycle des espèces identifiées et/ou potentielles. La méthodologie des inventaires est présentée ci-après.

2.1. La flore

La description de la couverture végétale d'un site comprend deux parties :

- L'étude des groupements végétaux (phytosociologie). Cette étude détermine la nature des groupements végétaux (appelés également « habitats ») du site. Indispensable pour comprendre la structure et les mécanismes de l'évolution des écosystèmes, elle permet également de déterminer la qualité des habitats[1] présents, et d'en prévoir la sensibilité vis à vis d'un aménagement.
- L'étude des espèces végétales sauvages (floristique), avec en particulier la recherche des stations d'espèces patrimoniales, protégées ou non.

Sur le terrain, les deux parties se font simultanément

[1] Rappelons que l'union européenne a établi, sur la base des groupements végétaux classés par les spécialistes scientifiques, une liste des habitats européens.

D'une manière générale, la méthode principale consiste d'abord en une détermination sommaire des grandes séries de végétation et une analyse des stades de développement. Ensuite, pour chaque faciès, sur une surface homogène et réduite qui sert de témoin, il s'agit de déterminer l'ensemble des espèces présentes, avec un coefficient d'abondance-dominance (méthode des relevés phytosociologiques).

On dégage alors de chaque relevé un groupe écologique significatif, lié aux espèces bio-indicatrices qu'il contient.

On arrive ainsi à la définition d'associations végétales, dont la classification est aujourd'hui reconnue et détermine la valeur patrimoniale des habitats.

Bien évidemment, lorsqu'une espèce patrimoniale est rencontrée, sa situation est relevée.

2.2. La faune

L'identification de certaines espèces lors des missions de terrain, la présence d'indices et le repérage de différents types de milieux et des habitats spécifiques ont permis de reconstituer les peuplements du secteur.

Pour les identifications de terrain la méthode varie en fonction du groupe recherché.

Les insectes sont identifiés au cours du déplacement, soit à vue pour les espèces au diagnostic aisé, soit par capture - identification et relâche. Le Fadet des Laîches a fait l'objet d'une attention particulière. Les visites de fin juin et juillet ont été ciblées sur le papillon (bien évidemment, les autres espèces contactées lors de ces visites ont été relevées).

Une recherche des amphibiens a été effectuée par observation directe et prospection au filet.

Pour les reptiles une prospection du site a été réalisée, en particulier au niveau des zones d'ensoleillement maximal, accompagnée d'une recherche d'indices (mues, cadavres).

Dans un premier temps, le recensement de l'avifaune est effectué en marchant. Les contacts sonores et/ou visuels identifiés sont reportés sur un support cartographique.

Une fois cet inventaire global dressé, des postes d'observations sont choisis. Les durées de guet varient de 15 à 20 minutes par station retenue. Une écoute crépusculaire et nocturne a été réalisée le 25 juin. Cinq points d'écoute ont été réalisés.

Les espèces identifiées, directement ou indirectement (traces, odeurs), appartenant aux autres classes zoologiques (mammifères) sont recensées.

Pour les chauves-souris, les gîtes ont été recherchés lors des visites de jour. Lors de la visite crépusculaire et nocturne, des investigations visuelles et à l'aide d'un détecteur hétérodyne (Petterson DX240) ont été réalisées (trois points d'écoute).

2.3. Définition des aires d'étude

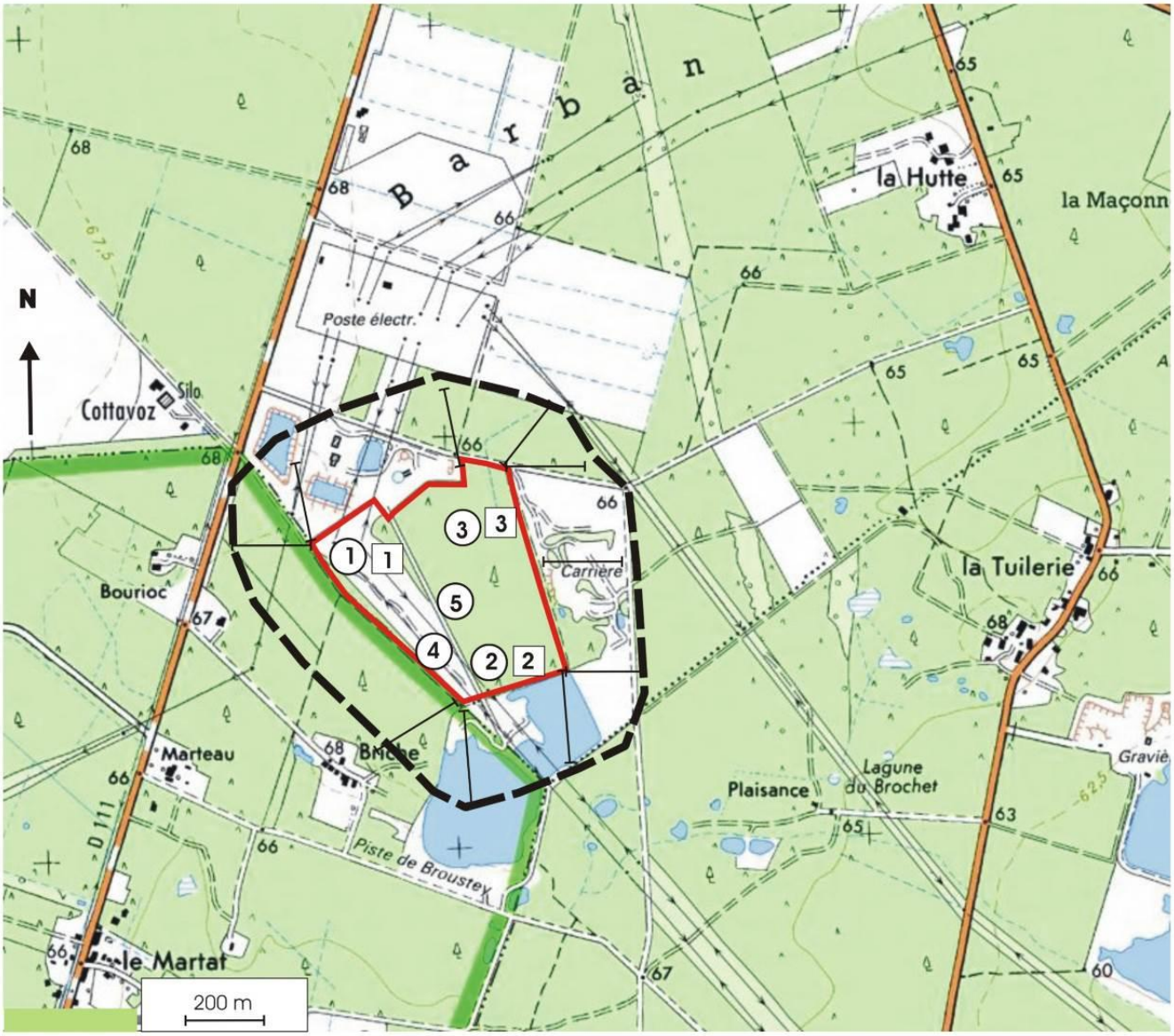
Le fonctionnement des espaces naturels et la complexité des relations entre les différents éléments des écosystèmes font que la zone d'étude des incidences du projet doit s'étendre au-delà de la stricte emprise de ce dernier.

C'est pourquoi la zone d'étude se compose de l'aire d'étude rapprochée et de l'aire d'étude élargie.

L'aire d'étude rapprochée : c'est la zone directement concernée par l'étude, c'est à dire les parcelles deux constituant l'emprise du projet d'extension. Les prospections les plus fines (relevés phytosociologiques, points d'écoute de l'avifaune) se sont déroulées sur cette aire d'étude.

L'aire d'étude élargie : ce périmètre plus vaste englobe, dans un rayon d'environ 200 m, les abords de la zone d'étude rapprochée. Elle s'étend à l'Ouest jusqu'à la RD 111 et, au Nord, à l'Est et au Sud jusqu'aux carrières voisines.

AIRES D'ETUDE



Carrière

Emprise du projet d'extension : aire d'étude rapprochée

Aire d'étude élargie

(1) Point d'écoute avifaune

[1] Point d'écoute chiroptères

3. ASPECT ADMINISTRATIF : LES RECENSEMENTS ET LES PROTECTIONS AU TITRE DU MILIEU NATUREL

L'emprise du projet ne fait l'objet d'aucun recensement ni d'aucune protection réglementaire au niveau du patrimoine naturel.

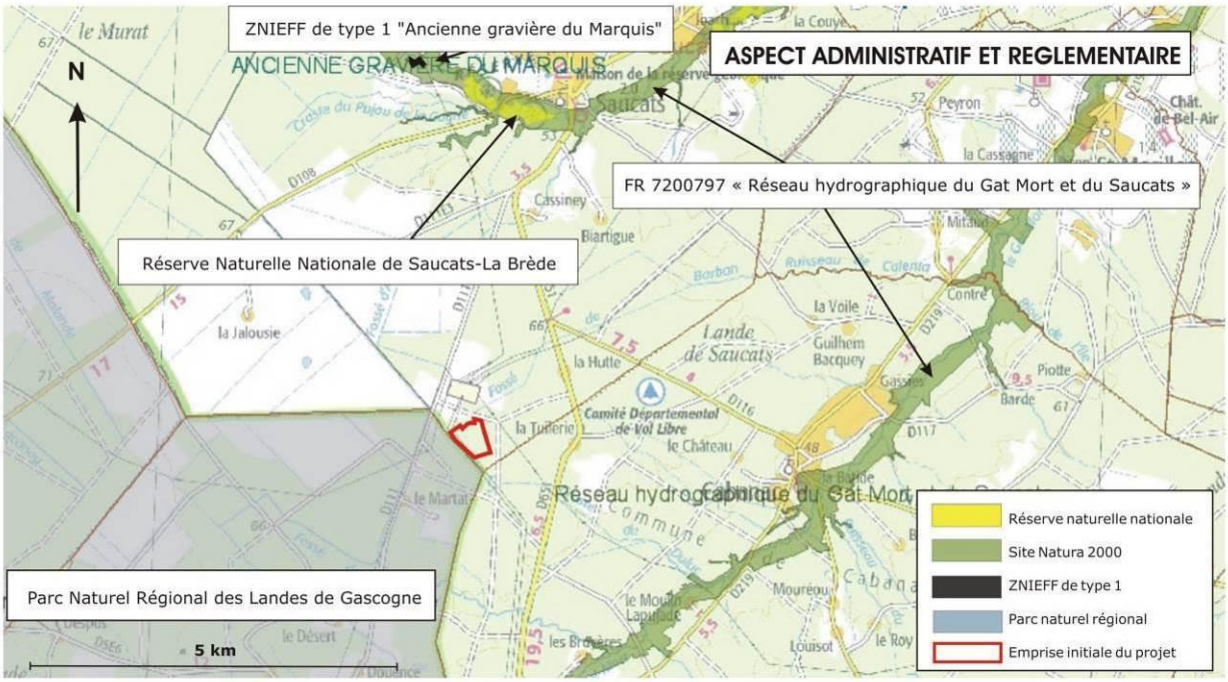
Notons que la commune de Saint Magne, que jouxte le projet, fait partie du Parc Régional Naturel des Landes de Gascogne.

Le site Natura 2000 le plus proche se localise 3 km au Sud-Est : site FR 7200797 « Réseau hydrographique du Gat Mort et du Saucats ».

Ce site de 1 300 ha a été désigné comme site d'intérêt communautaire en avril 2002 et enregistré le 26 janvier 2013 en raison de la présence du Vison d'Europe, mammifère patrimonial en danger.

Au Nord, outre le ruisseau le Saucats, qui fait partie du site FR 7200797 précédemment évoqué, on note la présence à 4,7 km d'un des sites de la Réserve Naturelle Nationale de Saucats-La Brède. Il s'agit d'une réserve géologique.

La ZNIEFF de type 1 « Ancienne gravière du Marquis » se trouve quant à elle 5 km au Nord du projet.



4. LA FLORE ET LES HABITATS

4.1. Approche de la valeur patrimoniale des habitats

La valeur patrimoniale des habitats, c'est-à-dire pour simplifier des formations végétales, se base sur quatre critères :

- Son statut de protection (directive européenne « Habitats »).
- Sa rareté.
- Son état de conservation sur le site.
- La présence d'une flore remarquable.

On peut ainsi déterminer cinq niveaux de valeur :

Très forte	- Habitat prioritaire d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Habitats ») - Flore protégée à l'échelle européenne ou nationale - Surfaces restreintes au niveau européen ou national - Très bon état de conservation
Forte	- Habitat d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Habitats ») - Flore protégée à l'échelle régionale ou départementale - Surfaces restreintes au niveau régional ou départemental - Bon état de conservation
Moyenne	- Flore rare à l'échelle régionale ou départementale - Surfaces assez importantes au niveau régional ou départemental - Etat de conservation plus ou moins dégradé
Faible	- Flore commune - Surfaces importantes au niveau régional ou départemental - Etat de conservation plus ou moins dégradé
Nulle ou très faible	- Habitat artificiel ne présentant aucun aspect naturel - Flore commune - Surfaces importantes au niveau régional ou départemental - Etat de conservation très dégradé

CARTE DE VEGETATION

- Lande à Callune ; code corine : 31.23 , code Natura 4030
- Lande mésophile à Fougère aigle et Ajonc d'Europe ; code corine : 31.861/31.85
- Lande humide à Molinie bleue ; code corine : 31.13
- Lande humide à Molinie bleue sur zone décaissée ; code corine : 31.13
- Plantation de Pins maritimes : jeune pinède ; code corine : 42.813. Sous bois mésophile
- Plantation de Pins maritimes : jeune pinède ; code corine : 42.813. Sous bois à Molinie
- Plantation de Pins maritimes : pinède adulte ; code corine : 42.813. Sous bois mésophile
- Plantation de Pins maritimes : pinède adulte ; code corine : 42.813. Sous bois à Molinie
- Plantation de Pins maritimes : pinède adulte lâche ; code corine : 42.813. Sous bois mésophile
- Station de Lotier grêle

4.2. La végétation de l'emprise du projet

Les associations végétales du secteur d'étude traduisent un caractère moyennement humide à humide.

L'emprise du projet accueille un certain nombre d'habitats :

- habitats ouverts : les landes;
- boisements : la pinède ;
- habitats humides : les landes humides et la mare.

4.2.1. Les landes

Les zones de lande couvrent une surface assez importante au Nord-Est et au Sud de la parcelle n°2332 et sur la majeure partie de la parcelle n°107.

D'un point de vue phytosociologique, sont présentes la lande mésophile et la lande humide.

4.3.2.1. La lande mésophile

La lande mésophile à Fougère aigle et à Molinie bleue (Landes subatlantiques à Fougères; code Corine Biotopes : 31.861), couvre une surface significative de l'emprise : sur la parcelle n°107, au Nord et sur une étroite bande Sud-Est et sur la parcelle n°2332, au Nord-Est, à l'Ouest et au Sud-Ouest.

Plus précisément, cet habitat correspond au faciès humide de la lande mésophile.

La lande à Fougère aigle et Molinie, au Sud-Ouest de la parcelle n°2332.

La lande mésophile à Brande et Ajonc d'Europe (Landes à Ajoncs ; code corine 31.85) est présente sur la parcelle n°107 et forme une mosaïque avec la lande à Fougère. La Brande est accompagnée par l'Ajonc d'Europe (assez peu présent), la Bourdaine, la Ronce, la Bruyère cendrée, l'Agrostide vulgaire.

La lande à Fougère aigle et lande à Ajonc d'Europe, très répandues dans la région, constituent chacune un habitat de faible valeur patrimoniale.

Lande sèche		**Lande mésophile**		**Lande humide**	
Lande à Hélianthème	Lande à Callune et Bruyère cendrée	Lande à Brande et à Ajonc d'Europe	Lande à Fougère aigle et Molinie	Lande à Molinie	Lande à Bruyère à 4 angles et à Bruyère ciliée
→					
Humidité croissante					

4.3.2.2. La lande humide

Les secteurs de lande à Molinie bleue (Landes humides à *Molinia caerulea*; code corine : 31.13) sont présents dans l'aire d'étude, au Sud-Ouest de la parcelle n°2332 et surtout sur la parcelle n°107.

Elle correspond au faciès sec de la lande humide.

Il s'agit d'une formation presque monospécifique d'une graminée, la Molinie bleue.

Elle est piquetée de quelques pieds de Bourdaine, de Brande, d'Ajonc nain et de Saule roux. Elle accueille la Tormentille, le Choin noir, le Jonc penché et l'élégant Orchis tacheté et ponctuellement la lobélie brûlante et la Bruyère à quatre angles.

La lande à Molinie bleue au Sud-Ouest de la parcelle n°2332.

Lande sèche		**Lande mésophile**		**Lande humide**	
Lande à Hélianthème	Lande à Callune et Bruyère cendrée	Lande à Brande et à Ajonc d'Europe	Lande à Molinie et Fougère aigle	Lande à Molinie bleue	Lande à Bruyère à 4 angles et à Bruyère ciliée
→					
Humidité croissante					

Aucune plante patrimoniale n'a été observée ; et en particulier la Gentiane pneumonanthe, recherchée spécialement en octobre.

Cet habitat est commun dans la région et présente une tendance évolutive stable. Il présente une forte valeur patrimoniale.

Il constitue une zone humide au regard de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

Une grande partie de la parcelle n°107, sous une ligne électrique HT, abrite un habitat particulier. Le sol a été décaissé il y a une décennie (la terre végétale a été retirée). La végétation qui a recolonisé de manière plus ou moins lacunaire le substrat est une lande à Molinie bleue quasiment monospécifique. Les ligneux, et notamment les Pins, commencent à se développer (dans les deux tiers Nord).

Le tiers Sud de cette zone est très souvent inondé, pendant plusieurs mois dans l'année.

La zone décaissée, hors et pendant la période d'inondation.

La partie Nord de la zone décaissée abrite une station d'une trentaine de pieds de Lotus grêle (*Lotus angustissimus*), protégé au niveau régional.

Le Lotier grêle.

En France, l'espèce est essentiellement présente dans les coteaux secs et sablonneux de l'Ouest de la France et les sables du littoral. En Aquitaine, cette espèce est assez rare et assez commune en Gironde (plus de 50 stations connues selon *le Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Gironde*[1]).

Cet habitat présente une forte valeur patrimoniale et constitue une zone humide au regard de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 (notons cependant que la partie supérieure de la zone décaissée présente des conditions en limite de la zone humide).

4.3.2.3. La lande sèche

Sur la parcelle n°107, une petite mare a été creusée. Les déblais sablo-graveleux ont été régalés en couronne autour du point d'eau.

Sur ce secteur aux conditions sèches, s'est développée une lande à Callune. Cette lande est à rattacher au niveau phytosociologique aux landes à Callune et Bruyère cendrée (Landes atlantiques à *Erica* et *Ulex*; code corine 31.23) ; cette dernière étant modestement représentée.

La lande à callune développée sur les déblais sablo-graveleux.

Cette lande constitue un habitat prioritaire d'intérêt communautaire inscrit à l'annexe 1 de la directive « Habitats » sous l'intitulé : Landes sèche; Code Natura : 4030.

Lande sèche		**Lande mésophile**		**Lande humide**	
Lande à Hélianthème	Lande à Callune et Bruyère cendrée	Lande à Brande et à Ajonc d'Europe	Lande à Molinie et Fougère aigle	Lande à Molinie bleue	Lande à Bruyère à 4 angles et à Bruyère ciliée
→					
Humidité croissante					

[1] Aniotsbéhère *et al.*, 2005 ; Société Linnéenne de Bordeaux.

4.2.2. La pinède

Sur le site, les boisements se localisent sur la parcelle n°2332 et sont constitués en totalité par la pinède de production.

La pinède de production (Plantations de Pins maritimes des Landes ; code corine : 42.813) se présente à différents stades d'exploitation, de la jeune pinède à la pinède adulte.

Il faut noter que cet habitat est amené à évoluer régulièrement au rythme de l'exploitation de la pinède (croissance des arbres, pinède adulte, coupe rase, nouvelle jeune plantation…).

4.2.2.1. La pinède mésophile

La lande mésophile constitue la quasi-totalité du sous-bois de la pinède. Il s'agit ici d'une lande à Fougère aigle et Molinie. Elle correspond au faciès humide de la lande mésophile. Ce faciès montre un fort recouvrement de la Fougère aigle, accompagnée par la Molinie bleue.

Lande sèche		**Lande mésophile**		**Lande humide**	
Lande à Hélianthème	Lande à Callune et Bruyère cendrée	Lande à Brande et à Ajonc d'Europe	Lande à Molinie et Fougère aigle	Lande à Molinie	Lande à Bruyère à 4 angles et à Bruyère ciliée
→					
Humidité croissante					

Cette vue montre l'important tapis de Fougère aigle sous la pinède adulte.

Cet habitat est commun dans la région et présente une tendance évolutive stable. Il possède une faible valeur patrimoniale.

4.2.2.2. La pinède à Molinie bleue

Au Sud, une frange de la pinède présente des conditions plus humides.

Sous les Pins, la végétation peut être assimilée à une lande à Molinie bleue (Landes humides à *Molinia caerulea*; code corine : 31.13). Elle correspond au faciès sec de la lande humide.

Il s'agit d'une formation presque monospécifique d'une graminée, la Molinie bleue. Elle est piquetée de quelques pieds de Bourdaine.

Cet habitat est commun dans la région et présente une tendance évolutive stable.

Il constitue une zone humide au regard de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 et possède une valeur patrimoniale moyenne.

Lande sèche		**Lande mésophile**		**Lande humide**	
Lande à Hélianthème	Lande à Callune et Bruyère cendrée	Lande à Brande et à Ajonc d'Europe	Lande à Molinie et Fougère aigle	Lande à Molinie bleue	Lande à Bruyère à 4 angles et à Bruyère ciliée
→					
Humidité croissante					

4.2.3. Les habitats humides

La présence des habitats humides a déjà été abordée dans ce document avec la lande humide et la pinède à Molinie bleue.

Une autre zone humide est à relever : la mare de la parcelle n°107.

La mare.

Ce petit plan d'eau de 25 m de diamètre ne présente quasiment pas de végétation associée. En effet, à la suite du terrassement, le substrat sablo-graveleux mis à nu s'est avéré presque stérile. Seuls quelques pieds de Molinie bleue et quelques ligneux (Pin maritime, Saule roux) ont pu se développer.

Par sa pauvreté floristique, cet habitat possède une faible valeur patrimoniale. Il constitue une zone humide au regard de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

5. LA FAUNE

La faune présente dans le secteur d'étude est celle que l'on rencontre habituellement dans les espaces ouverts et les forêts de la région.

5.1. Approche de la valeur patrimoniale

La valeur patrimoniale des espèces se base sur le statut de protection de l'espèce (protection réglementaire, directives européennes « Habitats » et « Oiseaux ») et sur le statut de conservation.

Ce dernier est déterminé sur les critères de la diversité spécifique et du degré de menace pesant sur l'espèce.

On utilise en particulier les Listes Rouges existantes, notamment celles de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), mais également celles des associations naturalistes régionales.

On peut ainsi déterminer quatre niveaux de valeur que l'on illustrera par code de couleur :

Espèce menacée[1] ou prioritaire d'intérêt communautaire (annexe 2 de la directive « Habitats »)	Très forte
Espèce rare[2] ou d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Oiseaux » ou annexe 2 de la directive « Habitats »)	Forte
Espèce commune et protégée	Moyenne
Espèce commune, non protégée	Faible

1 Espèce « en danger selon la cotation de l'UICN ».

2 Espèce à aire de répartition limitée (taxons endémiques) ou dont les populations possèdent de faibles effectifs ou sont « vulnérables » selon la cotation de l'UICN.

5.2. Les insectes

5.2.1. Les rhopalocères

Le groupe des papillons diurnes (rhopalocères) constitue un bon indicateur pour la qualité de certains milieux.

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	Largement répandu et très abondant
Argus bleu	*Polyommatus icarus*	-	Très répandu et abondant
Argus vert	*Callophrys rubi*		Répandu et assez abondant
Aurore	*Anthocharis cardamines*		Très répandue et abondante
Azuré des nerpruns	*Celastrina argiolus*	-	Très répandu et assez abondant
Belle dame	*Lysandra bellargus*	-	Assez répandue et abondante
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	Très répandu et assez abondant
Demi deuil	*Melanargia galathea*	-	Répandu et très abondant
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	Très répandu et abondant
Fadet des laîches	*Coenonympha oedippus*	Protection nationale Annexes II et IV de la Directive Habitats	Très localisé et assez abondant. En danger (UICN)
Grand Nègre des bois	*Minois dryas*	-	Répandu et abondant, en forte régression dans l'Ouest et le Nord
Mélitée du plantain	*Mellicta cinxia*		Répandue et abondante
Miroir	*Heteropterus morpheus*	-	Localisé, mais abondant dans la moitié Ouest
Myrtil	*Maniolia jurtina*	-	Répandu et très abondant
Piéride de la rave	*Pieris rapae*	-	Très répandue
Piéride du Navet	*Pieris napi*	-	Répandue et abondante
Silène	*Brintesia circe*	-	Assez répandu et abondant
Souci	*Colias crocea*	-	Partout, plus abondant dans le Midi
Sylvaine	*Ochlodes faunus*	-	Très répandue et abondante
Tircis	*Pararge aegeria*	-	Très répandu
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	Très répandu et abondant

La quasi-totalité des taxons contactés ne présente aucun caractère particulier d'intérêt ou de rareté, à une exception notable : le Fadet des Laîches.

Le Fadet des Laîches a été contacté sur la lande à Molinie au Sud de la parcelle n°2332. Il est présent en faible densité : 3 individus ont été observés.

Notons que bien qu'il n'ait pas été contacté au niveau de la lande à Molinie se développant entre les rangs de jeunes Pins de la frange de pinède humide, le papillon peut potentiellement fréquenter cet habitat.

La lande à Molinie développée sur la zone décaissée de la parcelle n°107 pouvait, de prime abord, constituer un habitat d'espèce pour le Fadet des Laîches. En fait, il n'en est rien : aucun individu n'a été contacté. On peut penser que la perte de sol, et en particulier de d'humus, peut expliquer en partie (pourquoi aucun Fadet des Laîches ne vient-il s'alimenter sur les molinies de la zone ?) cette absence.

Le Fadet des laîches se montre assez facilement identifiable avec sa série d'ocelles postdiscaux et sa ligne submarginale brillante.

Le Fadet des Laîches est probablement le papillon le plus menacé d'Europe. Les départements de la façade atlantique française, Gironde et Landes en particulier, en constituent les derniers bastions viables à long terme. Il est paradoxalement très fréquent et abondant dans les landes humides de ces départements.

A noter qu'un autre papillon patrimonial a été recherché : l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon)* [1] : en vain

5.2.2. Les odonates

Le site n'accueille que ponctuellement des odonates (ce groupe comprend les libellules et les demoiselles) qui peuvent venir y chasser, issus des grands plans d'eau voisins ou qui se reproduisent dans la mare de la parcelle n°107.

Trois espèces ont été observées au niveau de la mare : l'Agrion élégant, l'Agrion jouvencelle et le Crocothémis écarlate. Le faible développement de la végétation constitue manifestement un facteur limitant.

[1] La réserve Naturelle géologique de Saucats Labrède assure le suivi écologique de sites Lafarges au Nord et à l'Est de l'aire d'étude depuis plusieurs années (Bilan des suivis Biodiversité des sites Lafarge à Cabanac-et-Villagrains et Saucats) ; elle suit en particulier le Fadet des Laîches et l'Azuré des mouillères qui est présent sur ces zones.

Pour l'Anax empereur et le Sympétrum strié, il s'agit d'individus erratiques ou n'utilisant le site que comme habitat terrestre (maturation, alimentation).

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	-	Espèce très commune des eaux stagnantes ou faiblement courantes
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	-	Espèce commune des eaux stagnantes ou faiblement courantes
Anax empereur	*Anax imperator*	-	Espèce très répandue
Crocothémis écarlate	*Crocothemis* erythraea	-	Espèce commune largement répandue
Sympétrum strié	Sympetrum striolatum	-	Espèce commune des eaux stagnantes

Aucune espèce ne présente un caractère patrimonial ni ne fait l'objet d'une protection réglementaire.

Le Sympétrum strié.

5.2.3. Les orthoptères

Les orthoptères – ce groupe comprend les sauterelles, les grillons et les criquets - contactés appartiennent à un cortège d'espèces communes, pour l'essentiel lié aux landes et aux boisements.

La lande à Molinie sur la zone décaissée abrite des espèces inféodées aux milieux sableux dénudés ou faiblement végétalisés : le Caloptène italien, le Criquet duettiste et l'Oedipode aigue-marine.

Treize espèces ont été observées.

Aucune espèce ne présente un caractère patrimonial ni ne fait l'objet d'une protection réglementaire. Notons cependant que l'Oedipode aigue-marine est peu commune et constitue une espèce déterminante ZNIEFF.

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Aîlope automnal	*Ailopus strepens*		Espèce très commune
Caloptène italien	*Calliptamus italicus*	-	Espèce commune
Conocéphale bigarré	Conocephalus fuscus	-	Espèce très commune
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*	-	Espèce commune
Criquet des clairières	*Chrysochraon dispar*	-	Espèce commune
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus*	-	Espèce commune
Criquet des pâtures	Chorthippus vagans	-	Espèce très commune
Criquet des pins	Chorthippus vagans	-	Espèce commune
Criquet mélodieux	Chorthippus vagans	-	Espèce très commune
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata*	-	Espèce commune
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia vidirissima*	-	Espèce très commune
Oedipode aigue-marine	*Sphingonotus caerulans*	-	Espèce peu commune
Oedipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	-	Espèce assez commune

5.3. Les amphibiens

Une surface importante de milieux – en particulier la pinède, mais aussi à un degré moindre les landes - se montre peu favorable aux amphibiens.

Seules deux espèces d'amphibiens ont été contactées au niveau de la mare de la parcelle n°107 :

- La Grenouille agile : des pontes ont été observées dans la mare. Elle est protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Cette espèce est commune en France (en dehors du Nord et de la région méditerranéenne) et en Aquitaine. La Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN la considère comme « préoccupation mineure ».

- Le Crapaud calamite a été contacté à proximité de la mare à l'état de jeune individu. L'espèce est présente globalement partout en France (sauf en Corse), mais sa répartition reste éparse et lacunaire. Elle est mentionnée comme « préoccupation mineure » dans la Liste rouge des espèces menacées en France (UICN), mais « quasi menacé » dans Liste rouge des espèces menacées d'amphibiens et de reptiles d'Aquitaine.

En effet, le Crapaud calamite est particulièrement abondant en Gironde, mais plus rare dans les autres départements d'Aquitaine.

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Crapaud calamite	*Buffo calamita*	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats	Assez commun en France et abondant en Gironde UICN : préoccupation mineure LRR : quasi menacé
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Commune en France et en Aquitaine UICN : préoccupation mineure

Jeune Crapaud calamite.

5.4. Les reptiles

Deux espèces de reptiles ont été contactées : le Lézard des murailles et le Lézard vert.

Le Lézard des murailles a été observé de manière diffuse, notamment au niveau des chemins et de la lande à Molinie sur la zone décaissée.

Le Lézard des murailles est le reptile le plus commun en France et en Aquitaine. Il bénéficie d'une protection réglementaire en France et est inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN.

Notons que le Lézard vivipare, recherché au niveau des landes à Molinie, n'a pas été contacté.

Le Lézard vert a été contacté dans l'emprise du projet, en lisière de la pinède, au Nord-Est de la parcelle n°107.

Le Lézard vert occidental est fréquent dans le Sud de la France et en Aquitaine. Il est protégé en France et inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN.

Lézard vert (Photo S. LATAPIE)

Lézard des murailles

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Très commun en France et en Aquitaine UICN : préoccupation mineure
Lézard vert occidental	*Lacerta bilineata*	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Commun en France et en Aquitaine UICN : préoccupation mineure

5.5. Les oiseaux

Les espèces contactées lors des visites de terrain sont présentées dans les tableaux suivants.

Le cortège avien rencontré sur le site et ses abords apparaît classique pour l'environnement dans lequel il s'inscrit.

Globalement, l'essentiel des espèces rencontrées se trouve inféodé à deux types de milieux :

- les espaces ouverts ou semi ouverts ;
- les boisements.

5.5.1. L'avifaune des espaces ouverts ou semi-ouverts

Les espaces ouverts ou semi ouverts correspondent aux landes.

Les Pins des jeunes plantations sont maintenant trop développés pour que l'on puisse rapprocher ces dernières des landes.

Les espaces ouverts ou semi ouverts accueillent un nombre limité d'oiseaux nicheurs comme le Tarier pâtre, l'Alouette des champs, l'Hypolaïs polyglotte (dans les ronciers en limite de lande à Molinie sur la parcelle n°2332 et les buissons de Saule de la parcelle n°107).

D'autres espèces chassent sur ces zones, sans s'y reproduire comme le Faucon crécerelle, l'Engoulevent d'Europe, voire le Circaète Jean-le-Blanc (ces deux dernières espèces n'ont pas été contactées, mais leur présence est connue à proximité du site).

Des espèces landicoles patrimoniales assez communes dans le massif forestier des Landes de Gascogne comme l'Alouette lulu et la Fauvette n'ont pas été contactées. L'absence de cette dernière s'explique par la très faible représentation de l'Ajonc d'Europe.

Nom commun	Nom scientifique	Statut de présence	Statut de protection	Statut de conservation
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Nicheur	-	Espèce en déclin
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Alimentation	Protection nationale	Espèce commune
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Alimentation	Protection nationale Annexe 1 D.O	Rapace bien représenté en Aquitaine
Corneille noire	*Corvus corone*	Alimentation	-	Espèce non menacée
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Alimentation	Protection nationale Annexe 1 D.O	Espèce assez bien répandue en Poitou-Charentes
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Alimentation	Protection nationale	Rapace non menacé
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Pie bavarde	*Piuca pica*	Alimentation	-	Espèce commune
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	Nicheur	Protection nationale	Passereau commun

L'Alouette des champs. Cette espèce chassable est le symbole du déclin des oiseaux en milieu agricole : les populations ont diminué de 30 % depuis 1989, 18 % depuis 2001 (Source STOC). Elle est également en déclin en Aquitaine, bien que les effectifs régionaux soient encore importants.

Elle est notée « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « en déclin » dans le livre rouge des oiseaux menacés et à surveiller en France - Rocamora, Yeatman-Berthelot.

L'Engoulevent d'Europe contacté, dans l'emprise de l'aire d'étude. Il exploite comme territoire de chasse les zones ouvertes, la jeune pinède et la pinède adulte lâche.

Cet oiseaux est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et bénéficie d'une protection nationale. Considéré comme stable au niveau national (préoccupation mineure dans le livre rouge des oiseaux menacés et à surveiller en France - Rocamora, Yeatman-Berthelot), il est assez bien représenté dans les Landes girondines. Il est noté « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN.

Le Circaète Jean-le-blanc est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et bénéficie d'une protection nationale.

Ce rapace exploite un vaste territoire, car il se nourrit essentiellement de reptiles et de serpents en particulier. Le Circaète Jean-le-blanc est présent en France au Sud de la Loire uniquement, là où les populations de serpents sont abondantes. Il n'est cependant « commun » qu'au Sud d'une ligne La Rochelle – Grenoble. Aujourd'hui, la population française de Circaète Jean-le-blanc est stable et aucune menace sérieuse ne se profile à l'horizon.

L'espèce est considérée au niveau national comme de préoccupation mineure dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « rare » dans le livre rouge des oiseaux menacés et à surveiller en France - Rocamora, Yeatman-Berthelot (en raison de sa répartition limitée au Sud de la France).

5.5.2. L'avifaune des boisements

Les oiseaux fréquentant les boisements sont des oiseaux sylvicoles ou simplement liés à la présence d'arbres. Le cortège avien est globalement commun et relativement limité puisque les boisements sont uniquement constitués par la pinède.

Si un nombre important de ces oiseaux fait l'objet d'une protection nationale, il faut savoir que pour ce groupe (les oiseaux), la protection se rapporte plus à un statut d'espèce « non chassable » qu'à un enjeu de conservation particulier.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des taxons contactés.

Nom commun	Nom scientifique	Statut de présence	Statut de protection	Statut de conservation
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Nicheur	Protégé en France	Espèce commune
Buse variable	*Buteo buteo*	Alimentation	Protection nationale	Rapace commun, non menacé
Corneille noire	*Corvus corone*	Alimentation	-	Espèce non menacée

Coucou gris	*Cuculus canorus*	Nicheur	Protection nationale	Espèce sylvicole commune
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	Nicheur	-	Espèce commune
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Nicheuse	Protection nationale	Passereau sylvicole commun
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Nicheuse	Protection nationale	Espèce assez commune
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Nicheur	Protection nationale	Espèce sylvicole commune
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Nicheuse	-	Espèce sylvicole commune
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Loriot	*Oriolus oriolus*	Nicheur	Protection nationale	Espèce sylvicole commune
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	Nicheuse	Protection nationale	Espèce commune
Mésange charbonnière	*Parus major*	Nicheuse	Protection nationale	Passereau sylvicole commun
Mésange huppée	*Parus cristatus*	Nicheuse	Protection nationale	Passereau sylvicole assez commun
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Nicheur	Protection nationale	Une des dix espèces les plus communes en France
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Nicheur	-	Espèce sylvicole commune
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Nicheur	Protection nationale	Passereau commun
Rouge-gorge familier	*Erithacus rubecula*	Nicheur	Protection nationale	Une des dix espèces les plus communes en France
Serin cini	*Serinus serinus*	Nicheur	Protection nationale	Passereau commun en diminution
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Nicheuse	-	Effectifs globalement stables, mais diminution des populations nicheuses
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Nicheuse	-	Espèce en expansion
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Verdier d'Europe	*Carduelis cloris*	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune

5.6. Les mammifères

Les mammifères sont représentés, outre par les micro-mammifères et les petits carnivores qui leurs sont inféodés, par les hôtes habituels des forêts : le Lapin de garenne, le Renard, le Blaireau, le Chevreuil et le Sanglier.

Ces espèces sont omniprésentes sur le territoire national.

Le site apparaît peu propice aux chauves-souris : les plantations de Pins s'avèrent très peu favorables et la présence des lignes HT au-dessus de parcelle n°107 peut expliquer l'absence de contacts à ce niveau.

Seules deux espèces de chiroptères ont été contactées en lisière de pinède adulte de la parcelle n°2332 : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Blaireau	*Meles meles*	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Chevreuil	*Capreolus capreolus*	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Lapin de garenne	*Oryctogalus cuniculus*	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats	Commune UICN : préoccupation mineure PRA aquitain : préoccupation moyenne
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhli*	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats	Commune UICN : préoccupation mineure PRA aquitain : préoccupation moyenne
Renard	*Vulpes vulpes*	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Sanglier	*Sus scrofa*	-	Commun (préoccupation mineure UICN)

La Pipistrelle commune. C'est le chiroptère le plus commun de France et d'Aquitaine; elle est considérée comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN. Elle est cependant inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale.

Cette espèce ubiquiste exploite toutes sortes de zones de chasse pour peu qu'elle y trouve des proies en quantité suffisante.

La Pipistrelle de Kuhl. C'est une espèce d'affinité méditerranéenne qui paraît assez abondante en France et en Aquitaine (notamment sur la côte et en Dordogne).

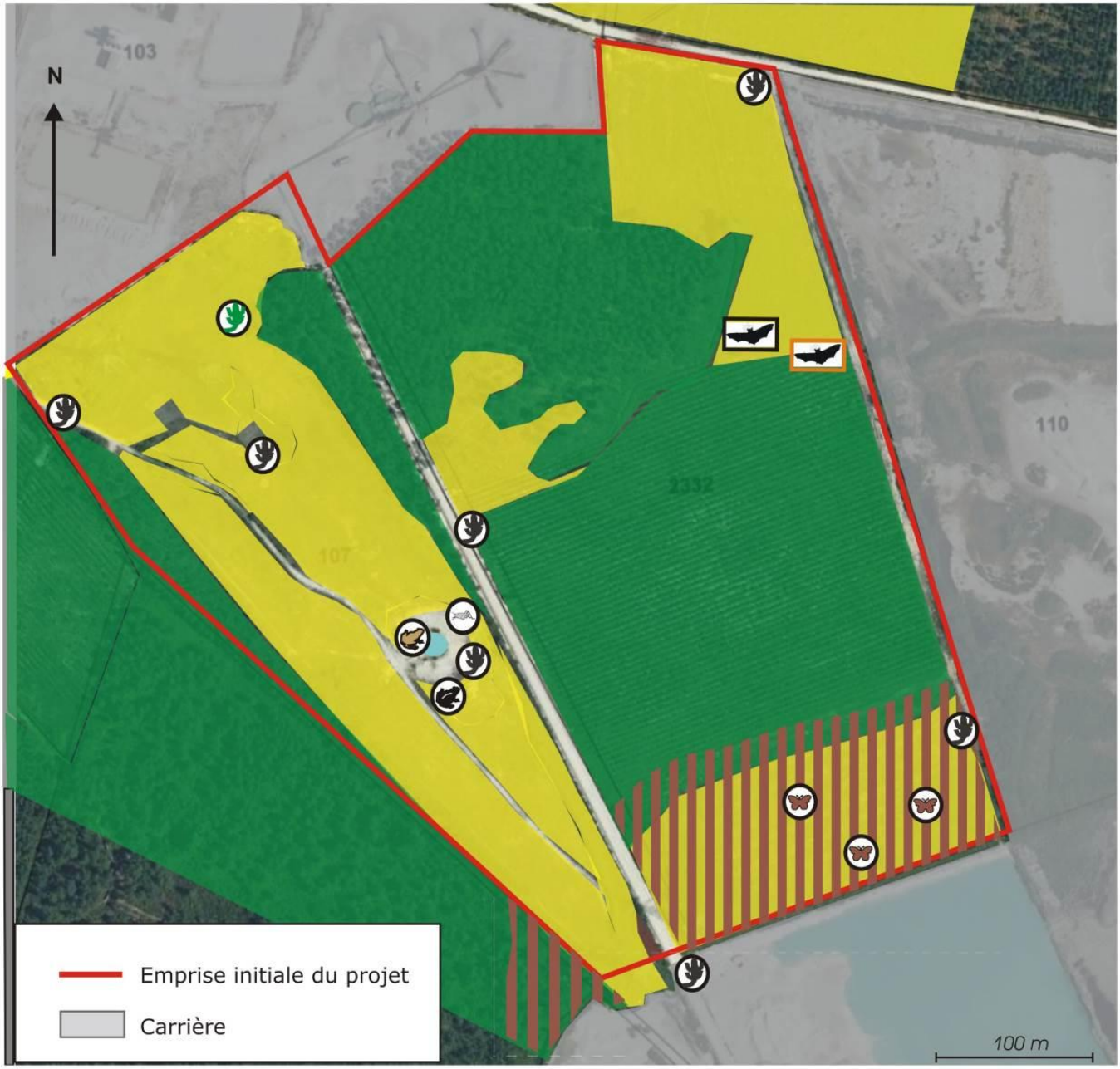
Elle est considérée comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation moyenne » dans le P.R.A. aquitain pour les Chiroptères. Elle est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale.

Cette espèce ubiquiste exploite les mêmes zones de chasse que sa cousine commune.

Ces deux espèces fréquentent le site pour la chasse. Au niveau des gîtes, seule la pinède peut en fournir, même si cette probabilité reste faible[1]. Aucun gîte n'a été observé lors des visites de terrain.

[1] A proximité du site se trouvent des vieux Chênes beaucoup plus attractifs que les Pins maritimes.

FAUNE ET HABITAT D'ESPECES



Mare : habitat de reproduction d'odonates et d'amphibiens

Boisement : habitat des espèces sylvicoles

Habitat des espèces des milieux ouverts

Habitat du Fadet des laîches

Fadet des laîches

Oedipode aigue-marine

Grenouille agile

Crapaud calamite

Lézard des murailles

Lézard vert

Pipistrelle commune

Pipistrelle de Kuhl

6. INTERET ECOLOGIQUE

6.1. Aspect général

Les termes d'intérêt et de valeur écologiques traduisent la richesse d'un milieu qui se caractérise schématiquement :

- Soit par la présence de peuplements végétaux ou animaux riches et diversifiés,
- Soit par la présence d'espèces ou d'associations végétales ou animales originales, rares ou en limite de répartition géographique.
- Soit par la fonctionnalité qu'il montre (ex : corridors écologiques).

6.2. Les habitats

L'emprise du projet se localise sur le secteur de Barban et concerne deux parcelles cadastrales (n°2332 et n°107). Il s'inscrit dans le contexte sylvicole caractéristique de la pinède de production à Pin maritime des Landes de Gascogne, mais ici fortement modifié par les activités d'extraction de granulats.

On relève un certain nombre d'habitats :

- habitats ouverts : les landes;
- boisements : la pinède ;
- habitats humides : les landes humides et la mare.

Aucune plante patrimoniale n'a été observée, à l'exception du Lotier grêle (voir ci-après).

6.2.1. Les landes

Les zones de lande couvrent une surface assez importante au Nord-Est et au Sud de la parcelle n°2332 et sur la majeure partie de la parcelle n°107.

La lande mésophile à Fougère aigle et à Molinie bleue et la lande mésophile à Brande et Ajonc d'Europe possèdent une faible valeur patrimoniale.

Les secteurs de lande humide à Molinie bleue sont présents dans l'aire du projet, au Sud-Ouest de la parcelle n°2332 et surtout sur la parcelle n°107 où la lande s'est développée sur le sol décaissé.

Cet habitat présente une forte valeur patrimoniale et constitue une zone humide au regard de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

La partie supérieure de la zone décaissée abrite une station d'une trentaine de pieds de Lotus grêle (*Lotus angustissimus*), protégé au niveau régional.

Sur la parcelle n°107, la lande sèche à Callune possède une forte valeur patrimoniale et constitue un habitat prioritaire d'intérêt communautaire.

6.2.2. La pinède

Sur le site, les boisements se localisent sur la parcelle n°2332 et sont constitués en totalité par la pinède de production.

La lande mésophile constitue la quasi-totalité du sous-bois de la pinède. La pinède mésophile possède une faible valeur patrimoniale.

Au Sud, une frange de pinède humide à Molinie est présente. Cet habitat constitue une zone humide et possède une valeur patrimoniale moyenne.

6.2.3. Les habitats humides

La présence des habitats humides a déjà été abordée précédemment avec la lande humide et la pinède à Molinie bleue.

Une autre zone humide est à relever : la mare de la parcelle n°107. Par sa pauvreté floristique, cet habitat possède une faible valeur patrimoniale et constitue une zone humide.

Habitat	Habitat d'intérêt communautaire	Valeur patrimoniale	Zone humide
Lande mésophile à Fougère	Non	Faible	Non
Lande mésophile à Brande et Ajonc d'Europe	Non	Faible	Non
Lande humide à Molinie	Non	Forte	Oui
Lande humide à Molinie sur zone décaissée	Non	Forte	Oui
Lande à Callune	Oui	Forte	Non
Pinède mésophile de production	Non	Faible	Non
Pinède de production à Molinie	Non	Moyenne	Oui

6.3. Les espèces

L'aire d'étude rapprochée, c'est-à-dire l'emprise du projet, abrite des espèces floristiques et faunistiques qui apparaissent globalement banales.

Cependant, quelques habitats accueillent des espèces animales protégées et/ou patrimoniales.

Le Fadet des Laîches, papillon hautement patrimonial, a été contacté en faible densité (3 individus) sur la lande à Molinie au Sud de la parcelle n°2332. La pinède humide à Molinie voisine constitue un habitat potentiel. Ce taxon est protégé en France et inscrit aux annexes II et IV de la directive « Habitats ».

Un orthoptère, peu commun et espèce déterminante ZNIEFF, est présent sur la lande à Molinie sur zone décaissée : l'Oedipode aigue-marine.

Deux espèces d'amphibiens ont été observées au niveau de la mare de la parcelle n°107: la Grenouille agile et le Crapaud calamite.

Elles sont protégées en France, la Grenouille agile étant en outre inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats » et le Crapaud calamite aux annexes II et IV de la directive « Habitats ».

Le Lézard des murailles est présent de manière diffuse dans l'emprise du projet, Lézard vert en lisière de la pinède, au Nord-Est de la parcelle n°107.

Ces deux reptiles sont protégés en France et inscrits à l'annexe IV de la directive « Habitats ».

Les oiseaux rencontrés sont inféodés aux milieux ouverts ou semi-ouverts ou aux boisements.

- Le cortège des milieux ouverts ou semi-ouverts accueille dans l'aire d'étude 3 espèces communes nicheuses dont 2 protégées (le taxon non protégé présente quant à lui des populations en déclin, il s'agit de l'Alouette des champs).

  Deux espèces patrimoniales chassent sur ces zones, sans s'y reproduire : l'Engoulevent d'Europe et le Circaète Jean-le-Blanc.

- Le cortège des boisements accueille dans l'emprise du projet 16 espèces nicheuses protégées.

Deux espèces de mammifères protégés, des chiroptères, chassent sur le site.

- La Pipistrelle commune. Cette chauve-souris, la plus commune en France et en Aquitaine.
- La Pipistrelle de Kuhl. Cette espèce commune en Aquitaine.

Espèces	Présence	Valeur patrimoniale
Fadet des Laîches	Lande à Molinie	Très forte
Oedipode aigue-marine	Lande à Molinie sur zone décaissée	Moyenne
Grenouille agile	Mare de la parcelle n°107	Moyenne
Crapaud calamite	Dépressions Nord-Est	Forte

Lézard des murailles	Diffus dans l'emprise du projet	Moyenne
Lézard vert	Lisière de la pinède, parcelle n°107	Moyenne
Oiseaux : cortège des milieux ouverts ou semi-ouverts		
2 espèces nicheuses communes protégées	Milieux ouverts	Moyenne
Oiseaux : cortège des boisements		
26 espèces nicheuses communes non protégées	Boisements	Moyenne
Pipistrelle commune	Lisière des boisements la parcelle n°2332	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	Lisière des boisements la parcelle n°2332	Moyenne

6.4. Aspect fonctionnel

D'un point de vue fonctionnel, le site du projet s'insère dans le vaste massif boisé des landes de Gascogne (ici landes girondines).

Ces boisements sont considérés par l'étude régionale de la Trame verte et bleue[1] comme un réservoir de biodiversité « Boisements de conifères et milieux associés »

Plus précisément, la parcelle n°107 abrite un habitat original, bien que d'origine humaine, avec sa zone décaissée couverte par la Molinie. Elle forme une zone humide qu'il conviendrait de maintenir ouverte.

6.5. Intérêt écologique de l'aire d'étude

L'intérêt de l'emprise du projet peut être illustré sur une carte synthétique. Cette carte présente différents niveaux d'intérêt (traduits en couleur), de nul ou très faible à très fort.

Nulle ou très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Présentent un très fort intérêt écologique : **la lande à Molinie et la pinède à sous-bois de Molinie de la parcelle n°2332 qui abritent le Fadet des Laîches.**

[1] L'étude régionale Trame verte et bleue en Poitou-Charentes (TVBA).préfigure le Schéma Régional de Cohérence Ecologique en cours. Le « Schéma régional de cohérence écologique est un nouveau schéma d'aménagement du territoire et de protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, réseaux écologiques, habitats naturels) et visant le bon état écologique de l'eau imposé par la directive cadre sur l'eau.

Présentent un fort intérêt écologique :

- **La mare qui constitue l'habitat de reproduction pour des odonates et deux espèces d'amphibiens**, **dont le Crapaud calamite.**

- **La lande à Molinie sur zone décaissée la parcelle n°107, avec notamment la station de Lotier grêle et fréquentée par le Crapaud calamite.**

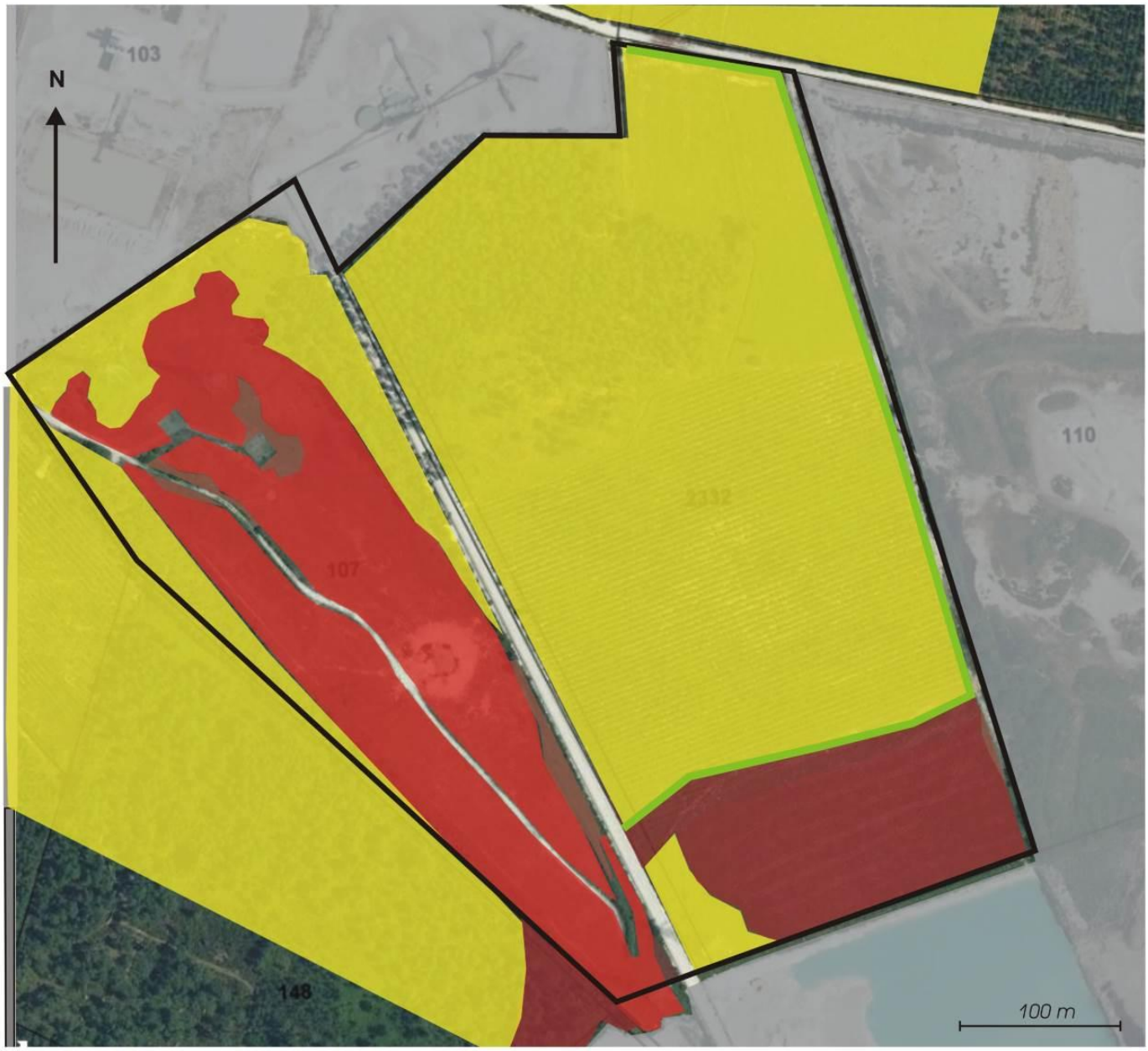
- **La lande à Callune, habitat d'intérêt communautaire.**

Présente un intérêt écologique moyen **la lisière des boisements de la parcelle n°2332 qui constituent un corridor de chasse et de déplacement pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle Kuhl.**

Présente un intérêt écologique faible **la pinède mésophile et les landes mésophiles.**

A titre didactique, une seconde carte présente toujours l'intérêt écologique du projet, mais au regard de l'emprise finalement retenue par le pétitionnaire. Pour élargir cette approche, la carte intègre l'emprise de la carrière actuelle et les zones de protection du milieu naturel définies en son sein : secteurs à Gentiane pneumonanthe conservés et exclos de protection, pour ces habitats à très fort intérêt écologique.

INTERET ECOLOGIQUE



- Emprise initiale du projet
- Carrière
- Intérêt écologique faible
- Intérêt écologique moyen
- Intérêt écologique fort
- Intérêt écologique très fort

INTERET ECOLOGIQUE

Secteur de la carrière actuelle

- Emprise initiale du projet
- Emprise du projet retenue
- Carrière actuelle
- Site anthropisé
- Site à Gentiane conservé
- Exclos de protection
- Intérêt écologique faible
- Intérêt écologique moyen
- Intérêt écologique fort
- Intérêt écologique très fort

ANNEXE 1 : RELEVES FLORISTIQUES

- **Nom commun** : le nom retenu est le plus souvent celui figurant dans la Flore forestière française de J.C. RAMEAU (1989) pour les espèces forestières ou celui de la Flore du Sud-Ouest (AUGER – LAPORTE-CRU, 1985)

- **Nom scientifique** : la nomenclature adoptée est celle de Flora Europaea

- **Rareté** : cotation de rareté au niveau régional, établie à partir des données de l'Atlas partiel de la flore de France (P. DUPONT, 1990), de la Flore de Fournier (1961) et de la Flore forestière française (J.C. RAMEAU, 1989)

    - C : espèce commune
    - AC : espèce assez commune
    - AR : espèce assez rare
    - R : espèce rare
    - INT : espèce introduite et/ou subspontanée

- **Protection** :

    PR : protection régionale

- **Formations végétales**

    - 1 : Lande mésophile à Fougère aigle
    - 2 : Lande mésophile à Brande et à Ajonc d'Europe
    - 3 : Lande humide à Molinie
    - 4 : Lande humide à Molinie sur zone décaissée
    - 5 : Lande à Callune
    - 6 : Pinède mésophile de production
    - 7 : Pinède de production à Molinie

Nom français	Nom scientifique	Rareté	Formations végétales						
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Agrostide capillaire	Agrostis capillaris	C	X	X			X	X	
Agrostide des chiens	*Agrostis canina*	**C**			X				X
Agrostide stolonifère	*Agrostis stolonifera*	**C**			X	X			
Ail des bruyères	Allium ericetorum	**AC**			X				
Ajonc d'Europe	*Ulex europaeus*	**C**		X		X		X	
Ajonc nain	*Ulex nanus*	**C**			X	X		X	X
Asphodèle blanche	*Asphodelus albus*	**AC**						X	
Avoine de Thore	*Pseudarrhenatherum longifolium*	**AC**					X		
Bouleau pubescent	*Betula pubescens*	**C**			X				X
Bourdaine	*Frangula alnus*	**C**			X				X
Brande	*Erica scoparia*	**C**	X	X				X	X
Canche flexueuse	*Deschampsia flexuosa*	**C**	X	X			X	X	
Bruyère à quatre angles	*Erica tetralix*	AR			X	X			
Bruyère cendrée	*Erica cinerea*	C		X			X	X	
Callune	*Calluna vulgaris*	**C**	X	X			X	X	
Canche caryophyllée	*Aira caryophyllea*	**C**	X	X			X	X	
Canche flexueuse	*Deschampsia flexuosa*	**C**	X			X			X
Choin noir	*Schoenus nigricans*	**C**			X				X
Châtaignier	*Castanea sativa*	**C**						X	
Chêne pédonculé	*Quercus robur*	**C**						X	
Chêne tauzin	*Quercus pyreneaica*	**AC**						X	
Chèvrefeuille des bois	*Lonicera periclymenum*	**C**				X			X
Danthonie décombante	*Danthonia decumbens*	**C**		X				X	
Fougère aigle	*Pteridium aquilinum*	**C**	X	X				X	
Garance	*Rubia peregrina*	**C**	X					X	
Genet à balais	*Cytisus scoparius*	**C**		X				X	
Germandrée à odeur d'ail	*Teucrium scorodonia*	**C**	X	X			X	X	
Houlque molle	*Holcus mollis*	**C**						X	
Jonc glauque	*Juncus inflexus*	**C**			X				
Jonc penché	*Juncus bulbosus*	**C**				X			
Laîche à pilules	*Carex pilulifera*	**C**						X	
Lierre	*Hedera helix*	**C**						X	
Lotier grêle	*Lotus angustissimus*	**AR PR**				X			

Luzule de Foster	*Luzula fosteri*	**C**						X	
Luzule des champs	*Luzula campestris*	**C**	X					X	
Mélampyre des près	*Melampyrum pratense*	**C**						X	
Millepertuis élégant	*Hypericum pulchrum*	**C**		X				X	
Molinie bleue	*Molinia caerulea*	**C**			X	X		X	X
Orchis bouffon	*Orchis morio*	**C**	X						
Orchis tâcheté	*Dactylorhiza maculata*	**AC**			X				
Pin maritime	*Pinus pinaster*	**C**			X	X	X	X	X
Potentille rampante	*Potentilla reptans*	**C**			X				X
Potentille tormentille	*Potentilla erecta*	**C**	X					X	
Raisin d'Amérique	*Phytolacca americana*	INT						X	
Renoncule flammette	*Ranunculus flammula*	**C**			X				
Ronce des bois	*Rubus fruticosus*	**C**	X	X	X		X	X	X
Saule roux	*Salix atrocinerea*	**C**			X	X			X
Simethis à feuilles planes	*Simethis planifolia*	**C**	X					X	
Souchet vigoureux	*Cyperus eragrostis*	**C**				X			
Stellaire holostée	*Stellaria holostea*	**C**						X	
Tremble	*Populus tremula*	**C**						X	
Walhenbergie	*Walhenbergia hederacea*	**AC**			X				

ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE

Outre les précédentes études faune flore réalisées pour les différents projets de carrière sur Saucats et Cabanac, ont été utilisés :

- Le site internet de la DREAL Aquitaine pour les données concernant les protections et les recensements relatifs au milieu naturel.

- Le site internet http://www.faune-aquitaine.org/ pour les données de répartition de la faune.

- Le DOCOB du site Natura 2000 FR 7200797 « Réseau hydrographique du Gat Mort et du Saucats ».

- Les contacts avec la Réserve Géologique de Saucats - La Brède qui assure le suivi de l'Azuré des mouillères (et sa plante hôte, la Gentiane pneumonanthe) et du Fadet des Laîches sur le secteur.

- Les Listes Rouges des espèces menacées en France de l'UICN.

- Programme régional d'action en faveur de 5 espèces de papillons diurnes des zones humides (Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine).

- Programme régional en faveur des chiroptères (Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine).

- Intérêt écologique et fragilité des zones humides des Landes de Gascogne. GEREA ; 96 p.

- ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologiques et LPO, Paris, 560 p.

- Le Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Gironde (Mémoires de la Société linnéenne de Bordeaux, tome 4. 2005).

- L'Atlas des amphibiens et des reptiles d'Aquitaine (Beronneau M. – Editions C. Nature ; Association Cistude Nature ; 2014 ; 256 p.

- Liste Rouge Régionale des amphibiens et des reptiles d'Aquitaine ; Cistude Nature, Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage; 2013.

- L'Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine (Theillout A. Collectif faune-Aquitaine.org (2015). LPO Aquitaine ; Delachaux et Niestlé).

- L'Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine (Ruys T. Bernard Y. (coords.) – Cistude Nature et LPO Aquitaine. Editions C.Nature ; 2014. Tome 2 Les artiodactyles et les lagomorphes, tome 4 Les chiroptères, tome 5 les carnivores, tome 6 Les rongeurs, les érinacéomorphes et les soricomorphes.

Annexe 3 : Mesures acoustiques de bruit émis sur l'environnement

Bureau d'Études Acoustiques
Recherche & Développement

CARRIÈRE LAFARGE GRANULATS FRANCE
SAUCATS (33)

COMPTE RENDU DE MESURES ACOUSTIQUES
DE BRUIT ÉMIS SUR L'ENVIRONNEMENT

23 décembre 2014

937 - D1/12/14

Mesures réalisées à la demande de :

ANTEA GROUP
Direction Régionale Ouest Sud-Ouest
Diapason – Bâtiment B – 1er étage
Rue Jean Bart
F-31670 LABEGE

Les mesures acoustiques objet du présent compte-rendu, réalisées à la demande de la société ANTEA GROUP, concernent les émissions de bruit sur l'environnement de la carrière LAFARGE à Saucats (33), dans sa configuration actuelle avant extension, afin de vérifier la conformité de l'installation au regard de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

1 ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE 3

1.1 TEXTE ET NORME DE RÉFÉRENCE 3
1.2 RAPPEL DES DÉFINITIONS DES TERMES RÉGLEMENTAIRES 3
1.3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES RÉGLEMENTAIRES 4

2 MESURES ACOUSTIQUES 6

2.1 OBJET DES MESURES 6
2.2 PROTOCOLE DE MESURES 6
2.3 GRANDEURS MESURÉES 6
2.4 POINTS DE MESURE 6
2.5 MATÉRIEL UTILISÉ 7
2.6 DATE DES MESURES 7
2.7 CONDITIONS DE MESURAGE 7
2.8 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 7
2.9 VALIDATION DES RÉSULTATS 8
2.10 RÉSULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES 9

3 ANALYSE DE CONFORMITÉ 14

3.1 OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES 14
3.1.1 Niveaux de bruit ambiant Llimite en limite de propriété 14
3.1.2 Émergence limite réglementaire (E limite) 14
3.1.3 Tonalités marquées réglementaires 14
3.2 ANALYSE DE CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION 14
3.2.1 Niveaux de bruit ambiant en limite de propriété 14
3.2.2 Émergence dans la zone à émergence réglementée 15
3.2.3 Tonalités marquées 15
3.2.4 Commentaires 15

4 ANNEXES 16

1 ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE

1.1 TEXTE ET NORME DE RÉFÉRENCE

Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, modifié par l'Arrêté du 24 janvier 2001.

Norme NF S 31-010 de décembre 1996 "caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement".

1.2 RAPPEL DES DÉFINITIONS DES TERMES RÉGLEMENTAIRES

Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête. Il s'agit, dans le cas présent, de la contribution du bruit engendré par les équipements et activités de la carrière LAFARGE de Saucats (33).

Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

Intervalle de mesurage : intervalle de temps au cours duquel ont lieu les mesurages acoustiques.

Intervalle d'observation : intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

Émergence : différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (en présence du bruit particulier), et du bruit résiduel (en l'absence du bruit particulier).

E = LAeq, Tpart - LAeq, Trés

LAeq, Tpart : est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, déterminé pendant les périodes d'apparition du bruit particulier considéré, dont la durée cumulée est Tpart.
LAeq, Trés : est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, déterminé pendant les périodes de disparition du bruit particulier considéré, dont la durée cumulée est Trés.
Les durées de mesurage Tpart et Trés doivent être suffisamment longues pour que les mesures soient représentatives des phénomènes considérés.

Dans le cas où la différence LAeq,Trés - LA50,Trés est supérieure à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles LA50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel :

E = LA50, Tpart - LA50, Très

Émergence limite admissible : Émergence maximale autorisée par la réglementation.

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

Tonalité marquée : détectée dans un spectre non pondéré 1/3 octave quand la différence de niveau entre la bande 1/3 d'octave et les quatre bandes 1/3 octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1 250 Hz	1 600 Hz à 8 000 Hz
10 dB	**5 dB**	**5 dB**

Indice fractile LAN,T : Niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de mesurage.

1.3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES RÉGLEMENTAIRES

L'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement et l'arrêté préfectoral d'autorisation indiquent que les émissions sonores de l'installation en fonctionnement ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après :

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

Dans les carrières les tirs de mine ne sont pas concernés par le critère d'émergence.

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période diurne et 60 dBA pour la période nocturne, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

De plus, dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

2 MESURES ACOUSTIQUES

2.1 OBJET DES MESURES

Les mesures acoustiques ont pour objet la détermination des niveaux de bruit ambiant en limites de propriété de l'installation et des émergences dans les zones à émergence réglementées les plus exposées, telles que définies dans l'arrêté du 23 janvier 1997.

2.2 PROTOCOLE DE MESURES

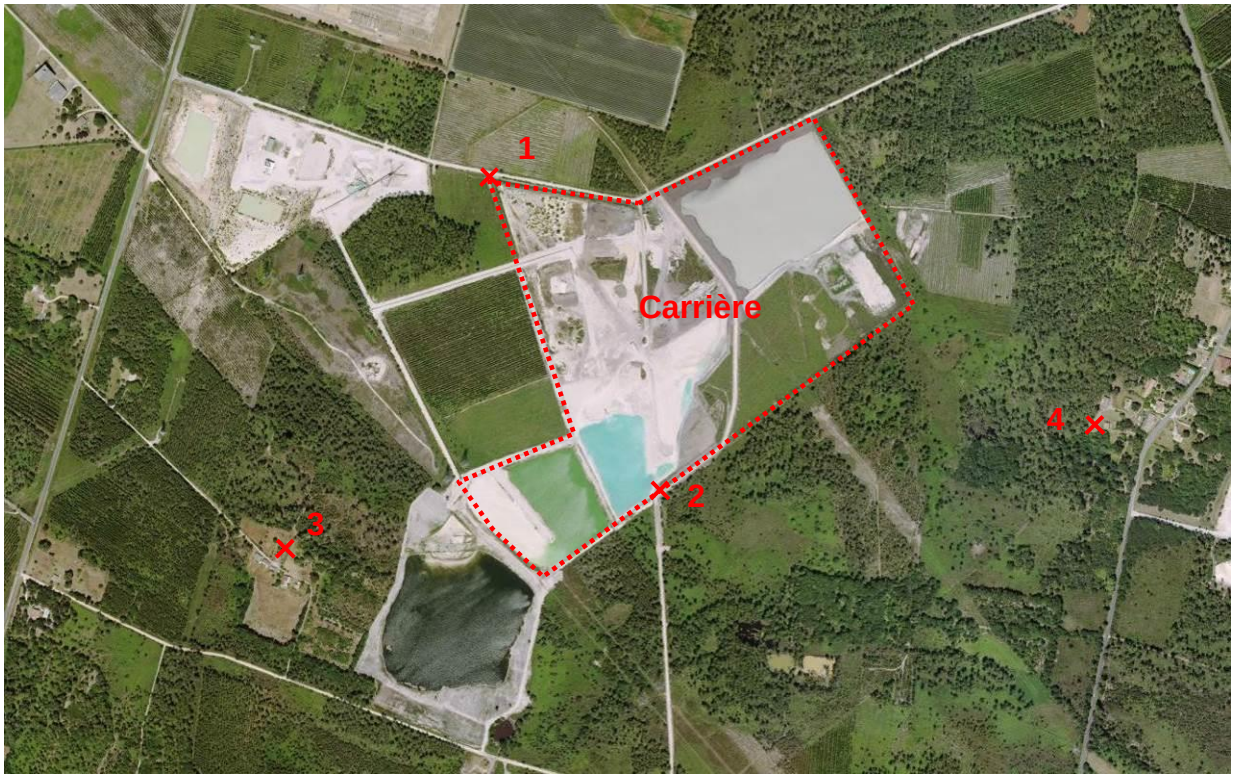
Les mesures ont été réalisées en respectant les dispositions de la Norme NF S 31-010.

2.3 GRANDEURS MESURÉES

Niveaux acoustiques équivalents LAeq(1s) en dBA, évolutions temporelles.
Spectres 1/3 octave des niveaux acoustiques équivalents Leq(1s) en dB, évolutions temporelles.

2.4 POINTS DE MESURE

Les points de mesures sont les suivants :
1 – Limite de propriété nord de l'installation,
2 – Limite de propriété sud de l'installation,
3 – ZER sud-ouest : habitation au lieu-dit Briche,
4 – ZER Est : habitation au lieu-dit Tuileries.



2.5 MATÉRIEL UTILISÉ

Sonomètres intégrateurs de classe 1 01dB SIP 95 n°991253 et NORSONIC Nor140 n°1405705 et n°1405707,
Préamplificateurs 01dB PRE12N n°991527 et Nor1209 n°15569 et n°15573,
Microphones Microtech Mk 250 n°7776 et NORSONIC Nor1225 n°180329 et n°180279,
Calibreurs de classe 1 NORSONIC 125 n°124643 et 33931,

Certification Laboratoire National d'Essai.

Logiciel de traitement des données 01dB dBTrait32 et NorReview.

2.6 DATE DES MESURES

Les 15, 16 et 17 décembre 2014.

2.7 CONDITIONS DE MESURAGE

Les niveaux de bruit ambiant ont été évalués lors du fonctionnement normal de l'installation (dragueline, chargeur et tapis convoyeur). L'installation ne fonctionne pas en période nocturne, les horaires d'activités étant habituellement 7h-17h, les jours de semaine.

Les niveaux de bruit résiduel ont été évalués lors des périodes d'arrêt complet de l'installation.

Les périodes les plus significatives et représentatives des mesurages ont été retenues pour l'évaluation des niveaux de bruit ambiant et résiduel.

2.8 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques observées pendant les mesures sont conformes aux prescriptions de la Norme NF S 31-010 (vitesses de vent faible, pas de pluie marquée), et sont indiquées en annexe (source Météo France - station de Bordeaux-Mérignac, 33).

Les points de mesure sont situés à une distance importante des activités de la carrière, il convient donc d'effectuer une analyse des effets météorologiques sur la propagation du bruit de l'établissement en ce point.

Point 1 (limite de propriété nord) :

Date	Période	Vent	Influence	
16-déc	11h00	S 9 km/h	U4/T2	Z
16-déc	12h00	SSE 4 km/h	U3/T2	-
16-déc	13h00	ENE 4 km/h	U3/T2	-
16-déc	14h00	ENE 2 km/h	U3/T2	-

Point 2 (limite de propriété sud) :

Date	Période	Vent	Influence	
17-déc	11h00	ONO 9 km/h	U2/T2	-
17-déc	12h00	O 4 km/h	U3/T2	-
17-déc	13h00	O 4 km/h	U3/T2	-
17-déc	14h00	O 2 km/h	U3/T2	-

ZER Sud-ouest, lieu-dit Briche :

Date	Période	Vent	Influence	
15-déc	13h00	S 9 km/h	U2/T2	-
15-déc	14h00	SO 11 km/h	U2/T2	-
15-déc	15h00	SO 13 km/h	U2/T2	-
15-déc	16h00	OSO 17 km/h	U2/T2	-
15-déc	17h00	SO 15 km/h	U2/T3	-
16-déc	07h00	S 11 km/h	U2/T4	Z
16-déc	08h00	SSE 13 km/h	U2/T4	Z
16-déc	09h00	SSE 11 km/h	U3/T3	Z
16-déc	10h00	SSE 7 km/h	U2/T2	-
16-déc	11h00	S 9 km/h	U2/T2	-
16-déc	12h00	SSE 4 km/h	U3/T2	-
16-déc	13h00	ENE 4 km/h	U3/T2	-

ZER Est, lieu-dit Tuileries :

Date	Période	Vent	Influence	
16-déc	13h00	ENE 4 km/h	U3/T2	-
16-déc	14h00	NE 2 km/h	U3/T2	-
16-déc	15h00	NE 4 km/h	U3/T2	-
16-déc	16h00	N 7 km/h	U4/T2	Z
16-déc	17h00	NNE 6 km/h	U3/T3	Z
17-déc	07h00	SSO 13 km/h	U4/T4	+
17-déc	08h00	SO 7 km/h	U4/T4	+
17-déc	09h00	ONO 7 km/h	U4/T3	+
17-déc	10h00	ONO 22 km/h	U5/T3	+
17-déc	11h00	ONO 11 km/h	U4/T2	Z
17-déc	12h00	O 11 km/h	U4/T2	Z
17-déc	13h00	O 22 km/h	U5/T2	+

(-) État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore.
(z) Effets météorologiques nuls ou négligeables.

Les niveaux de bruit ambiant ont été évalués sur des périodes où les effets météorologiques sur la propagation du bruit de l'établissement vers les points de mesure en ZER ont une influence négligeable ou nulle sur la propagation du bruit de la carrière :

- Au point 3 les conditions météorologiques ont un effet négligeable ou nul sur la période entre 8h et 9h. L'analyse sera faite sur cette période sans risque de sous-estimation du niveau de bruit ambiant.
- Au point 4 la matinée du 17/12 ayant été marquée par de la pluie, seule la tranche horaire de 16h à 17h la veille permet l'exploitation des résultats sans risque de sous-estimation de la contribution de la carrière.

2.9 VALIDATION DES RÉSULTATS

Les évènements sonores inhabituels sur le site (repérés par l'opérateur sur place et par analyse des évolutions temporelles) ont été isolés afin de ne pas en tenir compte dans l'analyse.

2.10 RÉSULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Les résultats détaillés des mesures sont présentés sur les fiches ci-après.

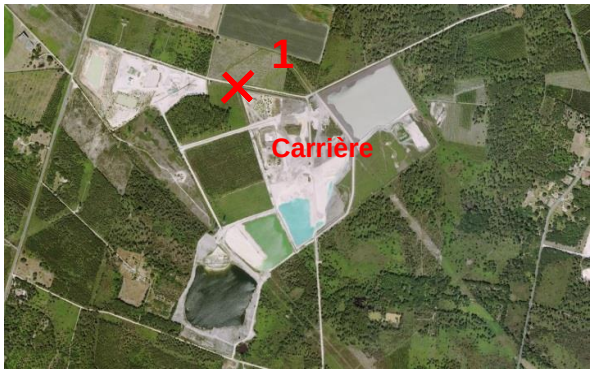
BRUIT AMBIANT - LIMITE DE PROPRIETE

Fiche 1

Selon Norme NF S 31-010

idB Acoustique

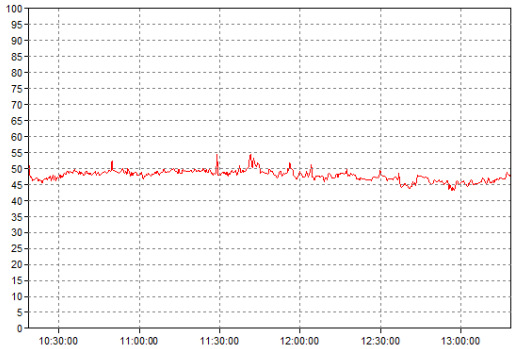
Lieu	**Carrière de Saucats**	Date du test : 16/12/2014
Point de mesure	Limite de propriété Nord	
Objet des mesures	Bruit ambiant en limite de propriété	



RESULTATS DES MESURES

Résultats des mesures	Bruit ambiant - Diurne
Date	16 décembre 2014
Niveau acoustique LAeq représentatif	**LAeq = 48,1 dBA**
Niveau acoustique fractile LA50 représentatif	**LA50 = 47,8 dBA**

Le 16/12/14 de 10h19 à 13h19 (période représentative)



Période représentative			
Début	16/12/2014 10:19:00.000		
Fin	16/12/2014 13:19:00.000		
	Leq (dB)	L50 (dB)	L90 (dB)
125 Hz	59,3	57,2	54,4
250 Hz	53,0	50,8	46,8
500 Hz	38,3	36,9	32,1
1 kHz	41,1	40,8	36,9
2 kHz	44,2	44,1	40,4
4 kHz	41,3	40,8	38,3
dBA	**48,1**	**47,8**	**45,5**

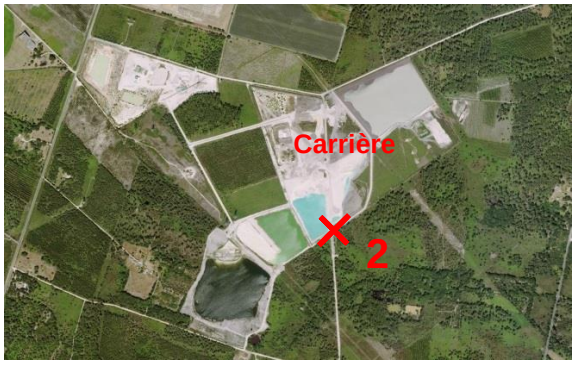
BRUIT AMBIANT - LIMITE DE PROPRIETE

Fiche 2

Selon Norme NF S 31-010

idB Acoustique

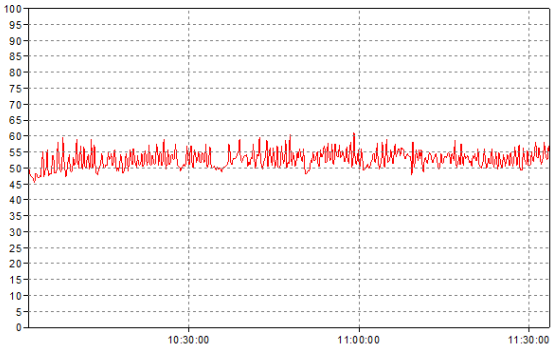
Lieu	**Carrière de Saucats**	Date du test : 17/12/2014
Point de mesure	Limite de propriété Sud	
Objet des mesures	Bruit ambiant en limite de propriété	

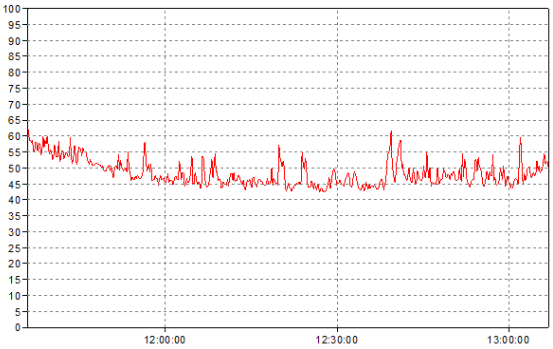


RESULTATS DES MESURES

Résultats des mesures	Bruit ambiant - Diurne
Date	17 décembre 2014
Niveau acoustique LAeq représentatif	**LAeq = 52,4 dBA**
Niveau acoustique fractile LA50 représentatif	**LA50 = 50,0 dBA**

Le 17/12/14 de 10h02 à 13h04 (période représentative)





Période représentative			
Début	17/12/2014 10:02:00.000		
Fin	17/12/2014 13:04:00.000		
	Leq (dB)	L50 (dB)	L90 (dB)
125 Hz	58,0	56,7	48,9
250 Hz	54,2	52,3	44,3
500 Hz	49,3	47,1	40,4
1 kHz	45,2	42,6	39,3
2 kHz	43,4	38,2	33,7
4 kHz	40,4	31,6	26,9
dBA	**52,4**	**50,0**	**44,3**

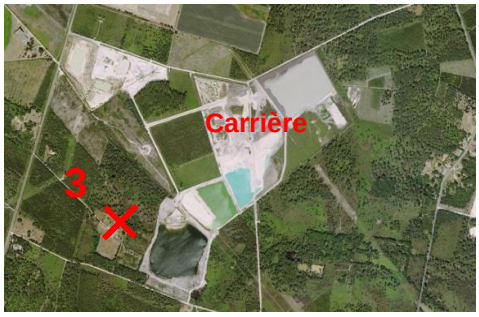
ÉMERGENCE - PÉRIODE DIURNE / ZER

Fiche 3

Selon Norme NF S 31-010

idB Acoustique

Lieu	**Carrière de Saucats**	Date du test : 15/12/2014
Point de mesure	Zone à Emergence Reglementée Sud - Lieu-dit Briche	
Objet des mesures	Emergence et tonalités marquées en ZER	

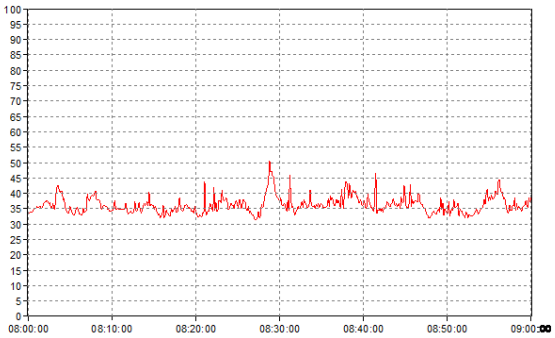


Activité			
Début	16/12/2014 08:00:00.000		
Fin	16/12/2014 09:00:00.000		
	Leq (dB)	L50 (dB)	L90 (dB)
125 Hz	43,4	34,0	30,3
250 Hz	36,3	29,4	26,1
500 Hz	32,5	30,7	28,0
1 kHz	31,8	31,0	28,1
2 kHz	27,2	23,8	20,4
4 kHz	27,0	16,4	14,8
dBA	**37,4**	**34,7**	**32,5**

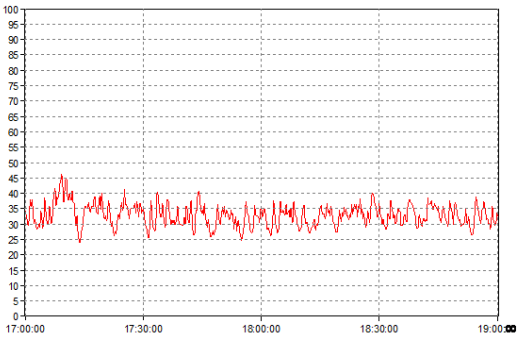
Arrêt			
Début	15/12/2014 17:00:00.000		
Fin	15/12/2014 19:00:00.000		
	Leq (dB)	L50 (dB)	L90 (dB)
125 Hz	35,4	30,4	26,4
250 Hz	33,1	27,0	23,0
500 Hz	31,2	27,6	23,5
1 kHz	31,8	28,7	22,8
2 kHz	23,1	20,6	15,5
4 kHz	13,8	13,8	13,8
dBA	**34,5**	**32,0**	**27,7**

Evolutions temporelles

Activité



Arrêt



E = LAeq,Tpart - LAeq,Très = 2,9 dBA

Tonalités marquées: 0,02%

Commentaire :

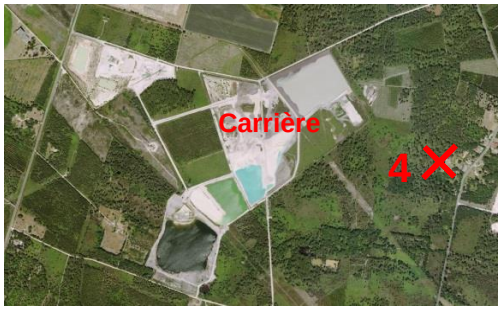
ÉMERGENCE - PÉRIODE DIURNE / ZER

Fiche 4

Selon Norme NF S 31-010

idB Acoustique

Lieu	**Carrière de Saucats**	Date du test : 16/12/2014
Point de mesure	Zone à Emergence Reglementée Est - Lieu-dit Tuilerie	
Objet des mesures	Emergence et tonalités marquées en ZER	

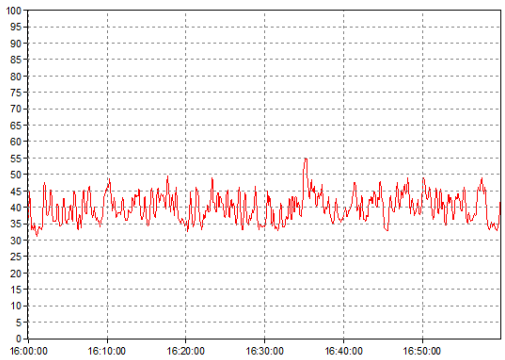


Activité			
Début	16/12/2014 16:00:00.000		
Fin	16/12/2014 17:00:00.000		
	Leq (dB)	L50 (dB)	L90 (dB)
125 Hz	49,8	35,7	28,8
250 Hz	36,9	29,1	24,9
500 Hz	35,5	33,3	29,1
1 kHz	39,2	36,2	29,8
2 kHz	33,7	29,5	22,9
4 kHz	22,4	18,9	14,8
dBA	**42,2**	**39,1**	**34,0**

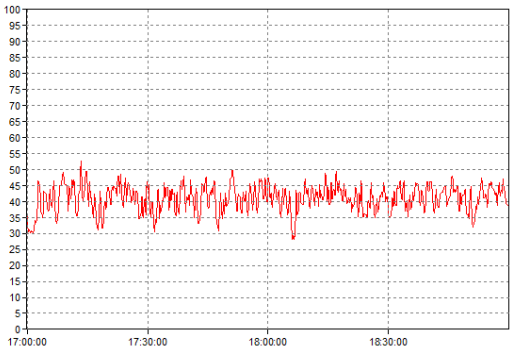
Arrêt			
Début	16/12/2014 17:00:00.000		
Fin	16/12/2014 19:00:00.000		
	Leq (dB)	L50 (dB)	L90 (dB)
125 Hz	36,3	30,4	25,1
250 Hz	30,0	27,6	23,2
500 Hz	35,4	33,7	28,7
1 kHz	40,6	38,5	32,2
2 kHz	34,8	31,2	23,1
4 kHz	23,7	18,1	14,8
dBA	**42,7**	**40,4**	**34,4**

Evolutions temporelles

Activité



Arrêt



E = LAeq,Tpart - LAeq,Très = 0,0 dBA

Tonalités marquées: 0 %

Commentaire :

Les bruits engendrés par les activités de la carrière étaient indiscernables du bruit résiduel lors des mesures.

3 ANALYSE DE CONFORMITÉ

3.1 OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES

3.1.1 Niveaux de bruit ambiant Llimite en limite de propriété

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période diurne et 60 dBA pour la période nocturne, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

3.1.2 Émergence limite réglementaire (E limite)

Compte tenu des niveaux de bruit ambiant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation), les émergences limites admissibles à ne pas dépasser sont :

	Elimite :
Période diurne	6 dBA
Période nocturne	4 dBA

3.1.3 Tonalités marquées réglementaires

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré 1/3 octave quand la différence de niveau entre la bande 1/3 d'octave et les quatre bandes 1/3 octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1 250 Hz	1 600 Hz à 8 000 Hz
10 dB	**5 dB**	**5 dB**

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

3.2 ANALYSE DE CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION

3.2.1 Niveaux de bruit ambiant en limite de propriété

L'analyse des résultats des niveaux de bruit ambiant en période diurne en limite de propriété de l'installation porte sur un fonctionnement normal de l'installation, aux emplacements suivants :

	LAeq limite :	LAeq mesuré :	Conformité :
Point 1 limite nord période diurne	70 dBA	48,1 dBA	oui
Point 2 limite sud période diurne	70 dBA	52,4 dBA	oui

3.2.2 Émergence dans la zone à émergence réglementée

L'analyse des résultats d'émergence dans les zones à émergences réglementées les plus proches porte sur un fonctionnement normal de l'installation les 15, 16 et 17 décembre 2014, comparé à une période d'arrêt complet de l'installation :

	Elimite :	Emesurée :	Conformité :
Point 3 (Briche) période diurne	6 dBA	2,9 dBA	oui
Point 4 (Tuileries) période diurne	6 dBA	0 dBA	oui

Il est à noter qu'au point 4 (lieu-dit Tuileries), le bruit de la carrière est indiscernable du bruit résiduel.

3.2.3 Tonalités marquées

L'analyse des résultats pour la détection des tonalités marquées dans le bruit ambiant en période diurne en limite de la zone à émergence réglementée la plus proche porte sur un fonctionnement normal de l'installation les 16 et 17 décembre 2014 :

	Limite :	Mesurée :	Conformité :
Point 3 (Briche) période diurne	30 %	0,02 %	oui
Point 4 (Tuileries) période diurne	30 %	0 %	oui

3.2.4 Commentaires

Les mesures acoustiques témoignent d'une conformité de la carrière LAFARGE de Saucats au regard des exigences de l'Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

4 ANNEXES

A.1 Relevés météorologiques

A.2 Évolutions temporelles détaillées sur la totalité de la période de mesures

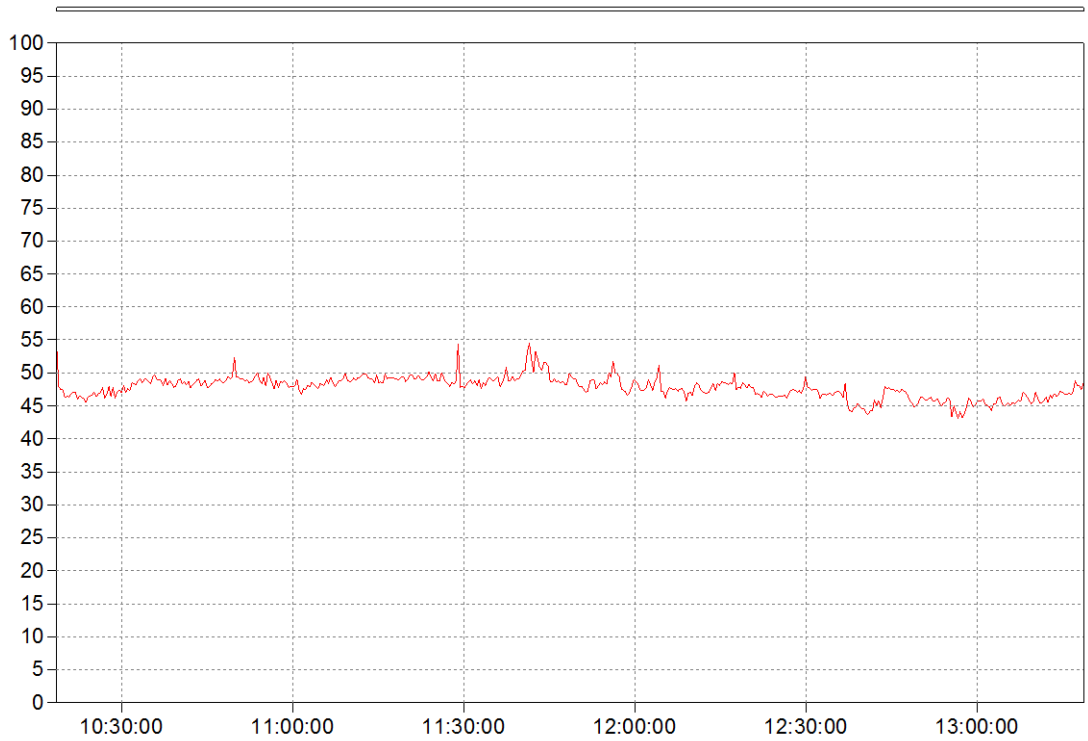
RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES A.1

STATION METEO BORDEAUX/MERIGNAC - lat./long. 44,83° N / 0,69° O - Altitude 47 m						
Relevé horaire du		Température	Humidité	Vent	Précipitations	Ciel
15-déc	13h00	11,7 °C	63%	S 9 km/h	0 mm/1h	dégagé
15-déc	14h00	11,3 °C	66%	SO 11 km/h	0 mm/1h	nuageux
15-déc	15h00	11,4 °C	67%	SO 13 km/h	0 mm/1h	
15-déc	16h00	11,4 °C	70%	OSO 17 km/h	0 mm/1h	
15-déc	17h00	10,8 °C	75%	SO 15 km/h	0 mm/1h	
16-déc	07h00	8,6 °C	95%	S 11 km/h	0 mm/1h	nuageux
16-déc	08h00	8,2 °C	95%	SSE 13 km/h	0 mm/1h	
16-déc	09h00	8,4 °C	96%	SSE 11 km/h	0 mm/1h	
16-déc	10h00	8,5 °C	96%	SSE 7 km/h	4 mm/1h	
16-déc	11h00	9,2 °C	95%	S 9 km/h	0 mm/1h	
16-déc	12h00	9,8 °C	94%	SSE 4 km/h	0.2 mm/1h	
16-déc	13h00	10,2 °C	92%	ENE 4 km/h	0 mm/1h	

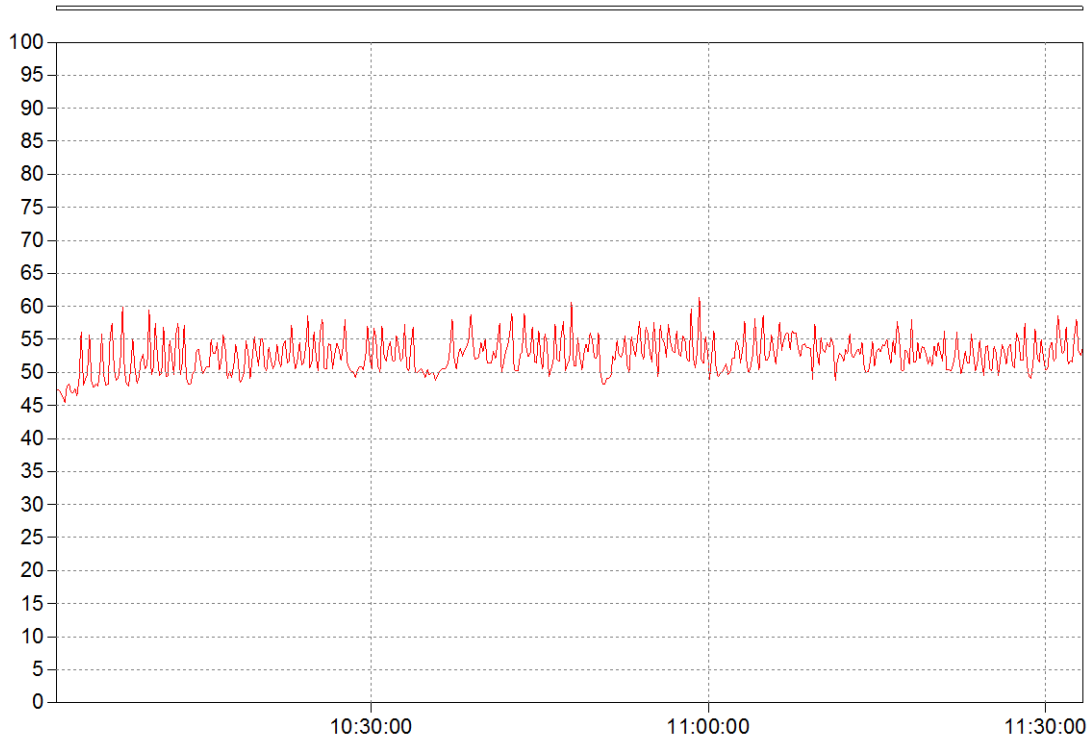
STATION METEO BORDEAUX/MERIGNAC - lat./long. 44,83° N / 0,69° O - Altitude 47 m						
Relevé horaire du		Température	Humidité	Vent	Précipitations	Ciel
16-déc	13h00	10,2 °C	92%	ENE 4 km/h	0 mm/1h	nuageux
16-déc	14h00	10,2 °C	92%	NE 2 km/h	0 mm/1h	
16-déc	15h00	10,2 °C	93%	NE 4 km/h	0 mm/1h	
16-déc	16h00	10,1 °C	94%	N 7 km/h	0 mm/1h	
16-déc	17h00	9,8 °C	95%	NNE 6 km/h	0 mm/1h	
17-déc	07h00	9,5 °C	94%	SSO 13 km/h	0 mm/1h	nuageux
17-déc	08h00	10,1 °C	97%	SO 7 km/h	0 mm/1h	
17-déc	09h00	10,8 °C	97%	ONO 7 km/h	0.2 mm/1h	
17-déc	10h00	12,5 °C	97%	ONO 22 km/h	0.4 mm/1h	
17-déc	11h00	12,8 °C	91%	ONO 11 km/h	0 mm/1h	
17-déc	12h00	12,4 °C	94%	O 11 km/h	0.2 mm/1h	
17-déc	13h00	12,6 °C	88%	O 22 km/h	0 mm/1h	

EVOLUTIONS TEMPORELLES DETAILLEES A.2

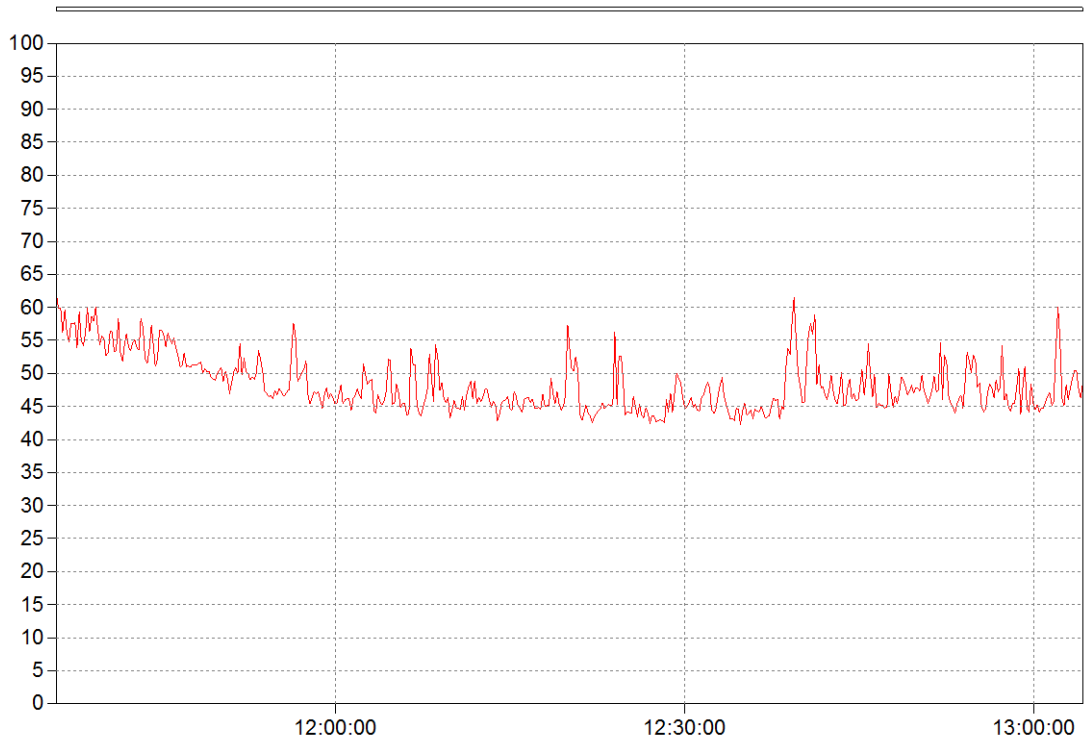
Point 1 : Évolution temporelle LAeq(court)
Le 16/12/14 de 10h19 à 13h19



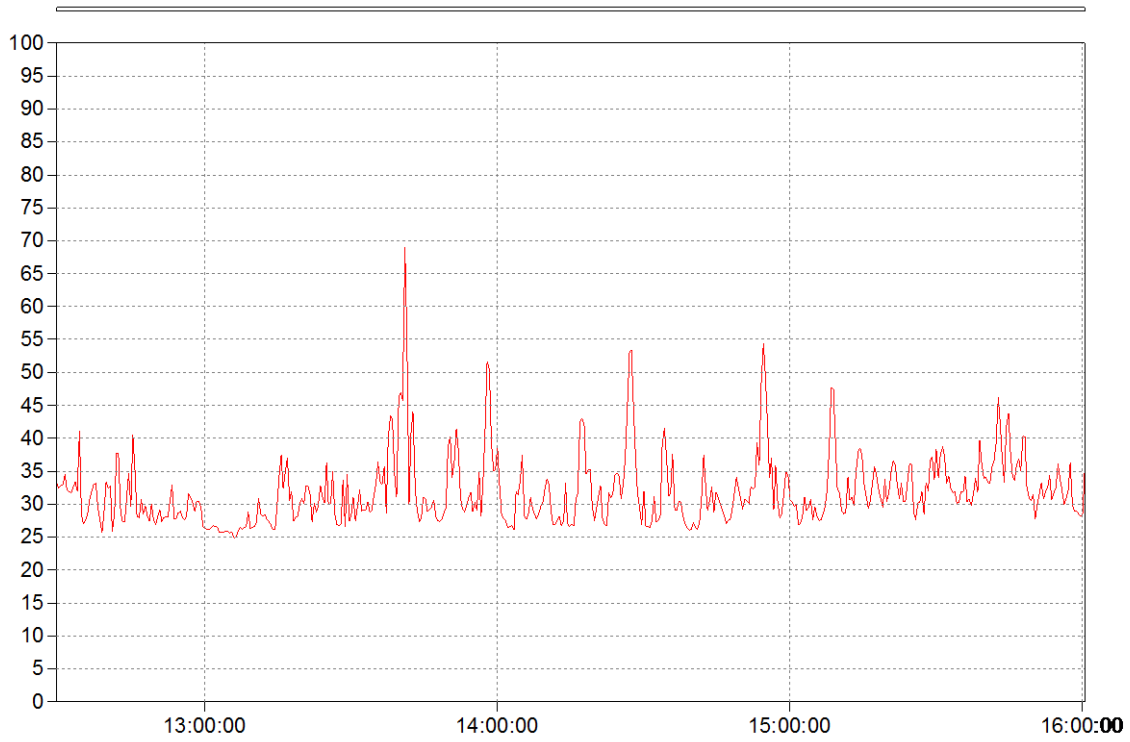
Point 2 : Evolutions temporelles LAeq(court)
Le 17/12/14 de 10h02 à 11h32



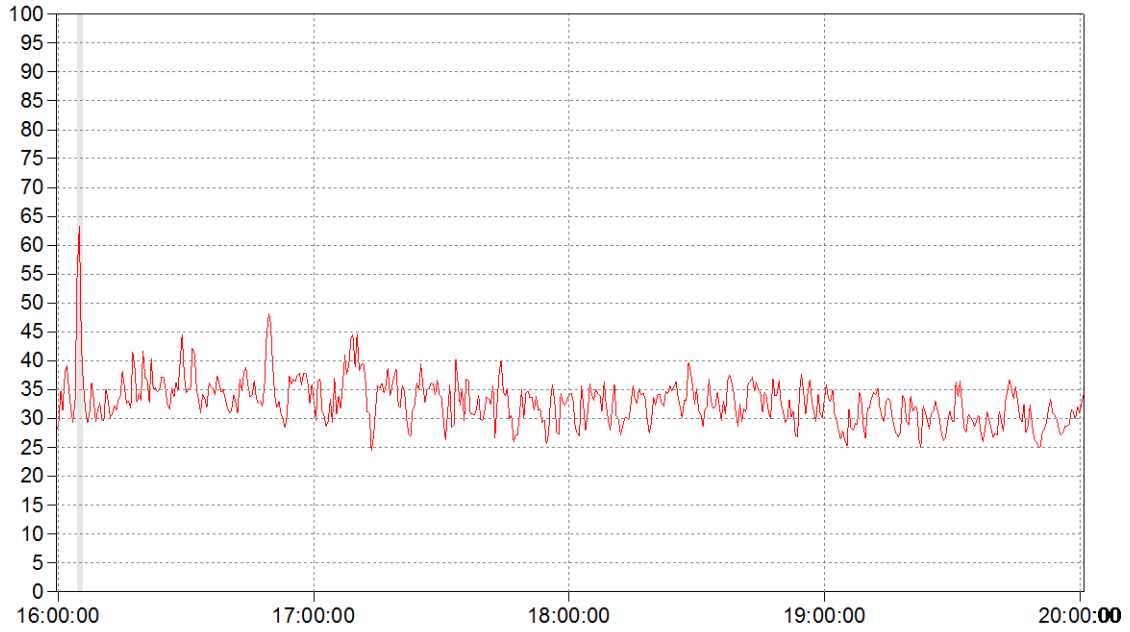
Le 17/12/14 de 11h32 à 13h34



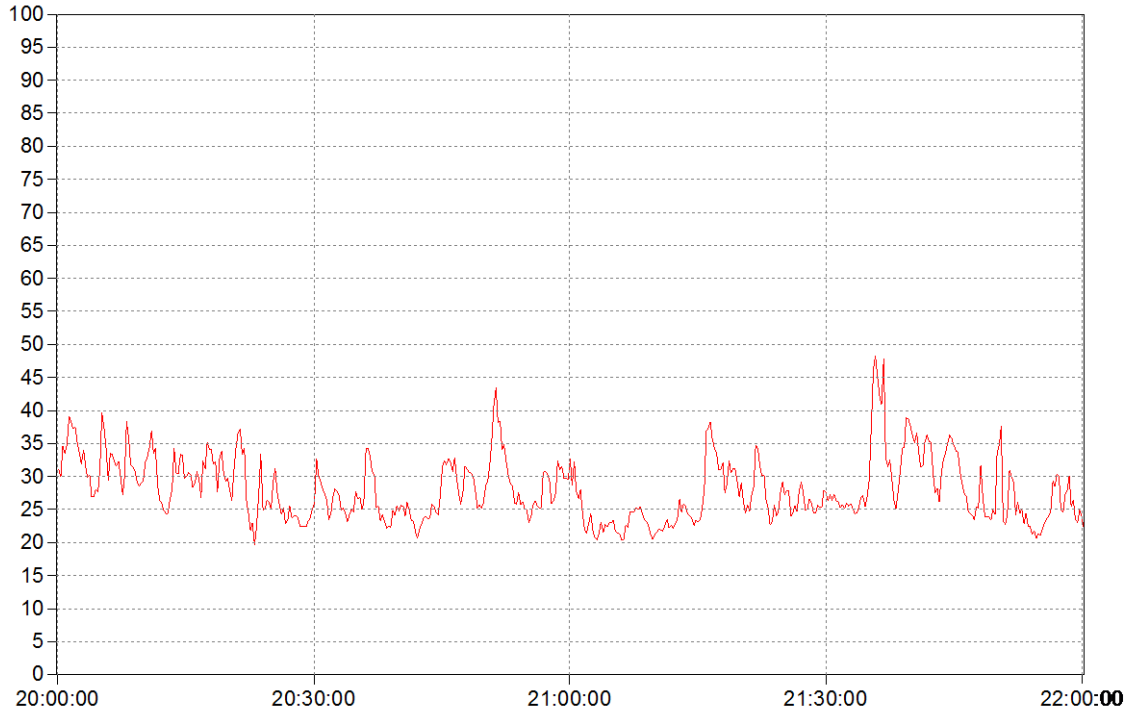
Point 3 : Evolutions temporelles LAeq(court)
Le 15/12/14 de 12h30 à 16h00



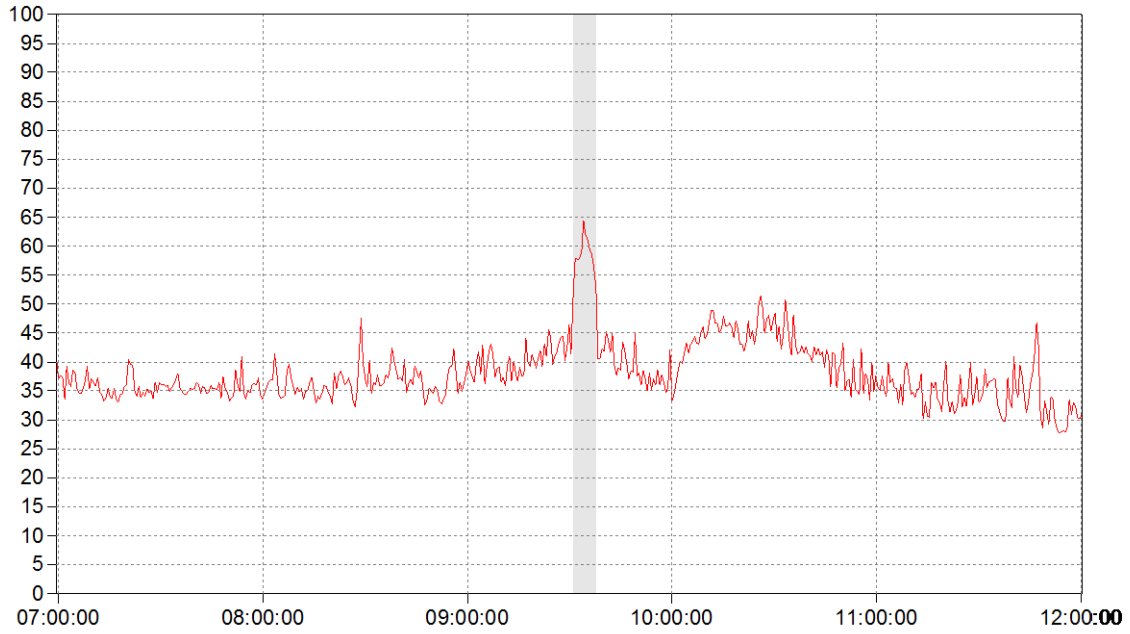
Le 15/12/14 de 16h00 à 20h00



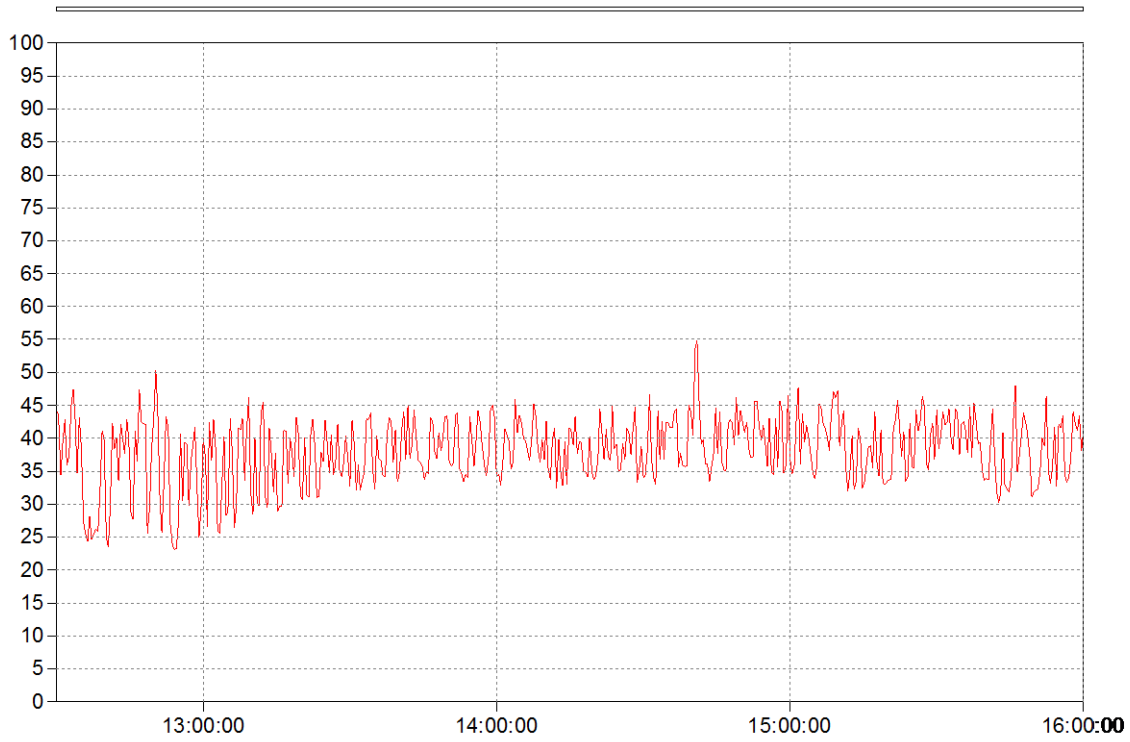
Le 15/12/14 de 20h00 à 22h00



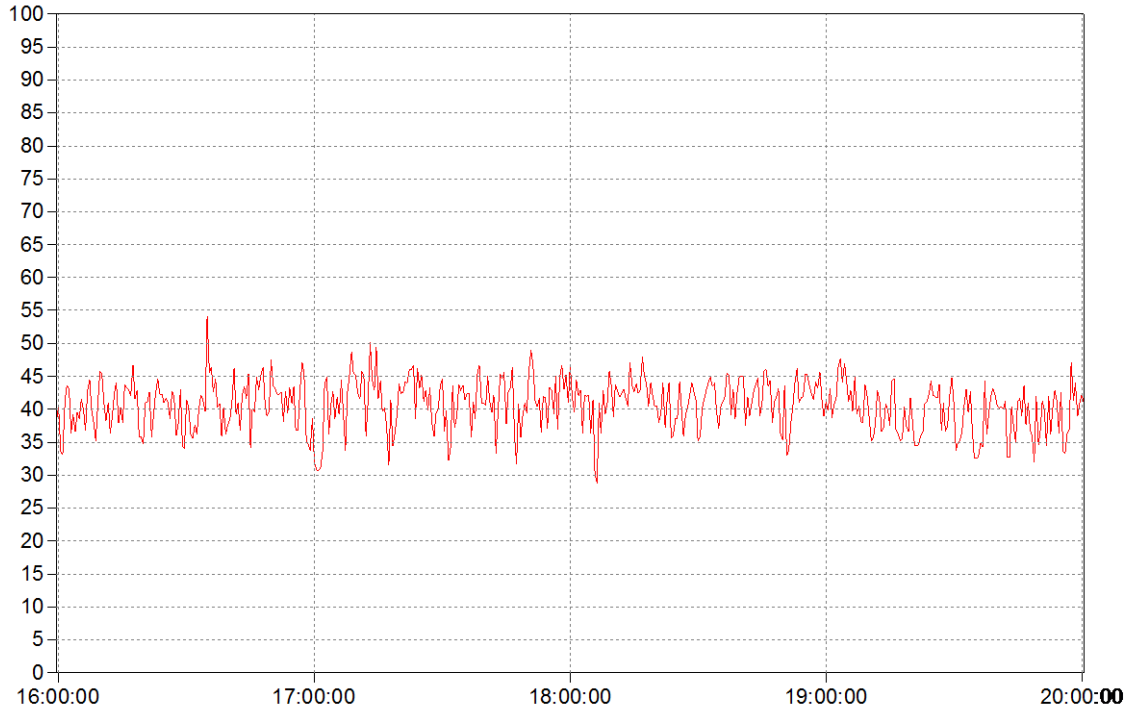
Le 16/12/14 de 7h00 à 12h00



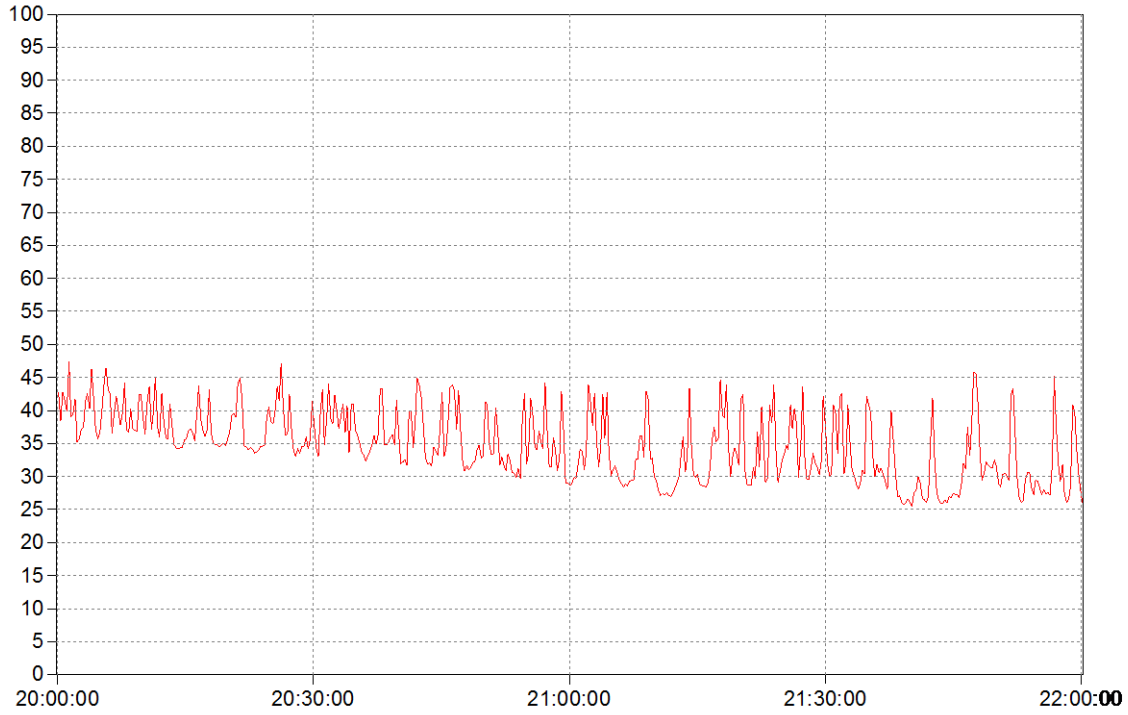
Point 4 : Evolutions temporelles LAeq(court)
Le 16/12/14 de 12h30 à 16h00



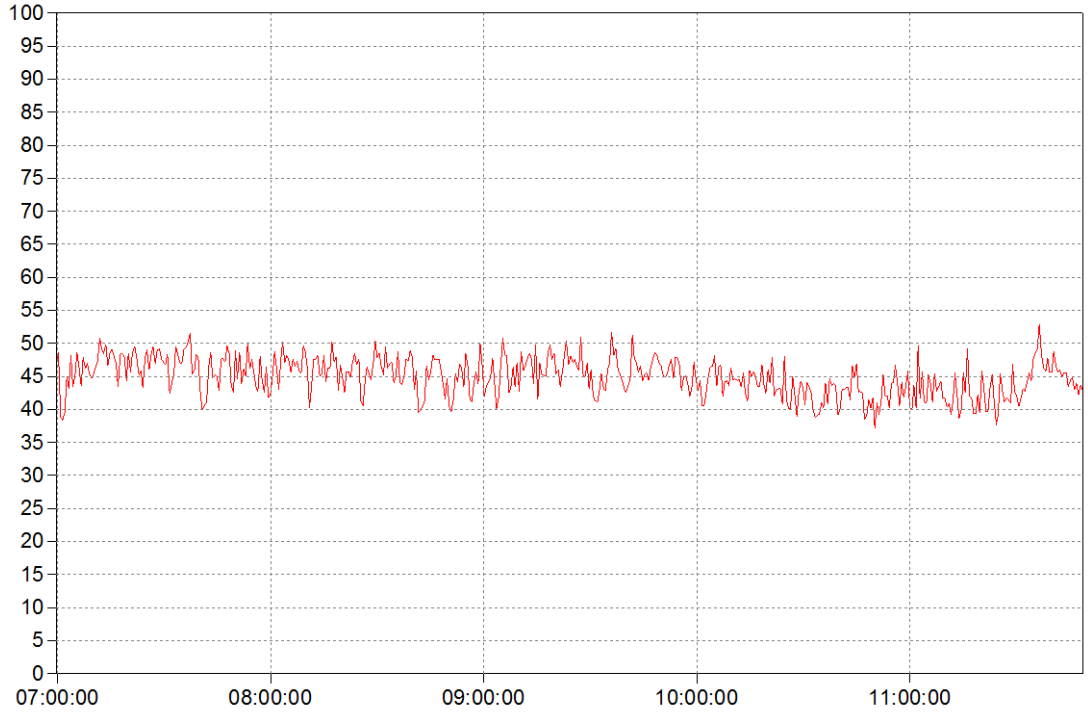
Le 16/12/14 de 16h00 à 20h00



Le 16/12/14 de 20h00 à 22h00



Le 17/12/14 de 7h00 à 11h50



Annexe 4 : Réponse de la DRAC sur des mesures d'archéologie préventives

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
Culture
Communication

Préfecture de la
région Aquitaine

Direction régionale
des affaires culturelles
d'Aquitaine

**Service régional
de l'archéologie**

La conservatrice régionale de l'archéologie

à

LAFARGE GRANULATS secteur Sud Ouest
Madame Isabelle BAZIN
5, Chai de Chaulne
33240 SAINT-JEAN-DE-BLAIGNAC

Bordeaux, le 30/04/2014

Dossier suivi par : Pierre Régaldo (05.57.95.02.33)

Référence : 2014-1343

Objet : Interrogation anticipée sur des mesures d'archéologie préventive

Monsieur,

Par courrier en date du 18/03/2014 , vous avez interrogé mon service sur les prescriptions d'archéologie préventive auxquelles serait susceptible de donner lieu le projet d'aménagement ou de travaux que vous envisagez de réaliser sur des terrains sis

sur la commune de : **SAUCATS (33)**
lieu-dit / adresse : **Barban et Barban Est**

En réponse, j'ai l'honneur de vous faire connaître que ce projet n'appelle pas la mise en oeuvre d'un diagnostic ou de toute autre mesure d'archéologie préventive.

Conformément aux dispositions de l'article L 522-4 du Code du Patrimoine, cette réponse est valable pour une durée de cinq ans, sauf modification substantielle du projet ou des connaissances archéologiques de l'État sur le territoire de la commune.

Dans le cas d'une modification de votre projet, il conviendra donc que vous interrogiez à nouveau mon service afin de savoir si ces évolutions nécessitent la mise en oeuvre d'un diagnostic.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

La conservatrice régionale de l'archéologie

Nathalie FOURMENT

54, rue Magendie - CS 41229 - 33074 Bordeaux Cedex - Tél. : 05.57.95.02.24 - Télécopie : 05.57.95.01.25

Annexe 5 : Étude d'impact acoustique réalisée par idB Acoustique

Bureau d'Études Acoustiques
Recherche & Développement

EXTENSION DE LA CARRIÈRE LAFARGE GRANULATS FRANCE
SAUCATS (33)

ÉTUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE 10 février 2015

937 – D4/02/15

Étude réalisée à la demande de :

ANTEA GROUP
Direction Régionale Ouest Sud-Ouest
Diapason – Bâtiment B – 1er étage
Rue Jean Bart
F-31670 LABEGE

L'étude d'impact acoustique objet du présent rapport, réalisée à la demande de la société ANTEA GROUP, concerne l'extension de la carrière LAFARGE à Saucats (33).

1 ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE 3

1.1 TEXTE ET NORME DE RÉFÉRENCE 3
1.2 RAPPEL DES DÉFINITIONS DES TERMES RÉGLEMENTAIRES 3
1.3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES RÉGLEMENTAIRES 4

2 OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES 6

2.1 REMARQUE PRÉALABLE 6
2.2 NIVEAUX DE BRUIT EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ 6
2.3 ÉMERGENCES ACOUSTIQUES EN ZER 6
2.3.1 Émergences limites réglementaires (Elimite) 6
2.3.2 Niveaux de bruit ambiant limites 7
2.3.3 Niveaux de bruit particulier limites 7
2.4 TONALITES MARQUÉES RÉGLEMENTAIRES 7

3 ÉTUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE 8

3.1 HYPOTHÈSES DE CALCUL 8
3.1.1 Vue générale de l'extension et repérage des ZER 8
3.1.2 Scénario de fonctionnement 8
3.1.3 Niveaux de puissance acoustique des équipements 10
3.1.4 Horaires de fonctionnement 10
3.2 MÉTHODE DE CALCUL 10
3.3 RÉSULTATS PRÉVISIONNELS 10
3.3.1 Niveaux de bruit particulier en limite de propriété de l'installation 10
3.3.2 Émergences dans les zones à émergence réglementée 11
3.3.3 Cartes de bruit 11

4 ANALYSE DES RÉSULTATS 14

4.1 ANALYSE RÉGLEMENTAIRE 14
4.1.1 Niveaux de bruit en limite de propriété de l'installation 14
4.1.2 Émergences dans les zones à émergence réglementée 14
4.1.3 Tonalités marquées 14
4.2 COMMENTAIRES 14

1 ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE

1.1 TEXTE ET NORME DE RÉFÉRENCE

Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, modifié par l'Arrêté du 24 janvier 2001.

Norme NF S 31-010 de décembre 1996 "caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement".

1.2 RAPPEL DES DÉFINITIONS DES TERMES RÉGLEMENTAIRES

Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête. Il s'agit, dans le cas présent, de la contribution du bruit engendré par les équipements et activités sur l'extension de la carrière LAFARGE de Saucats (33).

Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

Intervalle de mesurage : intervalle de temps au cours duquel ont lieu les mesurages acoustiques.

Intervalle d'observation : intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

Émergence : différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (en présence du bruit particulier), et du bruit résiduel (en l'absence du bruit particulier).

E = LAeq, Tpart - LAeq, Trés

LAeq, Tpart : est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, déterminé pendant les périodes d'apparition du bruit particulier considéré, dont la durée cumulée est Tpart.
LAeq, Trés : est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, déterminé pendant les périodes de disparition du bruit particulier considéré, dont la durée cumulée est Trés.
Les durées de mesurage Tpart et Trés doivent être suffisamment longues pour que les mesures soient représentatives des phénomènes considérés.

Dans le cas où la différence LAeq,Trés - LA50,Trés est supérieure à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles LA50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel :

E = LA50, Tpart - LA50, Très

Émergence limite admissible : Émergence maximale autorisée par la réglementation.

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

Tonalité marquée : détectée dans un spectre non pondéré 1/3 octave quand la différence de niveau entre la bande 1/3 d'octave et les quatre bandes 1/3 octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1 250 Hz	1 600 Hz à 8 000 Hz
10 dB	**5 dB**	**5 dB**

Indice fractile LAN,T : Niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de mesurage.

1.3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES RÉGLEMENTAIRES

L'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement et l'arrêté préfectoral d'autorisation indiquent que les émissions sonores de l'installation en fonctionnement ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après :

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

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période diurne et 60 dBA pour la période nocturne, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

De plus, dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

2 OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES

2.1 REMARQUE PRÉALABLE

Des mesures acoustiques de caractérisation du bruit résiduel ont été réalisées en décembre 2014 (Voir rapport idB réf. 937 - D1/12/14, décembre 2014) dans le voisinage de la carrière de Saucats. Les valeurs suivantes ont été retenues comme représentatives des niveaux de bruit résiduel :

	LAeq, Trés
ZER Lieu-dit BRICHE Période diurne	35 dBA
ZER lieu-dit Tuileries Période diurne	42 dBA

Nota : aucune activité sur la carrière en période nocturne, ni les dimanches et jours fériés.

Les objectifs acoustiques d'émergences et de bruit particulier indiqués ci-dessous ont été définis sur la base de ces valeurs, caractéristiques des conditions environnementales observées à la date des mesures, apparaissent représentatives de la situation acoustique sur le site.

2.2 NIVEAUX DE BRUIT EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période diurne et 60 dBA pour la période nocturne, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Les niveaux de bruit particulier engendrés par les équipements et activités de l'extension de la carrière de Saucats ne devront donc pas dépasser à terme les valeurs suivantes, en limite de propriété du site :

	LAeq, T[part]
Période diurne	70 dBA
Période nocturne	60 dBA

LAeq,T[part] : contribution du bruit particulier uniquement, par différenciation avec le LAeq,Tpart représentant le niveau de bruit ambiant intégrant la contribution du bruit particulier.

2.3 ÉMERGENCES ACOUSTIQUES EN ZER

2.3.1 Émergences limites réglementaires (Elimite)

Compte tenu des niveaux de bruit ambiant dans les zones à émergence réglementée (incluant à terme le bruit de l'installation), les émergences limites admissibles à ne pas dépasser en ZER sont les suivantes :

	Elimite
ZER Lieu-dit BRICHE Période diurne	6 dBA
ZER lieu-dit Tuileries Période diurne	5 dBA

Rappel : aucune activité sur la carrière en période nocturne, ni les dimanches et jours fériés.

2.3.2 Niveaux de bruit ambiant limites

Ils sont déterminés sur la période de référence à partir de l'ordre de grandeur de bruit résiduel auquel s'ajoute l'émergence limite réglementaire définie précédemment.

Les niveaux de bruit ambiant ne devront donc pas dépasser à terme les valeurs suivantes, en limite de ZER :

	LAeq, Tpart
ZER Lieu-dit Briche Période diurne	41 dBA
ZER lieu-dit Tuileries Période diurne	47 dBA

Rappel : aucune activité sur la carrière en période nocturne, ni les dimanches et jours fériés.

2.3.3 Niveaux de bruit particulier limites

Les niveaux de bruit particulier engendrés par les équipements et activités de l'extension de la carrière de Saucats ne devraient donc pas dépasser à terme les valeurs suivantes, en limite de propriété de ZER :

	LAeq, T[part]
ZER Lieu-dit Briche Période diurne	39,7 dBA
ZER lieu-dit Tuileries Période diurne	45,3 dBA

LAeq,T[part] : contribution du bruit particulier uniquement, par différenciation avec le LAeq,Tpart représentant le niveau de bruit ambiant intégrant la contribution du bruit particulier.

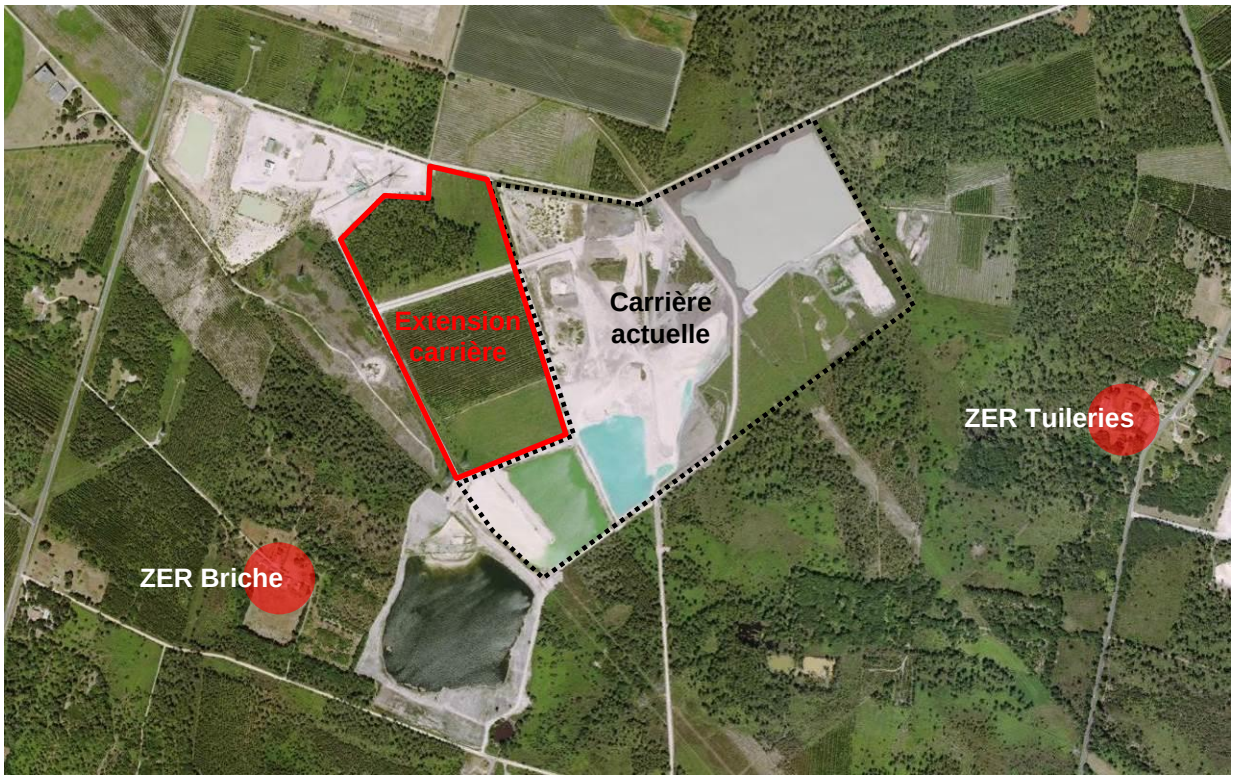
2.4 TONALITES MARQUÉES RÉGLEMENTAIRES

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

3 ÉTUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE

3.1 HYPOTHÈSES DE CALCUL

3.1.1 Vue générale de l'extension et repérage des ZER



3.1.2 Scénario de fonctionnement

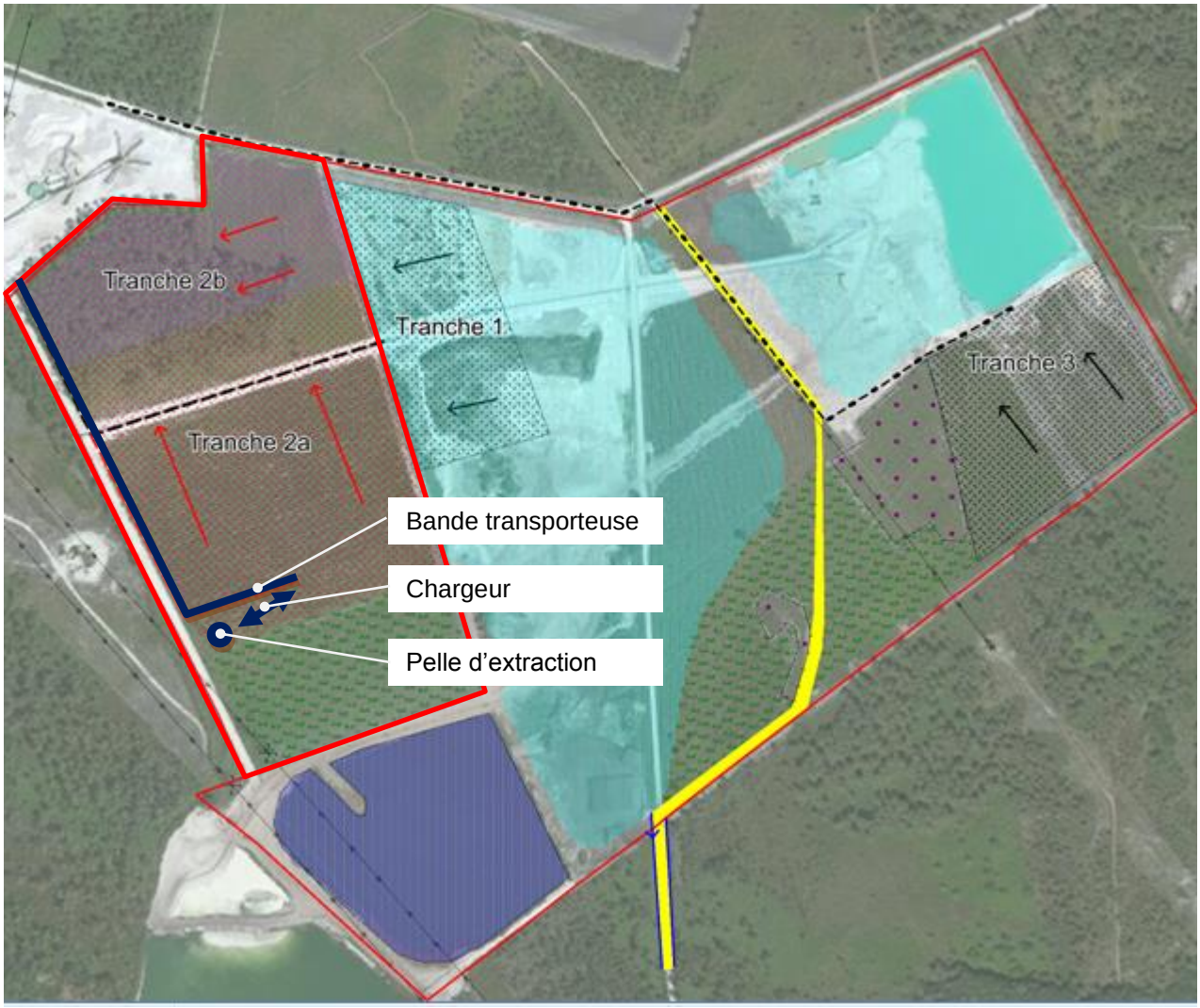
Les équipements prévus sur le site sont les suivants :

Bande transporteuse :

Chargeur Volvo L18DF :

Pelle d'extraction Volvo EC480DL :

Le scénario de fonctionnement le plus contraignant a été retenu avec les activités d'extraction proches de la ZER Briche, qui constitue la zone la plus exposée :



La bande transporteuse est située à 10 m de la limite de propriété.
Le chargeur effectue la navette entre la zone d'extraction et le chargeur de la bande transporteuse.
La pelle d'extraction est située à au moins 20 m de la limite de propriété, sur une zone décaissée de 2,5 m sous le terrain naturel (les travaux d'extraction sont systématiquement réalisés dans une zone décaissée de - 2,5 m par rapport au TN, le bord de cette zone assurant une protection acoustique par effet d'écran vis-à-vis de la limite de propriété et de la ZER).

3.1.3 Niveaux de puissance acoustique des équipements

Des mesures acoustiques in situ ont été réalisées autour de la bande transporteuse et du chargeur afin d'en déterminer les caractéristiques d'émission acoustique. Concernant la pelle d'extraction les données constructeur ont été prises en compte (non testé en situation).

Les niveaux de puissance acoustique suivants ont été intégrés au modèle de calcul :

	Puissance acoustique LwA
Bande transporteuse partie courante	81 dBA/ml
Bande transporteuse au droit du chargeur et à chaque changement de direction	95 dBA
Trajet chargeur	86 dBA/ml
Pelle d'extraction	106 dBA

3.1.4 Horaires de fonctionnement

Uniquement les jours de semaine en période diurne. Pas d'activité sur le site les dimanches et jours fériés, ni en période nocturne.

Les calculs prévisionnels étant réalisés pour la période diurne le pourcentage d'occurrence favorable pour les conditions météorologique a été pris comme égal à 50% dans toutes les directions.

3.2 MÉTHODE DE CALCUL

Les calculs prévisionnels ont été réalisés avec le logiciel de prévision du bruit en milieu extérieur MITHRA v 5.0.13. La méthode de calcul est celle définie dans la norme ISO 9613 parties 1 et 2. Le site complet est modélisé en 3 dimensions, en intégrant tous les paramètres relatifs aux sources de bruit, ainsi que tous les paramètres ayant une influence sur la propagation acoustique en espace extérieur (topographie, bâti, écrans, nature des sols, conditions météorologiques).

Le site a dans un premier temps été modélisé dans son état actuel afin de recaler le modèle informatique de calcul sur les résultats des mesures de bruit ambiant réalisées en décembre 2014.

3.3 RÉSULTATS PRÉVISIONNELS

3.3.1 Niveaux de bruit particulier en limite de propriété de l'installation

Les résultats prévisionnels de niveaux de bruit particulier engendrés par les équipements et activités de l'extension de la carrière de Saucats en limite de propriété du site (partie existante + extension) sont les suivants :

Période diurne :	LAeq,T[part] prév.
Limite de propriété sud-ouest (proche extraction)	70 dBA maxi
Limite de propriété nord	44 dBA maxi
Limite de propriété sud	38 dBA maxi
Limite de propriété nord-est	30 dBA maxi

Rappel : aucune activité sur la carrière en période nocturne, ni les dimanches et jours fériés.

3.3.2 Émergences dans les zones à émergence réglementée

Les résultats prévisionnels d'émergences acoustiques engendrées par les équipements et activités de l'extension de la carrière de Saucats au droit des ZER les plus proches sont les suivants :

	LAeq,T[part] prév.	Lrésiduel	Eprév.
ZER Lieu-dit Briche Période diurne	39 dBA	35 dBA	5,5 dBA
ZER Lieu-dit Tuileries Période diurne	< 30 dBA	42 dBA	0 dBA

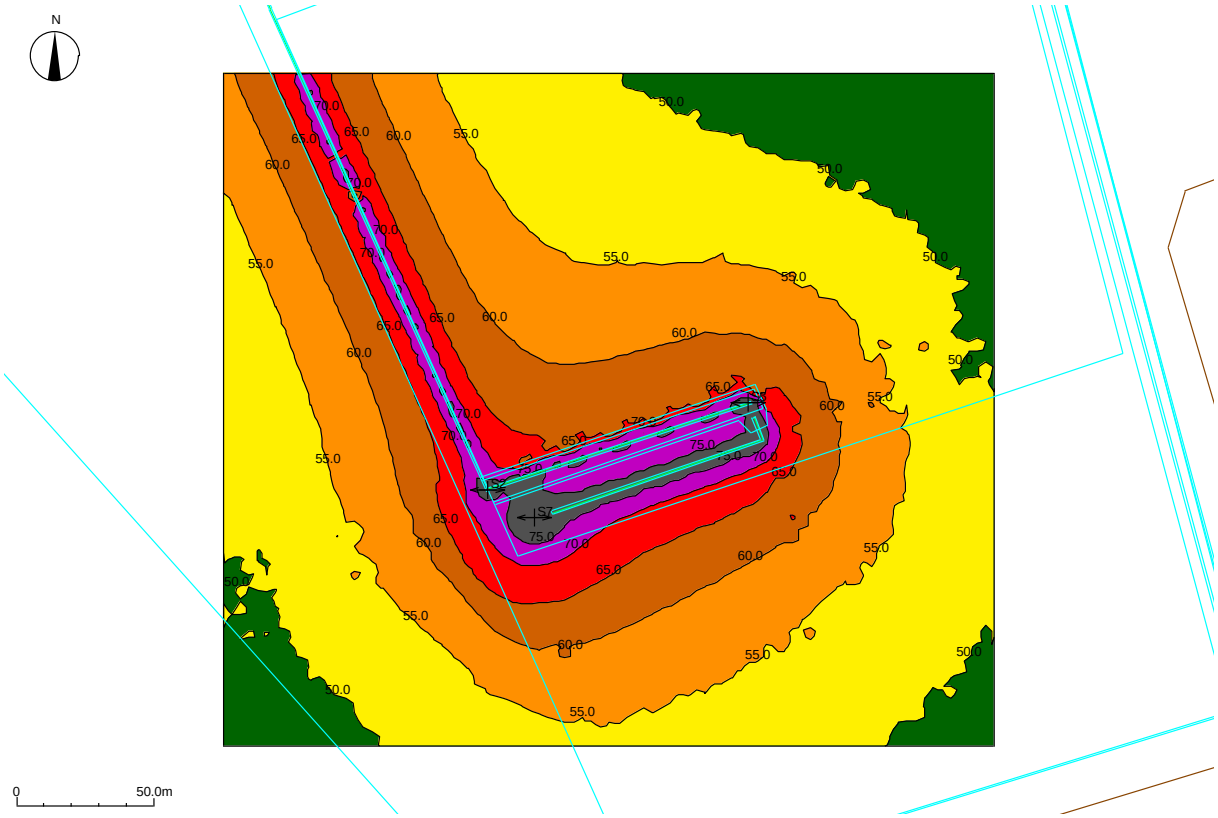
nota :
- LAeq,T[part] prév = niveau de bruit particulier prévisionnel de l'installation.
- pour le calcul de l'émergence Eprév. = [LAeq,T[part] prév. (+) Lrésiduel] – Lrésiduel, avec (+) addition de niveaux sonores et – soustraction arithmétique.

Rappel : aucune activité sur la carrière en période nocturne, ni les dimanches et jours fériés.

3.3.3 Cartes de bruit

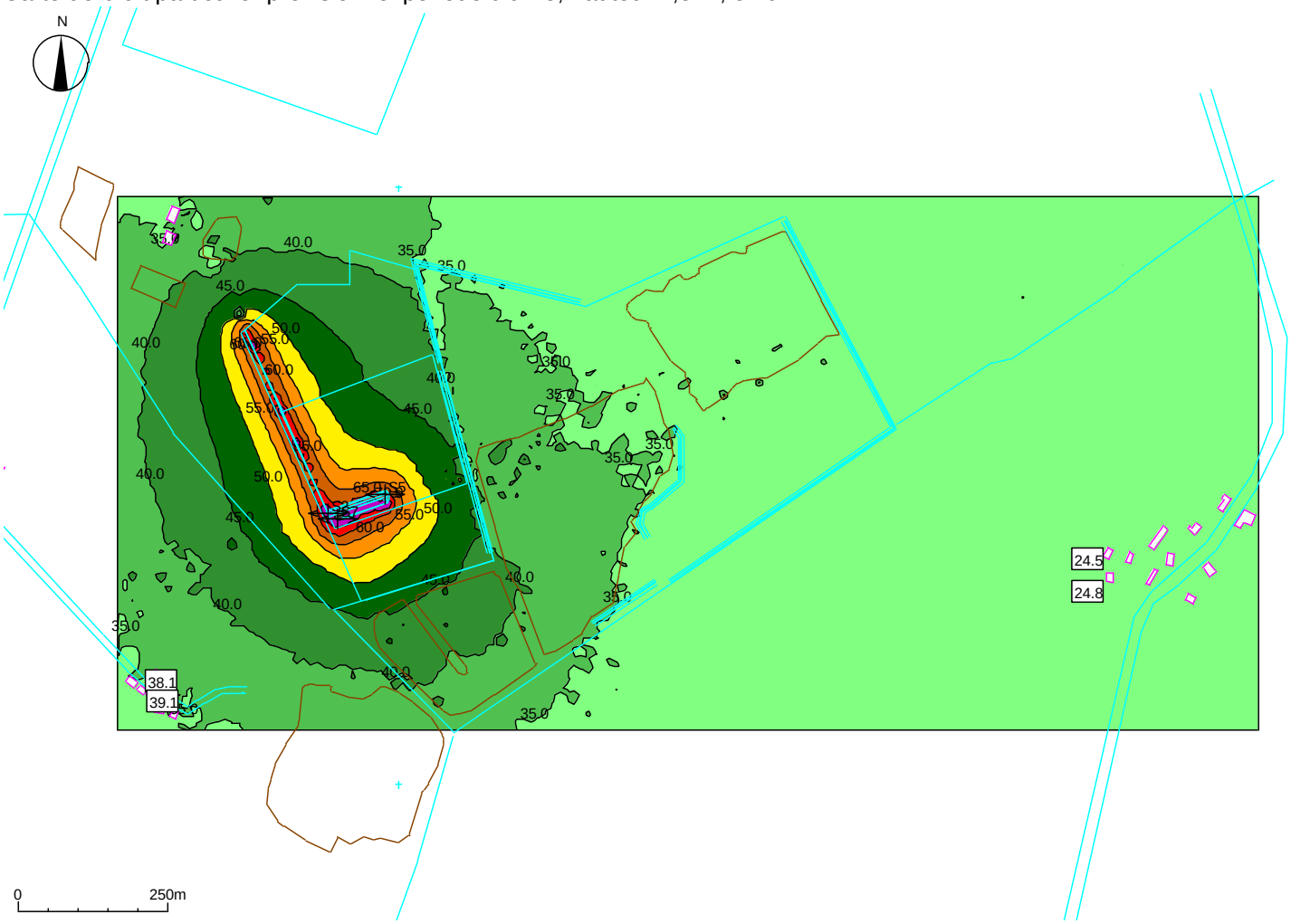
Les résultats prévisionnels de niveaux de bruit particulier engendrés par les équipements et activités de l'extension de la carrière de Saucats sont donnés sur les pages suivantes sous forme de cartes de bruit isophonique, en dBA.

A proximité des équipements et limite de propriété la plus bruyante
Carte de bruit particulier prévisionnel période diurne, hauteur 1,5 m, en dBA



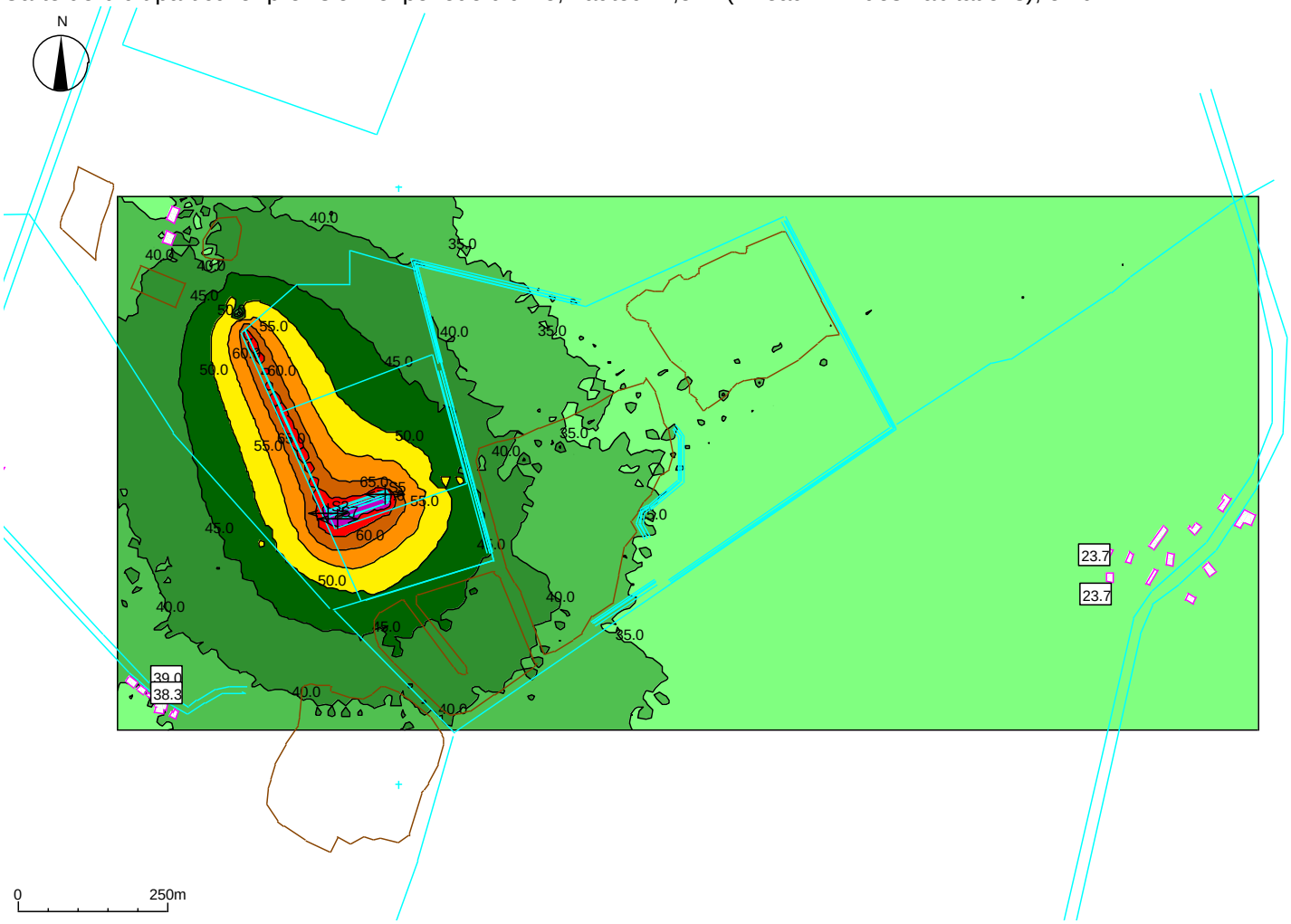
Zone entière avec repérage des deux ZER

Carte de bruit particulier prévisionnel période diurne, hauteur 1,5 m, en dBA



Zone entière avec repérage des deux ZER

Carte de bruit particulier prévisionnel période diurne, hauteur 4,5 m (niveau R+1 des habitations), en dBA



4 ANALYSE DES RÉSULTATS

4.1 ANALYSE RÉGLEMENTAIRE

4.1.1 Niveaux de bruit en limite de propriété de l'installation

Les niveaux de pression acoustique prévisionnels en limite de propriété du site de l'extension de la carrière de Saucats sont les suivants, comparés aux valeurs maximales pouvant être fixées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation :

Période diurne :	Llimite	LAeq,T[part] prév.	Conformité
Limite de propriété sud-ouest	70 dBA	70 dBA	oui
Limite de propriété nord	70 dBA	44 dBA	oui
Limite de propriété sud	70 dBA	38 dBA	oui
Limite de propriété nord-est	70 dBA	30 dBA	oui

Rappel : aucune activité sur la carrière en période nocturne, ni les dimanches et jours fériés.

4.1.2 Émergences dans les zones à émergence réglementée

Les émergences maximales prévisionnelles (Eprév.) engendrées par les équipements et activités sur l'extension de la carrière de Saucats sont les suivantes, à comparer aux valeurs limites à ne pas dépasser (Elimite) :

Période diurne :	Elimite	Eprév.	Conformité
ZER Lieu-dit Briche	6 dBA	5,5 dBA	oui
ZER Lieu-dit Tuileries	5 dBA	0 dBA	oui

Rappel : aucune activité sur la carrière en période nocturne, ni les dimanches et jours fériés.

4.1.3 Tonalités marquées

Les émissions acoustiques engendrées par ce type d'installation ne sont généralement pas porteuses de tonalités marquées. Ce point a été confirmé lors des mesures acoustiques d'état initial dans la configuration actuelle de l'installation. La conformité sur ce point peut donc être considérée comme assurée.

4.2 COMMENTAIRES

Les résultats de l'étude d'impact acoustique de l'extension de la carrière de Saucats dans les conditions de fonctionnement les plus contraignantes par rapport au voisinage sont conformes aux critères réglementaires imposés par l'Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Les hypothèses de calcul prises en considération dans le présent rapport devront être respectées par l'exploitant (en particulier : distance minimales des équipements par rapport à la limite de propriété sud-ouest, décaissée au droit de la zone d'extraction).

Par ailleurs l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc) devra être interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.