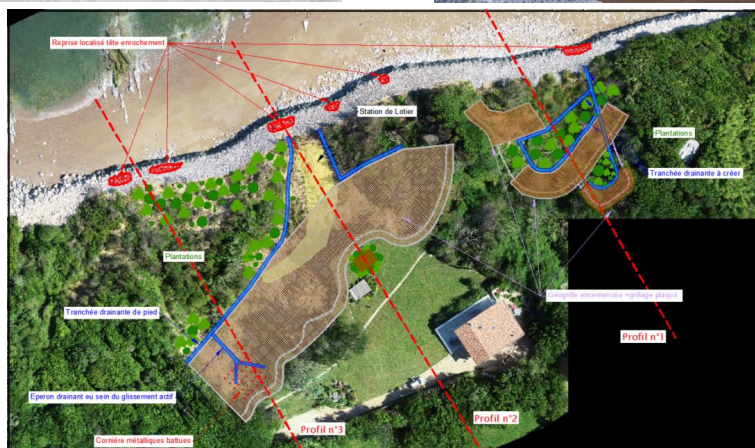


CONFORTEMENT DES FALAISES – PHASE 2

HAROTZEN COSTA

COMMUNE DE GUETHARY



ASL Harotzen Costa

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

RUBRIQUE N°11 A)

ANNEXE 8 : PRESENTATION DU PROJET, INCIDENCES ET MESURES

MARS 2026



201 bis chemin Larrondoa
64 310 SAINT-PEE-SUR-NIVELLE
Tél : 05 40 07 06 49
Mail : contact@geociam.com

SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS	4
1- PRESENTATION DU PROJET	6
1.1. LOCALISATION DU PROJET	6
1.2. CONTEXTE HISTORIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET	9
1.3. PRESENTATION DU PROJET	16
2- ÉTAT INITIAL DE LA ZONE PROJET	21
2.1 CONTEXTE CLIMATIQUE.....	21
2.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE.....	22
2.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE	24
2.4 CONTEXTE HYDROGEOLOGIE.....	27
2.5 CONTEXTE HYDROGRAPHIE.....	30
2.6. RISQUES NATURELS.....	35
2.7. ZONAGE REGLEMENTAIRE	43
2.8. CONTINUITES ECOLOGIQUES	51
2.9. CARACTERISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES AU NIVEAU DE LA ZONE PROJET	54
SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET HIERARCHISATION	77
3- INCIDENCES DU PROJET ET MESURES PRESENTIES	81
3.1. INCIDENCES PERMANENTES ET MESURES.....	81
3.2. INCIDENCES TEMPORAIRES LIEES AU CHANTIER ET MESURES	83
3.3. INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 ET MESURES	85

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Localisation géographique du projet sur le territoire communal	6
Figure 2 : Localisation géographique précise du projet	7
Figure 3 : Parcelles cadastrales	7
Figure 4 : Photographies aériennes au droit du site d'étude	10
Figure 5 : Vues aériennes du secteur Ouest de la zone projet entre 2022 et 2024	12
Figure 6 : Vues aériennes du secteur Est de la zone projet entre 2022 et 2024	13
Figure 7 : Glissement du plateau sur la zone Ouest en 2025	14
Figure 8 : Glissement du plateau sur la zone Ouest en 2026	15
Figure 9 : Vue arienne de l'ouvrage de protection de pied	16
Figure 10: Profil type des travaux initialement envisagé avant les mesures d'urgence	17
Figure 11 : Extrait de la vue en plan du projet phase n°2	18
Figure 12 : Extrait du Profil type Est	18
Figure 13 : Extrait du Profil type Ouest	19
Figure 14 : Extrait de la vue en élévation Ouest	19
Figure 15 : Extrait de la vue en élévation Est	20
Figure 16 : Diagramme ombrothermique - Station de Biarritz (2016-2025)	21
Figure 17 : Topographie sur la commune de Guéthary	22
Figure 18 : Profil topographique	23
Figure 19 : Profils altimétriques Est et Ouest	24
Figure 20 : Contexte géologique sur la commune de Guéthary	24
Figure 21 : Flysch caractéristique de la Côte Basque	25
Figure 22 : Campagne de sondages pour l'étude géotechnique	26
Figure 23 : Suivi piézométrique au niveau du site projet	28
Figure 24 : Localisation de la nappe sur la propriété Truelle	29
Figure 25 : Localisation de la nappe sur la propriété Beigbeder	29
Figure 26 : Contexte hydrographique sur la commune de Guéthary	30
Figure 27 : Hydrographie au niveau du site d'étude	31
Figure 28 : Qualité eaux de baignade au niveau de la zone projet	32
Figure 29 : Risque de remontée de nappe	36
Figure 30 : Risque de submersion marine	37
Figure 31 : Risque de mouvements de terrain à proximité du site d'étude	38
Figure 32 : Trait de côte aux horizons 2023 et 2043 sur le secteur d'étude	39
Figure 33 : Phénomène d'érosion sur l'emprise projet	40
Figure 34 : Risque de retrait et gonflement des argiles sur la commune de Guéthary	41
Figure 35 : ZNIEFF au regard de la Commune de Guéthary	44
Figure 36 : Réseau Natura 2000 au regard de la commune de Guéthary	46
Figure 37 : Continuités écologiques régionales	51
Figure 38 : Trame verte et bleue supra-communal	52
Figure 39 : Trame verte et bleue locale au niveau de l'emprise projet	53
Figure 40 : Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère "Végétation"	56
Figure 41 : Données bibliographiques existantes au niveau du site d'étude	59
Figure 42 : Flore patrimoniale et protégée recensée dans le cadre du DOCOB	60
Figure 43 : Occupation du sol sur la propriété de M.Truelle	62
Figure 44 : Occupation du sol sur la propriété de M.Beigbeder	63
Figure 45 : Habitats naturels et anthropiques inventoriés sur le site d'étude	63
Figure 46 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire	64
Figure 47 : Localisation de la flore protégée et patrimoniale	65
Figure 48 : Pied de Lotus angustissimus recensé sur l'emprise projet	68

Figure 49 : Distribution de <i>Lotus angustissimus</i> en France et en Nouvelle-Aquitaine.....	69
Figure 50 : Potentialités des milieux de chasse des chiroptères au niveau du projet.....	73
Figure 51 : Enjeux globaux sur la zone d'étude	80
Figure 52 : Vue en plan des travaux évitant au maximum la station de Lotier grêle	83

Tableaux

Tableau 1 : Aquifère présent au niveau de l'aire rapprochée.....	27
Tableau 2 : Caractéristiques de la masse d'eau souterraine présente au niveau du site projet.....	27
Tableau 3 : Caractéristiques de la masse d'eau FRFC11	31
Tableau 4 : Références altimétriques	33
Tableau 5 : Surcotes liées aux marées météorologiques pour différentes durées de retour au port de référence de Saint-Jean-de-Luz	33
Tableau 6 : Catastrophes naturelles sur la commune de Guéthary.....	35
Tableau 7 : Habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR7200776	48
Tableau 8 : Liste des espèces patrimoniales recensées sur le site FR7200776	49
Tableau 9 : Espèces faunistiques d'intérêt communautaire recensées sur le site Natura 2000 FR7200776	50
Tableau 10 : Effort de prospection	54
Tableau 11 : Habitats présents sur l'emprise projet	62
Tableau 12 : Liste non exhaustive de la flore observée sur le terrain	66
Tableau 13 : Avifaune contactée sur le site	72
Tableau 14 : Herpétofaune contactée sur le site	74
Tableau 15 : Arthropodes contactés sur le site.....	76
Tableau 16 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude	78
Tableau 17 : Synthèse des enjeux globaux.....	79

1- PRESENTATION DU PROJET

1.1. LOCALISATION DU PROJET

Les présents travaux correspondent la phase n°2 du confortement de la falaise sur la commune de Guéthary, en surplomb de la plage Harotzen Costa. Une première phase de travaux a été réalisée en 2022, pour le confortement en urgence du pied de falaise. **Les travaux de la phase 2 s'inscrivent donc en continuité de la phase 1 pour un confortement global du secteur Harotzen Costa.** La phase 1 avait fait l'objet d'une précédente demande d'examen au cas par cas ayant donné lieu à un arrêté préfectoral de non-soumission à étude d'impact (arrêté du 9 mai 2022 n°2022-12422).

Guéthary est une commune du Sud-Ouest des Pyrénées-Atlantiques, située à environ 20 km de Bayonne et 21 km de la frontière espagnole. Avec 1 315 habitants (INSEE 2022), le territoire communal couvre une superficie de 1,40 km².

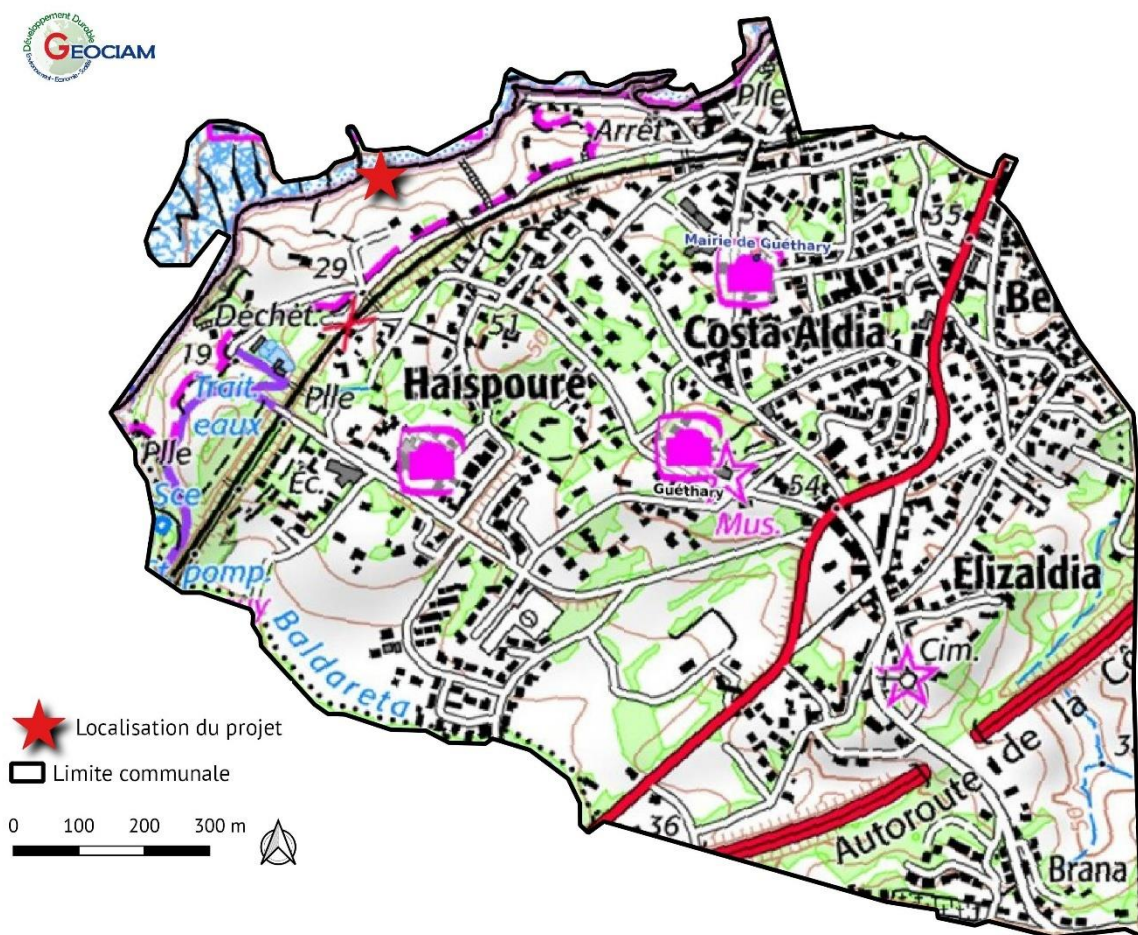


Figure 1 : Localisation géographique du projet sur le territoire communal
(Source : IGN ; Cartographie : GEOCIAM)

L'emprise des travaux est située au Nord-Ouest de la commune de Guéthary, au droit de la falaise surplombant la plage Harotzen Costa, entre les escaliers Harotzen Costa et le chemin des pêcheurs. Elle est localisée dans un secteur naturel peu urbanisé (pionnier), en front de mer, avec l'océan Atlantique.

Actuellement, la zone projet est occupée par une friche composée essentiellement d'espèces exotiques envahissantes et un sol nu sur un terrain accidenté (phénomène d'érosion et glissement de terrain). Un enrochement vient conforter le pied de falaise.



Figure 2 : Localisation géographique précise du projet
(Source : Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)

L'emprise globale des travaux concerne une surface d'environ 3 500 m², sur les parcelles cadastrales : AH n°203, 207 et 215.

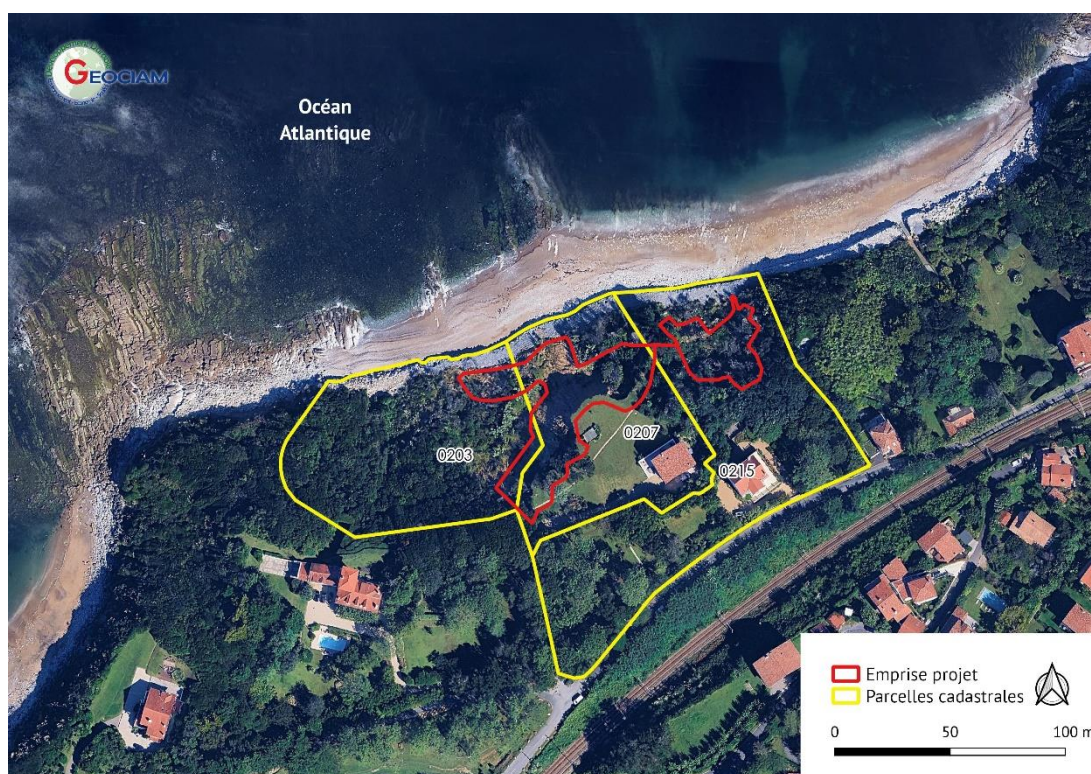


Figure 3 : Parcelles cadastrales
(Sources : BD Parcellaire, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)

Ces travaux sont situés en zone « Nertc : Espace Remarquable et recul Trait de Côte ».



La dénomination Nertc signifie :

- « N » : préfixe pour zone naturelle ;
- « er » : suffixe pour espaces remarquables au sens de la Loi littoral ;
- « tc » : suffixe pour le secteur à risque mouvement de terrain de type glissement (Géorisques) et recul du trait de côte (GIP littoral), comprenant la zone d'aléa et la zone de vulnérabilité.

NB :

- Une partie de la végétation de falaise est classé au PLU comme Espace Boisé Classé ;
- L'emprise projet est située dans la bande des 100 mètres par rapport au DPM.

L'article N 0 du règlement du PLU stipule que *« les ouvrages de protection (ouvrages de défense contre la mer et de protection contre les mouvements de terrain) contribuant à la sécurité des biens existants et des personnes, qu'ils soient existants (confortement, réparation, etc) ou à venir (création), sous réserve de l'obtention préalable de diverse autorisations, conformément à la réglementation en vigueur (environnement, urbanisme, patrimoine, DPM, etc) »* ne sont pas concernés par le règlement.

L'article N 2 précise que *« les travaux et aménagements nécessaires à la protection du littoral, à la gestion du risque et des milieux naturels » sont autorisés « si le niveau des équipements le permet et si elles sont compatibles avec le caractère de la zone »*.

Les dispositifs de confortement seront intégralement construits sans empiéter sur le Domaine Public Maritime.

1.2. CONTEXTE HISTORIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Historiquement, le secteur d'étude est soumis à des phénomènes d'érosion et de glissement des matériaux d'altération qui entraînent un recul progressif et variable du trait de côte (*cf. photos aériennes ci-dessous*).

Un glissement important s'est produit en 2004 (glissement de 15 000 m³), en contrebas de la parcelle n°207 (propriété Beigbeder). A la suite de la dernière tempête de décembre 2020, un glissement au sein des altérites s'est également produit en aval de la parcelle n°215 (propriété Truelle).

En décembre 2021, suite à de fortes pluies, ces deux glissements de terrain ont fortement évolué.

A la suite de ces glissements de terrain, des travaux de confortement du pied de falaise ont été réalisés en 2022 portés par l'Association Syndicale Libre Arotzen Costa (phase 1).





*Figure 4 : Photographies aériennes au droit du site d'étude
(Source : IGN, Géoportail)*

Depuis la réception des travaux, la protection en enrochement a montré toute son efficacité puisqu'il a permis de neutraliser la cause principale cause du mécanisme d'érosion, à savoir l'action érosive de la houle sur le pied de falaise. Il a également permis de stopper la progression des glissements de terrain en direction des zones bâties.

Depuis que l'ouvrage de pied a été construit, la houle n'attaque plus directement les altérites glissées de pied de versant qui se sont reconsolidées naturellement. Ainsi, la ligne de pied du versant n'a subi aucune évolution depuis février 2023.

Lors des réunions de concertation menées avec les services de l'Etat en amont des travaux d'urgence, Il avait été clairement établi que ces mesures d'urgences ne représenteraient qu'une première étape, et qu'elles devraient s'inscrire dans le cadre d'un projet de confortement global intégrant notamment le drainage et la stabilisation des talus d'altérites, le renforcement de la protection en enrochement (réhausse), la gestion des eaux pluviales sur le plateau et en talus.

Antea Group, maître d'œuvre des présents travaux, avait souligné que la seule protection de pied ne suffirait pas à garantir la stabilité globale du versant à long terme, compte tenu :

- de la nature meuble des matériaux,
- de la forte pente des talus,
- de l'absence de couvert végétal,
- et de la présence d'arrivées d'eau au sein du versant.

Ainsi, des travaux complémentaires ciblés (phase 2) sont donc nécessaires pour stabiliser cette fois la ligne de crête, pérenniser durablement le versant et valoriser les travaux déjà réalisés, en privilégiant des techniques de revégétalisation et de drainage.

1.2.1. Evolution du versant depuis janvier 2023





*Figure 5 : Vues aériennes du secteur Ouest de la zone projet entre 2022 et 2024
(Source : ANTEA Group)*

Ces clichés mettent en évidence les principaux points suivants :

- L'ouvrage de protection de pied s'est globalement bien comporté. Le pied du versant n'a pas évolué
- La masse glissée constituant la moitié inférieure du versant est restée stable,
- La moitié supérieure du versant constitué d'un talus d'altérites sub-vertical, dépourvu de végétation.
- La ligne de crête semble avoir peu évoluée.

Sur la partie Est, les évolutions sont les suivantes :

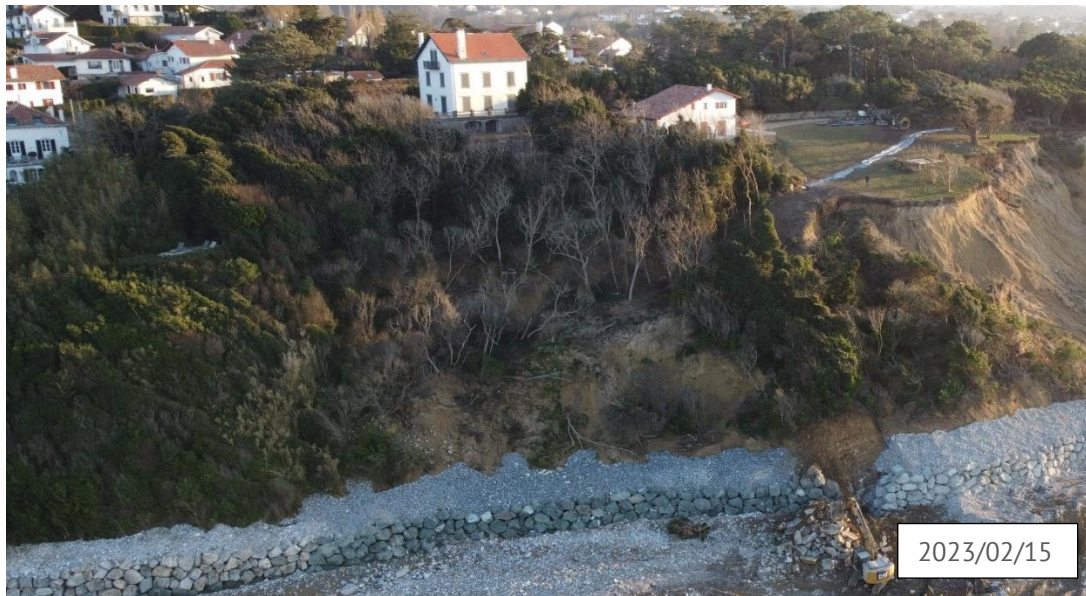


*Figure 6 : Vues aériennes du secteur Est de la zone projet entre 2022 et 2024
(Source : ANTEA Group)*

Ces clichés mettent en évidence les principaux points suivants :

- L'ouvrage de protection de pied s'est globalement bien comporté. Le pied du versant n'a pas évolué,
- La masse glissée constituant la moitié inférieure du versant est restée stable,
- La moitié supérieure du versant encore couvert d'une végétation arbustive et arborée n'a pas évolué,
- La ligne de crête n'a pas évolué.

Les résultats de l'inspection détaillée sont joints à la présente demande d'examen au cas par cas (note technique en annexe n°9).

1.2.2. Evolution survenue en décembre 2025 et 2026

Les 2 clichés ci-après mettent en évidence la surface de plateau qui s'est effondré en 2025 sur le secteur Ouest :

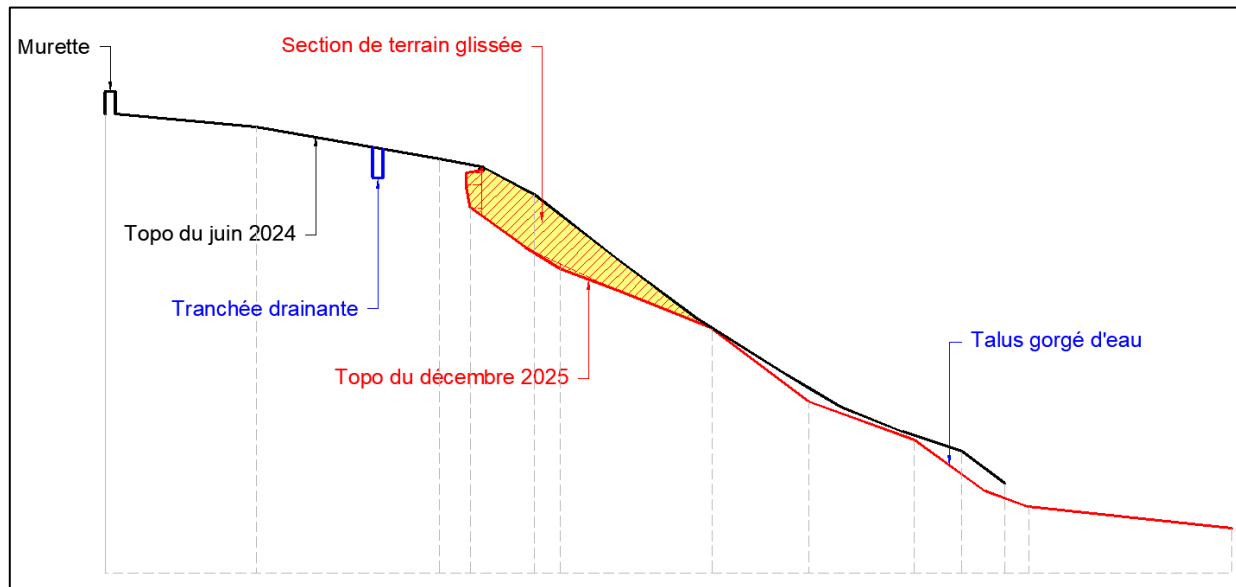


*Figure 7 : Glissement du plateau sur la zone Ouest en 2025
(Source : ANTEA Group)*

Le plateau s'est effondré sur 30 m² environ, et concerne un volume de 120m³ environ. Une section de terrain de 20m² environ, situé entre la surface effondrée et le pin, s'est également affaissé sur 50 cm. Cette surface est couronnée par une ligne de rupture ouverte.

Le glissement concerne une épaisseur de matériaux compris entre 2 et 3m environ.

La comparaison avec le profil avant glissement montre que les matériaux mobilisés concernent la moitié supérieure du talus :



Suite aux fortes précipitations de janvier et février 2026, ce plateau a continué à glisser faisant reculer la ligne de crête :



*Figure 8 : Glissement du plateau sur la zone Ouest en 2026
(Source : ANTEA Group)*

L'analyse des inspections de terrain, des photographies aériennes et de l'évolution observée depuis la réalisation des travaux met en évidence que le versant évolue sous l'effet de trois mécanismes principaux, auxquels s'ajoute un phénomène affectant l'ouvrage de protection en pied :

- une érosion superficielle généralisée du versant,
- un glissement localisé actif à l'Ouest,
- un fluage lent de la masse glissée sur la propriété Est,
- un sous-tirage progressif des matériaux filtrants à l'arrière de l'ouvrage en enrochement de pied.

Les mécanismes érosifs en place sont détaillés dans la note technique en annexe 9.

1.3. PRESENTATION DU PROJET

De manière générale, l'évolution (recul général) de la falaise est le résultat d'un effet conjugué de glissement en talus (altérites argileuses) et d'érosion en pied dû à la houle (effets à long terme). Ainsi, c'est pour limiter le phénomène d'érosion que des travaux d'enrochement en pied de falaise ont été réalisés en 2022 sur le secteur Harotzen Costa. Les mesures conservatoires d'urgence ont consisté en la réalisation d'une protection du pied de la falaise contre l'érosion marine par un ouvrage de pied en enrochement, dans la continuité des ouvrages existants aux extrémités de la zone de glissement.



*Figure 9 : Vue arienne de l'ouvrage de protection de pied
(Source : ANTEA Group)*

Pour mémoire, le projet initialement envisagé consistait à compléter la protection de pied en enrochements avec un terrassement généralisé du versant, en vue d'y construire une succession de masques drainants intercalés avec des talus cloués, comme illustré par le profil rappelé ci-dessous :

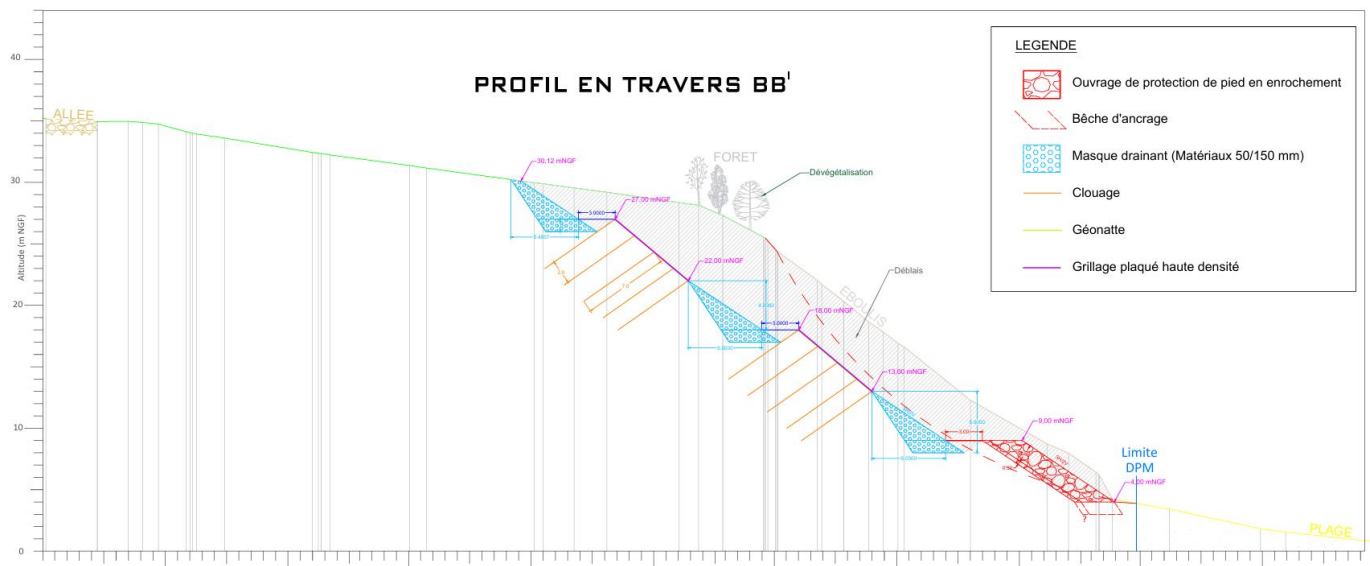


Figure 10: Profil type des travaux initialement envisagé avant les mesures d'urgence
(Source : ANTEA Group)

Il s'agissait d'une solution lourde, très impactante sur le milieu et générant une quantité très importante de déblais compte tenu de la position rentrante des aménagements dans les terrains.

Au regard du bon comportement du versant observé suite à la suite de travaux de protection en enrochements, ainsi que des conclusions des mécanismes d'érosion présentés précédemment, il est proposé d'alléger la solution de confortement initialement envisagé.

L'approche retenue privilégie désormais une stabilisation superficielle du versant, favorisant la reprise de la végétation pour une intégration paysagère optimale.

La solution de traitement envisagée consiste à :

- Stabiliser les altérites au moyen d'un grillage plaqué à haute limite élastique (HLE), localement complété par le battage de cornières (glissement sud)
- Drainer les talus au moyen de drains subhorizontaux et de tranchées drainantes
- Revégétaliser les talus confinés au moyen d'une géonatte pré-ensemencé et de plantations arbustives.

Les travaux objet de la présente demande d'examen au cas par cas visent à stabiliser des talus instables et érodés grâce à :

- la pose de filets et géonattes pour protéger les pentes et favoriser la végétation,
- un renforcement local des zones de glissement avec des éléments métalliques enterrés.
- Il prévoit aussi une gestion de l'eau avec drains et tranchées pour éviter l'instabilité.
- Les talus seront ensuite renaturés (ensemencement + plantations) après nettoyage et traitement des espèces invasives.
- La digue existante (réalisée en 2022) sera entretenue pour limiter les dégradations dues aux vagues.
- Les travaux, réalisés avec des moyens légers ou peu impactant pour le milieu (cordistes, pelle araignée, hélicoptère), dureront environ 4 mois.

Enfin, un suivi et entretien réguliers sont nécessaires pour assurer la durabilité des ouvrages.

Les plans projet sont présentés ci-après et annexés en annexe n°5.

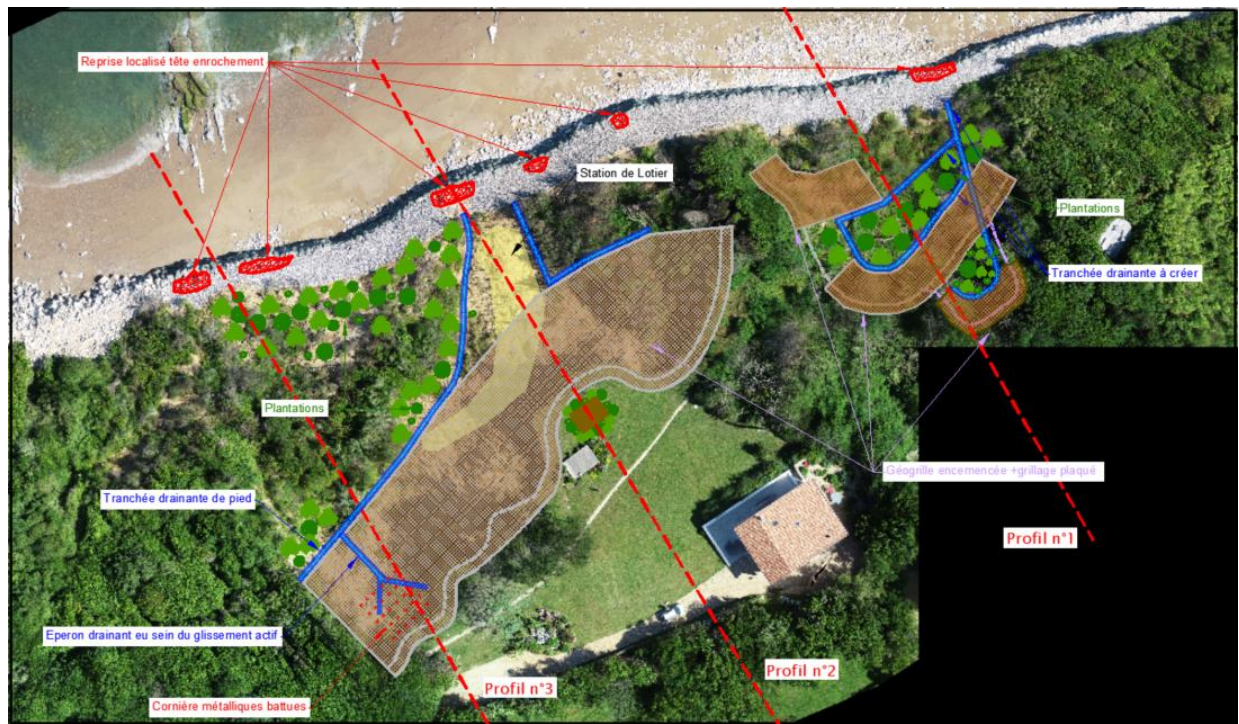


Figure 11 : Extrait de la vue en plan du projet phase n°2
(Source : ANTEA Group)

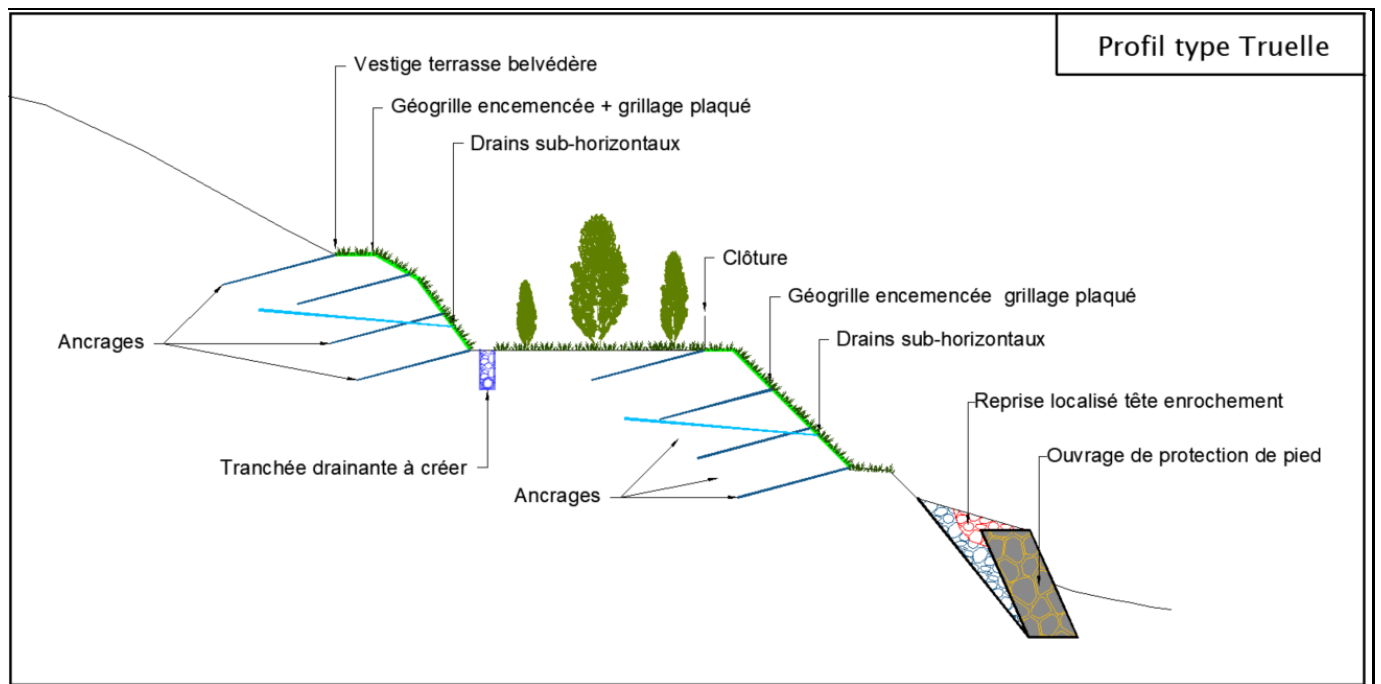


Figure 12 : Extrait du Profil type Est
(Source : ANTEA Group)

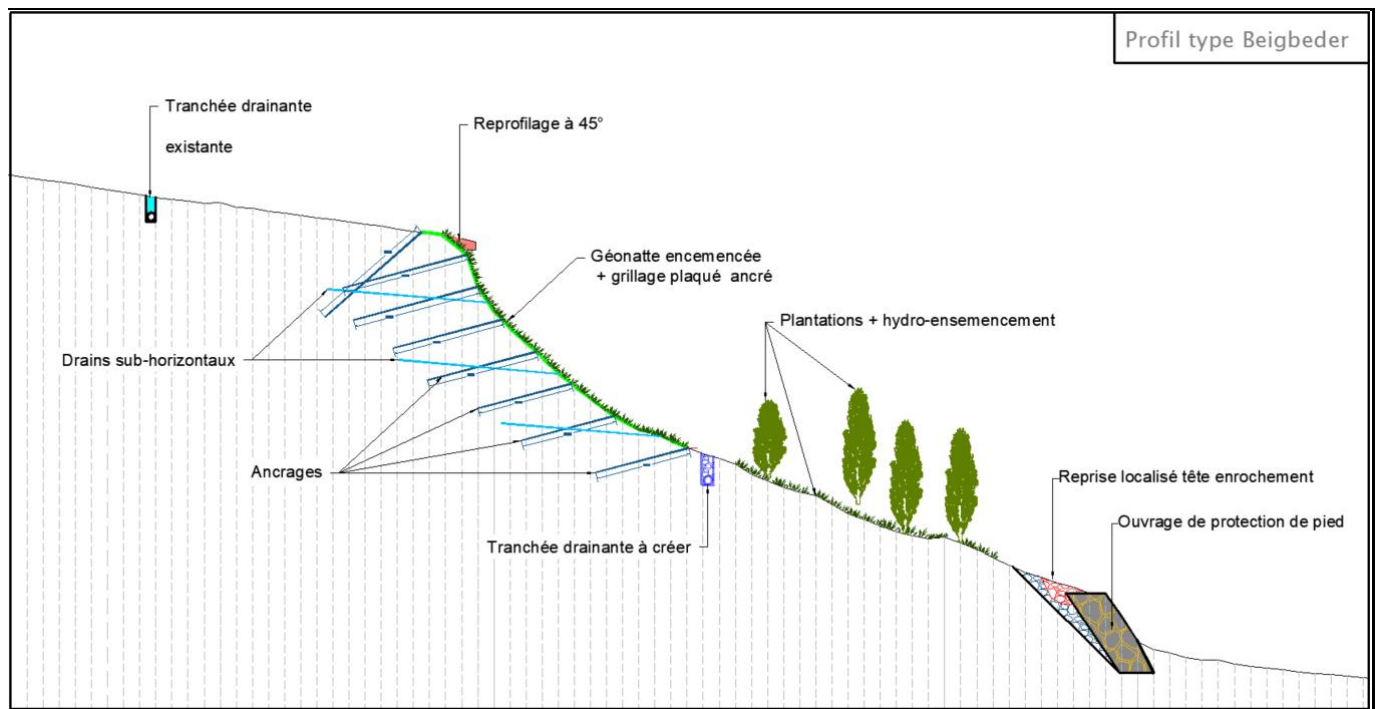


Figure 13 : Extrait du Profil type Ouest
(Source : ANTEA Group)



Figure 14 : Extrait de la vue en élévation Ouest
(Source : ANTEA Group)

(Source : ANTEA Group)



Figure 15 : Extrait de la vue en élévation Est
(Source : ANTEA Group)

La description précise des travaux est jointe en annexe 9 (note technique ANTEA).

2- ÉTAT INITIAL DE LA ZONE PROJET

2.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat local, océanique tempéré, est caractérisé par une pluviométrie importante, du fait de la présence proche du massif pyrénéen, et par la douceur de ses températures.

Les précipitations sont en général brutales, sous forme d'orages au printemps et en été.

Pour l'analyse climatique, une moyenne des données a été effectuée sur la station de Biarritz. Ainsi, la pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 1525,6 mm, novembre est les mois le plus pluvieux (moyenne de 225,9 mm/mois) et juillet le plus sec (moyenne de 59,2 mm/mois).

La température moyenne annuelle est d'environ 15,2 °C. Les caractéristiques de la température sont typiques d'une région océanique tempérée :

- un climat peu rigoureux, avec en particulier un hiver doux : les moyennes saisonnières varient ainsi entre 9,9 °C en hiver et 20,9 °C en été ;
- une amplitude thermique annuelle modérée : en moyenne mensuelle, un écart de 11,9 °C (période d'analyse 2016-2025) est observé entre les températures des mois de janvier-février (mois les plus froids) et de juillet-août (mois les plus chauds).

Les vents soufflent souvent et en général de façon faible à modérée. Les rafales de vents sont plus exceptionnelles mais peuvent atteindre des vitesses importantes. Le régime des vents moyens ne présente pas de saisonnalité marquée.

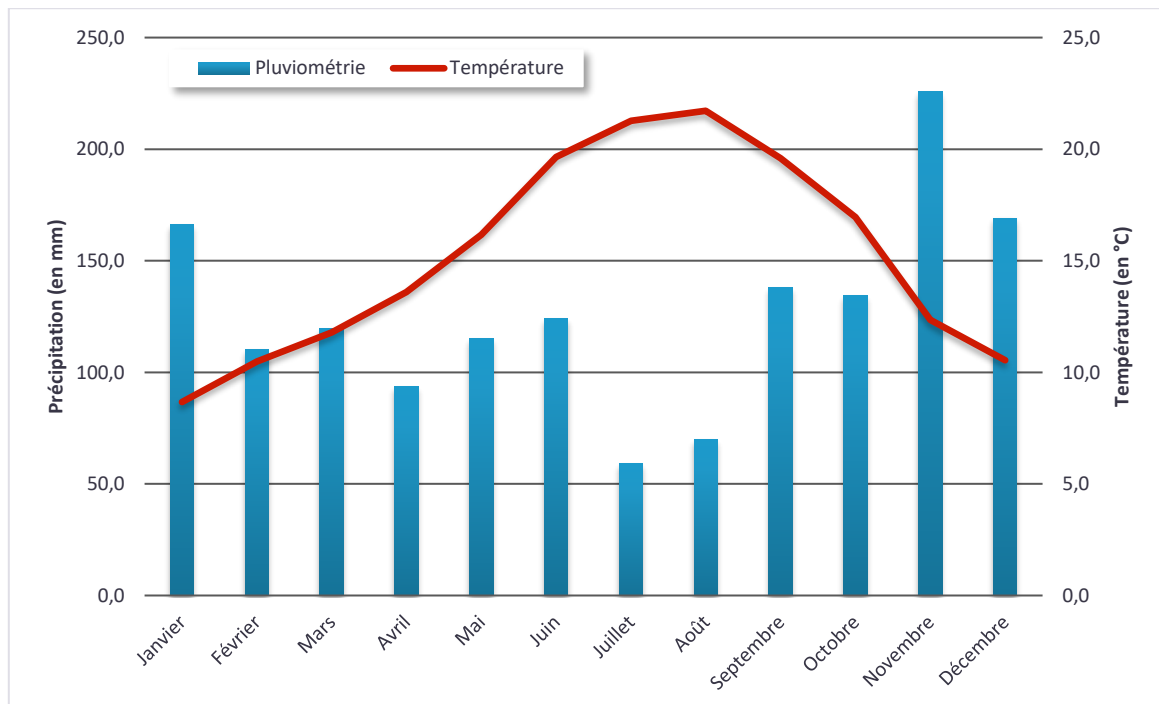


Figure 16 : Diagramme ombrothermique - Station de Biarritz (2016-2025)
(Source : Météo France)

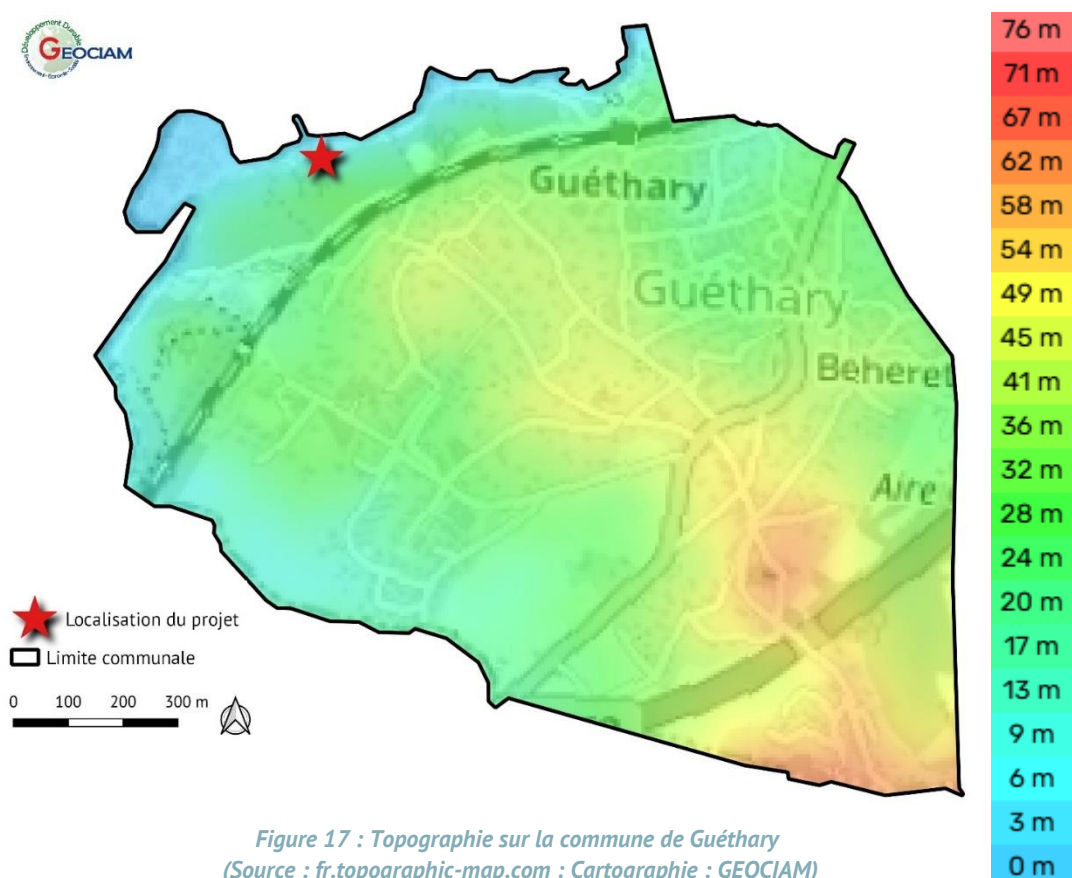
2.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

2.2.1 Topographie communale

La commune de Guéthary se situe entre les bas plateaux du littoral atlantique et le piémont des Pyrénées.

Le relief de la commune est faiblement marqué. Les points bas topographiques sont liés au réseau hydrographique et à la présence de l'océan Atlantique. Les points hauts sont localisés au Sud-Est de Guéthary derrière l'autoroute.

L'altitude sur le territoire communal de Guéthary varie entre 0 et 76 mètres d'altitude.



2.2.2 Topographie locale

Les falaises de Guéthary s'étendent de la plage d' Harotzen Costa au Nord, à la plage de Cenitz au Sud.

Au niveau du projet de confortement, le haut de la falaise s'élève à environ + 32 m NGF et le pied de falaise s'élève à environ +4 m NGF (+7 m NGF au sommet du confortement de pied en enrochement).

La topographie à l'Ouest de l'emprise projet démontre clairement le glissement de terrain.

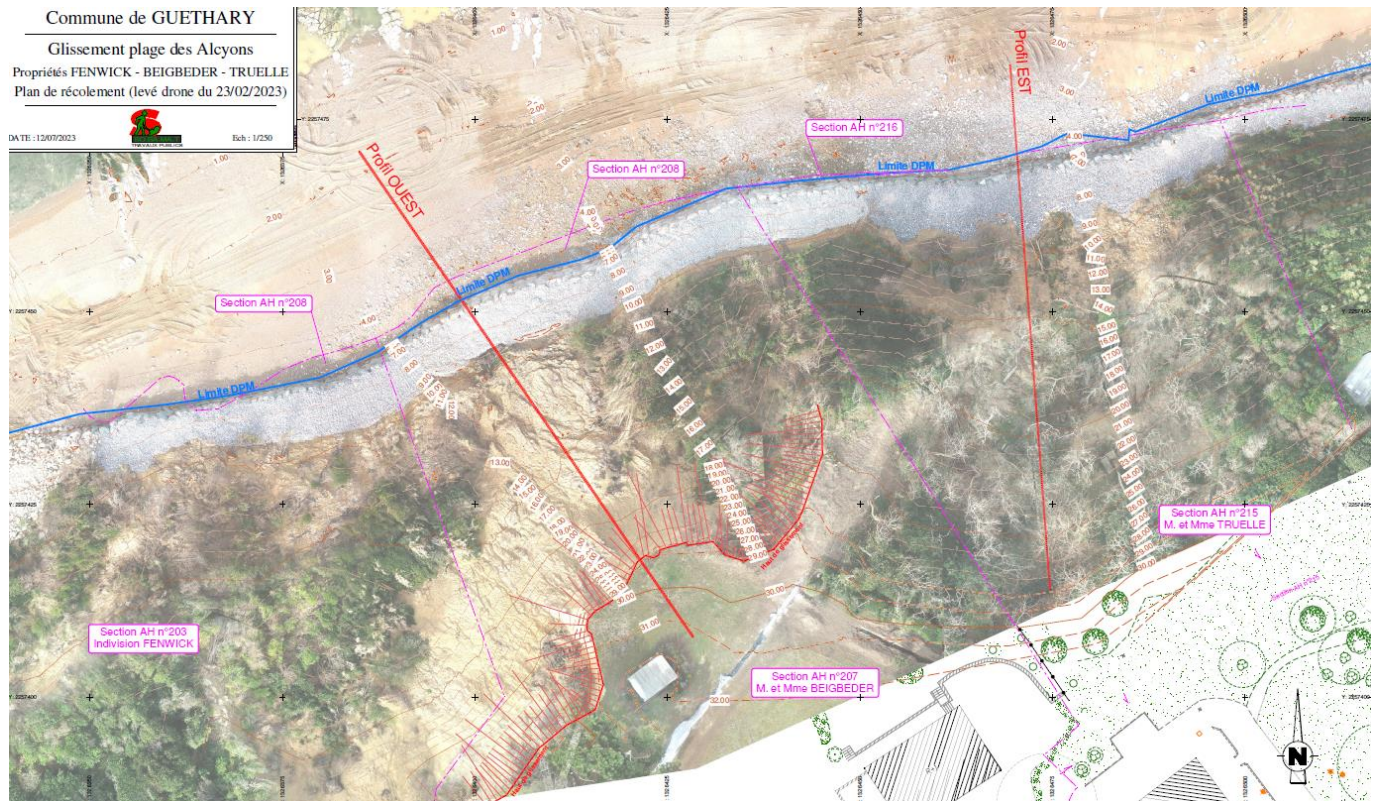
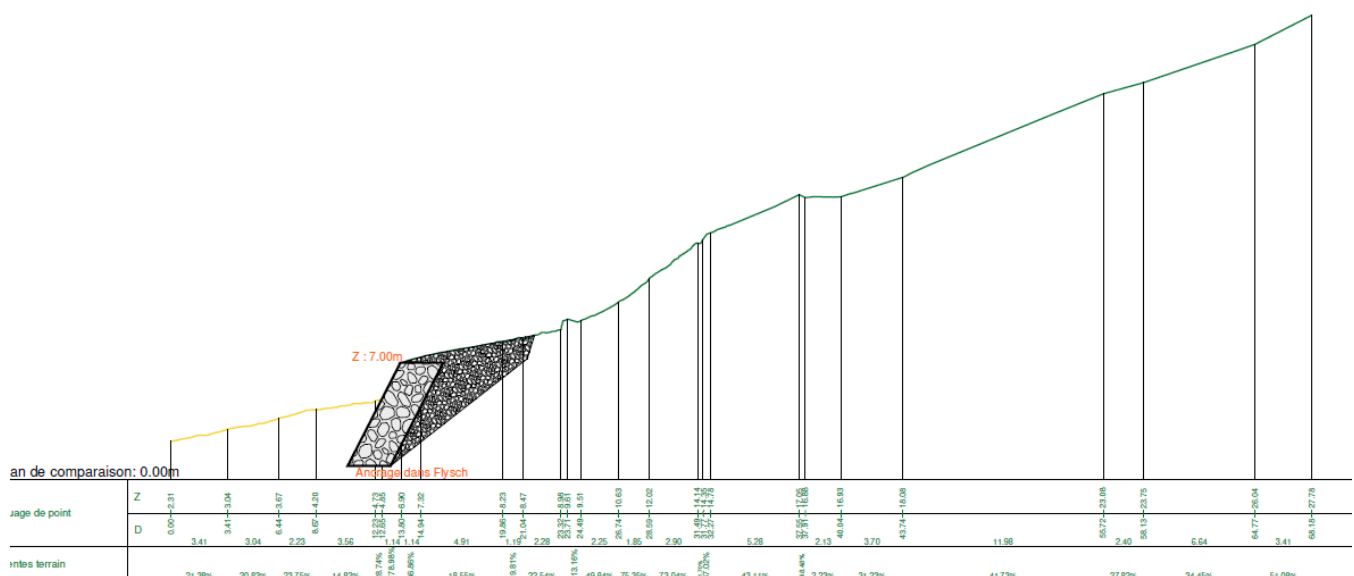
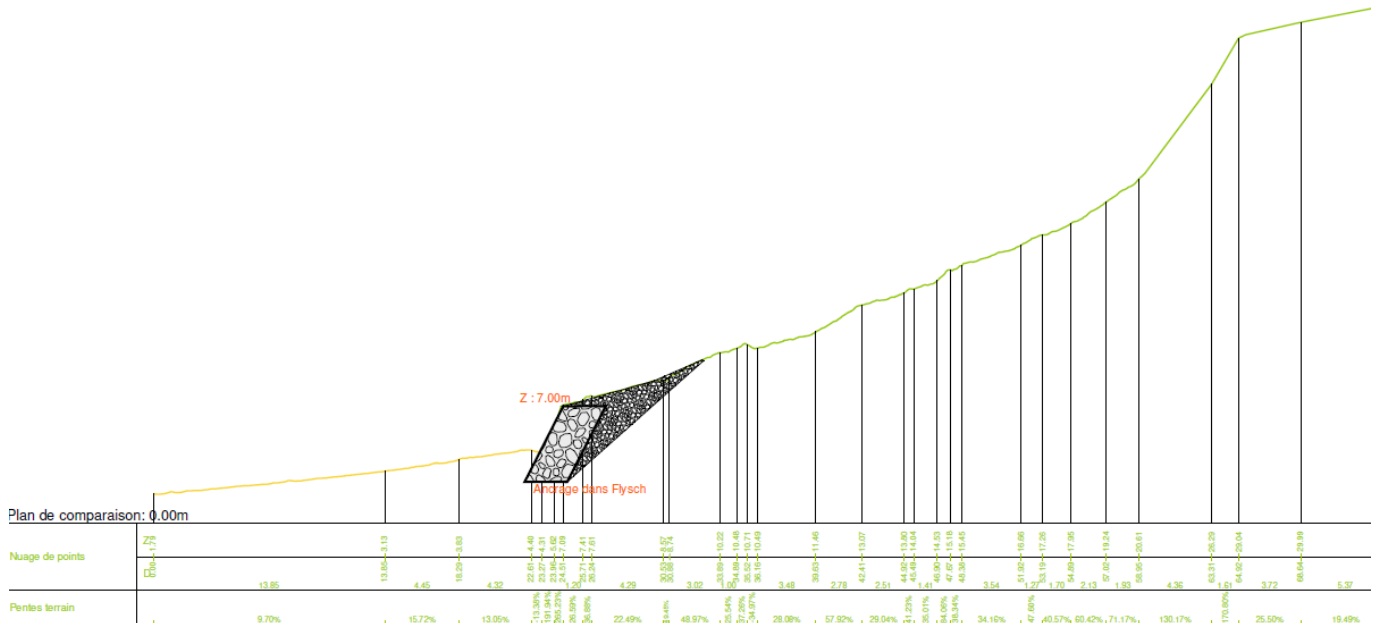


Figure 18 : Profil topographique
(Source : ANTEA Group)





2.3.2 Contexte géologique local

D'après la carte géologique de Bayonne réalisée par le BRGM au 1/50 000^e de BRGM, le site d'étude pour le projet de confortement de falaise est couvert par une formation géologique : **C6 : Flysch supérieur**.

Cette formation se caractérise par des calcaires en dalles avec lits de silex parallèles à la stratification et de marnes litées alternant avec des grès psammitiques en bancs minces, auxquels s'ajoutent, localement, des micropoudingues, des microbrèches ou au contraire des brèches monumentales.

Les géologues pétroliers ont cherché à établir, d'après la localisation des divers types de flysch et l'étude de leurs microfaunes, une classification valable. Ils distinguent, comme caractérisant le sommet du complexe, un flysch à silex (**C6**) correspondant aux falaises de la côte basque, depuis Bidart et Guéthary jusqu'à Saint-Jean-de-Luz et Hendaye, sous cette réserve que la pointe Sainte-Anne et les Jumeaux sont constitués surtout par du Maestrichtien et du Danien.

Le flysch à silex représente, d'après ces géologues, le Sénonien inférieur. Il comprend de gros bancs de calcaire dur gréseux à lits de silex parallèles à la stratification. Ces silex rappellent plutôt les chailles que les silex de la craie, car ils sont incomplètement silicifiés et font corps avec la gangue.

Les données géologiques de référence montrent la présence de flysch, constituant le sous-sol au niveau du site d'étude. Cette formation géologique est d'ailleurs observable sur la plage Harotzen Costa, en contre-bas du site projet.



*Figure 21 : Flysch caractéristique de la Côte Basque
(Source : GEOCIAM)*

L'étude géotechnique réalisée sur le site projet a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- Sur le premier mètre :
 - o des argiles sableuses brunes d'apparence molle (propriété BEIGBEDER) ;
 - o des sables graveleux (propriété TRUELLE) ;
- Présence des argiles graveleuses molles marron, sur des épaisseurs variables,
- Présence des argiles graveleuses fermes marron, reconnues à respectivement 26,0 et 16,0 m/TA ;
- Présence des flysch altérés à l'Ouest à partir de 31,0 m/TA et jusqu'à l'arrêt du sondage à 36,0 m/TA.

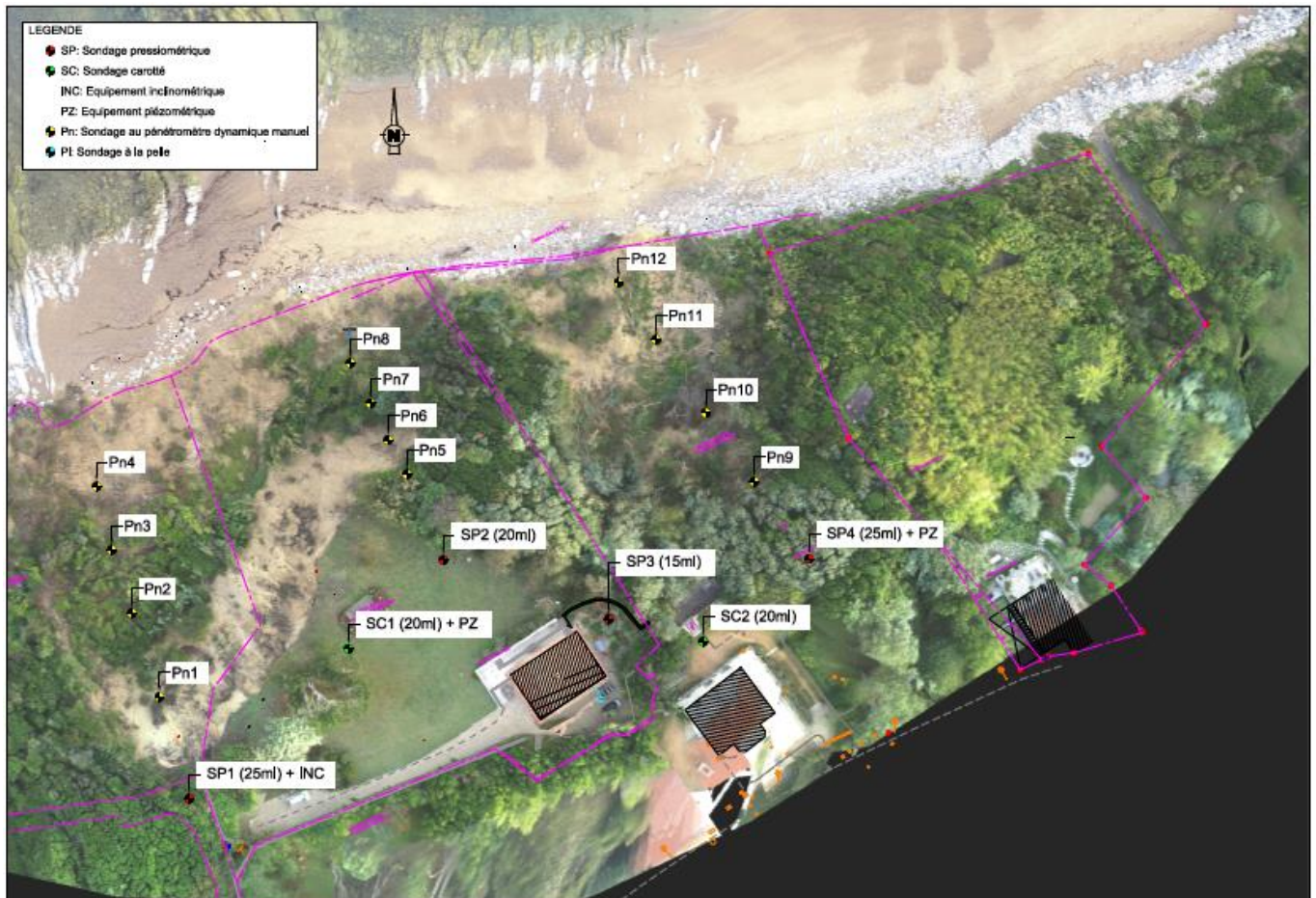


Figure 22 : Campagne de sondages pour l'étude géotechnique
(Source : ANTEA Group, 2022)

2.4 CONTEXTE HYDROGEOLOGIE

La commune de Guéthary est concernée par un seul aquifère ou entité hydrogéologique (niveau local) :

- « Flyschs crétacés du sud du Bassin aquitain » n°400AF06.

	Nature	Etat	Thème	Type de milieu
400AF06	Unité semi-perméable	Entité hydrogéologique à nappe libre	Intensément plissés de montagne	Fissuré

Tableau 1 : Aquifère présent au niveau de l'aire rapprochée
(Sources : SIGES Aquitaine et SIEAG)

La masse d'eau souterraine associée à cet aquifère au droit du site projet est la suivante :

- « Terrains plissés des bassins versants côtiers basques » n°FRFG111

Les états quantitatif et chimique de cette masse d'eau sont présentés ci-dessous :

	Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2022-2027)		Etat de la masse d'eau (2019)	
	Objectif état quantitatif	Objectif état chimique	Etat quantitatif	Etat chimique
FRFG0111 (libre)	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon	Bon

Tableau 2 : Caractéristiques de la masse d'eau souterraine présente au niveau du site projet
(Source : SIE Adour-Garonne)

La masse d'eau ne subit aucune pression significative.

Usage de l'eau

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent à proximité immédiate du site d'étude localisé sur la falaise Harotzen Costa. D'après les documents d'urbanisme et les données disponibles sur la plateforme SIE Adour-Garonne, aucun captage n'est présent sur la commune de Guéthary.

Zonages réglementaires liés à l'eau

La plateforme « Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne » indique que la commune de Guéthary n'est pas classée en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole, ni en zone sensible à l'eutrophisation et ni en zone de répartition des eaux (ZRE).

Suivi piézométrique

Un suivi piézométrique a été réalisé au niveau des deux propriétés concernées par le glissement de terrain. Les relevés effectués entre juillet 2024 et Mars 2026 montrent une nappe relativement constante mais sous l'influence des précipitations.

D'un point de vue hydrogéologique, les formations d'altération sont le siège de circulations d'eau erratiques de versant.

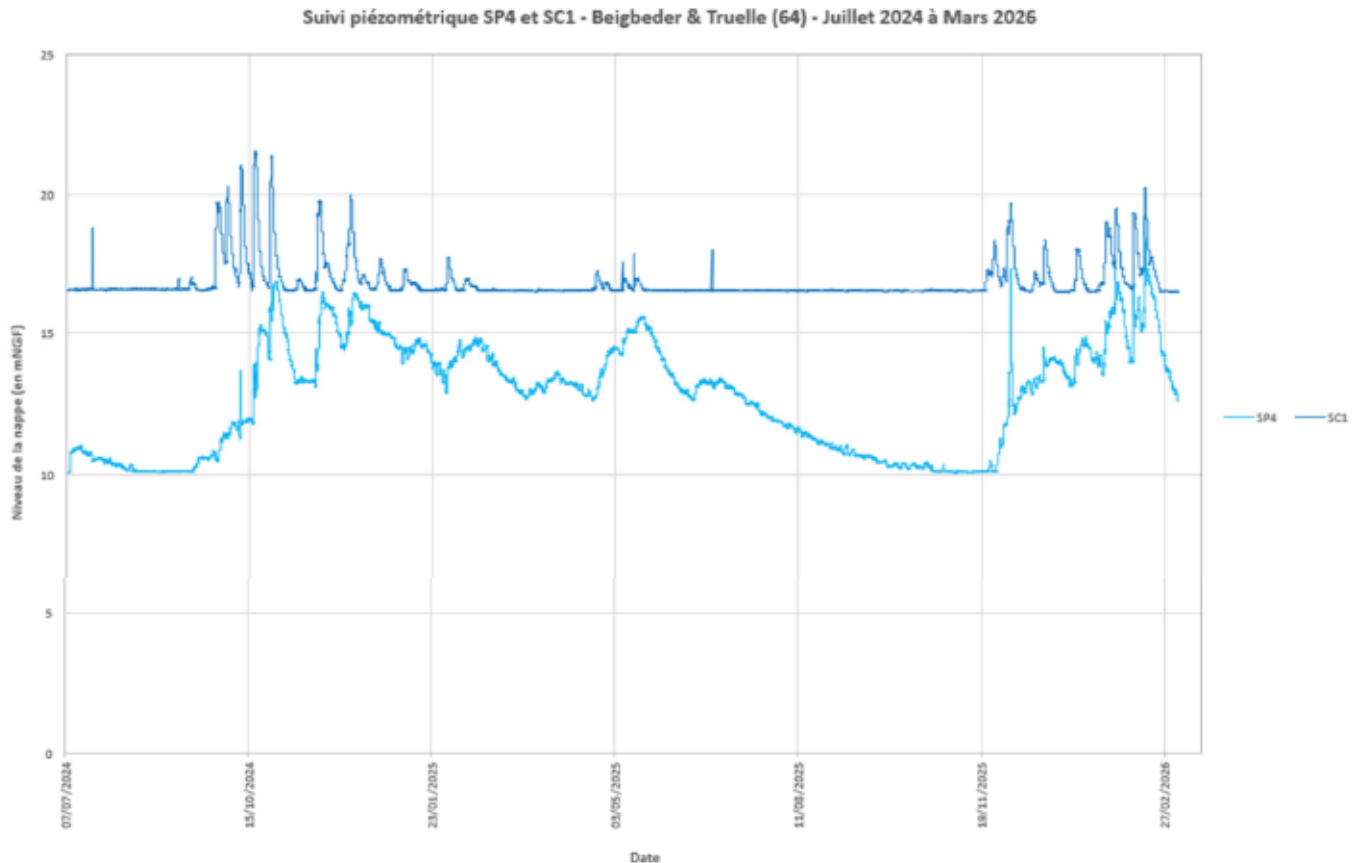


*Figure 23 : Suivi piézométrique au niveau du site projet
(Source : ANTEA Group)*

Le suivi piézométrique effectué sur l'ouvrage SP4, installé sur la propriété Truelle, met en évidence :

- La présence d'une nappe profonde, dont le niveau fluctue entre 10m NGF en période sèche et 18m NGF en période humide ;
- des mises en charge brève mais de forte amplitude lors d'épisodes de fortes précipitations.

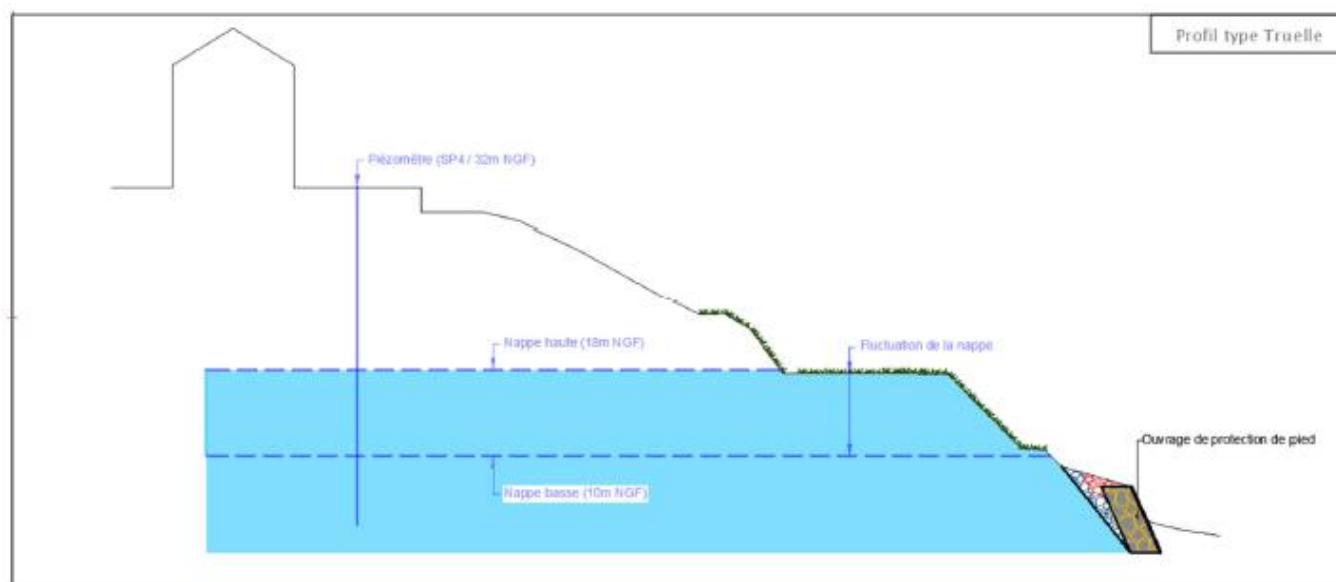


Figure 24 : Localisation de la nappe sur la propriété Truelle
(Source : ANTEA Group)

Le suivi piézométrique réalisé sur l'ouvrage SC1 installé sur la propriété Beigbeder met en évidence :

- une nappe plus proche de la surface, dont le niveau fluctue entre 17m NGF en période sèche et 22m NGF en période humide.
- de mise en charge brève mais de forte amplitude lors d'épisodes pluvieux intenses.

La position altimétrique de cette nappe est environ 7 m plus élevée que celle observée sur la propriété Truelle. Lors d'épisodes pluvieux intenses, la mise en charge concerne par conséquent une portion plus importante du talus.

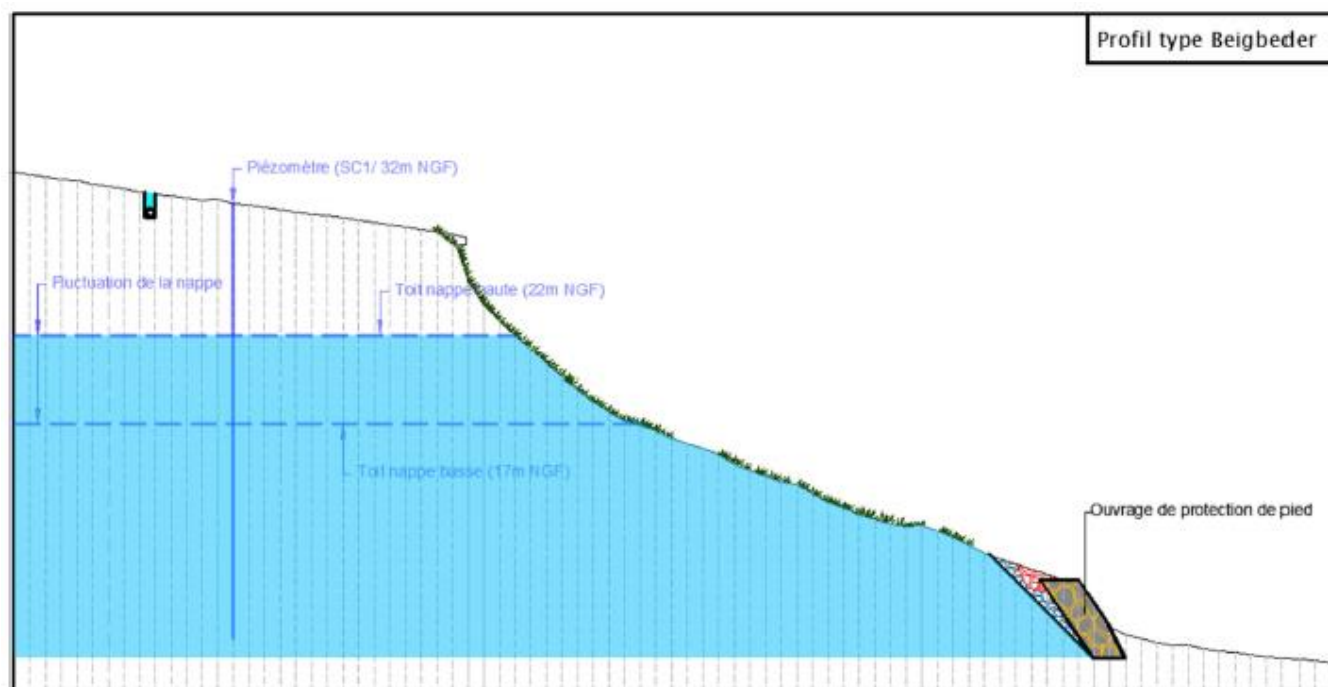


Figure 25 : Localisation de la nappe sur la propriété Beigbeder
(Source : ANTEA Group)

2.5 CONTEXTE HYDROGRAPHIE

2.5.1 Hydrographique communale

La commune de Guéthary est concernée presque exclusivement par le bassin versant « Les côtières de l'embouchure de l'Adour au confluent de l'Untxin (inclus) ».

À une échelle plus locale, Guéthary peut être sectorisée en deux zones hydrographiques :

- Le Grand Isaka au Sud de la commune, sur 84% de la superficie de Guéthary, est la plus étendue ;
- L'Uhabia du confluent de l'Alhorgako erreka à l'océan au Nord, sur 16% de la superficie communale.

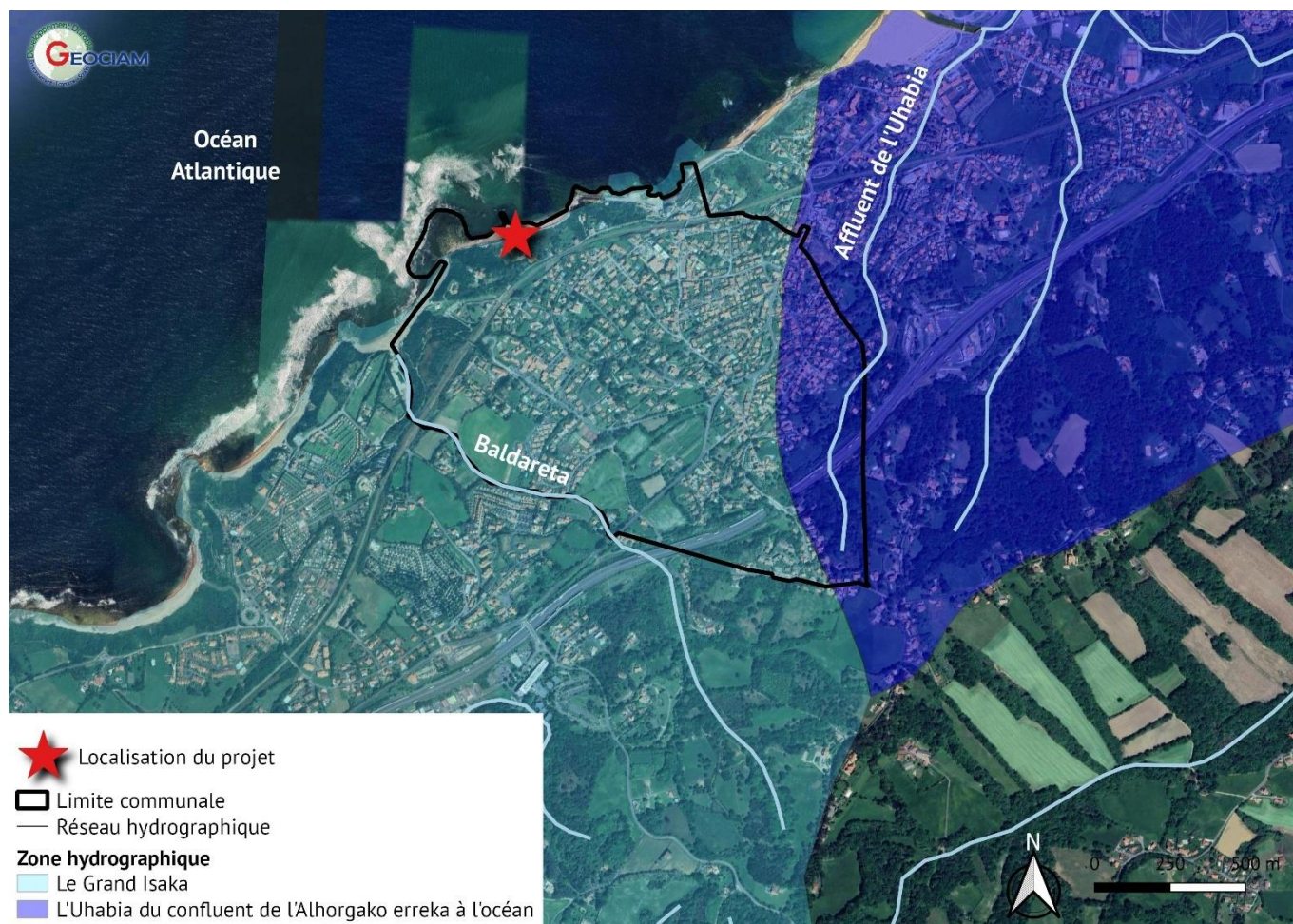


Figure 26 : Contexte hydrographique sur la commune de Guéthary
(Sources : BD Carthage, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)

2.5.2 Hydrographie locale

L'aire d'étude est localisée sur le bassin versant de « Le Grand Isaka » identifié S510.

Aucun cours d'eau n'est présent sur la zone d'étude ou à proximité directe. Toutefois, le projet est susceptible d'avoir un impact sur la masse d'eau superficielle proche. En effet, les travaux de confortement de falaise se situent sur le littoral de Guéthary, en marge de l'océan Atlantique.

La masse d'eau côtière « Côte Basque » n°FRFC11, inscrit dans le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Adour Garonne, a pour objectifs de maintenir de bons états écologique et chimique, atteints en 2015.

Objectifs d'état de la masse d'eau (SDAGE 2022-2027)		Etat de la masse d'eau (SDAGE 2022-2027)	
Objectif état écologique	Objectif état chimique	Etat écologique	Etat chimique
Bon état 2015	Bon état 2015	Bon	Bon

*Tableau 3 : Caractéristiques de la masse d'eau FRFC11
(Source : SIEAG)*

Malgré de bon état chimique et écologique, cette masse d'eau subit des pressions en lien avec les activités de navigation
(Source : SIEAG).

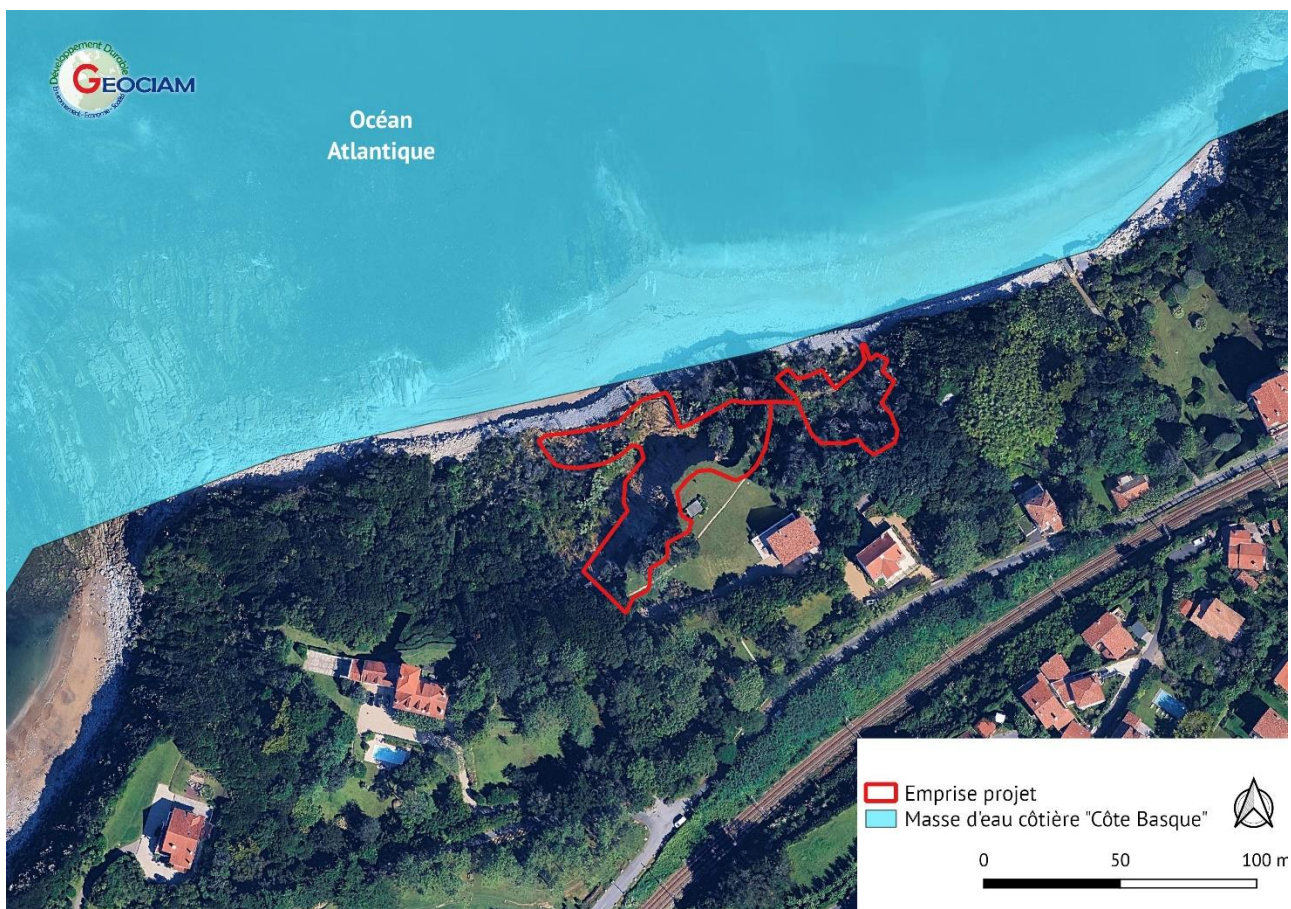


*Figure 27 : Hydrographie au niveau du site d'étude
(Sources : BD Carthage, SANDRE, Google Satellite ; Cartographie : GEOCIAM)*

2.5.3 Qualité des eaux de baignade et usages

La propreté, la salubrité des plages et de la qualité des eaux de baignade sont des préoccupations importantes pour les usagers et pour les pouvoirs publics. L'Union européenne fixe des règles de surveillance, d'évaluation et de gestion de la qualité des eaux de baignade ainsi que d'information du public sur la qualité de ces eaux.

Les travaux sont localisés en surplomb de la plage d'Arotzen Costa dite « Les Alcyons ».

Les dates d'ouverture de cette plage s'étendent du 01 juin au 30 septembre.

La qualité des eaux de baignade de la plage est excellente selon la Directive européenne 2006/7/CE.

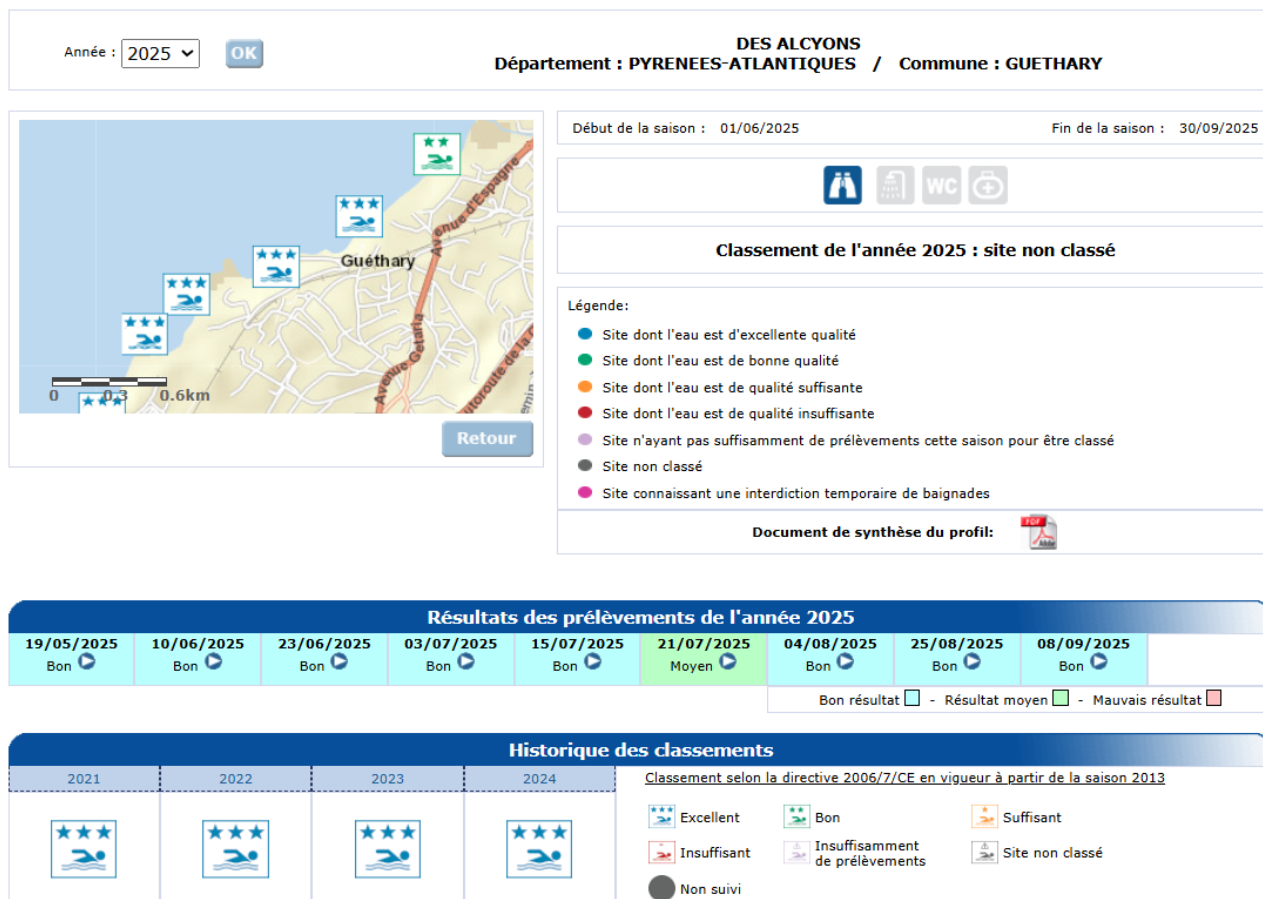


Figure 28 : Qualité eaux de baignade au niveau de la zone projet
(Source : ARS)

Les plages de Guéthary sont classées dans la catégorie « Excellente ». Les activités liées au littoral sont nombreuses sur le secteur (baignade, surf, chasse à pied, ...), notamment en période estivale.

L'objectif des travaux pour le confortement de la falaise est lié à l'enjeu de sécurité publique que génère l'instabilité de la falaise sur la commune de Guéthary.

L'enjeu relatif aux eaux superficielles apparaît fort.

2.5.4 Niveaux marins

Les travaux projetés sont situés à proximité de l'océan Atlantique. Les mesures suivantes sont le résultat d'une analyse statistique et de prédiction de la marée. Elles sont fournies par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM). Le port de Saint-Jean-de-Luz a été pris comme référence :

Port de référence	PBMA (CM)	BMVE (CM)	BMME (CM)	NM (CM)	PMME (CM)	PMVE (CM)	PHMA (CM)	Zéro hydro
Saint-Jean-de-Luz	0,03	0,6	1,60	2,51	3,40	4,35	4,97	-2,173 m IGN69

*Tableau 4 : Références altimétriques
(Source : ANTEA GROUP – Travaux de confortement phase 1)*

Légende :

- PBMA : Plus Basse Mer Astronomique ;
- BMVE : Basses mers Moyennes de Vives-Eaux ;
- BMME : Basses mers Moyennes de Mortes-Eaux ;
- NM : Niveau Moyen ;
- PMME : Pleines mers Moyennes de Mortes-Eaux ;
- PMVE : Pleines mers Moyennes de Vives-Eaux ;
- PHMA : Plus Haute Mer Astronomique ;
- IGN 69 : Cote du zéro hydro par rapport au zéro de nivellement.

D'après les approches statistiques des niveaux marins extrêmes établis par le SHOM et le CEREMA, les niveaux extrêmes associés à différentes durées de retour sont :

Années	Niveau extrême	
	(m NGF)	(m cm)
1	+2.80	+4.97
10	+2.93	+5.11
20	+2.97	+5.14
50	+3.02	+5.20
100	+3.07	+5.24

*Tableau 5 : Surcotes liées aux marées météorologiques pour différentes durées de retour au port de référence de Saint-Jean-de-Luz
(Source : ANTEA GROUP - Travaux de confortement phase 1)*

Les variations du niveau de la mer ont deux origines :

- Les marées astronomiques :

La marée astronomique est une manifestation de la loi de la gravitation universelle appliquée au système formé par la Terre, le Soleil et la Lune. Les marées qui se manifestent sur les côtes des Pyrénées-Atlantiques sont semi-diurnes, quasiment sinusoïdales, avec une très légère inégalité diurne d'une dizaine de centimètres. La marée a une durée de 12 h 30 mn en mortes eaux moyennes et de 12 h 20 mn en vives eaux moyennes.

- Les marées météorologiques :

Les marées météorologiques sont dues aux effets combinés des hautes et basses pressions (marée barométrique) et du vent qui « pousse » l'eau vers la côte. Les variations de la pression atmosphérique engendrent des variations sensibles au niveau de la mer. La pression atmosphérique normale est de 1 013,25 hPa (10,1 m d'eau de mer). Une variation de ± 1 hPa induit une variation de 0.1 m. Les tempêtes de secteur Sud-Ouest à Ouest, associées à des basses pressions et des vents du large font monter le niveau des eaux d'une surcote.

La surcote engendrée par les combinaisons des houles, des vents hivernaux de secteur Ouest à Nord-Ouest et des basses pressions peut dépasser 0,7 mètre.

Ces dernières années la surélévation sur les côtes des Pyrénées-Atlantiques a été comprise entre 1,0 et 2,0 mm/an. Il n'est donc pas insensé d'évaluer entre 10 et 20 cm la surélévation du niveau de la mer d'ici la fin du siècle.

Par ailleurs, le littoral du Pays Basque est agressé par une houle très puissante dans cette partie des côtes françaises dont les formations géologiques sont constituées majoritairement de roches tendres et évolutives. Cette attaque de la houle a entraîné un recul important de la ligne de trait de côte dans certaines zones. Le processus d'érosion marine à l'origine du recul du talus naturel agit de façon mécanique suivant une action de sapement du pied du talus. Les zones éboulées (coulées boueuses ou masses rocheuses glissées) issues de cette érosion ne constituent qu'une protection très éphémère du pied de falaise contre l'érosion. En conséquence, toute solution de confortement devra nécessairement comporter un dispositif qui protégera le pied de falaise contre l'érosion marine.

2.6. RISQUES NATURELS

Au total, **dix arrêtés de catastrophes naturelles** ont été inventoriés sur le territoire de Guéthary. Ces catastrophes sont liées à un phénomène ou une conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel
Guéthary			
INTE1411634A	Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	01/02/2014	09/07/2014
IOCE1109178A	Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	08/11/2010	06/04/2011
IOCE0902322A	Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	24/01/2009	29/01/2009
IOCE0814198A	Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	10/03/2008	14/06/2008
INTE0600185A	Sécheresse	01/07/2003	02/04/2006
INTE9900627A	Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	25/12/1999	30/12/1999
INTE9500699A	Inondations et/ou Coulées de Boue	23/08/1995	07/01/1996
INTE9200405A	Inondations et/ou Coulées de Boue	02/09/1991	23/08/1992
INTE9000196A	Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	30/01/1990	24/05/1990
NOR19821130	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/11/1982	02/12/1982

Tableau 6 : Catastrophes naturelles sur la commune de Guéthary
(Source : Géorisques)

2.5.5 Risque lié aux inondations

La commune de Guéthary ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondations par crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau. Aucun zonage pour risque d'inondation par débordement de cours d'eau n'est référencé sur le territoire communal de Guéthary.

Ainsi, le site projet n'est pas soumis au PPRI, de même qu'il n'est pas identifié en zone inondation de l'Atlas des Zones Inondables.

L'enjeu relatif au risque d'inondation par débordement de cours d'eau est jugé nul à l'échelle de l'aire rapprochée.

Par ailleurs, le site d'étude n'est pas classé dans une zone soumise aux débordements de nappe ou aux inondations de cave. Ces données ne donnent qu'une indication à l'échelle de la commune et du projet.

L'enjeu relatif au risque de remontée de nappe apparaît faible.

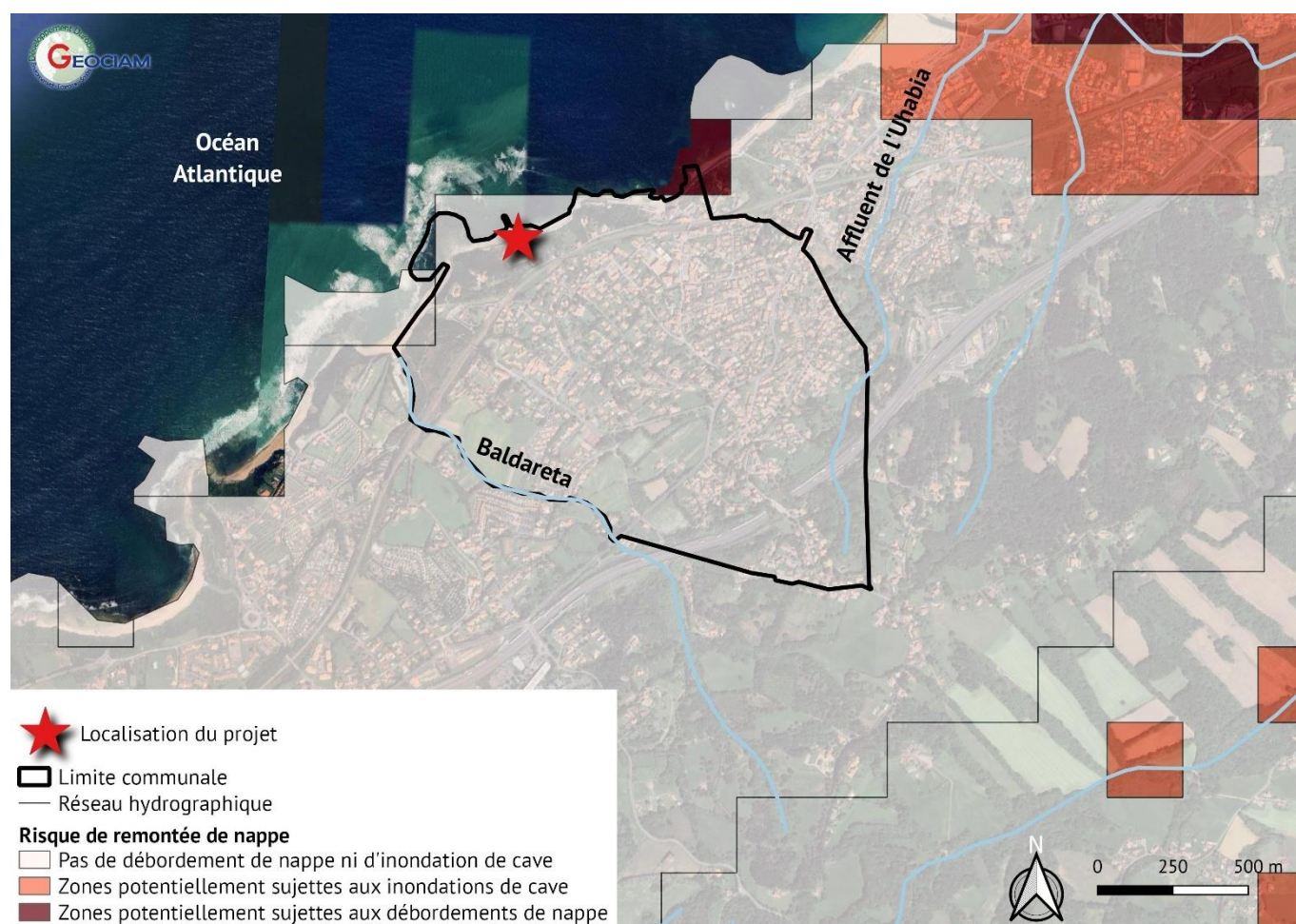


Figure 29 : Risque de remontée de nappe
(Sources : Géorisques, BD Carthage et Google satellite ; Cartographie GEOCIAM)

En revanche, l'aire d'étude est soumise à des risques dits littoraux. Ces risques sont présentés dans le chapitre suivant.

2.5.6 Risque d'érosion marine

Le littoral du Pays basque est agressé par une houle très puissante. Dans cette partie des côtes françaises, les formations géologiques sont constituées majoritairement de roches tendres et évolutives (marnes gréseuses et calcaires marneux). L'attaque de la houle a entraîné un recul important de la ligne de trait de côte dans certaines zones.

Le processus d'érosion marine à l'origine du recul du talus naturel agit de façon mécanique suivant une action de sapement du pied du talus. Les zones éboulées (coulées boueuses ou masses rocheuses glissées) issues de cette érosion ne constituent qu'une protection très éphémère du pied de falaise contre l'érosion.

En conséquence, toute solution de confortement devra nécessairement comporter un dispositif qui protégera le pied de falaise contre l'érosion marine. Ainsi, **le projet de confortement de falaise s'inscrit en continuité des travaux de confortement du pied de falaise réalisés en phase n°1 en 2022.**

2.5.7 Risques littoraux

Les risques dits littoraux regroupent les phénomènes naturels à l'origine de risques sur les populations du littoral. Dans le département des Pyrénées-Atlantiques, deux risques littoraux sont documentés :

- les submersions marines, inondations maritimes à l'intérieur des terres ;
- le recul du trait de côte dû au phénomène d'érosion.

L'emprise des travaux de confortement de falaise est localisée en marge du TRI Côtier Basque, en surplomb d'une zone de forte probabilité à la submersion marine.

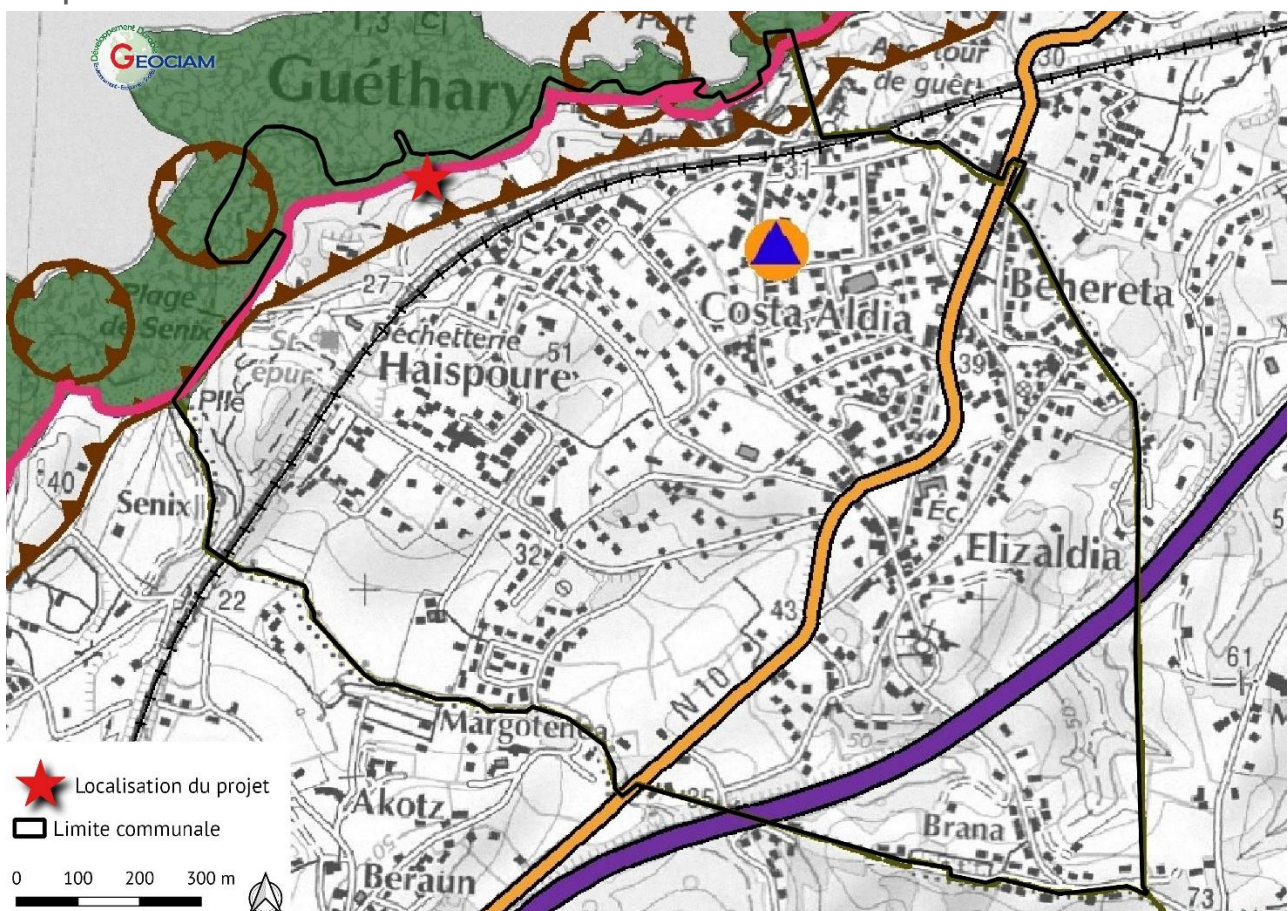


Figure 30 : Risque de submersion marine
(Source : TRI Côtier Basque - DREAL Nouvelle-Aquitaine)

Concernant les mouvements de terrain, il s'agit d'un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

La plateforme de données Géorisques recense sur la commune de Guéthary, plusieurs mouvements de terrain liés pour la majorité aux glissements de terrain. Ces mouvements de terrain sont en lien avec les risques de recul du trait de côté et d'érosion du littoral pour lesquels les communes du littoral basque sont particulièrement vulnérables (décret n° 2022-750 du 29 avril 2022).

La falaise sur la zone d'étude est concernée par ce phénomène.



*Figure 31 : Risque de mouvements de terrain à proximité du site d'étude
(Source : Géorisques)*

De plus, la commune de Guéthary est concernée par le risque de recul du trait de côte (décret n° 2022-750 du 29 avril 2022).

La géomorphologie de la côte au niveau du site projet conduit le BRGM à classer le lieu-dit Harotzen Costa en aléa fort de recul du trait de côte.

Le BRGM estime que la vitesse du recul du trait de côte au niveau du secteur Harotzen-Port est d'environ 15 cm par an en moyenne. Il s'agit d'une valeur indicative, la fréquence et l'amplitude des reculs n'étant pas constantes.

Les scénarii étudiés par le BRGM prévoient un recul notable du trait de côte (correspondant à la crête de talus) au droit de l'emprise projet avec :

- Un recul de l'ordre de 10 mètres pour l'horizon 2023 ;
- Un recul de l'ordre de 30 mètres pour l'horizon 2043, soit, au-delà des villas Ixtas Gaina et Muserie, présentes au bord de la falaise.

Cette analyse prend en compte la présence d'une instabilité active et l'absence de système de confortement ou de protection du pied dans le secteur d'étude.

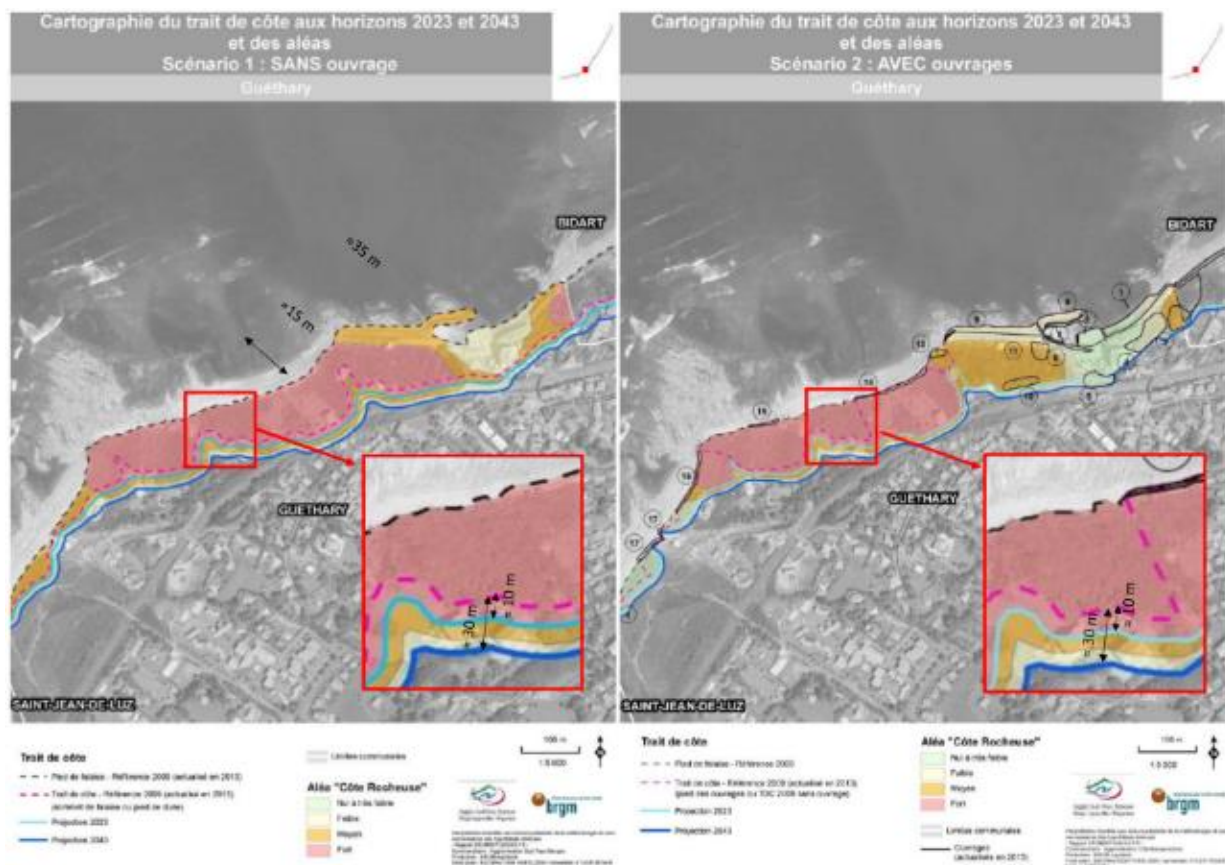


Figure 32 : Trait de côte aux horizons 2023 et 2043 sur le secteur d'étude
(Source : ANTEA GROUP)

De manière générale, l'évolution (recul général) de la falaise est le résultat d'un effet conjugué de glissement en talus (altérites argileuses) et d'érosion en pied dû à la houle (effets à long terme). Ainsi, c'est pour limiter le phénomène d'érosion que des travaux d'enrochement en pied de falaise ont été réalisés en 2022 sur le secteur Harotzen Costa.

Les travaux envisagés en phase n°2, sur la totalité de la falaise depuis le haut jusqu'à l'enrochement, ont pour objectif de ralentir le phénomène d'érosion aux niveaux des deux propriétés privées.

En effet, les glissements qui se sont amorcés en contrebas des jardins, ont régressé et se sont étendus latéralement, sous l'effet des circulations d'eaux souterraines et superficielles.

Le recul de la falaise s'est accentué en lien avec le phénomène d'écoulement superficiel et souterrain.



*Figure 33 : Phénomène d'érosion sur l'emprise projet
(Source : ANTEA Group)*

De manière générale, la commune de Guéthary est identifiée dans le DDRM comme faisant partie des communes concernées par le risque de mouvements de terrain.

Les enjeux relatifs aux risques littoraux sont jugés forts à l'échelle du projet.

2.5.8 Risque de retrait et de gonflement des argiles

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme. Les mouvements de terrain se manifestent surtout sous la forme de retrait gonflement des argiles.

En effet, les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées.

C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente de risque.

La commune de Guéthary est soumise au risque de retrait et de gonflement des argiles. Ainsi, le site projet est concerné par un aléa fort pour ce risque.

L'enjeu relatif à ce risque est jugé fort à l'échelle du projet.



Figure 34 : Risque de retrait et gonflement des argiles sur la commune de Guéthary
(Sources : Google satellite, Géorisques ; Cartographie : GEOCIAM)

2.5.9 Autres risques

Concernant les autres risques naturels, le site projet pour le confortement de falaise est soumis aux risques :

- Radon : Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments. **A l'échelle du projet, le potentiel radon est faible.**
- Sismique : Le zonage sismique de la France concerne l'intégralité du département des Pyrénées-Atlantiques avec des sismicités modérée et moyenne. Suite au décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 pour la nouvelle réglementation sismique, **la commune de Guéthary a été classée en zone de sismicité à risque modéré.**
- Risque d'incendie : On parle d'incendie de forêt lorsque le feu couvre une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Le terme incendie vaut aussi pour les formations sub-forestières de plus petites tailles que sont le maquis, la garrigue et les landes. **Le site projet n'est pas intégré dans le zonage informatif des obligations légales de débroussaillage présent sur la commune de Guéthary, en rapport avec le risque feu de forêt.** En effet, le débroussaillage est une obligation prévue par le Code Forestier dans le territoire français exposé au risque d'incendies de forêt et de végétation. En conséquence, certains propriétaires de terrains doivent débroussailler autour de leurs habitations et autres constructions. A noter que la commune de **Guéthary n'est pas identifiée dans le DDRM comme faisant partie des communes concernées par le risque feux de forêt.**

Les enjeux relatifs à ces risques sont jugés faibles à l'échelle du projet.

2.7. ZONAGE REGLEMENTAIRE

2.7.1. Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique

Dans les années 1980, la France a entrepris de recenser les secteurs du territoire national qui, en dehors des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles déjà désignés, pouvaient être considérés comme représentant un intérêt particulier du point de vue de leur patrimoine écologique (faune, flore ou habitat naturel). Chacun de ces sites a fait l'objet d'une cartographie et d'une description précise de son patrimoine (espèces végétales et animales, état de conservation, menaces, suggestions pour la conservation).

Un réseau de plusieurs centaines de sites de ce type par région a ainsi été mis en place, et a fait récemment l'objet d'une remise à jour afin de réévaluer l'intérêt des zones désignées dans les années 80, de supprimer éventuellement certaines ZNIEFF de première génération qui auraient perdu de leur intérêt écologique, de modifier certains périmètres, et éventuellement d'ajouter de nouvelles zones.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- les **ZNIEFF de type I** sont des sites de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- les **ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique n'a aucune valeur réglementaire. Cependant il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce réseau de ZNIEFF a également servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (1979) puis de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992), aujourd'hui regroupés dans le réseau Natura 2000.

Le site projet est recouvert par une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2 (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes) :

- ZNIEFF de type II : « Milieux littoraux de Biarritz à la pointe de Sainte-Barbe » n°720012822.

Si les ZNIEFFs n'engendrent pas d'impact réglementaire, elles restent un outil de connaissance majeur pris en compte dans la politique de protection de la nature et dans les projets d'aménagement du territoire.

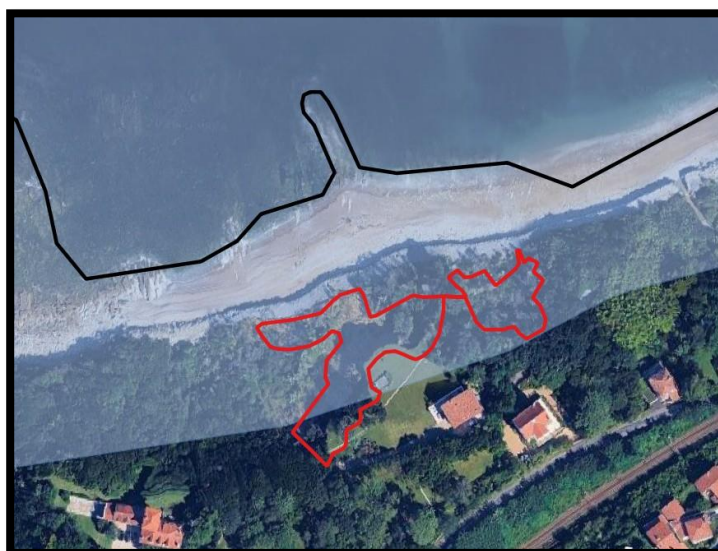


Figure 35 : ZNIEFF au regard de la Commune de Guéthary
(Sources : Google satellite, BD Carthage, DREAL Nouvelle-Aquitaine ; Cartographie : GEOCIAM)

L'enjeu relatif au réseau ZNIEFF est jugé fort.

2.7.2. Réseau Natura 2000

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables ainsi que les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, la Directive « Oiseaux » en 1979 et la Directive « Habitats-Faune-Flore » en 1992, et a donné aux États membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau de sites naturels remarquables, nommé **Natura 2000**.

Il constitue un réseau européen dont le but est la préservation de la biodiversité selon les objectifs fixés par la **Convention sur la diversité biologique** adoptée lors du **Sommet de la Terre de Rio de Janeiro** en 1992 et ratifiée par la France en 1994.

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

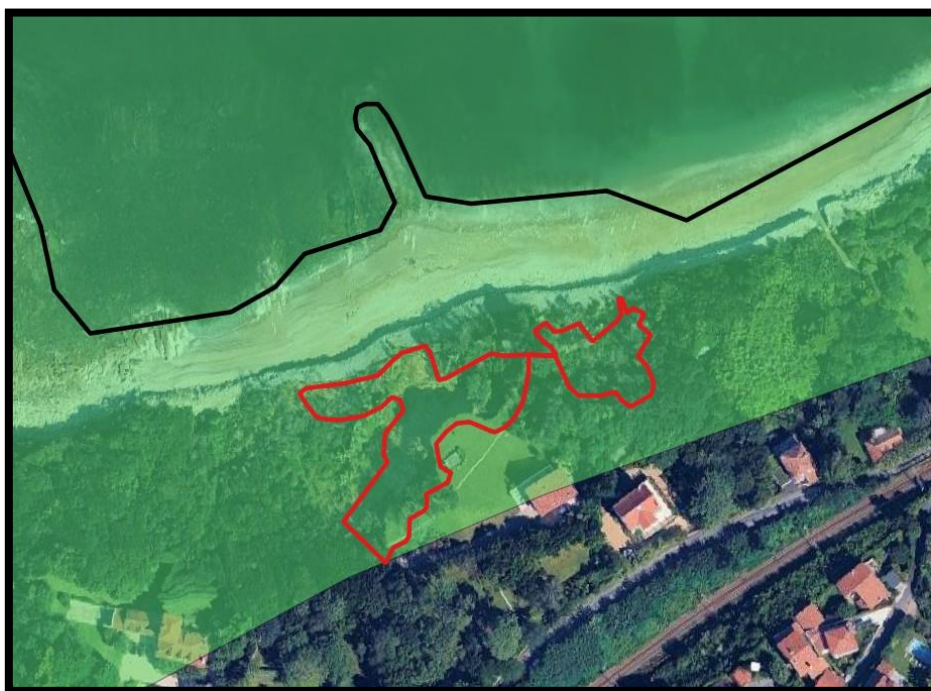
- **La Directive "Oiseaux"** (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugées d'intérêt communautaire. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et aux espèces considérées comme les plus menacées ;
- **La Directive "Habitats-Faune-Flore"** (92/43/CEE) du 21 mai 1992 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives "Oiseaux" et "Habitats-Faune-Flore", c'est-à-dire respectivement, les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

Les sites Natura 2000 bénéficient d'une protection juridique (article L.414-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Le site projet est recouvert par un site Natura 2000 de la Directive Habitats Faune Flore :

- Natura 2000 de la Directive Habitats Faune Flore : « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » n°FR7200776.



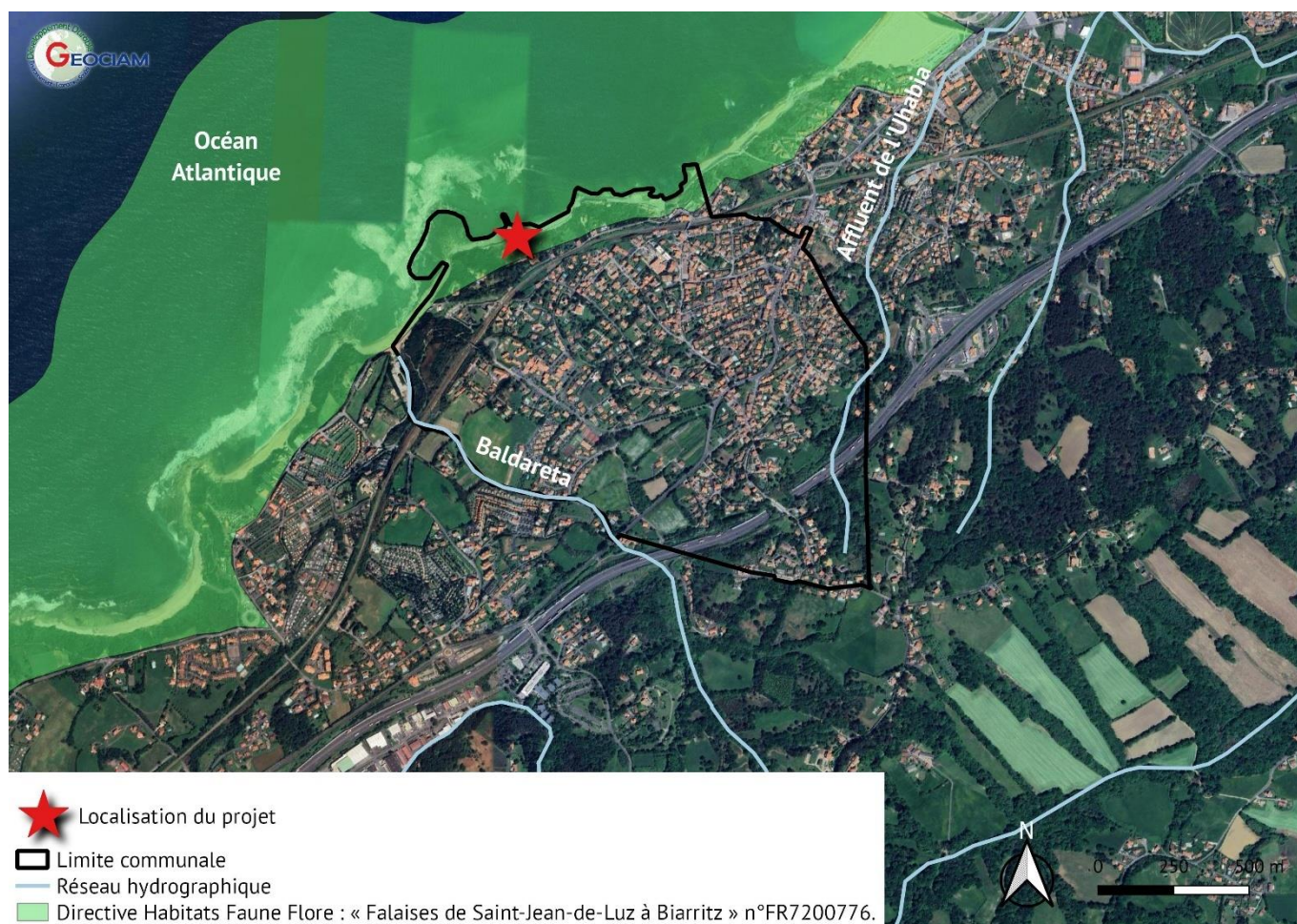


*Figure 36 : Réseau Natura 2000 au regard de la commune de Guéthary
(Sources : Google satellite, BD Carthage, DREAL Nouvelle Aquitaine ; Cartographie : GEOCIAM)*

L'enjeu relatif au réseau Natura 2000 est jugé fort.

Aucun site Natura 2000 de la Directive Oiseaux n'est présent sur la commune de Guéthary.

Présentation du site « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz »

Le site Natura 2000 « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » constitue une Zone Spéciale de Conservation d'environ 1 157 ha : ces falaises sur flysch présentent une hétérogénéité de faciès et d'érosion très favorable au maintien de la présence de landes atlantiques aérohalines rares. Le pied des falaises offre des habitats marins également très riches et diversifiés.

Le DocOb a permis d'identifier sur l'ensemble du site Natura 2000 :

- 22 habitats d'intérêt communautaire et 4 habitats d'intérêt prioritaire ;
- Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire ;
- 6 espèces faunistiques d'intérêt communautaire.

Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site

Le site « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » renferme 7 habitats d'intérêt communautaire génériques (soit 13 habitats élémentaires) dont l'enjeu de conservation est considéré comme très fort :

- landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* 4040* ;

- falaise avec végétation des côtes atlantiques et baltiques 1230 ;
- landes sèches atlantiques 4030 ;
- dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2120 ;
- dunes côtières fixées à végétation herbacée 2130* ;
- pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires 6210 ;
- végétation annuelle des laisses de mer 1210.

Au total, 22 habitats d'intérêt communautaires ont été identifiés et cartographie au niveau du site « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz », dont 4 habitats d'intérêt communautaire sont prioritaires :

Nom de l'habitat (Libellé habitat générique)	Libellé de l'habitat sur le site	Code CH	Valeur patrimonial	Enjeux de conservation
Végétation annuelle des laisses de mer	Laisses de mer sur substrat sableux	1210-1	Forte	Très fort
	Laisses de mer méditerranéenne à cantabro-atlantiques	1210-2	Forte	Très fort
Landes sèches atlantiques littorales à <i>Erica vagans</i> *	Lande maritime à Marguerite à feuilles charnues et Bruyère vagabonde	4040*-1	Très forte	Très fort
Landes sèches atlantiques	Lande mésohyrophile à Ajonc de Le Gall et Bruyère ciliée	4030-1	Très forte	Très fort
	Lande thermophile à Bruyère vagabonde et Ajonc d'Europe	4030-1	Très forte	Très fort
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	Communauté à Armérie maritime et Fétuque pruinéeuse	1230-3	Forte	Très fort
	Communauté à Crithme maritime et Plantain maritime	1230-2	Forte	Très fort
	Communautés à Crithme maritime et Limonium de Salmon	1230-2	Forte	Très fort
	Communautés à Marguerite à feuilles charnues et Fétuque pruinéeuse	1230-3	Très forte	Très fort
	Communautés à Marguerite à feuilles charnues et Immortelle	1230-3	Très forte	Très fort
Pelouses sèches seminaturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	Pelouse à Cirse filipendule et Silaum des Pyrénées	6210	Très forte	Très fort
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i>	Dune blanche	2120-2	Très forte	Très fort
Dunes côtières fixées à végétation herbacée *	Dune grise et semi-fixée	2130*-2	Forte	Très fort
Landes sèches atlantiques	Lande atlantique xérophile	4030	Forte	Fort
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	Tufs à Capillaire cheveu-de-Vénus	1230	Forte	Fort
	Groupements nitrophiles de falaises littorales	1230	Forte	Fort
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-oloschoenion	Marais de suintement de pente à Choin noirâtre	6420-2	Très forte	Fort
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> ,	Prairie de fauche thermo-atlantique	6510	Moyenne	Faible

Nom de l'habitat (Libellé habitat générique)	Libellé de l'habitat sur le site	Code CH	Valeur patrimonial	Enjeux de conservation
Sanguisorba officinalis)				
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	Ourlets mésophiles nitrophiles hémi-héliophiles	6430-6	Moyenne	Moyen
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	Ourlets hygrophiles nitrophiles sciaphiles	6430-7	Moyenne	Moyen
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior *	Aulnaie-frênaie à Millepertuis androsème	91EO*	Moyenne	Moyen
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae	Cladiaie	7210*	Forte	Moyen

*Tableau 7 : Habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR7200776
(Source : DocOb)*

Les falaises avec végétation montrent une variabilité, selon leur degré d'exposition à la mer, leur géologie et leur géomorphologie, et leur mode de gestion par l'homme. Sur les falaises plus exposées, une zonation est observée allant des végétations chasmophytiques des fissures et des corniches sur les pentes les plus escarpées des niveaux inférieurs, jusqu'aux pelouses maritimes fermées de la partie supérieure des falaises, sommets de falaise et corniches, où le sol est plus profond.

Vers l'intérieur et sur les falaises plus abritées, ces communautés montrent une gradation vers des assemblages complexes de landes maritimes et para-maritimes, pelouses calcaires, pelouses acides, thérophytes, hautes herbes, fourrés et végétation arborescente déformée par le vent, chacune enrichie par des éléments floristiques caractéristiques des habitats côtiers. Sur les côtes « tendres », à érosion active, des assemblages complexes de végétation maritime et non maritime peuvent se produire.

Concernant la flore, aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été contactée sur le périmètre Natura 2000 FR7200776 au cours des inventaires menés dans le cadre de la procédure DocOb.

En revanche, 25 espèces patrimoniales sont recensées sur le site dans la bibliographie et/ou ont été observées lors des inventaires du DocOb. Parmi elles, 11 espèces sont protégées au niveau national, 6 espèces sont protégées au niveau Aquitain et 4 espèces sont protégées dans les Pyrénées-Atlantiques :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut				
		DH	PN	PR	PD	LR
<i>Leucanthemum ircutianum ssp. crassifolium</i>	Marguerite à feuilles charnues		X			X
<i>Daucus carota ssp. gadeceau</i>	Carotte de Gadeceau		X			X
<i>Lithodora prostata</i>	Grémil prostré		X			X
<i>Tephrosia helenitis</i>	Séneçon à grosses soies		X			X
<i>Senecio bayonnensis</i>	Séneçon de Bayonne		X			X
<i>Serapias parviflora</i>	Serapias à petites fleurs		X			X
<i>Dianthus gallicus</i>	Œillet de France		X			
<i>Vitis vinifera ssp. sylvestris</i>	Vigne sauvage		X			
<i>Asperula cynanchica ssp. occidentalis</i>	Aspérule occidentale		X			
<i>Kickxia commutata ssp. commutata</i>	Linaire grecque		X			
<i>Armeria maritima subsp. miscella</i>	Armérie maritime		X			
<i>Serapias cordigera</i>	Serapias en cœur			X		
<i>Galium boreale</i>	Gailllet boréal			X		
<i>Romulea bulbocodium</i>	Romulée de Provence			X		
<i>Medicago marina</i>	Luzerne maritime			X		
<i>Pancratium maritimum</i>	Lis maritime			X		
<i>Sonchus bulbosus</i>	Crépis bulbeux			X		
<i>Solidago virgaurea ssp. macrorhiza</i>	Solidage à grosses racines				X	
<i>Silene uniflora ssp. thorei</i>	Silène de Thore				X	
<i>Eryngium maritimum</i>	Panicaut maritime				X	
<i>Frankenia laevis</i>	Bruyère marine				X	
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille					X
<i>Serapia vomeracea</i>	Serapias en soc					X
<i>Serapias lingua</i>	Serapias langue					X
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane pneumonanthe				X	X

Tableau 8 : Liste des espèces patrimoniales recensées sur le site FR7200776
(Source : DocOb)

DH : Directive Habitats ; PN : Protection Nationale ; PR : Protection Régionale ; PD : Protection Départementale ; LR : Liste Rouge

Par ailleurs, le site Natura 2000 « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » est en proie à la colonisation d'espèces végétales ayant un caractère invasif. Les espèces exogènes les plus abondantes sur le site Natura 2000 sont les suivantes :

- Le Baccharis à feuille d'arroche ou Séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) ;
- Le Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica* Thunb.) ;
- Le Pittosporum (*Pittosporum tobira* (Thunb.) Aiton fil) ;
- La Paspale (*Paspalum dilatatum* Poir) ;
- L'Herbe de la pampa ou Gynérium (*Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.).

Espèces faunistiques d'intérêt communautaire présentes sur le site

Au terme des inventaires de terrain menés sur site et sur la base de la bibliographie disponible dans le cadre de l'élaboration du diagnostic écologique du DocOb, 6 espèces d'intérêt communautaire ont été recensées sur site :

Espèces d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Annexe Directive Habitat	Protection nationale	Inscription au Livre Rouge	Enjeux de conservation
Chiroptères					
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	II et IV	X	Monde : préoccupation mineure France : préoccupation mineure	Faible
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	II et IV	X	Monde : préoccupation mineure France : préoccupation mineure	Faible
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	1321	II et IV	X	Monde : préoccupation mineure France : préoccupation mineure	Faible
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	1324	II et IV	X	Monde : préoccupation mineure France : préoccupation mineure	Faible
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	1308	II et IV	X	Monde : quasi menacée France : préoccupation mineure	Faible
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i>	1310	II et IV	X	Monde : quasi menacée France : vulnérable	Faible

Tableau 9 : Espèces faunistiques d'intérêt communautaire recensées sur le site Natura 2000 FR7200776
(Source : DocOb)

Les potentialités de gîtes pour les chiroptères sont faibles voire nulles sur l'ensemble du site Natura 2000 « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » excepté entre la plage d'Erromardie et la pointe de Sainte-Barbe à Saint-Jean-de-Luz où il existe quelques sites potentiels pour la reproduction de ces espèces. En termes de potentialités de chasse des chiroptères, le site « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » reste modérément à peu favorable en raison de l'artificialisation des milieux (plages et zones urbanisées) et de la rareté des corridors écologiques (haies et lisières).

L'enjeu de conservation pour ces espèces est faible sur ce site Natura 2000.

2.8. CONTINUITES ECOLOGIQUES

2.8.1. SRADDET de Nouvelle-Aquitaine

A l'échelle du SRADDET Nouvelle-Aquitaine, le site d'étude est identifié à proximité d'un réservoir de biodiversité de la Trame Verte et Bleue supra-communale. Il s'agit des falaises de la Côte Basque (FR72RS44) de la sous-trame des milieux dunaires et rocheux. Ainsi, au regard de sa localisation en front de mer, le site d'étude possède des connexions avec ce réservoir de biodiversité d'intérêt régional.

Par ailleurs, le SRADDET identifie à proximité du site un obstacle linéaire de la trame verte et bleue : la voie ferrée. De manière générale, la zone projet est localisée dans un espace escarpé soumis au risque d'érosion limitant ainsi, les déplacements de la faune.



Figure 37 : Continuités écologiques régionales
(Sources : SRADDET, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)

2.8.2. SCOT Pays Basque

L'analyse de la trame verte et bleue est réalisée à l'échelle de la commune dans le cadre du SCOT Pays Basque.

A l'échelle du territoire communal, le site d'étude est intégré dans une trame naturelle, au niveau des falaises Harotzen Costa. Il est intégré dans la TVB locale considérant sa localisation au sein des sites à fort enjeu écologique (Natura 2000 et ZNIEFF). Néanmoins, la nature des habitats (friche sur glissement de terrain) au droit d'une zone escarpée/effondrée menace la conservation de cette trame écologique.

Malgré la situation du site d'étude en front de mer, dans une zone fortement soumise au risque d'érosion et de mouvement de terrain, les habitats pionniers colonisés par des plantes ornementales/invasives peuvent accueillir la faune locale et littorale pour réaliser tout ou partie de son cycle biologique, néanmoins, la potentialité de présence d'espèces spécialistes et élusives y est plus limitée.

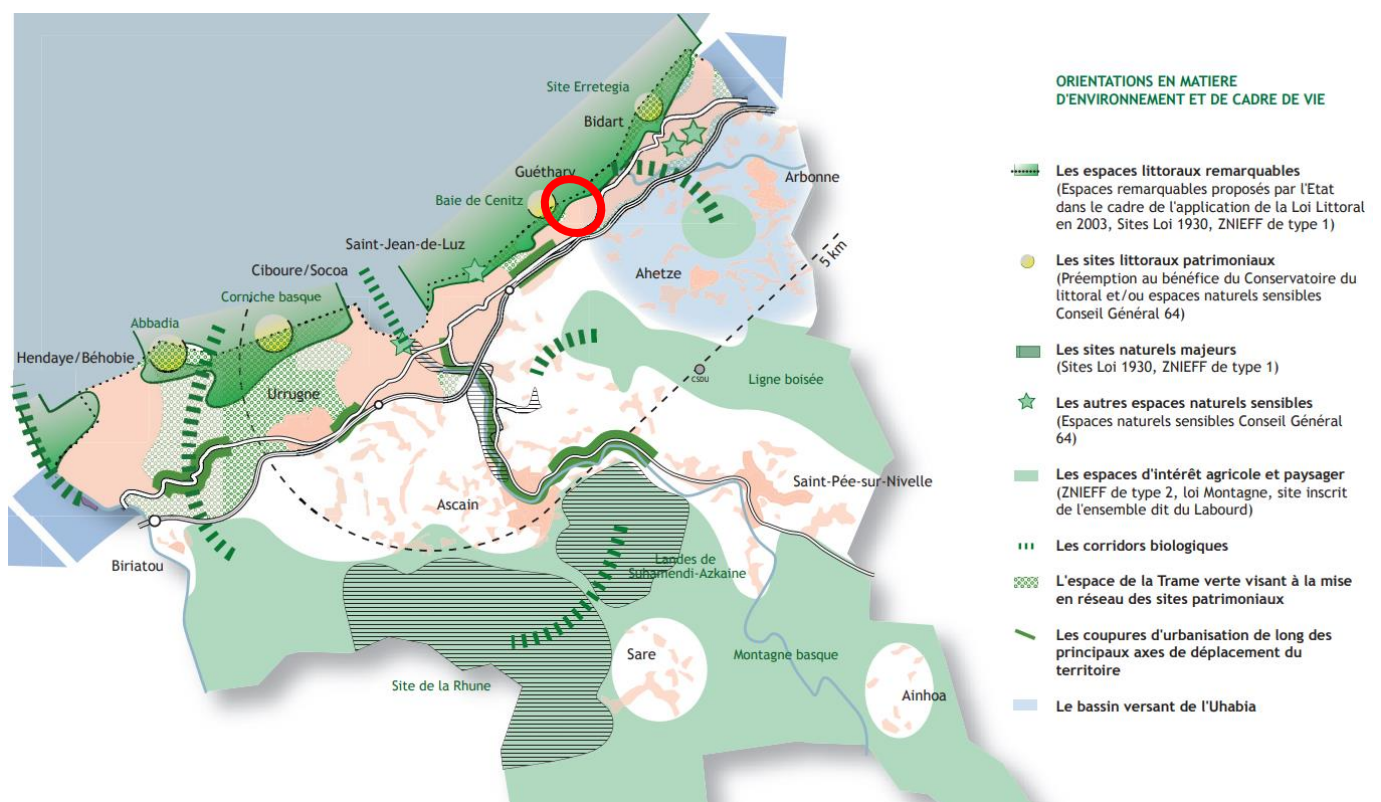


Figure 38 : Trame verte et bleue supra-communal
(Source : SCOT Pays Basque)

Le contexte pionnier du site projet est favorable à la présence d'espèces faunistiques ubiquistes et anthropiques, notamment pour le transit et l'alimentation. **Néanmoins, les phénomènes d'érosion et de glissement de terrain limitent le rôle du site projet dans la TVB (disparition à terme des habitats, de la faune et de la flore associées).**

2.8.3. Trame verte et bleue locale (PLU)

L'étude de la trame verte et bleue menée dans le cadre du PLU de Guéthary, identifie au niveau de l'emprise projet, un réservoir de biodiversité composé de boisements feuillus et des falaises côtières, ainsi qu'une trame verte qui correspond à la continuité des espaces littoraux et falaises côtières.



Figure 39 : Trame verte et bleue locale au niveau de l'emprise projet
(Source : PLU Guéthary)

Ainsi, au regard de la nature des habitats (friche et sol nu), la faune locale est susceptible de réaliser une partie de son cycle biologique au droit du site projet, inscrit au sein de la trame verte et bleue communale. Toutefois, le phénomène d'érosion menace la conservation de cette trame écologique.

2.9. CARACTERISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES AU NIVEAU DE LA ZONE PROJET

2.9.1. Effort de prospection

6 prospections en période vernale et estivale ont été réalisées à l'échelle du site projet et sur ses abords. Le tableau ci-dessous présente les différentes dates de passage et les taxons ciblés durant les inventaires réalisés par le bureau d'étude GEOCIAM.

De plus, au cours des journées de terrain, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Date	Météo	Commentaires	Observateurs
21 mai 2025	Temps clair et ensoleillé Absence de vent et de pluie Température : 20 °C	Caractérisation des habitats Relevés floristiques et recensement des espèces patrimoniales et protégées. Prospections faunistiques complètes	Marion GARNIER – <i>Chargée de mission écologue, experte faune (herpétofaune, entomofaune), flore et zone humide.</i> Zoé HEMSEN – <i>Ecologue, experte faune (amphibiens, micromammifères et chiroptères) et sigiste.</i> Romain LAINE – <i>Naturaliste, expert en arthropode et avifaune.</i>
19 juin 2025	Temps ensoleillé Faible couverture nuageuse Absence de pluie et vent faible Température : 30 °C	Prospections de la faune	
15 juillet 2025	Temps ensoleillé Faible couverture nuageuse Absence de pluie mais fort taux d'humidité Vent faible Température : 25 °C	Relevés floristiques Prospections faunistiques complètes	
29 juillet 2025	Ciel couvert Température 25 °C Absence de pluie et de vent	Relevés floristiques et recensement des espèces patrimoniales et protégées. Prospections faunistiques complètes	
22 août 2025	Temps clair et ensoleillé Absence de vent et de pluie Température : 21 °C	Relevés floristiques (flore tardive)	
05 septembre 2025	Temps clair et ensoleillé Absence de vent et de pluie Température : 25 °C	Relevés floristiques (flore tardive) Prospections faune migratrice	

Tableau 10 : Effort de prospection
(Source : GEOCIAM)

2.9.2. Méthodologie de prospection

2.9.2.1. Habitats et flore

Les végétaux sont les meilleurs intégrateurs des conditions de milieu. Ils constituent des ensembles structurés où l'on retrouve les mêmes conditions de milieu. Un certain nombre d'espèces végétales vivantes et toujours associées cohabitent dans ces lieux. Ces espèces trouvent les conditions favorables à leur développement. De l'étude et de la comparaison de ces ensembles est né le concept d'association végétale, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Des observations sur l'aire d'étude ont été menées afin de rechercher et caractériser les habitats naturels, en particulier les éventuels habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats Faune Flore. La période de mai/juin correspondant à l'optimum de développement de la végétation.

L'identification des habitats naturels est basée sur la réalisation de relevés floristiques.

Sur la base des relevés floristiques, les habitats naturels ont ensuite été caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne Corine Biotopes, EUNIS, le catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine et le code Natura 2000, le cas échéant.

Les habitats ont été représentés sous forme cartographique sous SIG (Code Corine Biotope et EUNIS) avec le logiciel QGIS (version 3.16.15).

Concernant la flore, la liste des espèces végétales contactées au sein de l'aire d'étude a été établie.

L'exhaustivité est souvent difficile à obtenir, une attention particulière a été portée sur les espèces végétales indicatrices, remarquables, patrimoniales, protégées et envahissantes.

Une étude bibliographique préalable a été effectuée pour cibler les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone. À la suite de ce premier travail bibliographique, l'intégrité de la zone à l'étude a été parcourue pour géo-référencer, au moyen d'un GPS, puis cartographier, les stations d'espèces jugées patrimoniales (protégées et non protégées) du fait d'une aire de répartition réduite ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale.

2.9.2.2. Zone humide définie selon le critère floristique

La zone humide réglementaire est décrite dans la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et codifiée à l'article L. 211-1-I du Code de l'environnement : **Il s'agit de « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».**

Le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement et codifié à l'article R.211-108. L'Arrêté Ministériel du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R 211-108 du Code de l'Environnement. En outre, le champ d'application de l'arrêté est défini à l'article 1er : « Mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement ».

L'arrêté du 24 juin 2008 précise que les investigations sont menées lorsque celles-ci sont nécessaires au regard du contexte environnemental du site, et au droit de la frontière supposée de la zone humide selon la hiérarchisation des critères suivante :

1. critère végétation (habitat et flore) : « Cet examen porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la **frontière supposée de la zone humide**, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. »
2. critère sol : « Lorsque des sondages sur le terrain sont nécessaires, **c'est-à-dire lorsque la végétation est absente ou non spontanée**, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des **points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide**, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. »

La végétation est par nature intégratrice sur le long terme des conditions du milieu, même lorsque la zone n'est humide que pendant une période courte (mais suffisamment régulière pour être significative). Ainsi, dans une zone humide fonctionnelle, si la végétation est spontanée, elle traduira forcément la présence d'un paramètre hydrique prépondérant dans le fonctionnement de l'écosystème au niveau de l'habitat naturel, et donc au niveau de la flore qui le constitue.

Dans le cadre de l'étude, le critère floristique (espèces végétales et habitats naturels) a été utilisé pour la détermination des zones humides. Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme humide dès que sa végétation comporte :

- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées sur la liste figurant à l'Arrêté. Dans cette liste, on distingue :
 - o les habitats caractéristiques de zones humides, codés H ;
 - o les habitats non caractéristiques des zones humides, codés p, pour lesquels l'étude des espèces végétales contenues dans les relevés phytosociologiques est nécessaire pour conclure à la présence d'une zone humide.
- soit, si le cas précédent se présente, par des espèces végétales indicatrices de zones humides pour un taux de recouvrement de 50% et plus, identifiées selon la liste d'espèces figurant à l'arrêté.

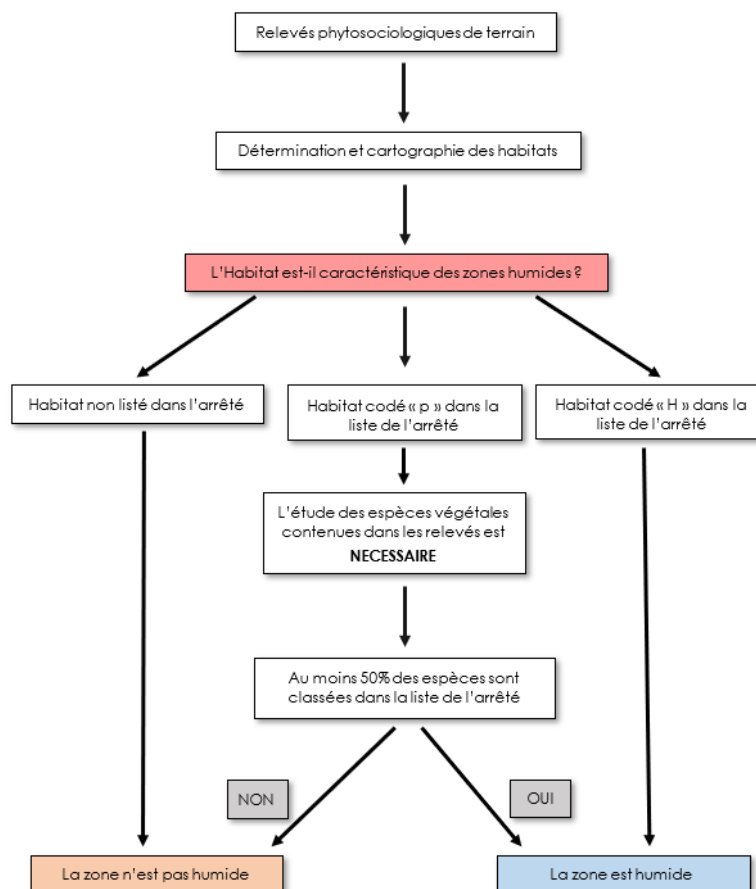


Figure 40 : Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère "Végétation"
(Source : SIMETHIS)

2.9.2.3. Faune

Dans le cadre de cette étude, des inventaires sur différents taxons ont été menés. Concernant la méthode utilisée, elle est basée sur des prospections à l'écoute et à vue (individu et indice de présence). Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été réalisé. Ainsi, des parcours ont été effectués de manière aléatoire au sein des habitats, sur l'aire d'étude, pour déterminer les espèces présentes.

Les enjeux faunistiques ont été définis à partir des observations effectuées sur site, des données bibliographiques et surtout des potentialités d'accueil des habitats présents. Une attention particulière a été portée sur les espèces référencées au site Natura 2000 « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » de la Directive Habitats Faune Flore.

Avifaune

La méthode quantitative des points d'écoute a été employée afin d'inventorier l'avifaune présente sur le site.

L'expertise s'est orientée sur les oiseaux diurnes au travers la mise en place d'une grille de points d'écoute de 10 à 20 minutes avec le dénombrement des individus (mâles chanteurs, couples, juvéniles, familles, nids, hivernants stricts, ...) pour les espèces jugées patrimoniales.

Plusieurs points d'écoutes ont été effectués sur l'aire d'étude, pour favoriser la robustesse de l'échantillonnage.

Des observations aux jumelles et à la longue vue ont également été réalisées, de manière aléatoire.

Mammifères (hors chiroptères)

L'expertise mammalogique a consisté en une recherche appliquée des indices de présence témoignant de la présence de mammifères fréquentant le site d'étude. Les empreintes relevées sur site ont directement été déterminées *in situ* pour les plus facilement identifiables (blaireau, renard, ...). En cas de doutes ou d'indices de petite taille (mésafaune), les indices ont été photographiés sur le terrain puis analysés au bureau à l'aide de guides spécifiques. L'inventaire a également été basé sur des observations directes des mammifères présents sur l'aire étudiée. Ainsi, l'étude des mammifères présents sur le site projet a été effectuée « à vue », en cherchant à observer les espèces ou les indices de présence au sein des différents habitats naturels. Pour cela, les déplacements pédestres ont essentiellement été des parcours aléatoires sur les zones accessibles du site (terrain escarpé).

Reptiles

Dans le cadre de cette étude, des inventaires reptiles ont été menés. En ce qui concerne les inventaires deux méthodes complémentaires sont utilisées : la prospection à vue et l'inspection de caches naturelles présentes sur l'aire d'étude.

Les suivis semi-quantitatifs de populations de serpents reposent sur la méthode des abris artificiels ou naturels qui permettent d'observer facilement les espèces les plus discrètes.

Pour ce qui est de la détection à vue, cette prospection concerne surtout les lézards mais également quelques serpents héliophiles. Il s'agit d'une méthode d'inventaire qualitatif (absence/présence) basé sur la préférence thermophile des reptiles qui utilisent l'environnement de contact pour réguler leur température corporelle.

Arthropodes

Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été mis en œuvre afin de maximiser la représentativité des espèces présentes. L'objectif est de couvrir l'ensemble des milieux potentiellement favorables aux insectes, en tenant compte à la fois de la diversité des biotopes et de leur structure végétale (espaces accessibles uniquement car terrain escarpé).

Les prospections ont été réalisées à l'aide d'un filet à papillons, méthode couramment employée pour l'échantillonnage de ces insectes car elle permet une capture rapide et non sélective des individus en activité. Chaque passage de prospection consistait en une série de coups de filet standardisés, de manière à pouvoir comparer les résultats entre habitats.

Chaque individu capturé a été identifié sur le terrain dans la mesure du possible, puis relâché immédiatement. Lorsque l'identification *in situ* s'avérait incertaine, des photographies détaillées ont été prises afin de permettre une vérification ultérieure.

Afin de compléter les échantillonnages entomologiques, des battages au parapluie entomologique (ou « parapluie japonais ») ont été réalisés sur la végétation arbustive et arborée.

L'expertise s'est orientée sur la faune inféodée à la strate arbustive. La technique consiste à positionner un parapluie entomologique blanc sous les branches/feuilles puis à frapper la végétation à l'aide d'un bâton afin de déloger les arthropodes qui s'y maintiennent (insectes, arachnides, larves, etc.). Ces derniers chutent sur la toile blanche et sont alors collectés à l'aide d'un aspirateur entomologique ou d'une pince, puis identifiés sur place ou conservés dans de l'alcool pour détermination ultérieure à la loupe binoculaire.

Plusieurs stations de battage sont réparties sur différents types de végétation (haies, lisières forestières, massifs arbustifs, jeunes pousses de feuillus) afin d'obtenir un échantillonnage représentatif et robuste de la diversité spécifique. Chaque station est répétée plusieurs fois au cours des investigations, les périodes de printemps et d'été étant les plus favorables à l'activité entomologique.

Cette méthode présente l'avantage de permettre la détection d'espèces discrètes, peu visibles ou dissimulées dans le feuillage, qui échappent souvent aux prospections visuelles classiques. Elle est particulièrement adaptée aux coléoptères, hémiptères, hyménoptères, ainsi qu'aux araignées et autres arthropodes cryptiques.

Enfin, la réalisation de ces prospections nécessite des conditions météorologiques favorables : absence de pluie et vent faible, garantissant une efficacité maximale du battage et la préservation de l'intégrité du matériel collecté.

2.9.3. Données naturalistes existantes

Une étude bibliographie a été réalisée sur la base des données d'inventaires existantes sur le site ou à proximité.

2.9.3.1. Flore

Concernant la flore, d'après la base de données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine, des investigations floristiques ont été menées en 2007 et 2017 sur le site projet et à proximité.

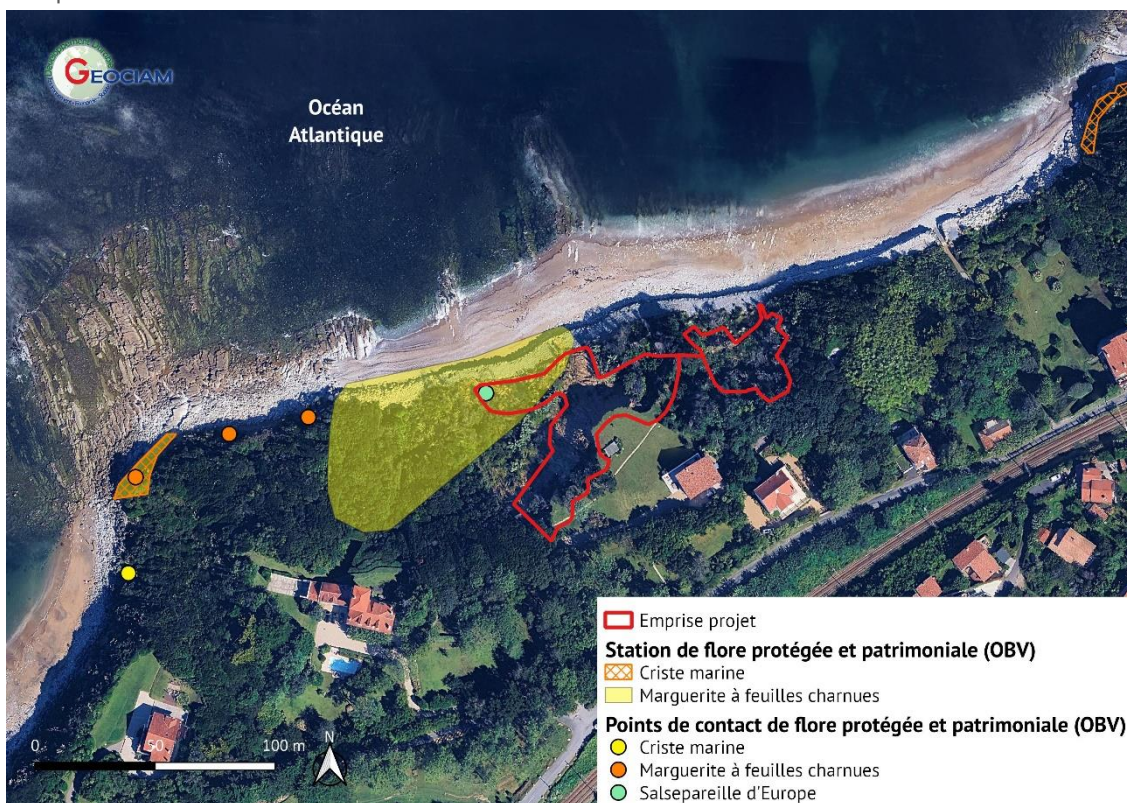
Quelques espèces floristiques protégées et patrimoniales ont été recensées au niveau du site d'étude et à proximité directe :

- Flore protégée :
 - o Marguerite à feuilles charnues (*Leucanthemum crassifolium*) : protection nationale ; (donnée de 2007)
- Flore patrimoniale :
 - o Salsepareille d'Europe (*Smilax aspera*) : déterminante ZNIEFF ;
 - o Criste marine (*Crithmum maritimum*) : déterminante ZNIEFF.

A noter également qu'au cours de ces inventaires, des espèces exotiques ont été observées sur le site d'étude et ses abords. Il s'agit de plantes exotiques envahissantes à impact majeur :

- Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) ;
- Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) ;
- Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*) ;

Aussi, l'OBV identifie également sur le littoral basque des sites à enjeux dont le classement varie de « très fort » à « moyen ». Sur la zone projet un niveau d'enjeu « moyen » a été déterminé en raison des fortes pressions naturelles et anthropiques que subit le site.



A noter également que l'atlas cartographique réalisé dans le cadre du DocOb « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » à la suite d'inventaires effectués entre avril 2013 et août 2015, indique la présence du Séneçon à grosses soies (*Tephrosia helenitis* subsp. *Macrochaeta*) et de la Marguerite à feuilles charnues (*Leucanthemum ircutianum* subsp. *Crassifolium*) sur l'emprise projet.

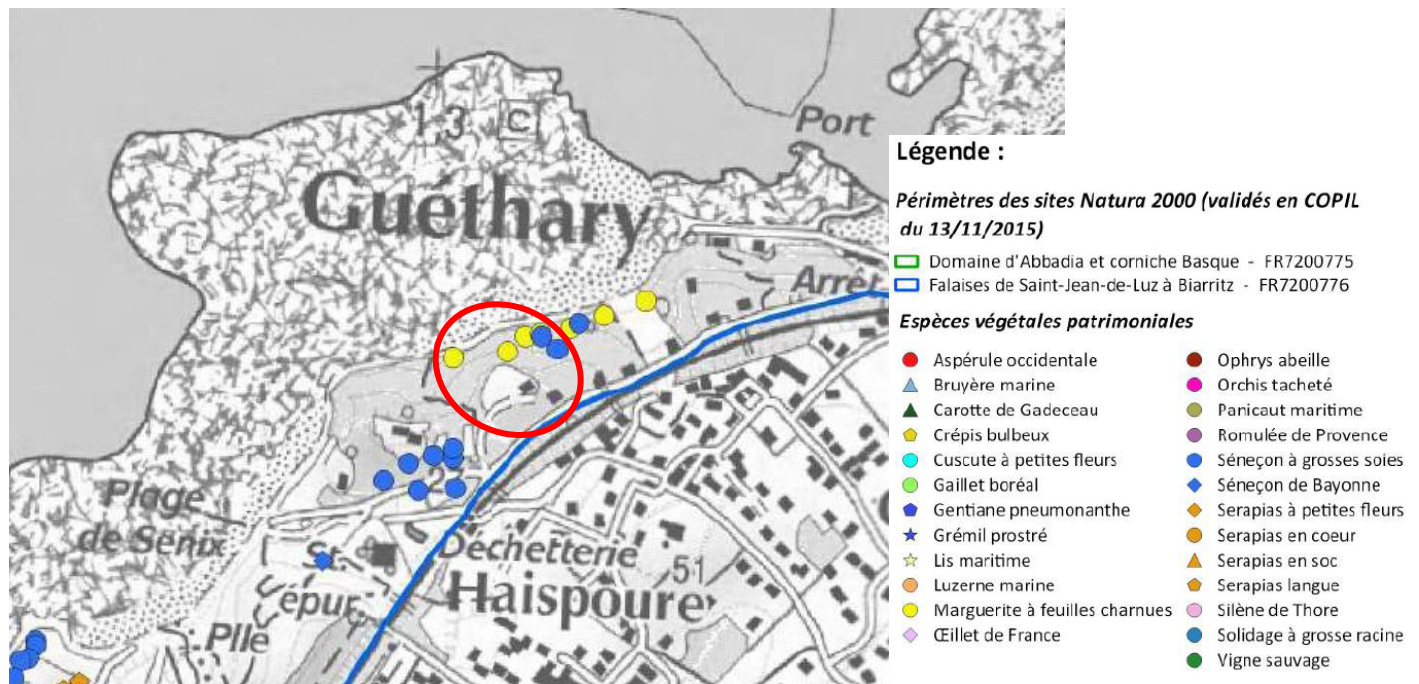


Figure 42 : Flore patrimoniale et protégée recensée dans le cadre du DOCOB
(Source : site Natura « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz »)

2.9.3.2. Faune

Les sources de données naturalistes GBIF et Faune Aquitaine ont été consultées afin de connaître les éventuelles données bibliographiques existantes sur le site d'étude et ses alentours.

Ainsi, quelques espèces faunistiques protégées ont été recensées sur le secteur d'Arotzen Costa :

- Faune Aquitaine (2009 à 2019). Les données recensées sur la plateforme Faune Aquitaine ne sont pas localisées :
 - Aigle botté (*Hierraetus pennatus*) ;
 - Pinsons des arbres (*Fringilla coelebs*) ;
 - Rougegorges familiers (*Erithacus rubecula*) ;
 - Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) ;
 - Fauvettes à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
 - Fauvette mélanocéphale (*Curruca melanocephala*) ;
 - Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) ;
 - Moineaux domestiques (*Passer domesticus*) ;
 - Linottes mélodieuses (*Linaria cannabina*) ;
 - Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) ;
 - Pouillots véloce (*Phylloscopus collybita*) ;
 - Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) ;
 - Milan noir (*Milvus migrans*) ;
 - Hirondelles rustiques (*Hirundo rustica*).

- GBIF. Les données recensées sur cette plateforme ne sont pas localisées :
 - Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*) ;
 - Goéland leucophée (*Larus michahellis*) ;
 - Fou de Bassan (*Morus bassanus*) ;
 - Bouscarle cetti (*Cettia cetti*) ;
 - Rougequeue noire (*Phoenicurus ochruros*) ;
 - Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) ;
 - Vautour fauve (*Gyps fulvus*) ;
 - Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*) ;
 - Spatule blanche (*Platalea leucorodia*) ;
 - Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) ;
 - Goéland brun (*Larus fuscus*) ;
 - Sterne caugek (*Thalasseus sandvicensis*) ;
 - Courlis cendré (*Numenius phaeopus*) ;
 - Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) ;
 - Cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*) ;
 - Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*) ;
 - Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) ;
 - Serin cini (*Serinus serinus*) ;
 - Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) ;
 - Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) ;
 - Héron cendré (*Ardea cinerea*).

Sur l'ensemble du site Natura 2000 « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz », les potentialités de gîtes pour les chiroptères sont faibles voire nulles excepté entre la plage d'Erromardie et la pointe de Sainte-Barbe à Saint-Jean-de-Luz où il existe quelques sites potentiels pour la reproduction de ces espèces. **Aucun gîte à chiroptère n'a été recensé par le DOCOB sur le site projet.** En termes de potentialités de chasse des chiroptères, **le site projet reste modérément à peu favorable en raison de l'artificialisation des milieux (plages et zones urbanisées) et de la rareté des corridors écologiques (haies et lisières).**

2.9.4. Résultats d'inventaires

2.9.4.1. Habitats sur le site d'étude

Les investigations de terrain réalisées sur la zone d'étude ont mis en évidence la présence d'un seul habitat naturel. L'aire d'étude, inscrite en front de mer, enclavée entre l'océan et des jardins privés, se compose d'un habitat de friche dont la végétation est pionnière en lien avec les glissements de terrain passés et le phénomène d'érosion côtière. De plus, un enrochement vient conforter le pied de falaise.

Parmi les formations végétales recensées sur le territoire d'étude, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été contacté.

Les habitats ont été cartographiés ci-après.

Habitats naturels et anthropiques	Code Corine Biotopes	EUNIS	HIC	Etat de conservation	Rareté	Emprise projet	
						Surface	Surface relative (%)
Friche sur terrain accidenté	87.1	I1.53	/	Dégradé (flore invasive)	CC	5 570 m ²	86%
Enrochement	86	H3	/	/	/	870	14%

*Tableau 11 : Habitats présents sur l'emprise projet
(Source : GEOCIAM)*



*Figure 43 : Occupation du sol sur la propriété de M. Truelle
(Source : ANTEA Group)*



Figure 44 : Occupation du sol sur la propriété de M.Beigbeder
(Source : ANTEA Group)

A noter que les relevés floristiques n'ont pas révélé de différences marquantes en termes d'espèces floristiques sur les deux propriétés. Toutefois, la propriété de M. Truelle (parcelle 215) est davantage occupée par une végétation arbustive d'origine ornementale, provenant du jardin. Quant à la propriété M. Beigbeder (parcelles n°207 et 203), elle est occupée par une végétation pionnière en cours de colonisation des zones escarpées créées par les glissements de terrain. Ainsi, le sol nu se mêle à la végétation enrichie.



Figure 45 : Habitats naturels et anthropiques inventoriés sur le site d'étude
(Sources : GEOCIAM, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)

Remarque sur les habitats d'intérêt communautaire

L'atlas cartographique réalisé dans le cadre du DocOb « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » (2015) indique la présence de deux habitats d'intérêt communautaire en mosaïque au droit des travaux projetés de confortement de falaise :

- Lande thermophile à Bruyère vagabonde à Ajonc d'Europe (4030-1) ;
- Lande maritime à Marguerite à feuilles charnues et Bruyère vagabonde (4040*-1).

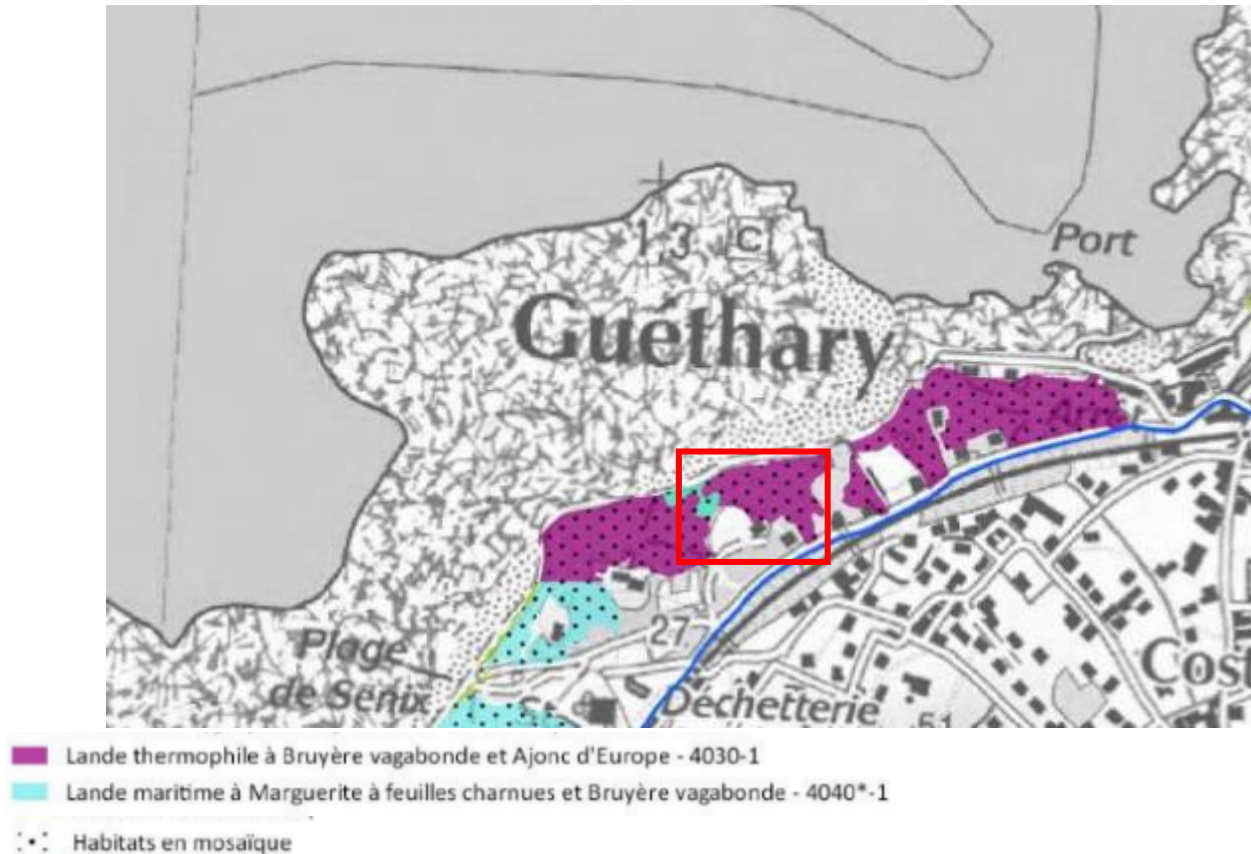


*Figure 46 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
(Source : DocOb Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz)*

Les prospections menées sur site ont permis d'affiner la cartographie des habitats. La présence d'espèces exotiques envahissantes sur la majeure partie de l'emprise projet et les glissements/effondrements de terrain n'ont pas permis d'observer ces habitats d'intérêt communautaire inventoriés dans le DocOb. Au regard de sa localisation et de ses conditions abiotiques le secteur d'étude reste favorable à l'établissement de ces habitats. Toutefois, la succession de glissements de falaise les ont très probablement détériorés.

De manière générale, le phénomène d'érosion côtière menace ces habitats naturels à fort enjeu, ainsi que les habitats d'espèces qui y sont associés (flore et faune).

2.9.4.2. Flore contactée

Durant les prospections de terrain, des espèces floristiques ont été inventoriées. De manière générale, la végétation est pionnière, spontanée et plutôt d'origine anthropique (espèces ornementales et invasives provenant des jardins). Ainsi, la diversité floristique est plutôt faible.

Les prospections de terrain en période estivale ont permis d'observer **une espèce floristique protégée** à l'échelle régionale. Il s'agit du Lotier grêle localisé sur les talus faiblement végétalisés (propriété de M.Beigbeder : parcelle 207). A noter que **ces espaces accidentés, à faible végétation, à bonne exposition et à pente modérément pentue, intègrent les conditions abiotiques favorables pour cette espèce floristique protégée**. Sur l'emprise projet, la **station de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) possède une superficie d'environ 300 m²**.

Par ailleurs, à droit de l'emprise projet, **3 pieds de Criste marine** ont été recensés, notamment sur les enrochements en pied de falaise. Il s'agit d'une espèce floristique patrimoniale (déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine).

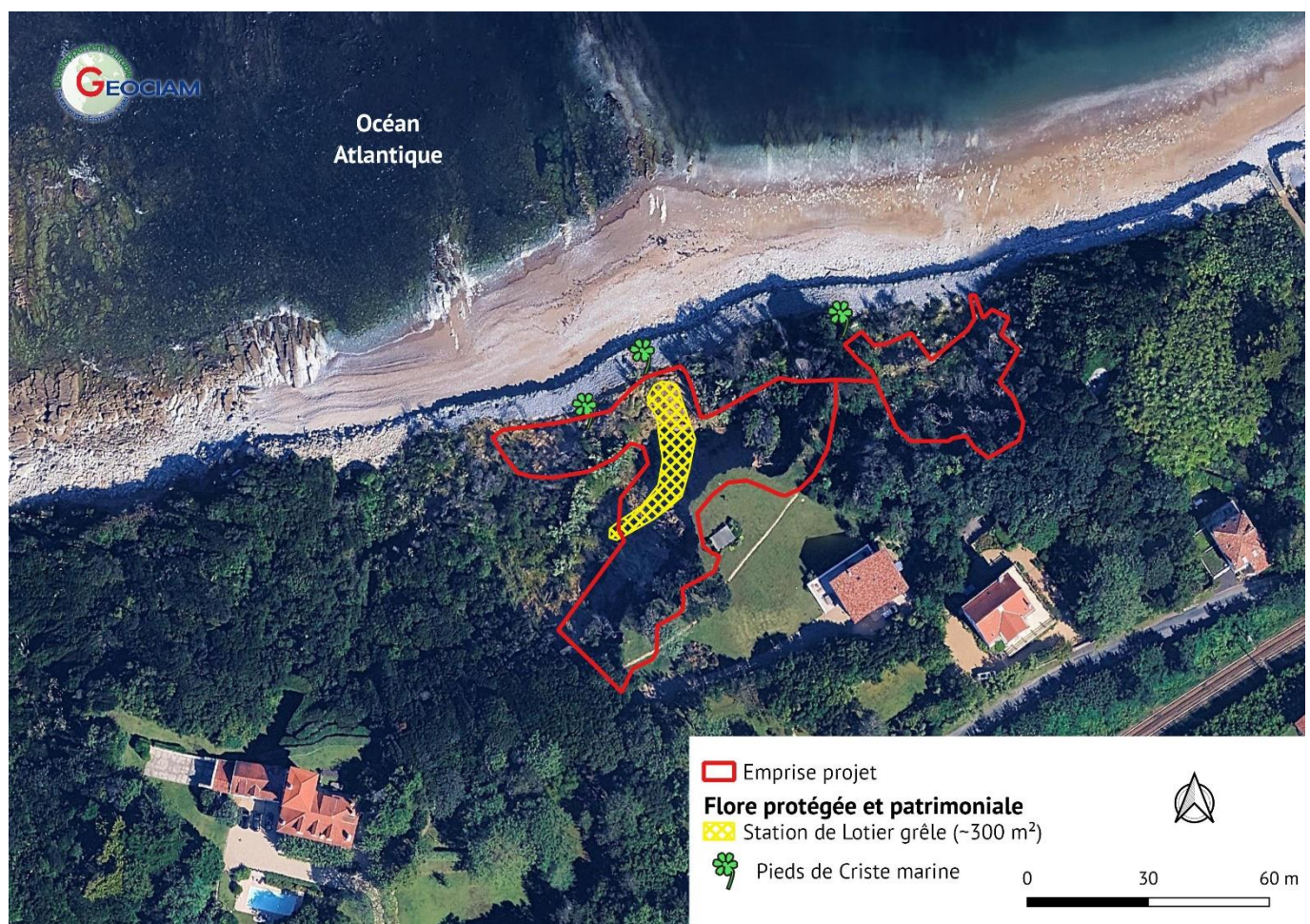


Figure 47 : Localisation de la flore protégée et patrimoniale
(Sources : Google satellite, GEOCIAM ; Cartographie : GEOCIAM)

Le tableau ci-dessous liste les espèces contactées (liste non exhaustive) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut réglementaire	Zone humide
<i>Acanthus mollis</i>	Acanthe à feuilles molles	PEE à impact modéré	non
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	/	oui
<i>Baccharis halimifolia</i>	Séneçon en arbre	PEE à impact majeur	non
<i>Bambusa sp</i>	Bambou	/	/
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la pampa	PEE à impact majeur	non
<i>Crithmum maritimum</i>	Criste marine	Déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine	non
<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i>	Crocsmie commune, Montbrétia	PEE à impact modéré	non
<i>Cymbalaria muralis</i>	Cymbalaire des murs	PEE non envahissante actuellement	non
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Olivier de bohème	PEE non envahissante actuellement	non
<i>Euonymus japonicus</i>	Fusain du Japon	PEE à impact majeur	non
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	/	non
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	/	non
<i>Hesperocyparis sp</i>	Cyprès sp	/	non
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	non
<i>Hydrangea macrophylla</i>	Hortensia	PEE non envahissante actuellement	non
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	/	oui
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	/	oui
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce	/	non
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide	/	non
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	Protection régional	non
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/	non
<i>Oxalis sp</i>	Oxalis sp	/	non
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	PEE à impact majeur	non
<i>Pittosporum tobira</i>	Pittosporum	/	non
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	non
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	non
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	PEE à impact majeur	non
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	non
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	/	non
<i>Solanum chenopodioides</i>	Morelle faux chénopode	PEE à impact modéré	non
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	/	oui
<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris de France	/	non
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	non

Tableau 12 : Liste non exhaustive de la flore observée sur le terrain
(Source : GEOCIAM)

En gris, les espèces exotiques et invasives.

En bleu, les espèces indicatrices des zones humides (arrêté 24 juin 2008).

En violet, les espèces patrimoniales.

Remarque sur la flore exotique et invasive

De manière générale, sur l'aire d'étude, les espèces floristiques ornementales, exotiques et invasives sont omniprésentes. La côte Atlantique Basque est largement concernée par la flore exotique et invasive, aussi sur le secteur, les différentes modifications de la falaise dû aux glissements de terrain sont la principale cause de sa colonisation par ces espèces, qui possèdent une meilleure capacité de dispersion et sont plus compétitrices que la flore locale.

Remarque sur la flore patrimoniale et protégée

Par ailleurs, comme décrit précédemment au chapitre 5.8.3, l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) a mené des investigations sur les Falaises de Guéthary, en 2017, et a identifié la présence d'une espèce floristique protégée sur la falaise au niveau des travaux projetés : la Marguerite à feuilles charnues (*Leucanthemum ircutianum* subsp. *Crassifolium*).

Aussi, l'atlas cartographique réalisé dans le cadre du DocOb « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz », à la suite d'inventaires effectués entre avril 2013 et août 2015, indique la présence du Sénéçon à grosses soies (*Tephrosia helenitis* subsp. *Macrochaeta*) et de la Marguerite à feuilles charnues (*Leucanthemum ircutianum* subsp. *Crassifolium*).

Les prospections menées sur site ont permis d'affiner les investigations floristiques sur la zone d'étude. La présence d'espèces exotiques envahissantes sur la majeure partie de l'emprise projet et les glissements/effondrements de terrain n'ont pas permis d'observer la Marguerite à feuilles charnues et le Sénéçon à grosses soies (données issues de la bibliographie). Au regard de sa localisation et de ses conditions abiotiques, le secteur d'étude reste favorable à l'accueil de ces espèces floristiques protégées. Toutefois, la succession de glissements de falaise a très probablement détérioré leur habitat.

Le recul du trait de côte constitue en effet l'une des principales menaces pour la conservation des espèces protégées floristiques du littoral.

Présentation du Lotier grêle

Sur l'aire d'étude, une station de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) a été observée (environ 300 m²). Cette espèce protégée à l'échelle régionale a été identifiée en contrebas de la propriété de M.Beigbeder (n°207), au niveau des pentes douces de la falaise, non colonisées par la flore invasive et exotique.

A noter qu'au droit du site d'étude, sur les zones escarpées, la présence du lotier n'apparaît pas surprenante puisque cette espèce affectionne les milieux « dégradés ou pionniers » type talus, terre végétale mélangée et remblai (espèce pionnière).



Figure 48 : Pied de *Lotus angustissimus* recensé sur l'emprise projet
(Source : GEOCIAM)

Description

Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) est une plante herbacée annuelle de la famille des Fabacées, mesurant de 5 à 50 cm de hauteur, à port dressé ou couché-étalé, et à pilosité variable, parfois velue ou glabre. Ses feuilles sont composées de cinq folioles oblongues à lancéolées, les deux inférieures ressemblant à des stipules ovales-lancéolées qui dépassent le pétiole.

Les fleurs, petites (6 à 7 mm), jaune vif sans teinte verdâtre, sont généralement groupées par 1 ou 2 sur des pédoncules grêles aussi longs que la feuille ou jusqu'à trois fois plus longs. Le calice est obconique, à dents sétacées plus longues que le tube, la corolle dépasse le calice, et l'étendard orbiculaire ne dépasse pas la carène courbée en angle droit. Après la floraison, la plante produit des gousses grêles, linéaires-comprimées, droites, de 14 à 28 mm de long, quatre à six fois plus longues que le calice, contenant 15 à 25 graines.

Evaluation du niveau d'enjeu du Lotier grêle

Le CBNSA (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique) a rédigé une note en mars 2022, destinée aux services instructeurs d'une part et mise à disposition des pétitionnaires d'autre part. Cette note a pour objectif de fournir des éléments d'appréciation des enjeux et des préconisations générales sur les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi pour les projets impactant *Lotus angustissimus*.

A l'échelle nationale, **l'espèce apparaît plus largement répartie que *L. hispidus***, avec un patron de distribution moins littoral que cette dernière, et sensiblement moins thermophile bien qu'elle possède également une tendance globalement **méridionale** (semblant éviter les zones plus froides). L'espèce se rencontre ainsi dans une large partie du Massif armoricain, les marges du Massif central, la Sologne et les **Landes de Gascogne** qui constituent ses principaux foyers de présence. Elle est plus dispersée mais néanmoins localement bien présente en Occitanie et sur le pourtour méditerranéen surtout occidental.

En Nouvelle-Aquitaine, *Lotus angustissimus* montre une répartition globalement similaire à celle de *L. hispidus*, bien que moins contrastée et plus distribuée géographiquement que cette dernière. Nettement moins littorale, elle est assez commune dans l'intérieur des Landes de Gascogne, dans une grande partie du Limousin (surtout à l'ouest) et dans les autres secteurs siliceux de Nouvelle-Aquitaine. Elle est également considérée comme non menacée de disparition sur le territoire régional.

Semblant légèrement moins acidiphile et plus hygrophile que *L. hispidus*, elle est susceptible d'être rencontrée dans une gamme sensiblement plus étendue d'habitats, des **pelouses sablonneuses ouvertes acidiclinales, mésoxérophiles à mésohygrophiles**, plus ou moins enrichies (parfois rudéralisées), en voie de régression sur l'ensemble du territoire national. L'espèce est donc également associée à un **enjeu habitat**.

Le niveau d'enjeu est également à appréhender en fonction de l'emplacement du projet et peut être qualifié localement de :

- « **assez faible** » dans les **Landes de Gascogne, le Limousin, la Double saintongeaise et périgourdine, le Nord du Pays basque et du Béarn** ;
- « **modéré** » ailleurs en Nouvelle-Aquitaine dans les territoires où les pelouses acidiphiles ou acidiclinales sont plus exceptionnelles (tels qu'en Poitou-Charentes, Dordogne et Lot-et-Garonne hors territoires siliceux).

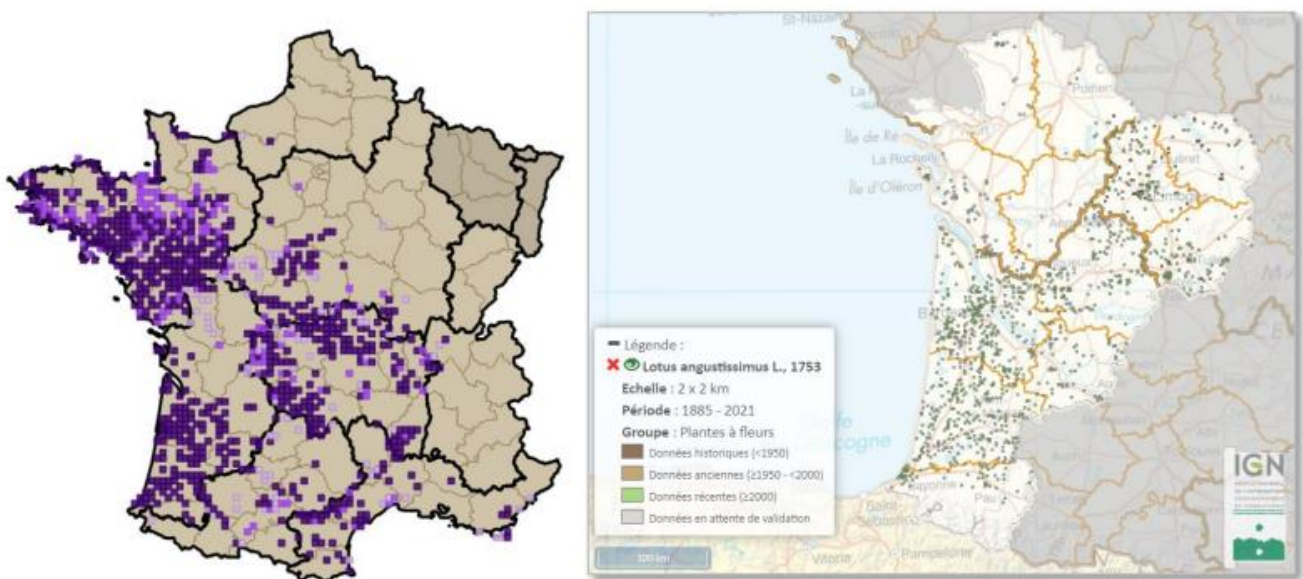


Figure 49 : Distribution de *Lotus angustissimus* en France et en Nouvelle-Aquitaine
(Sources : SI Flore (2015) et OBV-NA (2021))

A une échelle plus précise, au niveau local, cette espèce pionnière est peu abondante, quelques stations connues sont identifiées sur la côte Basque. Par exemple, l'espèce est présente aux abords de l'autoroute, dans le secteur de la Milady et d'Ibaritz à Biarritz, au niveau de la Chambre d'Amour à Anglet, sur les pelouses entretenues et zones urbaines, au niveau de terrains en friche ou remaniés... **Le niveau d'enjeu de l'espèce au niveau de l'aire d'étude est donc qualifié de modéré.**

2.9.4.3. Caractérisation des zones humides

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 donne une définition des terrains pouvant être considérés comme humides au titre de la réglementation : « **on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année** ; ».

La végétation est par nature intégratrice sur le long terme des conditions du milieu, même lorsque la zone n'est humide que pendant une période courte (mais suffisamment régulière pour être significative). Ainsi, dans une zone humide fonctionnelle, si la végétation est spontanée, elle traduira forcément la présence d'un paramètre hydrique prépondérant dans le fonctionnement de l'écosystème au niveau de l'habitat naturel, et donc au niveau de la flore qui le constitue.

Les prospections menées par GEOCIAM sur le site projet ont permis d'identifier un seul habitat naturel : friche sur terrain accidenté.

L'appréhension du site et de son intégration dans son environnement proche permet de contextualiser les éléments suivants :

- Site en front de mer avec l'Océan Atlantique ;
- Absence de zone humide potentielle et effective du SAGE Côtiers Basques sur le périmètre d'étude ;
- Présence d'un habitat naturel avec une végétation spontanée, pionnière, dominée par des plantes invasives.
- L'aire d'étude est intégrée dans une trame mésophile ;
- Les relevés floristiques effectués sur l'ensemble du site projet ont permis de mettre en évidence la présence d'un habitat naturel classé « p » (pro parte) : friche sur terrain accidenté.

Comme vu précédemment dans la liste des espèces floristiques identifiées sur le terrain, seules quatre espèces hygrophiles caractéristiques des zones humides sont présentes au niveau de la friche (arrêté 24 juin 2008) : Canne de Provence, Morelle douce-amère, Jonc aggloméré et Jonc diffus.

Le taux de recouvrement de ces espèces est largement inférieur à 50%. L'habitat est davantage dominé par une flore non-hygrophile, exotique et invasive.

Les relevés phytosociologiques permettent de conclure en l'absence de zone humide définie selon le critère floristique sur la falaise, objet des travaux de confortement.

2.9.4.4. Faune

Comme décrit précédemment, le contexte pionnier du site projet est favorable à la présence d'espèces faunistiques ubiquistes et anthropiques, notamment pour le transit et l'alimentation. **Néanmoins, les phénomènes d'érosion et de glissement de terrain limitent le rôle du site projet dans la TVB (disparition à terme des habitats, de la faune et de la flore associées). En effet, ce risque menace la conservation de la trame écologique associé au littoral.**

Les oiseaux

9 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'emprise projet et ses abords durant l'investigation de terrain.

Toutes ces espèces sont protégées en France, **dont 4 ont un fort intérêt patrimonial** pour leurs statuts de conservation et réglementaire (annexe I de la Directive Oiseaux et état de conservation) : Milan noir, Gobemouche gris, Chardonneret élégant et Bouscarle de cetti.

A l'échelle du site projet, l'avifaune patrimoniale peut essentiellement transiter et s'alimenter.

De manière générale, l'avifaune commune et forestière peut transiter, s'alimenter voire trouver refuge sur la zone projet. Les potentialités de nidification des espèces avifaunistiques semblent toutefois limitées à l'échelle du projet (friche sur terrain accidenté). Les oiseaux privilégieront les boisements d'arbres mûres présents à proximité du site pour la réalisation complète de leur cycle biologique, notamment en haut de falaise.

Concernant l'avifaune maritime, ces espèces affectionnent les milieux marins, notamment l'estran de Guéthary.

Le tableau ci-dessous présent l'ensemble des espèces avifaunistiques contactées lors des prospections :

Nom vernaculaire	UICN FR	Rareté Aquitaine	Enjeu de conservation (2020)	Statut	Utilisation du site
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	LC	Très commune	Modéré	Protection Oiseaux France - Art 3. Convention de Berne : Ann II	Alimentation et transit
Goéland leucopnée <i>Larus michahellis</i>	LC	Peu commune	Modéré	Protection Oiseaux France - Art. 3 Convention de Berne : Ann. III	Transit
Mésange bleue <i>Parus major</i>	LC	Très commune	Modéré	Protection Oiseaux France - Art. 3 Convention de Berne : Ann. II	Alimentation et transit
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	LC	Très commune	Modéré	Protection Oiseaux France - Art. 3 Convention de Berne : Ann. II	Alimentation et transit

Nom vernaculaire	UICN FR	Rareté Aquitaine	Enjeu de conservation (2020)	Statut	Utilisation du site
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	LC	Très commune	Modéré	Protection Oiseaux France - Art. 3 Directive Oiseaux - Ann. I Convention de Bonn : Ann. II Convention de Berne : Ann. III Règlementation Commerce Faune-Flore - Ann. A	Transit
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	NT	Très commune	Modéré	Protection Oiseaux France - Art. 3 Convention de Bonn : Ann. II Convention de Berne : Ann. II	Alimentation et transit
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	VU	Très commune	Fort	Protection Oiseaux France - Art. 3 Convention de Berne : Ann. II	Alimentation et transit
Troglodyte mignon <i>Troglodyte troglodyte</i>	LC	Très commune	Modéré	Protection Oiseaux France - Art. 3 Convention de Berne : Ann. II Règlementation des espèces dont la protection ne peut être dérogée qu'après avis du CNPN - Ann. 1	Alimentation et transit
Bouscarle de cetti <i>Cettia cetti</i>	NT	Commune	Notable	Protection Oiseaux France - Art 3. Convention de Berne : Ann III	Alimentation et transit

Tableau 13 : Avifaune contactée sur le site
(Source : GEOCIAM)

En gras, les espèces protégées à fort intérêt patrimonial.

Les mammifères et les chiroptères

Le site d'étude, objet des travaux de confortement de falaise, se situe au niveau de la plage Harotzen Costa. L'habitat présent au droit de l'emprise projet est une friche constituée majoritairement d'espèces exotiques envahissantes, associée à un sol nu sur un terrain accidenté. A cet endroit la falaise subit de gros glissements de terrain. Ainsi, la faune locale, notamment les mammifères (petit ou grand) ne sont pas susceptibles d'être présents au droit de l'emprise projet, localisée en front de mer et dans une zone difficilement/dangereusement accessible.

En ce qui concerne les chiroptères, les espèces affectionnent les paysages semi-ouverts, présentant une forte diversité de milieux naturels (bocage, abords des grands parcs et jardins, ...). Elles fréquentent peu les plantations de résineux, les cultures (maïs) et les milieux ouverts dépourvus d'arbres. Elles affectionnent les corridors boisés pour le déplacement des individus. Les gîtes occupés sont généralement des cavités (grottes ou cavités artificielles telles que greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures, ...) pour l'hivernage et le bâti pour la mise-bas.

Ces espèces chassent potentiellement à proximité du site projet, en lisière de boisement.

Par ailleurs, les bâtisses plus ou moins anciennes à proximité du site projet peuvent potentiellement constituer des gîtes bâtis, notamment pour les chiroptères anthropophiles. Aucun arbre gîte potentiel n'a été identifié sur l'emprise stricte des travaux.

Par ailleurs, comme vu précédemment, les falaises de Guéthary sont couvertes par le site Natura 2000 « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz ». Les capacités d'accueil des falaises pour les chiroptères inscrits à l'annexe II et IV de la directive « Habitats, Faune et Flore » ont donc été analysées (présence de site d'hibernation, gîte, zone de chasse...).

Les falaises au droit du projet ne constituent pas, par leur configuration morphologique, de gîte pour ces espèces (absence de cavité souterraine naturelle ou anthropiques, ...). Elles peuvent cependant constituer une zone de chasse potentielle.

Potentialités des milieux de chasse

- Milieux défavorable
- Milieux favorable
- Milieux modérément favorable
- Milieux peu favorable
- Milieux préférentiel

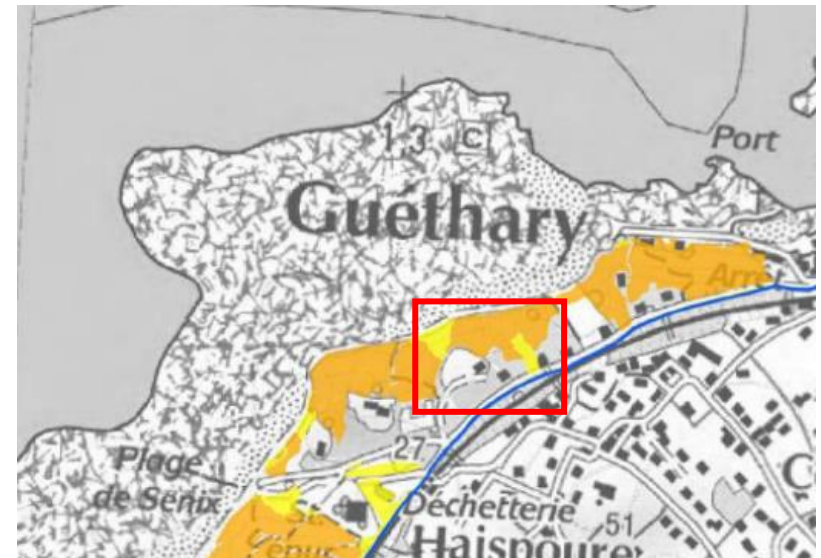


Figure 50 : Potentialités des milieux de chasse des chiroptères au niveau du projet
(Source : DocOb)

L'herpétofaune

1 reptile a été contacté sur le site projet durant les investigations de terrain, cette espèce est ubiquiste et protégée au niveau national : **Lézard des murailles**.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	UICN FR	UICN Aquitaine	Rareté Aquitaine	Enjeu de conservation (2020)	Protection nationale/régionale	Utilisation du site
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Très commune	Modéré	Protection Amphibiens-Reptiles France - Art2. Directive Habitats-Faune-Flore - Ann IV. Convention de Berne : Ann. II	Reproduction

Tableau 14 : Herpétofaune contactée sur le site
(Source : GEOCIAM)

Le site est favorable à la présence de reptiles communs. En effet, les espaces ouverts (enrochement et sol nu) constituent des habitats d'insolation et d'alimentation, quant à la friche, elle participe au transit et au repos des reptiles. **L'aire d'étude possède des potentialités en termes de réalisation partielle ou complète du cycle biologique de ce taxon.**

Concernant les amphibiens, ce taxon peut très occasionnellement être présent, notamment les espèces dites ubiquistes comme l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*). En revanche, les espèces plus exigeantes privilégieront davantage des milieux naturels diversifiés pourvus d'eau douce et éloignés des embruns maritimes. **La présence des amphibiens pour la reproduction est jugée négligeable.**

Les arthropodes

24 insectes ont été contactés sur l'aire d'étude durant les investigations de terrain. Parmi ces espèces, aucune n'est protégée.

De manière générale, le site d'étude possède des habitats enrichis favorables à la présence d'insectes communs. En effet, la présence de nombreuses espèces floristiques ornementales et exotiques constitue une réserve alimentaire importante, favorable à la reproduction des insectes.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	UICN FR	UICN Aquitaine	Rareté Aquitaine	Enjeu de conservation (2020)	Statut nationale/régionale	ZNIEFF	Utilisation du site
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	LC	LC	Commune	Modéré	/	Non	Cycle biologique complet
<i>Colias croceus</i>	Soucis	LC	LC	Très commune	Modéré	/	Non	
<i>Clostera pigra</i>	Hausse-queue brune	/	/	/	/	/	Non	
<i>Wittia sororcula</i>	Manteau jaune	/	/	/	/	/	Non	
AUTRES ARTHROPODES								
<i>Zeuneriana abbreviata</i>	Decticelle aquitaine	/	/	/	/	/	/	Cycle biologique complet
<i>Clibanarius erythropus</i>	Pagure des Rochers	/	/	/	/	/	/	
<i>Saitis barbipes</i>	Saltique sémaphore	LC	/	/	/	/	/	
<i>Parasteatoda tepidariorum</i>	Theridion des Serres	LC	/	/	/	/	/	
<i>Electra verticillata</i>	Electre Verticillé	/	/	/	/	/	/	
<i>Polyphylla fullo</i>	Hanneton du pin	/	/	/	/	/	/	
<i>Tetragnatha nigrita</i>	/	LC	/	/	/	/	/	
<i>Clytra laeviuscula</i>	Clytre des saules	/	/	/	/	/	/	
<i>Ballus chalybeius</i>	Ballus des Arbres	LC	/	/	/	/	/	
<i>Cyrtarachne ixoides</i>	Araignée bonbon	LC	/	/	/	/	/	
<i>Clubiona terrestris</i>	Clubione teresstre	LC	/	/	/	/	/	
<i>Heliophanus tribulosus</i>	/	LC	/	/	/	/	/	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	UICN FR	UICN Aquitaine	Rareté Aquitaine	Enjeu de conservation (2020)	Statut nationale/régionale	ZNIEFF	Utilisation du site
<i>Oxidus gracilis</i>	Polydesme des Serres	/	/	/	/	/	/	
<i>Orchestes hortorum</i>	/	/	/	/	/	/	/	
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	/	/	/	/	/	/	
<i>Argiope bruennichi</i>	Épeire frelon	LC	/	/	/	/	/	
<i>Carausius morosus</i>	Phasme morose	/	/	/	/	Espèce exotique envahissante	/	
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	Coccinelle à vingt-deux points	/	/	/	/	/	/	
<i>Heliophanus tribulosus</i>	Heliophanus Commun	LC	/	/	/	/	/	
<i>Cistogaster globosa</i>	/	/	/	/	/	/	/	

Tableau 15 : Arthropodes contactés sur le site
(Source : GEOCIAM)

Synthèse faune :

Au total, 34 espèces faunistiques ont été recensées sur la zone prospectée. Parmi celles-ci, 10 espèces bénéficient d'un statut de protection, appartenant exclusivement aux groupes des oiseaux et des reptiles.

L'analyse des données récoltées permet de conclure que les enjeux liés à la faune demeurent globalement faibles, en lien avec les caractéristiques physiques et écologiques du site. Ce dernier est en effet constitué d'une falaise instable, marquée par des glissements de terrain, et d'un habitat naturel présentant un intérêt écologique qualifié de faible à modéré.

Le site peut cependant jouer un rôle ponctuel pour certaines espèces locales et communes, notamment comme zone de transit ou d'alimentation. Néanmoins, la majorité de ces espèces privilégieront les espaces naturels périphériques, notamment les trames végétalisées et boisées situées en dehors de l'emprise directe du projet, qui offrent des conditions plus favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique (reproduction, nidification, abri).

Plus largement, il convient de souligner que le phénomène d'érosion côtière, qui affecte directement ce secteur, constitue une menace pour les habitats naturels présents, ainsi que pour les espèces faunistiques qui y sont associées.

SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET HIERARCHISATION

Au terme des inventaires menés sur le site projet et ses abords, les principaux enjeux écologiques ont été synthétisés dans le tableau suivant :

ENJEU ECOLOGIQUE SUR LE SITE D'ETUDE		NIVEAU D'ENJEU
EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	Emprise projet localisée en front de mer, au niveau de l'Océan Atlantique. Nappe présente au droit du projet : soit temporaire perchée en surface, soit plus profonde dans l'horizon sous-jacent.	Fort
RISQUES NATURELS	Site non concerné par un risque de remontée de nappe ou une zone inondable par débordement de cours d'eau. Site soumis au risque de submersion marine (TRI Côtier Basque). Mouvement de terrain au niveau de la falaise d'Harotzen Costa (glissements de terrain – site soumis au recul du trait de côte pour les projections de 2043). Emprise d'étude concernée par un risque sismique (moyen), un risque de retrait et de gonflement des argiles (aléa fort), et un risque de radon faible.	Fort
ZONAGES NATURELS ET CONTINUITES ECOLOGIQUES	Réseaux Natura 2000 et ZNIEFF intégrant le site projet. Site intégré dans un réservoir de biodiversité du SCOT Pays Basque. Localement, site intégré dans un espace naturel du littoral enclavé entre des propriétés privées et l'océan. Présence d'une friche sur terrain accidenté constituant principalement une zone de transit et d'alimentation pour la faune locale.	Fort
HABITATS NATURELS, FLORE ET ZONE HUMIDE	Friche sur terrain accidenté à faible diversité floristique. Présence de plusieurs espèces invasives. Présence d'une végétation pionnière, spontanée et plutôt d'origine anthropique (espèces ornementales et invasives). Présence d'espèces floristiques : - 1 protégée : Lotier grêle (une station d'environ 300 m², localisée au niveau des pentes douces de la falaise, non colonisées par la flore invasive et exotique) ; - 1 patrimoniale - déterminante ZNIEFF : Criste marine (3 pieds présents sur le enrochement existant) - 4 caractéristiques des zones humides ; - 8 exotiques envahissantes à impact majeur ou modéré. Absence de zone humide définie selon le critère floristique.	Modéré (station de Lotier grêle)
		Faible
FAUNE		

ENJEU ECOLOGIQUE SUR LE SITE D'ETUDE		NIVEAU D'ENJEU
Avifaune	Cortège d'oiseaux représentatif des habitats naturels : - 9 espèces toutes protégées : 4 espèces sont patrimoniales : Milan noir, Chardonneret élégant, Gobemouche gris et Bouscarle de cetti L'avifaune commune et forestière peut transiter, s'alimenter voire trouver refuge sur le site projet. Les potentialités de nidification des espèces avifaunistiques semblent limitées à l'échelle du projet (friche sur terrain accidenté). Les oiseaux privilégieront les boisements d'arbres mûres présents à proximité du site pour la réalisation complète de leur cycle biologique. Concernant l'avifaune maritime, ces espèces affectionnent les milieux marins, notamment l'estran de Guéthary.	Faible
Mammifères	La faune locale, notamment les mammifères (petit ou grand) ne sont pas susceptibles d'être présents au droit de l'emprise projet, localisée en front de mer et dans une zone difficilement/dangereusement accessible. Les chiroptères chassent potentiellement à proximité du site projet, en lisière de boisement. Par ailleurs, les bâtisses plus ou moins anciennes à proximité du site projet peuvent potentiellement constituer des gîtes bâtis, notamment pour les chiroptères anthropophiles. Aucun arbre gîte potentiel n'a été identifié sur l'emprise stricte des travaux.	Faible
Arthropodes	Présence de 24 insectes au droit de l'emprise projet, aucun n'est protégé ou patrimonial. Insectes utilisant le site projet pour la réalisation de leur cycle biologique.	Faible
Herpétofaune	1 reptile contacté durant les inventaires : Lézard des murailles (espèce protégée). Site d'étude favorable à la présence des reptiles pour la réalisation de leur cycle biologique. Les amphibiens peuvent occasionnellement être présents, notamment les espèces dites ubiquistes comme l'Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>). Néanmoins, la présence des amphibiens pour la reproduction est jugée négligeable sur le site projet.	Faible

Tableau 16 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude

La qualification des enjeux écologiques a été effectuée par type d'habitat ce qui a permis une évaluation à double niveau, à la fois en lien avec la flore et avec la faune (en fonction de l'utilisation de l'habitat par les espèces). Chaque habitat se voit attribuer un niveau d'enjeu écologique global sur la base :

- du niveau d'enjeu contextualisé de l'habitat naturel et de son état de conservation ;
- de l'utilisation de l'habitat par les espèces faunistiques ou floristiques et de la fonctionnalité de l'habitat pour cette ou ces espèces au sein du réseau écologique local.

Dans le cas général, quand plusieurs espèces/taxons exploitent un même habitat, le niveau d'enjeu de l'habitat augmente.

Habitats naturels et anthropiques	Code Corine Biotopes	EUNIS	Zone humide	Etat de conservation	Rareté	Enjeu flore/habitat	Enjeu faune	Enjeu global
Friche sur terrain accidenté	87.1	I1.53	/	Dégradé (flore invasive)	CC	Modéré station de Lotier grêle	Faible	Modéré station de Lotier grêle
						Faible		FAIBLE
Enrochement	86	H3	/	/	/	Nul	Nul	NUL

Tableau 17 : Synthèse des enjeux globaux

Le site d'étude se caractérise par une exposition à de fortes pressions, tant naturelles qu'anthropiques. D'une part, la présence d'espèces exotiques envahissantes, probablement favorisée par les aménagements paysagers réalisés sur les propriétés privées alentour, constitue une menace pour les milieux naturels autochtones. D'autre part, l'érosion marine, particulièrement active sur ce secteur du littoral basque, contribue à la dégradation progressive des habitats naturels côtiers.

Dans ce contexte, les enjeux écologiques au droit du site apparaissent globalement faibles, les milieux étant déjà altérés par ces perturbations successives. Néanmoins, en raison de sa localisation au sein d'un espace naturel du littoral et de ses conditions abiotiques spécifiques, le secteur présente encore un potentiel d'accueil pour des habitats naturels susceptibles d'abriter des espèces protégées, tant floristiques que faunistiques. Ce potentiel est toutefois fortement contraint par la répétition de glissements de terrain, qui ont significativement dégradé les habitats existants et continuent d'en compromettre la stabilité et la pérennité.

De manière plus générale, le phénomène d'érosion côtière constitue une menace majeure pour la conservation des habitats naturels typiques du littoral basque, ainsi que pour les espèces – faune et flore – qui leur sont associées.

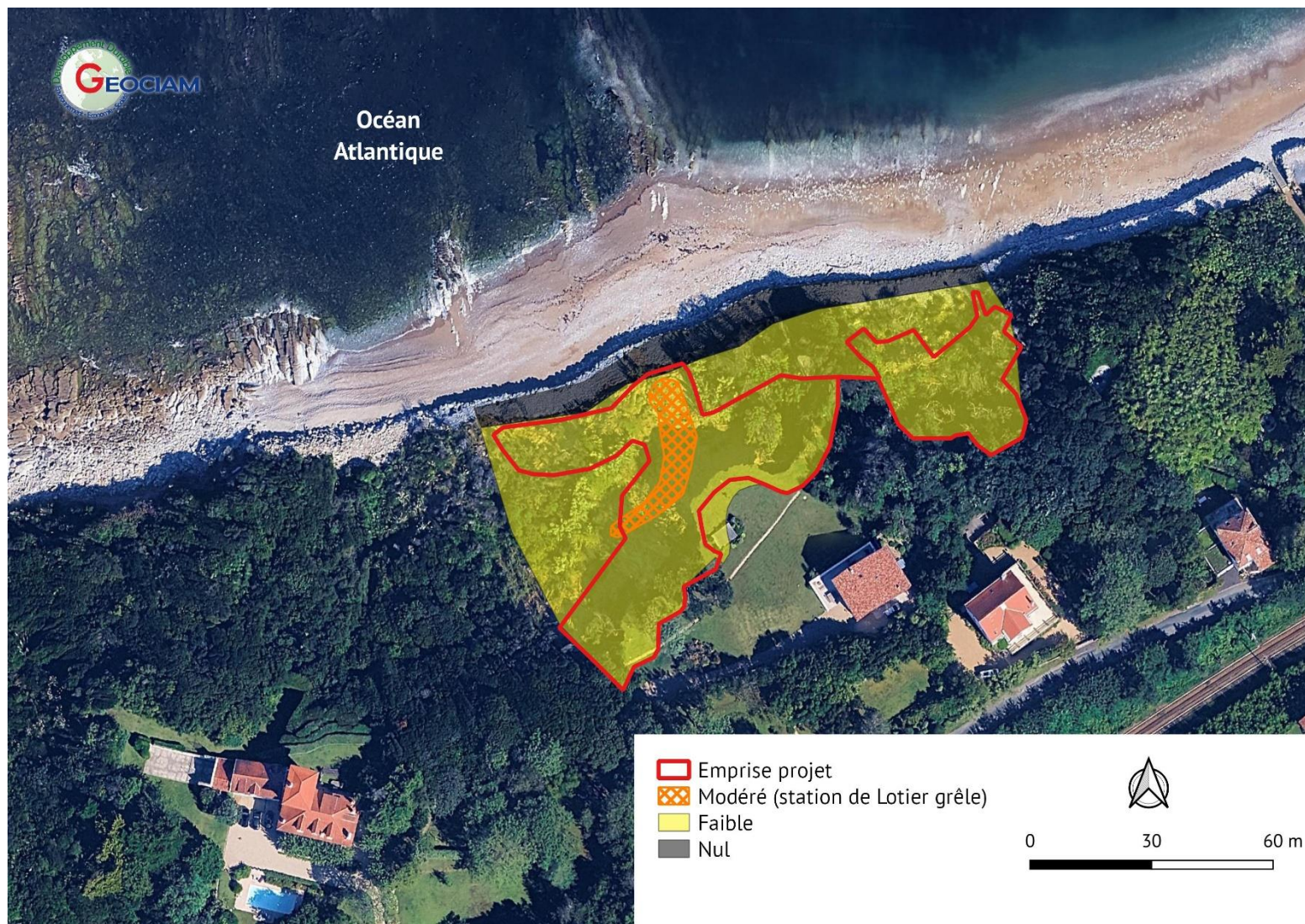


Figure 51 : Enjeux globaux sur la zone d'étude
(Sources : Google satellite, GEOCIAM ; Cartographie : GEOCIAM)

3- INCIDENCES DU PROJET ET MESURES PRESENTIES

3.1. INCIDENCES PERMANENTES ET MESURES

3.1.1. Incidences du projet sur les eaux superficielles et mesures

Pour rappel, l'évolution (recul général) de la falaise est le résultat d'un effet conjugué de glissement en talus (altérites argileuses) et d'érosion en pied dû à la houle (effets à long terme). Ainsi, c'est pour limiter le phénomène d'érosion que des travaux d'enrochement en pied de falaise ont été réalisés en 2022 sur le secteur Harotzen Costa.

Les travaux envisagés en phase n°2, sur la totalité de la falaise depuis le haut jusqu'à l'enrochement, ont pour objectif de stopper le phénomène d'érosion aux niveaux des deux propriétés privées (Truelle et Beigbeder).

En effet, les glissements qui se sont amorcés en contrebas des jardins, ont régressé et se sont étendus latéralement, sous l'effet des circulations d'eaux souterraines et superficielles.

Ainsi, le recul de la falaise s'est accentué en lien avec le phénomène d'écoulement superficiel et souterrain.

Les travaux de confortement projeté permettront d'offrir une protection pérenne vis-à-vis du glissement d'ensemble de la falaise.

Les travaux prévus sont localisés sur une emprise très limitée, en haut de falaise : en dehors de la plage, du domaine maritime et sans contact avec l'océan. Par conséquent, l'aménagement projeté ne pourra pas venir modifier la présence, la répartition et l'intensité des transports sédimentaires.

Il est important de rappeler que le niveau de sable peut fluctuer naturellement selon des amplitudes saisonnières importantes.

Globalement, les incidences attendues sur la masse d'eau côtière sont très faibles voire négligeables.

En phase d'exploitation, les eaux pluviales qui ruisselleront strictement sur la falaise confortée ne sont pas de nature à affecter la qualité des eaux superficielles de par l'occupation du sol.

Le projet n'est donc pas de nature à dégrader la qualité des eaux superficielles (mise en place matériaux inertes). En terme qualitatif, **l'incidence du projet est donc négligeable en phase d'exploitation.**

L'impact du projet sur les eaux de ruissellement est jugé négligeable du fait de la nature et de la localisation du projet par rapport à l'océan Atlantique.

Bien que les travaux ne relèvent d'aucune rubrique de la loi sur l'eau, un porter à connaissance sera néanmoins transmis à la Police de l'Eau du Pays Basque à titre d'information préalable

3.1.2. Incidences du projet sur les eaux souterraines et mesures

Les arrivées d'eau repérées aujourd'hui circulent de façon anarchique et entraînent la saturation des matériaux glissés inférieurs.

Les ouvrages de drainage projetés permettront de mieux maîtriser ces écoulements en les collectant au moyen de drains sub-horizontaux en versant et d'une tranchée drainante située en pied de falaise, et qui permettra d'acheminer les eaux jusqu'au massif drainant situé à l'arrière de l'enrochement de pied.

Environ 270 ml de tranchées seront réalisés, terrassés à 2 m de profondeur et remplis d'un complexe constitué d'un drain en fond emmaillotté dans un géotextile et de matériaux drainant.

Au regard de la faible emprise du projet dans son environnement global et dans le but de stabiliser les ouvrages de confortement de falaise, les dispositifs de drainage n'auront aucune incidence quantitative et qualitative sur les eaux souterraines. Elles regagneront la mer comme à l'origine, le cycle de l'eau sera préservé.

L'impact du projet sur la qualité et la quantité des eaux souterraines est donc jugé nul.

3.1.3. Incidences du projet sur les risques et mesures

La réalisation des travaux de confortement de la falaise permettra de réduire les risques d'érosion et de glissement de terrain sur la zone. Les travaux permettront :

- Le maintien de la falaise et donc la protection des jardins et habitations contre les effondrements de terrain ;
- Le maintien des espaces naturels et de la station de Lotier grêle (plante protégée) identifiée sur les talus (propriété Beigbeder) ;
- Le maintien de la sécurité du front de mer sur la zone ;
- La pérennisation des ouvrages de confortement de falaise existant à proximité.

Les impacts en termes de gestion du risque par rapport aux usagers du site sont jugés positifs.

3.1.4. Incidences du projet sur les habitats, la flore et la faune et mesures

L'emprise projet concerne actuellement un habitat de friche sur terrain accidenté et un enrochement en pied de falaise (travaux en phase 1). L'enjeu habitat est faible à nul au droit du site. Le site d'étude est soumis à de fortes pressions naturelles et anthropiques. En effet, le développement des espèces exotiques envahissantes, certainement favorisé par les aménagements paysagers des différentes propriétés et l'érosion maritime, menacent les milieux et habitats naturels caractéristiques du littoral basque.

Concernant la flore protégée, une station de lotier grêle a été identifiée sur le talus accidenté (environ 300 m²). Le projet de confortement a été adapté afin de prendre en compte la présence de cette espèce, tout en garantissant la stabilité pérenne du versant. L'approche retenue privilégie ainsi une stabilisation superficielle, favorisant la reprise de la végétation et assurant une intégration paysagère optimale.

Par ailleurs, les drains ont été positionnés de manière à éviter tout terrassement au sein de la station (localisée en jaune clair sur la cartographie suivante). Un filet de confinement sera installé sur environ la moitié de la station de lotier, sans terrassement préalable. Cette solution permettra le maintien de la banque de graines et la recolonisation végétale à terme sous l'ouvrage.

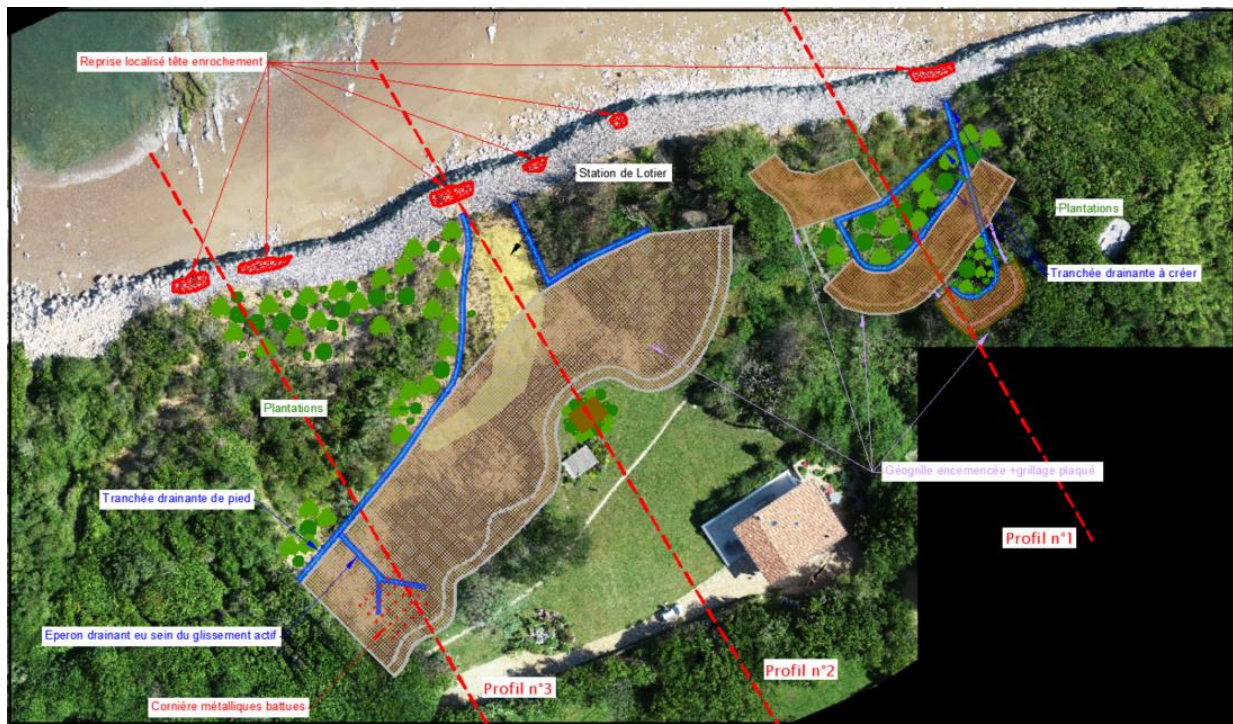


Figure 52 : Vue en plan des travaux évitant au maximum la station de Lotier grêle
(Source : ANTEA Group)

Les modalités de réalisation des travaux intégreront des mesures spécifiques visant à préserver l'espèce protégée et à maîtriser les incidences sur la station.

Dans le cadre du projet, un porter à connaissance « espèces protégées » sera élaboré et transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine (service en charge des espèces protégées). Ce document présentera les incidences potentielles du projet, la démonstration de la bonne application de la séquence ERA (Éviter, Réduire, Accompagner), ainsi que l'absence d'incidences résiduelles significatives sur l'espèce (pas de nécessité de mesures compensatoires).

Concernant la faune, les enjeux apparaissent faibles, en lien avec les caractéristiques du site : falaise instable marquée par des glissements de terrain et habitats naturels à faible valeur écologique. Le site peut néanmoins être utilisé ponctuellement par certaines espèces pour le transit ou l'alimentation. Il s'inscrit par ailleurs dans la trame verte locale, bien que celle-ci soit fragilisée par le recul marqué du trait de côte dans ce secteur.

Ainsi, les impacts sur les milieux naturels sont considérés comme très faibles, voire négligeables, en phase travaux, et potentiellement positifs en phase d'exploitation, notamment grâce à la stabilisation du haut de falaise vis-à-vis du recul du trait de côte.

3.2. INCIDENCES TEMPORAIRES LIEES AU CHANTIER ET MESURES

Les travaux sont situés au-dessus des enrochements de pied de falaise. Ceux-ci seront réalisés depuis le haut de falaise en limitant les circulations lourdes sur le versant : l'utilisation d'une pelle araignée, de chariots de forage léger et de moyens acrobatiques sur corde est ainsi prévue.

Aucune modification substantielle de la topographie n'est prévue. Un volume inférieur à 200 m³ de matériaux sont à déblayer afin d'adoucir le talus, ces matériaux seront réutilisés afin de combler les dépressions les plus importantes notamment au droit de l'arbre situé en surplomb du plateau à l'Ouest.

Le chantier sera réalisé en 4 mois, hors aléas météorologiques exceptionnels.

Gestion environnementale du chantier

D'une manière plus générale, **le chantier peut avoir des impacts temporaires significatifs sur la qualité du milieu notamment via les eaux de ruissellement.**

Des eaux potentiellement chargées en matière en suspension ou en polluants divers pendant les travaux peuvent venir altérer la qualité de l'eau de mer.

Afin de réduire l'impact durant la phase travaux sur le milieu naturel, des mesures sont prévues par le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre dans le respect du maintien de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Les dispositions envisagées vis-à-vis du respect de la qualité du milieu sont les suivantes :

- Le conducteur de travaux doit assurer la sensibilisation du personnel de son chantier à l'environnement (procédures, mode opératoire) ;
- L'entreprise de travaux mettra en place un affichage sur le chantier comprenant les consignes spécifiques en cas d'urgence environnementale ;
- Les eaux usées de chantier seront collectées, traitées et évacuées ;
- Les installations de chantier, en particulier celles relatives à l'entretien des engins ou au stockage des carburants, seront localisées sur des emplacements aménagés à cet effet :
Une aire d'entretien, de ravitaillement, de lavage sera aménagée et sera ceinturée par fossés ou merlons étanches avec recueil des eaux dans un bassin ou un bac ;
- Le carburant sera stocké dans des réservoirs double-paroi. Ceux-ci sont entreposés dans des conteneurs double paroi étanche en acier spécialement conçus pour les chantiers et pouvant assurer la rétention. Ces conteneurs sont disposés sur une surface sécurisée, c'est-à-dire plane, étanche et éloignée des lieux de circulation. Les engins seront ravitaillés sur la zone prévue à cet effet ;
- Les véhicules de chantier seront stationnés à distance des axes d'écoulement des eaux superficielles ;
- Des lubrifiants biodégradables seront utilisés pour tous les engins de chantier ;
- Les contenants de produits chimiques (ex. : les produits et adjuvants pour béton etc.) seront stockés à l'intérieur ou sous couvert, au-dessus d'un bac de rétention selon la réglementation en vigueur ;
- L'entreprise de travaux assurera une surveillance et un contrôle quotidien du matériel et des matériaux utilisés. Aucun engin ne sera autorisé à travailler dans l'enceinte du chantier si une fuite est constatée ;
- En cas de situation d'urgence telle qu'une pollution accidentelle, le personnel est formé à intervenir rapidement (curage, nettoyage, kit d'urgence avec matériel absorbant, cuve à eau) afin de limiter la dégradation du milieu naturel. Par ailleurs, tout écoulement ou dégagement accidentel de substances pouvant polluer les eaux, les sols ou l'air doivent être immédiatement signalés en composant le 18 ou 112. En cas de déversement polluant accidentel, les terres souillées seront immédiatement enlevées et transportées dans des décharges agréées ;
- Les travaux se feront hors période estivale de fréquentation des zones de baignade (du 15 juin au 15 septembre).

Tous les moyens seront mis à la disposition du personnel de chantier pour respecter ces préconisations :

- Tapis absorbants sous les engins en cours de maintenance et de ravitaillement ;
- Kit anti-pollution (boudins étanches, tapis absorbants, ...) ;
- Bennes pour stockage sélectif des déchets (sur zones d'installations principales) ;
- Bacs de rétention et de bacs de décantation ;
- Produit absorbant spécial hydrocarbure. Tous les liquides seront disponibles à proximité des zones d'activités du chantier afin que des mesures immédiates puissent être prises en cas de nécessité ;
- ...

Grâce à ces mesures préventives, les impacts résiduels en phase chantier sur l'eau et les milieux aquatiques sont jugés négligeables.

3.3. INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 ET MESURES

La zone d'étude est concernée par le site Natura 2000 de la Directive Habitats Faune Flore « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » n° FR7200776.

Toutefois, l'emprise stricte du projet s'inscrit dans un site soumis aux risques de glissement de terrain et du recul du trait de côte. L'habitat impacté par le projet est une friche sur terrain accidenté composée principalement d'espèces exotiques envahissantes dont l'enjeu écologique est faible.

3.3.1. Incidences permanentes et mesures

3.3.1.1. Incidences directes et mesures sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

L'habitat impacté par le projet est une friche sur terrain accidenté qui n'est pas considéré comme un habitat d'intérêt communautaire.

De plus, le projet a pour objectif de conforter la falaise et de limiter les risques de glissement de terrain et de recul du trait de côte, afin de préserver les habitats naturels et la flore localisés en haut de falaise.

Concernant la flore protégée, une station de Lotier grêle a été contactée sur le talus accidenté (300 m²). **Dans le cadre du projet, un porter à connaissance « espèces protégées » sera élaboré et transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine (service en charge des espèces protégées). Ce document présentera les incidences potentielles du projet, la démonstration de la bonne application de la séquence ERA (Éviter, Réduire, Accompagner), ainsi que l'absence d'incidences résiduelles significatives sur l'espèce (pas de nécessité de mesures compensatoires).**

Concernant la faune, l'emprise stricte du projet accueille potentiellement la faune locale pour le transit et l'alimentation. Toutefois, le site, intégré dans la Trame Verte locale, est menacé par le recul du trait de côte important sur ce secteur. Par ailleurs, la falaise au niveau du projet ne constitue pas, par sa configuration morphologique, de gîte pour les espèces de chiroptères identifiées au sein du site n°FR7200776.

Remarque : aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été contactée et l'habitat impacté par le projet (friche sur terrain accidenté) ne présente pas de potentialités pour la réalisation du cycle biologique des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 des « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz »

Le projet n'aura donc pas d'impact direct sur les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 des « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz ».

.

3.3.1.2. Incidences indirectes et mesures sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

Le projet de confortement de la falaise vise à réaliser des travaux pour limiter les phénomènes de glissement de terrain et par conséquent d'éviter le recul du trait de côte.

En phase d'exploitation, aucune incidence sur le site Natura 2000 et les habitats/espèces d'intérêt communautaire qu'il abrite, n'est attendue. De plus, les travaux permettront de protéger la falaise du recul du trait de côte et par conséquent de préserver sur le long terme la station de Lotier grêle (flore protégée), localisée sur le talus. **L'incidence du projet sur la flore et la faune est donc positive.**

3.3.2. Incidences temporaires en phase chantier et mesures

3.3.2.1. Incidences directes et indirectes sur les habitats d'intérêt communautaire

Les travaux sont susceptibles de générer des impacts sur le site Natura 2000 en phase chantier.

L'habitat impacté par le projet est une friche sur terrain accidenté qui n'est pas considéré comme un habitat d'intérêt communautaire. Les successions de glissements/effondrements de falaise ont eu un impact direct sur la faune et la flore locale autrefois présentes sur ce secteur aujourd'hui effondré.

Néanmoins, la circulation des engins, le bruit, la poussière, le dérangement de la faune, le départ de fines sont autant d'impacts possibles si des mesures préventives ne sont pas anticipées.

Pour lutter contre les risques de pollution accidentelle lors des travaux, des mesures de réduction sont prévues :

- Le stationnement des engins, le stockage des produits pouvant avoir un effet nocif sur l'environnement, le ravitaillement et le nettoyage des engins et du matériel devront être réalisés dans une zone spécialement définie et aménagée à cet effet à l'extérieur des zones écologiquement sensibles ;
- Aucun rejet de substances non naturelles ne sera autorisé ;
- L'ensemble des déchets produits (huiles...) sera éliminé et traité dans des filières adaptées et agréées.

Les mesures évoquées au chapitre 3.2 permettront de limiter et maîtriser les incidences négatives potentielles du projet sur la qualité des eaux.

Grâce à ces mesures préventives, les incidences indirectes en phase chantier sur le site Natura 2000 sont jugés très faibles.

3.3.2.1. Incidences directes et indirectes sur la faune d'intérêt communautaire

Les inventaires de terrain menés dans le cadre du DocOb ou dans le cadre de la présente étude ainsi que la consultation de la bibliographie, n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de gîte ou de lieu de reproduction pour les espèces d'intérêt communautaire susceptible de transiter au droit du projet.

Les travaux n'auront donc pas d'effet négatif sur la faune pouvant trouver refuge le temps des travaux sur le reste de la côte rocheuse au Sud et au Nord du projet.

Ainsi, l'impact du projet sur les espèces faunistiques d'intérêt communautaire, est considéré comme étant non significatif.

3.3.3. Conclusion

Les prospections de terrain ont permis d'identifier un habitat naturel au sein du site d'étude. Le projet n'entraînera aucune atteinte à un habitat d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000 « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz ». La flore protégée fera l'objet de mesures spécifiques de sauvegarde (porter à connaissance à venir).

Le site est fréquenté par la faune, principalement pour des déplacements (transit), et ne présente pas de potentialités favorables à la reproduction ou à l'hivernage, notamment pour les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire ciblées dans le document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000. L'habitat concerné par le projet présente un enjeu écologique faible. En conséquence, les incidences attendues sur la faune sont considérées comme non significatives.

Aucune incidence négative sur la biodiversité n'est attendue en phase d'exploitation.

Au regard des modalités de mise en œuvre des travaux, des mesures associées, ainsi que de leur emprise spatiale et temporelle limitée, les travaux de confortement de la falaise sur la commune de Guéthary ne sont pas de nature à porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000 n° FR7200776 « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz ».