



Bidart
BIDARTE

Sécurisation et renaturation du site « Plage du Centre » à Bidart – Volet Faune-Flore

Commune de Bidart
Novembre 2021

**Diagnostic Faune, Flore,
Habitats naturels et Zones
humides**



biotope

Citation recommandée	Biotope, 2021, Sécurisation et renaturation du site « Plage du Centre » à Bidart – Volet Faune-Flore. Diagnostic Flore, Habitats naturels et Zones humides. Commune de Bidart.	
Date	10/11/2021	
Nom de fichier	Diag_Faune_Flore_habitats_ZH_Bidart_Biotope_2019_2021_complements.docx	
N° de contrat	2018983	
Maître d'ouvrage	Commune de Bidart Place Sauveur Atchoarena - 64210 Bidart	
Mandataire	Bruno Tisset	E-mail : bruno.tisset@geolithe.com Téléphone : 06 38 13 14 75
Biotope	Frédéric Mora	E-mail : fmora@biotope.fr Téléphone : 06 03 68 17 36
	Damien Uster	E-mail : duster@biotope.fr Téléphone : +33 (0)5 59 12 21 21

Sommaire

1	Introduction	7
2	Contexte du projet et aspects méthodologiques	9
1	Présentation du projet	10
2	Objectifs de l'étude	10
3	Aspects méthodologiques	10
3.1	Terminologie employée	10
3.2	Localisation du site	12
3.3	Aires d'étude	13
3.4	Équipe de travail	14
3.5	Méthodes d'acquisition des données	14
3.6	Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	19
3.7	Restitution, traitement et d'analyse des données	20
5	État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune	23
1	Contexte écologique du projet	24
2	Habitats naturels et flore	26
2.1	Habitats naturels	26
2.2	Flore	43
2.3	Synthèse des enjeux botaniques	56
2.4	Zones humides	58
3	Faune	62
3.1	Insectes	62
3.2	Amphibiens	68
3.3	Reptiles	76
3.4	Oiseaux	88
3.5	Mammifères (hors chiroptères)	99
3.6	Chiroptères	103
6	Bibliographie	106
1	Bibliographie générale	107
2	Bibliographie relative aux habitats naturels	107
3	Bibliographie relative à la flore	108
4	Bibliographie relative aux bryophytes	109
5	Bibliographie relative aux zones humides	109
6	Bibliographie relative aux insectes	110
7	Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles	111

8 Bibliographie relative aux oiseaux	111
9 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)	112
10 Bibliographie relative aux chiroptères	112

Annexes

Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore	115
Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires	116
Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée	125

Liste des tableaux

Tableau 1 : Aires d'étude du projet	13
Tableau 2 : Équipe projet	14
Tableau 3 : Ressources consultés	14
Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain	17
Tableau 5 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités	19
Tableau 6 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée	31
Tableau 7 : Synthèse des données bibliographiques	46
Tableau 8 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée	49
Tableau 9 : Habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques de zones humides présents dans l'aire d'étude rapprochée	60
Tableau 10 : Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	66
Tableau 11 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	74
Tableau 12 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	83
Tableau 13 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	94
Tableau 14 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée	102

Tableau 15 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude	115
Tableau 16 : Exemple de rendu des sondages pédologiques	119

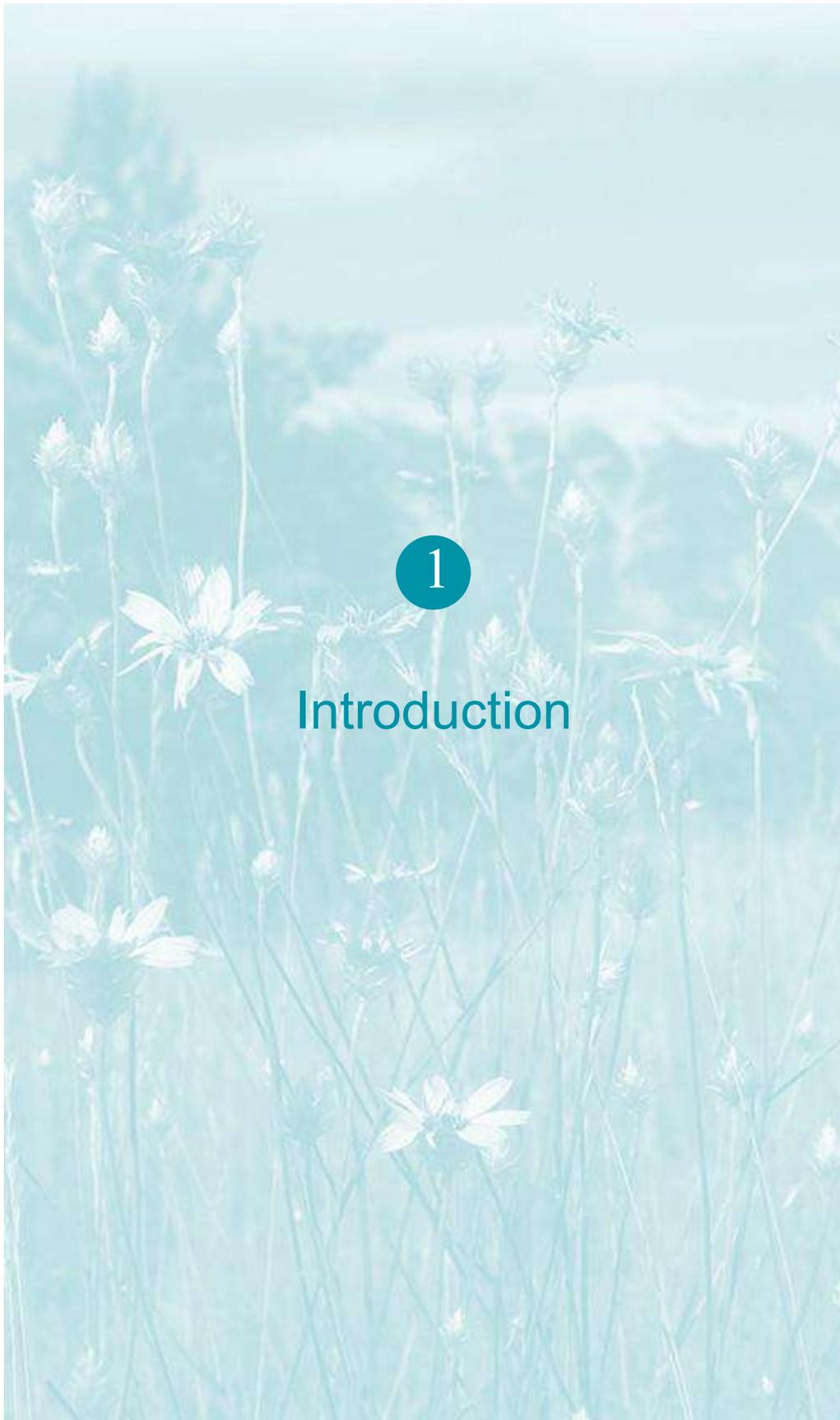
Liste des illustrations

Figure 1 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes	18
Figure 2 : Habitats tidaux sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope	39
Figure 3 : Habitats aréohalins sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope	39
Figure 4 : Habitats aquatiques à hygrophiles, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope	40
Figure 5 : Fourrés et autres communautés de fermeture, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope	40
Figure 6 : Habitats semi-naturels ou anthropisés, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope	41
Figure 6 : Espèces végétales patrimoniales sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	53
Figure 7 : Espèces exotiques sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	55
Figure 8 : Sondage pédologique sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	61
Figure 9 : Habitats et observations des insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © T. Luzzato / Biotope.	63
Figure 10 : Habitats favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	70
Figure 11 : Amphibiens présents sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	75
Figure 12 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	79
Figure 13 : Reptiles présents sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	85
Figure 14 : Habitats favorables aux oiseaux sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	90
Figure 15 : Oiseaux protégés présentant au moins un, statut patrimonial défavorable sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	96
Figure 16 : Habitats favorables aux mammifères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	100

Figure 17 : Mammifères remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos
prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.

101





1

Introduction

1 Introduction

Le présent document complète l'état initial faune-flore conduit entre fin 2018 et 2019 sur le site de la plage du centre à Bidart.

Il permet d'identifier les enjeux et éléments réglementaires à prendre en compte dans le cadre de l'élaboration du projet de mise en sécurité et de renaturation du site. En ce sens, il a vocation à guider les différents acteurs du projet afin que soit conçu un projet intégrant au mieux les enjeux environnementaux notables en présence.

Ce document servira par ailleurs de base pour l'établissement des futurs dossiers réglementaires nécessaires à l'obtention des autorisations préalables au démarrage des travaux.

2

Contexte du projet et aspects méthodologiques

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Présentation du projet

Le projet est, à l'heure actuelle, en cours de définition. Ce paragraphe sera complété ultérieurement.

2 Objectifs de l'étude

Les objectifs du diagnostic faune, flore, milieux naturels sont :

- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles de contraindre le projet ;
- De caractériser les enjeux écologiques à prendre en compte dans la réalisation du projet.

La prise en compte de ce diagnostic constitue la première étape en vue de l'application de la démarche « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC).

3 Aspects méthodologiques

3.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.
- **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.

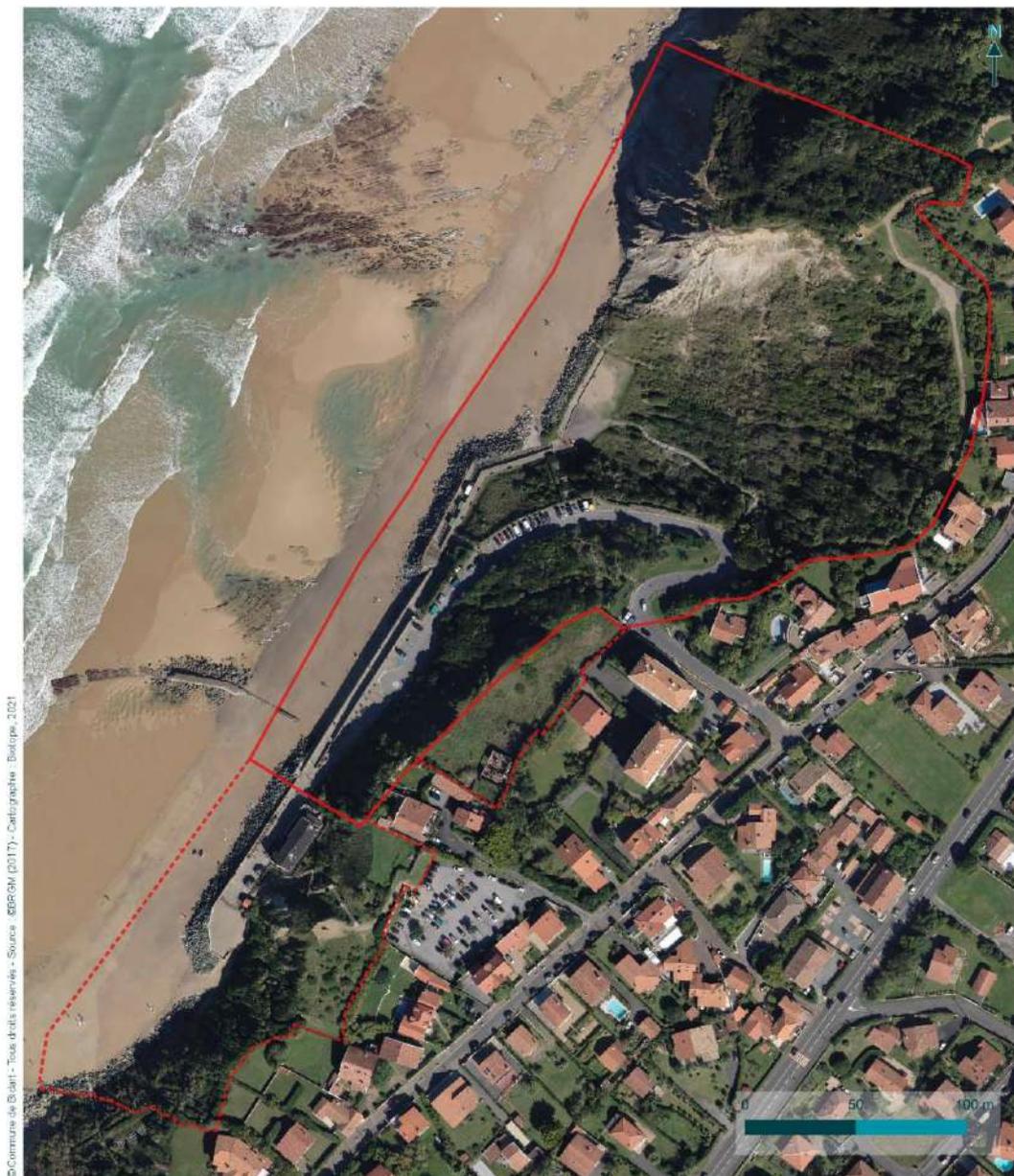
2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

- **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
- **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Protégé (espèce, habitat) : protégée** : dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale, une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont fortement contraintes voire interdites.
- **Remarquable (espèce, habitat)** : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- **Sensibilité** : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif** : Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

 Cf. **Carte : Localisation des aires d'étude**

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.2 Localisation du site



Aires d'étude

Sécurisation et renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires

-  Aire d'étude initiale (2019)
-  Aires d'études complémentaires (2021)



2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.3 Aires d'étude

Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise.

Tableau 1 : Aires d'étude du projet

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
<p>Aire d'étude rapprochée</p> <p>Elle intègre l'emprise initiale du projet.</p> <p>L'aire d'étude initiale a été complétée par deux secteurs supplémentaires étudiés en 2021 à la demande de Géolithe.</p>	<p>Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation des variantes du projet.</p> <p>Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un inventaire des espèces animales et végétales ; • Une cartographie des habitats ; • Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; • Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.</p>
<p>Aire d'étude éloignée</p> <p>Elle intègre l'aire d'étude rapprochée</p>	<p>Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation.</p> <p>Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets.</p> <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources.</p>

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.4 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude.

Tableau 2 : Équipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Damien USTER	Directeur d'étude 9 Années d'expérience
Expertise des habitats naturels et de la flore et Sondages pédologiques	Frédéric MORA	Expert Botaniste – Phytosociologue avec compétence en pédologie 15 années d'expérience
Expertise des insectes	Thomas LUZZATO	Expert Fauniste Entomologiste, Chiroptérologue 22 années d'expérience
Expertise des amphibiens et des reptiles, oiseaux, mammifères	Julien BONNAUD	Expert Fauniste 8 années d'expérience

3.5 Méthodes d'acquisition des données

3.5.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission (cf. Tableau 3 : Ressources consultés).

Tableau 3 : Ressources consultés

Bibliographie relative au site d'étude*	
Auteur, date. Reference	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
ETEN Environnement, 2015. Diagnostic écologique des sites Natura 2000 « Domaine d'Abbadia et Corniche basque » (FR7200775) et « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » (FR7200776)	HIC « Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques » (UE 1230) cartographié sur le site 4 reptiles protégés : Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) et Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) 2 amphibiens protégés : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), et Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) 2 oiseaux protégés et remarquables : Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus Europaeus</i>) et Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Bibliographie relative au site d'étude*	
Auteur, date. Reference	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
	6 chiroptères protégés et remarquables : Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Murin à Oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Myotis emarginatus</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) 1 mammifère terrestre protégé : Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)
IMA, 2016. Diagnostic écologique des sites Natura 2000 « Domaine d'Abbadia et Corniche basque » (FR7200775), « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » (FR7200776), « Côte basque rochuse et extension au large » (FR7200813) – Partie marine	HIC « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » (UE 1110) et « Récifs » (UE 1170) cartographiés sur la partie marine du site

Bibliographie relative à un site écologiquement et géographiquement proche	
Auteur, date. Reference	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
SIMETHIS, 2016. Diagnostic écologique de l'Espace Naturel Sensible d'Erretagia (64)	7 HIC cartographiés sur le site : « Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques » (UE 1230), « Landes sèches européennes » (UE 4030), « Landes sèches atlantiques littorales à Erica vagans » (UE 4040*), « Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) » (UE 6230*), « Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion » (UE 6420), « Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin » (UE 6430), « Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae » (UE 7210) 2 espèces floristiques protégées : Grémil prostré (<i>Glandora prostrata</i> subsp. <i>prostrata</i>) (PN), Romulée de Provence (<i>Romulea bubocodium</i>) (PR), Vigne sauvage (<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>) (PN), Œillet des dunes (<i>Dianthus gallicus</i>) (PN), Crépis bulbeux (<i>Sonchus bulbosus</i>) (PR), Marguerite à feuilles charnues (<i>Leucanthemum ircutianum</i> subsp. <i>crassifolium</i>) (PN), Lis de mer (<i>Pancratium maritimum</i>) (PR), Euphorbe de Portland (<i>Euphorbia segetalis</i> subsp. <i>portlandica</i>) (PR), Silène de Thore (<i>Silene uniflora</i> subsp. <i>thorei</i>) (PD), 2 reptiles protégés : Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), 1 amphibien protégé : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), 3 oiseaux protégés et remarquables : Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)

Données publiques disponibles relatives au site d'étude*				
Base de données	Organisme gestionnaire	Groupes concernés	Date de consultation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
www.ofsa.fr	Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine	Flore	13/11/2018	Flore patrimoniale en particulier dét ZNIEFF : Criste marine (<i>Crithmum maritimum</i>), Ajonc de Le Gall (<i>Ulex gallii</i>), Salsepareille (<i>Smilax aspera</i>)

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Bibliographie relative au site d'étude*				
Auteur, date. Reference		Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés		
OAFS : Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage	Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage	Insectes, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères	31/10/2018	Un amphibien protégé présent à l'échelle communale : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>),
Fiche Znieff type 2 : « Milieux littoraux de Biarritz a la pointe de Saint-barbe »	INPN	Reptiles	26/11/2018	Faune patrimoniale dét ZNIEFF et protégée : Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>)
Base de données : Faune Aquitaine	LPO Aquitaine	Reptiles	26/11/2018	3 reptiles protégés et observés à l'échelle communale : Couleuvre à collier helvétique (<i>Natrix helvetica</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>) et Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)
Base de données : Faune Aquitaine	LPO Aquitaine	Amphibiens	26/11/2018	3 amphibiens protégés et observés à l'échelle communale : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)
Base de données : Faune Aquitaine	LPO Aquitaine	Oiseaux	26/11/2018	1 espèce d'oiseau protégée et remarquable observée à l'échelle communale : Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)

* Données de moins de dix ans

Acteurs régionaux consultés		
Prénom NOM / structure	Date du contact	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Jean-Raphaël LEGALLAIS / Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine	13/11/2018	6 espèces protégées : Carotte de Gadeceau (<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gadecae</i>), protégée en France Oeillet de France (<i>Dianthus gallicus</i>), protégé en France Marguerite à feuilles charnues (<i>Leucanthemum crassifolium</i> = <i>Leucanthemum ircuitianum</i> subsp. <i>crassifolium</i>), protégée au niveau national Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>), protégé en Aquitaine Crépis bulbeux (<i>Sonchus bulbosus</i>), protégé en Aquitaine Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>), protégé en Aquitaine

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.5.2 Prospections de terrain

Effort d'inventaire

Les prospections ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte de l'aire d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain).

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats naturels, de la flore et des zones humides (4 passages dédiés)	
09/11/2018	Inventaires liés au prédiagnostic
10/06/2019	Inventaires des habitats et de la flore vernale
04/07/2019	Inventaires des habitats et de la flore estivale
30/08/2019	Inventaire de la flore tardi-estivale (recherche de la Carotte de Gadeceau en fruits à cette date)
15/07/2021	Inventaires des habitats et de la flore estivale des aires d'étude complémentaires. Compléments d'inventaire sur l'aire d'étude initiale
31/08/2021	Inventaire de la flore tardi-estivale (recherche de la Carotte de Gadeceau en fruits à cette date) des aires d'étude complémentaires.
Inventaire des insectes (1 passage dédié)	
20/06/2019	Inventaire des insectes
Inventaire des amphibiens (1 passage dédié)	
12/03/2016	Recherche diurne des habitats favorables à la reproduction ; inventaire nocturne des espèces en reproduction
Inventaire des reptiles (1 passage dédié)	
22/05/2019	Inventaire des reptiles
23/05/2019	Inventaire des reptiles
Inventaire des oiseaux (4 passage dédiés)	
09/11/2018	Inventaire des oiseaux migrateurs et hivernants
14/11/2019	Inventaire des oiseaux migrateurs et hivernants
22/05/2019	Inventaire des oiseaux nicheurs
23/05/2019	Inventaire des oiseaux nicheurs et prospections spécifiques crépusculaires et nocturnes ciblées sur l'Engoulevent d'Europe
Inventaire des mammifères	
22/05/2019	Recherche des indices de présence

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Dates des inventaires	Commentaires
23/05/2019	Recherche des indices de présence

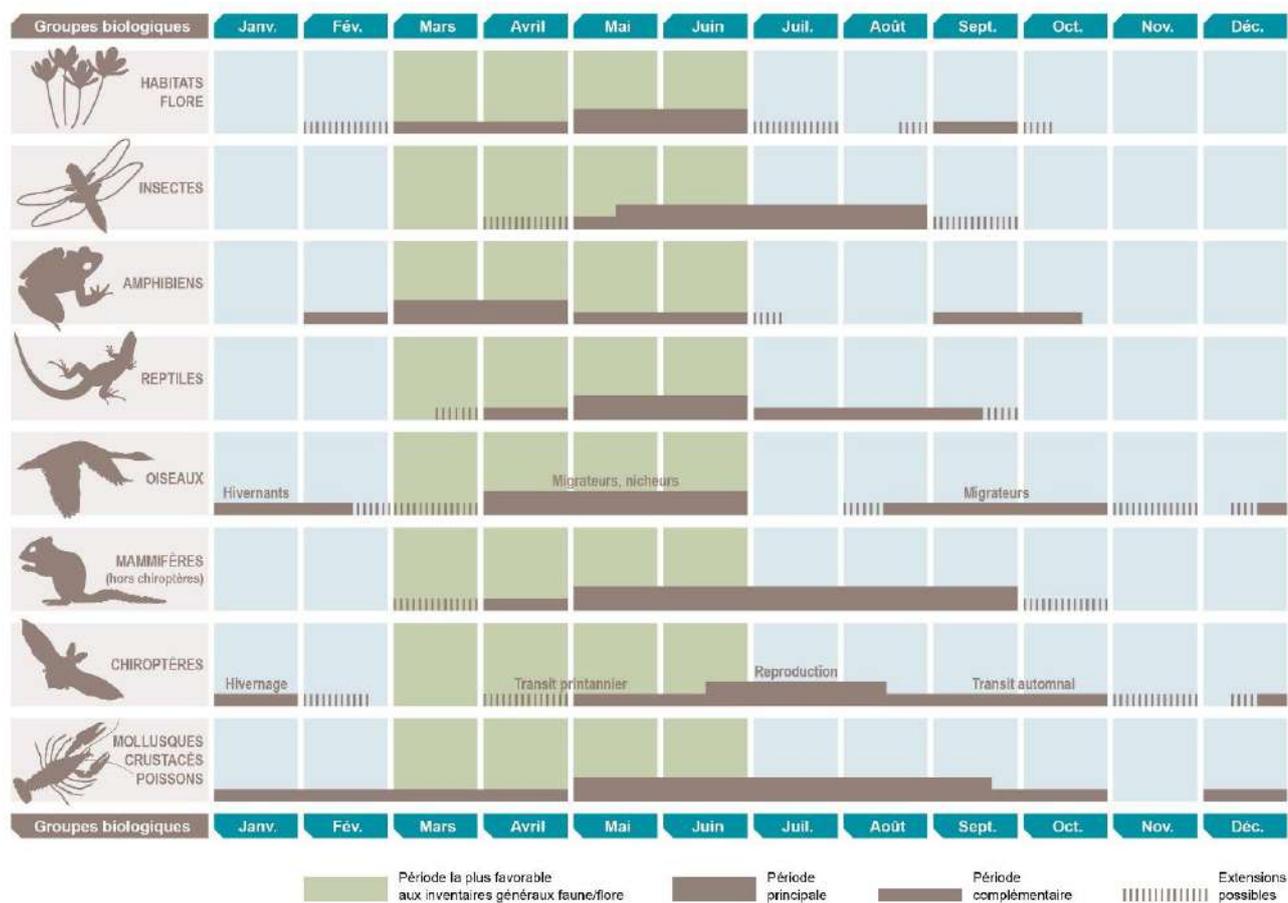


Figure 1 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.6 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Le Tableau 5 présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Tableau 5 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	<p>Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000).</p> <p>Flore : expertise estivale. Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS pour les stations d'espèces remarquables.</p>
Méthodes utilisées pour l'inventaire des zones humides	<p>Sur la base de la cartographie des habitats, des sondages pédologiques à la tarière manuelle sont réalisés au sein des habitats pro parte de zones humides ou non classés selon l'Arrêté du 24 juin 2008 et la circulaire du 18 janvier 2010 relatifs à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Suite de l'adoption par l'assemblée nationale et le Sénat et promulgation par le Président de la loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) du 26 juillet 2019 (rectifiée le 27 juillet 2019), la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement (caractérisation des zones humides) a été modifiée, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.</p> <p>Sur le site, sont prioritairement privilégiés les sondages sur les niveaux topographiques les plus bas.</p>
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	<p>Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les coléoptères divers</p>
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	<p>Repérage diurne des milieux aquatiques favorables.</p> <p>Recherche nocturne par écoute des chants au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction au sien de l'aire d'étude rapprochée.</p>
Méthodes utilisées pour les reptiles	<p>Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches, etc.), soigneusement remises en place.</p>
Méthodes utilisées pour les oiseaux	<p>Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes et nocturnes de 5mn en période de nidification.</p> <p>Inventaire à vue (points fixes d'observation) et recherche des stationnements en période de migration postnuptiale et d'hivernage.</p> <p>Inventaire spécifique ciblé sur l'Engoulevent d'Europe : prospections nocturnes par point d'écoute et appel des individus au moyen d'un appareil sonore.</p>

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Tableau 5 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	L'étude des mammifères a consisté en la recherche d'indices de présence de ces animaux (cadavres, empreintes, déjections, reste de repas, dégâts visibles sur le milieu, etc.). Des observations directes ont également été réalisées tout au long des investigations de terrain tous groupes confondus.
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Recherche à vue de gîtes potentiels, notamment interstices, anfractuosités et cavités arboricoles.
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude	
Etude des habitats naturels de la faune et de la flore : les secteurs de halliers en limite nord de site sont difficilement pénétrables. Les prospections en haut du vallon se sont donc limitées à la ligne de crête et aux secteurs à la végétation plus ouverte.	
Etude des zones humides : les marnes conchoïdes de Bidart qui constituent la couche de sol instable du vallon de la Chapelle sujette à des glissements de terrain, ne permettent pas de voir lors de sondages pédologiques manuels classiques, les traits rédoxiques nécessaires au diagnostic d'identification et délimitation des zones humides. Aussi, l'étude a priorisé l'approche habitats pour définir les zones humides.	

3.7 Restitution, traitement et d'analyse des données

3.7.1 Restitution de l'état initial

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune est restitué par groupe biologique (habitats naturels, flore, insectes, reptiles...) et s'appuie d'une part sur la bibliographie récente disponible, d'autre part sur une analyse des caractéristiques et des potentialités d'accueil des milieux naturels et surtout sur les observations et les relevés réalisés dans le cadre des inventaires de terrain sur l'aire d'étude rapprochée.

Ces chapitres contiennent pour chaque groupe étudié un tableau de synthèse des statuts et des éléments sur l'écologie des espèces et leurs populations observées sur l'aire d'étude rapprochée. Ces tableaux traitent uniquement des espèces remarquables, de manière individuelle ou collective via la notion de « cortège d'espèces ».

Note importante : Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique local.

3.7.2 Évaluation des enjeux écologiques

Cf. annexe III : « Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces »

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments.

Un enjeu écologique est une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques.

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Les documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III).

Les listes de protection ne sont pas indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III).

Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation des enjeux écologiques est réalisée en deux étapes :

- 1) **Enjeu spécifique** : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. Il est le résultat du croisement des statuts officiels de menace des espèces – ou listes rouges - définis d'une part à l'échelon national et d'autre part à l'échelle des régions administratives françaises. Ces listes rouges des espèces menacées sont basées sur une méthodologie commune définie par l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) qui classe chaque habitat, espèce ou sous-espèce parmi onze catégories. A ce jour, la plupart des groupes taxonomiques couramment étudiés ont été évalués sur la base de cette méthodologie à l'échelle nationale – voire même ont déjà fait l'objet de réévaluations – tandis que toutes les régions sont dotées ou se dotent peu à peu de listes rouges évaluées à l'échelle de leur territoire. De fait, les listes rouges nationales et régionales apparaissent comme les meilleurs outils afin d'évaluer les enjeux écologiques globaux des espèces.

Le diagramme suivant présente le résultat du croisement des différentes catégories de menace aux échelles nationales et régionales permettant d'aboutir aux différents niveaux d'enjeu spécifique :

		Liste rouge régionale						
		LC	NT	VU	EN	CR	Niveaux d'enjeu spécifique	
Liste rouge nationale	LC						<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Majeur</div> <div style="background-color: #006633; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Très fort</div> <div style="background-color: #669933; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Fort</div> <div style="background-color: #99cc66; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Moyen</div> <div style="background-color: #ffffcc; color: black; padding: 5px; text-align: center;">Faible</div>	
	NT							
	VU							
	EN							
	CR							

Méthode d'évaluation et niveaux d'enjeu spécifique

- 2) **Enjeu contextualisé** : l'enjeu spécifique défini précédemment peut – ou non – être pondéré ou réajusté par l'expert de Biotope ayant réalisé les inventaires, en fonction des connaissances réelles concernant le statut de l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée.

Ce travail s'appuie sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes relatives aux habitats et espèces. Il peut notamment être basé sur les critères suivants : statuts patrimoniaux de

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

l'habitat naturel/ taxon considéré, lien de l'espèce avec l'aire d'étude pour l'accomplissement de son cycle biologique, représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude...

L'enjeu contextualisé est défini selon sept niveaux. Aux cinq classes définies précédemment s'en rajoutent deux autres :

- Enjeu négligeable : comme son nom l'indique, il est négligé dans l'analyse. Il ne constitue pas un enjeu écologique à l'échelle locale du fait du faible lien que l'espèce entretient avec l'aire d'étude rapprochée ou du fait du caractère très dégradé/artificiel de l'habitat.
- Enjeu nul : une composante de la biodiversité locale ne pouvant être nulle, ce terme est réservé aux taxons exotiques ou aux habitats anthropiques.

Majeur
Tres fort
Fort
Moyen
Faible
Négligeable
Nul

Niveaux d'enjeu contextualisé

Représentation cartographique des enjeux

Une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée.

Chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer un niveau d'enjeu écologique sur la base :

- du niveau d'enjeu contextualisé de l'habitat naturel ;
- de l'état de conservation de l'habitat naturel ;
- du niveau d'enjeu contextualisé de la ou des espèces végétales ou animales exploitant l'habitat ;
- de la fonctionnalité de l'habitat pour cette ou ces espèces ;
- de la position de l'habitat au sein du réseau écologique local.

Dans le cas général, lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu. Plusieurs espèces exploitant un même habitat peuvent, dans certains cas, conduire à augmenter le niveau d'enjeu de l'habitat.

5

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

1 Contexte écologique du projet

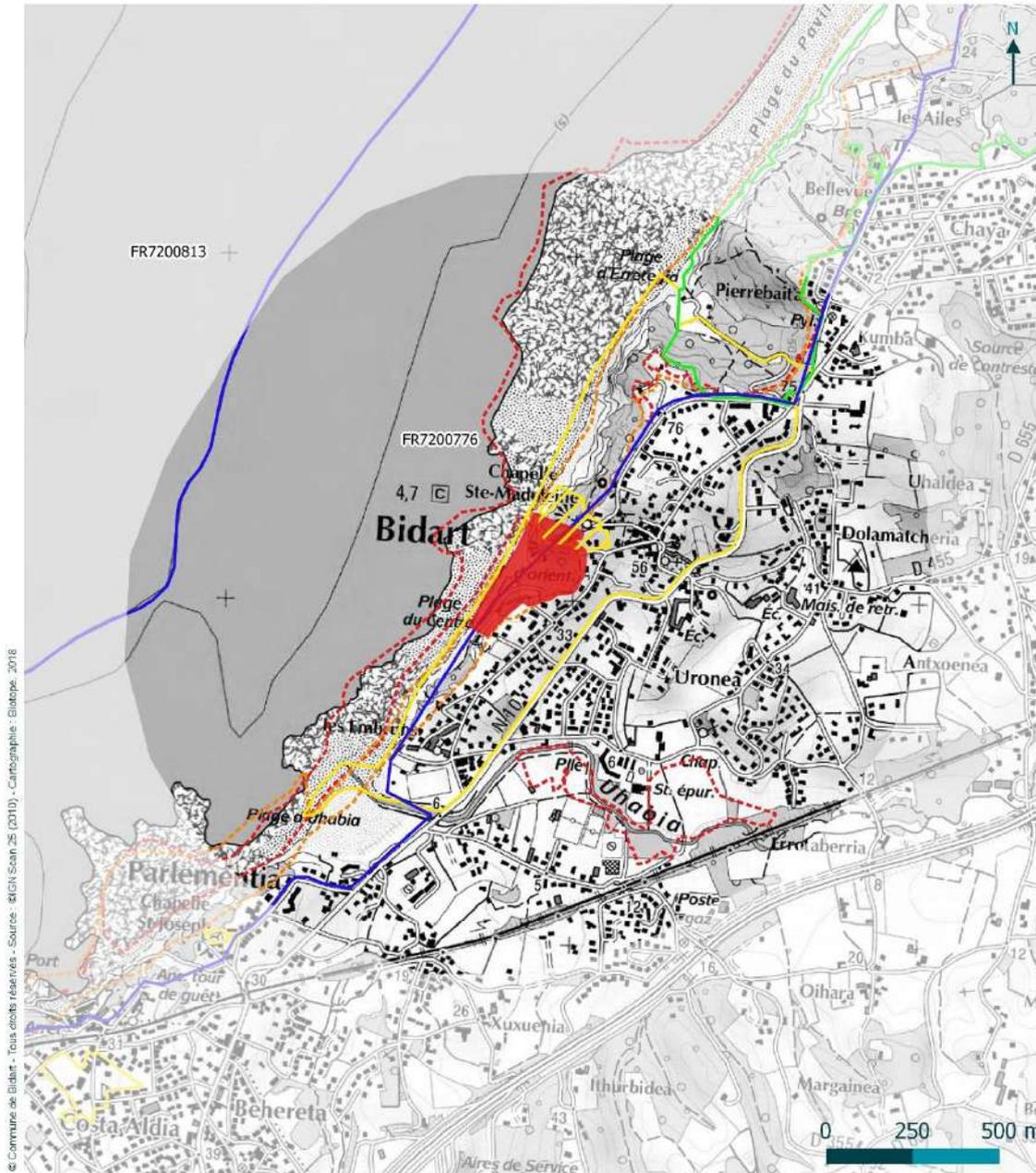
Seuls sont retenus ici les zonages concernant spécifiquement les milieux naturels et la biodiversité, hors urbanisme.

Cf. carte présentée ci-après.

Zonages règlementaires du patrimoine naturel	
SIC « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » FR7200776	Partie la plus littorale de l'aire d'étude incluse dans le SIC
SIC « Côte basque rocheuse et extension au large » FR7200813	0,9 km au NO
Site inscrit du littoral (Bidart)	Aire d'étude incluse dans ce site inscrit
Autre zonage règlementaire	
Site inscrit Chapelle Saint-Joseph et chapelle Sainte-Madeleine	Site qui recoupe la limite nord de l'aire d'étude
Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	
ZNIEFF type 2 « Milieux littoraux de Biarritz a la pointe de Saint-barbe »	Aire d'étude incluse dans la ZNIEFF
Autres zonages du patrimoine naturel	
Espace Naturel Sensible d'Erretegia	0,57 km au NE

Des zonages problématiques ou bloquants pour le projet ?	Des zonages à prendre en compte ?
OUI / NON	OUI / NON
Le SIC « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz » (FR7200776) recoupe une partie de la zone de projet. Ainsi, une évaluation des incidences (ou une évaluation simplifiée) au titre de Natura 2000 sera donc à prévoir. Il devra être démontré que le projet ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000 et plus largement au réseau Natura 2000.	<p>Les inventaires ZNIEFF, avec ici une ZNIEFF de type 2 qui englobe l'aire d'étude et ZICO sont à prendre en compte dans l'identification et l'analyse des enjeux sur le site d'étude, il n'y a cependant aucune implication réglementaire. Ces inventaires sont à prendre en compte dans l'identification et l'analyse des enjeux sur la zone de projet et nous indiquent les espèces à rechercher plus particulièrement sur le terrain.</p> <p>La présence de deux sites inscrits nécessite aussi une prise en compte particulière, en particulier du point de vue paysager.</p>

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Source : ICH (Scan 25 (2010)) - Cartographie : Biotope, 2018



**Carte des zonages
 du patrimoine naturel**

Sécurisation et renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart
 - Prédiagnostic écologique

Airé d'étude

Zonages réglementaires

Sites Natura 2000 (ZSC) FR7200776 et FR7200813

Espace Naturel Sensible d'Erretegia

Site inscrit "Site du littoral (BIDART)"

Site inscrit "Chapelle Saint-Joseph et chapelle Sainte-Madeleine"

Zonages d'inventaire

ZNIEFF de type 2 "Milieux littoraux de Biarritz à la pointe de Saint-barbe"

Réservoirs biologiques (SRCE Aquitaine)
 "Falaises basques" et "Vallée de l'Ouhabia"



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2 Habitats naturels et flore

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

2.1 Habitats naturels

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, la cartographie des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.



Cf. Carte : Habitats naturels

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Légende

 Aire d'étude initiale (2019)

 Aires d'études complémentaires (2021)

Habitat prioritaire

 4040* Lande maritime à Marguerite à feuilles charnues et Bruyère vagabonde

Habitats d'intérêt communautaire

 1230-2 Communauté de falaise à Criste marine et Plantain maritime

 1230-3 Pelouse littorale à Brachypode rupestre et Garance voyageuse

 1230-3 Pelouse littorale à Brachypode rupestre et Garance voyageuse, dominant / Fourrés de Pittosporum

 1230-3 Pelouse aérohaline à Fétuque pruinée

 6510 Prairie mésophile eutrophile à Fromental et Berce sphondyle

 6510 Prairie mésophile eutrophile à Fromental et Berce sphondyle / Roncier

Habitat linéaire d'intérêt communautaire

 1230-5 Gazon vivace pionnier marnicole à Samole de Valérand

Habitat ponctuel d'intérêt communautaire

 3140-2 Communauté immergée de Characée

Autres habitats

 16.1|A2.1 Estran sableux

 18.1|B3.2 Estran rocheux

 18.1|B3.2 Falaise littorale dépourvue de végétation

 31.8|F3.1 Fourrés de Pittosporum dominant

 31.8x44.8|F3.1xF9.31 Fourrés de Pittosporum / Fourrés de Tamaris

 37.4|E3.1 Prairie humide à Jonc aigu

 44.8|F9.31 Fourrés de Tamaris dominant

 53.11x44.8 x87.2|C3.21xF9.3x1.53 Roselière à Phragmite / Fourrés hygrophiles de Baccharis / Communauté invasive à Herbe de la pampa

 8|J Chemins piétonniers

 8|J2.53 Enrochements

 8|J4.2 Parking

 8|J4.2 Plateforme

 8|J4.2 Promenoir

 8|J4.2 Route

 85.12|E2.64 Pelouses de parc ou bords de route

 88|J1 Habitations

 87.1| Communauté herbacée invasive à Stenotaphrum

 87.1|1.52 Friche annuelle xérophile à Lagure queue-de-lièvre

 87.1|1.53 Friche vivace à Chiendent rampant

 87.2|1.53 Communauté invasive à Herbe de la pampa



Habitats naturels

Sécurisation et renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Source : BRGM (2017) - Cartographie Biotope 2021



Habitats naturels

Sécurisation et renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.1.1 Analyse bibliographique

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans le secteur littoral basque dont la richesse écologique a conduit à son classement en tant que site Natura 2000 « FR7200766 - Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz ». Dans ce cadre, une cartographie des milieux naturels - et plus précisément des habitats d'intérêt communautaire - a été réalisée. Selon la cartographie réalisée par ETEN (2015), un seul habitat d'intérêt communautaire était présent au sein de l'aire d'étude : l'HIC « Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques » (UE 1230)

Selon la fiche n°523 – Falaise de la chapelle Sainte-Madeleine réalisée par le CBNSA en 2018 (Source : Observatoire de la biodiversité végétale du littoral des Pyrénées-Atlantiques – Fiches sites à enjeux v1.1) , le site renferme deux habitats d'intérêt communautaire :

- Les « Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* », (UE 4040*), habitat prioritaire ;
- Les « Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques »(UE 1230-2).

2.1.2 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats de l'estran sableux ou rocheux ;
- Habitats aquatiques à hygrophiles du vallon, liés aux écoulements d'eau superficiels (suite aux épisodes pluvieux) et aux suintements de surface ou hypodermiques ;
- Habitats des pelouses et landes aérohalines de la falaise et des pentes du vallon, et les communautés invasives herbacées à arbustives les colonisant ;
- Habitats artificialisés.

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un contexte à dominante naturelle de falaise et de vallon du littoral basque. Le haut de la falaise et les pentes du vallon sont soumis à une fermeture importante par des arbustes exogènes. Les végétations naturelles subsistent sur des pans de falaise, des ouvertures sur les pentes au sein des halliers invasifs et dans le fond humide du vallon. Les habitats artificiels sont liés à l'accès à la plage du centre et à une ancienne zone d'héliport.

2.1.3 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant (cf. Tableau 6) précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Tableau 6 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextuali sé
Habitatstidaux											
Estran sableux Estran de sable de la plage du Centre, dépourvu de végétation. Estran régulièrement réalimenté en sable extérieur.	Aucun rattachement phytosociologique	16.1	A2.1	1110-4	marin	-	-	C	Faible	État de conservation non évalué 1,005 ha	Faible
Estran rocheux Il s'agit d'affleurements schisteux qui apparaissent à marée basse en contrebas de la falaise dans la partie nord de l'aire d'étude.	Aucun rattachement phytosociologique	18.1	B3.2	1170-3	marin	-	-	R	Faible	État de conservation non évalué 0,044 ha	Faible
Habitatsaérolalins de la cte rocheuse											
Falaise littorale dépourvue de végétation Partie de la falaise en front d'océan dépourvue de végétation.	Aucun rattachement phytosociologique	18.1	B3.2	1170	NC	-	-	R	Faible	État de conservation non évalué 0,258 ha	Faible
Communauté de falaise à Criste marine et Plantain maritime	<i>Crithmo maritimi-Planaginetum maritimae / Crithmo</i>	18.21	B3.3 1	1230-2	p.	-	-	R	Fort	État de conservation bon 0,477 ha	Fort

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie			Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	État de conservation	
		CORINE Biotopes	EUNIS	Natura 2000						Surface sur l'aire d'étude	approchée
Communauté pionnière aérohaline caractérisée par la Criste marine (<i>Crithmum maritimum</i>), le Plantain maritime (<i>Plantago maritima</i>) et l'Immortelle des dunes (<i>Helichrysum stoechas</i>). L'habitat est très présent le versant nord du vallon. Il est menacé par l'Herbe de la pampa (<i>Cordtaderia selloana</i>) qui colonise des secteurs perturbés par les glissements.	<i>maritimi-Armerion maritimae</i>										
<p>Pelouse littorale à Brachypode rupestre et Garance voyageuse</p> <p>Habitat secondaire du vallon développé sur des secteurs non encore colonisés par les communautés de landes et fourrés. Il s'agit d'une pelouse-orlet dominée par le Brachypode rupestre et la Garance voyageuse qui semble correspondre à une phase dynamique relevant de la Communauté à Marguerite à feuilles charnues et Féтуque pruiteuse. Plusieurs espèces observées sont communes au cortège de la pelouse aérohaline marnicole : <i>Brachypodium rupestre</i>, <i>Daucus carotta</i> ssp., <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Trifolium pratense</i>, <i>Picris hieracioides</i>. L'habitat est très envahi par le <i>Stenotaphrum secundatum</i>,</p>	<i>proche du Leucanthemo crassifolii-Festisetum pruinosa / Crithmo maritimi-Armerion maritimae</i>	18.21	B3.3 1	1230- 3	p.	-	-	R	Fort	<p>État de conservation moyen à mauvais</p> <p>Typicité floristique faiblement caractéristique des pelouses aérohalines, marquée par la rareté des taxons aérohalins, hormis la Carotte gummifère. D'où un enjeu spécifique revu à la baisse.</p> <p>0,521 ha (dont 0,185 ha en mosaïque avec des fourrés de <i>Pittosporum</i>)</p>	Moyen

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie			Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextuali sé
		CORINE Biotopes	EUNIS	Natura 2000							
poacée invasive, dans les parties les plus basses du vallon.											
Lande maritime à Marguerite à feuilles charnues et Bruyère vagabonde Habitat de lande littorale caractérisée par la Bruyère vagabonde (<i>Erica vagans</i>), l'Ajonc d'Europe maritime (<i>Ulex europaeus</i> subsp. <i>maritimus</i>) qui reste de forme prostrée, la Garance voyageuse (<i>Rubia peregrina</i>) et la Salsepareille (<i>Smilax aspera</i>). L'habitat subsiste sous forme relictuelle dans le vallon car il est fortement menacé par les fourrés invasifs ; il est plus présent sur le haut de la falaise, sous la chapelle, au nord de l'aire d'étude.	<i>Leucanthemo crassifolii-Ericetum vagantis / Dactylido oceanicae-Ulicion maritimi</i>	31.237	F4.2 37	4040* -1	p.	-	-	R	Fort	État de conservation mauvais. Des opérations de restauration de la lande maritime, au dépend de fourrés invasifs de <i>Pittosporum</i> seraient très profitables pour améliorer son état global de conservation. 0,199 ha	Fort
Habitats aquatiques à hygrophiles											
Communauté immergée de Characée Herbier algal benthique pionnier observé dans un trou d'eau alimenté par les eaux de pluie au fond du vallon.	<i>Charetea fragilis</i>	22.44	C1	3140- 2	aqu.	-	-	AR	Fort	État de conservation non évalué 1 m ²	Fort
Roselière à Phragmite	<i>Phragmiton communis</i>	53.11	C3.2 1	-	H	-	-	AR	Moyen	État de conservation mauvais	Moyen

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie	Typologie	Typologie	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextuel
		CORINE Biotopes	EUNIS	Natura 2000							
Roselière alimentée qui se développe au fond du vallon, ou qui remonte sur des pans de versants à la faveur de suintements temporaires. Habitat menacé par l'Herbe de la pampa ou le Baccharis.										0,256 ha en mosaïque avec des fourrés de hygrophiles de Baccharis et des patchs de la communauté invasive à Herbe de la pampa) 0,256 ha	
Prairie humide à Jonc aigu Communauté prairiale basophile à Jonc aigu (<i>Juncus acutus</i>), Laïche glauque (<i>Carex flacca</i>), Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>), Agrostide stolonifère (<i>Agrostis stolonifera</i>), etc. développée à l'aval du vallon humide et de sa roselière. Il s'agit de l'habitat où se développe l'Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>), plante protégée au niveau régional.	proche de l' <i>Agrostio stoloniferae-Scirpoidion holoschoeni</i>	37.4	E3.1	-	H	-	-	RR	Moyen	État de conservation moyen Habitat de l'Epipactis des marais, espèce à enjeu fort et seule station connue du Pays basque. 0,02 ha	Fort
Gazon vivace pionnier marnicole à Samole de Valérand Communauté pionnière ouverte de bas de versant liée aux suintements hypodermiques. L'habitats est caractérisé par la Samole de Valérand (<i>Samolus valerandi</i>), le Jonc articulé (<i>Juncus articulatus</i>) et la Salicaire-jonc (<i>Lythrum junceum</i>), accompagné d'espèces annuelles hygrophiles comme le Scirpe	<i>Loto tenuis-Trifolion fragiferi</i>	18.21	B3.3 1	1230- 5	H	-	-	RR	Fort	État de conservation moyen < 10 m ²	Fort

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	État de conservation	
										Surface sur l'aire d'étude	approchée
penché (<i>Isolepis cernua</i>) et la Petite centaurée délicate (<i>Centaurium pulchellum</i>).											
Fourrés et autres communautés de fermeture											
Communauté invasive à Herbe de la pampa Communauté invasive à Herbe de la pampa qui colonise des pans de falaise perturbés par les glissements (caractère rudéral de la plante).	Aucun rattachement phytosociologique	cf. 87.2	-	-	p.	-	-	AC	Négligeable	État de conservation mauvais 0,106 ha	Négligeable
Fourrés hygrophiles de Baccharis Fourré de colonisation de la phragmitaie en fond de vallon.	<i>Tamaricion africanae</i>	44.8	F9.3	-	H	-	-	AR	Négligeable	État de conservation mauvais 0,256 ha (en mosaïque temporelle avec la phragmitaie)	Négligeable
Fourrés de Pittosporum dominant Fourré ultra dominant à Pittosporum (<i>Pittosporum tobira</i>), arbuste exotique envahissant, des pentes du vallon qui menace les landes et pelouses aérohalines relictuelles.	cf. <i>Tamaricion africanae</i>	31.8	F3.1	-	p.	-	-	R	Négligeable	État de conservation mauvais 2,144 ha (dont 0,056 ha en mosaïque des fourrés)	Négligeable
Fourrés de Tamaris dominant	<i>Tamaricion africanae</i>	44.813	F9.3 1	-	p.	-	-	R	Négligeable	État de conservation mauvais	Négligeable

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie			Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextuel
		CORINE Biotopes	EUNIS	Natura 2000							
Fourré à Tamaris (<i>Tamaris gallica</i>), arbuste exotique envahissant, des pentes du vallon qui menace les landes et pelouses aérohalines relictuelles										0,0856 ha	
Habitats semi-naturels ou anthropisés											
Prairie mésophile eutrophile à Fromental et Berce sphondyle Prairie en principe de fauche développée sur le haut de la falaise au droit du secteur d'étude complémentaire le plus au Nord. La communauté est caractérisée par le Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) et la Berce sphondyle (<i>Heracleum sphondylium</i>). Une partie de cette prairie abandonnée est colonisée par des ronciers.	Proche de l' <i>Heracleo sphondylii-Brometum mollis</i> B. Foucault 1989 ex 2008 / <i>Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris</i> B. Foucault 1989	38.22	E2.2 2	6510	p.	-	-	R	Moyen	État de conservation mauvais à moyen 0,200 ha (dont 0,109 ha en mosaïque avec des ronciers)	Moyen
Friche annuelle xérophile à Lagure queue-de-lièvre Communauté rudérale annuelle des bords de chemin menant à la plage et du belvédère du secteur d'étude complémentaire Sud. Friche xérophile caractérisée par le Lagure queue-	<i>Laguro ovati-Bromion rigidi</i> Géhu & Géhu-Franck ex Géhu 2004	87.1	I1.52	-	p.	-	-	PC	Faible	État de conservation mauvais 0,042 ha	Faible

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie			Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextuel
		CORINE Biotopes	EUNIS	Natura 2000							
de-lièvre (<i>Lagurus ovatus</i>), associé au Radis ravenelle (<i>Raphanus raphanistrum</i>).											
Friche vivace à Chiendent rampant Friche développée au dépend de la pelouse littorale à Brachypode rupestre et Garance voyageuse, à cause de travaux de plantations sur le haut de falaise du secteur d'étude complémentaire Sud.	<i>Convolvulo arvensis-Agropyron repentis</i> Görs 1966	87.1	I1.53	-	p.	-	-	PC	Faible	Etat de conservation mauvais 0,033 ha	Faible
Communauté herbacée invasive à Stenotaphrum Communauté développée sur le haut de falaise, près du belvédère du secteur d'étude complémentaire Sud. Communauté structurée par <i>Stenotaphrum secundatum</i> , espèce exotique envahissante.	Indéterminé	87.1	I1.53	-	p.	-	-	R	Négligeable	Etat de conservation mauvais 0,104 ha	Négligeable
Pelouses de parc ou bords de route Habitat géré par la fauche qui peut héberger le Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>), espèce protégée.	Aucun rattachement phytosociologique	85.12	E2.64	-	p.	-	-	-	Négligeable	0,234 ha	Négligeable

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie			Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		CORINE Biotopes	EUNIS	Natura 2000							
Enrochements	Aucun rattachement phytosociologique	8	J2.5 3	-	NC	-	-	-	Nul	0,403 ha	Nul
Route, parking, promenoir, chemins piétonniers	Aucun rattachement phytosociologique	8	J et J4.2	-	NC	-	-	-	Nul	0,878 ha	Nul
Habitations Bâtiment du restaurant	Aucun rattachement phytosociologique	86	J1	-	NC	-	-	-	Nul	0,128 ha	Nul

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel *et al.*, 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie).

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel *et al.*, 2013).

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque.

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => *pro parte*. « NC » => non concerné.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Figure 2 : Habitats tidaux sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope



Estrans sableux et rocheux sans végétation

Figure 3 : Habitats aréohalins sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope



Falaise littorale dépourvue de végétation



Communauté à Criste marine et Plantain maritime



Pelouse littorale à Brachypode rupestre et Garance voyageuse



Lande maritime à Marguerite à feuilles charnues et Bruyère vagabonde

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Figure 4 : Habitats aquatiques à hygrophiles, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope



Communauté immergée de Characée



Roselière à Phragmite



Prairie humide à Juncus aigu



Gazon vivace pionnier marnicole à Samole de Valérand

Figure 5 : Fourrés et autres communautés de fermeture, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope



Communauté invasive à Herbe de la pampa



Fourrés hygrophiles de Baccharis

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



Fourrés de Pittosporum dominant

Figure 6 : Habitats semi-naturels ou anthropisés, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope



Prairie mésophile eutrophile à Fromental et Berce sphondyle



Friche annuelle xérophile à Lagure queue-de-lièvre



Friche vivace à Chiendent rampant

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.1.4 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

14 types d'habitats naturels à semi-naturels ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Le niveau d'enjeu global lié aux habitats est fort par la présence de 3 habitats aérohalins des falaises maritimes d'enjeu fort, qui couvrent une partie importante des pentes du vallon de la chapelle Sainte-Madeleine.

8 habitats naturels se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire générique :

- L'estran sableux (UE 1110-4) ;
- L'estran rocheux (UE 1170-3) ;
- La falaise littorale dépourvue de végétation (UE 1170) ;
- La communauté maritime à Criste marine et Plantain maritime (UE 1230-2) ;
- La pelouse littorale à Brachypode rupestre et Garance voyageuse (UE 1230-3) ;
- Le gazon vivace pionnier marnicole à Samole de Valérand (UE 1230-5) ;
- La lande maritime à Marguerite à feuilles charnues et Bruyère vagabonde (UE 4040*-1) ;
- La communauté immergée de Characée (UE 3140-2) ;
- La prairie mésophile eutrophile à Fromental et Berce sphondyle (UE 6510).

Ils couvrent 1,533 ha, soit 21,12 % de la surface de l'aire d'étude rapprochée et présentent des états de conservation très divers (bon à mauvais). Les habitats terrestres de pelouses et landes aérohalines sont très menacés par le développement des fourrés.

Il faut aussi noter la présence de 4 habitats caractéristiques des zones humides sur cette même aire d'étude rapprochée, liés aux suintements hypodermiques et aux ruissellements. Ils occupent surtout le fond du vallon tout en remontant le long de certains versants.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme globalement fort au regard des habitats naturels présents. 8 types d'habitats naturels relevant de 5 habitats génériques d'intérêt communautaire dont un est prioritaire (celui correspondant aux landes maritimes) sont présents. Les enjeux se concentrent sur les végétations aérohalines de falaises, les pelouses et landes des versants fortement menacés par la fermeture des milieux, et les habitats de zones humides du fond du vallon et des zones d'écoulements sur les versants.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.2 Flore

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain de la flore a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné la flore vasculaire (phanérogames, fougères et bryophytes aquatiques).

 Cf. **Annexe 1** :
**Synthèse des statuts
réglementaires des
habitats naturels, de la
faune et de la flore**

 Cf. **Annexe 2** :
**Méthodologies
d'inventaires**

 Cf. **Annexe 3** : **Liste
complète des espèces
présentes dans l'aire
d'étude rapprochée**

 Cf. **Carte** : **Espèces
végétales patrimoniales
et/ou protégées**

 Cf. **Carte** : **Espèces
végétales exotiques
envahissantes**

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Source : CERSEM (2017) - Cartographie : Biotope, 2021

Stations ponctuelles

- Arbre des Hottentots
- Armoise des Frères Verlot
- Chèvrefeuille du Japon
- Cotoneaster coriaceus
- Elaeagnus x submacrophylla
- Herbe de la Pampa
- Montbrétia
- Onagre bisannuelle
- Oxalis en corymbe, Oxalis chétif
- Paspale dilaté
- Renouée du Japon
- Sénéçon en arbre, Baccharis à feuilles d'Halimione
- Sporobole fertile, Sporobole tenace
- Sténotaphrum
- Vergerette de Barcelone

▭ Aire d'étude initiale (2019)

▭ Aires d'études complémentaires (2021)

Stations surfaciques

- ▭ Pittosporum
- ▭ Sténotaphrum
- ▭ Sénéçon en arbre / Herbe de la pampa
- ▭ Herbe de la pampa



Espèces végétales exotiques envahissantes

Sécurisation et renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires



Diagnostic Faune, Flore, Habitats naturels et Zones humides

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.2.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations des bases de données ont permis de recenser 18 espèces patrimoniales dont 9 sont protégées. Néanmoins, certaines données non géolocalisées sont citées sur le site des falaises de la Chapelle Sainte-Madeleine (OBV, 2018) qui est bien plus vaste que l'aire d'étude. C'est le cas du Grémil prostré, du Lotier maritime et de la Bugrane à fleurs pendantes. Toutes les espèces suivantes ont été activement recherchées. 5 n'ont pas été vues : les 3 citées précédemment, ainsi que le Crépis bulbeux et l'Ajonc de Le Gall, dont les données géolocalisées remontent à 2007.

Tableau 7 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Criste marine (<i>Crithmum maritimum</i>)	DZ	2017	7 pointages
Carotte de Gadeceau (<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gadecaeui</i>)	PN, LRF (VU), DZ	2017	Détermination à confirmer 2 pointages
Carotte à gomme (<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gummifer</i>)	DZ	2007	2 pointages
Œillet de France (<i>Dianthus gallicus</i>)	PN, DZ	2017	2 pointages
Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>)	PR, DZ	2017	2 pointages
Grémil prostré (<i>Glandora prostrata</i> subsp. <i>prostrata</i>)	PN, LRAq (NT), DZ	Non connue	Non revu en 2017
Jonc maritime (<i>Juncus maritimus</i>)	DZ	2007	2 pointages
Linaire grecque (<i>Kickxia commutata</i> subsp. <i>commutata</i>)	PN, DZ	2007	1 pointage Non revue en 2017
Marguerite à feuilles épaisses (<i>Leucanthemum ircutianum</i> subsp. <i>crassifolium</i>)	PN, LRF (VU), DZ	2017	1 pointage
Linaire maritime (<i>Linaria supina</i> subsp. <i>maritima</i>)	LRAq (EN)	2017	
Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>)	PR	2017	1 pointage
Lotier maritime (<i>Lotus maritimus</i>)	PR, DZ	Non connue	Non revu en 2017
Salicaire-jonc (<i>Lythrum junceum</i>)	LRAq (NT)	2017	Régression constatée en 2017

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Bugrane à fleurs pendantes (<i>Ononis reclinata</i>)	LRAq (NT)	2017	Non localisée mais citée dans la fiche du site falaises de la Chapelle Sainte-Madeleine (OBV, 2018)
Salsepareille (<i>Smilax aspera</i>)	DZ	2017	1 pointage
Crépis bulbeux (<i>Sonchus bulbosus</i>)	PR, DZ	2007	2 pointages
Trèfle occidental (<i>Trifolium occidentale</i>)	NT	2017	1 pointage
Ajonc de Le Gall (<i>Ulex gallii</i>)	DZ	2007	3 pointages

PN : protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)

PR : Protection Régionale en Aquitaine (Arrêté du 8 mars 2002)

LRF : liste rouge France (2019)

LRAq : Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine (2018)

DZ : plante déterminante de ZNIEFF

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, 120 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Ce chiffre est faible en comparaison avec l'inventaire réalisé par le CBNSA sur la falaise de la Chapelle Sainte-Madeleine qui comptabilise 230 taxons, réalisé sur un périmètre bien plus large.

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est assez faible, en lien avec le contexte fermé de la végétation du vallon (nombreux halliers impénétrables).

2.2.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

14 espèces patrimoniales dont 6 protégées ont été localisées lors des prospections 2019 et 2021.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Tableau 8 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	France	Aquitaine	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces protégées									
Carotte de Gadeceau (<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gadecaei</i>)	PN	-	VU	DD	DZ	Excep.	Fort	<p>Espèce atlantique des pelouses aérohalines, en principe fermées de haut de falaises maritimes. Présence en Bretagne et sur la côte basque.</p> <p>Espèce exceptionnelle sur la côte basque. D'où un niveau d'enjeu contextualisé remonté d'un niveau par rapport à l'enjeu spécifique.</p> <p>Présence sur le versant nord du vallon de 9 patchs pointés comptabilisant 23 pieds développés au sein de la communauté à Criste marine et Plantain maritime.</p>	Très fort
Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>)	-	PR	NT	NT	DZ	R	Fort	<p>Espèce eurasiatique des bas-marais alcalins, prairies tourbeuses mésotrophiles alcalines, et des pelouses calcicoles marnicoles de coteaux.</p> <p>Sur le site, 3 stations comptabilisant au total 9 pieds localisés dans le fond du vallon, observés dans la prairie humide à Jonc aigu ou sur des affleurements marneux sur la marge de la roselière. Il s'agit de la seule population connue du littoral basque.</p>	Fort
Linaire grecque (<i>Kickxia commutata</i> subsp. <i>commutata</i>)	PN	-	-	NT	DZ	Excep.	Fort	<p>Espèce méditerranéenne-atlantique des pelouses acidophiles. Sous-espèce uniquement présente sur la côte basque et en Corse.</p> <p>Espèce exceptionnelle de très faible répartition sur la côte basque. D'où un enjeu contextualisé considéré très fort.</p> <p>Petite population concentrée sur le versant nord du vallon ayant subi des glissements. 4 patchs pintés comptabilisant au total 33 pieds.</p>	Très fort

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	France	Aquitaine	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>)	-	PR	LC	LC	-	C	Faible	Espèce annuelle des tonsures et pelouses xérophiles acidophiles, prairies sur sol acide, friches alluviales, etc. Population de 13 individus localisés sur la bordure herbeuse du promenoir dans la partie sud de l'aire d'étude.	Négligeable
Œillet des dunes (<i>Dianthus gallicus</i>)	PN	-	LC	LC	DZ	RR	Moyen	Espèce atlantique caractéristique des dunes grises thermo-atlantiques. Présence sur la côte atlantique sableuse. Population d'effectif total de quelque 80 individus (14 patchs pointés)	Moyen
Marguerite à feuilles épaisses (<i>Leucanthemum crassifolium</i>)	PN	-	VU	VU	DZ	Excep.	Très fort	Espèce atlantique endémique du littoral basque, caractéristique des pelouses aérohales fermées de haut de falaises maritimes. 2 stations au nord de l'aire d'étude, en bordure de haut de falaise, comptabilisant un total de 15 pieds.	Très fort
Autres espèces patrimoniales									
Carotte à gomme (<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gummifer</i>)	-	-	LC	LC	DZ	-	Faible	Espèce atlantique des pelouses aérohales fermées de haut de falaises maritimes. Présence le long des côtes atlantiques, de la Manche et de la mer du Nord. 2 stations de 6 pieds au total localisées au pied du versant nord du vallon à proximité de l'ancienne zone d'héliport.	Faible
Criste marine (<i>Crithmum maritimum</i>)	-	-	LC	LC	DZ	-	Faible	Espèce méditerranéenne-atlantique pelouses aérohales des falaises maritimes.	Faible

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	France	Aquitaine	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								1 belle population sur la face sud de la falaise et le versant nord du vallon.	
Diplotaxe des murs (<i>Diplotaxis muralis</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Espèce méditerranéenne-atlantique annuelle des cultures sarclées basophiles. 1 station de 2 individus située en pied du flanc sud de la falaise.	Moyen
Linaire maritime (<i>Linaria supina</i> subsp. <i>maritima</i>)	-	-	-	EN	-	-	Fort	Espèce atlantique du littoral basque. Population de quelque 30 pieds observée sur le versant nord du vallon, au sein de la communauté à Criste marine et Plantain maritime.	Fort
Salicaire-jonc (<i>Lythrum junceum</i>)	-	-	LC	NT	-	Excep.	Moyen	Espèce méditerranéenne hémicryptophyte de mégaphorbiaies. Présence surtout dans le Var et sur la côte basque. Population réduite à de rares pieds (2 individus pointés) sur des marnes avec suintements.	Moyen
Grande pimprenelle, Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	-	-	LC	LC	DZ	AR	Faible	Espèce des prairies hygrophiles, bas-marais, mégaphorbiaies. 2 pieds observés dans juste en contre-bas des anciennes places de stationnement de la route qui mène à la plage.	Faible
Salsepareille (<i>Smilax aspera</i>)	-	-	LC	LC	DZ	-	Faible	Espèce méditerranéenne de matorrals. Plante très commune du Midi de la France. Présence aussi en situation hyperatlantique sur la côte basque et le sud des Landes.	Faible

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	France	Aquitaine	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								Population de 6 patchs (mais qui doit être bien plus abondante compte tenu de la difficulté de pénétrer les fourrés du vallon) répartie dans les landes, fourrés ou même pelouses ourliées.	
Souchet penché (<i>Isolepis cernua</i>)	-	-	LC	LC	DZ	-	Faible	Pelouses à thérophytes amphibies surtout acidiphiles. Espèce annuelle associée au Gazon vivace pionnier marnicole à Samole de Valérand. Population de 5 patchs comptabilisant 18 touffes présente dans le vallon humide.	Faible
Espèces exotiques envahissantes									
14 espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée dont 7 sont considérées avérées par le CBNSA : le Sénéçon en arbre (<i>Baccharis halimifolia</i>), l'Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i>), le Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i>), le Montébrétia (<i>Crocasmia x crocosmiiflora</i>), le Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i>), la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>) et le Sporobole fertile (<i>Sporobolus indicus</i>). 6 sont considérées potentielles : le Stenotaphrum (<i>Stenotaphrum secundatum</i>), le Laurier-sauce (<i>Laurus nobilis</i>), l'Arbre des Hottentots (<i>Pittosporum tobira</i>), l'Armoise des frères Verlot (<i>Artemisia verlotiorum</i>), le Cotonéaster (Cotoneaster coriaceus), la Vergerette de Bachelone (<i>Erigeron sumatrensis</i>), l'Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i>). 1 est émergente : l'Oxalis en corymbe (<i>Oxalis debilis</i>). Parmi celles-ci, l'Herbe de la pampa, le Pittosporum et le Stenotaphrum sont très abondants sur le site. Enfin le cortège allochtone est complété par un Eléagnus (<i>Elaeagnus x submacrophylla</i>) espèce exotique, mais sans statut plus précis.									Nul

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Figure 7 : Espèces végétales patrimoniales sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Carotte de Gadeceau et Criste marine



Œillet des dunes



Linaire grecque



Lotier hispide



Epipactis des marais



Marguerite à feuilles épaisses

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



Diplotaxe des murs



Salicaire-jonc



Linaire maritime



Salsepareille



Carotte à gomme



Souchet penché

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Figure 8 : Espèces exotiques sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Pittosporum



Herbe de la pampa



Renouée du Japon



Stenotaphrum

2.2.4 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

120 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, quatorze espèces végétales sont patrimoniales dont 6 sont protégées, 3 présentent un enjeu contextualisé très fort, 2 autres un enjeu fort et 3 un enjeu moyen.

Les espèces invasives doivent faire l'objet d'une prise en compte particulière, notamment l'Herbe de la pampa, le Pittosporum et le Stenotaphrum abondants sur le site.

Les enjeux floristiques sont globalement forts à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Les enjeux les plus forts se concentrent sur le haut de la falaise, le versant nord du vallon et le fond du vallon. Ce site abrite la seule population connue du littoral basque d'*Epipactis des marais* (*Epipactis palustris*), espèce protégée en Aquitaine.

Les espèces invasives doivent faire l'objet de mesures particulières en cas d'aménagement. L'herbe de la pampa, abondante sur le versant nord du site, est une menace pour plusieurs espèces végétales à enjeux forts à moyens liées aux zones ouvertes ou aux pelouses aérohalines.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.3 Synthèse des enjeux botaniques

La carte en page suivante figure les principaux enjeux liés aux habitats et à la flore.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Source : CERCOM (2017) - Cartographie : Biotope, 2021


Bidart
 BÉHARTE

Enjeux Flore/habitats

Sécurisation et renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires

- Aire d'étude initiale (2019)
 - Aires d'études complémentaires (2021)
- Enjeux Habitats**
- Fort
 - Moyen
 - Faible
 - Négligeable
 - Nul

Enjeux Flore

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.4 Zones humides

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux humides de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.



Cf. Carte : Zones humides

Pour rappel, la cartographie des zones humides a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Source : BERSIM (2017) - Cartographie - Biotope, 2019



Carte des zones humides

Sécurisation et renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires

- Aire d'étude
- Zones humides (habitats H)
- Sondage pédologique



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.4.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques effectuées n'ont pas permis d'identifier de précédentes études relatives aux zones humides sur le secteur concerné.

2.4.2 Zones humides présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Identification des zones humides par le critère Végétation

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats dits « humides » « H » des habitats « potentiellement ou partiellement humides » « pro parte, p. », au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Les relevés floristiques et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude rapprochée :

- 0,28 ha d'habitats caractéristiques de zones humides « H » selon le critère Végétation ;
- 3,2 ha d'habitats partiellement caractéristiques de zones humides « pro parte » nécessitant en principe la réalisation de relevés botaniques et de sondages pédologiques. Nonobstant, les habitats pro parte du site sont des habitats qui ne possèdent aucune flore hygrophile. Ils sont de plus localisés pour leur grande majorité sur les pentes du vallon ou sur le haut du vallon et ne peuvent donc pas être de par leur position physiographique des zones humides.

 cf. [Carte Zones humides](#)

Le tableau suivant précise les habitats déterminant de zones humides au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, la superficie/linéaire et le recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 9 : Habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques de zones humides présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Zone Humide	Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée
Roselière à Phragmite x Fourrés hygrophiles de Baccharis	<i>Phragmition communis / Tamaricion africanae</i>	53.11 x 44.8	H	0,26 ha	4,77 %
Prairie humide à Jonc aigu	proche de l' <i>Agrostio stoloniferae-Scirpoidion holoschoeni</i>	37.4	H	0,02 ha	0,37 %
Gazon vivace pionnier marnicole à Samole de Valérand	<i>Loto tenuis-Trifolion fragiferi</i>	18.21	H	< 10 m ²	< 0,02 %

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel *et al.*, 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie).

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte « NC » => non concerné.

Identification des zones humides par le critère Sol (sondages pédologiques)

Un seul sondage a été réalisé au printemps sur le pied du versant nord. Il montre un sol engorgé d'eau mais qui ne permet pas de voir les traits rédoxiques.

 [cf. Carte Zones humides](#)



Sondage S1 montrant un horizon homogène de marne grise engorgée sans traits rédoxiques visibles

Figure 9 : Sondage pédologique sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.

2.4.3 Bilan concernant les zones humides et enjeux associés

0,28 ha de zones humides ont été identifiés sur l'aire d'étude rapprochée au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Elles se concentrent uniquement dans le fond du vallon et le long de veines de ruissellements sur les versants.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3 Faune

3.1 Insectes

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des odonates (libellules) et de certains coléoptères (scarabées).

3.1.1 Analyse bibliographique

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à l'entomofaune sur cette zone.

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été consultées les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée (ZNIEFF de type I n°720012823 « Milieux littoraux de la plage des basques à la pointe de Sainte-Barbe ») et la consultation des données d'observations localisées sur le site internet Faune Aquitaine.

Ces consultations n'ont permis de relever que la présence d'une espèce d'Orthoptère en 2018 le Criquet égyptien *Anacridium aegyptium*. Cette espèce est donc considérée comme présente, mais elle ne présente pas de statut patrimonial particulier dans la région d'étude considérée.

3.1.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

7 espèces d'insectes (2 lépidoptères, 3 orthoptères, 1 coléoptère et 1 phasmidé) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 7 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain. Parmi celles-ci 2 sont considérées comme rares :
 - Demi-deuil *Melanargia galathea*
 - Tircis *Pararge aegeria*
 - Criquet verdelet *Chorthippus dorsatus*
 - Decticelle grisâtre *Platycelis albopunctata*
 - Cicindèle germanique *Cylindera germanica*
 - Phasme gaulois *Clonopsis gallica*
 - Criquet égyptien *Anacridium aegyptium*

Cette dernière espèce était également mentionnée en bibliographie et observée en 2018. Cette espèce n'occupe aucun statut particulier.

La richesse entomologique est très faible, mais telle qu'attendue eu égard au contexte très urbanisé de l'environnement proche et des faibles surfaces d'habitats disponibles et favorables aux insectes. Parmi les espèces recensées, aucune n'est protégée.

 Cf. Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

 Cf. Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

 Cf. Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

 Cf. Carte: Insectes patrimoniaux et/ou protégés

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.1.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Pelouses et zones argilo-sableuses

Ces habitats très ouverts, thermophiles et ensoleillés sont ceux qui sont le plus favorables aux populations d'insectes sur l'aire d'étude. En effet, les zones écorchées laissant apparaître le substrat argileux permettent à certaines espèces de pondre leurs œufs ou de creuser des terriers dans le sol.

C'est notamment le cas de la **Cicindèle germanique** *Cylindera germanica*, qui apprécie ces zones écorchées pour chasser d'autres insectes, notamment des fourmis. Les larves recherchent également cet habitat, car elles creusent un terrier vertical en entonnoir pour chasser à l'affût. Cette espèce est relativement rare à l'échelon national, eu égard à ses habitats de prédilection qui semblent être des zones argilo-sableuses à tendance humide. Une récente publication sur ses mentions en ex-Aquitaine (GENOUD et al., 2014) semble confirmer que le département des Pyrénées-Atlantiques constitue un bastion important de l'espèce. L'espèce avait déjà été observée en 2013 sur les barthes de l'Urdains (communes de Bayonne et Bassussarry) sur le même type d'habitat écorché soumis à submersion (GRANCHER C., LUZZATO T., 2013). Bien que non protégée, on peut considérer que cette espèce revêt un enjeu modéré du fait de sa relative rareté.

Fourrés, zones arbustives, falaises

Les zones de fourrés étant très denses et parfois envahies par l'Herbe de la pampa, le *Pittosporum* ou le Sénéçon en arbre, elles sont peu favorables aux insectes.

Ces habitats hébergent toutefois un phasme autochtone : le **Phasme gaulois** *Clonopsis gallica*. Ce groupe d'espèces est habituellement plutôt d'affinité méditerranéenne en France, mais l'espèce considérée semble être celle qui a la plus large répartition française. Elle se rencontre toutefois sporadiquement, plutôt dans des zones de friches ou de hautes herbes et généralement non loin des zones d'habitation. Elle revêt un enjeu faible sur l'aire d'étude.

Les falaises ne semblent pas être un habitat recherché par les insectes.



Figure 10 : Habitats et observations des insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © T. Luzzato / Biotope.



Pelouses et zones écorchées, habitat de la Cicindèle germanique



Les zones écorchées au sein de la friche à Herbe de la pampa abritent également la Cicindèle germanique

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



Cicindèle germanique *Cylindera germanica*



Phasme gaulois *Clonopsis gallica*

3.1.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant (cf. Tableau 10) précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Source : ©BERGM (2017) - Cartographie : Biotope, 2019



Bidart
 BIDART

Insectes patrimoniaux

Sécurisation et renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore - Zones humides des études réglementaires

Aire d'étude

Observations d'Insectes patrimoniaux

- Phasme gaulois
- Cicindèle germanique

Habitats des insectes

- Cicindèle germanique
- Cicindèle germanique + Phasme gaulois



Diagnostic Faune, Flore,
 Habitats naturels et Zones
 humides



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Tableau 10 : Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Cicindèle germanique <i>Cylindera germanica</i>	-	-	ne	ne	-	AR	Les zones écorchées argilo-sableuses légèrement humides sont recherchées préférentiellement par l'espèce : zone de chasse pour les adultes, terrier pour les larves. 5 individus ont été observés.	Moyen
Phasme gaulois <i>Clonopsis gallica</i>	-	-	ne	ne	-	AC	Les zones de friches et les lisières constituent un habitat favorable pour l'espèce. 1 seul individu observé.	Faible

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012-2016) / LRR : Liste rouge régionale : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; ne : non évalué.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante de ZNIEFF.

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.1.5 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

7 espèces d'insectes (2 lépidoptères, 3 orthoptères, 1 coléoptère, 1 phasmidé) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 1 espèce constitue un enjeu écologique moyen : la Cicindèle germanique
- 1 espèce constitue un enjeu écologique faible : le Phasme gaulois

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent zones écorchées argilo-sableuses qui constituent un habitat pour la Cicindèle germanique, à la fois pour l'alimentation, comme zone de chasse, et pour la reproduction, les larves s'insérant dans un terrier vertical en entonnoir.

Les autres habitats en présence sont peu propices au développement de l'entomofaune, mais ils abritent néanmoins le Phasme gaulois, espèce assez commune à l'échelon national.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible et localement moyen pour les insectes.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.2 Amphibiens

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandre). Les amphibiens se caractérisent par un cycle de vie qui se décompose en une phase aquatique (têtard et larves) et une phase terrestre (adultes). Pour réaliser leur cycle biologique ils ont besoin de sites de reproduction (divers habitats aquatiques) et d'habitats terrestres pour se déplacer et passer l'hiver. Certains amphibiens sont d'excellents indicateurs de la qualité des milieux aquatiques.

3.2.1 Analyse bibliographique

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux amphibiens sur cette zone.

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, ont été reprises les données récentes issues de :

- La fiche de la ZNIEFF continentale de type 2 : MILIEUX LITTORAUX DE BIARRITZA LA POINTE DE SAINT-BARBE (Identifiant national : 720012822) ;
- La base de données de l'OAFS ;
- La base de données : faune aquitaine (LPO Aquitaine) ;
- Les données issues du Diagnostic écologique de l'Espace Naturel Sensible d'Erretegia (Simethis).

Les données bibliographiques font mention de 4 espèces d'amphibiens : Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et Grenouille rousse (*Rana temporaria*). Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, de la bibliographie et de nos connaissances, le Triton palmé, l'Alyte accoucheur et le Crapaud épineux, sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Ces espèces seront prises en compte dans la suite de l'analyse.

3.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

3 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 2 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) ;
 - Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*).
- Une espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des difficultés de détectabilité de cette espèce souvent discrète, des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de cette espèce :
 - Crapaud épineux (*Bufo spinosus*).

Compte tenu des habitats présents, aucune espèce supplémentaire n'a été ajoutée à la suite des prospections réalisées en 2021. De plus, les zones complémentaires ont déjà fait l'objet de prospections (Cf carte).

 Cf. Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

 Cf. Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

 Cf. Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

 Cf. Carte : Amphibiens patrimoniaux et/ou protégés

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

La richesse batrachologique est très faible. Elle est relative à la somme de plusieurs facteurs limitants : une surface d'étude très réduite, un enclavement des espaces naturels (isolés entre l'océan à l'ouest et une zone urbaine à l'Est), une certaine homogénéité des habitats présents.

3.2.3 Description du cortège

Les inventaires de terrain et la bibliographie font état de la présence de 3 espèces d'amphibiens. Toutes sont très généralistes en termes d'habitats et sont très communes dans les secteurs urbanisés, à la faveur d'habitats de reproduction potentiels.

- Triton palmé : plusieurs adultes (au moins 5) ont été observés en période de reproduction. L'espèce se reproduit dans les réservoirs d'eau du site, au niveau de la zone humide.
- Alyte accoucheur : Il s'agit de l'espèce la plus abondante observée sur le site. De nombreux individus ont été contactés directement et indirectement au moyen de leur chant. Les mâles chanteurs se répartissent essentiellement de long du sentier ainsi que sur la zone dénudée de végétation issue d'un effondrement. Trois femelles adultes ont été observées en déplacement alors qu'elles tentaient de rallier les mâles chanteurs positionnés plus haut sur les pentes de la falaise. De nombreux têtards étaient présents dans la roselière.
- Crapaud épineux : cette espèce est issue des données bibliographiques, aucun individu n'a été observé que ce soit au stade larvaire ou adulte. Cependant, des d'habitats aquatiques lenticulaires favorables à la reproduction du Crapaud épineux sont présents au niveau de la roselière.

3.2.4 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

L'expertise a permis de mettre en évidence le rôle fonctionnel des milieux aquatiques et terrestres pour les amphibiens et notamment pour la reproduction. Par ailleurs, les fourrés attenants aux habitats aquatiques constituent des habitats terrestres d'estivage, d'hivernage et de transit pour les amphibiens.

Habitat de reproduction

- Roselière

Espèces associées : Triton palmé, Alyte accoucheur, Crapaud épineux.

Sur l'aire d'étude, la roselière dont la superficie est très réduite présente une durée d'enneigement importante car régulièrement alimentée par des résurgences. Ce critère est primordial pour la viabilité de la reproduction notamment pour les espèces dont le cycle de développement est très long comme pour l'Alyte accoucheur (en plaine, sortie de l'eau 6 mois après l'éclosion) par exemple. Ce milieu aquatique est également favorable pour la reproduction du Triton palmé et du Crapaud épineux bien qu'elle ne soit pas avérée pour ce dernier.

- Trous en eau et flaques

Espèces associées : Triton palmé, Crapaud épineux.

Plusieurs trous d'eau végétalisés et flaques sont présents à proximité de la roselière et le long de la falaise. Ces milieux aquatiques temporaires ont une durée d'enneigement de quelques mois, ce qui est suffisant pour assurer la viabilité de la reproduction du Triton palmé et du Crapaud épineux (la durée de développement de la ponte à la sortie de l'eau pour ces deux espèces est

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

de quelques semaines à environ 3 mois et demi). La reproduction du Triton palmé est avérée au sein des trous d'eau végétalisés.

Habitat d'hivernage

Espèces associées : toutes les espèces.

Les habitats de reproduction sont en contact direct avec des milieux favorables pour l'hivernage. Ces derniers se composent des zones buissonnantes offrant de nombreux gîtes ainsi que de larges fissures au sol et sur la falaise issue de l'effondrement. L'habitat terrestre au sein de l'aire d'étude joue un rôle majeur pour la préservation des populations d'amphibiens localement dans la mesure où certaines espèces comme le Triton palmé ou l'Alyte accoucheur ne s'éloigne guère de leur site de reproduction.

Zone de transit, corridor de déplacement

De-par sa situation côtière, l'ensemble de l'aire d'étude constitue une zone de transit et un corridor de déplacement permettant de maintenir la viabilité génétique des populations d'amphibiens (échanges potentiellement possibles avec d'autres sites de reproduction, via la bande côtière).

Figure 11 : Habitats favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Trou d'eau végétalisé à proximité de la roselière (habitat de reproduction)



Roselière en eau (habitat de reproduction)



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Buissons (habitat d'hivernage et/ou d'estivage)

Fissure dans le sol (habitat d'hivernage et/ou d'estivage)

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Sources : © BRGM (2017) - Cartographie : Biotope, 2021



Amphibiens

Sécurisation et de renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires

Aire d'étude 2019

Aire d'étude complémentaire 2021

Espèces observées

Alyte accoucheur

Triton palmé

Habitats potentiels et avérés

Zone de reproduction effective

Zones potentielles d'hivernage



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.2.5 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant (cf. Tableau 11) précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Tableau 11 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté Pyrénées-Atlantiques		
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	C-AC	Espèce ubiquiste. Habitats de reproduction dans presque tous les points d'eau stagnante de taille plus ou moins modeste : étangs, mares, ornières inondées, bras morts de rivière, abreuvoirs... Observation d'au moins 5 individus adultes en reproduction dans des trous d'eau végétalisés et dans la roselière. Habitats d'hivernage et d'estivage présents au sein de l'aire d'étude.	Faible
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	DZ	C-AC	Espèce caractéristique des milieu xériques, souvent anthropophile. Habitats de reproduction très divers : mares, flaques, ruisseaux, puits, lavoirs... Observation d'au moins une dizaine individus adultes en reproduction et de nombreux têtards observés dans la roselière. Habitats d'hivernage et d'estivage présents au sein de l'aire d'étude.	Faible
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	C-AC	Espèce ubiquiste. Habitats de reproduction très divers : mares, étangs, fossés et cours d'eau lents... Donnée issue de la bibliographie. Habitat d'hivernage et d'estivage potentiels présents au sein de l'aire d'étude.	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (Aquitaine, 2013) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Aquitaine (Amor, 2005).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Pyrénées-Atlantiques, 2003) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Figure 12 : Amphibiens présents sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Triton palmé ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Alyte accoucheur ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Crapaud épineux ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.2.6 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Parmi les 3 espèces présentes sur l'aire d'étude :

- Une espèce est protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 ce qui signifie que les **habitats sont protégés (Alyte accoucheur)** ;
- Deux espèces sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 ce qui signifie que les individus sont protégés mais pas les habitats de reproduction ou de repos (Triton palmé et Crapaud épineux) ;
- Une espèce est déterminante de Znieff en Aquitaine (**Alyte accoucheur**).

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude représente un enjeu globalement faible et localement modéré en raison des fonctionnalités écologiques pour le groupe taxonomique des amphibiens (au moins 2 espèces communes dans la région effectuent l'intégralité de leur cycle biologique sur l'aire d'étude).

3.3 Reptiles

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des Chéloniens (tortues) et des Squamates (lézards, geckos, serpents).

3.3.1 Analyse bibliographique

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à l'herpétofaune sur cette zone.

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, ont été reprises les données récentes issues de :

- La fiche de la ZNIEFF continentale de type 2 : MILIEUX LITTORAUX DE BIARRITZA LA POINTE DE SAINT-BARBE (Identifiant national : 720012822) ;
- La base de données de l'OAFS ;
- La base de données : faune aquitaine (LPO Aquitaine) ;
- Les données issues du Diagnostic écologique de l'Espace Naturel Sensible d'Erretega (Simethis).

Les données bibliographiques font mention de 4 espèces de reptiles : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et Coronelle girondine (*Coronelle girondica*). Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, de la bibliographie et de nos connaissances, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, la Couleuvre helvétique et la Coronelle girondine sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Elles seront prises en compte dans la suite de l'analyse.

 Cf. Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

 Cf. Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

 Cf. Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

 Cf. Carte : Reptiles patrimoniaux et/ou protégés

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.3.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

5 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate (moins de 1000 m) :

- 2 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
 - Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*).
- Trois espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des difficultés de détectabilité de ces espèces souvent discrètes, des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ;
 - Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ;
 - Coronelle girondine (*Coronella girondica*).

Compte tenu des habitats présents, aucune espèce supplémentaire n'a été ajoutée à la suite des prospections réalisées en 2021. De plus, les zones complémentaires ont déjà fait l'objet de prospections (Cf carte).

La richesse spécifique des reptiles est moyenne (pour les données avérées) à forte (en intégrant l'ensemble des données (bibliographiques comprises)) au regard de plusieurs facteurs limitants : une surface d'étude très réduite, un enclavement des espaces naturels (isolés entre l'océan à l'ouest et des zones urbaines à l'Est), une certaine homogénéité des habitats présents.

3.3.3 Description des cortèges

Les reptiles utilisent des lisières pour se déplacer et se chauffer au soleil (thermorégulation). Leurs habitats sont constitués de talus (bords de route, pistes forestières), haies, fourrés, buissons, ronciers et de milieux secs divers pour l'ensemble des espèces. La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) présente une affinité particulière pour les milieux aquatiques (cours d'eau (ruisseaux, rivières), fossés, étangs, mares et zones humides d'une manière générale), tandis que la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) est moins spécialisée. Lors de la saison froide, les reptiles sont obligés de trouver des endroits ayant des conditions de températures relativement stables et entrent en hivernage. Les lézards et les serpents peuvent passer l'hiver sous abris (souches, pierres, terriers...) seuls ou en groupes denses quelquefois plurispécifiques. La reprise de l'activité a lieu au printemps lorsque la durée d'insolation s'allonge.

Les espèces de reptiles avérées ou considérées comme présentes sont les suivantes :

- Lézard des murailles : il s'agit de l'espèce la plus abondante de l'aire d'étude. De nombreux spécimens adultes ont été observés sur les milieux naturels mais également sur les milieux artificialisés comme le sentier et la route. Espèce ubiquiste, le Lézard des murailles présente une très large valence écologique cependant, il apprécie plus particulièrement les micro-habitats secs et ensoleillés.
- Lézard à deux raies : cette espèce est issue des données bibliographiques. Une petite population s'est établie au niveau de l'Espace Naturel Sensible d'Erretega (à moins de 800m de l'aire d'étude). Nous considérons ici l'espèce car d'une part les habitats sont propices à la présence du Lézard à deux raies et d'autre part parce qu'il existe une continuité écologique favorable au déplacement de l'espèce entre les deux sites.
- Couleuvre verte et jaune : un spécimen mort par écrasement a été observé sur la route de l'aire d'étude. L'espèce exploite potentiellement l'aire d'étude pour effectuer l'intégralité de son cycle biologique.
- Couleuvre helvétique : cette espèce est issue des données bibliographiques qui la mentionnent à moins de 500 m de l'aire d'étude rapprochée. La Couleuvre helvétique est

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

ubiquiste mais a une préférence pour les milieux humides favorables à la reproduction des amphibiens (ces derniers représentent une part très importante de son alimentation). Les habitats du site sont favorables à cette espèce.

- Coronelle girondine : espèce issue des données bibliographiques, la Coronelle girondine est mentionnée sur la commune de Bidart. Les milieux xériques et ensoleillés de l'aire d'étude sont favorables pour l'espèce.

3.3.4 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Sur l'aire d'étude, on recense de nombreuses zones xériques et ensoleillées ainsi que des arbustes denses et des pierriers qui sont particulièrement favorables pour les reptiles. Le Lézard des murailles est sans conteste l'espèce la plus abondante sur l'aire d'étude. Il occupe tous les habitats favorables aux reptiles. Il fréquente largement les bordures des chemins et de la route.

Les habitats recensés au sein de l'aire d'étude sont fonctionnels et abritent des espèces protégées dont les habitats sont également protégés.

Au regard de la surface, relativement réduite, de l'aire d'étude, cette dernière revêt une importance locale assez faible pour les espèces contactées. Cependant, la continuité écologique au sein de laquelle s'inscrit le périmètre étudié représente un enjeu fonctionnel potentiellement important.

Habitats de reproduction :

Espèces associées : toutes les espèces.

Tous les reptiles présents dans l'aire d'étude pondent des œufs (oviparité). D'autres comme l'Orvet fragile et la Vipère aspic sont ovovivipare c'est-à-dire que les œufs sont incubés dans les voies génitales de la femelle et les nouveau-nés sortent complètement formés et capables de mener leur propre vie. Sur l'aire d'étude, nous n'avons pas mis en évidence de sites de ponte cependant, des potentialités existent notamment avec la présence de litière dense sous les arbustes. Les dépôts de résidus de coupe de végétaux et autres composts d'origine anthropique sont également favorables notamment pour la ponte des Couleuvres. Le Lézard des murailles privilégie quant à lui les micros-habitats xériques comme les abords des habitations, souvent à la faveur d'un substrat sablonneux.

Habitats d'hivernages :

Espèces associées : toutes les espèces.

Les habitats de reproduction potentiels sont en contact direct avec des milieux favorables pour l'hivernage et la dispersion terrestre des reptiles à savoir des arbustes denses offrant de nombreux gîtes. Ces habitats sont assez fréquents au sein de l'aire d'étude. L'habitat terrestre au sein de l'aire d'étude ne joue pas localement un rôle majeur pour la préservation des populations de reptiles.

Zones de transit et corridors écologiques :

Espèces associées : toutes les espèces.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

De-par sa situation côtière, l'ensemble de l'aire d'étude constitue une zone de transit et un corridor de déplacement permettant de maintenir la viabilité génétique des populations de reptiles.

Figure 13 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Milieu aquatique favorable à l'alimentation de la Couleuvre helvétique



Roselière en eau favorable à l'alimentation de la Couleuvre helvétique



Habitat xérique favorable à la plupart des reptiles présents



Habitat xérique favorable à la plupart des reptiles présents

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



**Muret en pierre favorable à l'insolation des reptiles
présents**



**Habitat xérique favorable notamment à la Coronelle
girondine**

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Sources : ©BFGM (2017) - Cartographie : Biotope 2021



Reptiles

Sécurisation et de renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires

- Aire d'étude 2019
- Aire d'étude complémentaire 2021

Espèces observées

- Couleuvre verte et jaune
- Lézard des murailles

Habitats avérés et potentiels

- Zones humides favorables pour la Couleuvre helvétique
- Zones favorables au Lézard des murailles, Lézard vert, Couleuvre verte et jaune et Coronelle girondine
- Zones potentielles d'hivernage



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.3.5 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant (cf. Tableau 11) précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Tableau 12 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté Pyrénées-Atlantiques		
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Espèce ubiquiste. Habitats de reproduction potentiels dans les micro-habitats xériques et bien exposés au soleil sur substrat meuble (creuse un terrier de ponte). Observation de nombreux individus adultes sur l'ensemble de l'aire d'étude. Habitats d'hivernage présents au sein de l'aire d'étude.	Faible
Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Espèce des milieux denses et bien exposés au soleil : pied des haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus. Habitats de reproduction similaires au Lézard des murailles : micro-habitats xériques et bien exposés au soleil sur substrat meuble (creuse un terrier de ponte). Donnée issue de la bibliographie. Une population est présente à moins de 800 m de l'aire d'étude. Habitats d'hivernage présents au sein de l'aire d'étude.	Faible
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Espèce ubiquiste. Habitats de reproduction divers : dans les sols meubles, la litière épaisse, humides et bien exposées au soleil. Observation d'un individu mort par écrasement sur la route au sein de l'aire d'étude rapprochée. Un second individu vivant a été observé au cours des prospections complémentaires de 2021.	Faible

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté Pyrénées-Atlantiques		
							Habitats d'hivernage présents au sein de l'aire d'étude.	
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	-	Espèce ubiquiste avec une préférence pour les milieux aquatiques où se reproduisent des amphibiens. Habitats de reproduction divers : dans les sols meubles, la litière épaisse, humides et bien exposées au soleil. Donnée issue de la bibliographie, l'espèce est mentionnée à moins de 500 m de l'aire d'étude rapprochée. Les sites de reproduction des amphibiens sont favorables à l'alimentation de l'espèce. Habitats d'hivernage présents au sein de l'aire d'étude.	Faible
Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i>	-	Art. 2	LC	NT	DZ	-	Espèce spécialiste des habitats xériques. Habitats de reproduction divers : dans les sols meubles, la litière épaisse, humides et bien exposées au soleil. Donnée issue de la bibliographie. Espèce mentionnée sur le littoral de la commune Bidart. Habitats d'hivernage présents au sein de l'aire d'étude.	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (Aquitaine, 2013) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Aquitaine (Amor, 2005).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Pyrénées-Atlantiques, 2003) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Figure 14 : Reptiles présents sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Lézard des murailles en héliothermie ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Lézard à deux raies en héliothermie ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Couleuvre verte et jaune en héliothermie ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud ; dans l'encadré : spécimen mort photographié sur le site.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



Couleuvre helvétique en héliothermie ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Coronelle girondine ingérant un Lézard des murailles ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.3.6 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

Parmi les 5 espèces présentes sur l'aire d'étude :

- Cinq espèces sont protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 ce qui signifie que les **habitats sont protégés** (Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique, **Coronelle girondine**) ;
- Une espèce est déterminante de Znieff en Aquitaine (**Coronelle girondine**).
- Une espèce est considérée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge Aquitaine (**Coronelle girondine**).

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude représente un enjeu globalement faible en raison d'une superficie très réduite de l'aire d'étude et localement modéré en raison des fonctionnalités écologiques pour le groupe taxonomique des reptiles (corridor de déplacement, habitats favorables pour la reproduction, l'alimentation et l'hivernage de plusieurs espèces).

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.4 Oiseaux

3.4.1 Analyse bibliographique

Les données bibliographiques font mention de la présence d'une centaine d'espèces présentes à l'échelle communale. Ces données nous ont permis d'appréhender les potentialités de présence des espèces représentant un fort enjeu patrimonial avant d'effectuer les prospections in situ. Les espèces retenues dans le cadre de ces recherches sont : la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) et l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*). Une attention particulière a été portée sur les espèces mentionnées précédemment et des prospections spécifiques (nocturnes) ont été menées pour vérifier le statut de l'Engoulevent d'Europe sur l'aire d'étude.

Compte tenu de la bonne détectabilité de ces espèces, des fortes pressions d'inventaire engagées, de la faible superficie de l'aire d'étude, des habitats en présence et de leur situation, il n'a pas été jugé pertinent de les considérer de facto comme présente sur la seule base des données bibliographiques.

La liste complète des oiseaux contactés au cours des inventaires figure en annexe 4 du présent document.

Parmi les 23 espèces observées sur l'aire d'étude entre novembre 2018 et mai 2019, 13 sont considérées comme nicheuses au sein de l'aire d'étude ou dans les environs très proches. En période de nidification, au moins 2 espèces fréquentent l'aire d'étude pour l'alimentation ou lors de déplacements mais se reproduisent hors site.

Compte tenu des habitats présents, aucune espèce supplémentaire n'a été ajoutée à la suite des prospections réalisées en 2021. De plus, les zones complémentaires ont déjà fait l'objet de prospections (Cf carte).

3.4.2 Description des cortèges

Afin de faciliter la description de l'avifaune présente sur l'aire d'étude, nous avons regroupé les espèces en fonction des habitats préférentiellement exploités en période de nidification ou d'hivernage.

- Cortège des landes et fourrés :

Espèces associées : Bouscarle de Cetti, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Fauvette mélanocéphale, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Merle noir, Mésange charbonnière, Milan noir, Rougegorge familier, Troglodyte mignon.

Les landes et fourrés couvrent une surface importante sur l'aire d'étude rapprochée. L'avifaune liée à ce milieu compose un cortège typique et largement dominant sur le site. La plupart des espèces exploitent ce milieu pour nidifier, s'alimenter et certaines pour hiverner. Parmi les espèces patrimoniales, l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) mentionnées dans le Diagnostic écologique des sites Natura 2000 de 2015, n'ont pas été contactées en 2019. Cependant, une nidification ultérieure n'est pas à exclure compte tenu du caractère favorable des habitats en présence. La Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*) est quant à elle bien présente et sa nidification probable. Nous avons observé un mâle en défense territoriale ce qui nous a permis de délimiter ce dernier. En Aquitaine, la fauvette mélanocéphale est un oiseau rare et localisé sur les pentes maritimes, les collines littorales et les zones dunaires où l'espèce trouve un climat local doux en hiver et chaud en été. Un couple de Bouscarle de Cetti nichait en 2019, le nid se trouvant vraisemblablement dans la

 Cf. Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

 Cf. Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

 Cf. Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

 Cf. Carte : Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés



Répartition de *Sylvia melanocephala* en France © INPN / 2019

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

haie buissonnante bordant une habitation. Les territoires de reproduction des 2 espèces se chevauchent en partie et tous deux se positionnent sur le secteur Nord-Ouest de l'aire d'étude, seul secteur abrité des vents dominants. Cette situation génère très probablement de fortes compétitions intra et interspécifique pour certaines espèces, limitant les possibilités de nidification. Deux rapaces ont été observés en période de reproduction : un couple de Faucon hobereau exploite la partie végétalisée au nord de la falaise pour s'alimenter notamment de Criquets égyptien (*Anacridium aegyptium*). Les nombreux allers-retours des oiseaux suggèrent la présence d'un nid à proximité. Les observations ont été faites au mois de mai, ce qui coïncide avec le tout début de la période ponte et d'incubation pour cette espèce. Au cours de cette période, le mâle nourrit la femelle qui couve avant de prendre sa place le temps qu'elle parte pour s'alimenter. La densité du couvert végétal le long du sentier ne nous a pas permis de suivre les oiseaux jusqu'à leur aire de nidification (un ancien nid de corvidé ou d'épervier). Un Milan noir observé seul mais possiblement nicheur dans les environs proches tirait également parti de la présence des criquets pour s'alimenter. Son territoire de chasse était sensiblement différent de celui des Faucons. Le Milan préférant chasser sur les pentes les plus abritées de l'aire d'étude, (en raison d'une taille plus imposante, il est davantage sensible aux vents). Les autres espèces liées à ce cortège et considérées comme nicheuses se répartissent sur l'ensemble des secteurs arbustifs denses pour s'alimenter et nidifier sous la protection du couvert végétal. Ces dernières espèces sont très communes à l'échelle régionale et nationale et présentent toutes de larges valences écologiques faisant d'elles des espèces cosmopolites.

- Cortège des milieux littoraux :

Liste des espèces : Cormoran huppé, Goéland brun, Goéland Leucopnée et Tournepiere à collier.

Sur l'aire d'étude rapprochée, les milieux littoraux se composent de l'estran : une plage de sable et des rochers. Le Tournepiere à collier est l'espèce qui exploite plus spécifiquement ce milieu pour s'alimenter en période d'hivernage. Quelques individus ont régulièrement été observés sur les rochers, à la recherche de nourriture. Le Cormoran huppé, le Goéland brun et le Goéland Leucopnée sont davantage liés aux milieux marins côtiers. Ces trois espèces ont été contactées en vol, durant leurs transits quotidiens.

- Cortèges des strates herbacées, sols nus et des habitats périurbains :

Espèces associées : Chardonneret élégant, Martinet noir, Moineau domestique, Pie bavarde, Pipit farlouse, Rougequeue noir, Tarier pâtre et Tourterelle turque.

L'habitat de ce cortège ressemble ici les zones herbeuses, les zones ouvertes dénudées de végétation comme la plage, les flancs de falaises et les zones caillouteuses issues d'effondrements récents. Ce cortège, difficile à qualifier, regroupe toutes les autres espèces. Parmi elles, 2 sont hivernantes, le Tarier pâtre, (susceptibles de nicher sur l'aire d'étude) et le Pipit farlouse, un hivernant strict dans la région dont une dizaine d'individus ont été notés sur l'aire d'étude rapprochée. Le Martinet noir est fréquent en vol en soirée sur ce secteur mais l'espèce ne niche pas sur le site. Un couple Chardonneret est nicheur dans les arbustes plantés dans les aménagements paysagers, au centre-Est de l'aire d'étude. Cette espèce est considérée comme patrimoniale en raison de la forte régression de ses populations à l'échelle nationale sur les dix dernières années. Les autres espèces, très communes aux échelles régionale et nationale exploitent le site uniquement pour s'alimenter de manière ponctuelle, elles nichent probablement sur et à proximité des habitations environnantes.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.4.3 Fonctionnalité de l'aire d'étude

En période de nidification les secteurs buissonnants et les arbres et arbustes plantés offrent un habitat de reproduction et d'alimentation pour 8 espèces d'oiseaux nicheurs protégés. Les parties herbacées et dénudées de végétation constituent des zones d'alimentation et des habitats d'hivernage pour au moins 2 espèces.

- Oiseaux migrateurs et hivernants

Chaque année, surtout à l'automne, des dizaines de millions d'oiseaux migrateurs quittent leurs lieux de reproduction et entament un long vol vers leurs zones d'hivernage, parfois situées à plusieurs milliers de kilomètres. Par sa géographie, sa diversité et ses climats, la France est une étape cruciale pour des millions d'oiseaux migrateurs qui se reproduisent en Europe occidentale. L'Aquitaine, et plus particulièrement la façade atlantique, est située sur la voie principale empruntée par les oiseaux migrateurs qui font route vers la péninsule ibérique et l'Afrique. Ils se trouvent canalisés par le massif pyrénéen et par l'océan Atlantique. Certains d'entre eux ne font que passer sans s'arrêter mais ils peuvent aussi faire une halte ou même passer l'hiver. En aucun cas, l'aire d'étude constitue un lieu stratégique emprunté régulièrement par les migrateurs. Cependant, les habitats buissonnants du littoral permettent à quelques passereaux patrimoniaux comme les fauvettes (pitchou ou mélanocéphale de transiter et d'hiverner sans que l'on puisse parler d'une réelle concentration hivernale mais plutôt de mouvements saisonniers). Aucun enjeu n'est constaté en période de migration au sein de l'aire d'étude. Trois espèces peuvent être qualifiées comme hivernantes strictes sur l'aire d'étude rapprochée : le Cormoran huppé, le Tourneperle à collier et le Pipit farlouse. Au moins une dizaine d'individus exploitent l'aire d'étude pour y passer l'hiver.

 Cf. Carte : Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés

Figure 15 : Habitats favorables aux oiseaux sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Territoire de reproduction défendu par le mâle de Fauvette mélanocéphale



Territoire de reproduction du couple de Bouscarle de Cetti

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



Habitat de reproduction de la majorité des passereaux communs inventoriés



Habitat d'hivernage des Pipits farlouse et du Tarier pâtre



Habitat d'hivernage des Pipits farlouse



Territoire de chasse du couple de Faucon hobereau (photographié en direction de l'océan)



Territoire de chasse du couple de Faucon hobereau (photographié en direction de la falaise depuis le nord de l'aire d'étude)



Milan noir en chasse sur son territoire

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



© Commune de Bidart - Tous droits réservés - Sources : ©BROM (2017) - Cartographie : Biotope, 2021

0 50 100 m



Oiseaux

Sécurisation et de renaturation du site "Plage du Centre" à Bidart - Volet Faune-Flore-Zones humides des études réglementaires

- Aire d'étude 2019
- Aire d'étude complémentaire 2021

Espèces patrimoniales observées

- Bouscarle de Cetti
- Chardonneret élégant
- Faucon hobereau
- Fauvette mélanocéphale
- Martinet noir
- Milan noir
- Pipit farlouse
- Tarier pâle
- Tournepièce à collier

Habitats des cortèges

- Cortège des oiseaux des landes et fourrés
- Cortège d'oiseaux des strates de végétation herbacée et des milieux périurbains

Territoires

- Territoire de reproduction du couple de Bouscarle de cetti
- Territoire de reproduction du couple de Fauvette mélanocéphale
- Territoire de chasse du couple de Faucon haubereau en période de ponte
- Territoire de chasse du Milan noir



5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.4.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant (cf. Tableau 13) précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Tableau 13 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté Aquitaine		
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	C	Espèce caractéristique des secteur arbustifs denses, souvent proche des milieux aquatiques. Un couple nicheur, effectue l'intégralité de son cycle biologique sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	LC	VU	-	TC	Espèce typique des milieux bocagers, fréquente également les parcs et jardins. Un couple nicheur, effectue l'intégralité de son cycle biologique sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	-	Art. 3	LC	LC	DZCN	C	Espèce assez généraliste mais souvent liée aux milieux aquatiques. Un couple est nicheur à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée. Ce dernier exploite la pente nord de la falaise pour s'alimenter en période de reproduction.	Faible
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	R	En Aquitaine cet oiseau rare est localisé sur les pentes maritimes, les collines littorales et les zones dunaires où l'espèce trouve un climat local doux en hiver et chaud en été. Un mâle a été observé en défense territoriale, l'espèce se reproduit probablement sur l'aire d'étude et exploite le site pour, probablement, réaliser l'intégralité de son cycle biologique.	Moyen
Martinet noir <i>Apus apus</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	TC	Espèce qui niche dans les bâtiments et qui ne se pose pas en dehors de la période de nidification. Le Martinet noir fréquente l'aire d'étude uniquement en vol pour s'alimenter à haute altitude.	Faible

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté Aquitaine		
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	-	TC	Espèce qui niche préférentiellement dans les arbres situés le long des grands cours d'eau. Un oiseau potentiellement nicheur dans le secteur exploite une partie de l'aire d'étude pour s'alimenter.	Faible
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	-	Art. 3	NT	VU	-	C	Espèce hivernante dans la région, l'oiseau exploite les milieux pauvres en végétation pour hiverner sur le site. Une dizaine d'individus ont été observés.	Faible
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	C	Espèce susceptible de nidifier sur l'aire d'étude mais qui n'a été contactée qu'en période d'hivernage.	Faible
Tournepierre à collier <i>Arenaria interpres</i>	-	Art. 3	LC	NA	-	PCL	Espèce hivernante dans la région. L'oiseau exploite les rochers de l'estran pour s'alimenter à marée basse.	Faible

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRE : Liste Rouge des oiseaux d'Europe (Birdlife International (2015). European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities)

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure, NA : Non applicable.

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Olivier Le Gall & le Comité d'Homologation Aquitain c/o LPO, 2012) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Figure 16 : Oiseaux protégés présentant au moins un, statut patrimonial défavorable sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Bouscarle de Cetti ; photo prise hors site
©Julien Bonnaud.



Chardonneret élégant ; photo prise hors site
©Julien Bonnaud.



Faucon hobereau ; photo prise hors site ©Julien
Bonnaud.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune



Fauvette mélanocéphale ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Martinet noir ; photo prise hors site ©Julien Biotope.



Milan noir ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Pipit farlouse ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Tarier pâtre ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.



Tournepierre à collier ; photo prise hors site ©Julien Bonnaud.

Dét. ZNIEFF : Liste des Espèces déterminantes ZNIEFF de la région Aquitaine (2013).

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.4.5 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés

Parmi les 23 espèces inventoriées, 9 sont protégées et présentent un caractère patrimonial et/ou, au moins, un statut patrimonial défavorable. Parmi ces 9 espèces :

- Une espèce représente un enjeu de conservation modéré : la **Fauvette mélanocéphale**.
- Une est inscrite à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux » : la Milan noir.
- Une est considérée comme « quasi menacée » sur le Liste Rouge des oiseaux d'Europe (Birdlife International (2015)) : le Pipit farlouse.
- Quatre sont considérées comme « quasi menacée » sur la Liste Rouge nationale (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : la Bouscarle de Cetti, la **Fauvette mélanocéphale**, le Martinet noir et le Tarier pâtre.
- Deux sont considérées comme « vulnérable » sur la Liste Rouge nationale (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : le Chardonneret élégant et le Pipit farlouse.
- La majorité de ces espèces sont communes à très communes en Aquitaine ; la **Fauvette mélanocéphale** est une espèce rare en Aquitaine et le Tournepiere à collier est une espèce peu commune et localisée.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude représente un enjeu globalement et localement modéré en raison de la présence de la fauvette mélanocéphale qui est une espèce rare en Aquitaine. Cet oiseau effectue très probablement l'intégralité de son cycle biologique sur l'aire d'étude rapprochée.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.5 Mammifères (hors chiroptères)

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères (hors chiroptères) a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des mammifères terrestres (écureuil, hérisson...) et des mammifères semi-aquatiques (loutre, campagnol).

3.5.1 Analyse bibliographique

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux oiseaux sur cette zone.

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, ont été reprises les données récentes issues de :

- La fiche de la ZNIEFF continentale de type 2 : MILIEUX LITTORAUX DE BIARRITZA LA POINTE DE SAINT-BARBE (Identifiant national : 720012822) ;
- La base de données de l'OAFS ;
- La base de données : faune aquitaine (LPO Aquitaine) ;
- Les données issues du Diagnostic écologique de l'Espace Naturel Sensible d'Erretegia (Simethis).

Les données bibliographiques font mention de la présence de 3 espèces sur la commune de Bidart : Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et Ragondin (*Myocastor coypus*). Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, de la bibliographie et de nos connaissances, le Hérisson d'Europe est susceptible de fréquenter l'aire d'étude rapprochée.

3.5.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude accueille 2 espèces de mammifères dont :

- Une espèce observée de manière directe lors des inventaires de terrain :
 - Rat brun ou Surmulot (*Rattus norvegicus*) ;
- Une espèce issue des données bibliographiques et considérée comme présente compte tenu des difficultés de détectabilité de cette espèce souvent discrète, des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, de la bibliographie et de nos connaissances de l'écologie de cette espèce :
 - Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Compte tenu des habitats présents, aucune espèce supplémentaire n'a été ajoutée à la suite des prospections réalisées en 2021. De plus, les zones complémentaires ont déjà fait l'objet de prospections (Cf carte).

La richesse spécifique des mammifères est très faible. Elle est relative à plusieurs facteurs limitants : une surface d'étude très réduite, un enclavement des espaces naturels (isolés entre l'océan à l'ouest et des zones urbaines à l'Est), une certaine homogénéité des habitats présents.

 Cf. Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

 Cf. Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

 Cf. Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.5.3 Description des cortèges

Le cortège des mammifères est représenté par deux espèces très communes et davantage abondante dans les milieux péri-urbains que dans les milieux naturels. Toutes deux présentent un fort caractère anthropophile.

Parmi les mammifères avérés ou considérés comme présents :

- Le Rat brun ou Surmulot : est une espèce commensale de l'homme qui, en France, se trouve plus abondant sur les côtes. En Aquitaine, l'espèce est présente partout, à la faveur des zones humides (cours d'eau, fossés, etc.). Sur l'aire d'étude le Rat brun exploite toutes les strates de végétation. De nombreuses galeries sont visibles sous les buissons plantés qui longe les sentiers. L'espèce est omnivore opportuniste mais à tendance plus carnivore que le Rat noir. Le Rat brun pille les nids des oiseaux pour consommer les œufs ou les nichées et son impact peut être très important notamment sur les populations d'oiseaux insulaires.
- Le Hérisson d'Europe : est une espèce qui tire parti de l'urbanisation. En milieu suburbain, les densités sont 2 à 3 fois supérieures à celles relevées en milieu rural. Sur l'aire d'étude, l'espèce exploite probablement l'ensemble des lisières ainsi que la litière dense sous les arbustes plantés. Cette dernière est également propice à l'édification des nids destinés à l'hibernation et à la mise bas, qui intervient généralement dans le mois de juin et/ou fin septembre en cas d'échec.

3.5.4 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

- Habitats de reproduction et d'hivernages :

Le Rat brun ou Surmulot met bas dans des terriers et le Hérisson d'Europe édifie un nid dans la litière dense, souvent sous des arbustes. Les habitats d'hivernages sont les mêmes que ceux destinés à la reproduction pour chacune des deux espèces.

- Zones de transit et corridors écologiques :

Le Hérisson d'Europe transite essentiellement le long des lisières. Sur l'aire d'étude ses lisières peuvent être matérialisées par les abords des sentiers. Les domaines vitaux varient selon les auteurs pour les mâles de 10 à 15 ha (moyenne de 18 ha), pour les femelles entre 3 (avec nichée) et 20 ha. Le domaine est parcouru activement durant la nuit, les mâles couvrant plus de 2 km et les femelles moins de 1 km à la recherche de nourriture.

Figure 17 : Habitats favorables aux mammifères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Habitat du Rat brun et du Hérisson d'Europe sur l'aire d'étude rapprochée



Habitat du Rat brun et du Hérisson d'Europe sur l'aire d'étude rapprochée

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.5.5 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant (cf. Tableau 14) précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Figure 18 : Mammifères remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Hérisson d'Europe

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

Tableau 14 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2	LC	-	-	-	Espèce ubiquiste. Donnée issue de la bibliographie	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.5.6 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

Deux espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, le Hérisson d'Europe est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 ce qui signifie que les individus sont protégés ainsi que leurs habitats de reproduction/repos.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude représente un enjeu globalement faible pour le groupe taxonomique des mammifères.

3.6 Chiroptères

La synthèse proposée ici s'appuie sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, aucune expertise de terrain ciblée sur les chiroptères n'a été menée sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, en l'absence d'éléments bâtis ou d'arbres favorables au gîte arboricole, les Chiroptères n'utilisent l'aire d'étude que pour la chasse et le transit. Au regard de la nature du projet, les éventuels impacts sont donc limités sur ce groupe taxonomique.

3.6.1 Analyse bibliographique

Il existe deux sites Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude, dont la configuration est semblable à ce que l'on peut observer sur la plage du Centre de Bidart :

- Domaine d'Abbadia et Corniche Basque - FR7200775
- Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz - FR7200776

Ces deux sites ont fait l'objet d'un diagnostic écologique en 2013 ; une partie de ce diagnostic concernait notamment l'étude des Chiroptères fréquentant les périmètres. A la suite du diagnostic, la liste des espèces de Chiroptères citées aux FSD a été portée à six :

- Grand Rhinolophe
- Petit Rhinolophe
- Murin à oreilles échancrées
- Grand Murin
- Minioptère de Schreibers
- Barbastelle d'Europe

D'autre part, le diagnostic mentionne :

« La problématique de l'érosion des falaises a également une certaine influence sur la pérennisation d'habitats favorables au gîte de chiroptères cavernicoles. [...] »

L'alternance de milieux prairiaux et milieux boisés justifie l'attrait du site notamment pour le déplacement et la recherche de proies des chiroptères. De plus, les cavités et bunkers présents sur site offrent refuge aux individus, malgré la sur-fréquentation de certains durant la période estivale. »

 Cf. Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

 Cf. Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

 Cf. Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.6.2 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitat de reproduction

Les habitats de reproduction des Chiroptères peuvent être de plusieurs types : bâtis, arboricoles, hypogées. En l'absence de cavité sur les falaises de l'aire d'étude, et comme évoqué précédemment, sans arbre ou bâtiment favorable, on peut estimer qu'il n'existe aucun habitat de reproduction de Chiroptère sur l'aire d'étude.

Habitat d'hivernage

Les habitats d'hivernage de Chiroptères sont habituellement constitués, dans la région considérée, de milieux permettant de conserver une température stable et hors gel durant la période hivernale, à l'humidité importante et bénéficiant d'une certaine quiétude afin d'éviter les dérangements. Ces habitats sont le plus souvent représentés par des cavités naturelles comme des grottes, d'anciennes carrières souterraines, ou des espaces plus réduits comme les caves de certaines maisons d'habitation. En l'absence de ces éléments sur l'aire d'étude, on peut considérer qu'il n'existe aucun habitat d'hivernage pour les Chiroptères.

Habitat d'alimentation, corridor de déplacement

L'aire d'étude représente un habitat de chasse potentiel pour les espèces citées au FSD des sites Natura 2000. En effet, le caractère diversifié des strates du couvert végétal, la présence d'allées de cheminement piétonnier, et l'absence d'entretien de cette zone sont autant d'éléments favorables aux populations d'insectes et donc aux Chiroptères qui les chassent.

En comparant les habitats présents sur l'aire d'étude et les affinités écologiques des espèces de Chiroptères citées aux FSD, on peut en déduire un cortège potentiel d'espèces pouvant fréquenter l'aire d'étude en recherche de proies ou en transit :

- Le Minioptère de Schreibers : cette espèce essentiellement cavernicole apprécie les milieux urbains en mosaïques avec des landes arbustives, des systèmes bocagers. L'aire d'étude peut être considérée comme un habitat de chasse potentiel pour cette espèce.
- Le Grand Murin apprécie les milieux boisés matures et peu encombrés et les espaces ouverts où il chasse de grosses proies (notamment Orthoptères et Coléoptères) par glanage. L'aire d'étude peut être considérée comme un habitat de chasse potentiel pour cette espèce.
- La Barbastelle possède une grande capacité d'adaptation à une large variété de milieux. Principalement forestière, et recherchant les vieux boisements pour le gîte, elle ne dédaigne pas des espaces plus ouverts où elle chasse plus facilement les papillons de nuit. L'aire d'étude peut être considérée comme un habitat de chasse potentiel pour cette espèce.

Les autres espèces citées aux FSD (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées) possèdent des mœurs davantage forestières ou liées à des systèmes de polyculture-élevage, ce que l'on ne rencontre pas sur l'aire d'étude. On peut toutefois supposer que ces espèces peuvent être contactées en transit sur l'aire d'étude.

5 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

3.6.3 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

D'après l'analyse bibliographique conduite, 6 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- Grand Rhinolophe ;
- Petit Rhinolophe ;
- Murin à oreilles échancrées ;
- Grand Murin ;
- Minioptère de Schreibers ;
- Barbastelle d'Europe.

A la lecture des éléments présentés dans le diagnostic Natura 2000 des sites « Domaine d'Abbadia et Corniche Basque - FR7200775 » et « Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz - FR7200776 », et des connaissances actuelles sur l'écologie de ces espèces, on peut considérer que l'aire d'étude peut constituer un territoire de chasse potentiel pour 3 d'entre elles : le Minioptère, le Grand Murin et la Barbastelle.

D'autres espèces protégées, mais non classées parmi les espèces d'intérêt communautaire, telles que la Pipistrelle commune, pourraient également fréquenter l'aire d'étude en chasse ou en transit.

L'aire d'étude rapprochée comporte très peu d'espaces à enjeu spécifique aux Chiroptères. Certains secteurs arbustifs et peu entretenus représentent un territoire de chasse potentiel pour 3 espèces d'intérêt communautaire.

Il a été établi que l'aire d'étude ne compte aucun habitat de reproduction ou d'hivernage.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les Chiroptères.

6

Bibliographie

6 Bibliographie

1 Bibliographie générale

- ✓ BIOTOPE, 2002 - La prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.
- ✓ CARSIGNOL J., BILLON V., CHEVALIER D., LAMARQUE F., LANISART M., OWALLER M., JOLY P., GUENOT E., THIEVENT P. & FOURNIER P., 2005 - Guide technique – Aménagements et mesures pour la petite faune. Aurillac, SETRA, 264 p.
- ✓ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - Note de l'Autorité environnementale sur les évaluations des incidences Natura 2000 - Note de l'Ae n° 2015-N-03 adoptée lors de la séance du 16 mars 2016. 28 p.

Sites Internet

- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>

2 Bibliographie relative aux habitats naturels

- ✓ BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle. Patrimoines naturels 61, Paris, 171 p.
- ✓ BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 339 p. & 423 p.
- ✓ BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (coord.), 2004a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.
- ✓ BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), 2005 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 445 p. & 487 p.
- ✓ BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.), 2004b - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.
- ✓ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 217 p.
- ✓ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28. 144 p.

6 Bibliographie

- ✓ GUBBAY S., SANDERS N., HAYNES T., JANSSEN J., RODWELL JR., NIETO S., GARCIA CRIADO M., BEAL S., BORG J., KENNEDY M., MICU D., OTERO M., SAUNDERS G., CALIX M., AIROLDI L., ALEXANDROV VV., ALCAZAR E., DE ANDALUCIA J., BABBINI L., BAKRAN-PETRICIOLI T., BALLESTEROS E., BENARES ESPANA E., BARICHE M., BASTOS E., BASSO D., BAT L., BATELLI C., BAZAIRI H., BIANCHI CN., BITAR G., BO M., BRAZIER P., BUSH L., CANESE S., CATRENSE SP., CEFALÌ ME., CERRANO C., CHEMELLO R., CHERNYSHEVA EB., CONNOR D., COOK R., DANKERS N., DARR A., DAVIS AR., DOLENC-ORBANIĆ N., DUBOIS S., ESPINO F., FLORES MOYA A., FORD J., FOULQUIE M., FOWLER S., FOURT M., FRASCHETTI S., FULLER I., FÜRHAUPTER K., GALIL B., GEROVASILEIOU V., GIANGRANDE A., GIUSEPPE C., GORIUP P., GRALL J., GRAVINA MF., GUELMAMI A., GÜREŞEN A., HADJIOANNOU L., HALDIN JM., HALL-SPENCER JM., HARMELIN JG., HAROUN-TABRAE R., HARRIES D., HERKÜL K., HETMAN T., HISCOCK K., HOLT R., ISSARIS Y., JACKSON EL., JEUDI A., JIMINEZ C., KARAMITA C., KARLSSON A., KERSTING D., KESKINEN E., KLINGE F., KLISSUROV L., KNITTWEIS-MIFSUD L., KOPIY V., KOROLESOVA D., KRUŽIĆ P., KOMAKHIDZE G., LA PORTA B., LEINIKKI J., LEHTONEN P., LINARES C., LIPEJ L., MAČIĆ V., MANGIALAJO L., MARIANI S., MELIH C., METALPA R., MIELKE E., MIHNEVA V., MILCHAKOVA N., MILONAKIS K., MINGUELL C., MIRONOVA NV., NÄSLUND J., NUMA C., NYSTRÖM J., OCAÑA O., OTERO NF., PEÑA FREIRE V., PERGENT C., PERKOL-FINKEL S., PIBOT A., PINEDO S., POURSANIDIS D., RAMOS A., REVKOV NK., ROININEN J-T., ROSSO A., RUIZ J., SALOMIDI M., SCHEMBRI P., SHIGANOV T., SIMBOURA N., SINI M., SMITH C., SOLDI A., SOMERFIELD PJ., TEMPLADO J., TERENTYEV A., THIBAUT T., TOPÇU NE., TRIGG C., TURK R., TYLER-WALTERS H., TUNESI L., VERA K., VIERA M., WARZÓCHA J., WELLS S., WESTERBOM M., WIKSTRÖM S., WOOD C., YOKES B., ZIBROWIUS H., 2016 - European Red List of Habitats. Part 1. Marine habitats. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 50 p.
- ✓ JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSMYANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMIEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITÁ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIĆ M., 2016 - European Red List of Habitats. Part 2. Terrestrial and freshwater habitats. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 38 p.
- ✓ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- ✓ LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 119 p.
- ✓ RAMEAU JC., MANSION D. & DUME G., 1989 - Flore forestière française (guide écologique illustré), tome 1 : Plaine et collines. Institut pour le Développement Forestier, 1 785 p.

3 Bibliographie relative à la flore

- ✓ BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 130 p.
- ✓ BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième édition, Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 504 p.
- ✓ COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.

6 Bibliographie

- ✓ EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Rossolis, Bussigny, 680 p.
- ✓ GONARD A., 2010 - Renonculacées de France – Flore illustrée en couleurs. SBCO, nouvelle série, numéro spécial n°35. 492 p.
- ✓ JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.
- ✓ MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.
- ✓ OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.
- ✓ PRELLI R., 2002 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Éditions Belin. 432 p.
- ✓ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.
- ✓ TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications, 2 078 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.
- ✓ UICN FRANCE, FCBN & MNHN, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique. 34 p.

Sites Internet

- ✓ Tela Botanica : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>

4 Bibliographie relative aux bryophytes

- ✓ HUGONNOT V., 2008 - Chorologie et sociologie d'*Orthotrichum rogeri* en France. Cryptogamie, Bryologie, 29 (3) : 275-297
- ✓ HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2015 - Mousses & Hépatiques de France. Manuel d'identification des espèces communes. Biotope Editions, Mèze, 287 p.

5 Bibliographie relative aux zones humides

- ✓ BAIZE D. & GIRARD M.C. (coord.), 2009 - Référentiel Pédologique 2008. Quae Éditions, Paris. 432 p.
- ✓ CHAMBAUD F., LUCAS J. & OBERTI D., 2012 - Guide pour la reconnaissance des zones humides du bassin Rhône– Méditerranée. Volume 1 : méthode et clés d'identification. Agence de l'eau Rhône - Méditerranée & Corse, 138 p. + annexes.
- ✓ MEDDE, GIS SOL, 2013 - Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 p.

6 Bibliographie

6 Bibliographie relative aux insectes

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- ✓ BERGER P., 2012 - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. ARE (Association Roussillonnaise d'Entomologie), 664 p.
- ✓ BRUSTEL H., 2004 - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Thèse). ONF, Les dossiers forestiers, n°13, 297 p.
- ✓ DOUCET G., 2010 – Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, SFO, Bois d'Arcy, 64 p.
- ✓ DUPONT P., 2010 - Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.
- ✓ GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope, Mèze, 480 p.
- ✓ GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, 136 p.
- ✓ HERES A., 2009 - Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France, vol. 18, n°43 : 51-108.
- ✓ HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R., 2002 – Larves et exuvies de libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse). Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 415 p.
- ✓ HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHELL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.Ş., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LÉMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA, A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 86 p.
- ✓ KALKMAN V.J., BUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIFJ G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC S., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010 - European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 40 p.
- ✓ LAFRANCHIS T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 448 p.
- ✓ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 56 p.
- ✓ SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9, 2004 : 125-137
- ✓ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

6 Bibliographie

- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique, 18 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, 12 p.
- ✓ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010 – European Red List of Butterflies Luxembourg : Publications Office of the European Union, 60 p.

7 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- ✓ COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- ✓ DUGUET R. & MELKI F., 2003 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.
- ✓ GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – Atlas of amphibians and reptiles in Europe. 2nd édition. Collection Patrimoines naturels 29. Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 516 p.
- ✓ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (coord.), 2013 - Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- ✓ MIAUD C. & MURATET J., 2004 - Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques, I.N.R.A, Paris, 200 p.
- ✓ MURATET J., 2008 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291 p.
- ✓ TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - European Red List of Amphibians. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2015 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, 103 p.
- ✓ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coord.), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

8 Bibliographie relative aux oiseaux

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen. Netherlands. BirdLife International. 50 p.
- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 67 p.

6 Bibliographie

- ✓ GEROUDET P., 2006 – Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.
- ✓ ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, 1 408 p.
- ✓ SVENSSON L. & GRANT Peter J., 2007 - Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.
- ✓ THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 31 p. + annexes

9 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.
- ✓ MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Edition Delachaux & Niestlé- Paris. 271 p.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

10 Bibliographie relative aux chiroptères

- ✓ ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.
- ✓ LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 – Bats and road construction. Rijkswaterstaat, 24 p.
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 -

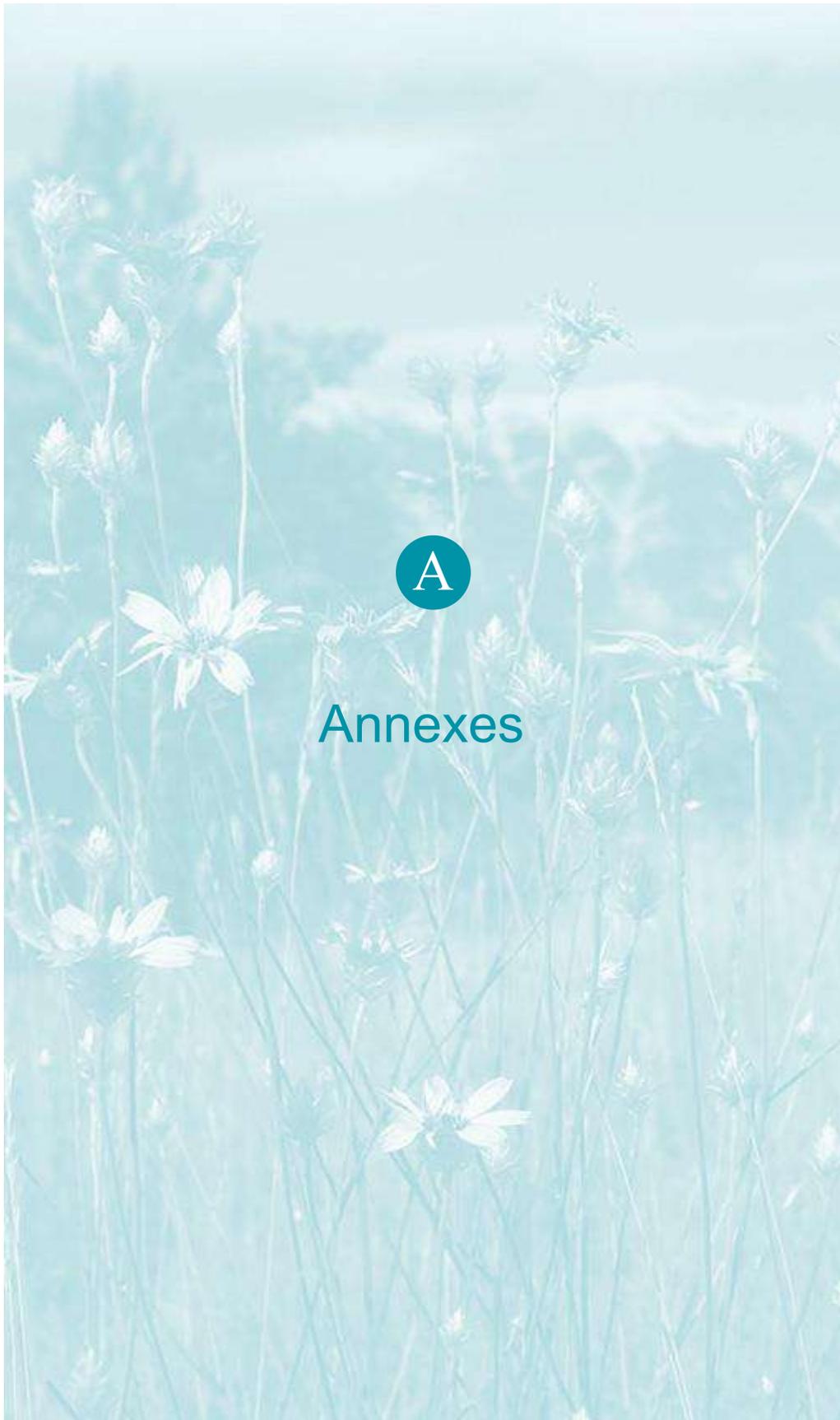
6 Bibliographie

The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.

✓ NOWICKI F., 2016 – Chiroptères et infrastructures de transport, guide méthodologique. Collection Références. 167 p.

✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.

✓ UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.



A Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Tableau 15 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	(néant)
Mollusques	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752758A)	(néant)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)

A Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

1.1 Habitats naturels

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes aux plans de leur cortège floristique et de leur structure a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie phytosociologique synusiale, à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique.

La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie Corine Biotopes. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, des relevés phytosociologiques n'ont pas été réalisés pour tous les habitats mais il leur a été préféré des relevés phytocénotiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné. En revanche, dans le cas d'habitats patrimoniaux devant être finement caractérisés ou précisés du fait de dégradations ou d'un mauvais état de conservation, des relevés phytosociologiques ont pu être réalisés.

L'interprétation des relevés a permis d'identifier les habitats a minima jusqu'au niveau de l'alliance phytosociologique selon le Prodrome des végétations de France, voire au niveau de l'association pour des habitats patrimoniaux et de l'annexe I de la Directive « Habitats » (d'après les références bibliographiques régionales des conservatoires botaniques ou selon les Cahiers d'habitats).

Sur cette base, il a alors été possible de les nommer selon la typologie française Corine Biotopes (Bissardon et al., 1997), la typologie européenne EUNIS dans sa traduction française (MNHN, 2013), et la typologie européenne du manuel EUR28 (Commission européenne, 2013) pour les habitats d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, qui instaure le réseau de Natura 2000.

Nomenclature

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de Corine Biotopes, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

1.2 Flore

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats naturels. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats naturels présents.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du

A Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié, et dans la mesure du possible, l'ensemble des unités d'habitats.

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores de référence au niveau national (Coste, 1985 ; Fournier, 2000 ; Flora Gallica, 2014) ou régional (Aniotsbehere, 2012).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Aquitaine (2002) mais également sur la base de la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Aquitaine (DREAL, 2014), de celle en Nouvelle-Aquitaine (CBNSA, 2019), de la liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine (CBNSA, 2018).

Ces stations de plantes patrimoniales ont été localisées au moyen d'un GPS, avec une précision oscillant entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

Nomenclature

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable en ligne sur le site www.tela-botanica.org).

1.3 Zones humides

Point sur la réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008 du MEEDDAT, modifié le 1er octobre 2009, établit les critères de définition et de délimitation des zones humides au sens de la loi sur l'eau : un espace sera considéré comme une zone humide s'il présente des critères de sols ou de végétation définis précisément.

Démarche méthodologique réglementaire (selon arrêté 2008, modifié en 2009)

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, un espace peut être considéré comme zone humide au sens du Code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants : végétation ou sol caractéristiques des zones humides et niveau piézométrique témoignant d'un sol engorgé et saturé en eau dans les 50 premiers cm du sol.

Loi portant création de l'OFB du 26 juillet 2019 et article L. 211 1 du code de l'environnement

Le caractère alternatif des critères pédologique et floristique est rétabli, annulant ainsi l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 et note technique rédigée par le ministre de la Transition écologique en date du 26 juin 2017 à destination des préfets et de l'Agence Française pour la biodiversité.

A Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

Point sur la méthodologie

Le critère « Végétation »

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- Soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.,
- Soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.

Il a été priorisé la réalisation d'une cartographie de végétation qui permet de couvrir relativement rapidement de grandes surfaces. Elle a permis de différencier les habitats dits « humides » (H) des habitats « potentiellement ou partiellement humides » pro parte (p) ou encore les habitats « non concernés » (NC).

Le critère « Sols »

L'annexe 1 de l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 présente les méthodes de terrain pour la délimitation des zones humides selon des critères pédologiques ainsi que la liste des sols caractéristiques des zones humides. Toutefois, ces sondages n'ont pas été systématiques mais ils ont concerné les végétations humides (pour critères cumulatifs) ou les parcelles dont la position topographique laissait présumer de la présence d'une zone humide dégradée sans végétation caractéristique. Les sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle.

L'examen des sols a porté prioritairement sur des points situés de part et d'autre de la frontière de l'aire d'étude, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points varient selon la taille et l'hétérogénéité du site, avec un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu naturel. Les relevés ont été effectués jusqu'à 120cm dans la mesure du possible (cf. §1.2.3.). Seuls certains prélèvements dont le caractère humide était avéré dans les 80 premiers centimètres n'ont pas subi de carottage plus profond. Selon l'arrêté du 01 octobre 2009, les sols des zones humides se répartissent en 3 grandes catégories : (cf. annexe 1 de la circulaire du 1er octobre 2009) :

- 1. Les histosols. Ils sont gorgés d'eau en permanence ce qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié.
- 2. Les réductisols. Ils sont gorgés d'eau de façon permanente mais à faible profondeur (horizon réductique débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI (c et d) du GEPPA.
- 3. Les autres sols. Ils sont caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres du sol et se prolongeant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V (a, b, c et d) du GEPPA.
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres s'intensifiant plus en profondeur et des traits réductiques entre 80 et 120 centimètres. Ces sols correspondent à la classe IVd du GEPPA.

Dans le cas où il n'est pas possible de réaliser des sondages pédologiques sur une profondeur suffisante pour conclure en la présence de sol humide, la réglementation prévoit la mise en place de piézomètres afin de suivre l'évolution du toit de la nappe et notamment « pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol ».

A Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

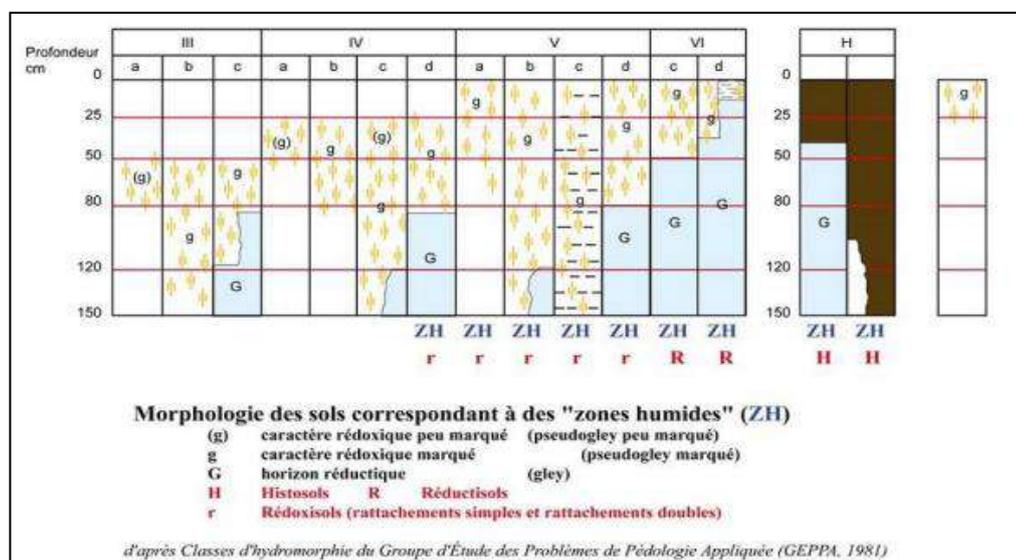
Protocole de relevés de terrain

À chaque sondage réalisé sur le terrain, une fiche est remplie avec les indications sur les conditions mésologiques, ainsi que le tableau suivant présentant les profondeurs et la nature de l'hydromorphie rencontrée.

Tableau 16 : Exemple de rendu des sondages pédologiques

Date	N° point	Prof. max	Horizons tourbeux	Traits réductiques		Traits rédoxiques		Commentaires	Sol humide
				Min	Max	Min	Max		
25/11/2013	20	40	-	-	-	-	-	Aucune trace d'hydromorphie, arrêt mécanique	Non
25/11/2013	21	85	-	-	-	50	85	Arrêt mécanique	Non
25/11/2013	22	60	-	-	-	0	60	Engorgé	Oui

Ensuite, le type de sol est déterminé en fonction du schéma suivant, issu de l'Annexe IV de la circulaire de janvier 2010 : « Illustration des caractéristiques des sols de zones humides. »



1.4 Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;

A Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

- Reconnaissance auditive (orthoptères) ;
- Recherches des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). La présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indice de présence (féces, galeries, macro-restes, etc.).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

1.5 Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture en milieu aquatique.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu principalement de nuit.

Une technique classique de capture est la pêche à l'épuisette, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

1.6 Reptiles

Des recherches ciblées sur les haies et les lisières ont été conduites aux premières heures du jour, en période printanière, afin de détecter des individus en héliothermie matinale.

Ainsi, les individus, mues, ou cadavres observés sur le site ont fait l'objet d'une notification. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.

1.7 Oiseaux

Pour inventorier l'avifaune, nous utilisons une méthode adaptée d'un échantillonnage classique par points d'écoutes, basée sur les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochet en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 10 minutes environ à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Dans le cadre de nos inventaires, nous établissons une liste : les espèces « communes » sont notées une seule fois, les espèces patrimoniales sont systématiquement géolocalisées et dénombrées.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement, afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

A Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

Méthodologie spécifique aux espèces crépusculaires et nocturnes

La méthodologie employée est sensiblement identique à celle appliquée pour les oiseaux chanteurs. La principale différence réside dans la période d'application qui se situe dans les deux dernières heures de la journée pour l'Œdicnème criard, et pendant la nuit pour les espèces nocturnes.

À noter que les points d'écoute nocturnes et crépusculaires ne sont pas forcément situés aux mêmes emplacements que pour les oiseaux chanteurs, mais localisés en fonction des habitats favorables aux espèces visées.

Les individus observés sont géolocalisés ainsi que leurs habitats de reproduction lorsque cela était possible et/ou judicieux.

Pour l'Engoulevent d'Europe, nous avons également utilisé un appareil sonore destiné à stimuler les mâles en défense territoriale.

1.8 Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage...), terriers, traces, coulées, etc.) ont été notées. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales : nids d'Écureuil roux...

La nature des indices de présence et les observations des animaux dans leur milieu permettent aussi de caractériser la fonctionnalité de la zone et de l'habitat concerné. Une attention particulière a été portée sur la détection des coulées et voies de passages afin d'identifier les principaux corridors de déplacement.

Une attention particulière a été portée sur l'évaluation de la fonctionnalité des milieux et des corridors utilisés par ces espèces.

1.9 Chiroptères

Recherche de gîtes

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités potentiellement favorables...) dans la mesure du possible.

1.10 Limites méthodologiques

Généralités

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de la flore et de la faune patrimoniale. Néanmoins, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme exhaustifs du fait d'un nombre de passages limité. Les inventaires donnent toutefois une représentation juste de la patrimonialité des espèces floristiques et faunistiques et des enjeux du site d'étude.

A Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

Habitats naturels et flore

D'une manière globale, les inventaires floristiques sont suffisants pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. De la même manière, la période durant laquelle ont été menées les investigations couvrirait celle de la floraison de nombreuses espèces et était propice à la recherche de la flore patrimoniale, depuis le début du printemps (flore vernale) jusqu'à la fin de l'été (flore tardive des zones humides). Ainsi, les inventaires floristiques, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (du fait d'un nombre de passages limité), donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude.

Bien que les inventaires aient été réalisés à une période favorable à l'observation d'un maximum d'espèces végétales et donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude, les inventaires floristiques, menés avec précision, ne peuvent être considérés comme exhaustifs. Certaines plantes à floraison précoce (certaines annuelles et bulbeuses notamment) ou à expression fugace ont pu ne pas être visibles ou identifiables aisément lors des passages.

Concernant les bryophytes (mousses et hépatiques) et charophytes (algues Characées), aucun inventaire spécifique n'a été réalisé dans le cadre de ce projet étant donné qu'aucune espèce protégée ne semble véritablement présente au droit de l'aire d'étude, soit parce que la répartition géographique ne correspond pas (taxons montagnards, taxons littoraux, taxons à répartition très restreinte), soit parce que les milieux présents ne correspondent à l'écologie des espèces protégées (bas-marais, tourbières, vieilles forêts acidiphiles, forêts montagnardes, falaises, parois, pelouses sèches).

Zones humides

Définition des zones humides

La délimitation géographique d'une zone humide peut s'avérer complexe dans le cas notamment de zones humides déconnectées des cours d'eau. L'effort de prospection peut s'avérer rapidement très important selon la complexité de la zone d'étude. La prise en compte de facteurs topographiques et hydrologiques pour évaluer au plus près la limite réelle de la zone humide permet de compléter l'analyse des sondages pédologiques pour s'approcher au plus près des limites de la zone humide.

Analyse des sondages pédologiques

Plusieurs cas de figures peuvent montrer des sols aux comportements différents de ceux énoncés dans la circulaire du 18 janvier 2010 :

La profondeur minimale réglementaire de 120 cm est parfois non atteinte, même lorsque apparaît des traces d'hydromorphie notoires. En effet, sur certains sondages pédologiques, la profondeur maximale exigée dans la circulaire du 18 janvier 2010 n'est pas atteinte (« chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètres »). Il existe plusieurs obstacles à l'arrêt du sondage : cailloux, racines, roche mère, obstacles anthropiques...

Les classes d'hydromorphie GEPPA concernant les sols de zones humides montrent des « profils types », or, les sols ne s'organisent pas toujours de façon si structurale (anthrosol notamment).

Difficultés d'interprétation des couleurs de sols et des traces d'hydromorphie. Dans ce cas, le regard de l'expert est primordial, il peut par son expérience, déterminer si tel ou tel sol remplit les critères d'un sol de zone humide.

A Annexe 2 : Méthodologies d'inventaires

Insectes

Quelques sorties demeurent insuffisantes pour dresser un inventaire exhaustif des insectes réellement présents, même pour quelques groupes peu compliqués comme les rhopalocères ou les odonates : certaines espèces de par leur rareté, leur faible effectif ou la brièveté de leur apparition (en tant qu'imago), peuvent passer inaperçues.

Il en est de même pour la cartographie exacte des habitats des espèces les plus patrimoniales, forcément approximative du fait de la difficulté de recherche des larves. Néanmoins, l'étalement de ces sorties à des périodes adéquates, permet à l'expert de se faire un avis des cortèges probables d'insectes étudiés selon le type d'habitat, en fonction du temps dont il dispose.

Amphibiens et reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Néanmoins, au regard de la discrétion de certaines espèces, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Ce nombre constitue à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement.

Pour avoir une estimation fiable d'une population, seules les méthodes statistiques de capture-marquage-recapture sur plusieurs sessions de capture permettent de donner de résultats satisfaisants.

Oiseaux

Lors de la réalisation de point d'écoute, les oiseaux sont recensés de manière plus large que le projet strict, ce qui peut engendrer la prise en compte d'espèces périphériques très peu concernées par les aménagements.

Inversement, la plupart des oiseaux ayant une capacité de déplacement, il est possible que des espèces ne nichant pas à proximité de l'aire d'étude, mais exploitant ces ressources que très ponctuellement ne soient pas identifiées.

Mammifères (hors chiroptères)

Les expertises ont été menées à une période d'observation favorable pour les mammifères (abondance des indices de présence, observations plus fréquentes liées à l'activité des adultes, période d'émancipation des jeunes).

Cependant, la mise en évidence de la présence de certaines espèces par l'observation directe d'individus ou d'indices de présence n'est pas toujours possible compte tenu de la taille, de la rareté, des mœurs discrètes ou de la faible détectabilité des indices (fèces minuscules). C'est principalement le cas des micromammifères, groupe qui requiert la mise en œuvre d'une technique de piégeage particulière (cage-piège avec système de trappe se déclenchant lorsque l'animal consomme l'appât) pour connaître la diversité spécifique. Ce type de piège permet la capture de l'animal vivant et nécessite ainsi un relevé des pièges très fréquent. La prospection de ce groupe est particulièrement difficile et chronophage, les habitats étant peu favorables aux espèces protégées de ce groupe, ce type de protocole n'a pas été retenu.

Chiroptères

Concernant la recherche des gîtes arboricoles, il existe toujours une part d'incertitude par rapport à la présence potentielle d'individus, notamment dans les cavités arboricoles. En effet, de nombreux facteurs peuvent soustraire à la vue de l'observateur des éléments permettant d'apprécier la potentialité de présence de gîte : couvert végétal, hauteur des cavités, disposition... On ne peut donc pas considérer que cette expertise est exhaustive.

Conclusion

Une importante pression de prospection a été mise en œuvre dans le cadre des études faune flore. En fonction des groupes d'espèces, des inventaires ont été menés à chacune des périodes permettant l'observation des espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles (inventaires précoces et tardifs amphibiens, plusieurs dates d'inventaire pour la flore...). L'état des lieux réalisé concernant les milieux naturels, la faune et la flore apparaît donc robuste et suffisamment complet pour préparer la constitution de dossiers réglementaires.

A Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Espèces végétales

Taxon	Noms français	Statuts de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Aqu.	Rareté Aqu.	Dét. ZNIEFF 64	PEE Aqu.	Dét ZH
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère		LC	LC				H
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne		LC	LC				H
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines		LC	LC				
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnérable, Trèfle des sables		LC	LC				
Arundo donax L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau		LC	LC				H
Baccharis halimifolia L., 1753	Séneçon en arbre, Baccharis à feuilles d'Halimione			NAa	PC		PEE averee	
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette		LC	LC				
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée		LC	LC				
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers		LC	LC				
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune		LC	LC				
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou		LC	LC				
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic		LC	LC				
Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée		LC	LC				
Carex pairae F.W.Schultz, 1868	Laîche de Paira		LC	DD				
Carex riparia Curtis, 1783	Laîche des rives		LC	LC				H
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide		LC	LC				
Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commune		LC	LC				
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs		LC	LC				

A Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Taxon	Noms français	Statuts de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Aqu.	Rareté Aqu.	Dét. ZNIEFF 64	PEE Aqu.	Dét ZH
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée		LC	LC				
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies		LC	LC				H
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine		LC	LC				
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes			NAa	PC		PEE averee	
<i>Cotoneaster</i> Medik., 1789 sp.								
<i>Crithmum maritimum</i> L., 1753	Criste marine, Fenouil marin, Perce-pierre, Cassepierre		LC	LC		e		
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent		LC	LC				
<i>Cyperus longus</i> L., 1753	Souchet long, Souchet odorant		LC	LC				H
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule		LC	LC				
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie, Sieglingie retombante		LC	LC				
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gadecaei</i> (Rouy & E.G.Camus) Heywood, 1968	Carotte de Gadeceau	PN		DD	Excep.	2e		
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gummifer</i> (Syme) Hook.f., 1884	Carotte à gomme			LC		2e		
<i>Dianthus gallicus</i> Pers., 1805	Oeillet des dunes	PN	LC	LC	RR	3c		
<i>Diploxys muralis</i> (L.) DC., 1821	Diploxys des murs, Roquette des murailles		LC	NT				
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais	PR	NT	NT	R	2c		H
<i>Erica vagans</i> L., 1770	Bruyère vagabonde, Bruyère voyageuse		LC	LC				
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec de Cigogne musqué, Bec-de-grue musqué		LC	LC				
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau		LC	LC				H
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC., 1813	Euphorbe à tête jaune-d'or, Euphorbe à ombelles jaunes		LC	LC				

A Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Taxon	Noms français	Statuts de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Aqu.	Rareté Aqu.	Dét. ZNIEFF 64	PEE Aqu.	Dét ZH
Fumaria capreolata L., 1753	Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée		LC	LC				
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées		LC	LC				
Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles		LC	LC				
Gnaphalium sylvaticum L., 1753	Gnaphale des forêts		LC	LC				
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean		LC	LC				
Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune		LC	LC				
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine		LC	LC				
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce		LC	LC				
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard		LC	LC				
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat		LC	LC				
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée		LC	LC				
Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult., 1817	Souchet penché		LC	LC				H
Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810	Scirpe sétacé, Isolépiss sétacé		LC	LC				H
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore		LC	LC				H
Juncus acutus L., 1753	Jonc aigu, Jonc à tépales pointus		LC	LC				H
Juncus articulatus L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants		LC	LC				H
Kickxia commutata (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897	Linaire grecque, Linaire changée	PN	LC	EN	Excep.	2a		H
Kickxia commutata subsp. commutata (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897	Linaire grecque, Linaire changée	PN		EN				
Koeleria arenaria (Dumort.) Ujhelyi, 1970	Koelérie maritime		LC	LC				

A Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Taxon	Noms français	Statuts de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Aqu.	Rareté Aqu.	Dét. ZNIEFF 64	PEE Aqu.	Dét ZH
Lagurus ovatus L., 1753	Lagure queue-de-lièvre, Gros-minet		LC	LC				
Laurus nobilis L., 1753	Laurier-sauce		LC	NAa	AC		PEE potentielle	
Leontodon saxatilis Lam., 1779	Liondent faux-pissenlit, Léontodon des rochers		LC	LC				
Leucanthemum ircutianum subsp. crassifolium (Lange) Vogt, 1991	Marguerite à feuilles épaisses, Leucanthème à feuilles charnues	PN	VU	VU	Excep.	Xr		
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène, Raisin de chien		LC	LC				
Linaria supina subsp. maritima (DC.) Laínz, 1971	Linaire maritime			EN				
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace		LC	LC				
Lonicera japonica Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon			NAa	PC		PEE averee	
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée		LC	LC				
Lotus glaber Mill., 1768	Lotier à feuilles ténues		LC	LC				
Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide		LC	LC				
Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais		LC	LC				H
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline		LC	LC				
Lythrum junceum Banks & Sol., 1794	Salicaire-jonc		LC	NT	Excep.			H
Medicago littoralis Rohde ex Loisel., 1810	Luzerne littorale, Luzerne du littoral		LC	LC				
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette		LC	LC				
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes		LC	LC				H
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille		LC	LC				
Orobanche gracilis Sm., 1798	Orobanche grêle, Orobanche à odeur de Girofle		LC	LC				
Oxalis debilis Kunth, 1822	Oxalis en corymbe, Oxalis chétif			NAa	RR		PEE émergente	
Paspalum dilatatum Poir., 1804	Paspale dilaté			NAa	C		PEE averee	

A Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Taxon	Noms français	Statuts de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Aqu.	Rareté Aqu.	Dét. ZNIEFF 64	PEE Aqu.	Dét ZH
Phleum arenarium L., 1753	Fléole des sables		LC	NR				
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais		LC	LC				H
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux		LC	LC				
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle		LC	LC				
Pittosporum tobira (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Arbre des Hottentots			NAa	RR		PEE potentielle	
Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau		LC	LC				
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures		LC	LC				
Plantago maritima L., 1753	Plantain maritime		LC	LC				H
Plantago media L., 1753	Plantain moyen		LC	LC				
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel		LC	LC				
Polygala vulgaris L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire		LC	LC				
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille		LC	LC				
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés		LC	LC				
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier		LC	LC				
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		LC	LC				H
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse		LC	LC				
Raphanus raphanistrum L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage		LC	LC				
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon			NAa	AC		PEE averee	
Rosa sempervirens L., 1753	Rosier toujours vert, Rosier de tous les mois		LC	LC				
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance		LC	LC				

A Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude
rapprochée

Taxon	Noms français	Statuts de protecti on	Liste Rouge France	Liste Rouge Aqu.	Rareté Aqu.	Dét. ZNIEFF 64	PEE Aqu.	Dét ZH
Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue		LC	LC				H
Rumex pulcher L., 1753	Patience élégante, Rumex joli		LC	LC				
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune		LC	LC				
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle		LC	LC				
Samolus valerandi L., 1753	Samole de Valerand, Mouron d'eau		LC	LC				H
Sanguisorba officinalis L., 1753	Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Sanguisorbe officinale, Pimprenelle officinale		LC	LC				H
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau		LC	LC				
Schoenus nigricans L., 1753	Choin noirâtre		LC	LC				H
Smilax aspera L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux		LC	LC		e		
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant		LC	LC				
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse		LC	LC				
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace			NAa	C		PEE averee	
Tamarix gallica L., 1753	Tamaris de France, Tamaris commun		LC	LC				
Thymus serpyllum L., 1753	Serpolet à feuilles étroites, Thym Serpolet		DD					
Torilis nodosa subsp. nodosa (L.) Gaertn., 1788	Torilis noueuse			LC				
Trifolium fragiferum L., 1753	Trèfle Porte-fraises		LC	LC				
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet		LC	LC				
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande		LC	LC				
Trifolium striatum L., 1753	Trèfle strié		LC	LC				

A Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Taxon	Noms français	Statuts de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Aqu.	Rareté Aqu.	Dét. ZNIEFF 64	PEE Aqu.	Dét ZH
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier		LC	LC				
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette			NAa				

Statuts de protection :

PN : Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24). Article 1

PR : Arrêté interministériel du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale. Article 1

Listes rouges France et Aqu.: UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France. / CBNSA, 2018.
Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine Non applicable (espèces naturalisées)

EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi menacée), LC (Préoccupation mineure), NAa (Non applicable (espèces naturalisées)), NR (Non retenue), DD (Données insuffisantes)

Dét. ZNIEFF 64 : Flore Déterminante ZNIEFF des Pyrénées-Atlantiques, DREAL

2a (Déterminante priorité 2 (Zones calcaires)), 2c (Déterminante priorité 2 (Milieux humides et eaux)), 2e (Déterminante priorité 2 (Milieux marins et littoraux)), 3c (Déterminante priorité 3 (Milieux humides et eaux)), e (Déterminante (Milieux marins et littoraux)), Xr (Déterminante confidentielle (Espèce rare ou très rare))

PEE Aqu. : CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte « NC » => non concerné.

A Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Espèces animales

Amphibiens :

Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)

Reptiles :

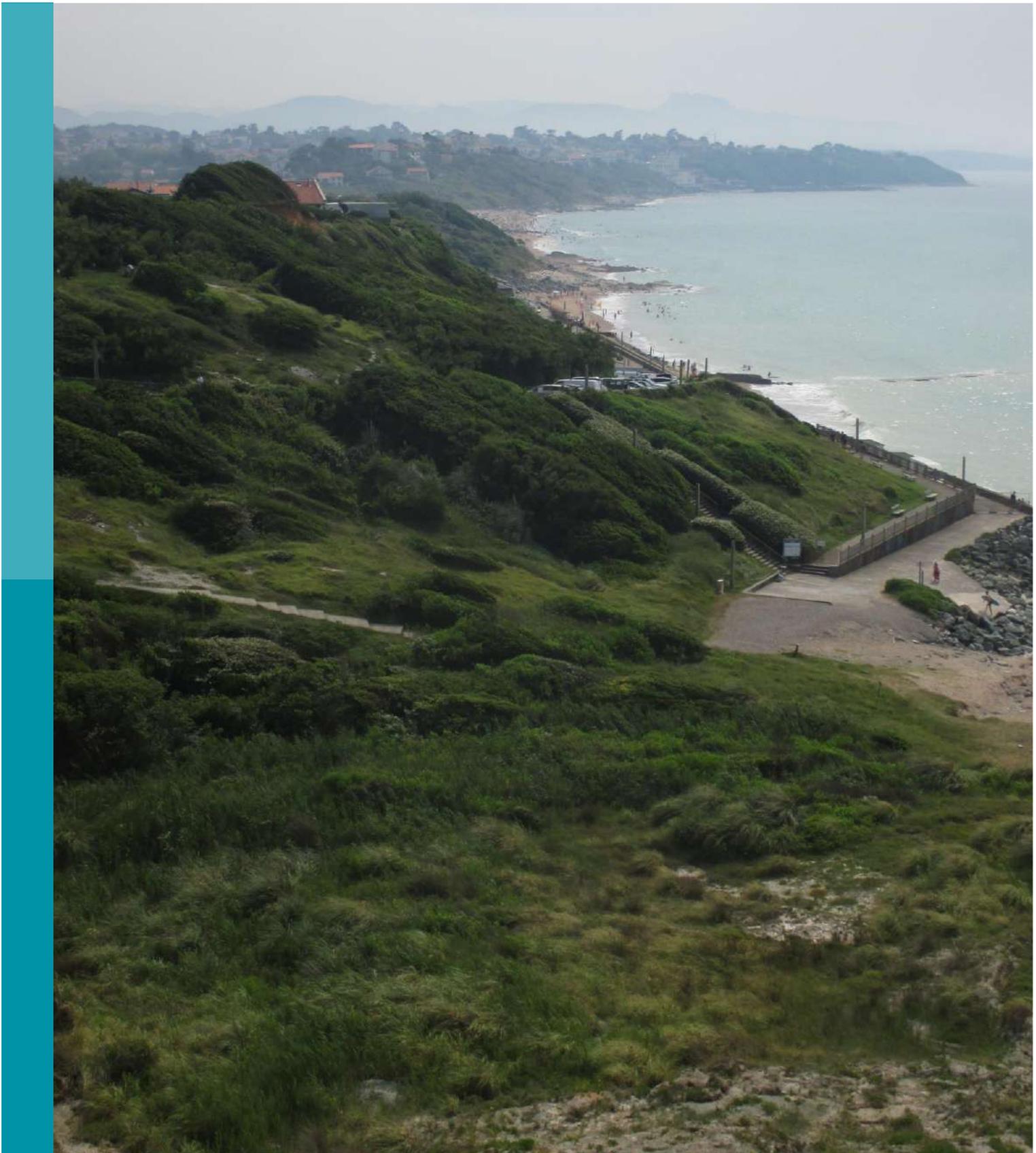
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)

Oiseaux :

Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)
Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Linné, 1761)
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i> (Linné, 1761)
Goéland leucopée	<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> (C. L. Brehm, 1831)
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i> (Vieillot, 1817)
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)
Pigeon biset	<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)
Tarier pâte	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)
Tournepiere à collier	<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)

Mammifères :

Rat brun ou Surmulot	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr