



Département du Morbihan

## **SERVITUDE DE PASSAGE DES PIETONS LE LONG DU LITTORAL - COMMUNE DE BELZ**

**Notice décrivant le terrain et le projet  
d'aménagement et de ses abords [Art. R.441-3  
du code de l'urbanisme] et Évaluation des  
incidences Natura2000**



Pointe du Levein à Pen Mané Braz

Mars 2022



## SOMMAIRE

**PA0** – Demande de permis d'aménager

Pièces jointes :

**PA1** – Plan de situation des terrains

**PA2** – Notice décrivant les terrains et le projet d'aménagement prévu :

- Notice explicative
- État initial des terrains
- Nature des travaux
- Descriptif des travaux
  
- PA15-1 – Notice d'incidence simplifiée Natura 2000

**PA3** – Plan de l'état actuel du terrain à aménager et de ses abords

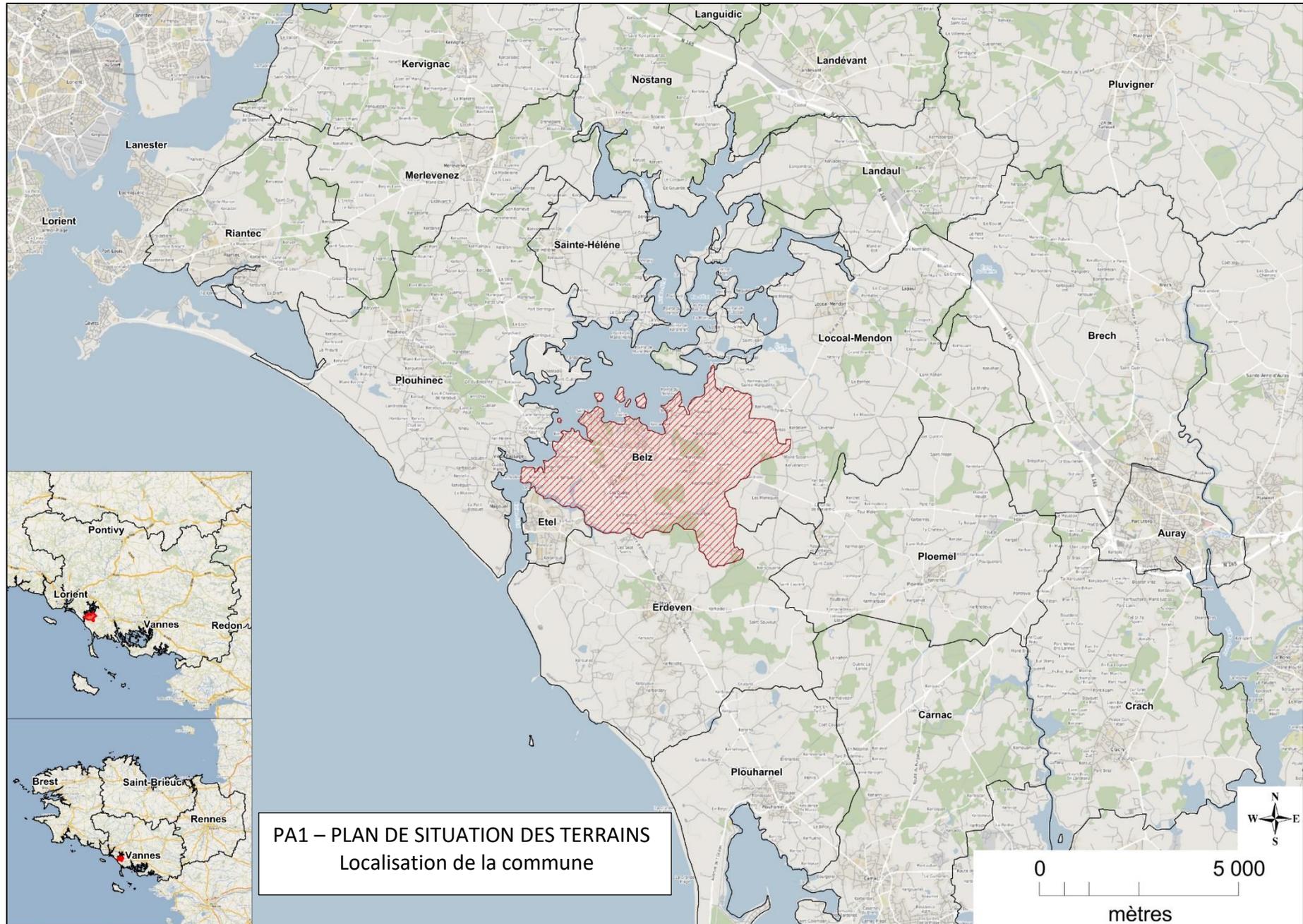
**PA4** – Plan de composition de l'ensemble du projet

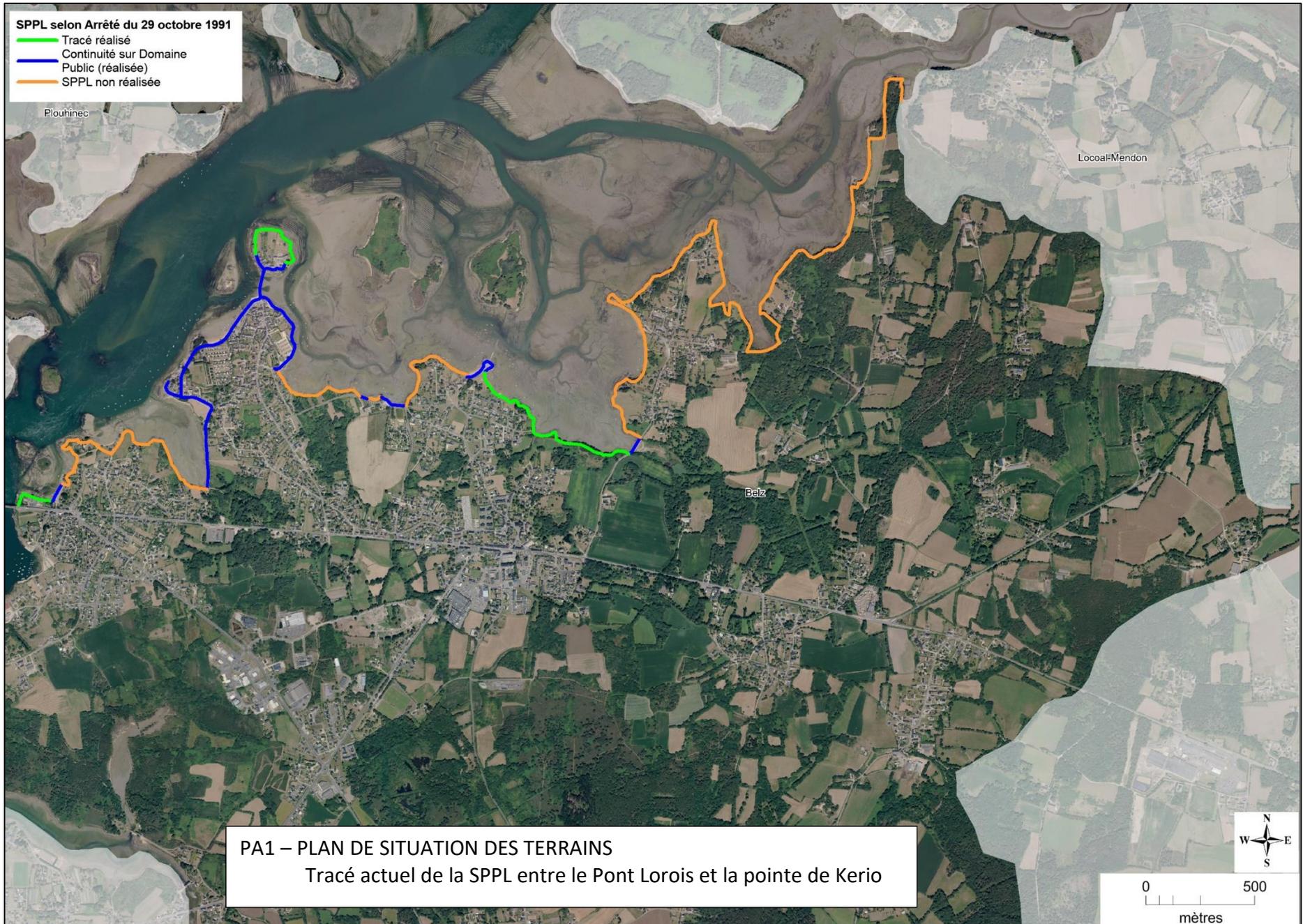
## **PA0 – Demande de permis d'aménager**

- Formulaires Cerfa

## **PA1 – Plan de situation des terrains**

- Localisation de la commune
- Tracé actuel de la SPPL entre le Pont Lorois et la pointe de Kerio
- Tracé de la SPPL (AP du 2/03/2021) entre la pointe du Levein et Pen Mané Braz



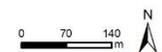


PA1 – PLAN DE SITUATION DES TERRAINS

Tracé de la SPPL (AP du 2/03/2021) entre la pointe du Levein et Pen Mané Braz



- Aire d'étude immédiate
- Continuité du sentier sur DP
- Tracé identique à l'arrêté préfectoral de 1991**
- Servitude de droit
- - - Servitude modifiée
- Nouveau tracé - arrêté préfectoral de 2021**
- - - Servitude modifiée



Carte réalisée par TBM, 2022  
Sources : TBM, Département du Morbihan  
Fond cartographique : BD Ortho2019 © IGN

**PA2 – Notice décrivant le terrain et le projet  
d'aménagement et de ses abords  
[Art. R.441-3 du code de l'urbanisme]  
&  
Évaluation des incidences Natura2000**

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONTEXTE.....</b>	<b>13</b>
1.1	RAPPEL DU PROJET .....	13
1.2	AIRE D'ETUDE.....	13
1.3	MAITRE D'OUVRAGE.....	14
1.4	BUREAU D'ETUDES .....	14
1.5	CADRE REGLEMENTAIRE .....	17
1.5.1	<i>Code de l'urbanisme</i> .....	17
1.5.2	<i>Servitude de Passage des Piétons le long du Littoral (SPPL)</i> .....	17
1.5.3	<i>Dossier d'incidences Natura 2000</i> .....	17
1.6	CONTEXTE DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT .....	18
1.6.1	<i>Plan Local d'Urbanisme de Belz</i> .....	18
1.6.2	<i>Servitude de Passage des Piétons le long du Littoral (SPPL)</i> .....	18
1.6.3	<i>Protections réglementaires</i> .....	19
1.6.3.1	Arrêtés de protection de Biotope.....	19
1.6.3.2	Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	19
1.6.4	<i>Natura 2000</i> .....	21
1.6.4.1	Description du site Natura 2000 ZSC « Ria d'Étel » .....	21
1.6.4.2	Habitats d'intérêt communautaire justifiant le site Natura 2000 .....	21
1.6.4.3	Espèces d'intérêt communautaire justifiant le site Natura 2000 .....	25
<b>2</b>	<b>ETAT INITIAL DES TERRAINS.....</b>	<b>27</b>
2.1	DESCRIPTION GENERALE .....	27
2.2	HABITATS EUNIS.....	29
<b>3</b>	<b>NATURE DES TRAVAUX.....</b>	<b>34</b>
3.1	GENERALITES.....	34
3.1.1	<i>Principe général d'aménagement</i> .....	34
3.1.2	<i>Définitions et exemples</i> .....	34
3.2	DESCRIPTION DES TRAVAUX .....	38
<b>4</b>	<b>NOTICE D'INCIDENCE SIMPLIFIEE NATURA 2000.....</b>	<b>48</b>
4.1	PRESENTATION DU PROJET ET DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ETRE CONCERNES .....	48
4.1.1	ZSC « <i>Ria d'Étel</i> » .....	48
4.1.2	ZSC « <i>Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées</i> » .....	49

4.1.3	ZPS « Baie de Quiberon » et « Rade de Lorient » .....	49
4.2	INCIDENCES POTENTIELLES IDENTIFIEES .....	50
4.3	ANALYSE PAR THEME DES INCIDENCES.....	51
4.3.1	Cas des habitats naturels d'intérêt communautaire .....	51
4.3.2	Cas des habitats marins.....	53
4.3.3	Cas des habitats terrestres .....	53
4.3.4	Cas des espèces floristiques.....	53
4.3.5	Cas des mammifères.....	55
4.3.5.1	Cas de la Loutre d'Europe.....	55
4.3.5.2	Cas de la Barbastelle d'Europe et autres chiroptères .....	55
4.3.6	Cas des invertébrés.....	55
4.3.7	Cas des poissons .....	56
4.3.8	Cas des amphibiens .....	56
4.4	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNES....	57
4.4.1	Habitats au titre de la directive Habitats .....	57
4.4.1.1	Prés salés atlantiques (1330).....	57
4.4.1.2	Landes sèches européennes (4030) .....	59
4.4.1.3	Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à Ilex (9120 pot.).....	62
4.4.2	Espèces et habitats d'espèces.....	63
4.4.2.1	Loutre d'Europe.....	63
4.4.2.2	Evaluation spécifique sur les oiseaux .....	66
4.5	MESURES CORRECTRICES PREVUES .....	80
4.5.1	Mesures d'évitement.....	80
4.5.1.1	Phase travaux .....	81
4.5.1.2	Phase exploitation .....	82
4.5.2	Mesures de réduction .....	83
4.5.3	Mesures d'accompagnement .....	85
4.6	ANALYSE DES INCIDENCES RESIDUELLES .....	86
4.6.1	Incidences résiduelles sur les habitats d'intérêt communautaire.....	86
4.6.2	Incidences résiduelles sur les espèces d'intérêt communautaire .....	87

**Liste des figures :**

Figure 1 : Aperçu d'une clôture triflis – Photo CD56..... 34  
 Figure 2 : Aperçu d'une clôture grillagée (=grillage à mouton) – Photo CD56..... 35  
 Figure 3 : Aperçu d'une clôture/ganivelle- Photo CD56..... 35  
 Figure 4 : Aperçu d'une barrière grillagée..... 35  
 Figure 5 : Aperçu d'une barrière de type forestière – Photo CD56..... 36  
 Figure 6 : Aperçu d'un portillon – Photo CD56 ..... 36  
 Figure 7 : Schéma d'un passe talus ..... 37  
 Figure 8 : Aperçus d'un ponceau en bois – Photos CD56..... 37  
 Figure 9 : Passerelle en bois avec garde-corps..... 38  
 Figure 10 : Aperçu d'une chicane ..... 38  
 Figure 11 : Habitats favorables à la Loutre d'Europe (source DOCOB) ..... 64  
 Figure 12 : Empreintes et épreinte de Loutre sur l'éstran du Pont de Lesdour (Locoal-Mendon) – Clichés GMB (2015) ..... 65  
 Figure 13 : Habitat de reproduction de l'Engoulevent d'Europe - Clichés : TBM, 2015..... 68  
 Figure 14 : Phragmitaies en bordure de l'étang de St-Jean fréquentées par les espèces paludicoles nicheuses - Clichés : TBM & Auteurs de Vues, 2015 ..... 69  
 Figure 15 : Evolution interannuelle des effectifs d'oiseaux d'eau dans la Ria d'Etel à la mi-janvier entre 2010 et 2021 (source : Observatoire Régional de l'Avifaune – Bretagne) ..... 72  
 Figure 16 : Concept d'unités fonctionnelles adapté aux limicoles côtiers..... 72  
 Figure 17 : Inventaire des oiseaux d'eau dans l'anse de Pen Mane Braz (Belz) – Hiver 2015 ..... 74  
 Figure 18 : Inventaire des oiseaux d'eau dans l'anse de Pont Carnac (Belz) – Hiver 2015 ..... 75  
 Figure 19 : Inventaire des oiseaux d'eau dans l'anse de Kerguen (Belz) – Hiver 2015 ..... 76  
 Figure 20 : Représentation de la notion de perte d'habitat pour un oiseau (Le Corre, 2004)..... 78  
 Figure 21 : Distance d'envol de quelques espèces d'oiseaux dans le Golfe du Morbihan (à gauche) et dans la Petite mer de Gâvres (à droite)..... 79

**Liste des tableaux :**

Tableau 1 : Liste et caractéristiques générales des ZNIEFF..... 19  
 Tableau 2 : Habitats d'intérêt communautaire justifiant la ZSC « Ria d'Etel » ..... 21  
 Tableau 3 : Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées l'inscription du site « Ria d'Etel » au réseau Natura 2000 figurant à l'Annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore (source : FSD)..... 25  
 Tableau 4 : Autres espèces importantes du site "Ria d'Etel" (source FSD) ..... 26  
 Tableau 5 : Espèces de l'annexe II de la directive Habitat-Faune-Flore potentiellement présentes sur le site « Ria d'Etel » citées par le DOCOB (2012)..... 26  
 Tableau 6 : Récapitulatif des habitats par grand type de milieu..... 29  
 Tableau 7 : Principaux effets négatifs des activités de randonnées sur la Ria d'Etel listés dans le DOCOB du site « Ria d'Etel » ..... 50  
 Tableau 8 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaires nicheurs..... 67  
 Tableau 9 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire migratrices et hivernantes ..... 69

**Liste des cartes :**

Carte 1 : Localisation générale du projet ..... 15  
 Carte 2 : Localisation du permis d'aménager entre la Pointe du Levein et Pen Mané Braz ..... 16  
 Carte 3 : Périmètres ZNIEFF à proximité du projet ..... 20  
 Carte 4 : Cartographie des habitats naturels sur le secteur du PA ..... 28  
 Carte 5 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire sur le secteur du PA..... 33  
 Carte 6: Réseau de sites "Natura 2000" dans un rayon de 10 km autour du projet de sentier..... 48

Carte 7 : Habitats d'intérêt communautaire dans la zone d'étude.....	52
Carte 8 : Localisation de la flore patrimoniale .....	54
Carte 9 : Localisation de l'habitat d'intérêt communautaire 1330 dans la zone d'étude.....	57
Carte 10 : Localisation de l'habitat d'intérêt communautaire 4030 dans la zone d'étude.....	60
Carte 11 : Localisation de l'habitat d'intérêt communautaire 9120 pot. dans la zone d'étude .....	62

# 1 CONTEXTE

## 1.1 Rappel du projet

La présente demande de permis d'aménager (PA) a pour objet la mise en œuvre d'une Servitude de Passage des Piétons le long du littoral (SPPL). Ces travaux ont pour but de poursuivre la mise en place de la continuité de la SPPL sur la commune de Belz.

Le tracé de la SPPL sur la commune de Belz a fait l'objet d'une étude spécifique et a été approuvé en 2021 par l'arrêté du 2 mars 2021 portant approbation des modifications du tracé et des caractéristiques de la SPPL et des suspensions de la servitude entre la Pointe de Kerio et le Pont-Lorois.

**Le présent dossier concerne spécifiquement la mise en œuvre du tracé de la servitude et de la continuité du cheminement depuis la Pointe du Levein au lieu-dit Pen Mané Braz (environ 5,8 km au total).**

Le projet comprend des parcelles se situant en zone Nds du PLU de la commune de Belz et en secteur Natura 2000. La demande de permis d'aménager est déposée conformément aux prescriptions de l'article R 421-22 et R 121-5 du Code de l'urbanisme. Elle s'accompagne d'une étude d'incidence Natura 2000 liée au site « Ria d'Étel » (Zone Spéciale de Conservation – n° FR5300028).

## 1.2 Aire d'étude

Afin de faciliter la lecture des dossiers, trois sections ont été délimitées entre la pointe la pointe de Kerio et le Pont-Lorois correspondant à trois permis d'aménager différents. Les trois secteurs géographiques sont les suivants :

- Permis d'aménager 1 : de la pointe de Kerio à la pointe du Levein
- Permis d'aménager 2 : de la pointe du Levein à Pen Mané Braz
- Permis d'aménager 3 : de Pen Mané Bras au Pont Lorois.

Dans le cadre du présent PA, l'aire d'étude est une zone définie en concertation avec la DDTM et le Conseil départemental du Morbihan **pour la mise en œuvre des travaux d'aménagement de la SPPL entre la Pointe du Levein et Pen Mané Braz.**

Le Conseil départemental du Morbihan s'est engagé à prendre en charge les travaux afférents à la mise en œuvre de la SPPL comme lui permet l'article R121-28 : « *Les dépenses nécessaires à l'exécution des travaux mentionnés au 3° de l'article R. 121-26 sont prises en charge par l'Etat. Les collectivités locales et tous organismes intéressés peuvent participer à ces dépenses.* »

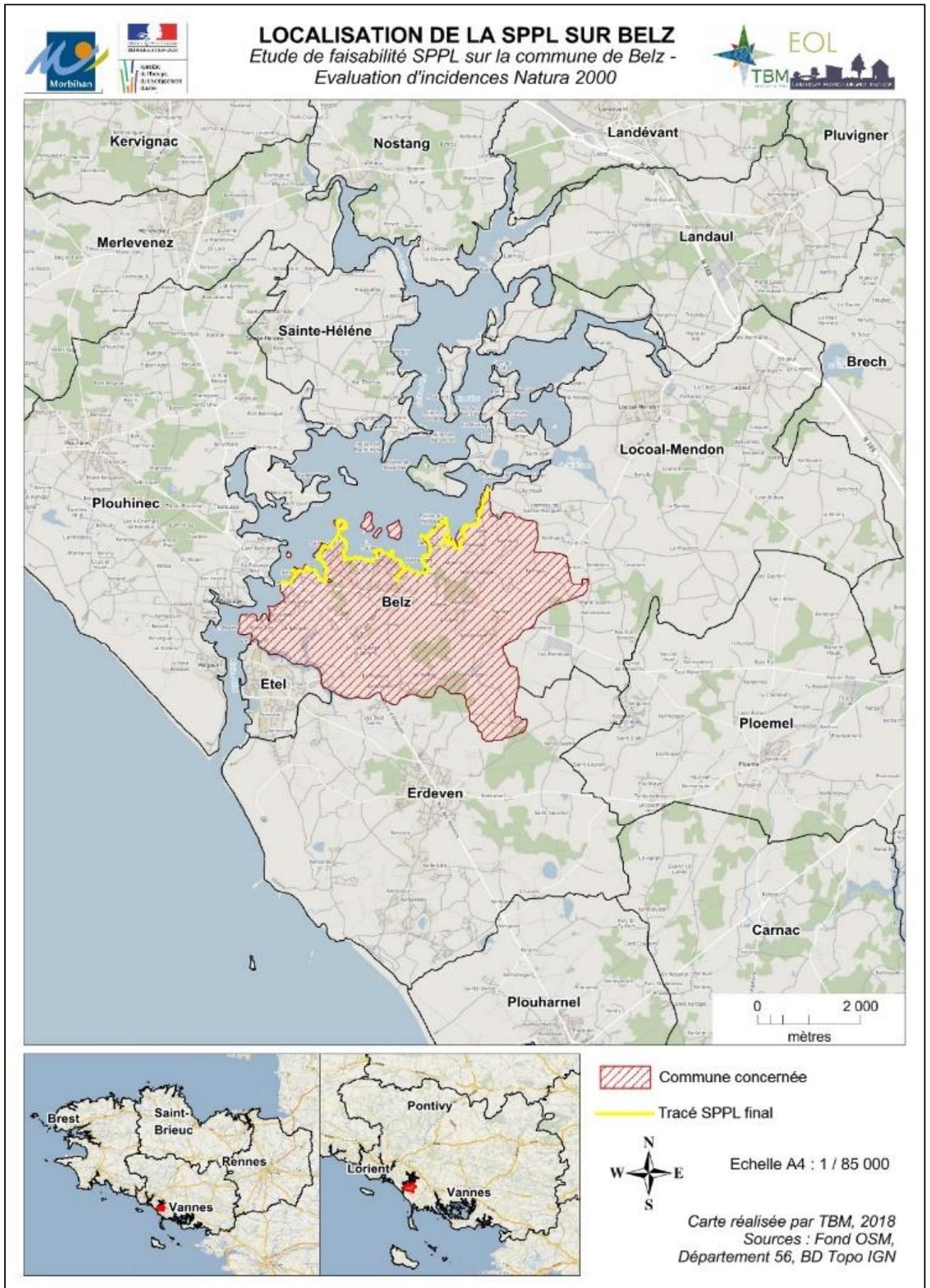
La zone d'étude retenue au cours de l'étude d'incidences Natura 2000 correspond aux abords du littoral sur une bande de 300 mètres maximum de large dans le domaine terrestre à partir de la limite présumée du DPM. Afin d'évaluer les incidences potentielles du projet sur l'avifaune présente sur le domaine maritime, la zone est élargie à au moins 200 mètres toujours à partir de la limite présumée du DPM.

### 1.3 Maitre d'ouvrage

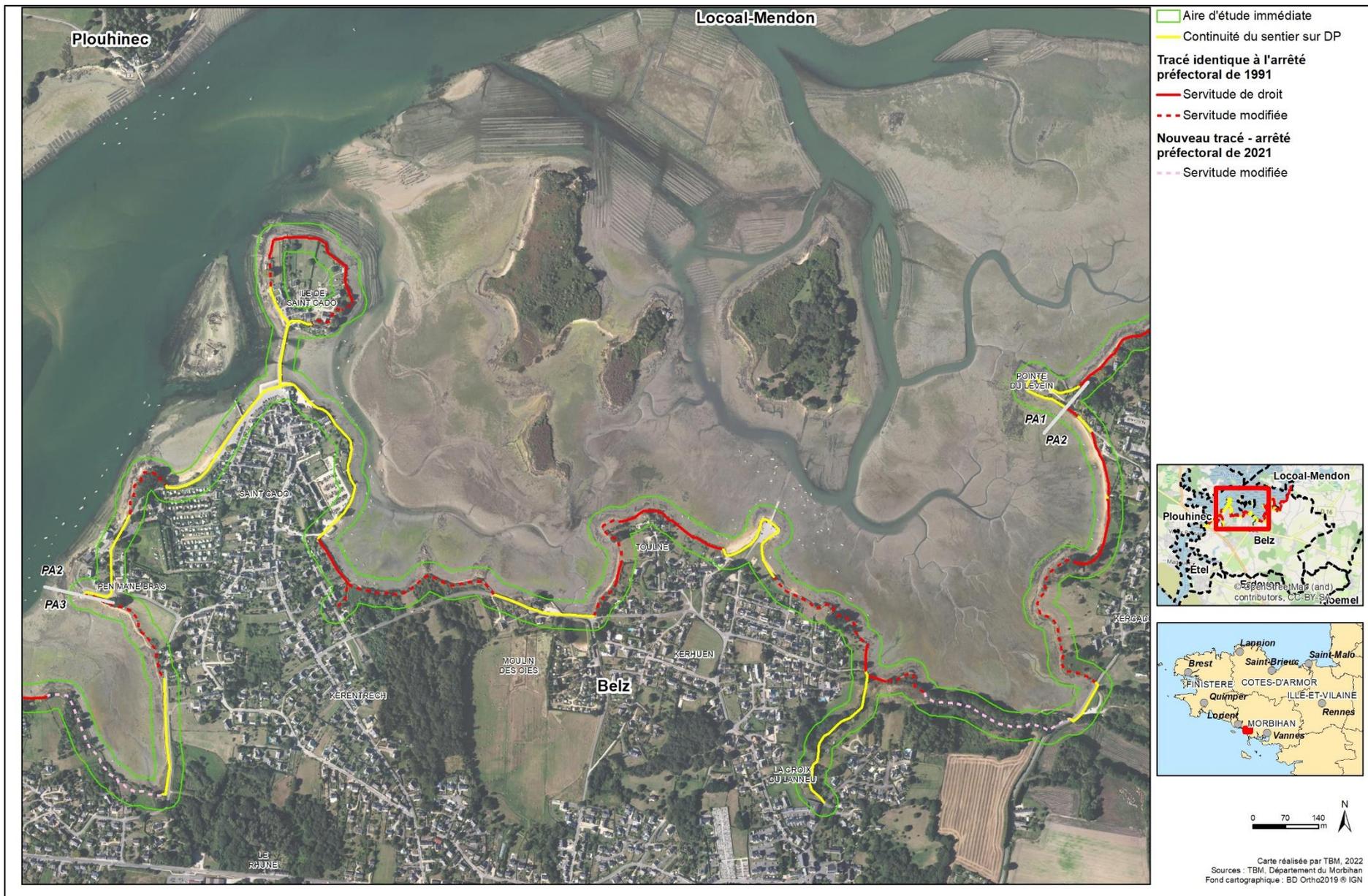
 <p>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Direction Départementale des Territoires et de la Mer</p>	<p><b>DDTM du Morbihan</b></p> <p>1 Allée du Général Le Troadec 56000 Vannes</p>
 <p>Morbihan</p>	<p><b>Conseil Départemental du Morbihan Service Espaces Naturels Sensibles</b></p> <p>2 rue de Saint-Tropez 56 009 Vannes</p>

### 1.4 Bureau d'études

 <p><b>TBM environnement</b> – Antenne Ouest d'Écosphère 2 rue de suède 56 400 Auray 02 97 56 27 76</p>	<p>Coordination</p>	<p>Catherine JUHEL</p>
	<p>Inventaires écologiques</p>	<p>Yves DAVID Mickaël ROCHE</p>
	<p>SIG Cartographie</p>	<p>Mireille LECOUVRE</p>



Carte 1 : Localisation générale du projet



Carte 2 : Localisation du permis d'aménager entre la Pointe du Levein et Pen Mané Braz

## 1.5 Cadre réglementaire

### 1.5.1 Code de l'urbanisme

#### **Article R 421-22**

Dans les espaces remarquables ou milieux du littoral identifiés dans un document d'urbanisme, ici le PLU de la commune de Belz, comme devant être préservés en application de l'article L 121-23, les aménagements mentionnés aux 1 à 5 de l'article R 121-5 doivent être précédés de la délivrance d'un permis d'aménager.

#### **Article R 121-5**

En application des articles L 121-24 et R121-5, seuls peuvent être implantés dans les espaces et milieux mentionnés, après enquête publique dans les cas prévus dans l'article L 123-2 du Code de l'environnement, les aménagements légers suivants à condition que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas les caractères des sites, ne compromettent pas leur qualité architecturale et ne portent pas atteinte à la préservation des milieux :

*« Lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers et cyclables et les sentes équestres ni cimentés, ni bitumés, les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public, les postes d'observation de la faune ainsi que les équipements démontables liés à l'hygiène et à la sécurité tels que les sanitaires et les postes de secours lorsque leur localisation dans ces espaces est rendue indispensable par l'importance de la fréquentation du public. »*

Les aménagements légers proposés ne sont pas soumis à la procédure d'évaluation environnementale et au cas par cas mentionné à l'article R 122-2 du code de l'environnement. Aucune enquête publique n'est requise pour ce type de projet.

### 1.5.2 Servitude de Passage des Piétons le long du Littoral (SPPL)

Deux textes régissent la définition de la SPPL et les conditions de sa mise en œuvre :

- La loi n°76-1285 du 31 décembre 1976, complétée par la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986, portant sur la réforme de l'Urbanisme, qui a institué la SPPL, et codifiée sous les articles L 121-31 à L 121-33 du Code de l'urbanisme.
- Le décret d'application du 7 juillet 1977, complété par le décret n° 90-481 du 12 juin 1990, codifié sous les articles R 121-9 à R 121-32 du Code de l'urbanisme.

Les propriétés riveraines du Domaine Public Maritime sont, de droit, grevées d'une servitude de passage des piétons d'une largeur de 3 mètres comptés à partir de la limite du DPM (niveau des plus hautes eaux ou DPM anciennement exondé). Mais cette servitude peut, dans certains cas définis par les textes réglementaires, être modifiée, voire suspendue.

### 1.5.3 Dossier d'incidences Natura 2000

Conformément à l'article L 414 4 du Code de l'environnement, tout projet dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site NATURA 2000 fait l'objet d'une évaluation de ses incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation du site. Cette étude est portée à la connaissance du public. Le contenu doit être conforme aux articles L 414 1 à L 414 7 et R 414 19 à R 414 24 du Code de l'environnement.

## 1.6 Contexte des travaux d'aménagement

### 1.6.1 Plan Local d'Urbanisme de Belz

Le Règlement écrit du PLU de la commune (approuvé le 28 février 2014) dans les dispositions particulières à chaque zone, mentionne concernant le zonage Nds :

*« En application du deuxième alinéa de l'article L 146-6 du code de l'urbanisme, peuvent être implantés dans les espaces et milieux mentionnés à cet article, après enquête publique dans les cas prévus par les articles R 123-1 à R 123-33 du code de l'environnement (article R 146-2 du code de l'urbanisme), les aménagements légers suivants à condition que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas le caractère des sites, ne compromettent pas leur qualité architecturale et paysagère et ne portent pas atteinte à la préservation des milieux et que les aménagements mentionnés ci-après soient conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel (...) »*

En outre, le PLU encadre la construction des clôtures au sein des secteurs Nds en ces termes :

*« Leurs aspects, dimensions et matériaux devront tenir compte du bâti et clôtures environnantes et ne pas porter atteinte aux caractères des lieux.*

*En bordure d'espace naturel, agricole ou d'un espace vert, les clôtures doivent être constituées de haies vives bocagères locales.*

*En limite séparative, la hauteur des clôtures est limitée à 2.00m.*

*En limite de voies et emprises publiques, la hauteur des clôtures est limitée à 1.50m. De plus, sont interdits :*

- Les plaques de béton moulé, ajourées ou non*
- Les murs avec une maçonnerie d'agglomération apparent (parpaing...)*
- La brande*
- Les claustras bois non mis en œuvre sur un sous-bassement maçonné d'au moins 80cm,*
- Les bâches plastiques et textiles*
- Les panneaux en PVC*
- Les lisses non ajourées (pas plus de deux lisses espacées d'au moins 10 cm).*
- Les lisses en PVC et aluminium mises en œuvre sur un muret de pierres.*
- Les grillages non doublés de végétation. »*

Enfin, concernant les plantations en secteur N, le PLU mentionne :

*« Les boisements et plantations nouvelles ne doivent pas compromettre la vocation générale de la zone, en particulier :*

- le choix des essences sera conforme à la végétation locale,*
- des plantations pourront être admises si la qualité écologique et/ou paysagère du secteur ne s'en trouve pas amoindrie. »*

### 1.6.2 Servitude de Passage des Piétons le long du Littoral (SPPL)

La servitude de droit est une bande d'une largeur de 3m maximum. Elle peut être réduite en fonction des contraintes de terrain. Généralement, le sentier matérialisant la servitude est un chemin de terre suffisamment large pour permettre aux piétons de se croiser (environ 1,50 -2 mètres).

L'aménagement initial du sentier consiste généralement à un simple débroussaillage pour marquer le sentier. Les haies, les talus et les arbres sont conservés mais peuvent faire l'objet d'intervention ponctuelle (franchissements, brèches,).

Les aménagements sont légers, limités à ce qui est nécessaire à l'ouverture au public selon les caractéristiques de la SPPL et conçus de manière à s'intégrer au mieux à l'existant. Lorsque des aménagements spécifiques sont nécessaires, ils sont notifiés dans la description.

Ce sont des aménagements qui répondent aux particularités du terrain (exemple : traversée de cours d'eau et de zones humides). Ils sont prévus pour deux raisons :

- indispensables pour assurer un accès sécurisé,
- nécessaires pour réduire l'impact sur les zones sensibles et respecter les obligations réglementaires.

### 1.6.3 Protections réglementaires

#### 1.6.3.1 Arrêtés de protection de Biotope

Les Arrêtés de Protection de Biotope sont institués par arrêtés préfectoraux. Ils organisent la protection « des espaces qui possèdent un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées des sites » (articles L.411-1 et suivants du Code de l'Environnement/Section Préservation du patrimoine biologique).

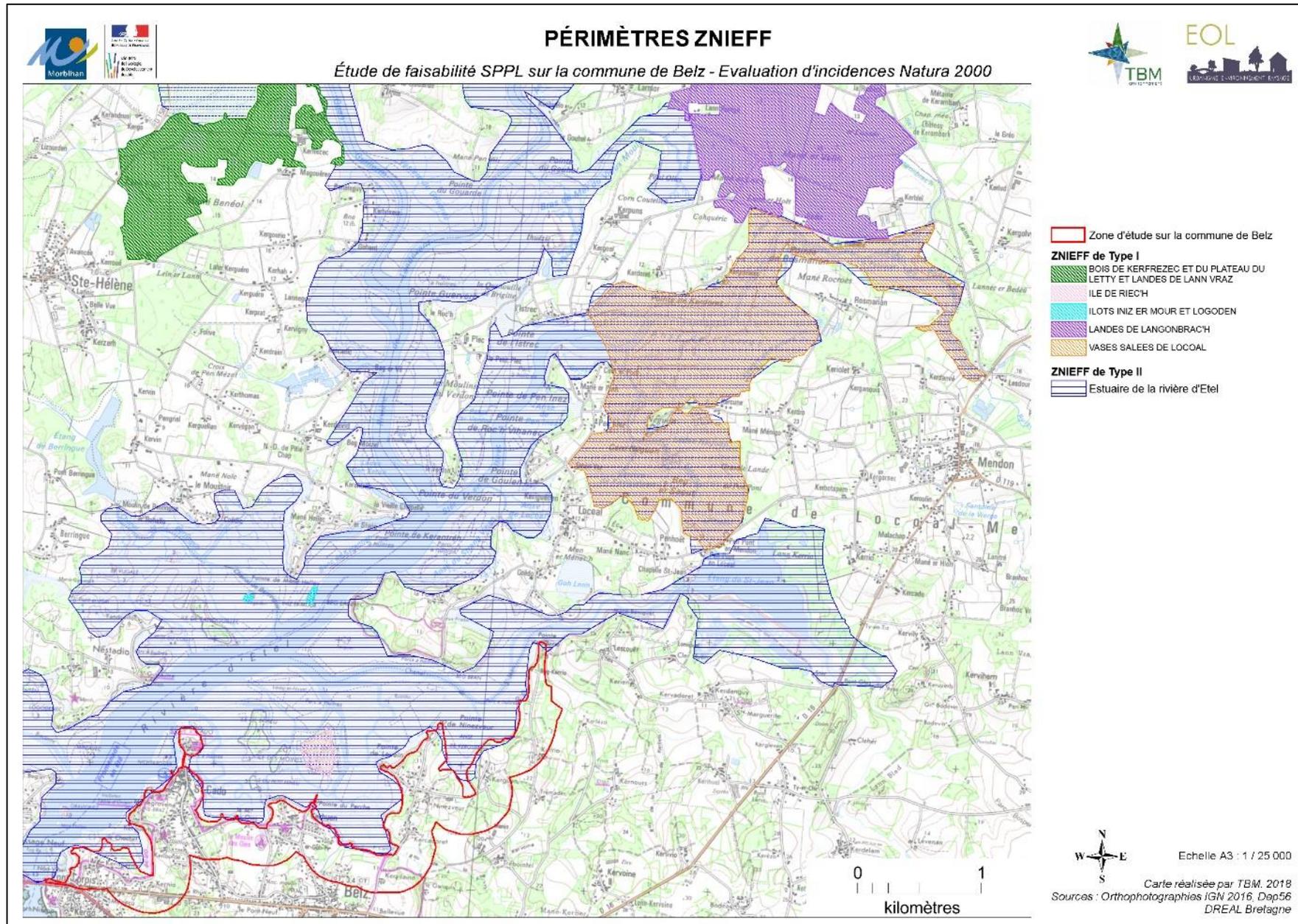
Deux îlots situés en limite de la zone d'étude font l'objet d'un arrêté de protection de biotope afin de protéger les colonies de sternes présentes au cours de la saison de nidification. Ces îlots sont **Logodenn** (Plouhinec) et **Iniz er Mour** (Sainte-Hélène). Ils sont situés en dehors de la zone d'étude.

#### 1.6.3.2 Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Sur la partie Nord de la Ria d'Etel, six ZNIEFF de type I et une de type II sont recensées. Au sein de la zone d'étude ainsi qu'en périphérie immédiate, seules quatre ZNIEFF sont concernées en priorité. Leurs caractéristiques générales sont présentées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Liste et caractéristiques générales des ZNIEFF**

NOM DU SITE	ZNIEFF TYPE I/II	DATE DE L'INVENTAIRE	SURFACE (EN HA)	COMMUNES	ZONE D'ETUDE SPPL
Ile de Riec'h	Type I	01/01/1993 maj : 30/11/2007	7,5	Belz	Non
Vases salées de Locoal	Type I	01/01/1998 Maj : 01/01/2000	298,8	Locoal-Mendon	Oui
Landes de Langombrac'h	Type I	01/01/1993 maj : 30/11/2007	241,8	Landaul, Locoal-Mendon	Oui
Ilots Iniz er Mour et Logodenn	Type I	01/01/1984 maj : 30/11/2007	0,8	Plouhinec, Sainte-Hélène	Non
Bois de Kerfrezec et du plateau du Letty et landes de Lann Vraz	Type I	01/01/1993 maj : 30/11/2007	109	Sainte-Hélène	Non
Estuaire de la rivière d'Etel	Type II	01/01/1983 Maj : 01/01/2000	1735	Belz, Etel, Landaul, Landevant, Locoal-Mendon, Merlevenez, Nostang, Plouhinec	Oui



Carte 3 : Périmètres ZNIEFF à proximité du projet

## 1.6.4 Natura 2000

### 1.6.4.1 Description du site Natura 2000 ZSC « Ria d'Étel »

Le site de la Ria d'Étel est un estuaire aux multiples indentations et îlots, découvrant de grandes étendues de vasières à marée basse, constituant une mosaïque de milieux tout à fait originale où s'entremêlent prés-salés, landes, plans d'eau, boisements, slikkes, chenaux.

Il s'agit d'un site exceptionnel par la diversité des habitats d'intérêt communautaire présents ainsi que par le caractère original des associations de groupements et de leur agencement spatial. Le haut estran est occupé par des prés-salés atlantiques, des groupements d'annuelles à Salicornes, des prairies à Spartines ainsi que des fourrés halophiles thermo-atlantiques (habitats annexe I). Ces groupements pénètrent localement dans des boisements à sous-bois de Molinie, Callune et Ajonc, dans des landes humides à sphaignes (habitat prioritaire) et des jonchaies dulcicoles, produisant des transitions floristiques remarquables.

L'extension du site en 2008 comprend la partie sud de la ria, entre la partie nord déjà classée Natura 2000 et la barre d'Étel, à l'embouchure. Elle vise à intégrer dans le réseau Natura 2000 l'ensemble fonctionnel de la ria d'Étel dans son entier. Elle peut se diviser en deux :

- une partie sud étroite, de Pont-Lorois jusqu'à l'embouchure. Elle offre dans cette partie une proportion relativement importante de fonds rocheux, grâce aux violents courants de marée qui les dégagent des sédiments. Ce biotope est un milieu naturel particulièrement original. Immédiatement au-dessous de l'estran, des taillis de *cystoseires* couvrent les roches du rivage, en alternance avec des prairies de zostères. Bien qu'hypertrophique, ce milieu conserve une bonne biodiversité. La vitesse des courants de marée dans ce chenal, le non envasement du lit de la rivière, la proportion importante de fonds rocheux permettent à la faune sous-marine d'y atteindre une biomasse d'une productivité maximale.
- une partie centrale assez semblable à la partie nord, mais avec une occupation ostréicole très développée. Cette zone estuarienne à faible pente est dominée par des formations sédimentaires de faible granulométrie. Cette slikke est très peu colonisée par les herbiers de Zostères).

L'intégration au site en 2018 du secteur des "Quatre chemins" de Belz a permis d'inclure l'unique station française d'*Eryngium viviparum*\* caractérisée par un gradient topographique où s'observe le passage de pelouses amphibies aux landes mésophiles, puis à des landes sèches.

### 1.6.4.2 Habitats d'intérêt communautaire justifiant le site Natura 2000

Le formulaire standard de données (FSD) indique la présence de 25 habitats d'intérêt communautaire et le document d'objectifs (DOCOB, 2012) en indique la présence de 21 inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore. Trois d'entre-deux sont désignés comme prioritaires. Le tableau ci-dessous synthétise les informations issues de ces deux sources.

**Tableau 2 : Habitats d'intérêt communautaire justifiant la ZSC « Ria d'Étel »**

DENOMINATION DE L'HABITAT <sup>1</sup>		CODE	JUSTIFICATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE <sup>1</sup>	SUPERFICIE ZSC (HA) <sup>2</sup>	VALEUR PATRIMONIALE <sub>1</sub>	RISQUE GLOBAL DE PERTURBATION <sub>1</sub>	ENJEU DE CONSERVATION <sub>1</sub>
Habitats marins	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat formant la barre d'Étel : rare à l'échelle européenne.</li> <li>▪ Présence d'herbiers de zostères.</li> </ul>	34,04	Moyenne	Moyen	Moyen

DENOMINATION DE L'HABITAT <sup>1</sup>		CODE	JUSTIFICATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE <sup>1</sup>	SUPERFICIE ZSC (HA) <sup>2</sup>	VALEUR PATRIMONIALE <sub>1</sub>	RISQUE GLOBAL DE PERTURBATION <sub>1</sub>	ENJEU DE CONSERVATION <sub>1</sub>
	Estuaires	1130	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne typicité car il n'a que localement subi les perturbations liées à l'urbanisation.</li> <li>▪ Habitat largement représenté sur le site.</li> <li>▪ Présence d'herbiers de zostères.</li> </ul>	1125.2	Forte	Fort	Fort
	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zone de nourrissage pour de nombreux oiseaux - état de conservation bon pour les hauts de plages mais non analysé pour les autres formations.</li> </ul>	425.9	Moyenne	Fort	Fort
	Lagunes côtières	1150 *	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Milieux très riches et productifs abritant de nombreux invertébrés, zone d'alimentation et de repos de nombreux oiseaux.</li> <li>▪ Présence d'algues peut attester d'un problème d'oxygénation du milieu.</li> </ul>	7.22	Forte	Moyen	Fort
	Grande criques et baies peu profondes	1160	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2ème habitat marin en termes de surface.</li> <li>▪ Faciès à maerl valorise cet habitat.</li> </ul>	231,30	Faible	Moyen	Faible
	Récifs	1170	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présence de champs d'algues, éponges, oiseaux (bécasseau violet sur habitat du 1170-3).</li> </ul>	128.17	Moyenne	Moyen	Moyen
Haut de plage	Végétation annuelle des lisses de mer	1210	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'habitat couvre de faibles surfaces même s'il est couramment observé - habitat pionnier donc évaluation de l'état de conservation difficile : semble majoritairement bon, l'absence de cet habitat peut aussi refléter une dégradation.</li> </ul>	0,35	Faible	Fort	Moyen
Falaises littorales	Falaises avec végétation des côtes atlantiques	1230	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat peu abondant même s'il est couramment observé.</li> <li>▪ Habitat de l'Oseille des rochers, majoritairement en bon état de conservation même si la dégradation de groupements vivaces qui se traduit par la disparition de la végétation peut refléter une dégradation.</li> </ul>	1.01	Moyenne	Moyen	Moyen

DENOMINATION DE L'HABITAT <sup>1</sup>		CODE	JUSTIFICATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE <sup>1</sup>	SUPERFICIE ZSC (HA) <sup>2</sup>	VALEUR PATRIMONIALE <sub>1</sub>	RISQUE GLOBAL DE PERTURBATION <sub>1</sub>	ENJEU DE CONSERVATION <sub>1</sub>
Prés salés et marins littoraux	Végétation annuelles pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses ou sableuses	1310	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ .Présence du Troscart bulbeux</li> <li>▪ Zone d'alimentation pour l'avifaune, bon état de conservation.</li> </ul>	5.01	Moyenne	Moyen	Moyen
	Prés à <i>Spartina</i>	1320	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semblent épargnés d'une invasion par la Spartine anglaise - bon état de conservation.</li> </ul>	40.73	Moyenne	Faible	Faible
	Prés salés atlantiques	1330	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présence du Troscart bulbeux, diversité floristique.</li> <li>▪ Zone de nourrissage pour les oiseaux- Majoritairement en bon état de conservation ;</li> </ul>	254.06	Très forte	Très fort	Très fort
	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques	1420	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bon état de conservation.</li> </ul>	2.47	Moyenne	Faible	Faible
Milieux dunaires	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i>	2120	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas d'éléments dans le DOCOB</li> </ul>	0.04	Présence non significative (données FSD)		
	<b>Dunes côtières fixées à végétation herbacée</b>	<b>2130 *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas d'éléments dans le DOCOB</li> </ul>	0.38	Présence non significative (données FSD)		
	Dépression humides intradunaires	2190	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas d'éléments dans le DOCOB</li> </ul>	0.07	Présence non significative (données FSD)		
Habitats humides	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses	3110	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat pouvant abriter le flutreau nageant ainsi que <i>Juncus pygmaeus</i> et <i>galium débile</i>.</li> <li>▪ Habitat potentiel du Triton palmé - bon état de conservation ;</li> </ul>	0,83	Forte	Fort	Fort
	Rivières avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat peu typique en raison d'une influence marine forte - Grand intérêt patrimonial, notamment pour la Loutre, les poissons (Lamproies, saumon, chabot) - bon état de conservation</li> </ul>	0,46	Moyenne	Faible	Faible

DENOMINATION DE L'HABITAT <sup>1</sup>		CODE	JUSTIFICATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE <sup>1</sup>	SUPERFICIE ZSC (HA) <sup>2</sup>	VALEUR PATRIMONIALE <sub>1</sub>	RISQUE GLOBAL DE PERTURBATION <sub>1</sub>	ENJEU DE CONSERVATION <sub>1</sub>
	Tourbières de transition et tremblantes	7140	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat peu typique au sein des landes humides du site.</li> <li>▪ Habitat abritant de nombreuses sphaignes.</li> <li>▪ Habitat du Campagnol amphibie - état de conservation bon (à moyen)</li> </ul>	1,46	Faible	Moyen	Faible
	Dépressions sur substrat tourbeux dyu Rynchosporion	7150	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas d'éléments dans le DOCOB</li> </ul>	0.01	Présence non significative (données FSD)		
Mégaphorb iaies	Mégaphorbiaie hydrophiles d'ourlets planitaires des étages montagnards à alpin	6430	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intérêt pour la faune invertébrée.</li> <li>▪ Etat de conservation bon à moyen.</li> </ul>	2,08	Faible	Moyen	Faible
Prairies humides oligotrophes	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat assez bien représenté sur le site.</li> <li>▪ Diversité floristique intéressante avec présence possible de rosolis et sphaignes.</li> <li>▪ Habitat du Damier de la succise, nombreux lépidoptères, odonates et oiseaux - état de conservation variable selon les secteurs (moyen à mauvais).</li> </ul>	13.31	Forte	Fort	Fort
Landes	<b>Landes humides atlantiques méridionales à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i></b>	<b>4020 *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Faune et flore remarquables adaptées à des contraintes environnementales fortes :</li> <li>▪ présence des 2 espèces de rosolis, linaigrette, Grassette...</li> <li>▪ nombreux invertébrés (odonates, lépidoptères...), oiseaux ;</li> <li>▪ communautés cicatricielles rattachées à l'habitat 7150 - dépression sur substrat tourbeux à Rosolis intermedia - mauvais état de conservation et habitat en déclin sur l'ensemble de son aire de répartition.</li> </ul>	9,36	Très forte	Moyen	Fort
	Landes sèches européennes	4030	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intérêt des végétations de contact lande/pré salé</li> <li>▪ Grand intérêt de ces milieux pour les oiseaux (engoulement, rapaces, passereaux) et pour les invertébrés - état de conservation mauvais à moyen</li> </ul>	237.99	Forte	Très fort	Très fort

DENOMINATION DE L'HABITAT <sup>1</sup>		CODE	JUSTIFICATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE <sup>1</sup>	SUPERFICIE ZSC (HA) <sup>2</sup>	VALEUR PATRIMONIALE <sub>1</sub>	RISQUE GLOBAL DE PERTURBATION <sub>1</sub>	ENJEU DE CONSERVATION <sub>1</sub>
Forêts et boisements	Tourbières boisées	91D0 *	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat se rencontrant sous une forme peu caractéristique sur le site</li> <li>▪ Présence de sphaignes - bon état de conservation</li> </ul>	0,16	Moyenne	Fort	Fort
	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus	9120	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat essentiellement potentiel sur le site ne présentant donc pas une bonne typicité - mauvais état de conservation</li> </ul>	53.4	Faible	Moyen	Faible

\* Habitat prioritaire

1 : Donnée issue du Formulaire Standard de Données (FSD)

2 : Donnée DOCOB, 2012

#### 1.6.4.3 Espèces d'intérêt communautaire justifiant le site Natura 2000

Les espèces faunistiques et floristiques ayant justifiées la création du site Natura 2000 de la Ria d'Étel sont présentées ci-dessous :

**Tableau 3 : Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées l'inscription du site « Ria d'Étel » au réseau Natura 2000 figurant à l'Annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore (source : FSD)**

GRUPE	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	CODE NATURA 2000	PRESENCE	PRECISION
Mammifères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	Avérée	Capturée en 2010, dans le bois du Listor, potentiellement présente sur d'autres secteurs
	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	1355	Avérée	Statut précaire : uniquement présente au nord du site - Menaces : collisions routières, fréquentation
Invertébrés	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1065	Avérée	Statut à préciser
	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Avérée	Bon état de conservation. Très localement impacté par l'élimination de haies arborées
	Rosalie des alpes	<i>Rosalia alpina</i>	1087		Espèce citée dans le FSD uniquement
Poissons	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	1163	Avérée	Présent sur les cours d'eau du bassin versant. Habitats de reproduction hors périmètre Natura 2000
	Chabot celtique	<i>Cottus perifretum</i>	5315		Espèce citée dans le FSD uniquement
	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	1103		Espèce citée dans le FSD uniquement
	Grand Alose	<i>Alosa alosa</i>	1102		Espèce citée dans le FSD uniquement
	Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	1096	Avérée	Présente sur les cours d'eau du bassin versant. Habitats de reproduction hors périmètre Natura 2000
	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	1095	Avérée	Présente sur Demi-ville et Pont du Roc'h, pas d'obstacle majeur à la libre circulation. Habitats de reproduction hors périmètre Natura2000
	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	1106	Avérée	Bien présent sur Demi-ville et Pont du Roc'h, pas d'obstacle majeur à la libre circulation.

GROUPE	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	CODE NATURA 2000	PRESENCE	PRECISION
					Habitats de reproduction hors périmètre Natura2000
Plantes	Fluteau nageant	<i>Luronium natans</i>	1831	Avérée	Une station située à Locoal-Mendon en dehors du périmètre Natura 2000. Une station située à Belz (lieu-dit Kernours). Menaces liées à la modification du milieu
	Oseille des rochers	<i>Rumex rupestris</i>	1441	Avérée	Présence historique sur la commune de Plouhinec (non confirmé depuis 1997). Menaces liées aux modifications de l'habitat et à la sur-fréquentation de la station.
	Panicaut nain vivipare	<i>Eryngium viviparum</i>	1603	Avérée	Espèce prioritaire. Dernière station française de l'espèce située sur un site Natura 2000 proche – commune de Belz). Enjeux sur la restauration d'habitats favorables à l'espèce.

**Tableau 4 : Autres espèces importantes du site "Ria d'Etel" (source FSD)**

GROUPE	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	RAISON
Plantes	Gentiane des marais	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Pas de précision
	Salicorne de Lorraine	<i>Salicornia emericii</i>	Pas de précision
	Salicorne en buisson	<i>Salicornia fruticosa</i>	Pas de précision
Poissons	Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	Espèce relevant de la liste rouge nationale. Espèce relevant d'une convention internationale.

**Tableau 5 : Espèces de l'annexe II de la directive Habitat-Faune-Flore potentiellement présentes sur le site « Ria d'Etel » citées par le DOCOB (2012)**

GROUPE	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	CODE NATURA 2000	PRESENCE	OBSERVATION
Mammifères	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324	Potentielle	A rechercher
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferruquinum</i>	1304	Potentielle	A rechercher
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	Potentielle	A rechercher
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	Potentielle	A rechercher
Amphibiens	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	Potentielle	A rechercher
Invertébrés	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	Potentielle	A rechercher
	Escargot de Quimper	<i>Eloa quimperiana</i>	1007	Potentielle	A rechercher

L'intérêt ornithologique du site doit également être pris en compte, en effet, 38 espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux ont été recensées (par le DOCOB), ainsi que d'autres espèces patrimoniales.

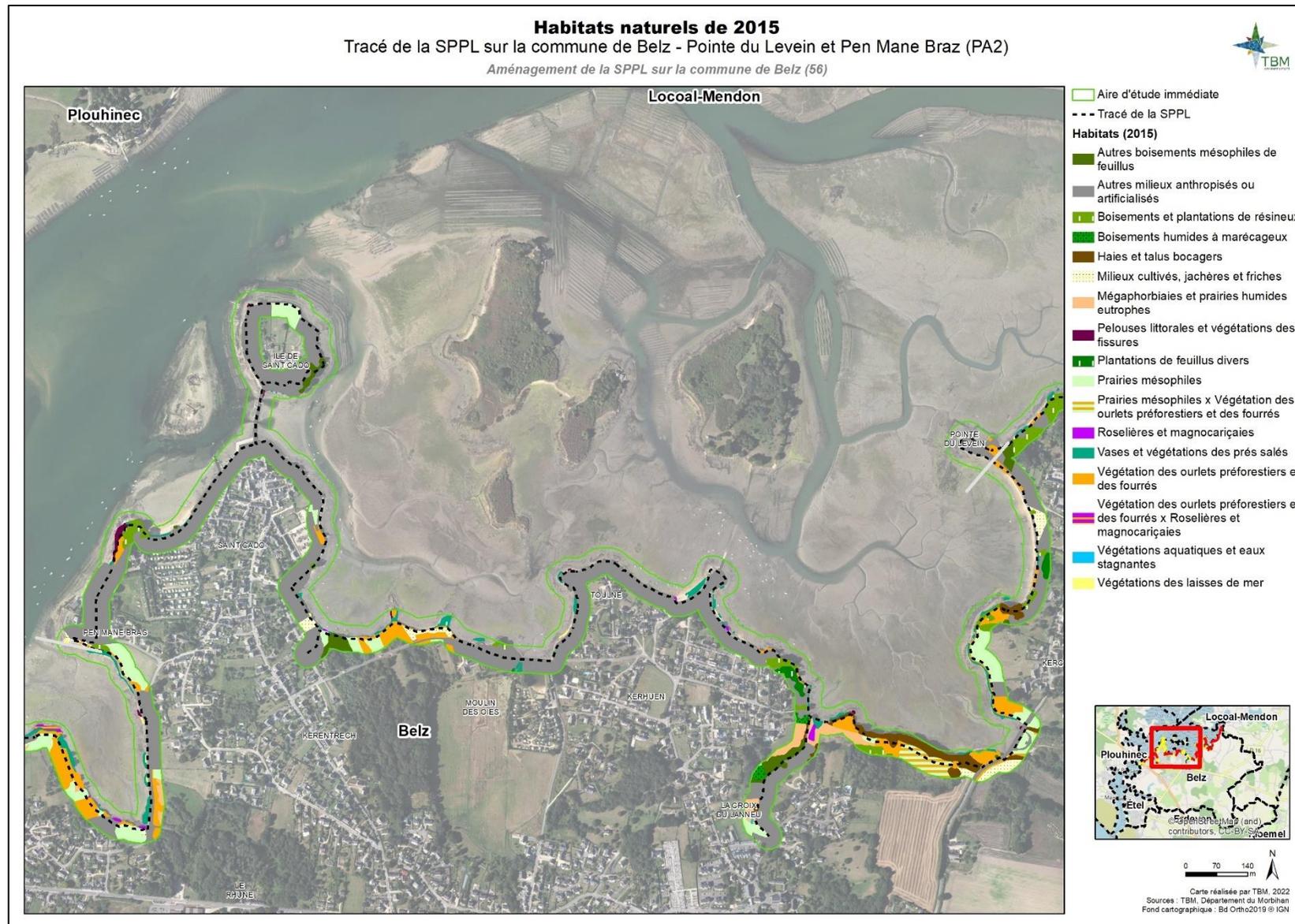
## 2 ETAT INITIAL DES TERRAINS

### 2.1 Description générale

Huit grands types d'habitats sont observés sur l'aire d'étude entre la pointe du Levein à Pen Mané Braz :

- les habitats halophiles, liés à la salinité des eaux marines,
- les pelouses littorales et végétations de fissures,
- les habitats prairiaux humides et formations associées,
- les habitats aquatiques,
- les habitats prairiaux non halophiles,
- les habitats cultivés,
- les habitats boisés et en préboisement, dominés par des ligneux,
- les habitats anthropisés ou artificialisés.

D'Est en Ouest, le tracé longe régulièrement le trait de côte au sein d'habitats mésophiles (prairies, boisement, fourrés, etc.) au contact supérieur de végétations halophiles, les vases et végétations des prés salés notamment. Le tracé emprunte régulièrement des milieux anthropisés ou artificialisés sans grand intérêt écologique.



Carte 4 : Cartographie des habitats naturels sur le secteur du PA

## 2.2 Habitats EUNIS

Ce sont 15 grands types de milieux, parfois en mosaïques qui ont été identifiés au sein des 21,31 hectares de l'aire d'étude.

**Tableau 6 : Récapitulatif des habitats par grand type de milieu**

Intitulé habitat (grand type de milieu)	Surface (ha)
Vases et végétations des prés salés	0,64
Végétations des laisses de mer	0,03
Pelouses littorales et végétations des fissures	0,12
Mégaphorbiaies et prairies humides eutrophes	0,63
Roselières et magnocariçaies	0,05
Prairies mésophiles	1,74
Haies et talus bocagers	0,92
Végétation des ourlets préforestiers et des fourrés	1,65
Boisements humides à marécageux	0,13
Autres boisements mésophiles de feuillus	0,62
Plantations de feuillus divers	0,26
Boisements et plantations de résineux	0,79
Végétations aquatiques et eaux stagnantes	0,01
Milieux cultivés, jachères et friches	0,63
Autres milieux anthropisés ou artificialisés	12,56
<b>Mosaïque</b>	
Prairies mésophiles x Végétation des ourlets préforestiers et des fourrés	0,52

Chaque grand type de milieu (hors combinaison) est présenté ci-après. Les habitats étant ou pouvant être des habitats d'intérêt communautaire (HIC) sont annotés en ce sens et sont localisés. Les espèces caractéristiques indiquées sont celles observées sur le terrain (toutes les espèces relevées ne sont pas rapportés, quand elles correspondent au milieu).

- **Vases et végétations des prés salés**

Habitat d'intérêt communautaire : 1310- Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (0,03 ha)

Salicorniaies des bas-niveaux (haute slikke atlantique, Code Natura 2000 : 1310-1) : végétations basses dominées par des espèces annuelles, présentes le long des côtes vaseuses où elles ne forment jamais de grandes étendues. Différentes variantes caractérisées par la présence de diverses Salicornes et de la Soude maritime.

Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique, Code Natura 2000 : 1310-2) : végétation à physionomie herbacée basse ouverte dominée par des espèces annuelles, présentant une seule strate et un recouvrement faible. Les Salicornes sont favorisées par une teneur élevée en sel du substrat. Occupe des surfaces très restreintes et ponctuelles au sein des prés salés du moyen et haut schorre, dans des cuvettes où l'eau de mer stagne entre deux grandes marées.

Groupements localisés au niveau de la Pointe du Perche.

- **Vases et végétations des prés salés**

Habitat d'intérêt communautaire : 1320 – Prés à Spartina (*Spartinion maritimae*) (0,01 ha)

Se développe sur la haute slikke où au sein des cuvettes des bas et moyen schorres sur substrat vaseux à vaseux-graveleux. Végétation caractérisée par la Spartine maritime, graminée vivace formant des îlots pionniers ou des ensemble plus vastes.

Localisée sur la partie Sud de la Pointe du Levein.

- **Vases et végétations des prés salés**

Habitat d'intérêt communautaire : **1330 - Prés salés atlantiques - *Glauco-Puccinellietalia maritima* (0,6 ha)**  
Végétations ouvertes des bas, moyen et haut schorre mais aussi des prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par les marées. Végétations herbacées à ligneuses basses caractérisées par la présence de Salicorne pérenne, Glycérie maritime, Obione, Plantain maritime, Lavande de mer, Agrostide stolonifère, Chiendents, Fétuque littorale, Jonc maritime, etc.

Régulièrement présentes le long du linéaire côtier du tracé.

- **Vases et végétations des prés salés**

Habitat d'intérêt communautaire : **1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornetea fruticosi*) (0,003 ha)**

Habitat halo-nitrophile se développant sur un substrat sablo-vaseux, bien drainé en position de haut schorre. Végétation sous forme de fourrés de hauteur moyenne (50 cm à 1 m), dominés par la Salicorne frutescente et d'Obione.

Groupement présent au niveau du Moulin des oies.

- **Végétations des lasses de mer**

Habitat d'intérêt communautaire : **1330, Végétation annuelle des lasses de mer (0,03 ha)**

Végétations ouvertes du bas, moyen et haut schorre mais aussi des prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par les marées. Végétations herbacées à ligneuses basses caractérisées par la présence de Salicorne pérenne, Glycérie maritime, Obione, Plantain maritime, Lavande de mer, Agrostide stolonifère, Chiendents, Fétuque littorale, Jonc maritime, etc.

Groupement présent par place le long du linéaire côtier du tracé.

- **Pelouses littorales et végétations des fissures**

Habitat d'intérêt communautaire : **1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (0,12 ha)**

Végétations des fissures de rochers des falaises atlantiques (1230-2), Pelouses aérohalines (1230-3), Pelouses rases sur dalles rocheuses (1230-6). Se développent sur les roches littorales bordant les plages et les prés salés, au niveau des fissures et sur les parties sommitales de falaises. Végétations caractérisées par la Criste marine et/ou la Spergulaire des rochers (1230-2), la Fétuque pruinuse ou le Brachypode penné (1230-3), Orpin d'Angleterre ou Romulée (1230-6).

Végétations présentes ponctuellement le long du tracé mais sur des surfaces plus importantes de l'île de Saint-Cado à Pen Mané Braz.

- **Mégaphorbiaies et prairies humides eutrophes (0,63 ha pro parte)**

**Prairies humides mésotrophes à eutrophes (Code Corine Biotope : 37.2)**

Se développent sur des sols humides eutrophes, gorgés d'eau en hiver et asséchés au moins partiellement en été. Prairies fauchées ou pâturées dominées physionomiquement par les graminées (Agrostide stolonifère, Glycérie flottante, etc.) et/ou des grands joncs (Joncs diffus et Jonc acutiflore) avec, en sous-étage, une strate herbacée basse constituée d'espèces hygrophiles rampantes ou stolonifères.

Présentes le long du cours d'eau situé à l'Est de la Pointe du Perche.

- **Mégaphorbiaies et prairies humides eutrophes (0,63 ha pro parte)**

**Mégaphorbiaies eutrophes (Code Corine Biotope : 37.71)**

Prairies élevées pouvant dépasser un mètre de hauteur et présentant fréquemment des faciès constitués par des espèces sociales très dynamiques. Variante inventoriée caractérisée par l'Œnanthe safranée.

Présentes le long du cours d'eau situé à l'Est de la Pointe du Perche.

- **Roselières et magnocariçaies (0,05 ha)**

**Roselières saumâtres et d'eau douce (Code Corine Biotope : 53)**

Roselières et scirpaies saumâtres adaptées à des changements de niveaux d'eau et de salinité sur substrat sablo-vaseux à limoneux. Roselières d'eau douce colonisent les mares peu profondes, les fossés et les bords d'étangs. Roselières saumâtres caractérisées par le Phragmite, le Scirpe maritime ou encore le Jonc des chaisiers. Roselières d'eau douces caractérisées par le Phragmite, les massettes ou encore le Rubanier dressé.

Présentes le long du cours d'eau situé à l'Est de la Pointe du Perche.

**Prairies mésophiles - Code Corine Biotope : 38 (1,74 ha + 0,52 pro parte)**

Se développent sur des sols plus ou moins enrichis en éléments nutritifs. Groupements herbacés héliophiles dont le cortège floristique est directement influencé par le mode d'exploitation (fauche ou pâturage) et les conditions abiotiques. Colonisées par des ronciers ou ptéridaies lorsqu'elles sont en déprise.

Végétations présentent par place le long du tracé où elles occupent de grands espaces.

- **Haies et talus bocagers - Code Corine biotope : 84.2 (0,92 ha)**

Disposés de façon linéaire ou en réseau généralement sur talus. Peuvent être arbustives, arborées de feuillus et/ou résineux.

Habitats essentiellement présents entre la Pointe du Levein et la Croix du Lanneu.

- **Végétation des ourlets préforestiers et des fourrés - Code Corine Biotope : 31 (1,65 ha + 0,52 ha pro parte)**

Végétation des ourlets préforestiers et des fourrés

Ronciers (Code Corine Biotope : 31.831) et ptéridaie (Code Corine Biotope : 31.86)

Se rencontrent en sous étages arbustifs ou arborés, mais également en milieu herbacé où ils représentent les premiers stades d'embroussaillage.

Fourrés divers (Code Corine Biotope : 31.8)

Difficilement pénétrables, s'installent généralement sur des sols riches et assez profonds, non hydromorphes.

Différentes variantes inventoriées, composées d'Ajonc d'Europe, de Prunelliers, de Tamaris, de Genêts à balais ou encore de Baccharis. Ces derniers sont quasi monospécifiques et colonisent essentiellement les prés salés et prairies subhalophiles du littoral.

Ourlets et fourrés préforestiers

Différentes variantes inventoriées à savoir les ourlets forestiers à Germandrée scorodaine ou à Géranium herbe-à-robert et Digitale pourpre (Code Corine Biotope : indéterminé), les fourré préforestier (Code Corine Biotope : 31.8), les boisements pionniers à Bouleau pubescent et Chêne pédonculé (Code Corine biotope : 31.8D), les recrues forestières (Code Corine biotope : 31.8D).

Se développent localement en lisière forestières, marge des landes ou en bord de chemin.

Ces groupements se rencontrent sur l'ensemble de ce secteur, les plus grandes surfaces inventoriées étant situées entre la Pointe du Levein et La Croix du Lanneu et entre le Moulin des Oies et Saint-Cado.

- **Boisements humides à marécageux - Code Corine Biotope : 44.92 (0,13 ha)**

Se développent dans les dépressions humides et fonds de vallons sur des sols mésophiles à hygrophiles. Forêts basses dominées par le Saule roux accompagné du Chêne pédonculé dans les secteurs moins humides.

Groupeement présent le long du cours d'eau au niveau de la Croix du Lanneu.

- **Autres boisements mésophiles de feuillus - Code Corine Biotope : 41 (0,62 ha)**

Se développent en situations topographiques variées sur des sols bruns bien drainés et substrats riches. Composés de diverses essences dont le Chêne pédonculé est la plus répandue, accompagné par places du Châtaigner (qui peut être dominant) et du Hêtre commun. Formations généralement fortement influencées par les activités humaines.

Formations végétales présentes par place le long du tracé.

- **Plantations de feuillus divers – Code Corine Biotope : 83.32 (0,26 ha)**

Pour majorités implantées sur des sols mésophiles mais aussi au sein d'espaces ouverts humides. Sur des sols mésophiles, cortège composé de différentes essences comme l'Erable faux-platane ou le Châtaigner. En milieux humides, plantations composées de Peupliers, essences adaptées entraînant l'assèchement progressif des sols. Habitat représenté au Sud-est de la Pointe du Perche.

- **Boisements et plantations de résineux – Code Corine Biotope : 83.31 (0,79 ha)**

Boisements et plantations de résineux (Code Corine Biotope : 83.31)

Habitat présent en divers endroits le long du tracé.

Ces ensembles correspondent à des plantations au sein des espaces de landes mais aussi de boisements subspontanés de résineux après incendies ou coupes. Ces bois sont généralement dominés par une seule espèce, le Pin sylvestre *Pinus sylvestris* et le Pin maritime *Pinus pinaster*.

- **Végétations aquatiques et eaux stagnantes - Code Corine Biotope : 22 (0,01 ha)**

Surfaces en eau libre ou partiellement colonisée par une végétation composée d'hydrophytes et/ou d'hélophytes.

Ces groupements sont localisés au niveau de la Croix du Lanneu.

- **Milieus cultivés, jachères et friches - Code Corine Biotope : 81, 82 & 87 (0,63 ha)**

Grandes cultures et terrains labourés (Code Corine Biotope : 82) : vouées à la production céréalière et la maïsiculture.

Prairies temporaires (Code Corine Biotope : 81.1) : parcelles cultivées mises au repos et colonisées par des végétaux adventices ou semées.

Friches post-culturelles (Code Corine Biotope : 87.1) et friches rudérales (Code Corine Biotope : 87.2) : groupements directement liés à des perturbations du sol voir des apports en matériaux (remblais) favorables à l'installation de végétaux nitrophiles et rudéraux.

L'ensemble de ces milieux abrite une diversité biologique faible.

Ces groupements sont disséminés entre la Pointe du Levein et Saint Cado.

- **Autres milieux anthropisés ou artificialisés - Code Corine Biotope : - (3,84 ha)**

Afin de réaliser une cartographie exhaustive des milieux présents sur la zone d'étude, divers habitats artificialisés ont été représentés comme les haies horticoles, les jardins et vergers, les habitations, parkings, secteurs de sols nus, terrain de caravaning, etc.

Milieus présentant des enjeux écologiques négligeables.



### 3 NATURE DES TRAVAUX

#### 3.1 Généralités

##### 3.1.1 Principe général d'aménagement

L'espace nécessaire au cheminement des piétons s'établit généralement sur une largeur d'environ 1,5 m. Pour permettre et faciliter l'entretien ultérieur de la SPPL, l'emprise des travaux d'aménagement sera réalisée sur une largeur moyenne de 2 m, notamment dans les secteurs de petits ligneux.

Sur le linéaire, la portion que l'on peut qualifier d'urbaine ne nécessite pas ou peu de travaux d'aménagements hors balisage. La portion naturelle, agricole ou forestière la plus importante se fera avec trois grands types d'implantations :

- en lisière de prairie ou de parcelles cultivées,
- en sommet de talus,
- à travers et sous des formations de ligneux petits à grands.

Les parties humides font l'objet de mise en place de platelage, avec mise en place de ponceaux pour les franchissements de fossés ou écoulements lorsque c'est nécessaire. Ponctuellement, des passerelles peuvent s'avérer nécessaire pour des linéaires de franchissement plus importants.

Les talus empierrés sont conservés et leur franchissement réalisé par le biais de passe talus (escabeaux enjambant le talus), sauf quelques rares exceptions où des brèches existantes permettent le passage. Les clôtures seront limitées au minimum afin de canaliser les usagers au moyen d'une clôture trifils notamment en bordure de boisements, de prairies et de cultures, et d'une clôture grillagée le long des parcelles pâturées et construites.

##### 3.1.2 Définitions et exemples

**Débroussaillage** : coupes horizontales et verticales des végétaux afin de créer un passage à travers ou en bordure des bosquets de végétation (largeur 2 mètres, hauteur minimale 2,5 mètres).

**Élagage** : coupe de branches basses sur le côté du sentier, jusqu'à 2,5 mètres.

**Clôture trifils** : trois rangées de fils lisses galvanisés tendus entre des poteaux de châtaigniers arasés à 1,2 mètre par rapport au terrain naturel et implantés à intervalles réguliers de 5-8 mètres au maximum.



Figure 1 : Aperçu d'une clôture trifils – Photo CD56

**Clôture grillagée** : grillage à mouton en fils galvanisés (hauteur 1,2 mètres, maillage 20 mm x 20 mm), sur 2 rangées de fils galvanisés tendus entre des poteaux de châtaigniers arasés à 1,2 mètre par rapport au terrain naturel et implantés à intervalles réguliers de 3 mètres au maximum.



Figure 2 : Aperçu d'une clôture grillagée (=grillage à mouton) – Photo CD56

**Clôture/ganivelles** : assemblage d'échalas de châtaignier à raison de 12/13 au mètre linéaire, avec 3 rangées de fils, fixés sur des poteaux ronds de châtaigner écorcés, de hauteur variable (1 m ou 1,20 m ou 1,50 m).



Figure 3 : Aperçu d'une clôture/ganivelle- Photo CD56

**Barrière grillagée** : trois rangées de fils lisses galvanisés tendus entre des poteaux de châtaigniers arasés à 1,2 mètres avec des échalas de châtaignier tous les mètres pour assurer une rigidité. Une ligature à l'extrémité permettant de dérouler ou d'enrouler la barrière pour la fermeture/ouverture.



Figure 4 : Aperçu d'une barrière grillagée

**Barrière forestière** : fourniture, le transport et la mise en place d'une barrière pivotante en bois non traité, écorcé et raboté, d'essence Douglas/Chêne, avec système de fermeture de sécurité (type cadenas avec clé) de 3-4 mètres de largeur entre poteaux avec un poteau de soutènement en position ouvert. Le système de pivot sera de matériaux inox et la réalisation des excavations pour l'ancrage des poteaux (70cm dans le sol) permettra un scellement béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>.



Figure 5 : Aperçu d'une barrière de type forestière – Photo CD56

**Portillon** : fourniture et la pose d'un portillon en bois (châtaignier) de hauteur 1.20 m et d'ouverture 1m, avec poteaux de soutien rectangulaire. Le style de portillon se présente comme une barrière de prairie, à barreaux, de type équestre.



Figure 6 : Aperçu d'un portillon – Photo CD56

**Platelage** : couverture du sol par une allée de planches successives. Utilisé pour protéger le sol, ou pour surélever le sentier au-dessus des parties potentiellement en eau dans les secteurs humides. Dans ce dernier cas, le platelage est sur pilotis, avec des éléments composés de pieux en bois battus jusqu'à refus et assemblés au moyen de traverses pour former un portique. Entre les portiques sont fixés des plateaux composés de solives sur lesquelles sont vissées transversalement des planches d'une largeur de 1,5 mètre.

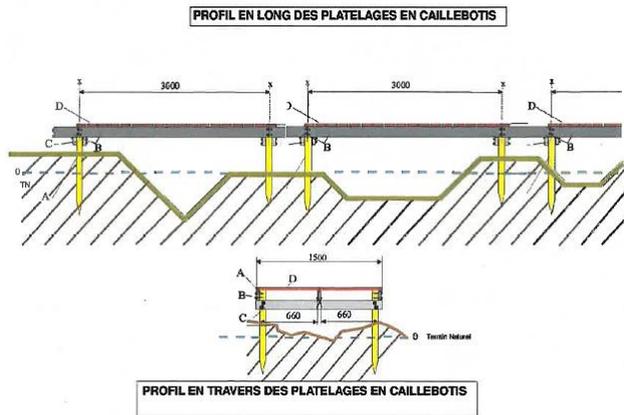


Figure 8 : Exemple de platelage

**Passé talus ou échelier** : sorte d'escalier fixe permettant de franchir les talus grâce à des successions de marche en bois.

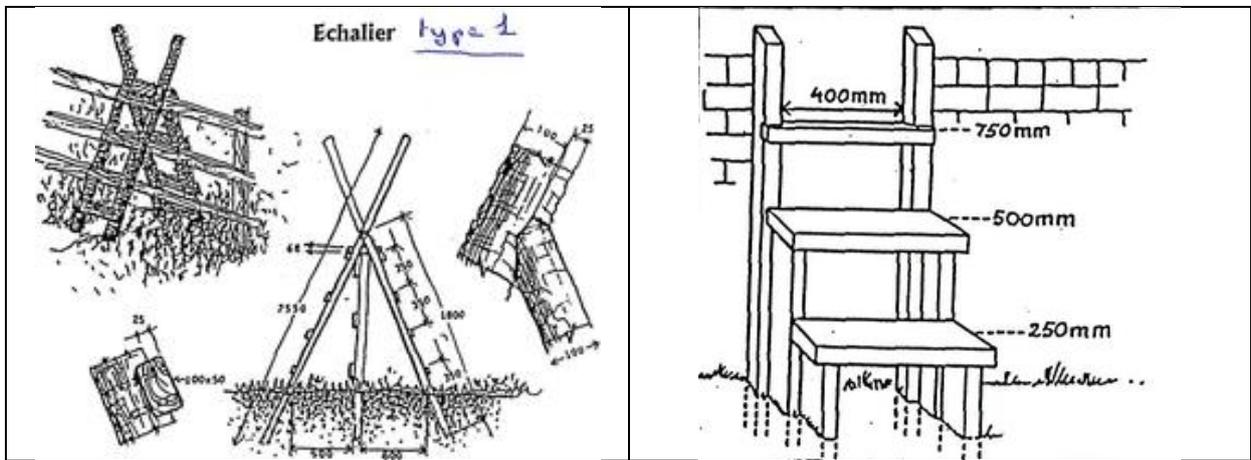


Figure 7 : Schéma d'un passé talus

**Ponceau bois** : ponceau en platelage en bois d'une largeur de 1,5 mètre assurant le franchissement d'un fossé, d'un talus bas, d'une longueur comprise entre 2 et 4 mètres.



Figure 8 : Aperçus d'un ponceau en bois – Photos CD56

**Passerelle** : structure de franchissement de plus grande ampleur, avec platelage et garde-corps en bois. Supportée soit par des pieux en bois battus jusqu'à refus, soit par des culées en béton si nécessaire.



**Figure 9 : Passerelle en bois avec garde-corps**

**Chicane** : double de barrières en bois autorisant le passage exclusif des piétons en excluant celui des cycles et chevaux. La longueur de la chicane est adaptée au site, en étant parfois prolongée par de brèves clôtures. Fixation d'un panneau d'information réglementaire rappelant que le sentier côtier est réservé aux piétons.



**Figure 10 : Aperçu d'une chicane**

### 3.2 Description des travaux

La progression se fait allant depuis la Pointe du Levein vers Pen Mané Braz (du Nord au Sud).

*A noter un défaut de calage par endroit entre les limites cadastrales et les images aériennes.*

**Parcelles B 0102, 0631 et 0632**

Depuis la pointe du Levein, le cheminement se poursuit en servitude de droit sur la parcelle 102 sur laquelle un débroussaillage et un élagage des tamaris seront nécessaires, puis sur la voie communale étant donné l'étroitesse des parcelles 631 et 632.

--- Tracé SPPL



**Parcelle B 0100**

Le passage sur la parcelle 100 se fera sur une banquette où un terrassement et nivellement sera nécessaire pour aménager l'assiette du sentier. En parallèle, un confortement du décaissement par palplanches bois ou fascines sera aussi réalisé.

Au préalable un nettoyage du linéaire sera nécessaire avec enlèvement et exportation des griffes de sorcières (cf. fiche mesure « Gestion des plantes exotiques envahissantes »).

En bout de parcelle, un escalier en pierre d'un mètre de large sera aménagé pour rejoindre la cale d'accès (au droit de la parcelle B730).

*Ces travaux engendreront l'utilisation du DPM par des engins motorisés (mini-pelle, dumper girabenne); une demande d'autorisation de circuler sera déposée auprès du service concerné.*

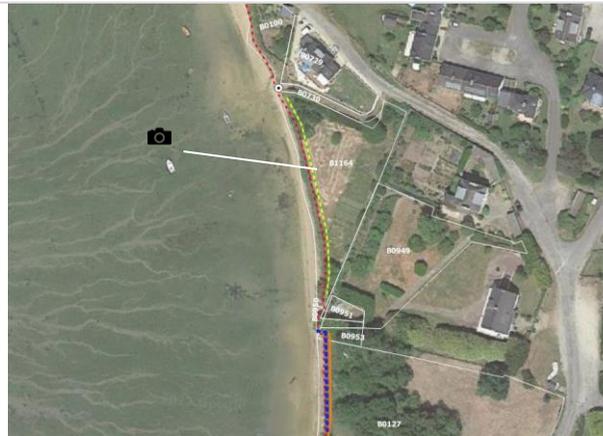
--- Tracé SPPL    ● Escalier



**Parcelle B 1164**

Le cheminement se fera en lieu et place de la haie d'Arroche maritime ; elle sera donc supprimée (à la demande du propriétaire). Une clôture grillagée sera mise en place coté intérieur de la parcelle (potager) et un portillon sera installé pour permettre l'accès au sentier. Une brèche dans le grillage permettra de passer sur la parcelle 950.

--- Tracé SPPL --- Clôture grillagée



**Parcelle B 0950**

Le passage de la parcelle 950 se fera sur l'ouvrage en maçonnerie existant. En raison d'un passage très étroit au coin d'un mur en béton pour accéder à la parcelle 127, la continuité se fera par l'aménagement d'un platelage sur pilotis sur une longueur de trois mètres. Celui-ci prendra appui sur l'ouvrage de la parcelle 950 et l'enrochement de la parcelle 127.

*Ces travaux engendreront l'utilisation du DPM par des engins motorisés ; une demande d'autorisation de circuler sera déposée auprès du service concerné.*

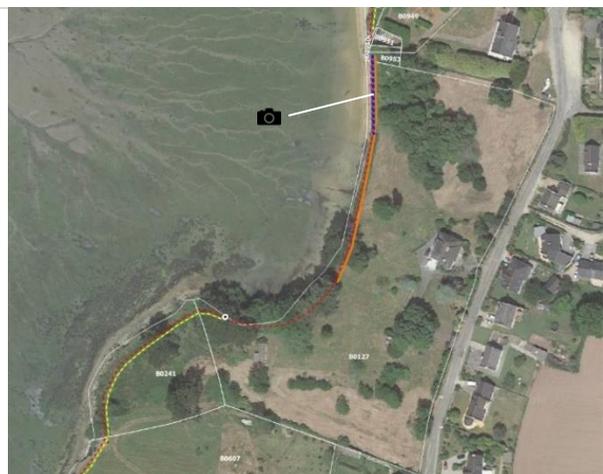
--- Tracé SPPL --- Platelage



**Parcelles B 127 et 241**

Pour permettre le cheminement depuis la parcelle précédente, un platelage d'une longueur de 40 mètres avec garde-corps ganivelle intégré sera nécessaire pour traverser un secteur humide. Une coupe des Tamaris sur 5-6m de longueur sera réalisée pour aménager l'assiette du sentier ; plusieurs plants de Tamaris seront fournis pour plantation en retrait. Un emmarchement en pierres de part et d'autre de la cale d'accès à la mer et une barrière bois pour maintenir son accès seront réalisés.

Une clôture de type ganivelle bois sera mise en place pour permettre la canalisation des piétons sur toute la longueur de la parcelle 127.



Le cheminement se poursuit ensuite le long d'un enrochement qui nécessitera un terrassement de l'assiette du sentier et un confortement du talus végétal par fascinage ou palplanche bois sur une quarantaine de mètres.

Cette section se rétrécissant à l'approche de la pointe, un escalier bois sera nécessaire pour remonter sur la partie haute de la parcelle 127 au niveau des chênes dont les branches basses seront élaguées. Une clôture grillagée sur la longueur de la parcelle 241 sera mise en place.

- Tracé SPPL
- ⊙ Escalier
- Clôture grillagée
- Platelage
- Ganivelle



### Parcelle B 0607

La présence d'une cale d'accès à la mer impose l'aménagement d'un escalier en pierre pour permettre la continuité du sentier (installation d'un portillon au droit de la cale). Le sentier longera ensuite plusieurs sections de merlons existants qui seront nivelés par endroit (rétrécissement d'emprise). Un merlonnage léger côté falaise sera aussi nécessaire.

Enfin, une clôture grillagée sera mise en place sur la longueur de la parcelle 607.

- Tracé SPPL
- Clôture grillagée



### Parcelles B 0956 et 0236

Pour accéder à la parcelle 956, un passe talus sera aménagé. Une clôture grillagée côté intérieur de la parcelle sera mise en place sur toute sa longueur ; un portillon sera installé pour accès à la cale. Un débroussaillage léger sera effectué.

Le talus existant entre les parcelles 956 et 236 nécessitera l'aménagement d'un passe talus. Un débroussaillage tout le long de la parcelle 236 sera nécessaire. Le tracé se fera ensuite en haut de falaise et le long d'une clôture trifils jusqu'à la chicane avant de rejoindre la route au niveau de Pont Carnac.

- Tracé SPPL
- ⊙ Chicane
- Clôture grillagée
- ▲ Passe talus
- Clôture trifils



**Parcelles B 0446, 1445, 0444, 1231, 1230, 1329 et 0434**

Le passage de Pont Carnac se fera sur l'accotement de la route côté opposé du rivage (muret) sur une centaine de mètres.

Une zone ornithologique sensible se situe dans l'anse de Pont Carnac. En conséquence, le cheminement se fera en retrait du sentier existant, au travers un secteur de fourrés, sur une longueur de 280 m ; l'actuel sentier sera ainsi supprimé.

L'accès à la parcelle 446 se fera par une entrée existante au niveau du panneau directionnel (cf. photo). Une chicane sera mise en place à cet endroit et une brèche dans le talus aménagé un peu plus loin (remblais) sera nécessaire.

Les fourrés (ajoncs, genêts, prunelliers, etc.) seront débroussaillés sur une largeur d'environ 2,50 m et l'installation d'une clôture trifils côté Nord du sentier permettra la canalisation des usagers. L'utilisation de certains végétaux issus du débroussaillage pourront être entreposés aux extrémités du sentier actuel pour matérialiser sa fermeture.

La continuité du cheminement se fera ensuite sur le chemin existant.

--- Tracé SPPL    ● Chicane    - - - Clôture trifils



**Parcelles B 1328, AD 0083, 0450, 0464, 0449, 0471, 0494, 0214, 0052, 0042 et 571**

Depuis la parcelle 434, le cheminement se fera sur le linéaire de sentier actuellement ouvert jusqu'à la pointe du Perche (parcelle AD 0571).

--- Tracé SPPL



**Parcelles AD 0521 et 0523**

Depuis la pointe du Perche, l'aménagement d'un escalier en pierre d'1 m de large sur la cale sera nécessaire pour permettre le passage sur le terre-plein sur la parcelle 521 le long de la clôture existante. Le terre-plein étant fragilisé par endroit, un léger apport de GNT 0/31.5 sera nécessaire.

Le cheminement se poursuit sur le terre-plein de la parcelle 523. Un débroussaillage léger (roncier) sera effectué et une clôture grillagée sera installée. L'accès à la cale sera maintenu par la mise en place d'une barrière grillagée (longueur 3 m). Dans les parties où l'état du mur est jugé instable, les travaux nécessiteront de remplacer les pierres de la tête du muret et de les rejoiner (moellons maçonnés à l'ancienne).

- Tracé SPPL
- Clôture grillagée
- Escalier
- Barrière bois



**Parcelles AD 0020, 0006, 0005, 0426 et 451**

Dans la continuité de la parcelle 523, le passage se fera entre le muret et le merlon/tales de la parcelle 20 ; ce dernier sera nivelé par endroit (rétrécissement d'emprise). Une clôture grillagée et un portillon d'accès à la mer seront posés après un débroussaillage du roncier et d'une partie de la haie ornementale.

Les travaux envisagés sur les parcelles suivantes (6, 5, 426 et 451) sont relativement similaires : débroussaillage, clôture grillagée et portillons. En plus, deux/trois panneaux occultants pourront être mis en place sur les parcelles 426 et 451.

Pour l'ensemble de ces parcelles, les travaux pourront ponctuellement nécessiter de remplacer les pierres de la tête du muret et de les rejoiner (moellons maçonnés à l'ancienne).

- Tracé SPPL
- Clôture grillagée
- Portillon



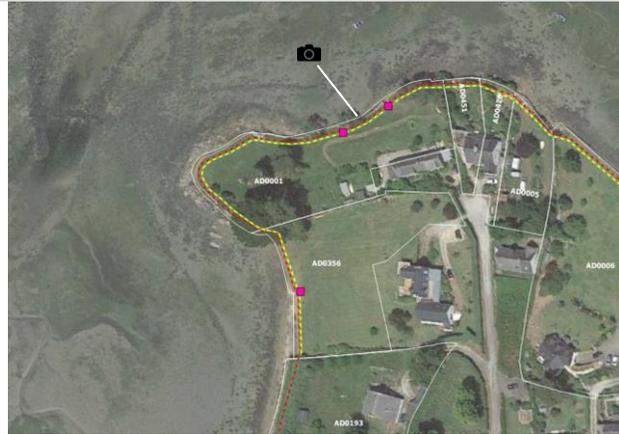
**Parcelles AD 0001 et 0356**

L'accès à la parcelle 1 nécessitera un débroussaillage de la haie existante (laurier et buis). Le cheminement se fera ensuite le long du muret existant côté mer (à gauche sur la photo), séparé du gazon par une clôture grillagée sur poteaux de châtaignier. Le rocher situé sur le passage sera contourné côté intérieur de la parcelle. Deux portillons seront mis en place pour maintenir l'accès à la mer depuis la propriété.

Une brèche dans la clôture séparative permettra d'accéder à la parcelle 356 qui sera aussi longer au bord du muret côté mer. L'état du terrain par endroit (affaissement) peut justifier le renforcement ponctuel du sentier en GNT 0/31.5. Une clôture grillagée ainsi qu'un portillon seront mis en place.

En plus, des panneaux occultants et une haie composée d'essences locales (longueur à préciser, en fonction de la covisibilité) pourront être mis en place sur ces deux parcelles.

--- Tracé SPPL --- Clôture grillagée ■ Portillon



**Parcelle AD 0193**

Afin d'accéder à la parcelle 193, une ouverture dans le mur séparatif existant d'un mètre de large sera nécessaire. Cette opération sera également conduite sur le mur en pierre limitrophe avec la parcelle 423. Le cheminement se fera sur la banquette de la parcelle 193 qui nécessitera un terrassement/nivellement de l'assiette du sentier et un confortement du décaissement par palplanches bois ou fascinage. Les travaux pourront nécessiter ponctuellement de replacer les pierres de la tête du muret voire de les rejoindre (moellons maçonnés à l'ancienne). Enfin, un portillon pour accéder à la mer depuis le jardin le long du mur (dans la continuité de la haie existante) sera installé.

*Ces travaux engendreront l'utilisation du DPM par des engins motorisés (mini-pelle, dumper girabenne); une demande d'AOT de circulation sera déposée auprès du service concerné.*

--- Tracé SPPL ■ Portillon



**Parcelles AD 423, 0453 et 0452**

Pour accéder à la parcelle 423 après le passage du mur de la parcelle 193 (ouverture), des traverses bois pour marches dans la descente seront aménagées. La clôture existante sur les parcelles 423 et 453 sera maintenue ou remplacée par une clôture grillagée (Idem pour le portillon).

Le cheminement se poursuit en haut de falaise (en retrait d'environ 2 m) sur la parcelle 452 sur une bande de terrain laissé libre devant la clôture existante. Cette dernière sera tout de même reculée et remplacée par une clôture grillagée. Un portillon sera également installé pour accéder à la mer et une chicane en bout de parcelle avant de rejoindre la route.



- Tracé SPPL
- Clôture grillagée
- Chicane
- Portillon

**Parcelles A 0641, 0649, 0575, 0572, 0568, 0566, 0597 et 0644**

Avant l'accès à la parcelle 641, une chicane sera installée pour réserver le sentier aux piétons. Le cheminement se fera ensuite le long du rivage, séparé des potagers par une clôture grillagée. Un débroussaillage de la végétation sera nécessaire par endroit pour permettre le passage des piétons.



- Tracé SPPL
- Clôture grillagée

**Parcelles A 0638, 0636, 0634, 0668, 0660, 0676, 0625, 0627, 0800, 0223, 0674, 0672, 0670, 0654, 0666, 0664, 0662, 0658, 0656, 0652, 0211, 0210 et 0621**

Le tracé se fera le long de l'ensemble de ces parcelles qui sera matérialisé par la mise en place d'une clôture trifils. Un passe talus sera aménagé entre les parcelles 625 et 627 et une barrière grillagée pour l'accès à la mer sur la parcelle 211. Un débroussaillage de la végétation (fourrés, arbustes) sera également nécessaire sur la majorité des parcelles.



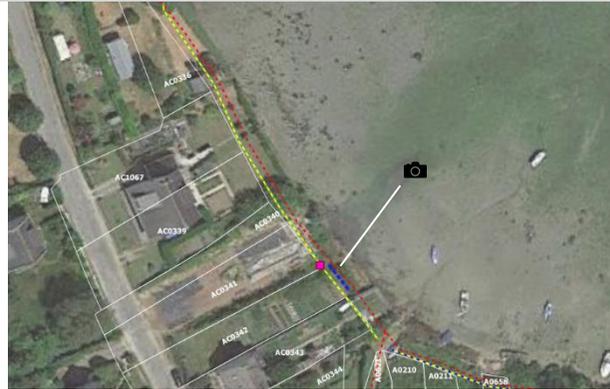
- Tracé SPPL
- Clôture trifils
- ▲ Passe talus

**Parcelles AC 0343, 0342, 0341, 0340, 0339 et 1067**

Depuis le chemin d'accès à la mer (servitude transversale), le passage sur la parcelle 343 se fera par l'escalier et le portail existant. Une clôture grillagée sera installée le long de la parcelle et une ouverture dans le mur (agglo) séparatif avec la parcelle suivante sera nécessaire.

Sur la parcelle 342, un platelage d'une dizaine de mètres sera aménagé en raison de son caractère humide. Une clôture grillagée et des portillons pour maintenir l'accès à la mer seront installés sur les parcelles 342, 341, 340, 339 et 1067. Les travaux sur ces parcelles nécessiteront un débroussaillage voire la suppression de haies ornementales et de replacer par endroit les pierres de la tête des murets et de les rejoiner (moellons maçonnés à l'ancienne).

- Tracé SPPL
- Clôture grillagée
- Portillon
- Platelage



**Parcelle AC 0336**

Sur la parcelle 336, la continuité du cheminement se fera le long de la haie existante dont l'emprise sera réduite et une partie supprimée pour permettre le passage sur la partie Nord de la parcelle. Une clôture grillagée sera mise en place sur la longueur de la parcelle jusqu'au ponceau bois qui sera installé sur le DPM (longueur 5 m) pour permettre de rejoindre le remblai existant. L'accès à ce ponceau sera par une chicane pour réserver le sentier aux piétons.

Le tracé empruntera ensuite le sentier ouvert qui mène à St-Cado puis les parcelles 985, 576, 573 et 1187 via la route.

- Tracé SPPL
- Clôture grillagée
- Chicane
- Ponceau bois



### Parcelles AC 0985, 0576, 0573 et 1187

Depuis la voie communale, le cheminement du sentier longera les parcelles 985, 576, 573 et 1187 en haut de falaise en retrait d'environ 2 m. Une clôture trifils sera mise en place et deux chicanes seront installées de part et d'autre de cette section de sentier.

Le tracé emprunte ensuite la route jusqu'à la pointe de Pen Mané Braz.

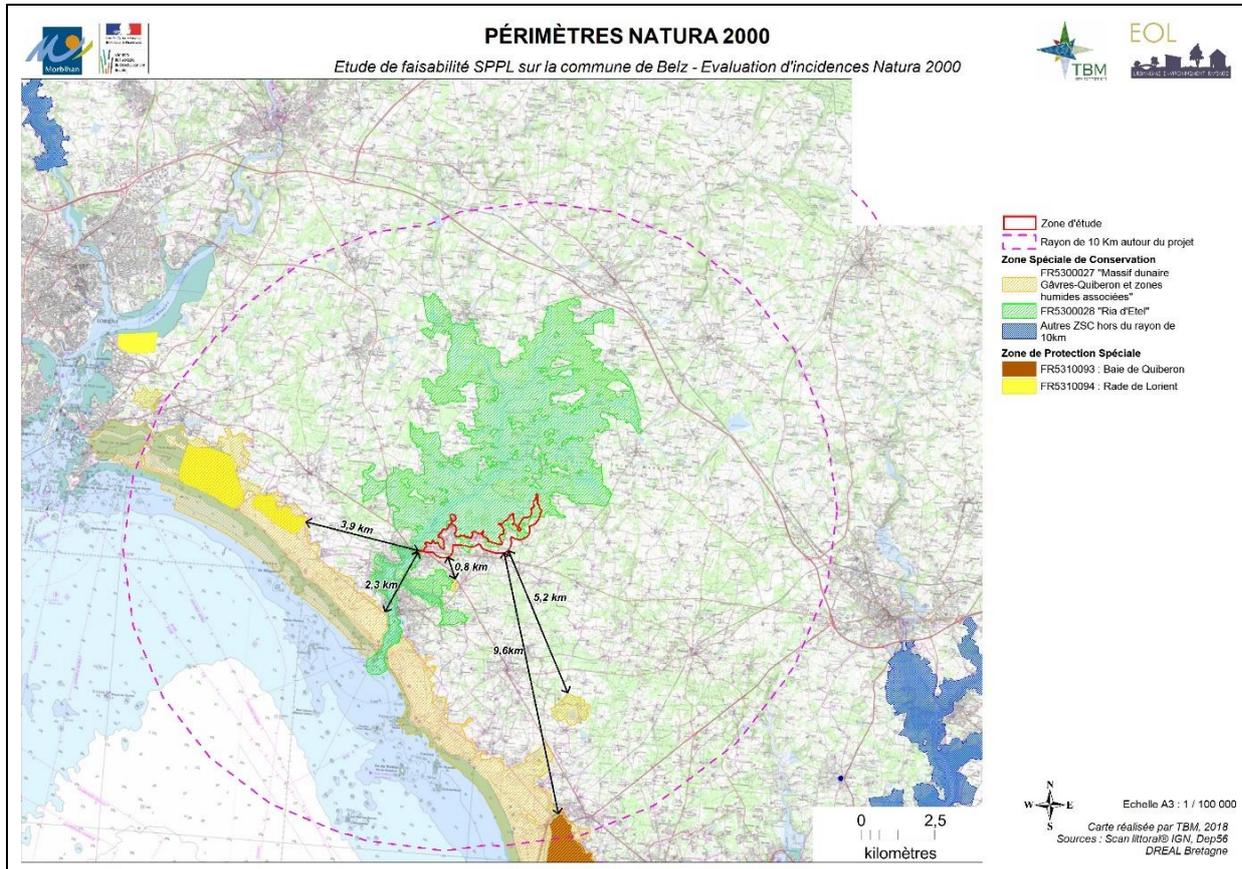
--- Tracé SPPL --- Clôture trifils ● Chicane



## 4 NOTICE D'INCIDENCE SIMPLIFIEE NATURA 2000

### 4.1 Présentation du projet et des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés

La carte suivante présente la localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude.



**Carte 6: Réseau de sites "Natura 2000" dans un rayon de 10 km autour du projet de sentier**

Cette carte met donc en avant l'inscription de 4 sites Natura 2000 dans ce rayon :

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Ria d'Étel », inscrite dans la zone d'étude,
- ZSC « Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées » à une distance de 800m à 2.3 km de la zone d'étude.
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Baie de Quiberon » à une distance de 9.6 km de la zone d'étude,
- ZPS « Rade de Lorient » à une distance de 3.9 km de la zone d'étude.

#### 4.1.1 ZSC « Ria d'Étel »

Du fait de l'inscription du projet dans le périmètre de ce site Natura 2000, des incidences potentielles peuvent avoir lieu.

**L'évaluation des incidences est donc maintenue pour ce site Natura 2000.**

#### 4.1.2 ZSC « Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées »

La création de cette ZSC a été justifiée en raison de la richesse des habitats d'intérêt communautaire terrestres et littoraux ainsi que de la présence de plusieurs espèces :

- Insectes : Rosalie des Alpes et Ecaille Chinée,
- Mammifères : Loutre d'Europe,
- Flore : Liparis de Loesel, Flûteau nageant, Oseille des rochers, Omphalodes du littoral.

Tout d'abord, en considérant la distance existante entre le projet de sentier et ce site Natura 2000, il est possible d'affirmer qu'il n'y aura aucune incidence directe sur les habitats et les espèces floristiques. De plus, la mise en place du sentier ne générera pas de risque de pollution susceptible de dégrader ces mêmes habitats et espèces floristiques, il n'y a donc aucune incidence indirecte.

La Rosalie des Alpes est une espèce inféodée aux vieux arbres, condition pour le maintien de l'espèce. Or, la distance du projet par rapport au site Natura 2000 permet de conclure sur l'absence d'incidence directe sur les habitats de cette espèce.

En ce qui concerne les incidences indirectes, comme cela est précisé dans la description du projet, aucun abattage d'arbres, quelle que soit sa taille n'est envisagée pour mettre en place la SPPL. Il n'y aura donc pas d'incidence indirecte de réduction d'habitat de l'espèce (il est à noter toutefois que la Rosalie des Alpes est une espèce ayant aussi justifié le site « Ria d'Étel).

L'Écaille chinée est une espèce dont la répartition est assez importante sur l'ensemble du territoire (tome 7 des cahiers d'habitats). Elle ne fait pas partie des espèces ayant justifié le site de la Ria d'Étel. Il est considéré que les individus du site Massif dunaire Gâvres-Quiberon fréquentent essentiellement ce site et ses abords. La mise en place de la SPPL, étant donné les aménagements prévus, ne sera pas de nature à générer des incidences sur cette espèce et ses habitats.

La Loutre d'Europe est une espèce qui dispose d'une aire vitale de taille importante, de ce fait, il peut exister un lien fonctionnel entre les individus du site Natura 2000 « Massif dunaire Gâvres-Quiberon » et ceux du site Natura 2000 « Ria d'Étel ». Ainsi, la Loutre d'Europe sera considérée dans l'analyse prévue pour le site ZSC de la Ria d'Étel.

#### 4.1.3 ZPS « Baie de Quiberon » et « Rade de Lorient »

Le DOCOB du site de la « Rade de Lorient » identifie trois unités fonctionnelles le long du littoral à savoir : la Rade de Lorient, la Rivière d'Étel et la Baie de Quiberon. Ces différentes unités fonctionnelles participent donc au maintien de la richesse de l'avifaune aux différentes périodes clés des oiseaux : nidification, migration, hivernage.

Le DOCOB du site « Ria d'Étel » mentionne toutefois clairement la présence de nombreuses espèces d'oiseaux au sein du site Natura 2000 notamment pour des sites de nourrissage et d'hivernage.

D'après le DOCOB, 161 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dont 38 inscrites en annexe I de la directive Oiseaux.

Dans le cadre de cette évaluation, il est donc proposé de traiter l'aspect avifaune par le prisme des connaissances du site de la Ria d'Étel (site non justifié pour l'avifaune). L'analyse des incidences menée alors permettra de conclure sur les potentielles incidences indirectes sur les espèces des deux autres sites Natura 2000 situés à distance de la Ria d'Étel.

## 4.2 Incidences potentielles identifiées

Eléments du DOCOB sur la pratique de la randonnée :

« La randonnée est une activité particulièrement pratiquée sur le site Natura2000 « Ria d'Etel » qui présente des atouts indéniables pour la pratique de ce loisir : nombreux sentiers existants, attrait paysager, etc.

Elle s'exerce sous plusieurs formes sur le site de la Ria d'Etel : randonnée pédestre, équestre, VTT, en indépendant ou au sein d'associations. La demande pour la création et l'entretien de nombreux sentiers est donc forte. Cependant, cela doit se faire de manière raisonnée et dans une approche globale à l'échelle de la Ria d'Etel.

En ce qui concerne la mise en place de la SPPL, une réflexion en amont des travaux est nécessaire pour établir les tracés et éviter toute modification des milieux et des régimes hydrauliques (drainage, busage, remblais...). En effet, souvent le sentier passe sur les zones de transition floristiques entre les landes et les prés salés, zones naturelles remarquables qui traduisent des contacts entre milieux d'eau douce et d'eau salée. C'est pourquoi les techniques d'entretien des sentiers pourront faire l'objet d'une charte dans le but de maintenir un bon état de conservation des habitats limitrophes.

Par ailleurs, la création de sentier peut être source de dérangement pour la faune. La présence de la Loutre d'Europe, notamment sur le nord du site, sur les communes de Ste Hélène, Merlevenez, Nostang, Landaul et de Landévant est à prendre en compte et fait l'objet de mise en place de zones de quiétude. ».

Le tableau ci-dessous synthétise les effets négatifs identifiés dans le DOCOB en ce qui concerne la pratique de la randonnée. Il est à souligner la mention de certains habitats et certaines espèces pointant alors d'ores et déjà des enjeux à considérer dans cette évaluation.

**Tableau 7 : Principaux effets négatifs des activités de randonnées sur la Ria d'Etel listés dans le DOCOB du site « Ria d'Etel »**

TYPE D'INTERACTION	HABITAT NATURA 2000		EFFET
	CODE NATURA 2000	DENOMINATION	
Création et entretien de sentiers dans des zones humides avec travaux modifiant le milieu (drainage remblais...)	1330	Prés salés	-
		Zones humides	-
Erosion due à la sur-fréquentation des sentiers côtiers	1210	Falaises avec végétation des côtes atlantiques	-
Dérangement de la faune	1335	Loutre, Oiseaux	-
Chantiers d'entretien des sentiers, lutte contre le Baccharis		Tous	+

### 4.3 Analyse par thème des incidences

L'objectif de ce chapitre est de déterminer parmi les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Ria d'Étel », ceux pour lesquels une incidence est effectivement attendue. A ce titre, ils feront donc l'objet par la suite d'une analyse détaillée pour la phase de travaux et d'exploitation.

Le secteur composé du littoral de Belz et de Locoal-Mendon a fait l'objet d'inventaires écologiques sur la période 2015-2016. En effet, afin d'évaluer les enjeux et sensibilités liées au milieu naturel, des inventaires ont été réalisés entre février 2015 et janvier 2016. Les habitats, la flore vasculaire et les principaux groupes de faune vertébrée (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères) et invertébrée (Lépidoptères rhopalocères, Orthoptères, Coléoptères et Odonates) ont été étudiés. Les espèces patrimoniales ont été cartographiées et, pour la faune, les observations ont été rapportées, dans la mesure du possible, aux habitats fonctionnels utilisés. Plus de 25 sorties de terrain ont ainsi été réalisées suivant les périodes d'observation les plus favorables de chaque groupe d'espèces.

Ces données ont permis d'étudier et de définir le tracé de moindre impact conforme aux textes applicables à la SPPL, comme établi dans l'étude d'incidence Natura 2000 et joint au dossier d'enquête publique validé par arrêté préfectoral du 2 mars 2021.

**Les données environnementales ont également été complétées sur l'avifaune par les dernières informations disponibles issues des comptages Wetlands (2010 à 2021).**

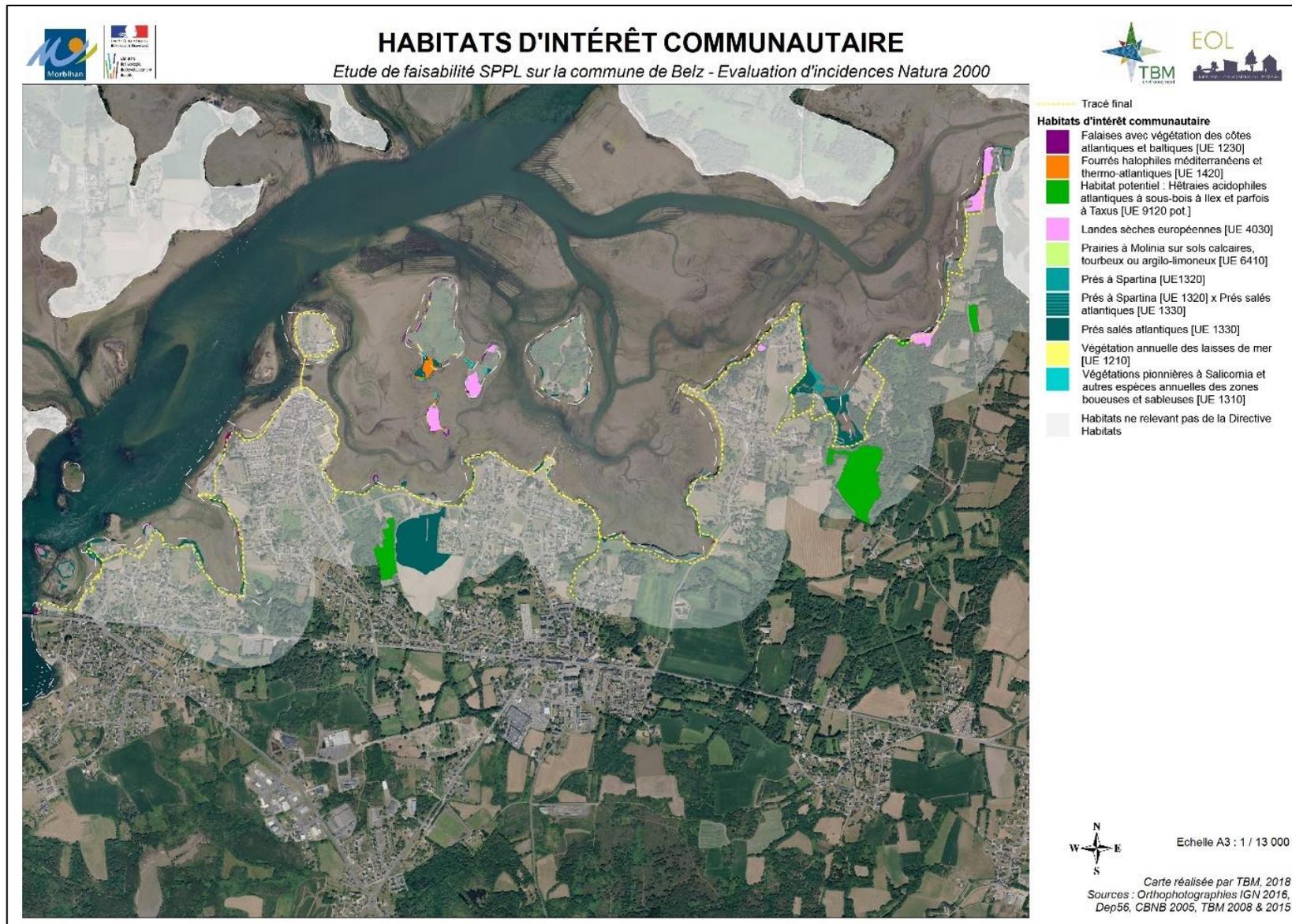
A noter qu'avant la mise en œuvre des travaux, des inventaires complémentaires visant à confirmer l'absence d'incidence sur certains habitats et espèces protégées sont en cours et feront l'objet d'un porté à connaissance courant juin-juillet 2022.

#### 4.3.1 Cas des habitats naturels d'intérêt communautaire

La carte page suivante présente la localisation des habitats d'intérêt communautaire inscrits dans la zone d'étude. Elle a été réalisée à partir des données existantes du DOCOB et des données d'inventaires complémentaires menés en 2015.

Le tableau suivant synthétise les informations en termes de surfaces. Il montre que la majorité des habitats de la zone d'étude ne sont pas d'intérêt communautaire.

Type d'habitats	Code Natura 2000	Surface dans la zone d'étude (ha)	Ratio dans la zone d'étude
Marin	1210	0.07	0.03 %
	1230	0.17	0.08 %
	1310	0.01	0.01 %
	1320	0.39	0.18 %
	1330	7.31	3.36 %
	1320x1330	0.02	0.01 %
Terrestre	4030	1.47	0.68 %
	9120 pot.	5.5	2.53 %
Autres habitats (non d'intérêt communautaire)	-	202.51	93.13 %



Carte 7 : Habitats d'intérêt communautaire dans la zone d'étude

### 4.3.2 Cas des habitats marins

Les habitats marins considérés ici sont les habitats inscrits dans le Tome 2 des « Cahiers d'habitats » : Habitats côtiers. Les habitats suivants sont traversés par le projet : 1210, 1230, 1310, 1320, 1330.

Il est considéré que le projet, étant donné ses caractéristiques, mis en œuvre est susceptible de générer :

- des incidences directes (destruction) sur les habitats situés au droit du tracé de la SPPL,
- des incidences indirectes (dégradation) sur les habitats situés aux abords de la SPPL.

La nature du projet indique que la probabilité d'incidence indirecte due à un déversement important de pollution est faible, il est donc considéré qu'aucune incidence n'aura lieu sur les habitats situés au-delà de la SPPL et ses abords directs. C'est la raison pour laquelle les habitats marins représentés sur la carte sont ceux pour lesquels un aménagement nouveau est envisagé.

Au regard des surfaces concernées par la majorité des habitats (ratio inférieur à 0.2%), les potentielles incidences pouvant subvenir ne seront pas de nature à modifier leur état de conservation.

Toutefois, l'analyse des incidences détaillée est menée pour :

- l'habitat générique 1330 : Pré salés atlantique qui représente plus de 3 % de la zone d'étude.

### 4.3.3 Cas des habitats terrestres

L'analyse menée pour les habitats terrestres est identique que pour les habitats marins.

Il en est déduit que l'analyse des incidences est menée pour :

- l'habitat générique 4030 : Landes sèches européennes,
- l'habitat générique 9120 potentiel : Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à taxus.

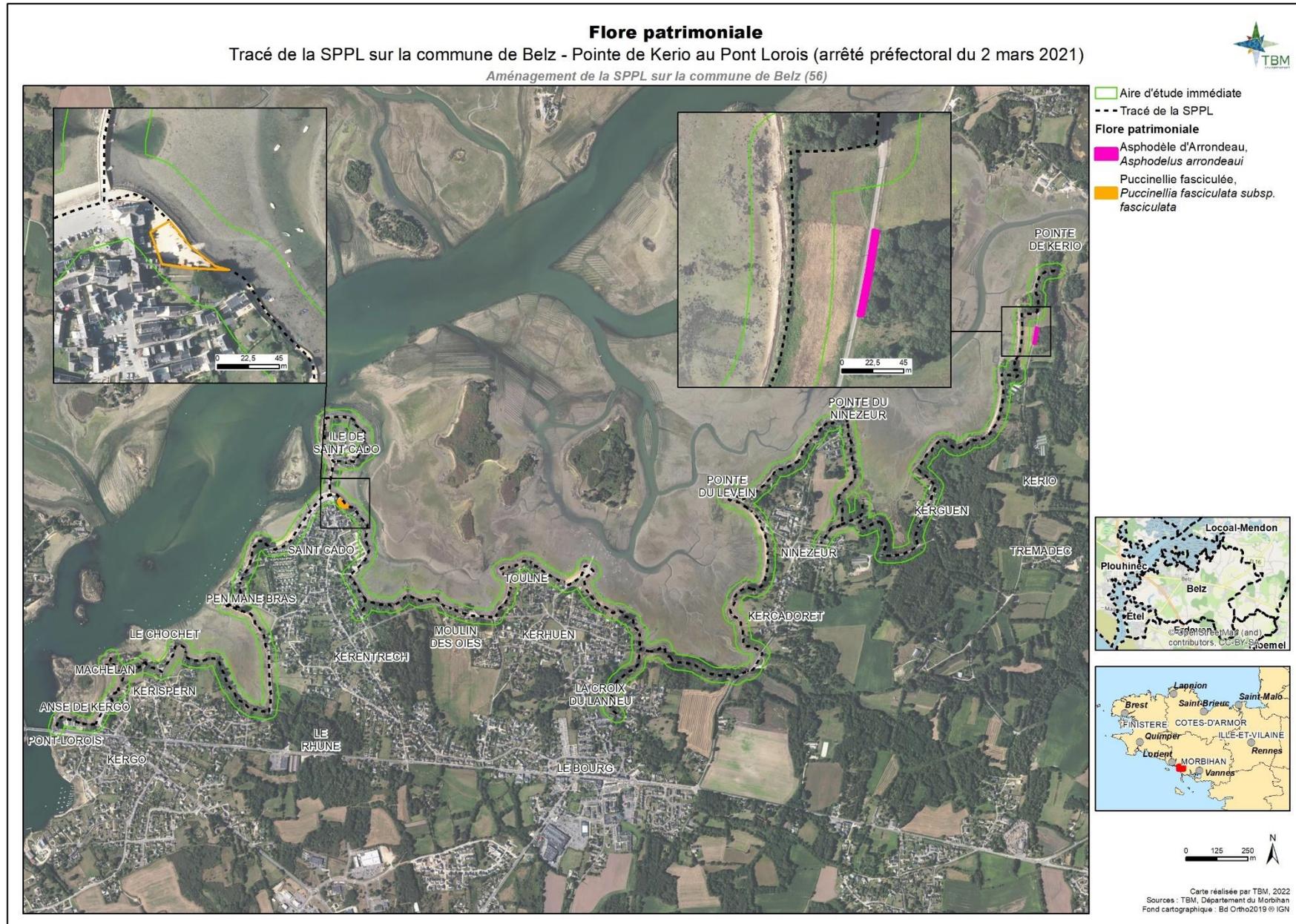
### 4.3.4 Cas des espèces floristiques

Parmi les trois espèces ayant permis la justification du site Natura 2000 (Fluteau nageant, Panicaut vivipare et Oseille des rochers), seul le Fluteau nageant est localisé sur les communes du projet. La cartographie du DOCOB localise cette espèce à la limite entre Belz et Locoal-Mendon dans un marais situé au Sud-Est de la pointe de Kerio.

La nature et caractéristiques du projet font qu'il n'est pas envisageable de générer des incidences directes sur les espèces floristiques des milieux aquatiques et que la potentialité d'une incidence indirecte par déversement de pollution est très faible.

Cette analyse est confortée par le fait qu'aucune des trois espèces d'intérêt communautaire n'a été identifiée au cours des inventaires en 2015.

En outre, en prévision d'inventaires floristiques complémentaires programmés au printemps 2022, une demande de données auprès du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) a été réalisée en janvier 2022. Ainsi, depuis la première demande en 2015 seules deux données d'espèce patrimoniale sont recensées à l'échelle de l'aire d'étude entre la pointe de Kerio et le Pont Lorois. Il s'agit de l'**Asphodèle d'Arrondeau *Asphodelus macrocarpus subsp. arrondeaui*** située sur un talus en bord de route vers la pointe de Kerio, et de **Puccinellie fasciculée *Puccinellia fasciculata*** observée en 2020 au niveau d'un parking à proximité de Saint-Cado. La première étant protégée au niveau national et la seconde est évaluée « quasi-menacée » en Bretagne (liste rouge UICN Bretagne, Quéré et al., 2015) et figure aussi sur l'annexe 1 de la liste rouge du Massif armoricain. **Ces deux espèces situées en dehors des secteurs des travaux prévus par le présent permis d'aménager, elles ne seront pas impactées.**



Carte 8 : Localisation de la flore patrimoniale

#### 4.3.5 Cas des mammifères

##### 4.3.5.1 Cas de la Loutre d'Europe

La Loutre d'Europe est une espèce qui dispose d'une aire vitale assez conséquente. La présence de l'espèce est avérée dans le site Natura 2000 mais aussi dans la zone d'étude.

Ainsi, le projet est susceptible de générer des incidences sur les individus ou ses habitats notamment sur des secteurs maritimes.

La Loutre d'Europe fait donc l'objet d'une évaluation des incidences détaillée.

##### 4.3.5.2 Cas de la Barbastelle d'Europe et autres chiroptères

Les incidences potentielles existantes sur des chiroptères concernent :

- des incidences directes de perte d'individus et/ou de perte d'habitats (gîtes potentiels dans les arbres ou des bâtiments),
- des incidences indirectes de dérangement des individus.

Le risque d'incidences directes est nul dans la mesure où la mise en œuvre de la SPPL ne nécessitera pas de destruction de bâtiments ou d'arbres favorables à l'accueil des chiroptères.

Le risque de perturbation des individus est considéré comme nul. Les chiroptères sont actifs la nuit (période de chasse) alors que l'activité de randonnée se concentrera la journée avec une densité plus importante sur certaines périodes (week-end, vacances) de courte durée. La perturbation ne sera donc pas permanente. Les bruits générés en journée par les randonneurs ne seront pas de nature à perturber les individus au repos.

Ainsi, aucune incidence n'est identifiée sur les chiroptères d'intérêt communautaire (Barbastelle d'Europe) et sur les autres espèces considérées comme potentiellement présentes (Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein, Petit Rhinolophe).

Il n'y aura donc aucune incidence sur l'état de conservation de l'espèce Barbastelle d'Europe dans le site Natura 2000 « Ria d'Étel ».

*NB : dans le cadre des inventaires réalisés en 2015, aucune de ces espèces n'a été détectée.*

#### 4.3.6 Cas des invertébrés

Les incidences potentielles existantes sur les invertébrés sont :

- des incidences directes de perte d'individus et/ou d'habitats d'espèce et la perte d'habitats qui leur sont favorables,
- des incidences indirectes de dégradation des habitats.

Les invertébrés d'intérêt communautaires peuvent être classés en plusieurs catégories :

- les mollusques : Escargot de Quimper,
- les papillons : Damier de la Succise,
- les odonates : Agrion de Mercure,
- les insectes saproxylophages : Lucane cerf-volant, Rosalie des Alpes.

La mise en œuvre de la SPPL nécessite peu d'espace et l'utilisation de secteurs accessibles sera privilégiée limitant ainsi au maximum la coupe de végétation. De plus, il n'est prévu de modifier la nature des habitats sur l'ensemble linéaire.

Ainsi, il est considéré que le projet ne génèrera pas d'incidences directes significatives sur les invertébrés, leur état de conservation ne sera donc pas remis en cause.

En ce qui concerne les incidences indirectes, lorsque la SPPL sera en place, le cheminement à suivre sera défini et limitera les circulations dans les milieux naturels. Ainsi, il est considéré que le projet ne génèrera pas d'incidences indirectes significatives sur les invertébrés leur état de conservation ne sera donc pas remis en cause.

*NB : dans le cadre des inventaires réalisés en 2015, aucune de ces espèces n'a été détectée.*

#### **4.3.7 Cas des poissons**

Les poissons sont des espèces qui fréquentent la rivière. D'après les données du DOCOB, les frayères sont situées en dehors du périmètre du site Natura 2000.

Ainsi, il est considéré que l'aménagement de la SPPL, tant dans sa partie terrestre que dans la partie maritime (passerelle) ne sera de nature à générer d'incidences directes (perte d'individus d'habitats) ou indirectes (dévasement de pollution dans les habitats favorables).

Il n'y aura donc aucune incidence sur l'état de conservation du Saumon Atlantique, de la Lamproie marine, de la Lamproie de planer, des espèces de chabots et d'aloses et de l'Anguille européenne dans le site Natura 2000 « Ria d'Etel ».

#### **4.3.8 Cas des amphibiens**

Seul le Triton crêté est mentionné comme espèce potentiellement présente et à rechercher dans le périmètre du site Natura 2000.

Il n'existe donc pas aujourd'hui de connaissance spécifique sur cette espèce.

Dans le cadre d'inventaires réalisés en 2015 dans le cadre de cette étude, le Triton crêté n'a pas été identifié parmi les sept espèces recensées (Crapaud épineux, Rainette verte, Grenouille agile, Grenouille verte, Triton palmé, Triton marbré, Salamandre tachetée).

En l'absence de l'espèce dans la zone d'étude, aucune incidence n'est identifiée.

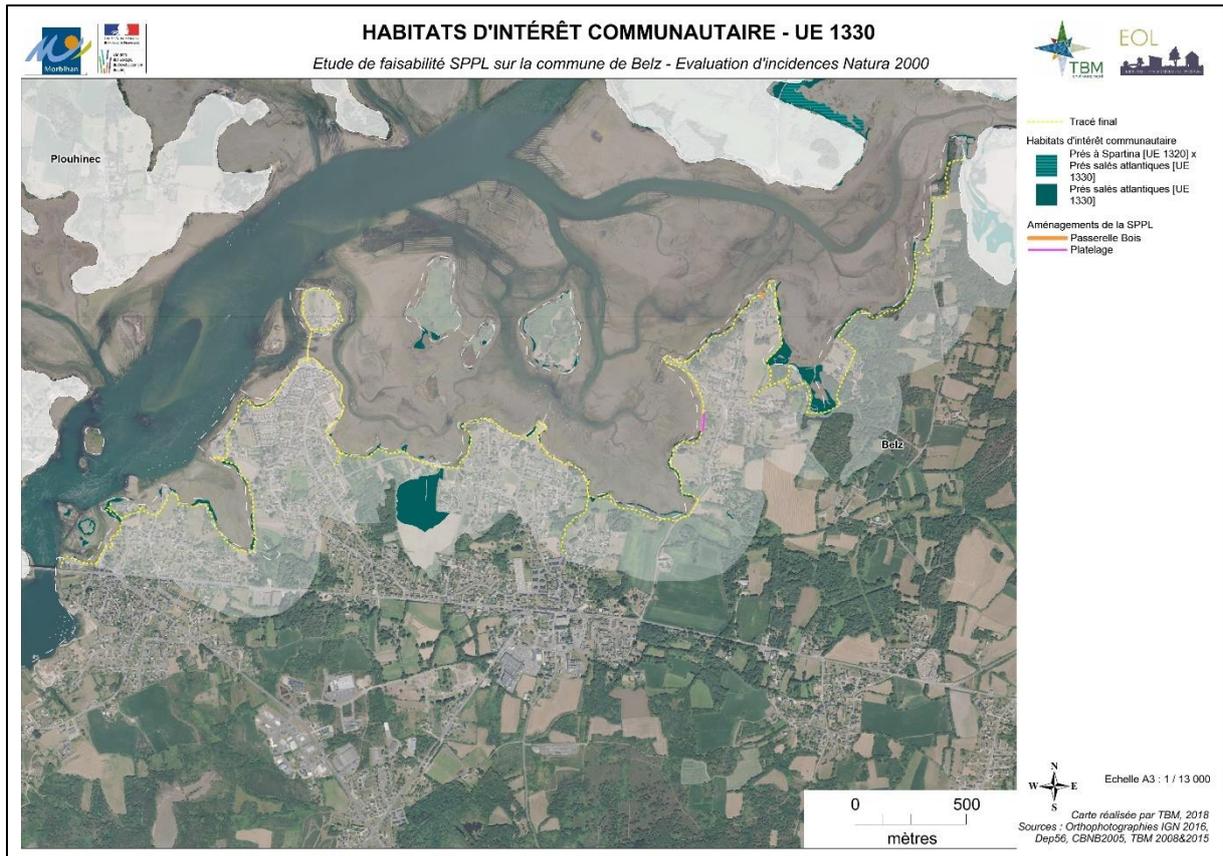
#### 4.4 Evaluation des incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire concernés

##### 4.4.1 Habitats au titre de la directive Habitats

##### 4.4.1.1 Prés salés atlantiques (1330)

##### 4.4.1.1.1 Etat initial

L'état initial est basé sur les données du DOCOB et les données d'inventaires de 2015. La carte ci-dessous présente la localisation de cet habitat au sein de la zone d'étude.



**Carte 9 : Localisation de l'habitat d'intérêt communautaire 1330 dans la zone d'étude**

D'après le DOCOB, cet habitat générique est décliné dans le périmètre du site Natura 2000 en 1330-1, 1330-2, 1330-3 et 1330-5. Toutefois, il ne présente de cartographie détaillée de chacun de ces habitats déclinés.

L'état de conservation est bon à moyen de manière générale.

Nom de l'habitat	Habitat décliné	N° Fiche Annexe 7	Code CORINE	Code Natura 2000	Code Natura 2000 décliné	Surface couverte par l'habitat (ha)	% de l'habitat par rapport au site	Etat de conservation
Prés salés atlantiques	Prés salés du bas schorre fourrés halophile à <i>Salicorne pérenne</i> et Prés salés à <i>Glycérie maritime</i>	25	15.31 & 15.622	1330	1330-1	30,34	0,71	Majoritairement Bon
	Prés salés du schorre moyen fourrés halophiles à <i>Obione</i>	26	15.621	1330	1330-2	20,74	0,49	Majoritairement Bon
	Prés salés du haut schorre Prés salés à <i>Plantain maritime</i> et <i>Lavande de mer</i> (1)	27	15.337	1330	1330-3			Bon à moyen
	Prés salés du haut schorre Prés salés à <i>Jonc de Gérard</i> , <i>Fétuque littorale</i> et <i>Agrostide stolonifère</i> (2)	28	15.33	1330	1330-3	102,44	2,41	
	Prés salés du haut schorre Prés salés à <i>Jonc maritime</i> et <i>Laiche étirée</i> (3)	29	15.33A	1330	1330-3			
Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée : bordures de prés salés à <i>Fétuque littorale</i> et <i>Chiendent des vases salées</i>	30	15.35	1330	1330-5	62,68	1,47	Bon à moyen	

L'habitat 1130 est l'habitat marin qui occupe la superficie la plus importante au sein du périmètre du site Natura 2000. Il s'agit de milieux très productifs, ils présentent donc une valeur écologique très importante.

Il est proposé ci-dessous une description des quatre habitats déclinés.

#### Prés salés du bas-schorre (Code Natura 2000 : 1330-1)

Ces végétations pionnières se développent au niveau supérieur de la haute slikke et sur les parties inférieures du schorre, milieux régulièrement inondés par la mer.

Deux taxons phytosociologiques caractérisent ces groupements dans la zone d'étude. Les bas schorres à Salicorne pérenne *Sarcocornia perennis* (Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis (Arènes 1933) Géhu 1976) sont des fourrés bas, ouverts, possédant des tiges ligneuses à leur base. Enfin, les prés salés à Glycérie maritime *Puccinellia maritima* forment des pelouses rases, aux tiges et feuilles couchées, quasi-monospécifiques ou associées à des fourrés d'Obione. Une dynamique vers l'obionnaie traduit une évolution des groupements vers des associations végétales du moyen schorre.

#### Prés salés du schorre moyen (Code Natura 2000 : 1330-2)

Les fourrés à Obione sont constitués par une végétation vivace herbacée à ligneuse, à recouvrement important et régulièrement inondés pendant les marées. Une petite algue rouge épiphyte, *Bostrychia scorpioides*, peut se développer dans les buissons d'Obione et ainsi caractériser le *Bostrychio-Halimionetum portulacoidis* (Corillion 1953) Tüxen 1963.

Ces groupements présentent par endroit un faciès de fourrés denses imbriqués avec des touffes de Jonc maritime *Juncus maritimus*. Quelques fourrés halophiles à Obione colonisant les failles des falaises littorales ont été rattachés à cette association.

#### Prés salés du haut schorre (Code Natura 2000 : 1330-3)

Ces habitats sont très présents au sein des principales zones de prés salés et ponctuellement le long des côtes. Les groupements présentés ci-dessous sont sujet à envahissement par le Baccharis *Baccharis halimifolia*, espèces exotiques envahissantes.

Plusieurs variantes ont été inventoriées. Les Prés salés à Plantain maritime *Plantago maritima* et Lavande de mer *Limonium vulgare* (*Plantagini maritimae-Limonietum vulgare* Westhoff & Segal 1961), à Fétuque littorale (*Festucetum littoralis* Corillion 1953 nom. Em. Géhu 1976), à Jonc de Gérard (*Juncetum gerardii* Warming 1906) et les prairies du haut schorre à Agrostide stolonifère *Agrostis stolonifera* (*Loto tenuis-Trifolion fragiferi* (Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962) de Foucault 2008) se présentent sous la forme de végétations vivaces, herbacées basses, à recouvrements généralement importants. Pour les trois derniers, les groupements observés sont souvent homogènes et paucispécifiques avec une domination nette de l'espèce caractéristique de l'association. Enfin, les Prés salés à Jonc maritime *Juncus maritimus* et Laïche étirée *Carex extensa* (*Juncus maritimi-Caricetum extensae* (Corillion 1953) Parriaux in Géhu 1976) occupent les cuvettes humides du haut-schorre, sous forme d'une jonchaie dense.

#### Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par les marrées (Code Natura 2000 : 1330-5)

Ces groupements s'installent sur des substrats bien drainés vaseux à sablo-limoneux, au niveau des limites supérieures des marais littoraux et en limite des grandes marées sur des dépôts organiques.

Les espèces caractérisant les différentes variantes sont dominées par les Chiendents *Eymus pycnanthus/repens*, imprimant la physionomie dense de type prairiale herbacée accompagnés de la Fétuque littorale *Festuca rubra* subsp. *littoralis*, l'Arroche prostrée *Atriplex prostrata* ou encore la Bette maritime *Beta vulgaris* subsp. *maritima*. Certains groupements présentent un faciès à Jonc maritime *Juncus maritimus*. Le Baccharis s'installe volontiers au sein de ces communautés.

#### 4.4.1.1.2 Analyse des effets

En phase travaux, les effets attendus sur cet habitat sont :

- la perte directe et permanente de surface,
- l'altération directe et temporaire de l'habitat

La perte d'habitat correspond aux surfaces situées sur l'emprise de la future SPPL. Or, comme précisé en préambule, dans la majorité des secteurs humides, une solution par platelage a été favorisée pour éviter toute perte d'habitat et favoriser la continuité de la circulation en toutes saisons.

L'effet est alors considéré comme nul. Toutefois, la sensibilité de l'habitat à la perte est jugée forte.

L'altération des habitats correspond :

- d'une part au risque de pollution accidentelle du fait des engins nécessaires. Il s'agit d'un effet localisé et accidentel et correspond à des déversements minimes d'huile ou carburant. La probabilité de l'effet reste toutefois très faible compte tenu des engins nécessaires.
- d'autre part au risque de dégradation indirect de l'habitat en dehors de l'emprise prévue (dépôt de matériel, piste d'accès d'engins par exemple).

La sensibilité de l'habitat à cet effet est jugée forte du fait du caractère humide de l'habitat. L'effet est jugé toutefois faible car la probabilité de survenance est faible et les surfaces concernées assez restreintes.

En phase d'exploitation, il n'est pas identifié d'effet direct qui serait susceptible de générer d'incidence significative sur cet habitat car l'emprise de la SPPL étant définie, le public sera invité à l'emprunter. Il sera également demandé à la commune de prendre un arrêté municipal interdisant les chiens non tenus en laisse sur la SPPL.

L'effet est donc jugé négligeable. La sensibilité de l'habitat est jugée négligeable à cette altération potentielle et localisée.

#### 4.4.1.1.3 Définition des incidences

Le tableau suivant propose la définition des incidences.

Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence
<b>PHASE TRAVAUX</b>			
Perte d'habitat	Nul	Fort	Nul
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Faible	Fort	Moyen
<b>PHASE EXPLOITATION</b>			
Altération par divagation	Négligeable	Négligeable	Négligeable

**En conclusion, le niveau d'incidence du projet sur l'habitat UE1330 est qualifié de moyen. Les incidences identifiées ne sont toutefois pas considérées comme significatives et ne remettront pas en cause l'état de conservation de l'habitat dans le périmètre du site Natura 2000 car l'effet d'altération reste un effet potentiel à faible probabilité.**

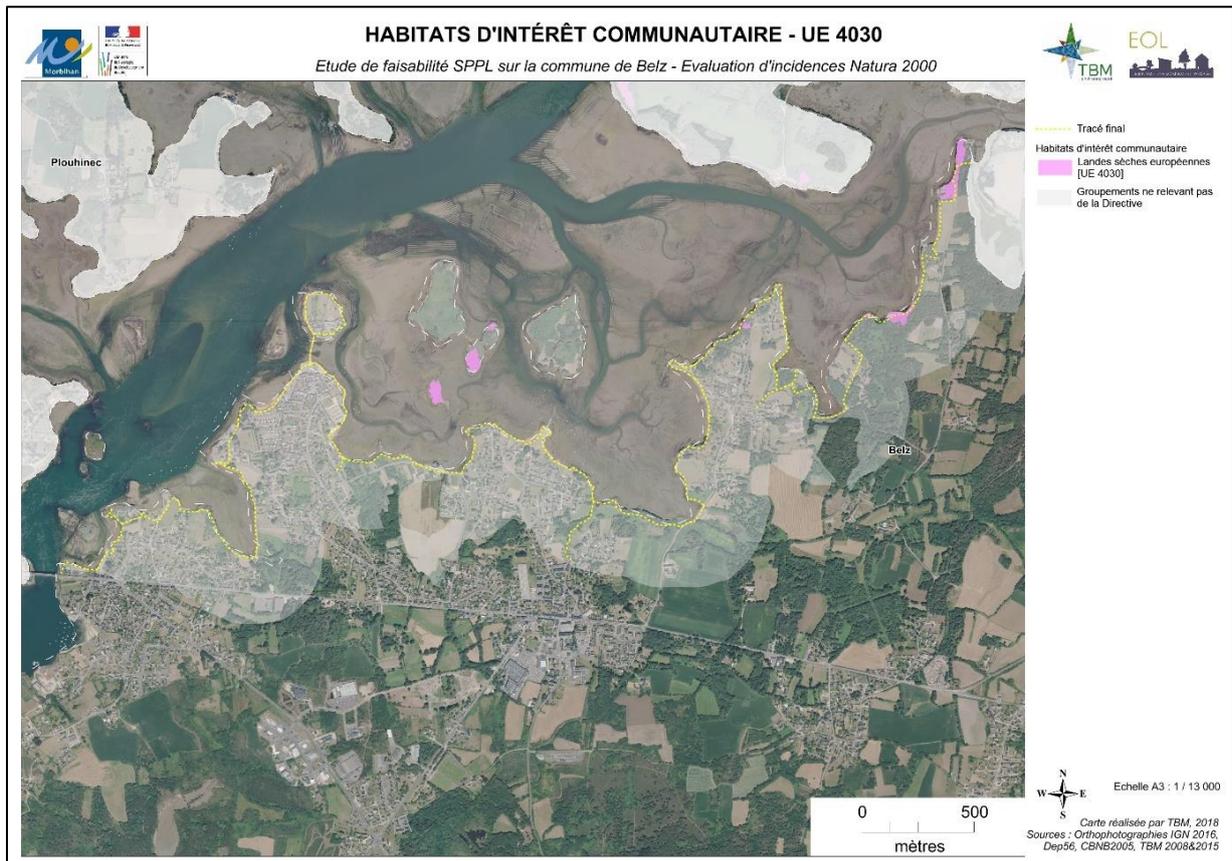
#### 4.4.1.2 Landes sèches européennes (4030)

##### 4.4.1.2.1 Etat initial

D'après le DOOCB, cet habitat générique est décliné dans le périmètre du site Natura 2000 en 4030-5, 4030-8. L'état de conservation est qualifié de moyen à mauvais.

Nom de l'habitat	Habitat décliné	N° Fiche Annexe 7	Code CORINE	Code Natura 2000	Code Natura 2000 décliné	Surface couverte par l'habitat (ha)	% de l'habitat par rapport au site	État de conservation
Landes sèches européennes	Landes hyperatlantiques subsèches (sèches)	39	31.235 1	4030	4030-5	27,63	0,65	Mauvais
	Landes atlantiques fraîches méridionales (mésophiles)	40	31.235 2	4030	4030-8	241,94	5,68	Moyen à mauvais

La carte ci-après localise cet habitat au sein de la zone d'étude. Il se situe essentiellement dans la partie Nord.



**Carte 10 : Localisation de l'habitat d'intérêt communautaire 4030 dans la zone d'étude**

Landes sèches à Bruyère et Ajonc de Le Gall ou d'Europe (Code Natura 2000 : 4030-5)

Il s'agit de landes rases à moyennes, dominée par les bruyères et les ajoncs présentant sur certains secteurs des faciès plus herbacés à Agrostide du Curtis *Agrostis curtisii*. Elles s'installent sur des substrats acides, riches en matière organique et bien drainés. Le sol peut s'assécher fortement en période estivale. Les landes littorales sont considérées comme stables au contraire de celles qui se trouvent à l'intérieur des terres évoluant naturellement vers des fourrés. Divers secteurs ont fait l'objet de plantation de résineux.

Les deux variantes inventoriées sont présentées ci-dessous :

- lande sèche à Bruyère cendrée et Ajonc de Le Gall (*Ulici gallii-Ericetum cinereae* (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975),
- lande sèche à Bruyère cendrée et Ajonc d'Europe (*Ulicenion minoris* Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004).

Cet habitat est susceptible d'accueillir l'Asphodèle d'Arrondeau *Asphodelus arrondeaui*, espèce très rare à l'échelle française.

Lande mésophile à Bruyère ciliée et Ajonc de Le Gall (Code Natura 2000 : 4030-8)

Ces landes se situent sur des terrains plats en continuité des rives de la ria d'Étel. Elles s'installent sur des sols humides, au moins pendant une partie de l'année et sont régulièrement exploités en pinède. Les substrats sont acides et les sols riches en matière organique. Leur maintien est lié à la présence et l'activité de l'homme par le biais de la fauche ou la mise en pâture.

Les landes mésophiles à Bruyère ciliée et Ajonc de Le Gall (*Ulici gallii-Ericetum ciliaris* Gloaguen & Touffet 1975) présentent par endroit un faciès herbacé dense formé par la Molinie *Molinia caerulea*.

4.4.1.2.2 Analyse des effets

En phase travaux, les effets attendus sur cet habitat sont :

- la perte directe et permanente de surface,
- l'altération directe et temporaire de l'habitat

La perte d'habitat correspond aux surfaces situées sur l'emprise de la SPPL. Cette perte est due au débroussaillage pour créer le sentier.

**La surface totale** concernée, en considérant une largeur maximum de 3 m pour l'aménagement, est de **0.09 ha**.

Au regard des surfaces connues dans le site Natura 2000, cette perte représente alors 0.03 %. L'effet est alors considéré comme négligeable. Toutefois, la sensibilité de l'habitat à la perte est jugée forte.

L'altération des habitats correspond :

- d'une part au risque de pollution accidentelle du fait des engins nécessaires. Il s'agit d'un effet localisé et accidentel et correspond à des déversements minimes d'huile ou carburant. La probabilité de l'effet reste toutefois très faible compte tenu des engins nécessaires et du fait que l'habitat 4030 ne concerne que quelques secteurs de la totalité du tracé,
- d'autre part au risque de dégradation indirect de l'habitat en dehors de l'emprise prévue (dépôt de matériel, piste d'accès d'engins par exemple).

L'effet d'altération est donc jugé faible. La sensibilité est jugée faible.

En phase d'exploitation, il n'est pas identifié d'effet direct qui serait susceptible de générer d'incidence significative sur cet habitat car l'emprise de la SPPL étant définie, le public sera invité à l'emprunter.

Il n'est pas exclu une divagation des usagers, divagation qui restera temporaire et localisée.

L'effet est jugé négligeable. La sensibilité de l'habitat landes sèche européenne à cette dégradation est considéré comme négligeable.

4.4.1.2.3 Définition des incidences

Le tableau suivant propose la définition des incidences.

Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence
<b>PHASE TRAVAUX</b>			
Perte d'habitat	Négligeable	Fort	Faible
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Faible	Faible	Faible
<b>PHASE EXPLOITATION</b>			
Altération par divagation	Négligeable	Négligeable	Négligeable

En conclusion, le niveau d'incidence du projet sur l'habitat UE4030 est qualifié de faible. Les incidences identifiées ne seront pas considérées comme significatives et ne remettront pas en cause l'état de conservation de l'habitat dans le périmètre du site Natura 2000.

#### 4.4.1.3 Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à Ilex (9120 pot.)

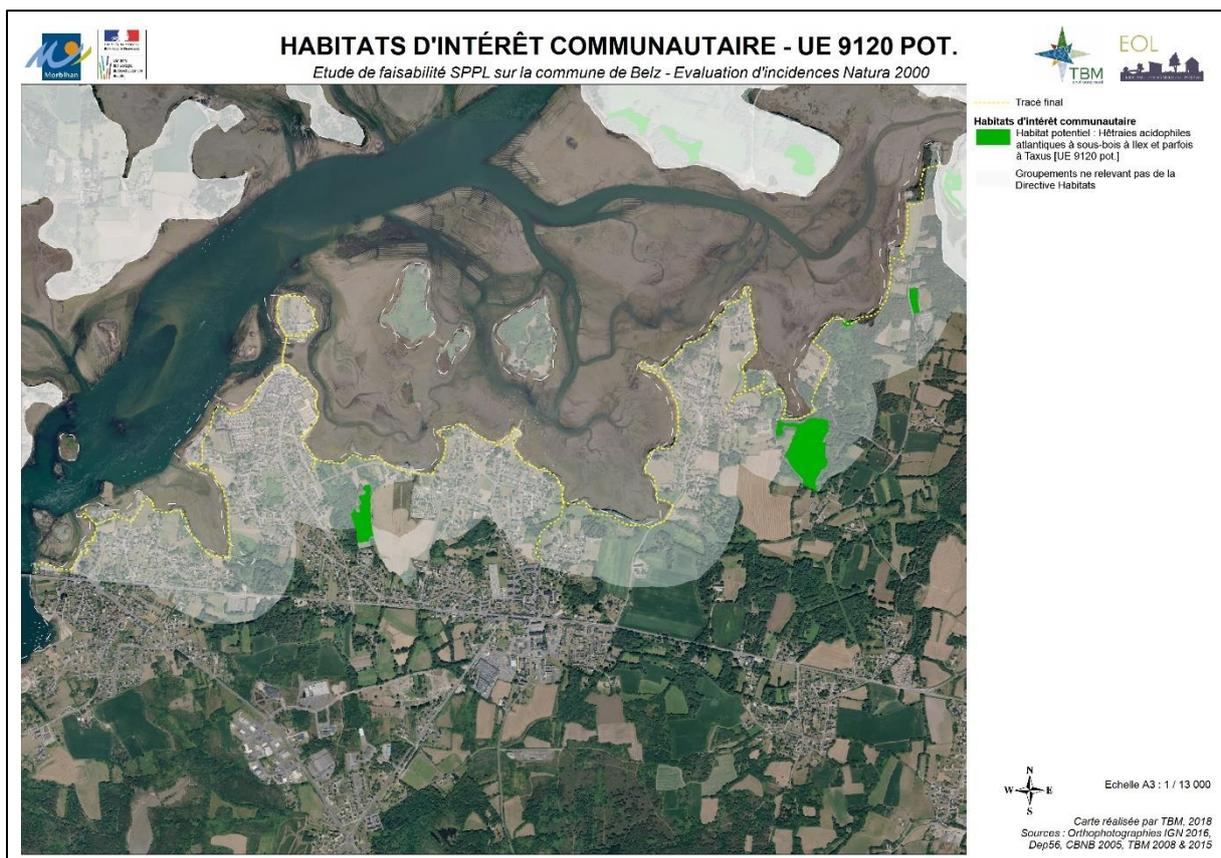
##### 4.4.1.3.1 Etat initial

D'après le DOOCB, cet habitat générique est décliné dans le périmètre du site Natura 2000 en 9120-2 pot. Cet habitat n'y est pas décrit ni localisé.

L'état de conservation est qualifié de moyen à mauvais.

Nom de l'habitat	Habitat décliné	N° Fiche Annexe 7	Code CORINE	Code Natura 2000	Code Natura 2000 décliné	Surface couverte par l'habitat (ha)	% de l'habitat par rapport au site	État de conservation
Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus	Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx	42	41.123	9120 pot.	9120-2 pot.	56,72	1,33	Moyen à mauvais

La carte ci-après localise cet habitat au sein de la zone d'étude. Deux secteurs principaux se distinguent.



Carte 11 : Localisation de l'habitat d'intérêt communautaire 9120 pot. dans la zone d'étude

##### 4.4.1.3.2 Analyse des effets

En phase travaux, les effets attendus sur cet habitat sont :

- la perte directe et permanente de surface,
- l'altération directe et temporaire de l'habitat

La perte d'habitat correspond aux surfaces situées sur l'emprise de la future SPPL. Or, comme cela a été précisé au préalable, il n'est pas envisagé la coupe d'arbres sur tout le linéaire d'aménagement. L'effet sera donc nul.

L'altération des habitats correspond :

- d'une part au risque de pollution accidentelle du fait des engins nécessaires. Il s'agit d'un effet localisé et accidentel et correspond à des déversements minimes d'huile ou carburant. La probabilité de l'effet reste toutefois très faible compte tenu des engins nécessaires et du fait que l'habitat ne concerne que quelques secteurs de la totalité du tracé,
- d'autre part au risque de dégradation indirect de l'habitat en dehors de l'emprise prévue (dépôt de matériel, piste d'accès d'engins par exemple).

L'effet d'altération est donc jugé négligeable pour cet habitat associé à des boisements. La sensibilité est jugée faible.

En phase d'exploitation, il n'est pas identifié d'effet direct qui serait susceptible de générer d'incidence significative sur cet habitat. En effet, le tracé étant balisé, les usagers devraient suivre le cheminement. Il n'est pas exclu toutefois une divagation des usagers, divagation qui restera néanmoins temporaire et localisée.

L'effet est jugé négligeable. La sensibilité de l'habitat à cette dégradation est considérée comme négligeable.

#### 4.4.1.3.3 Définition des incidences

Le tableau suivant propose la définition des incidences.

Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence
<b>PHASE TRAVAUX</b>			
Perte d'habitat	Nul	Fort	Nul
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Négligeable	Faible	Négligeable
<b>PHASE EXPLOITATION</b>			
Altération par divagation	Négligeable	Négligeable	Négligeable

**En conclusion, le niveau d'incidence du projet sur l'habitat UE9120 pot. est qualifié de négligeable. Les incidences identifiées ne sont pas considérées comme significatives et ne remettront pas en cause l'état de conservation de l'habitat dans le périmètre du site Natura 2000.**

## 4.4.2 Espèces et habitats d'espèces

### 4.4.2.1 Loutre d'Europe

#### 4.4.2.1.1 Données du DOCOB

D'après le DOCOB, la Loutre d'Europe fréquente essentiellement le Nord du site Natura 2000 où une population est installée dans les affluents de la Ria (communes de Landévant, Merlevenez et Nostang). Il s'agit d'une espèce dont le statut dans le site Natura 2000 est considéré comme précaire.

Les menaces pesant actuellement sur l'espèce sont liées à la mortalité routière, l'altération de ses habitats et à la pollution des milieux aquatiques. Il peut être cité aussi le dérangement des individus.

Il est présenté une cartographie distinguant les habitats naturels selon leur degré de « favorabilité » pour cette espèce. Cette carte est reprise ci-après.

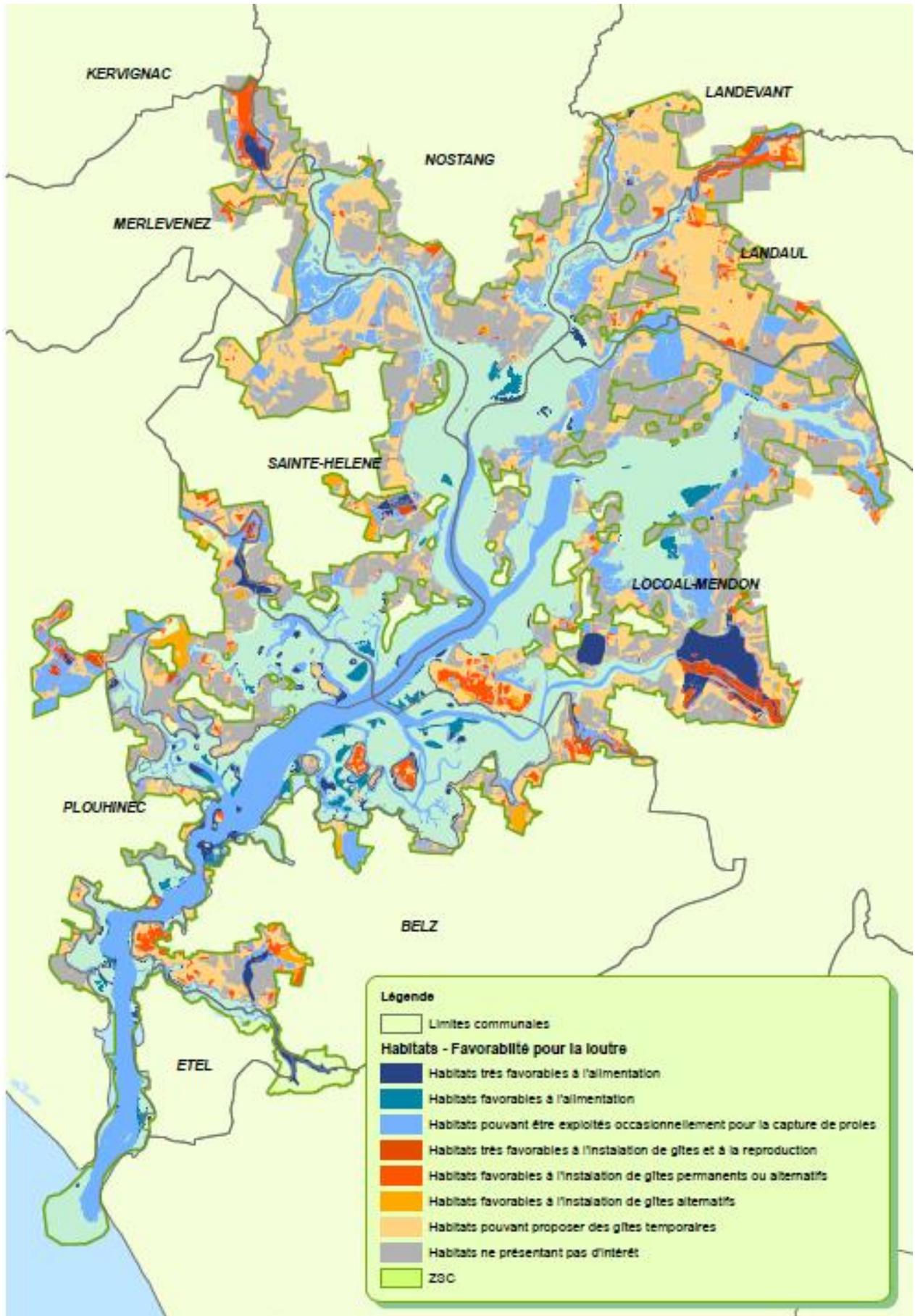


Figure 11 : Habitats favorables à la Loutre d'Europe (source DOCOB)

#### 4.4.2.1.2 Données issues des inventaires

Les informations relatives aux mammifères présents dans la zone d'étude sont issues d'un compte rendu de prospections menées par le Groupe Mammalogique Breton (GMB) en octobre 2015 et ciblées sur les espèces semi-aquatiques (GMB, 2015). Ce compte rendu se base également sur les données historiques contenues dans la base de données de l'association. Les principaux éléments de ce document sont ici repris. D'autres données ponctuelles ont été recueillies par TBM environnement dans le cadre des inventaires complémentaires.

Les prospections effectuées par le GMB ont été majoritairement focalisées sur les zones humides, cours d'eau, plans d'eau, et mares susceptibles d'accueillir des mammifères semi-aquatiques dont deux espèces protégées : Le Campagnol amphibie et la Loutre d'Europe. Eu égard à l'étendue de la zone d'étude, ces prospections doivent être considérées comme un sondage et non comme des prospections exhaustives.

Les informations récoltées sur le terrain (observation directe et la recherche d'indices de présence) et l'extraction de la base de données du GMB, ont permis de mettre en évidence la présence de **22 espèces de mammifères** dont la Loutre d'Europe.

Dans la zone d'étude, la Loutre d'Europe est présente sur le ruisseau du moulin de Cochelin et le bassin versant de l'Étang de St-Jean sur la commune de Locoal-Mendon. Cette présence historique (année 1970 pour l'étang de Saint-Jean) a de nouveau été confirmée lors d'études menées sur le site Natura 2000 en 2009 et au cours de prospections menées en 2015 par la découverte d'épreintes (marquage territorial) et d'empreintes.

Plus globalement il faut considérer que cette espèce fréquente l'ensemble de la partie amont de la ria d'Étel aussi bien les cours d'eau du bassin versant de la ria que les milieux saumâtres et salés de la partie maritime. La fréquentation de la partie aval de la Ria (sud de l'étang de St-Jean) est plus complexe à mettre en évidence et vraisemblablement moins importante.



**Figure 12 : Empreintes et épreinte de Loutre sur l'estran du Pont de Lesdour (Locoal-Mendon) – Clichés GMB (2015)**

#### 4.4.2.1.3 Analyse des effets

En phase travaux, les incidences potentielles sur la Loutre d'Europe sont :

- la perte d'individus directe et permanente,
- la destruction directe et permanente d'habitats d'espèces,
- l'altération indirecte et permanente d'habitats favorables à l'espèce.

La perte d'individus concerne le cas où des catiches seraient détruites par la modification de berges et que des individus s'y trouvent. Comme précisé dans la description du projet, aucune coupe d'arbres en bord de cours d'eau ou de modification de milieu n'est envisagée. Il n'existe donc aucun risque de détruire des habitats de repos et des individus. L'effet est donc nul.

En ce qui concerne les zones d'alimentation, des incidences de destruction et d'altération peuvent subvenir. Il n'est prévu aucune emprise permanente sur les habitats favorables (milieux humides, milieux saumâtres) ni sur le secteur de l'Etang de Saint-Jean où l'espèce a été confirmée. Il n'y a donc aucun effet.

L'altération d'habitats de zone d'alimentation serait due au risque de pollution accidentelle du fait des engins nécessaires. Il s'agit d'un effet localisé et accidentel et correspond à des déversements minimes d'huile ou carburant. La probabilité de l'effet reste toutefois assez faible compte tenu des engins nécessaires.

Cet effet est alors considéré comme faible du fait :

- du caractère localisé de l'effet (zone potentiellement polluée de surface limitée),
- que la Loutre d'Europe dispose d'une aire vitale qui dépasse le cadre même du projet,

En phase d'exploitation, il n'est pas identifié d'effet direct qui serait susceptible de générer d'incidence significative sur cette espèce. En effet, le tracé étant balisé, les usagers devraient suivre le cheminement. Il n'est pas exclu toutefois une divagation des usagers, divagation qui restera néanmoins temporaire et localisée. Toutefois, l'espèce étant essentiellement nocturne, la probabilité du dérangement est très faible.

#### 4.4.2.1.4 Définition des incidences

Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence
<b>PHASE TRAVAUX</b>			
Perte d'individus	Nul	Fort	Nul
Perte d'habitat d'espèces	Nul	Moyen	Nul
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Faible	Moyen	Faible
<b>PHASE EXPLOITATION</b>			
Dérangement des individus	Négligeable	Faible	Négligeable

**En conclusion, le niveau d'incidence du projet sur la Loutre d'Europe est qualifié de faible. Les incidences identifiées ne sont pas considérées comme significatives et ne remettront pas en cause l'état de conservation de l'espèce dans le périmètre du site Natura 2000.**

#### 4.4.2.2 Evaluation spécifique sur les oiseaux

##### 4.4.2.2.1 Données du DOCOB

Il est rappelé que le site Natura 2000 « Ria d'Étel » n'est pas un site Natura 2000 désigné au titre de la directive Oiseaux (ZPS). Toutefois le DOCOB liste 38 espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux qui fréquentent le périmètre du site Natura 2000.

##### 4.4.2.2.2 Données issues des inventaires

Les prospections menées en 2015 ont permis de dresser une liste de **114 espèces d'oiseaux** observées dans la zone d'étude et à proximité immédiate. Il est important de préciser que la grande

majorité des oiseaux est protégée au niveau national via l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La plupart des oiseaux recensés sont des oiseaux communs voire très communs à l'échelle régionale et nationale. Néanmoins, la zone d'étude présente une importante diversité de milieux représentée notamment par les zones humides, les landes, les prairies et les boisements, ce qui permet la présence de **26 espèces d'intérêt patrimonial**. Les caractéristiques écologiques et les secteurs de la zone d'étude utilisés par ces espèces d'intérêts sont décrits dans les parties ci-après.

#### 4.4.2.2.3 Avifaune nicheuse

Parmi les 26 espèces patrimoniales recensées dans la zone d'étude et ses abords, 16 procurent des indices plus ou moins probants de reproduction. Le tableau suivant liste uniquement les 7 espèces inscrites à la directive Oiseaux.

**Tableau 8 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaires nicheurs**

Nom français	Nom scientifique	ZNIEFF BZH	TVB BZH	Liste rouge BZH	Resp. régionale Nich/Migr	Liste rouge France	Liste rouge Europe	Directive Oiseaux	Enjeu local
<b>Espèces des milieux forestiers</b>									
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	x	-	LC	1 / na	LC	LC	An. 1	Modéré
<b>Espèces des milieux semi-ouverts</b>									
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x	-	LC	1 / na	LC	LC	An. 1	Fort
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	-	LC	1 / na	LC	LC	An. 1	Fort
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x	x	LC	4 / -	VU	NT	An. 1	Faible
<b>Espèces des milieux aquatiques</b>									
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	x	-	EN	4 / na	NT	LC	An. 1	Fort
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	x	x	VU	2 / na	LC	LC	An. 1	Fort
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	LC	1 / -	VU	LC	An. 1	Faible

Certaines montrent des exigences écologiques proches voire similaires, elles se répartissent en plusieurs cortèges avifaunistiques. La plupart des espèces observées appartient au cortège d'espèces caractéristiques des milieux aquatiques en raison de la présence de plans d'eau, cours d'eau, prairies humides et prés salés et vasières. Viennent ensuite les oiseaux, principalement des passereaux, qui fréquentent les milieux ouverts à semi-ouverts du bocage relativement riche dans la zone d'étude.

#### Espèces des milieux forestiers

Parmi les espèces caractéristiques des stades très vieux des peuplements forestiers, les Pics profitent de zones épargnées par les différents traitements sylvicoles qui privilégient notamment les plantations de peuplements monospécifiques. Le **Pic noir**, espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, profite de l'existence d'arbres suffisamment nombreux et âgés sur un domaine vital vaste. Ce pic n'est pas une espèce menacée en France mais sa prise en compte est importante par rapport à son rôle écologique pour les autres cavernicoles.

Dans la zone d'étude, le Pic noir a été contacté à quatre reprises dont deux courant avril à proximité du lieu-dit « Lomiguel » sur Locoal-Mendon, justifiant la reproduction probable de l'espèce dans les boisements des environs de l'étang de St Jean.

#### Espèces des milieux semi-ouverts

Au sein de ce cortège beaucoup de passereaux fréquentent plus particulièrement les milieux ouverts tels que les prairies de fauche, les pâtures, les landes et parfois les champs cultivés. Ces espèces y trouvent leur nourriture (criquets, chenilles, graines...) et certaines y installent leur nid dans la

végétation herbacée voire au sol, il s'agit notamment de l'**Engoulevent d'Europe** et de l'**Alouette lulu**. Ces deux espèces, inscrites à l'annexe 1 de la Directive oiseaux, fournissent peu de données sur la zone d'étude mais peuvent être considérées comme nicheuses notamment sur la commune de Locoal-Mendon.



Figure 13 : Habitat de reproduction de l'Engoulevent d'Europe - Clichés : TBM, 2015

Une autre espèce caractéristique des milieux landicoles niche également dans la zone d'étude, il s'agit de la **Fauvette pitchou**. Inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, cette fauvette est considérée comme quasi-menacée sur son aire de répartition, mais limitée surtout par son habitat restreint et les conditions climatiques hivernales (GOB, 2012). Un mâle chanteur a été noté en juin au lieu-dit le Rodio à Locoal-Mendon.

D'autres espèces fréquentent les habitats prairiaux mais également les haies, fourrés et arbres isolés que composent le bocage de la zone d'étude.

### ***Espèces des milieux humides***

Les milieux aquatiques englobent ici plusieurs types d'habitats présents sur la partie maritime et terrestres de la zone d'étude. Ces milieux sont par définition très productifs en termes de ressources animale et végétale. Les oiseaux figurants dans ce cortège sont donc liés à la présence d'eau. Cet élément indispensable à leur cycle de développement est souvent utilisé comme zones d'alimentation et de repos pour plusieurs espèces.

Les zones humides terrestres sont bien représentées sur les territoires des deux communes notamment sur Locoal-Mendon avec les cours d'eau, mares, roselières et plans d'eau naturels ou artificiels. Parmi ces derniers, **l'étang de St Jean accueille en période de reproduction une avifaune riche en espèces patrimoniales** pour la région. Deux espèces d'intérêt communautaire, inféodées aux grandes phragmitaies, ont été observées au printemps 2015 sur le site de l'étang de St Jean, il s'agit de la **Gorgebleue à miroir** et du **Busard des roseaux**.

La **Gorgebleue à miroir** affectionne les marais même de faibles superficies riches en hélophytes et saules pour se reproduire à partir de mi-avril. Les individus se retrouvent souvent sur leur territoire de reproduction en compagnie du Phragmite des joncs et de la Rousserolle effarvatte, fauvettes également nicheuses au sein des roselières de l'étang de St Jean. Dans la zone d'étude, le Bruant des roseaux a aussi été contacté en juin (deux mâles chanteur) dans l'Etier de Pont Lesdour.



Figure 14 : Phragmitaies en bordure de l'étang de St-Jean fréquentées par les espèces paludicoles nicheuses - Clichés : TBM & Auteurs de Vues, 2015

Le **Busard des roseaux**, quant à lui, fait l'objet d'une seule observation en période de reproduction le long des berges de l'étang de St Jean. Sa nidification sur le site est donc possible. Inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, l'espèce présente un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale et nationale. Le Busard des roseaux, réputé farouche, est particulièrement sensible aux dérangements de tous ordres.

Les zones humides maritimes se retrouvent principalement sur la commune de Locol-Mendon et se caractérisent essentiellement par des prés salés. La végétation herbacée de ces milieux côtiers est propice pour la nidification de deux espèces de limicoles : le Chevalier gambette et le Vanneau huppé.

#### 4.4.2.2.4 Avifaune migratrice et hivernante

Les différentes prospections menées sur le linéaire de la zone d'étude en période de migration post-nuptiale et d'hivernage, ont permis de recenser plus de 30 espèces d'oiseaux liées aux milieux de l'estran. Parmi elles, 21 montrent un intérêt patrimonial basé sur leur statut de conservation à plusieurs échelons géographiques, six sont d'intérêt communautaire (Tableau 9).

Tableau 9 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire migratrices et hivernantes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZNIEFF BZH (hiv.)	Liste rouge Bretagne		Liste rouge France		Statut européen		
			Migr.	Resp. régionale Nich/Migr	Hiv.	De passage	Liste rouge Europe	Directive Oiseaux	Enjeu local
<b>Echassiers</b>									
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	x	DD	2 / na	NA	-	LC	An. 1	Modéré
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	-	EN	na / 3	LC	-	LC	An. 1	Modéré
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	x	EN	- / 5	VU	NA	LC	An. 1	Fort
<b>Oiseaux côtiers et marins</b>									
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	x	DD	- / 2	NA	NA	LC	An. 1	Modéré
<b>Rapaces</b>									
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	-	DD	- / na	NA	LC	LC	An. 1	Fort
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	x	DD	4 / na	NA	NA	LC	An. 1	Modéré

#### 4.4.2.2.5 Effectifs et évolution des oiseaux d'eau en hiver

Les données ici analysées sont issues des comptages réalisés dans la Ria d'Étel chaque année à la mi-janvier par les observateurs locaux dans le cadre du protocole de recensement international des

oiseaux d'eau (programme Wetland International). Le but étant d'estimer la taille des populations des espèces concernées, d'évaluer les tendances des effectifs et de déterminer l'évolution de la distribution des différentes populations. Le tableau ci-dessous liste les espèces d'oiseaux d'eau observées au cours des mois de janvier dans la Ria d'Étel et zones humides associées entre 2010 et 2021 et illustre l'importance relative de chacune.

**Tableau 7 : Effectifs des espèces observées à la mi-janvier dans la Ria d'Étel entre 2010 et 2021 (source : Observatoire Régional de l'Avifaune – Bretagne / <https://diffusion.bretagne-vivante-dev.org>)**

Groupe espèce	Nom vernaculaire	Nom latin	Minimum / Maximum	Moyenne des effectifs
Limicoles	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	243 / 3386	2322
Laridés	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	924 / 2401	1848
Rallidés	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	592 / 2513	1198
Limicoles	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	57 / 2396	1102
Anatidés	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	421 / 1603	1014
Anatidés	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	460 / 1504	928
Anatidés	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	418 / 907	611
Anatidés	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	212 / 1249	515
Laridés	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	61 / 505	245
Limicoles	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	145 / 310	227
Cormoran	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	41 / 350	137
Limicoles	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	2 / 570	132
Limicoles	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	31 / 182	130
Anatidés	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	67 / 233	125
Grèbes	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	31 / 213	117
Laridés	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	14 / 186	101
Limicoles	Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	13 / 300	100
Echassiers	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	48 / 191	93
Anatidés	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	8 / 355	84
Limicoles	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	38 / 116	77
Grèbes	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	9 / 111	70
Anatidés	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	16 / 133	68
Echassiers	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	10 / 121	61
Laridés	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	35 / 90	60
Limicoles	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	1 / 277	56
Echassiers	Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	1 / 82	45
Anatidés	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	35 / 37	36
Anatidés	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	2 / 113	35
Limicoles	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	7 / 60	33
Laridés	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	16 / 51	32
Echassiers	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	8 / 46	29
Anatidés	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	3 / 101	25
Grèbes	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	4 / 55	23
Limicoles	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	22 / 22	22
Anatidés	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	4 / 39	22
Cormoran	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	1 / 35	21
Echassiers	Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	2 / 50	21
Limicoles	Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	1 / 70	16
Anatidés	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	1 / 38	15
Limicoles	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	1 / 47	14
Anatidés	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	2 / 30	12

Groupe espèce	Nom vernaculaire	Nom latin	Minimum / Maximum	Moyenne des effectifs
Laridés	Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	10 / 10	10
Limicoles	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	2 / 37	10
Limicoles	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	1 / 16	9
Limicoles	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	1 / 31	9
Echassiers	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	2 / 15	9
Laridés	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	1 / 16	8
Rallidés	Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	2 / 18	6
Laridés	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	1 / 11	6
Limicoles	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	1 / 10	5
Limicoles	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	4 / 4	4
Limicoles	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	4 / 4	4
Anatidés	Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	1 / 7	4
Rallidés	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	1 / 4	2
Plongeurs	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	2 / 2	2
Limicoles	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	1 / 3	2
Anatidés	Fuligule milouinan	<i>Aythya marilla</i>	1 / 2	2
Plongeurs	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	1 / 2	1
Anatidés	Cygne noir	<i>Cygnus atratus</i>	1 / 2	1
Limicoles	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1 / 1	1
Limicoles	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	1 / 1	1
Anatidés	Bernache du Pacifique	<i>Branta bernicla nigricans</i>	1 / 1	1
Anatidés	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	1 / 1	1
Echassiers	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	1 / 1	1
Grèbes	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	1 / 1	1
Anatidés	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	1 / 1	1
Laridés	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	1 / 1	1
Plongeurs	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	1 / 1	1

Malgré les différents biais liés à la mise en œuvre de ces comptages annuels (effort de prospections, conditions météorologiques, etc.), il est tout de même possible de dégager plusieurs observations des effectifs notés dans la Ria d'Étel. En effet, une diversité intéressante est à souligner car plus de 60 espèces sont présentes au moins une fois en hiver sur les 10 dernières années dans la Ria d'Étel. L'essentiel des effectifs au cours du mois de janvier concerne principalement deux espèces : le **Bécasseau variable** et la **Mouette rieuse** qui comptent en moyenne plus de 1500 individus entre 2010 et 2021. Viennent ensuite la **Foulque macroule**, le **Vanneau huppé** et la **Bernache cravant** dont les effectifs dépassent en moyenne 1000 oiseaux.

En outre, certaines années plusieurs espèces de limicoles et d'anatidés atteignent dans la Ria d'Étel des seuils d'importance nationale<sup>1</sup> : le Grèbe castagneux, le Canard siffleur, la Spatule blanche, parfois le Courlis cendré, les chevaliers gambette et aboyeur (Lemonnier J. & Derian G., 2013). Et à l'échelle de la zone d'étude, plus de la moitié des effectifs d'oiseaux d'eau en 2014 est notée sur les vasières et zones humides associées de Belz et Local-Mendon.

La figure ci-après synthétise les effectifs comptés au mois de janvier par groupe d'espèces et montre l'évolution interannuelle des résultats. Sur la période considérée, les effectifs globaux sont compris entre 3 094 oiseaux en 2002 et 10 485 en 2011. Cet écart peut s'expliquer par les importantes fluctuations interannuelles des limicoles et notamment du Bécasseau variable dont les effectifs annuels comptent en moyenne près de 3 000 oiseaux mais est noté absent en janvier 2002. Chez les

<sup>1</sup> Seuil numérique du 1% de l'effectif estimé des populations de limicoles côtiers de la voie Est-Atlantique.

anatidés, la forte proportion de Canards siffleurs (1 504 individus) et de canards colverts (1 249 individus) comptés en 2011 justifie le niveau élevé de ce groupe d'espèces en 2011. Quant aux foulques macroules, seul représentant des Rallidés, les effectifs semblent stables entre 1999 et 2014. Enfin, la richesse spécifique moyenne est de 21 espèces et varie entre 13 espèces en 2002 et 26 pour l'année 2009.

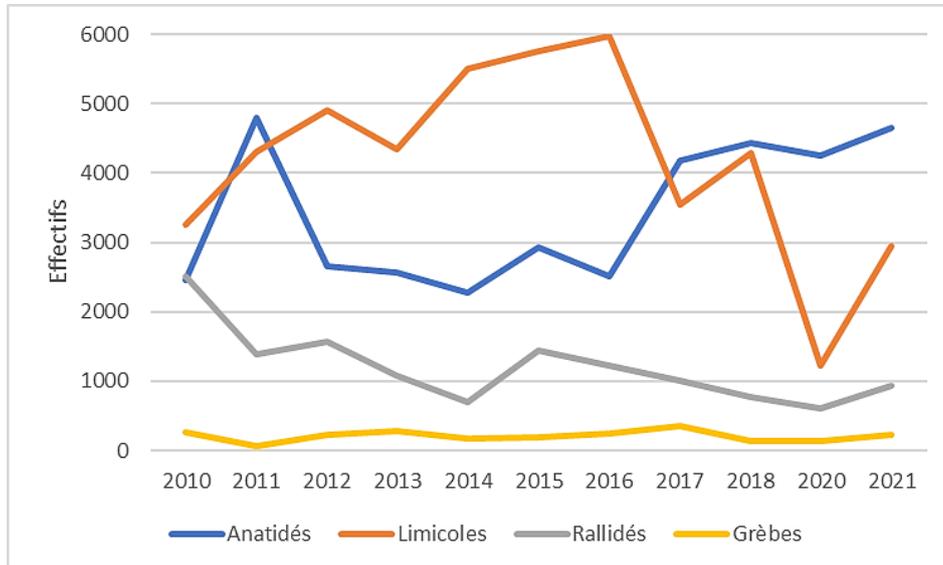


Figure 15 : Evolution interannuelle des effectifs d'oiseaux d'eau dans la Ria d'Étel à la mi-janvier entre 2010 et 2021 (source : Observatoire Régional de l'Avifaune – Bretagne)

### Résultats et analyse par secteurs sensibles

Au sein des grandes zones humides telles que la Ria d'Étel, le rythme des marées conditionne le rythme d'activité des oiseaux d'eau. Les activités de confort (sommeil, toilette et divers) ont lieu pendant la pleine mer, les oiseaux se regroupant sur des espaces réduits, communément appelés reposoirs ou refuges de marée haute. Selon les sites fonctionnels, ces zones de concentration et de quiétude, peuvent être localisées sur des îlots, des zones de prés salés, des bancs de sable, des hauts de plage ou encore des polders. La recherche de nourriture commence au jusant, dès que l'espace alimentaire intertidal devient accessible. Cet ensemble reposoir et zones d'alimentation constitue une unité fonctionnelle. La figure ci-dessous synthétise ce concept.

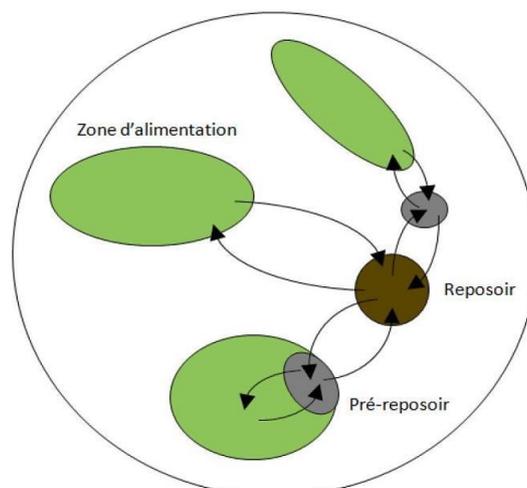


Figure 16 : Concept d'unités fonctionnelles adapté aux limicoles côtiers (d'après Le Drean-Quenec'Hdu, 1999)

Les différents inventaires avaient donc pour objet d'appréhender la répartition des groupes d'oiseaux en fonction de la marée montante. En effet, contrairement à la marée basse qui offre de larges étendues de vasières, les populations d'oiseaux sont naturellement poussées par la marée vers le rivage et la deuxième moitié de la marée montante devient alors un moment critique en termes d'interactions promeneurs/avifaune.

Les observations ont ciblé plusieurs secteurs de la zone d'étude favorables à l'avifaune migratrice et hivernante (anses, chenal, étiers, etc.) et dont la mise en place de la SPPL « de droit » aurait un impact jugé significatif sur les populations d'oiseaux d'eau. Sur la commune de Belz, trois sites ont ainsi été identifiés comme entité géographique et naturelle cohérente dont le nom correspond au lieu-dit à proximité :

- Pen Mane Braz
- Pont Carnac
- Anse de Kerguen

Chaque secteur fait l'objet d'une description ci-après de son contexte géographique, de la fréquentation, des espèces présentes en hiver et de leur utilisation fonctionnelle du site.

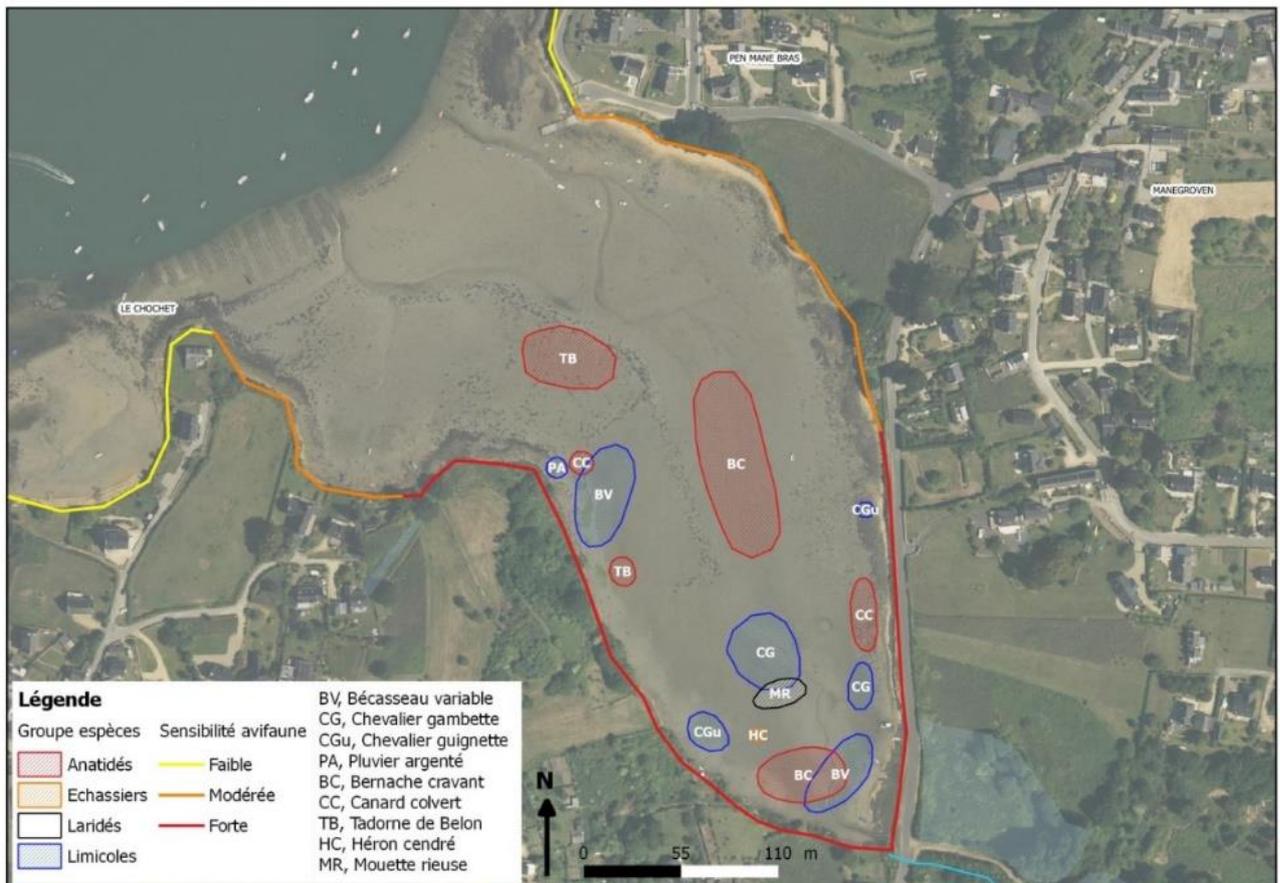
## Pen Mane Braz (Belz)

Première baie au nord de Pont Lorois, cette anse relativement étroite s'ouvre sur la Ria d'Étel entre les pointes de Pen Mane Braz et Le Chochet. Les surfaces de prés salés y sont faibles et réparties de manière diffuse le long du trait côtier. La vasière est bordée par des prairies permanentes, jardins privés, boisements et est longée par une route communale sur environ 250 m. Une dizaine de mouillages se trouve au niveau de la cale de Pen Mane Braz et quelques embarcations sont échouées en fond d'anse.

En février 2015, **neuf espèces d'oiseaux d'eau sont observées sur la vasière** sur laquelle elles se nourrissent ou se reposent à marée basse et mi-marée. Sans atteindre des effectifs très importants, des groupes d'anatidés et de limicoles de plusieurs dizaines d'individus fréquentent le site de manière dispersée. **Les espèces les plus représentées sont la Bernache cravant et le Bécasseau variable** notées principalement en nourrissage.

A marée haute quelques limicoles peuvent stationner en haut de vasière lors des coefficients de marée moyens à faibles, mais la plupart des groupes quittent le secteur pour gagner probablement les réservoirs des îlots situés entre St-Cado et la Pointe du Leven.

Les données des recensements annuels du programme Wetlands International, montrent que le site est utilisé par d'autres espèces d'oiseaux d'eau. En janvier 2014, dix espèces y sont observées dont le Vanneau huppé et le Grand Gravelot. Ce dernier atteint ici un effectif important à l'échelle de la Ria d'Étel car sur les 35 individus observés dans la Ria 31 sont notés sur le site à cette période.



**Figure 17 : Inventaire des oiseaux d'eau dans l'anse de Pen Mane Braz (Belz) – Hiver 2015\***

La sensibilité « avifaune » correspond à la sensibilité du tracé de la SPPL « de droit » qui a été modifiée pour éviter le dérangement des espèces (cf 4.5.1).

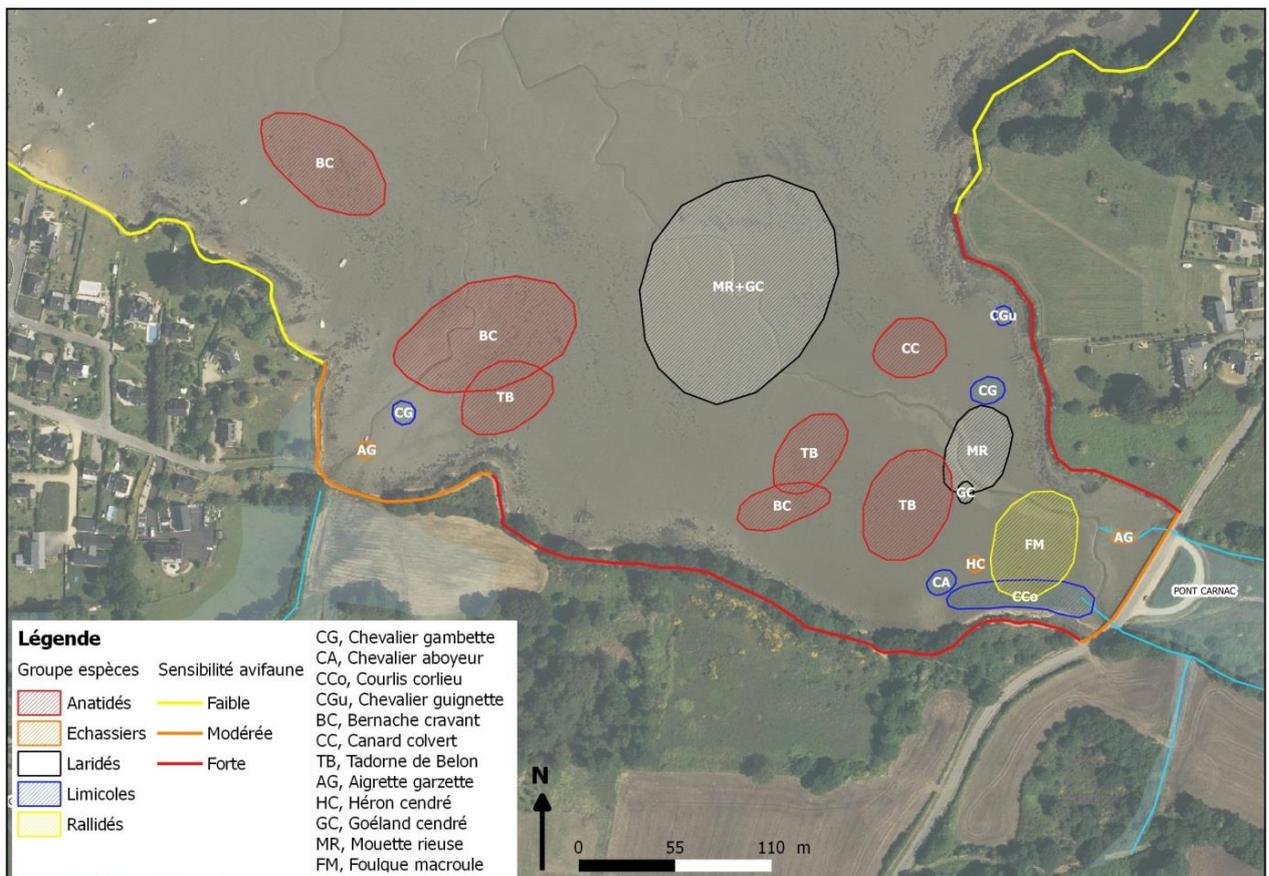
## Pont Carnac (Belz)

Situé entre les pointes du Perche et du Leven, le secteur de Pont Carnac est une vasière intertidale bordée par des prés salés de faible surface. Les berges s'apparentent à des micro-falaises avec un degré d'érosion plus ou moins important par endroit. L'anse est longée par le sentier côtier (variante du GR 34) sur sa rive sud et à l'inverse, aucun sentier n'est actuellement aménagé sur la rive nord. Le fond de l'anse est coupé par une route communale le long de laquelle quelques places de stationnement sont disponibles.

Le secteur de Pont Carnac est principalement occupé par des Anatidés comme la **Bernache cravant** et le **Tadorne de Belon** et dans une moindre mesure le **Canard colvert**. Quelques limicoles se nourrissent également à marée basse sur la vasière et le long des rives à mi-marée. La **Foulque macroule** s'alimente parfois en nombre comme ce groupe de plus de 300 individus notés en décembre 2015. A noter également la présence régulière du **Courlis corlieu** en période de migration prénuptiale.

Comme sur le secteur de Pen Mane Bras, les limicoles peuvent rester à marée haute en haut de vasière, en particulier le long de la rive nord encore exondée lors des marées à faible coefficient. Des groupes d'anatidés (Bernache cravant et Tadorne de Belon) sont aussi présents à marée haute, comme les Laridés (Mouette rieuse et Goéland cendré) qui forment un reposoir relativement important dans la partie centrale de l'anse.

Les comptages Wetlands mettent également en évidence la présence en hiver d'oiseaux plongeurs tels les grèbes et Harles huppés situés davantage à distance des rives de l'anse.



**Figure 18 : Inventaire des oiseaux d'eau dans l'anse de Pont Carnac (Belz) – Hiver 2015\***

\*La sensibilité « avifaune » correspond à la sensibilité du tracé de la SPPL « de droit » qui a été modifiée pour éviter le dérangement des espèces (cf 4.5.1).

## Anse de Kerguen (Belz)

L'anse de Kerguen se trouve au nord de la commune entre les hameaux de Ninezur et Kerguen. Deux secteurs de prés salés distincts se situent en fond d'anse délimités en partie par des digues aujourd'hui non entretenues. Des habitations se concentrent principalement au niveau de la pointe de Ninezur où quelques embarcations sont échouées au droit de celles-ci. Le reste du linéaire est occupé par des boisements, cultures, prairies humides et des jardins privés (Kerguen). Un sentier pédestre, inscrit comme servitude transversale à l'arrêté préfectoral du 19/10/1991, permet d'accéder à l'anse au sud depuis le hameau de Ninezur.

L'avifaune qui fréquente l'anse de Kerguen en période de migration et d'hivernage est relativement diversifiée notamment pour les limicoles. En effet, cinq espèces ont été observées en alimentation dont la **Barge à queue noire**, limicole quasi-menacé en Bretagne et en France.

A marée haute, lorsque l'eau arrive à la limite des prés salés la majorité des limicoles quitte le secteur, seuls quelques individus isolés continuent à se nourrir sur les vasières accessibles à l'extrémité sud de l'anse. Poussées par la marée, des groupes de Bernaches cravants s'alimentent en bordure des prés salés qui sont utilisés par le Tadorne de Belon comme reposoir. Le fond de l'anse de Kerguen est ainsi occupé à marée haute par des regroupements d'oiseaux d'eau plus ou moins importants. En outre, plusieurs dizaines de Foulques macroules poursuivent leur activité de nourrissage en particulier sur la partie orientale de l'anse. Quant aux Laridés, ceux-ci se tiennent relativement éloignés des rives.

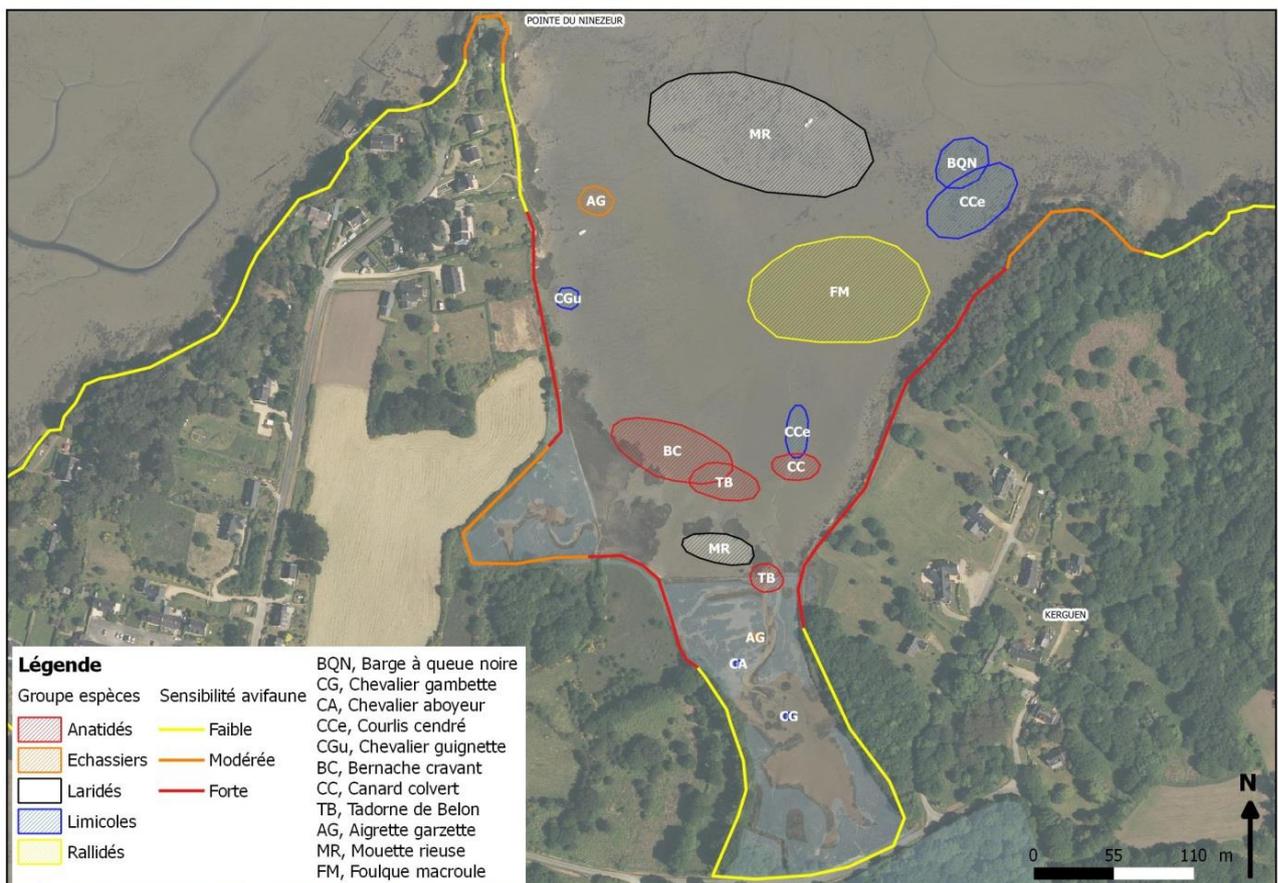


Figure 19 : Inventaire des oiseaux d'eau dans l'anse de Kerguen (Belz) – Hiver 2015\*

\*La sensibilité « avifaune » correspond à la sensibilité du tracé de la SPPL « de droit » qui a été modifiée pour éviter le dérangement des espèces (cf 4.5.1).

### Enjeux de conservation

La conservation des oiseaux d'eau qui fréquentent les vasières intertidales notamment en périodes de migration et d'hivernage, apparaît préoccupante en raison d'un cumul de contraintes. Les dérangements à marée basse sur les zones d'alimentation peuvent résulter de diverses activités humaines qui peuvent se cumuler (sentiers, pêche à pied, chasse, etc.). A marée haute, le dérangement des oiseaux peut avoir lieu sur l'eau par les embarcations et sur les reposoirs de pleine mer par diverses activités de loisir. Les dérangements potentiels les plus forts peuvent ainsi être observés lors de la période internuptiale du fait de la concentration d'oiseaux d'eau à cette période.

La Ria d'Étel a un rôle fonctionnel important pour l'avifaune et de nombreux facteurs vont déterminer la présence des espèces. Par exemple, pendant la recherche de nourriture, l'occupation de l'estran varie en fonction des besoins alimentaires propres à chaque espèce, qui eux-mêmes évoluent en fonction des saisons. En réalité c'est la « qualité nutritive » d'un site, soit la quantité de nourriture absorbable par unité de temps, qui va influencer la répartition spatiale des oiseaux. Par conséquent, les zones qui concentrent les espèces sont celles qui procurent lors de la phase alimentaire la meilleure accessibilité et disponibilité des proies.

A l'échelle de la Ria d'Étel ces ensembles fonctionnels ont été cartographiés par Mahéo (1992) pour la Bernache cravant et les groupe d'espèces d'anatidés et limicoles dans le cadre de la mise en conformité des documents d'urbanisme des communes littorales du Morbihan. Ce travail permet en partie d'évaluer les zones fonctionnelles (reposoir, pré-reposoir, zone d'alimentation) des espèces d'oiseaux à enjeux afin d'estimer ensuite les secteurs sensibles liés au dérangement.

#### *4.4.2.2.6 Analyse des effets*

Les effets identifiés sur les oiseaux sont les suivants :

- Avifaune nicheuse :
  - Perte d'habitat de reproduction voire d'individus,
  - Perturbation des individus,
- Avifaune migratrice et hivernante
  - Perturbation des individus,
  - Perte d'habitats.

En ce qui concerne l'avifaune nicheuse, il est rappelé que l'abattage d'arbres demeure exceptionnel et ponctuel (coupes sanitaires/sécuritaires). L'effet de perte directe et permanente d'habitat de reproduction des espèces affiliés au domaine arborée sera donc très faible.

Il est possible cependant que quelques fourrés soient coupés, fourrés dans lesquels des individus pourraient nicher. Cet effet concerne les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts tels que l'Alouette lulu ou la Fauvette pitchou ; cependant ces espèces sont majoritairement présentes à Local-Mendon.

Les surfaces d'habitats potentiellement concernées restent toutefois très faibles, l'effet de perte d'habitat est alors considéré comme faible. La sensibilité des espèces à cette perte limitée est quant à elle jugée comme faible également. En revanche, une potentielle perte d'individus est considérée comme un effet fort pour des sensibilités fortes.

La perturbation des individus est un effet direct et temporaire qui serait généré par le bruit issu des engins nécessaires à la création du sentier et du personnel présent. Il s'agit d'un effet de faible étendue et limité au temps des travaux sur une section donnée, la sensibilité des espèces est jugée comme faible.

Cet effet est donc considéré comme négligeable étant donné le niveau de bruit attendu.

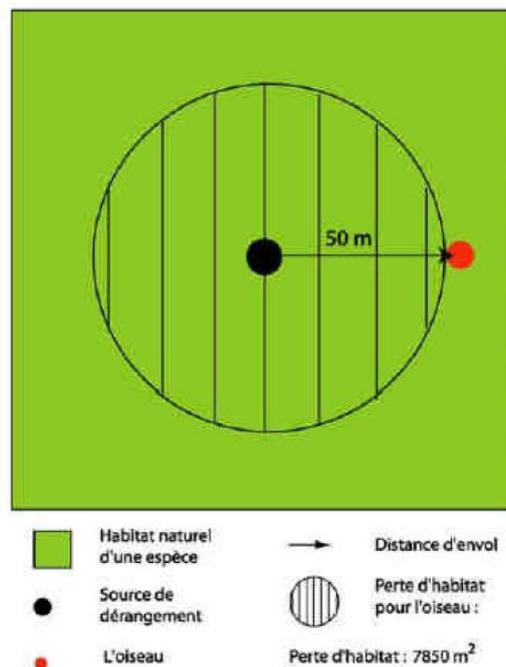
En ce qui concerne **l'avifaune migratrice et hivernante**, les effets principaux sont ceux identifiés lors de la phase d'exploitation (en phase travaux, il est possible de considérer la même analyse que celle en phase d'exploitation précisée ci-dessous).

En phase d'exploitation, l'effet principal attendu est le dérangement des espèces lorsqu'elles exploitent les vasières du littoral ou les zones terrestres. Ce dérangement serait dû à la présence des utilisateurs du sentier.

Chaque espèce d'oiseau réagit différemment face à une situation dérangement. La réaction est variable en fonction de plusieurs critères environnementaux, il est donc difficile de déduire une distance précise à laquelle l'espèce réagit. Parmi ces critères environnementaux, il peut être cité la visibilité de l'individu face au dérangement, la hauteur de la marée, la situation topographique, etc.

Le dérangement causé va générer deux effets principaux :

- Perte d'une surface d'habitat qui correspond à une aire autour de la source du dérangement dans laquelle l'oiseau n'a plus accès (cela est représenté sur la figure suivante) ;
- La perte d'alimentation : la fuite de l'individu de sa zone de nourrissage va réduire le temps passé à se nourrir avant la marée haute et donc entraîne un risque d'affaiblissement de l'individu, surtout si le dérangement est causé de manière régulière sur un même cycle de marée.



**Figure 20 : Représentation de la notion de perte d'habitat pour un oiseau (Le Corre, 2004)**

Au vu de ces éléments, il apparaît difficile de déterminer avec précision la sensibilité des espèces à cet effet. De ce fait, il a été fait le choix de déterminer des secteurs de sensibilité relatifs aux secteurs présentant le plus d'enjeu. Ces zones de sensibilité ont été répertoriées sur les cartes de l'état initial. Enfin, pour définir le niveau de l'effet, il est pris en considération les éléments bibliographiques disponibles. La thèse de Le Corre (2009) constitue une référence dans le secteur du Morbihan. Les figures ci-après proposent les distances d'envol (et les écarts types associés) de quelques oiseaux dans le Golfe du Morbihan et sur la petite mer de Gâvres.

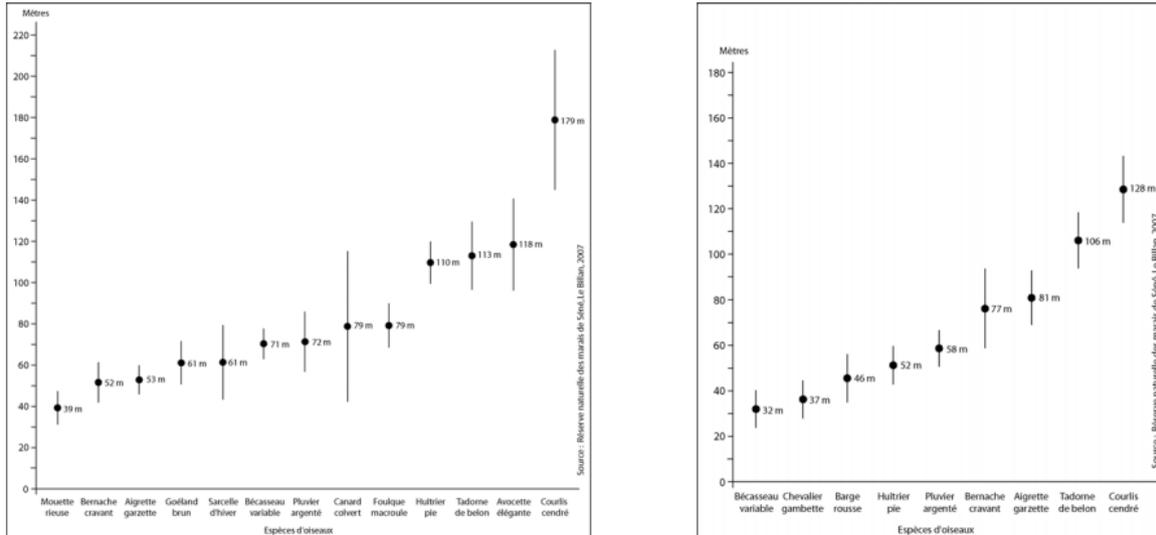


Figure 21 : Distance d'envol de quelques espèces d'oiseaux dans le Golfe du Morbihan (à gauche) et dans la Petite mer de Gâvres (à droite)

Au sein de la zone d'étude, il est à signaler que cet effet est temporaire et que son niveau augmente en fonction du stade de marée. A marée haute, les individus vont se concentrer en fond d'anse et seront donc plus sensibles au passage de randonneurs. Il est donc considéré comme faible à moyen.

4.4.2.2.7 Définition des incidences

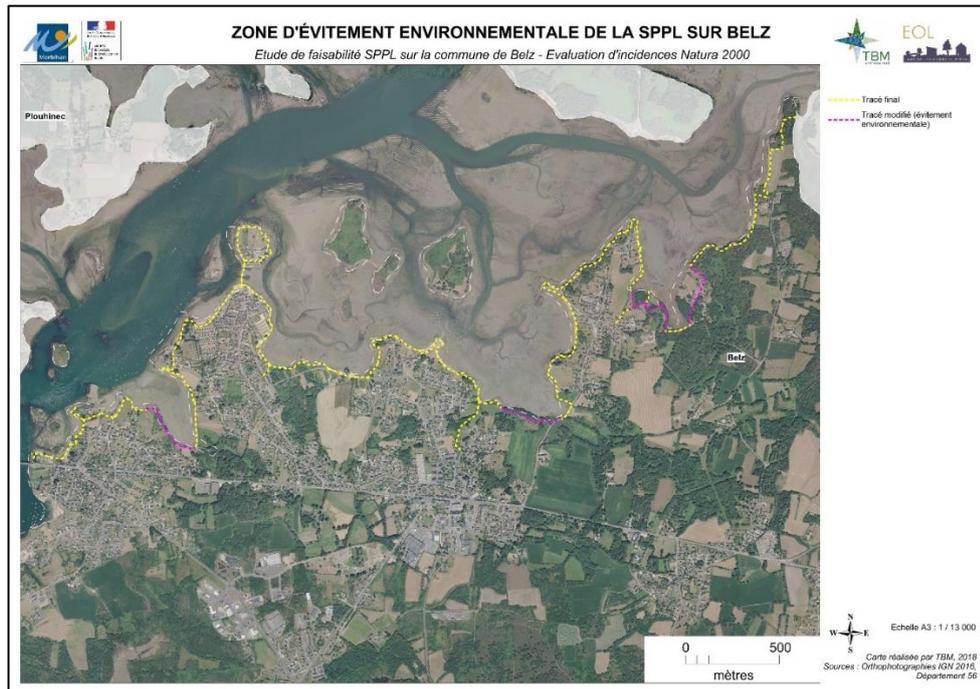
Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence
<b>OISEAUX NICHEURS</b>			
Perte d'habitats d'oiseaux nicheurs	Faible	Nul à faible	Négligeable
Perte d'individus d'oiseaux nicheurs (potentiel)	Fort	Nul à fort	Faible
Perturbation des individus d'oiseaux nicheurs	Négligeable	Faible	Négligeable
<b>OISEAUX HIVERNANTS</b>			
Dérangement des individus (direct) et perte indirecte d'habitat et d'alimentation	Faible à marée basse / moyen à marée haute	Secteur à sensibilité faible	Négligeable
		Secteur à sensibilité moyenne	Moyen à négligeable
		Secteur à sensibilité forte	Fort à négligeable

#### 4.5 Mesures correctrices prévues

Des mesures d'évitement ont été prises en compte au stade de l'élaboration du tracé. Pour s'assurer de réduire encore les incidences, des mesures correctrices sont prévues.

##### 4.5.1 Mesures d'évitement

E1.1.a	MODIFICATION DU TRACE							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Évitement des secteurs sensibles pour l'avifaune							
Description	<p>L'ensemble de la phase préalable à l'élaboration de ce dossier a consisté à rechercher le tracé de moindre impact environnemental. Pour cela, les inventaires réalisés ont permis d'identifier les zones à enjeux et de définir les secteurs d'éloignement utiles aux espèces notamment.</p> <p>La carte ci-dessous localise les secteurs l'étude du tracé a conduit à modifier voire à suspendre la servitude pour des questions environnementales (évitement du dérangement notamment des espèces).</p>							
Coût estimatif	Intégré aux études							



L'évitement a concerné l'une des deux rives en favorisant un retrait depuis la limite du littoral et un passage en arrière d'une zone de végétation pour faire écran à la vision des individus.

4.5.1.1 Phase travaux

E1.1.a	ADAPTATION DE LA PERIODE DE TRAVAUX																																																																																								
	Phase travaux																																																																																								
	Type de mesure				Thématique																																																																																				
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine																																																																																	
Objectif	Limiter l'impact sur la faune, la flore et le sol																																																																																								
Description	<p>Afin d'éviter la destruction d'individus et le dérangement de la <b>faune</b> en période de reproduction (jeunes au nid et/ou œufs) et d'hibernation (individus en léthargie), le défrichage, l'élagage et la coupe d'arbres seront réalisés préférentiellement, suivant les milieux concernés, dans les périodes optimales définies dans le tableau ci-dessous.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Groupe / Espèce</th> <th colspan="12">Période sensible / Période pendant laquelle des précautions sont à prendre / Période sans contrainte particulière</th> </tr> <tr> <th>Janv.</th> <th>Févr.</th> <th>Mars</th> <th>Avr.</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oiseaux</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amphibiens</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>En fonction des milieux et des groupes faunistiques concernés et des opérations envisagées, ces plages d'intervention peuvent être étendues. <b>La période comprise entre début septembre et novembre, constitue la période de moindre sensibilité pour l'ensemble des espèces faunistiques, notamment en ce qui concerne les travaux de défrichage</b> (chiroptères arboricoles, oiseaux...).</p> <p>En outre, les <b>sols humides/détrempés</b> peuvent être impactés par les travaux soit avec des engins lourds, soit effectués avec des répétitions de passage. L'organisation du chantier peut limiter les répétitions de passage. <b>Ce sont donc les interventions d'engins lourds qui devront être évités de décembre à mars inclus.</b> La période pouvant être adaptée en fonction de la pluviométrie effective.</p>												Groupe / Espèce	Période sensible / Période pendant laquelle des précautions sont à prendre / Période sans contrainte particulière												Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Oiseaux													Chiroptères													Amphibiens													Reptiles												
	Groupe / Espèce	Période sensible / Période pendant laquelle des précautions sont à prendre / Période sans contrainte particulière																																																																																							
		Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																												
	Oiseaux																																																																																								
	Chiroptères																																																																																								
Amphibiens																																																																																									
Reptiles																																																																																									
Coût estimatif	Pas de coût particulier																																																																																								

E4.2.a	ADAPTATION DES HORAIRES DE TRAVAUX							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Privilégier les moments les plus favorables pour les travaux aux abords des zones ornithologiques sensibles							
Description	<p>Il convient ici de limiter le dérangement des oiseaux d'eau en alimentation et/ou reposoir à marée haute dans les secteurs de vasières jugés comme sensibles. Les interventions pour les sections situées au droit des anses et baies sensibles se feront donc préférentiellement à marée basse (+ ou – 3 h). Cet aspect peut aussi être intéressant pour les intervenants, qui pourront plus facilement évoluer autour de l'emprise du sentier ; l'eau pouvant monter à proximité.</p> <p>En outre, il n'y aura aucune opération de défrichage ou de terrassement entre 21h et 5h ce qui limite les dérangements (bruits, lumières, etc.) lors des périodes d'activité des mammifères nocturnes ou assimilés (chiroptères, Hérisson d'Europe, carnivores...), mais aussi des oiseaux nocturnes.</p>							
Coût estimatif	Pas de coût particulier							

#### 4.5.1.2 Phase exploitation

E4.2.b	ADAPTATION DE LA PERIODE D'ENTRETIEN							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Privilégier les périodes de moindre dérangement pour la faune							
Description	<p>L'entretien du sentier et de ses abords peut engendrer du dérangement chez la faune, en particulier l'avifaune nicheuse.</p> <p>Les opérations d'entretien les plus importantes, hors intervention à caractère urgent, seront donc conduites <b>entre septembre et novembre</b>. Il s'agit principalement de la restauration de la bande de circulation ou le remplacement des éléments de balisage.</p> <p>Un complément pourra toutefois être effectué en début de saison touristique. Les parties en prairie ou sous les arbres ne présentent pas les mêmes sensibilités et ne sont pas soumises aux mêmes contraintes.</p>							
Coût estimatif	Pas de coût particulier							

#### 4.5.2 Mesures de réduction

R1.1.b	POSITIONNEMENT DES ACCES ET EMPRISES DE TRAVAUX							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire l'impact des travaux sur le terrain							
Description	<p>De manière générale, l'emprise des travaux sera adaptée et optimisée au maximum notamment <i>via</i> la conception et le déploiement d'un plan de circulation des engins de chantiers permettant de réduire l'emprise du chantier sur le milieu naturel. Le principe d'un sens unique pour la circulation des engins sera mis en place.</p> <p>Les engins intervenant dans le cadre des travaux auront une faible portance et un dispositif de plaque de répartition pour les sols meubles sera mis en place.</p> <p>Des espaces de stockage seront également nécessaires à chaque extrémité du tracé. Ces espaces sont destinés à accueillir les matériaux (bois, fil et clôture) qui seront déployés sur site lors du chantier. Ceux-ci auront une emprise limitée et seront circonscrits aux espaces communaux à proximité.</p> <p>Ces précautions seront intégrées à toutes les dispositions transmises aux entreprises intervenantes (DCE travaux par exemple).</p>							
Coût estimatif	Pas de coût particulier							

R2.1a	LIMITATION DU RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire l'impact des travaux sur le terrain							
Description	<p>Une série d'actions sera mise en œuvre systématiquement lors des phases de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun stockage de produits polluant ne sera installé dans et proximité des habitats d'intérêt communautaire ;</li> <li>• Les engins de chantier seront équipés de kit de dépollution pour pouvoir intervenir rapidement en cas d'accident ;</li> <li>• Aucune opération de vidange ou de lavage des véhicules ne sera menée sur site. Ce type d'intervention se fera sur des installations spécifiques et aménagées à cet effet ;</li> <li>• Les stockages d'hydrocarbures (et autres produits polluants) sera interdit durant les travaux ;</li> <li>• Les lieux de stockages seront rigoureusement étanches et localisés hors milieu naturel ;</li> <li>• Les appoints en carburant des engins de chantier sont effectués sur des zones adaptées à cette action.</li> </ul> <p>Ces précautions seront intégrées à toutes les dispositions transmises aux entreprises intervenantes (DCE travaux par exemple).</p>							
Coût estimatif	Pas de coût particulier							

R2.1f	GESTION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	limiter la propagation et le développement d'espèces exotiques envahissantes							
Description	<p>Les espèces exotiques envahissantes se caractérisent par une compétitivité élevée, une croissance rapide et une reproduction (sexuée ou végétative) importante, limitant fortement, voire empêchant, le développement d'autres espèces. Ces plantes invasives affectionnent tout particulièrement les sols nus et fréquemment remaniés par les activités humaines, milieux qu'elles peuvent coloniser rapidement au détriment des espèces indigènes.</p> <p>Une espèce exotique envahissante a été recensée dans l'aire d'étude (pointe de Ninezur), la Griffes de sorcières <i>Carpobrotus edulis</i>, espèce invasive avérée en Bretagne.</p> <p>Il existe ainsi un risque réel de propagation notamment lors de l'exportation des produits de coupes et lors de déplacements des engins intervenant sur le site occupé. Afin de limiter ce risque, les actions préconisées seront respectées :</p> <p><u>Éviter l'export des substrats contaminés :</u> Les matériaux issus du décapage des terrains (terre, sable...) ne devront pas être exportés, mais devront préférentiellement être stockés sur site et recouverts d'un substrat non contaminé afin d'éviter la germination des graines. En effet, l'export de ces substrats peut favoriser la dissémination de ces espèces exotiques envahissantes (présence de graines, rhizomes...).</p> <p><u>Éviter l'apport de terres extérieures :</u> Dans la même logique, il est préférable de limiter l'apport de terres extérieures, ces dernières pouvant contenir des fragments d'EEE. Dans le cas présent, aucun apport de terre extérieure n'est prévu, puisque tous les matériaux seront gérés sur l'emprise du projet. Toutefois, en cas d'imprévu, il est impératif que les matériaux utilisés pour les aménagements soient de provenance connue, et ne contiennent surtout pas de graines, racines ou fragments d'EEE.</p> <p><u>Autres préconisations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas composter les déchets verts issus de ces espèces (en particulier les racines) et préférer une incinération ;</li> <li>• Ne pas gyrobroyer et projeter les débris sur la zone ;</li> <li>• Éviter le maintien de zones nues trop longtemps.</li> </ul>							
Coût estimatif	Inclus dans les coûts des travaux.							

### 4.5.3 Mesures d'accompagnement

A6.2.a	POSE D'UNE SIGNALÉTIQUE							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Favoriser l'adoption de comportements responsables par les usagers							
Description	<p>La mise en place de pictogrammes au niveau des chicane d'accès est destinée à favoriser la prise de conscience des usagers de leur impact potentiel sur la faune locale. Le bruit pouvant être une source de dérangement (pour la faune, mais aussi pour les autres usagers), deux indications peuvent être mises en avant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdiction du matériel portatif de projection sonore ;</li> <li>• Conseil de volume sonore faible.</li> </ul> <p>Un rappel écrit du caractère sensible demandant de rester sur le sentier peut être ajouté.</p> <p>Des restrictions d'usage du sentier telle que l'interdiction de manifestations sportives pourront être prévues sur les zones les plus sensibles.</p>							
Coût estimatif	Environ 1000€							

#### 4.6 Analyse des incidences résiduelles

Les incidences résiduelles constituent les incidences du projet après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Elles sont résumées dans les tableaux suivants.

##### 4.6.1 Incidences résiduelles sur les habitats d'intérêt communautaire

Habitat 1330	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence	Mesure	Niveau d'incidence résiduelle
<b>PHASE TRAVAUX</b>					
Perte d'habitat	Nul	Fort	Nul	-	Nul
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Faible	Fort	Moyen	Modification du tracé Limitation du risque de pollution accidentelle	Négligeable
<b>PHASE EXPLOITATION</b>					
Altération par divagation	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable

Habitat 1150	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence	Mesure	Niveau d'incidence résiduelle
<b>PHASE TRAVAUX</b>					
Perte d'habitat	Nul	Fort	Nul	-	Nul
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Négligeable	Fort	Faible	Limitation du risque de pollution accidentelle	Négligeable
<b>PHASE EXPLOITATION</b>					
Altération par divagation	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable

Habitat 4030	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence	Mesure	Niveau d'incidence résiduelle
<b>PHASE TRAVAUX</b>					
Perte d'habitat	Négligeable	Fort	Faible	-	Faible
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Faible	Faible	Faible	Limitation du risque de pollution accidentelle	Négligeable
<b>PHASE EXPLOITATION</b>					
Altération par divagation	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable

Habitat 9120 pot.	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence	Mesure	Niveau d'incidence résiduelle
<b>PHASE TRAVAUX</b>					
Perte d'habitat	Nul	Fort	Nul	-	Nul
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Négligeable	Faible	Négligeable	Limitation du risque de pollution accidentelle	Nul
<b>PHASE EXPLOITATION</b>					
Altération par divagation	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable

#### 4.6.2 Incidences résiduelles sur les espèces d'intérêt communautaire

Loutre d'Europe	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence	Mesure	Niveau d'incidence résiduelle
<b>PHASE TRAVAUX</b>					
Perte d'individus	Nul	Fort	Nul	-	Nul
Perte d'habitat d'espèces	Nul	Moyen	Nul	-	Nul
Altération de l'habitat (pollution accidentelle)	Faible	Moyen	Faible	Limitation du risque de pollution accidentelle	Négligeable
<b>PHASE EXPLOITATION</b>					
Dérangement des individus	Négligeable	Faible	Négligeable	-	Négligeable

Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau de sensibilité à l'effet	Niveau d'incidence	Mesure	Niveau d'incidence résiduelle
<b>OISEAUX NICHEURS</b>					
Perte d'habitats d'oiseaux nicheurs	Faible	Nul à faible	Négligeable	-	Négligeable
Perte d'individus d'oiseaux nicheurs (potentiel)	Fort	Nul à fort	Faible	Adaptation de la période de travaux	Nul
Perturbation des individus d'oiseaux nicheurs	Négligeable	Faible	Négligeable	Pose d'une signalétique	Négligeable
<b>OISEAUX MIGRATEURS ET HIVERNANTS</b>					
Dérangement des individus (direct) et perte indirecte d'habitat et d'alimentation	Moyen	Secteur à sensibilité faible	Négligeable	-	Négligeable
		Secteur à sensibilité moyenne	Moyen à négligeable	Modification du tracé Adaptation des horaires de travaux	Négligeable
		Secteur à sensibilité forte	Fort à négligeable	Modification du tracé	Faible

L'analyse des incidences montre le projet générera des incidences résiduelles négligeables et localement faibles. Ces incidences non significatives concernent les habitats, espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

**Ainsi, le projet de SPPL sur la commune de Belz, du fait de ses caractéristiques et des mesures mises en œuvre, ne sera pas de nature, dans sa phase travaux et exploitation à remettre en cause les objectifs de conservation du site Natura 2000 Ria d'Etel ainsi que de l'ensemble des autres sites Natura 2000 à proximité du projet.**

**PA3 – Plan de l'état actuel du terrain à aménager et de ses abords**

## Plan de l'état initial des terrains à aménager et de leurs abords - Pointe du Levein et Pen Mané Braz (PA2)

Aménagement de la SPPL sur la commune de Belz (56)



## **PA4 – Plan de composition de l'ensemble du projet**

## Plan de composition de l'ensemble du projet - Pointe du Levein et Pen Mané Braz (PA2)

Aménagement de la SPPL sur la commune de Belz (56)

