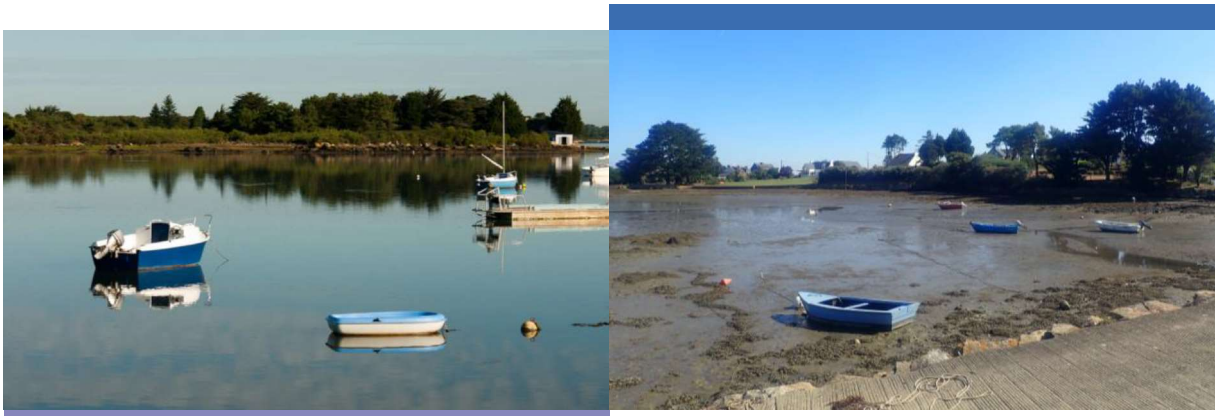


RAPPORT

Concilier zones de mouillages et environnement sur la Ria d'Etel – Note environnementale de la demande d'examen au cas par cas

Communes de Nostang et de Landaul

Juillet 2025

Opération soutenue par l'état dans le cadre du fonds d'intervention maritime (fim) opere par le secrétariat d'état charge de la mer

CLIENT : Mairie de Nostang

COORDONNÉES Référent administratif	**Mairie de Belz** 34 rue Général de Gaulle 56550 BELZ Tel. : 02 97 55 33 13	**Mairie de Nostang** 2, rue Paul le Roux 56690 Nostang
COORDONNÉES Référent technique	**Syndicat mixte de la ria d'Étel** 20 route des quatre chemins 56550 BELZ Tél. : 02 97 55 25 64	
INTERLOCUTEUR Référent technique	**Madame Chloë Cordellier** Tél. : 02 97 55 55 86 E-mail : chloe.cordellier@ria-etel.com	

CREOCEAN

COORDONNÉES	Zone Technocéan – Chef de Baie – Rue Charles Tellier 17000 LA ROCHELLE Tél. : 05 46 41 13 13 - Fax : 05 46 50 51 02 E-mail : creocean@creocean.fr
INTERLOCUTEUR	**Madame Caroline Pallu** Tél. : 05 46 41 13 13 E-mail : caroline.pallu@creocean.fr

RAPPORT

TITRE	**Concilier zones de mouillages et environnement sur la Ria d'Etel – Note environnementale de la demande d'examen au cas par cas** **Communes de Nostang et de Landaul**
NOMBRE DE PAGES TOTAL	89
NOMBRE D'ANNEXES	2

VERSION

RÉFÉRENCE	VERSION	DATE	REDACTEUR	CONTRÔLE QUALITE
230779	V1	13/01/2025	OBR	CAP
230779	V2	26/03/2025	OBR/CAP	CAP
230779	V3	28/04/2025	OBR/CAP	CAP
230779	V4	17/06/2025	OBR/CAP	CAP

Sommaire

Préambule 9

1. Contexte 9

2. Description du projet 10

2.1. Zones de mouillages renouvelées à l'échelle du bassin de navigation de la Ria d'Etel 10

2.1.1. Type de mouillages 10

2.1.2. Type d'ancrage 10

2.1.3. Ligne de mouillage 10

2.1.4. Rayon d'évitage 12

2.1.5. Balisages et équipements légers 12

2.1.6. Cale de mise à l'eau, aire de stationnement, carénage 13

2.2. Répartition des zones de mouillages de Nostang et de Landaul 15

2.2.1. Vue d'ensemble, Zmel Nostang Landaul projetée 16

2.2.2. Légévin 17

2.2.3. Le Cosquer 18

2.2.4. Kerihuelo 19

2.2.5. St Ernan 20

3. Etat initial de l'environnement 21

3.1. Milieu physique 21

3.1.1. Hydrographie 21

3.1.2. Hydrologie 22

3.1.3. Bathymétrie et marées 23

3.1.4. Qualité des eaux superficielles 25

3.2. Milieu naturel 32

3.2.1. Périmètre d'inventaires, gestion et protection des milieux naturels 32

3.2.2. Analyse de la biodiversité à enjeux 45

3.3. Synthèse milieu naturel 55

3.4. Patrimoine 56

3.4.1. Monument historique 56

3.4.2. Site classé-site inscrit 57

3.4.3. Zone de présomption de prescription archéologiques 58

3.5. Paysage 59

3.5.1. Unité paysagère à l'échelle de la Ria 59
3.5.2. Enjeux paysagers associés aux zones de mouillages 61
3.6. Milieu humain 72
3.6.1. Usages à l'échelle de la Ria d'Etel 72
3.6.2. Compréhension des usages liés aux zones de mouillage 74
3.6.3. Synthèse des usagers des zones de mouillage de Nostang Landaul 78
4. Compatibilité avec les orientations des documents stratégiques 80
4.1.1. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) 80
4.1.2. Le Schéma Directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire Bretagne 82
4.1.3. Le Schéma d'Aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) Golfe du Morbihan et Ria Etel 83
4.1.4. Plan Local d'Urbanisme de la commune de Nostang 85
5. Evaluation des incidences 85
5.1. Incidences sur le milieu physique 85
5.2. Incidence sur le milieu naturel 85
5.2.1. Incidences sur la biodiversité marine 85
5.2.2. Incidences sur la biodiversité terrestre 86
5.2.3. Incidences sur l'avifaune 87
5.2.4. Evaluation d'incidence Natura 2000 88
5.3. Incidences sur le patrimoine et le paysage 91
5.4. Incidence sur le milieu humain 93
6. Effets cumulés 93
6.1. Effets cumulés des zones de mouillages et de leur zone d'influence à l'échelle du bassin de navigation de la Ria d'Etel 93
6.2. Effets cumulés des zones de mouillages avec d'autres projets existants ou approuvés 94
7. Mesures d'évitement et de réduction 95
7.1. Mesure d'évitement 95
7.1.1. Phase travaux 95
7.1.2. Phase d'exploitation 96
7.2. Mesure de réduction 96
7.2.1. Phase travaux 96

7.2.2. Phase d'exploitation.....96
7.3. Mesure d'accompagnement 97
Annexes..... 99

Liste des Figures

Figure 1 : Mouillages de moindre impact (source : OFB, 2023) 11

Figure 2 : Cales et stationnements à l'échelle de la Ria d'Etel 13

Figure 3 : Cales et stationnements aux abords des zones de mouillage de Nostang et Landaul 14

Figure 4 : Zmel Nostang-Landaul projetée 16

Figure 5 : Zone de mouillage actuelle et projetée – Légévin - Nostang-Landaul 17

Figure 6 : Zone de mouillage actuelle et projetée – Le Cosquer – Nostang-Landaul 18

Figure 7 : Zone de mouillage actuelle et projetée – Kerihuelo – Nostang-Landaul 19

Figure 8 : Zone de mouillage actuelle et projetée – St Ernan– Nostang-Landaul 20

Figure 9 : Réseau hydrographique et bassins versants (Source : SMRE) 22

Figure 10 : Bathymétrie modélisée sur la Ria 23

Figure 11 : Décalage horaire moyen de la marée vis-à-vis de Port-Navalo-Etel 24

Figure 12 : Points de suivis « qualité » 2023 – Syndicat Mixte Ria d'Etel 25

Figure 13 : Points de suivi baignade 29

Figure 14 : Localisation des points de suivi IFREMER 30

Figure 15 : Localisation et nature des suivis IFREMER sur la zone « Rivière d'Etel » 30

Figure 16 : Périmètre ZNIEFF conjoints aux zones de mouillage de la Ria d'Etel 32

Figure 17 : Habitats génériques Natura 2000 sur la ria d'Etel (source : Docob, 2012) 35

Figure 18 : Répartition des habitats marins au sein du site Natura 2000 de la Ria d'Etel 38

Figure 19 : Répartition des habitats terrestres au sein du site Natura 2000 de la Ria d'Etel 38

Figure 20 : Espaces Naturels Sensibles (Source : inpn) 41

Figure 21 : Terrain Conservatoire du littoral (Source : inpn) 42

Figure 22 : Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (Source : INPN) 43

Figure 23 : Photo d'un quadra normé DCE (25x25cm) 46

Figure 24 : Absence d'herbiers (points rouges) et contour d'herbier repéré (ligne rouge) au sein d'une zone de mouillage (rectangle bleu) 46

Figure 25 : Eclairage LED, caméra d'acquisition GoPro et caméra de retour vidéo 47

Figure 26 : Trace réalisée en bateau (ligne bleu clair) au sein d'une zone de mouillage 47

Figure 27 : Image d'un herbier de Zostera marina prise avec la caméra d'acquisition 47

Figure 28 : Relevé des herbiers sur les communes de Nostang et Landaul..... 49

Figure 29 Répartition des effectifs issus du comptage Wetlands en 2018 sur la Ria d'Etel 53

Figure 30 O.R.A Wetlands (source diffusion.bretagne-vivante-dev.org)..... 53

Figure 31 Distribution des colonies de Sternes Pierregarin en Bretagne en 2021 55

Figure 32 : Unité paysagère de la Ria d'Etel..... 59

Figure 33 : Localisation des 10 sites d'intérêt majeur paysager à l'échelle de la Ria 64

Figure 34 : Ambiance paysagère sur la zone de Kerihuelo 66

Figure 35 : Ambiance paysagère sur la zone de mouillage de Légévin 68

Figure 36 : Ambiance paysagère sur la zone Le Cosquer 68

Figure 37 : Ambiance paysagère sur la zone de Saint-Ernan..... 69

Figure 38 : Circuit de croisière sur la Ria d'Etel 74

Figure 39 : Avis exprimés sur les attentes et équipements des ZONES DE MOUILLAGE de Nostang et Landaul 79

Figure 40 : Cartographie des zones humides SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel 84

Figure 41 : Photomontage de la zone de mouillage de Saint-Ernan – Nostang-Landaul 92

Préambule

1. Contexte

Le présent projet intervient dans le cadre du renouvellement des autorisations d'occupation temporaire du domaine public maritime des zones de mouillages et équipements légers à l'échelle du bassin de navigation de la Ria d'Etel. Les communes de la Ria d'Étel et le syndicat mixte de la Ria d'Étel, avec le soutien et les orientations données par la DDTM, ont mené l'étude visant à concilier zones de mouillages et environnement en ayant une vision globale des incidences cumulées de ces aménagements, notamment sur les enjeux marins.
Le diagnostic se veut global, prenant en compte les enjeux d'usage, écologiques et paysagers. Cette analyse comprend

- Une revue bibliographique ;
- Une enquête réalisée auprès des usagers interrogeant la satisfaction, les points positifs, négatifs et d'amélioration des zones de mouillage de la Ria ;
- Des campagnes d'inventaire de terrain : recensement des herbiers de zostères, prospections faunistiques, principalement axées sur les enjeux liés à l'avifaune ;
- Analyse des enjeux paysagers de la Ria et de dix sites dits d'intérêt majeur.

A l'issue du diagnostic, le besoin exact en termes de capacité de mouillages pour les différentes zones n'avait pas été clairement identifié.

Des ateliers de co-construction ont donc été réalisés afin de rencontrer les usagers en présence du SMRE et de la DDTM afin de fixer les besoins à intégrer dans le projet :

- Validation de l'emprise des zones ;
- Validation du nombre de mouillages actuel et projeté ;
- Demandes spécifiques (professionnels, kayaks, plongeurs).

Ces ateliers ont été réalisés par commune :

- Locoal Mendon : 26/03/2024 ;
- Belz : 26/03/2024 ;
- Plouhinec 02/04/2024 ;
- Nostang : 04/04/2024 ;
- Sainte-Hélène : 04/04/2024 ;
- Etel : 05/04/2024.

En parallèle, différentes réunions ont eu lieu :

- Avec les professionnels (réunion du 04/04/2024 et du 24/07/2024) ;
- Avec les plongeurs (réunion du 09/07/2024).

Le présent projet présenté intervient ainsi à la suite d'un diagnostic d'usage, écologique et paysager, qui a été soumis à concertation des acteurs du territoire et des services instructeurs.

2. Description du projet

Les enjeux environnementaux ont été considérés à l'échelle du bassin de navigation de la Ria d'Etel. À la suite des échanges avec la DDTM, la description du projet sera présentée par les polygones d'emprise des zones de mouillage, associés à leur capacité maximale d'accueil de navires.

2.1. Zones de mouillages renouvelées à l'échelle du bassin de navigation de la Ria d'Etel

2.1.1. Type de mouillages

Les types de mouillages observés à l'état actuel et prévus dans le projet sont :

- Mouillage à l'évitage (autour d'un point fixe) ;
- Va-et-vient ;
- Quelques postes ponctuels amarrés à quai.

2.1.2. Type d'ancrage

Les types d'ancrages observés et prévus dans le projet sont les suivants :

- Corps morts béton ;
- Ancres à vis ;
- Ancrages forains (mouillage à l'ancre par un navire individuel) ;
- Va-et-vient.

2.1.3. Ligne de mouillage

La mise en place de mouillages à moindre impact est **obligatoire** lorsque des herbiers sont présents. Ce cas se rencontre de manière exceptionnelle sur certaines zones de mouillage en pleine eau de la ria d'Etel, respectivement 1 à Belz et à 2 à Plouhinec. À noter que toutes les zones de mouillage à l'échouage sont situées hors des herbiers de zostères.
Sur les secteurs pleine eau concernés, il est recommandé de privilégier des mouillages textiles pour leurs nombreux atouts :

- Légèreté et souplesse d'utilisation
- Réduction de l'impact environnemental sur les fonds
- Résistance à la corrosion
- Durabilité accrue, bien que variable selon les conditions d'exposition et la maintenance annuelle

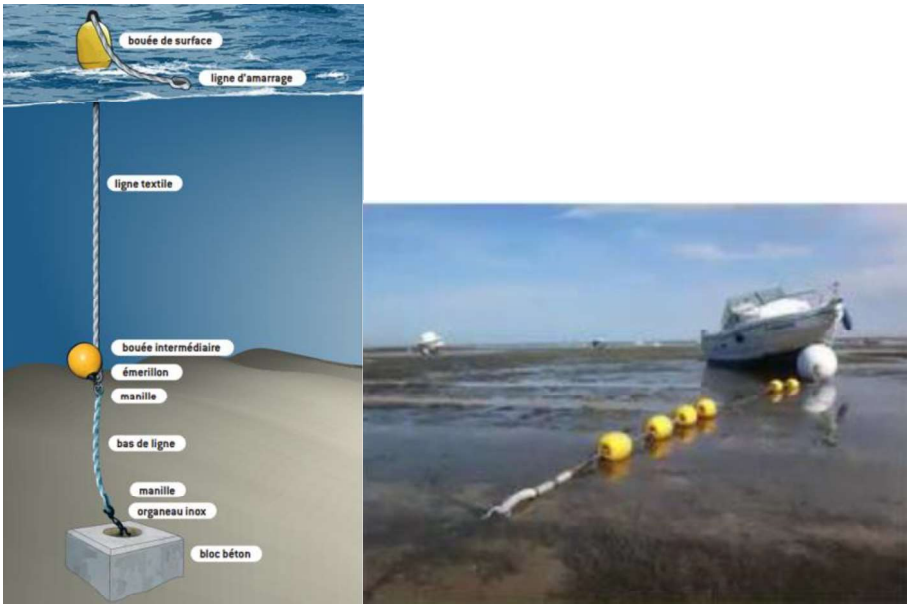
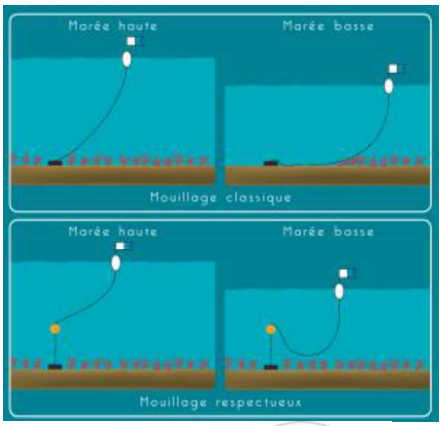


Figure 1 : Mouillages de moindre impact (source : OFB, 2023)

Depuis quelques années, ces systèmes ont bénéficié d'un retour d'expérience suffisant pour garantir la fiabilité des mouillages tout en répondant aux préoccupations des usagers quant à l'abandon progressif des chaînes.
Plusieurs solutions techniques ont été éprouvées dans le Golfe du Morbihan, en collaboration avec différents prestataires spécialisés.

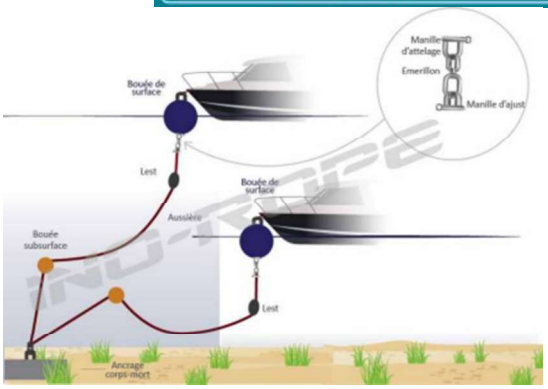
Bretagne Plongée

- Orin : solution textile protégée par une gaine, équipée d'une bouée de sub-surface
- Corps-mort : fixation sur l'organeau du bloc en béton



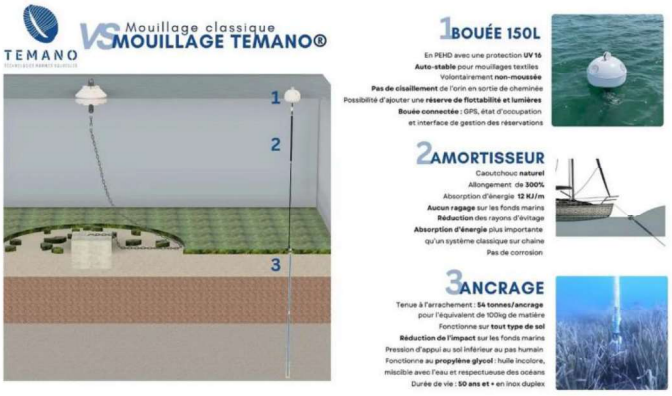
Inorope

- Orin : solution textile très résistante, avec bouée de sub-surface (optionnelle) et lest pour maintenir la bouée à l'aplomb (optionnel)
- Corps-mort : fixation sur l'organeau du bloc en béton ou sur des ancres à vis



Temano

- Orin : textile associé à du caoutchouc naturel
- Corps-mort : fixation sur l'organeau du bloc en béton ou sur des ancrages forés



2.1.4. Rayon d'évitage

Le rayon d'évitage théorique est de :

- $R_{évitage}$ = 1,5 * hauteur d'eau maximale + Longueur du bateau.

Afin de vérifier les capacités d'accueil des zones de mouillage du présent projet, deux rayons d'évitage ont été considérés, un rayon de 10 mètres ou de 12,5 mètres selon les zones (en excluant les mouillages professionnels et les mouillages des plus grosses unités du Magouër).

L'implantation exacte ainsi que le rayon d'évitage seront sous responsabilité de l'exploitant de la zone. Il pourra ainsi ajuster l'organisation de la zone de mouillage aux besoins.

A la suite des échanges avec la DDTM et pour des raisons de sécurité et de limitation des impacts paysager les cercles d'évitages non sécants doivent être retenus dans la mesure du possible. Toutefois, des cercles sécants pourraient être préconisés pour des gabarits de bateaux similaires, supposés éviter de la même manière et ainsi garantir l'absence de collision.

Chaque zone dispose d'un rayon d'évitage qui peut varier selon l'usage et la hauteur d'eau, puisque le rayon dépend de la hauteur maximale, de la longueur du bateau, mais peut dépendre également du type de dispositif (lignes textiles autorisant des rayons plus petits) ou de l'homogénéité des navires sur la zone (des bateaux de même type et même gabarits pourront éviter de la même façon, ce qui autorise à proposer des cercles sécants).

Les rayons d'évitage pourront être redéfinis dans le règlement d'exploitation et de police de la Zmel, en fonction des dispositifs retenus, et selon les zones. Les lignes de mouillage et leur rayon d'évitage dépendront en effet en réalité du dispositif retenu après consultation des entreprises (chaque fournisseur pouvant avoir un dispositif différent concernant les mouillages textiles et les amortisseurs).

2.1.5. Balisages et équipements légers

Bouées de délimitation des zones : Le balisage systématique n'est pas prévu mais certaines zones en disposent.
Des racks annexes sont déjà existants. **Le présent projet ne prévoit pas de modification des racks existants.** Il est proposé l'installation de racks à annexes sur la zone de mouillage de la Gironde à Sainte-Hélène et l'ajout d'un rack à annexes au droit de la zone de mouillage de Saint-Cado à Belz.

Au prisme de l'amélioration de l'intégration paysagère, des racks en bois sont plutôt préconisés à des racks en acier inoxydable ou aluminium, plus résistants.

2.1.6. Cale de mise à l'eau, aire de stationnement, carénage

Les cales de mise à l'eau existante ne seront pas modifiées par le présent projet. Les aires de stationnement ne le seront pas non plus.
La carte suivante illustre la répartition des zones de mouillages et de leurs équipements à l'échelle de la ria.

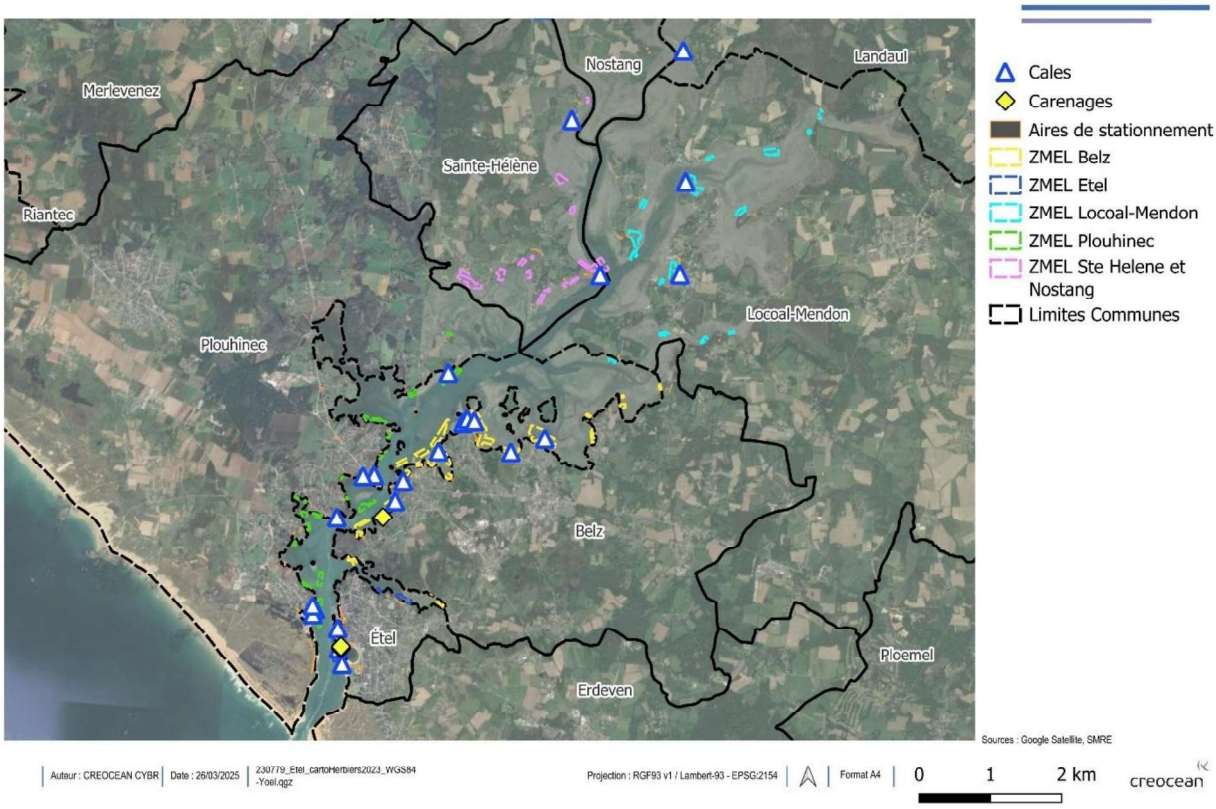


Figure 2 : Cales et stationnements à l'échelle de la Ria d'Etel

Les équipements inhérents aux zones de mouillage des communes de Nostang et de Landaul sont les suivantes.

- **Mise à l'eau**
  - 1 cale bétonnée à Saint-Ernan
  - 1 ponton toléré par les services de l'état, mais qui ne peut pas être intégré à la demande d'AOT de la zone de mouillage
  - 1 cale à Kérihuélo (demi-tour difficile)
- **Racks à annexes** : aucun
- **Eau et électricité** : pas d'eau ni d'électricité
- **Gestion des déchets** : pas de poubelles et pas de besoin



Figure 3 : Cales et stationnements aux abords des zones de mouillage de Nostang et Landaul

L'entretien des navires sera réalisé exclusivement sur les aires de carénages en accord avec les réglementations en vigueur.

> ***Toute pratique de carénage en dehors des lieux autorisés constitue une infraction au code de l'environnement (article L.216-6) et au code général de la propriété des personnes publiques (article L.2132-3) ; elle relève d'une contravention ou d'un délit.***

Le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel interdit le carénage des bateaux en dehors des aires autorisées (article 1 du règlement).

Deux aires de carénage sont situées sur la Ria d'Etel, en aval au Port d'Etel et au Chantier Bretagne sud sur la commune de Belz.

2.2. Répartition des zones de mouillages de Nostang et de Landaul

Les communes de Nostang et de Landaul disposent d'une capacité maximale d'accueil de 19 mouillages sur 6 zones.
Le projet de renouvellement des zones de mouillages prévu pour 2026 se base sur une capacité maximale d'accueil de 26 mouillages sur 3 zones.

Communes	Nostang - Landaul
Nombre de zones avant	6
Nombre de zones après	3
Différence unitaire	-3
Delta en %	-50%
Surface zones de mouillage avant (m²)	37 064
Surface zones de mouillage après (m²)	11 525
Différence en m²	-25 539
Delta en %	-69%
Capacité maximale initiale – Nombre mouillages	19
Capacité maximale après – Nombre mouillages	26
Différence unitaire	7
Delta en %	37%

Le projet de nouvelle Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) prévoit une optimisation des zones de mouillage passant de 6 à 3 zones et la rationalisation de l'occupation de l'espace. Cette optimisation permettra de réduire de 69% la superficie totale occupée. La capacité maximale d'accueil passera de 19 à 26 mouillages, soit une augmentation de 7 bateaux (+37%). Cette évolution vise à améliorer la gestion de l'espace maritime, à intégrer les enjeux environnementaux et renforcer la cohérence des usages.

2.2.1. Vue d'ensemble, Zmel Nostang Landaul projetée



Figure 4 : Zmel Nostang-Landaul projetée

2.2.2. Légévin

Cette zone est supprimée

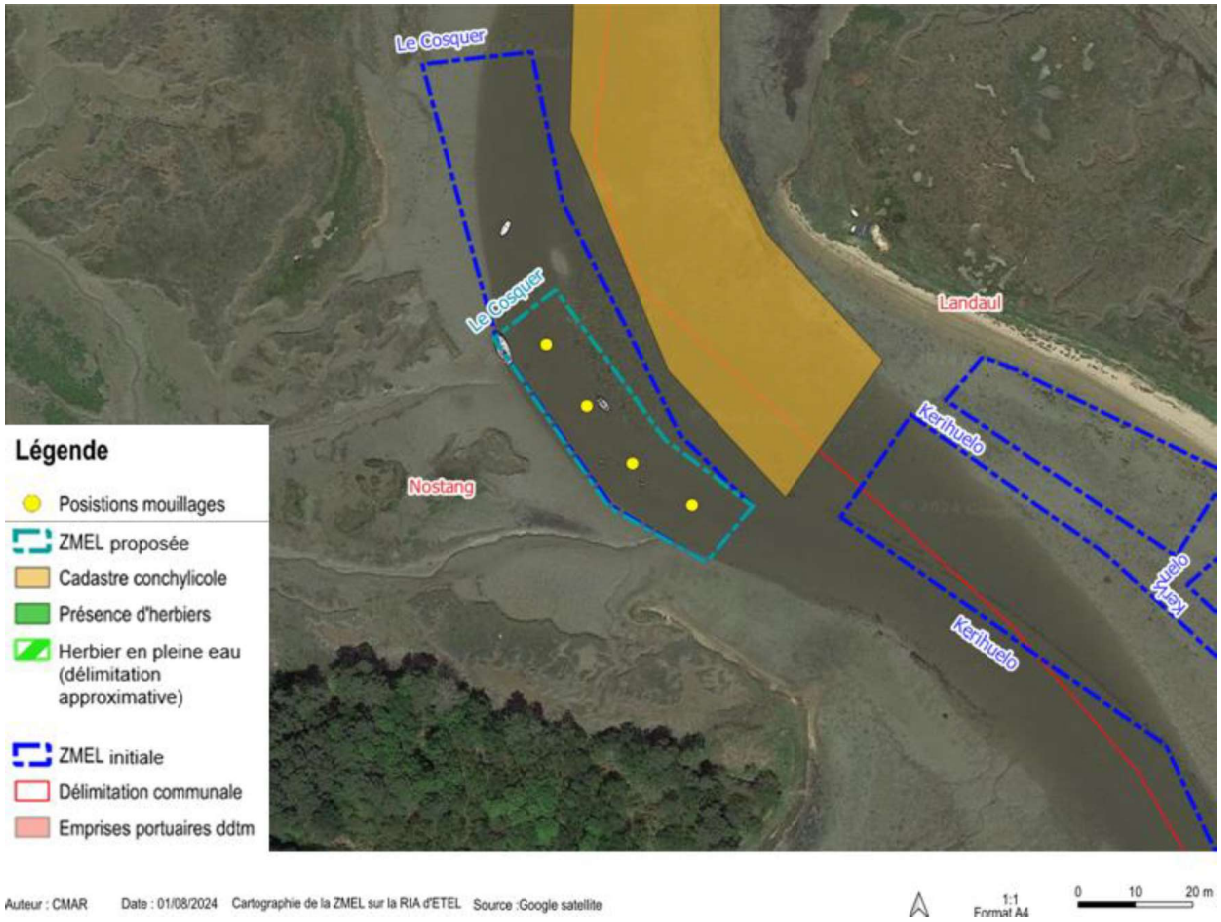
Figure 5 : Zone de mouillage actuelle et projetée – Légévin - Nostang-Landaul



LEGEVIN	CAPACITE D'ACCEUIL MAXIMALE EN VIGUEUR	CAPACITE D'ACCEUIL MAXIMALE DEMANDEE
Nombre de place	3	**0**
Surface (m²)	2525	**0**
Différence		**-100%**

2.2.3. Le Cosquer

Figure 6 : Zone de mouillage actuelle et projetée – Le Cosquer – Nostang-Landaul

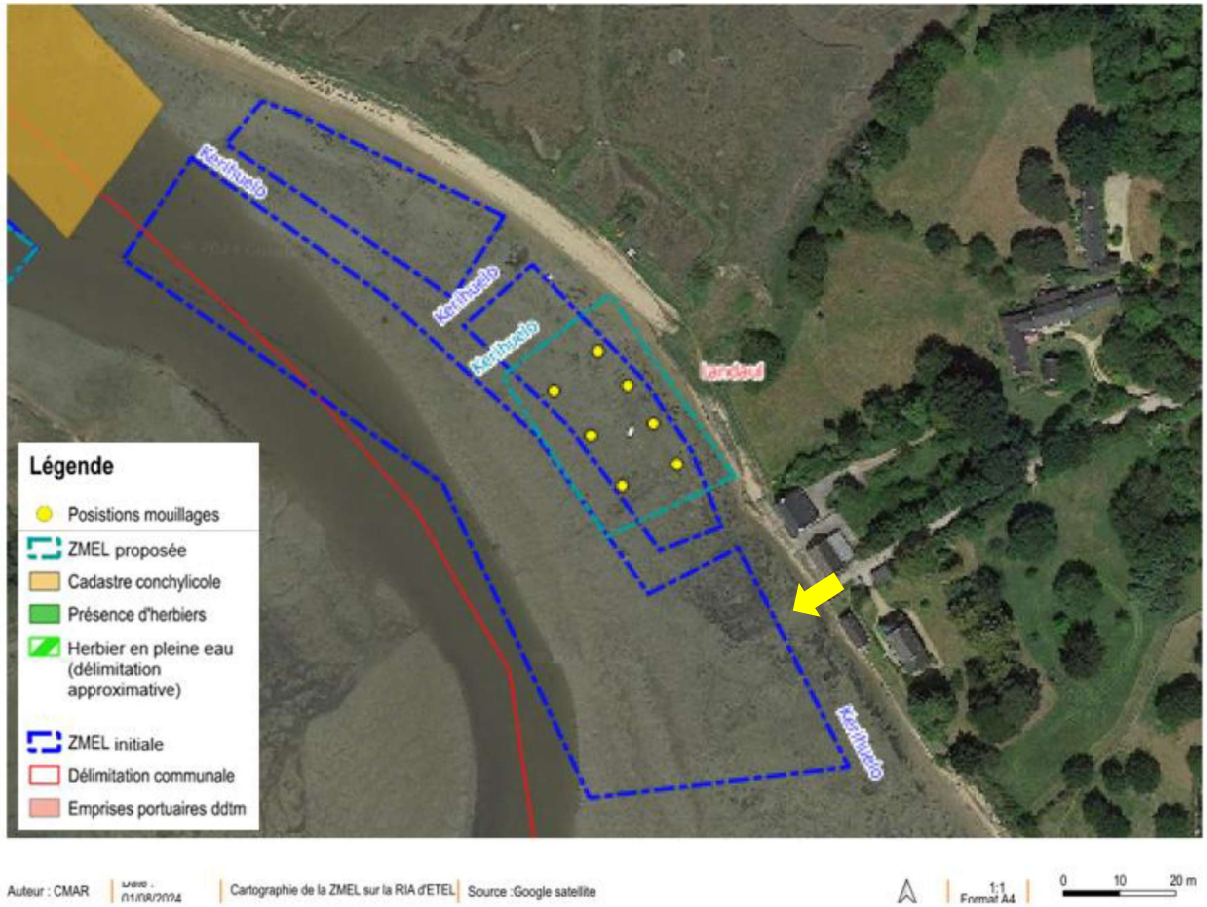


LE COSQUER	CAPACITE D'ACCEUIL MAXIMALE EN VIGUEUR	CAPACITE D'ACCEUIL MAXIMALE DEMANDEE
Nombre de place	2	**4**
Différence		**+100%**
Surface (m²)	6991	**3023**
Différence		**-57%**

Type de zone	Type de mouillage	Type d'ancrage	Rack à annexes
à flot	évitage	CM	non

2.2.4. Kerihuelo

Figure 7 : Zone de mouillage actuelle et projetée – Kerihuelo – Nostang-Landaul

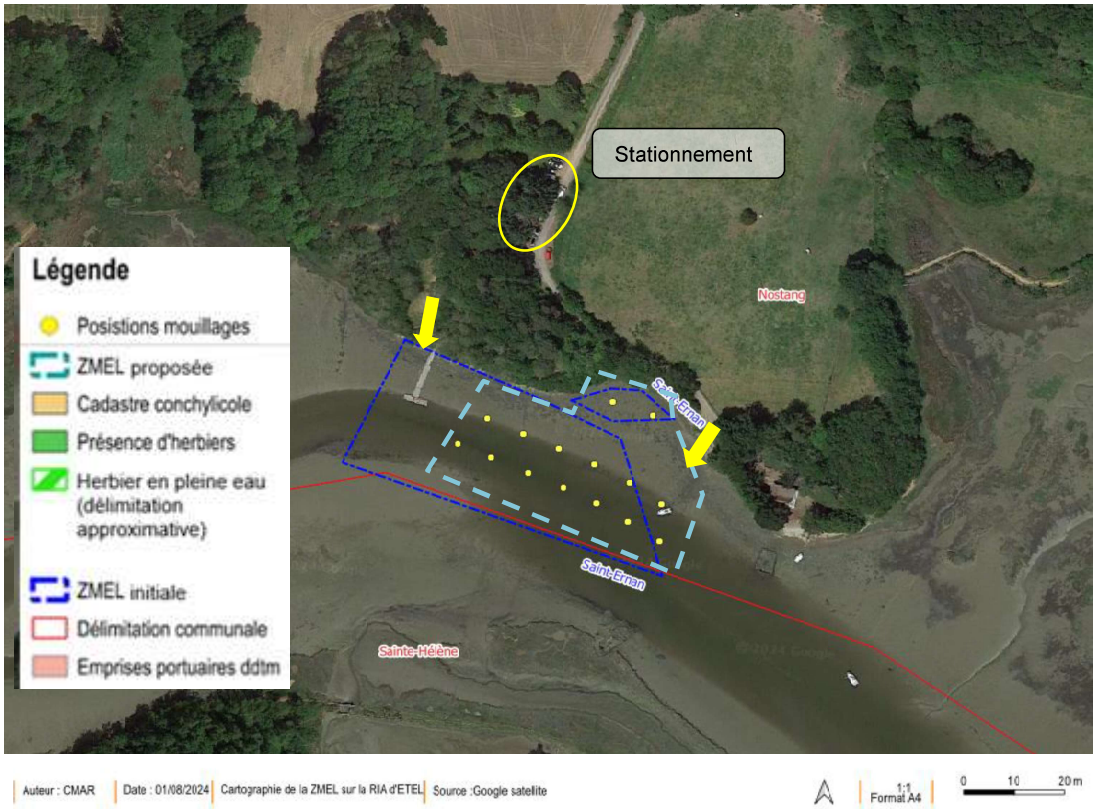


KERIHUELO	CAPACITE D'ACCEUIL MAXIMALE EN VIGUEUR	CAPACITE D'ACCEUIL MAXIMALE DEMANDEE
Nombre de place	7	**7**
Différence		**=**
Surface (m²)	21 006	**3554**
Différence		**-83%**

Type de zone	Type de mouillage	Type d'ancrage	Rack à annexes
Échouage	évitage	CM	non

2.2.5. St Ernan

Figure 8 : Zone de mouillage actuelle et projetée – St Ernan– Nostang-Landaul



ST ERNAN	CAPACITE D'ACCEUIL MAXIMALE EN VIGUEUR	CAPACITE D'ACCEUIL MAXIMALE DEMANDEE
Nombre de place	7	**15**
Différence		**+114%**
Surface (m²)	6534	**4948**
Différence		**-24%**

N° de zone	Capacité max.	Type de zone	Type de mouillage	Type d'ancrage	Rack à annexes
5	13	échouage	évitage	CM	non
6	2	échouage	évitage	CM	non

3. Etat initial de l'environnement

La présente partie s'attache à décrire les éléments pertinents de l'environnement dans le cadre du projet de renouvellement des zones de mouillages sur les communes de Nostang-Landaul, Sainte-Hélène, Locoal-Mendon, Belz, Plouhinec et Etel, localisées au sein de la Ria d'Etel.

3.1. Milieu physique

3.1.1. Hydrographie

La ria d'Etel, à l'interface terre-mer, constitue à la fois l'exutoire de multiples cours d'eau et une mer intérieure par le mouvement des marées.

Plus d'une vingtaine de cours d'eau confluent dans la ria d'Etel, constituant des sous-bassins versant autonomes. Leurs dimensions sont disparates et ils forment un réseau hydrographique complexe et ramifié. La ria présente une forme en bouteille, avec un linéaire côtier découpé et élevé sur ses deux tiers amont.

La ria reçoit ainsi les eaux douces de 10 sous bassins versants principaux répartis sur 17 communes et formant un bassin versant total d'environ 360 km² : Sac'h, Calavret, Cochelin, Kerlino, Demi-Ville, Moulin du palais, Pont du Roc'h, Moulin Saint Georges, Lézévry, Bisconte.
Les superficies des 10 principaux sous-bassins versants s'étendent de 8 à 61 km². Deux sous-bassins majeurs, situés au nord, se distinguent : Pont du Roc'h et Demi-Ville (Kergroix), représentant respectivement 56 km² et 61 km².

En termes de flux, des mesures de débits sont réalisées par le SMRE depuis 2006. Elles révèlent qu'à l'échelle des 10 principaux sous-bassins, 55 à 60% de l'eau douce provient de Pont du Roc'h et Demi-Ville, selon une répartition relativement équitable entre les 2. Quatre autres sous-bassins sont à noter : Moulin St Georges (11% du « flux d'eau douce »), Moulin du Palais (10%), Moulin de Cochelin (6%) et Lézévry (6%).

➔75 à 80% du flux d'eau douce provient du nord du bassin, via les 4 principaux sous-bassins.



Figure 9 : Réseau hydrographique et bassins versants (Source : SMRE)

3.1.2. Hydrologie

La « rivière » d'Étel est à proprement parler une ria, dont le caractère maritime est très marqué puisque les apports d'eau douce y sont négligeables. Ce n'est donc pas un estuaire. En effet, même si la salinité peut varier en hiver de 3,5‰ à 34.8‰ au niveau du bras de Nostang, montrant l'importance de la dessalure hivernale (Littoralis, 2003), plus au sud, la dessalure est minime car la salinité est comprise entre 18‰ en surface à basse mer et 34‰ à pleine mer (GIRARD. A, 1996). La limite d'influence de la marée et d'intrusion saline en vive-eau est de 24 km le long de la rivière Etel.
La turbidité est importante dans les chenaux, associée à de forts courants de marées : disponibilité intéressante des éléments nutritifs pour les filtreurs.
L'amplitude moyenne des marées est comprise entre 1 et 5 m (régime mésotidal).

La zone intertidale représente moins de 50% de cette masse d'eau de 21,5 km².

La Ria d'Etel constitue la masse d'eau de transition FRGT21 Ria d'Etel, au titre de la DCE. Le débit moyen annuel est de 4,5 m3/s et le bassin versant présente une surface de 360 km². Cette masse d'eau est influencée notamment par la masse d'eau côtière FRGC35 Baie d'Etel.

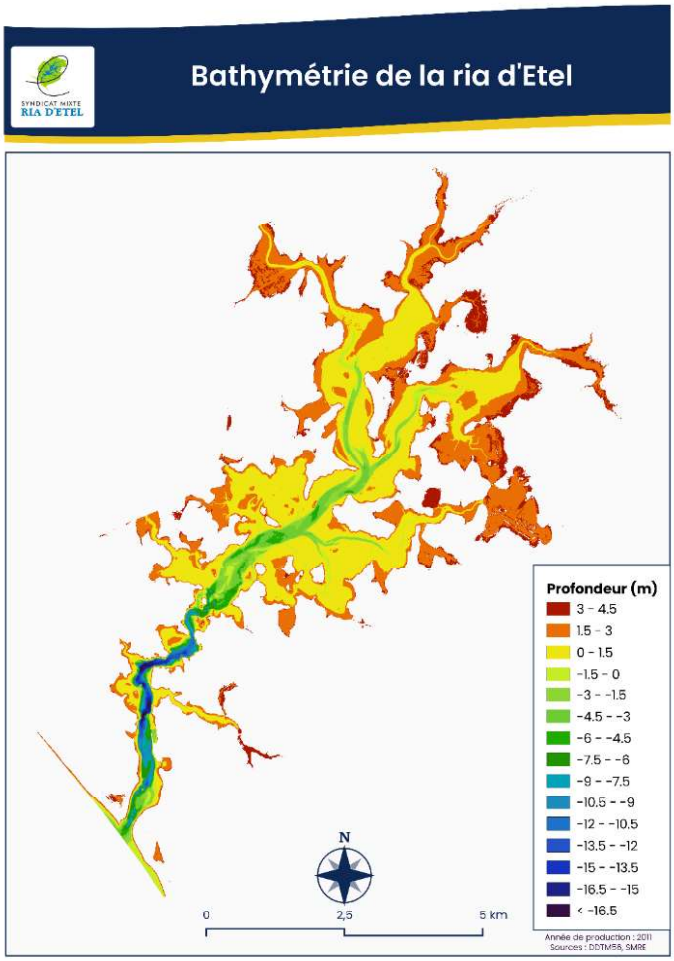
3.1.3. Bathymétrie et marées

A l'embouchure de la ria, la barre d'Étel forme un banc de sable mouvant, en arc de cercle, qui, lorsqu'il est immergé forme une ligne de petites vagues visibles à la surface de l'eau. Ses effets contribuent à freiner les courants de marées ascendantes, protégeant ainsi la ria de la houle océanique. Cependant, la rencontre de la marée descendante et de la houle océanique au niveau de la barre provoque de fortes perturbations, la rendant parfois infranchissable.

La section comprise entre l'embouchure et le goulet de Pont-Lorois est relativement étroite et les profondeurs peuvent atteindre 20m. Les courants de marée se renforcent aux points de rétrécissement de la rivière. On observe un maximum de 5 nœuds au jusant par coefficient 120 au Magouër Nord, à Nohic et au vieux passage, de 8 nœuds au pont Lorois (GIRARD. A, 1996, d'après SHOM, 1968).

Une modélisation réalisée en 2007 (*SHOORENS et al., 2007*), actualisée en 2011 par le SMRE, met en évidence les faibles profondeurs des fonds vaseux du nord du site contrastant avec les tombants.

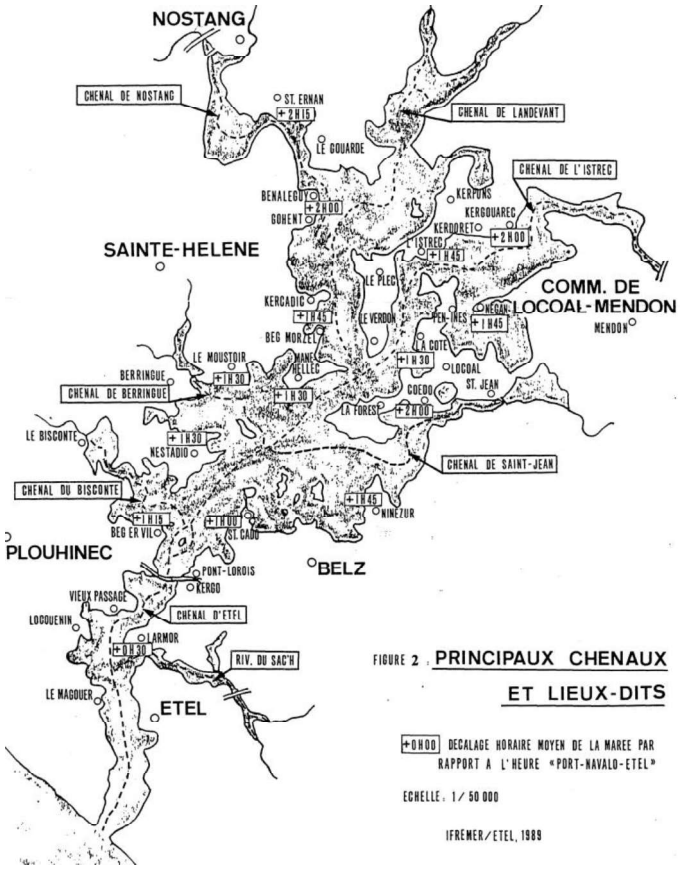
Figure 10 : Bathymétrie modélisée sur la Ria



Source : SMRE, 2011

Au niveau de Belz, le décalage avec les horaires de marée par rapport à Port-Louis (port de référence) est d'environ vingt minutes. De plus, la durée du flot est plus courte que la durée du jusant à cause des apports d'eau douce arrivant de l'amont. Les temps de résidence de l'eau dans la Ria dépendent fortement du régime des vents et sont donc variables. La barre d'Etel engendre aussi un régime spécial de marées : le marnage peut être faible suite à une rétention d'eau dans la Ria due à la barre et aux vents.
Le temps de décalage entre les marées à l'entrée et l'amont de la ria est de deux heures environ.

Figure 11 : Décalage horaire moyen de la marée vis-à-vis de Port-Navalo-Etel

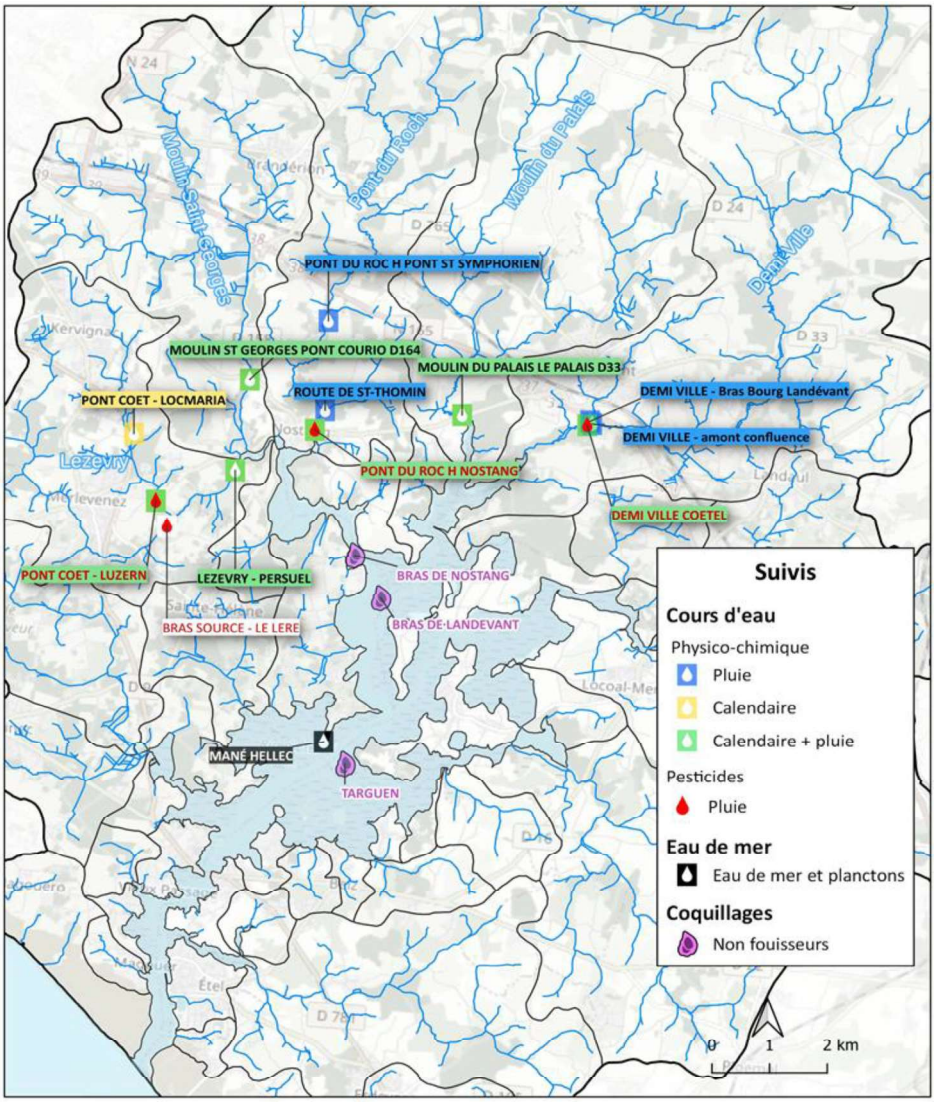


Source : IFREMER

3.1.4. Qualité des eaux superficielles

De nombreux programmes d'analyse (programmes nationaux dans le cadre de la DCE ou portés par l'Ifremer et l'ARS, et programmes locaux pilotés par le SMRE) sont menés sur le volet de la qualité des eaux et des coquillages.

Figure 12 : Points de suivis « qualité » 2023 – Syndicat Mixte Ria d'Etel



3.1.4.1. Suivi Directive Cadre sur l'Eau

La ria d'Etel correspond à la masse d'eau de transition FRGT21 Ria d'Etel. Sa qualité est suivie dans le cadre de la DCE.

La masse d'eau de la Ria d'Etel est "déclassée" vis-à-vis de la problématique des proliférations macro-algales (marée verte), au regard de la Directive cadre sur l'eau DCE. Le délai d'atteinte du bon état est actuellement fixé à 2027, au niveau du Sdage Loire-Bretagne. Les nitrates sont considérés comme le

facteur limitant, sur lequel agir pour diminuer le phénomène. A cet égard, la diminution des apports en nitrates en provenance des cours d'eau du bassin versant, constitue un enjeu important.

Tableau : Synthèse des données de qualité de la masse d'eau FRGT21 Rivière d'Etel

État global	
État écologique	
Etat biologique	
Phytoplancton	1
Flore autre que phytoplancton	3
Angiospermes	ENS
Macroalgues intertidales	ENS
Macroalgues opportunistes	3
Macroalgues subtidales	ENS
Invertébrés benthiques	ENS
Invertébrés benthiques subtidaux	ENS
Invertébrés benthiques intertidaux	ENS
Poissons	1
Etat chimique	
Substances de état chimique	ENS
Etat physico chimique	
Température	ENS
Transparence	ENS
Nutriments	
Oxygène dissous	
Etat hydromorphologique	
Hydromorphologie	2

Source : Atlas-dce/ifremer.fr

Etat : 1 = très bon – 2 = bon – 3 = moyen – 4 = médiocre – 5 = mauvais
Niveau de confiance : 1 = faible – 2 = moyen – 3 = élevé

Qualité physico-chimique

Oxygène

Les valeurs, dans cette masse d'eau, sont comprises entre 6,4 et 8,7 mg/L, soit une classe de très bonne qualité d'eau pour ce paramètre « oxygène ».

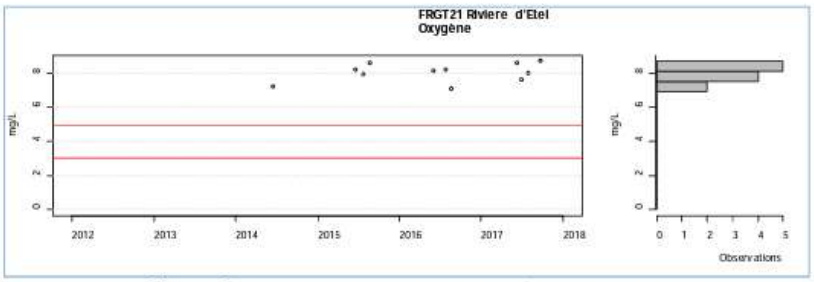


Figure 1 : Données oxygène dissous au fond de 2012 à 2017

Classe	Seuil	Valeur métrique
Très bon	> 5	7,1
Bon	] 5 - 3]	
Inférieur à bon	< 3	
Métrique : percentile 10 des valeurs (mg/L) mesurées au fond juin à septembre.		

Nutriments

L'indicateur nutriment est basé sur la concentration en azote inorganique dissous, normalisée à 33 de salinité.
La valeur normalisée à 33 de salinité est de 17,1 µmol/L pour l'écotype Etel.

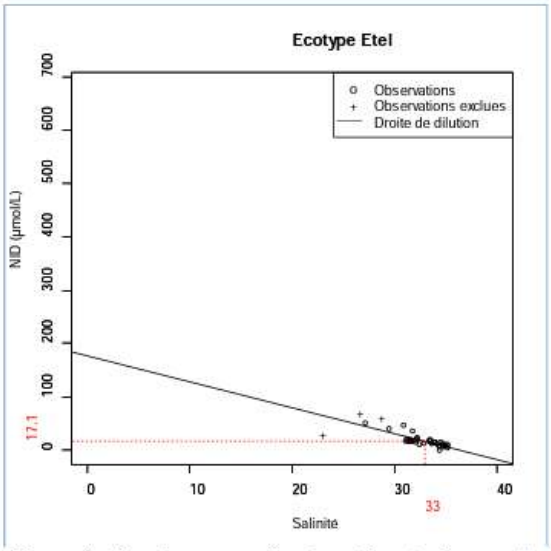


Figure 4 : Données mensuelles de nutriments de novembre à février de 2012 à 2017

Classe	Seuils [NID]	Valeur métrique
Très bon	< 20	17,1
Bon	]20-33] ou {si >33 et si EQR biomasse >"bon état"}	
Inférieur à Bon	si >=33 et si EQR biomasse < "bon état"	
Métrique : valeur en µmol/L normalisée à 33 de salinité. Suivi mensuel de novembre à février.		

L'écotype Etel comprend les masses d'eau :
FRGC35 Baie d'Etel
FRGT21 Ria d'Etel

Nitrates

La masse d'eau de la Ria d'Etel est "déclassée" vis-à-vis de la problématique des proliférations macro-algales (marée verte). La problématique « nitrates » se rapporte ainsi à un enjeu local, lié avant tout aux proliférations algales. A noter globalement :

- Pont du Roc'h et Demi-Ville apportent environ les deux tiers du flux "azote" provenant des principaux sous-bassins confluant dans la Ria
- Tendance générale à l'amélioration depuis 2006,… MAIS des tendances disparates et "floues" sur 2011-2022 selon les cours d'eau (depuis 2017 tendance à la stagnation/dégradation pour Demi-Ville et Moulin St Georges).

Ammonium

Tous les cours d'eau hors Lézévry, suivis sur 2006-2008, présentent des qualités "bonnes" ou "très bonnes".
Pour Lézévry, la tendance révèle une très nette amélioration jusque 2014, avec une qualité « bonne » atteinte sur 2013 et 2014, mais des résultats moindres depuis 2015. Le bassin du Lézévry comprend 2 bras principaux de tailles équivalentes : "Pont Coët" (nord) et "Bras Source" (sud) - Le SMRE y a engagé des séries d'analyses complémentaires, qui révèlent que la problématique concerne le sous-bassin de Pont Coët, mais pas celui du Bras Source - L'enjeu y demeure "modéré", eu égard aux résultats

Phosphore

Les valeurs sont globalement correctes, hormis pour Lézévry et Kerlino, et dans une bien moindre mesure, sur Moulin du Palais.
Le Lézévry apparaît nettement plus dégradé que les autres cours d'eau. Les résultats semblent révéler une problématique plutôt principalement liée à des rejets directs. La période 2020-22 présente les meilleurs résultats de l'historique des suivis sur le Lézévry avec des qualités bonnes à moyennes (en lien avec la mise en fonctionnement d'une nouvelle STEP sur MERLEVENEZ).

La problématique "phosphore" se cantonne au sous-bassin "Pont Coët" du bassin du Lézévry

Pesticides

Les diverses analyses opérées depuis 2006 sur Demi-Ville et Pont du Roc'h révèlent une contamination **globalement modérée pour Demi-Ville comme Pont du Roc'h.** Une problématique « diuron » à noter sur 2012-2014, avec un « retour à la normale » depuis 2015.
Pour le **Métolachlor-ESA** (< herbicides pour maïs, voire haricot), **les détections sont systématiques et les valeurs relativement élevées, voire très élevées**, en particulier au niveau du Bras source du Lézévry) et du Pont du Roch.

Suivi du phytoplancton

La **masse d'eau est considérée de très bonne qualité au titre de cet indicateur**, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3-1 : Résultats du suivi de l'indicateur phytoplancton de la masse d'eau de transition FRGT21 - Rivière d'Etel

EQR Phytoplancton = 0,79			
Biomasse		**Abondance**	
Valeur de référence = 3,33 µg/L		Valeur de référence = 16,7 %	
Indice	**EQR***	**Indice**	**EQR***
3,2 µg/L	1	29,2 %	0,57

Métrique	Percentile 90 des mesures de chloro-*a* sur 6 ans en µg/L	% d'échantillons d'eau avec bloom d'un taxon unique, sur 6 ans
*EQR	Valeur de référence / Indice	
EQR Phytoplancton = moyenne des EQR biomasse et abondance		

[1-0,75[Très bon	[0,75-0,413[Bon	[0,413-0,2[Moyen	[0,2-0,13[Médiocre	[0,13-0] Mauvais

Source : Atlas-dce/ifremer.fr

Cette thématique est également portée par le SMRE avec un suivi spécifique « plancton » sur le site de Mané Hellec depuis 2006.
En effet, en termes de phycotoxines (toxines émises par certaines espèces phytoplanctoniques), les épisodes de contamination des coquillages, en particulier par le dinophysis, ont été assez fréquents et particulièrement marqués sur 2006- 2010. Ils engendrent des fermetures temporaires pour la conchyliculture et la pêche à pied.
Il n'y a pas eu d'épisode de contamination "phycotoxines" constaté sur 2011-18. En 2019, 2020 (sauf huitres et palourdes), 2022 et 2023 des arrêtés de fermetures ont eu lieu en ria d'Etel suite à des contaminations de coquillages.

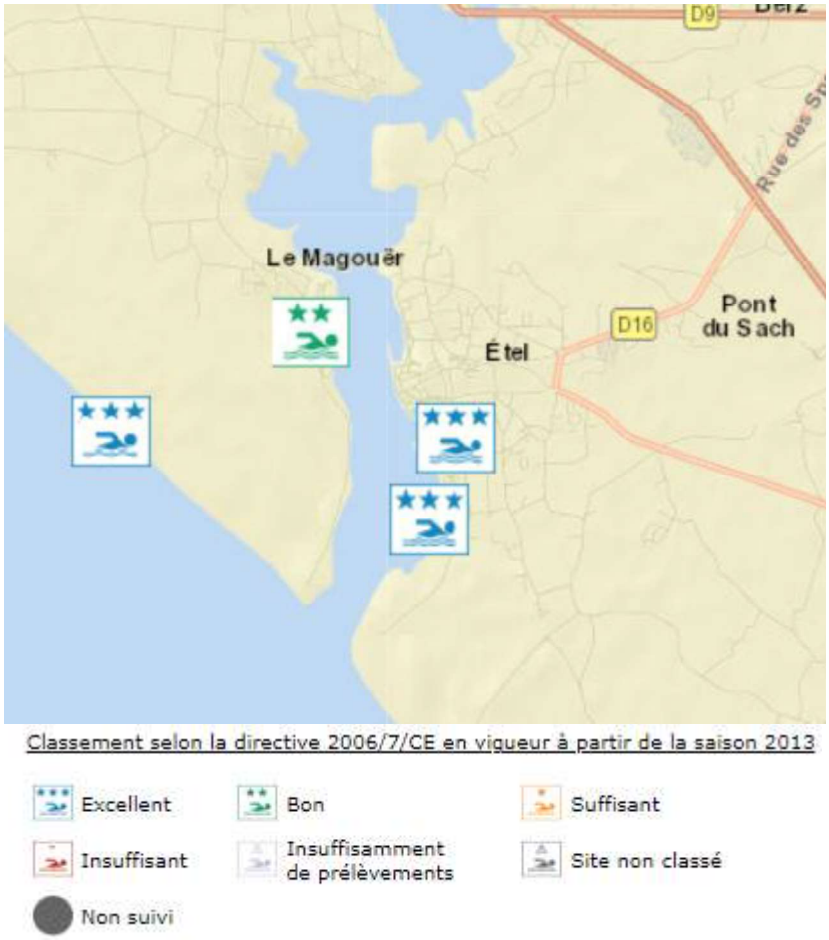
3.1.4.2. Qualité des eaux de baignade

En l'absence de zone de baignade, il n'y a pas de suivi de la qualité des eaux de baignade à l'intérieur de la Ria d'Etel. En revanche, sur la partie plus marine, on retrouve des suivis sur :

- La plage de l'anse du Magouër à Plouhinec – suivi uniquement en 2023 avec un résultat de bon état ;
- Le plan d'eau d'Etel présente une qualité d'eau excellente depuis 2020 ;

- Le Stang à Etel présente une qualité d'eau excellente depuis 2020 ;

Figure 13 : Points de suivi baignade



Source : ARS

3.1.4.3. Suivi qualité des eaux par l'IFREMER

L'IFREMER suit la qualité des eaux de la Ria d'Etel (zone quadrige référencée 053 – Rivière d'Etel) dans le cadre de différents programmes : REMI REseau de contrôle Microbiologique, REPHY REseau d'observation et de surveillance du PHYtoplancton et de l'hydrologie dans les eaux littorales, REPHYTOX REseau de surveillance des PHYcoTOXines dans les organismes marins, ROCCH Réseau d'Observation de la Contamination CHimique du littoral.

La carte suivante localise les différents points de suivi de la qualité des eaux. Le tableau ci-dessous identifie les points de suivi et la nature du suivi.

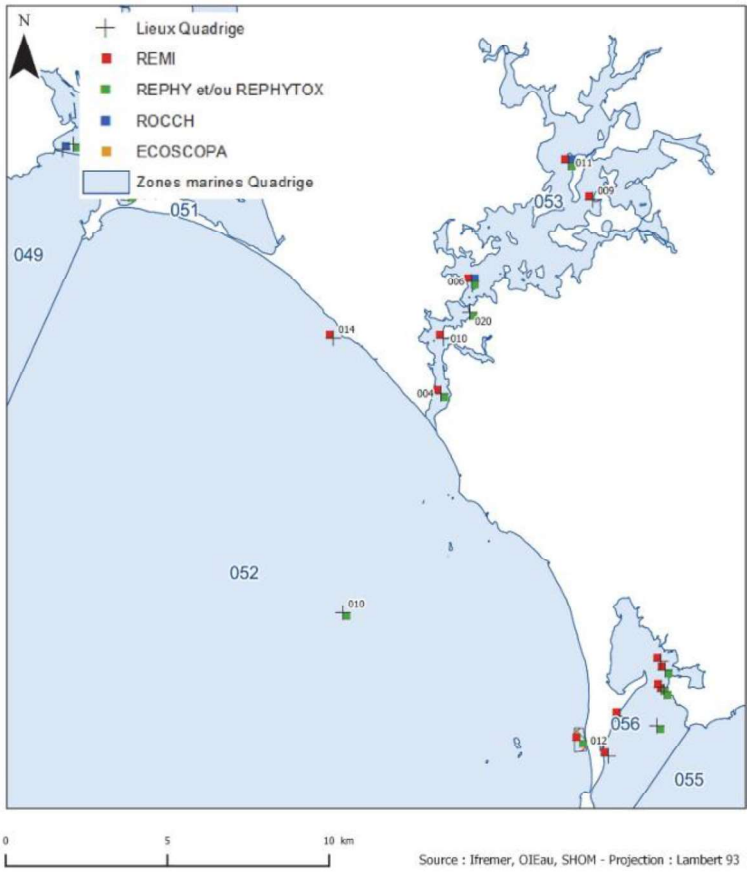


Figure 14 : Localisation des points de suivi IFREMER

Zone N° 053 - Rivière d'Etel

Point	Nom du point	REMI	REPHY	REPHYTOX	ROCCH	ECOSCOPA
053-P-004	Le Pradic					
053-P-006	Beg er Vil					
053-P-009	La Côte					
053-P-010	Roquenec					
053-P-011	Le Plec					
053-P-020	Aval Pont Lorois - 56ET16					

Figure 15 : Localisation et nature des suivis IFREMER sur la zone « Rivière d'Etel »

La rivière d'Etel est une petite mer intérieure potentiellement impactée par de **nombreuses sources de contamination, plutôt agricoles dans sa partie amont et majoritairement urbaines dans sa partie avale**. Cette zone a compté huit alertes préventives liées à des débordements d'eaux usées ou de stations d'épuration en 2021. La qualité estimée sur les trois dernières années pour les huîtres en rivière d'Etel est « moyenne » sur les deux stations « Roquenec » et « La Côte » et « bonne » sur la station « Beg er Vil ».

Dans la zone amont une alerte de niveau 1 a été déclenchée suite à un résultat supérieur à 230 E. coli/100g CLI (1 300 E. coli/100g CLI le 04 octobre). La contamination n'a pas été confirmée et l'alerte a été levée. Les variations saisonnières sont peu marquées pour l'ensemble des stations.
Enfin les stations « Le Pradic » (commune d'Etel), et « Le Plec » (commune de Locoal-Mendon), situées respectivement sur les parties aval et amont de cette ria reflètent une qualité microbiologique estimée « moyenne » pour le groupe 2 (fouisseurs) dans cette zone classée B.

Tableau : Analyse de tendances de la qualité des eaux sur la rivière d'Etel - IFREMER

Zone 053 - Rivière d'Etel : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale [a]	Qualité microbiologique [b]
053-P-004	Le Pradic		Moins de 10 ans de données	moyenne
053-P-006	Beg er Vil		→	bonne
053-P-009	La Côte		→	moyenne
053-P-010	Roquenec		→	moyenne
053-P-011	Le Plec		Moins de 10 ans de données	moyenne

↗ dégradation, ↘ amélioration, → pas de tendance significative (seuil 5%).

[a] Calculée sur les 10 dernières années
[b] Estimée sur les 3 dernières années (calcul sur au moins 12 ou 24 données selon la fréquence)

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Synthèse milieu physique à l'échelle de la commune de Nostang-Landaul

Les communes de Nostang et Landaul se situent en fond de Ria, les niveaux bathymétriques sont faibles. Le décalage de marée est important, environ 2 heures vis-vis du port d'Etel. L'ensemble des zones est présent au sein de la masse d'eau de transition « Rivière d'Etel », son état global est qualifié de moyen, son état écologique et biologique est moyen.

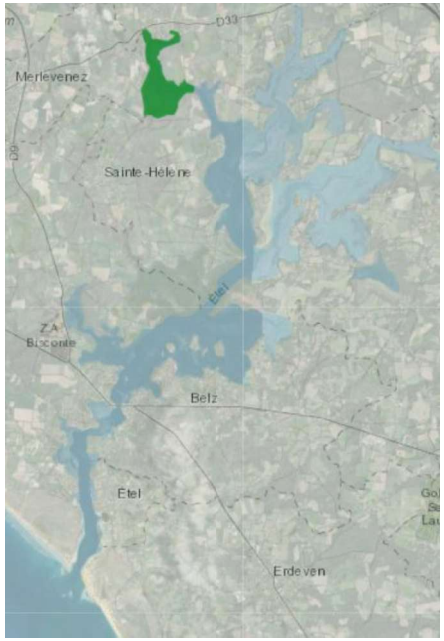
3.2. Milieu naturel

3.2.1. Périmètre d'inventaires, gestion et protection des milieux naturels

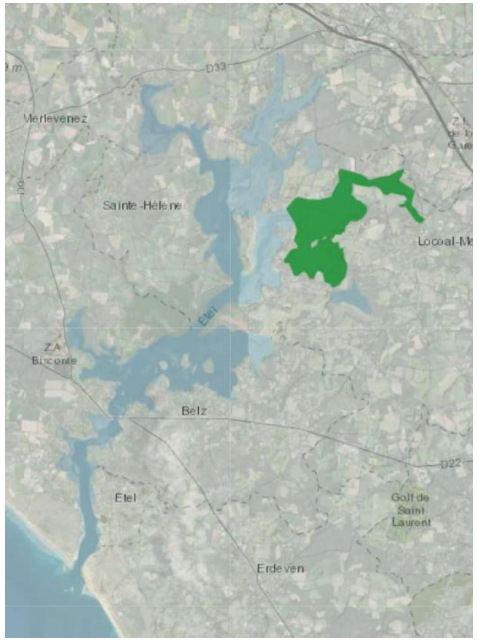
3.2.1.1. Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

Au sein du périmètre de la Ria d'Etel, les ZNIEFF suivantes interceptent les zones de mouillages :

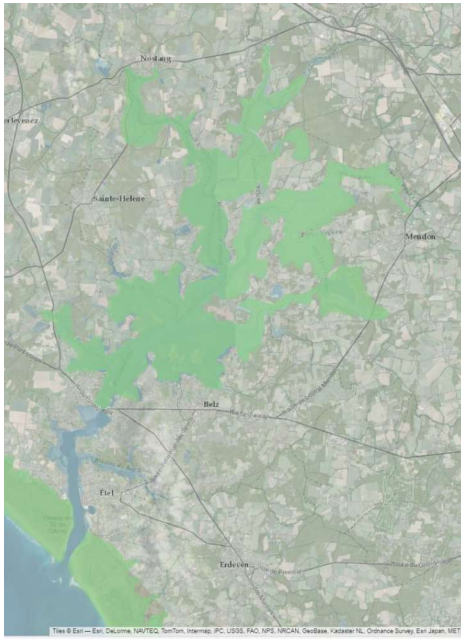
Figure 16 : Périmètre ZNIEFF conjoints aux zones de mouillage de la Ria d'Etel



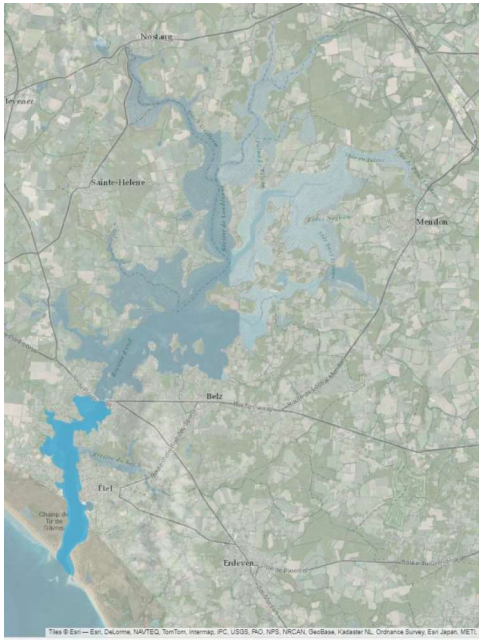
VASES SALEES DE SAINTE HELENE
ZNIEFF continentale de type I



VASES SALEES DE LOCOAL - ZNIEFF Continentale de type I



ESTUAIRE DE LA RIVIERE D'ETEL
ZNIEFF continentale de type II



FONDS ROCHEUX DE LA RIA D'ETEL
ZNIEFF Marine de type II

Les zones de mouillage de la commune sont comprises dans la ZNIEFF de type II Estuaire de la rivière d'Etel.

3.2.1.2. Réseau Natura 2000

La quasi-intégralité des zones de mouillage se localisent au sein de la Zone Spéciale de Conservation du site Natura 2000 « Ria d'Etel ». (FR5300028).

Description générale du site

Le site de la Ria d'Etel est constitué d'un bras de mer 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.
Le site doit son caractère exceptionnel à la diversité des habitats d'intérêt communautaire présents, ainsi qu'au caractère original des associations végétales 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.

Le site Natura 2000 se distingue par :

- La partie sud, étroite, du Pont-Lorois jusqu'à l'embouchure. Elle présente 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 ;
- La partie centrale, assez semblable à la partie nord, se caractérise par 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.

Trois points de vulnérabilité sont recensés sur le site d'après la FSD de l'INPN :

- Le maintien, voire la restauration des zones de contact et d'échange entre les eaux douces et le milieu marin sont nécessaires à la conservation des habitats d'intérêt communautaire, en termes de diversité et de fonctionnalité de ces milieux, notamment pour l'accueil de l'avifaune migratrice hivernante ou reproductrice ;
- La faible extension des herbiers de Zostères[1] (notamment zostères naines *Z. noltei*) est due en grande partie à la prolifération d'algues vertes et rouges qui s'échouent en zone intertidale, provoquant une mortalité de l'herbier. L'un des objectifs majeurs de gestion pourrait être de restaurer la qualité de l'eau afin de diminuer la fréquence et l'importance des proliférations de macro-algues. Par ailleurs les activités humaines présentes sur le site semblent compatibles avec le maintien des habitats dans un bon état de conservation ;
- Les fonds subtidaux rocheux de la ria d'Etel, et ceux du site du Magouër Nord en particulier, présentent une biodiversité remarquable. Cependant, le développement d'une espèce envahissante, l'éponge Celtodoryx ciocalyptoides (Burton, 1935), peut représenter une menace en termes de compétition spatiale pour les autres espèces subtidales (flore et faune), et peut provoquer ainsi localement (pour le moment) une diminution de la biodiversité.

[1] Cette information issue du FSD est à nuancer : de beaux herbiers sont observés sur les secteurs de Berringue, St Cado, etc

Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désignés et pouvant être intercepté par le projet sont mentionnés ci-dessous. L'ensemble des habitats pour lesquels le site Ria d'Etel a été désignés mais qui n'entreront pas en interaction avec le projet sont listés en annexe. :

CODE NATURA 2000 / INTITULE DE L'HABITAT	HABITAT PRIORITAIRE	DECLINAISON DE L'HABITAT	ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE (DOCOB)
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine		Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina*	Bon
		Sables moyens dunaires	Bon
1130 - Estuaires		Slikke en mer à marée	Moyen à mauvais (Herbiers zostères)
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse		Sables de hauts de plages à talitres	Bon
		Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia spp.*	Bon
		Estrans de sable fin	Non évalué
		Sables dunaires	Non évalué
		Estrans de sables grossiers et graviers	Bon à moyen
		Sédiment hétérogène envasé	Bon à moyen
1150 - Lagunes côtières	**X**	**Lagunes en mer à marées**	**Bon**
1160 - Grandes criques et baies peu profondes		Sables hétérogènes envasés infralittoraux	Bon à moyen
1170 - Récifs		Roche supralittorale	Bon
		Roche médiolittorale en mode abrité	Bon
		Roche médiolittorale en mode exposé	Mauvais
		Roche infralittorale en mode abrité	Moyen à mauvais
		Cuvettes ou mares permanentes	Bon
		Champs de blocs	Bon à moyen
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer		Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord	Majoritairement Bon
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques		Végétations des fissures des rochers thermo-atlantiques	Majoritairement Bon
		Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno calcaires	Moyen à bon
		Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalineslandes	Moyen à mauvais
1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses		Salicorniaies de bas niveaux	Bon
		Salicorniaies de hauts niveaux	Majoritairement bon
1320 - Prés à Spartina (*Spartinion maritimae*)		Prés à Spartine maritime de la haute slikke	Bon
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)		Prés salés du bas schorre fourrés halophile à Salicorne pérenne et Pré salés à Glycérie maritime	Majoritairement bon
		Prés salés du schorre moyen fourrés halophiles à Obione	Majoritairement bon
		Prés salés du haut schorre Prés salés à Plantain maritime et Lavande de mer, s à Jonc de Gérard, Fétuque littorale et Agrostide stolonifère et à Jonc maritime et Laîche étirée	Bon à moyen
		Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée : bordures de prés salés à Fétuque littorale et Chiendent des vases salées	Bon à moyen

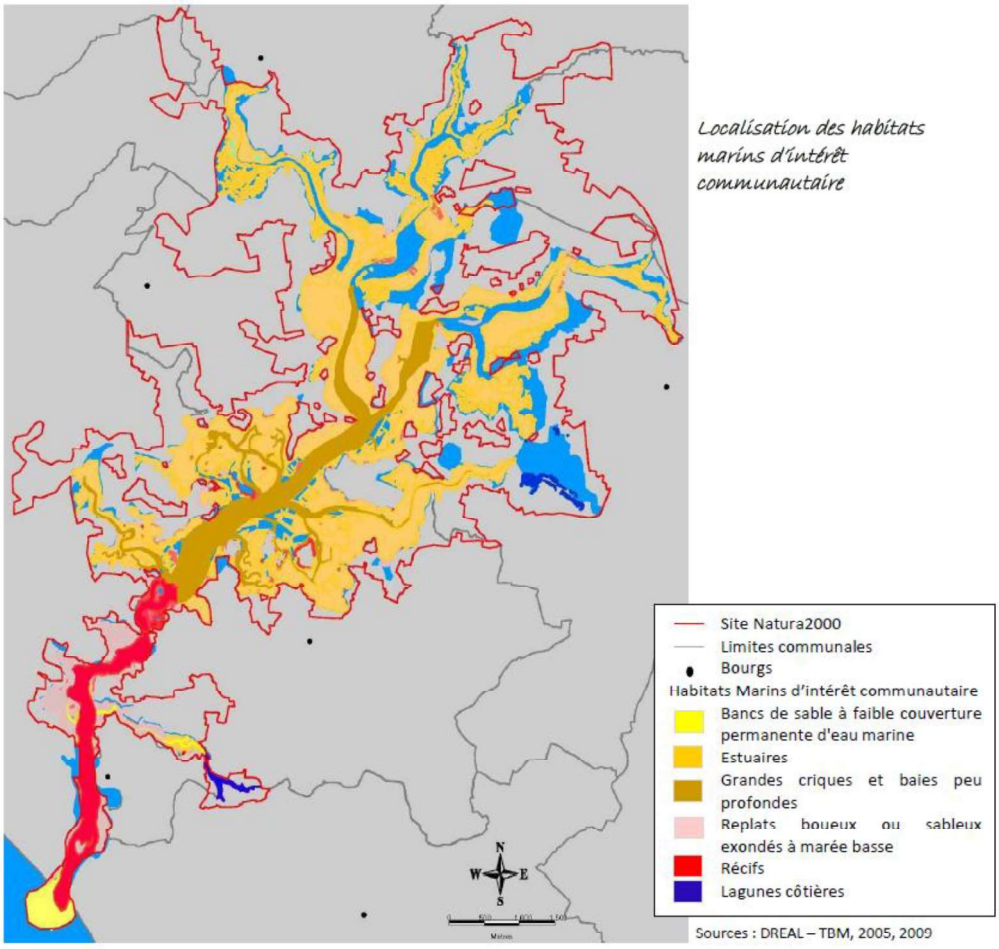


Figure 17 : Habitats génériques Natura 2000 sur la ria d'Etel (source : Docob, 2012)

Les zones de mouillages de la ria d'Étel interceptent plus particulièrement les habitats présentés ci-dessous :

- **1130 – Estuaires**

Partie aval d'une vallée fluviale soumise aux marées, elle est définie comme **apparaissant à partir du début des eaux saumâtres**. Les estuaires fluviaux sont des anses côtières où, contrairement aux *grandes criques et baies peu profondes* (Code EU : 1160), l'apport en eau douce est généralement important. L'interaction des eaux douces avec les eaux marines ainsi que la réduction du flux des eaux dans l'estuaire provoquent **le dépôt de fins sédiments sous forme de larges étendues de replats boueux et sableux.** Le sédiment varie du sable à la vase.

Des **herbiers de Zostère naine** *(Zostera noltei*) peuvent être présents sur cet habitat. Le statut de cette plante (régression dans son aire de répartition) et son rôle écologique (source de nourriture) donnent à ces herbiers une **valeur patrimoniale forte**. Les herbiers sont majoritairement peu denses et généralement restreints à des zones soumises au courant. Dans de nombreux secteurs, à partir de la fin du printemps, de **vastes échouages d'algues vertes ou rouges** *(Glacilaria sp.)* recouvrent le sédiment. Les algues ainsi échouées bloquent les apports en oxygène et en lumière et en se décomposant, elles produisent des composés organiques toxiques. Cela induit des **mortalités massives des herbiers et des animaux benthiques.** Les herbiers inventoriés aujourd'hui se

développent dans des secteurs où les courants de marée et les vents chassent les algues en dérive. L'état des lieux correspond donc plus à un inventaire des herbiers non affectés par ce phénomène.

Cette disparition des herbiers de zostères naines induit une **perte d'attractivité forte** pour des animaux à fort enjeu patrimonial comme les Bernaches cravants. Il faut noter que dans certains secteurs comme dans le secteur de Saint Cado, **localement, les herbiers sont impactés par la pêche à pied**. Cependant, dans de nombreux secteurs où les herbiers sont présents, le manque de portance du sédiment réduit considérablement la fréquentation humaine.

- **1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse**

Sables et vases des côtes océaniques, des chenaux et des lagunes associées, **non submergés durant la marée basse**, dépourvus de plantes vasculaires, mais habituellement colonisés par des algues bleues et des diatomées. Ces habitats sont d'une **grande importance comme lieux de gagnage d'anatidés et de limicoles.** Les diverses communautés intertidales d'invertébrés qui occupent cet habitat se diversifient en fonction des caractéristiques du sédiment, liées à l'hydrodynamisme et au profil des plages, qui autorise une plus ou moins grande capacité de rétention de l'eau à basse mer. Cet habitat générique correspond à la zone de balancement des marées.

Ces habitats ont une valeur écologique très forte étant donné le **nombre et l'abondance des espèces qu'ils abritent**. Les populations de crustacés, de polychètes et de bivalves constituent une source de nourriture importante pour les poissons à marée haute et les oiseaux à marée basse. De plus, les habitats de **hauts de plages** qui se caractérisent par l'accumulation de déchets organiques (algues en échouage), présentent une **très forte productivité**. Les *puces de sable* consomment les algues en décomposition et sont elles-mêmes consommés par des oiseaux. Il est à noter que des **herbiers de zostères (***Zostera noltei et Z. marina***)** colonisent cet habitat.

- **1160 – Grandes criques et baies peu profondes**

Les grandes criques et baies peu profondes sont des grandes échancrures de la côte où, contrairement aux estuaires, **l'apport en eau douce est faible**. Ces zones peu profondes sont généralement abritées de l'action des vagues. Elles offrent une large gamme de substrats, de sédiments et une stratification variée d'espèces benthiques, abritant souvent une **grande diversité biologique**. Cet habitat est avant tout caractérisé par le fait qu'il se dispose à l'abri des houles et des vagues grâce le plus souvent à des pointements rocheux, et que les courants de marée y sont faibles.
Cet habitat, sous **l'influence des apports de nutriments et de contaminants venant des bassins versants,** présente naturellement des risques de phénomènes d'hypoxie ou d'anoxie étant donné le faible renouvellement des eaux. Périodiquement cet habitat peut être le siège de crises dystrophiques, c'est-à-dire d'explosions massives et brutales de populations phytoplanctoniques, dont certaines peuvent être toxiques.
Cet habitat héberge de nombreuses populations qui constituent des **sources de nourriture potentielle pour des espèces commerciales** comme les crustacés ou des poissons comme certaines Daurades. **L'état de conservation n'est pas connu,** l'influence estuarienne marquée pourrait induire une altération de l'habitat.

À proximité de certaines zones de mouillage, on observe également la présence de l'habitat 1170 Récifs :

- **Récifs (1170) – zone supra-littorale, médio-littorale et sub-tidale**

Substrats rocheux et concrétions biogéniques sous-marins ou exposés à marée basse, s'élevant du fond marin de la zone sublittorale mais pouvant s'étendre jusqu'à la zone littorale là où la zonation des communautés animales et végétales est ininterrompue. Ces récifs offrent une stratification variée de communautés benthiques algales et animales incrustantes, concrétionnées ou coralliennes.

L'habitat « Récif » présente des enjeux différents selon qu'il est en mode abrité ou en mode exposé. En zone supra-littorale, les habitats rocheux sont directement sous l'influence des **écoulements polluants** de toutes sortes. En mode abrité, les espèces végétales y sont représentées en ceintures dont les plus élevées ne se retrouvent immergées qu'à l'occasion des pleines mers de vives-eaux, tandis que celles situées en bas d'estran sont régulièrement émergées même lors des mortes-eaux. La **couverture algale est importante** jusque dans les hauts niveaux. En bretagne, l'évolution des champs d'algues conduit à une disparition du couvert végétal, les surfaces laissées nues ont été **colonisées par les moules et les huîtres** sur de larges secteurs. Cependant, la Ria d'Etel est relativement peu concernée par ce phénomène, seuls quelques secteurs de la partie aval sont colonisés par des huîtres. Cet habitat présente un **réel enjeu de conservation**.

Les surfaces rocheuses en mode exposé sont essentiellement occupées par des organismes filtreurs (balanes, moules, etc.) et des organismes brouteurs (patelles, littorines, etc.). Les algues sont rares, surtout dans les hauts niveaux. Dans ces milieux, la pêche à pied n'a qu'un impact limité sur l'habitat. Cet habitat, qui présente des conditions de vie extrêmes, a **peu de chances d'être dégradé** par la mauvaise qualité des eaux.

La topographie des zones rocheuses est à l'origine de cuvettes de rétention d'eau de mer. Cet habitat correspond à des enclaves écologiques. En effet, l'immersion permanente de cet habitat fait que la biodiversité y est généralement plus élevée que dans les habitats voisins. Sur l'ensemble du site, des mares relativement vastes (secteur de Pont Lorois) sont observées, **la richesse spécifique de ces grandes mares est potentiellement importante**.

Les **champs de blocs** présentent une mosaïque de micro-habitats permettant ainsi d'héberger une faune diversifiée. Les **blocs retournés par les pêcheurs à pied** peuvent ne pas être remis en place. Cela induit des **mortalités importantes** d'algues et d'invertébrés. Les blocs ainsi déplacés sont souvent colonisés par des algues vertes et perdent une grande partie de leur valeur patrimoniale. Une bonne conservation de cet habitat implique **une sensibilisation du public** à une pêche à pied respectueuse du milieu.

En zone subtidale, des forêts de Laminaires peuvent se développer. Dans le secteur d'étude, le courant est généralement fort, il permet l'installation d'une faune fixée variée qui fait de ce secteur un site réputé de plongée sous-marine.

Les enjeux majeurs en termes d'habitats sur le périmètre de l'étude sont donc les herbiers de zostères qui constituent des zones d'intérêt (nourricerie pour les poissons, zone d'alimentation pour les oiseaux, etc) pour de nombreuses espèces. Leur préservation nécessite une identification précise des pressions qui s'exercent sur ces habitats.

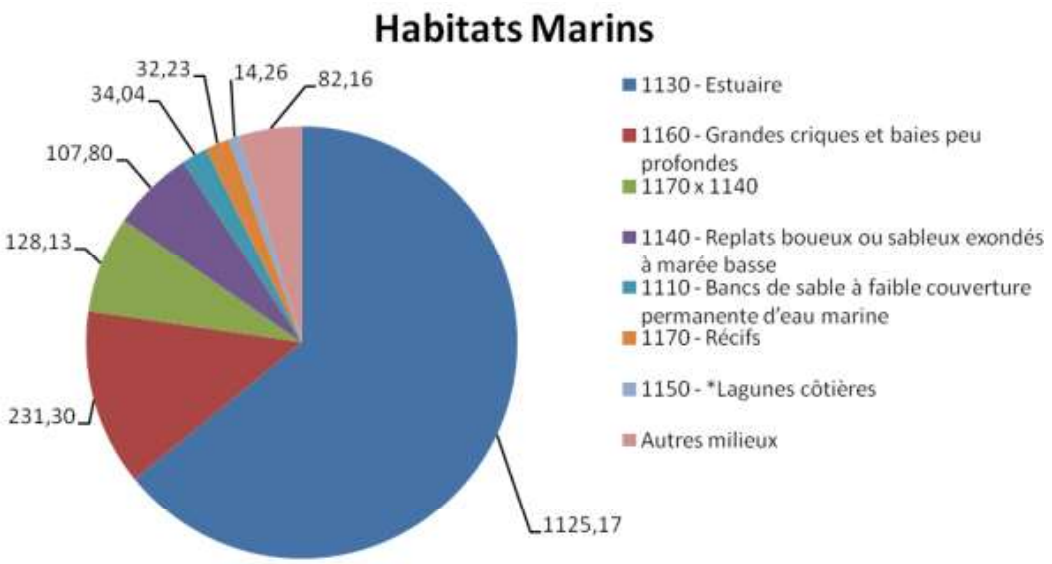
Les habitats terrestres du site Natura 2000, et en particulier les habitats 1210 Végétation annuelle des laissés de mer et 1310- 1320-1330 – Prés salés et végétations pionnières à Salicornes, peuvent être interceptés à la marge par le présent projet, au niveau des accès et racks à annexes. Toutefois, les prospections ont montré que ces équipements terrestres liés aux zones de mouillage (racks à annexes, cales de mise à l'eau, aire de stationnement) sont situés au droit d'espaces artificialisés, ne présentant pas d'intérêt écologique. Par ailleurs, il n'est prévu aucun nouvel aménagement terrestre, ni modification de l'existant, évitant de fait toute atteinte aux habitats d'intérêt communautaire terrestre.

Les zones de mouillage se localisent sur les habitats d'intérêt communautaire que sont l'estuaire et les bancs de sables à faible couverture d'eau permanente d'eau marine.

.

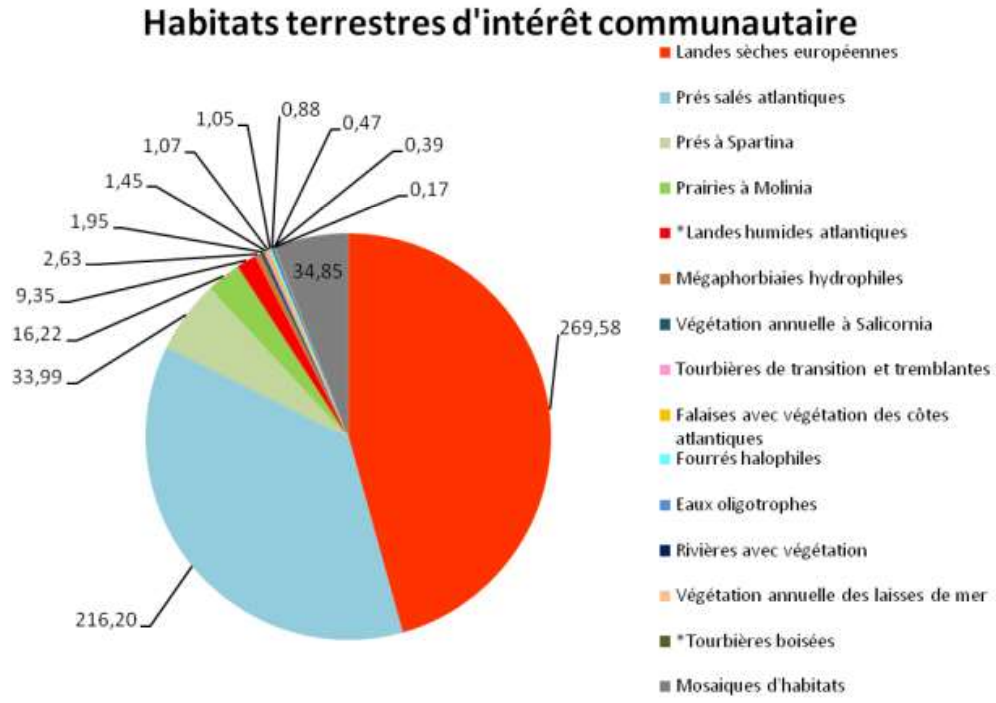
Les habitats marins du site se répartissent ainsi :

Figure 18 : Répartition des habitats marins au sein du site Natura 2000 de la Ria d'Etel



Source : (Extrait du DOCOB) Cartographie des habitats marins ; DREAL-TBM 2005, 2008

Figure 19 : Répartition des habitats terrestres au sein du site Natura 2000 de la Ria d'Etel



Source : (Extrait du DOCOB) Cartographie des habitats marins ; DREAL-TBM 2005, 2008

Les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désignés et pouvant être intercepté par le projet sont mentionnés ci-dessous. L'ensemble des espèces pour lesquels le site Ria d'Etel a été désignés mais qui n'entreront pas en interaction avec le projet sont listés en annexe. :

NOM FRANÇAIS/ CODE NATURA 2000	NOM SCIENTIFIQUE	HABITAT DE L'ESPECE (CODE NATURA 2000)	PRESENCE AVEREE / POTENTIELLE	ÉTAT DE CONSERVATION SUR LE SITE	LISTE ROUGE FRANCE	LISTE ROUGE BRETAGNE
Loutre d'Europe - 1355	*Lutra Lutra*	1130 1150 3260 6430	Avérée	Statut précaire : uniquement présente au nord du site Menaces : collisions routières, fréquentation	LC	LC
Saumon atlantique - 1106	*Salmo salar*	1130 3260	Avérée	Bien présent sur Demi-ville et Pont du Roc'h, pas d'obstacle majeur à la libre circulation Habitats de reproduction hors périmètre Natura2000	VU	NT
Lamproie marine - 1095	*Petromyzon marinus*	1130 3260	Avérée	Présente sur Demi-ville et Pont du Roc'h, pas d'obstacle majeur à la libre circulation Habitats de reproduction hors périmètre Natura2000	EN	LC

La loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Elle fréquente essentiellement le Nord du site Natura2000 où une population est installée sur les affluents de la ria. Elle reste absente de la moitié sud du site malgré des potentialités intéressantes pour son établissement. Cette situation pourrait s'expliquer par la sensibilité de l'espèce au dérangement et par un fort trafic routier entrainant des risques de collision élevés. Le statut de l'espèce sur le site est relativement précaire et la prise en compte de l'espèce dans les aménagements, la gestion des milieux et leur fréquentation est souhaitable afin de maintenir les capacités d'accueil des habitats.

Saumon atlantique (*Salmo salar*)

Le saumon atlantique se reproduit et pond dans les principaux cours d'eau qui alimentent la ria d'Etel. L'estuaire de la ria d'Étel, compris dans le périmètre du site Natura2000, constitue une étape importante dans le cycle biologique du saumon. Dans le site Natura2000, seule la portion du ruisseau de la demi-ville entre le Moulin de la Demi-Ville et la N165 présente des habitats favorables à l'espèce. Les sites de reproduction de l'espèce se situent hors du périmètre du site Natura2000 « Ria d'Etel », une attention particulière devra donc être portée aux programmes et travaux de restauration des cours d'eau (Contrat territorial Milieux Aquatiques, SAGE, trames bleues…) afin qu'ils prennent en compte les enjeux liés à cette espèce.

Lamproie marine (*Petromyzon marinus)*

Comme pour le saumon, l'estuaire de la ria, utilisé en migration, est compris dans le périmètre du site Natura2000. Dans le site Natura 2000, seule la portion du ruisseau de la Demi-Ville entre le Moulin de la Demi-Ville et la N165 présente des habitats favorables à l'espèce. Les sites de reproduction de l'espèce se situent hors du périmètre du site Natura2000 « Ria d'Etel », une attention particulière devra

donc être portée aux programmes et travaux de restauration des cours d'eau (Contrat territorial Milieux Aquatiques, SAGE, trames bleues…) afin qu'ils prennent en compte les enjeux liés à cette espèce.

Les oiseaux

Le site Natura 2000 « Ria d'Etel » n'est pas une ZPS, cependant la diversité de ses habitats naturels permet l'accueil de nombreuses espèces d'Oiseaux. Les vastes étendus de vasières sont des lieux privilégiés de nourrissage pour de nombreuses espèces d'anatidés et de limicoles et la Ria d'Etel est un des 5 sites d'hivernage les plus important du Morbihan.

Deux ilots sont protégés par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope pour la nidification des Sternes. L'îlot d'Iniz er Mour, en effet, abrite une des **3 plus importantes colonies de Sterne pierregarin de Bretagne.**

Ainsi, ce sont 161 espèces qui ont été recensées sur le site, parmi celles-là 38 espèces sont inscrites en Annexe I de la Directive « Oiseaux », on peut citer notamment :

- Sternes pierregarin (ponctuellement Sterne caugek et naine) qui nichent sur certains ilots,
- Butor étoilé qui fréquente de façon privilégiée certains étangs,
- Phragmite aquatique,
- Engoulevent d'Europe, qui niche dans les secteurs de landes du site,
- Fauvette pitchou, aussi présente dans les secteurs de landes,
- Avocette élégante, qui fréquente les bras de mer calmes du nord du site,
- Pluvier doré, qui fréquente le site en hiver,
- Spatule blanche, Grand aigrette et Aigrette garzette,
- Des rapaces tels que Hibou des marais, Busard des roseaux, Bondrée apivore, Balbuzard pêcheur, Faucon pèlerin, Faucon émerillon…

De plus, ce site joue un rôle important dans la conservation d'espèces qui ne figurent pas à l'annexe I de la Directive Oiseaux, mais dont le statut de conservation en Europe ou en France est défavorable (GOB, 2000) :

- La Bécassine des marais classée « en danger » sur la liste rouge des espèces menacées en France,
- Le Tadorne de Belon,
- La Bernache cravant,
- Le Grèbe castagneux,
- Le Courlis cendré,
- Le Canard siffleur,
- La Foulque macroule,
- La Chouette chevêche
- Les comparaisons manquent avec d'autres sites pour le Goéland brun dont les effectifs automnaux puis hivernants semblent relativement élevés (GOB, 2000)

3.2.1.3. Espace naturel sensible

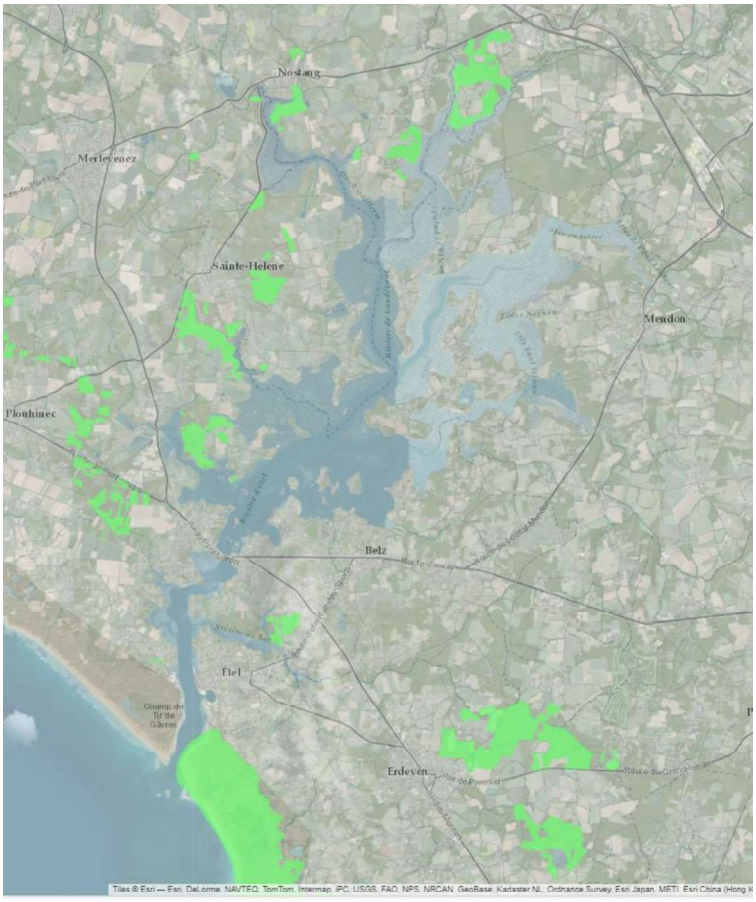


Figure 20 : Espaces Naturels Sensibles (Source : inpn)

Le projet ne prévoit aucun aménagement terrestre, aucun ENS ne sera impacté.

3.2.1.4. Site du conservatoire du littoral

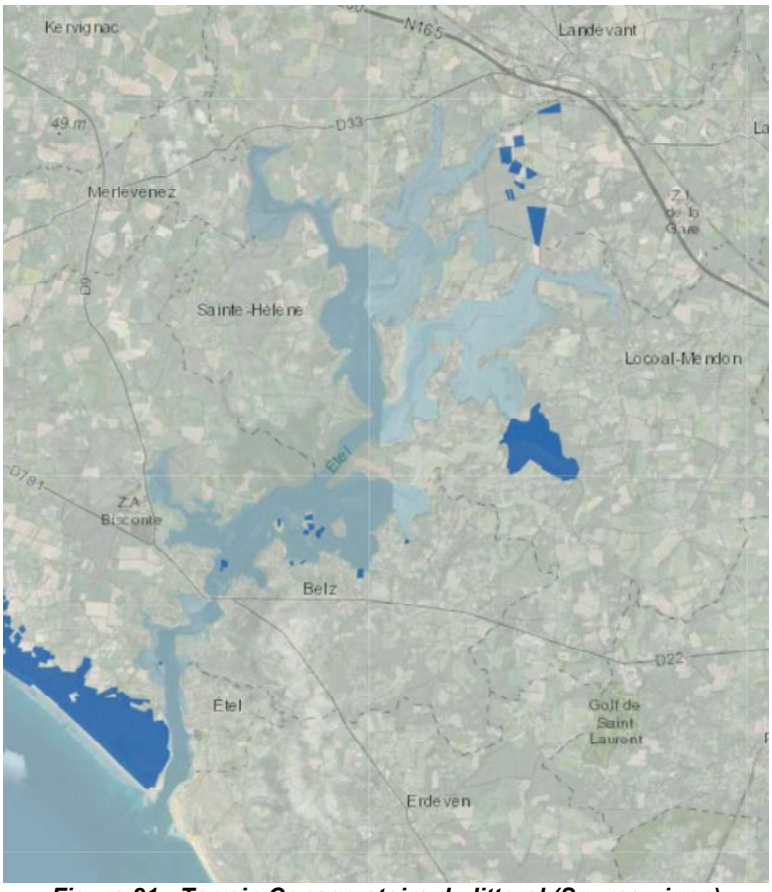


Figure 21 : Terrain Conservatoire du littoral (Source : inpn)

Aucune zone de mouillage n'intercepte de site du conservatoire du Littoral. Le projet n'aura ainsi pas d'impact sur ces périmètres.

3.2.1.5. Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope

Le site de la Ria d'Étel est concerné par **4 Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope :**

- **L'îlot d'Iniz er Mour** à Sainte-Hélène est protégé par un APPB depuis le 14 Avril 1980. Entre la mi-avril et la fin de juillet, cette réserve accueille environ 170 couples nicheurs de Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), soit à elle seule un peu plus de 10 % de la population reproductrice en Bretagne. La Sterne caugek est également nicheuse régulière mais avec quelques couples seulement (SEPNB, 2006). Afin de ne pas nuire à la reproduction de ces espèces, il est interdit de débarquer sur l'îlot du 1er avril au 15 juillet, un gardiennage est assuré, par l'association Bretagne Vivante, sur le site de mai à août.
- **L'îlot de Logoden** à Plouhinec est protégé par un APPB depuis le 12 Avril 1983. Cet îlot n'attire actuellement que quelques rares couples nicheurs de sternes (pierregarin et caugek) parfois sans aboutir à la reproduction (SEPNB, 2006).

Pour ces 2 arrêtés et dans l'attente de leur mise à jour, un arrêté préfectoral annuel « portant prolongation des interdictions de débarquement » est pris depuis 3 ans en vue de prolonger l'interdiction de débarquement jusqu'au 31 aout.

- **L'APPB des quatre chemins**, sur la commune de Belz, a été désigné le 14 Mars 1988. Il abrite la dernière station française du **Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*)** dont la conservation représente un intérêt majeur.

- Le « **Parc à asphodèles de la Lande** », sur la commune de Belz a été désigné le 24 Juin 2009. Il concerne la protection d'une station d'Asphodèles d'arrondeau (*Asphodelus arrondeaui*), espèce protégée au niveau national. La zone protégée comprend quatre stations dont une station accueillant des pieds transplantés, pour une surface totale estimée à 1,546ha.

Ces APPB qui s'appliquent aux parties terrestres ne sont concernées par aucune des installations de cales de mise à l'eau.

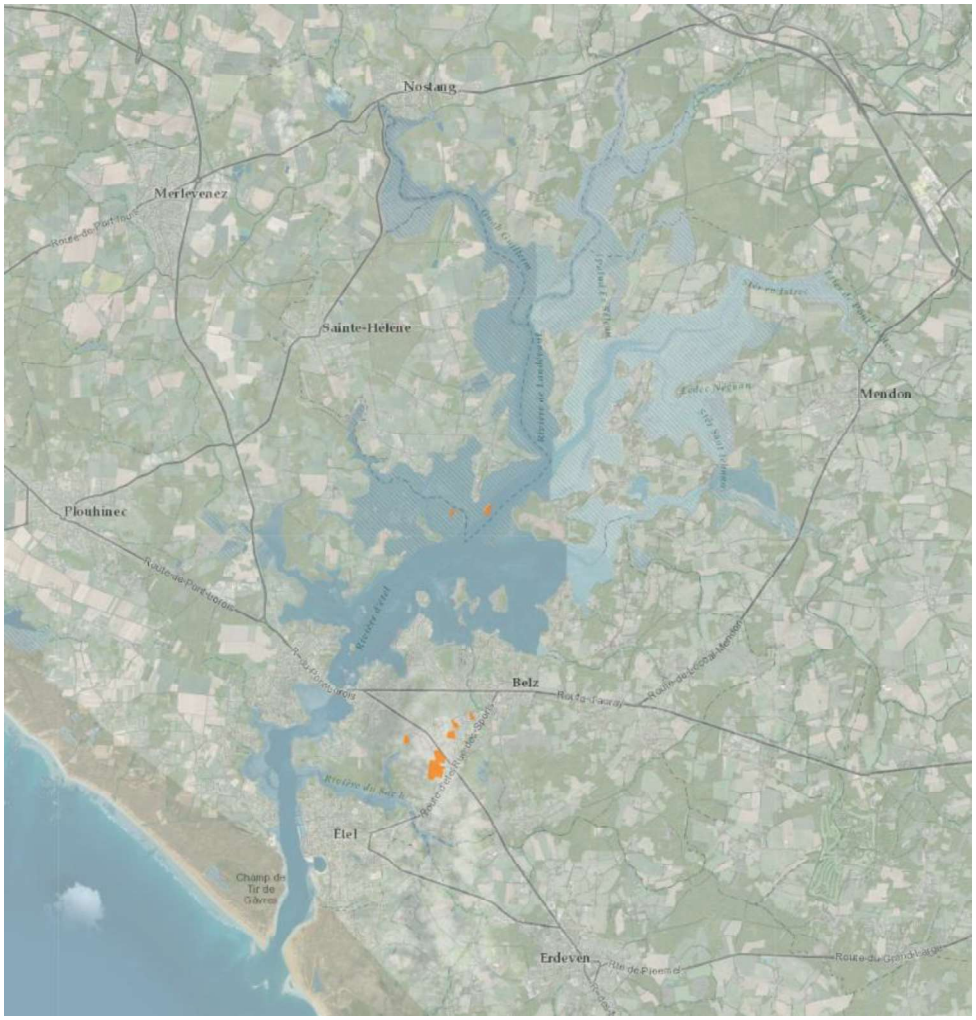
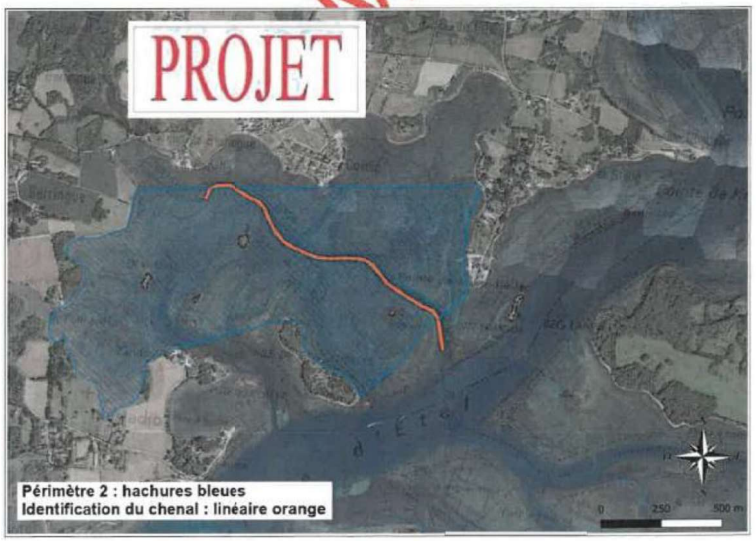


Figure 22 : Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (Source : INPN)

Le **projet d'Arrêté préfectoral de protection de biotope « Anse de Berringue et Iniz Er Mour »** en date de mai 2023, s'appliquerait sur 116, 9 ha, sur les communes de Sainte-Hélène et Plouhinec. Il vise à préserver les habitats marins présents, et notamment les herbiers de zostères, mais également les nombreux ilots reposoirs et de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux protégés dont la sterne pierregarin, l'huitrier pie, le chevalier gambette. L'anse de Berringue accueille également une importante population de spatules blanches de la fin du mois d'août à mars. Le projet d'arrêté définit deux périmètres différents réglementant les usages possibles selon un calendrier écologique, tel qu'indiqué ci-dessous.





Périmètre 2 Ce périmètre correspondant à la zone importante pour la protection des herbiers de zostères 112,6 ha au sein de l'anse de Berringue Toute l'année	
la pêche à pied et les mouillages forains	
Périmètre 1 Ce périmètre correspondant à la zone importante pour la protection du biotope des oiseaux en période de reproduction et de migration 23,9 ha autour de 5 îlots 1er avril au 30 septembre (solution n°1) ou du 1er avril au 31 octobre (solution n°2) * * : deux propositions de dates (pour discussion)	**Périmètre 2** Ce périmètre correspondant à la zone importante pour la protection du biotope des oiseaux en période d'hivernage 112,6 ha au sein de l'anse de Berringue 1er octobre au 31 mars (solution n°1) ou du 1er novembre au 31 mars (solution n°2) * * : deux propositions de dates (pour discussion)
l'accès de toute personne par tous moyens, y compris en embarcations nautiques	l'accès de toute personne par tous moyens, y compris en embarcations nautiques
l'accès aux animaux domestiques	l'accès aux animaux domestiques
le survol à basse altitude (moins de 300 m) de quelque nature, y compris les drones	le survol à basse altitude (moins de 300 m) de quelque nature, y compris les drones
Ces dispositions n'interdisent pas :	**Ces dispositions n'interdisent pas :**
l'accès aux concessions de cultures marines	l'accès aux concessions de cultures marines
les cultures marines	les cultures marines
	l'accès aux zones de mouillages et d'équipements légers pour les titulaires d'un mouillage
	la navigation sur le chenal de Berringue identifié en annexe cartographique pour tous les usagers
	l'accès à l'île de Fandouillec pour ses propriétaires et ayants-droits

Projet. Mai 2025

Six zones de mouillage sont concernées par ce projet d'arrêté préfectoral de protection de biotope, dont le périmètre a été pris en compte dans la présente étude et la définition du projet. Ainsi, le projet d'arrêté prévoit l'accès aux zones de mouillage pour les titulaires d'un mouillage sur ce secteur.

3.2.2. Analyse de la biodiversité à enjeux

L'analyse de la biodiversité et les prospections terrains aux emprises des zones de mouillage se concentrent sur les herbiers de zostères et l'avifaune. Il s'agit en effet des deux enjeux écologiques forts identifiés sur la Ria d'Etel sur lesquels le projet pourrait avoir des incidences.

3.2.2.1. Herbiers de zostères

3.2.2.1.1. Méthode de prospection

L'objectif principal de la mission réalisée en septembre 2023 était de mettre à jour la cartographie de l'habitat particulier à herbiers de zostères présents au droit des secteurs pressentis pour l'aménagement des mouillages de la ria d'Etel. Ainsi, ont été recherchés les herbiers de *Zostera noltei* (zostère naine, se développant sur l'étage médiolittoral) et *Zostera* subg *Zostera marina* (zostère marine, localisée sur l'étage infralittoral ou dans des cuvettes d'eau du médiolittoral.

L'équipe projet fut composée de quatre personnels de Créocéan (une chargée d'études confirmée et cheffe de mission, deux techniciens de la mer et une stagiaire). La mission a été réalisée entre le 14 et 19 septembre 2023 respectant les préconisations de période de prospection fixée à août et septembre par le protocole DCE.

La prospection des zones intertidales a été réalisée entre le 14 et le 19 septembre par l'ensemble des membres de l'équipe, à l'exception du 18 septembre où 2 personnels ont embarqué à bord du bateau de Yannick Le Baron afin de réaliser les prospections des zones subtidales.
Les coefficients de marée étaient de 87 au maximum les 16 et 17 septembre. Les conditions météorologiques étaient bonnes avec un temps bon et dégagé, mises à part quelques rares averses.

Prospection de la zone intertidale

La prospection des zones de mouillage découvrant à marée basse a été réalisée à pied. Elle a été effectuée en réalisant des transects régulièrement espacés permettant de couvrir visuellement l'entièreté de la zone de mouillage et de repérer les herbiers.

- **Enregistrement GNSS :** Lorsqu'un herbier était repéré, l'opérateur enregistrait son contour à l'aide de l'application mobile SW Map, utilisant le récepteur GNSS du téléphone (voir figure 2).

- **Quadrats DCE :** Au sein de chaque herbier identifié, à minima un quadrat a été réalisé. Chaque quadrat comprenait une photo et un point GNSS pour géolocaliser précisément sa position (voir figures 2 et 3).

Figure 23 : Photo d'un quadra normé DCE (25x25cm)



Figure 24 : Absence d'herbiers (points rouges) et contour d'herbier repéré (ligne rouge) au sein d'une zone de mouillage (rectangle bleu)



- **Caractérisation des Quadrats :** Dans chaque point quadrat, le recouvrement de zostère était évalué en pourcentage (<25%, 25 à 75%, >75%) et la fragmentation était notée (très fragmenté, fragmenté, homogène).
- **Enregistrement des Données :** Toutes les données, y compris les positions, les caractéristiques des quadrats et les photos, ont été enregistrées à l'aide de l'application SW Map.

- **Zones sans Herbiers :** Lorsque aucun herbier de zostère n'était présent, des points d'absence ont été enregistrés (voir figure 4), éventuellement accompagnés de photos pour caractériser l'environnement local (type de sédiment, présence d'algues, prés salés, etc.).

Prospection en zone subtidale

Les zones de mouillage localisées en zone subtidale, non accessibles à pied car submergées, ont été prospectées en bateau.

Le fond de ces zones a été quadrillé avec une caméra pendant qu'en surface la trace GNSS du bateau a été enregistrée avec l'application SW Map. Les images de la caméra couplées à la position du bateau permettent de localiser les herbiers.

- **Matériel utilisé :** Afin de réaliser les prospections vidéo, a été utilisé un montage vidéo composé d'une caméra d'acquisition (GoPro), d'une caméra de retour vidéo et d'un éclairage LED. La caméra de retour vidéo permet d'avoir une image en direct sur un écran en surface.

Figure 25 : Eclairage LED, caméra d'acquisition GoPro et caméra de retour vidéo



Figure 26 : Trace réalisée en bateau (ligne bleu clair) au sein d'une zone de mouillage

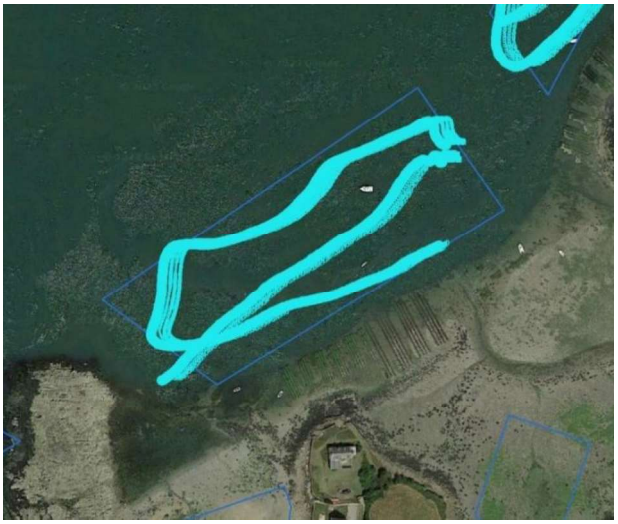
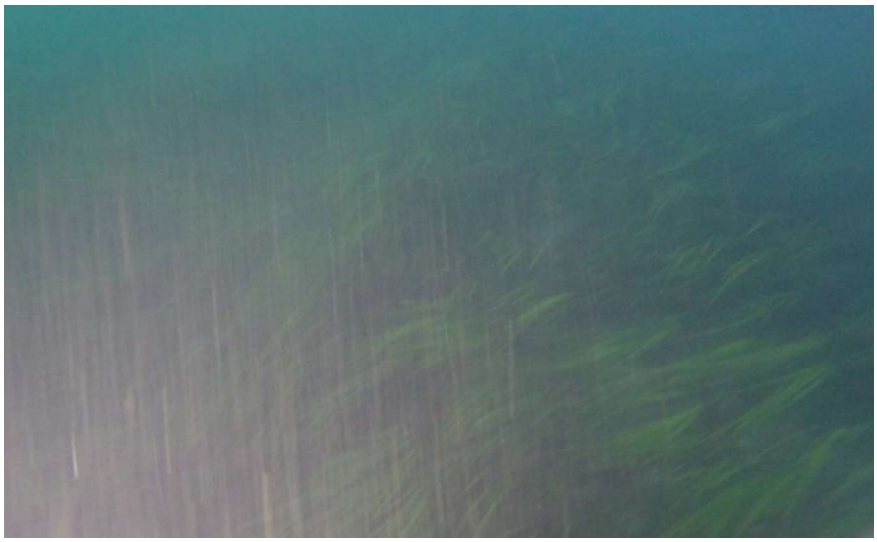


Figure 27 : Image d'un herbier de Zostera marina prise avec la caméra d'acquisition



- **Quadrillage des zones de mouillage :** Dans chaque zone de mouillage, le pilote de l'embarcation a tenté d'y effectuer des traces régulièrement espacées d'une dizaine de mètres. La trace effectuée était enregistrée via l'application Sw Map.
- **Acquisition :** L'acquisition a été réalisée avec une caméra GoPro Hero 4 filmant en 4k super view. La combinaison de la trace GNSS et de la vidéo devait permettre de localiser les herbiers.

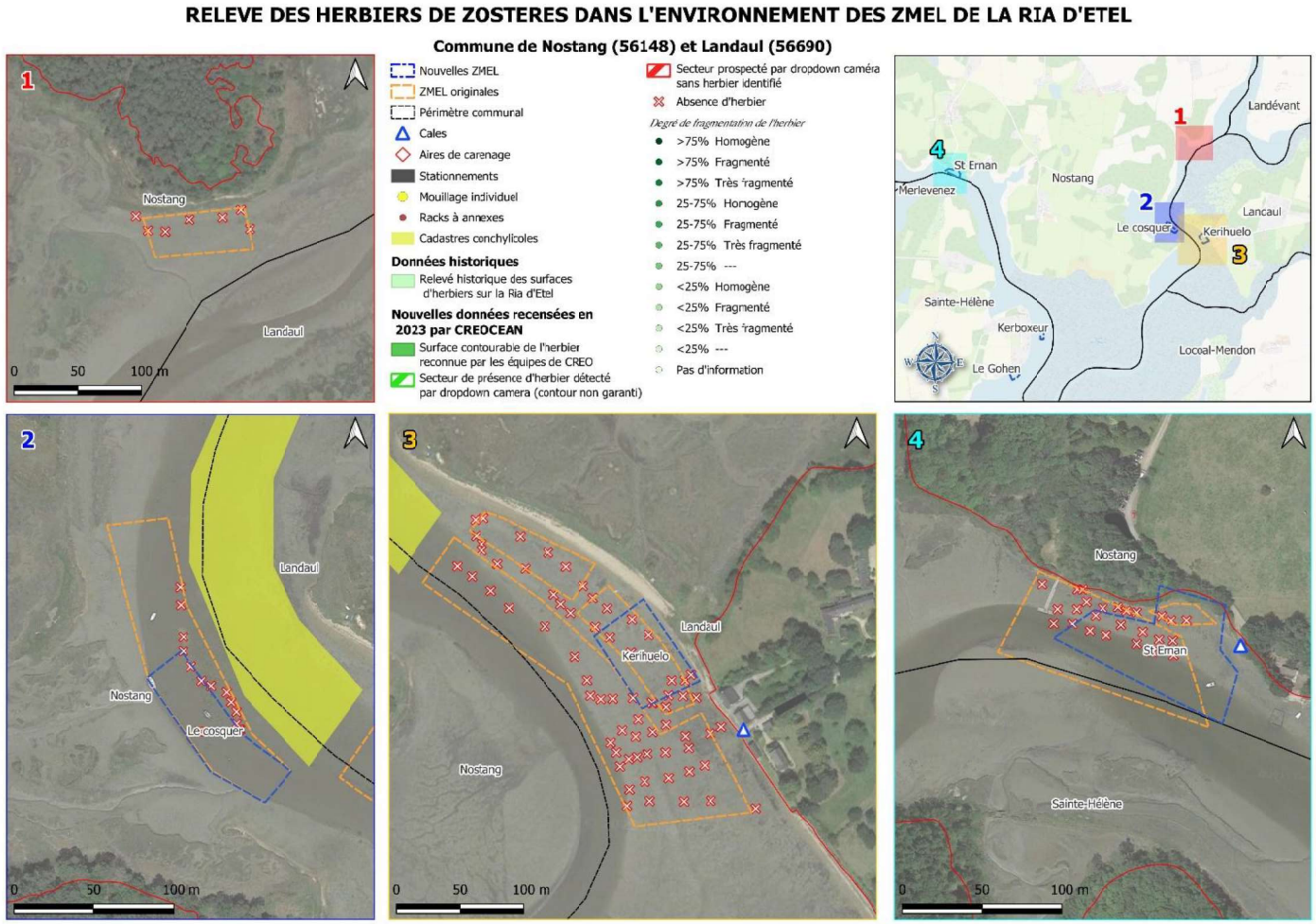
Limites

Cependant, les conditions météorologiques du 18 septembre 2023 n'étaient pas optimales : ciel couvert et quelques pluies, un vent moyen à fort levant une légère houle diminuant de fait la visibilité sous l'eau. De plus, des contraintes ont été rencontrées lors des acquisitions : de fort courants, (à très forts notamment dans les zones proches du pont Lorois) et des obstacles rencontrés en surface (bateaux, bouées de mouillage) ou sous l'eau (lignes de mouillage, corps-morts) ont rendu les manipulations problématiques avec notamment de nombreux accrochages du système caméra. De ce fait, le capitaine n'était pas en mesure de réaliser des transects droits et régulièrement espacés.

3.2.2.1.2. Synthèse à l'échelle des zones de mouillage de la commune

Les données historiques et les relevés réalisés par Créocéan ont permis de constater que nombre de secteurs de mouillages à l'échelle de la ria se trouvent en interaction ou à proximité immédiate d'herbiers de zostères. Toutefois, aucune zone d'herbiers n'a été identifiée sur les communes de Nostang et Landaul.

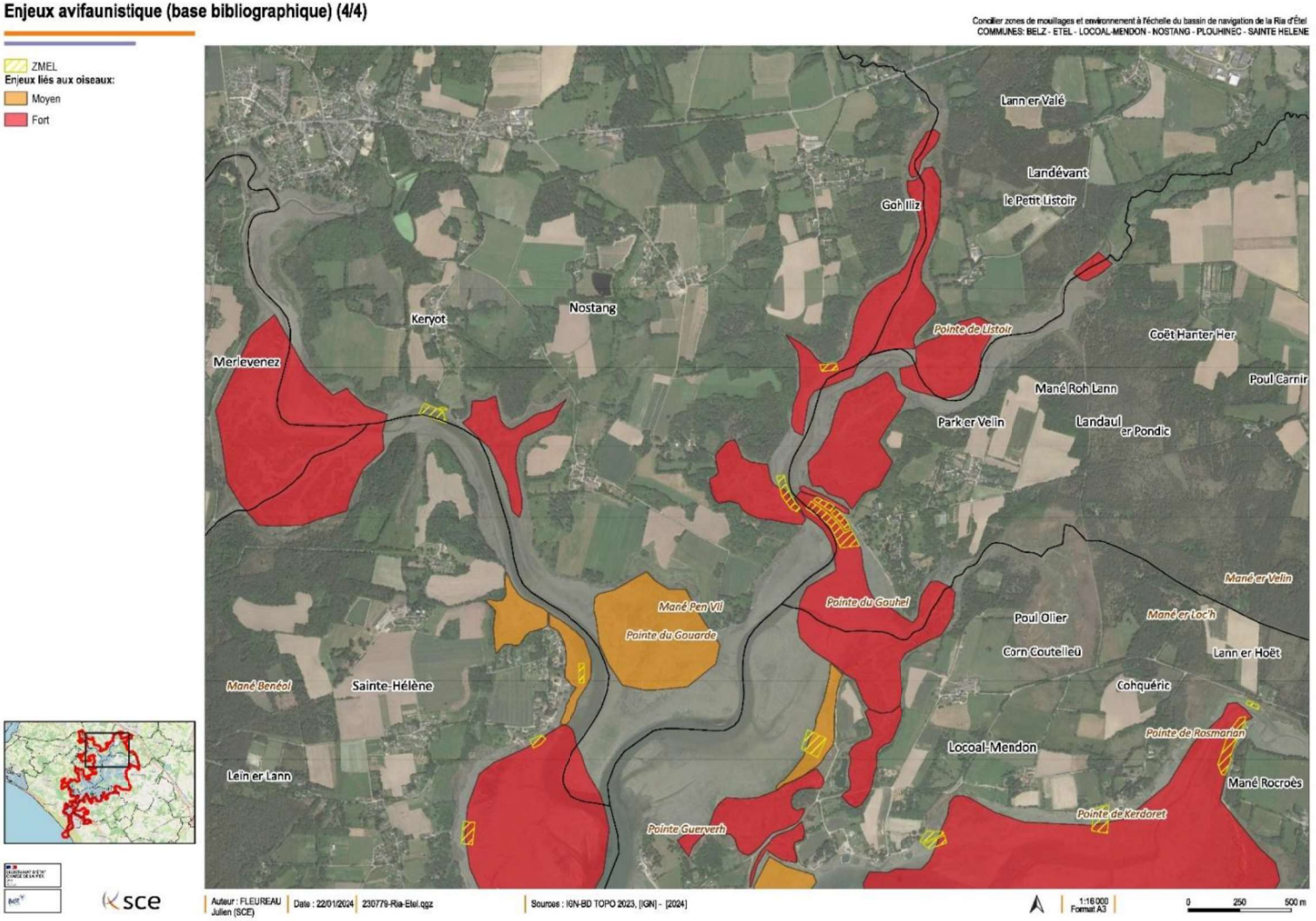
Figure 28 : Relevé des herbiers sur les communes de Nostang et Landaul



3.2.2.2. Avifaune

L'Atlas cartographique présenté ci-dessous est issu d'une synthèse de données bibliographiques ; elle prend en compte plusieurs documents dont un rapport réalisé dans le cadre d'une étude réglementaire par le bureau d'étude TBM environnement (*Étude de faisabilité pour la définition de la SPPL sur les communes de Belz et Locoal-Mendon*) qui identifie des secteurs de sensibilité vis-à-vis de l'avifaune à proximité du sentier côtier. Certains secteurs à enjeux ont également été définis à dire d'expert en croisant les données bibliographiques (comptages, statuts réglementaires etc.), les habitats présents et des observations réalisées lors d'un passage sur site. Les centroïdes sont donc une interprétation et ne constituent pas des délimitations géographiques précises. Ils ont pour vocation d'être une aide à la décision pour la hiérarchisation de secteurs à enjeux.
Les enjeux identifiés en **très fort** et **fort** sont des secteurs où les effectifs sont importants en période de migration et hivernage et/ou s'il existe des enjeux en période de reproduction. Les enjeux **moyen** et **faible** sont des secteurs où les effectifs sont moindres et/ou il n'y a à priori pas d'enjeu lié à la reproduction.

Enjeux avifaunistique (base bibliographique) (4/4)



Synthèse bibliographique

A une échelle plus large, la Ria constitue une zone humide littorale d'importance pour l'accueil des oiseaux d'eau en période migratoire, hivernale ou de reproduction sur le littoral atlantique européen. En effet, les effectifs d'oiseaux d'eau hivernants ont doublé en 20 ans – du fait notamment de report de population d'oiseaux venant d'autres sites et représentent 10 % des oiseaux d'eau hivernants recensés sur le littoral morbihannais. Elle s'inclue dans un réseau de zones humides d'importance régionale et nationale. Le secteur de la Ria d'Etel présente donc un enjeu important pour la préservation de plusieurs espèces patrimoniales.

La Ria offre des sites de repos temporaires, essentiels aux espèces migratrices et hivernantes ainsi que des lieux de reproductions pour des espèces protégées au printemps et à l'été. Les enjeux sont donc à considérer sur toute l'année mais sur des secteurs géographiques différents entre les saisons.

Les niveaux d'eau subissent un fort marnage et le rythme des marées va donc conditionner le rythme d'activité des oiseaux d'eau. Les activités de confort (sommeil, toilette etc) ont lieu pendant la pleine mer, les oiseaux se regroupent sur des espaces réduits 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 ou des hauts de plage. La recherche de nourriture débute au jusant, dès que l'espace alimentaire intertidal devient accessible. Cet ensemble reposoirs et zones d'alimentation constitue une unité fonctionnelle.
La Ria joue un rôle important pour les oiseaux d'eau car on y retrouve l'ensemble des unités fonctionnelles pour les limicoles, échassiers et anatidés.
La composition spécifique et les effectifs varient en fonction des périodes et c'est ainsi que plusieurs espèces atteignent des seuils d'importance nationale. C'est le cas en hiver pour le Grèbe castagneux, le Canard siffleur, la Spatule blanche et parfois le Courlis cendré, le Chevalier aboyeur, le Chevalier gambette (Lemoniner J. & Derian G., 2013).
Les zones de reproductions sont principalement localisées dans le fond de Ria ou en Ria intermédiaire dans les zones de pré-salé, roselière ou zone marécageuse à végétation bien développée.

Les périodes clés pour les oiseaux sont regroupées et détaillées ci-dessous selon deux entités, la période migratoire et hivernale puis la période de reproduction.

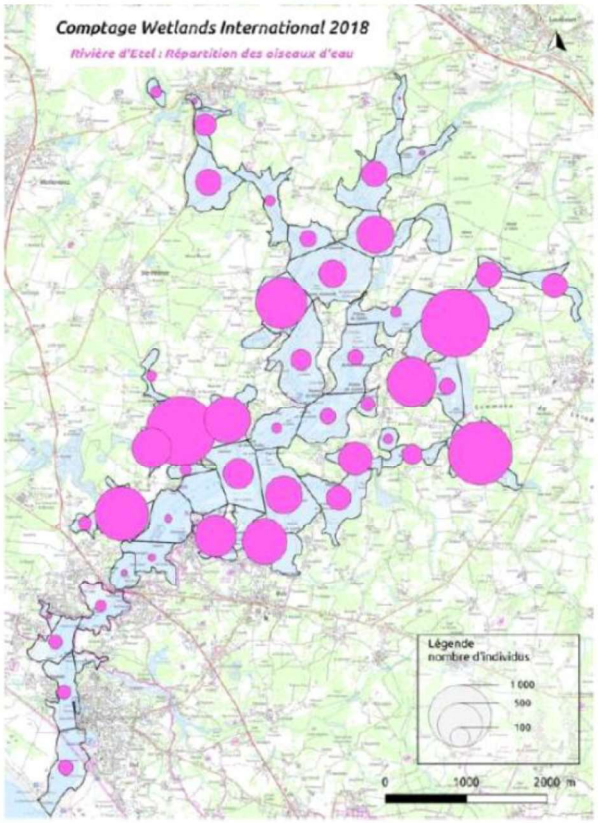
Période migratoire et hivernale

Le comptage hivernal annuel réalisé par des observateurs locaux dans le cadre du protocole Wetlands international permets de bien évaluer la taille des populations des espèces concernées, d'évaluer les tendances et de suivre l'évolution de la distribution des différentes populations.
Par exemple sur la Ria ce sont plus de la moitié des effectifs qui sont régulièrement notés sur les vasières de Belz et Locoal-Mendon.

La synthèse de 2021 fait mention d'effectifs importants pour plusieurs espèces (effectifs) :

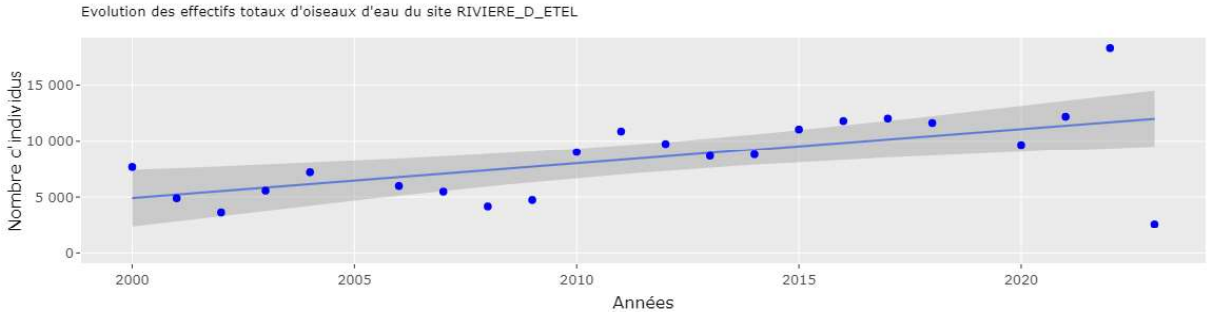
- Bernache Cravant (1603)
- Canard siffleur (1185)
- Bécasseau variable (1403)
- Mouette rieuse (2368)
- Fuligule milouin (88)
- Fuligule morillon (75)
- Tadorne de Belon (614)
- Grèbe huppé (111)
- Foulque macroule (926) deuxième site du département après le Golfe du Morbihan
- Spatule blanche (101) deuxième site du département après le Golfe du Morbihan

Figure 29 Répartition des effectifs issus du comptage Wetlands en 2018 sur la Ria d'Etel



La Figure ci-dessus illustre bien la répartition des oiseaux hivernants sur la Ria d'Etel. L'embouchure et, dans une moindre mesure, le fond de la Ria, montrent des effectifs réduits, à contrario de certaines anses ou baies en Ria intermédiaire qui sont privilégiées par les oiseaux en hiver. C'est le cas notamment de l'Anse de Berringue, des Vases salées de Locoal-Mendon, de la Baie Sainte-Hélène, de l'Etang de Saint-Jean, de la Pointe du Gouhel, des Anses de Pont Carnac et à l'est de Saint-Cado (Belz). Sur ces sites les effectifs dépassent les 500 voire les 1 000 individus par endroits.

Figure 30 O.R.A Wetlands (source diffusion.bretagne-vivante-dev.org)



Les effectifs totaux inventoriés lors des comptages Wetlands montrent une tendance positive ce qui met l'accent sur l'attractivité de la Ria pour les oiseaux en hiver.

La période migratoire ne fait pas l'objet d'un suivi protocolé mais les données saisies par les observateurs sur la base de données faune-bretagne montrent des effectifs importants pour les grandes familles d'oiseaux comme les anatidés, limicoles, laridés et échassiers notamment. On retrouve ainsi

au printemps et à l'automne sur des reposoirs à marée haute des limicoles comme le Bécasseau variable, le Pluvier argenté, le Courlis cendré, Courlis corlieu. Pour les échassiers, il s'agit du Héron cendrés, de l'Aigrette garzette, de la Grande aigrette ou de la Spatule blanche. Les anatidés sont représentés par des groupes importants de Canard siffleurs, Canard colvert et Foulques macroules notamment. Parmi les laridés on observe la Mouette rieuse, les Goélands argenté, brun et marin. On peut également retrouver de beaux effectifs de Grands cormoran et de Bernache cravant.

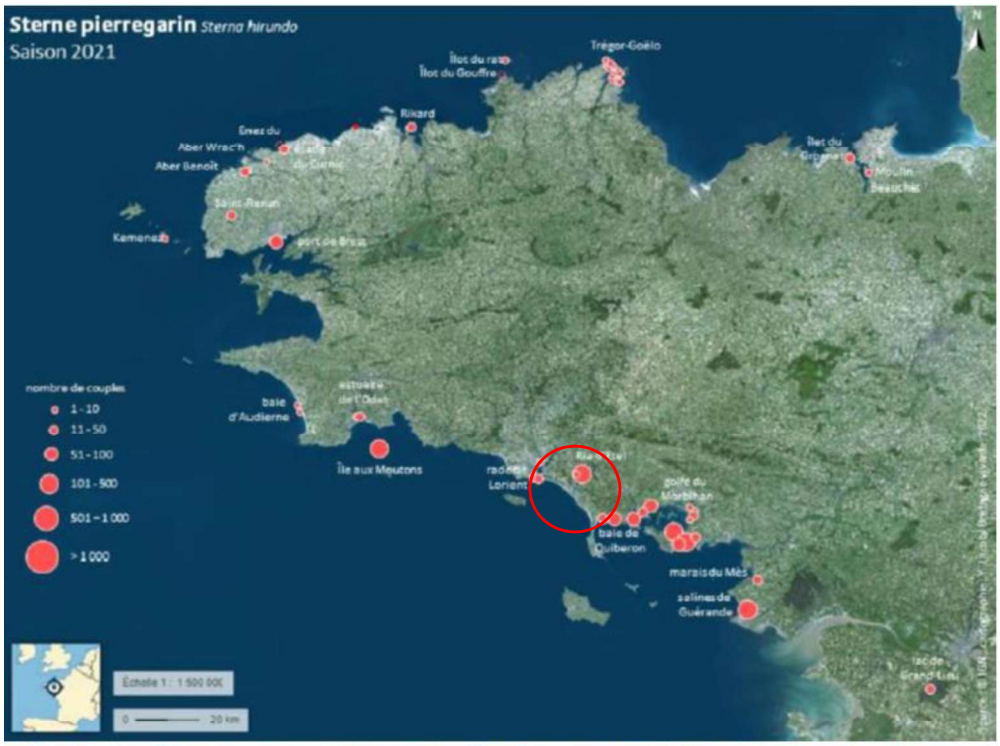
L'anse de Berringue fait l'objet d'une attention toute particulière étant donné les effectifs importants et les espèces patrimoniales qu'elle abrite. La Spatule blanche par exemple y a été observée sur l'îlot Logoden en septembre 2018 avec 205 individus dépassant largement le seuil d'importance international qui est de 160. Les effectifs semblent toujours importants ces dernières années avec 134 individus en 2023, 176 en 2022 et >160 en 2021

Période de reproduction :

Environ 33 espèces sont nicheuses de manière possible, probable ou certaine et utilisent les habitats humides ou limitrophes (faune-bretagne.org) de la Ria. Les habitats propices à la reproduction se trouvent principalement en fond de Ria et en Ria intermédiaire où la présence des marais riches en hélophytes, des prés-salés ou des roselières est favorable à la nidification. On y observe en reproduction le Chevalier gambette, le Vanneau huppé, le Tadorne de Belon, l'Huîtrier pie ou l'Echasse blanche (localement) par exemple.
Les habitats de roselière plus localisés sont favorables à la reproduction du Busard des roseaux, de la Gorgebleue à miroirs, de la Rousserolle effarvatte, du Phragmite des joncs, de la Locustelle tachetée, de la Cisticole des joncs ou du Bruant des roseaux par exemple.
Les berges des plans d'eau à proximité de la Ria sont utilisées pour la nidification de plusieurs espèces comme le Fuligule morillon, le Grèbe huppé, Castagneux, le Foulque macroule ou la Gallinule poule-d'eau.
Les espèces nicheuses sur les habitats terrestres de landes, boisements ne sont pas pris en compte ici, seuls les habitats en lien avec le milieu marin et les zones humides associées sont détaillées.

Situé dans l'anse de Berringue, deux îlots classés en APPB, (Iniz Er-Mour et Logoden) hébergent la reproduction de plusieurs centaines de couples de Sternes. En 2022 un suivi réalisé par l'association Bretagne Vivante a dénombré environ 502 couples de Sterne Caugek (1ere nidification de l'espèce sur l'îlot), 237 couples de Sterne Pierregarin et un couple de Sterne de Dougall. Les succès reproducteurs semblent assez variables avec 162 poussins de Sterne Caugek, 52 de Pierregarin et aucun de Dougall. En 2018, cette colonie représentait 18% des effectifs nicheurs de pierregarin en Bretagne, ce qui la classe parmi les 10 plus importantes colonies de l'espèce sur la façade Atlantique – Manche – Mer du Nord Française.
Le Chevalier gambette se reproduit de manière régulière avec 1 à 4 couples sur les deux îlots. L'Huîtrier pie et le Goéland marin y réalisent des tentatives de nidification.

Figure 31 Distribution des colonies de Sternes Pierregarin en Bretagne en 2021



Distribution des colonies de sterne pierregarin Sterna hirundo en Bretagne en 2021 (Jacob Y. (Coord.) 2022. Sternes nicheuses 2021 du littoral Manche-Atlantique. Rapport de l'observatoire oiseaux marins et côtiers de l'office français de la biodiversité et de l'observatoire régional de l'avifaune en Bretagne. Brest. 67 pages.)

3.3. Synthèse milieu naturel

Les enjeux écologiques ne sont pas liés ici aux herbiers de zostères mais à la présence de grandes vasières et prés salés favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux. Le secteur est une zone de quiétude pour l'avifaune d'intérêt communautaire.

UNITE ZONE DE MOUILLAGE/ LIEU-DIT	PERIMETRES ENVIRONNEMENTAUX	HABITATS NATURA 2000	HERBIERS DE ZOSTERES	AUTRES ENJEUX
Saint-Ernan	Znieff 2 Estuaire de la Rivière d'Etel ZSC Ria d'Etel		Absent	Prés salés et vasières Zone de quiétude pour l'avifaune
Kerihuelo	Znieff 2 Estuaire de la Rivière d'Etel ZSC Ria d'Etel	1130 Estuaires 1170 Récifs	Absent	Prés salés et vasières Zone de quiétude pour l'avifaune (nidification Chevalier gambette, Cisticole des Joncs et reposoir de Courlis cendré et Courlis corlieu)
	Znieff 2 Estuaire de la Rivière d'Etel ZSC Ria d'Etel		Absent	Prés salés et vasières Zone de quiétude pour l'avifaune

UNITE ZONE DE MOUILLAGE/ LIEU-DIT	PERIMETRES ENVIRONNEMENTAUX	HABITATS NATURA 2000	HERBIERS DE ZOSTERES	AUTRES ENJEUX
Le Cosquer	Znieff 2 Estuaire de la Rivière d'Etel ZSC Ria d'Etel	1130 Estuaires 1170 Récifs	Absent	Prés salés et vasières Zone de quiétude pour l'avifaune
Légevin			Absent	Prés salés et vasières Zone de quiétude pour l'avifaune
Saint-Ernan	Znieff 2 Estuaire de la Rivière d'Etel ZSC Ria d'Etel	1130 Estuaires 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Absent	Prés salés et vasières Zone de quiétude pour l'avifaune

Synthèse de l'analyse de la biodiversité à enjeu

Les enjeux se situent sur les habitats de prés salés et les vasières sur les zones de mouillages des communes de Nostang et Landaul. Aucun herbier n'est recensé.
Les enjeux avifaune sont forts, la quiétude des espèces doit être respectée.

3.4. Patrimoine

3.4.1. Monument historique

A l'échelle de la Ria, des zones de mouillages sur Plouhinec, Locoal-Mendon, et Belz interceptent le périmètre (500m) de servitude des monuments historiques, recensés dans le tableau suivant.

Tableau : Liste des monuments historiques à proximité des zones de mouillages

Commune	Zones de mouillage	Synthèse
Locoal Mendon	▪ Anse de Locoal Nord-Ouest ; ▪ Anse de Locoal Sud-Ouest.	Le monument historique intersecté par ces deux zones de mouillage est dénommé Cromlech (PA00091404), classé au titre des architectures funéraires, commémorative ou votive. Il a été inscrit par arrêté du 13 mai 1937. Ce lech, mesurant plus de deux mètres de haut, de forme tronconique à sommet arrondi, est limité par un bourrelet, qui se reproduit symétriquement en verticale. Entre ces descentes se trouvent deux croix pattées également symétriques. Il date de l'âge du fer, 10ème siècle.
Belz	▪ Kerhuen Sud ; ▪ Kerhuen cale ; ▪ Kerhuen Nord-Ouest ; ▪ Moulin des oies ;	Sur la commune de Belz, les zones de mouillage précédemment citées se localisent au sein du périmètre de protection de 6 monuments historiques : (de l'Ouest à l'Est) ▪ **Ensemble mégalithique de Kerdruellan** (PA56000060), c'est une architecture industrielle, classé en date du 19/03/2008. L'alignement comprend une soixantaine de blocs, tous couchés, dans un exceptionnel état de conservation. L'étude du site a révélé

	▪ Saint Code Sud ; ▪ Saint Code Est ; ▪ Saint Cado Ouest ; ▪ Saint Cado ile ; ▪ Pen Mane Braz Nord ; ▪ Pen Mane Braz cale ; ▪ Pen Mane Braz Est ; ▪ Pen Mane Braz Sud ; ▪ Chochet ; ▪ Port Niscop Nord ; ▪ Larmor ; ▪ Riv du Sac'h Moulin du Sac'h.	la présence de nombreux monolithes associés à des témoignages d'occupations néolithique et médiévale. La propriété du site est privée. Le monument date du Néolithique ; ▪ **Dolmen à galerie** (PA00091026), une architecture funéraire, commémorative ou votive, le classement a été acté par arrêté du 29 septembre 1936. Il date du néolithique. Sa propriété est privée ; ▪ **La Chapelle de Saint-Cado** (PA00091024), inscrit par arrêté du 12 mai 1925. La bâtisse date du 12ème siècle, la propriété est communale. Le monument est constitué d'une petite chapelle d'origine romane avec un chœur circulaire. Trois travées plein cintre, arcade sous pilastres ou colonnes. Un arc clôturant le chœur repose sur deux chapiteaux romans dont la sculpture est peu visible. Le côté sud présente un porche ; ▪ **Dolmen du Moulin-des-Oies** (PA56000102), une architecture funéraire, commémorative ou votive, l'inscription du monument est en date du 20/04/2024. Le dolmen du Moulin-des-Oies et son tumulus sont situés sur un terrain submersible du domaine public maritime, non cadastré, il s'agit ainsi d'une propriété de l'état. Ce monument date du néolithique ; ▪ **Dolmen à galerie** (PA00091028), une architecture funéraire, commémorative ou votive, classé monument historique depuis le 24/10/1921. Il est daté du Néolithique. La propriété est privée ; ▪ **Dolmen à galerie avec la base de son tumulus** (PA00091027), une architecture funéraire, commémorative ou votive. Son classement date du 22/08/1934. Il est daté du Néolithique. La propriété est privée.
Plouhinec	▪ Nohic Nord ; ▪ Anse de Mané Jouan Nord ; ▪ Anse de Mané Jouan Sud ; ▪ Kervalay Est ; ▪ Kervalay Sud ; ▪ Kervalay Ouest ; ▪ Kervalay Nord ; ▪ Le Nohic Est. ▪	Les zones de mouillage précédemment citées intersectent le périmètre de protection de deux monuments historiques (de l'Ouest à l'Est) : ▪ **Villa gallo-romaine de Mané-Vechen** (PA56000070), de type villa antique, site archéologique, son classement est en date du 12/05/2010. Le monument est constitué d'un petit établissement antique, situé en bord de mer. La villa est organisée autour d'une cour. On y accède, à partir du sud, par un porche. Deux pièces aux plafonds ornés permettaient de pénétrer dans la villa. La villa est propriété de l'état, elle date du Gallo-romain ; ▪ **Oppidum de Mané-Coh-Castel** (PA00091533), son inscription date du 28/12/1972. La propriété de ce monument est privée. Il date du Protohistoire.

Il n'est recensé aucun monument historique à proximité des zones de mouillage de Nostang et Landaul.

3.4.2. Site classé-site inscrit

A l'embouchure de la Ria d'Etel, co-existent les sites suivants :

- Zones dunaires (deux) (1810303sia01), inscrit par arrêté du 03/03/1981 ;
- Site littoral des dunes et étangs et DPM (1771122SCD02), classé par décret du 22/11/1977 ;
- Site des dunes de Plouharnel et de Erdeven avec le domaine public maritime sur les territoires des communes de Erdeven, Etel, Plouharnel et Saint-Pierre-Quiberon, classé par décret du 29/08/2023.

Ils se situent sur le littoral, entre l'embouchure de la Ria d'Etel et quasiment l'embouchure de la rade de Pen-Mané. Ils n'intersectent aucune des zones de mouillage et sont situés sur les communes de Gavres et Plouhinec.

Un site inscrit et un site classé se situent au niveau de Saint-Cado sur la commune de Belz :

- Site classé : site de Saint-Cado (Chapelle, calvaire, placître et fontaine) (1360505SCA01), inscrit le 05/05/1936, il s'étend sur une surface de 3 675m² ;
- Site inscrit : Sainte-Cado, inscrit le 26/11/1964 sur une surface de 132 373 m².

Il n'y a toutefois pas d'intersection entre ces périmètres et ceux des zones de mouillages.



Les communes de Nostang et Landaul ne sont pas concernées par ces périmètres.

3.4.3. Zone de présomption de prescription archéologiques

A l'échelle de la Ria d'Etel, de nombreuses de présomption de prescription archéologiques sont recensés.
Nombre de zones sont proches des zones de mouillages, elles ne s'intersectent cependant pas.

La seule zone de mouillage intersectant une ZPPA est celle de Men Glaz sur la commune d'Etel. La ZPPA est identifié par le code suivant : 6930, l'arrêté date du 03/07/2023. L'intersection est très faible, environ une 30m², elle se localise sur les berges de la zone, où les mouillages ne se situeront pas.

Par ailleurs, les aménagements liés aux zones de mouillage n'ont pas d'incidence significative sur le sous-sol et d'éventuels vestiges archéologiques en raison de l'absence de travaux de terrassement.

Synthèse des périmètres de protection du patrimoine	Les zones n'intersectent aucun périmètre de monument historique, ZPPA, sites classé, inscrit ou SPR.

:

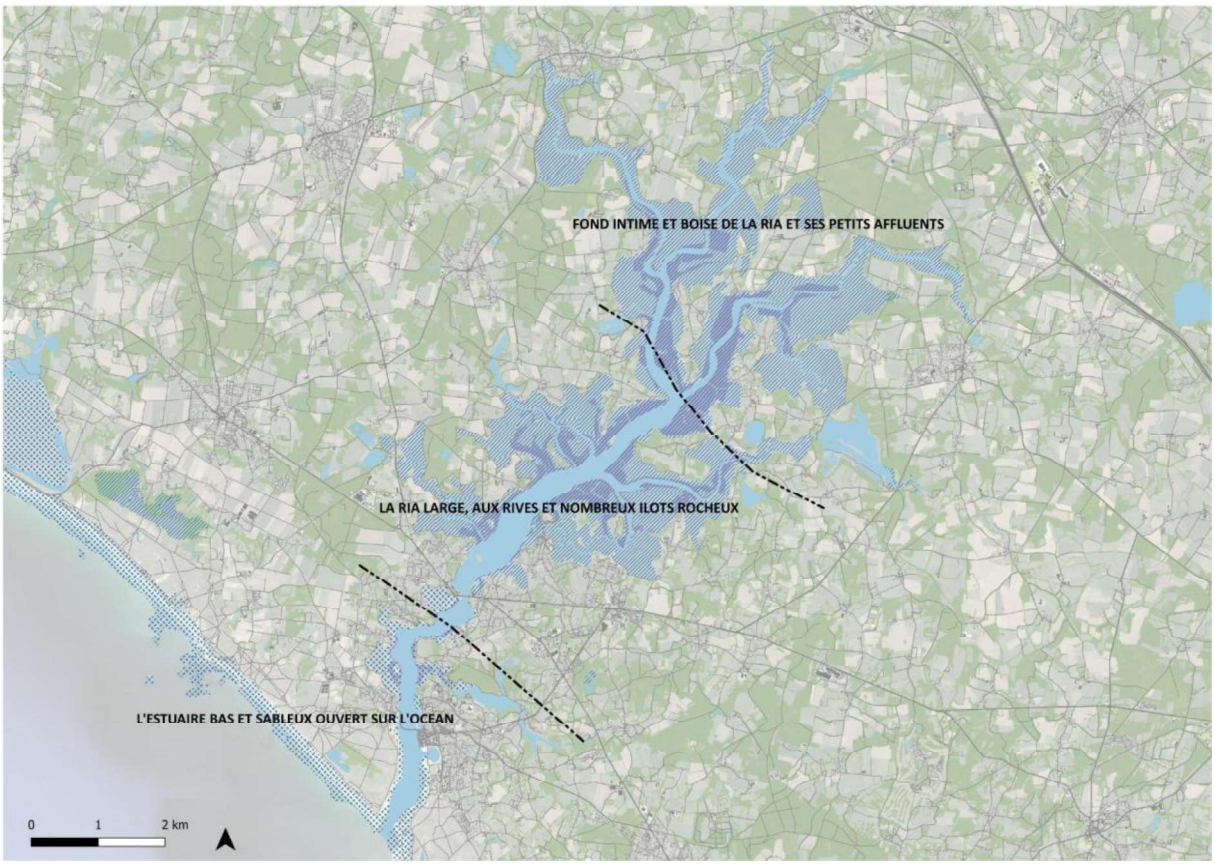
3.5. Paysage

L'étude paysagère a été réalisée par le bureau d'étude AGAP urbanisme et paysage.

3.5.1. Unité paysagère à l'échelle de la Ria

A l'échelle de la Ria d'Etel, trois unités paysagères distinctes peuvent être délimitées.

Figure 32 : Unité paysagère de la Ria d'Etel



Source : AGAP urbanisme et paysage

Estuaire bas et sableux ouvert sur l'océan



La Ria ouverte et ses îlots rocheux



Fond intime et boisé de la Ria et ses petits affluents



Source : AGAP Paysage et Urbanisme

3.5.2. Enjeux paysagers associés aux zones de mouillages

3.5.2.1. A l'échelle de la Ria d'Etel

Quatre enjeux paysagers liés aux zones de mouillage ont été identifiés :

1. **Eviter les effets de saturation de l'horizon (lors d'une trop grande accumulation de zones de mouillages) ;**

Critères d'évaluation des effets de saturation :

- Taille et nombre de la ou des zones de mouillage visibles depuis le point de vue ;
- Largeur du cône de vue ;
- Proximité de « l'arrière-plan » par rapport au point de vue ;
- Présence d'un élément de patrimoine ;
- Qualité et rythme de la ligne d'horizon ;
- Rapport d'échelle avec les éléments du paysage.



L'horizon sur les ilots rocheux, éléments de paysage représentatifs de la ria, est saturé par la présence visuelle continue des bateaux sur la totalité du cône de vue.



Le point de vue sur l'ilot Saint Cado, élément de paysage représentatif de la ria, est saturé par la présence visuelle des bateaux à proximité de son cône de vue.

2. **Harmoniser et mieux intégrer le mobilier et les éléments d'aménagement sur l'ensemble de la Ria ;**

A l'échelle de la Ria, on observe que les éléments de mobilier sont très variés en termes de style. Cette disparité témoigne d'un manque d'harmonie d'ensemble rendant peu lisibles les paysages et unités paysagères de la ria. En plus de cet enjeu d'harmonisation, un enjeu de sobriété et de bonne insertion du mobilier dans le paysage est identifié.

Reportage photo des assises présentes dans la Ria


Port du Vieux Passage


Moulin des Oies


Port Niscop


Port d'Etel


Saint Ernan


Port de Saint Cado

Reportage photo des racks à vélos présents dans la Ria


Port du Vieux Passage


Port d'Etel


Port du Magouër

Reportage photo des corbeilles et points de tri présents dans la Ria


Pointe de Kerantreh / Vieille Chapelle


Ploumédic


Grapeleu / Men Glaz


Port du Vieux Passage

Reportage photo des panneaux signalétiques




Pointe du Listrec


Pointe de Kerantreh / Vieille Chapelle

Reportage photo des racks à annexes dont l'insertion paysagère est à améliorer


Port Niscop


Pointe du Perche / Kerhuen

3. Gérer les différents éléments de signalétiques aux abords des zones de mouillage et des aménagements terrestres

Les différentes signalétiques existantes saturent le paysage d'informations. L'accumulation de ces panneaux ainsi qu'un manque d'harmonisation dans les représentations et la localisation des informations, entre en contradiction avec les messages qu'elles portent de respect et protection des sites.


Port du Vieux Passage


Passage Neuf



Passage Neuf


Navihan


Sentier à proximité du site archéologique de Mané


Port du Magouër



Pointe de Kerantreh (Vieille Chapelle)


Anse de Locoal


Port du Magouër


Navihan


Port du Magouër


Sentier à proximité du site archéologique de Mané Véchen

4. Gérer la place de la voiture sur les sites

Le reportage photographique ci-dessous nous montre qu'à l'échelle de la Ria d'Etel, les stationnements occupent en grande majorité la première place face à la mer et aux rivières, mettant alors de côté le piéton et les cyclistes. De fait, la qualité des paysages est impactée par cette présence forte. Un des principaux enjeux d'aménagement à terre est donc de retravailler la place de la voiture sur les sites.















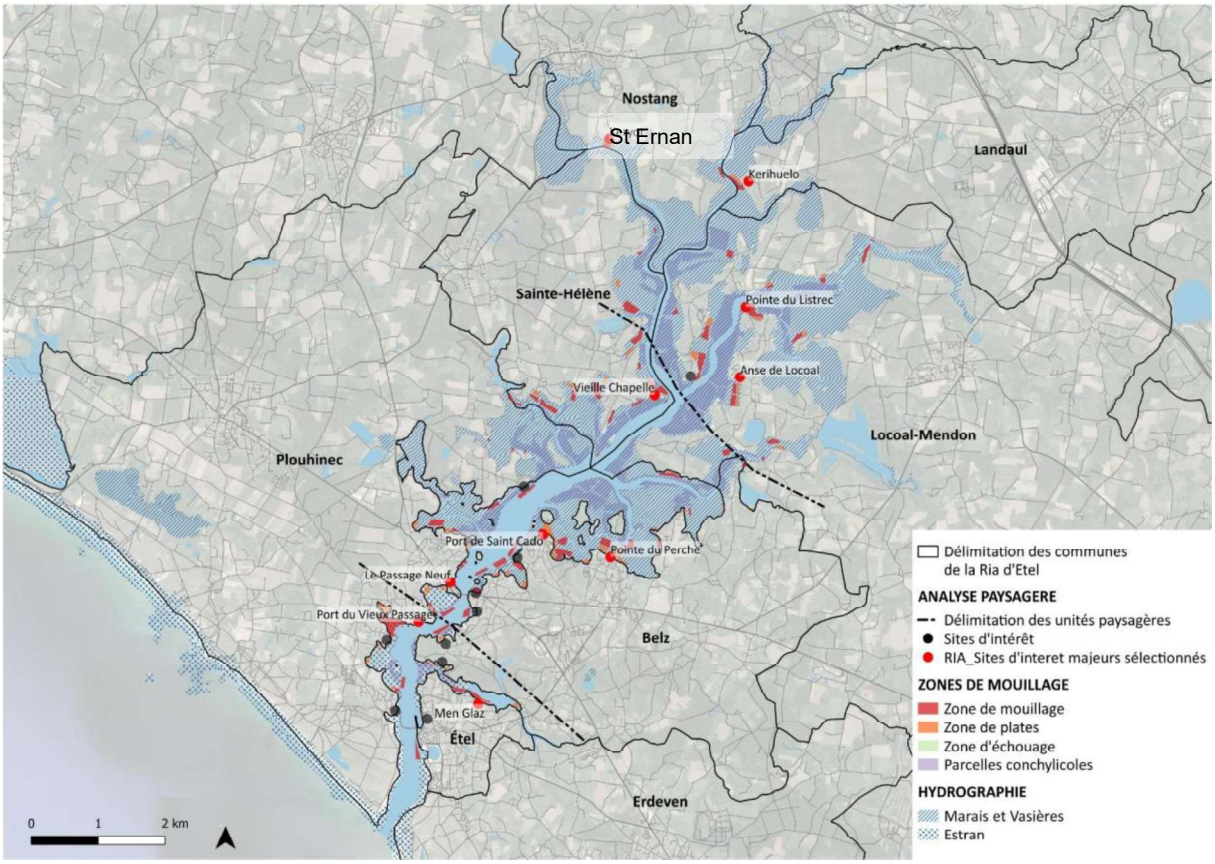




A l'échelle de la Ria, 10 sites d'intérêt majeur ont été sélectionnés sur les critères suivants :

- Site particulièrement touristique sujet aux conflits d'usages ;
- Seule site d'intérêt reconnu pour la commune ;
- Fort enjeu d'aménagement identifié.

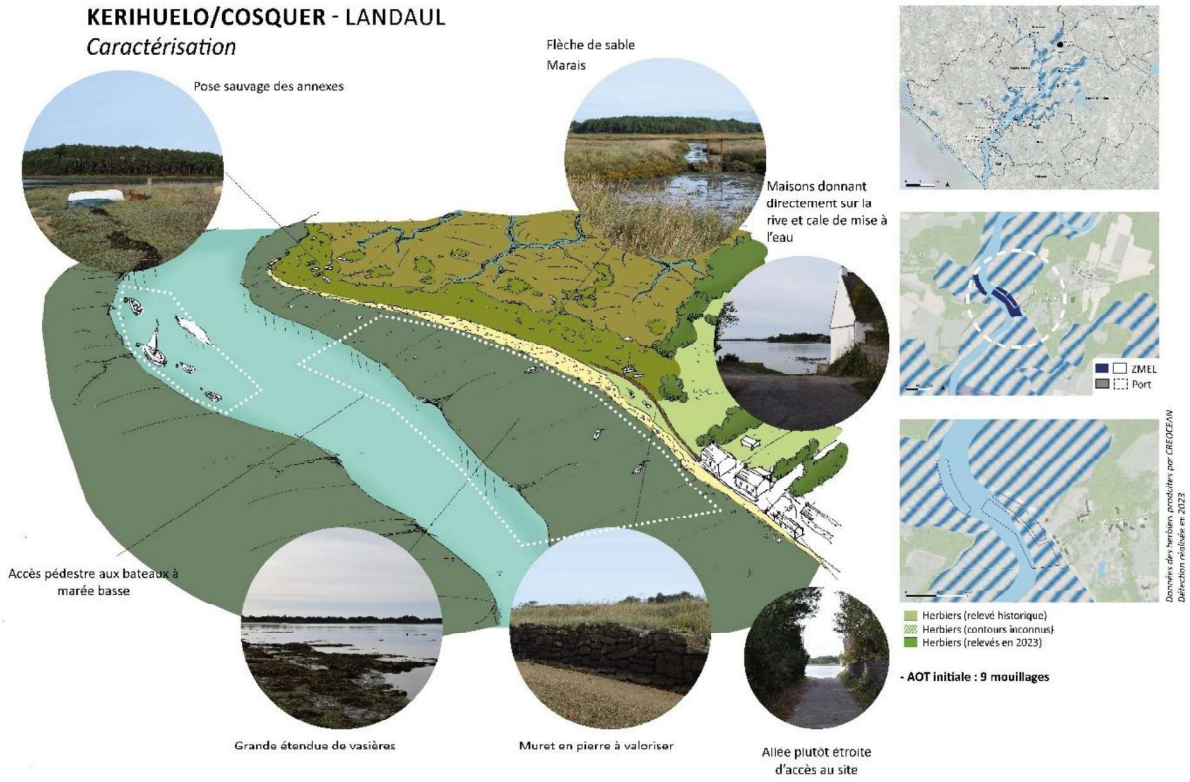
Figure 33 : Localisation des 10 sites d'intérêt majeur paysager à l'échelle de la Ria

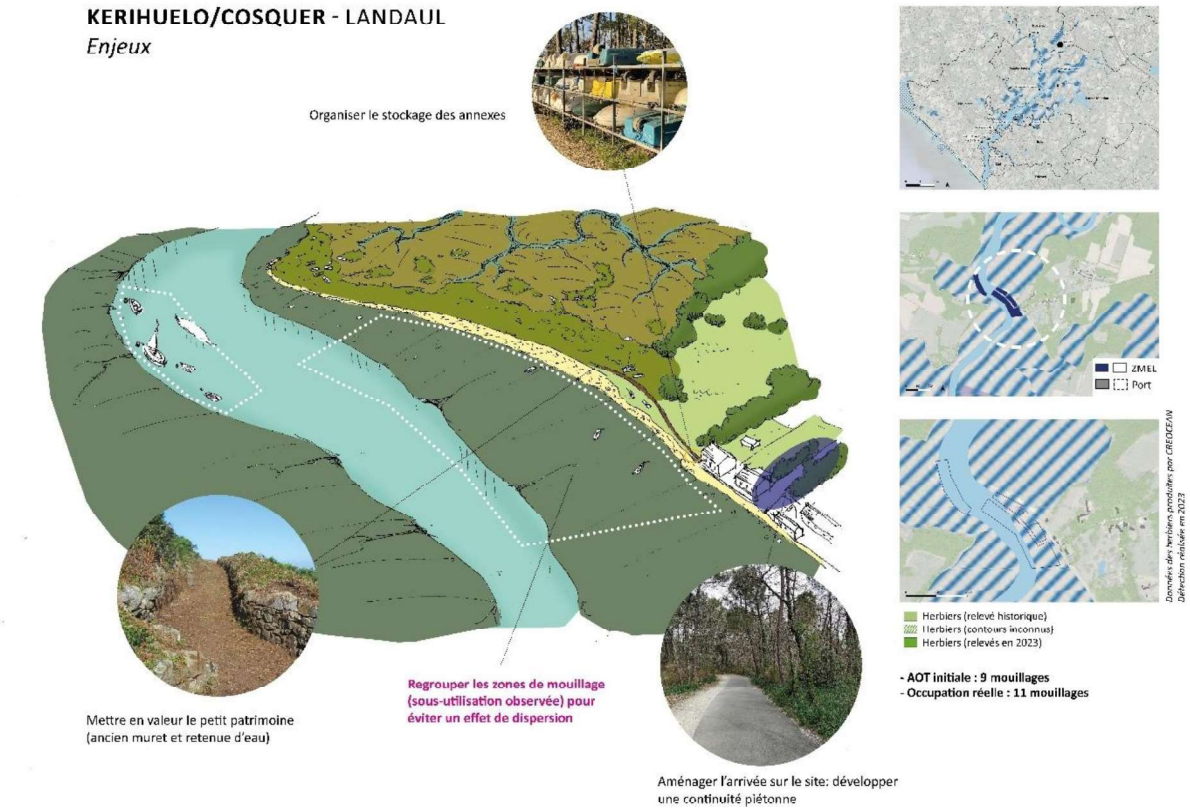


3.5.2.2. A l'échelle des zones de mouillage de la commune de Nostang et de Landaul

La zone de mouillage de Kerihuelo sur la commune de Landau fait partie des 10 sites d'intérêt majeurs sélectionnés à l'échelle de la Ria. L'état initial et les préconisations paysagères de la zone sont présentés ci-dessous.

3.5.2.2.1. Kerihuelo





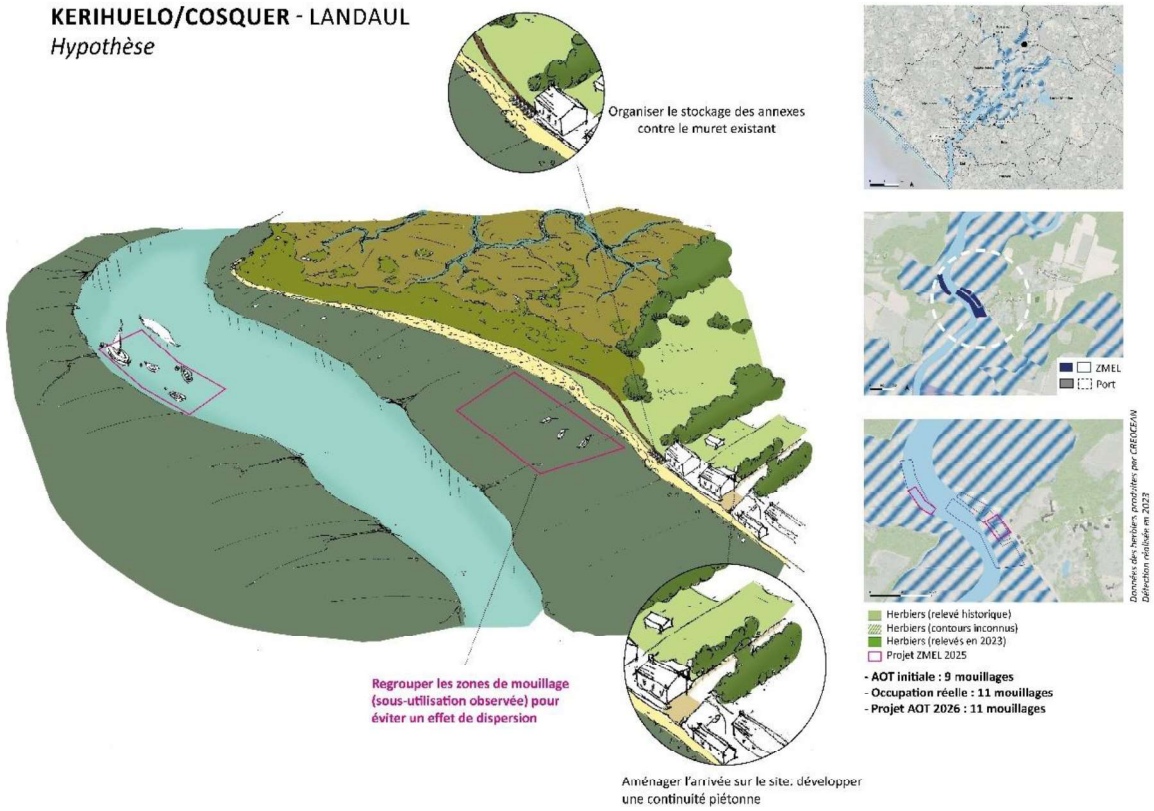
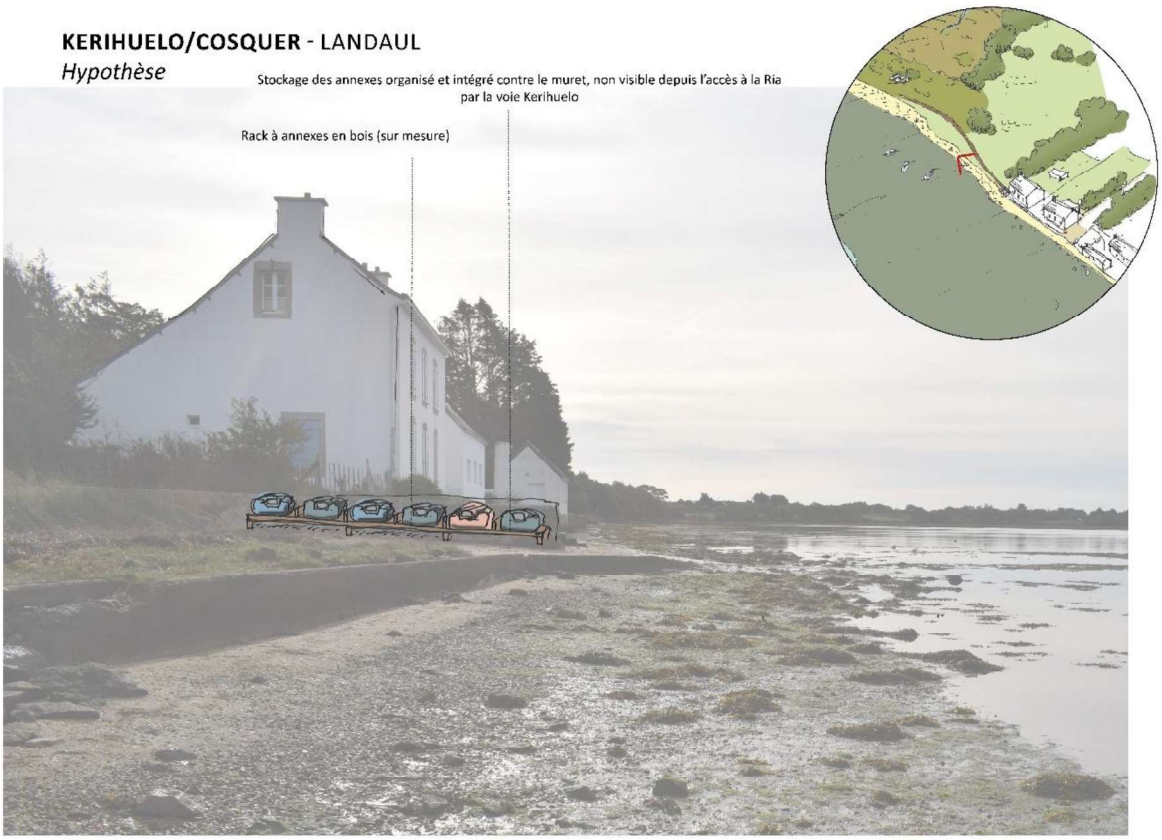




Figure 34 : Ambiance paysagère sur la zone de Kerihuelo


KERIHUELO/COSQUER - LANDAUL
Existant


KERIHUELO/COSQUER - LANDAUL
Hypothèse
Stockage des annexes organisé et intégré contre le muret, non visible depuis l'accès à la Ria par la voie Kerihuelo
Rack à annexes en bois (sur mesure)

3.5.2.3. Légévin



Figure 35 : Ambiance paysagère sur la zone de mouillage de Légévin

3.5.2.4. Le Cosquer

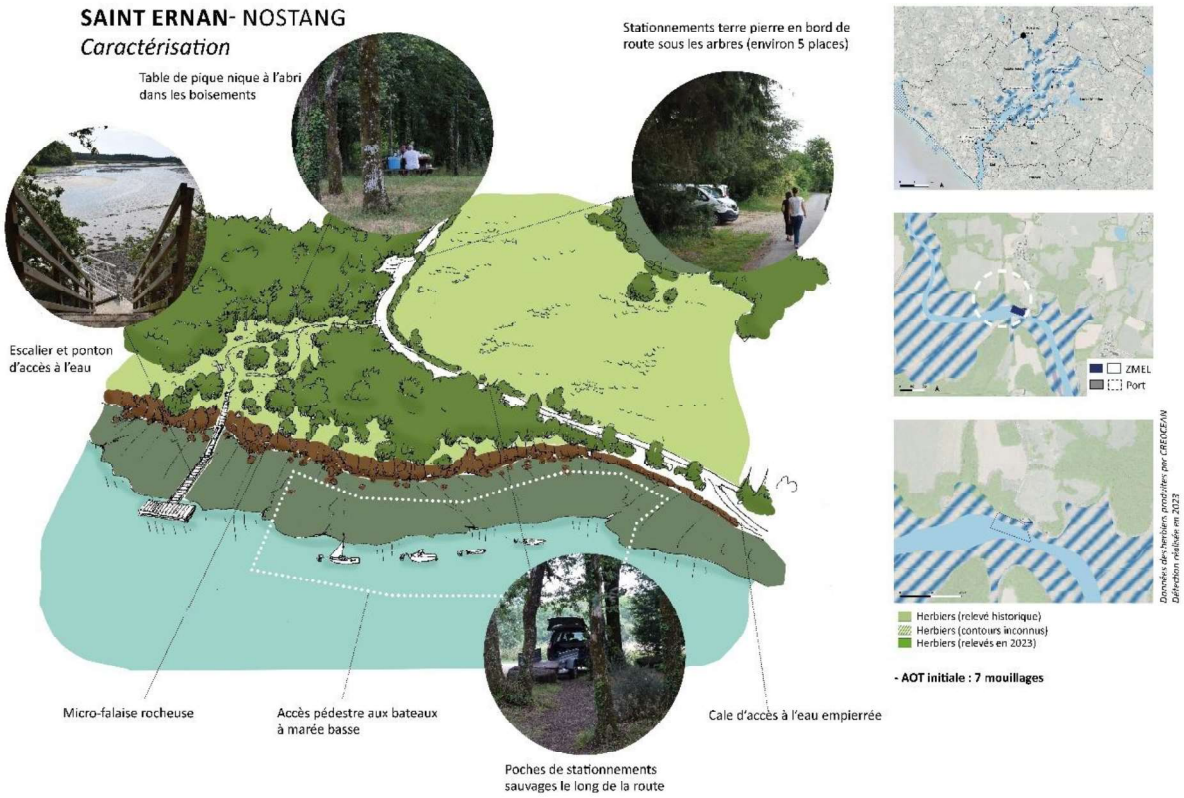


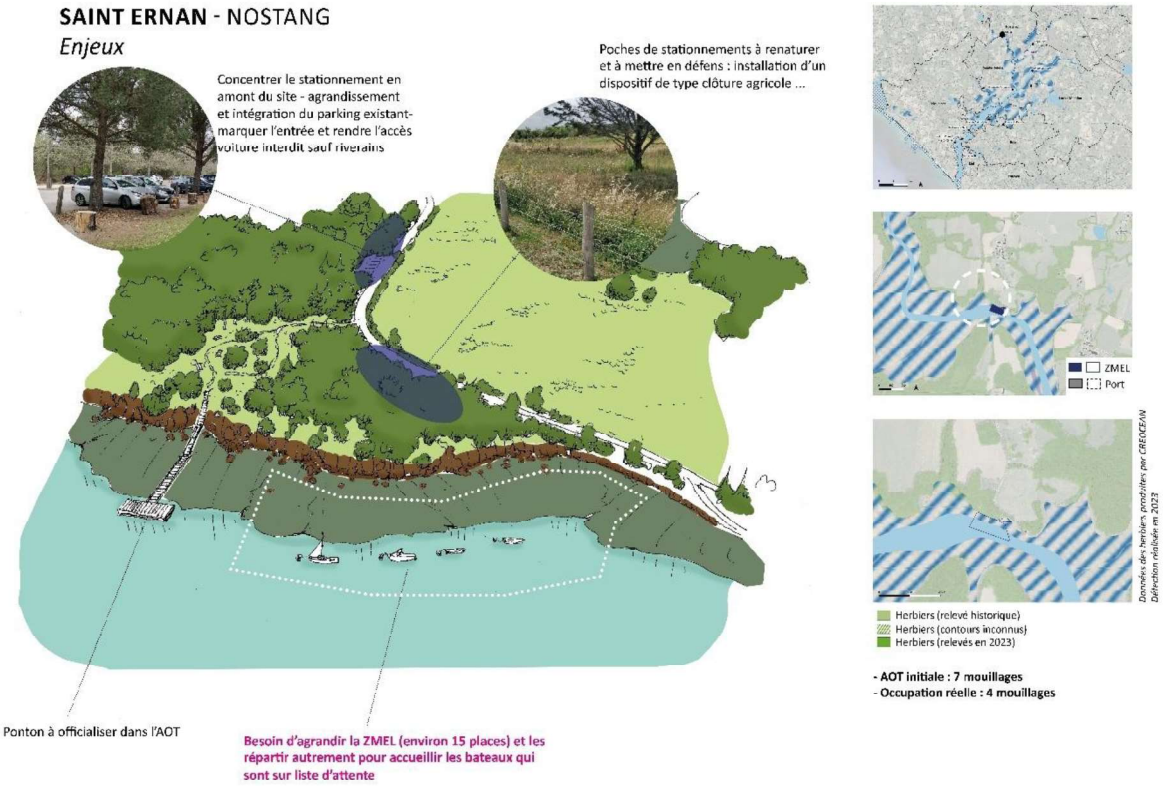
Figure 36 : Ambiance paysagère sur la zone Le Cosquer

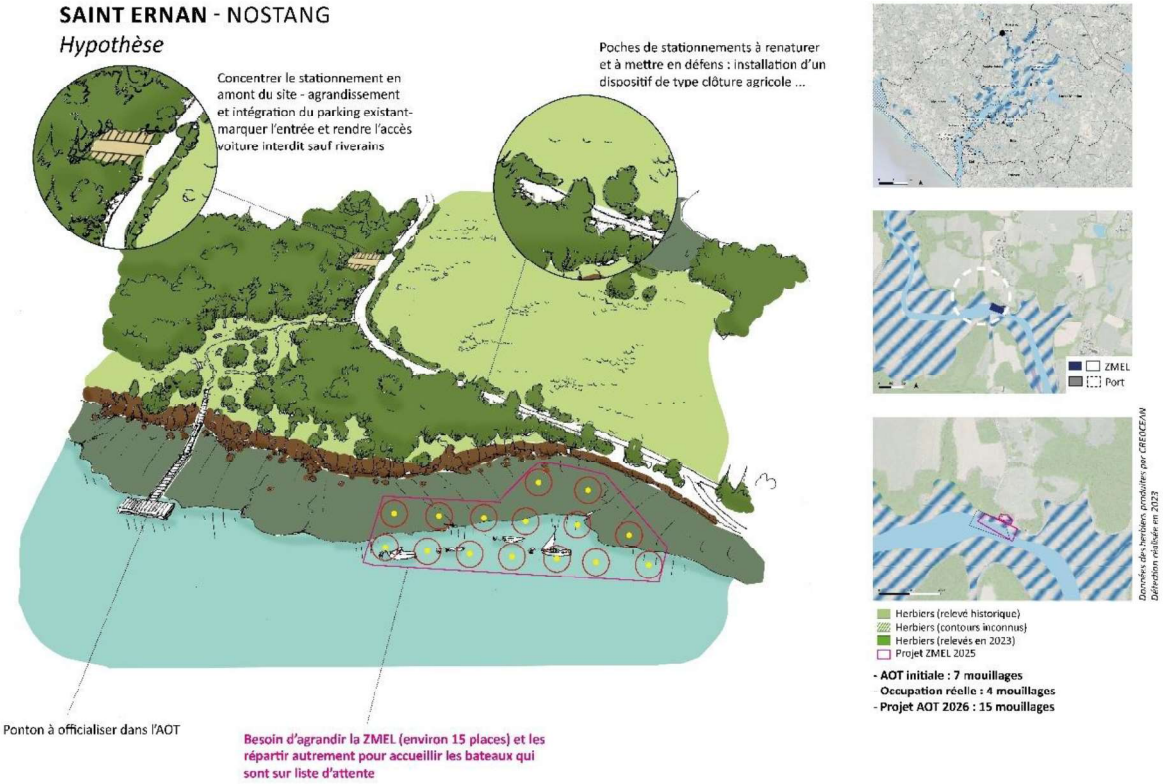
3.5.2.5. Saint-Ernan



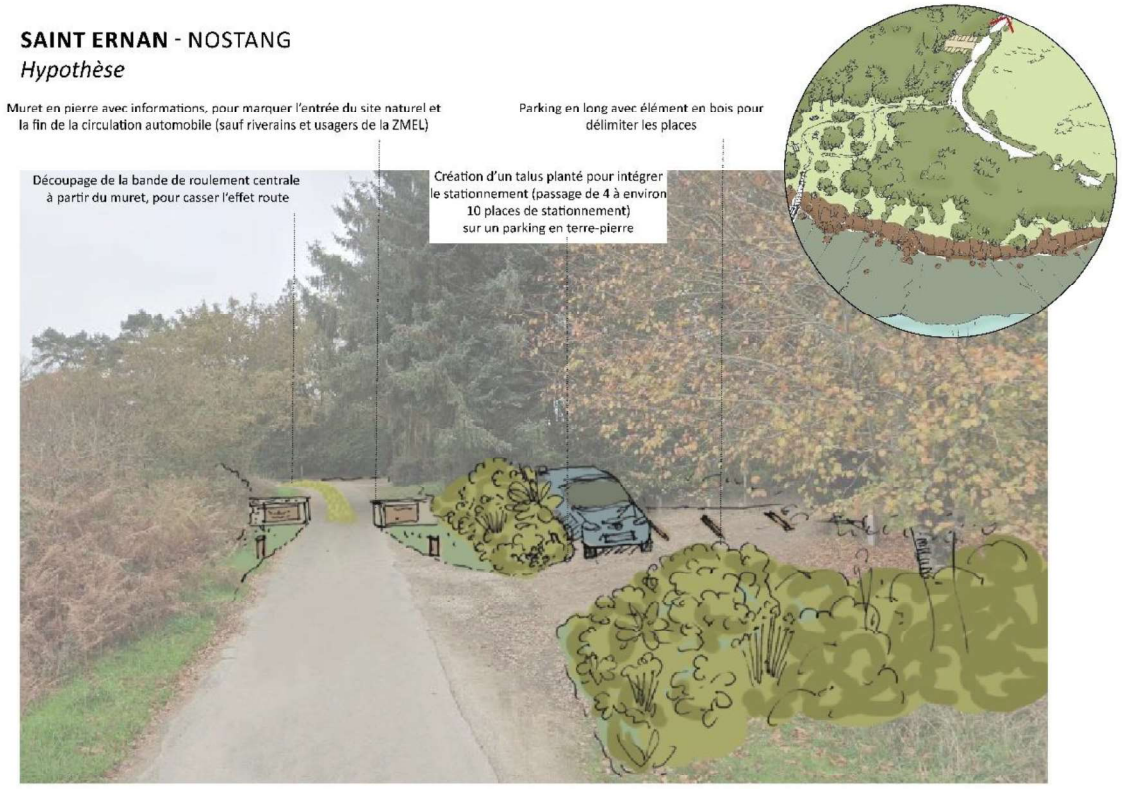
Figure 37 : Ambiance paysagère sur la zone de Saint-Ernan




SAINT ERNAN - NOSTANG
Enjeux
Concentrer le stationnement en amont du site - agrandissement et intégration du parking existant- marquer l'entrée et rendre l'accès voiture interdit sauf riverains
Poches de stationnements à renaturer et à mettre en défens : installation d'un dispositif de type clôture agricole ...
Ponton à officialiser dans l'AOT
Besoin d'agrandir la ZMEL (environ 15 places) et les répartir autrement pour accueillir les bateaux qui sont sur liste d'attente
ZMEL
Port
Données des herbiers produites par CREOCEAN Définition inédite en 2023
Herbiers (relevé historique)
Herbiers (contours inconnus)
Herbiers (relevés en 2023)
- AOT initiale : 7 mouillages
- Occupation réelle : 4 mouillages


SAINT ERNAN - NOSTANG
Hypothèse
Concentrer le stationnement en amont du site - agrandissement et intégration du parking existant- marquer l'entrée et rendre l'accès voiture interdit sauf riverains
Poches de stationnements à renaturer et à mettre en défens : installation d'un dispositif de type clôture agricole ...
Ponton à officialiser dans l'AOT
Besoin d'agrandir la ZMEL (environ 15 places) et les répartir autrement pour accueillir les bateaux qui sont sur liste d'attente
ZMEL
Port
Données des herbiers produites par CREOCEAN Définition inédite en 2023
Herbiers (relevé historique)
Herbiers (contours inconnus)
Herbiers (relevés en 2023)
Projet ZMEL 2025
- AOT initiale : 7 mouillages
- Occupation réelle : 4 mouillages
- Projet AOT 2026 : 15 mouillages


SAINT ERNAN - NOSTANG
Existant
Stationnements terre pierre en bord de route sous les arbres


SAINT ERNAN - NOSTANG
Hypothèse
Muret en pierre avec informations, pour marquer l'entrée du site naturel et la fin de la circulation automobile (sauf riverains et usagers de la ZMEL)
Parking en long avec élément en bois pour délimiter les places
Découpage de la bande de roulement centrale à partir du muret, pour casser l'effet route
Création d'un talus planté pour intégrer le stationnement (passage de 4 à environ 10 places de stationnement) sur un parking en terre-pierre

Synthèse paysage	Les zones de mouillages des communes de Nostang et Landaul sont relativement homogènes, les vasières et prés salés occupent une place importante. La végétation à terre est développée, notamment par des conifères. L'urbanisation est peu présente.

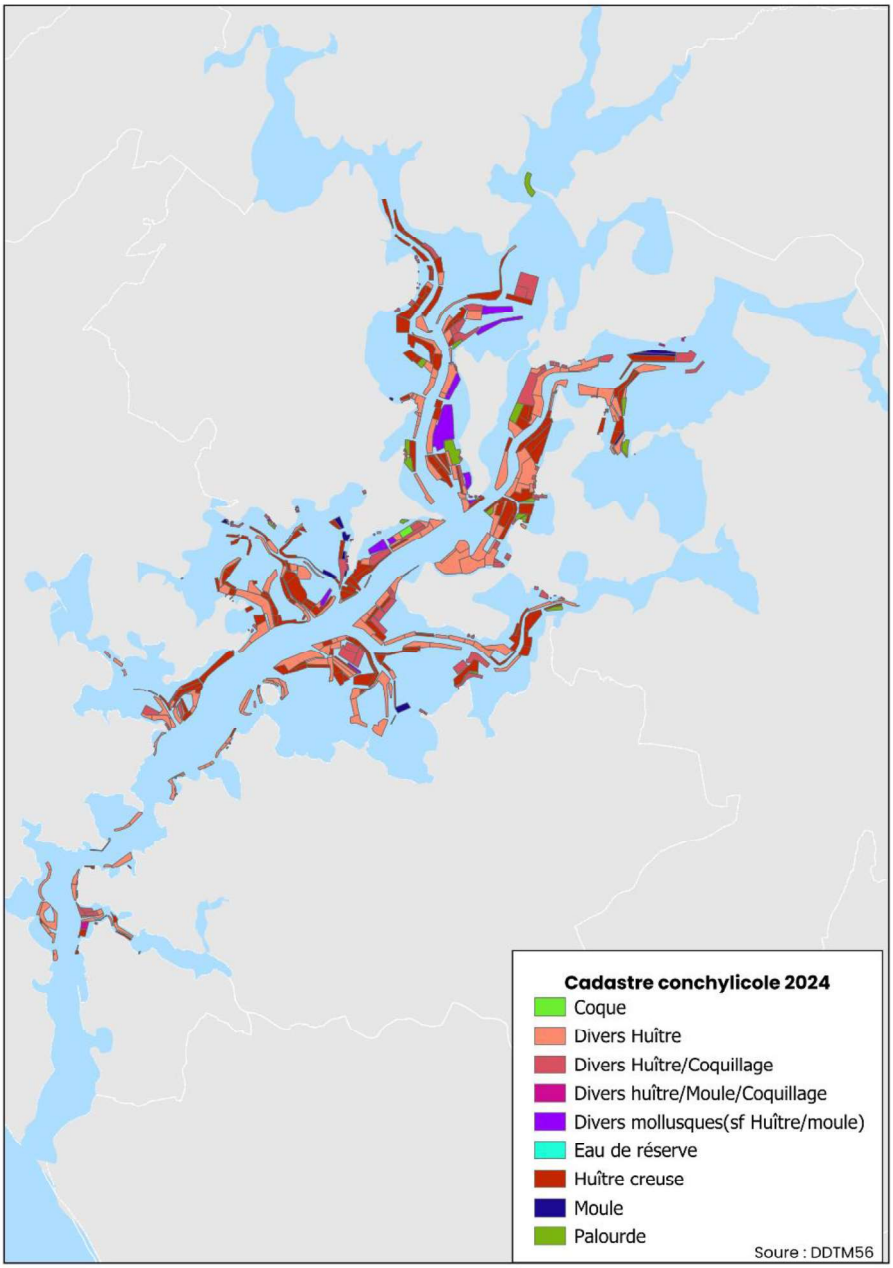
3.6. Milieu humain

3.6.1. Usages à l'échelle de la Ria d'Etel

La ria d'Etel constitue une mer intérieure de 2 200 hectares et s'étire sur quelques 122 km de côte. Elle est alimentée en eau douce par de multiples cours d'eau, plus de 500 km de linéaire. De nombreux usages liés au milieu aquatique se sont développés.

La Ria d'Etel était auparavant fortement réputée pour la pêche à la sardine et au thon.

Actuellement, l'activité conchylicole est prépondérante sur la Ria. Le Morbihan est le 1er département en surfaces ostréicoles avec 6070 ha de surfaces concédées, dont 2600 en eau profonde dans la baie de Quiberon. En termes de production, il occupe la 2ème place avec 23 300 tonnes produites en 2003 pour une valeur de 49,3 millions d'euros (21 400 tonnes d'huîtres, 1900 tonnes de moules et 500 tonnes de palourdes). L'activité conchylicole, comme l'activité agricole structure le territoire de la Ria d'Etel qui compte 47 exploitations (données 2009) sur environ 350 ha concédés sur les 2000 ha du Domaine Public Maritime (DPM) de la Ria. Elle engendre près de 275 emplois (150 ETP). L'élevage d'huîtres est très majoritaire (3000 tonnes/an), vient ensuite la production de moules puis les coquillages de types coques et palourdes.



Source : SMRE, 2024

D'autres activités professionnelles liées à l'usage des eaux se sont également développées : pêche à pied et embarquée, tourisme. Sur la Ria, 30 pêcheurs professionnels disposent d'une licence pour la pêche à pied de la coque et de la palourde. Cependant cette activité est saisonnière (mars à décembre) et la majorité des pêcheurs n'exploitent pas que la Ria d'Etel.

Les activités de loisirs sont elles aussi importantes : randonnées pédestres, équestres, cyclistes, pêche à pied, plaisance et loisirs nautiques (kayak, paddle, voile, plages...), plongée, chasse et pêche (en rivière) …

Figure 38 : Circuit de croisière sur la Ria d'Etel



3.6.2. Compréhension des usages liés aux zones de mouillage

3.6.2.1. Méthode d'enquête

L'enquête auprès des usagers a été réalisée par le bureau d'étude Elcimaï.
Elle s'est déroulée sous un format de formulaire Microsoft Forms, accessible en ligne du 11 août au 15 septembre 2023. **Cette enquête n'a pas vocation de porter un état des lieux représentatif des usagers de la Ria d'Etel. Elle doit ainsi être considéré à titre informative.**

Les modes de diffusion ont été les suivants :

- Par email aux représentants des mairies et des associations de plaisanciers, syndicat ostréicole, associations de plongées et de pratiques nautiques sur la ria ;
- Transmission aux usagers par les représentants via ;
- Voie de presse ;
- Affichage avec QR code ;
- Envoi email.

Les répondants s'élèvent à 365 personnes, 77 % répondants ont entre 45 et 74 ans, ¾ sont résidents principaux, 80 % sont morbihannais et 3 % sont des professionnels.

3.6.2.2. Synthèse à l'échelle de la Ria

Satisfaction des zones de mouillage et de la navigation



Points forts

- Accessibilité (n=44)
  - *Belz : Kerhuen, Kerispern, Pen Mané Braz, Pointe du Perche, Pointe du Levein, Saint-Cado*
  - *Etel*
  - *Locoal-Mendon : Chenal Saint-Jean, Kergouarec, Le Verdon, Lescouet, Pointe de L'Istrec*
  - *Plouhinec : Vieux Passage*
  - *Sainte-Hélène : Vieille Chapelle*
- Abrité, protégé (n=41)
  - *Belz : Kerhuen, Navihan, Sach, Saint-Cado*
  - *Etel : Mem Glaz*
  - *Landaul: Kerihuelo*
  - *Locoal-Mendon : Chenal Saint-Jean, Le Verdon, Pointe de L'Istrec*
  - *Sainte-Hélène : Le Moustoir, Vieille Chapelle*
  - *Plouhinec : Saint-Guillaume, Vieux Passage*
  - *Sainte-Hélène : Vieille Chapelle*
- En pleine eau (n=9)
  - *Belz : Kerhuen, Pen Mané Braz*
  - *Etel*
  - *Locoal-Mendon : Kergouarec, Le Verdon*
  - *Plouhinec : Passage Neuf, Saint-Guillaume, Vieux passage*

Points faibles

- Echouage, marées (n=30)
  - *Belz : Kerhuen, Moulin des oies, Pen Mané Braz, Pointe du levein, Sach, Saint-Cado Est*
  - *Locoal-Mendon : Chenal Saint-Jean, Lescouet, Pointe de L'Istrec*
  - *Plouhinec : Vieux passage*
  - *Sainte-Hélène : Le Gohen, Vieille Chapelle*
- Envasement (n=18)
  - *Belz : Kerhuen, Pen Mané Braz, Saint-Cado Est*
  - *Locoal-Mendon : Le Verdon, Pointe de L'Istrec*
  - *Plouhinec : Vieux passage*
  - *Sainte-Hélène : Kerboxeur, Vieille Chapelle*
- Epaves (n=7)
  - *Etel : Mem Glaz*
  - *Locoal-Mendon : Anse de Locoal, Pointe de L'Istrec*
- Balisage, parcs à huitres (n=5)
  - *Belz : Kerhuen, Saint-Cado, Sach*
  - *Landaul : Kerihuelo*
  - *Locoal-Mendon : Pointe de L'Istrec*
  - *Nostang*
  - *Plouhinec : Le Nohic*
- Courants forts (n=5)
  - *Belz : Larmor*
  - *Landaul : Kerihuelo*
  - *Plouhinec : Saint-Guillaume, Passage Neuf*
- Prolifération des algues vertes (n=2)
  - *Belz : Kerhuen*
  - *Locoal-Mendon : Le Verdon*
- Mouettes, goélands (n=2)
  - *Belz : Pointe du Levein*
  - *Locoal-Mendon : Pointe de L'Istrec*
- Actes malveillants (n=2)
  - *Belz : Kerhuen*
  - *Locoal-Mendon : Pointe de L'Istrec*
- Présence de roches (n=1)
  - *Belz : Larmor*

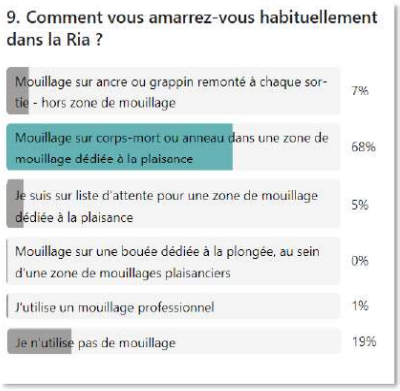
Source : Elcimaï

Description des mouillages

- Majorité de mouillages sur ancre vis ou béton
- **70 %** de mouillages en échouage
- **68 %** des mouillages sur corps-mort ou anneau dans une zone dédiée à la plaisance







Source : Elcimaï

Satisfaction des cales sur zones de mouillage

37. Etes vous satisfait.e de la cale que vous fréquentez actuellement sur la ria ? 1 = très insatisfait / 5 = très satisfait

3.9

4 % 0 25 % 37 % 33 %

Points forts

- Pratique (n=10)
  - Belz : Kerhuen, Ninezur, Pen Mané Braz, Port-Niscop
  - Locoal-Mendon : Le Verdon, Kergouarec
  - Plouhinec : Saint-Guillaume, Vieux passage
  - Sainte-Hélène : Vieille Chapelle
- Spacieuse (n=4)
  - Belz : Pen Mané Braz, Pointe du Perche
  - Plouhinec : Vieux Passage
- Bien entretenue (n=2)
  - Belz : Saint-Cado
  - Plouhinec : Kervarlay
- Gratuite (n=1)
  - Belz : Sach
- Tapis de mise à l'eau (n=1)
  - Locoal-Mendon
- En pente douce (n=1)
  - Belz : Kerhuen

Points faibles

- Cale glissante (n=10)
  - Belz : Pen Mane Braz, Saint-Cado
  - Locoal-Mendon : Kergouarec, Pointe de L'Istrec
  - Plouhinec : Saint-Guillaume
- Entretien (n=8)
  - Belz : Navihan, Pen Mané Bras, Port-Niscop, Saint-Cado
  - Locoal-Mendon : Kergouarec, Pointe de L'Istrec
  - Plouhinec : Saint-Guillaume
- Accès à marée basse (n=6)
  - Belz : Ninezur, Pen Mane Braz
  - Plouhinec : Saint-Guillaume
- Mise à l'eau complexe (n=4)
  - Plouhinec : Le Nohic, Saint-Guillaume
- Pas assez longue ou pas assez large (n=3)
  - Landaul : Kérihuélo
- Eau douce (n=2)
  - Locoal-Mendon : Pointe de L'Istrec
  - Plouhinec : Le Nohic
- Détritus (n=1)
  - Belz : Pen Mane Braz
- Cale trop pentue (n=1)
  - Belz : Pen Mané Braz
- Déchets (n=1)
  - Belz : Pen Mané Bras

Satisfaction des installations à terre

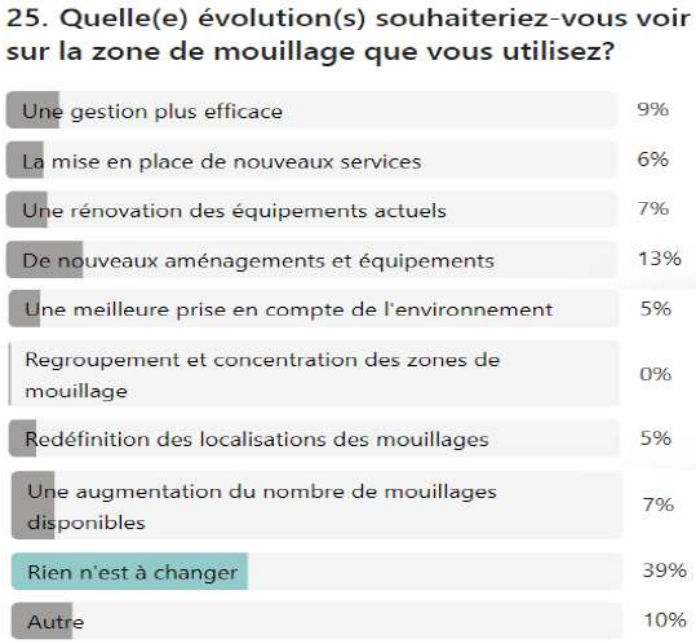
Points forts

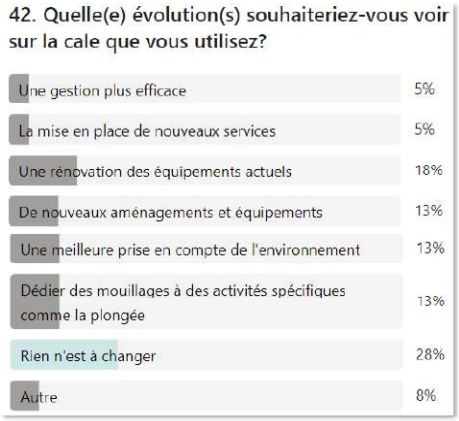
- Proximité du domicile (n=76)
- Facilité stationnement (n=6)
  - Belz : Kerhuen, Kerispern, Pointe du Levein, Saint-Cado
  - Etel
  - Locoal-Mendon : Pointe de L'Istrec
- Facilité d'accès (n=9)
  - Belz : Kerhuen, Pointe du Levein
  - Locoal-Mendon : Pointe de L'Istrec
  - Plouhinec : Saint-Guillaume
- Rack à annexes (n=2)
  - Belz : Larmor
  - Sainte-Hélène : Vieille Chapelle

Points faibles

- Difficulté d'accès et de stationnement (n=36)
  - Belz : Kerhuen, Kerio, Pointe de L'Istrec, Larmor, Ninezur, Pen Mané Braz, Pointe du perche
  - Etel
  - Locoal-Mendon
  - Plouhinec : Saint-Guillaume, Vieux passage
  - Sainte-Hélène : Vieille Chapelle
- Rack à annexes insuffisant ou manquant (n=13)
  - Belz : Kerhuen, Pen Mané Braz, Pointe du Levein
  - Locoal-Mendon : Saint-Jean
  - Plouhinec : Kervarlay, Vieux passage
  - Sainte-Hélène : Le Gohen
- Rack à annexes trop loin de la cale (n=1)
  - Belz

Souhait d'évolution générale





Equipements souhaités

- **Ponton** (n=16)
  - *Belz : Pen Mané Bras*
  - *Locoal-Mendon : L'Istrec, Pointe de l'Istrec*
  - *Plouhinec : Le Nohic, Vieux passage*
  - *Sainte-Hélène : Vielle Chapelle*
- **Balisage chenaux et parcs à huitres** (n=11)
- **Rack à annexe** (n=8)
  - *Belz : Kerhuen/Pen Mané Bras*
  - *Locoal-Mendon : Saint-Jean, Sainte-Hélène/Le Moustoir*
  - *Plouhinec : vieux passage*
  - *Sainte-Hélène : Le Gohen*
- Tapis (n=3)
  - *Locoal-Mendon : L'Istrec*
- Parking pour véhicule avec remorque (n=2)
  - *Belz :Kerhuen, Pen Mané Bras*
- Va et viens (n=2)
  - *Belz : Kerhuen*
  - *Locoal-Mendon : Le Verdon*
- Gestion des déchets (n=2)
  - *Belz : Kerispern, Pen Mané Braz*
- Créer une zone > 5 nœuds (n=1)
- Cale insuffisante (n=1)
  - *Belz : Ninezur*
- Station essence (n=1)
- Eau douce (n=1)
  - *Plouhinec : Le Nohic*
- Neutraliser une place de parking pour le passage des annexes (n=1)
  - *Belz : Kerhuen*

3.6.3. Synthèse des usagers des zones de mouillage de Nostang Landaul

3.6.3.1. Fréquentation des zones de mouillages

Les données de fréquentation des zones de mouillage sont issues d'un recensement réalisé par les associations de plaisanciers concernés en 2023. Elles ne reflètent qu'une image à cet instant.

UNITE ZONE DE MOUILLAGE/ LIEU-DIT	TYPE DE ZONE	AOT	FREQUENTATION 2023
Saint-Ernan	Zone de plates	2	>7 Mouillages sauvages
Kerihuelo	Zone de mouillage	5	>7 Mouillages sauvages
	Zone de plates	2	>7 Mouillages sauvages
Le Cosquer	Zone de mouillage	5	>7 Mouillages sauvages
Légevin	Zone de plates	3	0
Saint-Ernan	Zone de mouillage	5	>7 Mouillages sauvages

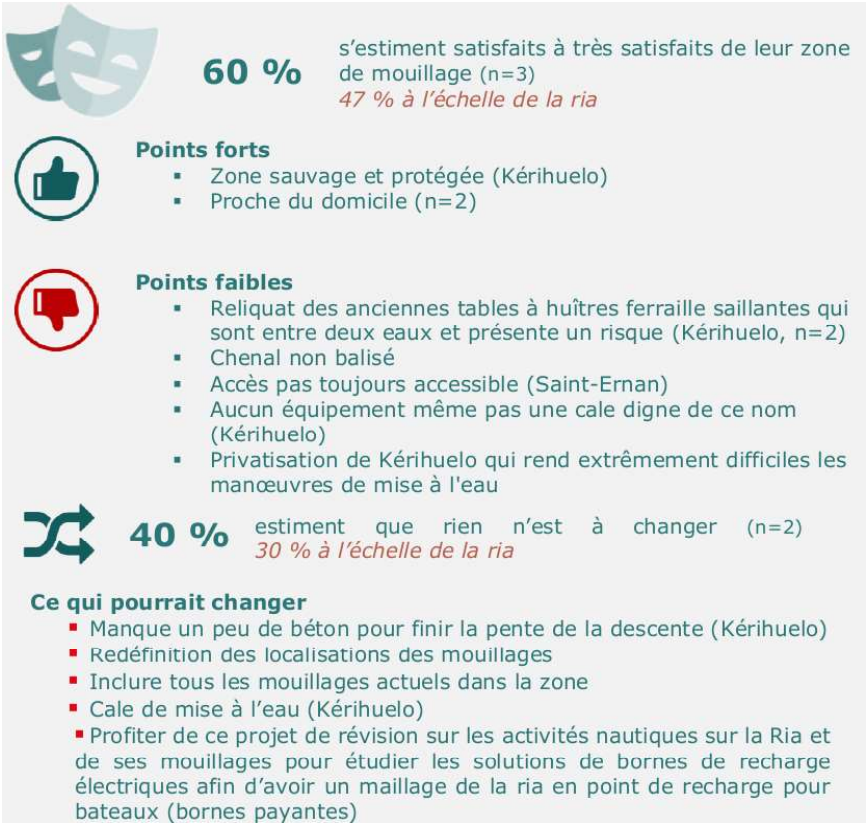
	Fréquentation 2023 conforme à l'autorisation
	Fréquentation 2023 supérieure à l'autorisation
	Fréquentation 2023 inférieure à l'autorisation

Les zones de mouillages de Nostang sont des zones d'échouages, situées en fond de Ria : elles sont peu accessibles mais font pourtant l'objet d'une surfréquentation par rapport aux autorisations des AOT. En l'absence de forte demande sur ce secteur et de contrôle par les autorités gestionnaires, les zones sont propices au maintien de mouillages sauvages.
Liste d'attente : environ 15 personnes (très peu de turnover).

3.6.3.2. Attentes et besoins liés aux zones de mouillage

Globalement, les usagers interrogés sont plutôt **satisfaits** des zones de mouillage des communes de Nostang et de Landaul, malgré **un manque de place** notifié.

Figure 39 : Avis exprimés sur les attentes et équipements des ZONES DE MOUILLAGE de Nostang et Landaul



Les attentes des interrogés sont les suivantes pour les zones de mouillage :

- ✓ **Réduction du nombre de ZMEL** : conserver le nombre de zones actuelles mais clarifier les coordonnées GPS
- ✓ **Adaptation du nombre de places** : ajout de 15 à 20 emplacements supplémentaires à Saint-Ernan, essentiellement pour épurer la liste d'attente
- ✓ Besoin de remise au carré : recenser les bateaux présents sur zones, et contacter ceux qui ne sont pas facturés
- ✓ Distinguer les plates des mouillages classiques
- ✓ S'assurer que les usagers sont facturés au bon tarif (plate gratuit vs mouillage classique payant)

- ✗ Places visiteurs : aucune demande (fond de ria)

Synthèse milieu humain

La sur fréquentation est présente et la liste d'attente compte 15 personnes.
La satisfaction des usagers est relativement bonne. Les améliorations mentionnées concernent les aménités et la délimitation des zones.

4. Compatibilité avec les orientations des documents stratégiques

4.1.1. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Le SRADDET de Bretagne décline ces orientations en 36 objectifs répartis en thématiques.

Les règles définis par le SRADDET sont ainsi catégorisées :

- Chapitre 1 : Equilibre des territoires
  - Vitalité commerciale des centralités ;
  - Production de logements locatifs abordables et mixité ;
  - Développement des polarités ;
  - Identité paysagère du territoire ;
  - Itinéraires et sites touristiques ;
  - Habitat des actifs du tourisme ;
  - Protection des terres agricoles et secteurs prioritaires de renaturation agricole ;
  - Réduction de la consommation foncière ;
  - Réduction de la consommation foncière.
- Chapitre 2 : Biodiversité et ressource
  - Identification des continuités écologiques et secteurs prioritaires de renaturation écologique ;
  - Protection et reconquête de la biodiversité ;
  - Espaces boisés et de reboisement ;
  - Qualité de l'air ;
  - Projets de développement, ressource en eau et capacités de traitement ;
  - Activités maritimes ;
  - Déchets et économie circulaire.
- Chapitre 3 : Climat et énergie
  - Réduction des émissions de GES ;
  - Développement de production d'énergie renouvelable ;
  - Secteurs de production d'énergie renouvelable ;
  - Performance énergétique des nouveaux bâtiments ;
  - Réhabilitation thermique ;
  - Mesures d'adaptation au changement climatique ;
  - Projection d'élévation du niveau de la mer.
- Chapitre 4 : Mobilité :
  - Mobilité sans voiture ou décarbonée ;
  - Intégration des mobilités aux projets d'aménagement ;
  - Lisibilité et complémentarité des offres de transports ;
  - Développement des aires de covoiturage.

Ces règles doivent être respectées dans les documents d'urbanisme que sont les SCOT et les PLU-I. Le projet est cependant concerné plus spécifiquement par les règles suivantes

Le projet est cependant concerné plus spécifiquement par les règles suivantes :

Identité paysagère du territoire : Objectif central : ■ 28 – Stopper la banalisation des paysages et de l'urbanisme en Bretagne. Autres objectifs : ■ 10 –Faire de la Bretagne la région du tourisme durable ; ■ 29 – Préserver et reconquérir la biodiversité en l'intégrant comme une priorité des projets de développement et d'aménagement.	**Itinéraires et sites touristiques** : Objectif central : ■ 12 - Faire de la Bretagne la région du tourisme durable. Autres objectifs : ■ 28 – Stopper la banalisation des paysages et de l'urbanisme en Bretagne ; ■ 29 – Préserver et reconquérir la biodiversité en l'intégrant comme une priorité des projets de développement et d'aménagement.
Protection et reconquête de la biodiversité : Objectif central : ■ 29 – Préserver et reconquérir la biodiversité en l'intégrant comme une priorité des projets de développement et d'aménagement. Autres objectifs : ■ 30 – Garantir comme une règle prioritaire l'obligation de rechercher l'évitement des nuisances environnementales, avant la réduction puis en dernier lieu la compensation ; ■ 31 – Mettre un terme à la consommation d'espaces agricoles et naturels. Modalité/Indicateur de suivi : ■ Etat de conservation et risque de disparition des espèces en Bretagne (focus sur les espèces particulièrement sensibles à la fragmentation) ; ■ Superficie des milieux naturels sous préservation renforcée en Bretagne ; ■ Périmètres d'intérêt naturaliste sans protection réglementaire et zones humides intégrées et protégées au titre des continuités écologiques.	**Activités maritimes** : Objectif central : ■ 12 - Faire de la Bretagne la région du tourisme durable. Autres objectifs : ■ 28 – Stopper la banalisation des paysages et de l'urbanisme en Bretagne ; ■ 29 – Préserver et reconquérir la biodiversité en l'intégrant comme une priorité des projets de développement et d'aménagement.

Le projet respecte l'intégralité de ces règles. Il n'entrainera pas d'artificialisation à terre supplémentaire sur la Ria et permettra de retirer des corps-morts non utilisés si cela ne génère pas plus d'impact sur le milieu que leur présence. La réorganisation des zones de mouillages sera adaptée aux besoins. Les zonages évitent intégralement les herbiers à zostères naines. Les mouillages de pleine eau interceptant des herbiers à zostères marines seront dotés de dispositifs d'ancrage de moindre impact, l'évitement sur ces zones n'étant pas totalement possible en raison de la navigation sur la Ria. Globalement, à l'échelle de la Ria, le présent projet permettra une réduction significative des surfaces des zones de mouillage. Les emprises sur les milieux naturels et les incidences paysagères seront ainsi réduites. En

effet, en terme paysager, les zones de mouillage font partie de la Ria, leur organisation et concentration en zone unique et cohérente est cependant nécessaire afin de conserver le caractère naturel des lieux.

Le projet de renouvellement et d'optimisation des zones de mouillages de la Ria d'Etel est compatible avec le SRADDET.

4.1.2. Le Schéma Directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire Bretagne

Le Sdage Loire-Bretagne, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, et son programme de mesures comportent des orientations, des dispositions et des actions. Il définit la stratégie à appliquer pour les années 2022 à 2027 pour retrouver des eaux en bon état. Il a été adopté par le comité de bassin le 3 mars et publié par arrêté préfectoral le 18 mars 2022. Il entre en vigueur pour une durée de 6 ans.
Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 établit 14 orientations fondamentales, déclinées et analysées dans le tableau ci-après.

Tableau : Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne

Orientations fondamentales	Analyse de la compatibilité
Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant ;	Le projet n'artificialisera pas davantage les cours d'eaux. Il permettra une efficience des aménagements en réduisant les surfaces des zones de mouillages au strict nécessaire.
Réduire la pollution par les nitrates	Le projet n'est pas concerné.
Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	Les déchets notamment produits anti fouling et eaux noires seront traitées par les dispositifs prévus à cet effet. Aucun rejet n'est attendu dans les eaux de la Ria.
Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;	Le projet n'est pas concerné.
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;	Les déchets d'usage des plaisanciers et professionnels seront collectés et traités par les dispositifs adéquates.
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;	Le projet ne sera pas source d'émission de déchets, d'effluent dans les eaux de la Ria.
Prélèvement d'eau de manière équilibrée et durable ;	Le projet n'est pas concerné.
Préserver et restaurer les zones humides ;	Les zones humides de la Ria d'Etel ne seront pas dégradées, aucun aménagement à terre ne sera réalisé
Préserver la biodiversité aquatique ;	Les herbiers de zostères naines sont totalement évités par les zones de mouillage, les dispositifs d'ancrage écologique sont préconisés, ils sont obligatoires dans le cas d'herbiers de zostères marine, concerné par les zones de mouillage constamment en eau.
Préserver le littoral ;	Le projet n'entrainera aucune artificialisation du littoral supplémentaire.
Préserver les têtes de bassin versant ;	Le projet n'est pas concerné.
Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des	L'étude portée par le syndicat mixte de la Ria d'Etel a été réalisée avec les acteurs locaux, notamment association de plaisanciers

Orientations fondamentales	Analyse de la compatibilité
territoires et des politiques publiques ;	et professionnelles et les services de l'état. Les usagers ont été concertés par enquête.
Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;	Le projet n'est pas concerné.
Informer, sensibiliser et favoriser les échanges.	Le projet concilie l'ensemble des enjeux environnementaux d'importance sur la Ria : biodiversité, paysage, qualité des eaux, usages économiques.

Le projet de renouvellement et d'optimisation des zones de mouillages de la Ria d'Etel est compatible avec le SDAGE.

4.1.3. Le Schéma d'Aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) Golfe du Morbihan et Ria Etel

Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 avril 2020. Il impose quatre règles auxquelles tous projet doit être conforme.

- **Règle 1 : Interdire le carénage des bateaux en dehors des aires autorisées**

Le carénage est interdit en dehors des aires autorisées au titre de la loi sur l'eau qui sont équipées de systèmes de collecte et de traitement des effluents de lavage.

Les règlements de chaque zone de mouillage rappelleront cette obligation d'usages aux contractants. Le projet est ainsi conforme à la règle.

- **Règle 2 : Interdire l'accès direct des animaux aux cours d'eau**

L'impact direct du piétinement répété des berges par les animaux conduit à modifier le profil en travers du cours d'eau et à dégrader les zones de frayères, comme visé aux rubriques n° 3.1.2.0 et n° 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

L'accès direct des animaux aux cours d'eau référencés dans l'inventaire départemental partagé et validé, mis en ligne sur le site internet des services de l'État, est interdit, à l'exception des passages à gué et des zones d'abreuvement aménagées.

Le projet n'est pas concerné par cette règle. Les berges ne seront pas impactées puisque les usagers emprunteront exclusivement des accès aux DPM existants.

- **Règle 3 : Encadrer la création de plans d'eau**

Toute création de nouveau plan d'eau, quelle que soit sa superficie, qu'il soit soumis ou non à déclaration ou autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, est interdite sur les bassins identifiés comme vulnérables aux impacts cumulés des plans d'eau sur la carte de l'annexe cartographique du règlement.

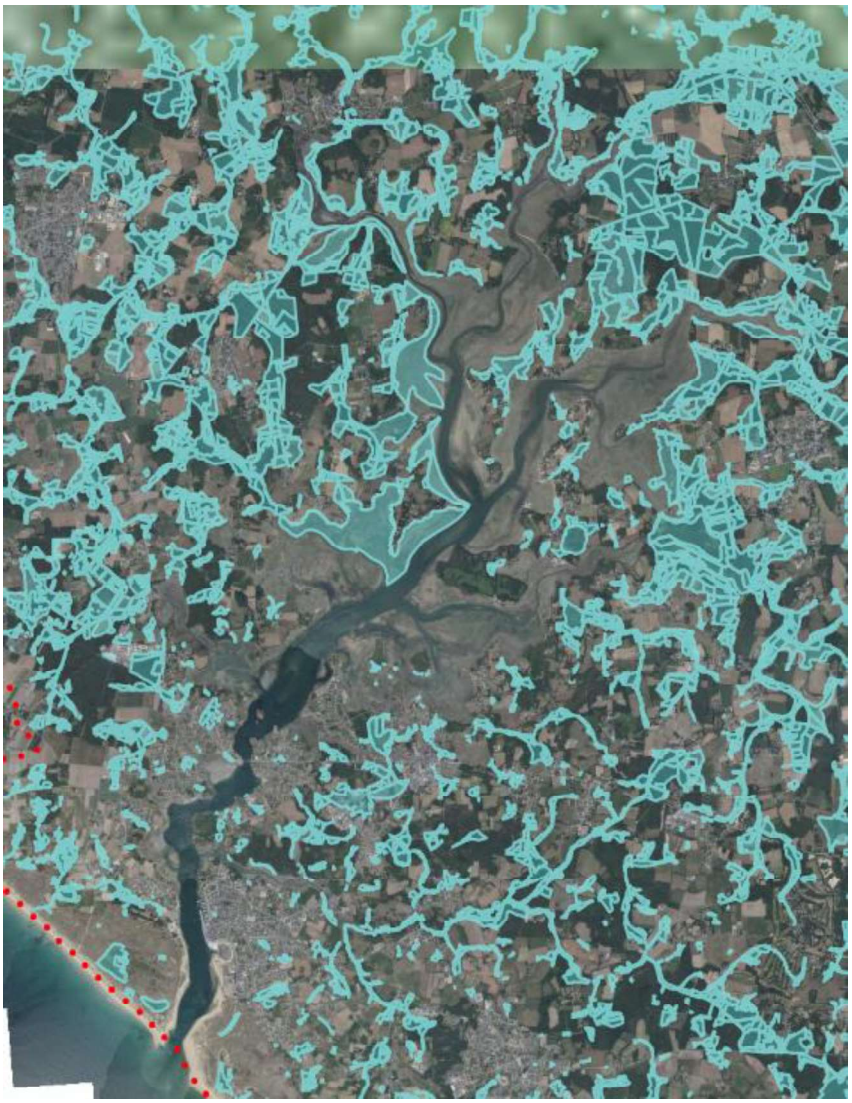
Le projet n'est pas concerné par cette règle.

▶ **Règle 4 : Protéger l'ensemble des zones humides**

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, **est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE**.

Le projet n'aura pas d'incidence sur les zones humides de la Ria d'Etel, seules les installations de racks à annexes impacteront le milieu terrestre, ils ne seront pas de nature à imperméabiliser les sols ; les corps-morts des mouillages interceptant les zones humides n'entraineront pas d'assèchement, d'imperméabilisation pérenne ou de remblai des vases intertidales.

Figure 40 : Cartographie des zones humides SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel



Le projet respecte l'ensemble des règles du SAGE. Le renouvellement et d'optimisation des zones de mouillages de la Ria d'Etel est compatible avec le SAGE.

4.1.4. Plan Local d'Urbanisme de la commune de Nostang

Aucune mention des activités de plaisance ou des zones de mouillage n'est faite dans le PADD et les OAP.

Le PLU de la commune de Nostang a été approuvé par délibération du conseil municipal du **10 mai 2006** et modifié par délibération du conseil municipal en date du **6 décembre 2013**.
Par délibération du **18 octobre 2024**, M. le Maire de Nostang a prescrit la révision générale du Plan local d'urbanisme (PLU).
Le PADD et les OAP ne sont pas disponibles. Aucune mention des activités de plaisance et des zones de mouillage ne sont mentionnés au rapport.

Synthèse de la compatibilité des documents stratégiques	Le projet est compatible avec l'ensemble des documents stratégiques de planification.

5. Evaluation des incidences

5.1. Incidences sur le milieu physique

Pour rappel, le projet consiste au renouvellement des zones de mouillages. Le projet sur les communes de Nostang-landaul consiste à la diminution des zones de mouillages passant de 6 zones à 3 zones. Le nombre de places sera augmenté par optimisation des zones, passant de 19 à 26 places. La superficie cumulée des zones de mouillage sur la commune sera réduite de 69%.
Le projet ne prévoit pas création de cale de mise à l'eau.

Le projet n'aura pas d'incidence sur la morphologie des cours d'eaux ni sur les écoulements des eaux.

La qualité des eaux est qualifiée de moyenne (DCE) sur la masse d'eau de la Ria d'Etel. Les bateaux présents, leur entretien sont cependant à risque de pollution des eaux. Les mesures adéquates sont décrites au chapitre 6.

5.2. Incidence sur le milieu naturel

5.2.1. Incidences sur la biodiversité marine

Les incidences potentielles des zones de mouillages sur la biodiversité marine sont principalement :

- Le dérangement lié à la présence des embarcations et des plaisanciers,
- Le tassement des fonds marins par la présence des bateaux échoués et la circulation sur l'estran à marée basse,
- L'abrasion, profonde ou peu profonde, des fonds marins par l'installation des corps-morts et le ragage des chaînes

- La remise en suspension des sédiments et l'augmentation de la turbidité (modification de la charge en particules) lors des travaux d'installation des corps-morts et lors du ragage des chaines sur les fonds.

Le présent projet porte sur le renouvellement des zones de mouillages existantes. A l'échelle de la ria d'Etel, le projet s'accompagne d'une réduction globale de la pression sur le milieu avec une diminution du nombre de mouillages de 103 bateaux (-12%) et des surfaces occupées - 37%.

Sur les communes de Nostang-Landaul, le nombre de corps morts existants augmente (+ 7 bateaux, + 37%), accompagné d'une réduction significative de la superficie des zones de mouillage, -69% par rapport à l'existant.

Le projet intègre les enjeux liés aux habitats sensibles, notamment les herbiers de zostères, dont la présence varie naturellement d'une année à l'autre en fonction des apports d'eaux douces, de la température de l'eau et des pressions exercées par la faune. Les zones de mouillage ont été délimitées pour éviter ces habitats et préserver leur dynamique naturelle.

Les impacts environnementaux potentiels seront temporaires et localisés : une légère augmentation de la turbidité lors de l'installation des corps-morts ; un effet de ragage limité, compte-tenu du nombre de mouillages concerné et la possibilité de recours à des mouillages écologiques (chaînes textiles, flotteurs intermédiaires,).

L'emprise directe sur les fonds marins reste modérée : les corps-morts installés sont de petite taille et adaptés à des embarcations légères.

Cette évolution répond aux besoins des usagers tout en améliorant la gestion de l'espace maritime et en intégrant les enjeux environnementaux de la ria.

➔Les incidences sur les enjeux naturels marins sont négligeables à faibles.

L'ensemble des habitats naturels marins étant dans la ZSC Ria d'Etel, une évaluation détaillée des incidences sur ces habitats est présentée au chapitre 4.2.1.

5.2.2. Incidences sur la biodiversité terrestre

Les zones de mouillages peuvent avoir des incidences sur le milieu terrestre au niveau des équipements légers associés : accès aux zones de mouillages, stationnement, stockage des annexes.
Ces incidences sont principalement liées :

- Au dérangement associé à la fréquentation des sites par les plaisanciers,
- A la dégradation des milieux par le piétinement et la circulation des usagers, ainsi que par le déplacement des annexes,
- Aux risques de pollution en lien avec le stationnement des véhicules et la gestion des poubelles.

Ces aménagements existants sont installés sur des zones déjà aménagées et anthropisées, sans enjeu identifié par la bibliographie et les relevés de terrain.

Il n'est attendu aucune modification significative des usages dans le cadre du renouvellement des zones de mouillage : l'équipement à disposition est globalement conforme aux besoins et ne nécessite pas de nouveaux aménagements conséquents. Il est proposé uniquement l'installation de racks à annexes sur la zone de mouillage de la Gironde à Sainte-Hélène et l'ajout d'un rack à annexes au droit de la zone de mouillage de Saint-Cado à Belz. Ces équipements légers de faible emprise sont installés sur les bords des zones déjà utilisées, et il n'est prévu aucun nouvel aménagement plus lourd de type parking. Aussi, il n'est attendu aucune nouvelle incidence des Zones de mouillages associés aux équipements terrestres.

L'ensemble des mesures existantes de prévention de pollution des eaux et de gestion des déchets participera au maintien en bon état de conservation des habitats et des espèces de la Ria d'Etel.

➔Les incidences sur les enjeux naturels terrestres sont négligeables à faibles.

5.2.3. Incidences sur l'avifaune

Les incidences des zones de mouillages sur l'avifaune sont principalement :

- Le dérangement associé à la plaisance à l'échelle de la ria,
- La dégradation et la perte d'habitats d'alimentation et de repos en lien avec l'emprise des zones de mouillages.

Dans le cadre du présent projet, ces pressions sont significativement limitées.
La capacité d'accueil en nombre de bateaux augmente sensiblement par rapport à l'existant (+ 7 bateaux) mais il y a une réduction significative de la surface totale des zones de mouillages, - 69%, ce qui permet de libérer des espaces d'avantage d'espaces naturels, notamment des vasières fréquentées par les oiseaux pour l'alimentation et le repos. Il n'y a pas d'herbiers de zostères recensés sur ces secteurs.
L'incidence du projet peut être qualifiée de nulle.

➔Les incidences sur l'avifaune sont négligeables.

5.2.4. Evaluation d'incidence Natura 2000

CODE NATURA 2000	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE NATURA 2000	PRESSIONS PHYSIQUE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT DES ZONES DE MOUILLAGES	SENSIBILITE AUX PRESSIONS DU PROJET(MNHN)*	MESURE D'EVITEMENT ET DE REDUCTION MIS EN PLACE	INCIDENCE FINALE
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	Bon	**Tassement** Temporalité : longue (corps-morts) / moyenne (navires) Les autorisations de mouillage peuvent être renouvelées. Les corps-morts peuvent ainsi perdurer sur des dizaines d'années. L'installation est cependant très rapide. A l'échouage, les navires provoquent un tassement temporaire au gré des marées Ampleur : faible La surface des corps-morts bloc béton ou d'autant plus ancre à vis est faible à très faible. A l'échouage, l'emprise au substrat dépend du type de navire. Les bateaux de plaisance et les plates ostréicoles de la Ria sont cependant de faible envergure. Intensité : moyenne (corps-morts) / faible (échouage) L'installation de bloc béton peut être qualifiée d'une force moyenne, son poids est signifiable, sur une action rapide. L'échouage est d'intensité faible, celui-ci se fait graduellement à la marée, malgré un poids plus important qu'un corps morts. **Abrasion peu profonde et/ou profonde** Temporalité : longue (corps-morts) / modérée (navires) Les corps-morts sont relativement pérennes. Les navires sont à l'échouage temporairement. La chaîne parcourt le rayon d'évitage au gré des marées, soit deux intervalles quotidiens. Ampleur : moyenne Les corps-morts comme les navires sont de faible envergure. Cependant à l'échouage le rayon d'évitage est responsable d'une abrasion superficielle. Cumulée à l'échelle de la Ria cette surface n'est pas négligeable. Intensité : forte (phase travaux), moyenne (phase d'exploitation) Les bloc béton entraînent une pénétration superficielle du substrat, un ancrage à vis, une pénétration profonde (>5cm). Leur installation émet une importante force sur le substrat, en phase d'exploitation celle-ci est modéré.	Moyen	Les bateaux de plaisance et les plates ostréicoles de la Ria d'Etel sont de faible envergure. Les usagers des zones de mouillage existantes seront incités à utiliser des dispositifs de mouillage moins impactant, notamment l'utilisation de ligne de mouillage chaîne-textile. Réduction des emprises des zones de mouillage sur les milieux naturels à l'échelle de la Ria. Adaptation des mouillages aux besoins réels : ➔ Augmentation des mouillages si nécessaire, réduisant les mouillages forains ➔ Enlèvement au cas par cas des corps-morts dans le cas de mouillage non utilisé et selon l'impact pressenti L'ensemble de ces mesures permet de réduire les pressions physiques induites par les zones de mouillage.	Incidence faible
1130	Estuaires	Moyen		Faible		
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Bon à moyen		Moyen		
1160	Grandes criques et baies peu profondes	Bon à moyen		Moyen		
1170	Récifs	Bon à mauvais selon l'exposition		Haute		

CODE NATURA 2000	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE NATURA 2000	PRESSIONS PHYSIQUE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT DES ZONES DE MOUILLAGES	SENSIBILITE AUX PRESSIONS DU PROJET(MNHN)*	MESURE D'EVITEMENT ET DE REDUCTION MIS EN PLACE	INCIDENCE FINALE
1130/1140/1160	Herbiers de zostères *(Zostera marina, Zostera noltii)*	Mauvais	A l'échouage, les navires entraînent un abrasement sur leur emprise propre et leur rayon d'évitage. Le mouvement de la chaîne lié aux marées, elle peut être destructrice des milieux. **Modification de la charge en particules (Augmentation de la turbidité)** Temporalité : faible En phase travaux, la temporalité est très faible. Le contact de la chaîne au substrat au flot et jusant est temporaire. Ampleur : moyenne L'ampleur des corps-morts est faible, considérant le rayon d'évitage, à l'échelle de la Ria, la surface concernée est conséquente. Intensité : faible La mise en suspension de particules en phase travaux ou d'exploitation est faible.	Haute	Evitement total des herbiers de zostères naine (*Zostera noltei)* sur les zones de mouillages Evitement au possible des herbiers de zostères marine (*Zostera marina*), en cas d'herbiers, les mouillages mis en place ont des dispositifs de moindre impact « mouillage écologique ».	
1150 (Prioritaire)	Lagunes côtières	Bon		Faible	Les lagunes côtières ne sont pas dans les emprises des zones de mouillage, cet habitat n'est pas non plus un axe de déplacement ni de stockage des annexes.	Aucune incidence
1210	Végétations des laisses de mer	Majoritairement bon		Haute**	Les végétations de laissés des mers sont des habitats difficilement cartographiables, leur présence-disparition dépend en partie des houles de l'année. Aucun habitat de végétations des laissés de mer cartographié dans le DOCOB n'intercepte les zones de mouillages.	
1310,1320,1330	Prés salés	Bon sauf pour les prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (1330)		Moyen	Réduction des emprises des zones de mouillage au stricte nécessaire à l'échelle de la Ria. Adaptation des mouillages aux besoins réels : ➔ Augmentation des mouillages si nécessaire, réduisant les mouillages forains ➔ Enlèvement au cas par cas des corps-morts dans le cas de mouillage non utilisé et selon l'impact pressenti Utilisation stricte des aires de carénages, les eaux usées et déchets	Incidence faible

NB : l'évaluation des sensibilités des habitats 1130, 1140 et 1160 sont faites en l'absence herbiers, cet habitat particulier ayant été évalué isolément.

Sensibilité (MNHN)* : l'évaluation de la sensibilité a été réalisée sur les travaux réalisées par le MNHN (Evaluation de la sensibilité des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique aux pressions physiques).
Les pressions physiques considérées dans cette analyse et correspondant aux incidences de l'ancrage et la chaîne des mouillages sont :

- **Tassement** ;
- **Abrasion peu profonde et/ou profonde ;**
- **Modification de la charge en particules (Augmentation de la turbidité).**

Le score de sensibilité le plus haut de ces trois pressions a été sélectionné pour déterminer la sensibilité de l'habitat. Le choix d'une méthode précautionneuse s'explique par l'incertitude incompressible portant sur toute évaluation des sensibilités de milieux naturels et sur l'évaluation des seules pressions physiques ne prenant ainsi pas en considération les pressions chimiques ou biologiques.

**Haute (1210) : Aucune évaluation de la sensibilité relative aux pressions physiques n'est à ce jour étayée par la littérature pour l'habitat des végétations des laisses de mer. Le substrat sableux, instable indique une vulnérabilité forte de la végétation face aux pressions de tassement ou d'abrasion. La résilience de l'habitat est dépendante des conditions marégraphiques et saisonnières. La sensibilité de cet habitat peut ainsi être considérée comme haute.

CODE NATURA 2000	ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ECOLOGIE DE L'ESPECE SUR LE SITE	PRESSIONS INDUITES PAR LE PROJET SUR L'ESPECE	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION MIS EN PLACE	INCIDENCE FINALE
1355	Loutre d'Europe *Lutra Lutra*	La loutre est surtout présente au nord de la Ria d'Etel. Elle peut utiliser l'ensemble de l'estuaire en phase d'alimentation. Sa reproduction s'effectuera davantage dans un lieu calme et abrité, parfois loin des cours d'eaux. Le gîte en question peut être une souche d'arbre, une roselière, un terrier, éléments artificiels tels que des tuyaux…	Dégradation de la qualité des eaux par une pollution pouvant subvenir en raison : d'une fuite d'hydrocarbures, de produits toxiques, de déversement des eaux noires, de ruissellement par les eaux de pluie des produits antifouling vers les eaux de l'estuaire. La qualité de l'eau pourrait être néfaste pour l'espèce mais aussi pour la diminution de ses ressources alimentaires. La quiétude de la Loutre d'Europe, notamment en période de reproduction pourrait être dégradé par la présence humaine lié à l'activité des zones de mouillage.	Le règlement des zones de mouillage précisera une utilisation stricte pour les usagers des aires de carénages, de traitement des eaux usées et des déchets évitant toute pollution des eaux. Il est préconisé qu'un kit anti-pollution soit accessible sur chaque zone de mouillage. La capacité des zones de mouillage au nord de la Ria ne sera pas augmentée, permettant de préserver la quiétude de l'espèce dans sa zone de présence. Le projet n'affectera aucunement les capacités de déplacement de l'espèce, facteur d'importance pour sa conservation.	Incidence faible
1106	Saumon atlantique *Salmo salar*	La reproduction des deux espèces s'effectue en dehors du périmètre Natura 2000, dans les rivières amont de la Ria. La Ria est ainsi pour le saumon Atlantique et la lamproie marine un secteur d'alimentation et surtout de migration. Les adultes se trouvant en pleine mer remontent vers les eaux douces pour la reproduction, ce que l'on nomme la montaison. A contrario, les juvéniles dévalent vers les eaux côtières ou la haute mer.	Dégradation de la qualité des eaux par une pollution pouvant subvenir en raison : d'une fuite d'hydrocarbures, de produits toxiques, de déversement des eaux noires, de ruissellement par les eaux de pluie des produits antifouling vers les eaux de l'estuaire. La qualité de l'eau pourrait être néfaste pour les espèces mais aussi pour la diminution de ses ressources alimentaires.	Le règlement des zones de mouillage précisera une utilisation stricte pour les usagers des aires de carénages, de traitement des eaux usées et des déchets évitant toute pollution des eaux. Il est préconisé qu'un kit anti-pollution soit accessible sur chaque zone de mouillage. Le projet n'affectera aucunement la capacité de déplacement, notamment de migration (montaison-dévalaison) des espèces, facteurs primordiaux dans leur état de conservation.	Incidence faible
1095	Lamproie marine *Petromyzon marinus*				

5.3. Incidences sur le patrimoine et le paysage

Les zones de mouillage de la commune n'intersectent aucun périmètre de monument historique, ZPPA, sites classé, inscrit ou SPR.

Les zones de mouillage des communes de Nostang et Landaul seront significativement réduites en taille. La zone de Légevin est supprimée. Les impacts paysagers seront **positifs.**

En effet, **le maintien de ces zones de mouillage permet de conserver la vue sur les navires, la plaisance étant propre à l'identité de la Ria d'Etel. Le regroupement des navires permet toutefois de retrouver un équilibre paysager entre la place laissée aux milieux naturels et celle accordée à la plaisance.**

L'exemple de photomontage présenté ci-dessus démontre une quasi- absence de modification paysagère.

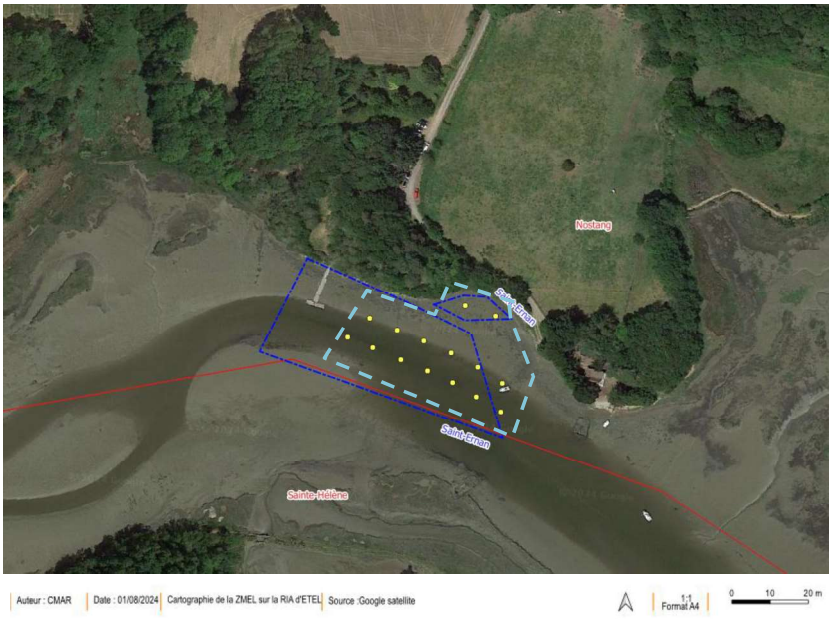




Figure 41 : Photomontage de la zone de mouillage de Saint-Ernan – Nostang-Landaul

5.4. Incidence sur le milieu humain

Le projet de renouvellement des zones de mouillage n'induira pas d'augmentation des usagers de plaisance sur la Ria. L'objectif est de répondre aux besoins des usagers existants et de concevoir des zones de mouillage correspondant aux usages sans inciter à l'augmentation de la pratique.

La définition des zones a été menée en concertation avec les acteurs locaux, notamment les associations de plaisanciers et les professionnels de la Ria, afin d'assurer une bonne adéquation avec les usages réels du territoire.

Sur les communes de Nostang-Landaul, le nombre de place est augmenté de 7 places à l'existant.

Les incidences du projet sont positives sur le milieu humain à l'échelle de la Ria. Le projet permet de répondre aux besoins des usagers tout en conservant l'équilibre des autres usages présents sur la Ria : conchyliculture, activité de plongée, pêche…

6. Effets cumulés

6.1. Effets cumulés des zones de mouillages et de leur zone d'influence à l'échelle du bassin de navigation de la Ria d'Etel

A l'échelle du bassin de navigation de la ria d'Etel, une optimisation des zones de mouillage est engagée.
Le nombre de zones de mouillage sera significativement réduit, passant de 117 à 83 et la capacité d'accueil maximale diminuera de 103 mouillages, passant de 874 à 771. Parallèlement, la surface totale occupée par les zones de mouillage sera réduite de 37% grâce à une réorganisation spatiale privilégiant la concentration des zones sur des secteurs de moindre sensibilité écologique.

Tableau : Bilan avant - après des zones de mouillage à l'échelle de la Ria d'Etel

	Communes	Plouhinec	Belz	Etel	Sainte Hélène	Nostang	Locoal-Mendon	TOTAL
Nombre de zones de mouillage	Avant	29	30	4	20	6	28	117
	Après	20	23	3	18	3	16	83
	Différence unitaire	*-9*	*-7*	*- 1*	*-2*	*-3*	*-12*	*-34*
	Delta en %	*-31%*	*-23%*	*25%*	*-10%*	*-50%*	*-43%*	*-29%*
Surface des zones de mouillage en m²	Avant	196 327	244 386	37 584	195 291	37 064	231 880	942 532
	Après	84 150	227 135	23 238	127 833	11 525	121 688	595 569
	Différence en m²	*-112 177*	*-17 251*	*-14 346*	*-67 458*	*-25 539*	*-110 192*	*-346 963*
	Delta en %	*-57%*	*-7%*	*-38%*	*-35%*	*-69%*	*-48%*	*-37%*
Capacité maximale	Avant	175	351	20	160	19	149	874
	Après	114	302	23	145	26	161	771
	Différence unitaire	*-61*	*-49*	*3*	*-15*	*7*	*12*	*-103*
	Delta en %	*-35%*	*-14%*	*15%*	*-9%*	*37%*	*8%*	*-12%*

➔La réduction au global, du nombre de mouillages et de la superficie, permet de limiter les impacts sur les habitats marins. En laissant davantage de surface exempte de bateaux, le projet permet un plus grand espace d'expression de la biodiversité.
Une attention particulière a été portée sur la préservation des herbiers de zostères, habitat d'intérêt communautaire. Les nouvelles délimitations intègrent une stratégie d'évitement systématique de ces milieux. Dans les rares cas où un chevauchement subsiste sur des zones en pleine eau, des dispositifs de mouillage de moindre impact, dits "écologiques", seront exigés, limitant l'effet physique sur le fond marin.
Si la capacité d'accueil maximale globale est en baisse, ponctuellement, quelques zones de mouillage voient leur nombre augmenté pour répondre aux besoins exprimés par les plaisanciers et l'intégration de mouillages professionnels. Ces augmentations restent marginales et sur des périmètres déjà existants, à l'exception des implantations spécifiques pour les professionnels.

A terre, les seules évolutions concernent l'installation de racks à annexes : un sur la zone de mouillage de La Gironde à Sainte-Hélène, un autre sur la zone de Saint-Cado à Belz. Ces équipements, implantés dans des zones de moindre sensibilité, visent à limiter la dispersion et le stationnement anarchique des annexes sur la végétation littorale. Aucun autre aménagement ou infrastructure n'est prévu.

➔ Le nouveau projet de zone de mouillage et d'équipement léger (Zmel) de la ria d'Etel contribue ainsi à limiter les effets cumulés des zones de mouillage et de leur zone d'influence sur la biodiversité, à l'échelle du bassin de navigation. Cette appréciation tient aussi compte de la taille restreinte des embarcations, à leur adéquation avec le milieu et au respect des règlements encadrant les usages.

6.2. Effets cumulés des zones de mouillages avec d'autres projets existants ou approuvés

Le réaménagement des zones de mouillages permet de réduire l'incidence de la navigation sur les herbiers. Un certain nombre de projets ont été identifiés sur cette même zone et sont décrit dans le tableau ci-dessous. Cependant, au vu des faibles effets du projet, aucun effet cumulé avec d'autres projets existants ou approuvés n'est recensé.

Tableau : Projets existants au sein de la Ria d'Etel

Projet	Date	Incidence cumulée
Rechargement en sable de quatre plages sur la commune de Belz	Demande du 25/03/2015	Prélèvement de 1037 m3 de sable sur la plage du mât Fenoux et déchargement sur les quatre plages de la commune de Belz (St-Cado, Kerhuen, Ninézur, Porh er lest). =>**Projet ancien sans interaction avec le renouvellement actuel des zones de mouillages**
Test de 4 mois d'une hydrolienne en milieu estuarien : installation temporaire de 4 mois d'une hydrolienne de 50 KW et d'un câble sous-marin	Demande du 24/06/2022	L'hydrolienne et sa base gravitaire seront installées par un navire de travaux maritime au fond de la Ria d'Etel. L'hydrolienne sera raccordée au chantier Naval situé à 200m de la zone par un câble électrique sous-marin. **=>Le renouvellement des zones de mouillage n'intersecte pas l'emprise de ce projet**
Rechargement en sable dans l'anse de Magouer à Plouhinec	Demande du 01/04/2014	Prélèvement par tractopelle de 1000 à 2000 m3 (maximum) de sable sur la plage du Mât Fenoux et stockage du sable sur la plage de l'anse du Magouer. =>**Projet ancien sans interaction avec le renouvellement actuel des zones de mouillages**

Projet	Date	Incidence cumulée
Demande d'Autorisation d'Exploitation de Cultures Marines pour la création d'un terre-plein de 70 m²	Demande du 18/02/2020	Projet de récupération de terrain sur la mer pour les besoins d'une exploitation conchylicole, sur le territoire de la commune de Sainte-Hélène **=>Ce projet interfère avec les espaces terrestres, et n'a pas d'incidence cumulée avec le renouvellement des zones de mouillage dont les incidences sont limitées à l'espace marin**
Installation d'une hydrolienne sur catamaran pour une production nominale de 3.5 KW et une autoconsommation par le bâtiment patrimonial "la glacière	Projet de mars à novembre 2024	Création d'un mouillage et installation de l'hydrolienne sur une embarcation de type catamaran =>Ce projet a nécessité la mise en place d'un mouillage dans le port d'Etel, soit dans une zone de faible enjeu écologique. Il n'intersecte pas les aménagements des zone de mouillage. Les dimensions des projets en nombre de mouillages nouveaux ne sont pas de nature à avoir d'effet cumulé sur les fonds

➔Le projet n'a pas d'incidence cumulée avec d'autres projets connus à l'échelle de la Ria d'Etel.

7. Mesures d'évitement et de réduction

7.1. Mesure d'évitement

7.1.1. Phase travaux

Enlèvement des corps-morts non utilisés

L'enlèvement des corps-morts non utilisés doit être bénéfique pour le milieu et doit donc être envisagé au cas par cas, en partenariat avec le SMRE et la DDTM, afin d'évaluer le coût-bénéfice sur l'environnement (impact sur les herbiers, la qualité de l'eau et des sédiments, la sécurité de navigation, etc).

Si l'enlèvement s'avère nécessaire, alors l'exploitant s'engage à faire respecter l'obligation d'enlèvement des corps-morts.

7.1.2. Phase d'exploitation

Évitement des herbiers de zostères, espèce à fort enjeu

Les herbiers de zostères sont en effet des zones d'intérêt (nourricerie pour les poissons, zone d'alimentation pour les oiseaux, etc) pour de nombreuses espèces.

Les prospections de terrain réalisées en 2023 ont permis d'affirmer l'absence d'herbier à zostères sur les emprises des zones de mouillage des communes de Nostang et de Laudaul.

7.2. Mesure de réduction

7.2.1. Phase travaux

Adaptation de la période de travaux et dispositif préventif de lutte contre une pollution

Dans le cas de travaux d'installation se déroulant par voie terrestre, les périodes de travaux seront réalisées de préférence en dehors d'épisode fortement pluvieux limitant le risque de lessivage de polluant et fines.
La circulation sur l'estran, devant faire l'objet d'une demande préalable d'autorisation de circulation sur le DPM auprès de la DDTM, sera réalisée à l'étal et en empruntant le cheminement le plus court tout en évitant complètement les habitats sensibles que sont les herbiers de zostères.
L'ensemble des périodes de travaux seront réduites au strict nécessaire, limitant notamment le dérangement de l'avifaune.

Les engins et navires utilisés disposeront de kit anti-pollution à disposition en cas de fuite d'huile ou hydrocarbure.

7.2.2. Phase d'exploitation

Limitation (/ adaptation) des emprises du projet

La délimitation des zones de mouillages proposée sur les communes de Nostang et de Landaul La délimitation des zones de mouillages proposée sur les communes d'Etel permet la réduction des emprises surfaciques. Cette mesure correspond également à la mesure d'évitement « Redéfinition des caractéristiques du projet ».
En effet, une des lignes directrices du renouvellement des AOT des zones de mouillages est la limitation de la consommation d'espace ainsi que la réduction du pastillage des navires. En d'autres termes il s'agit de la répartition efficiente des navires aux mouillages, limitant les incidences sur les milieux et le dérangement sur les espèces, notamment l'avifaune.
La concentration des zones de mouillage permettra de conserver l'ambiance paysagère de la Ria, tournée vers la mer et entre autres la navigation, tout en améliorant la situation par la définition plus claire et ordonnée des zones de mouillage. Laissant ainsi une part visuelle plus importante aux paysages naturels préservés de la Ria.

Dispositif de mouillage permettant de limiter les incidences envers la faune et les milieux

Dans le cas de mouillage aux emprises d'herbiers de zostères des dispositifs de mouillage dit « écologique », de moindre impact seront préconisés. Il s'agit notamment d'ancrage à vis, et de ligne de mouillage qui n'arrase pas les fonds grâce à une bouée intermédiaire.

Réduction des effets associés aux mouillages forains par accroissement encadré des capacités d'accueil des Zones de mouillages

La proposition faite d'augmentation des places aux zones de mouillage permet de répondre aux besoins actuels et futurs des usagers. La garantie d'une capacité d'accueil suffisante offre une alternative aux mouillages forains réalisés faute de place.
Cela permet ainsi de réduire les incidences sur les milieux, notamment les herbiers, en dehors des zones de mouillages sur l'ensemble de la Ria.

7.3. Mesure d'accompagnement

Rédaction et respect du règlement inhérent aux zones de mouillage

La commune, en tant que titulaire de l'AOT est responsable de la gestion globale de cette zone. Elle attribue des emplacements de mouillage.
Chaque plaisancier autorisé à occuper un mouillage est responsable de la pose, de l'entretien et du retrait de son propre corps-mort, conformément aux modalités définies par la commune.

L'exploitant s'engage au suivi du maintien de sécurité et de salubrité du site.

L'ensemble des règlements indiquera les prescriptions d'usages : utilisation des commodités adaptées pour les déchets et eaux noires. L'obligation d'utilisation d'aire de carénage, conformément à la règle imposée par le SAGE en vigueur. Respect des milieux naturels, pour l'accession aux mouillages, le rangement des annexes, le stationnement. Navigation dans le chenal de navigation pour l'accès aux zones de mouillage.

Les usagers seront invités à respecter une navigation au sein de la Ria respectueuse de la biodiversité, notamment l'évitement de passage aux abords immédiats des îlots d'Iniz er Mour et Logoden sur la commune de Sainte-Hélène, sites d'importance de nidification des sternes pierregarin.

ANNEXES

ANNEXE 1 : ENSEMBLE DES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000

ANNEXE 1 : ENSEMBLE DES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000

Code Natura 2000 / Intitulé de l'habitat	Habitat prioritaire	Déclinaison de l'habitat	Etat de conservation sur le site (DOCOB)
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)		Fourrés halophiles thermo-atlantiques à Salicorne frutescente	Bon
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches			
2130- Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	**X**		
2190 - Dépressions humides intradunaires			
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)		Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae	Majoritairement bon
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion		Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres	Bon
4020 - Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix	**X**	**Landes humides (y compris dépressions des substrats tourbeux à Rossolis à feuilles intermédiaires)**	**Moyen à mauvais**
4030 - Landes sèches européennes		Landes hyperatlantiques subsèches (sèches)	Mauvais
		Landes atlantiques fraîches méridionales (mésophiles)	Moyen à mauvais
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)		Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	Bon à moyen
		Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques	Moyen à mauvais
		Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	Bon

6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin		Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	Bon à moyen
7140 - Tourbières de transition et tremblantes		Tourbières de transition et tremblants : mares tourbeuses colonisées par la Molinie	Bon à moyen
7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion			
91D0 - Tourbières boisées	**X**	**Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine**	**Moyen à mauvais**
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)		Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx	Moyen à mauvais

NOM FRANÇAIS/CODE NATURA 2000	NOM SCIENTIFIQUE	HABITAT DE L'ESPECE (CODE NATURA 2000)	PRESENCE AVEREE / POTENTIELLE	ÉTAT DE CONSERVATION
Fluteau nageant - 1831	*Luronium natans*	3110-1 37.2	Avérée	3 stations : statut à préciser Menaces liées à la modification du milieu
Barbastelle d'Europe - 1308	*Barbastella barbastellus*	Bois de feuillus	Avérée	Capturée en 2010, dans le bois du Listoir, potentiellement présente sur d'autres secteurs
Lamproie de Planer - 1096	*Lampetra planeri*	3260	Avérée	Présente sur les cours d'eau du bassin versant Habitats de reproduction hors périmètre Natura2000
Chabot - 1163	*Cottus gobio*	3260	Avérée	Présent sur les cours d'eau du bassin versant Habitats de reproduction hors périmètre Natura2000
Damier de la succise - 1065	*Euphydryas aurinia*	6410 7140	Avérée	Statut à préciser
Lucane cerf-volant - 1083	*Lucanus cervus*	Habitats présentant des souches et des vieux arbres dépérissant	Avérée	Bon état de conservation très localement impacté par l'éliminations de haies arborées
Panicaut vivipare – 1603	*Eryngium viviparum*	3110 6410	Potentielle	A rechercher
Oseille des rochers - 1441	*Rumex rupestris*	1230	Potentielle	1 Station connue en 1997 sur le site, statut à préciser
Grand rhinolophe - 1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Milieux semiouverts	Potentielle	A rechercher
Grand murin - 1324	*Myotis myotis*	Bois de feuillus	Potentielle	A rechercher
Murin de Bechstein - 1323	*Myotis bechsteinii*	Bois de feuillus, prairies	Potentielle	A rechercher
Petit rhinolophe - 1303	*Rhinolophus hipposideros*	Milieux semiouverts	Potentielle	A rechercher
Agrion de Mercure - 1044	*Coenagrion mercuriale*	Milieux humides, fossés, cours d'eau	Potentielle	2 stations à proximité du site, à rechercher dans le site
Triton crêté - 1166	*Triturus cristatus*	Milieux comportant des points d'eau	Potentielle	A rechercher
Escargot de Quimper- 1007	*Elona quimperiana*	4020 9120	Potentielle	A rechercher

ANNEXE 2 : DETAIL DU PROJET

N° secteur	2026_N° Zone	commune	Nom de la zone	AOT initiale	AOT 2026	delta nbre	delta %	Superficie initiale	Superficie AOT 2026	delta nbre	delta	Projet 2026 - Capacité maximale - AOT 2026 - Détail							
												Nbre bateaux plaisance Distinguer si bateau classique ou embarcation légère	Nombre Bateaux plaisance classique	Nombre Embarcations légères (<5m, <10cv)	Nombre bateaux pro.	Mouillage isolé plaisance classique	Mouillage isolé Embarcations légères (<5m, <10cv)	Mouillage isolé pro (MIPro)	TOTAL ZMEL
A	1	NOSTANG - LANDAUL	Le Cosquer	2	4	2	100	6991	3023	-3968	-57	4	4	0	0	0		0	4
A	2	NOSTANG - LANDAUL	Kerihuelo	7	7	0	0	21006	3554	-17452	-83	7	6	1	0	0		0	7
A		NOSTANG - LANDAUL	*Kerihuelo*																
A	3	NOSTANG - LANDAUL	Saint-Ernan	7	15	8	114	6542	4948	-1594	-24	15	13	2	0	0		0	15
A		NOSTANG - LANDAUL	*Saint-Ernan*																
A		NOSTANG - LANDAUL	*Légevin*	3	0	-3	-100	2525		-2525	-100								
Total	Secteur	NOSTANG - LANDAUL		**19**	**26**	**7**	**37**	**37064**	**11525**	**-25539**	**-69**	26	23	3	0	0	0	0	26
A	4	SAINTE HELENE	Kerboxeur	4	3	-1	-25	2370	1920	-450	-19	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**		**0**	**3**
A		SAINTE HELENE	*Moulin de Berringue*	5	0	-5	-100	8474		-8474	-100								
A		SAINTE HELENE	*Lanneguy*	4	0	-4	-100	5966	0	-5966	-100								
A		SAINTE HELENE	*Beg Morzel*	3	0	-3	-100	4081	0	-4081	-100								
A	MIPro	SAINTE HELENE	Le Gohen	0	2	2		0	0	0		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**2**	**2**
A	5	SAINTE HELENE	Le Gohen	6	5	-1	-17	2524	3844	1320	52	**5**	**5**	**0**	**0**	**0**		**0**	**5**
A	6	SAINTE HELENE	Kercadic	8	5	-3	-38	27033	12326	-14707	-54	**5**	**5**	**0**	**0**	**0**		**0**	**5**
A	MIPro	SAINTE HELENE	*Kerdavid*	0	1	1		6969	0	-6969	-100	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**1**	**1**
A	7	SAINTE HELENE	Kerdavid	11	6	-5	-45	17427	5567	-11860	-68	**6**	**6**	**0**	**0**	**0**		**0**	**6**
A	8	SAINTE HELENE	Vieille Chapelle échouage et ELP	15	15	0	0	11920	6798	-5122	-43	**15**	**5**	**10**	**0**	**0**		**0**	**15**
A	9	SAINTE HELENE	Vieille Chapelle mixte	30	30	0	0	12754	11313	-1441	-11	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**		**0**	**30**
A	10	SAINTE HELENE	Vieille Chapelle pleine eau	0	12	12		0	12785	12785		**4**	**4**	**0**	**8**	**0**		**0**	**12**
A	11	SAINTE HELENE	La Gironde	10	12	2	20	7118	7174	56	1	**12**	**12**	**0**	**0**	**0**		**0**	**12**
A	12	SAINTE HELENE	Mané Hellec	5	7	2	40	7742	10692	2950	38	**6**	**6**	**0**	**1**	**0**		**0**	**7**
A	MIPro	SAINTE HELENE	Moulin de Berringue	0	1	1				0		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**1**	**1**
A	13	SAINTE HELENE	Le Moustoir ELP	10	10	0	0	5211	8034	2823	54	**10**	**0**	**10**	**0**	**0**		**0**	**10**
A	14	SAINTE HELENE	Le Moustoir	25	25	0	0	27233	26245	-988	-4	**25**	**25**	**0**	**0**	**0**		**0**	**25**
A	15	SAINTE HELENE	La Chaudronnière	8	5	-3	-38	16762	10962	-5800	-35	**4**	**4**	**0**	**1**	**0**		**0**	**5**
A		SAINTE HELENE	*Mouillages d'attente*	5	0	-5	-100												
A	16	SAINTE HELENE	Anse du Drehen ELP	7	2	-5	-71	5676	870	-4806	-85	**2**	**0**	**2**	**0**	**0**		**0**	**2**
A	17	SAINTE HELENE	Anse du Drehen ouest	2	2	0	0	13016	5148	-7868	-60	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**		**0**	**2**
A	18	SAINTE HELENE	Anse du Drehen sud	2	2	0	0	13015	4155	-8860	-68	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**		**0**	**2**
Total	Secteur	SAINTE HELENE		**160**	**145**	**-15**	**-9**	**195291**	**127833**	**-67458**	**-35**	**131**	**109**	**22**	**10**	**0**	**0**	**4**	145
B	19	LOCOAL MENDON	Rosmarian Nord	1	2	1		1195	363	-832	-70	2	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**
B	20	LOCOAL MENDON	Rosmarian Sud	0	0	0		13225	1630	-11595	-88	0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
		LOCOAL MENDON	*Kergouarec*		0	0	0		0	0		0							
B	21	LOCOAL MENDON	Kergouarec	5	11	6	120	8344	15397	7053	85	10	**8**	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**	**11**
B	MIPro	LOCOAL MENDON	Le Neguan	0	1	1				0		0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**
		LOCOAL MENDON	*Le Néguan*		0	0	0		0	0		0							
B	22	LOCOAL MENDON	Le Neguan	5	6	1	20	15192	8264	-6928	-46	6	**5**	**1**	**0**	**0**	**0**		**6**
		LOCOAL MENDON	*Le L'Istrec*		0	0	0		0	0		0							
B	23	LOCOAL MENDON	Le L'Istrec	5	4	-1	-20	6724	2687	-4037	-60	3	**3**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**4**
		LOCOAL MENDON	*La pointe du L'Istrec*		0	0	0		0	0		0							
B	24	LOCOAL MENDON	La pointe du L'Istrec	50	45	-5	-10	31440	28399	-3041	-10	45	**43**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**45**
B	MIPro	LOCOAL MENDON	Le Plec		1	1				0		0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**
		LOCOAL MENDON	*Le Plec nord*		0	0	0		0	0		0							
B	25	LOCOAL MENDON	Le Plec sud	8	5	-3	-38	24818	5432	-19386	-78	5	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**
B	26	LOCOAL MENDON	Le Verdon	38	40	2	5	40189	30107	-10082	-25	40	**40**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**40**
		LOCOAL MENDON	*le verdon nord ouest*		0	0	0		0	0		0							

N° secteur	2026_N° Zone	commune	Nom de la zone	AOT initiale	AOT 2026	delta nbre	delta %	Superficie initiale	Superficie AOT 2026	delta nbre	delta	Projet 2026 - Capacité maximale - AOT 2026 - Détail							
												Nbre bateaux plaisance Distinguer si bateau classique ou embarcation légère	Nombre Bateaux plaisance classique	Nombre Embarcations légères (<5m, <10cv)	Nombre bateaux pro.	Mouillage isolé plaisance classique	Mouillage isolé Embarcations légères (<5m, <10cv)	Mouillage isolé pro (MIPro)	TOTAL ZMEL
		LOCOAL MENDON	*Anse de Locoal Nord est*		0	0	0	5138	0	-5138	-100	0							
B	27	LOCOAL MENDON	Anse de Locoal Nord Ouest	26	30	4	15	8348	14510	6162	74	30	30	0	0	0	0	0	30
		LOCOAL MENDON	*Anse de Locoal Sud est*	0	0	0	0	5607	0	-5607	-100	0							
B	28	LOCOAL MENDON	Anse de Locoal Sud Ouest	0	3	3		12007	2436	-9571	-80	0	0	0	3	0	0	0	3
		LOCOAL MENDON	*Beg Bran*	0	0	0	0		0	0		0							
B	29	LOCOAL MENDON	Beg Bran	4	3	-1	-25	14599	2541	-12058	-83	3	3	0	0	0	0	0	3
B	30	LOCOAL MENDON	Le Coëdo Sud	3	3	0	0	9014	4574	-4440	-49	3	3	0	0	0	0	0	3
B	31	LOCOAL MENDON	Chenal St Jean Kerrio	1	1	0	0	3333		-3333	-100	1	0	0	0	1			1
		LOCOAL MENDON	*Chenal St Jean Chapelle st jean*	0	0	0	0	10556	0	-10556	-100	0							
B	32	LOCOAL MENDON	Chenal St Jean / Lescouet	1	4	3	300	2145	3639	1494	70	4	4	0	0	0	0	0	4
B	33	LOCOAL MENDON	Chenal St Jean Mané Beniguet	1	2	1	100	5326	1709	-3617	-68	2	2		0	0	0	0	2
		LOCOAL MENDON	*Ihuézic*	0	0	0	0	9382	0	-9382	-100	0							
		LOCOAL MENDON	*Le roc'h nord*	1	0	-1	-100	671	0	-671	-100	0							
		LOCOAL MENDON	*Le Roc'h sud*	0	0	0	0	4627	0	-4627	-100	0							
Total	Secteur	LOCOAL MENDON		**149**	**161**	**12**	**8**	**231880**	**121688**	**-110192**	**-48**	**154**	**146**	**7**	**5**	**1**	**0**	**2**	**161**
B	34	BELZ	Kerio	2	2	0	0	1195	1464	269	23	2	1	1	0	0	0	0	2
B	35	BELZ	Ninezur Sud	3	2	-1	-33	3604	3695	91	3	2	1	1	0	0	0	0	2
B	36	BELZ	Ninezur Nord	2	2	0	0	1794	1055	-739	-41	2	1	1	0	0	0	0	2
B	37	BELZ	Pointe du Levein Nord	3	1	-2	-67	1772	1564	-208	-12	1	1	0	0	0	0	0	1
B	38	BELZ	Pointe du Levein sud	4	11	7	175	7367	5010	-2357	-32	11	4	7	0	0	0	0	11
B	39	BELZ	Kerhuen Sud	20	42	22	110	12184	20740	8556	70	42	20	22	0	0	0	0	42
B	40	BELZ	Kerhuen Ouest	35	40	5	14	9053	33687	24634	272	37	15	22	3	0	0	0	40
B		BELZ	*Kerhuen cale*	5	0	-5	-100	2896	0	-2896	-100	0							
B		BELZ	*Kerhuen nord est*	20	0	-20	-100	17338	0	-17338	-100	0							
B		BELZ	*Kerhuen nord ouest*	0	0	0		16185	0	-16185	-100	0							
B	41	BELZ	Moulin des oies	7	9	2	29	4153	10257	6104	147	9	2	7	0	0	0	0	9
B	42	BELZ	Saint Cado Sud	35	40	5	14	23947	38863	14916	62	40	15	25	0	0	0	0	40
B		BELZ	*Saint Cado est*	35	0	-35	-100	11861	0	-11861	-100	0							
B		BELZ	*Saint cado ouest*	15	0	-15	-100	12006	0	-12006	-100	0							
B	43	BELZ	Saint Cado ile	15	20	5	33	13098	4329	-8769	-67	20	10	10	0	0	0	0	20
B	44	BELZ	Pen Mane Braz Nord	13	34	21	162	15789	23120	7331	46	34	26	8	0	0	0	0	34
B	45	BELZ	Pen Mane Braz Sud	35	15	-20	-57	15391	11315	-4076	-26	15	11	4	0	0	0	0	15
B	46	BELZ	Pen Mané Braz Cale	15	23	8	53	10501	17995	7494	71	23	9	14	0	0	0	0	23
B	46bis Repli	BELZ	Pen mané braz est	10	0	-10	-100	5932	4332	-1600	-27	0	0	0	-	-	-	-	
B	47	BELZ	Chochet	5	5	0	0	3291	5239	1948	59	5	1	4	0	0	0	0	5
B	48	BELZ	Kerispern Est	10	**5**	-5	-50	3285	3362	77	2	5	0	5	0	0	0	0	5
B	49	BELZ	Kerispern Navihan	5	4	-1	-20	9266	7700	-1566	-17	4	4	0	0	0	0	0	4
B	50	BELZ	Navihan Nord	0	7	7		0	3105	3105		7	3	4	0	0	0	0	7
B	51	BELZ	Navihan Sud	12	8	-4	-33	4619	359	-4260	-92	8	5	3	0	0	0	0	8
B	52	BELZ	Port Niscop Nord	19	9	-10	-53	11352	12016	664	6	9	9	0	0	0	0	0	9
B	53	BELZ	Larmor échouage	6	6	0	0	3922	4146	224	6	6	2	4	0	0	0	0	6
B	54	BELZ	Larmor pleine eau	9	7	-2	-22	13213	6019	-7194	-54	7	5	2	0	0	0	0	7
B		BELZ	*Riv du Sac'h Porh Lan Est*			0		2267	0	-2267	-100	0							
B	55	BELZ	Riv du Sac'h Porh Lan	8	6	-2	-25	2324	5351	3027	130	6	3	3	0	0	0	0	6
B	56	BELZ	Riv du Sac'h Moulin du Sac'h	3	4	1	33	4781	2412	-2369	-50	4	2	2	0	0	0	0	4
Total	Secteur	BELZ		**351**	**302**	**-49**	**-14**	**244386**	**227135**	**-17251**	**-7**	**299**	**150**	**149**	**3**	**0**	**0**	**0**	**302**

N° secteur	2026 _ N° Zone	commune	Nom de la zone	AOT initiale	AOT 2026	delta nbre	delta %	Superficie initiale	Superficie AOT 2026	delta nbre	delta	Projet 2026 - Capacité maximale - AOT 2026 - Détail							
												Nbre bateaux plaisance Distinguer si bateau classique ou embarcation légère	Nombre Bateaux plaisance classique	Nombre Embarcations légères (<5m, <10cv)	Nombre bateaux pro.	Mouillage isolé plaisance classique	Mouillage isolé Embarcations légères (<5m, <10cv)	Mouillage isolé pro (MIPro)	TOTAL ZMEL
C		PLOUHINEC	Berringue	3	3	0	0	1275	1275	0	0	2	1	1	1	0	0	0	3
C		PLOUHINEC	Fandouillec ouest = Anse de Fandouillec	2	3	1	50	1769	7216	5447	308	3	1	2					3
C	57	PLOUHINEC	Fandouillec Est	2	2	0	0	1450	1222	-228	-16	0	0		2				2
C		PLOUHINEC	*Kerrous*	3	0	-3	-100	1148	0	-1148	-100	0							
C	58	PLOUHINEC	Saint-Guillaume Nord	6	9	3	50	5551	6515	964	17	8	7	1	1	0	0	0	9
C	59	PLOUHINEC	Saint-Guillaume Sud	13	10	-3	-23	8793	9743	950	11	10	10	0	0	0	0	0	10
C	60	PLOUHINEC	Nestadio	6	5	-1	-17	8164	7796	-368	-5	5	3	2	0	0	0	0	5
C	MIPro	PLOUHINEC	Kerpotence	0	1	1				0		0	0	0	0	0	0	1	1
C	61	PLOUHINEC	Kerpotence Est	20	13	-7	-35	37468	9959	-27509	-73	13	8	5	0	0	0	0	13
C		PLOUHINEC	*Kerpotence sud*							0		0							
C		PLOUHINEC	*Kerpotence sud est*							0		0							
C		PLOUHINEC	*Kerpotence ouest*					5168		-5168		0							
C	62	PLOUHINEC	Beg er vil	6	5	-1	-17	4664	2067	-2597	-56	5	3	2	0	0	0	0	5
C	63	PLOUHINEC	Passage neuf Nord	7	2	-5	-71	2416	276	-2140	-89	2	0	2	0	0	0	0	2
C	64	PLOUHINEC	Passage neuf Ouest	9	10	1	11	3242	606	-2636	-81	10	10	0	0	0	0	0	10
C		PLOUHINEC	*Passage neuf sud*	3	0	-3	-100	677	0	-677		0							
C	65	PLOUHINEC	Kervarlay Nord	7	1	-6	-86	3067	0	-3067	-100	1	0	0	0	0	1		1
C	66	PLOUHINEC	Kervarlay Ouest (nvlle zone)	8	2	-6	-75	7072	800	-6272	-89	2	0	2	0	0	0	0	2
C	67	PLOUHINEC	Kervarlay Sud	8	2	-6	-75	8749	1957	-6792	-78	2	1	1	0	0	0	0	2
C	68	PLOUHINEC	Kervarlay Est	20	17	-3	-15	12412	12031	-381	-3	17	17	0	0	0	0	0	17
C	69	PLOUHINEC	Anse Mané Jouan Nord (Ouest-est)	10	2	-8	-80	15588	698	-14890	-96	2	2	0	0	0	0	0	2
C	70	PLOUHINEC	*Anse de Mané Jouan nord-est*			0				0		0			0	0	0	0	
C	71	PLOUHINEC	*Mané Jouan Sud-Ouest*			0				0		0			0	0	0	0	
C	72	PLOUHINEC	*Mané Jouan Sud-Est*			0				0		0			0	0	0	0	
C	73	PLOUHINEC	Anse Mané Jouan Sud (sud et est)	8	11	3	38	50402	7724	-42678	-85	11	8	3	0	0	0	0	11
C	74	PLOUHINEC	Le Nohic Nord	2	2	0	0	2835	1840	-995	-35	2	0	2	0	0	0	0	2
C	75	PLOUHINEC	Le Nohic Sud (Ouest + Est)	16	2	-14	-88	6114	1784	-4330	-71	2	2	0	0	0	0	0	2
C	76	PLOUHINEC	Le Nohic Est	16	12	-4	-25	8303	10641	2338	28	12	9	3	0	0	0	0	12
C		PLOUHINEC	*Nohic*			0	0			0		0							
C		PLOUHINEC	*Nohic*			0	0			0		0							
C	77	PLOUHINEC	Le Magouër	Extension zone portuaire - non retenu pour la Zmel								0				0	0	0	
Total	Secteur	PLOUHINEC		**175**	**114**	**-61**	**-35**	**196327**	**84150**	**-112177**	**-57**	**109**	**82**	**26**	**4**	**0**	**1**	**1**	**114**
C	78	ETEL	Men Glaz	10	15	5	50	11470	10919	-551	-5	15	12	3	0	0	0	0	15
		ETEL	*Men glaz*		0	0		3111	0	-3111	-100								
C	79	ETEL	Lycée Maritime	5	2	-3	-60	10868	1472	-9396	-86	0	0	0	2	0	0	0	2
C	80	ETEL	Le Pradic	5	6	1	20	12135	10847	-1288	-11	6	6		0	0	0	0	6
Total	Secteur	ETEL		**20**	**23**	**3**	**15**	**37584**	**23238**	**-14346**	**-38**	**21**	**18**	**3**	**2**	**0**	**0**	**0**	**23**
Total Ria				**874**	**771**	**-103**	**-12**	**942532**	**595569**	**-346963**	**-37**	**740**	**528**	**210**	**24**	**1**	**1**	**7**	**771**

BIBLIOGRAPHIE

- Étude de faisabilité pour la définition de la SPPL sur les communes de Belz et Locoal-Mendon, TBM Environnement, 2019
- Évaluation des incidences Natura 2000, projet de sentier côtier au titre de la servitude de passage des piétons sur le littoral du Morbihan (section Landevant – Landaul), ECE Environnement, 2014
- Propositions pour d'un nouveau cadre réglementaire pour la protection des îlots de l'anse de Berringue (plouhinec) et Iniz er Mour (Sainte-Hélène), Bretagne Vivante, 2021
- Une colonie de sterne en Ria d'Etel, Bretagne Vivante, Joris Laborie, Marine Leicher, Jacque Ros, 2023
- AR VRAN 24-1, Lemonnier J. & Derian G.,2013
- Faune-bretage.org
- https://data.biodiversite-bretagne.fr/accueil
- https://diffusion.bretagne-vivante-dev.org/ORA/oiseaux_eau_hivernants/?tab=ORA

creocean

Environnement & océanographie

www.creocean.fr

keran

Des hommes, une planète

GROUPE KERAN