



Carte 26. Localisation du site vis-à-vis des parcelles acquises par le CEN Poitou-Charentes

En parallèle, le SMVSA possède également du foncier, qui a notamment vocation à servir de mesures d'accompagnement dans le cadre de projets tels que celui-ci. Ce foncier est constitué :

- D'une bande continue formant une transition entre les digues maritimes et les cultures qui étaient, auparavant, en retrait immédiat de ces digues. Depuis, une bande de 100 m a été mise en place sur ce linéaire de digues premières.
- De corridors entre prairies au travers des espaces cultivés

En somme, depuis 15 ans, et au travers de différents projets, le SMVSA est devenu propriétaire d'environ 400 ha au total. Ainsi peut-il être considéré que ces espaces, à savoir les digues comme les zones d'emprunt, peuvent constituer un outil d'aménagement important pour la biodiversité, le tout étant conditionné par des actions de gestion réfléchies et adaptées.

IV.3.2.2. Données naturalistes

Afin d'identifier au plus juste les enjeux naturalistes qui concernent la zone de travaux, diverses sources sont utilisées :

- Le PNR du Marais Poitevin a en sa possession des données naturalistes récoltées par ses agents de terrain. Ces données sont prises en compte dans l'identification des sensibilités environnementales
- La RNN, limitrophe de la zone de travaux, qui travaille de pair avec le SMVSA, notamment en ce qui concerne les mesures d'accompagnement, possède aussi de solides connaissances empiriques sur le site
- Ces données bibliographiques, plus ou moins récentes, ont été complétées par des inventaires hivernaux et printaniers menés par l'équipe d'Eau-Méga.

Les investigations Eau-Méga ont été menées les jours suivants :

Date	Nature des prospections	Météo
23/10/2018	Multigroupes	Beau temps, vent modéré
21/01/2019	multigroupes	Beau temps, vent fort, ciel dégagé
28/02/2019	multigroupes	Ciel couvert, vent modéré
02/04/2019	multigroupes	Ciel couvert, vent fort
19/04/2019	Avifaune nicheuse	Beau temps, ciel dégagé vent faible
13/05/2019	multigroupes	Beau temps, vent fort, peu nuageux
23/05/2019	multigroupes	Beau temps, ciel dégagé, vent faible

A. Méthodologie

La prospection faune se porte sur la recherche d'avifaune, mammofaune, odonates, rhopalocères, reptiles et amphibiens. À noter toutefois que toute observation fortuite d'une autre espèce identifiable mais non directement recherchée est notée. Cela peut notamment concerner les coléoptères et les hétérocères.

a. Les habitats et la flore

L'opérateur, muni d'une tablette numérique de terrain équipée d'un GPS et sur laquelle est intégrée une photo aérienne de l'aire d'étude, parcourt l'ensemble de celle-ci pour autant que la végétation le permette. Il géoréférence toute espèce pouvant faire l'objet d'une protection ou considérée comme patrimoniale ainsi que tout arbre remarquable par sa forme, sa taille, ou sa potentialité à héberger des chiroptères (cf. p.171).

Les habitats au droit-même de l'aire d'étude sont identifiés par notre équipe dans la limite permise par la période d'observation et les zones accessibles.

Ouvrages de référence :

- Tison J.-M., De Foucault B. (coords), 2014, FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE , Ed. Biotope (Mèze), 1196p
- Streeter D., Hart-Davis C., Hardcastle A., Cole F., Harper L., 2011, GUIDE DELACHAUX DES FLEURS DE FRANCE ET D'EUROPE , ed. Delachaux et Niestlé, Paris, France, 700p.

b. Avifaune

L'observateur effectue un point d'écoute d'une durée de 20 min minimum. Ce point est complété par l'observation à vue, permettant notamment de contacter les Ardéidés, Cormorans, etc.

Le tableau suivant indique les espèces potentiellement présentes en fonction des habitats, elles sont ici données à titre d'exemple.

Tableau 26. Correspondances entre habitats et espèces

Type d'habitat	Exemples d'espèces potentiellement présentes
Broussailles, (en l'occurrence des entrelacs denses de ronciers et d'aubépines), bosquets, arbustes	Bergeronnettes, Troglodyte mignon, Accenteurs, Hypolaïs polyglotte, Grives, Merles, Fauvettes, Pouillots, Pinsons, Rougegorge
Prairies humides et espaces cultivés	Milans noirs, Busards, Cigogne blanche, nicheurs au sol.
Slikke et schorre du bord de Sèvre	Ardéidés, Chevaliers, Bécasseaux ...
Zones inondées proches des digues	Cygnes, Bernaches du Canada,

Zones peu entretenues, anciennes digues non entretenues	Gorgebleue, Fauvettes, Pouillots
---	----------------------------------

Les espèces sont notées avec un élément sur leur comportement : chant (reproduction probable), transport de matériaux ou de nourriture (reproduction certaine), vol, cri, etc.

Parallèlement, pour se rapprocher de l'exhaustivité, l'opérateur note également toute espèce qui serait entendue entre deux points d'écoute et complète cette opération par une recherche bibliographique des espèces nicheuses locales.

c. L'entomofaune

En raison des contraintes temporelles (notamment liées aux financements du LIFE), les inventaires se sont déroulés en période hivernale et printanière, soit avant la période la plus favorable à l'entomofaune. Beaucoup de rhopalocères sont visibles en mai, toutefois les imagos d'odonates sont plus facilement contactables entre juillet et septembre, ainsi que les orthoptères.

Matériel utilisé :

- Filet télescopique de diamètre 48 cm et longueur maximale 103 cm

Ouvrages de référence :

- Lafranchis T., 2014 PAPILLONS DE FRANCE, ed. Diatheo (Montpellier), 351 p.
- Haahtela & al. 2012 GUIDE PHOTO DES PAPILLONS D'EUROPE, ed. Delachaux et Niestlé, Paris, France 383 p.
- D'Aguilar & Dommanget, 1998 GUIDE DES LIBELLULES D'EUROPE ET D'AFRIQUE DU NORD, ed. Delachaux et Niestlé, Paris France, 341 p.

d. Les mammifères

L'inventaire des mammifères s'appuie sur l'observation directe des animaux, lors des prospections générales du site, et sur la recherche d'indices de présence (terriers, cris, restes de repas, empreintes, fèces, traces sur la végétation...). La prospection systématique des promontoires et autres endroits plus ou moins dégagés permet de recenser les zones de marquage habituel des mammifères. Ces prospections sont à effectuer en dehors de la pleine période de croissance de la végétation. Les empreintes sur un sol très hydraté restent les indices les plus parlant, toutefois l'opérateur cherche d'éventuelles empreintes²¹ sur les promontoires qui lui semblent favorables au marquage de la Loutre et du Vison d'Europe.

Par ailleurs, la zone d'étude ne présentant aucun arbre, le potentiel de gîtes à chiroptères est considéré comme nul.

²¹ Nom spécifiquement donné aux fèces de Loutre d'Europe

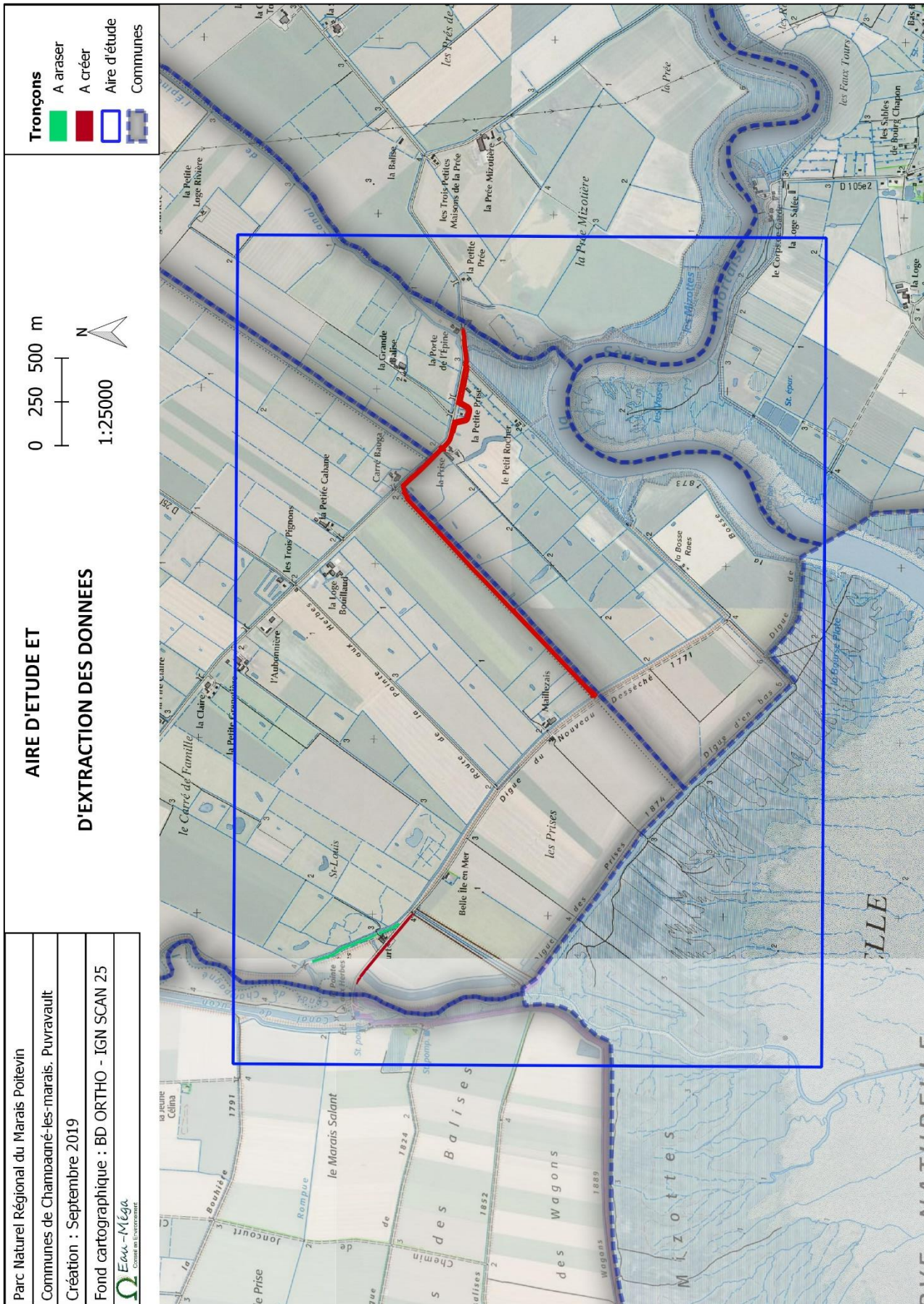
- Ouvrage de référence : Aulagier *et al.*, 2008 GUIDE DES MAMMIFERES D'EUROPE, D'AFRIQUE DU NORD ET DU MOYEN-ORIENT, ed. Delachaux et Niestlé, Paris France, 271 p.

e. L'herpétofaune

Les Amphibiens ont été recherchés au chant parallèlement aux autres recherches, l'observateur se postant à une distance du point d'eau lui permettant d'entendre correctement les amphibiens sans risquer de les effrayer par sa présence.

f. Aire d'étude

Les données présentées ci-après tiennent donc d'une aire d'étude plus vaste que la zone de travaux stricto sensu, l'objectif étant de faire ressortir les enjeux locaux. L'aire d'étude choisie figure sur la Carte 27 p.173.



Carte 27. Aire d'étude et d'extraction des données

B. Résultats

Dans le souci de simplifier la lecture et d'éviter les doublons de données, toutes les sources ont été fusionnées, ainsi les résultats présentés ci-après sont un condensé des données récoltées sur site par notre équipe, et des données fournies par les acteurs locaux.

a. Flore et habitats

LOT 1 - Petit Rocher

NB : la liste exhaustive des relevés effectués sur site est insérée en annexe.

Une planche photographique des habitats décrits ci-après est insérée en p. 181.

La digue du Petit Rocher, du côté de Maillezais (extrémité Sud-Ouest du tronçon), traverse des habitats agricoles. Leur utilisation a été affinée en utilisant le RPG 2017 (dont la carte dédiée est insérée en p. 205). Certaines de ces parcelles sont à relier au 81.2 en raison du caractère amélioré de ces prairies à fourrage. Par ailleurs, diverses parcelles sont utilisées à des fins de culture céréalières. Les enjeux écologiques sont limités sur ces habitats, aucune espèce floristique protégée ou pouvant revêtir un intérêt patrimonial n'y a été identifiée.

Par ailleurs, la digue, sur le secteur du « Carré Bauga » (tronçon nord-ouest du tracé) passe sur des pâturages ovins. L'habitat identifié sur ces parcelles peut être relié à divers codes selon la typologie Corine Biotopes. Considérant l'aspect sub-saumâtres des sols, il convient de le relier aux prairies subhalophiles (15.52), qui est par ailleurs à relier à l'habitat 1410-3 des Cahiers d'Habitats Natura 2000. Bien qu'il s'agisse de parcelles pâturées par ovin (et fauchées), l'une des associations phytosociologiques les plus représentées sur la zone de prospection correspond au *Trifolio squamosi-Oenanthetum silaifoliae*. *Trifolium squamosum* représente d'ailleurs, sur cette parcelle, l'une des espèces les plus abondantes. *Oenanthe silaifolia* est en revanche représentée de manière plus parcimonieuse. *Juncus gerardii* est également très ponctuellement présent, en fonction de la microtopographie du terrain, mais plutôt au centre de la prairie, donc en dehors de la zone où se sont concentrées les prospections.

L'habitat, bien que communautaire reste ici à relativiser, car l'hygrométrie des sols, assez bien drainés, et quasiment 1 m au-dessus de la gestion des niveaux d'eau, pourrait être plus optimale, à quoi s'ajoute une forte pression de pâturage ovin (le surpâturage faisant d'ailleurs partie des menaces identifiées pour l'habitat 1410-3). Le tout forme un ensemble méso-hygrophile présentant de fortes potentialités écologiques, avec une marge d'amélioration assez importante. Néanmoins la gestion des niveaux d'eaux est intimement liée à la topographie, aussi est-il difficile de remettre en cause cette gestion lorsqu'un compartiment présente une topographie variée, la parcelle concernée faisant partie des plus hautes.

Hormis les emprises des habitations et leurs abords, chaque parcelle pâturée contient un plan d'eau ayant vocation d'abreuvoir à bétail. Alors que les fossés alentours sont saumâtres à salés, ces plans d'eau sont les seuls points d'eau douce sur le secteur. Toutefois, une partie de ces plans d'eau n'est plus entretenue et ces derniers s'atterrissent progressivement. L'enjeu de conservation de ces plans d'eau présente un intérêt floristique (si les pentes le permettent, les berges peuvent présenter des stations de Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, mais ce n'est pas le cas sur l'aire d'étude) mais surtout faunistique, notamment pour les Amphibiens, voire les Odonates (taxon pour lequel la notion de berge à pente douce est également importante).

Une espèce protégée a été identifiée sur cet habitat : il s'agit du Trèfle de Micheli *Trifolium michelianum*, espèce protégée régionalement (fiche de l'espèce en p. 182). L'espèce fait l'objet d'une fiche insérée en page 175. Sur les prairies à pâturage ovin située au niveau de la ferme du Carré Bauga, **l'espèce semble abondante** (estimation à dire d'expert, la zone de prospection systématique se situant dans l'emprise acquise foncièrement par le maître d'ouvrage), dans la mesure où il s'agit d'une espèce traçante adaptée au pâturage.



Figure 45. *Trifolium squamosum*

L'extrémité Nord-Est du tronçon revêt certainement les plus fortes sensibilités. En arrière de la maison à araser se trouvent un maillage de prés à pâturage équin séparés par des Fourrés à Tamaris. Les prairies pâturées présentent l'habitat 1410-3, toutefois l'emprise des travaux prend sur une bande en bord de route, le bâti et les jardins de l'habitation, laquelle est couverte d'une végétation mésohygrophile rudérale (tontes régulières).

Après traversée de la voie communale, la digue longera « le polder de l'Épine ». Cette parcelle est un polder qui s'est peu à peu salinisé et présente donc un habitat de pré salé et doit à ce titre être rattaché 1330-2, bien que celui-ci se présente sous une forme atrophie : encore très emprunte de l'activité agricole. De plus cette parcelle est parcourue par de nombreuses rigoles (anciennes planches de cultures), chacune d'elle étant colonisée quasi-exclusivement par de l'Obione *Halimione portulacoides*. La partie Nord de la parcelle comporte de très nombreuses *Aster maritime* en mélange avec *Limonium vulgare* et ponctuellement *Beta maritima*. Entre chaque rigole, la végétation est dominée par *Elytrigia acuta* et *Puccinellia maritima*. **Cette parcelle est en dehors du périmètre de la RNN.**

Elle est toutefois jouxtée à l'est par une autre parcelle, présentant cette fois l'aspect le plus représentatif du Haut-schorre. Celle-ci, **qui est en majeure partie intégrée au périmètre de la Réserve**, n'a jamais été intégrée aux polders : elle n'est donc ni drainée ni empreinte d'une forte activité agricole. Une très dense population d'Oenanthe de Foucaud ***Oenanthe foucaudi* (protection nationale)** y est suivie par la Réserve. D'après leurs données, la station est estimée à plus de 1 000 pieds. Il présente également une mare. Au vu de sa situation altimétrique par rapport aux PHMVE*, cette mare est saumâtre (alimentée par les eaux de pluies et par les eaux salées de l'estuaire lors de marées hautes de grands coefficients). Elle est jouxtée par une phragmitaie relativement réduite (environ 400 m², alors que cet habitat peut parfois couvrir plusieurs hectares à lui-seul).

À noter : ces deux espaces sont différenciés sous le terme de « parcelle » du fait que la gestion diffère profondément de l'un à l'autre et que l'un d'eux soit dans le périmètre RNN. Toutefois, ils sont intégrés à une

seule et même parcelle cadastrale (C 213, Puyravault). La différence de gestion est bien visible sur photo aérienne comme montré en Figure 46.

En somme, la majeure partie de cette parcelle présente un habitat d'intérêt communautaire peu marqué, tandis que l'autre partie, en réserve, présente le même habitat, dont l'intérêt communautaire est fortement marqué.

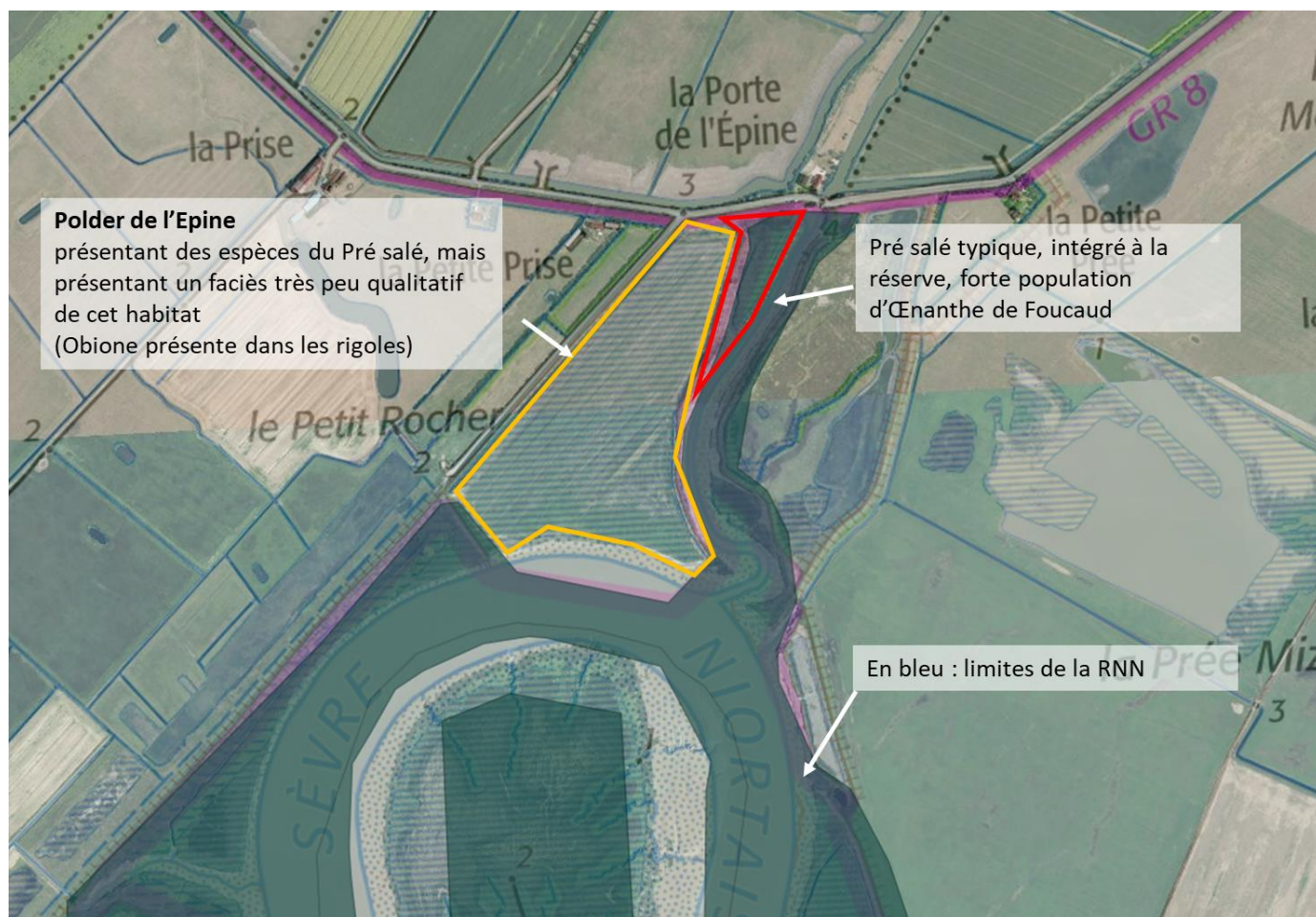


Figure 46. Différenciation de deux parcelles

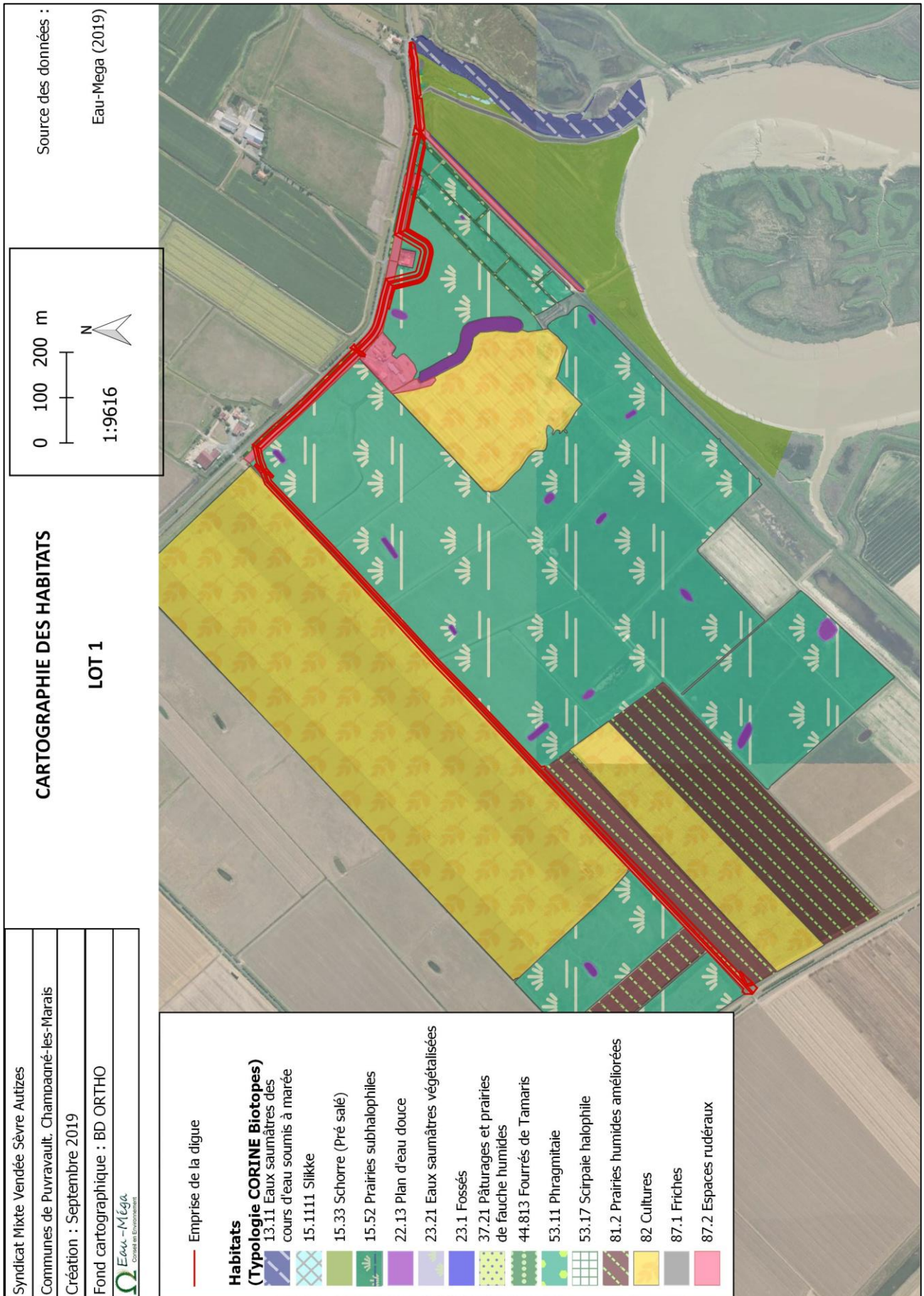
Enfin, quelques espèces invasives ont été localisées sur l'emprise de la future digue du Petit Rocher : d'une part *Ailanthus altissima* et *Eleagnus angustifolia*, qui sont deux espèces encore assez ponctuelles sur le territoire, et d'autre part de *Baccharis halimifolia*, qui affectionne particulièrement les milieux sub-saumâtres et colonise, sur la côte centre-Atlantique (très présent de la Vendée à la Gironde) de nombreux espaces côtiers, parfois de manière virulente.

Sur l'aire d'étude le Baccharis est encore ponctuel mais néanmoins présent en quantités non négligeables.

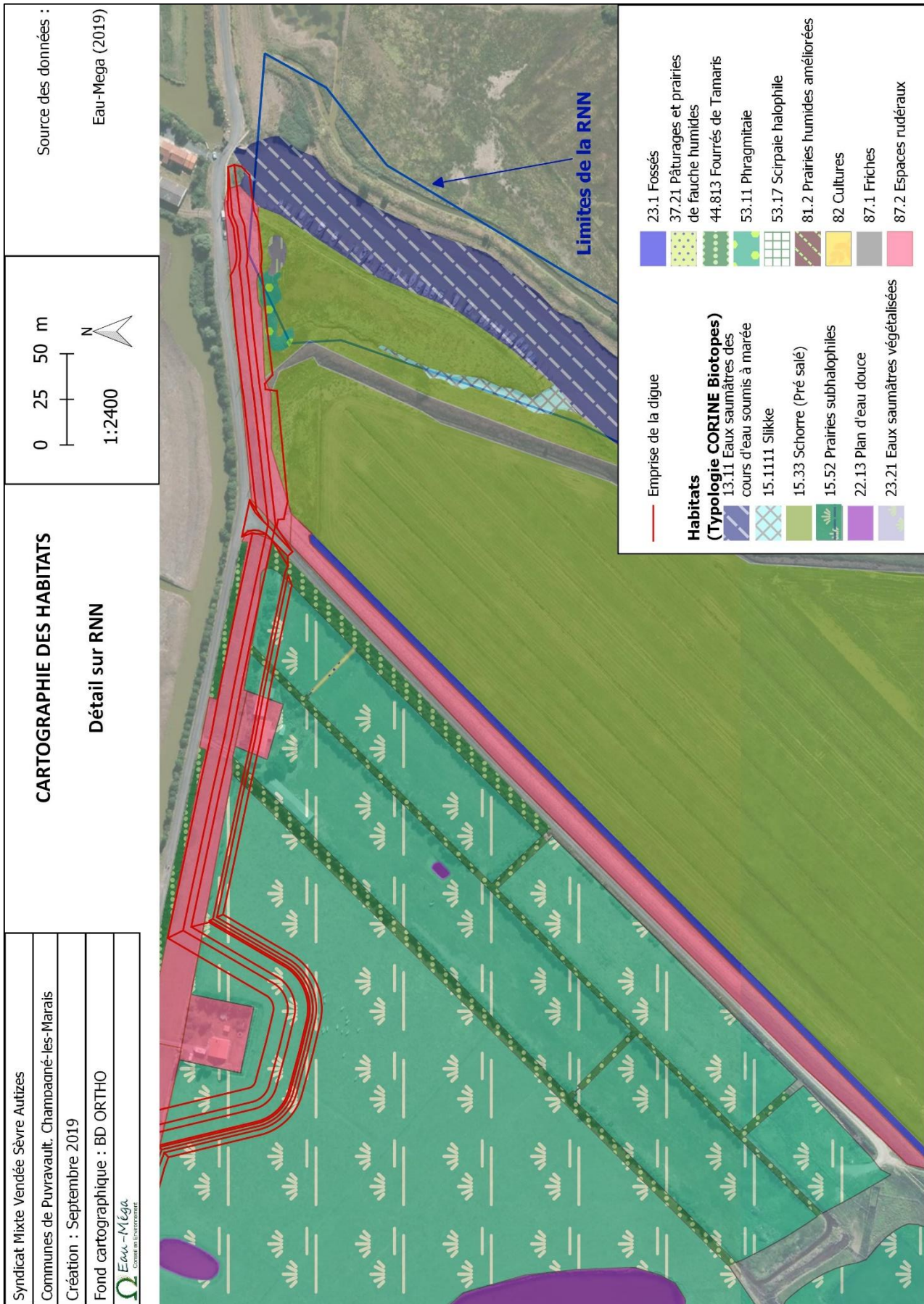
La localisation de ces espèces figure sur la Carte 30 p.180

Tableau 27. Composition des habitats (lot 1)

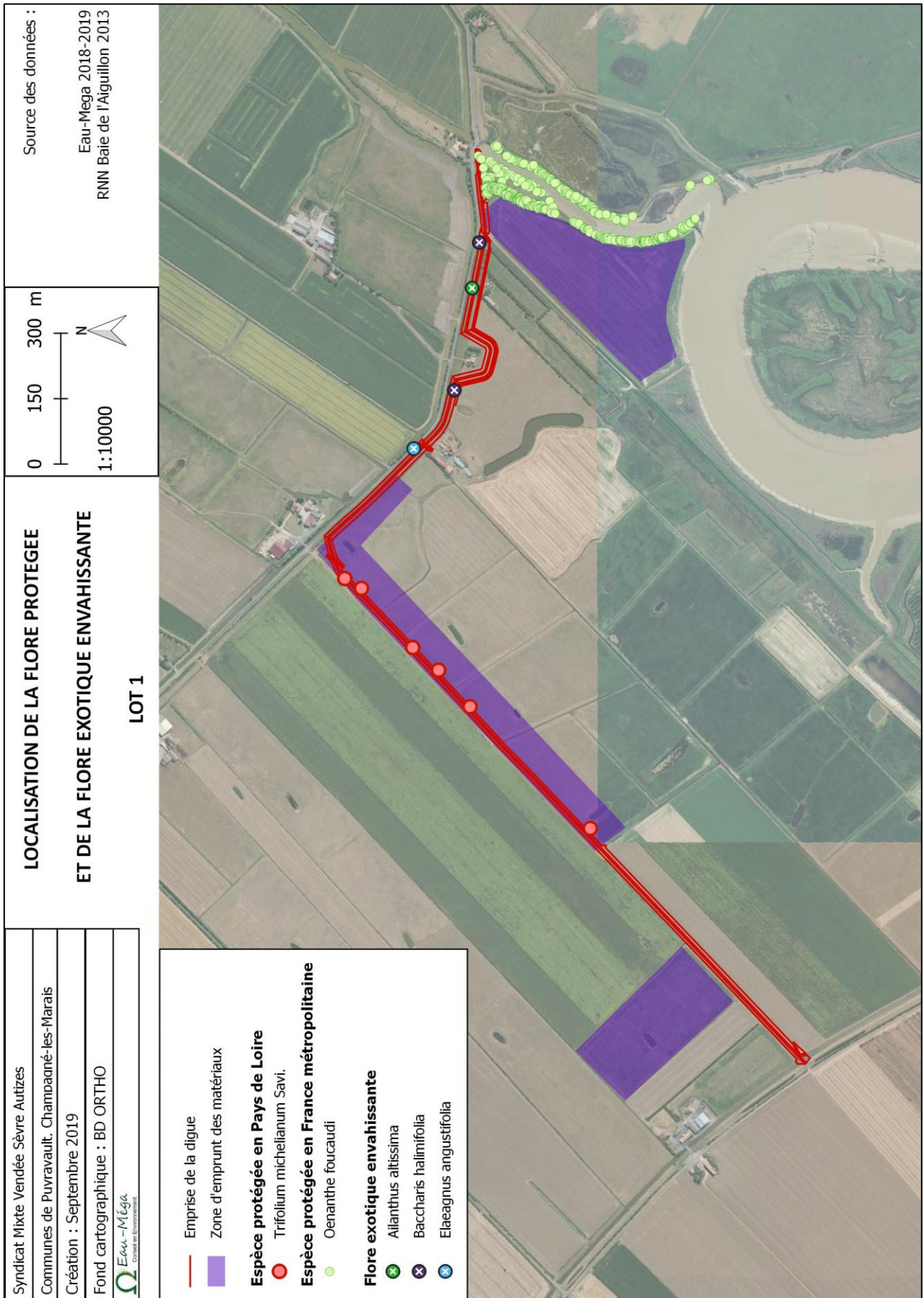
Nom de l'habitat (Typologie CORINE Biotopes)	Code CORINE biotopes	Équivalence Cahiers d'habitat
Eaux saumâtres des cours d'eau soumis à marée	13.11	
Slikke	15.111	1130-1
Pré salé (schorre) Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	15.33	1330-2
Plans d'eau	22.13	
Fossé	23.1	
Pâturages et prairies de fauche sub-saumâtres	15.52	
Phragmitaie	53.11	
Cultures	82	
Fourrés de Tamaris	44.813	
Prairies améliorées	81.2	
Habitat rudéral	87.2	



Carte 28. Cartographie des habitats sur le lot 1



Carte 29. Détail des habitats aux abords de la Réserve



Carte 30. Flore protégée et flore envahissante



Figure 47. Clichés du site Lot 1

Présentation de l'espèce

Nom latin : *Trifolium michelianum*

Nom vernaculaire : Trèfle de Micheli



Figure 48. Trèfle de Micheli (sur l'aire d'étude) Cliché : Eau-Méga

Répartition et habitat

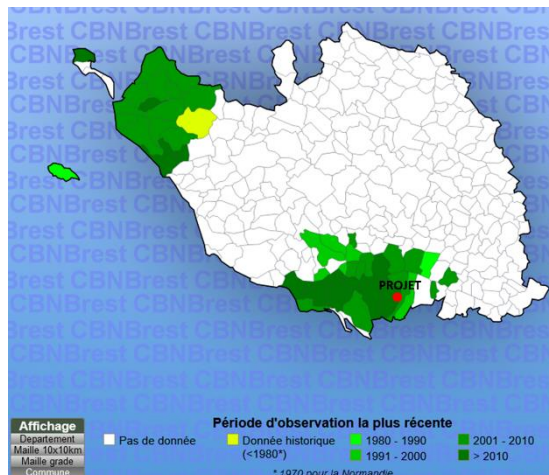


Figure 49. Répartition du Trèfle de Michéli en Vendée (source : E-Calluna)

Le trèfle de Michéli trouve son optimum écologique sur les prairies pâturées ou fauchées à sol argileux, conditions particulièrement répandues dans les polders de la Baie de l'Aiguillon. L'espèce est tolérante aux sols sub-saumâtres et trouve son optimum dans un gradient d'humidité élevé.

Le Trèfle de Michéli a colonisé une partie des départements situés dans l'intérieur des terres (quelques stations ponctuelles en Bourgogne), mais sa présence est surtout avérée sur les marais atlantiques arrière-littoraux : marais breton, marais de Brière, marais poitevin, marais charentais.

Cycle biologique

L'espèce est une thérophyte de 2 à 5 cm de long, glabre, dressée ou ascendante, à tige creuse. La floraison a lieu en période vernale (mai-juin)

Protection et menaces

L'espèce fait l'objet d'une protection à l'échelle régionale, au titre de l'arrêté ministériel du 25 janvier 1993.

Ce taxon est non menacé en Pays de la Loire (LC) et considéré comme « Peu commun » en Vendée.

La mise en culture et la fertilisation des prairies de fauche constituent les principales menaces pesant sur le Trèfle de Michéli.

LOT 2

La zone d'emprunt ainsi que la majorité de l'emprise du futur emplacement de la digue se situe sur une parcelle agricole, à sol nu ou sans végétation spontanée. Les prospections se sont donc concentrées sur la digue à raser pour emprunts de matériaux, et sur la partie non-agricole de l'implantation de la digue sur sa nouvelle emprise.

Aucune espèce de flore protégée n'a été identifiée, ni au droit de la digue actuelle, à raser, ni au droit de la future emprise. Les espèces exotiques envahissantes mentionnées autour du lot 1 ne sont pas non plus présentes au droit du lot 2. À ce titre, ces espèces n'ont pas nécessité de cartographie.

Il est toutefois intéressant de préciser que le plan d'eau figurant sur la cartographie des habitats, ainsi que son pourtour sont issus des aménagements sur la bande des 100 m suite aux emprunts nécessaires à la mise en œuvre de protection urgentes suite la tempête Xynthia, dont le document détaillé est inséré en annexe V. Cette bande longe la « digue des mariages ».

La bande végétale côté Canal de Luçon est gérée par pâturage ovin, avec broyage des refus à l'automne. À côté, le plan d'eau issu des zones d'emprunt (gestion hydraulique réalisée par l'ASA de Champagné-les-Marais) est bordé de part et d'autre, sur 5 m, d'une bande laissée en évolution « libre ».

À sa droite se trouve un fossé sans gestion particulière. L'espace végétalisé entre ce fossé et le plan d'eau est géré par broyage en fin d'été, permettant le développement des Cardères et divers Astéracées (Chardons et Cirses notamment). La fauche tardive permet de favoriser la nidification de divers passereaux au sol ou dans la végétation herbacée (la Gorgebleue étant l'espèce principalement ciblée). De plus les Cardères et autres Astéracées fournissent des fruits hautement appétant pour les granivores, tel que le Chardonneret élégant par exemple (NT sur la liste des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire).

Le tableau suivant reprend les habitats tels qu'ils ont été identifiés sur site.

Tableau 28. Composition des habitats (lot 2)

Nom de l'habitat (Typologie CORINE Biotopes)	Code CORINE biotopes	Équivalence Cahiers d'habitat
Slikke	15.111	1130-1
Pré salé (schorre) Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	15.33	1330-3
Plans d'eau (abreuvoirs)	22.13	
Fossé	23.1	
Pâturages interrompus par des fossés	38.12	1410
Cultures	82	
Habitat rudéral	87.2	

Ainsi l'aire d'étude comprend 3 habitats d'intérêt communautaire. Ce constat est cohérent avec le nombre de zonages de protection qui concernent la Baie de l'Aiguillon et son pourtour (zonage Natura 2000, Réserve Naturelle, ZNIEFF, etc.)

Néanmoins, au niveau de la stricte emprise des travaux, ces habitats communautaires ne sont pas concernés sur le lot 2. En effet, la digue à araser pour emprunt de matériaux se constitue d'espèces rudérales. Si cet habitat de friche porte indéniablement un intérêt pour la faune (Gorgebleue à miroir), il n'héberge pas, dans le cadre de l'aire d'étude considérée, d'espèce végétale protégée.

Au droit de la digue à araser, les espèces structurant la végétation (recouvrant 5 à 10% de la surface) sont les suivantes :

Le lecteur remarquera la forte proportion de plantes à fleurs, et plus particulièrement d'Astéracées au regard des Poacées (*Avena fatua*, *Lolium perenne*, *Elytrigia acuta*), qui recouvrent à elles 3 environ 25 à 30% seulement de la surface de la digue à araser.

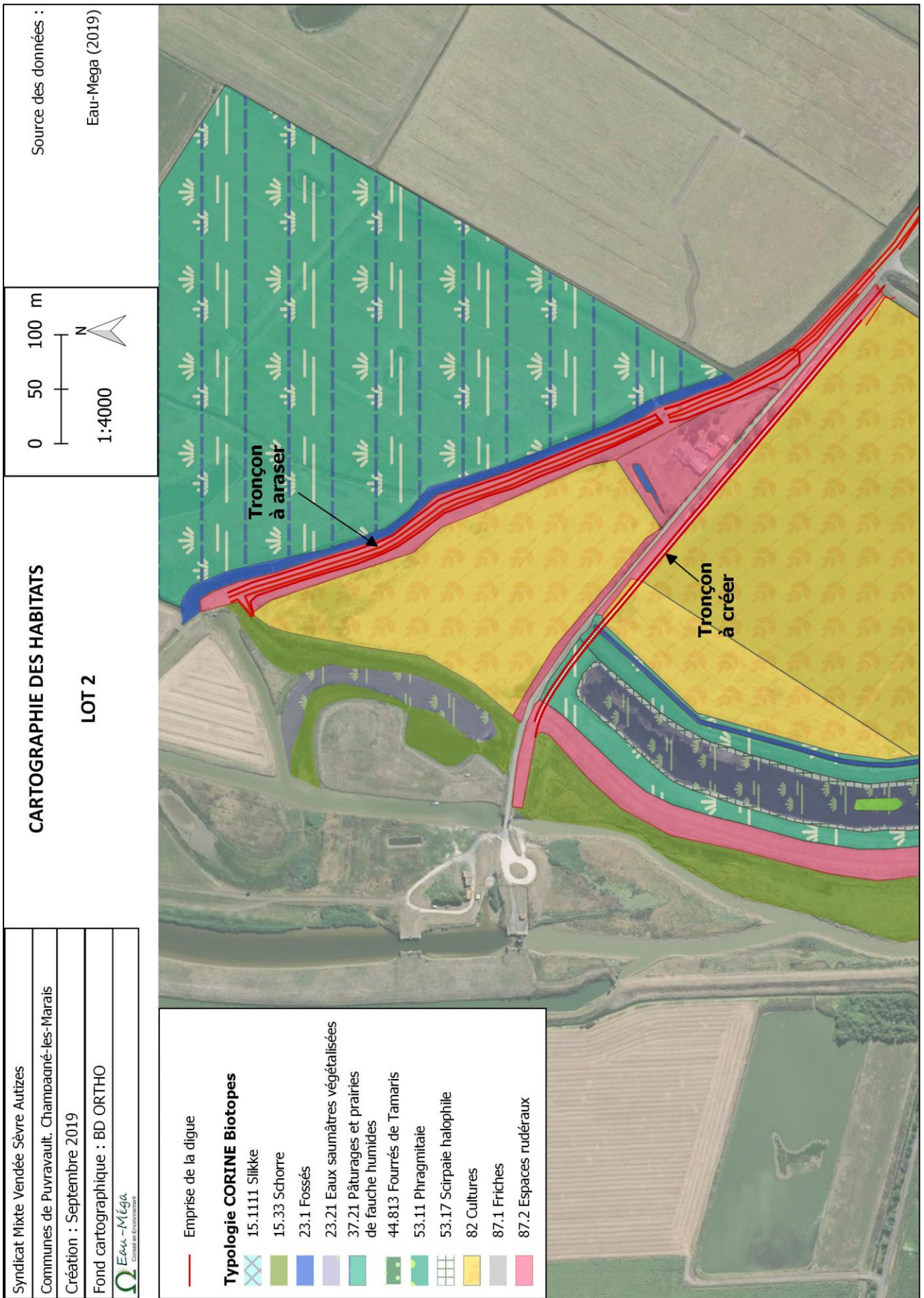
Tableau 29. Liste des angiospermes phanérogames présents sur l'ancienne digue

<i>Avena fatua</i>	<i>Lolium perenne</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Papaver rhoeas</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<i>Elytrigia acuta</i>	<i>Silybum marianum</i>
<i>Erigeron canadensis</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Himantoglossum hircinum</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>
	<i>Vinca minor</i>

L'emprise de la digue à construire concerne des parcelles cultivées, ainsi que sur un habitat saumâtre rudéralisé. *Hordeum murinum* correspond à l'espèce structurante de la végétation sur cette zone. Le plan d'eau à proximité est salin, et présente une importante station d'Aster maritime *Pannonicum tripolium*.

En 2014, le SMVSA a converti, sur ce secteur, 60 ha de cultures en bassins ou prairies à vocation environnementale. La photo 3 de la planche photographique suivante montre cet espace laissé en « friche » dans l'objectif d'être favorable à la Gorgebleue. Cet aménagement a été effectué en tant que mesure d'accompagnement des différents travaux que le SMVSA a été ou peut être amené à effectuer.

La zone d'emprunt du lot 2 (venant en renfort des matériaux à extraire de la digue actuelle) est localisée sur une parcelle cultivée, et n'est donc concernée par la présence d'aucun habitat ni d'aucune espèce protégée.



Carte 31. Cartographie des habitats sur le lot 2

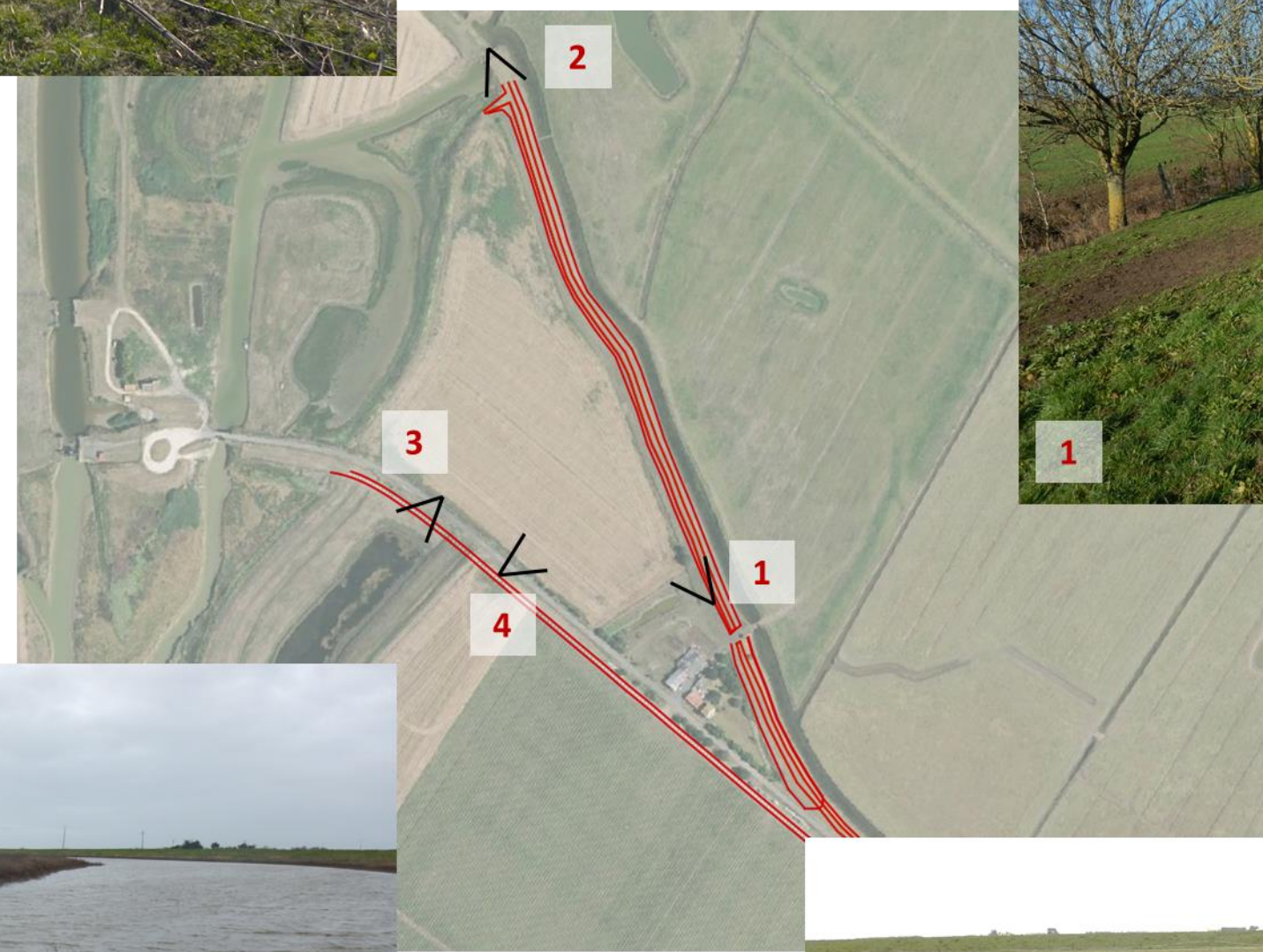


Figure 50. Clichés du site - Lot 2

b. Avifaune

L'ensemble des données récoltées sur site et fournies par les acteurs locaux attestent de la présence des espèces suivantes (ces espèces sont présentes sur l'ensemble de l'aire d'étude, incluant les 4 lots) :

Tableau 30. Avifaune observée sur site

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	LR PdL	LR France	Protection	Anx I DO	Code Cahiers Habitats
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	Art.3		
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	Art.3	I	A026
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NT	LC			
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	LC	LC	Art.3	I	A132
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	VU	VU			
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	-	VU		I	A157
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	CR	EN			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	Art.3		
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	LC	LC	Art.3		
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	-	-			
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	NT	LC		I	A023
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	LC	LC	Art.3	I	A072
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC	Art.3		
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	LC			
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	VU	NT			
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	VU	VU		I	A084
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	VU	VU			
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	LC	LC	Art.3	I	A082
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	Art.3		
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	NT	LC			
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC			
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	LC			
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	-				
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	LC	LC			
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	EN	VU			
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	-				
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>	LC	LC	Art.3		
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	LC	Art.3	I	A031
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	CR	EN		I	A030
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	EN	LC		I	A080
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC	Art.3		
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	NA	NA		I	A151
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC			
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	Art.3		
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	EN	LC			
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	-	-			
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	NA	NA			
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	LC	LC	Art.3	I	A131
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	Art.3		

Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NE	LC			
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	Art.3		
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	-	-		I	A098
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	-	LC			
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	NT	Art.3		
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	LC	LC			
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC			
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	-	EN		I	A135
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	VU			
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	NT	LC			
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	NT	LC			
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	LC	LC	Art.3	I	A272
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	Art.3		
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	VU	NT		I	A027
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC	Art.3		
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	VU	NT		I	A196
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	EN	LC		I	A197
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	Art.3		
Héron gardeboeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	LC	Art.3		
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	LC	LC	Art.3	I	A029
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	EN	LC		I	A222
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	LC	LC	Art.3		
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	LC	LC	Art.3		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	Art.3		
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	Art.3		
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	NA	NA		I	A032
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	VU	VU			
Locustelle tâchetée	<i>Locustella naevia</i>	DD	LC			
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	LC	Art.3		
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	LC	LC	Art.3	I	A229
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	Art.3		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	NT	LC		I	A073
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	-	VU		I	A074
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	LC	Art.3		
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	LC	LC	Art.3	I	A176
Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	-	NA			
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	LC	Art.3		
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	LC	NT	Art.3	I	A133
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	EN	LC			
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	NE	LC			
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	Art.3		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	Art.3		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	Art.3		
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LC	LC	Art.3	I	A338
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	Art.3		

Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	LC	LC	Art.3		
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	-			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	Art.3		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	Art.3		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	Art.3		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	Art.3		
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	LC	Art.3		
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	CR	VU			
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	VU	VU		I	A034
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	-	-		I	A190
Sterne caugék	<i>Sterna sandvicensis</i>	VU	VU		I	A191
Sterne hansel	<i>Sterna nilotica</i>	-	VU		I	A189
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	LC	LC	Art.3	I	A193
Tadome casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	NA			
Tadome de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	LC	LC	Art.3		
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus auct.</i>	NT	LC			
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	NA	NT			
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	NT	LC			
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC			
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	LC	LC			
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	-	EN		I	A077

La forte densité de limicoles constatée est à lier aux bassins et zones d'emprunts constitués après Xynthia et en gestion conservatoire à cet effet. C'est un exemple intéressant des gains environnementaux des mesures d'accompagnement, qui avaient dès la phase de travaux été vus avec la DREAL et la RNN. Dans le principe, ces zones sont considérées comme des espaces connexes à la RNN et suivi par elle en accord avec le SMVSA .

La carte suivante place les principales espèces à enjeux au droit de l'aire d'étude. L'ensemble fait ressortir l'enjeu que représente l'estuaire et surtout la Baie de l'Aiguillon pour l'avifaune, principalement concentrée sur les rives du fleuve, notamment dans les prés salés (qui se localisent aux abords des rives et dans les boucles).

Sur le LOT 1 – Petit Rocher

En concentrant l'analyse sur la zone de travaux, une espèce ressort principalement : il s'agit de la **Gorgebleue à miroir**, laquelle est extrêmement représentée autour de la Baie de l'Aiguillon. Elle niche notamment dans les pieds de Moutarde *Brassica nigra*, sur l'ancienne digue séparant la parcelle de pré salé de la RNN du polder présentant de nombreuses rigoles (cf. schéma ci-après). L'espèce représente le passereau majoritaire autour du lot 1. En termes d'Anatidés, le Tadome de Belon se reproduit autour de la Baie de l'Aiguillon. Son caractère nicheur à proximité immédiate du lot 1 n'a pas été démontré au cours des prospections, mais reste tout à fait possible. A noter également la présence de l'Oie Cendrée, observée au niveau du port de l'Épine. Comme le Tadome de Belon, son caractère nicheur n'a pas été démontré. Enfin, le Cygne tuberculé fait également partie des Anatidés présents sur site, son caractère nicheur est avéré.

La Gorgebleue à miroir, bien que très présente, reste considérée comme une espèce emblématique de la Baie de l'Aiguillon. Le SMVSA, en accord avec l'ONCFS a déjà anticipé sa préservation en laissant sur ses emprises

(digue des mariages et Merlon bordant les bassins de la bande de 100m des digues première) se développer les cardères (pas de broyage annuel sur une bande de 4m et 4km de long) favorables à cette espèce.

Par ailleurs, un contrat a été passé entre l'EPMP, en accord avec l'ONCFS en tant que gestionnaire de la RNN, concernant l'aménagement en faveur des limicoles nicheurs constituant une mesure d'accompagnement générale (non liée à un projet en particulier). Des îlots de nidification ont ainsi été créés au niveau de la bande des 100 mètres post-Xynthia, propriété du SMVSA. Cette mesure est intégralement comprise dans le site Natura 2000 Marais poitevin et est localisée en bordure immédiate de la Réserve.

Ce projet visait alors un double objectif :

- Améliorer les conditions de circulation, de stockage et d'évacuation des eaux de surfaces au niveau des terres cultivées
- Améliorer les conditions d'accueil et d'expression de la biodiversité au niveau de la zone de prélèvement incluant notamment une modification de gestion des niveaux d'eau. Le principe d'aménagement est inséré en annexe de la présente demande d'autorisation environnementale.

En dehors de cette espèce, il s'agit surtout de limicoles, échassiers ou autres migrateurs qui utilisent la zone pour s'alimenter, ou en tant que zone de refuge à marée haute.

Les abords de la Baie de l'Aiguillon regorge de Hiboux des Marais, dont une partie se reproduit dans les prairies bordées de Tamaris. A minima 8 individus ont été observés simultanément, et 2 couples présentant un comportement de reproduction ont été identifiés dans ces prairies. Sur le schéma ci-dessous, ces prairies sont représentées en violet.



Figure 51. Prairies accueillant la reproduction de Hibou des marais



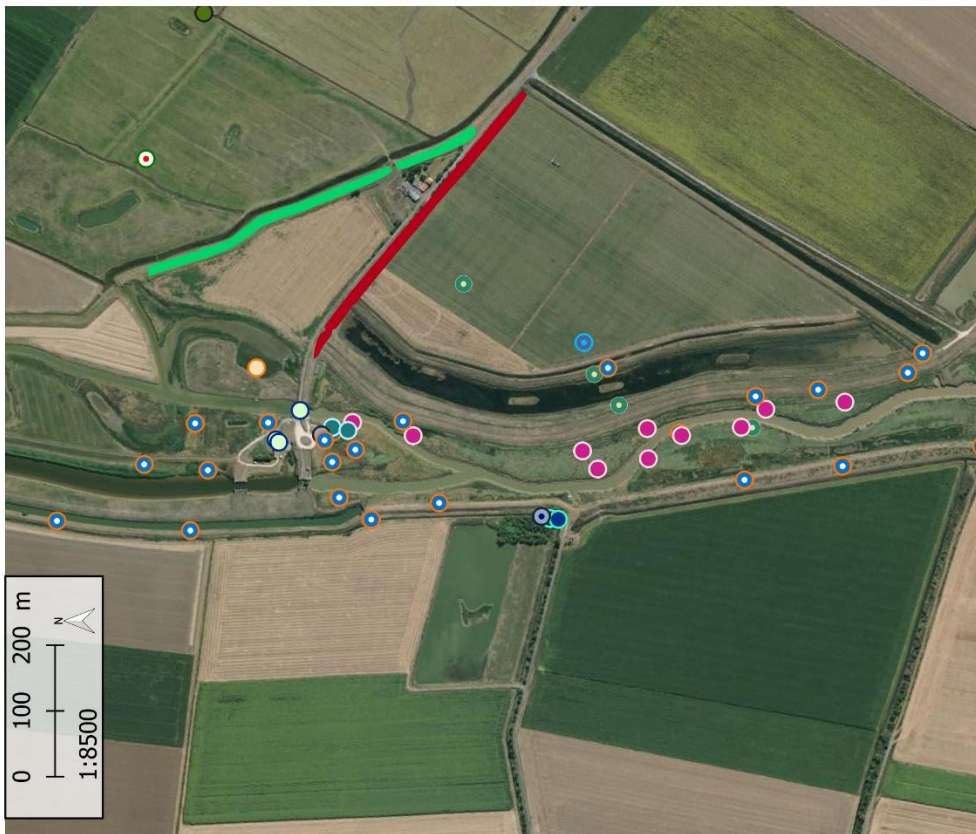
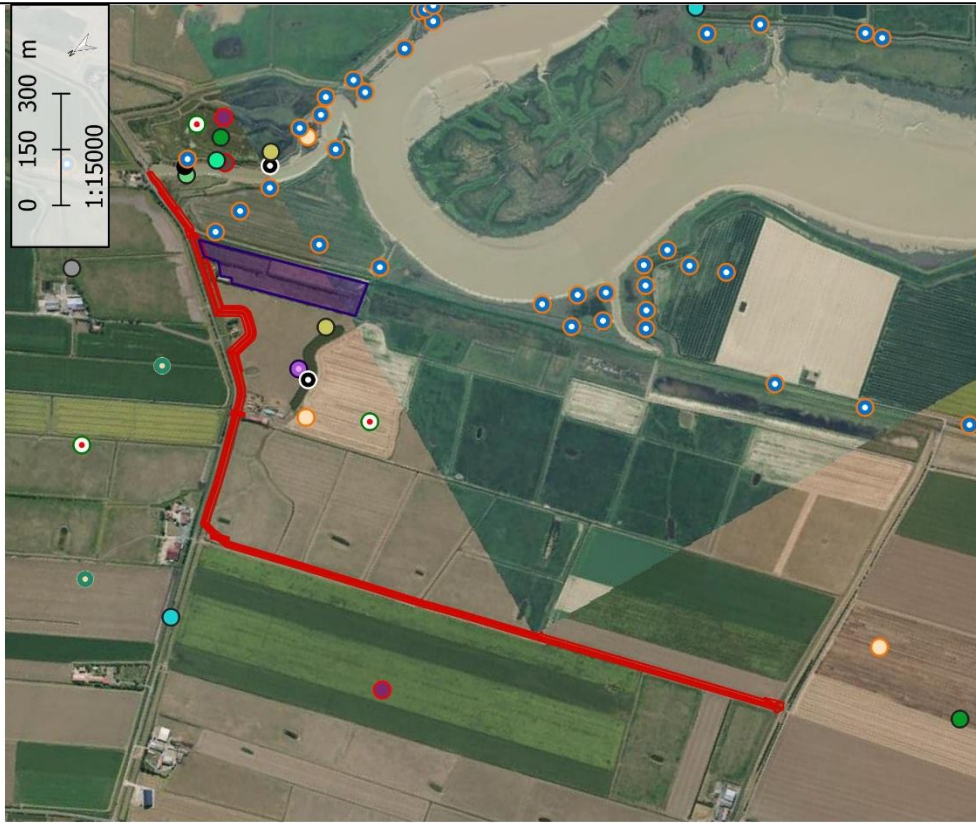
Figure 52. Vue sur ces prairies : 28/02/2019

Sur le LOT 2 - Virecourt

La guildes de passereaux est plus diversifiée, bien que la Gorgebleue à miroir y soit, comme sur le lot 1, très représentée. Néanmoins le Bruant des roseaux a également été observé de nombreuses fois sur les abords du canal de Luçon. La Cisticole des Joncs, la Fauvette grisette, le Rossignol philomèle, le Moineau domestique la Rousserolle effarvate composent eux aussi cette guildes des passereaux nicheurs sur la Baie de l'Aiguillon et l'estuaire du Canal de Luçon.

Source des données :
PNR Marais Poitevin (2010-2019)
RNN Baie de l'Aiguillon (2018)
Eau-Méga (2019)

REPARTITION DE L'AVIFAUNE



Parc Naturel Régional du Marais Poitevin
Commune de Radeau-de-des-Noviers
Création : Juin 2019
Fond cartographique : BD ORTHO
Eau-Méga
Conseil en Environnement

- | | | | | | | |
|---------------------|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|
| A raser | Becassine des marais | Busard Saint-Martin | Héron pourpré | Canard chipeau | Grand Cormoran | Moineau domestique |
| A créer | Bihoreau gris | Cigogne blanche | Hibou des marais | Chevalier gambette | Grande Aigrette | Rossignol philomèle |
| Avifaune | Bruant proyer | Échasse blanche | Milan noir | Cisticole des joncs | Gufette moustac | Rousserolle effarvate |
| Alouette des champs | Bruant des roseaux | Gorgebleue à miroir | Oedicnème criard | Courlis corlieu | Gufette noire | Nidification
Hibou des Marais |
| Avocette élégante | Busard cendré | Grande Aigrette | Spatule blanche | Cygne tubercule | Oie cendree | Tadorne de Belon |
| Barge à queue noire | Busard des roseaux | Gufette moustac | Vanneau huppé | Echasse blanche | Fauvette grisette | |
| | Gufette noire | | | | | |

Carte 32. Répartition de l'avifaune

c. Mammofaune

Au cours des prospections, les mammifères suivants ont été contactés :

Tableau 31. liste des mammifères contactés sur site en 2019

Nom scientifique	Nom français	LR Fr	Anx Dir. Hab	LR Monde
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	IV	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	IV	LC
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	-	LC

Sur l'aire d'étude, seuls ces deux espèces de chiroptères et le Lièvre a été aperçu, néanmoins les données fournies ont permis de compléter la liste des chiroptères et des mammifères semi-aquatiques, non contactés lors des prospections 2019 :

Tableau 32. Liste des mammifères connus sur site

Nom scientifique	Nom français	LR PdL ²²	LR Fr	Anx Dir. Hab
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	NT	LC	II
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	LC	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	LC	VU	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	DD	NT	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	NT	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	DD	NT	
<i>Serotinus serotinnus</i>	Sérotine commune	LC	NT	

Parmi l'ensemble de ces données, l'espèce présentant le plus d'enjeu est la Loutre d'Europe. L'espèce a connu un très fort déclin en France, à l'instar du Vison d'Europe et du Castor d'Eurasie. Néanmoins les effectifs ont beaucoup évolué ces dernières années. La protection de l'espèce (impliquant l'interdiction du piégeage), la protection de ses habitats, la mise en place d'aménagements destinés à baisser la mortalité sur les routes (banquettes au niveau d'ouvrages d'arts par exemple), a aidé à cette augmentation. Le cycle biologique de l'animal est décrit en pages suivantes.

L'espèce utilise l'espace estuarien et ses habitats connexes comme corridor de déplacement, les milieux sont également propices à sa reproduction. Néanmoins la zone d'étude (digue et parcelles agricoles) ne présente pas d'habitat favorable à l'espèce, en termes d'aire de reproduction. Toutefois, les prés salés bordant le port de l'Épine, ou les plans d'eau créés sur les zones d'emprunt post-Xynthia (bande de 100m) en arrière de la digue de Virecourt sont favorables à l'espèce en tant que corridors de déplacement. La Carte 33 ci-après fait figurer les grands axes de déplacement.

²² MARCHADOUR B. (coord.), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.

La Loutre d'Europe est un animal bas sur pattes, à la queue très épaisse à la base, non comprimée, à la fourrure très dense de couleur brune marron sur le dos, plus claire sur la face ventrale et sur le menton et aux pattes palmées. Ses narines et oreilles se ferment hermétiquement lors de la plongée. L'extrémité de son museau (rhinarium) est en forme de W ouvert. Elle est souvent repérée indirectement, s'agissant d'un animal très discret et aux mœurs nocturnes.

Signes de présence

Empreintes (cf. cliché ci-après) : cinq doigts disposés en arc de cercle parfait, la trace des ongles très courts est toujours en connexion avec celle des pelotes digitales. L'empreinte du pouce n'est pas toujours visible.



*Cliché Eau-Méga (Marais de Rochefort)
Empreintes de Loutre*

L'allure est extrêmement variable. L'animal se déplace fréquemment par bonds. Dans la neige, la queue laisse souvent une trace. Longueur du pas : env. 80 cm.

Excréments (ou épreintes) : ils n'ont aucune forme ni aucune dimension typique. À l'état très frais, ils ressemblent à une espèce de crachat vert-noirâtre durcissant assez vite et devenant alors de couleur noir brillant. Les vieilles épreintes sont plutôt grises. Leur odeur est caractéristique et rappelle à la fois le poisson séché et l'hydromel. Elles contiennent le plus souvent des arêtes de poissons, des os de batraciens, à l'occasion des poils ou des plumes. Elles se trouvent disséminées le long des cours d'eau, principalement à des endroits où la loutre sort de l'eau, là où elle se repose la nuit et sur des sites "stratégiques": sous les ponts, sur des grosses pierres, à proximité des confluences, sur des ouvrages, parfois sur des grosses touffes d'herbe ou sur de petits monticules de sable que la loutre fait elle-même en grattant le sol.

Reproduction

- ▲ Rut : peut se reproduire n'importe quand au cours de l'année mais période préférentielle en hiver (fin décembre à fin mars) dans certaines régions.
- ▲ Gestation : 61-63 jours.
- ▲ Nombre de jeunes : 2 à 3 par nichée, rarement 4 à 5.
- ▲ Allaitement : 3 à 4 mois.
- ▲ Maturité sexuelle : 2-3 ans pour les femelles, 2 ans pour les mâles.
- ▲ Longévité : jusqu'à 15 ans en captivité. Dans la nature, très peu survivent au-delà de 6-7 ans.

Statut de protection

- ▲ Monde : annexe I de la convention de Washington (interdiction du commerce international).
- ▲ Europe : annexe II de la Convention de Berne (espèce strictement protégée).

- ▲ Union Européenne : annexe II et IV de la directive 92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune. L'annexe IV énumère des espèces nécessitant une protection stricte ; l'annexe II celles qui nécessitent la désignation de zones spéciales de conservation.
- ▲ France : protection intégrale sur le territoire national par arrêté ministériel du 17 avril 1981.

Répartition géographique

La loutre occupe toute l'Europe, à l'exception de l'Islande et des îles méditerranéennes. Son aire de répartition inclut également l'Afrique du Nord et une grande partie de l'Asie. Elle est toutefois absente des régions les plus septentrionales, des déserts d'Asie centrale et de la péninsule indienne. En revanche, on la trouve en Indochine et en Indonésie mais pas à Bornéo.

Il est important de noter que compte tenu de la répartition reconnue de La Loutre sur le réseau hydrographique de Vendée et de ses capacités de dispersion (entre 14 et 16 km en une nuit - Source Pascal ETIENNE, La Loutre d'Europe éd. Delachaux et Niestlé, 2005), une part importante des rivières et plans d'eau du département est susceptible d'être visitée par l'animal. Elle est notamment connue au niveau de la RNR du marais de la Vacherie à Champagné les marais (7 km à vol d'oiseau) ainsi que sur la RNN de Saint-Denis du Payré (14 km à vol d'oiseau).

Régime alimentaire

Le régime de la loutre est essentiellement composé de poissons dont la plupart sont de taille petite (>10 cm) et appartiennent à des espèces n'ayant guère d'intérêt pour la pêche. Bien entendu, le menu varie très fort en fonction des milieux exploités. En plus des poissons, la loutre consomme aussi des grenouilles, des couleuvres (rare), des oiseaux (héron cendré, poule d'eau, colvert, étourneau...), des mammifères (rat musqué, campagnol, ragondin...), des insectes et crustacés (dytique, larves de libellule, écrevisse...) ainsi que très occasionnellement, des charognes. Elle semble principalement chasser sur le fond ou au voisinage des berges car elle prend peu d'espèces de pleine eau (ablette, sandre, gardon...).

Habitat

La loutre habite tous les types de milieux aquatiques, y compris les zones côtières, pourvu qu'elle y trouve de la nourriture et des abris en suffisance. Elle vit aussi bien le long des rivières de montagne aux eaux limpides que dans les canaux eutrophes des systèmes de polders. Ses principaux refuges sont des abris sous roche, des massifs de broussailles, d'épineux ou de ronces croissant sur les berges, des terriers ou des cavités situés dans l'entrelacs des racines d'arbres rivulaires.

Mœurs

La loutre vit habituellement en solitaire sur un territoire qu'elle ne partage pas, sauf aux frontières, avec les individus de même sexe. Le territoire d'un mâle chevauche généralement celui de plusieurs femelles. Celles-ci peuvent être accompagnées de leurs jeunes bien au-delà du sevrage. Un mâle suivi en Écosse par radiopistage utilisait un domaine vital de plus de 40 km de long. Nocturne, la loutre passe la journée dans un gîte qu'elle ne quitte que sous la contrainte (dérangement important par exemple).

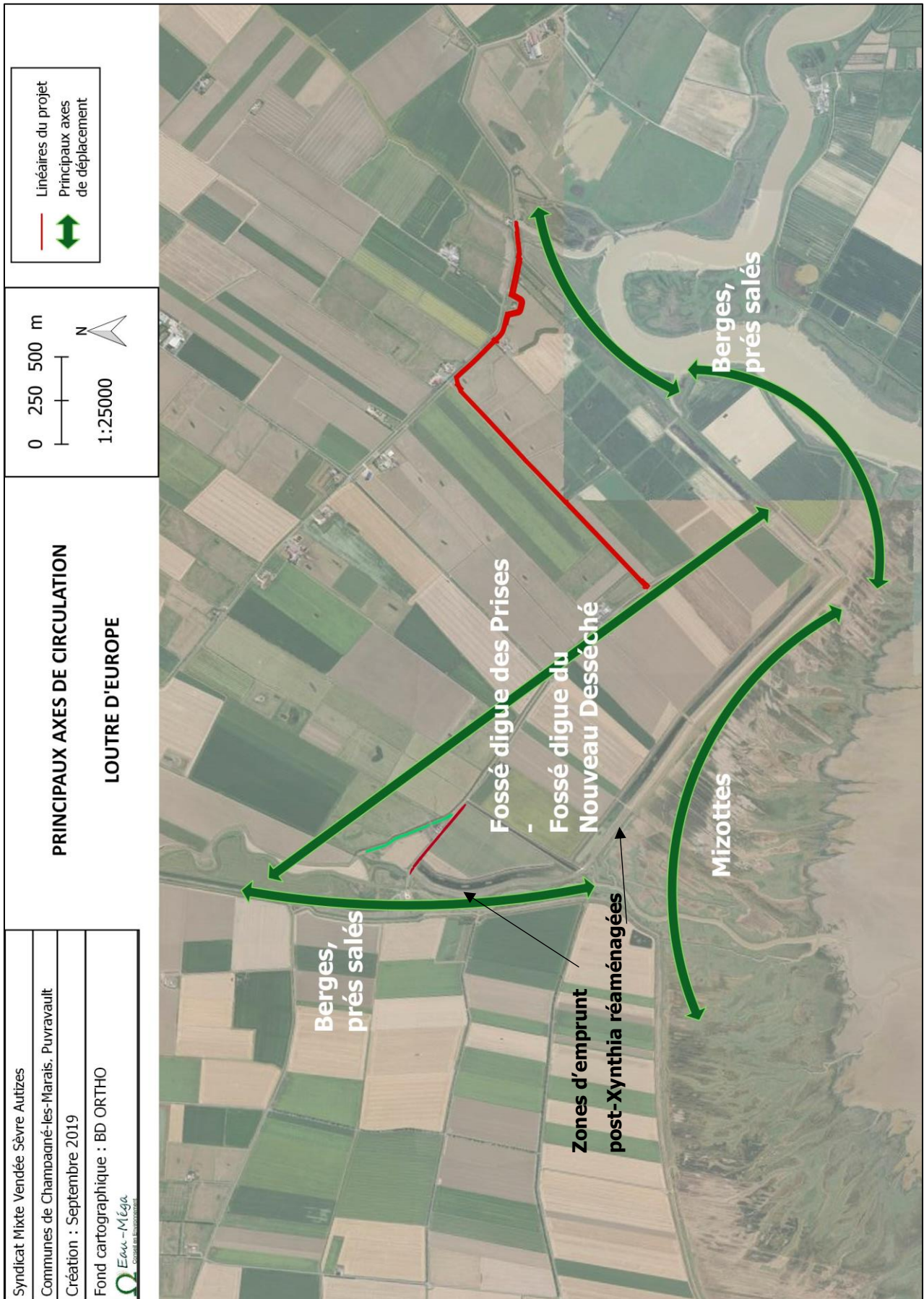
Cependant, **de nombreux exemples (Pascal Etienne, 2005) laissent supposer que la Loutre « se montre très tolérante aux dérangements »** (terrier sous la piste d'un aérodrome, sous des routes, constructions industrielles et zones proches de carrières en cours d'extraction...). **Sauf si elle a des jeunes, il n'arrive pas souvent qu'une loutre utilise un même gîte deux journées consécutives, surtout si ce gîte est à l'air libre. Sur une période de 138 jours, une femelle pistée dans le Marais Poitevin a utilisé 56 gîtes différents répartis sur une surface de près de 2800 ha.** Les déplacements ne sont pas stéréotypés et peuvent être considérables : au cours de la même nuit, un animal parcourt régulièrement plusieurs kilomètres, parfois plus de 20 Km.

Menaces

- ▲ Destructons volontaires
- ▲ Pesticides
- ▲ Modifications de l'habitat

Protection et conservation

Toutes les interventions qui ont pour but de maintenir ou de restaurer la diversité et la bonne qualité des milieux aquatiques peuvent avoir des incidences favorables : épuration des eaux, mise en réserve naturelle des fonds de vallée et de portions de rivière, parcours "no kill" pour les pêcheurs, voire réserves de pêche, limitation du kayak. Il est évident que la gestion hydraulique des cours d'eau doit être infléchie significativement pour tenir compte des exigences de la loutre : réduction, voire abandon des interventions lourdes (dragage, reprofilage, recalibrage, pose de gabions...), respect des vieux arbres et des massifs épineux des rives ; restauration des fonds de vallées humides, abandon des plantations de résineux à proximité des cours d'eau, y compris en tête de bassin. Pour être efficaces, ces mesures doivent être appliquées sur des zones étendues et ne pas se limiter à quelques oasis privilégiées. La sauvegarde de la loutre n'est donc envisageable que si elle est prise en compte dans toutes les politiques d'utilisation de l'espace en milieu rural : conservation de la nature, bien entendu mais surtout aménagement du territoire (infrastructures, tourisme, zones industrielles...), plantations forestières, épuration des eaux, gestion hydraulique des rivières...



Carte 33. Localisation des principaux axes de corridor pour mammifères semi-aquatiques

Concernant la probabilité de présence du Vison sur le site. L'espèce est notée « RE » (éteinte au niveau régional) dans la liste des mammifères prioritaires dans la région²², et la population connue la plus proche se situerait (d'après les connaissances publiées) dans les marais de Rochefort. La présence de l'espèce au droit de la zone de travaux est donc considérée comme étant peu probable.

« Parmi les 65 espèces de mammifères continentaux connus dans la région des Pays de la Loire, le Vison d'Europe *Mustela lutreola* est considéré comme disparu. Les dernières données datent du début des années 1990 et la dernière campagne de piégeage, entre 1992 et 1997, n'a pas donné de résultats positifs renforçant ainsi ce classement. Par ailleurs, son statut en France ne cesse de se dégrader, compromettant un possible retour de l'espèce dans notre région. »²²

Concernant les chiroptères, la carte suivante localise les chiroptères dont les données sont issues de toutes les sources (PNR, RNN, Eau-Mega, les SNATS). Elle est suivie d'une carte localisant les points d'écoute effectués par notre bureau d'études en 2019, laquelle illustre les données en termes d'effectifs (en contacts/heure) et de nombre d'espèces par point d'écoute. Les points d'écoute ont été effectués pour l'ensemble des lots 1 à 4 (cf Carte 1 p.16), ce qui explique que les points soient nommés PE1 à PE6, puis P12.

Les données récoltées mettent en avant une certaine diversité de chiroptères, toutefois principalement représentée par les Pipistrelles commune et de Kuhl.

Tableau 33. Détail des points d'écoute chiroptères

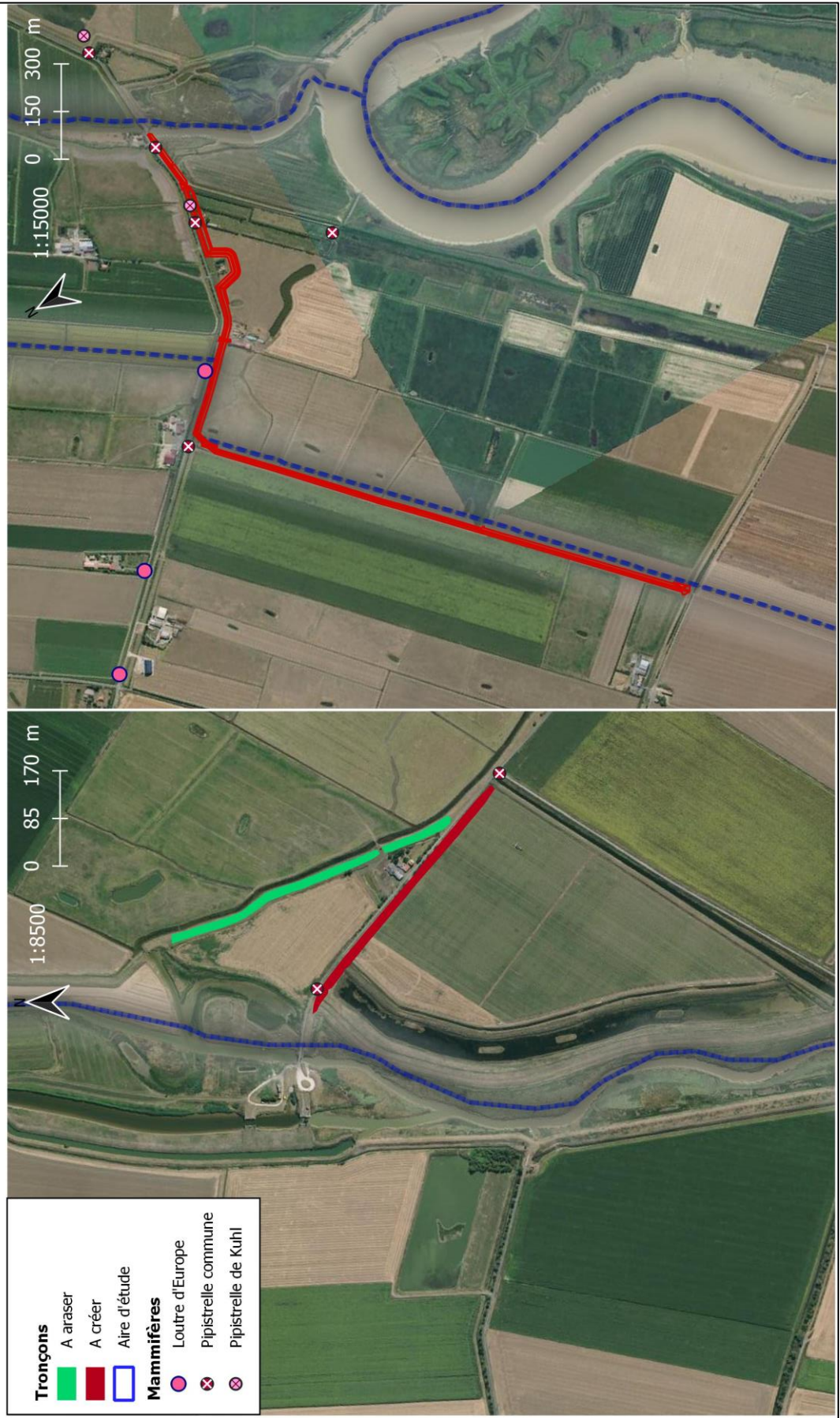
Nom scientifique	Nom français	PE1	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6	PE12
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	18	1	1	72	20		78
	total espèces	1	1	1	1	1	0	1
	total contacts	18	1	1	72	20	0	78
	temps	10	10	10	10	10	10	10
	activité/h	108	6	6	432	120	0	458

Compte tenu de l'absence d'arbre, de bâti ou de tout autre abri potentiellement utilisable par les chiroptères au droit-même de la zone de travaux, cette dernière semble être fréquentée par les chiroptères en survol lors de leur alimentation (les baisses, fossés et tout autre plan d'eau stagnante étant utilisés). Les pipistrelles établissent très majoritairement leurs gîtes dans le bâti (granges, greniers, volets, etc.). Aux abords de l'Anse de l'Aiguillon, les fermes sont nombreuses (les plus proches étant celles de la Prée Mizottière et du Carré Bauga). Il n'est donc pas exclu qu'une population de Pipistrelle (commune ou de Kuhl) s'y soit établie.

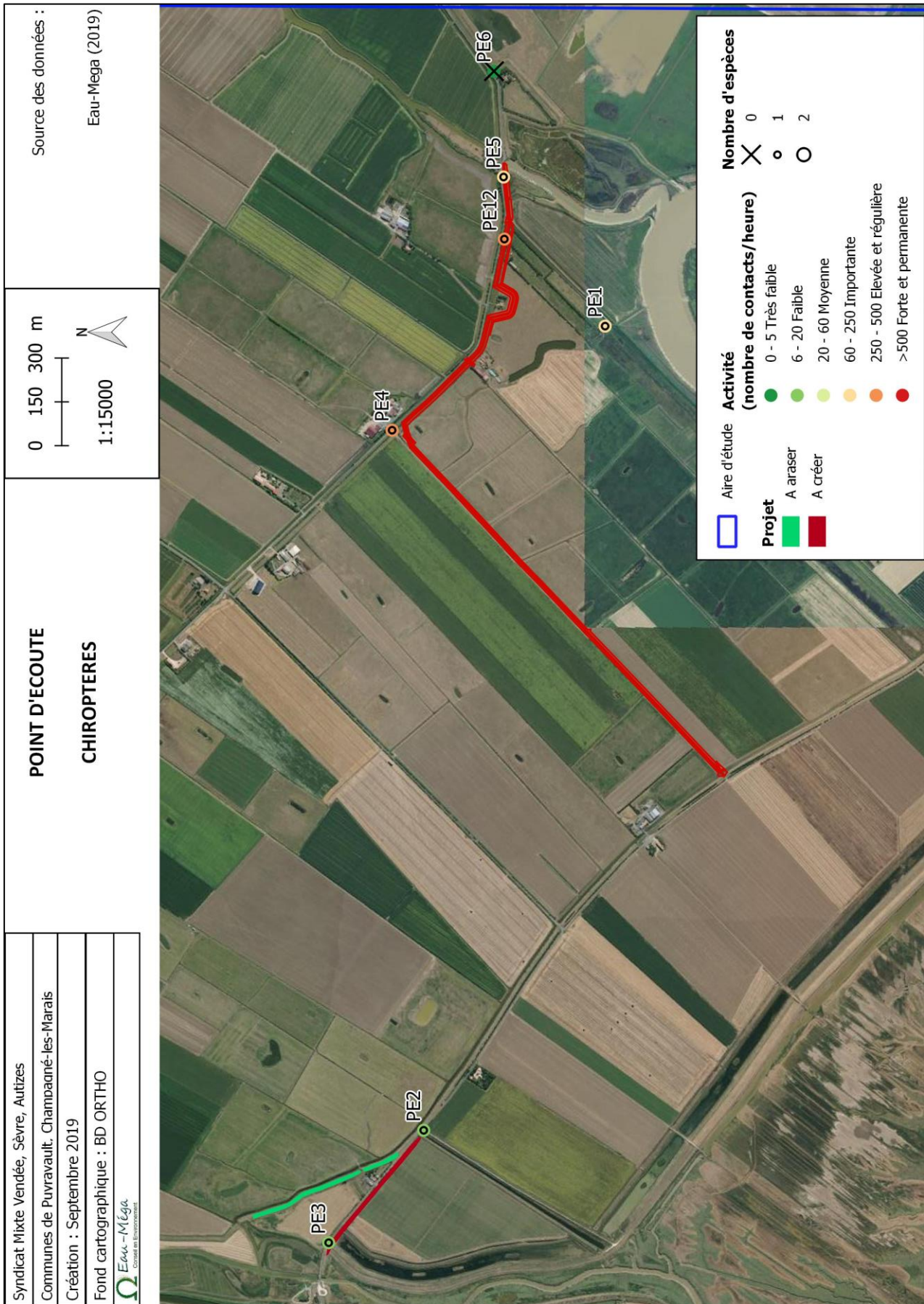
Source des données :
 PNR Marais Poitevin (2010-2019)
 RNN Bate de l'Aiguillon (2018)
 Eau-Méga (2019)

LOCALISATION DES MAMMIFERES

Parc Naturel Régional du Marais Poitevin
 Commune de Puvravault, Chamboané-les-Marais
 Création : Septembre 2019
 Fond cartographique : BD ORTHO
 Eau-Méga
 Conseil en environnement



Carte 34. Présence de mammifères sur l'aire d'étude



Carte 35. Points d'écoute chiropières

d. Herpétofaune

Les prospections menées par Eau-Méga sur site n'ont mené qu'à peu de contacts d'amphibiens. Néanmoins, les connaissances des acteurs locaux (PNR, RNN, etc.) sont plus fournies en informations.

Le tableau ci-dessous résume les connaissances sur les 2 lots concernés.

Tableau 34. Liste des amphibiens et reptiles présents sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	LOT 1	LOT 2	Statut protection	LR PdL	LR France
<i>Pelophylax kl esculentus</i>	Grenouille verte commune	X	X	Art. 5	NA	NT
<i>Pelophylax perezi</i>	Grenouille de Pérez	X		Art. 3	NE	NT
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	X		Art. 3	NA	LC
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	X	X	Art. 2	NT	LC
<i>Pelodytes punctatus</i>	Péloodyte ponctuée	X	X	Art. 3	LC	LC
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	X		Art. 3	LC	NT

Tableau 35. Détail des arrêtés

	Destruction, enlèvement, capture de tous spécimens	Mutilation	Destruction, altération, dégradation des sites de reproduction et aires de repos	Détention, transport, naturalisation, mise en vente, achat, utilisation
Art 2	X	X	X	X
Art 3	X	X		X
Art 4 (reptiles)		X		X
Art 5 (amphibiens)		X		X

Sur le Lot 1 – Petit Rocher

5 espèces ont été contactées au droit et à proximité du lot 1. Quelques contacts au niveau du port de l'Épine, mais la majorité se situe sur les abords immédiats de l'Estuaire de la Sèvre pourtant en eau salée. Les espèces suivantes sont concernées :

Aucune de ces espèces n'est d'intérêt communautaire, néanmoins toutes figurent dans les listes de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

En analysant la localisation des individus contactés (cf. carte suivante), il s'avère que les amphibiens utilisent majoritairement les plans d'eau et les zones plus humides et moins pâturées, ce qui apparaît tout à fait cohérent avec leurs mœurs. Certains contacts, notamment de Grenouille de Pérez et de Rainette méridionale, se situent en bord de route (en l'occurrence sur la partie Nord). Ces contacts ne correspondant pas à des habitats de reproduction, les individus ont donc été contactés lors d'un déplacement : chasse, recherche d'un point d'eau, etc. à noter que la Rainette Méridionale est plus terrestre et arboricole que ses congénères, à ce titre elle peut

être facilement observée à distance de ses habitats de reproduction, sur tous types de substrats (végétation herbacée, arbustes, arbres, etc. ainsi que tous types de promontoires permettant de chant de porter loin). En somme il s'agit de contacts sur des lieux ponctuels et non sur des habitats de reproduction. Toutefois de nombreux plans d'eau se situent non loin de la zone de travaux, cet aspect est détaillé dans les chapitres traitant des incidences. Ces plans d'eau, qui servent d'abreuvoir pour le bétail, ont l'avantage d'être chargés en eau douce, ce qui les rend favorable à la majeure partie de la faune aquatique, contrairement aux eaux saumâtres, qui attirent une faune plus restreinte (exemples généraux : Pélobate cultripède, Leste à grands stigmas). Tous les fossés de la zone d'étude sont en eau salée l'été, conférant un intérêt d'autant plus grand aux mares d'eau douce.

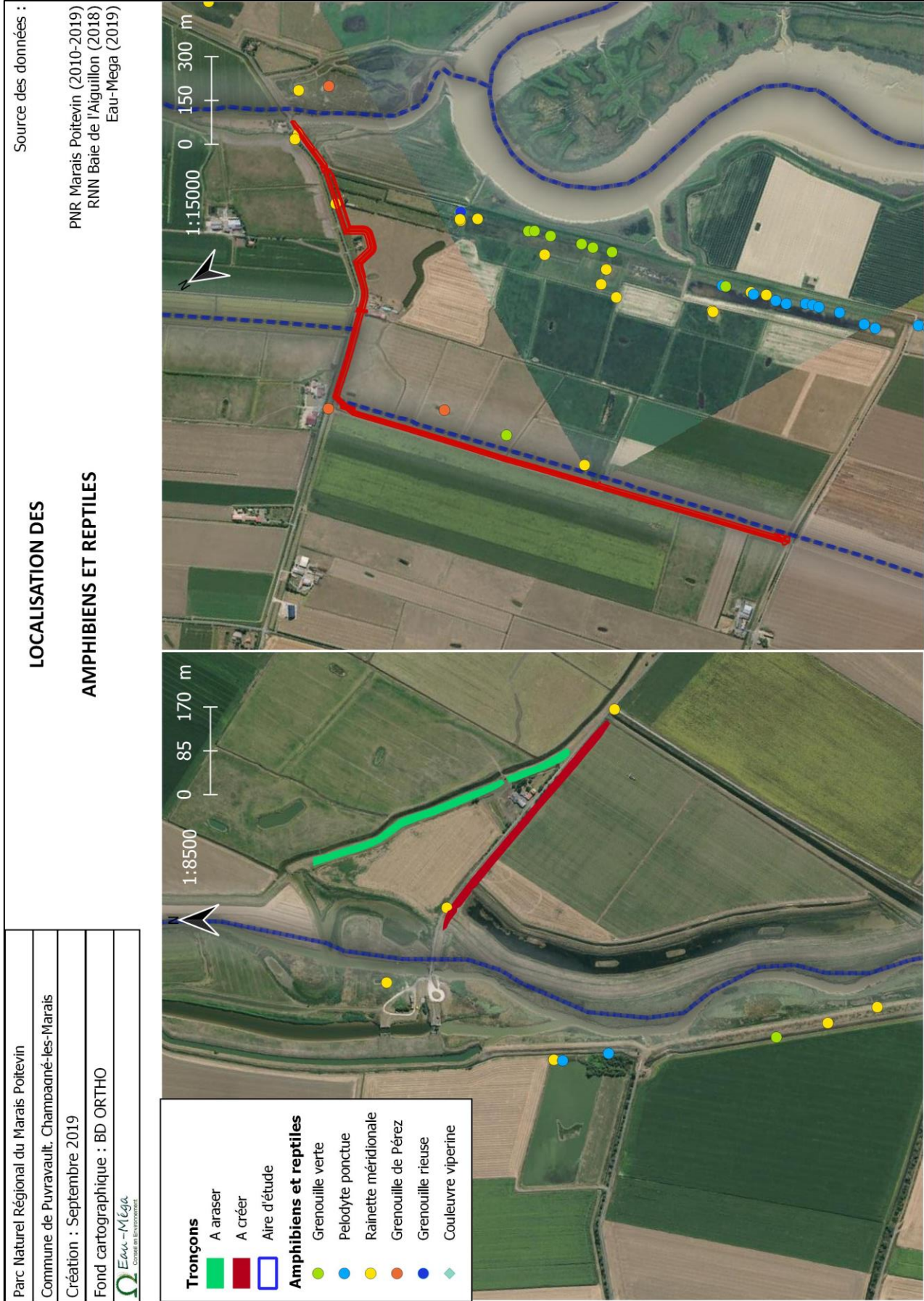
En termes de reptiles, seule la Couleuvre vipérine est connue à proximité de l'aire d'étude, mais le territoire de la Baie de l'Aiguillon héberge une population de Couleuvres vertes et jaunes, de Couleuvres à collier (données empiriques non datées).

Sur le Lot 2 – Virecourt

Beaucoup moins d'espèces sont concernées en comparaison avec le Lot 1.

Au droit de la digue à créer, seule la Rainette méridionale a été contactée. De la même manière que décrit ci-avant, les individus contactés se trouvent à proximité d'un habitat de reproduction, mais ont été contactés en dehors de ceux-ci.

À signaler que les abords de la Baie de l'Aiguillon sont saumâtres à halophiles, et à ce titre ne sont pas favorables à la reproduction des amphibiens, bien que certains puissent s'accommoder d'un certain taux de salinité si celui-ci reste faible (Pélodyte ponctué par exemple).



Carte 36. Localisation des amphibiens et reptiles

e. Entomofaune

Les données fournies par les acteurs locaux ne comprennent aucune donnée entomologique. Les connaissances concernant ce taxon se limitent alors aux prospections sur site. Aucun arthropode n'a été contacté au cours des prospections au droit-même de l'aire d'étude concernée. Le tableau ci-dessous liste les espèces contactées sur l'aire d'étude élargie (de la digue de Virecourt à la Prée Mizottière).

Ainsi aucun des coléoptères à enjeux (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Rosalie des Alpes) n'a été contacté. Il importe également de rappeler que l'aire d'étude est très peu boisée, à l'exception des Tamaris bordant les prairies sur le lot 1. Il peut donc être considéré que ces coléoptères peuvent être contactés ponctuellement en vol sur l'aire d'étude mais que celle-ci ne présente aucun support favorable à leur reproduction (têtards de chêne ou de frêne, ou individus anciens).

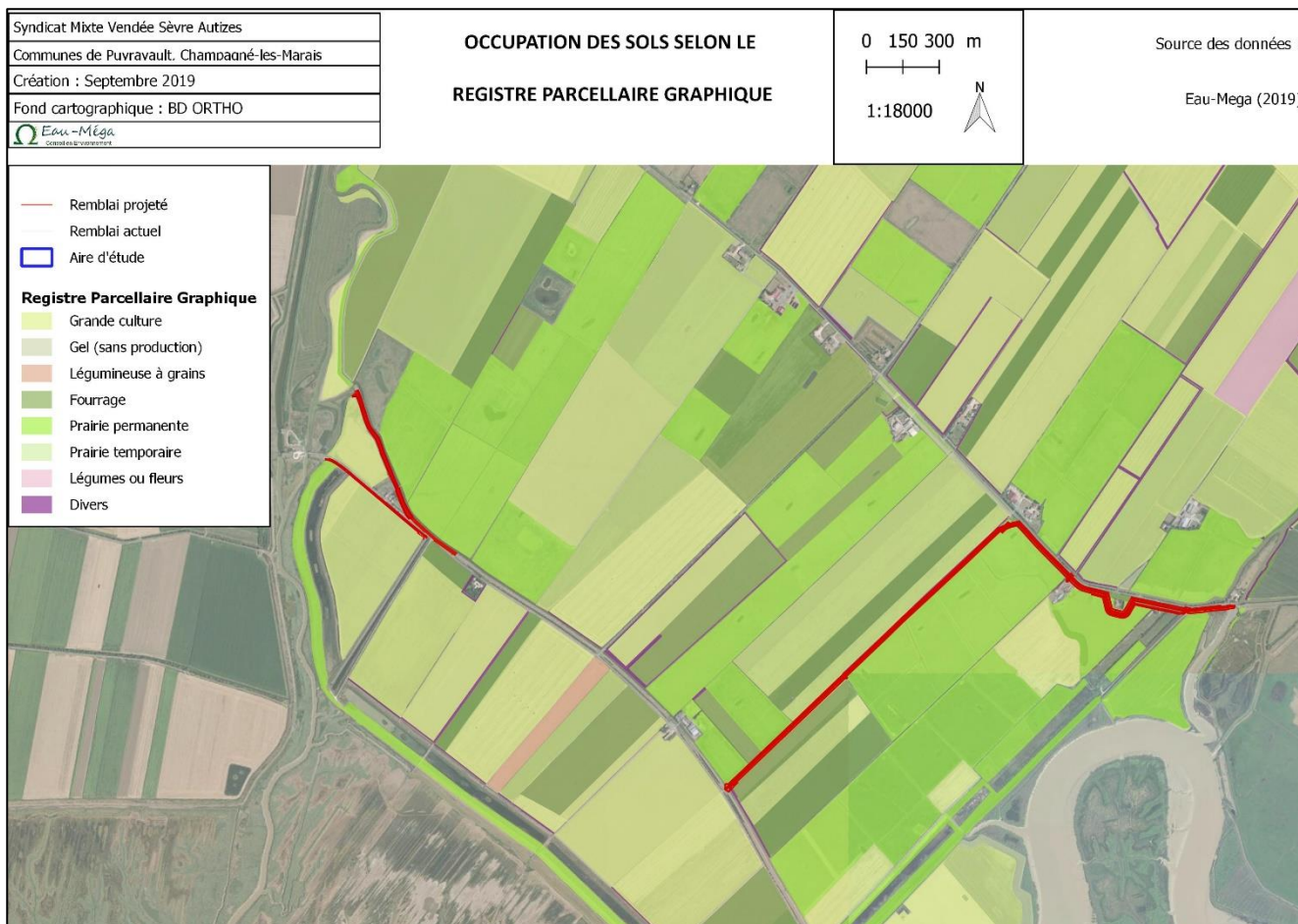
Tableau 36. Liste des espèces entomologiques contactées sur site

Nom scientifique	Nom français	Rareté 85
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	Commun
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	Commun
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	Commun
<i>Modicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	Commun
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Panthère	Assez commun

IV.3.3. Milieu humain**IV.3.3.1. Occupation du sol**

Les cartes suivantes sont issues du Registre Parcellaire Graphique. Le registre parcellaire graphique est une base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC). La version anonymisée diffusée dans le cadre du service public de mise à disposition des données de référence contient les données graphiques des parcelles (depuis 2015) et îlots (éditions 2014 et antérieures), munis de leur culture principale. Ces données sont produites par l'agence de services et de paiement (ASP) depuis 2007.

Les données présentées correspondent aux plus récentes disponibles, soit 2017.



Carte 37. Occupation des sols d'après le RPG 2017

IV.3.3.2. ICPE et risques technologiques

Les communes concernées par le projet sont Puyravault et Champagné-les-Marais. Dans ces communes, les risques recensés, autres que les aléas de type catastrophe naturelles sont les suivants (source : Géorisques) :

Transport de marchandises dangereuses (route départementale 10 A)

IV.3.3.3. Mouvements de terrain

Au droit du site d'étude, le risque sismique est modéré, la zone de sismicité étant de 3/5²³.

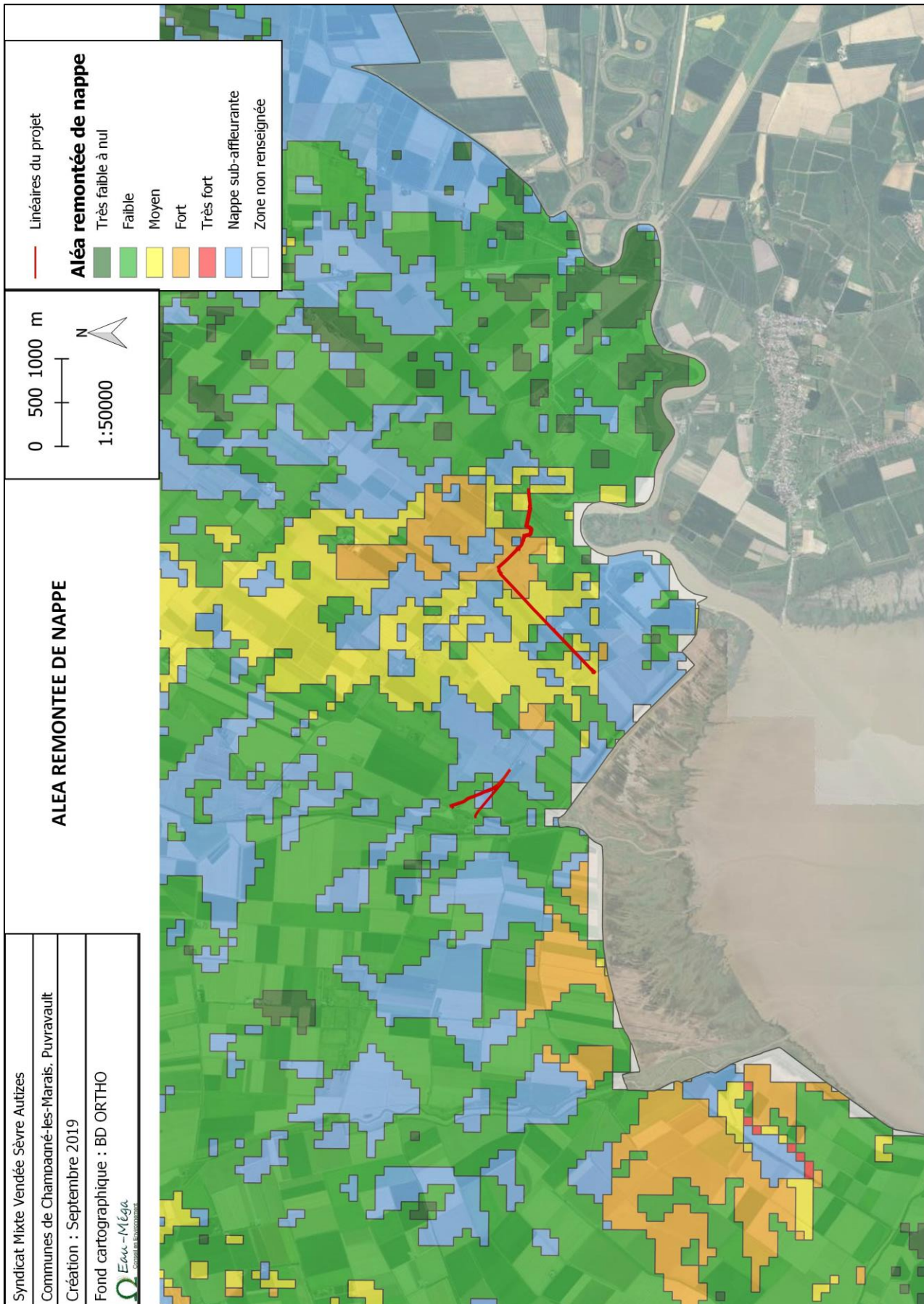
IV.3.3.4. Remontée de nappes

L'aléa « remontée de nappes » est illustré, au droit de la zone d'étude, par la carte suivante.

L'aire d'étude est localisée dans des zones où l'aléa est considéré comme faible à fort, avec certaines zones où la nappe est considérée comme sub-affleurante. Cette information est à relativiser en prenant en compte

²³ D'après le zonage sismique paru en octobre 2010, découpant la métropole française et les DOM TOM en 5 cinq zones sismiques allant du risque très faible (1) à fort (5).

l'imperméabilité du bri, qui peut s'élever à 5 mm par jour. Les zones indiquées par cette carte comme « nappe sub-affleurante » sont donc plutôt à considérer comme zones de saturation des sols argileux.



Carte 38. Aléa remontée de nappes sur l'aire d'étude

IV.3.3.5. Catastrophes naturelles

D'après le site Géorisques, les arrêtés de catastrophe naturelle concernant les communes de Puyravault et de Champagné-les-Marais sont les suivants :

Tableau 37. Arrêtés de catastrophe naturelle reconnus à Puyravault

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF19990183	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20100174	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010

Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20000060	25/12/1999	29/12/1999	03/03/2000	19/03/2000

Inondations et coulées de boue : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20170234	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20050029	01/07/2003	30/09/2003	27/05/2005	31/05/2005

Tableau 38. Arrêtés de catastrophe naturelle reconnus à Champagné-les-Marais

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF19990057	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20100048	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010

Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20000051	25/12/1999	29/12/1999	03/03/2000	19/03/2000

Inondations et coulées de boue : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20170190	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
85PREF20000008	29/09/1999	30/09/1999	07/02/2000	26/02/2000

Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF19930058	01/05/1989	31/12/1990	06/12/1993	28/12/1993

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20040007	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004
85PREF20080009	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
85PREF20190045	01/01/2017	31/12/2017	18/09/2018	20/10/2018

Tableau 39. Arrêtés de catastrophe naturelle reconnus à Sainte-Radégonde-des-Noyers

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 11

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF19990255	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20100246	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010

Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20000063	25/12/1999	29/12/1999	03/03/2000	19/03/2000

Inondations et coulées de boue : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF20170249	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF19910042	01/05/1989	31/12/1990	12/08/1991	30/08/1991

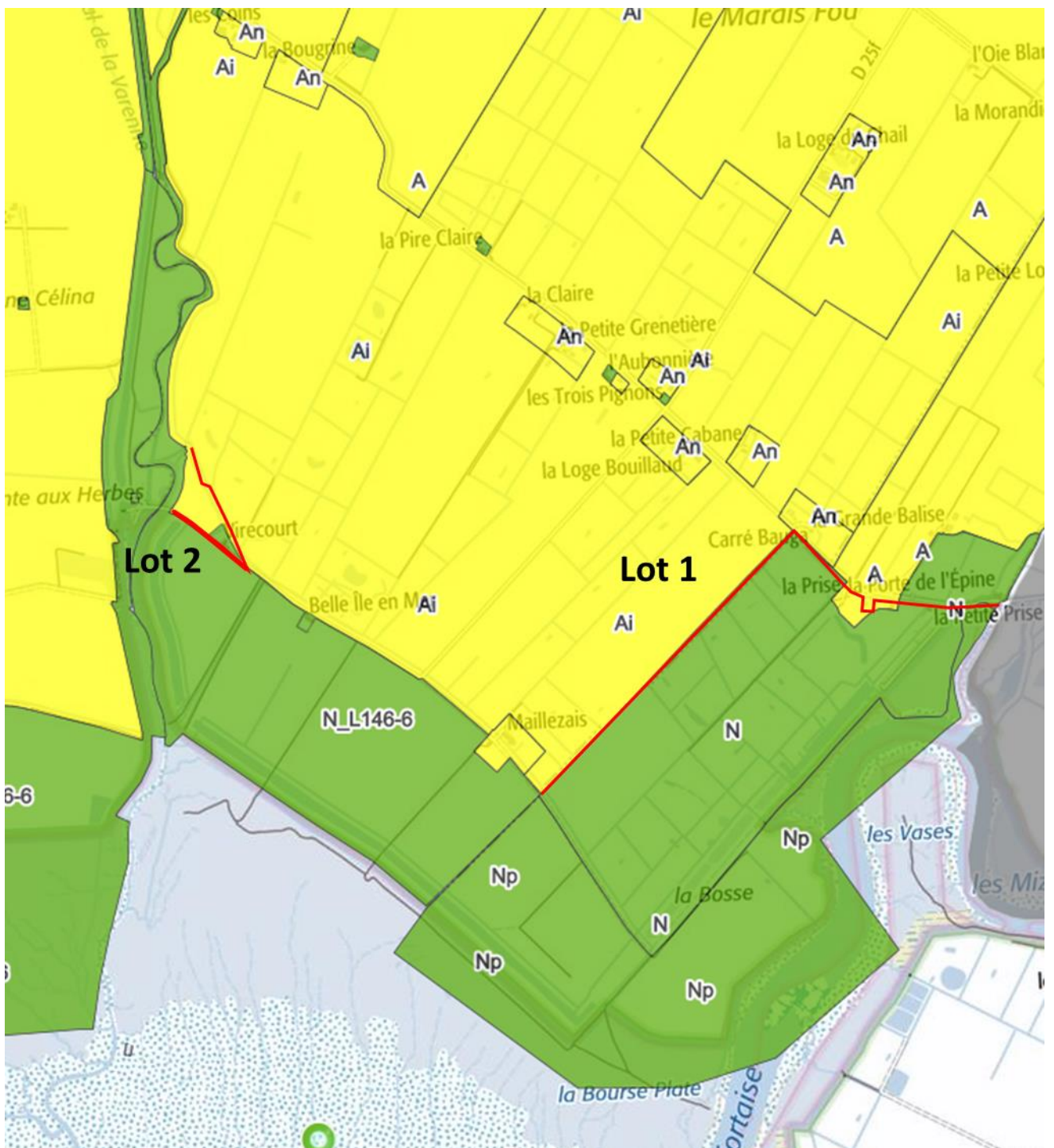
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 6

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
85PREF19970013	01/01/1991	30/09/1996	19/09/1997	11/10/1997
85PREF20040026	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004
85PREF20080039	01/01/2005	31/03/2005	20/02/2008	22/02/2008
85PREF20080050	01/07/2005	30/09/2005	18/04/2008	23/04/2008
85PREF20080040	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
85PREF20190077	01/01/2017	31/12/2017	18/09/2018	20/10/2018

Carte 39. Zones submergées par Xynthia

IV.3.3.6. Documents d'urbanisme

Le territoire du lot 2 est couvert par un PLU (Puyravault, Champagné-les-marais). En revanche Sainte-Radégonde des Noyers (lot 1) ne dispose pas de PLU. :



Les polders sur la commune de Champagné concernés par le projet sont en zone Ai. Sur ce secteur, toute construction est interdite (réseau Natura 2000). Sont toutefois autorisés, dans le respect du règlement propre aux zones A du PLU, les travaux et aménagements d'intérêt collectif nécessaires à la gestion des milieux naturels et notamment la restauration et l'entretien des réseaux hydrographiques.

La digue du Lot 2 – Virecourt prend place sur les secteurs Ai, Nh et N_L146-6 (espaces remarquables).

Le secteur Nh correspond aux secteurs naturels habités où l'évolution du bâti existant peut être autorisée.

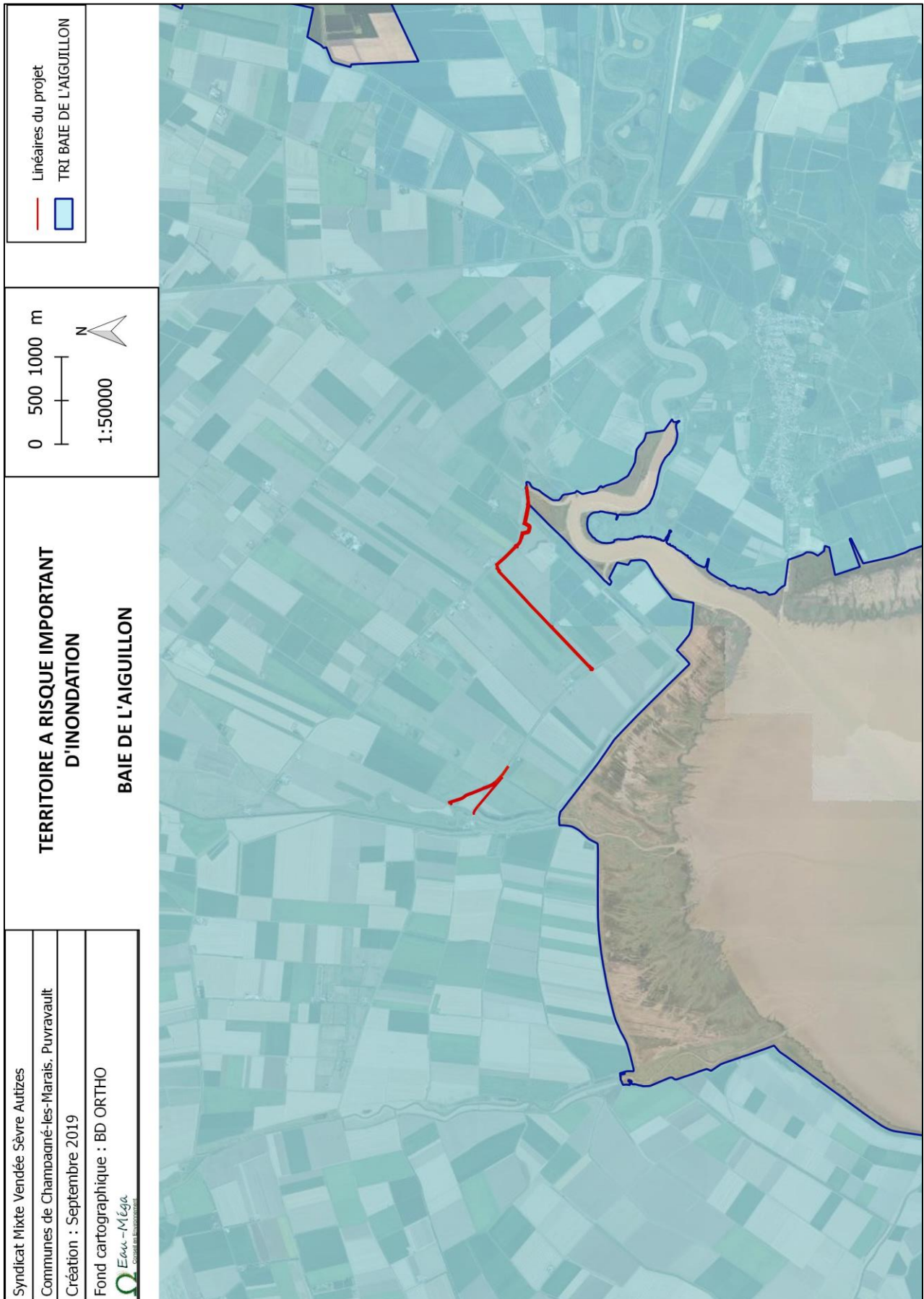
Les secteurs N (L146.6) correspondent aux secteurs naturels sensibles à préserver suivant les dispositions de l'article R 146-1 du code de l'Urbanisme, en application de l'article L. 146-6 de ce code²⁴.

Sur la commune de Puyravault (pour repère, le linéaire du lot 1 sur l'axe Nord-Est – Sud-ouest se situe sur Puyravault, en limite avec la commune de Champagné), les prairies mésohygrophiles sont zonées en N.

En parallèle, les volumes liés à l'exhaussement (dignes) et à l'affouillement (zones d'emprunt) soumettent le projet à permis d'aménager.

Le territoire est également concerné par le TRI (Territoire à risque important d'inondation) « Baie de l'Aiguillon » :

²⁴ Les secteurs N (L146.6) correspondent aux secteurs naturels sensibles à préserver suivant les dispositions de l'article R 146-1 du code de l'Urbanisme, en application de l'article L. 146-6 de ce code. L'article L 146-6 du code de l'urbanisme était dédié aux espaces remarquables. Abrogé au 1^{er} janvier 2016, il est depuis inclus dans l'article L 121-23 du code de l'urbanisme.



Carte 40. Territoire à Risque Important d'Inondation

IV.4. Description des incidences notables du projet sur l'environnement, ainsi que de celles résultant de la vulnérabilité du projet au réchauffement climatique, à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

IV.4.1. Incidences du projet sur le climat

Le système d'endiguement, en état d'exploitation, n'a pas vocation à avoir une quelconque influence sur les paramètres liés au réchauffement climatique : pas de rejets polluants ni d'émission de gaz à effet de serre.

IV.4.2. Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents

La vulnérabilité d'un projet aux risques d'accidents est liée au contexte dans lequel se situe ce projet, et peut être due à diverses raisons :

- La proximité d'un projet avec une centrale nucléaire, ou tout type d'ICPE
- La localisation d'un projet en aval d'un barrage hydroélectrique ou autres retenues d'eau conséquente
- La présence de canalisations de matières dangereuses, de pipeline par exemple, à proximité du projet

Dans le cadre du projet qui nous concerne, situé en bord de Baie de l'Aiguillon en contexte agricole et naturel, les activités humaines de ce type sont très éloignées et ne sont pas susceptibles de remettre en cause la pérennité du système d'endiguement.

IV.4.3. Vulnérabilité du projet aux changements climatiques

Dans la mesure où la montée des niveaux d'eau et l'augmentation de la fréquence des tempêtes est reconnue comme étant liée au changement climatique, il s'agit de la vulnérabilité principale concernant directement le projet.

Les ouvrages de protection en tous genres sont soumis aux divers désordres pouvant engendrer des risques de ruptures (lesquels sont détaillés dans l'étude de dangers ci-jointe). Ces désordres doivent être identifiés très en amont afin d'intervenir au plus tôt et de garantir la pérennité du système d'endiguement. Ces visites de surveillance sont conformes aux « consignes de suivi » jointe dans la présente demande d'autorisation environnementale.

En outre, le système d'endiguement appartenant à la classe C, des Visites Techniques Approfondies devront être menées tous les 5 ans, conformément au décret 2015-526 du 12 mai 2015 relatif à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

En dehors de ce risque, le projet n'est pas vulnérable aux autres aléas pouvant être liés aux changements climatiques.

IV.4.4. Analyse des effets notables, temporaires ou permanents sur le milieu physique

IV.4.4.1. Effets temporaires du projet sur le milieu physique

Se reporter au chapitre similaire en p. 120 du Dossier Loi sur l'eau

IV.4.4.2. Effets permanents sur le milieu physique

Se reporter au chapitre similaire en p.123 du Dossier Loi sur l'eau

IV.4.5. Analyse des effets notables, temporaires ou permanents, que le projet peut avoir sur le milieu naturel incluant les effets sur les habitats, espèces et sites relatifs à Natura 2000

IV.4.5.1. Les enjeux écologiques dans le cadre du projet

Aux abords de la Baie de l'Aiguillon, et au sein du marais desséché du Marais poitevin, les enjeux écologiques de la zone d'étude concernent très majoritairement les oiseaux inféodés à la Baie et milieux connexes. Parmi ces derniers : les grands échassiers, nicheurs ou migrateurs (Ardéidés, Ciconiidés, Spatule, etc.), mais également les limicoles (Avocette élégante, Échasse blanche, Chevaliers, Bécasseaux, etc.).

Plus concrètement, au droit de l'emprise de l'aire étudiée, les enjeux écologiques se tournent vers la Gorgebleue à miroir (Annexe I de la Directive Oiseaux), espèce très présente mais non moins emblématique de la Baie de l'Aiguillon. Celle-ci est d'autant plus concernée par le projet qu'elle niche, entre autres habitats, sur les anciens remblais-digues non entretenus.

De plus, le projet concerne des surfaces non négligeables d'habitats d'intérêt communautaire : les prés salés du haut-schorre et les prairies subhalophiles.

Enfin, deux espèces végétales protégées ont été localisées sur les emprises des travaux : il s'agit de *Trifolium michelianum* et d'*Oenanthe foucaudi*.

IV.4.5.2. Analyse des effets du projet sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire et/ou protégés en phase travaux

IV.4.5.2.1. Incidences sur la flore en phase travaux

Tel que mentionné ci-avant, deux espèces protégées ont été localisées au droit de l'emprise des travaux. Ces deux espèces sont présentes sur le lot 1.

LOT 1 – Petit Rocher

Oenanthe foucaudi

Comme présenté dans l'état initial de la présente étude d'impact, une importante population d'Oenanthe foucaudi se situe, côté réserve naturelle, à proximité immédiate de la zone de travaux.

D'après le zoom effectué sur le plan géoréférencé de l'emprise des travaux, **4 pieds semblent se trouver au droit de la digue.**

Toutefois, et bien que les localisations sur photo aérienne n'en donnent pas l'impression, **l'ensemble de ces pieds peut être évité.**

En effet, les trois pieds les plus à l'est, situés sur la berge de l'estuaire, ne se situent pas sur l'emprise de la future digue. Celle-ci vient se raccorder au muret béton visible sur la photo, sans empiéter sur les berges de l'estuaire.

Le 4^e pied est localisé au niveau d'un décrochage de la digue. Ce décrochage est lié à l'évitement du parking plus au Nord (sur la photo suivante, ce parking est matérialisé par les véhicules qui y sont garés). Il peut être gommé de sorte à ne pas s'approcher de la mare et donc éviter le pied concerné.

Du reste, après discussions avec la maîtrise d'ouvrage, les autres pieds ne sont pas concernés. La Figure 54 illustre l'emprise de la future digue. Sur ce cliché pris en hiver, les Oenanthes ne figurent pas. Par ailleurs, la station étant forte d'environ 1 000 pieds, il peut être considéré que l'arrachage de l'un ou de quelques-uns d'entre eux ne sera pas de nature à remettre en cause la pérennité de la station.

Toutefois, le risque de destruction accidentelle en phase travaux est à ne pas négliger et justifie la demande de dérogation au titre des espèces protégées, jointe à la présente demande d'autorisation environnementale (pièce VI).



Figure 53. Zoom sur les pieds d'Oenanthe foucaudi concernés (symbolisés en vert et entourés en jaune)



Figure 54. Vue du remblai actuel sur lequel la digue viendra s'implanter

Trifolium michelianum

L'espèce étant une annuelle, et les travaux se déroulant en automne, c'est-à-dire en dehors du cycle biologique de l'espèce, aucune incidence en phase travaux n'est à attendre.

Toutes les incidences concernant cette espèce sont donc à attendre en phase exploitation, et sont décrites dans le chapitre dédié.

LOT 2 – Virecourt

Aucune espèce végétale protégée n'est concernée.

IV.4.5.2.2. Incidences sur les habitats en phase travaux

LOT 1 – Petit Rocher

L'emprise des travaux concernant les milieux rudéraux et les cultures ne présentant pas d'enjeu particulier, les incidences sur ces zones est négligeable.

Néanmoins la digue du Petit Rocher concerne d'autres habitats aux enjeux nettement marqués.

Pré salé

Tel qu'établi dans l'état initial, au niveau du polder de l'Epine, la digue viendra empiéter légèrement sur l'habitat de pré salé. Environ 200 m² sont concernés.

C'est toutefois au niveau de la zone d'emprunt que la surface devient conséquente. En effet, sur ce polder, environ 1,5 ha seront dédiés à l'emprunt de matériaux.

S'agissant majoritairement d'incidences permanentes, celles-ci sont traitées dans le chapitre dédié.

Tamaris

S'agissant majoritairement d'incidences permanentes, celles-ci sont traitées dans le chapitre dédié.

Prairie subhalophile

Tel qu'établi dans l'état initial, ces prairies, au droit des travaux, sont à relier à l'habitat d'intérêt communautaire 1410-3 « Prairies subhalophiles thermo-atlantiques », mais en raison d'un fort pâturage, elles présentent un cortège mésophile peu représentatif du 1410-3, malgré la très forte représentativité de *Trifolium squamosum*.

La surface retirée par la digue s'élève à 1,4 ha. La surface concernée par l'emprunt s'élève à 7 ha.

Considérant que la zone d'emprunt sera remodelée en « baisse », l'hygrométrie au sein de cette zone se verra augmentée, toutefois la profondeur de cette baisse permettra la stagnation d'eau en période hivernale, sans constituer une mise en eau permanente de cet espace.

LOT 2 – Virecourt

Prairie bande des 100 m

La digue empiète légèrement sur les mesures d'accompagnement qui ont été menées sur la bande des 100 m Xynthia (environ 300 m²).

Cet espace dégradé par l'emprise de la digue sera compensé par la zone issue de l'arasement de l'ancienne digue, dont la gestion devra favoriser le développement d'une prairie hygrophile à rattacher au 1410-3.

IV.4.5.2.3. Incidences sur la faune en phase travaux

En phase travaux, sur le lot 1 comme sur le lot 2, le déroulement des travaux aura inévitablement un effet-repoussoir sur la faune en raison du bruit et des vibrations qu'ils peuvent occasionner.

L'effet-repoussoir peut avoir des conséquences bénignes ou plus significatives en fonction de la saison à laquelle se déroulent les travaux. En effet, en période de reproduction (fin d'hiver – début de l'été), le bruit et les vibrations peuvent empêcher l'accès aux passereaux à tout ou partie de leur habitat de nidification (bosquets, arbres, mais aussi hautes herbes pour les nicheurs au sol). Le bruit couvre le chant des mâles, et empêche certains mammifères d'approcher d'un partenaire potentiel. Enfin, le stress induit par ces paramètres, lorsque la nidification a déjà commencé (ou si elle se déroule malgré les travaux) peut entraîner l'abandon du nid par le couple nicheur et donc l'échec de la reproduction.

Néanmoins, lorsque la période de travaux démarre en dehors de cette période, l'effet-repoussoir a des conséquences moins significatives (évitement de certaines zones d'alimentation et nécessité d'en trouver ailleurs).

Cette mesure est décrite en p. 126.

En outre ce même effet peut s'appliquer à la Loutre, qui utilise notamment l'Estuaire de la Sèvre et la Baie, mais aussi le réseau de fossés, pour se déplacer. À l'instar des autres taxons, si la période de travaux est adaptée, les incidences sur la reproduction de l'espèce seront absentes.

LOT 1

Avifaune

Concernant l'avifaune, il est rappelé que la Gorgebleue à miroir constitue l'espèce la plus présente en termes de couples nicheurs sur cette zone. À proximité immédiate de l'emprise de la digue, un ancien remblai-digue s'enrichit en hébergeant notamment d'importantes quantités de Moutarde (*Sinapis arvensis*).

De plus, les prairies bordées de Tamaris en arrière de la maison à raser ont été acquises par le SMVSA dans l'optique de servir de zones d'emprunt. Si les relevés phytosociologiques n'ont pas révélé la présence de flore protégée ou sensible, la nidification du Hibou des marais au sein de ces prairies est avérée (de par les observations des acteurs locaux et les prospections menées dans le cadre de ce projet). Au vu des sensibilités, l'emprunt de matériaux dans cette zone doit donc être abandonné. Cette mesure, qui constitue un évitement d'espèce protégée, est décrite en p. 233.

Herpétofaune

Tel que développé dans l'état initial, de nombreux amphibiens ont été contactés sur les baisses et plans d'eau créés par les zones d'emprunt suite à Xynthia. Il y en a également dans les plans d'eau-abreuvoir au niveau des prairies humides subhalophiles. De plus, concernant le fossé à combler sur 940 mètres de long, aucun amphibien n'y a été contacté lors des prospections 2018-2019, toutefois l'utilisation de ce fossé en tant qu'aire de reproduction par diverses espèces d'amphibiens (*a fortiori* les grenouilles de type verte et la Rainette méridionale) reste envisageable, dans la limite de la salinité des eaux. En effet, les eaux de ce fossé se salinisant en période estivale, les conditions ne sont pas optimales à la reproduction des amphibiens.

Ainsi, pour pallier cette problématique, la période de travaux devra être adaptée afin de ne pas couvrir la période de reproduction (fin printemps début été pour le complexe *Pelophylax* et le genre *Hyla*).

Cette mesure est décrite en p. 126.

Mammofaune

Tel qu'évoqué dans l'état initial, la Loutre d'Europe est bien présente sur la Baie de l'Aiguillon mais aucun site de reproduction n'a été avéré au droit de l'emprise des travaux. En outre, l'adaptation de la période de travaux, pour démarrage en dehors de la période de reproduction permettra d'éviter tout risque de dérangement sur l'espèce.

Par ailleurs, les incidences sur les Chiroptères seront globalement insignifiantes. En effet, les contacts des Pipistrelles commune et de Kuhl au droit de l'aire d'étude témoignent de l'utilisation de ces zones pour l'alimentation, les gîtes de ces espèces se situant généralement dans le bâti. Compte tenu du caractère diurne des travaux,

opposé au rythme nocturne de l'espèce, et du fait que leurs gîtes ne seront pas modifiés, aucune incidence n'est attendue sur ce taxon en phase travaux.

Entomofaune

Les prospections ainsi que les données fournies par les acteurs locaux ne témoignent pas d'une forte diversité entomologique dans le secteur, et aucun arthropode faisant l'objet d'une protection n'est connu sur le territoire. En outre les travaux seront réalisés en période automnale, réduisant drastiquement le risque de destruction d'individus, tous taxons confondus.

LOT 2

Avifaune

Tel que le montre la carte présentée dans l'état initial, la grande majorité des oiseaux contactés se situent au niveau du canal du Luçon, les berges étant favorables à la nidification. Similairement au lot 1, la Gorgebleue à miroir représente l'espèce nicheuse la plus contactée, avec le Bruant des Roseaux.

En phase travaux, ces espèces sont susceptibles de moins fréquenter la zone, de par l'effet-repoussoir qu'engendreront les bruits, poussières et vibrations. Afin d'éviter tout risque de dérangement de la reproduction, la période devra être adaptée à la période automnale, tel que présenté dans la mesure de réduction en p. 233 « MR01 : Période d'intervention ».

Mammofaune

Les enjeux concernant les mammifères sont identiques aux Lot 1 (petit Rocher), décrits ci-avant.

Herpétofaune

Au droit-même de l'emprise des travaux, seule la Rainette méridionale a été contactée. Afin d'éviter tout risque de destruction accidentelle d'individus, les travaux doivent se dérouler durant la période de fuite, tel que présenté dans la mesure de réduction p. 126.

Entomofaune

La sensibilité concernant les amphibiens sur ce lot est globalement identique aux problématiques énoncées ci-avant pour le lot 1. Ainsi la mesure concernant l'évitement de la période de reproduction des amphibiens, mais également des autres taxons, s'applique-t-elle également pour le lot 2.

Plus généralement, les effets décrits pour le lot 1 sont valables pour le lot 2, dans la mesure où la faune est à peu près similaire pour les deux lots, et où, en phase travaux, seul l'effet-repoussoir constitue une incidence significative, pouvant être réduite mais pas évitée.

IV.4.5.3. Analyse des effets du projet sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire et/ou protégés en phase exploitation

IV.4.5.3.1. Incidences sur la flore en phase exploitation

LOT 1 – Petit Rocher

Oenanthe foucaudi

Le risque concernant cette espèce n'est prégnant qu'en phase travaux. Une fois la digue construite, elle ne sera pas de nature à influencer sur la population de cette espèce. Un suivi est toutefois préconisé dans les mesures de suivi, tel que présenté en p. 235.

Trifolium michelianum

Sur l'emprise de la digue comme sur les zones d'emprunt, la première étape des travaux consiste à racler la couche de terre végétale (environ 20 cm), contenant la banque de graines, et donc les semences de Tm. Cette couche sera mise en stock pour être gardée le temps des travaux.

Après finalisation de la digue, les zones d'emprunt sont remodelées pour obtenir des berges à pente très douce, sur une profondeur devant rester au-dessus du fil d'eau des fossés, altimétriquement parlant.

Une partie de la terre végétale peut être réétalée dans cette « noue », en prenant compte que l'hydromorphie des sols dans cette partie sera plus marquée que la prairie initiale. Cette solution soulève deux questions : la surface ne sera pas suffisante pour étaler l'ensemble de la terre végétale, et les conditions édaphiques seront différentes de l'état initial, et donc pourraient n'être optimales à l'espèce que sur une partie seulement (en fonction de l'engorgement des sols). Toutefois, sur le lot 2 (Virecourt), la digue est à araser. Le terrain naturel sera donc à environ 2 m NGF, soit très proche des conditions altimétriques de la station localisée. De plus, l'espace laissé par l'arasement de la digue sera géré en prairie, à l'instar des bandes végétalisées aux alentours des zones d'emprunt Xynthia (au niveau de la digue « des mariages »).

La terre végétale du Petit Rocher pourra donc être étalée au droit de l'ancienne digue de Virecourt, les conditions édaphiques étant proches de celles où Tm a été localisé.

LOT 2 – Virecourt

Aucune espèce végétale protégée n'est concernée sur ce lot.

IV.4.5.3.2. Incidences du projet sur les habitats en phase exploitation

LOT 1 – Petit Rocher

Prairies subhalophiles

Les zones d'emprunt présenteront une profondeur au-dessus du niveau d'eau des fossés, et seront modelées de sorte à présenter des pentes douces. En définitive, ces zones d'emprunt présenteront un profil de « baisse » et non de plan d'eau. Par la même, elles n'auront pas vocation à être en eau toute l'année, mais

uniquement en période pluvieuse. L'habitat y sera donc plus hygrophile que sur les prairies mésohygrophiles alentours, lesquelles, pour rappel, présentent un faciès très mésophile au regard de l'habitat d'intérêt communautaire auquel elles se doivent pourtant d'être reliées. Ainsi sur ces zones, les incidences attendues sont plutôt favorables.

Par ailleurs ces baisses, en conditions optimales, pourront potentiellement être favorables à des stations d'espèces protégées (présence à proximité de l'aire d'étude de Renoncule à feuilles d'Ophioglosse *Ranunculus ophioglossifolius*, par exemple).

Prés salés

La perte d'habitat de Pré salé 1330-2 s'élève à 15 200 m² environ (sur une parcelle qui présente environ 11 ha de prés salés, dont 10 à faciès peu représentatif de l'habitat d'intérêt communautaire), plus 150 m² environ de pré salé côté Réserve Naturelle, plus qualitatif.

Néanmoins, tel que décrit dans l'état initial, le pré salé se trouve ici sous un faciès peu qualitatif, tout en présentant de fortes potentialités d'amélioration. Les zones d'emprunt pourraient alors être modelées de sorte à créer un gradient microtopographique favorable à toute la diversité de végétation propre au 1330. L'objectif de la mesure ne concerne pas tant la végétation que la faune qui y est associée. En effet les fourrés d'Obione sont hautement favorables aux alevins, notamment aux civelles. À l'intérieur de la zone d'emprunt, des îlots seront aménagés, favorisant la nidification des limicoles en limitant le risque de prédation. Cette mesure d'accompagnement est décrite en p. 236. Cette mesure a été réfléchiée en collaboration avec le conservateur de la RNN, l'espace étant de manière évidente en connexion avec la réserve. Les améliorations apportées ne pourront alors qu'être bénéfiques pour le fonctionnement de celle-ci.

Phragmitaie

La digue empiètera sur l'habitat de Phragmitaie, à raison de **80 m² sur les 410 m² que cet habitat recouvre** sur cette parcelle, soit environ 19%. Par ailleurs il convient de considérer la bonne représentativité de *Phragmites australis* sur les bords d'estuaires. La perte de 80 m² sur la surface potentiellement recouverte par cette espèce n'est donc pas de nature à remettre en cause l'habitat de Phragmitaie dans les Marais desséchés du Marais Poitevin.

Tamaris

Des fourrés de Tamaris, sous forme de haie, séparent les prairies à pâturage équin au niveau de la maison à raser. Ces fourrés sont à rattacher à l'habitat 44.813 : *Tamaricetum gallicae*. La majorité du maillage est conservée, toutefois au droit-même du passage de la digue, les Tamaris ne peuvent être gardés, pour des causes de sécurité (les racines des ligneux causant de forts risques de dégradation de l'ouvrage). **La surface retirée est estimée à 900 m².**

En accord avec l'ONCFS, et en continuité des mesures d'accompagnement déjà mises en place précédemment, des Tamaris seront replantés sur la bande des 100 m post-Xynthia. Les mesures d'accompagnement sont décrites en p. 236.

LOT 2 – Virecourt

Sur ce lot, la digue prendra en petite partie sur de la prairie mais majoritairement sur une parcelle cultivée. En conséquence les incidences sur cet habitat restent marginales.

Toutefois il reste à prendre en compte la surface de la digue arasée, laquelle est équivalente à la surface de digue créée, et au droit de laquelle la gestion appliquée viendra favoriser l'apparition d'un habitat prairial : sol non drainé, fauche et/ou pâturage, altimétrie proche de 2 m NGF...

Ainsi il peut être considéré que la surface de prairie qui sera dégradée sur le lot 1, de par l'emprise de la digue, sera « retrouvée » sur le lot 2, de par la gestion qui sera appliquée sur la surface de la digue arasée.

En conclusion il semblerait que le bilan en termes d'incidences sur la flore et les habitats, y compris ceux inféodés aux milieux hygrophiles et/ou mésohygrophiles, tende en définitif vers l'équilibre. Aussi, et à ce titre, des mesures de compensation ne semblent pas appropriées aux incidences induites par le projet. En revanche, des mesures d'accompagnement peuvent s'y substituer, et paraissent d'autant plus pertinentes dans le cadre du projet qu'elles peuvent concerner un très large panel d'habitats, de flore et de faune, y compris des espèces n'essuyant pas d'incidence à long terme des suites de ce projet.

Tableau 40. Bilan des surfaces impactées

LOT	Habitat	Surface impactée
LOT 1	Pré salé	15 200 m ² (peu qualitatif)
	Phragmitaie	80 m ²
	Prairies sub-halophiles	11 800 m ²
	Fourrés de Tamaris 44.813	900 m ²
	Milieux rudéral	16 000 m ²
LOT 2	Prairies sub-halophiles (bande de 100 m Xynthia)	350 m ²
	Cultures et milieux rudéraux	1 625 m ²

IV.4.5.3.3. Incidences du projet sur la faune en phase exploitation

LOT 1- Petit Rocher

Avifaune

Les passereaux, à proximité immédiate de l'emprise de la digue de Petit Rocher, nichent en majorité sur les berges de l'Estuaire. La Gorgebleue à miroir, quant à elle, est très présente sur le remblai (ancienne digue) bordant le polder de l'Epine à l'Est, où de nombreux mâles chanteurs peuvent être contactés en période vernale. Ce remblai n'étant ni arasé ni modifié de quelque façon dans le cadre de ces travaux, l'habitat de nidification de l'espèce ne s'en voit pas altéré.

Par ailleurs, des mesures d'accompagnement ont déjà été mises en place, consistant à garder des bandes de végétation non fauchées lors de la floraison des cardères et moutardes, laissant l'espace favorable à l'espèce.

Les limicoles contactés sur l'aire d'étude sont inféodés au contexte de la Baie, mais également au réaménagement de la zone d'emprunt des travaux d'urgence de Xynthia. Les travaux ne sont pas de nature à combler une zone humide (le fossé de séparation parcellaire ne représentant pas d'enjeu pour les limicoles). Ainsi, la digue, une fois construite, n'engendrera pas d'incidence à long terme sur les limicoles et autres migrateurs utilisant la Baie de l'Aiguillon.

Mammofaune

L'aire d'étude a démontré la présence, à proximité de la zone de travaux, du Lièvre d'Europe, de la Loutre d'Europe et sept espèces de chiroptères.

Le Lièvre ne représentant pas d'enjeux particuliers, étant bien représenté dans le secteur, et étant nocturne, le projet n'a pas lieu d'avoir de graves incidences sur l'espèce.

Tel qu'évoqué dans l'état initial, la Loutre d'Europe est bien présente sur la Baie de l'Aiguillon mais aucun site de reproduction n'a été avéré au droit de l'emprise des travaux. La digue, en phase exploitation, ne constituera pas un obstacle à la Loutre, du fait qu'elle ne tronquera aucun couloir de déplacement.

Le projet n'est donc pas de nature à induire des incidences sur la Loutre d'Europe.

Concernant les chiroptères, les conclusions en phase exploitation sont similaires à celles en phase travaux, à savoir que leurs gîtes ne seront pas impactés par la création de ces linéaires de digue. Par ailleurs, les digues en elles-mêmes ne sont pas de nature à constituer un obstacle au vol et déplacements de ces espèces.

Le projet n'est donc pas de nature à induire des incidences sur les chiroptères contactés à proximité de l'aire d'étude.

Herpétofaune

Tel que mentionné dans l'état initial, les amphibiens utilisent comme milieu de reproduction les quelques points d'eau douce qui ponctuent les prairies et les espaces aménagés en concertation avec le SMVSA et l'ONCFS.

Aucun de ces points d'eau n'est remis en cause par le projet, ce dernier n'aura donc aucune incidence à long terme sur les amphibiens.

Concernant les reptiles, l'emprise des travaux ne constitue pas une aire nécessaire à leur cycle biologique : elle ne revêt d'intérêt particulier ni pour la ponte, ni en tant que zone de thermorégulation.

À long terme, le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause la population de reptiles présente sur le site d'étude et à proximité.

Entomofaune

Le projet ne dégrade aucun habitat d'arthropode faisant l'objet d'une protection réglementaire, ou listé sur l'annexe II de la Directive Habitat.

À long terme, le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause la population d'arthropodes, et *a fortiori* d'arthropodes faisant l'objet d'une protection réglementaire, présente sur le site d'étude et à proximité.

LOT 2 – Virecourt

Avifaune

Les passereaux, à proximité immédiate de l'emprise de la digue de Virecourt, nichent en majorité sur les berges du canal de Luçon. La Gorgebleue à miroir, quant à elle, est très présente sur les bandes de végétation peu gérées, aux alentours de l'espace de stationnement. Elle utilise également la bande prairiale créée conjointement aux îlots de nidification.

Par ailleurs, des mesures d'accompagnement ont déjà été mises en place, consistant à garder des bandes de végétation non fauchées lors de la floraison des cardères et moutardes, laissant l'espace favorable à l'espèce.

Les limicoles contactés sur l'aire d'étude sont inféodés au contexte de la Baie, mais également au réaménagement de la zone d'emprunt des travaux d'urgence de Xynthia. Les travaux ne sont pas de nature à combler une zone humide (le fossé de séparation parcellaire ne représentant pas d'enjeu pour les limicoles). Ainsi, la digue, une fois construite, n'engendrera pas d'incidence à long terme sur les limicoles et autres migrateurs utilisant la Baie de l'Aiguillon.

Mammofaune

Les enjeux concernant les mammifères sont identiques aux Lot 1 (petit Rocher), décrits ci-avant.

Herpétofaune

Le projet ne comble pas de plan d'eau, et n'altère pas d'habitat favorable aux amphibiens, il ne constitue pas non plus un obstacle entre des zones potentielles de reproduction (plans d'eau douce) et entre des zones d'hivernage (plus dans les terres).

Entomofaune

Les enjeux concernant les mammifères sont identiques aux Lot 1 (petit Rocher), décrits ci-avant.

IV.4.5.4. Conclusions sur les incidences portées aux sites Natura 2000 ainsi qu'aux habitats et espèces des Directives

IV.4.5.4.1. Incidences du projet sur la flore d'intérêt communautaire

Sur l'emprise étudiée, aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'a été identifiée. À ce titre aucune incidence n'est à relever.

IV.4.5.4.2. Incidences du projet sur les habitats d'intérêt communautaire

LOT 1 – Petit Rocher

Habitat concerné	Caractéristiques	Représentativité de l'habitat	Surface concernée
Pré salé 1330-2	Polder de l'Epine : ancienne parcelle agricole, habitat peu caractéristique	Bien représenté à l'échelle de la Baie de l'Aiguillon	15 200 m ² dont 15 000 pour la zone d'emprunt
Pré salé 1330-2	Sur périmètre RNN : Habitat qualitatif typique	Bien représenté à l'échelle de la Baie de l'Aiguillon	Indirectement concerné (à proximité)
Prairie subhalophile 1410	Faciès mésohygrophile surpâturé	Le Marais Poitevin héberge 56% de cet habitat à l'échelle de la France ²⁵ . Il est bien représenté sur les marais desséchés mais menacé par le surpâturage et la surexploitation agricole.	Env. 90 000 m ²

LOT 2 – Virecourt

Habitat concerné	Caractéristiques	Représentativité de l'habitat	Surface concernée
Pré salé 1330-2	La digue vient se raccrocher à la digue existante	Bien représenté à l'échelle de la Baie de l'Aiguillon	Indirectement concerné (à proximité)
Prairie subhalophile 1410	Bande de 100 m réaménagée suite à Xynthia	Le Marais Poitevin héberge 56% de cet habitat à l'échelle de la France	362 m ²

²⁵ Source : RNN Baie de l'Aiguillon

IV.4.5.4.3. Incidences du projet sur la faune d'intérêt communautaire

Incidences sur la Gorgebleue

La digue de Virecourt, à araser, présente une végétation de friche permettant la nidification de l'espèce. Néanmoins, l'espèce ainsi que son habitat de nidification est bien représenté à l'échelle de la Baie de l'Aiguillon, et le retrait d'environ 6 000 m² ne sera pas de nature à remettre en cause la population ancrée localement. Néanmoins, et parce qu'il s'agit d'une espèce d'intérêt communautaire emblématique de la Baie de l'Aiguillon, cette perte d'habitat justifie la mise en application des mesures d'accompagnement décrites en p. 236.

plus dans le cadre des mesures d'accompagnements aux travaux Xynthia (contrat Natura 2000), le SMVSA a déjà mis en place presque 2km de merlons favorables à cet habitat entre la zone d'emprunt et l'espace agricole.

Incidences sur la Loutre d'Europe

Tel qu'évoqué dans l'état initial, la Loutre d'Europe est bien présente sur la Baie de l'Aiguillon mais aucun site de reproduction n'a été avéré au droit de l'emprise des travaux. En outre, l'adaptation de la période de travaux, pour démarrage en dehors de la période de reproduction permettra d'éviter tout risque de dérangement sur l'espèce.

La digue, en phase exploitation, ne constituera pas un obstacle à la Loutre, du fait qu'elle ne tronquera pas un couloir de déplacement.

Le projet n'est donc pas de nature à induire des incidences sur la Loutre d'Europe.

IV.4.5.4.4. Incidences du projet sur le complexe de sites Natura 2000 du Marais Poitevin

Habitats d'intérêt communautaire	Présence sur le site d'étude	Incidences en phase travaux	Incidences en phase exploitation
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Oui		Aucune
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Oui	Aucune	Aucune
Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	Oui	Circulation d'engins (mesure d'évitement)	Cf Mesure d'accompagnement
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Non	NDC	Aucune
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)*	Non	NDC	Aucune
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Non	NDC	Aucune
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Oui	Circulation d'engins (Mesure d'évitement)	Aucune
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	à proximité sur la RNN	Non accessible aux engins de chantier (Emprise de la RNN)	Aucune
Estuaires	à proximité	NDC	Aucune
Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	Non	NDC	Aucune
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	Non	NDC	Aucune
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	Non	NDC	Aucune
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Oui	Digue et zone d'emprunt : perte de 95 420 m² (valeur maximale)	Création de baisses suite à l'emprunt mais perte de l'habitat sur la surface totale d'emprunt et de digue
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Non	NDC	Aucune
Lagunes côtières*	Non	NDC	Aucune
Végétation annuelle des laissés de mer	Non	NDC	Aucune
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	Non	NDC	Aucune
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	Non	NDC	Aucune
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Carex davallianae</i>*	Non	NDC	Aucune
Tourbières basses alcalines	Non	NDC	Aucune

NDC : Non Directement Concerné

Tableau 41. Incidences du projet à long terme sur les espèces d'intérêt communautaire

TAXON	ESPECE	PRESENCE SUR L'AIRES D'ETUDE	INCIDENCES PHASE TRAVAUX	INCIDENCES PHASE EXPLOITATION
AMPHIBIENS	Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	Non	NDC	NDC
ARTHROPODES	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Site peu favorable	NDC	NDC
	Azuré de la Sanguisorbe (<i>Maculinea teleius</i>)	Site peu favorable	NDC	NDC
	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Site peu favorable	NDC	NDC
	Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	Potentielle	Période de travaux en adéquation avec le cycle biologique de l'espèce	Aucune
	Ecaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)*	Potentielle	NDC	NDC
	Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Peu de têtards et de vieux arbres sur le site	NDC	NDC
	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)		NDC	NDC
	Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)*		NDC	NDC
MAMMIFERES	Barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>)	non	NDC	NDC
	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	non	NDC	NDC
	Loutre (<i>Lutra lutra</i>)	oui	Effet repoussoir éventuel	Aucune
	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	non	NDC	NDC
	Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>)	non	NDC	NDC
PHANEROGAMES	Marsilée à quatre feuilles (<i>Marsilea quadrifolia</i>)	non	NDC	NDC
ICHTYOFAUNE	Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>)	non	NDC	NDC
	Grande Alose (<i>Alosa alosa</i>)	non	NDC	NDC
	Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	non	NDC	NDC
	Lamproie de rivière (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	non	NDC	NDC
	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	non	NDC	NDC
	Saumon Atlantique (<i>Salmo salar</i>)	non	NDC	NDC

NDC : Non Directement Concerné

AVIFAUNE	Aigrette garzette	OUI	Effet repoussoir temporaire	Augmentation de la surface nourricière
	Avocette élégante			Mesure compensatoire : Augmentation de la surface nourricière et de nidification
	Barge rousse			Augmentation de la surface nourricière
	Bihoreau gris			Augmentation de la surface nourricière
	Bondrée apivore			NDC
	Busard cendré			NDC
	Busard Saint-Martin			NDC
	Cigogne blanche			Augmentation de la surface nourricière
	Cigogne noire			NDC
	Circaète Jean-le-Blanc			NDC
	Combattant varié			Augmentation de la surface nourricière
	Échasse blanche			Mesure compensatoire : Augmentation de la surface nourricière et de nidification
	Faucon émerillon			NDC
	Glaréole à collier			NDC
	Gorgebleue à miroir			NDC
	Grande Aigrette			Augmentation de la surface nourricière
	Guifette moustac			NDC
	Guifette noire			NDC
	Héron pourpré			Augmentation de la surface nourricière
	Hibou des marais			NDC
	Ibis falcinelle			NDC
	Martin-pêcheur d'Europe			NDC
	Milan noir			NDC
	Milan royal			NDC
	Mouette mélanocéphale			NDC
	Œdicnème criard			NDC
	Pie-grièche écorcheur			NDC
	Spatule blanche			Augmentation de la surface nourricière
	Sterne caspienne			NDC
	Sterne caugek			NDC
Sterne hansel	NDC			
Sterne pierregarin	NDC			
Vautour percnoptère	NDC			
NDC : Non Directement Concerné				

En conclusion, le projet n'est pas de nature à affecter la bonne préservation du complexe de sites Natura 2000 recouvrant le Marais Poitevin.

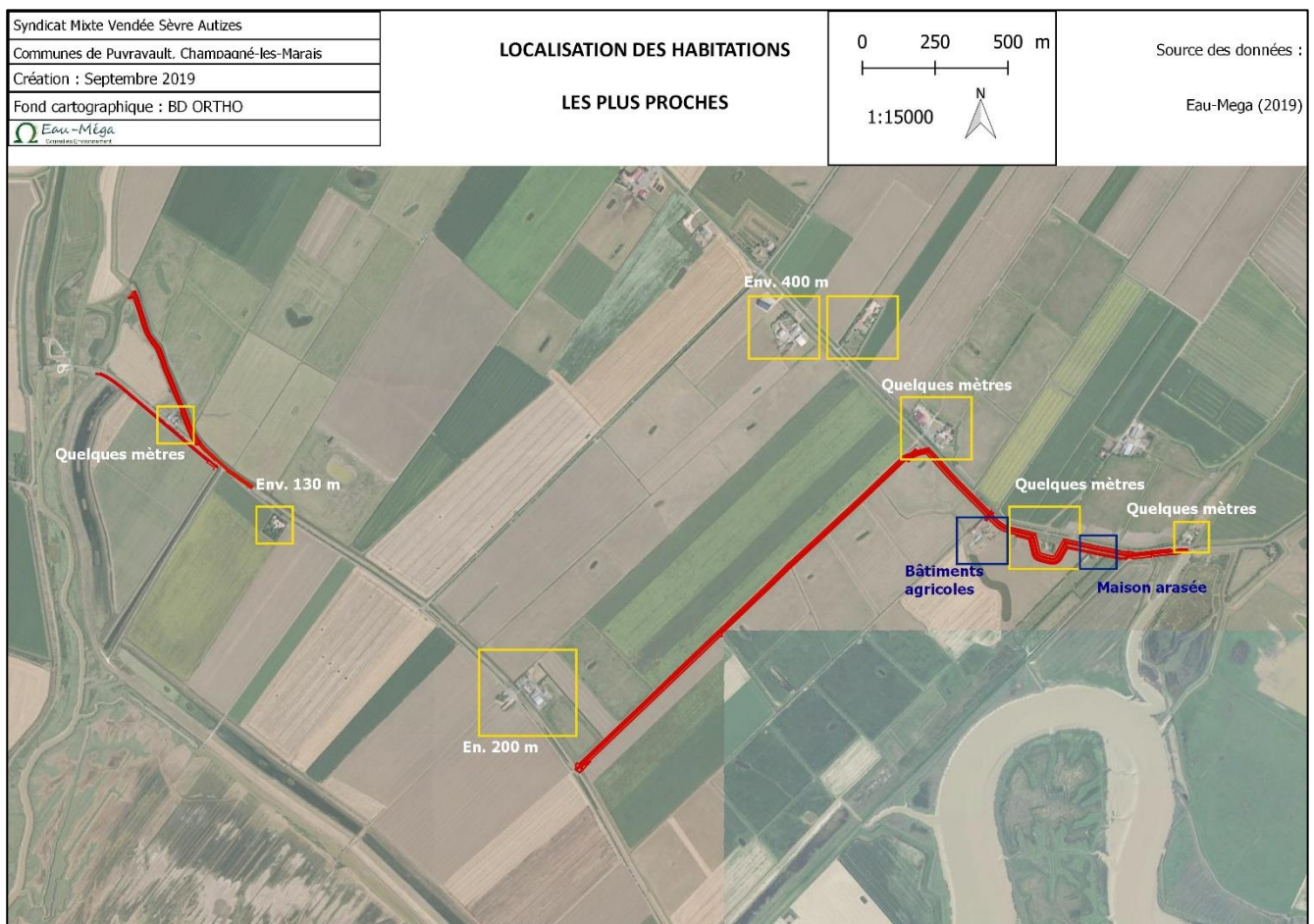
IV.4.6. Analyse des effets notables, temporaires ou permanents, sur le milieu humain

IV.4.6.1. Généralités

Les périodes de chantier sont toujours des moments où des contraintes d'ordres différents font peser sur l'environnement proche des pressions pouvant être fortes. Néanmoins la zone de travaux se situe à distance de hameaux. La seule habitation située à proximité correspond à celle de l'exploitation de la Prée Mizotière. Les autres locaux sont utilisés par l'équipe de la réserve et de l'ONCFS.

Deux habitations seront particulièrement concernées par ces nuisances, l'une sur le lot 1, l'autre sur le lot 2, dans la mesure où elles seront directement contournées par les digues, à une distance de quelques dizaines de mètres seulement. Néanmoins ces habitations se retrouveront en zone protégée, il peut donc être considéré que les nuisances seront moindres au regard du bénéfice de protection à long terme.

Toutefois un constat par huissier devra être effectué afin de s'assurer que les vibrations engendrées par le tassement des digues (ou tout autre étape des travaux) n'engendrent pas de dégâts graves sur ces habitations.



Carte 41. Distances entre la zone d'étude et les habitations les plus proches

En outre, le déroulement du chantier ne nécessite pas de modifier les conditions de circulation sur la route départementale 9. En revanche, la circulation sur les routes communales qui sillonnent les pourtours de la Baie de l'Aiguillon peut se trouver perturbée.

IV.4.6.2. Les déchets de chantier

Le chantier sera générateur de déchets. Les différents déchets sont susceptibles de poser des problèmes environnementaux en fonction de leurs devenir et devront faire l'objet de mesures particulières quant à leur gestion. Selon les cas, on y trouvera de façon générique :

- ✓ les matériaux non réutilisables issus de l'ancien barrage
- ✓ les dispersions éoliennes accidentelles de déchets légers pouvant être emportés vers le milieu naturel,
- ✓ les rejets ou émissions liquides liés à différentes configurations possibles : eaux pluviales de lessivage, de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier...

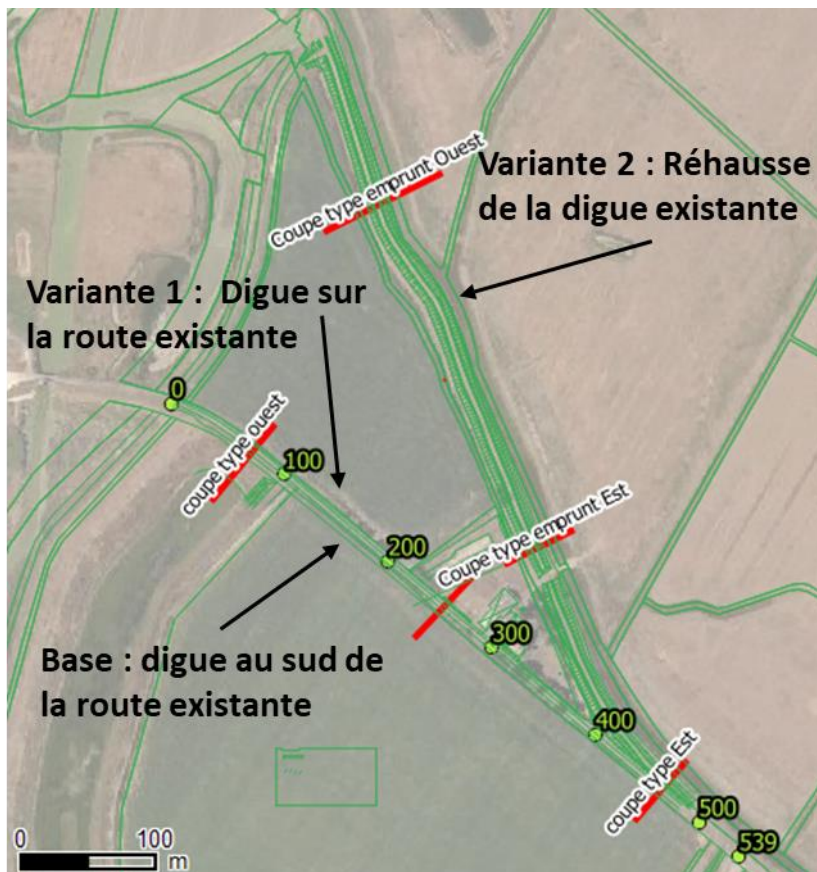
Il s'agit d'un effet direct temporaire mineur du projet sur son environnement qui sera pris en compte par une gestion adaptée du chantier.

IV.5. Solutions alternatives et raisons pour lesquelles le projet a été retenu

IV.5.1. Virecourt

Trois solutions étaient envisageables concernant ce tronçon. La variante 1 de construction de la digue sur la route existante n'était pas intéressante financièrement et en termes de pérennité de l'ouvrage. La variante 2 n'a pas été retenue car elle présente le désavantage de maintenir l'habitation de Virecourt côté non protégé.

C'est donc la solution dite de base qui a été retenue d'une digue longeant la route.



IV.5.2. Petit Rocher

Les alternatives étudiées concernent la protection de bâtiments. Le choix final, réalisé en concertation avec les propriétaires est :

- Ne pas protéger en ensemble de bâtiment agricoles, non habités et qui ne sont pas le siège d'une exploitation,
- Réaliser un contournement d'une habitation pour la protéger,
- Pour la deuxième habitation, celle-ci a fait l'objet d'un rachat et sera démolie.

IV.6. Mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables du projet

ME01 : Retirer les surfaces d'emprunt susceptibles de causer des incidences majeures sur la faune locale

Au niveau du lot 1, tel que défini dans l'état initial du milieu naturel, se trouvent des prairies hébergeant une reproduction de Hiboux des Marais, dont le nombre exact est inconnu mais estimé entre 2 et 5 couples.

Sur ces prairies, il était initialement prévu d'emprunter des matériaux, cependant ce choix conduisait à détruire près de 4 ha de surface favorable à la reproduction de l'espèce, qui pour rappel est listée EN sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de pays de la Loire.

En concertation avec la maîtrise d'ouvrage et le conservateur de la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de l'Aiguillon (côté Vendée), **ces prairies ont été retirées de la zone d'emprunt.**



Figure 55. Localisation des prairies hébergeant la reproduction du Hibou des Marais

MR01 : Période d'intervention

La période d'intervention doit tenir compte de plusieurs paramètres :

- La période d'étiage
- La portabilité des sols, paramètre intimement lié au précédent
- Les cycles biologiques des espèces faunistiques présentes au droit du site

Tableau 42. Cycles biologiques

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
Herpétofaune															
Amphibiens	Reproduction	Vert		Rouge				Vert							
	Hibernation (à l'abri)	Jaune		Vert										Jaune	
	Cycle	Vert			Jaune		Rouge			Jaune				Vert	
	Rainette méridionale	Hibernation			Présence sur ses sites de reproduction (fossés, mares, etc.)			Individus en repos dans la végétation (surtout visibles en soirée)							
Squamates (lézards, serpents)	Reproduction	Vert				Jaune		Rouge				Jaune		Vert	
	Hibernation (à l'abri)	Jaune				Vert								Jaune	
Mammifères semi-aquatiques															
Loutre d'Europe	Reproduction	Vert			Rouge				Vert						
	Activité réduite	Vert									Jaune				
Avifaune															
Nicheurs	Présence sur le site	Vert		Jaune		Rouge				Jaune		Vert			
Sédentaires	Présence sur le site	Vert		Jaune		Rouge				Jaune		Vert			
												Peu sensible au dérangement			
												Période de travaux à éviter			
												Période impactante pour l'espèce			
Portabilité des sols	En eau ponctuellement selon précipitations					Majoritairement à sec									

D'après les cycles biologiques de divers taxons reportés dans ce tableau, il apparaît que les périodes pré-vernale et vernale sont les plus sensibles vis-à-vis des espèces. À l'inverse, passé la fin juillet, le risque de dérangement est moindre, à la seule exception que les travaux détruisent un site de ponte de reptiles, ce qui n'est pas le cas du présent projet. De plus, et bien que cet aspect ait été traité dans le dossier loi sur l'eau, les travaux en zone de marais doivent impérativement être conduits en période estivale ou tardi-estivale, en raison de la portabilité des sols. Par ailleurs, mener des travaux sur sols argileux hydratés engendrent des risques non-négligeables d'accident, et donc de pollution liée aux hydrocarbures, ainsi qu'un risque de modification de la végétation (apparition d'espèces pionnières en période pré vernale).

En conclusion, considérant les cycles biologiques des taxons sur site et l'aspect de portabilité des sols, il est préconisé de démarrer les travaux entre Août et Novembre.

MA01 : Suivre l'évolution du milieu et endiguer les espèces invasives

Le projet ayant une forte portée environnementale, il sera intéressant de suivre l'évolution des milieux au moyen de suivis naturalistes.

Les propositions faites dans le présent dossier sont succinctes et sont données à titre d'exemple. Les acteurs locaux disposant de techniciens compétents (PNR, RNN) pourront décider d'implémenter ce suivi en choisissant d'accentuer le suivi sur un taxon plus que sur un autre (l'avifaune étant d'ores et déjà le taxon prioritaire sur la Baie de l'Aiguillon), de modifier les périodes de suivi, ou encore d'intégrer les protocoles scientifiques qu'ils jugeront pertinents²⁶.

Suivi phytosociologique

Il semble pertinent d'effectuer un suivi phytosociologique par placettes fixes (matérialisées sur site ou au moyen d'un SIG nomade), afin de suivre l'évolution du milieu. Ce suivi est proposé de manière annuelle jusqu'à N+5, puis bisannuelle jusqu'à N+15. Un nombre de placettes compris entre 2 et 5 paraît cohérent. Ces placettes seront à localiser par l'opérateur à N+1, en fonction de la microtopographie et des premières modifications constatées (exemple : apparition d'Obione sur une zone très localisée, apparition d'une baisse permettant le stockage d'eau saline suite à une submersion, etc.). Une fois placées par l'opérateur, ces placettes seront à réutiliser pour les autres suivis, dans un souci de cohérence.

Surveiller l'apparition et le développement d'espèces invasives

Toutes les espèces à tendance envahissantes sont à noter, mais il est primordial de s'assurer que le Baccharis ne viendra pas coloniser le milieu. En effet, sur la côte atlantique (îles charentaises et vendéennes, polders entourant la Baie de l'Aiguillon, dunes grises, anciens marais salants, etc.), le Baccharis (*Baccharis halimifolia*) présente une très forte dynamique de colonisation, très compliquée à endiguer au-delà d'un certain stade. Néanmoins, même si l'espèce affectionne une faible salinité des sols, elle ne tolère pas les submersions à répétition et les individus finissent par dépérir. Pour information, le Baccharis a été contacté à de nombreuses reprises sur l'aire d'étude (au niveau du lot 1 – Petit Rocher notamment).

Si des pousses sont constatées (sur les digues, sur les zones d'emprunt ou au droit de la digue arasée), elles devront être arrachées au plus tôt, ou coupées avec dévitalisation de la souche.

Suivis faunistiques

Le suivi devra concerner l'ensemble de l'aire d'étude, ainsi que sur les mesures d'accompagnement, avec un suivi orienté vers les limicoles et espèces emblématiques telle que la Gorgebleue à miroir.

Le suivi de la nidification du Hibou des Marais sera mené dans le même temps.

²⁶ Exemples : pose de pièges photos, pièges non létaux, tunnels à empreintes, etc. pour mammifères semi-aquatiques ; pose de plaques à reptiles ...

Les critères détaillés dans le Tableau 20 p.141 devront être repris et notés par l'observateur. Le SMVSA pourra décider de la fréquence de ces suivis. Pour orienter leur choix, les préconisations suivantes sont émises :

Tableau 43. Récurrence suivi zone humide

N _t	N+1	N+3	N+5	N+7	N+10
Travaux	Notation des critères Analyse succincte de leur évolution				Bilan : Synthèse sur l'effet du recul du remblai

MA02 Redonner de l'espace à la biodiversité, recréer des fourrés de Tamaris

A. Actions précédentes menées par le SMVSA

Le projet prend place dans le cadre du PAPI « Bassin de la Vendée ». La convention cadre vise à compléter le programme d'actions labellisé en, juillet 2014. La fiche-action 7.16A vient proposer des mesures d'accompagnement et de compensation suite à la restauration des digues de l'Avenant PAPI. Elle est insérée en Annexe IV. La fiche 7-16A précise que « *les digues et leurs zones d'emprunt constituent des zones intermédiaires faisant office de corridors écologiques grâce à leur continuité avec la RNN Baie de l'Aiguillon et les polders cultivés* ».

« *Du fait du potentiel biologique des espaces dédiés à la protection des biens et des personnes et de l'importance des surfaces considérées, il y a lieu de mener une réflexion sur les aménagements à réaliser en fonction :*

- *d'espèces cibles emblématiques du marais Poitevin nécessitant des interventions particulières pour leur sauvegarde*
- *des espaces connexes notamment la réserve de la Baie de l'Aiguillon, propriétés du SMVSA, du Conservatoire du Littoral ou du Conservatoire des espaces Naturels Poitou Charentes*
- *des modalités de gestion à mettre en place pour atteindre les objectifs fixés L'objet sera de mettre en place une gestion concertée et coordonnée avec les autres gestionnaires d'espaces naturels afin les Actions du SMVSA s'intègrent dans un schéma global et complémentaire des espaces connexes.*

L'approche des mesures d'accompagnement ou compensatoires ne peut donc être effectuée fiche Action par fiche Action mais bien à une échelle plus large du Bassin de la Vendée voire de la réserve Naturelle de la Baie de l'Aiguillon »

Tel que le montre le principe d'aménagement du polder des Prises inséré en annexe IV, réfléchi de manière conjointe entre le SMVSA, l'ONCFS et l'ASA de Champagné-les-Marais et l'EPMP du Marais Poitevin, nombre d'actions ont été effectuées afin de favoriser la biodiversité dans les espaces connexes à la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de l'Aiguillon.

Suite à Xynthia, une surface significative de terres a été acquise par le SMVSA. Aucune contrainte n'a été imposée à l'EPCI quant à la gestion à appliquer sur ces terres, qui pouvaient de fait être cultivées. Cette gestion offrait par ailleurs la possibilité à long terme de placer des mesures de compensation sur ces terrains, ce qui n'apparaît plus possible dès lors qu'elles présentent un bon état écologique. Néanmoins leur évolution a été orientée vers de la prairie. En outre, suite aux travaux Xynthia, des îlots de nidification ont été aménagés en 2010-2011 dans les zones d'emprunt de la digue des Prises (correspondant à l'avancée la plus récente de l'Homme sur la Baie), en concertation avec les acteurs environnementaux locaux, mais en dehors de toute obligation légale. Ces zones ne pouvant désormais plus faire l'objet d'emprunt de matériaux, ce choix témoigne de la volonté du maître d'ouvrage de favoriser les mesures environnementales au détriment d'aspects pratiques. Enfin, avant l'aménagement de ces îlots de nidification situés sur « les Prises », cet ensemble de Polders était entièrement cultivé.

Aujourd'hui, le secteur revêt un intérêt environnemental particulier lié à la mosaïque de milieux qui résulte de cet aménagement récent. Outre un intérêt avéré pour l'avifaune, cet espace présente un potentiel à valoriser en termes d'habitats naturels principalement en raison de la présence de surfaces en eau conséquente (douce à saumâtre) et de surface en prairies. La gestion hydraulique appliquée par l'ASA de Champagné, par demande du SMVSA, offre la particularité de permettre un ré-alevinage (de civelles) d'un secteur. De plus, l'intérêt environnemental de cette zone est passé par la création de couverts pouvant abriter la faune et permettre la nidification de certains passereaux (fauvette grisette, Gorgebleue à miroir, Bruant des roseaux)²⁷.

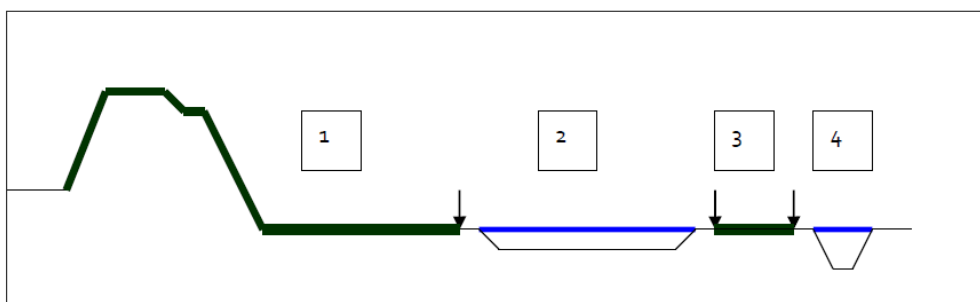


Schéma 1 : Gestion actuelle de la bande de 100 m

- 1 : Gestion par pâturage ovin et broyage des refus à l'automne
- 2 : Gestion hydraulique réalisée par l'ASA de Champagné-les-Marais (eau salée), une bande de 5 m est laissée en évolution « libre » de part et d'autre du bord extérieur de la zone de prélèvement
- 3 : bande enherbée gérée par broyage (chardons), si nécessaire, en période estivale
- 4 : Fossés sans gestion

D'après le suivi mené en 2014, la partie 3 commençait à donner des résultats concluants, avec les premières nidifications de Gorgebleue à miroir et la présence affirmée de Phragmite aquatique lors du passage migratoire postnuptial. En revanche, à l'époque, les parties en eau n'ont pas donné des résultats aussi concluants, bien que l'Avocette élégante et l'Echasse blanche y aient été régulièrement contactées.

²⁷ L'ensemble de ce paragraphe provient des principes d'aménagement du polder des Prises, en annexe IV.

B. Continuité de l'accompagnement liée au présent projet

Le présent projet a été traité très en amont avec les services de l'État, de sorte à ce qu'il prenne dès le début de bonnes orientations en termes d'incidences sur l'environnement.

Ainsi la mesure d'accompagnement est issue d'une réflexion globale, notamment entre le SMVSA et la Réserve Naturelle de la Baie de l'Aiguillon. Cette mesure vient accompagner le projet en favorisant l'amélioration du pré salé, en état dégradé sur la parcelle, en créant des îlots de nidification pour limicoles, venant alors consolider le chapelet d'îlots créés derrière la digue des Prises.

Les dégradations de zones humides liées à l'implantation des digues et aux zones d'emprunt correspondent à la surface indiquée dans le tableau suivant. Le tableau prend également en compte les surfaces améliorées par le projet. De plus, les Tableau 16 et Tableau 17 p. 124 et 125 du Dossier Loi sur l'eau présentent les notations des critères de zones humides, en démontrant l'effet positif du projet sur ces zones humides.

Tableau 44. Surfaces à compenser

Lots	Recouvrement des digues	Surfaces d'emprunt nécessaire (+profondeur)	Autres	Surface à compenser
Lot 1	46 939 m ²	159 120 m ²	Augmentation de l'hydromorphologie sans mise en eau permanente : 159 120 m ² (= zone d'emprunt)	46 939 m ² (prairies plus mésophiles que mésohygrophiles)
Lot 2	8 077 m ²	14 720 m ² (72 cm)	Surface rendue par l'arasement de l'ancienne digue : 8 000 m ²	Incidences neutres (Delta entre zones impactées et zones améliorées tendant vers 0)
TOTAL	55 016 m²	173 840 m²	Delta : 0	

Une première réflexion est d'allier zone d'emprunt et mesure d'accompagnement : en effet, la fiche PAPI 7.16A préconise la création d'îlots de nidification pour l'Avocette élégante.

D'après les études géotechniques réalisées, le substrat présent sur la parcelle C 213 (134 180 m²) n'est pas satisfaisant pour la construction des digues. Toutefois il peut être utilisé pour le comblement de fossés, comme sur le lot 1, où 377 ml de fossés doivent être comblés. En outre, ce polder est pourvu de nombreuses rigoles, et l'état des ouvrages hydrauliques a permis la remontée d'eaux salées dans ces rigoles, et de manière plus vaste, dans cette parcelle. La flore est composée de vastes étendues de *Tripolium pannonicum*, *Betta maritima*, *Elymus arenaria*, *Soda kali*, *Limonium vulgare*, *Halimione portulacoides* pour les espèces les plus représentées. L'Obione (*Halimione portulacoides*) se trouve dans la totalité des rigoles.

Ces espèces permettent d'identifier l'habitat comme du pré salé, d'intérêt communautaire. Toutefois, il présente dans ce cas précis un faciès appauvri, peu diversifié, de sorte que l'ensemble présente un très fort potentiel d'amélioration. L'objectif de la mesure d'accompagnement est donc d'utiliser cette parcelle, sur laquelle l'habitat recherché se développe déjà, mais de l'améliorer de sorte à amplifier toutes les caractéristiques de l'habitat : forte production de matière organique, fort potentiel pour la faune (zone de nourrissage des alevins d'espèces marines qui se réfugient dans les herbiers d'Obione).



Figure 56. Fossés à Obione (état initial de la parcelle)

La mesure consiste à remodeler l'aire d'emprunt afin d'y créer des bassins aux formes arrondies, au milieu desquels des îlots seront formés. Les berges de ces derniers devront présenter des pentes douces, rendant l'îlot plus pérenne, et favorisant la formation de fourrés d'Obione. Les différents gradients d'altimétrie liés aux pentes douces permettront le développement de multiples espèces de prés salés : Soude vraie, éventuellement Salicorne (en fonction de la salinité des eaux qui y circuleront), Bette maritime, etc.

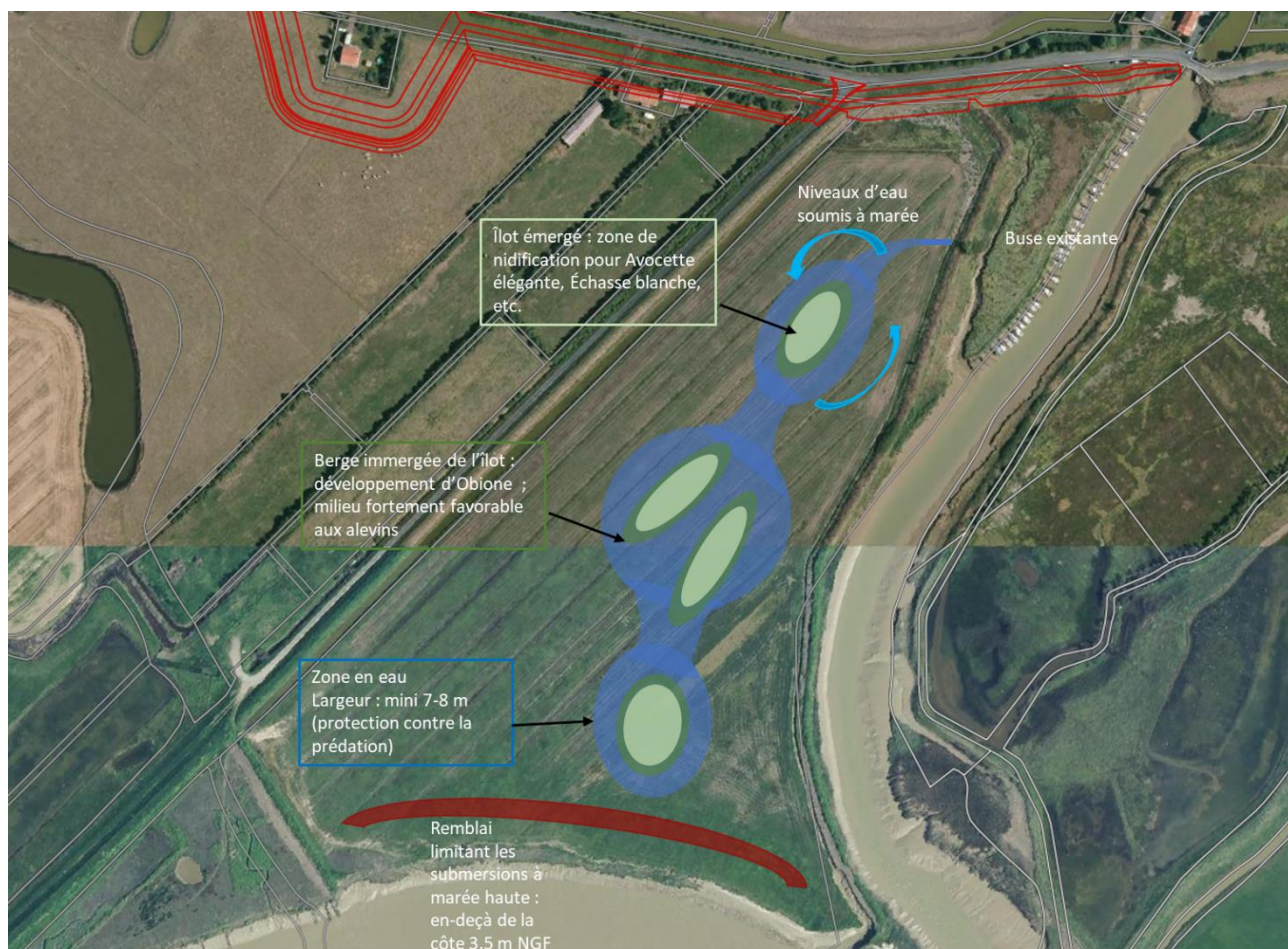


Figure 57. Schéma de compensation

D'autres compensations sont possibles, afin d'inclure exhaustivement tous les impacts liés aux projets, qui ne pourraient être annulés par des mesures d'évitement et de réduction.

- ❖ Les travaux nécessitent l'arrachage et le dessouchage de plusieurs Tamaris au droit de la digue. Dans la mesure où aucun ligneux ne peut être planté sur ou à proximité immédiate d'une digue, il ne peut être envisagé de planter sur la zone de travaux. Pour pallier ces abattages, il est envisagé d'utiliser la bande de 100 m des travaux Xynthia afin de replanter une haie de Tamaris sur la bande de 100 m (Xynthia) au sud de l'ouvrage du petit Rocher. Dans l'idéal, les Tamaris plantés seront issus de cultivars locaux de *Tamarix gallica*, disponibles auprès des pépinières Naudet Préchac pour la marque Végétal Local²⁸.
- ❖ Il a été acté avec l'ONCFS (co-gestionnaire de la RNN Baie de l'Aiguillon) que ces espaces, à savoir cette bande des 100m liée à Xynthia, étaient connexes à la réserve et se devaient d'être utilisés à des fins environnementales (cf annexe V). Une solution a déjà été portée par le SMVSA conjointement avec l'ONCFS, consistant à laisser s'enfricher une bande (localisée juste au sud du lot 2 – Virecourt), habitat favorisant la reproduction de la Gorgebleue. Sa présence est constatés sur les anciennes digues-remblais qui ne sont plus entretenues et sur lesquelles les couples nicheurs ou, à défaut, les mâles chanteurs, sont nombreux.
- ❖ En parallèle, et bien qu'il ait été démontré que les zones d'emprunt allaient prendre la forme de baisses et non de plans d'eau, soustrayant *de facto* la nécessité de mettre en place des mesures de compensation à ce titre, il resterait pertinent de créer quelques plans d'eau douce favorables aux amphibiens, car ces plans sont assez mal représentés sur le secteur : soit les plans d'eau s'atterrissent, soit le réseau hydrographique se salinise. Or c'est bien sur les plans d'eau douce existants qu'a été contactée la grande majorité des amphibiens.

²⁸ Ce label a été porté par de nombreux partenaires suite à un appel à projet de la part du Ministère de l'Environnement. Le label propose un catalogue découpé en 11 régions biogéographiques. À chaque région correspond une liste d'espèces dont la provenance est garantie locale, issue de plantations (espèces ligneuses) dont les boutures ou semences sont locales ou directement de récoltes *in situ* (espèces herbacées).

Tableau 45. Synthèse des mesures

Les mesures figurant en gris clair sont détaillées en p. 126 et suivantes du DLE

		Incidences/risques	Mesure	Nom de la mesure	Caractéristiques/effets attendus
PHASE TRAVAUX	MESURE D'ÉVITEMENT	Porter atteinte à la nidification du Hibou des Marais	ME01	Retirer les surfaces d'emprunt susceptibles de causer les incidences majeures sur la faune	Conservation des prairies hébergeant la nidification de l'espèce.
	MESURES DE RÉDUCTION	Portabilité des sols, effet-repoussoir sur la faune	MR01	Période d'intervention (s'applique aussi à la portabilité des sols)	La mesure conclue à un démarrage des travaux entre Août et Novembre. Lors de cette période, Tm a terminé son cycle et se trouve donc sous forme de semences dans la banque de graines Of est avancé dans son cycle, certains fruits pouvant avoir atteint leur maturité, d'autres non. La présente dérogation visant uniquement le risque de destruction accidentelle, celui-ci ne peut concerner que quelques pieds, sans craindre la remise en question de toute la station qui compte plus d'un millier de pieds.
		Tassement des sols lié à une circulation déraisonnée sur zone de travaux	MR02+MS01 ²⁹	Gestion raisonnée du chantier (s'applique aussi à la portabilité des sols)	Circulation des engins restreinte, notamment sur les prairies où se trouve Tm Of : Circulation strictement interdite sur les berges du port de l'Épine (par ailleurs éloigné de la zone de travaux).
		Risques accidentels de pollution par hydrocarbures	MR 03 ²⁹	Recours à des engins de qualité et matériaux sains	Réduction drastique du risque
	MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT	Risque météorologique et tempétueux (dégâts humains et matériels, pollutions)	MS02 ²⁹	Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de crue ou d'événements pluvieux exceptionnels	Réduction drastique des risques
		Suivre l'évolution du site et limiter le développement d'espèces invasives	MA01	Suivre l'évolution du milieu et endiguer les espèces invasives	Opérer un suivi naturaliste complet sur les emprises de travaux, d'emprunt et sur les mesures d'accompagnement Endiguer un éventuel développement d'espèce invasive (particulièrement <i>Baccharis halimifolia</i>)
		Banalisation des espaces	MA 02	Redonner de l'espace à la biodiversité, recréer des fourrés de Tamaris	Création d'îlots pour limicoles, favoriser les habitats à Gorgebleue, plantation de fourrés de Tamaris

ME : Mesure d'évitement
MR : Mesure de réduction
MS : Mesure de suivi
MA : Mesure d'accompagnement

IV.7. Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets

Le suivi de ces mesures devra permettre de répondre à long terme aux questions suivantes :

- Le Hibou des Marais continue-t-il d'investir les prairies à Tamaris en période de nidification ?
- Le Sénéçon en arbres *Baccharis halimifolia* a-t-il régressé ou a-t-il été favorisé par la construction des digues ?
- La population d'Œnanthe de Foucaud *Oenanthe foucaudi* a-t-elle conservé une population aussi fournie, et si ce n'est pas le cas, dans quelle mesure la baisse des effectifs peut-elle être imputable au projet ? Même problématique pour le Trèfle de Michéli *Trifolium michelianum*.

Ce suivi peut s'effectuer suivant diverses modalités :

- Le pétitionnaire peut avoir la compétence en interne
- Le pétitionnaire peut élaborer une convention avec un acteur environnemental local. Actuellement le SMVSA travaille régulièrement via un contrat de marais avec l'EPMP, et délègue les suivis à l'ONCFS (gestionnaire de la réserve).
- Le pétitionnaire peut faire appel à un cabinet d'expertise extérieur.

Le planning suivant est proposé :

Tableau 46. Planning des suivis naturalistes proposés

Période	De N+1 à N+3	De N+5 à N+15	De N+16 à N+30
Récurrence des suivis	Annuel (3 suivis)	Biennal (5 suivis à N+5-7-9-11-13- 15)	Quinquennal (3 suivis à N+20-25-30)

Estimation des coûts

Conformément à l'article R 122-5 détaillant le contenu d'une étude d'impact, « la description des mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes ». De manière générale, cette estimation figure ci-après :

Tableau 47. Estimation des coûts inhérents au suivi naturaliste

Type	Unité	Coût total (/30 ans)	Coût annuel moyen (12 années de suivi réparties sur les 30 ans de gestion, cf. calendrier si avant)
Un suivi (1/2 journée)	250 €	2 750 €	91 €
Rédaction du rapport (1 journée)	350 €	4 200 €	140 €

Total	525 €	6 300 €	210 €
--------------	--------------	----------------	--------------

Au vu de l'excellente connaissance locale de la RNN, le partenariat pour un suivi annuel réalisé depuis 10ans mériterait d'être prolongé sous cette forme. À défaut, le pétitionnaire peut faire appel à un autre partenariat ou un cabinet d'expertise extérieur.

IV.8. Compatibilité du projet avec les plans de portée supérieure

Se référer au chapitre similaire en p. 137 de l'étude d'impact.

IV.10. Méthodes utilisées pour établir la présente étude, difficultés éventuelles rencontrées et nom et qualités des auteurs de l'étude

IV.10.1. Étude du milieu physique

L'étude du milieu physique est issue du croisement d'informations de diverses sources :

Géologie : Données issues du BRGM

Hydrologie de surface et hydrogéologie : Les éléments proviennent de l'agence de l'eau Loire Bretagne et de nos propres mesures. Les impacts et mesures d'accompagnement ont été formulés sur la base de précautions à prendre pour éviter les risques d'accident en phase travaux et phase exploitation.

Risques : la liste des risques est issue des informations disponibles sur georisques.gouv.fr

La cartographie du risque de remontée de nappe ainsi que celle du risque gonflement/retrait d'argiles est issue des données sous forme « shapefile » disponibles sur Georisques.gouv.fr

IV.10.2. Étude du milieu naturel

Les données récoltées proviennent majoritairement des prospections menées sur place par notre équipe.

Elles sont complétées par les données fournies par les acteurs locaux, à savoir l'ONCFS (équipe de la RNN de la Baie de l'Aiguillon) et le PNR Marais Poitevin.

De nombreuses cartes et informations « généralistes » sont issues des documents fournis par la RNN (plan de gestion 2013-2022, publications scientifiques ...)

Les périmètres de protection intégrés sur la cartographie SIG proviennent des données brutes disponibles sur le site de la DREAL PDL.

IV.10.3. Étude du milieu humain

Les risques liés aux activités humaines sont issus d'informations récoltées sur le site georisques.gouv.fr

Les données relatives à la population protégée sont issues de l'étude de dangers élaborée par ISL et fournie dans la présente demande d'autorisation.

Les autres données sont issues de l'INSEE.

IV.10.4. Fonds de plans/collecte d'informations

- Carte IGN au 1/25 000
- Photographie aérienne IGN BD ORTHO 2015
- Open Street Maps
- Fond parcellaire (data.gouv.fr)
- Topographic-maps
- Zonages de protection de l'environnement : ZNIEFF, ZICO, ENS, ZSC, ZPS, etc. sous forme de fichiers shapefiles communiqués par la DREAL Pays de la Loire

IV.11. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets

Tel qu'expliqué à plusieurs reprises dans le Dossier loi sur l'eau, la présente demande d'autorisation concerne les lots 1 et lots 2.

Considérant une échelle plus générale, le SMVSA projette d'autres travaux sur leur système d'endiguement, lesquels devront également faire l'objet d'une étude d'incidences (quel que soit le cadre réglementaire auxquels ils correspondront). Ces travaux pourront donc également avoir un effet cumulatif avec les trois lots « Virecourt », Petit Rocher » et « Prée Mizottière ». Le PAPI prévoit également la restauration d'un corridor écologique le long de la Vendée sur 30 m de large actuellement occupés par des cultures. Cette bande s'étendra de la Sèvre jusqu'au contact de la Plaine.

Sur le pourtour de la Baie de l'Aiguillon, Xynthia a démontré l'importance pour un territoire de se munir d'ouvrages de protection contre les inondations et la submersion. Ainsi le dilemme se pose, entre nécessité de protéger la population, et les impacts que la construction de ces ouvrages peut engendrer. Aussi importe-t-il de réfléchir aux modalités d'évitement, de réduction et de compensation en considérant un territoire vaste, muni d'importants linéaires d'ouvrages de protection (que ces derniers soient des digues isolées, ou un système d'endiguement cohérent).

La présente démarche montre qu'avec la concertation et l'expertise des acteurs locaux, il est possible de trouver le bon équilibre entre protection des enjeux humains et un bilan neutre, voire positif, pour la biodiversité.

PIECE V

DEMANDE DE MODIFICATION D'UN

PERIMETRE DE RÉSERVE NATURELLE

V.1. Objet, motifs et étendue de l'opération

Se référer à la Pièce II « Présentation du projet » du présent dossier.

V.2. Présentation de la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de l'Aiguillon

Le décret de création de la Réserve est inséré en pages suivantes.

V.2.1. Généralités

La Baie de l'Aiguillon est découpée en deux Réserves Naturelles Nationales (RNN), réparties sur les départements de la Vendée (2 300 ha) et de la Charente-Maritime (2 600 ha). La classification en RNN s'est faite en deux temps : en 1996 pour la partie vendéenne, puis en 1999 pour la partie charentaise.

La Baie se situant sur l'axe de migration atlantique, elle est d'une importance capitale pour les anatidés et limicoles en migration. À ce titre, elle est doublée par le site Natura 2000 « Baie de l'Aiguillon ». Sa gestion est assurée conjointement par la LPO (côté 17) et l'ONCFS (côté 85). Elle est assurée par deux conservateurs (un sur chaque département, et de chaque organisme). La biodiversité étant indépendante du découpage administratif, la gestion du site se fait de manière conjointe et cohérente entre les organismes gestionnaires. Néanmoins, **le site d'étude étant situé sur la partie vendéenne, la gestion administrative est assurée par M. Régis Gallais, conservateur ONCFS** (interlocuteur privilégié dans le cadre de cette étude).

Elle offre sur 4 900 ha tout un panel d'habitats typiques de la côte atlantique dont certains font partie des cahiers d'habitat Natura 2000.

- Habitats : prés salés atlantiques, large surface de vasière, eaux saumâtres. 110 espèces végétales dont 68 sur prés salés et les dunes
- Intérêt ornithologique : le site est de première importance pour la Barge à queue noire, l'Avocette élégante, le Bécasseau maubèche, le Grand Gravelot, Chevalier gambette, etc. elle porte un intérêt primordial pour l'accueil des oiseaux d'eau migrants et hivernants.

La carte suivante permet de situer le site d'étude vis-à-vis de la RNN Baie de l'Aiguillon. Elle est suivie d'une carte plus générale résultant de la cartographie des habitats en 2008 sur l'ensemble de la RNN (comprenant les deux départements concernés).



Carte 42. Localisation du site vis-à-vis de la RNN "Baie de l'Aiguillon"

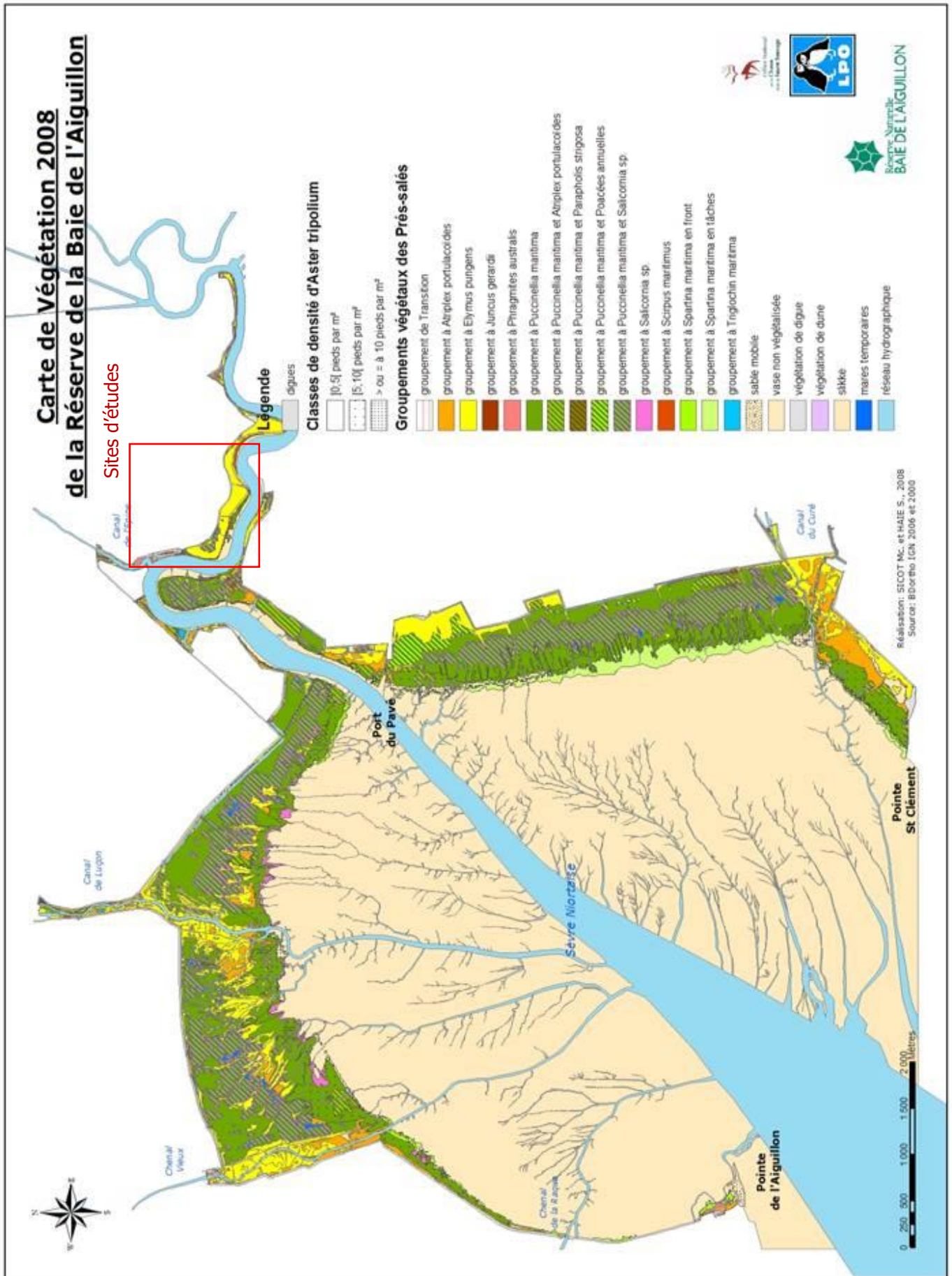


Figure 58. Cartographie des habitats. Source : RNN

La RNN est actuellement gérée selon le plan de gestion 2013-2022, indifféremment du découpage administratif qui scinde le zonage.

La RNN de la Baie de l'Aiguillon est constituée par :

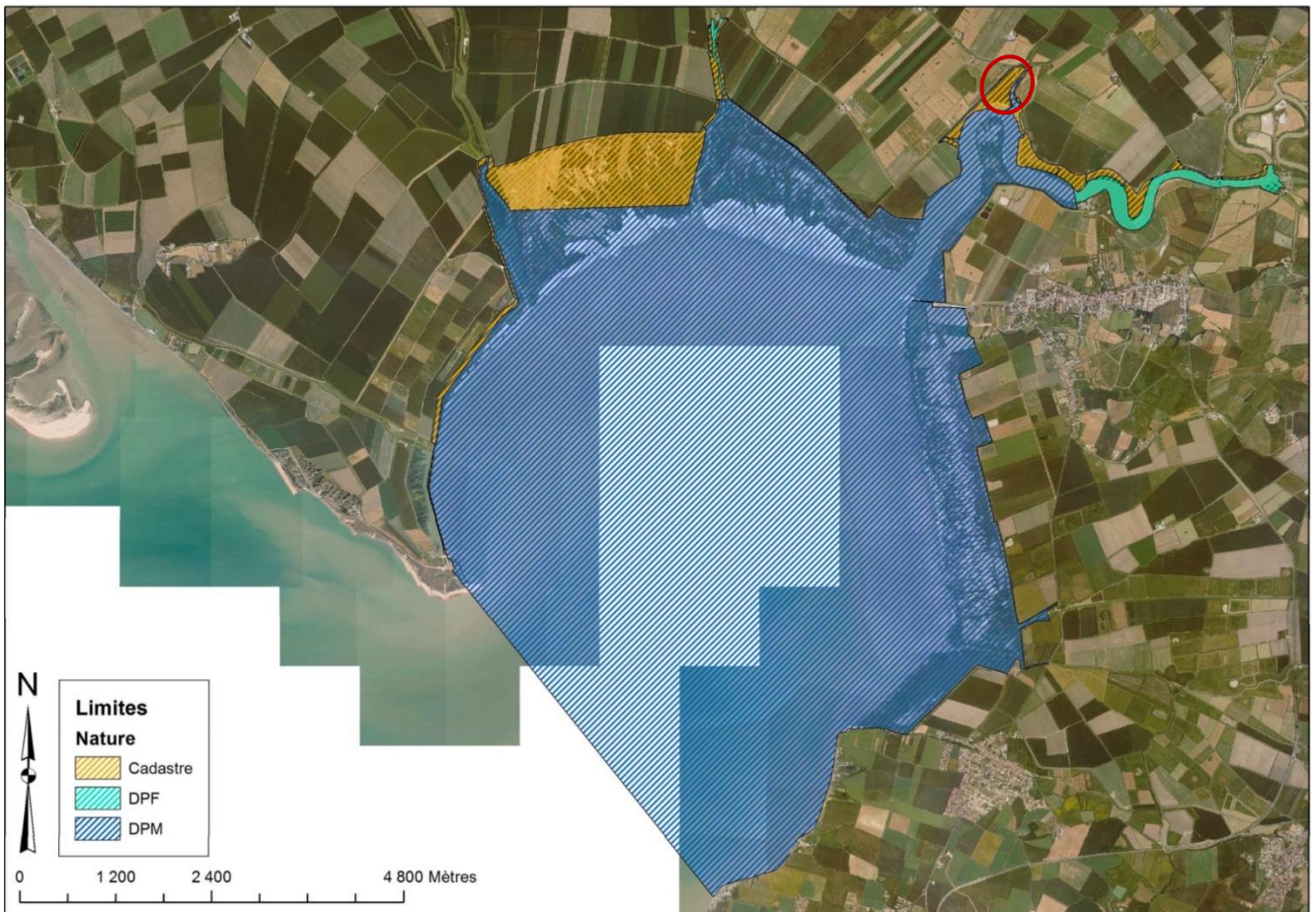
- Le lit de la partie maritime de l'estuaire de la Sèvre Niortaise, « la rivière de Marans » traverse diamétralement la baie du nord-est au sud-ouest,
- Les vasières centrales, la basse slikke, recouvertes à chaque marée haute, qui sont parcourues par un réseau très touffu de chenaux,
- Les vasières de haute slikke situées entre les vasières centrales et le schorre forment une ceinture de vases lisses entrecoupées de chenaux,
- Le schorre localement appelé « mizottes » du nom patois de l'espèce recherchée pour la fauche, la Puccinellie maritime,
- La vallée Maritime de la Sèvre Niortaise et ses berges jusqu'au corps de Garde sur la commune de Charron côté Charente-Maritime et jusqu'à l'ancien pont du Brault.

La RNN s'étend en grande partie sur le DPM, mais également sur des parcelles privées. La partie foncière est la suivante :

Tableau 48. Répartition foncière de la RNN³⁰

Statut foncier	Surface (ha)
Domaine public maritime	4600
Domaine public fluvial	50
Propriétaire privé – personne morale ²	220
Propriétaire privé – personne physique	30

³⁰ Les personnes morales sont : l'Association Syndicale de la Vallée du Lay, le Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autize, le Conservatoire du Littoral, la Fondation Nationale pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage.



Carte 43. Répartition foncière de la RNN (« cadastre » = personnes morales ou physiques)

Cette carte a été fournie, dans le cadre de ce projet, par l'équipe de la RNN de la Baie de l'Aiguillon. Une incohérence s'est toutefois glissée dans cette carte foncière. En effet, cette parcelle, appelée « polder de l'Épine » (symbolisée en rouge sur la figure précédente) n'est pas incluse dans le périmètre de gestion de la réserve, comme le montre la Carte 18 insérée ci-avant³¹. Elle est d'ailleurs reconnue comme ne pouvant intégrer le DPM en raison de son altimétrie, d'après l'attestation consultable en annexe VII. Foncièrement parlant, elle est pourtant reliée à une partie de pré salé qui est incluse dans le périmètre de gestion. La Carte 49 p.277 permet de mieux visualiser les limites indiquées.

Il importe de prendre en compte cette erreur dans le sens où la digue prévue vient effectivement s'appuyer sur les limites de la Réserve, mais sans toutefois pénétrer significativement dans son emprise.

³¹ Pour cette carte, la couche SHP provient de data.gouv et est cohérente avec les limites présentées sur Géoportail.

Tableau 49. Tableau synthétique (d'après SICOT, 2008) des habitats de prés-salés de la RNBA avec leur équivalence phytosociologique³²

Groupement végétal de la RNBA	Equivalence phytosociologique	CORINE Biotope	Surface cartographiée (ha)	% de recouvrement du schorre	Classe de valeur	Tendance évolutive
à <i>Salicornia</i> sp.	Salicornietum dolichostachyae	15.11	11,3	1,0	A	↑
à <i>Spartina maritima</i> en front continu	Spartinetum maritimae	15.21	14,0	1,2	A	?
à <i>Spartina maritima</i> en tâches	Spartinetum maritimae	15.21	43,2	3,7	A	?
à <i>Atriplex portulacoides</i>	Halimionetum portulacoidis	15.621	76,4	6,6	A	↓
à <i>Elymus pungens</i>	Beto-Agrophyretum pungentis	15.35	254,8	22,0	B	↑
à <i>Puccinellia maritima</i>	Puccinellietum maritimae	15.31	419,2	36,2	A	↓
à <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Salicornia</i> sp.	Puccinellio-maritimae-salicornietum ramosissimae	15.323	227,9	19,7	A	↑
à <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Atriplex portulacoides</i>	Halimiono-Puccinellietum maritimae	15.321	43,6	3,8	A	↓
à <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Parapholis strigosa</i>	-	-	3,2	0,3	A	→
à <i>Puccinellia maritima</i> et Poacées	Parapholiso-Hordeetum marini	-	17,6	1,5	A	→
de Transition	-	-	0,8	0,1	B	→
à <i>Phragmites australis</i>	Phragmitetum	53.11	3,4	0,3	A	?
à <i>Scirpus maritimus</i>	Scirpetum maritimi	53.17	3,8	0,3	A	?
à <i>Juncus gerardii</i>	Juncetum gerardii	15.331	0,4	0,03	A	→

V.2.2. Espèces présentes

Les données présentées dans ce paragraphe proviennent du plan de gestion 2013-2022 de la RNNBA.

De nombreux mammifères présentant un statut de protection réglementaire sont présents sur la RNN, dont 5 espèces de chiroptères et 4 de mammifères marins.

³² (selon PRINET, 1998 ; LEVE, 2002 ; GEHU et BIRET, 1992), le code CORINE Biotope correspondant, la surface en hectares cartographiée ainsi que la part de surface correspondante du schorre occupée en 2008.

Source : Plan de Gestion 2013-2022 RNN Baie de l'Aiguillon

Tableau 50. Liste des mammifères présents sur la RNN BA

Nom scientifique	Nom commun	Statut	Effectif
<i>Crocidura suaveolens</i> ³	Crocidure des jardins		-
<i>Crocidura russula</i>	Musaraigne musette		+
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée		?
<i>Sorex coronatus</i> ⁴	Musaraigne couronnée		+
<i>Neomys fodiens</i>	Musaraigne aquatique	PN	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		+
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen		-
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	PN	+
<i>Martes foina</i>	Fouine		-
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	PN	?
<i>Mustela nivalis</i>	Belette		+
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil		+
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	PN	?
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	PN	?
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN	?
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	PN	?
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	PN	?
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons		-
<i>Mus musculus</i>	Souris domestique		-
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre		++
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat gris		+
<i>Arvicola sapidus</i> ³	Campagnol amphibie	PN	-
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs		++
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué		-
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin		+
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste		-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe		+
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne		+
<i>Phoca vitulina</i>	Phoque veau-marin	PN	-
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	PN	-
<i>Globicephala melas</i>	Globicéphale noire	PN	-
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand Dauphin	PN	-

- : présence

+ : peu abondant

++ : abondant

+++ : très abondant

? : donnée ancienne – présence actuelle à confirmer ou tendance d'effectif inconnue

PN : Protection Nationale

La liste suivante concerne la diversité avifaunistique sur la Réserve. Située sur un axe migratoire majeur, et présentant de vastes zones de vasières propices au nourrissage et au repos, le périmètre de la RNN représente pour ce taxon un site majeur à forte valeur patrimoniale.

Référence	N° 01-18-16
Statut	Définitif

Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes

Déplacement de la digue de Virecourt et création de la digue du Petit Rocher

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut Biologique	Effectif
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	R,M,H	10-50
Cygne chanteur	<i>Cygnus cygnus</i>	O	
Cygne de Bewick	<i>Cygnus columbianus</i>	O	
Oie des neiges	<i>Anser caerulescens</i>	O	
Oie rieuse	<i>Anser albifrons</i>	H	100
Oie naine	<i>Anser erythropus</i>	O	
Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>	H	1-10
Oie à bec court	<i>Anser brachyrhynchus</i>	O	0-2
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	M,H	3000-7000
Oie à tête barrée	<i>Anser indicus</i>	H	0-1
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	O	
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	H	0-200
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	M,H	1000-4000
Bernache à cou roux	<i>Branta ruficollis</i>	O	
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	R,M,H	5000-20000 / 10-15 cples
Tadome casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	O	1-2
Ouette d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	O	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	R,M,H	3000-10000
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	M,H	10-300
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	M,H	500-8000
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	M,H	500-1000
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	M,H	2000-9000
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	M,H	1000-17000
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	M	2-5
Sarcelle à ailes vertes	<i>Anas carolinensis</i>	O	
Sarcelle élégante	<i>Anas formosa</i>	O	
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	M	
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	O	0-50

Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	O	
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	E	1-10
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	O	
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	O	
Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	O	
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	H	0-8
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	H	1-10
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	O	1-2
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	O	
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	O	
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	R	4-5 cples
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	R	0-1 cple
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	H	
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	O	
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	O	
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	O	
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	M	
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	R,M,H	10-30 / 1-2 cples
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	M	
Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	O	
Océanite culblanc	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	O	
Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	O	
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	S	10-50
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	O	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	O	
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	E	
Héron gardeboeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	O	
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	O	
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	M,H, E	
Grande Aigrette	<i>Casmerodius aldus</i>	O	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	M,H, E	
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	E	
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	E	
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	M	1-10
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	O	
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	O	
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	M	2-20
Flamant rose	<i>Phoenicopterus roseus</i>	M,H	1-3
Flamant du Chili	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	O	1
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	M	2-4
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	O	1
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	E	2-3
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	O	migration
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	M	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	E	
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	R,M,H	4-5 / 1-2 cples
Busard Saint-	<i>Circus cyaneus</i>	M	

Martin			
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	R	2-3 cples
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	O	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	M,H	
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	O	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	M	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	M,H, E	
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	M	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	M,H, E	
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	M	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	E	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	M,H	1-3
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	M,H	1-5
Faucon lanier	<i>Falco biarmicus</i>	O	
Faucon gerfaut	<i>Falco rusticolus</i>	O	
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	M	1-3
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	O	
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	O	
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	O	
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	R	2-3 cples
Foulque macroule	<i>Fulicula atra</i>	O	
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	H	150-300
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	O	
Huitrier-pie	<i>Haemotopus ostralegus</i>	M,H	50-150
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	M,H	2000-8000
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	E	
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	O	
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	M	
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	M,H	500-9600
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	R	2-5 cples
Gravelot mongol	<i>Charadrius mongolus</i>	O	
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	M,H	2000-5000
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	O	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	M,H	100-2000
Pluvier bronzé	<i>Pluvialis dominica</i>	O	
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	R,M,H	150-10000 / 4-5 cples
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	M,H	2500-48000
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	M,H	50-250
Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	O	
Tourmeperre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	M,H	50-1000
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	M,H	10000-50000
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	M	1-10
Bécasseau falcinelle	<i>Limicola falcinellus</i>	O	
Bécasseau de	<i>Calidris temminckii</i>	O	1-2

Temminck			
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	M	1-10
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	M	10-150
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	M	10-20
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	M	10-50
Chevalier bargette	<i>Xenus cinereus</i>	O	1
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	R,M,H	
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	M,H	
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	M,H	
Chevalier stagnatile	<i>Tringa stagnatilis</i>	O	
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	M,H	4000-13000
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	M,H	200-1000
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	M,H	800-2500
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	M	100-500
Courlis à bec grêle	<i>Numenius tenuirostris</i>	O	
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	M	10-20
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	M,H	1-2
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	O	
Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>	O	
Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatis</i>	O	
Phalarope de Wilson	<i>Phalaropus tricolor</i>	O	
Bécassin à long bec	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	O	
Bécasseau de Baird	<i>Calidris bairdii</i>	O	
Bécasseau de Bonaparte	<i>Calidris fuscicollis</i>	O	
Bécasseau d'Alaska	<i>Calidris mauri</i>	O	
Bécasseau échasse	<i>Micropalama himantopus</i>	O	
Bécasseau semipalmé	<i>Calidris pusilla</i>	O	
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	M	10-20
Bécasseau rousset	<i>Tryngites subruficollis</i>	O	
Bécasseau tacheté	<i>Calidris melanotos</i>	O	
Bécasseau à queue pointue	<i>Calidris acuminata</i>		
Chevalier à pattes jaunes	<i>Tringa flavipes</i>	O	
Grand Labbe	<i>Stercorarius skua</i>	O	1-2
Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>	O	
Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	O	
Labbe à longue queue	<i>Stercorarius longicaudus</i>	O	
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	M,H, E	
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	M,H, E	30-40
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	O	

Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	M,H	
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	R,M,H	
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	M,H, E	
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	M,H	
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	M,H	
Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	O	
Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	O	
Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	O	
Mouette de Sabine	<i>Xena sabini</i>	O	
Mouette atricille	<i>Larus atricilla</i>	O	
Mouette de Bonaparte	<i>Chroicocephalus philadelphia</i>	O	
Sterne de Forster	<i>Sterna forsteri</i>		
Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>	M	100-200
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	M	?
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	M	20-40
Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	M	1-10
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	O	
Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	M	10-15
Sterne fuligineuse	<i>Onychoprion fuscata</i>	O	
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	O	
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	M, E	10-30
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>	O	
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	M	
Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>	O	
Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	O	
Mergule nain	<i>Alle alle</i>	O	
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	M	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	M,H	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	M	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	R, M	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	R	
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	O	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	S	
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	R,M,H	1-100 / 1-2 cples
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	R	0-1 cple
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	E	
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>	O	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	E	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	R	1-2 cples
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	M	
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	M	
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	O	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	M	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	R,M,H	200-300 cples
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	R,M,H	4-5 cples
Alouette lulu	<i>Lullula arbora</i>	M	

Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	R	0-1 cple
Alouette haussecol	<i>Eremophila alpestris</i>	O	1-2
Sirli de Dupont	<i>Chersophilus dupontii</i>	O	
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	M	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	M	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	M	
Hirondelle rousseline	<i>Cecropis daurica</i>	R	
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	R	1-2 cples
Pipit de Richard	<i>Anthus richardi</i>	O	
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	M	
Pipit maritime	<i>Anthus petrosus</i>	M	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	R, M	1-2 cples
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	M	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	M	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	R	
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	M	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	R	0-1 cple
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	N,M,H	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	R	1-2 cples
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	R, M	250-350 cples
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	M	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M	
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	M	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	R	1-2 cples
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	M	
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	M	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	M	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	M	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	R, M	
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	M	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	M	
Fauvette à lunettes	<i>Sylvia conspicillata</i>	R	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	M	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	R, M	50 cples
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	M,H	
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M	
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	M	> 50 ind.
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	R	
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	M	
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	R	2-3 cples

Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus	R	150 cples
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	M	
Rousserolle turdoïde	Acrocephalus arundinaceus	R	2-6 cples
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	R	2-3 cples
Hypolaïs icterine	<i>Hippolais icterina</i>	M	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	M	
Pouillot à grands sourcils	<i>Phylloscopus inornatus</i>	O	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	M	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	M,H	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	R	1-20 couples
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	M	
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	M	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	R	1-2 cples
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	M	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	M	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	M	
Remiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>	M	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	M	
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	M	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	R	3-4 cples
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	M	
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	S	
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	S	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	S	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	M	
Etourneau roselin	<i>Sturnus roseus</i>	O	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	M	
Moineau domestique	Passer domesticus	R	10 cples
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	M	
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	M	
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	R,M,H	
Linotte à bec jaune	<i>Carduelis flavirostris</i>		
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	M	
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	R,M,H	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	M	
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	M	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	M	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	M	
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M	
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	M	

Référence	N° 01-18-16
Statut	Définitif

Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes

Déplacement de la digue de Virecourt et création de la digue du Petit Rocher

Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	R,M,H	
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>	M	
Bruant lapon	<i>Calcarius lapponicus</i>	H	2-3 ind.
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	M	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	M	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	M	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	R	2-3 cples

Statut Biologique

R : Reproduction

M : Migrateur

H : Hivernant

E : Estivant

S : Sédentaire

O : Occasionnel

Tableau 51. Bilan du suivi des passereaux nicheurs

Espèces	Mâles chanteurs ou couples cantonnés (d'après les suivis réalisés en 2000 en Vendée et en 2002 en Charente-Maritime)	Mâles chanteurs ou couples cantonnés en 2009	Mâles chanteurs ou couples cantonnés en 2011
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	649	207-238	282-289
Cochevis huppé <i>Galerida cristata</i>	0	1	2
Hirondelle de cheminée <i>Hirundo rustica</i>	8	0	0
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	8	1	0
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	1	0	0
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	142	91-98	137-170
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	4	0	0-1
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	2	2	0
Gorgebleue <i>Luscinia svecica</i>	316	320-344	235-371
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochrurus</i>	2	0	1
Tarier pâtre <i>Saxicola torquata</i>	5	3	4-6
Merle noir <i>Turdus merula</i>	7	5	2
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	184	159-209	112-124
Rousserolle effarvatte <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	147	58-65	10-19
Rousserolle turdoïde <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	4	2	2
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolaïs polyglotta</i>	8	8	2-10
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>			1
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>	0	1	0-1
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	0	2	4-6
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	114	73-104	26-46
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	>32	>20	1-5
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	12	4	4-5
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	56	>15	18-24
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>			1
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	539	388-477	226-336
Bruant proyer <i>Miliaria calandra</i>	21	5-9	8-12
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>			8
Faisan de Colchide <i>Phasianus colchicus</i>			1

Nom scientifique	Nom commun	Statut	Effectif
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	PN	+
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	PN	-
<i>Rana kl. esculenta</i>	Grenouille verte		+
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	PN	+

- : présence

+ : peu abondant

++ : abondant

+++ : très abondant

? : donnée ancienne – présence actuelle à confirmer

PN : "Protection Nationale

Nom scientifique	Nom commun	Statut	Effectif
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	PN	-
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	PN	+
<i>Coluber veridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	PN	+
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	PN	-
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN	+
<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	PN	+

- : présence

+ : peu abondant

++ : abondant

+++ : très abondant

? : donnée ancienne – présence actuelle à confirmer

PN : "Protection Nationale

Tableau 52. Inventaire des guildes colonisatrices de poissons recensés en baie (d'après Parlier ? 2006 et Lafaille, 2000)

Nom scientifique	Nom commun	Groupe écologique
<i>Ammodytes tobianus</i>	Lançon équille	Espèce marine euryhaline
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	Espèce catadrome
<i>Aphia minuta</i>	Gobie nonnat	Espèce marine euryhaline
<i>Atherina presbyter</i>	Capelan	Espèce marine euryhaline
<i>Belone belone</i>	Orphie	Espèce marine euryhaline
<i>Clupea harengus</i>	Hareng	Espèce marine euryhaline
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Bar	Espèce marine euryhaline
<i>Engraulis encrasicollus</i>	Anchois	Espèce marine euryhaline
<i>Gambusia affinis</i>	Gambusie	Espèce dulçaquicole
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinoche	Espèce estuarienne
<i>Liza aurata</i>	Mulet doré	Espèce marine euryhaline
<i>Liza ramada</i>	Mulet porc	Espèce catadrome
<i>Platichthys flesus</i>	Flet commun	Espèce catadrome
<i>Pleuronectes platessa</i>	Plie	Espèce marine euryhaline
<i>Pomatoschistus lozanoi</i>	Gobie de Lozani	Espèce estuarienne
<i>Pomatoschistus microps</i>	Gobie commun	Espèce estuarienne
<i>Pomatoschistus minutus</i>	Gobie buhotte	Espèce estuarienne
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardine	Espèce marine euryhaline
<i>Solea solea</i>	Sole	Espèce marine euryhaline
<i>Sparus aurata</i>	Daurade royale	Espèce marine euryhaline
<i>Sprattus sprattus</i>	Sprat	Espèce marine euryhaline
<i>Syngnathus rostellatus</i>	Syngnathe de Dumeril	Espèce estuarienne

D'après le PDG 2013-2022, la présence de la Couleuvre vipérine *Natrix maura* et de la Vipère aspic *Vipera aspis* reste à confirmer, leur occurrence restant accidentelle.

V.3. Contexte du projet

Le projet prend place dans le cadre du PAPI « Bassin de la Vendée ». La convention cadre vise à compléter le programme d'actions labellisé en juillet 2014. La fiche-action 7.16A vient proposer des mesures d'accompagnement et de compensation suite à la restauration des digues de l'Avenant PAPI. Elle est insérée en Annexe IV. La fiche 7-16A précise que « *les digues et leurs zones d'emprunt constituent des zones intermédiaires faisant office de corridors écologiques grâce à leur continuité avec la RNN Baie de l'Aiguillon et les polders cultivés* ».

« Du fait du potentiel biologique des espaces dédiés à la protection des biens et des personnes et de l'importance des surfaces considérées, il y a lieu de mener une réflexion sur les aménagements à réaliser en fonction :

- d'espèces cibles emblématiques du marais Poitevin nécessitant des interventions particulières pour leur sauvegarde
- des espaces connexes notamment la réserve de la Baie de l'Aiguillon, propriétés du SMVSA, du Conservatoire du Littoral ou du Conservatoire des espaces Naturels Poitou Charentes
- des modalités de gestion à mettre en place pour atteindre les objectifs fixés. L'objet sera de mettre en place une gestion concertée et coordonnée avec les autres gestionnaires d'espaces naturels afin les Actions du SMVSA s'intègrent dans un schéma global et complémentaire des espaces connexes.

L'approche des mesures d'accompagnement ou compensatoires ne peut donc être effectuée fiche Action par fiche Action mais bien à une échelle plus large du Bassin de la Vendée voire de la réserve Naturelle de la Baie de l'Aiguillon »

Tel que le montre le principe d'aménagement du polder des Prises inséré en annexe IV, réfléchi de manière conjointe entre le SMVSA, l'ONCFS et l'ASA de Champagné-les-Marais et l'EPMP du Marais Poitevin, nombre d'actions ont été effectuées afin de favoriser la biodiversité dans les espaces connexes à la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de l'Aiguillon.

Suite à Xynthia, une surface significative de terres a été acquise par le SMVSA. Aucune contrainte n'a été imposée à l'EPCI quant à la gestion à appliquer sur ces terres, qui pouvaient de fait être cultivées. Cette gestion offrait par ailleurs la possibilité à long terme de placer des mesures de compensation sur ces terrains, ce qui n'apparaît plus possible dès lors qu'elles présentent un bon état écologique. Néanmoins leur évolution a été orientée vers de la prairie. En outre, suite aux travaux Xynthia, des îlots de nidification ont été aménagés en 2010-2011 dans les zones d'emprunt de la digue des Prises (correspondant à l'avancée la plus récente de l'Homme sur la Baie), en concertation avec les acteurs environnementaux locaux, mais en dehors de toute obligation légale. Ces zones ne pouvant désormais plus faire l'objet d'emprunt de matériaux, ce choix témoigne de la volonté du maître d'ouvrage de favoriser les mesures environnementales au détriment d'aspects pratiques. Enfin, avant l'aménagement de ces îlots de nidification situés sur « les Prises », cet ensemble de Polders était entièrement cultivé.

Aujourd'hui, le secteur revêt un intérêt environnemental particulier lié à la mosaïque de milieux qui résulte de cet aménagement récent. Outre un intérêt avéré pour l'avifaune, cet espace présente un potentiel à valoriser en termes d'habitats naturels principalement en raison de la présence de surfaces en eau conséquente (douce à saumâtre) et de surface en prairies. La gestion hydraulique appliquée par l'ASA de Champagné, par demande du SMVSA, offre la particularité de permettre un ré-alevinage (de civelles) d'un secteur. De plus, l'intérêt environnemental de cette zone est passé par la création de couverts pouvant abriter la faune et permettre la nidification de certains passereaux (fauvette grisette, Gorgebleue à miroir, Bruant des roseaux)³³.

³³ L'ensemble de ce paragraphe provient des principes d'aménagement du polder des Prises, en annexe IV.

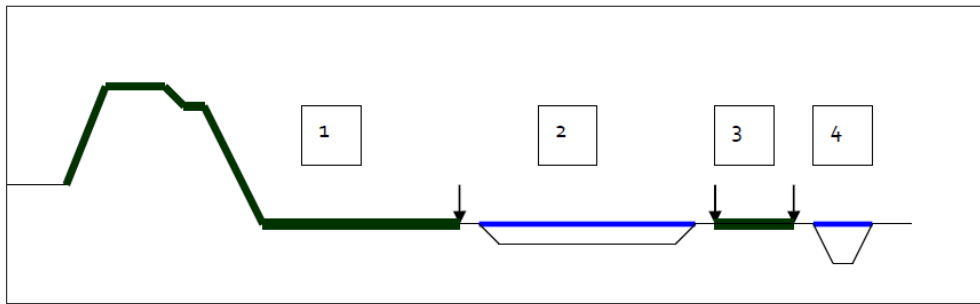


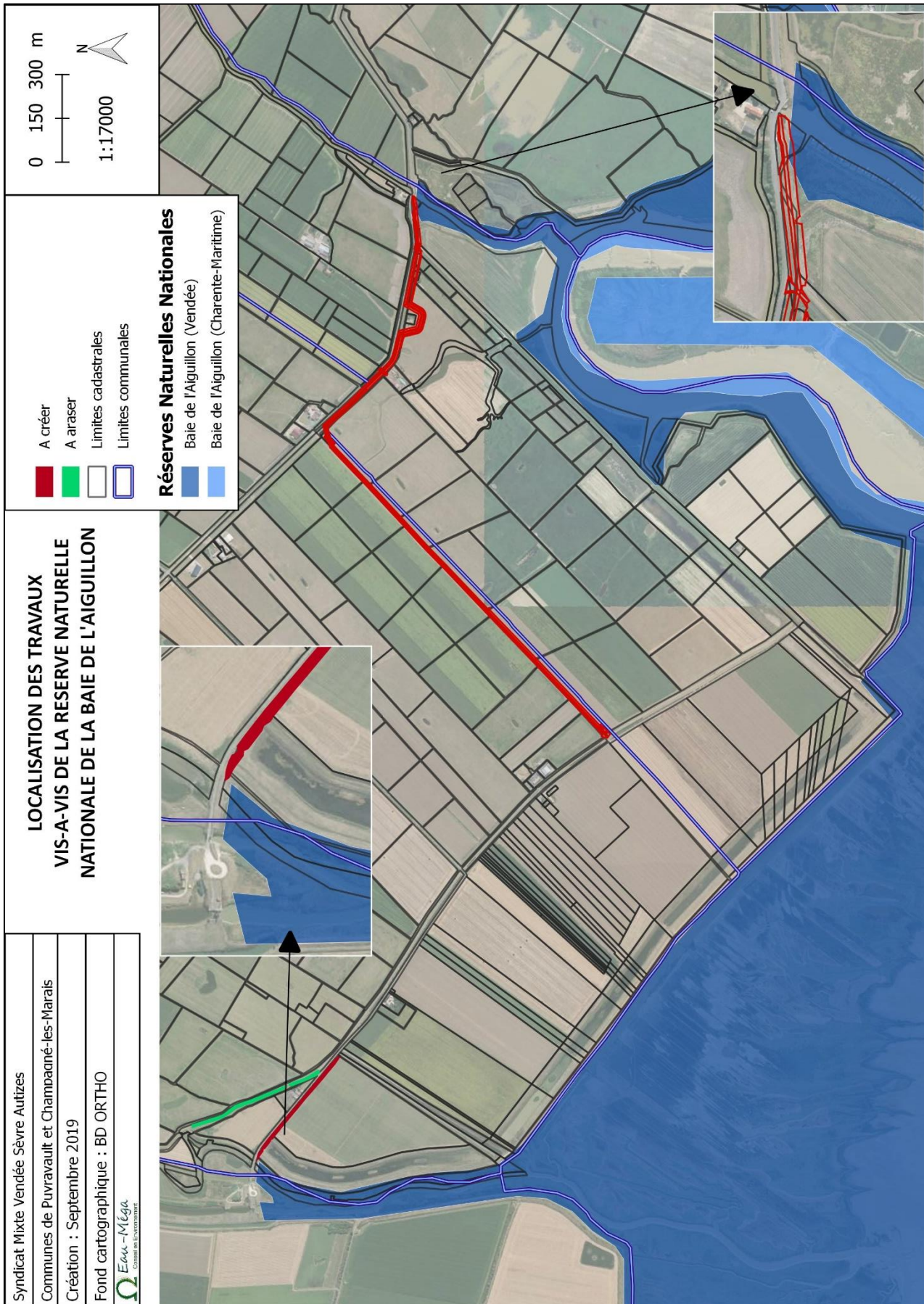
Schéma 1 : Gestion actuelle de la bande de 100 m

- 1 : Gestion par pâturage ovin et broyage des refus à l'automne
- 2 : Gestion hydraulique réalisée par l'ASA de Champagné-les-Marais (eau salée), une bande de 5 m est laissée en évolution « libre » de part et d'autre du bord extérieur de la zone de prélèvement
- 3 : bande enherbée gérée par broyage (chardons), si nécessaire, en période estivale
- 4 : Fossés sans gestion

D'après le suivi mené en 2014, la partie 3 commençait à donner des résultats concluants, avec les premières nidifications de Gorgebleue à miroir et la présence affirmée de Phragmite aquatique lors du passage migratoire postnuptial. En revanche, à l'époque, les parties en eau n'ont pas donné des résultats aussi concluants, bien que l'Avocette élégante et l'Échasse blanche y aient été régulièrement contactées.

V.4. Plan de situation détaillé

La carte suivante positionne l'emprise des digues à construire au regard des limites de la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de l'Aiguillon (Vendée).



Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes
 Communes de Puvravault et Champaigné-les-Marais
 Création : Septembre 2019
 Fond cartographique : BD ORTHO
 Eau-Méga
 Conseil en Environnement

Carte 44. Proximité des travaux vis-à-vis de la RNN.

V.5. Plan général des ouvrages à exécuter ou des zones affectées par les modifications

La carte suivante reprend les plans du projet établi par la maîtrise d'œuvre (ISL), et les profils en travers correspondant respectivement aux tronçons des lots 1 et 2 s'approchant au plus près de la réserve. Les versions complètes des plans sont insérées en annexe.

Les pages suivantes présentent des planches photographiques permettant de situer, dans l'espace, l'implantation des digues vis-à-vis de la Réserve.

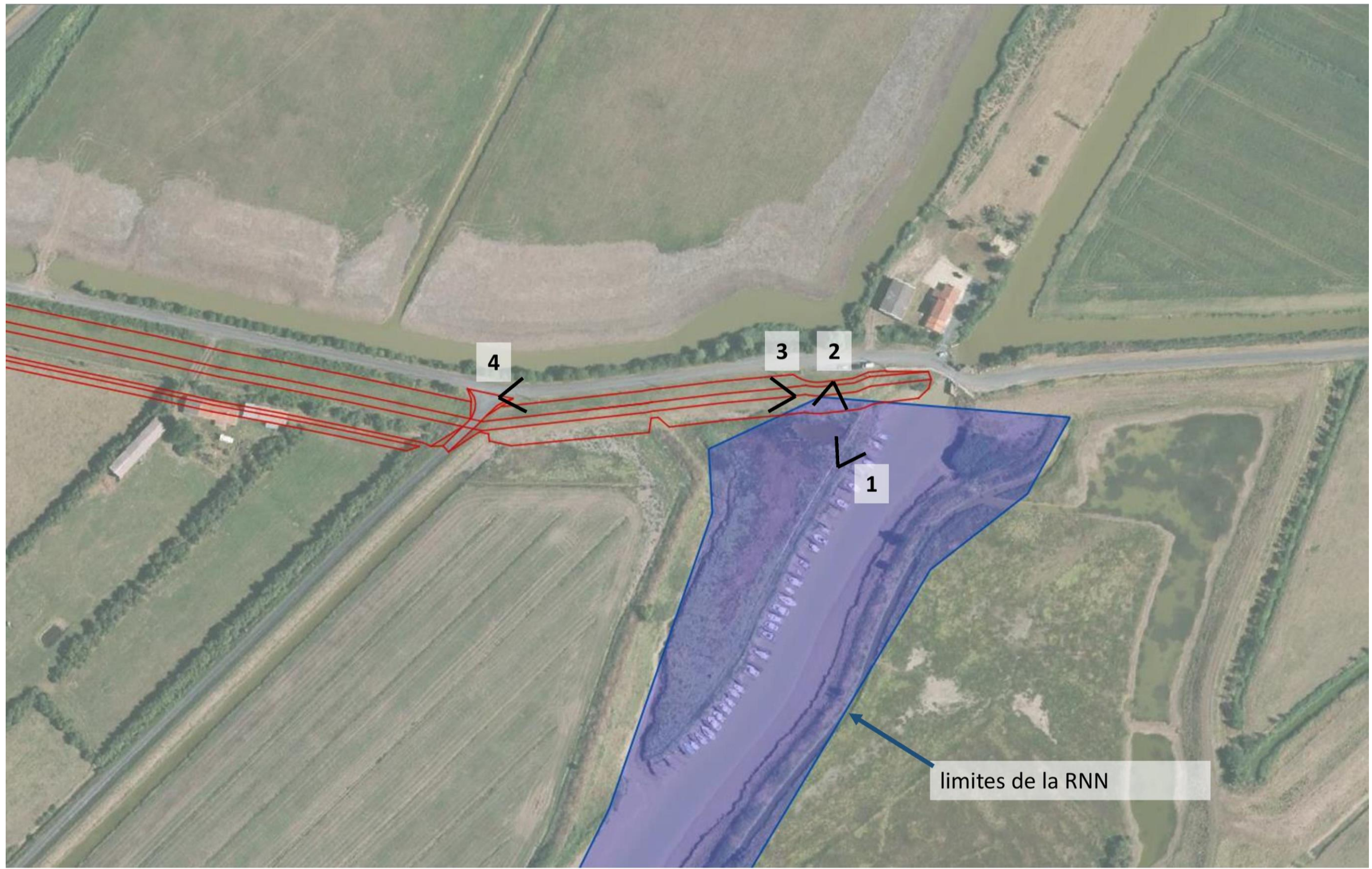


Figure 59. Lot 1 -Petit Rocher

1



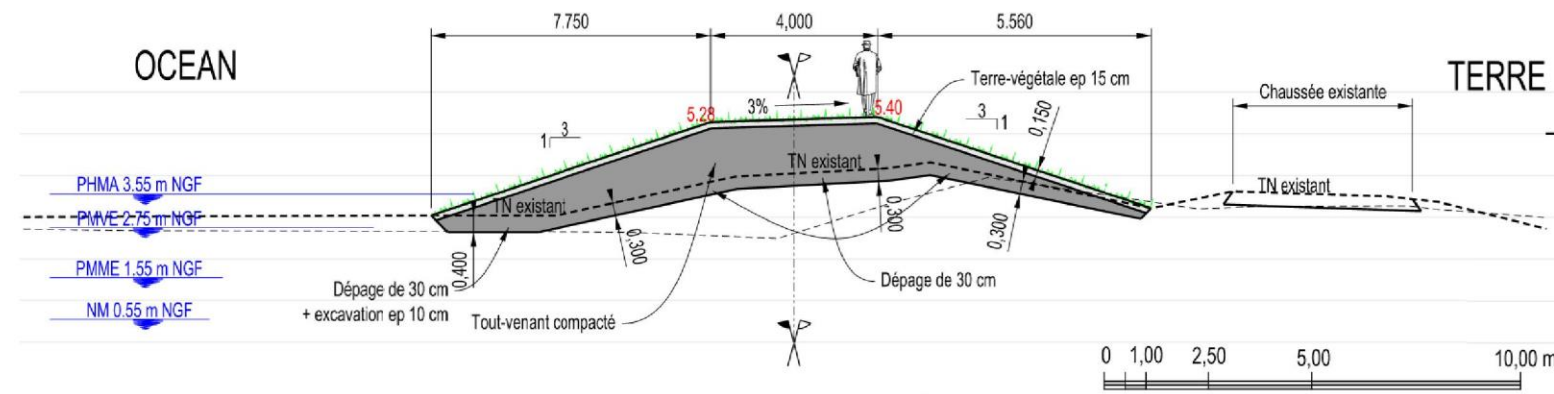
2



3



4



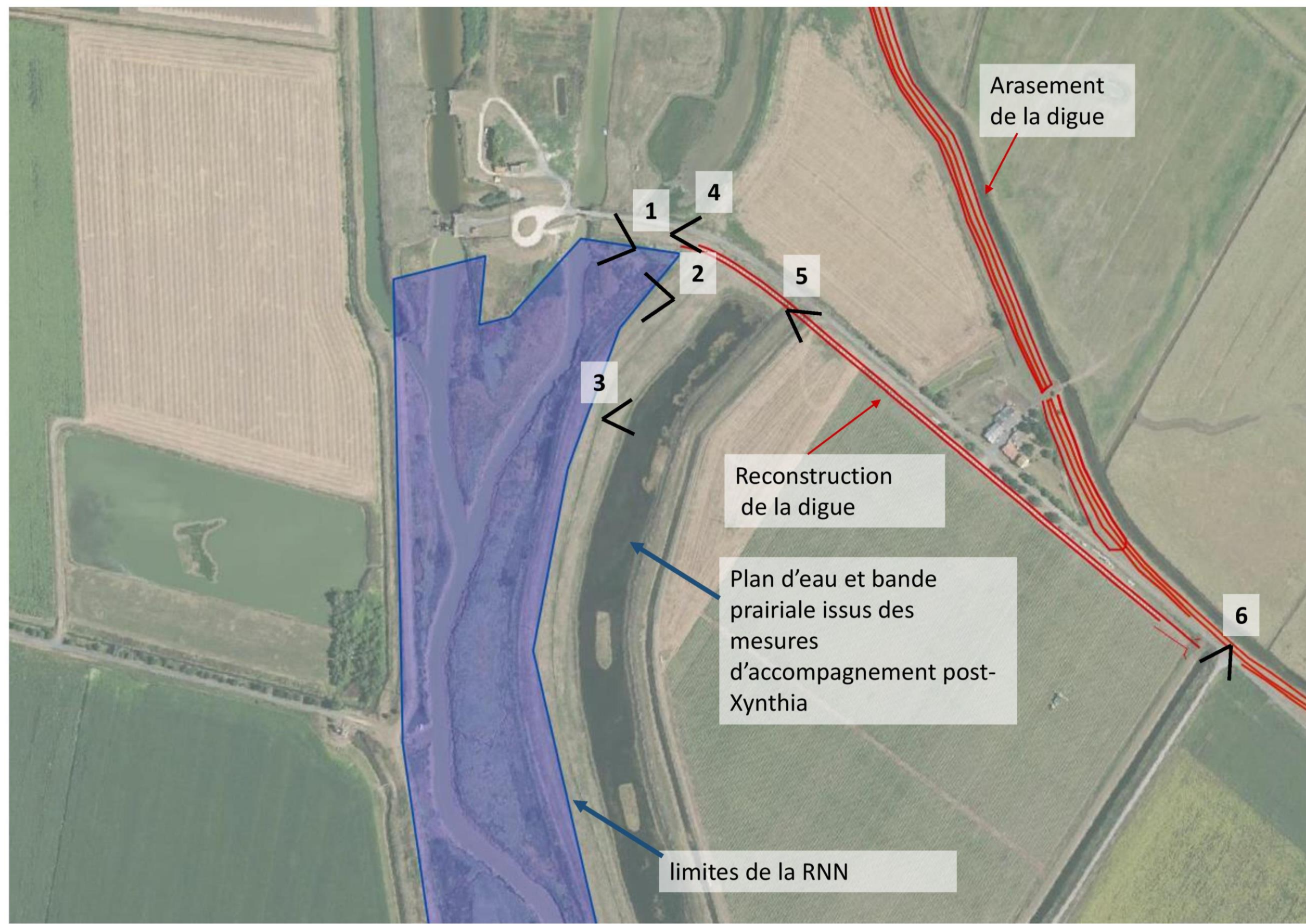


Figure 60. Lot 2 Virecourt

1



2



3



4



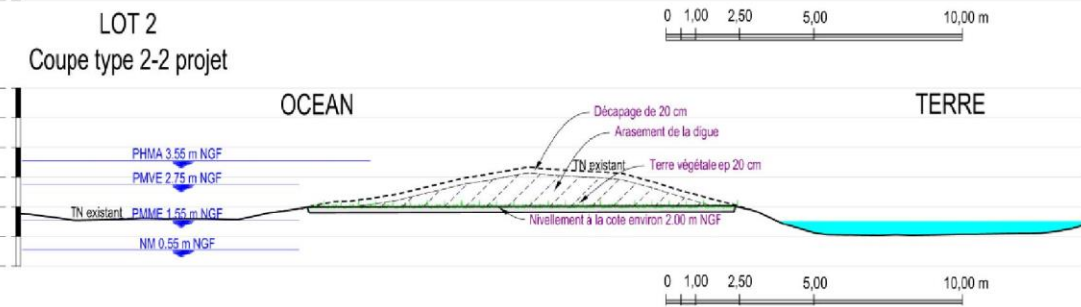
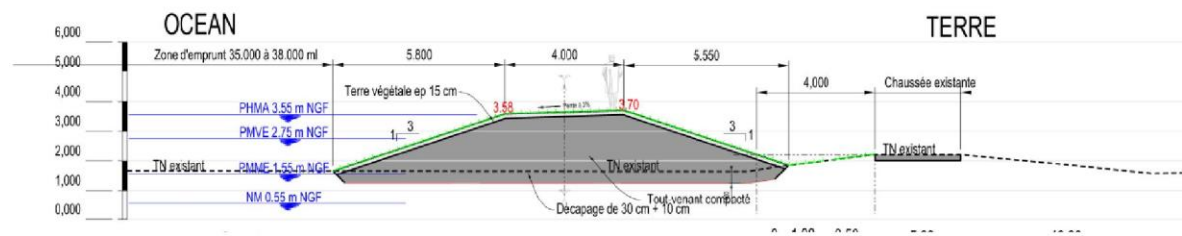
5



6

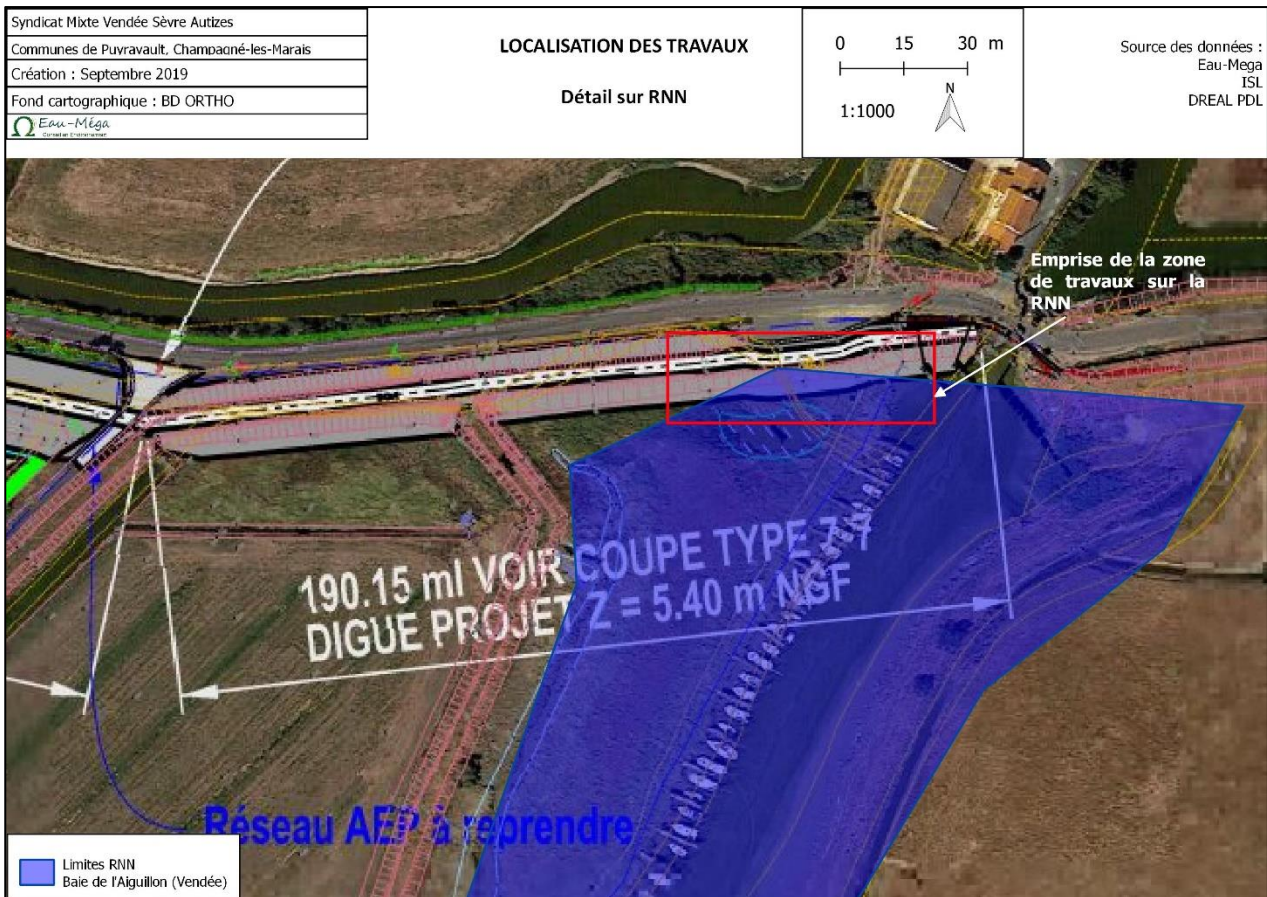


LOT 2
Coupe type 1-1 projet



Tel que le montrent les cartes suivantes, la digue du petit Rocher sur le lot 1 vient légèrement mordre sur le périmètre de la Réserve. Cette emprise correspond à 150 m² sur les 4 900 ha couverts par les réserves (côté Vendée et côté Charente-maritime), soit 0,0003 % de la surface de la réserve.

La digue de Virecourt, sur le lot 2, s'approche de très près du périmètre de la réserve mais n'empiète pas sur ce dernier.



Carte 45. Proximité entre travaux du lot 1 (Petit Rocher) et périmètre de la RNN

LOT 1
Coupe type 7-7 projet

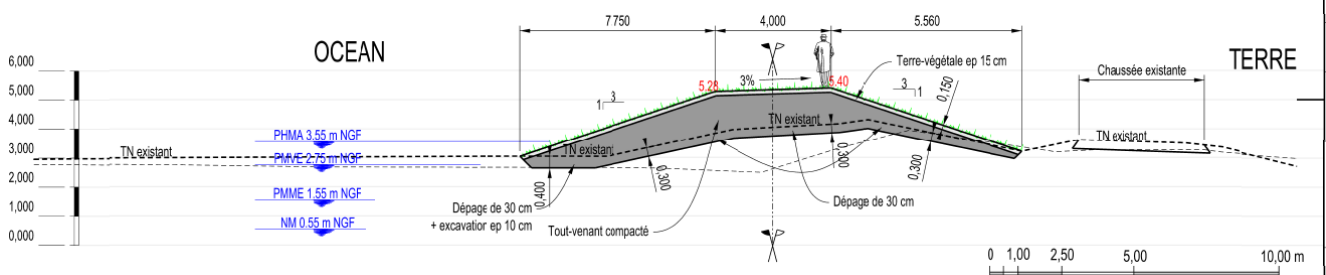
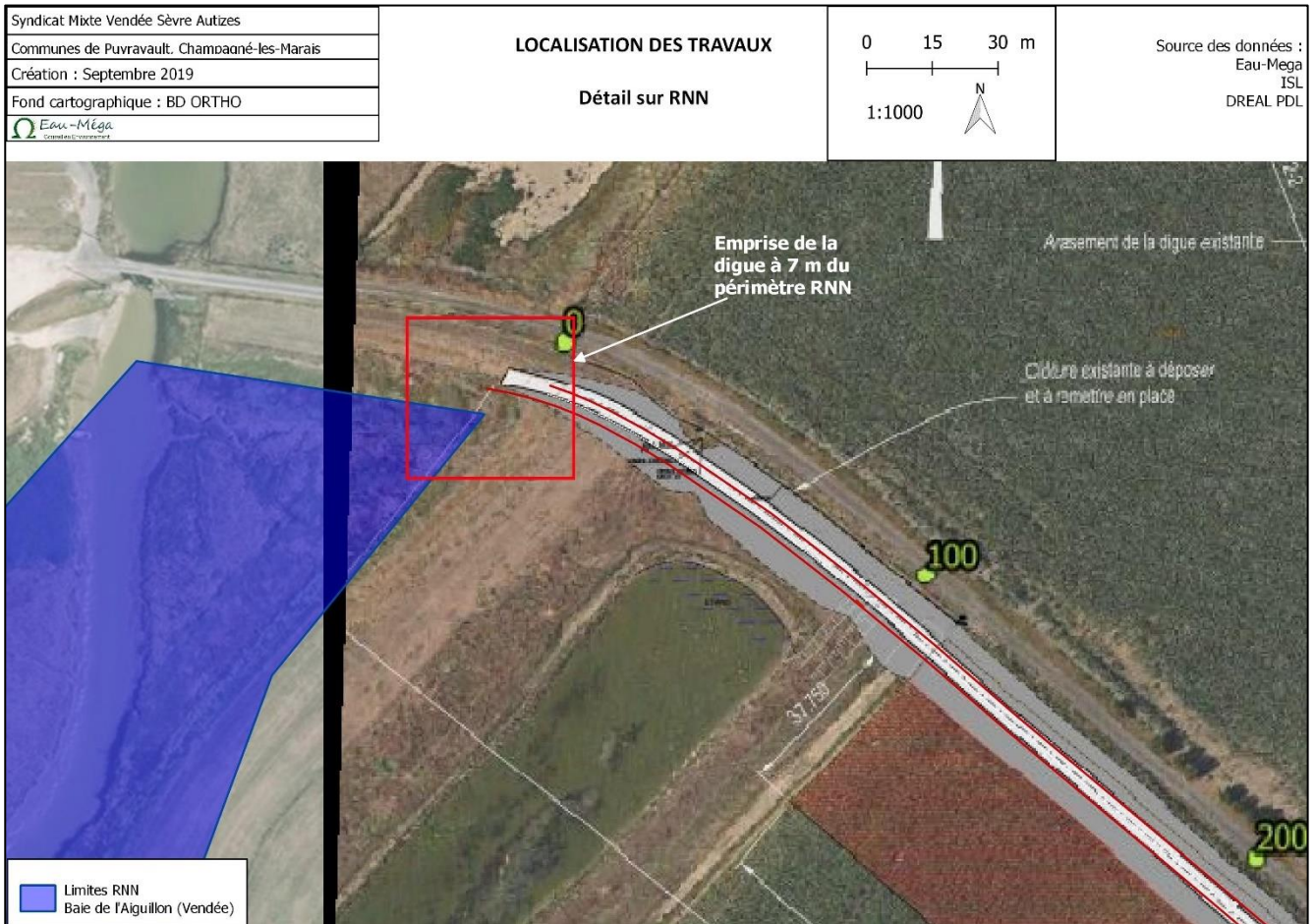


Figure 61. Profil en travers Lot 1



Carte 46. Proximité entre travaux du lot 2 (Virecourt) et périmètre de la RNN

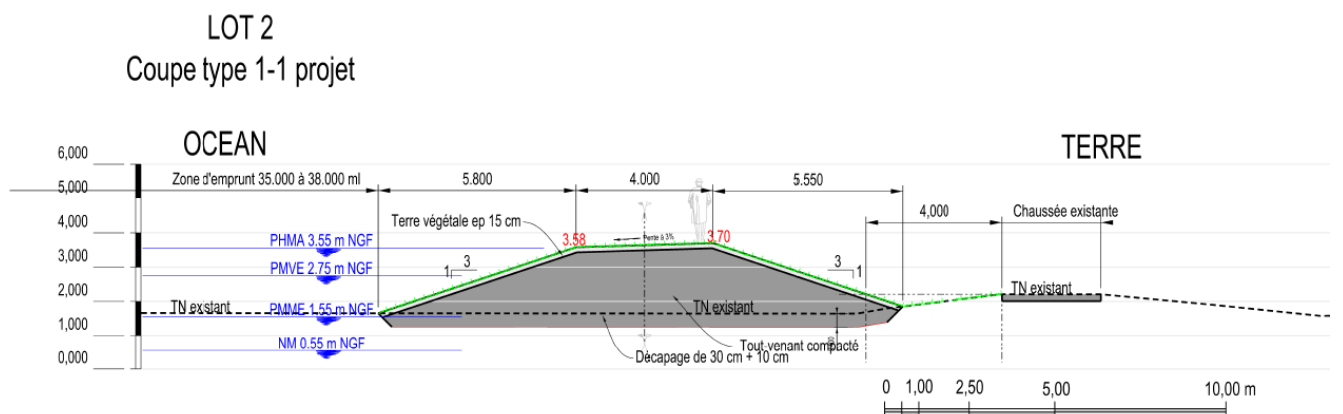


Figure 62. Profil en travers Lot 2

V.6. Éléments permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement

Le présent chapitre a pour objectif de détailler et d'analyser le positionnement exact du projet vis-à-vis des enjeux qui concernent la réserve, et les incidences qui en découlent. Toutefois, si le lecteur souhaite prendre connaissance des enjeux généraux du projet sur le milieu naturel, y compris en dehors des enjeux relevant de la Réserve, il peut se référer à l'étude d'impact en pièce IV du présent dossier.

V.6.1. Préambule et remise en contexte

Il importe de rappeler que le projet a été préparé en collaboration avec les acteurs environnementaux locaux et notamment l'équipe de la RNN de la Baie de l'Aiguillon. Les mesures d'évitement, de réduction, et d'accompagnement des lots 1 (digue du Petit Rocher) et 2 (digue de Virecourt) concernés par la présente demande ont été identifiées sur site, avec l'équipe de la réserve.

Les conclusions suivantes se réfèrent à la présentation du milieu naturel au droit des implantations des digues, détaillé dans la Pièce IV « Étude d'impact », chapitre « IV.3.2. Milieu naturel » p.148.

Comme le montre le plan présenté ci-avant, les travaux se situent en bordure de la Réserve et n'ont pas vocation à en modifier profondément et significativement l'aspect. Néanmoins, l'emprise des travaux s'approche très fortement, voire empiète de quelques mètres carrés sur le périmètre de cette RNN, ce qui justifie la présente demande de modification de l'aspect et des abords de la RNN.

Par ailleurs, il a été admis par la maîtrise d'ouvrage que les espaces aux abords des digues, et notamment la bande des 100 m « Xynthia » se devaient d'être connexes au périmètre de la Réserve Naturelle, et présenter une gestion en cohérence avec celle de la réserve.

Sur cette bande, des mesures ont d'ores et déjà été mises en œuvre, dont le détail est donné en annexe V du présent document. Les zones d'emprunt ont par exemple été modelées de sorte à présenter des berges à pentes douces, avec mises en place d'îlots ponctuels favorables à la nidification de limicoles.

Dans ce cadre, les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement liés aux lots 1 et 2 du SMVSA suivent cette logique et permettent de redonner une véritable identité écologique et environnementale à ces espaces dont la vocation ne peut plus relever des aménagements de type bâtiments, infrastructures, etc.

V.6.2 Éléments permettant de détailler le positionnement des travaux vis-à-vis des espèces et habitats protégés

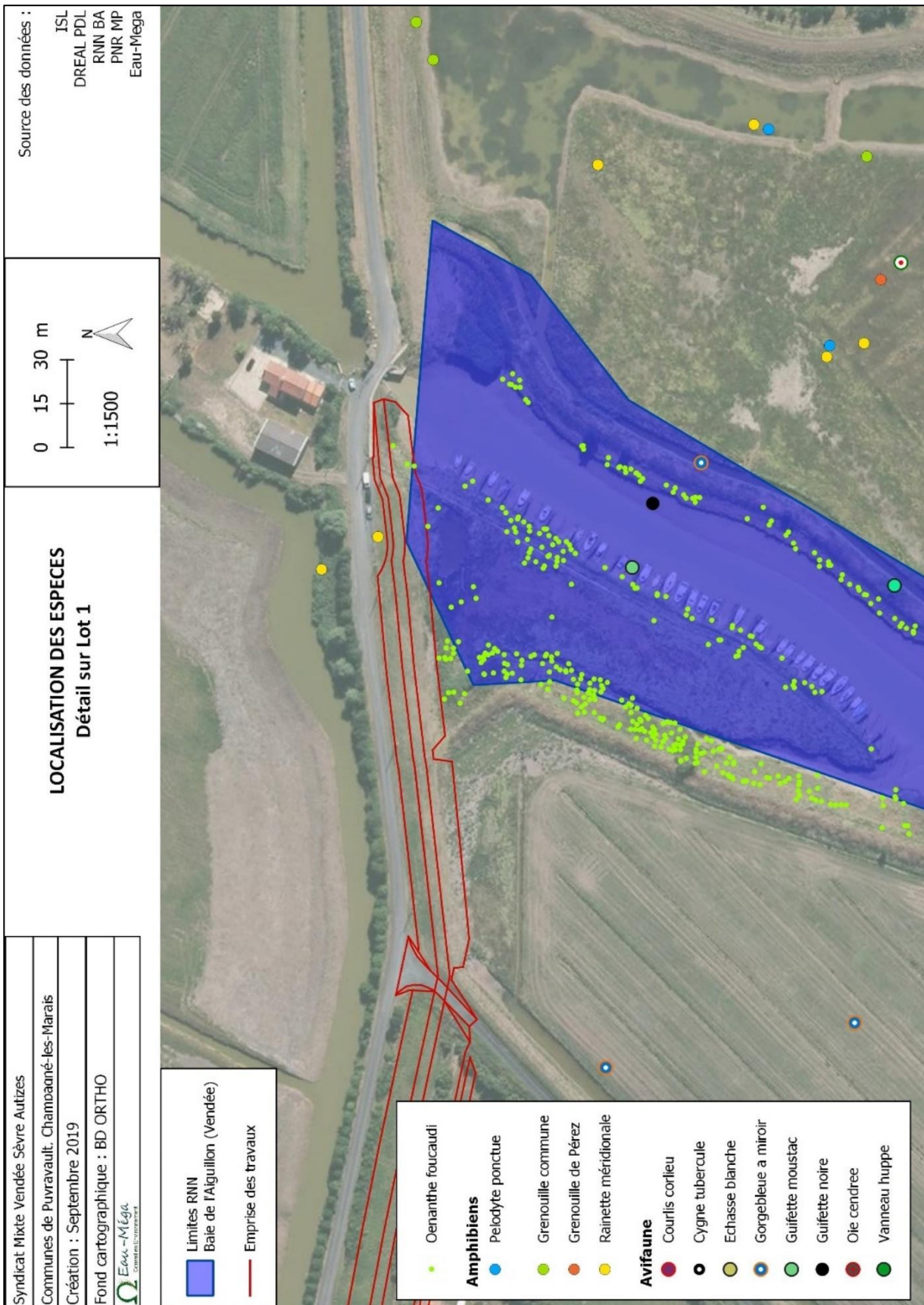
Au regard des cartographies d'habitats, les surfaces impactées **au droit de la Réserve Naturelle Nationale** sont indiquées dans les Tableau 53 p. 279 et Tableau 54 p.280. La cartographie d'habitats présentée dans le PDG 2013-2022 présentant une échelle non adaptée à celle des travaux, les habitats pris en compte sont ceux identifiés lors du passage de notre équipe sur site, en 2019. L'ensemble des informations, tous périmètres confondus, est détaillé en p. 174 de l'étude d'impact, pièce IV de la présente demande d'autorisation

environnementale. Concernant l'impact de la digue sur les habitats d'intérêt communautaire en dehors du périmètre de la réserve, le lecteur est invité à se référer à ces mêmes chapitres.

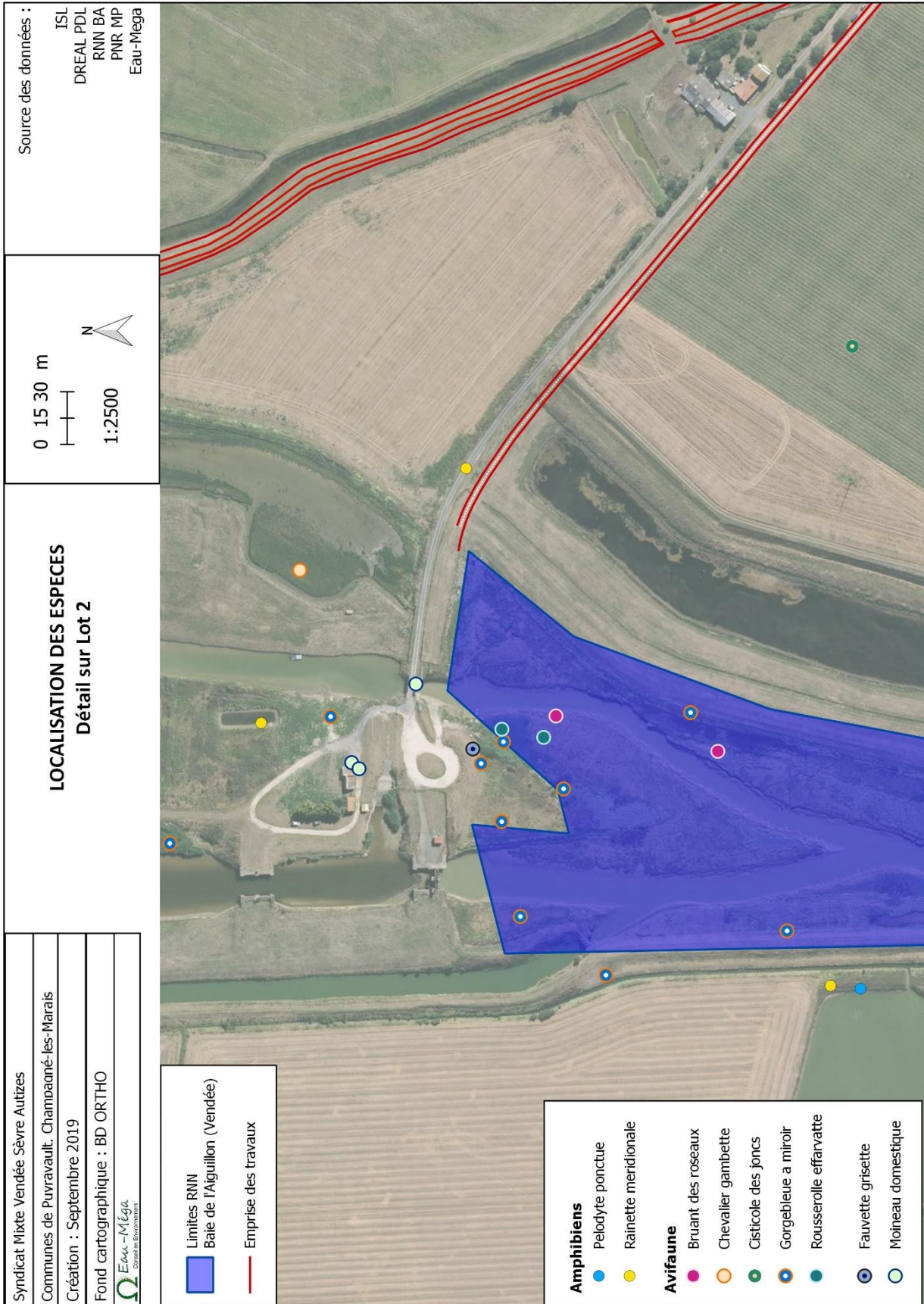
Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale, diverses données naturalistes ont été fournies. Celles-ci proviennent :

- Le PNR du Marais Poitevin a en sa possession des données naturalistes récoltées par ses agents de terrain. Ces données sont prises en compte dans l'identification des sensibilités environnementales
- La RNN, limitrophe de la zone de travaux, et pour laquelle la dépoldérisation de 10 ha entraîne une vraie plus-value environnementale en termes de zones de repos et d'alimentation pour limicole, possède aussi de solides connaissances empiriques sur le site
- Ces données bibliographiques, plus ou moins récentes, ont été complétées par des inventaires hivernaux et printaniers menés par l'équipe d'Eau-Méga.

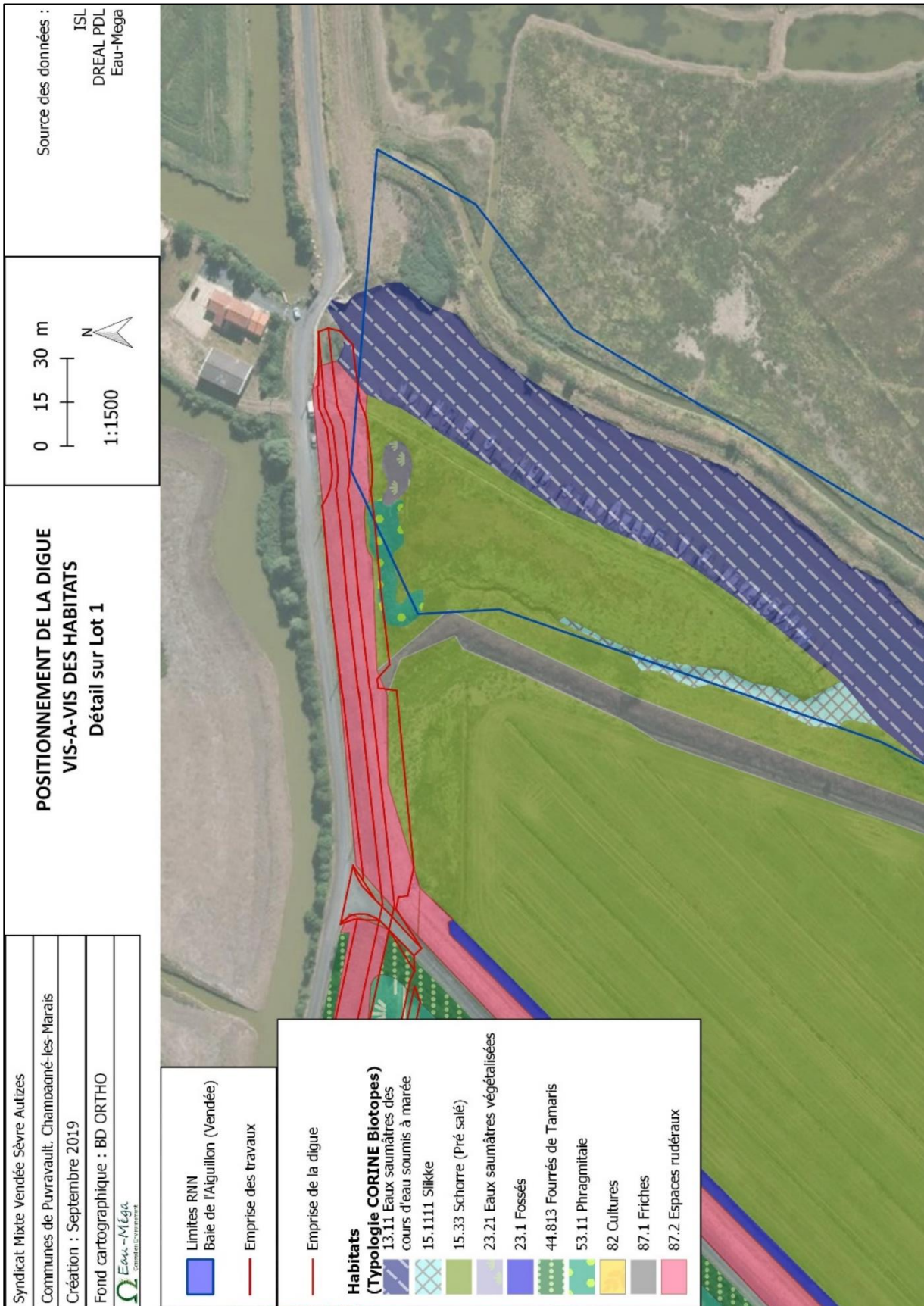
Les cartes suivantes positionnent ces données sur l'emprise de travaux, et illustrent le positionnement de la digue vis-à-vis des habitats.



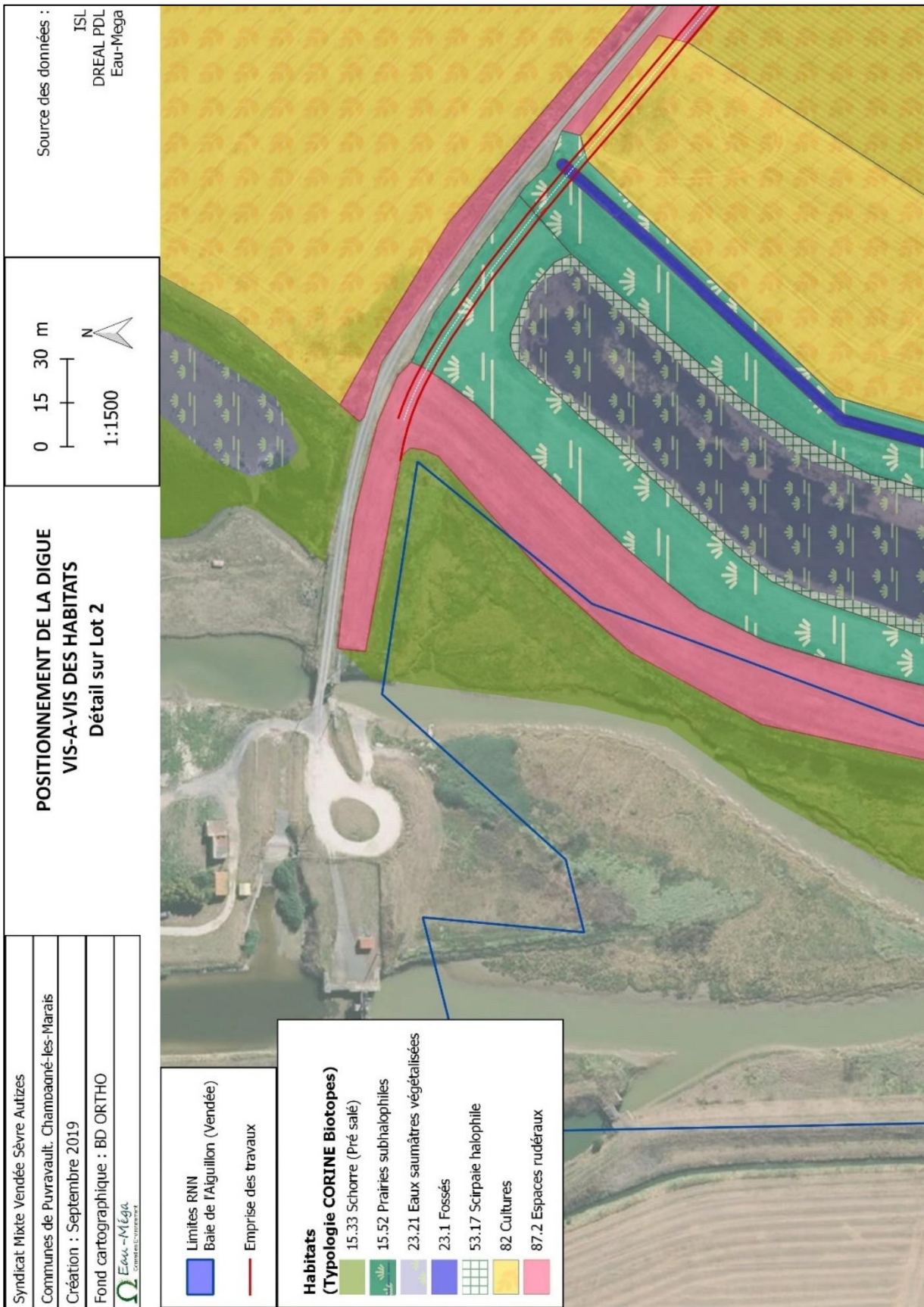
Carte 47. Relations entre espèces protégées et travaux (lot 1 – Petit Rocher)



Carte 48. Relations entre espèces protégées et travaux (lot 2 – Virecourt)



Carte 49. Cartographie des habitats - Lot 1 - Petit Rocher



Carte 50. Cartographie des habitats - Lot 2 – Virecourt

Tableau 53. Habitats impactés par le projet situés dans le périmètre RNN stricto sensu – lot 1 Petit Rocher

		Effets	Destruction permanente (artificialisation, imperméabilisation)	Destruction temporaire (circulation d'engins, terrassement avec remise en état...)	Repoussoir chronique (phase exploitation)	Repoussoir temporaire (phase travaux)	Effet indirect permanent	Pollution (sol, eau, sous-sol)
		Cause de l'effet Distance	Création de la digue du Petit Rocher	Zone de travaux	-	Bruit et dérangement des travaux	Entretien de la digue	Risque de pollution accidentelle
RNN		Au droit						
Habitats au droit du projet								
Zone rudérale (remblai de protection à la mer existant)		Au droit	158 m ² en périmètre RNN	-	-	-	Fauche et lutte contre les ligneux	Risque potentiel en phase travaux
Pré salé*		Au droit	150 m²	150 m²	Négligeable	150 m	-	Risque potentiel en phase travaux
Habitats d'espèces à proximité du projet								
Pré salé*	Zone d'alimentation de limicoles, zone de nourrissage d'alevins	Au droit ou proximité immédiate	-	-	-	Durée des travaux (quelques semaines)	-	Peu probable
Estuaire*	Enjeux ichtyofaune et limicoles	Proximité immédiate	-	-	-	Durée des travaux (quelques semaines)	-	
Espèces recensées dans le voisinage								
Ceanthe foucaudi		Au droit	0	Risque de destruction de 4 pieds	Non sensible	Non sensible	-	
Gorgebleue à miroir		Jouxte un habitat de reproduction	0	0	-	Durée des travaux (quelques semaines)	-	Non sensible
Amphibiens		Jouxte un habitat de reproduction	0	0	-		-	Peu sensible (travaux en dehors de la période de reproduction)
(Rainette méridionale, Pélodyte ponctué, Grenouille verte, Grenouille de Pérez)							-	Non sensible
Loutre d'Europe		Aucune catiche localisée à proximité de la zone de travaux	-	-	-		-	-
Pipistrelle de Kuhl		>100 m (bâtiments agricoles)	-	-	-	-	-	Non sensible
Pipistrelle commune			-	-	-	-	-	Non sensible

* Habitat d'intérêt communautaire

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Tableau 54. Habitats impactés par le projet situés dans le périmètre RNN stricto sensu – lot 2 - Virecourt

Effets		Destruction permanente (artificialisation, imperméabilisation)	Destruction temporaire (circulation d'engins, terrassement avec remise en état...)	Repoussoir chronique (phase exploitation)	Repoussoir temporaire (phase travaux)	Effet indirect permanent	Pollution (sol, eau, sous-sol)	
Cause de l'effet Distance		Création de la digue de Virecourt	Zone de travaux	Digue	Bruit et dérangement des travaux	Entretien de la digue	Risque de pollution accidentelle	
RNN		7 m						
Habitats au droit du projet								
Zone rudérale (digue première)		Hors périmètre RNN	Raccrochage de la digue secnde à la digue première			Fauche et lutte contre les ligneux	Risque potentiel en phase travaux	
Pré salé		7 m	0			-		
Habitats d'espèces à proximité du projet								
Pré salé	zone d'alimentation de limicoles, zone de nourrissage d'alevins	Env. 15 m	-	-	-	Durée des travaux	-	Peu probable
Estuaire	Enjeux ichtyofaune et limicoles	Env 100 m	-	-	-	(quelques semaines)		Peu probable
Espèces recensées dans le voisinage								
Gorgebleue à miroir		Jouxte un habitat de reproduction	0	0 (travaux en dehors de la période de nidification)	-	Durée des travaux (quelques semaines)	Création d'une bande prairiale sur la digue arasée + 14 500 m ²	Non sensible
Loutre d'Europe		Aucune catiche localisée à proximité de la zone de travaux	-	-	-		-	Non sensible
Pipistrelle de Kuhl		>100 m (bâtiments agricoles)	-	-	-		-	Non sensible
Pipistrelle commune			-	-	-		-	Non sensible

* Habitat d'intérêt communautaire

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Tableau 55. Calcul des incidences résiduelles

Effets		Emprise / temporalité	Habitats / espèces concernés	ME ¹	MR ¹	MA ¹	Incidences résiduelles ²
Destruction permanente (artificialisation, imperméabilisation)	Habitats communautaire ou prioritaire	Prés salés				MA 02	Faibles
	Habitats d'espèces						
	Espèces		Trèfle de Michéli Hibou des Marais	ME 01		MA01	Faibles Nulles
Destruction temporaire (circulation d'engins, terrassement avec remise en état...)	Habitats communautaire ou prioritaire						
	Habitats d'espèces						
	Espèces	Oenanthe de Foucaud			MR02		Faibles
Repoussoir chronique (phase exploitation)	Habitats communautaire ou prioritaire						
	Habitats d'espèces						
	Espèces						
Repoussoir temporaire (phase travaux)	Habitats communautaire ou prioritaire						
	Habitats d'espèces						
	Espèces		Loutre d'Europe Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Gorgebleue à miroir		MR 01		Nulles
						MA 02	
Effet indirect permanent	Habitats communautaire ou prioritaire						
	Habitats d'espèces						
	Espèces						
Pollution (sol, eau, sous-sol)							

V.6.3. Incidences

Les pages suivantes détaillent les incidences en termes d'habitats et d'espèces, propres au périmètre de la réserve.

LOT 1 – Petit Rocher

Oenanthe foucaudi

Comme présenté dans l'état initial de la présente étude d'impact, une importante population d'*Oenanthe foucaudi* se situe, côté réserve naturelle, à proximité immédiate de la zone de travaux.

D'après le zoom effectué sur le plan géoréférencé de l'emprise des travaux, **4 pieds semblent se trouver au droit de la digue.**

Toutefois, et bien que les localisations sur photo aérienne n'en donnent pas l'impression, **l'ensemble de ces pieds peut être évité.**

En effet, les trois pieds les plus à l'est, situés sur la berge de l'estuaire, ne se situent pas sur l'emprise de la future digue. Celle-ci vient se raccorder au muret béton visible sur la photo, sans empiéter sur les berges de l'estuaire.

Le 4^e pied est localisé au niveau d'un décrochage de la digue. Ce décrochage est lié à l'évitement du parking plus au Nord (sur la photo suivante, ce parking est matérialisé par les véhicules qui y sont garés). Il peut être gommé de sorte à ne pas s'approcher de la mare et donc éviter le pied concerné.

Du reste, après discussions avec la maîtrise d'ouvrage, les autres pieds ne sont pas concernés. La Figure 54 illustre l'emprise de la future digue. Sur ce cliché pris en hiver, les *Oenanthes* ne figurent pas. Par ailleurs, la station étant forte d'environ 1 000 pieds, il peut être considéré que l'arrachage de l'un ou de quelques-uns d'entre eux ne sera pas de nature à remettre en cause la pérennité de la station.

Toutefois, le risque de destruction accidentelle en phase travaux est à ne pas négliger et justifie la demande de dérogation au titre des espèces protégées, jointe à la présente demande d'autorisation environnementale (pièce VI).



Figure 63. Zoom sur les pieds d'*Oenanthe foucaudi* concernés (symbolisés en vert et entourés en jaune)

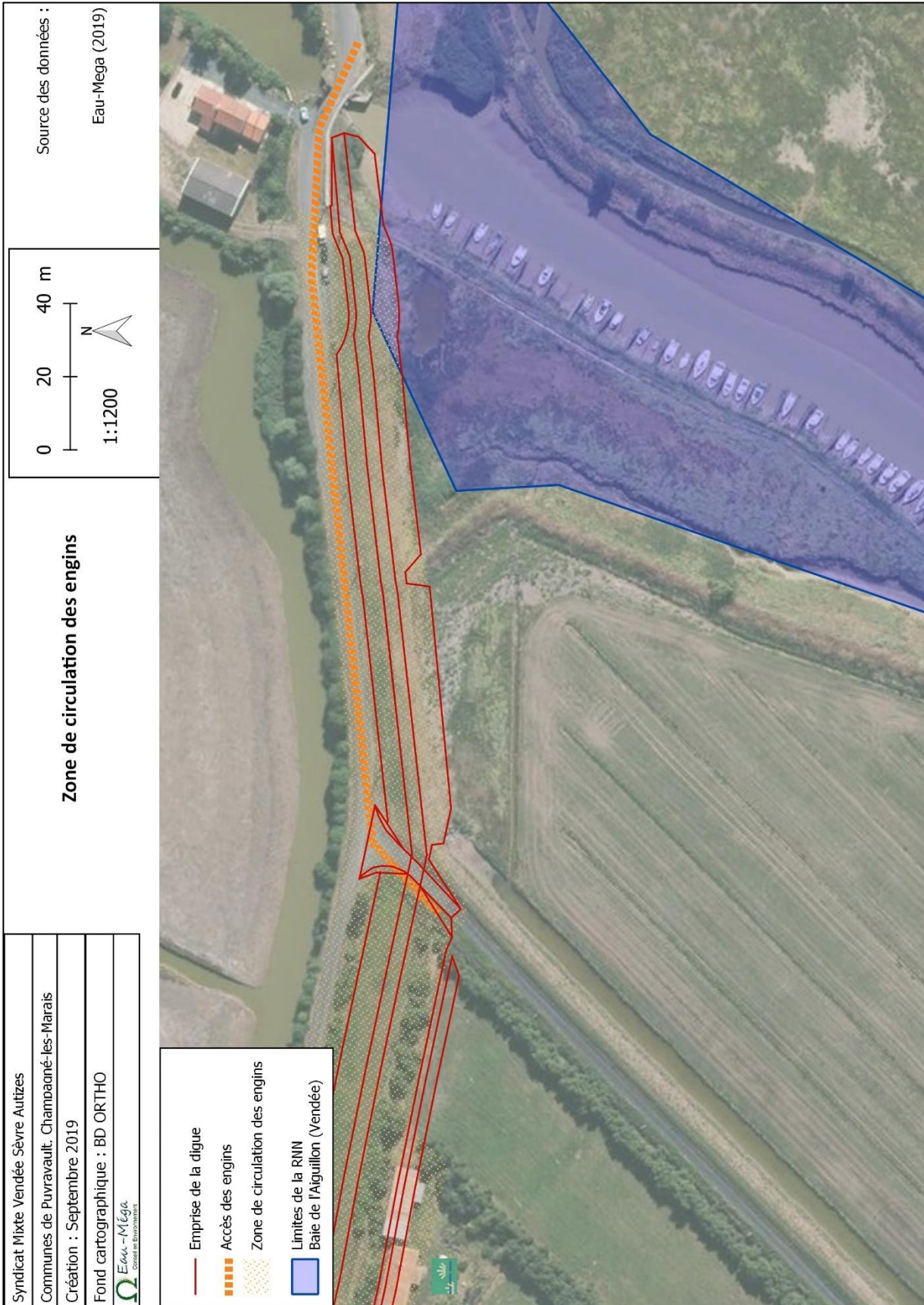
En termes d'habitats, la digue vient se positionner en majeure partie sur un remblai de protection existant, illustré ci-après. Néanmoins le pied de digue sera élargi, et empiètera d'environ 2 m sur l'habitat de Pré salé au pied de la digue. La perte totale de cet habitat est évaluée à 150 m². Elle sera néanmoins contrebalancée par la mesure d'accompagnement consistant à remodeler la zone d'emprunt à proximité immédiate de la réserve afin de recréer un espace de pré salé à valeur écologique plus marquée. Cette mesure est décrite dans le chapitre V.6.4. Mesures p.285.

En parallèle, la digue empiètera également sur l'habitat de Phragmitaie, à raison de 80 m² sur les 410 que cet habitat recouvre sur cette parcelle, soit environ 19%. Par ailleurs il convient de considérer la bonne représentativité de *Phragmites australis* sur les bords d'estuaires. La perte de 80 m² sur la surface potentiellement recouverte par cette espèce n'est donc pas de nature à remettre en cause l'habitat de Phragmitaie dans les Marais desséchés du Marais Poitevin.



Figure 64. Vue du remblai actuel sur lequel la digue viendra s'implanter

Enfin, pour limiter au possible les incidences liées à la circulation des engins au sein du périmètre de réserve, les couloirs de circulation sont limités comme illustré sur la carte suivante.



Carte 51. Aire de circulation des engins

V.6.4. Mesures

Le chapitre suivant fait référence à l'étude d'impact : « **III.4. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation** » p.126 et suivantes.

Le Tableau 59 p. 293 résume ces mesures, et la Carte 52 p.294 permet de les situer.

ME01 : Retirer les surfaces d'emprunt susceptibles de causer des incidences majeures sur la faune locale

Au niveau du lot 1, tel que défini dans l'état initial du milieu naturel, se trouvent des prairies hébergeant une reproduction de Hiboux des Marais, dont le nombre exact est inconnu mais estimé entre 2 et 5 couples.

Sur ces prairies, il était initialement prévu d'emprunter des matériaux, cependant ce choix conduisait à détruire près de 4 ha de surface favorable à la reproduction de l'espèce, qui pour rappel est listée EN sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de pays de la Loire.

En concertation avec la maîtrise d'ouvrage et le conservateur de la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de l'Aiguillon (côté Vendée), **ces prairies ont été retirées de la zone d'emprunt.**



Figure 65. Localisation des prairies hébergeant la reproduction du Hibou des Marais

MR01 : Période d'intervention

La période d'intervention doit tenir compte de plusieurs paramètres :

- La période d'étiage
- La portabilité des sols, paramètre intimement lié au précédent
- Les cycles biologiques des espèces faunistiques présentes au droit du site

Tableau 56. Cycles biologiques

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
Herpétofaune															
Amphibiens	Reproduction	Vert		Rouge				Vert							
	Hibernation (à l'abri)	Jaune		Vert										Jaune	
		Hibernation			Présence sur ses sites de reproduction (fossés, mares, etc.)				Individus en repos dans la végétation (surtout visibles en soirée)				Vert		
Squamates (lézards, serpents)	Reproduction	Vert			Jaune		Rouge				Jaune		Vert		
	Hibernation (à l'abri)	Jaune				Vert						Jaune			
Mammifères semi-aquatiques															
Loutre d'Europe	Reproduction	Vert			Rouge				Vert						
	Activité réduite	Vert									Jaune				
Avifaune															
Nicheurs	Présence sur le site	Vert		Jaune		Rouge				Jaune		Vert			
Sédentaires	Présence sur le site	Vert		Jaune		Rouge				Jaune		Vert			
												Peu sensible au dérangement			
												Période de travaux à éviter			
												Période impactante pour l'espèce			
Portabilité des sols	En eau ponctuellement selon précipitations					Majoritairement à sec									

D'après les cycles biologiques de divers taxons reportés dans ce tableau, il apparaît que les périodes pré-vernale et vernale sont les plus sensibles vis-à-vis des espèces. À l'inverse, passé la fin juillet, le risque de dérangement est moindre, à la seule exception que les travaux détruisent un site de ponte de reptiles, ce qui n'est pas le cas du présent projet. De plus, et bien que cet aspect ait été traité dans le dossier loi sur l'eau, les travaux en zone de marais doivent impérativement être conduits en période estivale ou tardi-estivale, en raison de la portabilité des sols. Par ailleurs, mener des travaux sur sols argileux hydratés engendrent des risques non-négligeables d'accident, et donc de pollution liée aux hydrocarbures, ainsi qu'un risque de modification de la végétation (apparition d'espèces pionnières en période pré vernale).

En conclusion, considérant les cycles biologiques des taxons sur site et l'aspect de portabilité des sols, il est préconisé de démarrer les travaux entre Août et Novembre.

MA01 : Suivre l'évolution du milieu et endiguer les espèces invasives

Le projet ayant une forte portée environnementale, il sera intéressant de suivre l'évolution des milieux au moyen de suivis naturalistes.

Les propositions faites dans le présent dossier sont succinctes et sont données à titre d'exemple. Les acteurs locaux disposant de techniciens compétents (PNR, RNN) pourront décider d'implémenter ce suivi en choisissant d'accentuer le suivi sur un taxon plus que sur un autre (l'avifaune étant d'ores et déjà le taxon prioritaire sur la Baie de l'Aiguillon), de modifier les périodes de suivi, ou encore d'intégrer les protocoles scientifiques qu'ils jugeront pertinents³⁴.

A. Suivi phytosociologique

Il semble pertinent d'effectuer un suivi phytosociologique par placettes fixes (matérialisées sur site ou au moyen d'un SIG nomade), afin de suivre l'évolution du milieu. Ce suivi est proposé de manière annuelle jusqu'à N+5, puis bisannuelle jusqu'à N+15. Un nombre de placettes compris entre 2 et 5 paraît cohérent. Ces placettes seront à localiser par l'opérateur à N+1, en fonction de la microtopographie et des premières modifications constatées (exemple : apparition d'Obione sur une zone très localisée, apparition d'une baisse permettant le stockage d'eau saline suite à une submersion, etc.). Une fois placées par l'opérateur, ces placettes seront à réutiliser pour les autres suivis, dans un souci de cohérence.

B. Surveiller l'apparition et le développement d'espèces invasives

Toutes les espèces à tendance envahissantes sont à noter, mais il est primordial de s'assurer que le *Baccharis* ne viendra pas coloniser le milieu. En effet, sur la côte atlantique (îles charentaises et vendéennes, polders entourant la Baie de l'Aiguillon, dunes grises, anciens marais salants, etc.), le *Baccharis* (*Baccharis halimifolia*) présente une très forte dynamique de colonisation, très compliquée à endiguer au-delà d'un certain stade. Néanmoins, même si l'espèce affectionne une faible salinité des sols, elle ne tolère pas les submersions à répétition et les individus finissent par dépérir. Pour information, le *Baccharis* a été contacté à de nombreuses reprises sur l'aire d'étude (au niveau du lot 1 – Petit Rocher notamment).

Si des pousses sont constatées (sur les digues, sur les zones d'emprunt ou au droit de la digue arasée), elles devront être arrachées au plus tôt, ou coupées avec dévitalisation de la souche.

C. Suivis faunistiques

Le suivi devra concerner l'ensemble de l'aire d'étude, ainsi que sur les mesures d'accompagnement, avec un suivi orienté vers les limicoles et espèces emblématiques telle que la Gorgebleue à miroir.

Le suivi de la nidification du Hibou des Marais sera mené dans le même temps.

³⁴ Exemples : pose de pièges photos, pièges non létaux, tunnels à empreintes, etc. pour mammifères semi-aquatiques ; pose de plaques à reptiles ...

Les critères détaillés dans le Tableau 20 p.141 devront être repris et notés par l'observateur. Le SMVSA pourra décider de la fréquence de ces suivis. Pour orienter leur choix, les préconisations suivantes sont émises :

Tableau 57. Récurrence suivi zone humide

N _t	N+1	N+3	N+5	N+7	N+10
Travaux	Notation des critères Analyse succincte de leur évolution				Bilan : Synthèse sur l'effet du recul du remblai

MA02 Redonner de l'espace à la biodiversité, recréer des fourrés de Tamaris

A. Actions précédentes menées par le SMVSA

Le projet prend place dans le cadre du PAPI « Bassin de la Vendée ». La convention cadre vise à compléter le programme d'actions labellisé en, juillet 2014. La fiche-action 7.16A vient proposer des mesures d'accompagnement et de compensation suite à la restauration des digues de l'Avenant PAPI. Elle est insérée en Annexe IV. La fiche 7-16A précise que « *les digues et leurs zones d'emprunt constituent des zones intermédiaires faisant office de corridors écologiques grâce à leur continuité avec la RNN Baie de l'Aiguillon et les polders cultivés* ».

« *Du fait du potentiel biologique des espaces dédiés à la protection des biens et des personnes et de l'importance des surfaces considérées, il y a lieu de mener une réflexion sur les aménagements à réaliser en fonction :*

- *d'espèces cibles emblématiques du marais Poitevin nécessitant des interventions particulières pour leur sauvegarde*
- *des espaces connexes notamment la réserve de la Baie de l'Aiguillon, propriétés du SMVSA, du Conservatoire du Littoral ou du Conservatoire des espaces Naturels Poitou Charentes*
- *des modalités de gestion à mettre en place pour atteindre les objectifs fixés L'objet sera de mettre en place une gestion concertée et coordonnée avec les autres gestionnaires d'espaces naturels afin les Actions du SMVSA s'intègrent dans un schéma global et complémentaire des espaces connexes.*

L'approche des mesures d'accompagnement ou compensatoires ne peut donc être effectuée fiche Action par fiche Action mais bien à une échelle plus large du Bassin de la Vendée voire de la réserve Naturelle de la Baie de l'Aiguillon »

Tel que le montre le principe d'aménagement du polder des Prises inséré en annexe IV, réfléchi de manière conjointe entre le SMVSA, l'ONCFS et l'ASA de Champagné-les-Marais et l'EPMP du Marais Poitevin, nombre d'actions ont été effectuées afin de favoriser la biodiversité dans les espaces connexes à la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de l'Aiguillon.

Suite à Xynthia, une surface significative de terres a été acquise par le SMVSA. Aucune contrainte n'a été imposée à l'EPCI quant à la gestion à appliquer sur ces terres, qui pouvaient de fait être cultivées. Cette gestion

offrait par ailleurs la possibilité à long terme de placer des mesures de compensation sur ces terrains, ce qui n'apparaît plus possible dès lors qu'elles présentent un bon état écologique. Néanmoins leur évolution a été orientée vers de la prairie. En outre, suite aux travaux Xynthia, des îlots de nidification ont été aménagés en 2010-2011 dans les zones d'emprunt de la digue des Prises (correspondant à l'avancée la plus récente de l'Homme sur la Baie), en concertation avec les acteurs environnementaux locaux, mais en dehors de toute obligation légale. Ces zones ne pouvant désormais plus faire l'objet d'emprunt de matériaux, ce choix témoigne de la volonté du maître d'ouvrage de favoriser les mesures environnementales au détriment d'aspects pratiques. Enfin, avant l'aménagement de ces îlots de nidification situés sur « les Prises », cet ensemble de Polders était entièrement cultivé.

Aujourd'hui, le secteur revêt un intérêt environnemental particulier lié à la mosaïque de milieux qui résulte de cet aménagement récent. Outre un intérêt avéré pour l'avifaune, cet espace présente un potentiel à valoriser en termes d'habitats naturels principalement en raison de la présence de surfaces en eau conséquente (douce à saumâtre) et de surface en prairies. La gestion hydraulique appliquée par l'ASA de Champagné, par demande du SMVSA, offre la particularité de permettre un ré-alevinage (de civelles) d'un secteur. De plus, l'intérêt environnemental de cette zone est passé par la création de couverts pouvant abriter la faune et permettre la nidification de certains passereaux (fauvette grisette, Gorgebleue à miroir, Bruant des roseaux)³⁵.

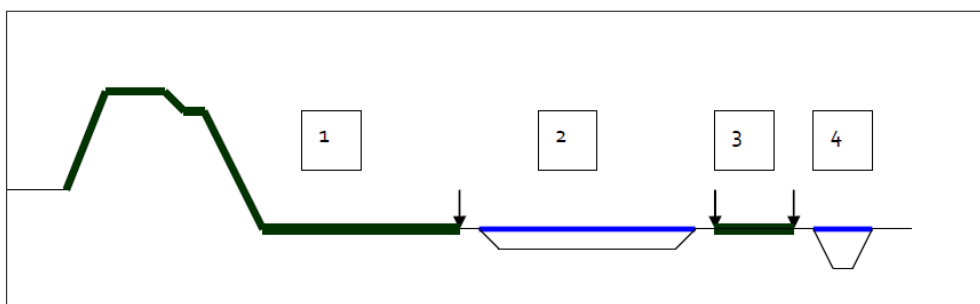


Schéma 1 : Gestion actuelle de la bande de 100 m

- 1 : Gestion par pâturage ovin et broyage des refus à l'automne
- 2 : Gestion hydraulique réalisée par l'ASA de Champagné-les-Marais (eau salée), une bande de 5 m est laissée en évolution « libre » de part et d'autre du bord extérieur de la zone de prélèvement
- 3 : bande enherbée gérée par broyage (chardons), si nécessaire, en période estivale
- 4 : Fossés sans gestion

D'après le suivi mené en 2014, la partie 3 commençait à donner des résultats concluants, avec les premières nidifications de Gorgebleue à miroir et la présence affirmée de Phragmite aquatique lors du passage migratoire postnuptial. En revanche, à l'époque, les parties en eau n'ont pas donné des résultats aussi concluants, bien que l'Avocette élégante et l'Echasse blanche y aient été régulièrement contactées.

³⁵ L'ensemble de ce paragraphe provient des principes d'aménagement du polder des Prises, en annexe IV.

B. Continuité de l'accompagnement liée au présent projet

Le présent projet a été traité très en amont avec les services de l'État, de sorte à ce qu'il prenne dès le début de bonnes orientations en termes d'incidences sur l'environnement.

Ainsi la mesure d'accompagnement est issue d'une réflexion globale, notamment entre le SMVSA et la Réserve Naturelle de la Baie de l'Aiguillon. Cette mesure vient accompagner le projet en favorisant l'amélioration du pré salé, en état dégradé sur la parcelle, en créant des îlots de nidification pour limicoles, venant alors consolider le chapelet d'îlots créés derrière la digue des Prises.

Les dégradations de zones humides liées à l'implantation des digues et aux zones d'emprunt correspondent à la surface indiquée dans le tableau suivant. Le tableau prend également en compte les surfaces améliorées par le projet. De plus, les Tableau 16 et Tableau 17 p. 124 et 125 du Dossier Loi sur l'eau présentent les notations des critères de zones humides, en démontrant l'effet positif du projet sur ces zones humides.

Tableau 58. Surfaces à compenser

Lots	Recouvrement des digues	Surfaces d'emprunt nécessaire (+profondeur)	Autres	Surface à compenser
Lot 1	46 939 m ²	159 120 m ²	Augmentation de l'hydromorphologie sans mise en eau permanente : 159 120 m ² (= zone d'emprunt)	46 939 m ² (prairies plus mésophiles que mésohygrophiles)
Lot 2	8 077 m ²	14 720 m ² (72 cm)	Surface rendue par l'arasement de l'ancienne digue : 8 000 m ²	Incidences neutres (Delta entre zones impactées et zones améliorées tendant vers 0)
TOTAL	55 016 m²	173 840 m²	Delta : 0	

Une première réflexion est d'allier zone d'emprunt et mesure d'accompagnement : en effet, la fiche PAPI 7.16A préconise la création d'îlots de nidification pour l'Avocette élégante.

D'après les études géotechniques réalisées, le substrat présent sur la parcelle C 213 (134 180 m²) n'est pas satisfaisant pour la construction des digues. Toutefois il peut être utilisé pour le comblement de fossés, comme sur le lot 1, où 377 ml de fossés doivent être comblés. En outre, ce polder est pourvu de nombreuses rigoles, et l'état des ouvrages hydrauliques a permis la remontée d'eaux salées dans ces rigoles, et de manière plus vaste, dans cette parcelle. La flore est composée de vastes étendues de *Tripolium pannonicum*, *Betta maritima*, *Elymus arenaria*, *Soda kali*, *Limonium vulgare*, *Halimione portulacoides* pour les espèces les plus représentées. L'Obione (*Halimione portulacoides*) se trouve dans la totalité des rigoles.

Ces espèces permettent d'identifier l'habitat comme du pré salé, d'intérêt communautaire. Toutefois, il présente dans ce cas précis un faciès appauvri, peu diversifié, de sorte que l'ensemble présente un très fort potentiel d'amélioration. L'objectif de la mesure d'accompagnement est donc d'utiliser cette parcelle, sur laquelle l'habitat recherché se développe déjà, mais de l'améliorer de sorte à amplifier toutes les caractéristiques de l'habitat : forte production de matière organique, fort potentiel pour la faune (zone de nourrissage des alevins d'espèces marines qui se réfugient dans les herbiers d'Obione).



Figure 66. Fossés à Obione (état initial de la parcelle)

La mesure consiste à remodeler l'aire d'emprunt afin d'y créer des bassins aux formes arrondies, au milieu desquels des îlots seront formés. Les berges de ces derniers devront présenter des pentes douces, rendant l'îlot plus pérenne, et favorisant la formation de fourrés d'Obione. Les différents gradients d'altimétrie liés aux pentes douces permettront le développement de multiples espèces de prés salés : Soude vraie, éventuellement Salicorne (en fonction de la salinité des eaux qui y circuleront), Bette maritime, etc.

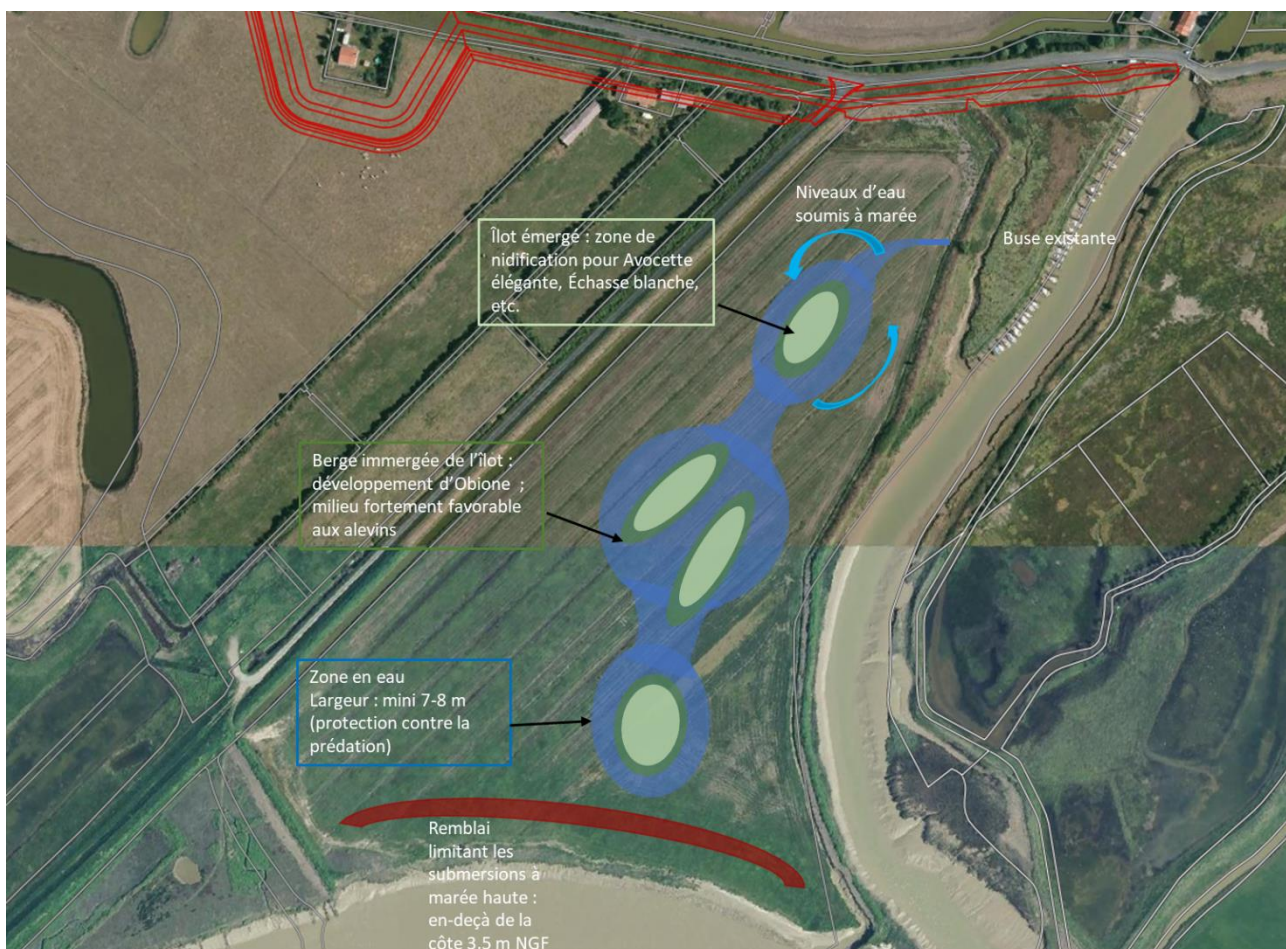


Figure 67. Schéma de compensation

D'autres compensations sont possibles, afin d'inclure exhaustivement tous les impacts liés aux projets, qui ne pourraient être annulés par des mesures d'évitement et de réduction.

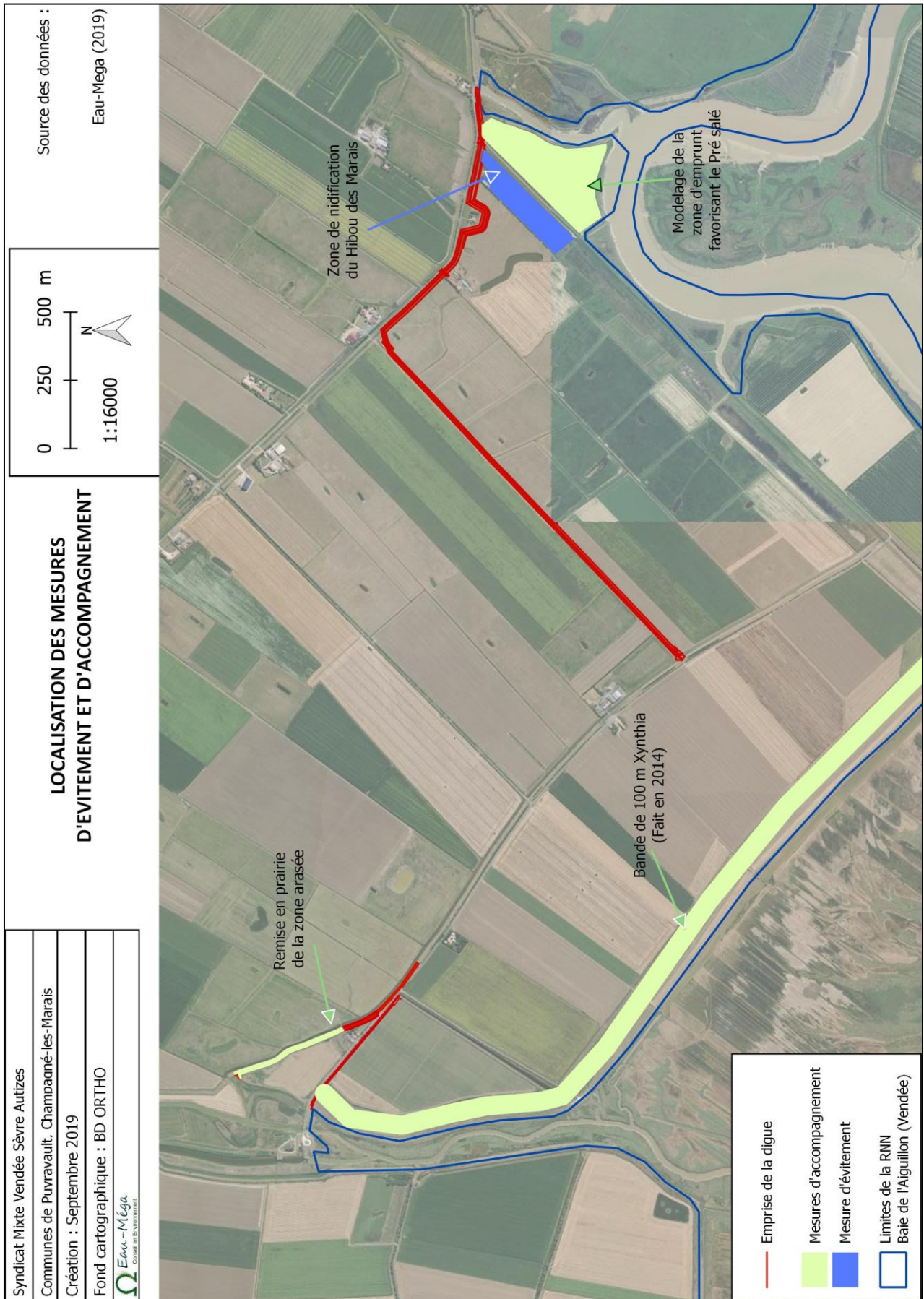
- ❖ Les travaux nécessitent l'arrachage et le dessouchage de plusieurs Tamaris au droit de la digue. Dans la mesure où aucun ligneux ne peut être planté sur ou à proximité immédiate d'une digue, il ne peut être envisagé de planter sur la zone de travaux. Pour pallier ces abattages, il est envisagé d'utiliser la bande de 100 m des travaux Xynthia afin de replanter une haie de Tamaris sur la bande de 100 m (Xynthia) au sud de l'ouvrage du petit Rocher. Dans l'idéal, les Tamaris plantés seront issus de cultivars locaux de *Tamarix gallica*, disponibles auprès des pépinières Naudet Préchac pour la marque Végétal Local³⁶.
- ❖ Il a été acté avec l'ONCFS (co-gestionnaire de la RNN Baie de l'Aiguillon) que ces espaces, à savoir cette bande des 100m liée à Xynthia, étaient connexes à la réserve et se devaient d'être utilisés à des fins environnementales (cf annexe V). Une solution a déjà été portée par le SMVSA conjointement avec l'ONCFS, consistant à laisser s'enfricher une bande (localisée juste au sud du lot 2 – Virecourt), habitat favorisant la reproduction de la Gorgebleue. Sa présence est constatés sur les anciennes digues-remblais qui ne sont plus entretenues et sur lesquelles les couples nicheurs ou, à défaut, les mâles chanteurs, sont nombreux.
- ❖ En parallèle, et bien qu'il ait été démontré que les zones d'emprunt allaient prendre la forme de baisses et non de plans d'eau, soustrayant *de facto* la nécessité de mettre en place des mesures de compensation à ce titre, il resterait pertinent de créer quelques plans d'eau douce favorables aux amphibiens, car ces plans sont assez mal représentés sur le secteur : soit les plans d'eau s'atterrissent, soit le réseau hydrographique se salinise. Or c'est bien sur les plans d'eau douce existant qu'a été contactée la grande majorité des amphibiens.

³⁶ Ce label a été porté par de nombreux partenaires suite à un appel à projet de la part du Ministère de l'Environnement. Le label propose un catalogue découpé en 11 régions biogéographiques. À chaque région correspond une liste d'espèces dont la provenance est garantie locale, issue de plantations (espèces ligneuses) dont les boutures ou semences sont locales ou directement de récoltes *in situ* (espèces herbacées).

Tableau 59. Synthèse des mesures

Les mesures figurant en gris clair sont détaillées en p. 126 et suivantes du DLE

		Incidences/risques	Mesure	Nom de la mesure	Caractéristiques/effets attendus
PHASE TRAVAUX	MESURE D'ÉVITEMENT	Porter atteinte à la nidification du Hibou des Marais	ME01	Retirer les surfaces d'emprunt susceptibles de causer les incidences majeures sur la faune	Conservation des prairies hébergeant la nidification de l'espèce.
	MESURES DE RÉDUCTION	Portabilité des sols, effet-repoussoir sur la faune	MR01	Période d'intervention (s'applique aussi à la portabilité des sols)	La mesure conclue à un démarrage des travaux entre Août et Novembre. Lors de cette période, Tm a terminé son cycle et se trouve donc sous forme de semences dans la banque de graines Of est avancé dans son cycle, certains fruits pouvant avoir atteint leur maturité, d'autres non. La présente dérogation visant uniquement le risque de destruction accidentelle, celui-ci ne peut concerner que quelques pieds, sans craindre la remise en question de toute la station qui compte plus d'un millier de pieds.
		Tassement des sols lié à une circulation déraisonnée sur zone de travaux	MR02+MS01 ³⁷	Gestion raisonnée du chantier (s'applique aussi à la portabilité des sols)	Circulation des engins restreinte, notamment sur les prairies où se trouve Tm Of : Circulation strictement interdite sur les berges du port de l'Épine (par ailleurs éloigné de la zone de travaux).
		Risques accidentels de pollution par hydrocarbures	MR 03 ²⁹	Recours à des engins de qualité et matériaux sains	Réduction drastique du risque
	MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT	Risque météorologique et tempétueux (dégâts humains et matériels, pollutions)	MS02 ²⁹	Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de crue ou d'évènements pluvieux exceptionnels	Réduction drastique des risques
		Suivre l'évolution du site et limiter le développement d'espèces invasives	MA01	Suivre l'évolution du milieu et endiguer les espèces invasives	Opérer un suivi naturaliste complet sur les emprises de travaux, d'emprunt et sur les mesures d'accompagnement Endiguer un éventuel développement d'espèce invasive (particulièrement <i>Baccharis halimifolia</i>)
		Banalisation des espaces	MA 02	Redonner de l'espace à la biodiversité, recréer des fourrés de Tamaris	Création d'îlots pour limicoles, favoriser les habitats à Gorgebleue, plantation de fourrés de Tamaris



Carte 52. Localisation des mesures

V.7. Secteurs indirectement concernés

Les parties de la réserve concernées par l'aménagement de ces digues correspondent à des « excroissances » vis-à-vis du périmètre total de la Réserve, qui englobe l'ensemble de la Baie de l'Aiguillon (partie vendéenne et partie charentaise). La digue vient donc se positionner en périphérie du périmètre de la Réserve, et viennent protéger les zones d'habitations situées en arrière.

Les digues de Virecourt et du Petit Rocher viennent consolider le réseau de digues secondes, en partie existant. Il faut également considérer que la digue de Virecourt est déplacée (donc déjà existante), et que la digue du Petit Rocher, au niveau de la porte de l'Épine (et donc de la RNN), vient s'implanter sur un remblai de protection déjà existant. Compte tenu de ces constats, il peut être considéré que les digues du présent projet ne seront pas de nature à artificialiser davantage le paysage de manière significative.

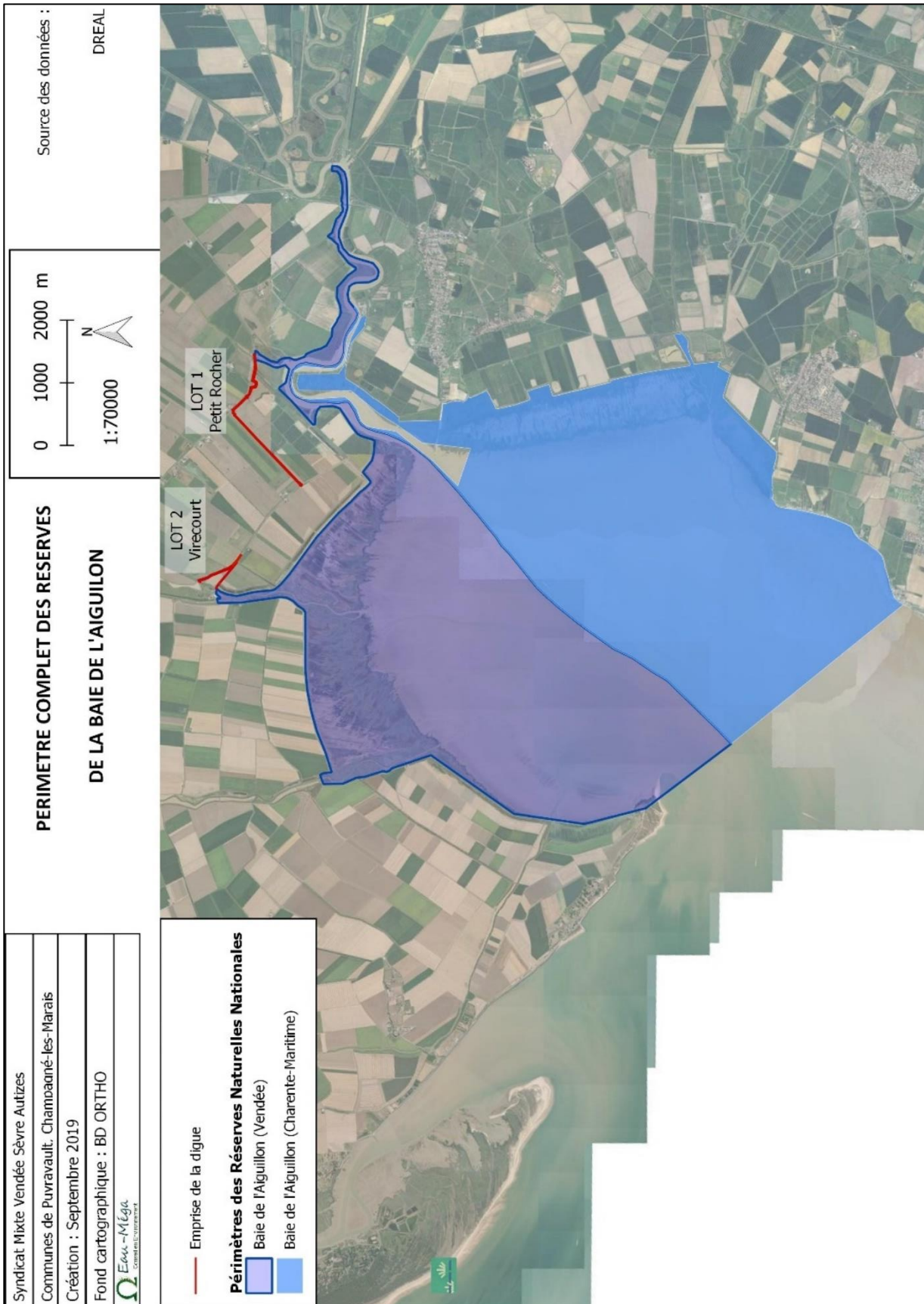


Figure 68. Vue actuelle depuis la Porte de l'Épine

La hauteur du système d'endiguement n'a pas vocation à reporter les inondations sur un autre secteur, mais au contraire à stocker les eaux de submersions sur des zones agricoles à faible enjeu humain. Ainsi le système d'endiguement n'est pas de nature à influencer les niveaux d'eau sur la Baie de l'Aiguillon et estuaires associés.

De plus, à chaque phase de travaux, et notamment depuis Xynthia, le SMVSA travaille en collaboration avec la réserve pour mettre en place des aménagements formant une connexion avec la réserve : îlots de nidification, bandes prairiales, etc., mesures qui ont été prises sur des terres agricoles cultivées et ont donc contribué à la renaturation de terres agricoles. Il peut alors être considéré que ces mesures apportent à la réserve une plus-value plus importante que les incidences directement liées aux digues.

Enfin, le décret de création de la réserve (article 10) interdisant formellement la mise en place de digues défavorables à la conservation des Prés salés, l'ensemble de la surface recouverte par les « Mizottes » ne pourra être impactée à long terme.



Carte 53. Localisation des travaux vis-à-vis de la réserve

PIECE VI

DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES

Espèce concernée : *Trifolium michelianum* Savi., Trèfle de Micheli

Taille de la station : 6 stations identifiées sur lot 1 +1 sur lot 3. Population estimée à 120-300 pieds sur lot 1, 50 pieds sur lot 3. Ces estimations ne comprennent que les surfaces d'emprise de digue et de zone d'emprunt

Objets de la dérogation : 6 stations (env. 60 m²) lot 1 et 1 (env. 10 m²) sur lot 3

Surface favorable : 95 000 m²

Espèce concernée : *Oenanthe foucaudi* Tesson, Œnanthe de Foucaud

Taille de la station : environ 1 400 pieds

Objet de la dérogation : 4 pieds

Surface favorable : 10 830 m²

VI.1. Présentation non technique du projet

Se référer à la note de présentation non technique et au résumé non technique du dossier loi sur l'eau.

VI.2. Présentation du contexte du site d'étude

VI.2.1. Généralités

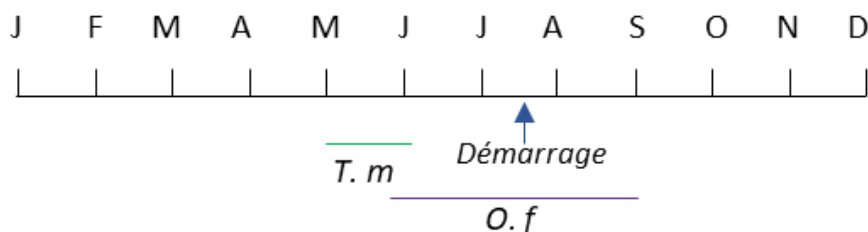
Se référer à la présentation de l'état initial du dossier loi sur l'eau

VI.2.2. Période d'intervention et qualification du ou des intervenants

Les travaux se dérouleront en saison tardi-estivale 2020, après application de la mesure MR 01 présentée en p.233 de l'étude d'impact. Après consultation de l'équipe de la Réserve, au vu des enjeux floristiques et faunistiques, les travaux pourront démarrer après mi-juillet.

Cette période est adaptée au cycle de *Trifolium michelianum*, dont le cycle se déroule en période vernale (mai-juin.)

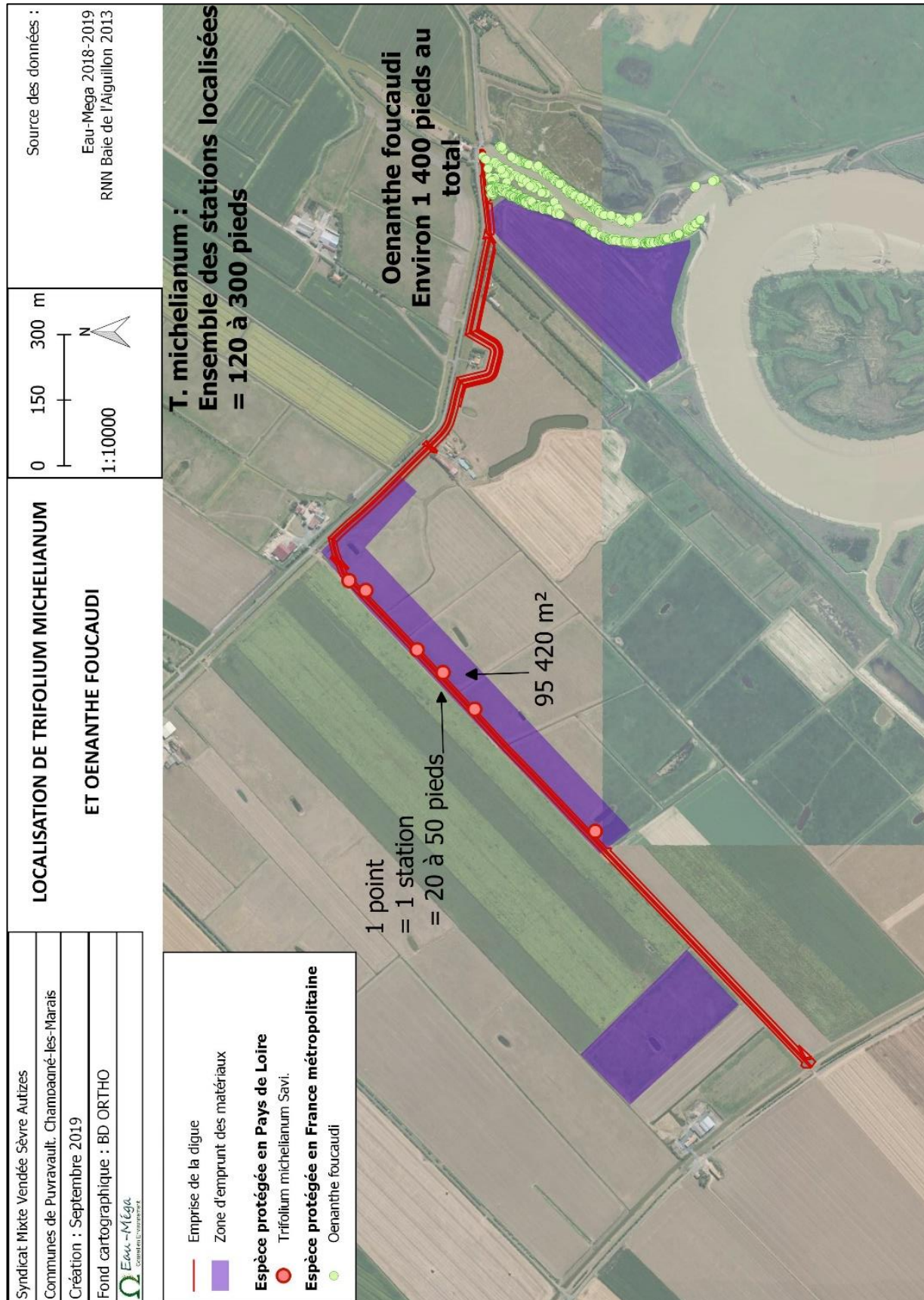
Cette période est moins adaptée au cycle d'*Oenanthe foucaudi*, dont le cycle s'effectue plus tardivement que *T. michelianum*, entre juin et septembre. Le raisonnement vis-à-vis de cette espèce est développé en p. 301



Toute personne intervenant durant le chantier peut être recrutée en interne ou venir de structures extérieures (équipe de la RNN Baie de l'Aiguillon), à la condition qu'elle dispose des formations et compétences suffisantes pour juger du bon respect des mesures proposées dans le présent document, vis-à-vis des stations d'espèces protégées.

VI.2.3. Pieds et surfaces concernés

Ces informations sont localisées sur la carte suivante.



Carte 54. Pieds concernés par la présente dérogation

6 stations ont été localisées au droit de l'emprise de la future digue et de la zone d'emprunt. À raison de 20 à 50 pieds par station, la zone investiguée représente un total de 120 à 300 stations.

En termes d'Oenanthes de Foucaud, seules quelques pieds ont été identifiés lors des prospections (période précoce), toutefois la réserve en a comptabilisé près de 1 400 entre 2012 et 2014. La surface sur laquelle ces pieds ont été comptabilisés s'étend sur près de 11 000 m².

VI.2.4. Incidences temporaires

Les incidences temporaires sur le milieu naturel (y compris les espèces d'intérêt communautaire) sont décrites dans l'étude d'impact (PIECE IV de la présente demande d'autorisation environnementale).

Concernant spécifiquement les incidences temporaires sur les stations de *Trifolium michelianum*, elles peuvent être considérées comme négligeables, dans le sens où ce sont les incidences permanentes qui prévalent. En effet, celles-ci (décrites ci-après) concernent principalement la zone d'emprunt de matériaux.

A l'inverse, à l'exception des quatre pieds d'Oenante de Foucaud situés au droit de l'emprise de la digue, le risque de destruction des autres pieds est négligeable, les engins de travaux n'étant pas censés circuler sur cette parcelle en dehors de la stricte emprise de la digue et de l'espace de circulation associé.

VI.2.5. Incidences permanentes

La zone d'emprunt des matériaux couvre une surface d'environ 95 400 m² (emprise maximale sur laquelle pourraient se faire les emprunts sur cette bande d'acquisition).

À noter que les 6 stations identifiées lors des prospections se situent toutes au droit de l'emprise de la digue ou à proximité très immédiate. Néanmoins la bande d'emprunt des matériaux est considérée comme milieu favorable à *Trifolium michelianum*.

Le projet est alors susceptible de retirer au maximum 95 400 m² de surface favorable à l'espèce (sur plusieurs centaines d'hectares à l'échelle de la Baie de l'Aiguillon).

Concernant l'Oenante de Foucaud, 4 pieds sur les 1 400 estimés se localisent au droit de l'emprise de la digue. En réalité, et après échange avec le maître d'ouvrage, l'évitement de l'ensemble de ces pieds est envisageable :

- Les 3 pieds les plus à l'Est se situent sur le Berge du port de l'Épine ; la superposition de l'emprise de la digue avec ces pieds semble due à un décalage (le géoréférencement de station étant généralement soumis à une marge d'erreur variant entre 3 et 15 m).
- Concernant le 4^e pied, l'emprise de la digue montre un décrochage permettant d'éviter une petite zone de stationnement située en bord de route (la photo aérienne montre d'ailleurs des véhicules sur cette zone de stationnement). Ce décrochage peut être évité.

Néanmoins, par anticipation d'arrachage ou d'ensevelissement accidentel, la présente demande de dérogation semble nécessaire.



Figure 69. *Cenantes de Foucaud* : zoom sur les pieds sensibles

VI.3. Justifications de la présente dérogation

VI.3.1. Intérêt public majeur

L'article L411-2 du Code de l'Environnement précise (alinéa 4), que la délivrance de dérogation est soumise à diverses raisons, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, et que les populations des espèces concernées doivent conserver état de conservation favorable.

L'une des « autorisations à déroger » concerne (alinéa 4c) l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques et autre raisons impératives d'intérêt public majeur. **C'est précisément dans ce contexte que vient s'intégrer le projet de construction de digues secondes.** L'implantation de ces digues a par ailleurs été validée par le PAPI (actions 7.6 (Virecourt) et 7.1.1 (Petit Rocher)). Il est par ailleurs à considérer que ce système d'endiguement va dans le « bon sens », en prévoyant le stockage des eaux issues des inondations dans les zones de polder, permettant d'éviter l'aggravation des dégâts sur d'autres zones de la Baie de l'Aiguillon ou en amont de la Sèvre niortaise.

Par ailleurs, il peut être considéré qu'au vu de la qualité générale des habitats sur le territoire des marais desséchés (hors terres cultivées), le projet cause des conséquences « moindres » en étant positionné sur des prairies à forte pression de pâturage, malgré la présence de l'espèce protégée qu'est *Trifolium michelianum*, qu'en étant positionné sur des habitats à plus forte valeur communautaire, comme peuvent l'être les Prés salés, pour ne citer qu'un exemple.

VI.3.2. Sauvegarde du bon état de conservation des espèces

VI.3.2.1. *Trifolium michelianum*

Tel que mentionné précédemment ainsi que sur le formulaire CERFA accompagnant le présent document, la surface favorable à l'espèce sur une aire « cohérente » est estimée à 95 000 m².

Est considérée comme cohérente toute zone que l'espèce peut facilement coloniser, c'est-à-dire sans obstacle majeure (bâti, digue, large fossé, parcelles agricoles ou à végétation halophile, Sèvre niortaise) et connaissant une gestion similaire à la parcelle visée par la dérogation. Concrètement, il s'agit de toutes les prairies pâturées par un cheptel ovin connaissant une pression de pâturage identique (au vu des éléments dont nous disposons), et formant un ensemble uniforme de prairies méso-hygrophiles sub-saumâtres.

Ainsi, les prairies hygrophiles de la Prée Mizottière, présentant un plus fort intérêt communautaire (pression de pâturage moins élevée), apparaissent nettement plus favorables à *Trifolium michelianum* que la parcelle sur laquelle les stations ont été pointées, mais ne sont pas comptées dans la surface « cohérente » du fait qu'elles se situent sur la rive opposée de la Sèvre.

En conclusion, la surface dégradée dans le cadre de ces travaux, estimée à environ **XX m²**, apparaît dérisoire à l'échelle de la surface de prairies humides présentes sur les marais desséchés du marais poitevin.

VI.3.2.2. *Oenanthe foucaudi*

Le choix d'inclure cette espèce dans la présente demande de dérogation relève du principe de précaution. En effet, la station d'Oenanthe de Foucaud suivie par l'équipe de la Réserve Naturelle se trouve au sein du périmètre de celle-ci, renforçant l'importance de conserver cette station.

En outre, les 4 pieds mentionnés dans le CERFA ci-joint apparaissent sur les cartes comme étant les plus près du tracé de la digue, voire sur son emprise. Or le projet ne prévoit pas la modification des berges de la Sèvre niortaise, et donc *a priori* ne menace pas l'habitat d'*Oenanthe foucaudii*. Néanmoins les risques de destruction accidentelle en phase chantier restent possibles et à ce titre l'autorisation à déroger à l'interdiction d'atteinte à cette espèce doit avoir été obtenue.

Enfin, considérant que la station comporte environ 1 000 à 1 500 pieds (d'après les comptages annuels effectués par l'équipe de la RNN), 4 pieds représentent 0,4 % de la station en nombre d'individus. **Ce taux de destruction n'est pas à même de porter atteinte au bon état de conservation de l'espèce.**

VI.4. Mesures réfléchies pour éviter, réduire et à défaut, compenser les incidences

VI.4.1. Mesures spécifiques aux espèces visées³⁸

³⁸ Le CBN de Brest a été contacté dans le cadre de cette procédure, afin de donner son avis sur les mesures de gestion à appliquer, de manière à favoriser au maximum l'espèce en phase exploitation, et/ou à dynamiser sa reprise.

Trifolium michelianum :

Sur l'emprise de la digue comme sur les zones d'emprunt, la première étape des travaux consiste à racler la couche de terre végétale (environ 20 cm), contenant la banque de graines, et donc les semences de Tm. Cette couche sera mise en stock pour être gardée le temps des travaux.

Après finalisation de la digue, les zones d'emprunt sont remodelées pour obtenir des berges à pente très douce, sur une profondeur devant rester au-dessus du fil d'eau des fossés, altimétriquement parlant.

Une partie de la terre végétale peut être réétalée dans cette « noue », en prenant compte que l'hydromorphie des sols dans cette partie sera plus marquée que la prairie initiale. Cette solution soulève deux questions : la surface ne sera pas suffisante pour étaler l'ensemble de la terre végétale, et les conditions édaphiques seront différentes de l'état initial, et donc pourraient n'être optimales à l'espèce que sur une partie seulement (en fonction de l'engorgement des sols). Toutefois, sur le lot 2 (Virecourt), la digue est à araser. Le terrain naturel sera donc à environ 2 m NGF, soit très proche des conditions altimétriques de la station localisée. De plus, l'espace laissé par l'arasement de la digue sera géré en prairie, à l'instar des bandes végétalisées aux alentours des zones d'emprunt Xynthia (au niveau de la digue « des mariages »).

La terre végétale du Petit Rocher pourra donc être étalée au droit de l'ancienne digue de Virecourt, les conditions édaphiques étant proches de celles où Tm a été localisé.

Oenanthe de Foucaud

Pour rappel, la présente demande de dérogation s'applique à l'Oenanthe de Foucaud en raison du risque de destruction accidentelle de pied en phase travaux. Par ailleurs il a été établi dans le chapitre précédent que ce tronçon pouvait être effectué tardivement au regard du linéaire de travaux concernés, permettant de ne pas impacter l'espèce en période de floraison et de fructification. Enfin, la mesure de suivi prévue par l'étude d'impact inclue également le suivi de la population au droit de l'emprise des travaux.

Le risque final de détérioration de la population d'Oenanthe de Foucaud (estimée à environ 1000 pieds) est donc extrêmement minime au regard de la taille de la population. À ce titre il n'est proposé aucune mesure de compensation supplémentaire.

VI.4.2. Mesures proposées dans l'étude d'impact pouvant être favorables aux espèces visées par la dérogation

Le tableau suivant liste les mesures prévues par l'étude d'impact pour l'ensemble des incidences potentiellement induites par les travaux. Pour en consulter le détail, le lecteur est invité à se référer aux pages 233 et suivantes de l'étude d'impact (pièce IV du présent dossier).

		Incidences/risques	Mesure	Nom de la mesure	Caractéristiques/effets attendus
PHASE TRAVAUX	MESURE D'EVITEMENT	Porter atteinte à la nidification du Hibou des Marais	ME01	Retirer les surfaces d'emprunt susceptibles de causer les incidences majeures sur la faune	Conservation des prairies hébergeant la nidification de l'espèce.
	MESURES DE REDUCTION	Portabilité des sols, effet-repoussoir sur la faune	MR01	Période d'intervention (s'applique aussi à la portabilité des sols)	La mesure conclue à un démarrage des travaux entre Août et Novembre. Lors de cette période, Tm a terminé son cycle et se trouve donc sous forme de semences dans la banque de graines Of est avancé dans son cycle, certains fruits pouvant avoir atteint leur maturité, d'autres non. La présente dérogation visant uniquement le risque de destruction accidentelle, celui-ci ne peut concerner que quelques pieds, sans craindre la remise en question de toute la station qui compte plus d'un millier de pieds.
		Tassement des sols lié à une circulation déraisonnée sur zone de travaux	MR02+MS01 ³⁹	Gestion raisonnée du chantier (s'applique aussi à la portabilité des sols)	Circulation des engins restreinte, notamment sur les prairies où se trouve Tm Of : Circulation strictement interdite sur les berges du port de l'Épine (par ailleurs éloigné de la zone de travaux).
		Risques accidentels de pollution par hydrocarbures	MR 03 ²⁹	Recours à des engins de qualité et matériaux sains	Réduction drastique du risque
	MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT	Risque météorologique et tempétueux (dégâts humains et matériels, pollutions)	MS02 ²⁹	Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de crue ou d'évènements pluvieux exceptionnels	Réduction drastique des risques
		Suivre l'évolution du site et limiter le développement d'espèces invasives	MA01	Suivre l'évolution du milieu et endiguer les espèces invasives	Opérer un suivi naturaliste complet sur les emprises de travaux, d'emprunt et sur les mesures d'accompagnement Endiguer un éventuel développement d'espèce invasive (particulièrement <i>Baccharis halimifolia</i>)
		Banalisation des espaces	MA 02	Redonner de l'espace à la biodiversité, recréer des fourrés de Tamaris	Création d'îlots pour limicoles, favoriser les habitats à Gorgebleue, plantation de fourrés de Tamaris

VI.5. Modalités des interventions

Les modalités de suivi sont couplées au suivi proposé en mesure d'accompagnement dans l'étude d'impact.

Ce suivi peut s'effectuer suivant diverses modalités :

- Le pétitionnaire peut avoir la compétence en interne
- Le pétitionnaire peut élaborer une convention avec un acteur environnemental local. Actuellement le SMVSA travaille régulièrement via un contrat de marais avec l'EPMP, et délègue les suivis à l'ONCFS (gestionnaire de la réserve).
- Le pétitionnaire peut faire appel à un cabinet d'expertise extérieur.

Le planning suivant est proposé :

Tableau 60. Planning des suivis naturalistes proposés

Période	De N+1 à N+3	De N+5 à N+15	De N+16 à N+30
Réurrence des suivis	Annuel (3 suivis)	Biennal (5 suivis à N+5-7-9-11-13- 15)	Quinquennal (3 suivis à N+20-25-30)

Référence	N° 01-18-16
Statut	Définitif

Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes
Déplacement de la digue de Virecourt et création de la digue du Petit Rocher

ANNEXE I

CRITÈRES DE DÉFINITION D'UNE ZONE HUMIDE

A1. Critères permettant de caractériser une zone humide

La partie qui va suivre fera référence à :

- La version consolidée au 25 novembre 2009 de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- La circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Loi sur le développement des territoires ruraux du 23 février 2005 Décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007:

*... I. - Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 susvisé du code de l'environnement sont relatifs à la **morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles**. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.*

*En l'absence de végétation hygrophile, **la morphologie des sols suffit à définir une zone humide**.*

Note technique du 26 juin 2017 faisant suite au Conseil d'État du 22 février 2017

Au regard des dispositions législatives et réglementaires applicables, la caractérisation des zones humides repose sur deux critères : la pédologie et la végétation.

La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation «non spontanée», puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de la recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.).

L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

- **Cas 1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Cas 2** : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

Annexe I

SOLS DES ZONES HUMIDES

1. 1. Liste des types de sols des zones humides

1. 1. 1. Règle générale

La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

1. **A tous les histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. **A tous les réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

3. **Aux autres sols caractérisés par :**

- des **traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur**. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;

- ou **des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur** dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, **et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur**. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

RÈGLE GÉNÉRALE		LISTE DES TYPES DE SOLS		
Morphologie	Classe d'hydromorphie (classe d'hydromorphie du GEPPA, 1981, modifié)	Dénomination scientifique ("Références" du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	Condition pédologique nécessaire	Condition complémentaire non pédologique
1)	H	Histosols (toutes références d').	Aucune.	Aucune.
2)	VI (c et d)	Réductisols (toutes références de et tous doubles rattachements avec) (1).	Aucune.	Aucune.
3)	V (a, b, c, d) et IV d	Rédoxisols (pro parte).	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ou traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)	Aucune.
		Fluvisols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Planosols Typiques (pro parte).		Aucune.
		Luvisols Dégradés - Rédoxisols (1) (pro parte).		Aucune.
		Luvisols Typiques - Rédoxisols (1) (pro parte).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Colluviosols - Rédoxisols (1) (pro parte)		Aucune.
		Fluvisols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée)	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers ci-après)
Podzosols humiques et podzosols humoduriques	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers ci-après)		
(1) Rattachements doubles, ie rattachement simultané à deux "références" du Référentiel Pédologique (par exemple Thalassosols - Réductisols).				

1. 1. 2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (⁽¹⁾ Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (⁽¹⁾ "groupes " ou " ⁽²⁾ sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes références de).	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluvisols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluvisols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) A condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.
(2) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(3) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(4) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").

1. 2. Méthode

1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1. 1. 1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auxquels sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1. 2. 2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètre si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- **d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres** de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de **traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres** de la surface du sol ;
- ou de **traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres** de la surface du sol **et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;**
- ou de **traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres** de la surface du sol, **se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres** de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

A2. Critères pédologiques permettant de caractériser une zone humide

Outils de référence : Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides édité par le Forum des Marais Atlantiques Version n° 2 de Novembre 2010

Lorsque les critères liés à la végétation sont absents (saisonnalité, activité humaine, ...), l'hydromorphie du sol peut être utilisée pour identifier de manière sûre la zone humide effective (Loi sur le développement des territoires ruraux, dite DTR, du 23 février 2005). Elle traduit en effet la présence plus ou moins prolongée dans le temps d'une saturation en eau des horizons du sol.

Remarque, il ne faut pas confondre :

« engorgement »⁴⁰, temporaire ou permanent, où on note la saturation de l'eau ;

« hydromorphie », manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de tâche, de colorations, de décolorations, ...

Trois grands types de sols sans compter les sols à particularités (fluviosols podzosols) caractéristiques des zones humides peuvent être repérés par un sondage à la tarière à main :

Tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques (débris végétaux) peu ou pas décomposées (anaérobiose). Ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde. Ces horizons se différencient par leur taux de « fibres frottés » et le degré de décomposition du matériel végétal (Horizons fibriques, mésiques et sapriques)

Tous les réductisols car ils connaissent un engorgement quasi-permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;

Réductisol après retrait immédiat du sol



Réductisol après 8 jours hors de l'eau : le fer s'oxyde et prend une couleur « rouille ».

Illustration 9 : réductisol - Forum des Marais Atlantiques

Les **traits réductiques**, résultent d'un engorgement permanent ou quasi-permanent (manque d'oxygène) et présentent une couleur uniforme verdâtre/bleuâtre. On note également la présence facultative d'une odeur H₂S (sulfure d'hydrogène) en réaction avec de l'acide chlorhydrique, seulement en cas de présence

⁴⁰ D'après BAIZE D., 2009. Les sols des zones humides – définition et reconnaissance. 46 p.

initiale de sulfates (SO_4^{2-}), liée à la présence de matière organique en milieu anoxique). Sans fer (sable quartzéux, calcaire) ou totalement évacué : pas de coloration (plutôt blanchâtre).

Autres sols caractérisés par des traits rédoxiques (engorgement temporaire) :

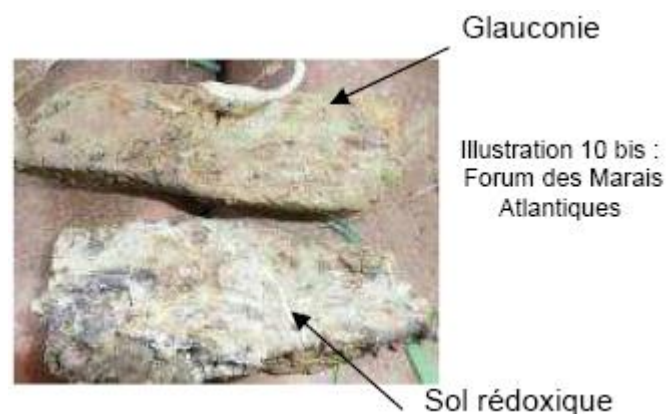
- débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.



Figure 70. Horizon rédoxique

Les **traits rédoxiques** résultent d'engorgements temporaires provoquant des phases d'oxydation et de réduction. Les tâches rouille, les nodules bruns ou noirs sont ainsi dus à la migration du fer. Les zones appauvries en fer se décolorent et blanchissent.

Ne pas confondre : tâche d'altération des minéraux riches en fer (altération de la glauconie), les nodules pédogénétiques et graviers ferrugineux, ...



Sols sans fer (sableux quartzéux, calcaire) ou totalement évacué. Pas de couleur rouille, ni blanche, ni concrétions ferro-manganiques.



Figure 71. Divers sols présentant des traits rédoxiques (Source : Eau-Méga)

ANNEXE II

**ÉLÉMENTS GRAPHIQUES, PLANS OU CARTES, UTILES
À LA COMPRÉHENSION DES PIÈCES DU DOSSIER**

Référence	N° 01-18-16
Statut	Définitif

Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes
Déplacement de la digue de Virecourt et création de la digue du Petit Rocher

ANNEXE III
CONVENTION-CADRE : FICHES ACTIONS 7-16A ET 7-16B

ANNEXE IV
PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT DU POLDER DES PRISES
VERSION DU 14/05/2014

ANNEXE V

DÉCRET DE CRÉATION DE LA

RÉSERVE NATURELLE NATIONALE

DE LA BAIE DE L'AIGUILLON

Référence	N° 01-18-16
Statut	Définitif

Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes
Déplacement de la digue de Virecourt et création de la digue du Petit Rocher

ANNEXE VI
ATTESTATION DE NON DPM