



DEPARTEMENT DE LA CHARENTE MARITIME

JONCTION CYCLABLE DU CHEMIN DE ROYAN ET MISE EN SECURITE DES CHEMINEMENTS DOUX DE LA ROUTE DE LA FOUASSE (RD141E4 ET RD 268)
COMMUNES DE LES MATHES ET LA TREMBLADE

ETUDE D'IMPACT

Emetteur Arcadis
Réf affaire Emetteur 13-2131-200
Chef de Projet S. BIETH
Auteur principal C. REMOUE
Nombre total de pages 256

Indice	Date	Objet de l'édition/révision	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
A01	23/01/2017	Première diffusion	CAR	TDE	SBI
B01	27/02/2017	Prise en compte des remarques du département 17	CAR	TDE	SBI
C01	10/03/2017	Prise en compte des remarques du département 17	CAR	TDE	SBI
D01	26/04/2017	Prise en compte des remarques du département 17	CAR	TDE	SBI
E01	10/05/2017	Prise en compte des remarques du département 17	CAR	TDE	SBI

Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de détruire l'édition périmée ou de l'annoter « Edition périmée ».

Document protégé, propriété exclusive d'ARCADIS ESG.
Ne peut être utilisé ou communiqué à des tiers à des fins autres que l'objet de l'étude commandée.

Table des Matières

1 PREAMBULE	9		
1.1 Justification de la présente étude d'impact	9		
1.1.1 Contexte réglementaire de l'étude d'impact	9		
1.1.2 Justification de l'étude d'impact	9		
1.2 Contenu de l'étude d'impact	9		
2 RESUME NON TECHNIQUE	10		
2.1 Contexte réglementaire	10		
2.2 Le projet	10		
2.3 Synthèse des enjeux	11		
2.4 Impacts du projet sur l'environnement et mesures	13		
2.4.1 Milieu physique	13		
2.4.2 Environnement naturel	14		
2.4.3 Environnement paysager	15		
2.4.4 Environnement humain	15		
2.4.5 Infrastructures de transport et circulations	17		
2.4.6 Risques naturels et technologiques	19		
2.4.7 Cadre de vie et nuisance	19		
2.5 Evaluation d'incidence Natura 2000	19		
2.6 Modalité de suivi des mesures	19		
3 AUTEURS DES ETUDES	20		
4 DESCRIPTION DU PROJET	21		
4.1 Description de la localisation du projet	21		
4.2 Description des caractéristiques physiques du projet	22		
4.2.1 Présentation des tronçons	22		
4.2.2 La liaison A (secteur Sud)	22		
4.2.3 La liaison B (chemin rural)	30		
4.2.4 La liaison C (secteur Nord)	31		
4.3 Coût de l'opération	31		
4.4 Description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet	32		
4.5 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus	32		
4.6 Description des solutions de substitution raisonnables	32		
4.6.1 La liaison A	32		
4.6.2 La liaison B	33		
4.6.3 La liaison C	33		
5 ETAT INITIAL	34		
5.1 Description de l'état actuel de l'environnement et évolution en l'absence de projet	34		
5.2 Analyse de l'état initial de l'environnement du projet	34		
5.2.1 Aires d'étude	34		
5.2.2 Environnement physique	38		
5.2.3 Documents de planification et de gestion des eaux	45		
5.2.4 Environnement naturel	46		
5.2.5 Environnement paysager	123		
5.2.6 Environnement humain	165		
5.2.7 Infrastructures de transports et circulations	176		
5.2.8 Risques naturels et technologiques	189		
5.2.9 Cadre de vie et nuisance	196		
5.2.10 Autres projets connus	199		
5.2.11 Synthèse des enjeux	201		
6 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LA SANTE	203		
6.1 Démarche d'évaluation des impacts	203		
6.2 Incidences et mesures sur l'environnement physique	204		
6.2.1 Sur le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique	204		
6.2.2 Sur le contexte topographique	204		
6.2.3 Sur le contexte géologique	204		
6.2.4 Sur les eaux souterraines	204		
6.2.5 Sur les eaux superficielles	205		
6.3 Incidences et mesures sur l'environnement naturel	206		
6.3.1 Les impacts sur la Flore, les Habitats	206		
6.3.2 Les impacts sur les Amphibiens	209		
6.3.3 Les impacts sur les Reptiles	210		
6.3.4 Les impacts sur les Insectes	212		
6.3.5 Les impacts sur les Mammifères (hors Chiroptères)	212		
6.3.6 Les impacts sur les Oiseaux	212		
6.3.7 Les impacts sur les Chiroptères	212		
6.3.8 Effets résiduels	212		
6.4 Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine	213		
6.4.1 Effets du projet et mesures sur l'archéologie	213		

6.4.2 Effets temporaires	213
6.4.3 Les effets permanents	214
6.5 Incidences et mesures sur l'environnement humain	217
6.5.1 Le foncier	217
6.5.2 Sur l'habitat et la population	217
6.5.3 La démographie	218
6.5.4 Sur les activités économiques et l'emploi	218
6.5.5 La chasse	218
6.5.6 Les réseaux de distribution	219
6.5.7 Sur les documents d'urbanisme et les servitudes	219
6.6 Incidences et mesures sur les infrastructures de transport	220
6.6.1 Sur les infrastructures routières	220
6.6.2 Sur les modes de déplacements doux	221
6.7 Incidences et mesures liés aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	222
6.7.1 Sur les risques naturels	222
6.7.2 Sur les risques technologiques	222
6.8 Incidences et mesures sur le cadre de vie et la santé	222
6.8.1 Sur l'environnement sonore	222
6.8.2 Sur les vibrations	222
6.8.3 Sur l'ambiance lumineuse	223
6.8.4 Sur la qualité de l'air	223
6.8.5 Gestion des déchets	223
6.9 Effets cumulés avec d'autres projets connus	224
6.10 Synthèse des impacts et mesures associées	224
7 EVALUATION NATURA 2000	228
7.1 Présentation des sites Natura 2000	228
7.1.1 Les ZSC	228
7.1.2 Les ZPS	231
7.2 Espèces retenues pour l'étude d'incidences Natura 2000	232
7.3 Les incidences du projet sur les sites Natura 2000	233
7.3.1 Incidences sur les habitats	233
7.3.2 Incidences sur les Reptiles	236
7.3.3 Incidences sur les Oiseaux	237
7.4 Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation	240
7.4.1 Mesures d'évitement	240
7.4.2 Mesures de réduction	240
7.4.3 Effets résiduels	241

7.4.4 Mesures compensatoires	241
7.5 Bilan final	241
8 ANALYSE SPECIFIQUE POUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	242
8.1 Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement de l'urbanisation	242
8.2 Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers	242
8.3 Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances ainsi que les avantages induits pour la collectivité	242
8.4 Evaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet	242
8.5 Description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes utilisées	242
9 MODALITES DE SUIVI	243
10 DESCRIPTION DES METHODES	244
10.1 Auteurs des études	244
10.2 Principes généraux	244
10.2.1 Milieu physique	244
10.2.2 Milieu humain	244
10.2.3 Milieux naturels et patrimoniaux	244
10.2.4 Inventaire Faune/flore	245
Annexe 1 Examen au cas par cas et réponse de l'Autorité environnementale	256

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des enjeux secteur sud	11
Tableau 2 : Synthèse des enjeux secteur forestier	12
Tableau 3 : Synthèse des enjeux secteur nord	12
Tableau 4 : Modalité de suivi	19
Tableau 5 : Coût de l'opération	31
Tableau 6 : Caractéristiques du projet	32
Tableau 7 : Quantités de résidus et d'émissions attendus	32
Tableau 8 : Synthèse des habitats sur la zone d'étude	72
Tableau 9 : Liste des espèces d'Amphibiens relevées sur la zone d'étude	78
Tableau 10 : Liste des espèces de Reptiles observées sur la zone d'étude	87
Tableau 11 : Liste des espèces	93
Tableau 12 : Liste des espèces d'Arachnides observées	93
Tableau 13 : Liste des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude	96
Tableau 14 : Liste des espèces recensées	112

Tableau 15 : Fréquence d'activité des Chiroptères	113	Figure 12 : Ilot en entrée d'agglomération	24
Tableau 16 : Liste des espèces de Mammifères observées sur la zone d'étude	121	Figure 13 : Les végétaux utilisés dans les espaces verts	25
Tableau 17 : Indicateurs démographiques sur les communes des Mathes, de La Tremblade et de la CARA	165	Figure 14 : Liaison B	30
Tableau 18 : Chiffres clés du logement (2013)	166	Figure 15 : Profil en travers et visuel de la liaison B ajusté à l'emprise réelle du chemin	30
Tableau 19 : Etablissements actifs par secteur d'activité au 31/12/2014	167	Figure 16 : La liaison C	31
Tableau 20 : Chiffres clés hébergement touristique (2011)	167	Figure 17 : Coupe de principe	32
Tableau 21 : Nombre d'établissements agricoles sur les communes	170	Figure 18 : Exemple de coussins berlinois	33
Tableau 22 : Données de comptage sur la presqu'île d'Arvert	179	Figure 19 : Exemple de plateaux	33
Tableau 23 : Comptages « Club Med de la Palmyre »	188	Figure 20 : Aires d'étude	35
Tableau 24 : Comptages Ronce-les-Bains	188	Figure 21 : Vue aérienne secteur sud	36
Tableau 25 : Comptages Bouverie	188	Figure 22 : Vue aérienne : chemin rural et secteur nord	37
Tableau 26 : Risques naturels sur les communes	189	Figure 23 : Températures moyennes maximales (La Rochelle)	38
Tableau 27 : Sites BASIAS (Les Mathes)	193	Figure 24 : Hauteurs de précipitations moyennes (mm)	38
Tableau 28 : Sites BASIAS (La Tremblade)	193	Figure 25 : Relief et hydrographie	39
Tableau 29 : Niveaux sonores de référence des infrastructures routières classées	196	Figure 26 : Points d'eau BSS	42
Tableau 30 : Sources des émissions de pollutions atmosphérique (2010) – ATMO Poitou Charentes : Les Mathes	198	Figure 27 : Plan d'eau des Etains	43
Tableau 31 : Sources des émissions de pollutions atmosphérique (2010) – ATMO Poitou Charente : La Tremblade	198	Figure 28 : Plan d'eau au Bois de Bouffard	43
Tableau 32 : Synthèse des enjeux secteur sud	201	Figure 29 : Eaux superficielles	45
Tableau 33 : Synthèse des enjeux secteur forestier	202	Figure 30 : Les ZSC	46
Tableau 34 : Synthèse des enjeux secteur nord	202	Figure 31 : Les ZPS	49
Tableau 35 : Synthèse des impacts et mesures en phase travaux	226	Figure 32 : Les APPB dans un rayon de 5 km autour du projet	51
Tableau 36 : Synthèse des impacts et mesures en phase d'exploitation	227	Figure 33 : Les ZNIEFF de type I	53
Tableau 37 : Modalité de suivi	243	Figure 34 : Localisation des ZNIEFF de type II	54
Tableau 38 : Calendrier des passages et conditions climatiques	245	Figure 35 : Occupation du sol sur la zone d'étude	58
		Figure 36 : Localisation de la Renouée du Japon	58
		Figure 37 : Localisation des deux zones à Millet Printanier	59
		Figure 38 : Localisation de la station de Millet printanier à proximité du lieu-dit « Poteau Bouffard »	59
		Figure 39 : Localisation de la deuxième zone à Millet printanier avec 6 stations	59
		Figure 40 : Les Habitats Eunis sur la zone d'étude	74
		Figure 41 : Les habitats Natura 2000 sur la zone d'étude	75
		Figure 42 : Les enjeux concernant la Flore et les habitats	77
		Figure 43 : Site de reproduction des Amphibiens, mare prairiale (n°2 sur la carte)	79
		Figure 44 : Site de reproduction des Amphibiens, étangs n°1 et n°3 sur la carte	79
		Figure 45 : Localisation des observations d'Amphibiens sur la zone d'étude	79
		Figure 46 : Répartition de la Rainette méridionale en région Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2002)	80
		Figure 47 : Répartition de la Rainette méridionale en Charente Maritime 2006-2015 (Faune Charente Maritime - LPO, 2015)	80
		Figure 48 : Répartition du Crapaud épineux en région Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2002)	81

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet	10
Figure 2 : Relief et hydrographie	13
Figure 3 : Les Habitats Eunis sur la zone d'étude	14
Figure 4 : Localisation des hébergements touristiques le long de la route de la Fouasse (Source : POS des Mathes)	16
Figure 5 : Itinéraires cyclables	18
Figure 6 : Plan de situation	21
Figure 7 : Présentation du projet	22
Figure 8 : Liaison A	22
Figure 9 : Plateau au niveau des Villas La Palmyre	23
Figure 10 : Plateau au niveau de la Route de la Bouverie	24
Figure 11 : Plateau au niveau de Luna Park	24

Figure 49 : Répartition du Crapaud épineux en Charente-Maritime 2006-2015 (Faune Charente Maritime - LPO, 2015)	81	Figure 79 : Nidification du Milan noir, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	101
Figure 50 : Répartition du complexe des Grenouilles vertes en région Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2002)	82	Figure 80 : Habitat du Milan noir	102
Figure 51 : Répartition du Complexe des Grenouilles vertes en Charente-Maritime 2006-2015 (Faune Charente Maritime - LPO, 2015)	82	Figure 81 : Nidification du Milan noir, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	102
Figure 52 : Etang situé à proximité du lieu dit Poteau-Bouffard	83	Figure 82 : Les habitats de la Bondrée apivore	103
Figure 53 : Répartition du complexe des Grenouilles vertes en région Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2002)	83	Figure 83 : Nidification de l'Hirondelle rustique, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	103
Figure 54 : Répartition du Complexe du Pélobate cultripède en Charente-Maritime 2006-2015 (Faune Charente Maritime - LPO, 2015)	83	Figure 84 : Les habitats de l'Hirondelle rustique	104
Figure 55 : Les habitats des Amphibiens sur la zone d'étude	84	Figure 85 : Nidification de l'Hirondelle de fenêtre, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	104
Figure 56 : Les habitats des Amphibiens sur la zone d'étude, zoom	84	Figure 86 : Les habitats de l'Hirondelle de fenêtre	105
Figure 57 : les enjeux concernant les Amphibiens sur la zone d'étude	85	Figure 87 : Nidification du Martinet noir, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	105
Figure 58 : les enjeux concernant les Amphibiens sur la zone d'étude, zoom	86	Figure 88 : Les habitats du Martinet noir	106
Figure 59 : Localisation des Reptiles observées	87	Figure 89 : Nidification de la Bouscarle de cetti, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	106
Figure 60 : Répartition du Lézard des murailles en région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2002), zoom sur la Charente-Maritime, répartition 2006-2015 (LPO, 2015)	88	Figure 90 : Nidification du Verdier d'Europe, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	107
Figure 61 : Localisation des habitats du Lézard des murailles	88	Figure 91 : Nidification du Chardonneret élégant, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	108
Figure 62 : Carte de répartition du Lézard vert en région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes-Nature, 2002), zoom sur la Charente-Maritime, répartition 2006-2015 (LPO, 2015)	89	Figure 92 : Nidification du Faucon crécerelle, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	109
Figure 63 : Localisation de l'habitat du Lézard vert	89	Figure 93 : Nidification de la Fauvette des jardins, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	110
Figure 64: Carte de répartition de la Cistude d'Europe en région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes-Nature, 2002), zoom sur la Charente-Maritime, répartition 2006-2015 (LPO, 2015)	90	Figure 94 : Les enjeux concernant l'Avifaune	112
Figure 65 : Les habitats de la Cistude d'Europe sur la zone d'étude	90	Figure 95 : résultats des écoutes Chiroptères	113
Figure 66 : Les habitats de la Cistude d'Europe sur la zone d'étude, zoom	91	Figure 96 : La fréquence d'activité des Chiroptères sur chaque point d'écoute.	113
Figure 67 : Carte de répartition du Seps strié en région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes-Nature, 2002), zoom sur la Charente-Maritime, répartition 2006-2015 (LPO, 2015)	91	Figure 97 : Les habitats des Chiroptères sur la zone d'étude	114
Figure 68 : Les enjeux concernant les Reptiles sur la zone d'étude	92	Figure 98 : Répartition du Murin à moustaches en France	114
Figure 69 : Prairie humide où a été recensé le Criquet Tricolore	94	Figure 99 : Répartition du Murin à Moustaches en région Poitou-Charentes	114
Figure 70 : Les Habitats du Criquet Tricolore sur la zone d'étude	94	Figure 100 : Localisation de la répartition du Murin d'Alcathoe en France	115
Figure 71 : Les enjeux concernant les Insectes sur la zone d'étude	95	Figure 101 : Répartition du Murin d'Alcathoe en Poitou-Charentes	115
Figure 72 : Localisation des espèces d'oiseaux patrimoniales observées sur la zone d'étude	98	Figure 102 : Répartition de la Noctule de Leisler en France	116
Figure 73 : Nidification de l'Engoulevent d'Europe, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	98	Figure 103 : Répartition de la Noctule de Leisler en région Poitou-charentes	116
Figure 74 : Habitat de l'Engoulevent d'Europe	99	Figure 104 : Localisation de la répartition de la Pipistrelle commune en France	116
Figure 75 : Habitat de l'Engoulevent d'Europe, zoom	99	Figure 105 : Répartition de la Pipistrelle commune en Poitou-Charentes	116
Figure 76 : Nidification de la Pie-grièche écorcheur, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)	100	Figure 106 : Localisation de la Pipistrelle de Kuhl en France	117
Figure 77 : Habitat de la Pie-grièche écorcheur	100	Figure 107 : Répartition de la Pipistrelle de Kuhl en Poitou-Charentes	117
Figure 78 : Habitat de la Pie-grièche écorcheur, zoom	101	Figure 108 : localisation de la Pipistrelle de Nathusius en France	117
		Figure 109 : Répartition de la Pipistrelle de Nathusius en Poitou-Charentes	117

Figure 110 : localisation de la Sérotine commune en France	118	Figure 146 : Accès directs sur la route de la Fouasse	166
Figure 111 : Répartition de la Sérotine commune en Poitou-Charentes	118	Figure 147 : Accès directs tronçon Nord	167
Figure 112 : Répartition de la Noctule commune en France	118	Figure 148 : Installations touristiques le long de la route existante (secteur sud)	169
Figure 113 : Répartition de la Noctule commune en Poitou-Charentes	118	Figure 149 : Localisation des hébergements touristiques le long de la route de la Fouasse	170
Figure 114 : Les enjeux des Chiroptères sur la zone d'étude	120	Figure 150 : Accès à la ferme de Montsouci	170
Figure 115 : Un Sanglier	121	Figure 151 : Fonctions commerciales de la CARA	171
Figure 116 : Localisation approximative des Brâmes de Cerf élaphe entendus	121	Figure 152 : Ecriveau « chasse gardée » en bord du chemin	171
Figure 117 : Carte de Cassini (XVIII ^{ème} siècle)	123	Figure 153 : Sangliers en bord de chemin (secteur Nord)	172
Figure 118 : Carte de l'Etat-major (XIX ^{ème} siècle)	124	Figure 154 : Extrait du PLU de la Tremblade	173
Figure 119 : La presqu'île d'Arvert (2010)	124	Figure 155 : Extrait du POS des Mathes	174
Figure 120 : Evolution de la représentation du paysage au fil du temps (source : www.delcampe.fr)	125	Figure 156 : Schéma d'aménagement des cheminements doux	175
Figure 121 : Les paysages de la presqu'île	126	Figure 157 : Réseau ferré Poitou Charentes	176
Figure 122 : Localisation des monuments historiques	128	Figure 158 : Réseau routier de la Charente-Maritime	177
Figure 123 : Localisation des sites classés et des sites inscrits	130	Figure 159 : Réseau routier de la presqu'île d'Arvert	178
Figure 124 : Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et secteurs sauvegardés sur la presqu'île d'Arvert	132	Figure 160 : Comptages routiers sur la presqu'île d'Arvert (2015-2016)	179
Figure 125 : Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et secteurs sauvegardés en Poitou-Charentes	132	Figure 161 : Saturations estivales du réseau (PLU Les Mathes)	179
Figure 126 : Carte du relief et de l'hydrographie du site avec la localisation des coupes	133	Figure 162 : Réseau de bus CARA	181
Figure 127 : Coupes mettant en relief l'absence de point de vue remarquable depuis les hauts reliefs de la presqu'île vers la zone d'étude	133	Figure 163 : Carte d'accidentologie	182
Figure 128 : Localisation de la zone d'étude au sein de la presqu'île d'Arvert	134	Figure 164 : Liaison n°1 du schéma directeur d'itinéraires et de pistes cyclables	184
Figure 129 : Schéma de situation de la zone d'étude au sein de la presqu'île d'Arvert	134	Figure 165 : piste cyclable RD 25	185
Figure 130 : Localisation de la zone d'étude	136	Figure 166 : Site propre le long de la RD141E1	185
Figure 131 : Localisation de la zone d'étude	136	Figure 167: Chemin communal	185
Figure 132 : Sensibilité du paysage	142	Figure 168 : Carte des itinéraires cyclables existants et projetés	186
Figure 133 : Paysage schématique de la zone d'étude	143	Figure 169 : Localisation des comptages cyclistes	187
Figure 134 : Localisation des motifs paysagers « Les résidences »	145	Figure 170 : Carte des vents	190
Figure 135 : Localisation des motifs paysagers « La forêt »	147	Figure 171 : Carte de l'aléa sismique	190
Figure 136 : Localisation des motifs paysagers « Les infrastructures de tourisme »	150	Figure 172 : Aléa retrait et gonflement d'argiles	191
Figure 137 : Recensement des pistes cyclables existantes au niveau du giratoire de la baraque	152	Figure 173 : Risques Naturels : feu de forêt	192
Figure 138 : Localisation des motifs paysagers « Les axes de communication »	155	Figure 174 : Carte de l'aléa risques technologiques	195
Figure 139 : Les séquences paysagères de la zone d'étude	156	Figure 175 : Terrain de « Supercross »	196
Figure 140 : Les nuances de perception entre saison feuillée / défeuillée	158	Figure 176 : Carte lumineuse	197
Figure 141 : Les nuances d'ambiances paysagères en fonction des usages et des niveaux de fréquentation	159	Figure 177 : Carte des autres projets connus	200
Figure 142 : Localisation des séquences	164	Figure 178 : Localisation du projet et des stations de Millet printanier	206
Figure 143 : Carte de la CARA	165	Figure 179 : Localisation du projet et des stations de Millet printanier, zoom	206
Figure 144 : Pyramide des âges, commune des Mathes	165	Figure 180 : Localisation du projet et des stations de Millet printanier, zoom	206
Figure 145 : Pyramide des âges, commune de la Tremblade	166	Figure 181 : Les impacts du projet, liaison A (secteur sud) sur les habitats Natura 2000	207
		Figure 182 : Les impacts du projet, liaison B (chemin rural) sur les habitats Natura 2000	208
		Figure 183 : Les impacts du projet, liaison C (secteur nord) sur les habitats Natura 2000	208

Figure 184 : Les impacts sur les habitats des Amphibiens	209
Figure 185 : les impacts sur le Lézard des murailles	210
Figure 186 : Les impacts sur le Lézard vert	211
Figure 187 : Les impacts sur la Cistude d'Europe	211
Figure 188 : Revêtement en calcaire	212
Figure 189 : Point de vue n°1	214
Figure 190 : Point de vue n°2	215
Figure 191 : Point de vue n°3	215
Figure 192 : Point de vue n°4	216
Figure 193 : Localisation des acquisitions nécessaires	217
Figure 194 : Plateau au niveau des Villas La Palmyre	220
Figure 195 : Plateau au niveau de la Route de la Bouverie	221
Figure 196 : Plateau au niveau de Luna Park	221
Figure 197 : Localisation des ZSC et du projet	229
Figure 198 : Localisation des ZPS et du projet	231
Figure 199 : Les impacts du projet, liaison A (secteur sud) sur les habitats Natura 2000	234
Figure 200 : Les impacts du projet, liaison B (chemin rural) sur les habitats Natura 2000	234
Figure 201 : Les impacts du projet, liaison C (secteur nord) sur les habitats Natura 2000	235
Figure 202 : Les impacts sur la Cistude d'Europe	236
Figure 203 : Les impacts sur la Bondrée apivore	237
Figure 204 : Les impacts sur l'Engoulevent d'Europe	238
Figure 205 : Les impacts sur l'Engoulevent d'Europe, zoom	238
Figure 206 : Les impacts sur le Milan noir	239
Figure 207 : Les impacts sur la Pie-grièche écorcheur	239
Figure 208 : Les impacts sur la Pie-grièche écorcheur, zoom	240
Figure 209 : Revêtement en calcaire	240
Figure 210 : Localisation des inventaires floristiques	246
Figure 211 : Localisation des inventaires floristiques, zoom 1	247
Figure 212 : Localisation des inventaires floristiques, zoom 2	247
Figure 213 : Localisation des inventaires floristiques, zoom 3	247
Figure 214 : Localisation des inventaires floristiques, zoom 4	247
Figure 215 : Localisation des zones inventoriées	248
Figure 216 : Localisation des zones inventoriées	249
Figure 217 : Localisation des zones inventoriées	251
Figure 218 : Localisation des points d'inventaire Avifaune	252
Figure 219 : Localisation des points d'inventaires Chiroptères	254
Figure 220 : Localisation des zones inventoriées	255

1 PREAMBULE

Le projet concerne la mise en sécurité des cheminements cyclables entre les communes de Les Mathes et de La Tremblade. Il comprend :

- l'aménagement d'une piste cyclable et d'un cheminement piétonnier le long des RD268 et 141^{E4} dite route de la Fouasse sur 3,2 km ;
- la réalisation d'une piste cyclable sur un chemin rural existant sur 2 km ;
- l'aménagement d'un itinéraire cyclable sur une voie communale existante sur 1,8 km.

1.1 Justification de la présente étude d'impact

1.1.1 Contexte réglementaire de l'étude d'impact

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements est entré en vigueur le 1er juin 2012.

Ce décret a réformé le contenu et le champ d'application des études d'impact sur l'environnement des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Désormais, seuls sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement. En fonction de seuils qu'il définit, le décret impose soit une étude d'impact obligatoire en toutes circonstances, soit une étude d'impact au cas par cas, après examen du projet par l'autorité de l'État compétente en matière d'environnement. Il définit également le contenu du « cadrage préalable » de l'étude d'impact, qui peut être demandé par le maître d'ouvrage à l'autorité administrative compétente pour autoriser les projets.

La présente étude d'impact est réalisée conformément aux textes en vigueur suivants :

- Code de l'environnement, articles L.110-1 et suivants, L.122-1 à L.122-3 et R.122-1 et suivants ;
- loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite Loi Grenelle II ;
- décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

Ainsi, les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 sont soumis à étude d'impact, de façon obligatoire ou après examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans le tableau ci-dessous mentionné.

Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes entrera en vigueur le 16 mai 2017. Il implique entre autre la réécriture de l'article R122-5 qui fixe le contenu d'une étude d'impact.

Cette nouvelle réglementation ne s'applique pas au projet, une demande d'examen au cas par cas ayant été déposée antérieurement.

1.1.2 Justification de l'étude d'impact

Le projet a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale en date du 25 novembre 2013 préconisant le cas par cas. Celui-ci a conclu en la nécessité de réaliser une étude d'impact conformément à la rubrique n°6.d) à l'annexe R.122-2 du code de l'environnement.

CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à étude d'impact	PROJETS
6°Infrastructures routières	d) toute autre route d'une longueur égale ou supérieure à 3 kilomètres	Aménagement d'un cheminement cyclable sur 7 km

1.2 Contenu de l'étude d'impact

Conformément à l'article R. 414-22 et suivants du code de l'environnement, l'étude d'impact vaut évaluation Natura 2000.

Elle comporte les paragraphes suivants :

- Un résumé non technique,
- Une description du projet,
- Une analyse de l'état initial,
- L'appréciation des impacts du programme de travaux (en précisant les effets négatifs et positifs directs et indirects temporaires et permanents à court, moyen et long terme, les effets cumulés, la compatibilité avec les documents d'urbanisme, les plans, programmes et schémas avec le SRCE),
- Une analyse des effets du projet sur l'environnement et sur la santé et mesures associées,
- Une évaluation des incidences Natura 2000,
- L'analyse spécifique pour les infrastructures de transport,
- Les modalités de suivi,
- La description des méthodes,
- Les nom et qualité des auteurs de l'Etude d'Impact et des études.

2 RESUME NON TECHNIQUE

2.1 Contexte réglementaire

Le projet d'aménagement de cheminement doux sur les communes des Mathes et la Tremblade est soumis à étude d'impact.

Le résumé non technique constitue une synthèse de l'étude d'impact. Il a pour objectif de fournir au lecteur un accès facilité à l'étude d'impact.

2.2 Le projet

Le projet concerne la mise en sécurité des cheminements cyclables entre les communes de Les Mathes et de La Tremblade. Cela permet une jonction avec les cheminements existants. La largeur du cheminement piétonnier sera conforme à la réglementation Personnes à Mobilité Réduite (PMR), soit 1,40 m. Il comprend :

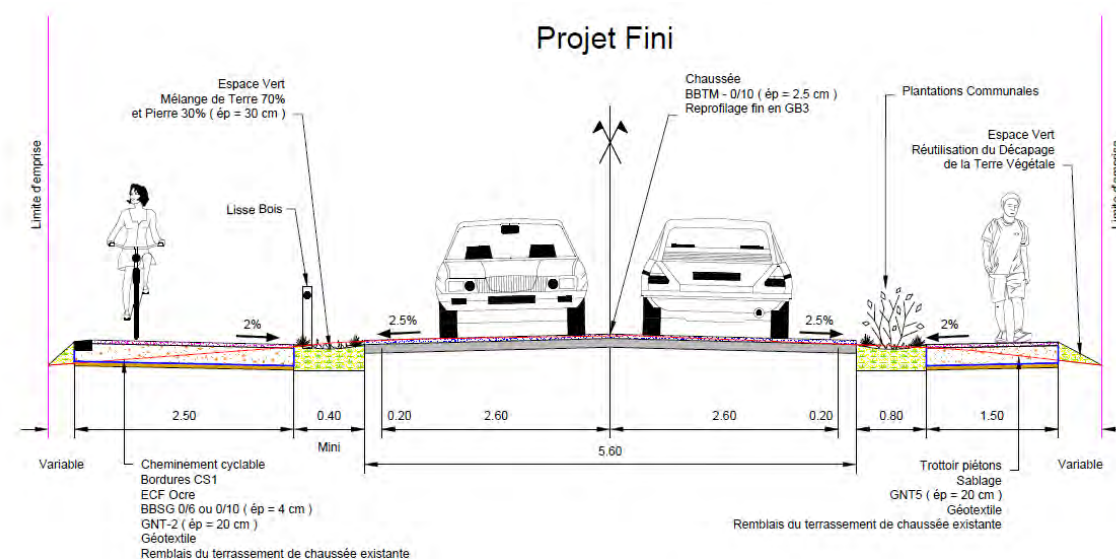
- l'aménagement d'une piste cyclable et d'un cheminement piétonnier le long des RD268 et 141^{E4} dite route de la Fouasse sur 3,2 km. Cette partie est portée par le département de Charente Maritime ;
- la réalisation d'un cheminement doux sur un chemin rural existant sur 2 km. Ce tronçon et le suivant sont portés par la Communauté d'Agglomération de Royan Atlantique (CARA) ;
- le balisage d'un itinéraire cyclable sur une voie communale existante sur 1,8 km (porté par la CARA).

Les objectifs du projet sont les suivants :

- reprendre et aménager la chaussée existante ;
- créer des cheminements piétons et cyclables ;
- sécuriser dans l'emprise de la voirie les cheminements doux ;
- réaliser ou conforter les accotements le long des RD 268 et 141E4 ;
- créer une jonction avec les cheminements existants.

Sur le linéaire du secteur sud (appelé liaison A dans la suite de l'étude d'impact), la largeur d'emprise varie, le projet a donc été défini avec une chaussée étroite de 5,6 m suffisante et constante sur l'ensemble du linéaire et un cheminement cyclable de 2,50 m. La variable d'ajustement se situe donc sur la largeur du cheminement piétonnier.

Un espace vert de 0,40 m minimum séparera la chaussée du cheminement cyclable, et de 0,80 m minimum le cheminement piétonnier. Dès lors que la largeur de cet espace vert sera inférieure à 0,60 m, une lisse bois (clôture en bois) sera posée. En plus de l'effet séparation, elle jouera une fonction d'anti-stationnement.



Sur le deuxième tronçon (liaison B dans la suite de l'étude d'impact), le projet vise l'aménagement d'une piste cyclable de 3 m de large sur un chemin rural existant en substrat naturel d'une longueur de 2 km.

Pour le secteur Nord (liaison C), il s'agit d'aménager un itinéraire cyclable sur une voie communale existante par la mise en place de signalétiques.

Ce projet permet un bouclage des itinéraires cyclables dans la Presqu'île d'Arvert : au Sud, un bouclage en direction de la Palmyre et au Nord un bouclage en direction de la Tremblade.

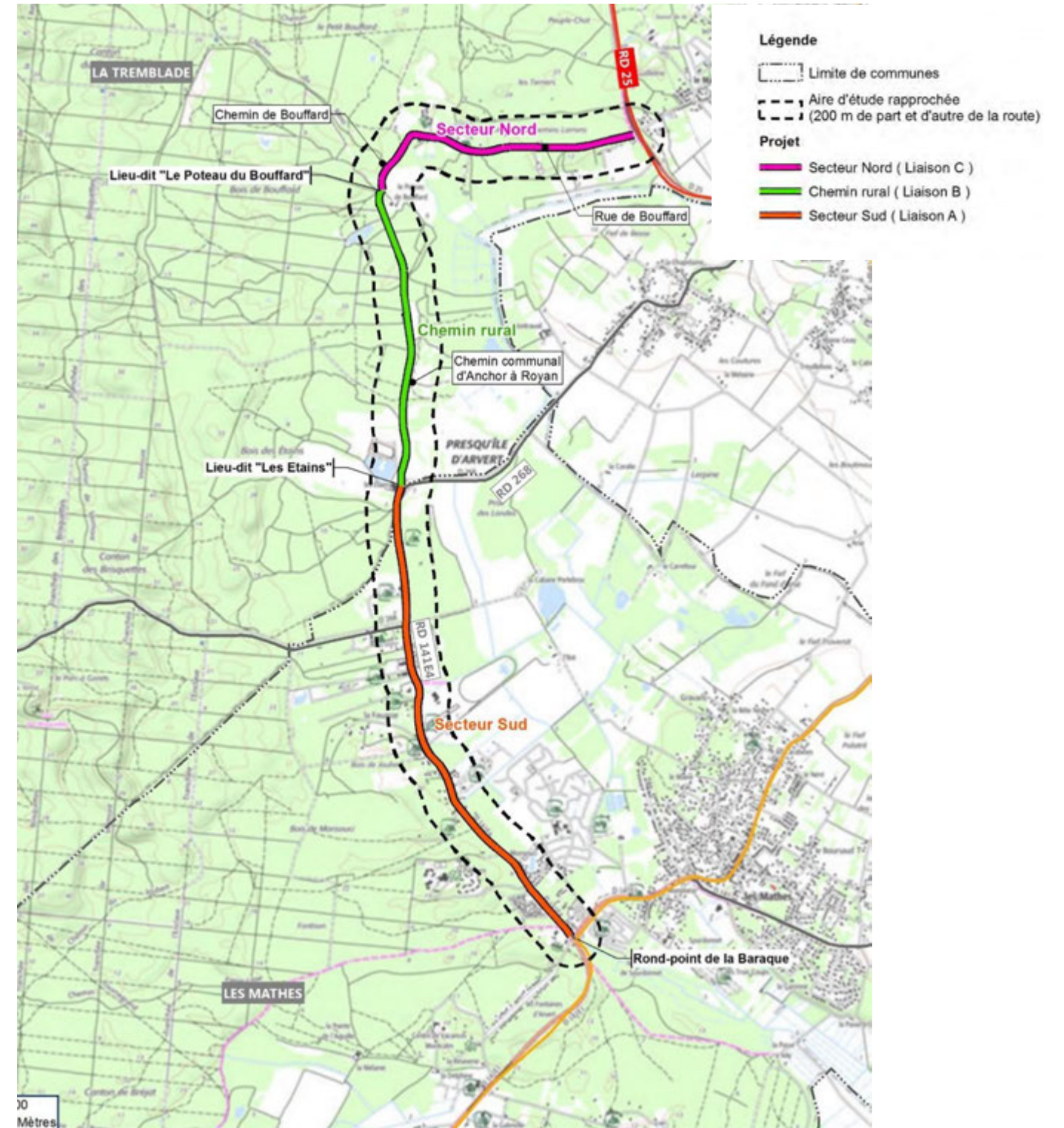


Figure 1 : Localisation du projet

2.3 Synthèse des enjeux

La hiérarchisation des enjeux a été réalisée en fonction des contraintes réglementaires ou des sensibilités (au regard du projet considéré) qui s'y rapportent. Compte tenu de l'hétérogénéité de l'état initial entre les différents secteurs, il est pertinent de présenter la synthèse des enjeux séparément sur chacun des tronçons de l'aire d'étude.

Les tableaux ci-après présentent la hiérarchisation des enjeux par thématique et par secteur.

Niveau d'enjeux	faible	moyen	fort
-----------------	--------	-------	------

	Commentaires	Enjeux
Milieu physique		
Climat	/	
Topographie	/	
Géologique	/	
Hydrogéologique	/	
Eaux superficielles	/	
Milieu naturel		
Flore/habitat	zones urbanisées entrecoupées de quelques boisements.	
Faune	Présence du Lézard des murailles et du Lézard vert Présence de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'engoulevent d'Europe	
Milieu paysager		
Paysage	Paysage anthropisé plutôt fermé par la forêt en filigrane	
Milieu humain		
Population	/	
Activités et emplois	Présence de nombreux campings le long du secteur	
Documents d'urbanisme	/	
Situation foncière	/	
Infrastructures et transports		
Infrastructures routières	Fréquentation estivale importante	
Infrastructures cyclables	Fréquentation estivale importante	
Risques		
Risques naturels	Risque de feux de forêt	
Risques technologiques	/	
Cadre de vie et nuisances		
Environnement sonore	Nuisances sonores en période estivale du fait de la fréquentation du site	
Qualité de l'air	/	

Tableau 1 : Synthèse des enjeux secteur sud

	Commentaires	Enjeux
Milieu physique		
Climat	/	
Topographie	/	
Géologique	/	
Hydrogéologique	/	
Eaux superficielles	/	
Milieu naturel		
Flore et habitat	Composé essentiellement de boisements et de prairies Présence de Millet printanier	
Faune	Présence de Rainette méridionale, crapaud épineux, du complexe des Grenouilles vertes Présence de la Cistude d'Europe Présence de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'Engoulevent d'Europe	
Milieu paysager		
Paysage	Paysage forestier fermé	
Milieu humain		
Population	/	
Activités et emplois	/	
Documents d'urbanisme	/	
Situation foncière		
Infrastructures et transports		
Infrastructures routières	/	
Infrastructures cyclables		
Risques		
Risques naturels	Risque de feux de forêt	
Risques technologiques	/	
Cadre de vie et nuisances		
Environnement sonore	/	
Qualité de l'air	/	

Tableau 2 : Synthèse des enjeux secteur forestier

	Commentaires	Enjeux
Milieu physique		
Climat	/	
Topographie	/	
Géologique	/	
Hydrogéologique	/	
Eaux superficielles	/	
Milieu naturel		
Flore et habitat	zones urbanisées entrecoupées de quelques boisements.	
Faune	Présence du Lézard des murailles et du Lézard vert Présence de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'Engoulevent d'Europe	
Milieu paysager		
Paysage	Paysage forestier fermé pondéré par des motifs paysagers anthropiques	
Milieu humain		
Population	/	
Activités et emplois	Présence d'un camping	
Documents d'urbanisme	/	
Situation foncière	/	
Infrastructures et transports		
Infrastructures routières	Fréquentation estivale importante	
Infrastructures cyclables	Fréquentation estivale importante	
Risques		
Risques naturels	Risque de feux de forêt	
Risques technologiques	/	
Cadre de vie et nuisances		
Environnement sonore	/	
Qualité de l'air	/	

Tableau 3 : Synthèse des enjeux secteur nord

2.4 Impacts du projet sur l'environnement et mesures

2.4.1 Milieu physique

L'aire d'étude est caractérisée par un climat de type océanique, doux et relativement humide.

Le relief du linéaire de l'aire est très peu marqué.

Le contexte géologique est marqué par des formations dunaires.

Un aquifère dunaire libre se situe sur l'aire d'étude. Son état chimique est bon.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est recensé.

Deux étangs sont recensés dans la moitié nord de l'aire d'étude, au niveau du terrain de motocross et dans le bois de Bouffard. Quatre cours d'eau, permanents ou temporaires, sont recensés à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée.

Le milieu physique n'apparaît pas comme un aspect contraignant pour ce projet d'aménagement.

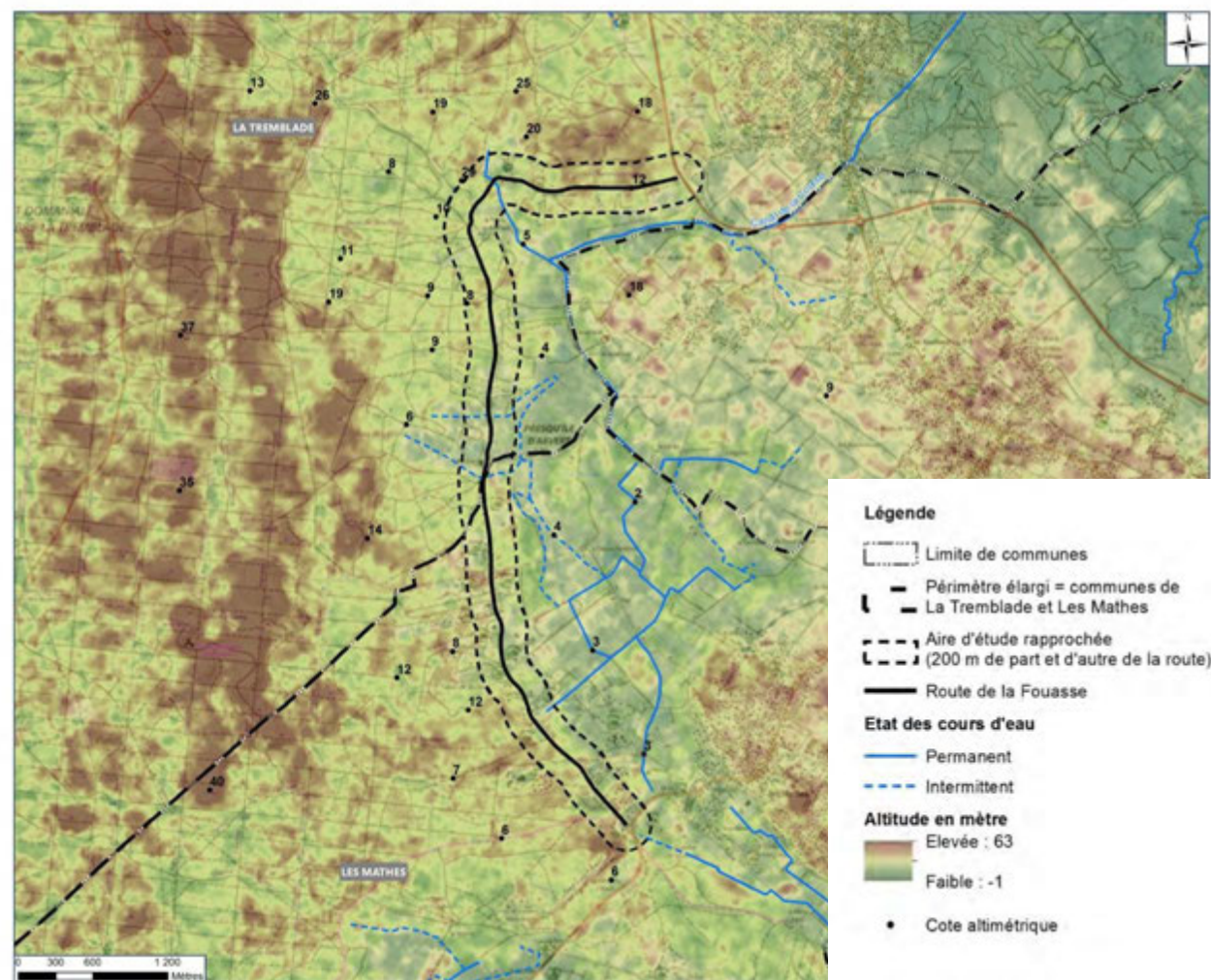


Figure 2 : Relief et hydrographie

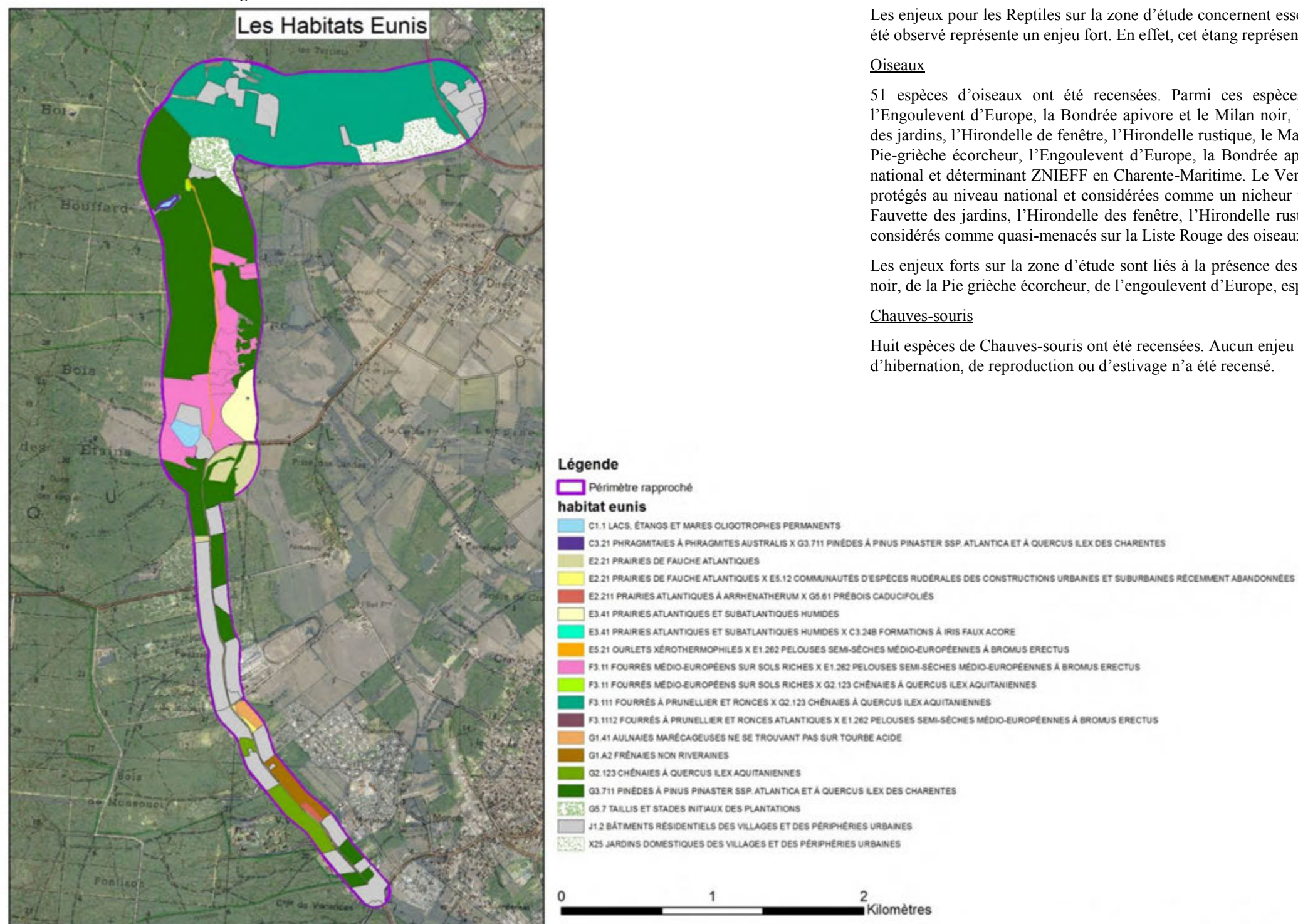
Thématique	Effets	Mesures
Climat	<p><u>Temporaire</u> : rejet de gaz d'échappement</p> <p><u>Permanent</u> : pas d'évolution du trafic lié au projet</p>	/
Topographie	<p><u>Temporaire</u> : stockage temporaire des matériaux</p> <p>Déplacement de matériaux</p> <p><u>Permanent</u> : Nivellement de la liaison B</p>	<p>Optimisation de la réutilisation des matériaux</p> <p>Dépôts provisoires en dehors des zones sensibles</p>
Eaux souterraines	<p><u>Temporaires</u> : Possibles déversements accidentels pendant les terrassements, et émissions de fines lessivées par les eaux pluviales ruisselant sur les zones terrassées non enrobées.</p>	<p>Dispositifs d'assainissement provisoire de collecte et de traitement des eaux de ruissellement</p> <p>Mesure curatives en cas de déversement accidentel</p> <p>Aucun stockage de carburant sur le site</p> <p>Aucun lavage des engins et du matériel ne sera réalisé sur le site</p>
Eaux de surface	<p><u>Temporaire</u> : Risque de pollution des eaux superficielles en phase travaux</p> <p><u>Permanent</u> : Infiltration des eaux pluviales dans le sol comme l'existant</p>	<p>Zones de stockage identifiées hors des espaces sensibles</p> <p>Mesures curatives en cas de déversement accidentel</p>

2.4.2 Environnement naturel

La moitié sud de la zone d'étude est occupée essentiellement par des zones urbanisées entrecoupées de quelques boisements. Ces zones urbanisées correspondent pour la plupart à des campings. La moitié nord de la zone d'étude est très peu urbanisée. Elle se compose essentiellement de boisements et de prairies.

La figure suivante présente la classification des habitats selon l'European Nature Information System (EUNIS)

Figure 3 : Les Habitats Eunis sur la zone d'étude



Flore

Une espèce protégée au niveau régional et déterminante ZNIEFF a été relevée : Le Millet printanier appelé aussi Millet Vernale (*Milium vernale*). Deux zones ont été recensées, situées sur la moitié nord de la zone d'étude

Amphibiens

Les enjeux forts définis sur la zone d'étude correspondent aux sites de reproduction de la Rainette méridionale, du Crapaud épineux et des espèces du « Complexe des Grenouilles vertes » identifiés sur la zone d'étude.

Reptiles

Les enjeux pour les Reptiles sur la zone d'étude concernent essentiellement la Cistude d'Europe. L'étang où un individu a été observé représente un enjeu fort. En effet, cet étang représente un habitat favorable à l'accouplement de l'espèce.

Oiseaux

51 espèces d'oiseaux ont été recensées. Parmi ces espèces, douze sont patrimoniales : la Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore et le Milan noir, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Verdier d'Europe et la Bouscarle de cetti. La Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore et le Milan noir sont protégés au niveau européen, national et déterminant ZNIEFF en Charente-Maritime. Le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant sont quant à eux protégés au niveau national et considérés comme un nicheur vulnérable. La Bouscarle de cetti, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle des fenêtrés, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir sont protégés au niveau national et considérés comme quasi-menacés sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France.

Les enjeux forts sur la zone d'étude sont liés à la présence des habitats de reproduction de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'engoulevent d'Europe, espèces de la Directive Oiseaux.

Chauves-souris

Huit espèces de Chauves-souris ont été recensées. Aucun enjeu majeur n'est présent sur la zone d'étude puisque aucun site d'hibernation, de reproduction ou d'estivage n'a été recensé.

Thématique	Effets	Mesures
Flore	<u>Temporaire</u> : Risque de destruction d'une espèce protégée le Millet printanier	Emprise travaux limitée au chemin existant
Faune	<u>Temporaire</u> : Dérangement <u>Permanent</u> : aucun impact sur la faune car le projet se limite à l'emprise de la route et du chemin existant	Travaux en dehors de la période de reproduction des oiseaux

2.4.3 Environnement paysager

Thématique	Effets	Mesures
Patrimoine	<u>Temporaire</u> : potentielles découvertes fortuites de vestiges	Saisine préalable de la DRAC au titre de l'archéologie préventive prévue en amont des travaux, si nécessaire En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, alerte du Service Régional de l'Archéologie et du maître d'ouvrage, afin que toute mesure de conservation puisse être prise.
Paysage	<u>Temporaire</u> : Modification de l'aspect visuel pour les riverains et les usagers <u>Permanent</u> : Modification de l'aspect visuel pour les riverains et les usagers	Remise en état du site (nettoyage des voiries, suppression des zones d'installation et de dépôt matériel) Insertion paysagère du projet (choix des essences demandant peu d'entretien, choix des matériaux cohérent avec les paysages traversés)

2.4.4 Environnement humain

Les communes de Les Mathes et La Tremblade ont des populations permanentes, respectivement de 1 807 et 4 782 habitants. Elles connaissent une très forte variation saisonnière de leur population, du fait de leur attractivité touristique.

Sur le linéaire de l'aire d'étude rapprochée, quelques habitations disposent d'accès directs sur la route, en tronçon sud et nord.

Le tourisme demeure l'activité économique la plus importante sur le territoire des deux communes, et il influence fortement le fonctionnement de la ville, notamment en termes d'emplois. En secteur sud, les activités liées au tourisme (campings, sports motorisés, parcs de loisirs, ...) se succèdent quasiment sans discontinuités jusqu'au chemin rural.

Des exploitations forestières existent non loin du chemin rural d'Anchoine à Royan. Dans les parcelles jouxtant ce chemin, la pratique de la chasse est également constatée, avec notamment une forte concentration de sangliers sur les parcelles les plus au nord.

Le classement en Espaces Boisés Classés (EBC) des parcelles jouxtant le chemin rural peut être contraignant dans le cadre d'un projet d'aménagement.

Enfin, la maîtrise foncière des parcelles en bordure de la route de la Fouasse demeure un enjeu important.

Thématique	Effets	Mesures
Foncier	<u>Permanent</u> : Consommation d'espace	Acquisition amiable favorisée pour le faible volume foncier restant à acquérir
Habitat et population	<u>Temporaire en phase travaux</u> : Des perturbations temporaires très ponctuelles de la circulation automobile sur le réseau routier existant. Des nuisances acoustiques et des vibrations liées aux engins de travaux Des envols de poussières générés par le passage des camions, les travaux... <u>Permanent</u> : Impact positif sur la sécurisation des cheminements doux	Information des usagers Respect de la réglementation au niveau acoustique et des rejets atmosphériques des engins de chantier Arrosage des pistes
Activité économique	<u>Temporaire</u> : les travaux seront réalisés en dehors de la période estivale	Adaptation du planning des travaux
Chasse	<u>Permanent</u> : Réalisation régulière de battues	Fermeture du chemin de Royan pendant les battues
Servitudes et de réseaux de distribution	<u>Temporaire</u> : Interventions sur certains réseaux de transport et de distribution d'énergie et de télécommunication	La mise au point sera réalisée en étroite liaison avec l'ensemble des concessionnaires des réseaux

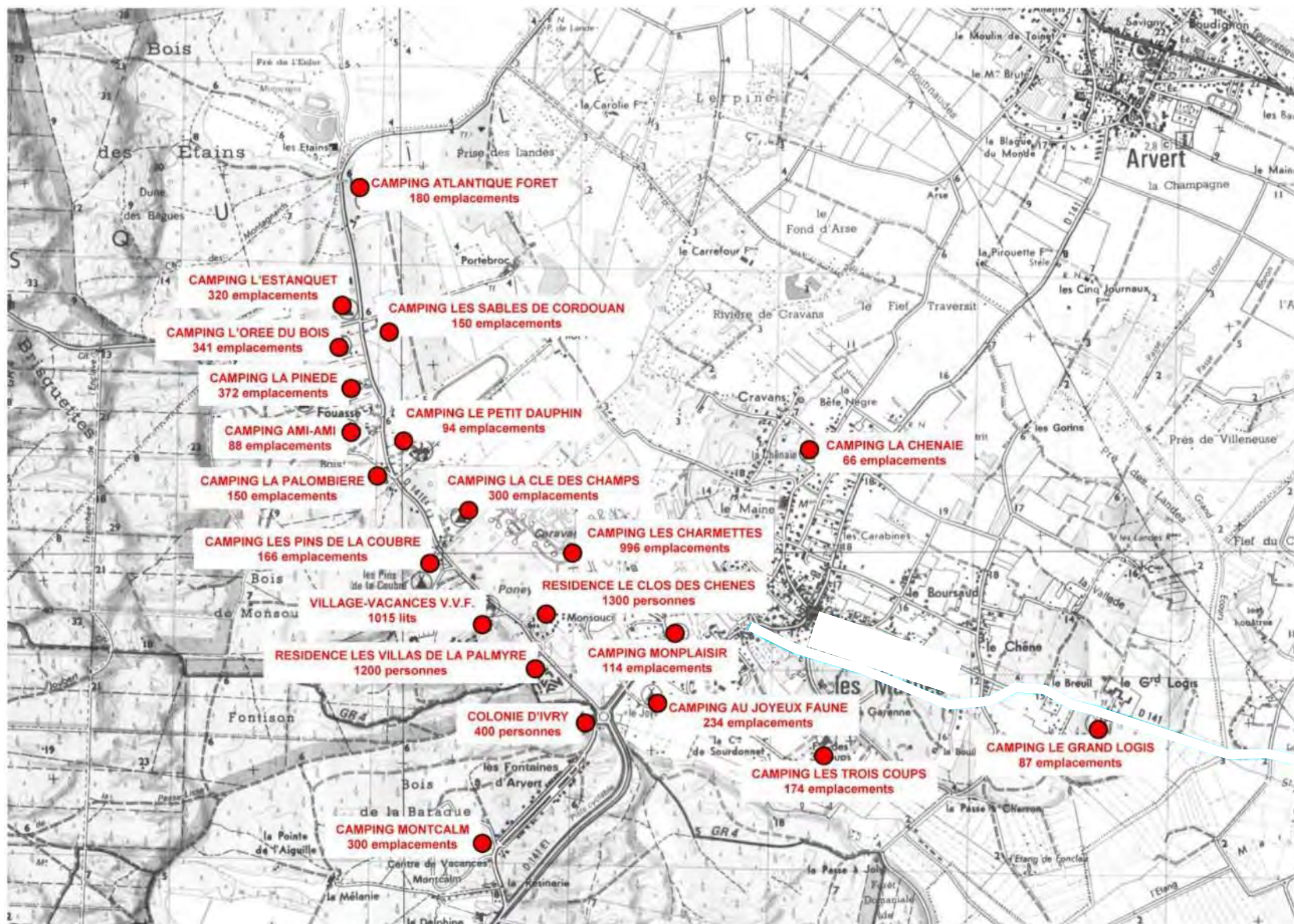


Figure 4 : Localisation des hébergements touristiques le long de la route de la Fouasse (Source : POS des Mathes)

2.4.5 Infrastructures de transport et circulations

Les RD 14 et 25, longeant respectivement les estuaires de la Seudre et de la Gironde, sont les seules routes départementales de 1^{ère} catégorie de la presqu'île. La route reliant le bourg des Mathes à la Tremblade est classée en route de 2^{ème} catégorie. Les autres routes départementales sont classées en routes de 3^{ème} catégorie, y compris la route de la Fouasse.

Les routes départementales de première catégorie (RD 14 et RD 25 sur la presqu'île) supportent un trafic moyen journalier annuel supérieur à 3 000 véhicules/jour.

Le trafic automobile peut constituer un enjeu important considérant la saturation importante du réseau dans le secteur durant l'été.

La zone est desservie par le réseau de transport collectif de la CARA, avec une ligne supplémentaire en période estivale.

Le réseau cyclable existant concerne les deux extrémités du linéaire de l'aire d'étude. Dans le schéma directeur d'itinéraires des pistes cyclables, la volonté est affirmée de réaliser un maillage du territoire de la presqu'île avec les pistes cyclables. Le schéma mentionne en outre le projet cyclable sur le linéaire de l'aire d'étude.

Les comptages vélos réalisés à proximité de l'aire d'étude montrent une variation très importante entre les périodes estivales et hors saison. Le rapport entre les deux peut s'élever à 1 pour 128.

Thématique	Effets	Mesures
Infrastructures routières	<u>Temporaire</u> : modification de la circulation pendant les travaux (circulation alternée ou déviation) <u>Permanent</u> : Limitation de vitesse Sécurisation des modes doux	La circulation des engins de travaux publics se fera sur des voies identifiées par le titulaire des travaux, en évitant autant que possible le réseau de voirie locale. Information des usagers

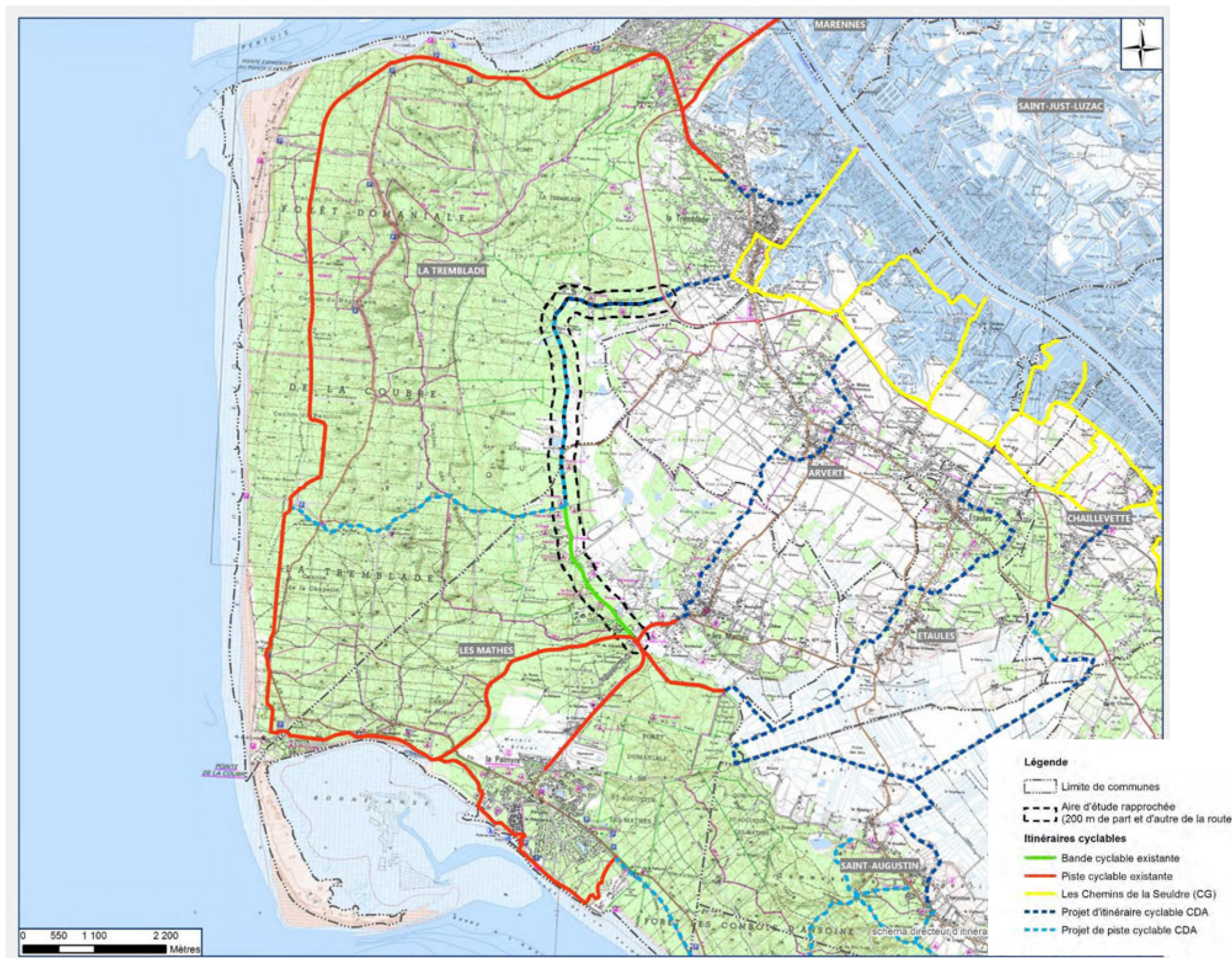


Figure 5 : Itinéraires cyclables

2.4.6 Risques naturels et technologiques

Au niveau de l'aire d'étude, le risque le plus important à prendre en considération est le risque de feux de forêts, une part du linéaire étant localisée en milieu boisé. Les autres risques recensés à l'échelle de la commune (inondations, retraits d'argiles, tempêtes) ne constituent pas un enjeu important à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Concernant le risque technologique, aucune source d'aléa importante n'a été identifiée à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

Thématique	Effets	Mesures
Risque incendie	Piste cyclable en zone boisée	Fermeture du chemin de Royan en cas d'alerte incendie

2.4.7 Cadre de vie et nuisance

En période estivale, le trafic est souvent saturé en journée et les installations liées au tourisme fonctionnent à fort taux de remplissage. Ceci implique que l'ambiance sonore sur la partie sud de l'aire d'étude peut être une source de nuisance. En revanche, sur le chemin d'Anchoine à Royan et sur le tronçon nord, l'ambiance acoustique demeure calme, même en période estivale.

De même que pour le bruit, l'ambiance lumineuse ne peut être considérée comme une nuisance que sur le tronçon sud, durant la période estivale.

La qualité de l'air sur le champ d'étude est globalement bonne. Les sources de pollutions principales identifiées sont liées au transport routier et au résidentiel/tertiaire.

Thématique	Effets	Mesures
Environnement sonore	<u>Temporaire</u> : dérangement pendant les travaux	Respect de la réglementation au niveau acoustique et des rejets atmosphériques des engins de chantier
Vibrations	<u>Temporaire</u> : Les opérations de travaux seront sources de nuisances vibratoires, particulièrement lors de la phase de terrassements pour la voirie nouvelle.	Les travaux se dérouleront en semaine, et aucune opération de nuit n'est prévue. Les engins utilisés respecteront toutes les normes en vigueur en termes de vibrations.
Qualité de l'air	<u>Permanent</u> : Développement des cheminements doux	/
Ambiance lumineuse	<u>Permanent</u> : Reprise de l'éclairage public par la commune. Aucun éclairage ne sera installé sur le chemin de Royan (tronçon CARA)	/

2.5 Evaluation d'incidence Natura 2000

Le projet est concerné par les sites Natura 2000 la ZPS Bonne Anse, Marais de Brejat et de Saint-Augustin et la ZSC la Presqu'île d'Arvert.

L'emprise des travaux se limitant à l'emprise des routes ou des chemins existants, il n'y a donc aucun risque d'impact lors de la phase chantier.

Il n'y a aucune incidence du projet de jonction cyclable du chemin de Royan et mise en sécurité des cheminements doux de la Route de La Fouasse RD 141E4 et RD 268 sur les site Natura 2000 : la ZSC « Presqu'île d'Arvert », la ZSC « Marais de la Seudre », la ZPS « Bonne anse, marais de Bréjat et de saint-Augustin et la ZPS « Marais et estuaire de la Seudre - Oléron ».

2.6 Modalité de suivi des mesures

Un contrôle de la prise en compte des mesures par les entreprises en phase travaux sera notamment réalisé par le(s) Maître(s) d'œuvre.

Par ailleurs, il sera procédé à un suivi des mesures suivantes :

Thème	Mesures	Moyen
Effets temporaires sur le milieu humain	Volet environnemental du cahier des charges des travaux	Tenue du chantier Absence de pollution Gestion des déchets
Effets temporaires sur le milieu humain	Garantir la sécurité des usagers	Signalisation du chantier Information des riverains
Infrastructure de transport	Fréquentation du cheminement cyclable	Comptage vélo

Tableau 4 : Modalité de suivi

3 AUTEURS DES ETUDES

La présente demande au titre du code de l'environnement est sollicitée par les deux maîtres d'ouvrage suivants :



Département de la Charente Maritime

85, Boulevard de la République
CS 60003
17 076 LA ROCHELLE
N°SIRET : 22 17 000 1600 738



Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (CARA)

107, avenue de Rochefort
17201 ROYAN Cedex
Tél.: 05 46 22 19 20
Fax : 05 46 05 60 34

Le présent document a été élaboré en collaboration avec le bureau d'études :



ARCADIS ESG
17 Place Magellan
Le Ponant 2 –CS10121
44817 SAINT-HERBLAIN Cedex

En partenariat avec le bureau d'études AEPE Gingko pour les parties faune/flore, paysage et Natura 2000



AEPE-Gingko
7 rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49250 LOIRE - AUTHON

4 DESCRIPTION DU PROJET

4.1 Description de la localisation du projet

Le projet de piste cyclable se situe au sud-ouest du département de la Charente-Maritime, sur la presqu'île d'Arvert, au nord-ouest de Royan.

Il est localisé sur les communes de la Tremblade et des Mathes. Il s'agit de deux communes littorales.

L'extrémité sud du projet se situe au niveau du giratoire de la Baraque, à environ 1 km au sud-ouest du bourg de la commune des Mathes. L'extrémité nord se situe au croisement entre la route des Goumoines (voie communale) et la RD 25, sur la commune de La Tremblade, à environ 2 km à l'ouest du bourg.

Le linéaire n'est pas localisé à proximité immédiate du littoral, mais davantage dans la partie centrale de la presqu'île. Les plages de la côte sauvage, à l'ouest de la presqu'île, sont situées à environ 5 km et les marais de la Seudre, à l'est, sont situés également à environ 5 km. Enfin, la station balnéaire de Ronce-les-Bains est située à environ 4 km au nord et celle de La Palmyre à environ 3 km au sud-ouest.

Du point de vue de la voirie, l'aire d'étude reprend la route de la Fouasse (RD 141E4 puis la RD 268), le chemin d'Anchoine à Royan (voie en limite Est du bois de Bouffard) puis la voie communale reliant le lieu-dit « Poteau de Bouffard » à l'intersection avec la RD 25 existante (chemin de Bouffard, rue de Bouffard puis route des Goumoines).

Figure 6 : Plan de situation



4.2 Description des caractéristiques physiques du projet

4.2.1 Présentation des tronçons

Le Département de la Charente-Maritime et la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (CARA) ont des projets de cheminements doux (cyclables et piétons) entre la commune de Les Mathes et celle de La Tremblade. Ces projets correspondent aux trois liaisons schématisées sur la carte ci-dessous :

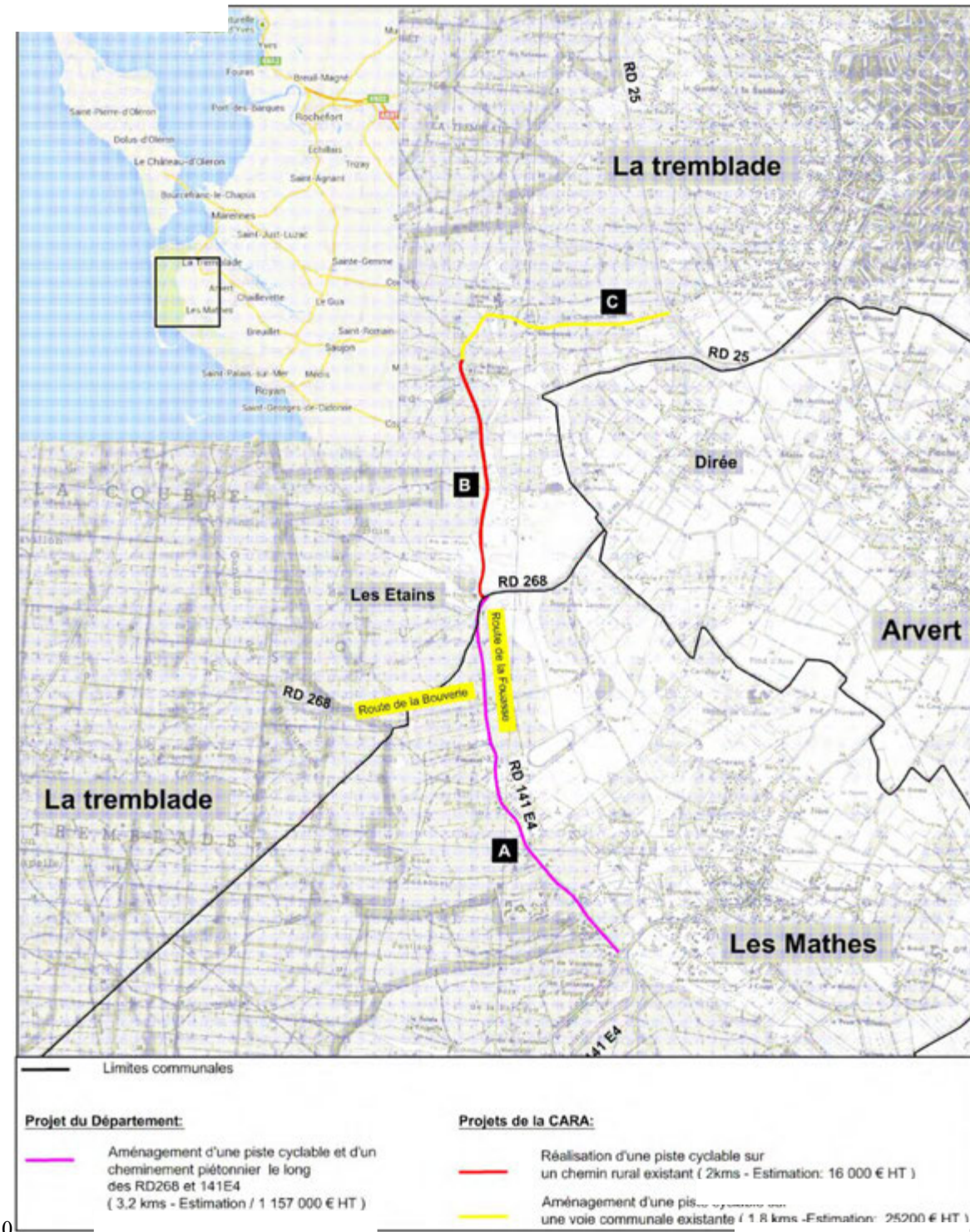


Figure 7 : Présentation du projet

4.2.2 La liaison A (secteur Sud)

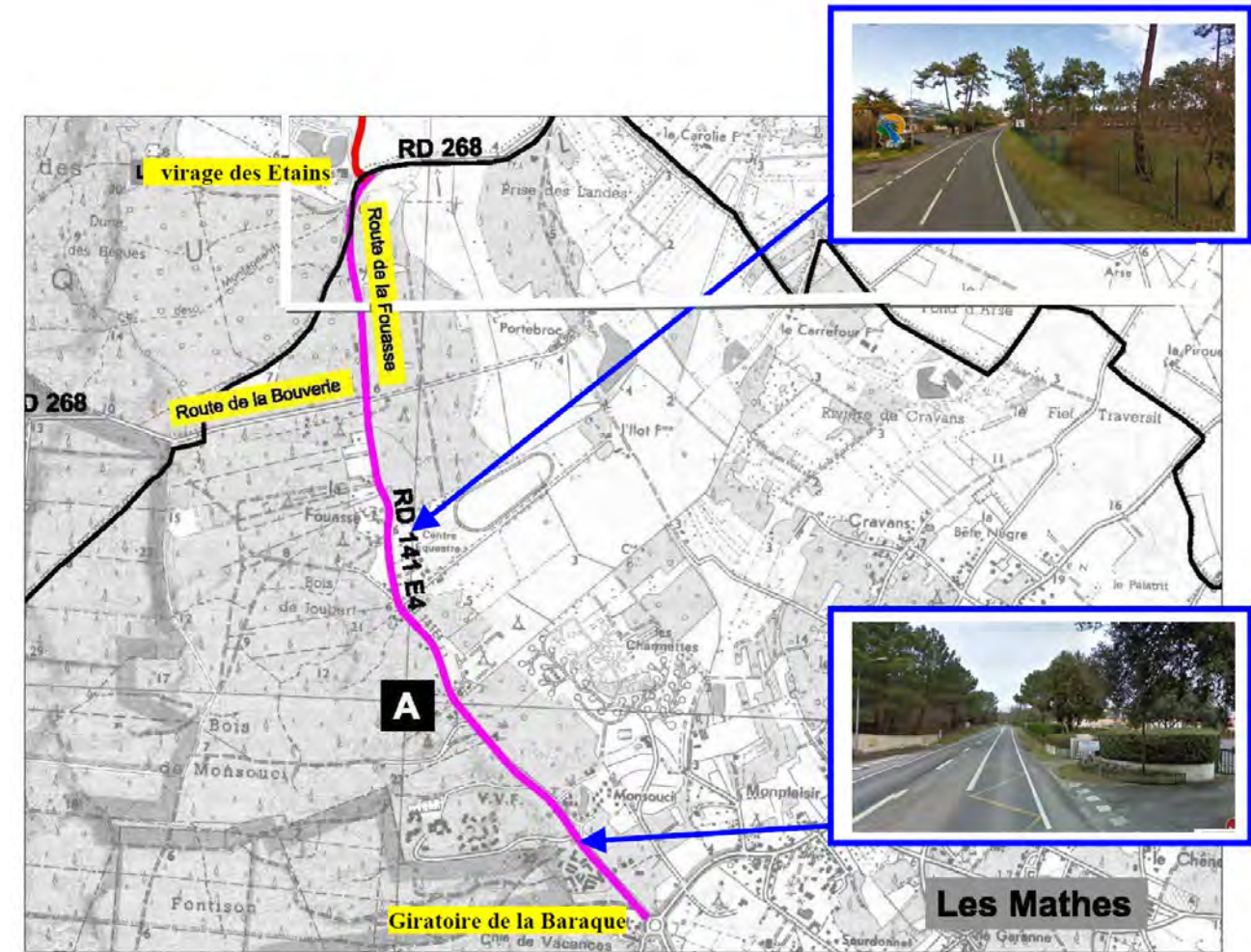


Figure 8 : Liaison A

C'est un projet porté par le Département.

Il concerne l'aménagement des RD 268 et 141E4 au niveau de la Route de la Fouasse, le long de laquelle se trouvent de nombreux campings. Cet aménagement consistera en :

- la reprise de la voirie existante sur un linéaire de 3 200 m
- la création et la sécurisation de cheminements doux (cyclables et piétons) dans l'emprise du Domaine Public Départemental.

Les objectifs sont les suivants :

- renforcer la sécurité routière en limitant la vitesse des véhicules ;
- reprendre et aménager la chaussée existante ;
- créer des cheminements piétons et cyclables ;
- sécuriser dans l'emprise de la voirie les cheminements doux ;
- réaliser ou conforter les accotements le long des RD 268 et 141E4.

Les projets se décomposent en 2 sections distinctes :

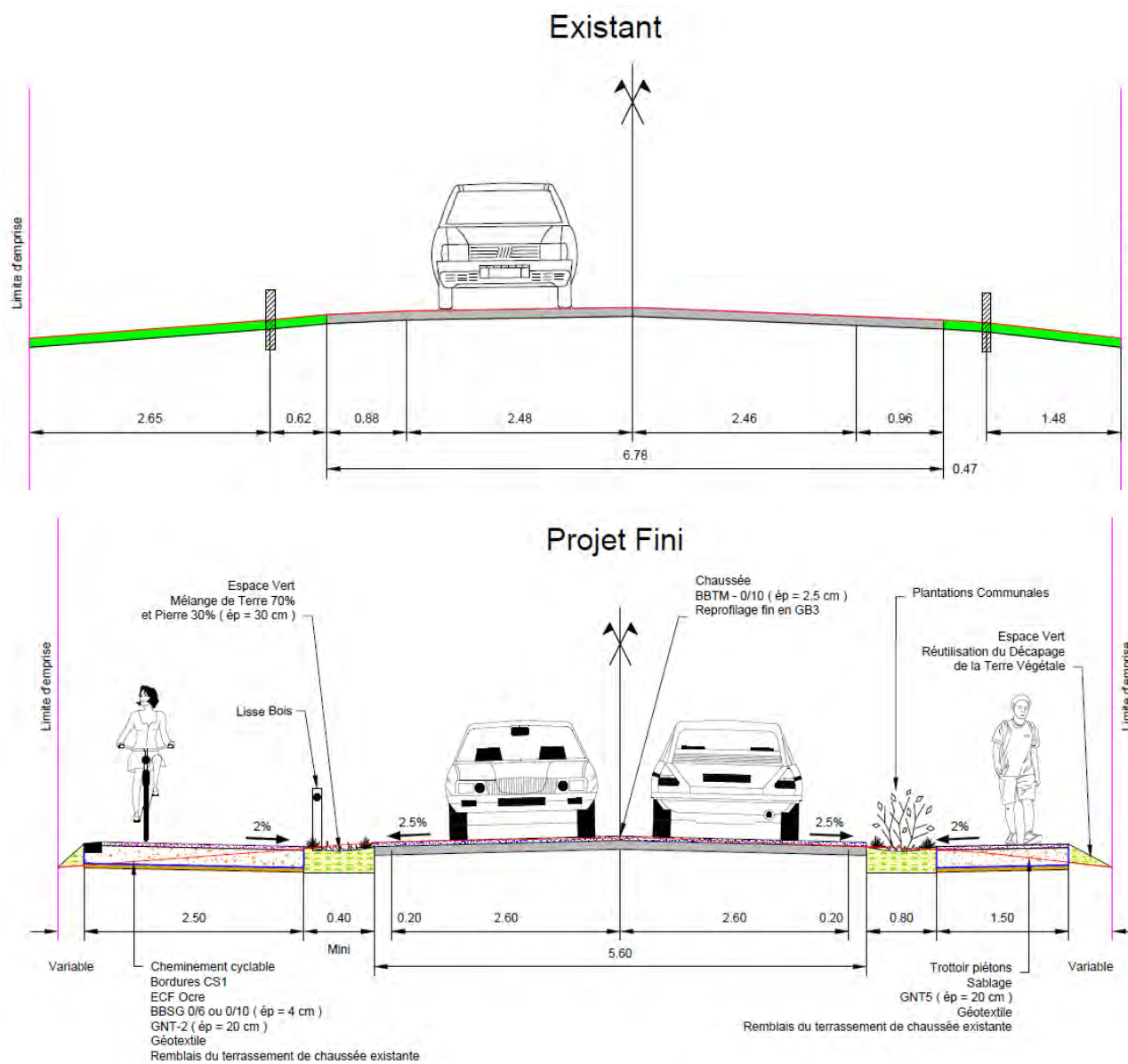
- la section 1 : entre le giratoire de la Baraque (au sud) et le carrefour avec la route de la Bouverie, soit un linéaire de 2 400 m
- la section 2 : entre le carrefour avec la route de la Bouverie et le virage des Etains, soit un linéaire de 800 m.

Ce projet reste majoritairement dans les emprises existantes. Il n'engendrera aucun trafic supplémentaire.

Largeur des différentes voies :

Sur le linéaire, la largeur d'emprise varie. Le projet a donc été défini avec une chaussée étroite de 5,6 m mais suffisante et constante sur l'ensemble du linéaire et un cheminement cyclable de 2,50 m. La variable d'ajustement est donc sur la largeur du cheminement piétonnier.

Un espace vert de 0,40 m minimum séparera la chaussée du cheminement cyclable, et de 0,80 m min le cheminement piétonnier. Dès lors que la largeur de cet espace vert sera inférieure à 0,60 m, une lisse bois sera posée. En plus de l'effet séparation, elle jouera une fonction d'anti-stationnement.



Matériaux utilisés :

La structure de la chaussée actuelle étant bonne, seule la couche de roulement sur 2,5 cm d'épaisseur sera reprise.

Le cheminement cyclable sera fait en Enrobés Coulés à Froid (ECF) de couleur ocre, comme le sont déjà certaines pistes cyclables sur Les Mathes. Ce revêtement est jugé confortable pour les cyclistes et d'une couleur attrayante.

Le cheminement piétonnier sera en calcaire avec un sablage par-dessus.

Les entrées et sorties riveraines seront en enrobé.

Il y aura 3 plateaux disposés au niveau des villas la Palmyre, devant le Luna Park et au niveau de la route de la Bouverie. Ils seront de la même couleur que la chaussée. L'utilisation de plateaux préfabriqués aux rampes normalisées permettra un ralentissement optimal des usagers.

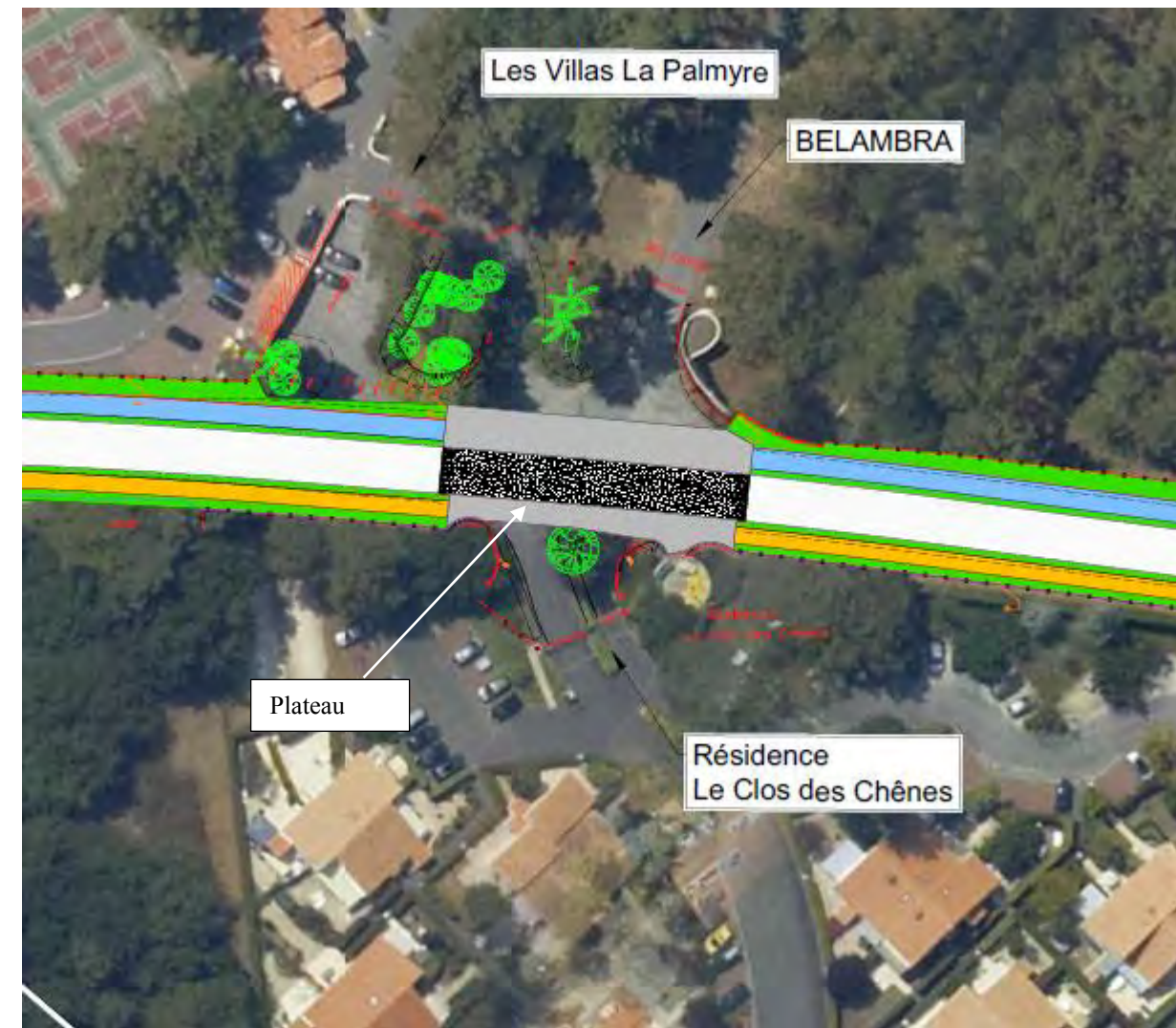


Figure 9 : Plateau au niveau des Villas La Palmyre

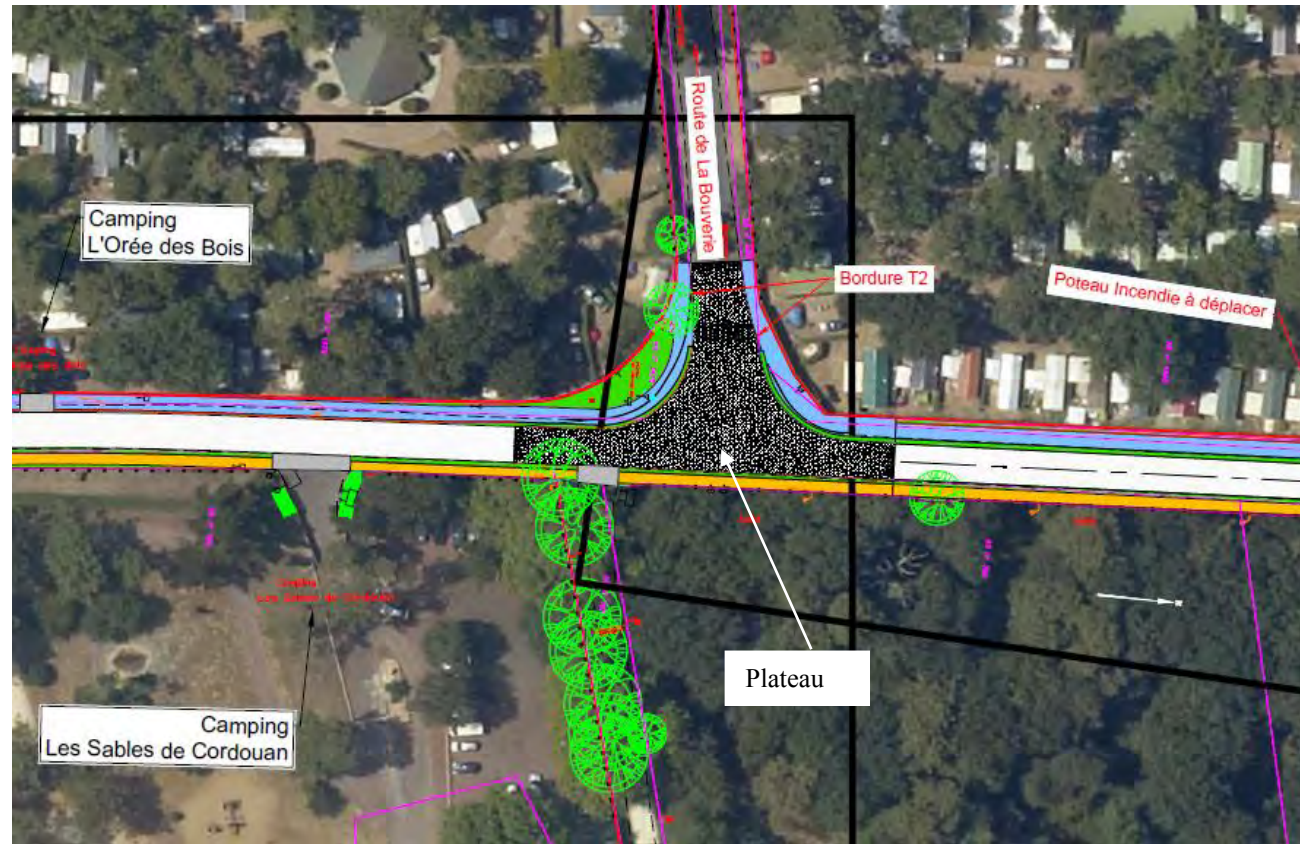


Figure 10 : Plateau au niveau de la Route de la Bouverie

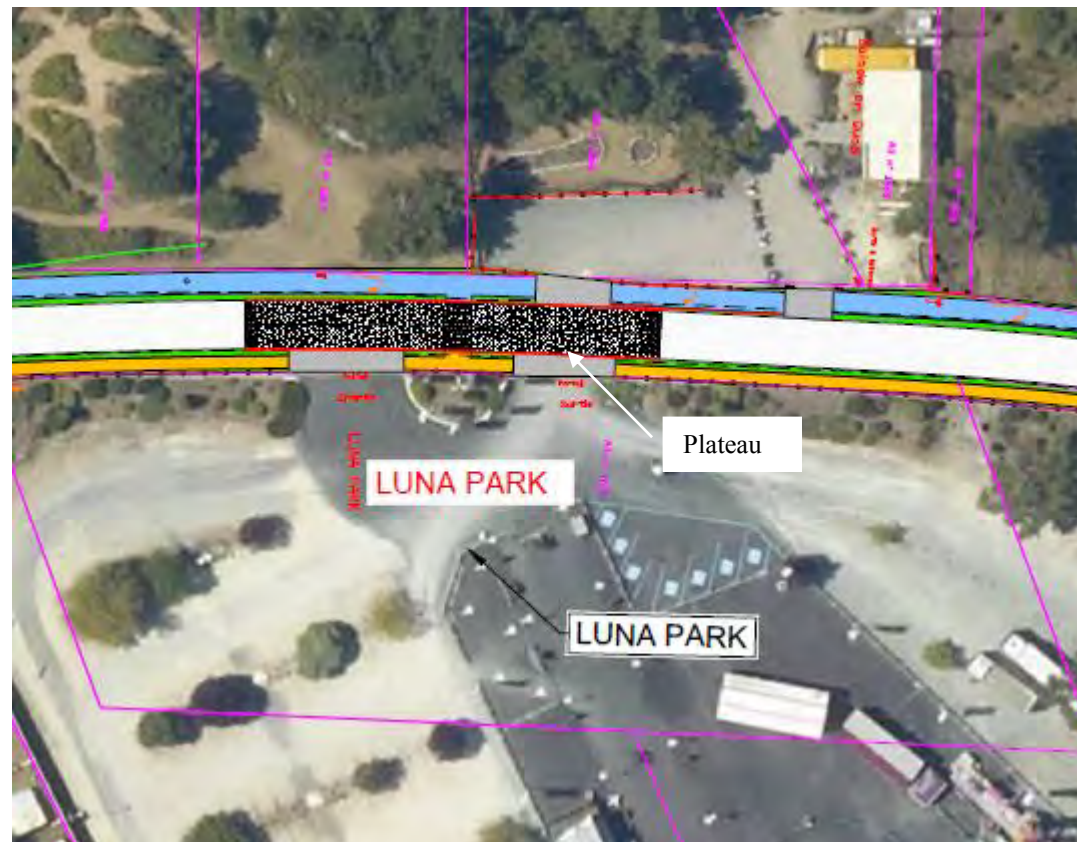


Figure 11 : Plateau au niveau de Luna Park

Un îlot matérialisera l'entrée en agglomération.

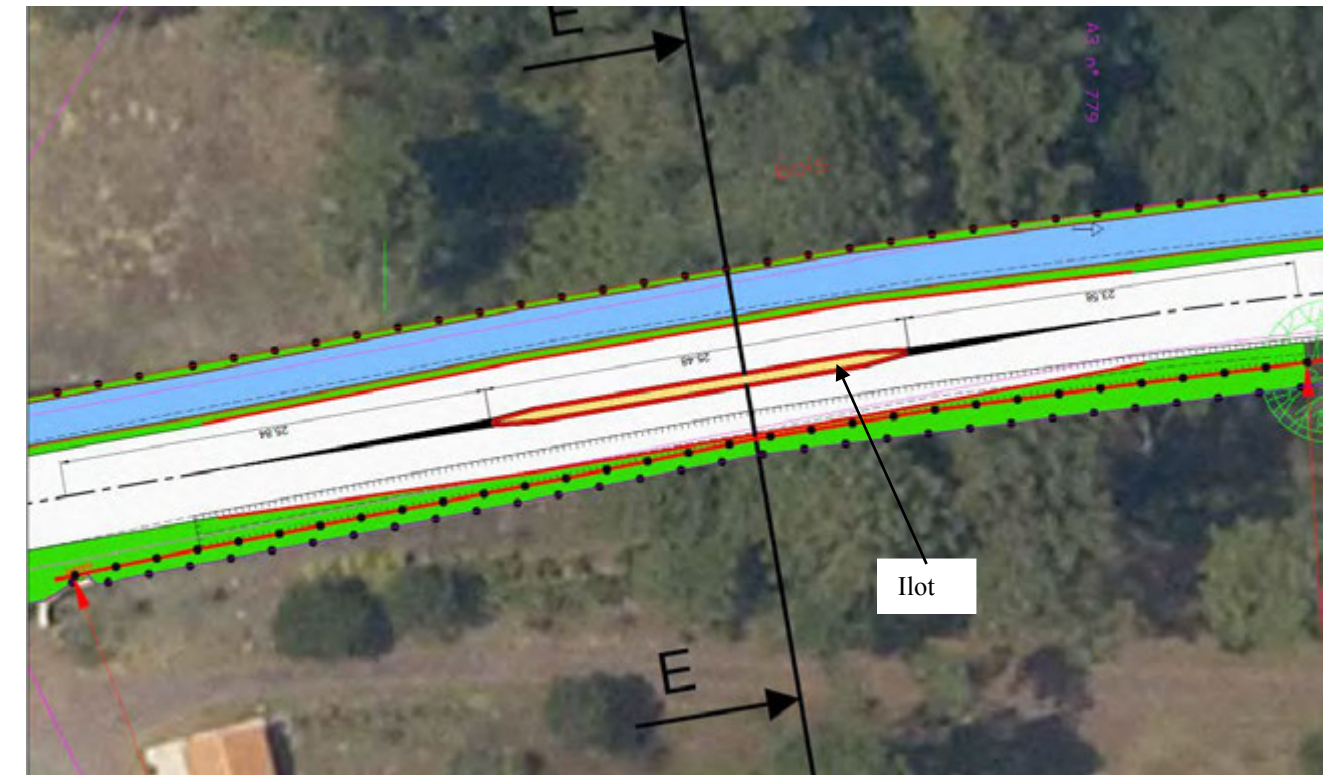


Figure 12 : Ilot en entrée d'agglomération

Des murs de soutènement seront créés avec des pieux bois qui, assemblés en rondins pour maintenir les talus, permettront leur maintien en l'état actuel. Ces murs seront mis en œuvre ponctuellement sur le domaine public, où il s'avèrera nécessaire de retenir les talus.

Les talus entre les parties publiques et privées seront gérés par des rondins en acacia pour une meilleure durée dans le temps.

Impact sur la vitesse

Actuellement, la vitesse sur la Route de La Fouasse est limitée à 70 km/h l'été et à 90 km/h le reste de l'année.

Après la réalisation du projet, elle sera modulée à 50 km/h en période estivale et en fonction des saisons, à 70 km/h le reste de l'année. Au niveau des 3 plateaux, la vitesse reste réduite à 30 km/h.

Phase Chantier :

Hormis pour la réalisation des plateaux et du tapis final qui ne permettront pas de maintenir la circulation ouverte, le reste des travaux sera effectué sous circulation régulée, par la mise en place d'alternats. Les riverains seront donc autorisés à circuler pendant les travaux.

Le chantier sera réalisé entre fin octobre 2017 et Pâques 2018 (planning prévisionnel).

Les aires de stockage des matériaux et des installations de chantier seront positionnées au niveau des délaissés existants. Leur localisation précise n'a pas encore été définie.

Gestion des eaux de ruissellement de la chaussée :

Le secteur étant plat et le sol drainant, l'ensemble des eaux de pluie s'infiltrera comme c'est le cas aujourd'hui. En termes d'assainissement, seules des bordures sont prévues au niveau des plateaux et des carrefours.

Acquisitions foncières :

Quelques acquisitions très ponctuelles sont nécessaires pour réaliser le projet tel que présenté, notamment pour assurer la circulation piétonne. Il est prévu qu'elles soient faites uniquement à l'amiable. En cas d'impossibilité, le cheminement piéton sera ponctuellement adapté.

Entretien des espaces verts et du mobilier :

Une convention avec la commune de les Mathes lui déléguera l'entretien des espaces verts et du mobilier.

Espèces envisagées

Les espèces envisagées pour les espaces verts sont les suivants :

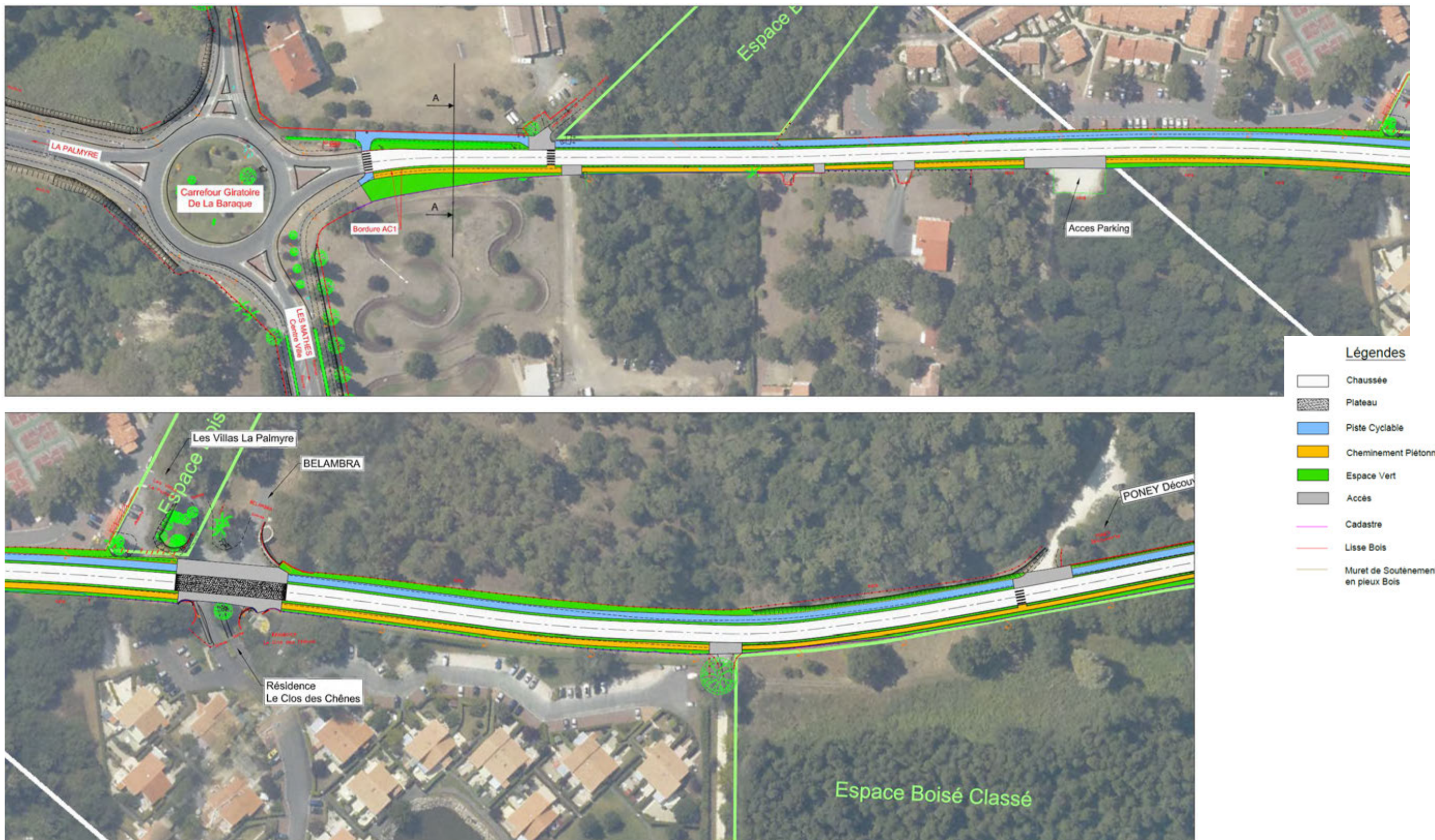
- stipa / fetuque bleue
- ciste
- leptospermum
- potentille

Les planches des pages suivantes présentent le détail du projet sur le tronçon A.



Figure 13 : Les végétaux utilisés dans les espaces verts

Cadre 1



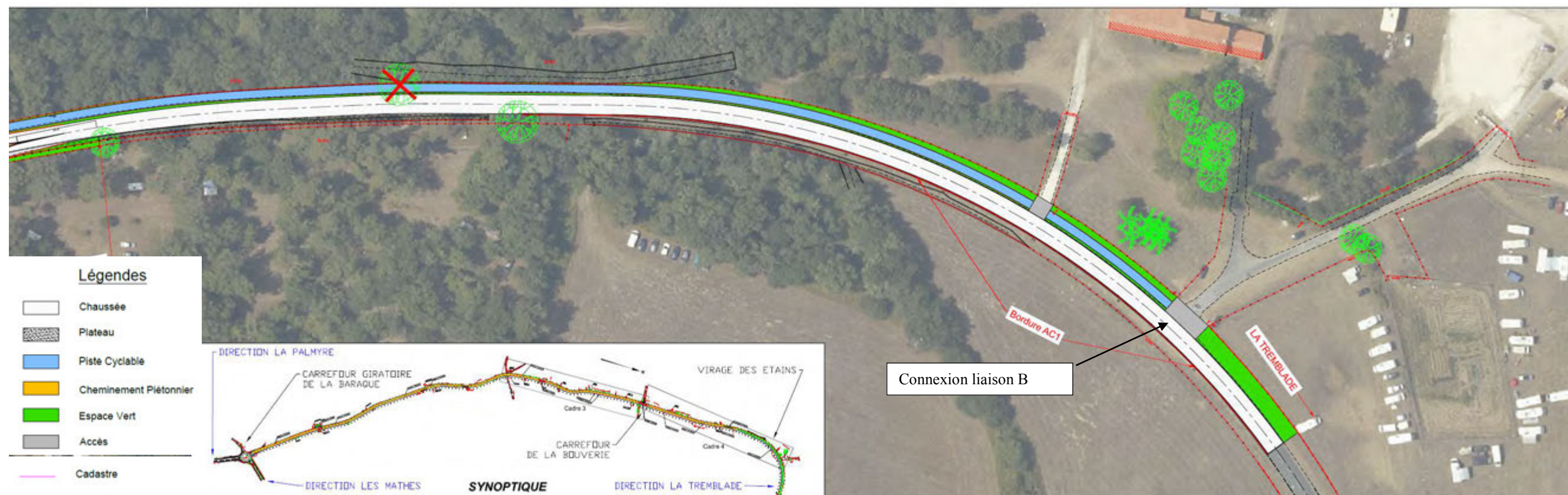
Cadre 2



Cadre 3



Cadre 4



Connexion liaison B

4.2.3 La liaison B (chemin rural)

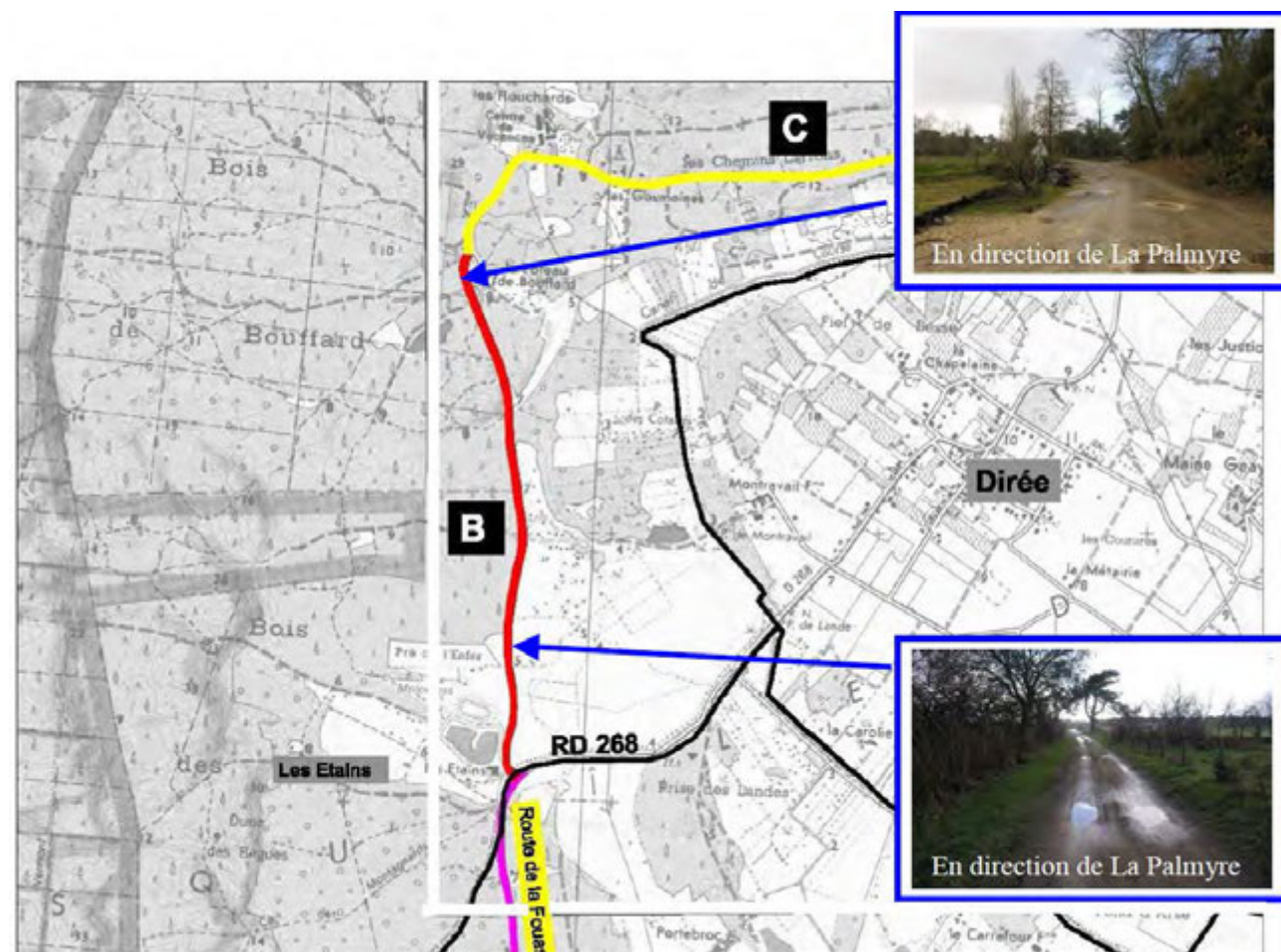


Figure 14 : Liaison B

C'est un projet de la CARA qui rentre dans le cadre de son "Plan vélo".

Ce projet vise l'aménagement d'un cheminement doux sur un chemin rural existant en substrat naturel sur une longueur de 2 km. Les terrassements seront de l'ordre de 2 000 m².

Il s'agira d'un cheminement revêtu en calcaire de 3m de large où circuleront librement les piétons et les cyclistes.

A la connexion entre le projet Département et le projet CARA, seule la continuité cyclable sera assurée puisque le cheminement piéton prend fin au camping précédent.

Des véhicules (véhicules de services ou chasseurs) circulent déjà sur les chemins, ils seront autorisés à continuer après la réalisation du projet.

La CARA réalisera les travaux entre janvier 2018 et Pâques 2018.

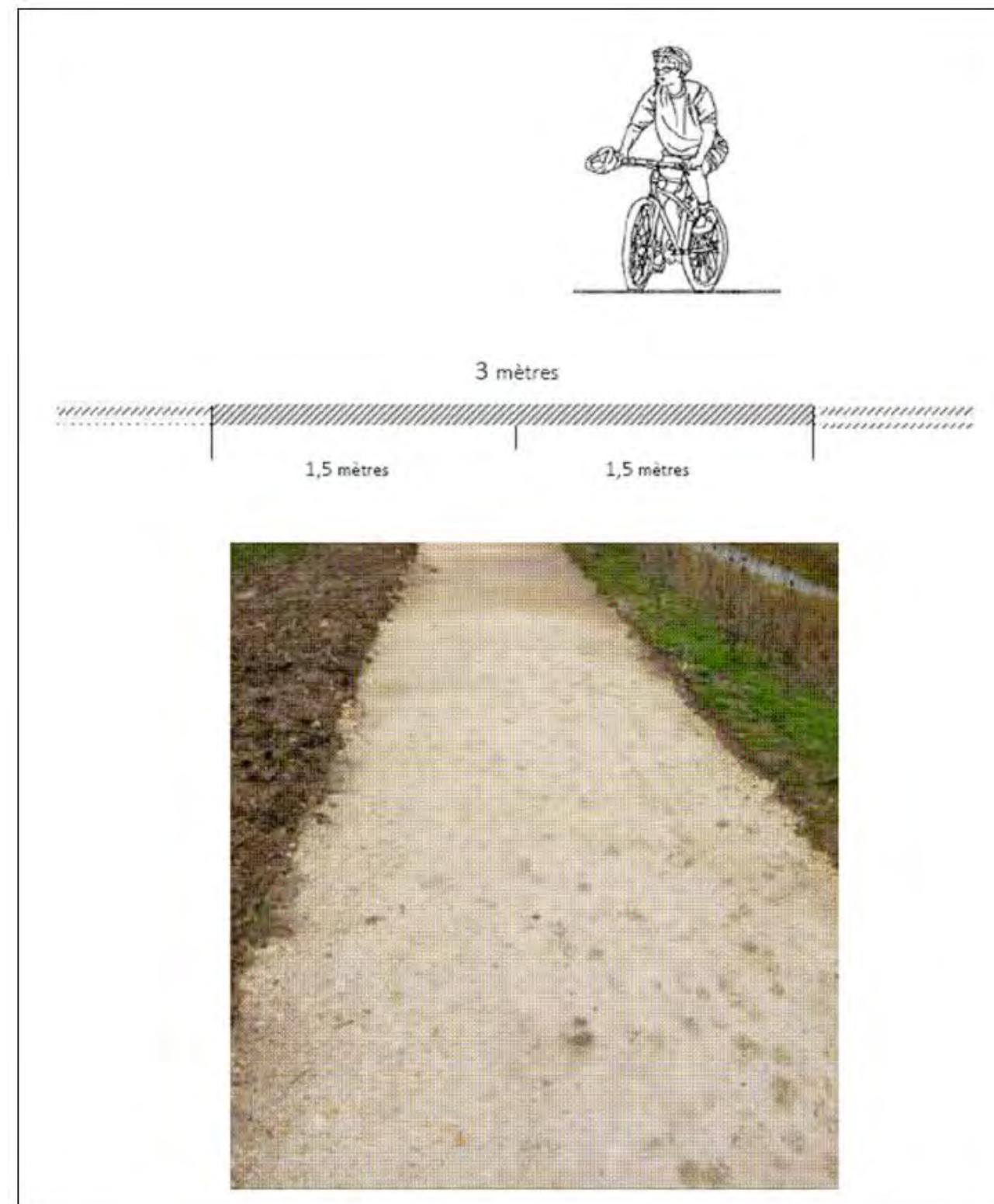


Figure 15 : Profil en travers et visuel de la liaison B ajusté à l'emprise réelle du chemin

4.2.4 La liaison C (secteur Nord)

La liaison C

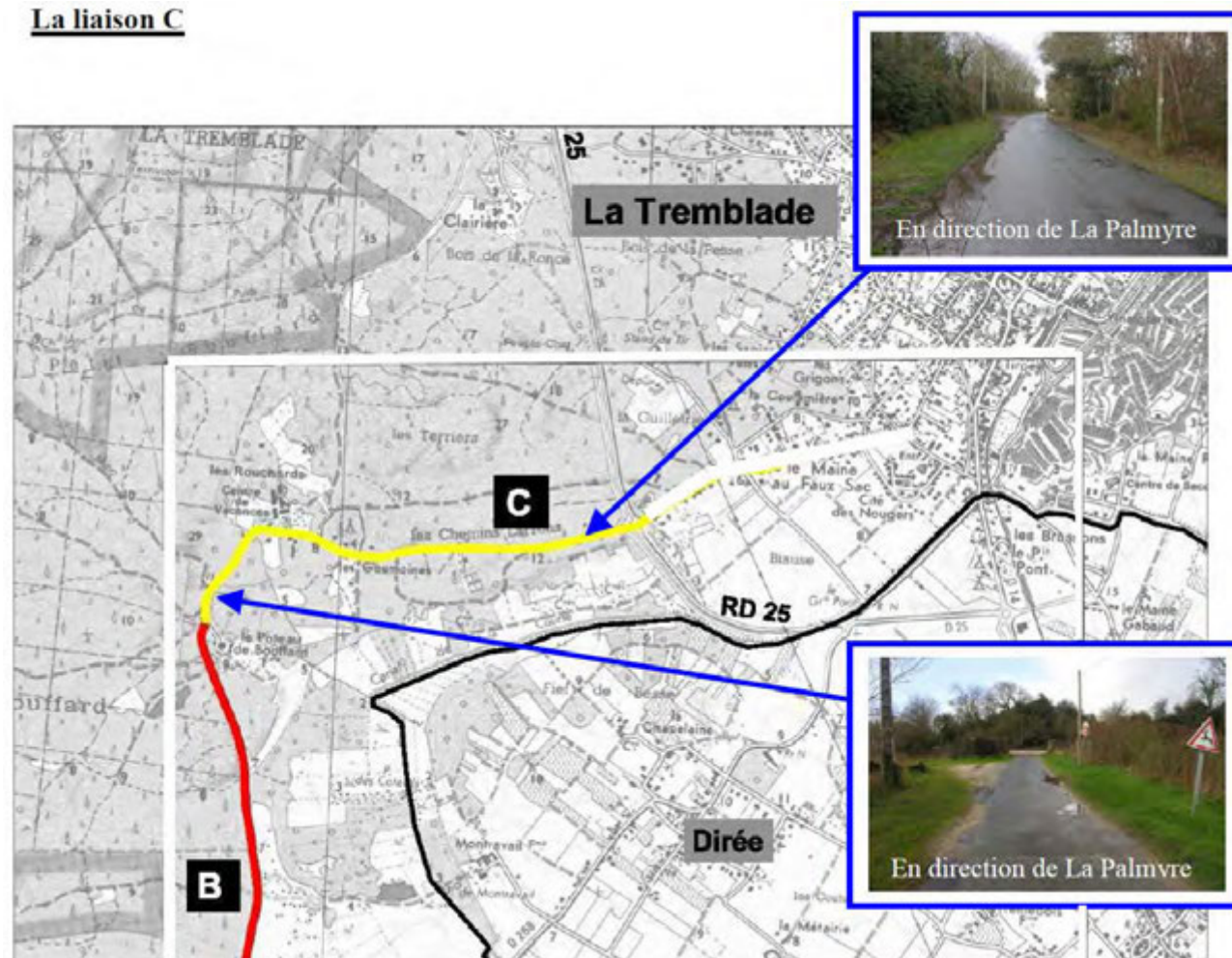


Figure 16 : La liaison C

Comme la liaison B, la liaison C est un projet de la CARA faisant partie du "Plan vélo".

Il s'agit d'aménager un itinéraire cyclable sur une voie communale existante avec la mise en place de signalétiques. Le linéaire étant de 1,8 km.

4.3 Coût de l'opération

Les montants prévisionnels des travaux sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tronçon	Cout en € TTC
Liaison A	1 400 000 ME (sous maîtrise d'ouvrage du Département)
Liaison B	142 000 (sous maîtrise d'ouvrage de la CARA)
Liaison C	5 000 € (sous maîtrise d'ouvrage de la CARA)

Tableau 5 : Coût de l'opération

4.4 Description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet

Les principales caractéristiques sur projet sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Tronçons	Caractéristique du projet
Liaison A	<ul style="list-style-type: none"> – Route de la Fouasse ente le giratoire de la Baraque et le virage des Etains – Commune de Les Mathes – Réduction de la chaussée à 5,60 m – Création d'un cheminement piétonnier de largeur variable et d'une longueur de 3 km – Création d'une piste cyclable de 2,5 de large et 3,2 km de long
Liaison B	<ul style="list-style-type: none"> – Chemin rural « le chemin de Royan » entre le virage des Etains et le lieu-dit « le Poteau de Bouffard » – Commune de La Tremblade – 2 km de long – Aménagement d'un cheminement doux de 3,00 m de large
Liaison C	<ul style="list-style-type: none"> – Voie communale entre le lieu-dit « le Poteau de Bouffard » et la RD 25 – Commune de la Tremblade – 1,8 km de long – Mise en place d'une signalétique pour avertir et sécuriser les déplacements doux

Tableau 6 : Caractéristiques du projet

4.5 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

Thématique	Quantités de résidus / émissions attendues
Pollution de l'air	Pas d'augmentation du trafic liée au projet
Nuisances acoustique	Pas d'augmentation des nuisances acoustiques par rapport à l'existant
Pollution de l'eau	Infiltration des eaux directement dans les terrains
Quantités de déchets	Déchets liés aux travaux puis à l'entretien des espaces verts

Tableau 7 : Quantités de résidus et d'émissions attendus

4.6 Description des solutions de substitution raisonnables

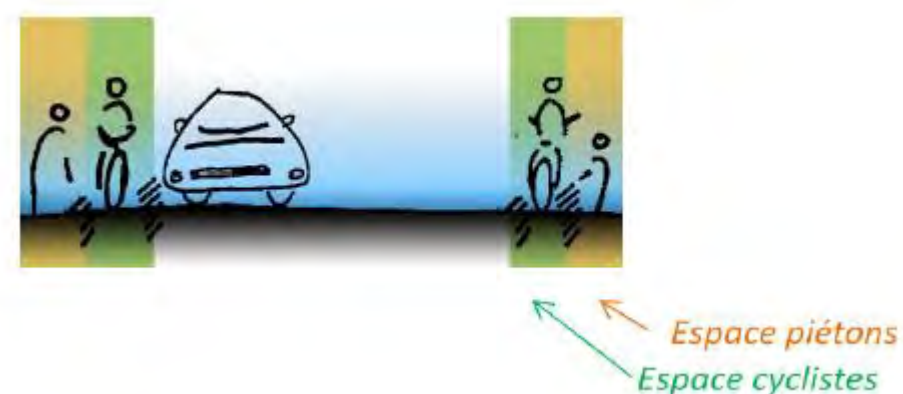
4.6.1 La liaison A

4.6.1.1 Séparation sens de circulation / usagers

Deux solutions ont été étudiés pour la liaison A :

- la séparation des sens de circulation ;
- la séparation des usagers.

4.6.1.2 La séparation des sens de circulation



Cette solution sépare les différents sens de circulations. Les cyclistes circulent actuellement entre les véhicules à moteurs et les piétons.

Le principal inconvénient est le risque de conflit entre les cyclistes et les piétons, notamment si ces derniers sont nombreux. La conception de tels aménagements doit tenir compte des spécificités (trajectoires, vitesses) des déplacements à vélo qui sont très différentes des déplacements à pied.

4.6.1.3 La séparation des usagers



Figure 17 : Coupe de principe

Cette proposition sépare les différents types d'usagers. Les cyclistes circulent à l'ouest de la route de la Fouasse et les piétons à l'est. Il s'agit donc de deux pistes bidirectionnelles, l'une cycliste et l'autre piétonnière.

Une piste cyclable bidirectionnelle n'est pertinente que lorsque sa longueur est significative et lorsque le nombre d'intersections est limité puisqu'elle nécessite alors des précautions d'aménagement en entrée et en sortie. En effet, aux extrémités de l'aménagement, les cyclistes qui sont à contresens de la circulation générale sont obligés de traverser la chaussée pour accéder à la piste.

Par contre, l'avantage est d'éviter le conflit entre les piétons et les cyclistes et donc de permettre un déplacement en vélo plus fluide.

C'est cette solution qui a été retenue. Cette proposition sépare complètement les usages au droit des campings, avec d'un côté les piétons qui déambulent dans un espace sécurisé et de l'autre des cyclistes isolés sur leur couloir dédié.

Tout en respectant les clôtures actuelles qui ne laissent qu'une emprise moyenne de 11 m environ, il est plus sécurisant de maintenir le double sens cycliste sur 2,50 m sur l'ensemble du tracé, plutôt que de les mélanger de chaque côté de la voie (sachant qu'un cycliste a besoin de 1,50 m de largeur à lui-seul sur une voie unique).

4.6.1.4 Choix des plateaux

Pour les traversées, deux solutions étaient possibles : les plateaux ou les coussins berlinois.

Il a été choisi la solution de plateaux. En effet, les coussins berlinois n'ont pas d'effets de réduction de la vitesse sur les deux-roues motorisés et les poids lourds pouvant les éviter. De plus, ils sont difficiles à enlever et dangereux pour les deux-roues. Par ailleurs, ils s'insèrent plus difficilement dans le paysage.



Figure 18 : Exemple de coussins berlinois



Figure 19 : Exemple de plateaux

4.6.2 La liaison B

Le choix des matériaux du revêtement s'est effectué entre l'enrobé qui aurait créé une continuité avec le cheminement cyclable de la liaison A et le calcaire.

Afin de limiter l'impact paysager, considérant que cette liaison se trouve dans un espace naturel et rural, le revêtement calcaire a été retenu.

4.6.3 La liaison C

Aucune variante n'a été étudiée pour la liaison C

5 ETAT INITIAL

5.1 Description de l'état actuel de l'environnement et évolution en l'absence de projet

Le projet s'inscrit sur plusieurs typologies d'infrastructures existantes :

- Un itinéraire départemental : la RD141E4 et RD268 dite route de la Fouasse (liaison A),
- Un chemin rural, le chemin de Royan, peu praticable à vélo (liaison B),
- Une voie communale (liaison C).

Actuellement, les vélos circulent sur la route de la Fouasse entre les bourgs des Mathes et de la Tremblade. L'itinéraire n'est pas sécurisé et très fréquenté autant par les voitures que les vélos, notamment en période estivale, d'autant plus que le long de cette route se trouvent de nombreux campings (15 campings), un village vacances, un centre de colonies et des résidences, une activité de quad, Luna park, ...

L'absence de projet fera perdurer ce problème de sécurité.

5.2 Analyse de l'état initial de l'environnement du projet

5.2.1 Aires d'étude

Plusieurs approches ont pu être distinguées. Elles dépendent de la sensibilité du thème étudié, des informations disponibles, de la précision des données analysées et de leur variabilité.

5.2.1.1 Aire d'étude élargie

L'aire d'étude élargie comprend le territoire des deux communes traversées par l'aménagement, les Mathes et la Tremblade.

5.2.1.2 Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude reprend le fuseau des voies existantes et les emprises des aménagements en piste cyclable, ce qui élargit l'aire d'étude de 200 mètres de part et d'autre.

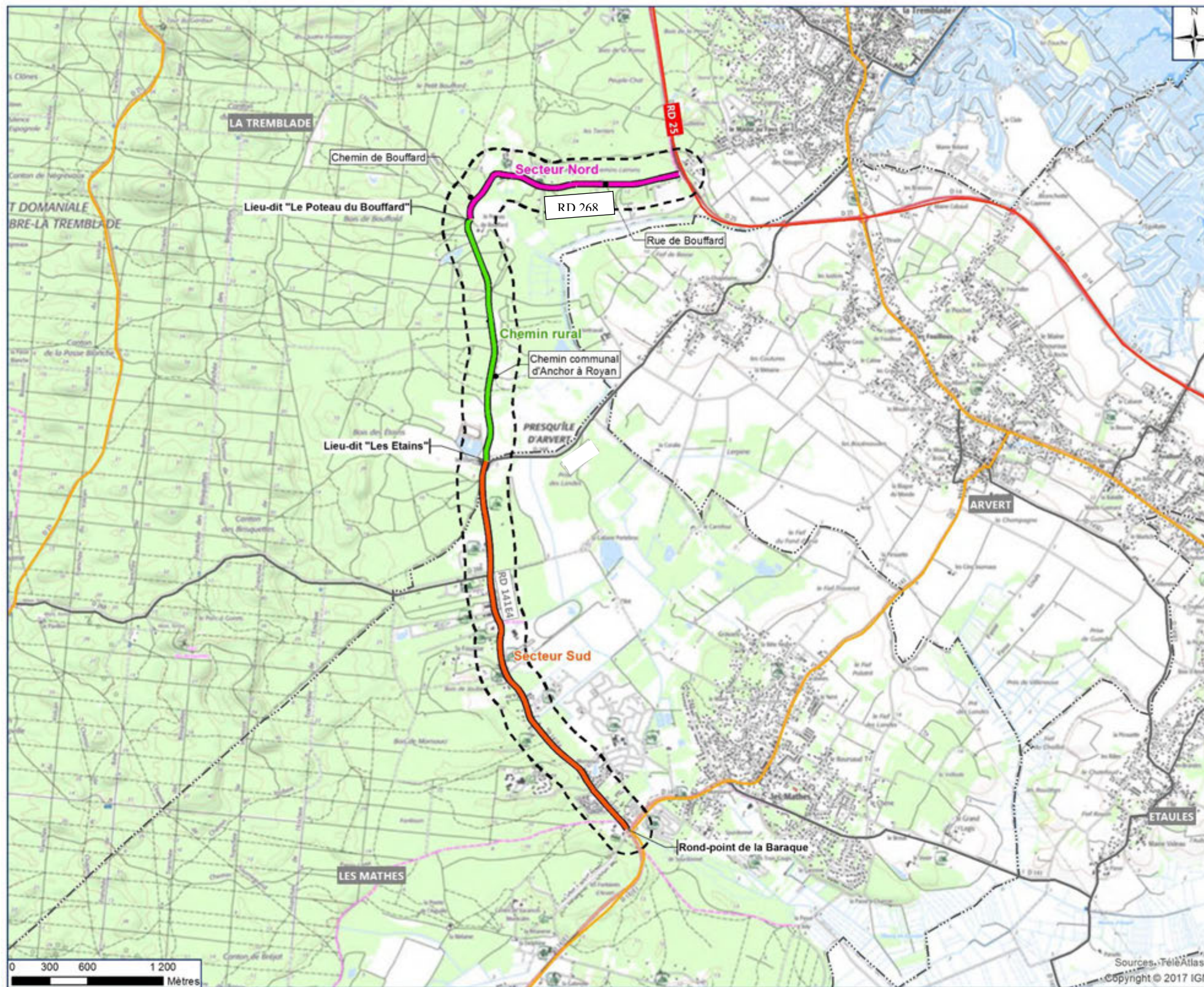
Concernant d'autres thèmes d'études, une aire d'étude à plus grande échelle a pu être retenue, afin d'être pertinent avec chaque composante de l'environnement. C'est le cas notamment de l'échelle départementale pour l'analyse du climat.

Le volet dédié à l'analyse du milieu naturel fait lui l'objet d'aires d'études spécifiques (voir étude complète faune, flore et habitats, en annexe).

5.2.1.3 Les tronçons

Le territoire ici étudié est très hétérogène, et il apparaît alors possible, dès le stade de la délimitation des aires d'étude, de le diviser en trois tronçons :

- Le secteur sud (liaison A), route de la Fouasse, entre le giratoire de la Baraque et les Etains. Ce secteur est le plus urbanisé. De nombreux campings et lieux d'activités, mais également de résidences, ont un accès direct sur la route ;
- Le secteur forestier (liaison B), sur le chemin rural non enrobé entre les Etains et le Poteau de Bouffard. Ce secteur marque une rupture avec le secteur précédent : le chemin n'est pas enrobé, le milieu est fortement marqué par l'influence forestière ;
- Le secteur nord (liaison C), sur la voie communale existante (chemin de Bouffard, rue de Bouffard, route des Gomoines) jusqu'à la RD 25. La voie est enrobée, mais le milieu demeure nettement moins anthropisé qu'au niveau du secteur sud. Quelques logements et installations touristiques sont néanmoins recensés avec des accès directs sur la voie.



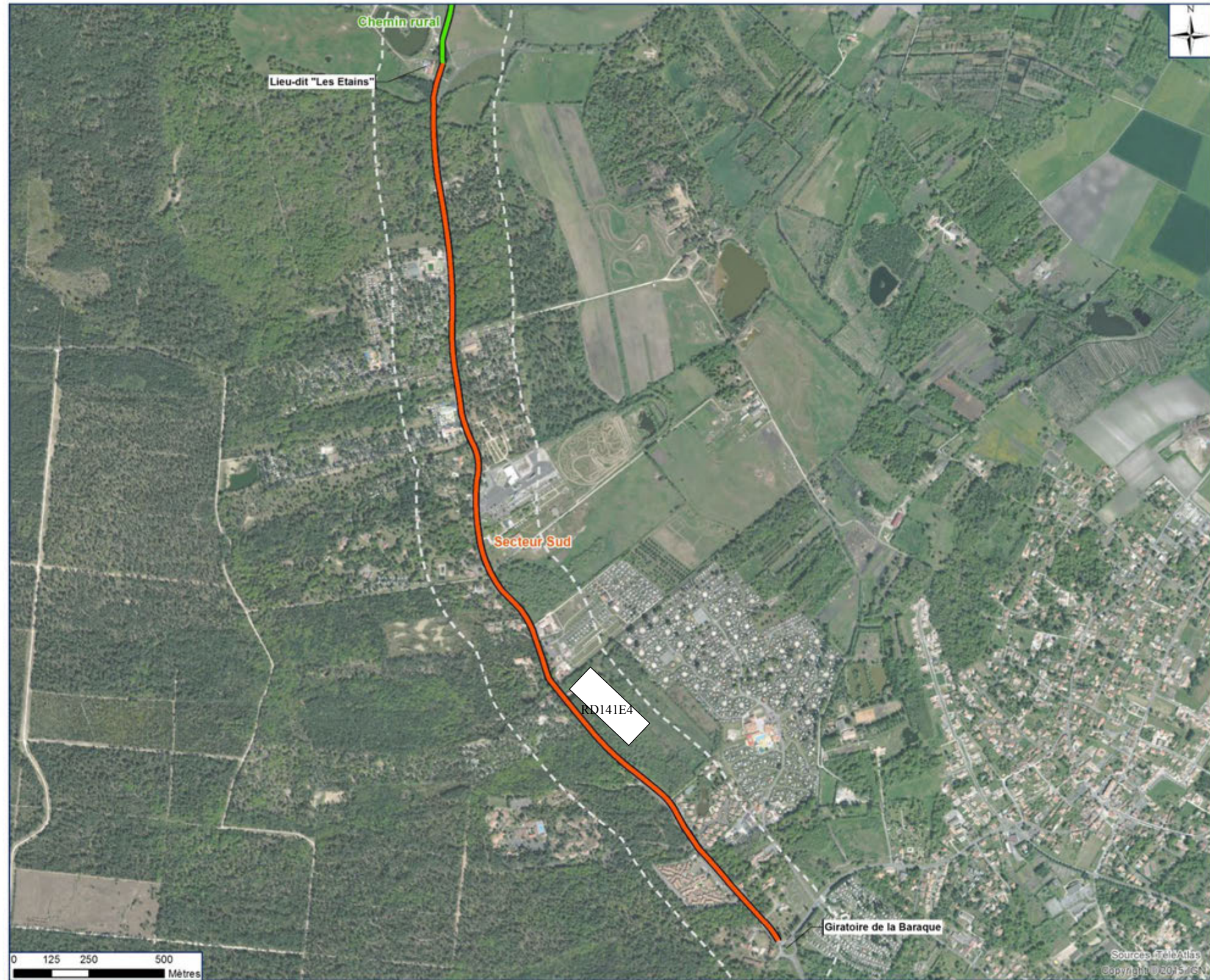
Légende

- Limite de communes
- Aire d'étude rapprochée (200 m de part et d'autre de la route)

Projet

- Secteur Nord (Liaison C)
- Chemin rural (Liaison B)
- Secteur Sud (Liaison A)

	AIRES D'ETUDE		Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10102-CAR-C01 Aires d'étude	GKE / CRE / EFI	



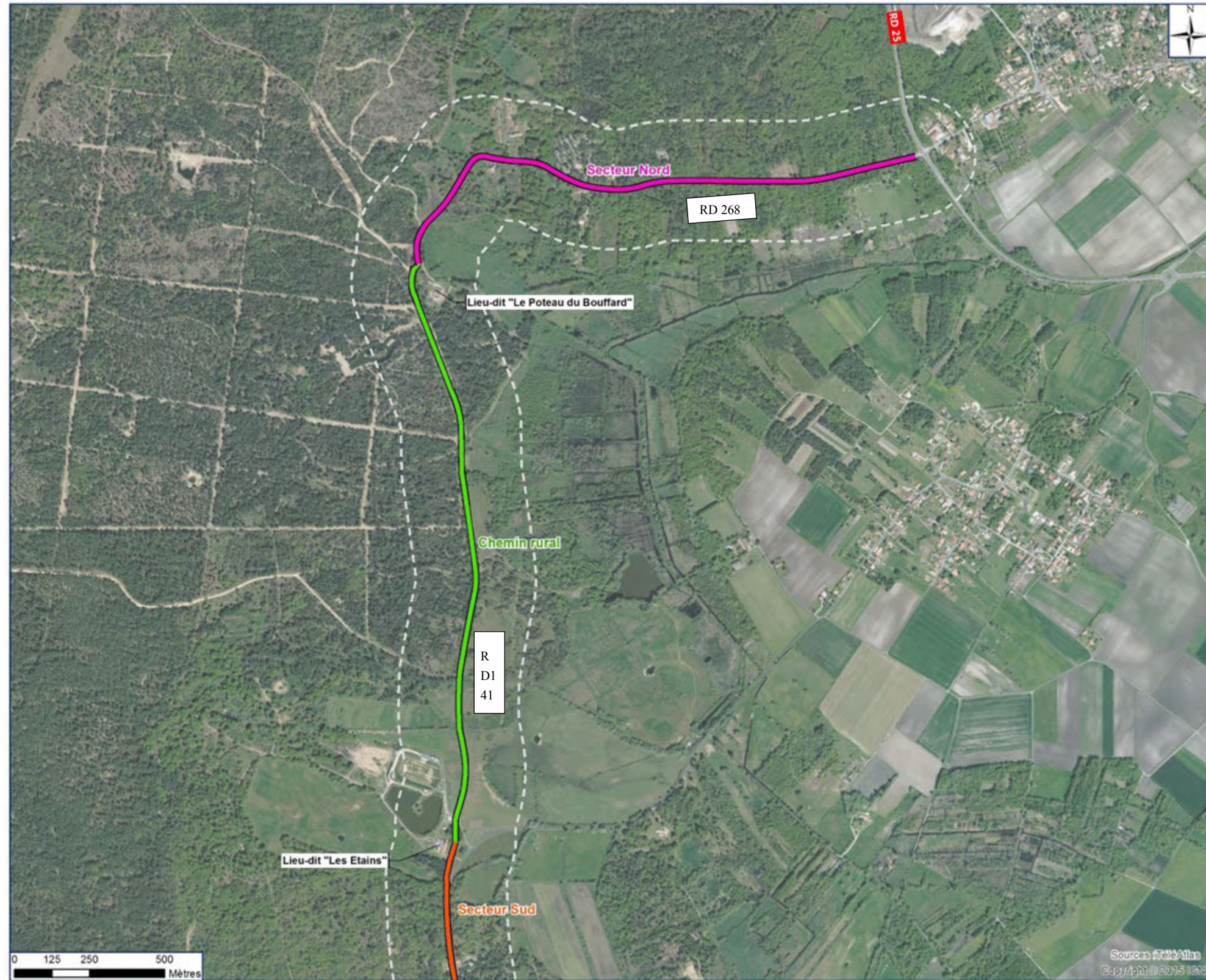
Légende

--- Aire d'étude rapprochée
 (200 m de part et d'autre de la route)

Projet

- Secteur Nord (Liaison C)
- Chemin rural (Liaison B)
- Secteur Sud (Liaison A)

	VUE AERIENNE : secteur Sud		Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10103-CAR-C01 Vue aérienne	GKE / CRE / EFI	Date : 21/02/17	



Légende

--- Aire d'étude rapprochée
 (200 m de part et d'autre de la route)

Projet

- Secteur Nord (Liaison C)
- Chemin rural (Liaison B)
- Secteur Sud (Liaison A)

	VUE AERIENNE : chemin rural et secteur Nord		Aménagement de cheminements doux	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10103-CAR-C01 Vue aérienne		GKE / CRE / EFI Date : 21/02/17	
			(Département 17 et CARA)	

5.2.2 Environnement physique

5.2.2.1 Le contexte climatique

L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré océanique, caractérisé par la douceur des températures et une certaine abondance des précipitations.

Les données suivantes sont issues de la station climatique de La Rochelle, située à une cinquantaine de kilomètres au nord de l'aire d'étude (Source Météo France, données 1981-2010).

5.2.2.1.1 LES TEMPERATURES

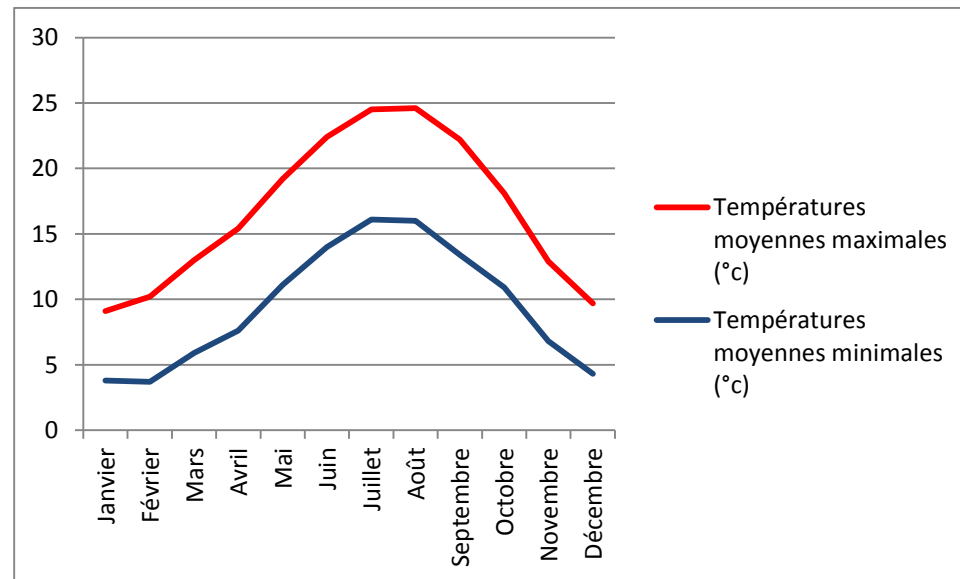


Figure 23 : Températures moyennes maximales (La Rochelle)

La température moyenne annuelle est de 16,8 °C. Les mois les plus chauds sont juillet-août avec une température moyenne de 24,5°C et le plus frais est janvier avec une température maximale moyenne de 9,1 °C.

5.2.2.1.2 LES PRECIPITATIONS

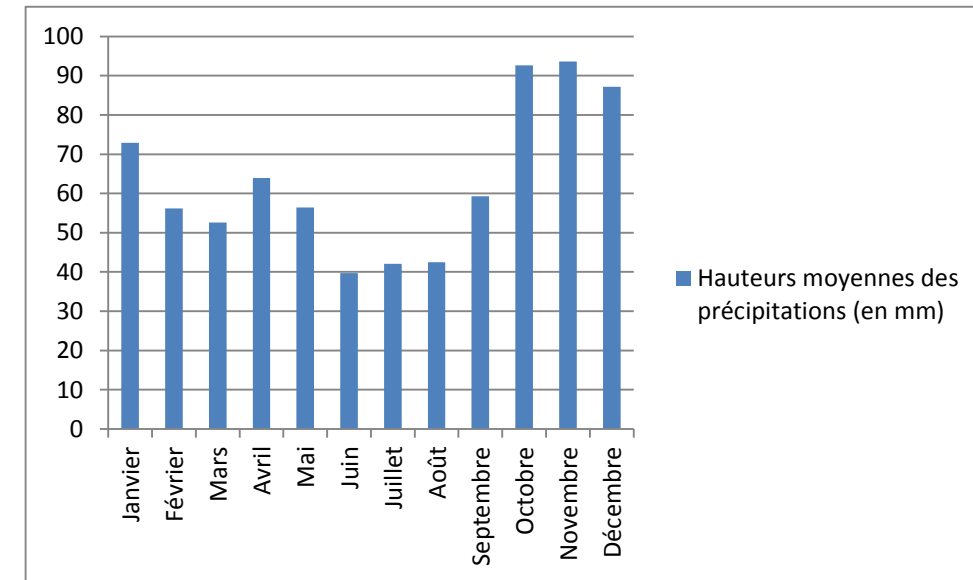


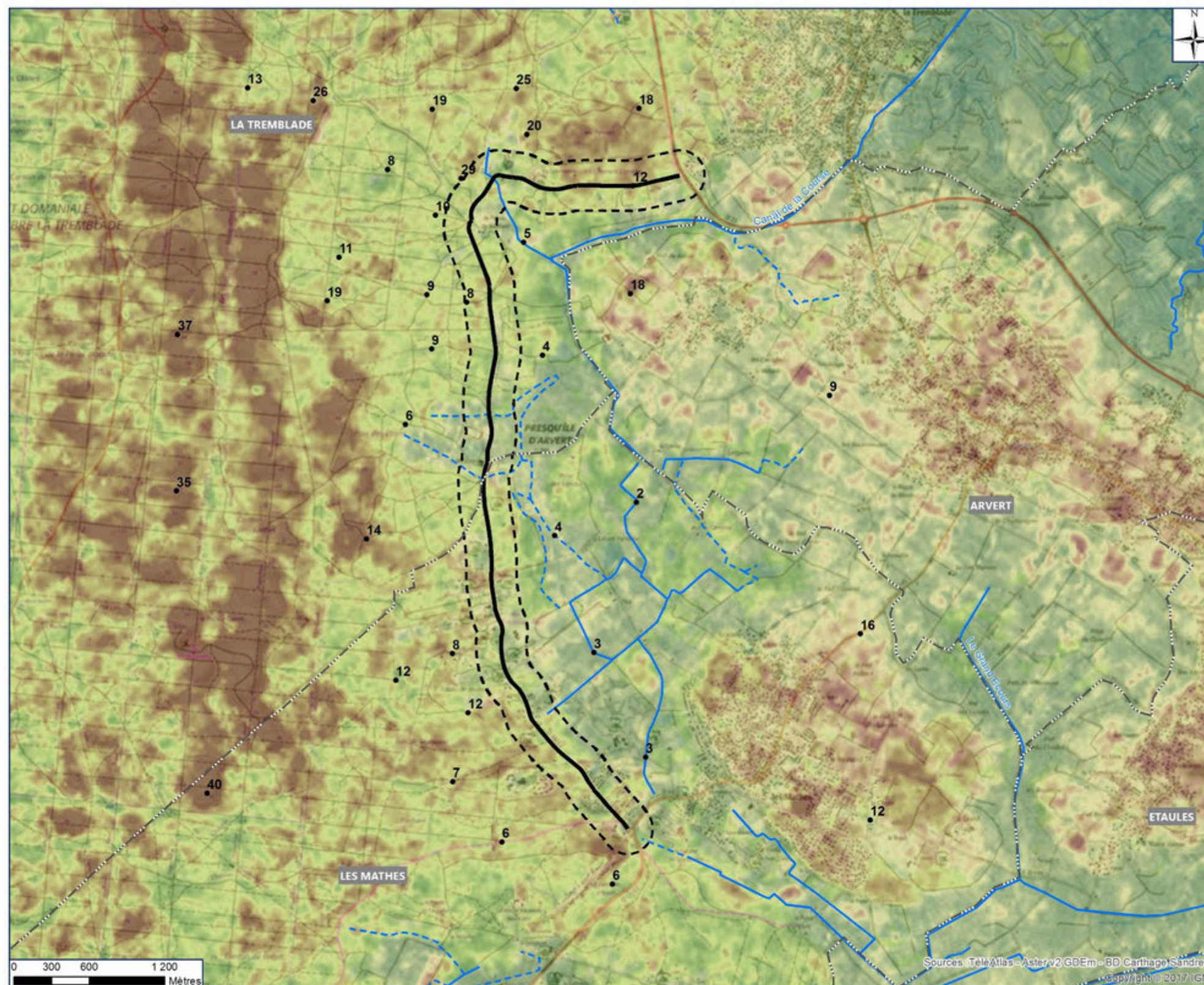
Figure 24 : Hauteurs de précipitations moyennes (mm)

Les précipitations annuelles moyennes sont situées autour de 800 mm.

Les mois d'octobre, novembre et décembre sont les plus pluvieux et les mois de juin, juillet et août les plus secs. La variation saisonnière en termes de précipitation est relativement importante.

5.2.2.2 Le contexte topographique

Le relief de l'aire d'étude est plat et de faible altitude, influencé par son caractère côtier et par la vallée de l'embouchure de la Seudre. Le long du linéaire existant, les variations d'altimétrie ne sont pas importantes. Le relief de l'aire d'étude est donc peu important. Les zones boisées ont une altitude comprise entre 6 et 30 mètres (NGF).



Légende

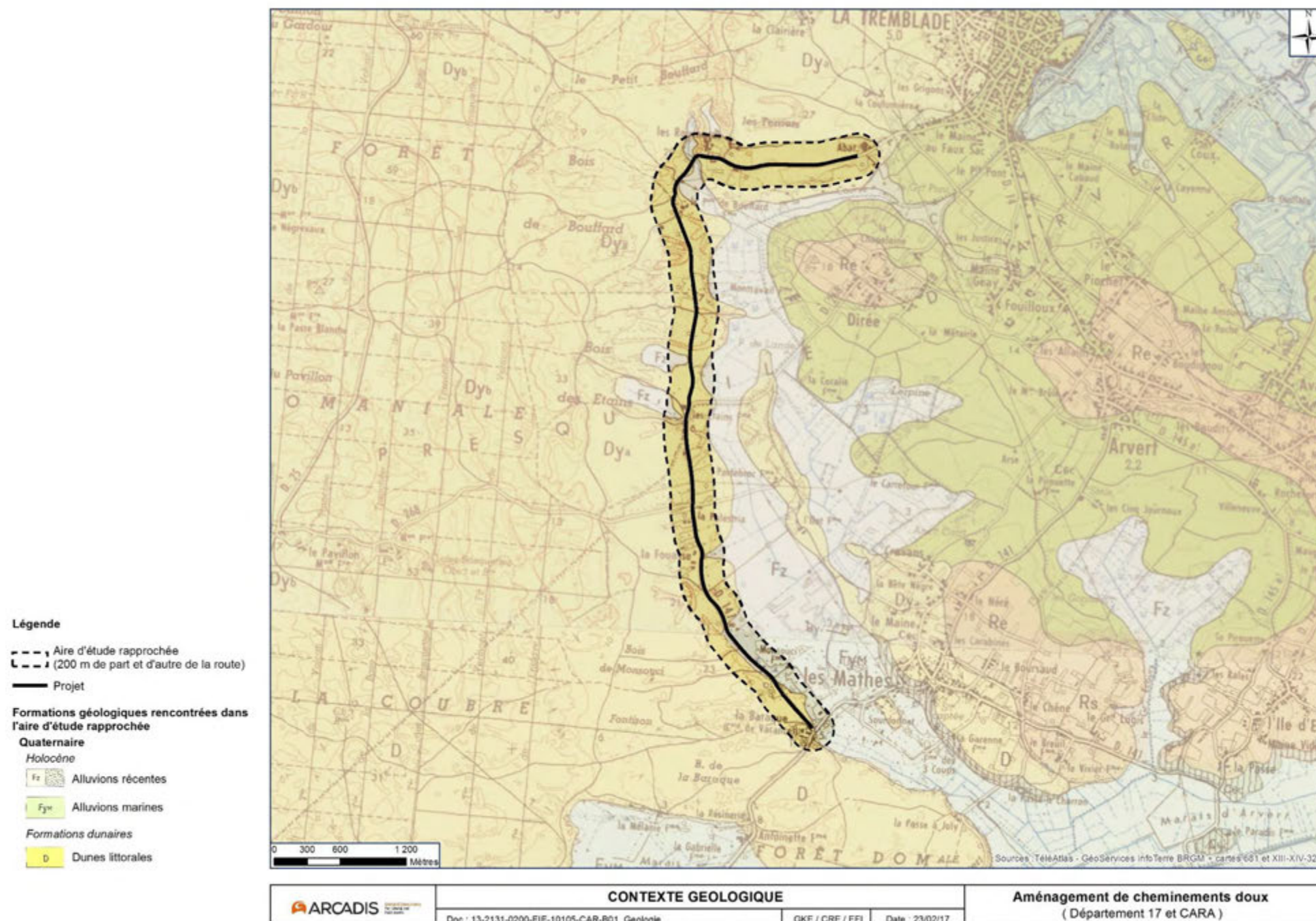
- Limite de communes
- Aire d'étude rapprochée
(200 m de part et d'autre de la route)
- Projet
- Etat des cours d'eau**
- Permanent
- Intermittent
- Altitude en mètre**
- Elevée : 63
- Faible : -1
- Cote altimétrique

	RELIEF ET HYDROGRAPHIE		Aménagement de cheminements doux	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10104-CAR-B01 Relief	GKE / CRE / EFI	Date : 23/02/17	
			(Département 17 et CARA)	

5.2.2.3 Le contexte géologique

Le territoire de la presqu'île présente un socle calcaire d'orientation nord-ouest/sud-est. La surrection des Pyrénées et des Alpes a froissé ces couches calcaires et entraîné la formation de l'estuaire de la Seudre et des falaises entaillées de couches. Les sols sont poreux et drainants sur l'ensemble du territoire. Le rôle de l'eau est un facteur de la constitution des sols.

La formation la plus rencontrée par le linéaire d'étude est une formation dunaire : dunes littorales ou dunes protohistoriques de type parabolique remaniées. Par endroit, l'aire d'étude rapprochée est également concernée par des alluvions récentes (quaternaires).



5.2.2.4 Le contexte hydrogéologique

5.2.2.4.1 MASSES D'EAU SOUTERRAINES

Le support de l'actuelle vallée de la Seudre est hérité des conditions de sédimentation en milieu marin du secondaire.

La succession verticale des formations perméables et imperméables, qui font la géologie du bassin de la Seudre, offre des conditions favorables à la superposition de plusieurs aquifères. Néanmoins, au droit de l'aire d'étude, une seule masse d'eau souterraine au sens de la directive cadre sur l'eau est recensée

L'aire d'étude est concernée par « l'aquifère dunaire de la presqu'île d'Arvert » (code FRFG059). Il s'agit d'un système aquifère libre, essentiellement constitué de sables éoliens, de graviers et de galets. Cette nappe est très peu exploitée. La nappe des dunes et des alluvions est drainée par les marais de La Tremblade, lui-même parcouru par les « courses » se jetant dans l'estuaire de la Seudre.

Selon l'état des lieux des masses d'eau souterraines réalisé dans le cadre du SDAGE Adour-Garonne en 2013, la masse d'eau concernée par l'aire d'étude dispose d'un bon état quantitatif et d'un bon état chimique.

5.2.2.4.2 UTILISATION DE LA RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES

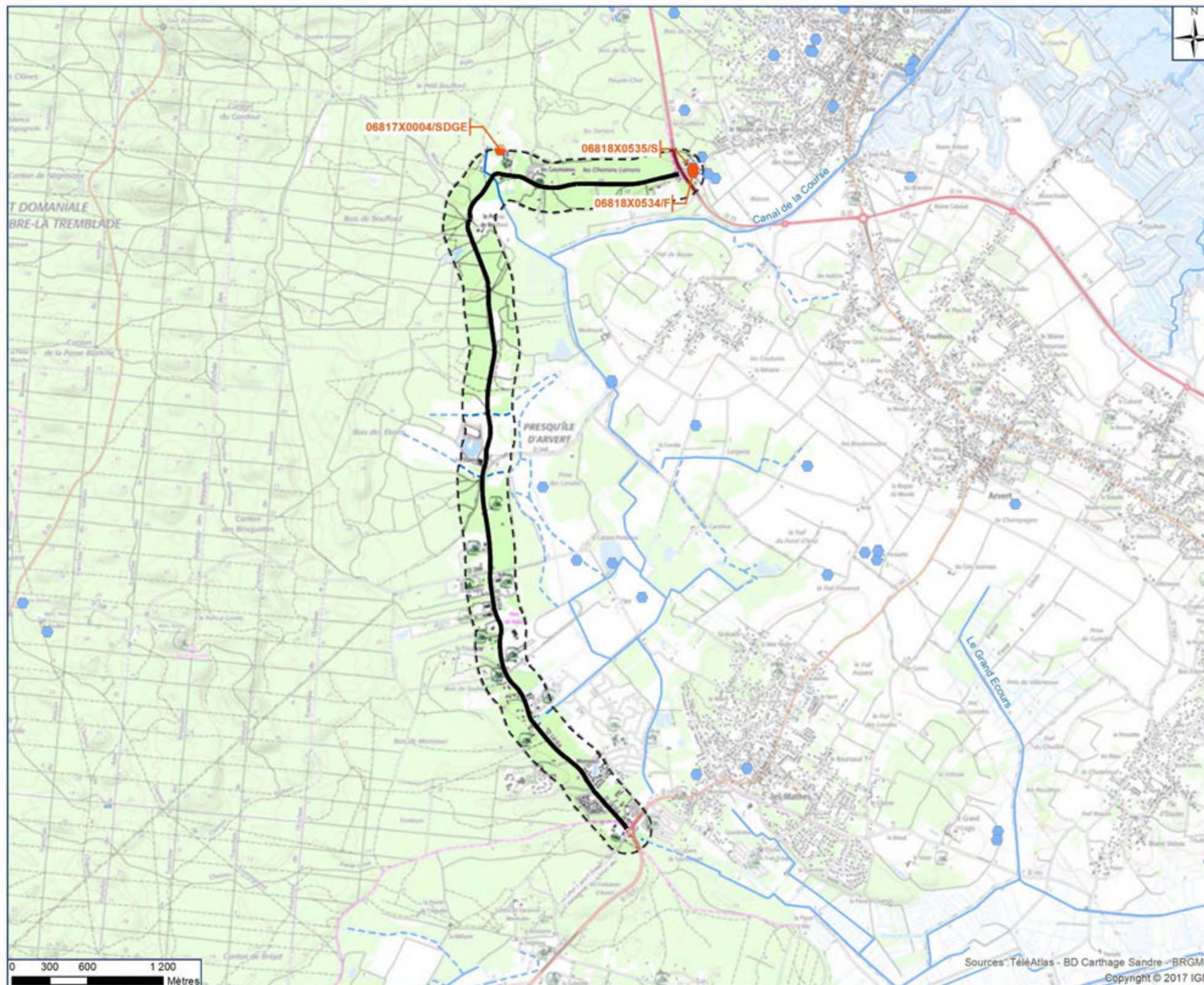
▪ Données de la banque du sous-sol

D'après les informations fournies par la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), les ouvrages suivants sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée :

Code	Adresse ou Lieu-dit	Nature	Usage
06817X0004/SDGE	Bouffard	Sondage (12,8 m)	Non renseigné
0618X0534/F	Rue Bouffard	Forage (80 m)	Sonde géothermique
0618X0535/S	Rue Bouffard	Non renseigné (80 m)	Non renseigné

▪ Captage AEP

Il n'existe pas de captage d'alimentation en eau potable recensés par l'Agence Régionale de la Santé dans ou à proximité de l'aire d'étude.



Légende

--- Aire d'étude rapprochée
 (200 m de part et d'autre de la route)

— Projet

Etat des cours d'eau

— Permanent

- - - Intermittent

Typologie des Points d'eau BSS*

● Points d'eau inscrits dans l'aire d'étude rapprochée

● Autres points d'eau

* BSS : Banque du Sous-Sol

	POINTS D'EAU DE LA BSS*		Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10106-CAR-B01 Eaux sout	GKE / CRE / EFI	Date : 23/02/17	

5.2.2.5 Eaux superficielles

L'aire d'étude est incluse dans le bassin versant « La Seudre du confluent du canal de la Course à l'océan ».

Deux étangs (plans d'eau) sont situés dans l'aire d'étude rapprochée :

- Un premier au niveau des Etains, à la frontière entre le secteur sud et le chemin rural (terrain de motocross) ;



Figure 27 : Plan d'eau des Etains

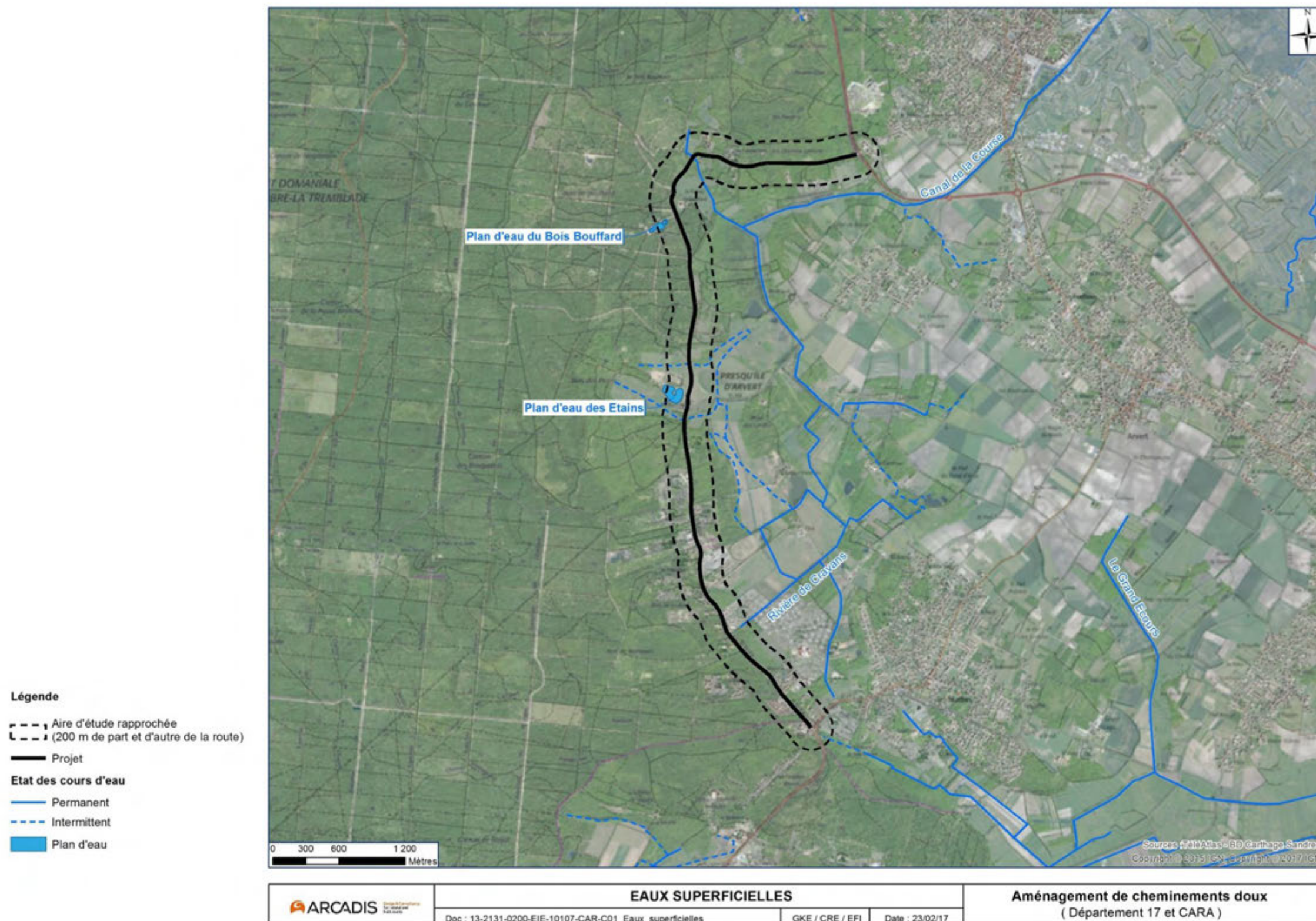


Figure 28 : Plan d'eau au Bois de Bouffard

- Le second dans le bois de Bouffard, à une centaine de mètres à l'Ouest de la voie communale

La rivière de Cravans est située dans l'aire d'étude rapprochée du secteur sud, mais ne traverse pas la voirie existante.

Un canal affluent du canal de la Course traverse la voirie au niveau du secteur nord. De même, deux canaux intermittents traversent la voie au nord et au sud du lieu-dit « Les Etains ».



5.2.3 Documents de planification et de gestion des eaux

5.2.3.1 Le SDAGE Adour Garonne

Le SDAGE Adour-Garonne a été approuvé par le préfet coordonnateur et adopté par le Comité de bassin Adour Garonne le 1^{er} décembre 2015.

Il intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021. Ce document stratégique pour les eaux du bassin Adour-Garonne fixe 4 orientations fondamentales :

- Orientation A : créer les conditions de gouvernance favorables
- Orientation B : réduire les pollutions
- Orientation C : améliorer la gestion quantitative
- Orientation D : préserver et restaurer les milieux aquatiques (zones, humides, lacs, rivières)

Le projet n'est pas susceptible d'aller à l'encontre d'une de ces orientations. Des mesures seront mises en œuvre pour éviter le risque de pollution, et le projet contribue à éviter que ne se reproduise le phénomène de débordement survenu en 2012.

Le SDAGE fixe également des objectifs de qualité. Pour chaque masse d'eau, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition et d'un délai. Pour la zone d'étude, les objectifs sont les suivants :

Masse d'eau	Code de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
Masse d'eau souterraine							
Aquifère dunaire de la Presqu'île d'Arvert	5069	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

Lors de la mise à jour de l'état des lieux des masses d'eau de 2013, l'aquifère donnait des résultats de bon état, que ce soit d'un point de vue chimique ou quantitatif.

5.2.3.2 Le SAGE

L'aire d'étude est concernée par le périmètre du SAGE Seudre, en cours d'approbation. Le projet de SAGE a été validé par la Commission Locale de l'Eau le 14 juin 2016. Certaines pièces du SAGE sont d'ores et déjà disponibles : Le diagnostic, l'analyse socio-économique, le scénario tendanciel, le scénario alternatif et la stratégie de la Commission Locale de l'Eau (CLE).

Les enjeux identifiés sont les suivants :

- La gestion des étiages ;
- La restauration de la qualité des eaux de l'estuaire et du pertuis ;
- La vulnérabilité de la ressource en eau destinée à la potabilisation ;
- La restauration hydromorphologique de la section continentale ;
- Les Zones Humides ;
- Les espèces invasives des milieux aquatiques ;
- La prévention des risques liés aux inondations ;
- La qualité des eaux douces de la Seudre continentale.

Les pièces disponibles du SAGE Seudre en cours d'approbation ne fixent pas de limite de rejet à respecter pour les eaux pluviales pour les projets d'aménagement.

→ CONCLUSION SUR LE MILIEU PHYSIQUE

L'aire d'étude est concernée par un climat de type océanique, doux et relativement humide.

Le relief du linéaire de l'aire est très peu marqué.

Le contexte géologique est marqué par des formations dunaires.

L'aire d'étude est concernée par un aquifère dunaire libre, qui se trouve dans un bon état chimique et quantitatif.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est recensé.

Deux étangs sont recensés dans la moitié nord de l'aire d'étude, au niveau du terrain de motocross et dans le bois de Bouffard. Quatre cours d'eau, permanents ou temporaires, sont recensés à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée.

Le milieu physique n'apparaît pas comme un aspect contraignant pour un projet d'aménagement tel que celui présenté dans ce dossier.

5.2.4 Environnement naturel

5.2.4.1 Les inventaires et portés à connaissance - La zone d'étude

5.2.4.1.1 LES ESPACES NATURELS PROTEGES

▪ Les sites Natura 2000

Le Réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 2009/147/CE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats Faune Flore ».

L'objectif de ces directives est l'établissement d'un réseau européen de sites concentrant l'essentiel du patrimoine naturel. Au sein de ces sites, le programme vise la mise en œuvre d'un développement durable conciliant la préservation de la nature et les enjeux sociaux, économiques, humains et culturels. Ce maillage doit permettre la préservation des espèces par leur libre circulation tout en permettant la continuité d'un brassage génétique nécessaire à leur survie. De plus, une action de préservation des habitats naturels est réalisée de manière à pouvoir préserver ces espèces directement dans leur environnement naturel.

Deux types de sites ont donc été créés, en fonction de la nature du patrimoine naturel remarquable qu'ils contiennent :

- **les zones spéciales de conservation (ZSC) :** il s'agit de zones où les habitats et espèces originaux, spécifiques ou rares d'une zone bio-géographique de l'Europe sont présents. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Habitat » (Directive 92/43/CEE du Conseil européen du 21 mai 1992). Les ZSC seront désignées sur la base des SIC actuels lorsqu'ils seront validés par l'Europe ;
- **les zones de protection spéciale (ZPS) :** il s'agit de zones où la conservation des oiseaux sauvages in situ est une forte priorité. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE du Conseil européen du 30 novembre 2009).

▪ Les ZSC

Dans le périmètre d'étude éloigné, quatre ZSC (Figure 30 ci-contre) sont répertoriées. Les descriptions sont issues des fiches des sites disponibles sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine.



Figure 30 : Les ZSC

- **ZSC « Presqu'île d'Arvert »** (FR5400434) dans laquelle traverse la zone d'étude immédiate.

Bien que le site soit centré sur le très important massif boisé de la Coubre et de St Augustin qui occupe la quasi totalité d'un vaste système de dunes fossiles, il intègre également un certain nombre d'autres milieux remarquables qui contribuent à en faire un ensemble exceptionnel : dunes vives de la façade littorale, vasières de la baie de Bonne Anse, falaises calcaires de la "Grande Côte", marais tourbeux (Bréjat) ou non (St Augustin), pelouses sur sables acides du Bois des Etains, bois tourbeux à Aulne etc... Site abritant plusieurs espèces et, surtout, de nombreux habitats d'intérêt communautaire dont certains considérés comme prioritaires (pelouses dunaires à Armoise maritime, forêt de Pin maritime et Chêne vert, roselière tourbeuse à Marisque, Loutre d'Europe, Cistude etc...), également inventorié au titre des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en raison, notamment de sa très grande richesse botanique (16 espèces végétales protégées au niveau national ou régional, dont 7 menacées en France) et comme Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) en raison de sa forte valeur ornithologique (nidification de 13 espèces d'oiseaux sur les 54 menacées en Europe présentes sur le site).

Habitats ayant justifiés la désignation du site

- Habitat(s) d'intérêt communautaire prioritaire(s) :
 - 2130 : Dunes côtières fixées à végétation herbacées
 - 7210 : Bas marais calcaires à Marisques
- Habitat(s) d'intérêt communautaire(s) :
 - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
 - 1210 : Végétation des lasses de mer
 - 1310 : Végétation pionnière à Salicornes
 - 1320 : Prés à Spartines
 - 1330 : Prés salés atlantiques
 - 1410 : Prés salés méditerranéens
 - 1420 : Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques
 - 2110 : Dune mobile embryonnaire
 - 2120 : Dune mobile du cordon littoral
 - 2180 : Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
 - 2190 : Dépressions humides intradunales
 - 3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
 - 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
 - 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude
 - 7230 : Tourbières basses alcalines

Espèces ayant justifiées la désignation du site

INSECTES :

- 1060 : Cuivré des marais *Lycaena dispar*
- 1065 : Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*
- 1088 : Grand capricorne *Cerambyx cerdo*
- 1083 : Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*
- 1087* : Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*

MAMMIFERES :

- 1308 : Barbastelle *Barbastella barbastellus*
- 1324 : Grand murin *Myotis myotis*
- 1304 : Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- 1355 : Loutre *Lutra lutra*
- 1310 : Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*
- 1321 : Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- 1323 : Murin de Bechstein *Myotis bechsteini*
- 1303 : Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

MOLLUSQUE :

- 1016 : Vertigo de Des Moulins *Vertigo moulinsiana*

REPTILE :

- 1220 : Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

- **ZSC « Marais de la Seudre »** (FR5400432) située à 1,5 km de la zone d'étude immédiate.

Complexe estuarien centré sur les 20 kilomètres inférieurs du cours de la Seudre mais qui intègre également quelques petits marais saumâtres du sud de l'île d'Oléron. Remarquable ensemble littoral centre-atlantique rassemblant plusieurs milieux et associations végétales rares et originales : prairies à Zostère naine des vasières découvrant à marée basse, cordon dunaires, anciens marais salants reconvertis aujourd'hui en prairies pâturées ou en exploitations aquacoles et qui occupent la plus grande partie du site, dense réseau d'étiéris, de canaux et de fossés où l'eau de mer se mélange localement à l'eau douce, bosquets de chênes et de Pin maritime et, plus localement (Oléron) marais à tendance tourbeuse etc...Malgré son origine presque totalement anthropique (très perceptible dans son relief caractéristique marqué d'une alternance de bosses et de dépressions), ce site abrite plusieurs habitats et espèces d'intérêt communautaire, dont certains prioritaires (pelouses arrière-dunaires à Armoise maritime, Loutre d'Europe, Cistude etc...). En raison de sa très grande richesse ornithologique, il a également été inventorié comme Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) ainsi que comme Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

Habitats ayant justifiés la désignation du site

- Habitat(s) d'intérêt communautaire prioritaire(s) :
 - 1150 : Lagunes côtières
 - 7210 : Bas marais calcaires à Marisques
 - 91E0 : Forêts alluviales à Aulnes et Frênes
- Habitat(s) d'intérêt communautaire(s) :
 - 1130 : Estuaires
 - 1210 : Végétation annuelle des lasses de mer
 - 1310 : Végétation pionnière à Salicornes
 - 1320 : Prés à Spartines
 - 1330 : Prés salés atlantiques
 - 1410 : Prés salés méditerranéens
 - 1420 : Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques
 - 2110 : Dune mobile embryonnaire
 - 2120 : Dune mobile du cordon littoral
 - 2180 : Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
 - 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
 - 6420 : Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes
 - 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
 - 9230 : Chênaies galico-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica

Espèces ayant justifiées la désignation du site

INSECTES :

- 1060 : Cuivré des marais *Lycaena dispar*
- 1087* : Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*

MAMMIFERES :

- 1308 : Barbastelle *Barbastella barbastellus*
- 1324 : Grand murin *Myotis myotis*
- 1304 : Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- 1355 : Loutre *Lutra lutra*
- 1310 : Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*
- 1321 : Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- 1323 : Murin de Bechstein *Myotis bechsteini*
- 1303 : Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*
- 1356 : Vison d'Europe *Mustela lutreola*

POISSON :

- 1103 : Alose feinte *Alosa fallax*

REPTILE :

- 1220 : Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

- **ZSC « Estuaire de la Gironde »** (FR7200677) située à environ 3,8 km de la zone d'étude immédiate.

1095 : Lamproie marine *Petromyzon marinus*
1106 : Saumon atlantique *Salmo salar*

- **Les ZPS**

Vaste écosystème estuarien résultant de la rencontre et du mélange des eaux douces issues des 71000km² des bassins versants de la Garonne et de la Dordogne et des eaux salées poussées par les marées de l'océan atlantique dont l'influence se fait sentir jusqu'à 75km de l'embouchure. Remarquable complexe d'habitats typiques des grands estuaires atlantiques - plan d'eau atteignant 625 km² et débit dépassant 100000m³/s à l'embouchure à marée haute, îles alluviales, barres et hauts-fonds sableux, slikkes et schorres vaseux encadrés par des falaises crétacées et des marais (rive nord) et des terrasses graveleuses (rive sud). Site remarquable également par ses populations de poissons migrateurs - Esturgeon, Saumon, aloses, lamproies - qui utilisent l'estuaire à la fois comme zone de transit et comme zone de reproduction.

Dans le périmètre d'étude éloigné, trois ZPS (cf. Figure 31, ci-contre) sont répertoriées. Les descriptions sont issues des fiches des sites disponibles sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine.

Habitats ayant justifiés la désignation du site

- Habitat(s) d'intérêt communautaire :
 - 1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
 - 1130 : Estuaire
 - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
 - 1170 : Récifs
 - 1210 : Végétation annuelle des lasses de mer
 - 1310 : Végétation pionnière à Salicornes
 - 1320 : Prés à Spartines

Espèces ayant justifiées la désignation du site

PLANTE :

1607* : Angélique à fruits variables *Angelica heterocarpa*

POISSONS :

1103 : Alose feinte *Alosa fallax*
1101* : Esturgeon d'Europe *Acipenser sturio*
1102 : Grande alose *Alosa alosa*
1099 : Lamproie de rivière *Lampetra fluviatilis*
1095 : Lamproie marine *Petromyzon marinus*
1106 : Saumon atlantique *Salmo salar*

- **ZSC « Pertuis charentais »** (FR5400469) située à environ 5 km de la zone d'étude immédiate.

Habitats ayant justifiés la désignation du site

- Habitat(s) d'intérêt communautaire :
 - 1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
 - 1130 : Estuaires
 - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
 - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes
 - 1170 : Récifs
 - 1210 : Végétation annuelles des lasses de mer
 - 1310 : Végétation pionnière à Salicornes
 - 8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées

Espèces ayant justifiées la désignation du site

MAMMIFERES :

1349 : Grand dauphin *Tursiops truncatus*
1351 : Marsouin commun *Phocoena phocoena*
1364 : Phoque gris *Halichoerus grypus*

POISSONS :

1103 : Alose feinte *Alosa fallax*
1101* : Esturgeon d'Europe *Acipenser sturio*
1102 : Grande alose *Alosa alosa*
1099 : Lamproie de rivière *Lampetra fluviatilis*



Figure 31 : Les ZPS

- **ZPS « Bonne anse, marais de Bréjat et de saint-Augustin »** (FR5412012) dans laquelle traverse la zone d'étude immédiate.

Espèces ayant justifiées la désignation du site

- A026 : Aigrette garzette *Egretta garzetta*
- A243 : Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla*
- A246 : Alouette lulu *Lullula arborea*
- A132 : Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*
- A095 : Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*
- A157 : Barge rousse *Limosa lapponica*
- A045 : Bernache nonette *Branta leucopsis*
- A072 : Bondrée apivore *Pernis apivorus*
- A084 : Busard cendré *Circus pygargus*
- A081 : Busard des roseaux *Circus aeruginosus*
- A082 : Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*
- A021 : Butor étoilé *Botaurus stellaris*
- A166 : Chevalier sylvain *Tringa glareola*
- A031 : Cigogne blanche *Ciconia ciconia*
- A030 : Cigogne noire *Ciconia nigra*
- A080 : Circaète Jean le Blanc *Circaetus gallicus*
- A151 : Combattant varié *Philomachus pugnax*
- A024 : Crabier chevelu *Ardeola ralloides*
- A346 : Crave à bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax*
- A038 : Cygne chanteur *Cygnus cygnus*
- A131 : Échasse blanche *Himantopus himantopus*
- A224 : Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
- A100 : Faucon d'Eléonore *Falco eleonorae*
- A098 : Faucon émerillon *Falco columbarius*
- A097 : Faucon kobez *Falco vespertinus*
- A103 : Faucon pèlerin *Falco peregrinus*
- A302 : Fauvette pitchou *Sylvia undata*
- A320 : Gobemouche nain *Ficedula parva*
- A272 : Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*
- A027 : Grande aigrette *Egretta alba*
- A138 : Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*
- A007 : Grèbe esclavon *Podiceps auritus*
- A127 : Grue cendrée *Grus grus*
- A197 : Guifette noire *Chlidonias niger*
- A029 : Héron pourpré *Ardea purpurea*
- A222 : Hibou des marais *Asio flammeus*
- A119 : Marouette ponctuée *Porzana porzana*
- A229 : Martin pêcheur *Alcedo atthis*
- A073 : Milan noir *Milvus migrans*
- A074 : Milan royal *Milvus milvus*
- A176 : Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*
- A177 : Mouette pygmée *Larus minutus*
- A015 : Océanite culblanc *Oceanodroma leucorhoa*
- A014 : Océanite tempête *Hydrobates pelagicus*
- A133 : OEdicnème criard *Burhinus oediceus*
- A338 : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*
- A255 : Pipit rousseline *Anthus campestris*
- A002 : Plongeon arctique *Gavia arctica*
- A001 : Plongeon catmarin *Gavia stellata*
- A140 : Pluvier doré *Pluvialis apricaria*
- A010 : Puffin cendré *Calonectris diomedea*
- A384 : Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus*

A034 : Spatule blanche *Platalea leucorodia*
A194 : Sterne arctique *Sterna paradisaea*
A190 : Sterne caspienne *Sterna caspia*
A191 : Sterne caugek *Sterna sandvicensis*
A189 : Sterne hansel *Gelochelidon nilotica*
A195 : Sterne naine *Sterna albifrons*
A193 : Sterne pierregarin *Sterna hirundo*

- **ZPS « Marais et estuaire de la Seudre - Oléron »** (FR5412020) située à 1,3 km de la zone d'étude immédiate.

Complexe estuarien centré sur les 20 kilomètres inférieurs du cours de la Seudre mais qui intègre également quelques petits marais saumâtres ou doux de la cote sud de l'île d'Oléron. Remarquable ensemble littoral centre-atlantique rassemblant plusieurs milieux et associations végétales rares et originales : prairies à Zostère naine des vasières découvrant à marée basse, cordon dunaires, anciens marais salants reconvertis aujourd'hui en prairies pâturées ou en exploitations aquacoles et qui occupent la plus grande partie du site, dense réseau d'étiers, de canaux et de fossés où l'eau de mer se mélange localement à l'eau douce, bosquets de chênes et de Pin maritime et, plus localement (Oléron) marais à tendance tourbeuse etc...Malgré son origine presque totalement anthropique (très perceptible dans son relief caractéristique marqué d'une alternance de bosses et de dépressions), ce site abrite de nombreux habitats et espèces d'intérêt communautaire. Il a également été inventorié comme Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO PC 18) ainsi que comme Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Le site abrite une très grande richesse ornithologique avec notamment 15 espèces d'intérêt communautaire (Annexe I Directive Oiseaux).

Espèces ayant justifiées la désignation du site

A026 : Aigrette garzette *Egretta garzetta*
A132 : Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*
A095 : Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*
A023 : Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*
A084 : Busard cendré *Circus pygargus*
A081 : Busard des roseaux *Circus aeruginosus*
A031 : Cigogne blanche *Ciconia ciconia*
A080 : Circaète Jean le Blanc *Circaetus gallicus*
A131 : Échasse blanche *Himantopus himantopus*
A224 : Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
A272 : Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*
A138 : Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*
A073 : Milan noir *Milvus migrans*
A338 : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*
A034 : Spatule blanche *Platalea leucorodia*

- **ZPS « Pertuis charentais - Rochebonne »** (FR5412026) située à environ 4,7 km de la zone d'étude immédiate.

Espèces ayant justifiées la désignation du site

A007 : Grèbe esclavon *Podiceps auritus*
A176 : Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*
A177 : Mouette pygmée *Larus minutus*
A015 : Océanite culblanc *Oceanodroma leucorhoa*
A014 : Océanite tempête *Hydrobates pelagicus*
A002 : Plongeon arctique *Gavia arctica*
A001 : Plongeon catmarin *Gavia stellata*
A003 : Plongeon imbrin *Gavia immer*
A384 : Puffin des Baléares *Puffinus puffinus mauretanicus*
A191 : Sterne caugek *Sterna sandvicensis*
A193 : Sterne pierregarin *Sterna hirundo*

▪ **Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope**

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

Un APPB en date du 21/07/1995 concerne le périmètre d'étude éloigné, il s'agit du Marais de Bréjat situé à environ 1,1 km de la zone d'étude immédiate (cf. Figure 32).

5.2.4.1.2 LES INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF), des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), des inventaires des Espaces Naturels Sensibles des départements (ENS), des inventaires des zones humides, ainsi que des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional par exemple. Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire au cours des études d'impact. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales.

▪ Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national du patrimoine naturel. Il est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

▪ Les ZNIEFF de type I

Dans le périmètre d'étude éloigné, six ZNIEFF de type I sont recensées (cf. Figure 33 p53). Les descriptions sont issues des fiches ZNIEFF disponibles sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine.

- ZNIEFF « Forêt de la Coubre » qui est traversée par la zone d'étude immédiate.

Entre l'estuaire de la Seudre au nord et l'agglomération royannaise au sud, la zone englobe une entité boisée littorale de plus de 5 000 hectares constituée par l'agencement de plusieurs unités foncières : les forêts domaniales de la Coubre proprement dite, de St-Augustin-Les-Mathes dans la moitié nord et la forêt des Combots d'Ansoine en grande partie acquise par le Conservatoire du Littoral au sud ; sur la marge est, une frange de bois privés assure l'interface entre le milieu forestier et diverses zones humides dont plusieurs sont elles-mêmes décrites en ZNIEFF (marais de Lerpine-Montravail, marais de St-Augustin). Sur ce très important complexe de dunes fossiles et vivantes dont l'altitude atteint la soixantaine de mètres, l'habitat principal est constitué par la forêt thermo-atlantique à Pin maritime et Chêne vert qui couvre ici, avec celle de la pointe sud d'Oléron, ses plus vastes surfaces connues. Au sein de ce tissu forestier d'apparence uniforme, des conditions stationnelles particulières ont permis par ailleurs l'expression de plusieurs habitats remarquables : aulnaies marécageuses, "lèdes" (dépressions arrière-dunaires où affleure la nappe phréatique), pelouses sur sables décalcifiés de la lisière interne ainsi que, sur la façade littorale, les séquences classiques d'un cordon dunaire actif (dune embryonnaire/dune mobile/dune fixée). Malgré les fortes pressions générées par un tourisme qui ne cesse de croître, la zone possède encore un intérêt biologique exceptionnel tant par l'étendue et l'originalité de ses habitats naturels, que par la richesse de sa faune et de sa flore, comme en témoignent les 51 espèces animales et végétales rares ou menacées recensées à ce jour.

Dans l'état actuel des connaissances, c'est la flore qui abrite le plus grand nombre d'espèces patrimoniales, celles-ci occupant, selon les espèces, des habitats très divers au sein de la zone : certaines, comme la Linaire à feuilles de thym - endémique des dunes du sud-ouest de la France - se rencontrent uniquement sur le cordon dunaire actuel, d'autres comme l'Astragale de Bayonne habitent les lisières chaudes et sèches, alors que d'autres enfin, comme la Romulée à petites fleurs, se cantonnent exclusivement dans les pelouses sur sables acides de la marge est de la forêt. Une mention particulière doit être faite pour les



Figure 32 : Les APPB dans un rayon de 5 km autour du projet

"lèdes" situées à proximité de la Palmyre dont l'exceptionnelle valeur botanique a été ruinée à la suite de la colonisation du milieu par un arbuste exotique très envahissant, le Baccharis.

La faune abrite également, du moins pour les groupes ayant fait l'objet d'inventaires poussés, des éléments remarquables. C'est le cas des mammifères, avec la présence d'une des rares populations départementales de Cerf et, surtout, de l'avifaune avec la nidification de plusieurs oiseaux rares ou menacés tels que plusieurs Rapaces ou divers passereaux de milieu dunaire (Pipit rousseline) ou forestier (Pouillot de bonelli).

- **ZNIEFF « Lerpine, Rivière de Cravans »** qui est traversée par la zone d'étude immédiate.

A une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Royan, sur la lisière est de la forêt de la Coubre, la ZNIEFF de Lerpine-Rivière de Cravans constitue une zone humide correspondant à l'emplacement d'un ancien bras de mer - le Pertuis d'Armotte - qui faisait communiquer à la période proto-historique l'océan avec le Pertuis de Maumusson ; le comblement rapide des estuaires aboutissait à la fermeture du pertuis vers la fin du Moyen-Age et à sa transformation en une vaste baie très abritée, peu profonde - le Barbareu - dont la branche nord devait donner naissance à l'actuelle zone humide. L'ensemble de ce marais est occupé par des prairies humides très diversifiées, principalement pâturées, et auxquelles la situation très enclavée au sein de massifs boisés et la présence de nombreuses haies et bosquets confère un caractère très fermé. Les habitats prairiaux varient en fonction de la nature des sols et de la gestion : prairies très humides et mégaphorbiaies au nord sur des sols hydromorphes et riches, roselières à Marisque et bas-marais vers le sud sur des sols à tendance tourbeuse ou prairies moyennement humides sur sols nettement sablonneux ; sur toute la lisière ouest du marais enfin, dans les secteurs où les sables des dunes fossiles gagnent en épaisseur, de véritables pelouses sablonneuses font leur apparition et remplacent les prairies. Vers le nord, le canal de la Course assure une connexion hydraulique avec l'estuaire de la Seudre. L'intérêt biologique de la zone est à la fois botanique et faunistique.

Sur le plan de la flore, on note la présence de l'Orchis des marais dans les prairies tourbeuses, de la Grande Utriculaire dans certains fossés et de la Chlore imperfoliée sur quelques pelouses sablonneuses humides.

Avec 42 espèces recensées, l'avifaune est riche et comprend plusieurs espèces d'oiseaux rares/menacés qui nichent sur la zone : Milan noir, Martin-pêcheur, Pie-grièche écorcheur...

Parmi les Reptiles, la présence d'une population reproductrice de Cistude d'Europe, petite tortue d'eau douce en forte régression, constitue l'élément majeur. Sur le plan des mammifères enfin, il faut noter la fréquentation régulière des fossés par la Loutre, le canal de la Course constituant un corridor vital pour cette espèce et assurant la connexion avec tout l'estuaire de la Seudre.

- **ZNIEFF « Marais de Saint-Augustin »** située en limite de la zone d'étude immédiate

Coincé entre l'estuaire de la Seudre au nord et le complexe forestier sur dunes fossiles de la Forêt de la Coubre au sud-ouest, le Marais de St Augustin constitue le plus vaste ensemble des marais de la presqu'île d'Arvert ; contrairement aux autres marais arrière-littoraux de Charente-Maritime, il présente un caractère dulcicole marqué en raison de l'origine fluviale et non marine de ses alluvions. Depuis sa description d'origine, la ZNIEFF a subi de fortes modifications de contours afin d'exclure de son périmètre les importants secteurs mis en culture récemment et d'inclure la totalité la Passe de Chalézac, large fossé assurant la connexion hydraulique du marais avec l'estuaire de la Seudre.

Les milieux dominants sont constitués par des prairies plus ou moins hygrophiles, à caractère sub-halophile très atténué, fauchées ou pâturées et séparées par un dense réseau de fossés envahis dans leur grande majorité par des peuplements denses de roseaux. Vers l'ouest, des aulnaies constituent une lisière originale et une zone de transition avec la forêt de la Coubre. L'intérêt biologique de la zone réside avant tout dans sa richesse faunistique et, secondairement, botanique.

Sur le plan des oiseaux, 56 espèces ont été observées sur la zone, dont 12 sont considérées comme rares/menacées ; on note particulièrement une grande diversité de Rapaces - Busard des roseaux, Milan noir, Circaète Jean-le-Blanc - qui utilisent le marais comme zone de nidification ou comme terrain de chasse depuis la forêt de la Coubre voisine mais également une forte densité de fauvettes paludicoles nichant dans la végétation des fossés ; les prairies pâturées quant à elles accueillent le Vanneau huppé tandis que les quelques haies et lisières boisées voient la nidification des Pies-grièches.

Parmi les Reptiles, il faut noter la présence d'une colonie reproductrice de Cistude, une petite tortue d'eau douce menacée en Europe et, sur le plan des Mammifères, la fréquentation régulière des fossés de la ZNIEFF par la loutre.

La végétation abrite également quelques espèces remarquables comme la Grande Utriculaire, espèce carnivore présente dans quelques fossés ou la Renoncule à feuilles d'ophioglosse qui affectionne les dépressions prairiales piétinées par le bétail.

- **ZNIEFF « Marais de Bréjat »** située à environ 1,1 km de la zone d'étude immédiate

Au coeur des peuplements de Pin maritime et de Chêne vert de la forêt de la Coubre, le marais de Bréjat occupe une cuvette dans les sables dunaires fossiles autrefois en communication avec le milieu marin de la baie de Bonne Anse toute proche, mais isolée aujourd'hui et sous la seule influence d'une nappe phréatique douce qui affleure durant la majeure partie de l'année. Cette petite zone humide, très enclavée entre des axes routiers à circulation importante et les réalisations immobilières de la station touristique de la Palmyre, offre malgré sa surface modeste une diversité remarquable d'habitats : la partie ouest, très hydromorphe et au sol fortement organique, est le domaine d'un vaste bas-marais à joncs interrompu par des faciès de roselière et des fourrés de Saule roux alors que le secteur est, plus élevé, est occupé par des prairies humides fauchées ou pâturées. Plusieurs dépressions longuement inondables ainsi qu'un important réseau de fossés en eau constituent des biotopes aquatiques temporaires ou permanents et ajoutent à la diversité écologique de l'ensemble. Ainsi définie, la zone possède une valeur biologique très élevée, notamment pour sa flore, comme en témoignent les 20 espèces végétales rares ou menacées recensées au cours des 100 dernières années (plusieurs n'ont toutefois pas été revues depuis longtemps et sont considérées comme disparues).

Sur le plan botanique, l'élément majeur du marais est constitué par l'unique station régionale de l'Aloès d'eau, une plante rare en France et signalée à Bréjat dès 1828 par le célèbre botaniste A.P. de Candolle : cette espèce forme des colonies denses à la surface de l'eau de certains fossés de la partie ouest en compagnie d'espèces plus communes. La jonçaille abrite quant à elle plusieurs espèces d'orchidées typiques des tourbières alcalines dont les rares Orchis des marais et Epipactis des marais alors que les dépressions longuement inondées sont le domaine de scirpes rares, dont le Scirpe piquant qui n'est connu en Poitou-Charentes que d'une poignée de localités. Les sables du pourtour correspondent à une végétation de dune fixée, avec plusieurs plantes protégées ou rares telles que l'Oeillet des sables ou le Silène à petites fleurs.

La faune se signale par plusieurs éléments originaux, notamment en ce qui concerne les reptiles et les amphibiens. Au titre des premiers, il faut mentionner la présence du Seps strié, espèce méditerranéenne, ici dans sa station la plus nordique en France, alors que les seconds se signalent par l'existence d'une colonie de Pélobate cultripède, une espèce de crapaud connue seulement d'une vingtaine de stations sur tout le littoral franco-atlantique. Ces deux espèces sont accompagnées par ailleurs d'un cortège diversifié.

- **ZNIEFF « Marais de Seudre »** située à environ 1,4 km de la zone d'étude immédiate

En bordure nord de la presqu'île d'Arvert, la zone intègre les 20 derniers kilomètres du cours de la Seudre, un petit fleuve prenant sa source dans le sud du département sur les terres de doucins de la forêt de la Lande et s'écoulant selon une direction sud-est/nord-ouest le long de l'anticlinal de Jonzac, une flexure majeure ayant affecté les terrains sédimentaires de la région lors de l'orogénèse pyrénéo-alpine. En aval de l'Eguille, la Seudre prend progressivement un caractère estuarien avant de devenir un véritable bras de mer au niveau de son embouchure dans le pertuis de Maumusson. Exploité de longue date, d'abord pour la saliculture, puis pour l'ostréiculture, le marais a été entièrement façonné et remodelé par l'homme : sous son apparente horizontalité (altitude moyenne de 2 à 3m), se cache une multitude de micro-reliefs - bassins de divers types, "sartières", "îles" - issus du remodelage des anciens prés salés pour les besoins de l'exploitation ; l'eau salée venue de l'océan peut ainsi circuler dans toutes les ramifications du marais via un réseau hydraulique très diversifié de fossés, chenaux et étiers. A côté de ces habitats aquatiques, des vasières et des prés salés soumis à l'alternance des marées et des prairies saumâtres isolées de l'influence marine par des digues constituent l'essentiel des milieux terrestres. Quelques bois situés en périphérie ajoutent à la diversité de l'ensemble. Ainsi définie, la zone possède, au-delà de cette originalité écosystémique, un intérêt biologique remarquable qui se manifeste par la présence de plus d'une cinquantaine d'espèces animales et végétales à fort intérêt patrimonial.

L'avifaune, particulièrement bien représentée, comprend de nombreux oiseaux d'eau qui utilisent le marais comme site de nidification, zone de halte migratoire ou territoire d'alimentation : petits échassiers comme l'Echasse blanche ou le Chevalier gambette, canards, rapaces tels que le Busard des roseaux, alors que les bois périphériques abritent des colonies mixtes de

grands échassiers d'importance internationale par les effectifs présents. On y trouve notamment le seul site de nidification régional du Crabier chevelu, un petit héron migrateur dont la population française ne dépasse pas la centaine de couples.

La flore est également très originale et comprend un cortège particulièrement riche de plantes adaptées aux sols salés : salicornes (les 8 espèces régionales sont présentes), soudes, Armérie, limoniums (ou lavandes de mer) ou encore Cranson d'Angleterre et Asperge maritime, deux espèces protégées en région Poitou-Charentes.

- ZNIEFF « Baie de bonne anse » située à environ 3,4 km de la zone d'étude immédiate

Entre l'estuaire de la Gironde au sud et celui de la Seudre au nord, la presqu'île d'Arvert avance son promontoire de dunes vives et fossiles dans le golfe de Gascogne. Cette ligne de puissants cordons sableux s'interrompt vers son milieu par une large baie née vers la fin du XIX^e siècle à la faveur de l'édification d'une flèche sableuse - la pointe de la Coubre - dont l'engraissement progressif a fini par fermer presque complètement la baie qui ne communique plus avec l'océan que par un chenal large de quelques centaines de mètres. Soumise à une intense sédimentation d'alluvions apportées par la mer et piégées dans ce milieu confiné auxquelles s'ajoutent les sables transportés par le vent, la baie tend à se combler progressivement et se présente comme un milieu en constante évolution spatialement et temporellement. En réponse à cette diversité de substrats et à une forte dynamique de la végétation, les habitats y sont très variés, notamment dans la partie ouest : dunes embryonnaires, mobiles et fixées sur la flèche passant progressivement à des prés salés finement étagés selon leur fréquence et leur durée de submersion par les eaux marines, puis à de vastes surfaces de vasières tidales. Sur le secteur est de la baie, les habitats dunaires et salés sont moins étendus mais présentent localement des faciès très originaux liés à l'existence de suintements d'eau douce en provenance du marais de Bréjat tout proche. Ainsi définie, la baie de Bonne Anse constitue une entité écologique remarquable - le plus bel exemple de baie semi-fermée du littoral picto-charentais - dont la biodiversité exceptionnelle transparaît à travers le nombre très élevé - 46 dans l'état actuel des connaissances - d'espèces animales et végétales qui y trouvent refuge.

Sur le plan botanique, le site est remarquable à la fois par la diversité des associations végétales de prés salés et de milieux dunaires mais aussi par la présence de plusieurs plantes d'une grande rareté au niveau régional, voire national : c'est le cas de la Linaire à feuilles de thym, petite espèce endémique des dunes du sud-ouest de la France ou encore de la Glycérie de Foucaud, Graminée endémique de quelques sites du Centre-Ouest. Malheureusement, le Sénéçon en arbre - arbuste américain introduit à la fin des années 60 - a ruiné la valeur biologique de pelouses humides du secteur nord-est où se rencontraient des plantes aussi précieuses que la Sagine noueuse et la Petite Centaurée à fleurs serrées.

L'avifaune est également d'un grand intérêt, essentiellement comme site d'hivernage ou de transit migratoire pour de nombreux oiseaux d'eau : canards, petits échassiers, Rapaces utilisent alors les riches ressources alimentaires offertes par les vasières et prés salés de la baie alors que les dunes abritent en période de nidification quelques couples d'un oiseau à affinités méridionales, très localisé en Poitou-Charentes : le Pipit rousseline.



Figure 33 : Les ZNIEFF de type I

Les ZNIEFF de type II

Dans le périmètre d'étude éloigné, deux ZNIEFF de type II sont recensées. Les descriptions sont issues des fiches ZNIEFF disponibles sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine.

- ZNIEFF « Presqu'île d'Arvert » qui est traversée par la zone d'étude immédiate.

Entre l'estuaire de la Gironde au sud et celui de la Seudre au nord, la presqu'île d'Arvert forme un imposant promontoire s'avancant dans l'océan en direction de l'île d'Oléron, dont elle n'est séparée à marée basse que par les quelques centaines de mètres du pertuis de Maumusson. Il s'agit pour l'essentiel d'un important système de dunes sableuses fossiles, bordé sur sa façade est par diverses alluvions récentes d'origine fluviale ou marine et venant "mourir" vers le sud, au niveau de St-Palais, sur les calcaires crétacés de la "Grande côte" et des conches du pays de Royan. Autour de la grande forêt de Pin maritime et Chêne vert qui constitue le noyau central de la zone, viennent se greffer plusieurs secteurs périphériques, d'aspect paysager bien différent et dominés par des habitats spécifiques, objets eux-mêmes de ZNIEFF particulières : baie de Bonne Anse à l'ouest, avec ses vasières et ses prés salés, marais tourbeux de Bréjat enclavé dans la zone centrale et, en lisière ouest, un chapelet de zones humides où le marais de St-Augustin occupe une place prépondérante. Malgré une pression humaine estivale très importante due au fait que la presqu'île d'Arvert constitue un des pôles touristiques majeurs du littoral charentais, génératrice de perturbations et dégradations diverses, la zone possède un intérêt biologique exceptionnel qui se révèle, entre autres, par le nombre très élevé d'espèces animales et végétales rares ou menacées recensées à ce jour.

Les habitats les plus riches pour la faune sont sans conteste les zones humides bordant la forêt : la baie de Bonne Anse s'avère ainsi être un site régional majeur pour l'avifaune alors que les marais intérieurs hébergent des espèces aussi précieuses que la Loutre d'Europe, un des mammifères les plus menacés de France, ou la Cistude d'Europe, seule tortue d'eau douce de la faune française. Le tissu forestier lui-même abrite une population diversifiée de Rapaces et certains Reptiles peu communs.

Sur le plan botanique, tous les milieux possèdent leur cortège d'espèces remarquables ; dunes à Linaire à feuilles de thym, marais tourbeux à Aloès d'eau, fourrés à filarias ou cistes, prairies humides à Orchis des marais, pelouses décalcifiées à Romulée, lisières à Astragale de Bayonne juxtaposent sur une surface relativement réduite des cortèges végétaux d'origine biogéographique bien différente où l'influence méditerranéenne, prédominante sur les sols sableux, cède la place dans les marais tourbeux à une flore "froide" dont les représentants semblent cependant en net déclin depuis le siècle dernier (plusieurs espèces du marais de Bréjat, signalées il y a une centaine d'années, semblent avoir disparu).

- ZNIEFF « Marais et vasières de Brouage - Seudre - Oléron » située à environ 1,5km la zone d'étude immédiate.

Entre l'estuaire de la Loire au nord et celui de la Gironde au sud, le complexe marais de Brouage-marais de Seudre est le plus méridional des 4 grands marais arrière littoraux qui jalonnent la côte du centre-ouest. Comme ses homologues, il doit sa naissance au remblaiement lors de la transgression flandrienne d'un ancien golfe profond creusé dans les calcaires secondaires par des alluvions fluvio-marines qui sont à l'origine de la formation du "bri", ce sol argileux et salé, très compact, qui forme le substrat de tous ces marais. Par souci de cohérence, les marais saumâtres situés de l'autre côté du Coureau d'Oléron, sur la façade est de cette île, sont également inclus (continuité spatiale, liens fonctionnels, échanges de faune). A l'intérieur de ce périmètre, la zone regroupe un échantillon typique des milieux estuariens centre-atlantiques : vasières tidales, prés salés, marais salants abandonnés ou partiellement reconvertis pour l'aquaculture, cordons dunaires vivants ou fossiles, fleuve soumis aux marées, prairies naturelles plus ou moins humides selon leur microrelief, le tout sillonné par un dense réseau de fossés, de chenaux et d'étiers. Ainsi défini, ce complexe de marais présente un intérêt biologique exceptionnel, tant par l'originalité et l'étendue de ses habitats que par la richesse de sa faune et de sa flore qui recèlent un nombre très élevé d'espèces patrimoniales.

En ce qui concerne les espèces animales, l'avifaune est le groupe le mieux connu et aussi probablement le plus riche : chaque année, les vasières et milieux associés de la zone accueillent ainsi en migration et en hivernage plus de 20 000 oiseaux d'eau (critère définissant une "zone humide d'importance internationale") alors que les prairies intérieures constituent le site de nidification pour de nombreuses espèces rares ou menacées. Les fossés, quant à eux, sont le refuge de la Loutre d'Europe, un mammifère menacé en France, et de la Cistude d'Europe, seule tortue d'eau douce de la faune française. Encore imparfaitement recensés, les Invertébrés comptent aussi plusieurs espèces rares parmi les libellules, les papillons de jour et les coléoptères.

Avec 50 espèces rares ou menacées, la flore n'est pas moins riche : les cordons dunaires et les dépressions longuement inondables des prairies constituent les biotopes les plus riches mais les prés salés et les mares temporaires abritent également une flore remarquable dont la survie dépend étroitement du maintien d'une gestion raisonnée et durable des milieux.



Figure 34 : Localisation des ZNIEFF de type II

▪ Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

L'inventaire ZICO a été réalisé en 1992. Il découle de la mise en œuvre d'une politique communautaire de préservation de la nature : la Directive Oiseaux.

Deux ZICO se situent dans le périmètre d'étude éloigné (cf. Figure, ci-dessous).

- ZICO « Marais et estuaire de la Seudre » située à environ 1,3 km du périmètre d'étude immédiat.

Estuaire, vasières, marais et prés salés, lagunes saumâtres et canaux de drainage.

Aigrette garzette (>500 couples, R), Héron cendré (>200 c.), Cigogne blanche (1 c.), Milan noir (diz.), Circaète Jean-le-Blanc (3 c.), Busard des roseaux (22 c.), Buard cendré (20 c.), Echasse blanche (20-50 c.), Martin-pêcheur (10-20 c.), Gorgebleue (>100 c.) et Pie-grièche écorcheur sont les principaux nicheurs. Hivernage du Busard Saint-Martin (10-20), du Pluvier argenté (500) et du Bécasseau variable (3500). Héron cendré, Spatule blanche, Avocette, Grand Gravelot, Sterne caugek, Sterne pierregarin et Sterne naine observés en migration.

- ZICO « Bonne anse » située à environ 3 km du périmètre d'étude immédiat.

Baie littorale, dunes et plage de sable.

Site de nidification du Pipit rousseline (5-10 couples), Grand cormoran (60-80), Aigrette garzette (60), Bernache cravant (1200-2000, R), Faucon pèlerin (1-2), Avocette (70-90), Grand gravelot (200-400), Pluvier argenté (500-1500, R), Huitrier-pie (250-500), Bécasseau variable (4000-5000) et Hibou des marais (2-5) en hivernage. Bondrée apivore (20-30), Busard des roseaux (10), Balbuzard pêcheur, Bécasseau maubèche (3000), Combattant varié, Tournepierre à collier (100-600, R), Sterne caugek (300-400) et Sterne naine (20) observés en migration.



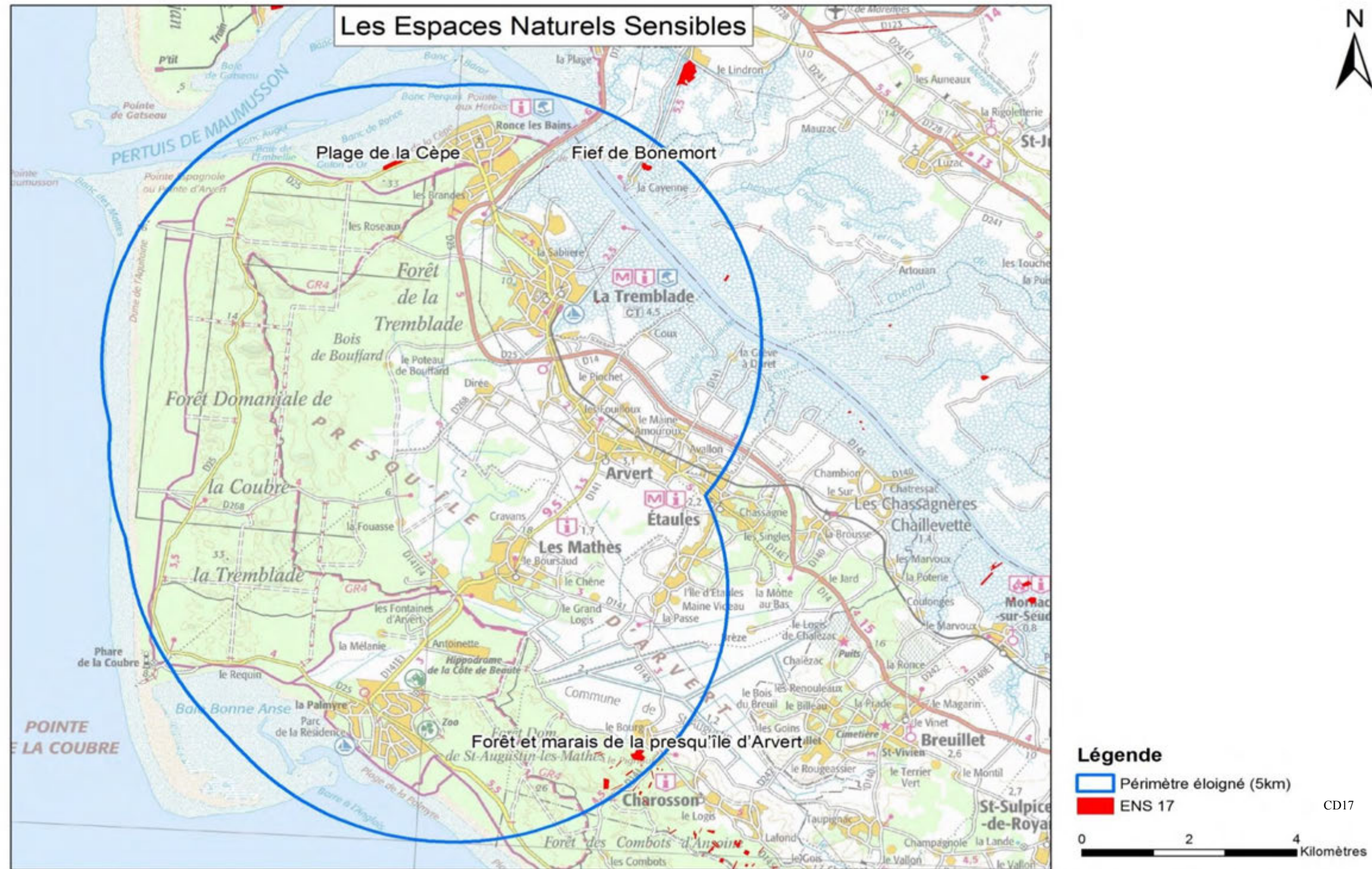
Figure 7 : Les ZICO

5.2.4.1.3 LES ESPACES NATURELS SENSIBLES

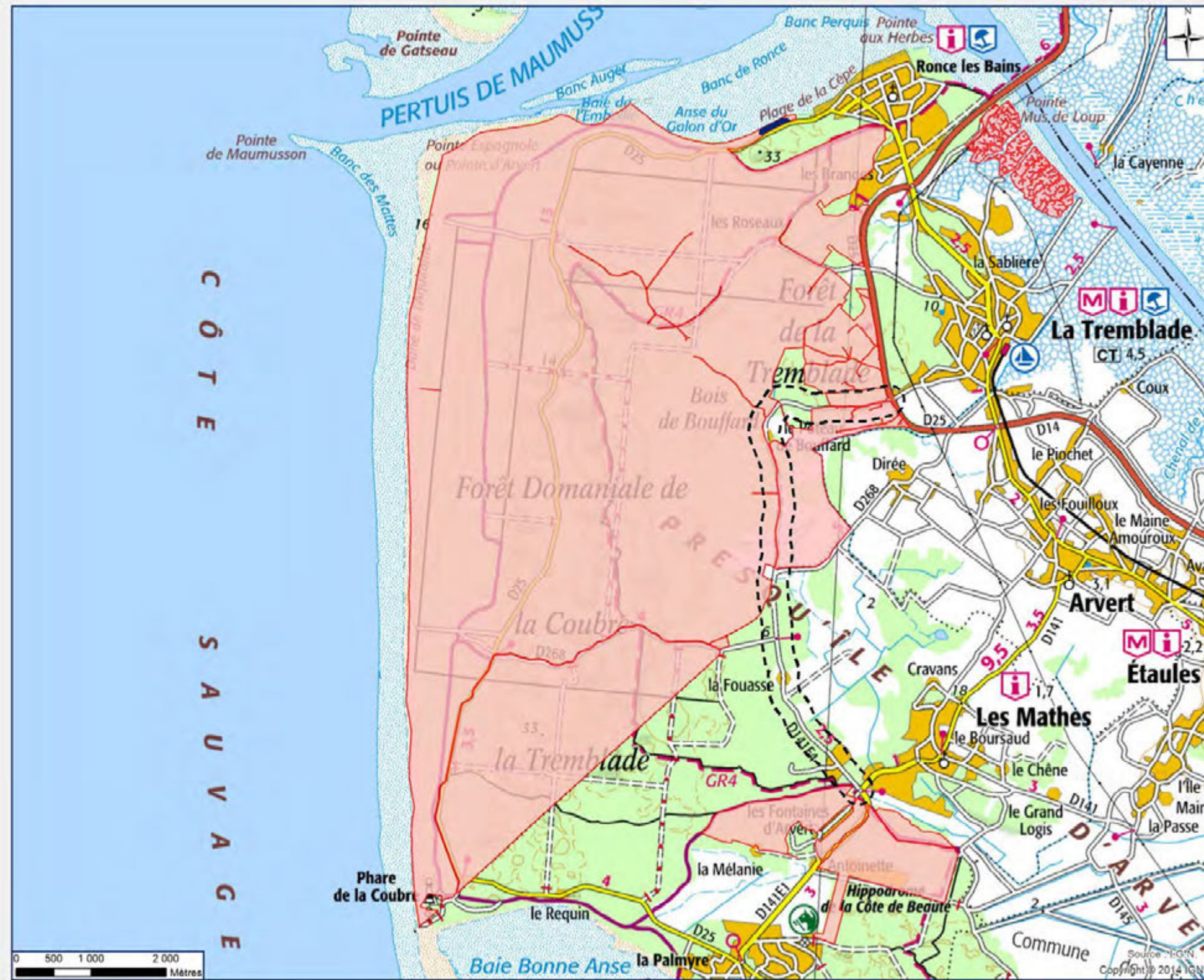
En application du Code de l'Urbanisme, les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont des sites dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, en raison des pressions d'aménagement qu'ils subissent, ou qui présentent un intérêt particulier.

Trois espaces naturels sensibles sont situés dans le périmètre d'étude éloigné : la plage de la Cèpe, Fief de Bonemort et la forêt et marais de la presqu'île d'Arvert.

L'aire d'étude est également en zone de préemption d'espaces naturels sensibles.



Fond de carte: IGN Scan100, Source: CG17 ; Réalisation : AEPE Gingko, 2014



	ZONES DE PREEMPTION DES ESPACES NATURELS SENSIBLES		Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)
	Doc : 13-2131-0200-EIE-101118-CAR-A01 ZPENS	GKE / CRE / EPI	

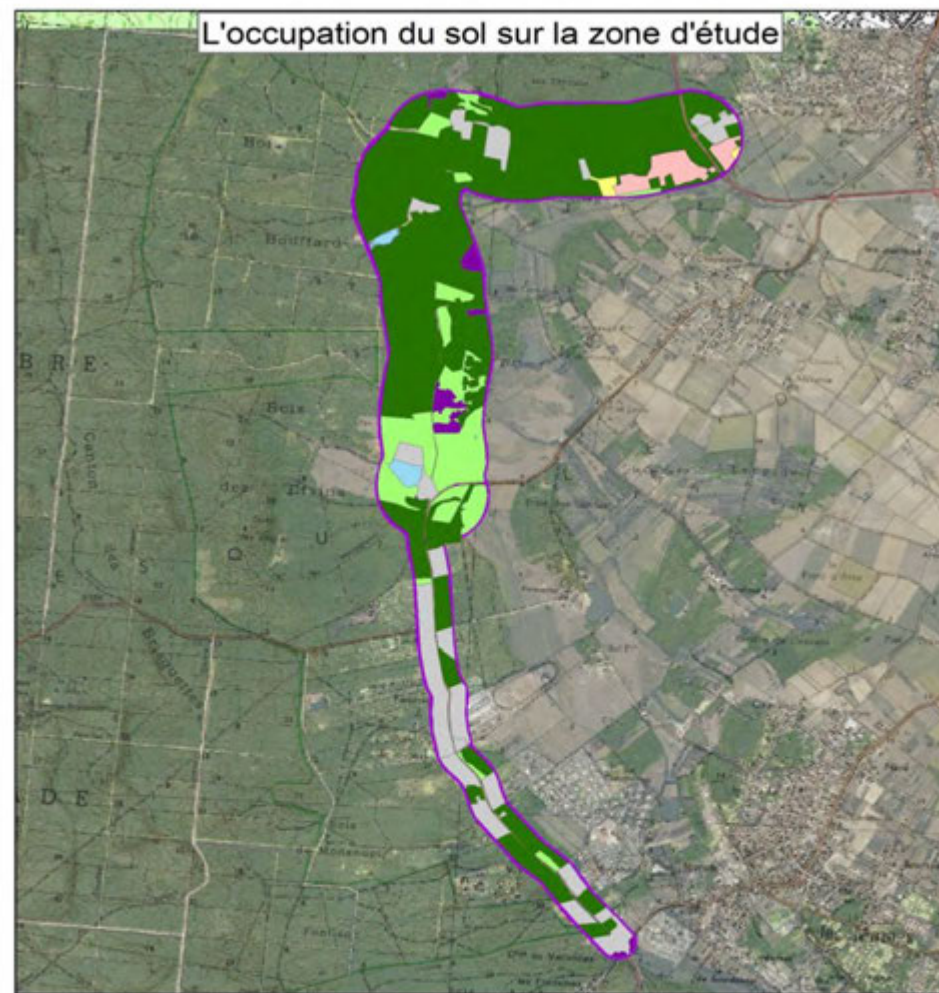
5.2.4.2 La Flore et les Habitats

La méthodologie des inventaires et le statut de protection des espèces sont présentés dans le chapitre Méthodologie paragraphe 10.2.4 page 245.

5.2.4.2.1 RESULTATS DES INVENTAIRES SUR LA FLORE ET DETERMINATION DES HABITATS

▪ L'occupation du sol

La moitié sud de la zone d'étude est occupée essentiellement par des zones urbanisées entrecoupées de quelques boisements. Ces zones urbanisées correspondent pour la plupart à des campings. La moitié nord de la zone d'étude est très peu urbanisée. Elle se compose essentiellement de boisements et de prairies. (cf. Figure 35 ci-contre).



Légende
 Périimètre rapproché
 occupation du sol type
 Prairie
 Jardin, verger
 Etang, mare
 Bâti
 Boisement
 Culture
 Friche

Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, Mai 2015

Figure 35 : Occupation du sol sur la zone d'étude

▪ Les relevés floristiques

L'ensemble des relevés est synthétisé dans les tableaux sur les pages suivantes. Une espèce invasive a été recensée : la Renouée du Japon. Une seule station de l'espèce a été localisée (cf. Figure 36 ci-dessous).

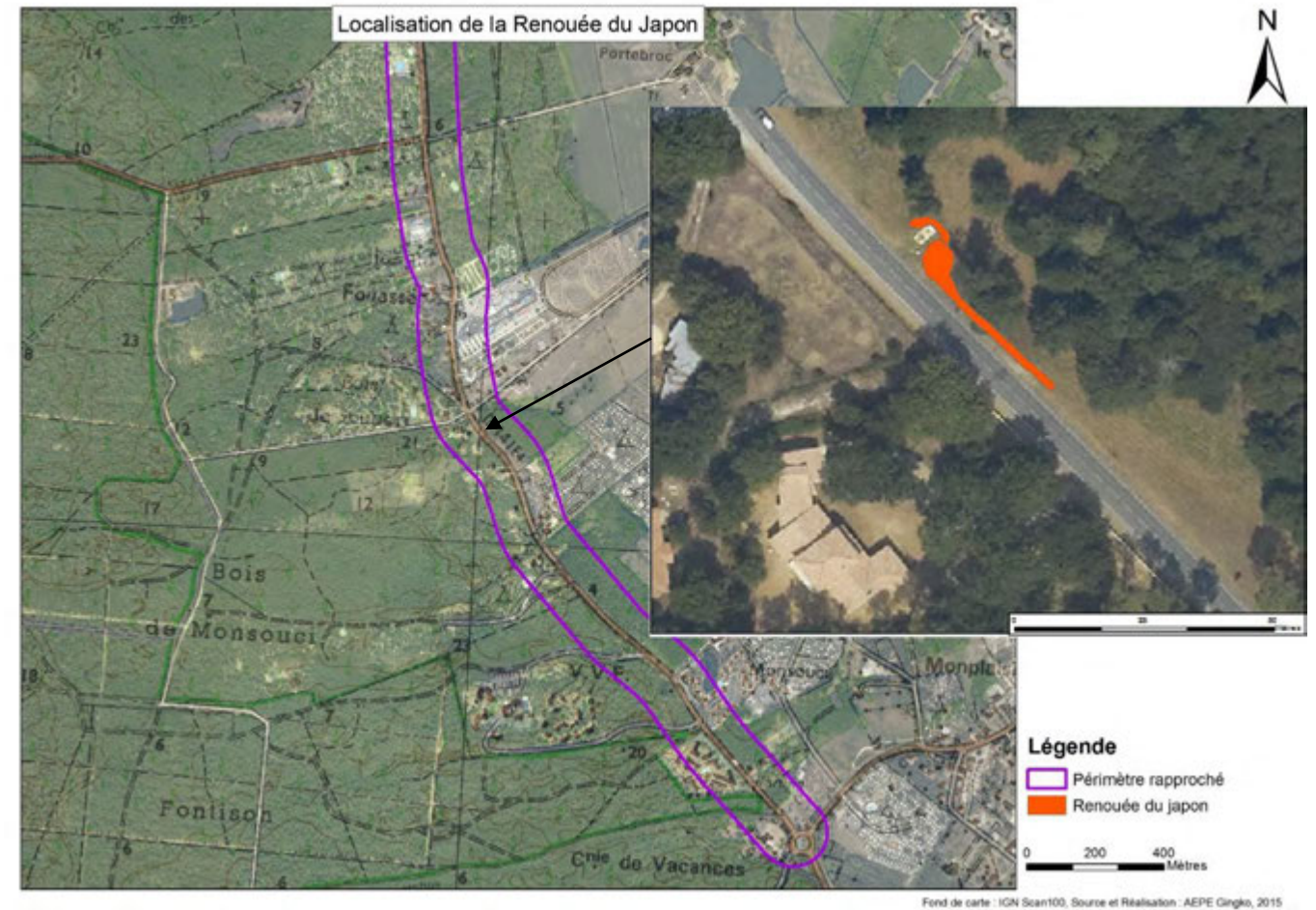


Figure 36 : Localisation de la Renouée du Japon

Une espèce protégée au niveau régional et déterminante ZNIEFF a été relevée : Le Millet printannier appelé aussi Millet Vernale (*Milium vernale*). Deux zones ont été recensées. Ces zones sont situées sur la moitié nord de la zone d'étude (cf. Figure 37, ci-contre). La première zone située à proximité du lieu-dit « Poteau Bouffard » comporte une seule station où 2 pieds ont été comptabilisés. Une deuxième zone avec 6 autres stations (stations 2, 3, 4, 5, 6, 7 sur la carte) de Millet printannier ont été recensées (cf. Figure 39, page suivante). La station n°2 est située en bordure d'une prairie avec un nombre de pieds de Millet, entre 100 et 300. Les stations 3, 4, 5, 6, 7 sont situées le long du chemin rural sableux. Ces stations comportent chacune une dizaine de pieds. Ces stations, à l'exception de la 1, ont déjà été recensé par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA).

Cinq autres espèces sont déterminantes ZNIEFF sur la zone d'étude. Le Guet maculé a été relevé sur les points d'inventaire 1, 2, 3 et 14. Le Géranium fluet a été recensé sur le point d'inventaire 5, la laïche échiré sur le point 7, le Garou sur le point 9 et la Ciste à feuilles de Sauges sur le point 12.

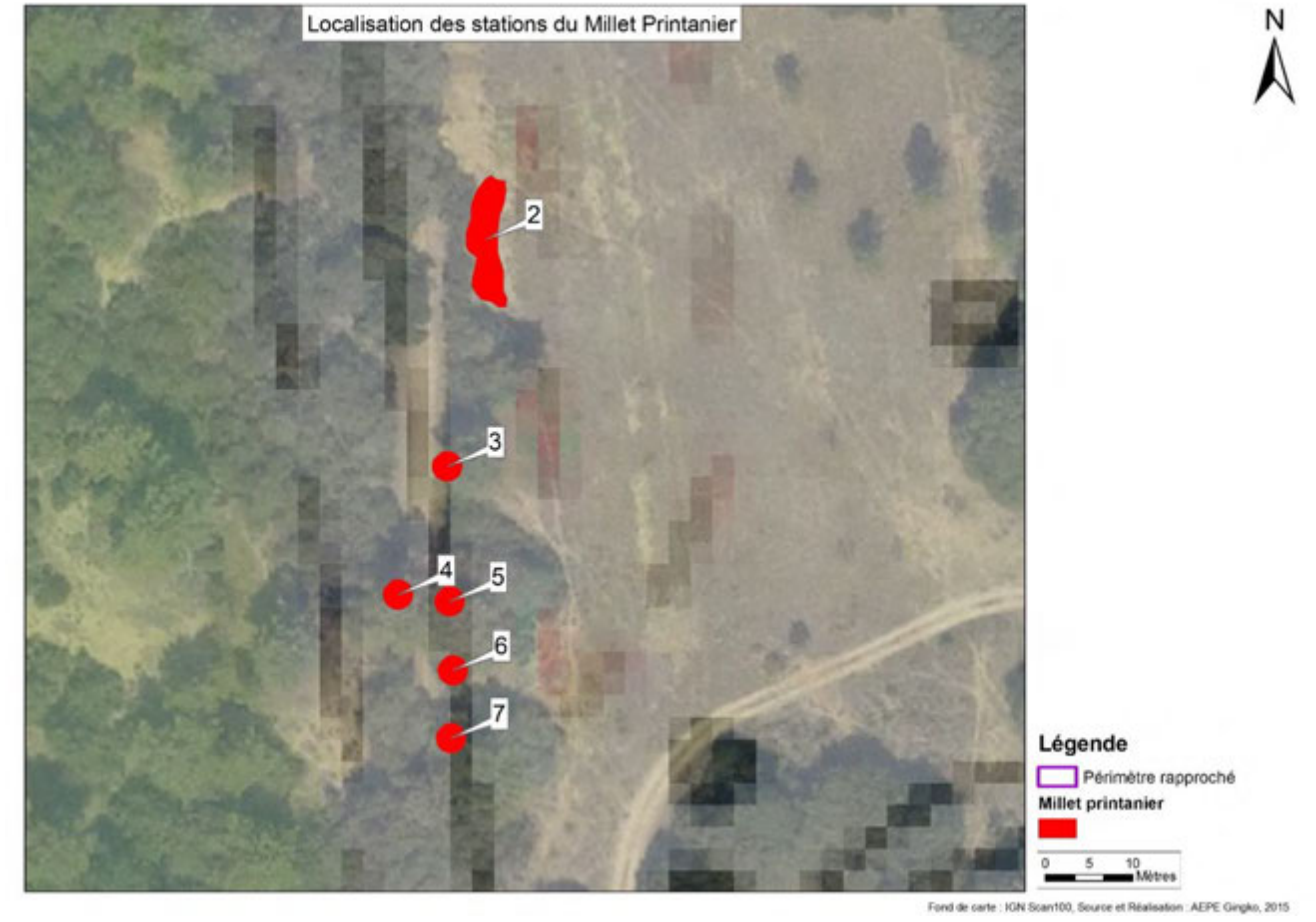
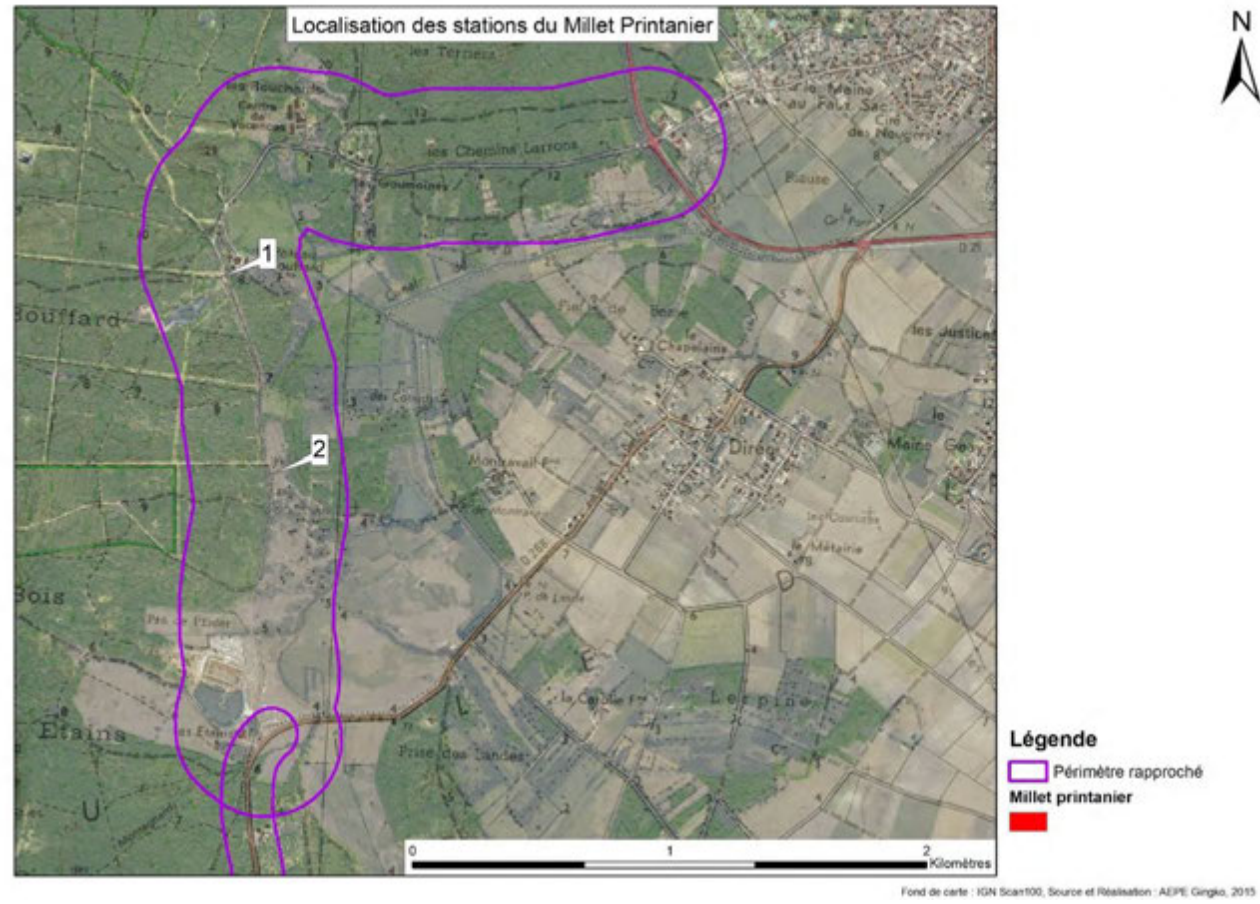
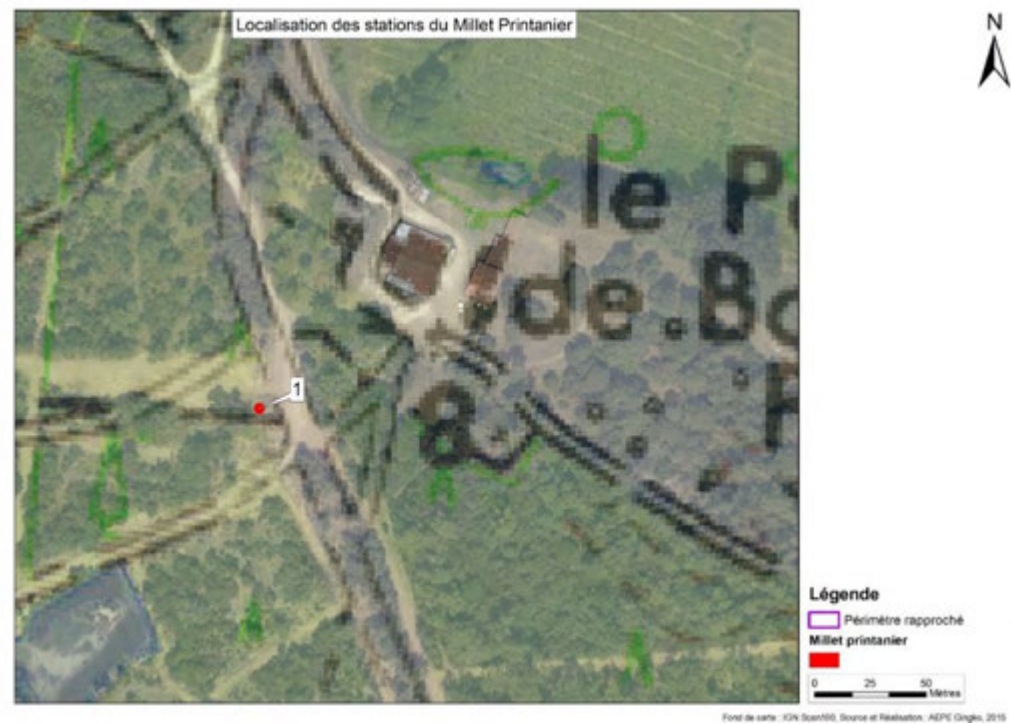


Figure 37 :
Localisation
zones à
Printanier



des deux
Millet

Figure 39 : Localisation de la deuxième zone à Millet printanier avec 6 stations

Figure 38 : Localisation de la station de Millet printanier à proximité du lieu-dit « Poteau Bouffard »

1/ Bois à dominance de Chêne pédonculé



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Arum maculatum</i>	Gouet maculé	/	/	/	/	/	/	D17	/
<i>Avena fatua</i>	Folle avoine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céaiste commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cirsium arvense</i>	Chardon des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Clinopodium menthifolium</i>	Calament à feuilles de menthe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hordeum secalinum</i>	Orge faux-seigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypochoeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus gerardii</i>	Jonc de Gérard	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Lagurus ovatus</i>	Queue de lièvre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies, Camérisier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Malva neglecta</i>	Petite mauve	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Medicago lupulina</i>	Minette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Picris echioides</i>	Picride vipérine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de boeuf	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin de champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	/	/	/	/	/	/	/	oui

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus ficaria</i>	Renoncule ficaria	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon Jacobée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron piquant	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vicia sp.</i>		/	/	/	/	/	/	/	/

DHFF : Directive Habitat Faune Flore, PN : Protection National, PR : Protection régionale, PD : Protection départementale, LRF : Liste Rouge France, LR Poitou-Charentes : Liste Rouge Poitou Charentes, ZH : Zone Humides

2/ Prairie



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche gazonnante, Canche cespiteuse	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée grêle, Chardon étoilé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céaiste commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Chaerophyllum temulentum</i>	Cerfeuil penché	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Clinopodium vulgare</i>	Clinopode commun	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire, Prunellier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Avena fatua</i>	Folle avoine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Arum maculatum</i>	Gouet maculé	/	/	/	/	/	/	D17	/
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande Berce	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus gerardii</i>	Jonc de Gérard	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron piquant	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Medicago lupulina</i>	Minette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Oenothera sp.</i>	Onagre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Picris echioides</i>	Picride vipérine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes	/	/	/	/	/	oui	/	oui
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon Jacobée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

3/ Bois à dominance de Frêne



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Arum maculatum</i>	Gouet maculé	/	/	/	/	/	/	D17	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe odorante	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/

4/ Boisement à dominance de Chêne vert



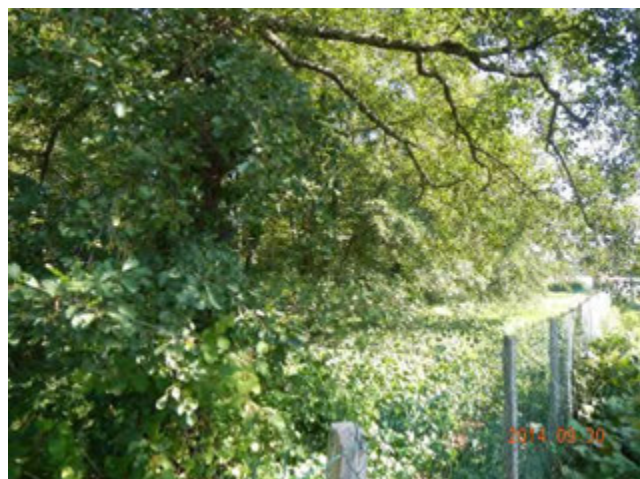
Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurea aspera</i>	Chardon étoilé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse			/	/	/	/	/	/
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/

5/Bord de route



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge officinale	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurea aspera</i>	Centauree grêle, Chardon étoilé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Diplotaxis à feuilles menues; Roquette sauvage	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Gallium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium pusillum</i>	Géranium fluet	/	/	/	/	/	/	D17	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tuberaria guttata</i>	Héliantheme à gouttes	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sedum fosterianum</i>	Orpin de Foster	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de boeuf	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypochoeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon Jacobée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

6/ Boisement à dominance d'Aulnes



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
Gallium aparine	Gaillet gratteron	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande Berce	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus gerardii</i>	Jonc de Gérard	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier palme, Laurier cerise	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe odorante			/	/	/	/	/	/
<i>Medicago lupulina</i>	Minette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	/	/	/	/
Populus sp.	Peuplier			/	/	/	/	/	
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Salix sp.</i>	Saule sp.	/	/	/	/	/	/	/	/

6 Bis/ Boisement à dominance de Chêne vert



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostide commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or	/	/	/	/	/	/	/	/

7/Bord de route



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ononis repens</i>	Bugrane rampante	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche gazonnante, Canche cespitose	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée grêle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Avena fatua</i>	Folle avoine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Gallium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Gallium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande Berce	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tuberaria guttata</i>	Héliantheme à gouttes	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus gerardii</i>	Jonc de Gérard	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Carex echinata</i>	Laïche échiné	/	/	/	/	/	oui	D17	oui
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron piquant	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe odorante	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Medicago lupulina</i>	Minette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Oxalis articulata</i>	Oxalis articulé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin de champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de boeuf	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon Jacobée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

8/ Bois



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurea aspera</i>	Centauree grêle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céaiste aggloméré	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céaiste commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Chaerophyllum temulentum</i>	Cerfeuil penché	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies, Camérisier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Avena fatua</i>	Folle avoine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Gallium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Gallium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubia peregriana</i>	Garance voyageuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trachelospermum jasminoides</i>	Jasmin étoilé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Medicago lupulina</i>	Minette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin de champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de boeuf	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lolium perenne</i>	Ray grass	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon Jacobée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Silene dioica</i>	Silène dioïque, Compagnon rouge	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne vierge	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

9/ Chemin Sablonneux



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge officinale	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Carex arenaria</i>	Carex des sables	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurea aspera</i>	Centauree grêle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Chaerophyllum temulentum</i>	Cerfeuil penché	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ornithogalum umbellatum subsp. umbellatum</i>	Dame d'onze heures	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Diploaxis tenuifolia</i>	Diploaxis à feuilles menues, Roquette sauvage	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ephedra fragilis</i>	Ephédre fragile	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire, Prunellier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Avena fatua</i>	Folle avoine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Daphne gnidium</i>	Garou; Sain-bois	/	/	/	/	/	/	D17	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Gesse hérissée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tuberaria guttata</i>	Hélianthème à gouttes	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Lupinus albus</i>	Lupin blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Matricaria perforata / Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sedum fosterianum</i>	Orpin de Foster	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Panic pied-de-coq	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Populus sp.</i>	Peuplier noir	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de boeuf	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypochoeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Potentilla montana / splendens</i>	Potentille brillante	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lolium perenne</i>	Ray grass	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens, églantier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Armeria arenaria</i>	Statice des sables	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Conyza canadensis</i>	Vergereffe du Canada	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

9 bis/ Prairie bord étang



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Clinopodium menthifolium</i>	Calament à feuilles de menthe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux-acore	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Juncus gerardii</i>	Jonc de Gérard	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe odorante	/	/	/	/	/	/	/	
<i>Potentilla anserina</i>	Potentille ansérine	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Polygonum persicaria / Persicaria maculosa</i>	Renouée persicaire	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cyperus longus</i>	Souchet long	/	/	/	/	/	/	/	oui

10/ Chemin



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée grêle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tuberaria guttata</i>	Héliantheme à gouttes	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	/)	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus acutus</i>	Jonc aigu	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Milium vernale - Bieb.</i>	Millet printanier	/	/	oui (art.1)			oui	D17	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Sedum fosterianum</i>	Orpin de Foster	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin de champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ulmus minor</i>	Petit Orme	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse			/	/	/	/	/	/
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Rosier pimprenelle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Armeria arenaria</i>	Statrice des sables	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

11/ Bois de part et d'autre du chemin



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies, Camérisier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire, Prunellier	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Ulmus minor</i>	Petit Orme	/	/	/	/	/	/	/	/
Populus sp.	Peuplier			/	/	/	/	/	/
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus ficaria</i>	Renoncule ficaire	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon polyflore	/	/	/	/	/	/	/	/

12/ Prairie



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Carex arenaria</i>	Carex des sables	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurea aspera</i>	Chardon étoilé			/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cistus salviifolius</i>	Ciste à feuilles de sauge	/	/	/	/	/	oui	D17	/
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tuberaria guttata</i>	Hélianthème à gouttes	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus gerardii</i>	Jonc de Gérard	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Milium vernale - Bieb.</i>	Millet printanier	/	/	Poitou-Charentes (art.1)			oui	D17	/
<i>Medicago lupulina</i>	Minette	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sedum fosterianum</i>	Orpin de Foster	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
Populus sp.	Peuplier			/	/	/	/	/	/
Taraxacum sp.	Pissenlit		/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lagurus ovatus</i>	Queue de lièvre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse			/	/	/	/	/	/
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon Jacobée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Armeria arenaria</i>	Statice des sables	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

13/ Chemin



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Carex sp.</i>	Carex sp			/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lipandra polysperma</i>	Chénopode à graines nombreuses			/	/	/	/	/	/
<i>Datura stramonium</i>	Datura, Herbe à Taupe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	/	/	/	/	/
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée, Sauge des bois	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe odorante	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Milium vernale - Bieb.</i>	Millet printanier	/	/	Poitou-Charentes (art.1)			oui	D17	/
<i>Verbascum nigrum</i>	Molène noire	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sedum fosterianum</i>	Orpin de Foster	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience sauvage	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Picris echioides</i>	Picride vipérine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de boeuf	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phytolacca acinos</i>	Raisin d'Amérique	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus ficaria</i>	Renoncule ficaria	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens, églantier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon Jacobée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Torilis japonica</i>	Torilis faux-cerfeuil	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

13 bis/ Autour de l'étang



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus sp.</i>	Jonc sp	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	/	/	/	/	/	/	/	oui

14/ Bois



Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge officinale	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Asphodelus albus</i>	Asphodèle blanc	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euphorbia amygdaloïdes</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Avena fatua</i>	Folle avoine	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée, Saugue des bois	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Arum maculatum</i>	Gouet maculé	/	/	/	/	/	/	D17	/
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Gymnadène à long éperon	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus gerardii</i>	Jonc de Gérard	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Linaria repens</i>	Linaire rampante	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	/	/	/	/	/	/	/	oui
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Osyris alba</i>	Osyride blanche	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	/	/	/	/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	PD	LRF	LR Poitou-Charentes	ZNIEFF 17	Déterminant ZH
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin de champs	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypochoeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rosa sp.</i>	Rosier	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon polyflore	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Viola riviniana</i>	Violette de rivin	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	/	/	/	oui

▪ **Les habitats European Nature Information System (EUNIS) et Natura 2000**

Les inventaires floristiques ont permis de déterminer des habitats Eunis. Le tableau ci-dessous synthétise les habitats Eunis déterminés, ainsi que les correspondances avec les habitats Corine Biotope et les habitats Natura 2000.

Tableau 8 : Synthèse des habitats sur la zone d'étude

Localisation des inventaires floristiques	Habitat Eunis	Correspondance Corinne Biotope	Correspondance Natura 2000
1/ Boisement	G3.711 PINÈDES À PINUS PINASTER SSP. ATLANTICA ET À QUERCUS ILEX DES CHARENTES	42.81 Forêts de Pins maritimes	2270 Forêts dunaires à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
2/ prairie	E2.211 PRAIRIES ATLANTIQUES À ARRHENATHERUM x G5.61 PRÉBOIS CADUCIFOLIÉS	38.21 Prairies de fauche atlantiques X 31.8 D Recrûs forestiers caducifoliés	6510 Prairies de fauche extensives planitiaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis) x Pas de correspondance

Localisation des inventaires floristiques	Habitat Eunis	Correspondance Corinne Biotope	Correspondance Natura 2000
3/ Boisement	G1.A2 FRÊNAIES NON RIVERAINES	44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	91E0 Forêts alluviales mélangées d'aulnes et de frênes de l'Europe tempérée et boréale (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
4/ Boisement	G2.123 CHÊNAIES À QUERCUS ILEX AQUITANIENNES	45.33 Forêts aquitaniennes de Chênes verts	9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia
5/ Bord de route	E2.21 PRAIRIES DE FAUCHE ATLANTIQUES x E5.12 COMMUNAUTÉS D'ESPÈCES RUDÉRALES DES CONSTRUCTIONS URBAINES ET SUBURBAINES RÉCEMMENT ABANDONNÉES	38.21 Prairies de fauche atlantiques x 87.2 Zones rudérales	6510 Prairies de fauche extensives planitiaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis) X Pas de correspondance
6/ Boisement	G1.41 AULNAIES MARÉCAGEUSES NE SE TROUVANT PAS SUR TOURBE ACIDE	44.91 Bois marécageux d'Aulnes	Pas de correspondance
6 bis/ Boisement	G2.123 CHÊNAIES À QUERCUS ILEX AQUITANIENNES	45.33 Forêts aquitaniennes de Chênes verts	9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia
7/ bord de route	E2.21 PRAIRIES DE FAUCHE ATLANTIQUES x E5.12 COMMUNAUTÉS D'ESPÈCES RUDÉRALES DES CONSTRUCTIONS URBAINES ET SUBURBAINES RÉCEMMENT ABANDONNÉES	38.21 Prairies de fauche atlantiques x 87.2 Zones rudérales	6510 Prairies de fauche extensives planitiaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis) x Pas de correspondance
8/ Boisement	G3.711 PINÈDES À PINUS PINASTER SSP. ATLANTICA ET À QUERCUS ILEX DES CHARENTES	42.81 Forêts de Pins maritimes	2270 Forêts dunaires à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
9/ Chemin sableux	F3.1112 Fourrés à Prunellier et Ronces atlantiques x E1.262 PELOUSES SEMI-SÈCHES MÉDIO-EUROPÉENNES À <i>BROMUS ERECTUS</i>	31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile x 34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	Pas de correspondance x 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (** sites d'orchidées remarquables)
9bis/ prairie bord d'étang	E3.41 PRAIRIES ATLANTIQUES ET SUBATLANTIQUES HUMIDES x C3.24B FORMATIONS À IRIS FAUX ACORE	37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques x 53.14 Roselières basses	Pas de correspondance x Pas de correspondance
10 / Chemin	E5.21 OURLETS XÉROTHERMOPHILES x E1.262 PELOUSES SEMI-SÈCHES MÉDIO-EUROPÉENNES À <i>BROMUS ERECTUS</i>	34.41 Lisières xérothermophiles x 34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	Pas de correspondance x 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (** sites d'orchidées remarquables)

Localisation des inventaires floristiques	Habitat Eunis	Correspondance Corinne Biotope	Correspondance Natura 2000
11 /Boisement	G3.711 PINÈDES À PINUS PINASTER SSP. ATLANTICA ET À QUERCUS ILEX DES CHARENTES	42.81 Forêts de Pins maritimes	2270 Forêts dunaires à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
12 / Prairie	F3.11 FOURRÉS MÉDIO-EUROPÉENS SUR SOLS RICHES x E1.262 PELOUSES SEMI-SÈCHES MÉDIO-EUROPÉENNES À <i>BROMUS ERECTUS</i>	31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile x 34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	Pas de correspondance x 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (** sites d'orchidées remarquables)
13 / Chemin	F3.11 FOURRÉS MÉDIO-EUROPÉENS SUR SOLS RICHES x G2.123 CHÊNAIES À QUERCUS ILEX AQUITANIENNES	31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile x 45.33 Forêts aquitaniennes de Chênes verts	Pas de correspondance x 9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia
13bis / végétation autour de l'étang	C3.21 PHRAGMITAIES À <i>PHRAGMITES AUSTRALIS</i> x G3.711 PINÈDES À PINUS PINASTER SSP. ATLANTICA ET À QUERCUS ILEX DES CHARENTES	53.11 Phragmitaies X 42.81 Forêts de Pins maritimes	Pas de correspondance x 2270 Forêts dunaires à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
14 / Boisement	F3.111 FOURRÉS À PRUNELLIER ET RONCES x G2.123 CHÊNAIES À QUERCUS ILEX AQUITANIENNES	31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile x 45.33 Forêts aquitaniennes de Chênes verts	Pas de correspondance x 9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

La correspondance entre les habitats Eunis et les habitats Natura 2000 font ressortir 5 habitats Natura 2000 sur la zone d'étude. Ces habitats sont détaillés ci-après. Les habitats Natura 2000 sont localisés sur une carte en page 75.

- 2270 Forêts dunaires à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques :

Cet habitat correspondant à l'habitat Eunis « G3.711 Pinèdes à Pinus pinaster ssp. Atlantica et à Quercus Ilex des Charentes » et à l'habitat Corine Biotop « 42.81 Forêts de Pins maritimes » n'est présent que sur la frange littorale de 17. Cet habitat est considéré à l'échelle départementale comme assez rare à assez commun. La forêt de Pin maritime et de Chêne vert constitue un habitat endémique du Poitou-Charentes (il déborde sur le sud de la Vendée ainsi que sur le nord Médoc), lui conférant une valeur biologique de premier plan. Elle peut héberger localement des espèces végétales ou animales possédant une valeur patrimoniale : la Pirole, le raisin d'ours ou des espèces à caractère méditerranéen comme les cistes. La forêt dunaire à Pin maritime et Chêne vert est soumise à de fortes pressions liées à la surféquentation touristique, aux aménagements divers sur la dune boisée (parkings) ou à une gestion forestière favorisant l'enrésinement dans une optique productiviste (Poitou-Charentes Nature, 2012).

- 6510 Prairies de fauche extensives planitiaies à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)

Cet habitat correspond à l'habitat Eunis « E2.211 Prairies atlantiques à Arrhenatherum » et à l'habitat Corine Biotop « Prairies de fauche atlantiques ». Cet habitat est considéré comme rare à très rare en Charente-Maritime. Les prairies de fauche mésophiles abritent une plus forte diversité d'espèces végétales que les prairies pâturées mais peu d'espèces rares ou menacées. L'habitat est lié à un mode de gestion traditionnel « la Fauche » qui permet seul de conserver sa structure et son cortège d'espèces. L'abandon qui entraîne la dérive vers des communautés préforestières, la surfertilisation qui provoque un appauvrissement extrême et un changement qualitatif d'habitat, le traitement mixte mal conduit (pâturage du regain trop

précoce, ou avec des charges trop fortes), la reconversion en cultures intensives, constituent les principales menaces pesant sur les prairies de fauche régionales. L'habitat est aujourd'hui très disséminé et souvent dans un mauvais état de conservation (cortèges spécifiques appauvris). Les échantillons les mieux conservés, hors systèmes alluviaux, ne s'observent plus que de manière isolée, aux flancs de petites vallées encore peu touchées par l'agriculture intensive, au sud du département pour la Charente-Maritime (Poitou-Charentes Nature, 2012).

- 91E0 Forêts alluviales mélangées d'aulnes et de frênes de l'Europe tempérée et boréale (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

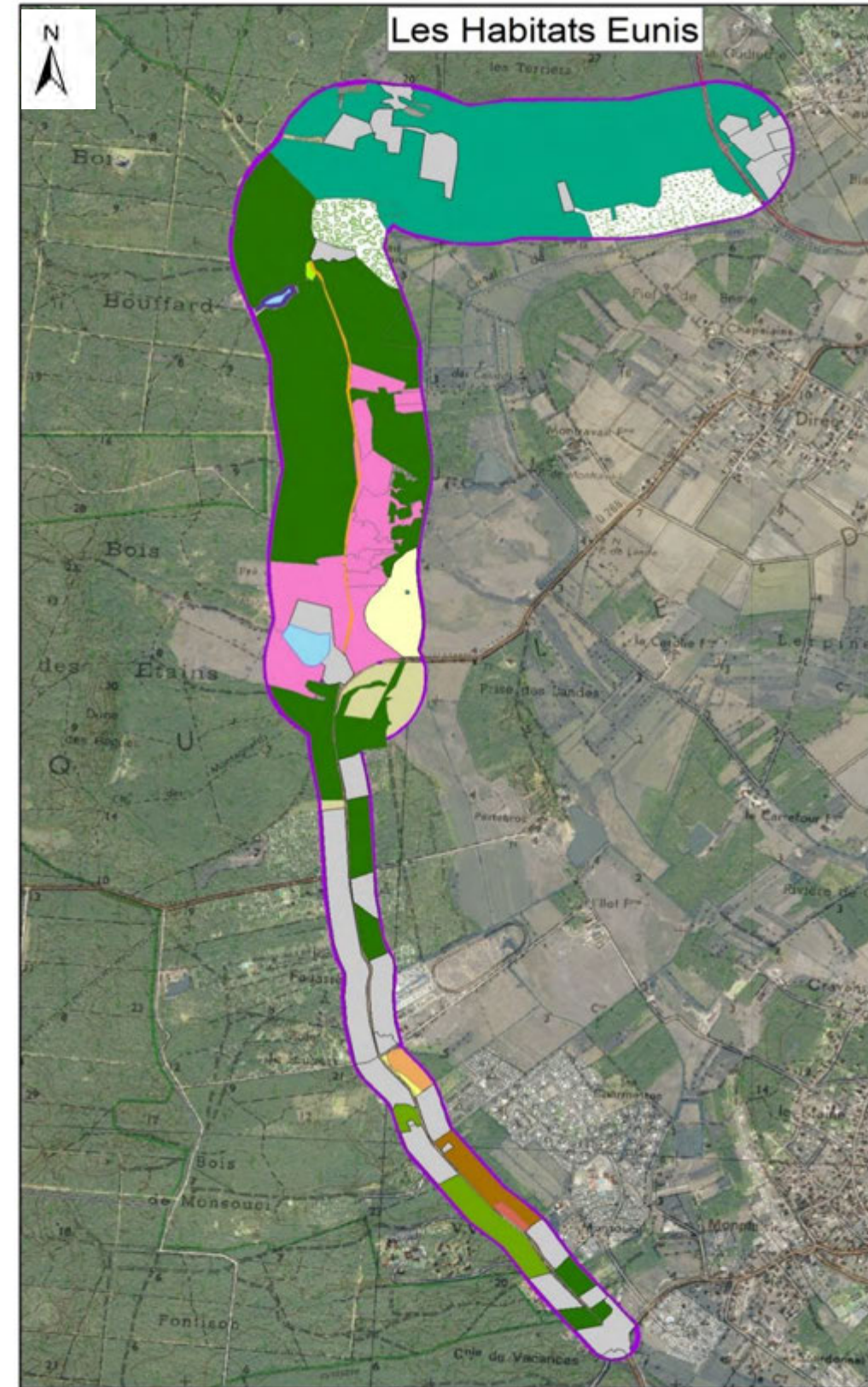
Cet habitat correspond à l'habitat Eunis « G1.A2 Frênaies non riveraines » et à l'habitat Corine Biotop « 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens ». Cet habitat est considéré comme commun en Charente-Maritime. L'habitat est répandu sous forme fragmentaire en bordure des cours d'eau de la région mais les grands ensembles sont devenus très rares. En Charente-Maritime, cet habitat se concentre surtout au niveau de la moyenne vallée de la Charente et des basses vallées de la Boutonne et de la Seugne. Cet habitat peut accueillir des espèces remarquables : l'Aromie musquée, la Parisette à 4 feuilles, la Fritillaire pintade et la Rosalie des Alpes, le Milan noir, le Lorient d'Europe... Ce type d'habitat a subi de multiples destructions et dégradations au cours des siècles passés : déforestation et transformation en prairies ou en cultures céréalières, substitution par des plantations de peupliers, coupes trop sévères, modification de la dynamique du cours d'eau. La présence d'espèces invasives : Renouée du Japon, Erable négundo, Balsamine de l'himalaya peut aussi retenir en concurrence avec les espèces autochtones et gêner leur survie (Poitou-Charentes Nature, 2012).

- 9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

Cet habitat correspondant à l'habitat Eunis « G2.123 Chênaies à Quercus Ilex Aquitaniennes » et à l'habitat Corine Biotop « 45.33 Forêts aquitaniennes de Chênes verts » est considéré comme assez rare à assez commun en Charente-Maritime. L'habitat est surtout connu du littoral de Charente-Maritime. Dans le département, cet habitat est connu autour de Royan, bois de Trizay, bois de Lozai, vallées de l'Arnoult, du Bramerit, du Freussin, du Bruant, du Rochefollet, des Auzes, de l'Escambouille. L'intérêt de l'habitat est surtout floristique. Plusieurs plantes méditerranéennes y trouvent refuge : Arbousier, Alaterne, Osyris... Sur le littoral, les principales menaces sont liées à l'urbanisation. Pour les sites non littoraux, les menaces sont plus diffuses : carrières, incendies, chablis dus aux tempêtes (Poitou-Charentes Nature, 2012).

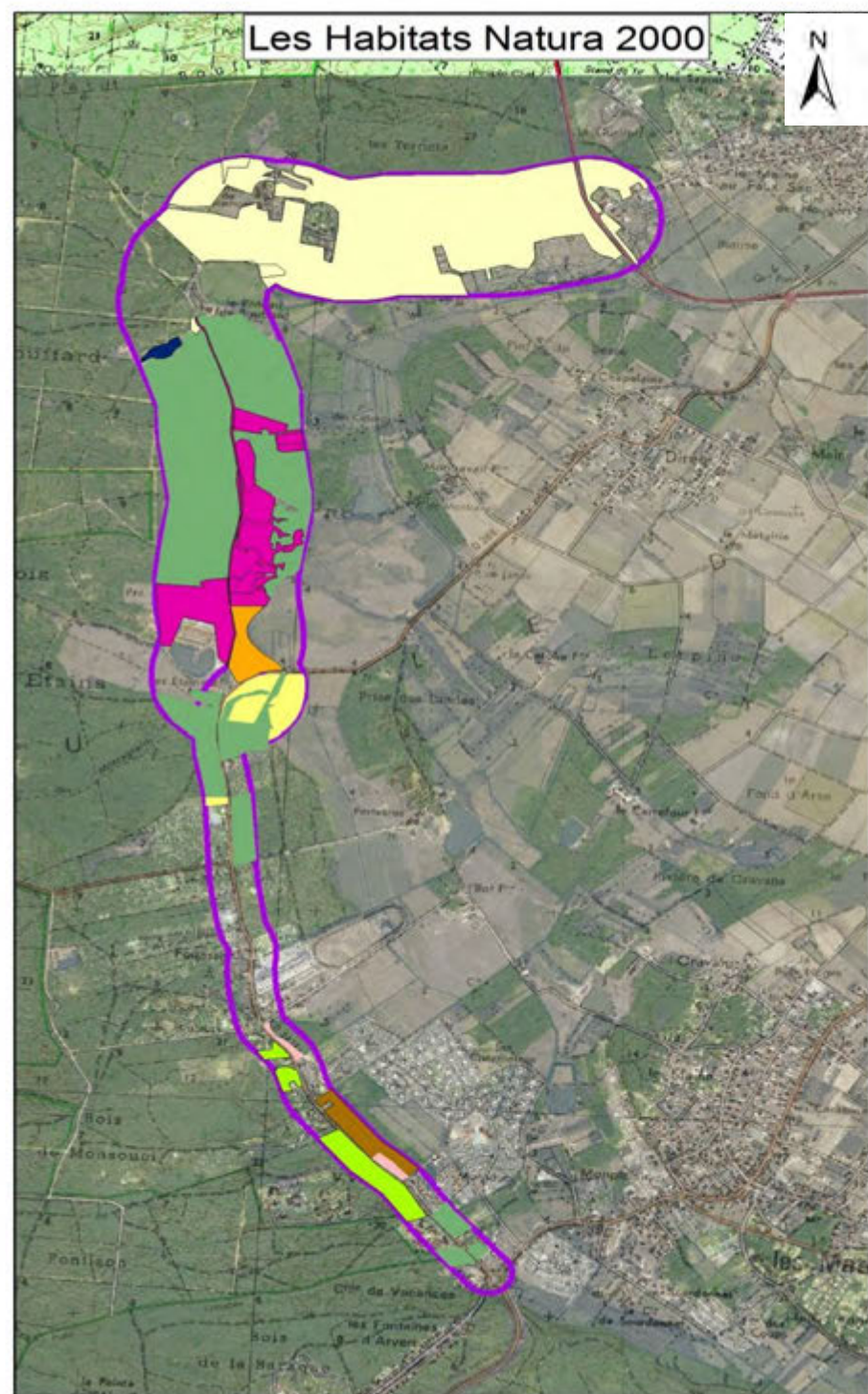
- 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (sites d'orchidées remarquables)**

Cet habitat correspond à l'habitat Eunis « E1.262 Pelouses semi-sèches Médio-européennes à Bromus erectus » et de l'habitat Corine Biotop « 34.32 Pelouses calcaires ». Cet habitat est considéré comme assez rare à assez commun dans le département de la Charente-Maritime. L'habitat est disséminé, couvrant en général des surfaces moyennes de quelques ares à quelques hectares. Ce sont des habitats possédant une grande richesse floristique, souvent riches en Orchidées. Cette diversité floristique est essentielle pour les Insectes, notamment les Lépidoptères. L'abandon des pratiques agropastorales à partir du milieu du XXème siècle a provoqué une évolution naturelle lente vers l'ourlet puis le boisement calcicole. Cette évolution devient très marquée aujourd'hui et s'ajoute à l'enrésinement, à la mise en culture des secteurs à faible pente (Poitou-Charentes Nature, 2012).



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, Mai 2015

Figure 40 : Les Habitats Eunis sur la zone d'étude



Légende

Périmètre rapproché

habitat Natura 2000

- 2270 Forêts dunaires à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
- 6510 Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)
- 6510 Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*) x Pas de correspondance
- 91E0 Forêts alluviales mélangées d'aulnes et de frênes de l'Europe tempérée et boréale (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*
- F3.11 FOURRÈS MÉDIO-EUROPÉENS SUR SOLS RICHES x E1.262 PELOUSES SEMI-SÈCHES MÉDIO-EUROPÉENNES À *BROMUS ERECTUS*
- Pas de correspondance x 2270 Forêts dunaires à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
- Pas de correspondance x 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) (** sites d'orchidées remarquables)
- Pas de correspondance x 9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, Mai 2015

Figure 41 : Les habitats Natura 2000 sur la zone d'étude

5.2.4.2.2 LES ENJEUX CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS

Afin de hiérarchiser l'intérêt des parcelles et de déterminer leur sensibilité, en termes de flore et d'habitat, au regard du projet, la méthode suivante est utilisée :

- **Méthodologie**

Enjeux forts (en rouge) :

- Habitats figurant dans l'annexe I de la Directive européenne Habitats Faune Flore, jugés comme rares ou menacés à l'échelle régionale.
- Milieux constitués d'espèces végétales figurant aux annexes II ou IV de la Directive Habitats Faune Flore.
- Milieux comprenant des espèces végétales protégées à l'échelle nationale.

Enjeux moyens (en orange)

- Milieux incluant des espèces végétales rares et/ou protégées à l'échelon régional.
- Habitats figurant dans l'annexe I de la Directive européenne, Habitats Faune Flore, jugés comme commun à l'échelle régionale (hors habitat dégradé).

Enjeux faibles (en jaune)

- Milieux possédant une typicité ou étant peu représentés sur le territoire.
- Milieux incluant des espèces végétales inscrites à l'annexe V de la Directive Habitats Faune Flore.
- Habitats figurant dans l'annexe I de la Directive européenne mais considérés comme dégradés
- Milieu comprenant des espèces végétales déterminantes pour la désignation de ZNIEFF

- **Détermination des enjeux**

Les enjeux concernant les habitats sont liés à la présence de 5 habitats Natura 2000. L'un de ces habitats, l'habitat « 6510 Prairies de fauche extensives planitiaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis) » est considéré comme rare dans la région Poitou-Charentes, entraînant donc un enjeu fort. Les quatre autres habitats : « 2270 Forêts dunaires à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques », « 91E0 Forêts alluviales mélangées d'aulnes et de frênes de l'Europe tempérée et boréale (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) », « 9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia » et « 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (** sites d'orchidées remarquables) » possèdent un statut assez rare à assez commun en région Poitou-Charentes. Ces habitats représentent donc des enjeux forts sur la zone d'étude. Les habitats dégradés, c'est-à-dire qu'il ne s'agit plus d'un habitat Natura 2000 pure mais un mélange d'un habitat Natura 2000 avec un habitat n'ayant pas de correspondance Natura 2000 comme par exemple l'habitat : « Pas de correspondance x 9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia », entraîne des enjeux faibles.

La présence du Millet printanier, espèce protégée au niveau régional, conduit à classer les stations de cette espèce présente sur la zone d'étude en enjeux forts.

La présence d'espèces déterminantes ZNIEFF : Le Gouet maculé, le Géranium fluet, la laïche échiré, le Garou et la Ciste à feuilles de Sauges entraîne un classement des habitats accueillant ces espèces en enjeux faibles.

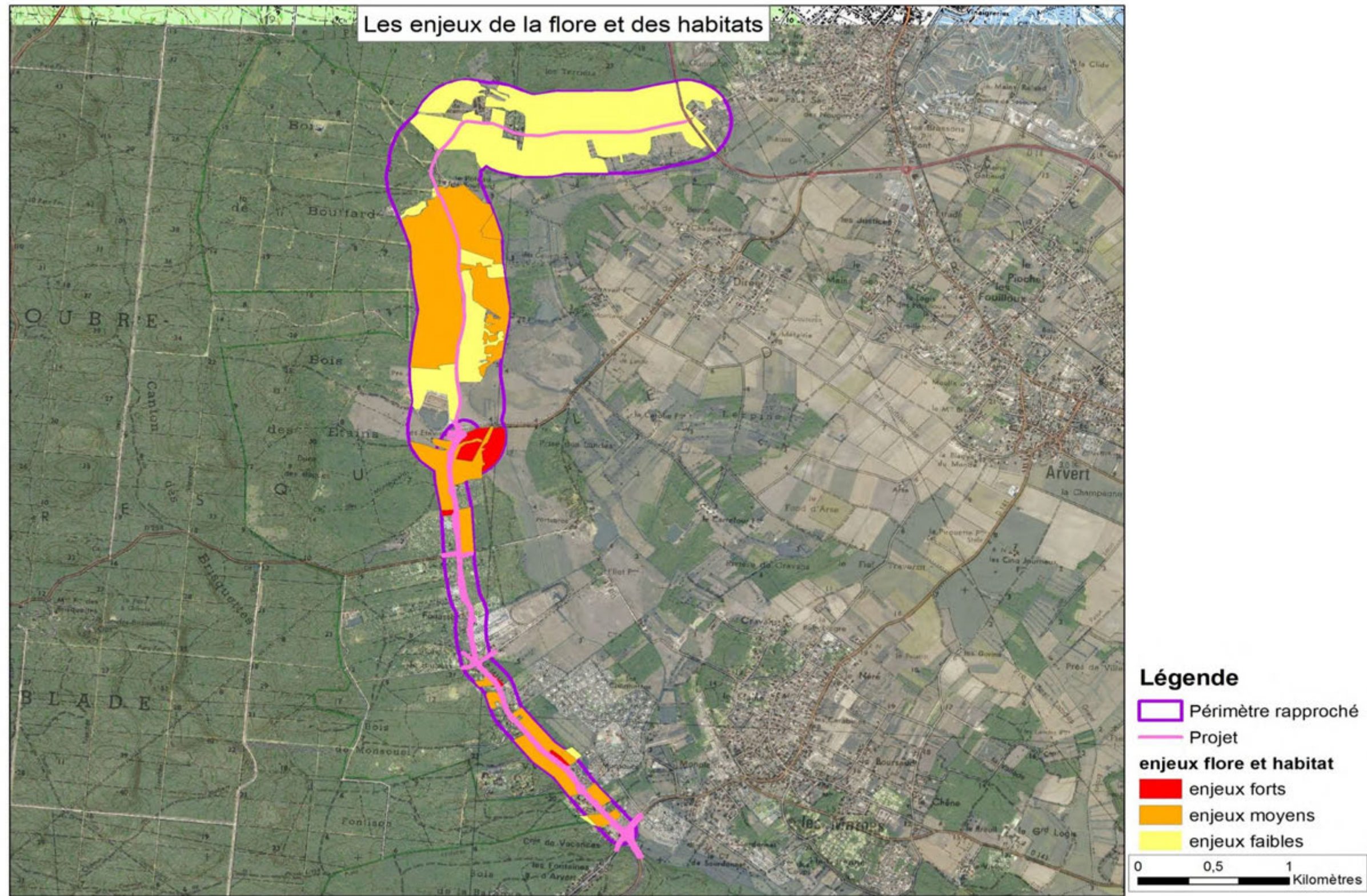


Figure 42 : Les enjeux concernant la Flore et les habitats

5.2.4.3 La faune

La méthodologie des inventaires et le statut de protection des espèces sont présentés dans le chapitre Méthodologie paragraphe 10.2.4 page 245.

Pour l'ensemble des espèces, nous avons déterminé le statut de protection régional, national et européen ainsi que la localisation sur carte SIG (Systèmes d'Information Géographique) des habitats qui les accueillent. A ce niveau de l'étude, les cartes permettent de localiser :

- les habitats les plus riches en espèces,
- les espèces rares identifiées,
- les espèces protégées.

Ces éléments seront traduits en termes d'enjeux. Par ailleurs, les espèces rares, vulnérables et protégées au niveau régional, national et européen feront l'objet d'une « fiche espèce ».

Des prospections de terrain ont été réalisées sur la base de protocoles d'inventaires adaptés à chacun des groupes animaux à recenser sur le site.

5.2.4.3.1 LES AMPHIBIENS

▪ Diversité batrachologique globale au sein de la zone d'étude

Trois espèces ou groupes d'espèces ont été recensés sur la zone d'étude : le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Rainette méridionale (*Rana meridionalis*) et le complexe hybridogénétique de la Grenouille de Graf (cf. Tableau 9 ci-dessous).

Tableau 9 : Liste des espèces d'Amphibiens relevées sur la zone d'étude

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF 17	points d'observation
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	/	Art3 Arr 19 nov 2007	LC	/	7
<i>Pelophylax perezi</i>	Grenouille de Pérez	Ann V Dir Hab	Art3 Arr 19 nov 2009	NT	/	5, 7
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Ann V Dir Hab	Art3 Arr 19 nov 2008	LC	/	5, 7
<i>Pelophylax kl. grafi</i>	Grenouille de Graf	Ann V Dir Hab	Art3 Arr 19 nov 2007	DD	/	5, 7
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 19 nov 2007	LC	oui	5,7

Complexe des Grenouilles vertes

Cas particulier du Crapaud commun/ Crapaud épineux

D'après une récente étude phylogénétique (Arntzen et al, 2013), le Crapaud commun vient d'être classé en deux espèces : Crapaud commun au sens strict et Crapaud épineux méridional.

Jusqu'à présent, il était admis que le Crapaud commun était représenté en France par deux sous-espèces : la sous-espèce nominale *Bufo bufo bufo*, et la sous-espèce dite « épineuse » *Bufo bufo spinosus*. Une étude phylogénétique publiée récemment prescrit l'élévation au rang d'espèce du Crapaud épineux, *Bufo spinosus* (Daudin, 1803).

Des critères de distinctions morphologiques étaient déjà répertoriés par certains auteurs et se confirment dans l'étude mentionnée ci-dessus. Les glandes parotoïdes convergentes vers le museau versus parallèles, la forme large et pointue versus arrondie du tubercule métatarsien permettraient de différencier respectivement le Crapaud épineux du Crapaud commun. La zone de contact identifiée pour ces deux espèces est une diagonale française allant de Basse-Normandie en

Rhône-Alpes. Au nord de cette ligne serait présent le Crapaud commun (*Bufo bufo*), au sud, le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*).

Ainsi, les crapauds recensés sur la zone d'étude appartiennent à l'espèce *Bufo spinosus*. Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) bénéficie du même statut de protection nationale que le Crapaud commun. Certains documents bibliographiques datant d'avant cette distinction entre les 2 espèces comportent encore le nom de Crapaud commun (*Bufo bufo*) à la place de Crapaud épineux (*Bufo spinosus*).

Cas particulier des Grenouilles vertes (*Pelophylax* groupe *grafi*)

Concernant le groupe des Grenouilles vertes, il faut préciser que le groupe est composé d'un complexe hybridogénétique de 2 espèces parentales, la Grenouille de Pérez (*Pelophylax perezi*) d'origine ibéro-méditerranéenne, dépassant la chaîne pyrénéenne et gagnant le sud-ouest de la France, et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) introduite depuis les régions à l'est du Rhin dont elle est originaire, et d'un hybride non stérile, kleptomane de gènes, la Grenouille de Graf (*Pelophylax kl. grafi*).

En zone de sympatrie entre les 2 espèces parentales, comme c'est le cas en Charente-Maritime, l'hybridation entre les différentes espèces rend leur identification et la différenciation spécifique difficile. La détermination de la Grenouille de Graf est très controversée tant au niveau morphologique que bioacoustique, de sorte que nous disposons de peu d'informations sur ses exigences écologiques. Sa biologie est-elle intermédiaire entre celles de *Pelophylax perezi* et de *Pelophylax ridibunda* ou bien bénéficie-t-elle d'une vigueur hybride à l'instar de *Pelophylax kl. esculentus* ? Une autre interrogation est celle de l'origine de cet hybride. Si dans le Gard, l'hypothèse d'un contact *ridibundus* - *perezi* semble la plus solide, en Poitou-Charentes, une double origine est envisageable : *perezi* - *ridibundus* et *perezi* - *esculentus*.

La Grenouille de Pérez est une espèce qui semble désormais menacée en France (UICN & MNHN 2008) L'extension de l'aire de répartition de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) avec laquelle elle s'hybride (hybride fertile) est un des facteurs de la raréfaction de la première espèce par parasitisme génétique (phénomène décrit comme de la kleptomanie de gène par les généticiens des populations). Sa situation en limite septentrionale lui confère une valeur patrimoniale régionale. Il serait donc intéressant de déterminer jusqu'au rang spécifique les individus du genre *Pelophylax*, mais seules des analyses génétiques (identification des marqueurs microsatellites propres à chacune des 3 espèces) pourraient le confirmer avec certitude.

A noter que du point de vue réglementaire, les 3 espèces bénéficient du même statut de protection, elles sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007.

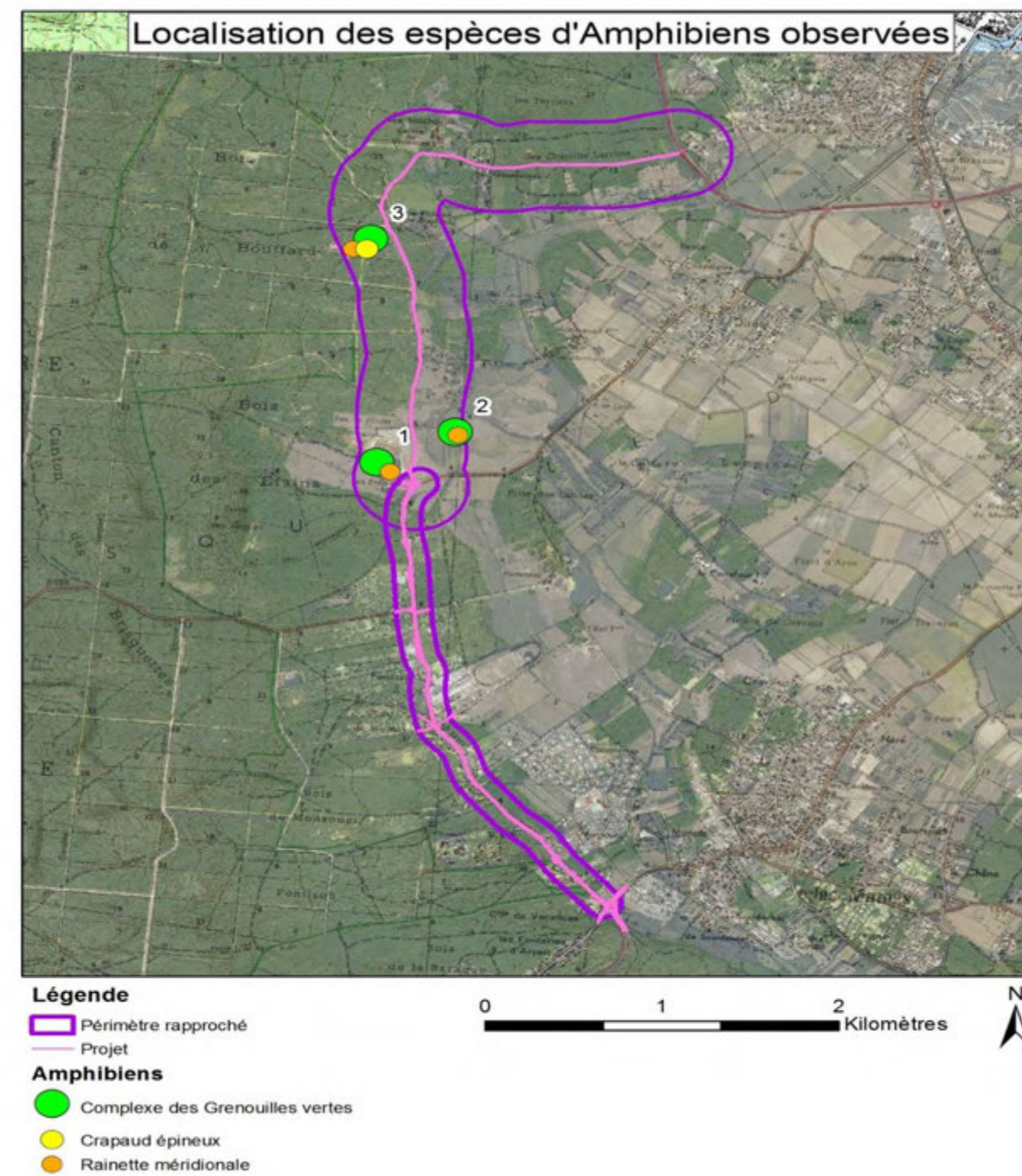
Les sites où ont été observés des amphibiens en reproduction sont situés hors des zones urbaines de la zone d'étude. Ces sites correspondent à deux étangs situés en milieu forestier ou à proximité (n°3 et n°1 sur la carte) et à une mare située dans une prairie de pâture (n°2 sur la carte, cf. Figure 43 ci-dessous) servant d'abreuvoir aux bovins.



Figure 43 : Site de reproduction des Amphibiens, mare prairiale (n°2 sur la carte)



Figure 44 : Site de reproduction des Amphibiens, étangs n°1 et n°3 sur la carte



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 45 : Localisation des observations d'Amphibiens sur la zone d'étude

– **Rainette méridionale**

Ecologie générale : La Rainette méridionale est assez peu exigeante quant aux milieux aquatiques qu'elle affectionne pour sa reproduction si ce n'est leur caractère ouvert (déboisés) et relativement proche du littoral. Elle supporte en effet un certain taux de salinité puisqu'on la trouve en abondance dans les marais saumâtres de l'île de Ré et de l'île d'Oleron ainsi que dans ceux de tout le littoral charentais. On la trouve même dans des canaux d'irrigation. Cette espèce fréquente toute sorte de biotopes : milieux dunaires, clairières, landes, centres-villes, lisières forestières... (Poitou Charentes Nature, 2015).

Habitats utilisés sur la zone d'étude : La Rainette méridionale a été observée ou entendue sur l'ensemble des différents points d'eau de la zone humide, que ce soit des mares ou des étangs. Ces trois points d'eau, une mare et deux étangs ont pour points communs d'être en milieu ouvert et donc fortement exposés au soleil et avec de la végétation herbacée ou arborée aux abords des sites.

Répartition : Comme son nom l'indique, la Rainette méridionale est un des exemples frappant du caractère méditerranéen de la faune et de la flore de Charente-Maritime. En effet, c'est dans ce département que l'on trouve les plus fortes populations. Cette espèce est répartie sur la moitié ouest de ce département, dont les populations les plus importantes sont localisées dans les marais littoraux. Elle est aussi présente dans le sud et l'ouest de la Charente, ainsi que, avec de très rares incursions, en Deux-Sèvres, où elle est à rechercher notamment au niveau du marais poitevin et de l'extrême sud de ce département vers Chizé.

Cette espèce est donc en limite nord de sa répartition en région Poitou-Charentes. Cette limite, qui continue au sud de la Vendée, étant plus ou moins bien définie, il conviendrait de la préciser afin d'évaluer son éventuelle évolution. En Charente-Maritime, la Rainette méridionale est présente sur le quasi totalité du département à l'exception de la limite nord de la Charente-Maritime, frontière avec les Deux-sèvres (cf. Figure 46 et Figure 47 ci-contre) (Poitou Charentes Nature, 2015).

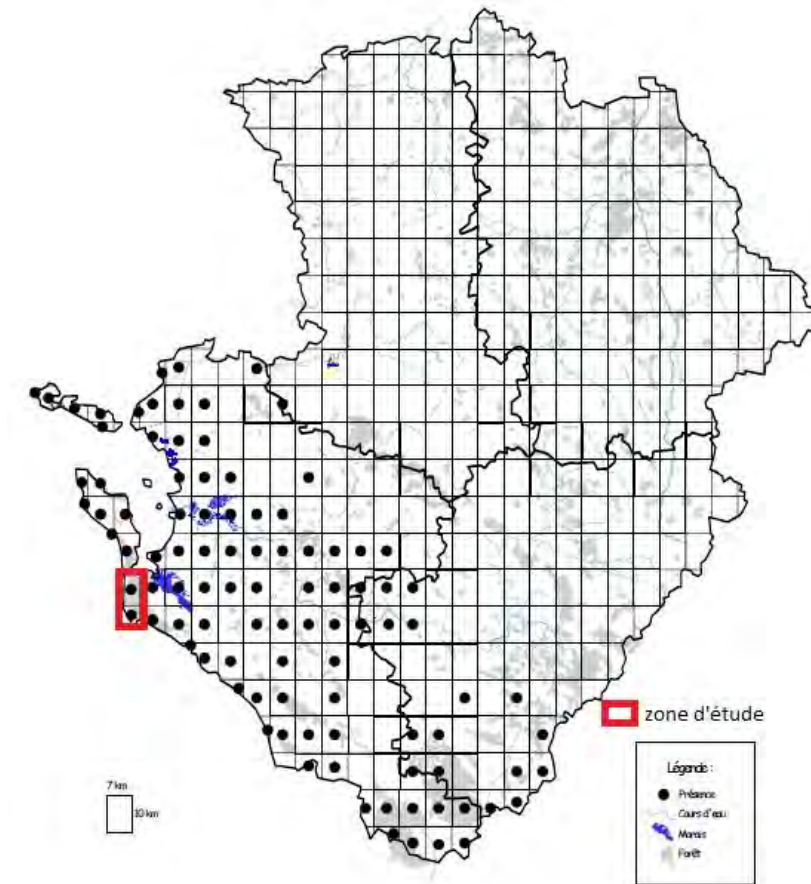


Figure 46 : Répartition de la Rainette méridionale en région Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2002)

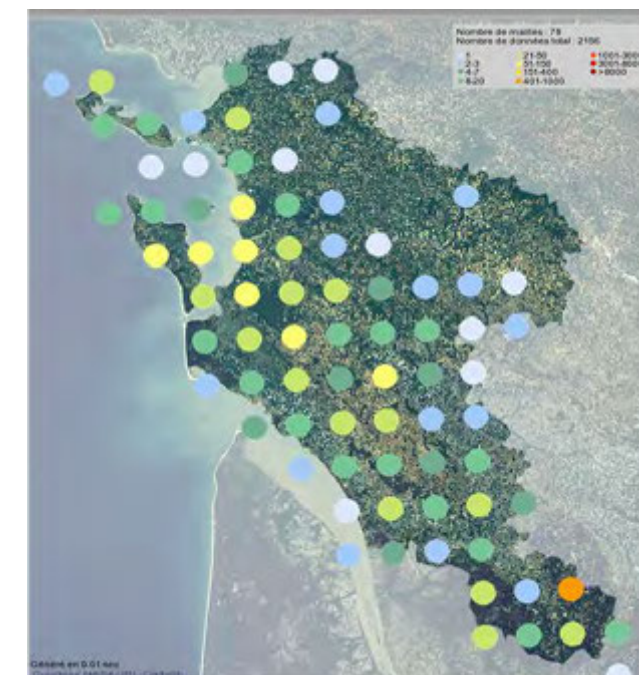


Figure 47 : Répartition de la Rainette méridionale en Charente Maritime 2006-2015 (Faune Charente Maritime - LPO, 2015)

- Crapaud épineux

Ecologie générale : Le Crapaud commun est une espèce ubiquiste. Il apprécie tout particulièrement les milieux frais et boisés, composés de feuillus ou d'essences mixtes. Ces stations accueillent les plus grandes populations. Il semble préférer des habitats riches en éléments nutritifs, humides, de pH neutre et non salés.

La zone d'hivernage se situe généralement dans un périmètre de moins de 500 mètres de rayon autour du site aquatique de reproduction. Cependant, le crapaud est capable d'effectuer des migrations de plus de 2 kilomètres (Duguet & Melki, 2003).

Habitats utilisés sur la zone d'étude : Le Crapaud commun n'a été observé que sur un seul site. Il s'agit d'un étang en milieu forestier sableux, fortement exposé au soleil, avec des zones de faibles profondeurs permettant un réchauffement des eaux rapides.

Répartition : Cette espèce est largement répandue à travers l'Europe, mais absente en Irlande, en Corse, en Sardaigne, dans les Baléares, à Malte et en Crète. C'est une espèce très commune et répandue en Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2015) (cf. Figure 48 et Figure 49, ci-dessous et ci-contre).

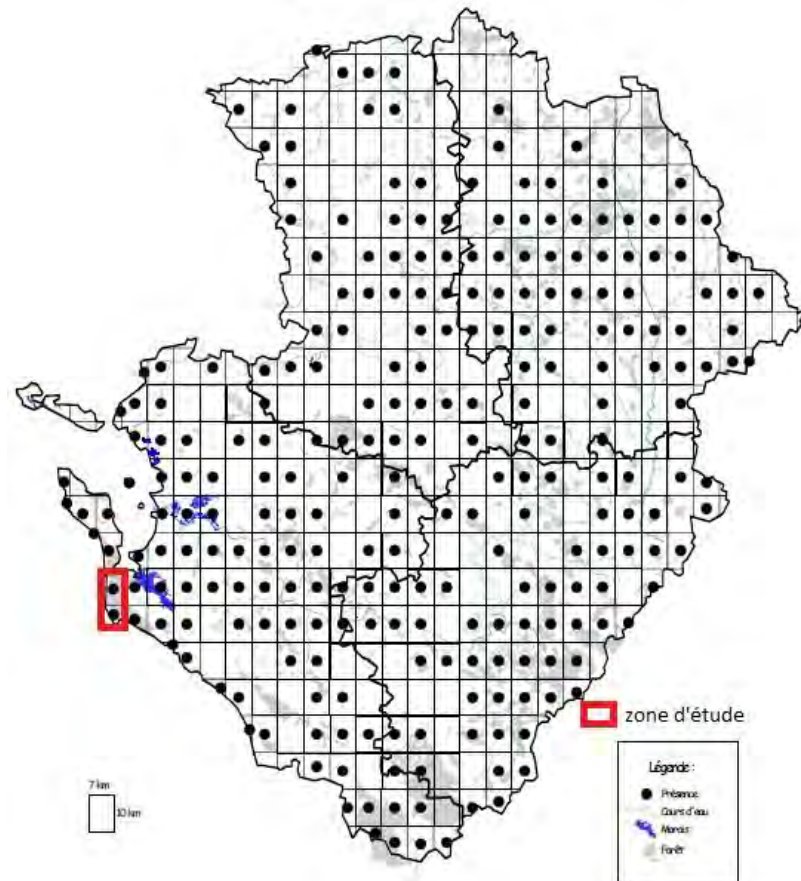


Figure 48 : Répartition du Crapaud épineux en région Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2002)

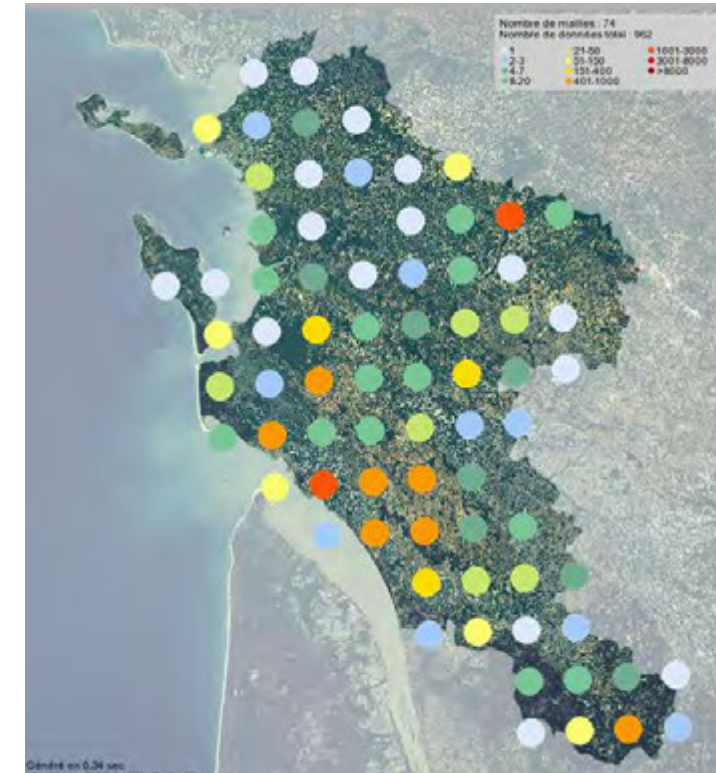


Figure 49 : Répartition du Crapaud épineux en Charente-Maritime 2006-2015 (Faune Charente Maritime - LPO, 2015)

- Complexe des Grenouilles vertes

- Grenouille de Pérez

Ecologie générale : Elle fréquente toute l'année une large gamme d'habitats aquatiques plutôt permanents (lagunes, marais littoraux, canaux d'irrigation, fossés de drainage, mares, divers bassins, rives des cours d'eau). Les adultes sont présents toute l'année dans l'eau ou à sa proximité (DUGUET *et al*, 2003). En Poitou-Charentes, elle est liée aux canaux, aux marais et aux mares arrière-dunaires (Poitou Charentes Nature, 2015).

Habitats utilisés sur la zone d'étude : La Grenouille de Pérez a été observée sur l'ensemble des différents points d'eau de la zone humide, que ce soit des mares ou des étangs. Ces trois points d'eau, une mare et deux étangs ont pour points communs d'être en milieu ouvert et donc fortement exposés au soleil et avec de la végétation herbacée ou arborée aux abords des sites.

Répartition : Elle est bien présente en Charente-Maritime et dans le sud de la Charente. Elle se rencontre en populations importantes dans les marais de Saintonge (Brouage) ainsi que sur l'île d'Oléron. Il semblerait qu'elle soit également présente sur l'île de Ré. Sa situation en limite septentrionale (allant jusque dans le sud de la Vendée) lui confère une valeur patrimoniale régionale (cf. Figure 50 et Figure 51, ci-contre) (Poitou Charentes Nature, 2002).

- Grenouille rieuse

Ecologie générale : La Grenouille rieuse préfère des pièces d'eau de grande dimension : le bord des fleuves et des rivières, les étangs et les lacs. Toutefois, elle est également présente sur des mares bocagères où l'espèce fait une apparition fortement remarquée ces dernières années (chant tonitruant).

Elle tend par endroits à coloniser des tourbières et pénétrer des zones marécageuses. Ainsi son habitat est assez varié et cette espèce semble faiblement exigeante. Elle s'accommode de milieux pollués, comme les déversoirs d'orages recevant par exemple les hydrocarbures des parkings de grandes surfaces (Poitou Charentes Nature, 2015).

Habitats utilisés sur la zone d'étude : Les habitats sont les mêmes que pour la Grenouille de Pérez.

Répartition : La carte de la Grenouille rieuse montre que c'est une espèce assez répandue en Poitou-Charentes. Elle est présente en fréquence variable mais avec des points et stations plus fréquentes autour des villes régionales : Poitiers, Angoulême, Niort ; et dans certains secteurs comme les marais de Saintonge (Brouage). Elle paraît présente aussi sur les îles de Ré et d'Oléron (cf. Figure 50 et Figure 51, ci-contre) (Poitou Charentes Nature, 2015).

- Grenouille de Graf

Ecologie générale : La Grenouille de Graf utilise les mêmes habitats que la Grenouille de Pérez et la Grenouille rieuse.

Habitats utilisés sur la zone d'étude : Les habitats sont les même que pour la Grenouille de Pérez.

Répartition : En Charente-Maritime, la Grenouille de Graf est présente au sud du marais poitevin et dans les marais de Brouage au sud de Rochefort (cf. Figure 50 et Figure 51, ci-dessous et ci-contre) (Poitou Charentes Nature, 2015).

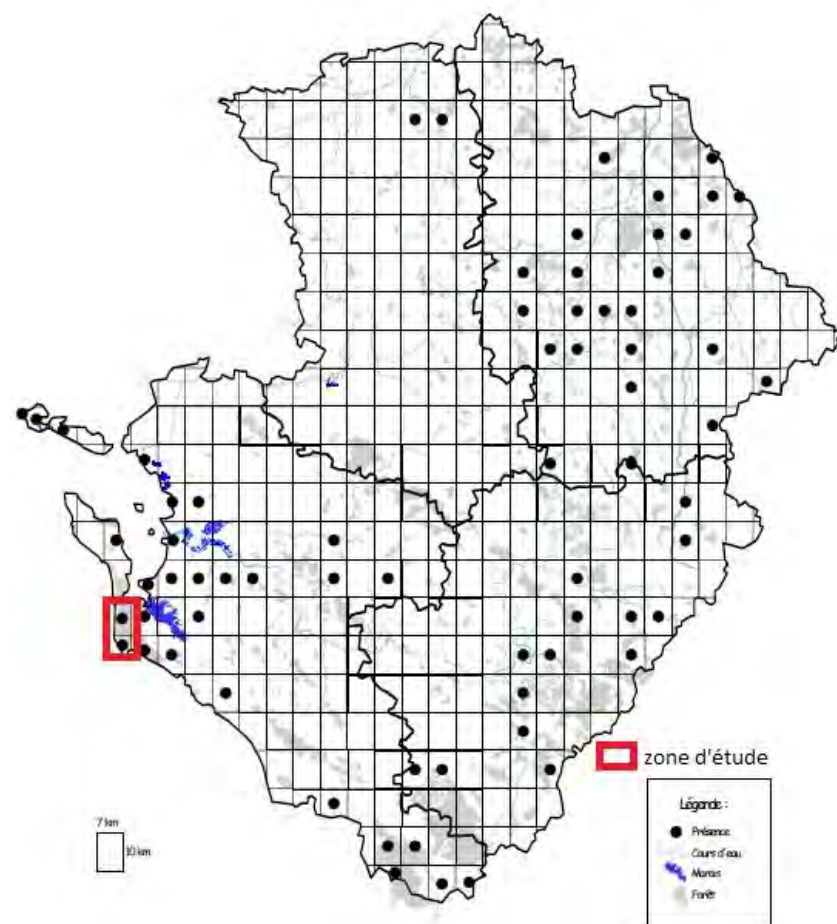


Figure 50 : Répartition du complexe des Grenouilles vertes en région Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2002)

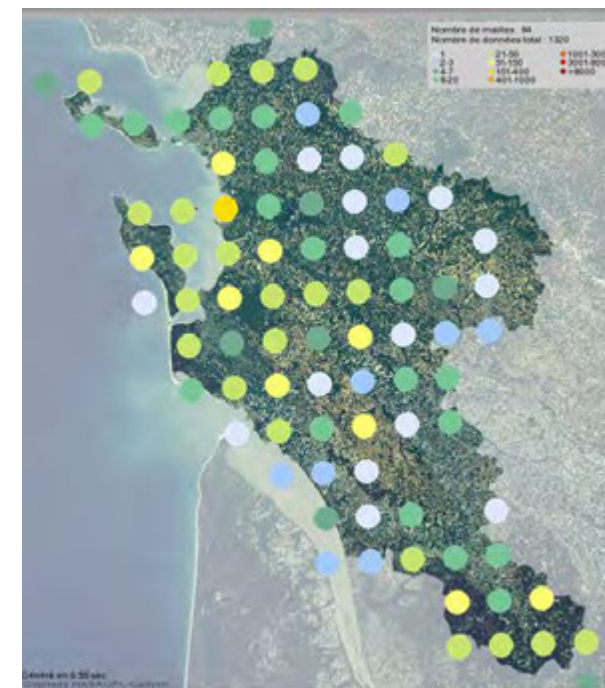


Figure 51 : Répartition du Complexe des Grenouilles vertes en Charente-Maritime 2006-2015 (Faune Charente Maritime - LPO, 2015)

- Autre espèce patrimoniale non observée

Le Pélobate cultripède n'a pas été observé lors des différentes journées d'inventaires. Cependant la bibliographie indique sa présence sur le littoral du Pertuis d'Antioche. L'espèce a déjà été recensée au niveau du massif de la Coubre.

- Pélobate cultripède

Ecologie générale : Il fréquente principalement les milieux sableux littoraux : les dunes grises, les dunes boisées et les anciens cordons dunaires. Il se reproduit dans les marais arrière-littoraux ou au sein des dépressions humides arrière-dunaires aussi bien en eau douce que saumâtre (Poitou Charentes Nature, 2002). Pour sa reproduction, l'espèce préfère les points d'eau dégagés avec une végétation riveraine peu développée permettant un bon ensoleillement. Les berges doivent présenter une pente douce, avec des zones de faible profondeur d'eau pour la ponte (Duguet *et al*, 2003).

Habitats potentiels sur la zone d'étude : Le site semblant le plus favorable à l'espèce parmi les trois points d'eau présents sur la zone d'étude est l'étang situé à proximité du lieu-dit « Poteau bouffard ». L'étang est situé en milieu sableux, avec des berges en pente douce. L'ensoleillement est important (cf. Figure 52, ci-après). Cependant l'espèce n'a pas été détectée probablement en raison de l'isolement du site avec les populations connues de Pélobate au cœur du massif de la Coubre.



Figure 52 : Etang situé à proximité du lieu dit Poteau-Bouffard

Répartition : Le Pélobate cultripède est considéré en déclin et vulnérable sur l'ensemble de son aire de répartition. En Poitou-Charentes, son aire de répartition est exclusivement située en Charente-Maritime sur le littoral du Pertuis d'Antioche (cf. Figure 53 et Figure 54, ci-après) (Poitou Charentes Nature, 2002)

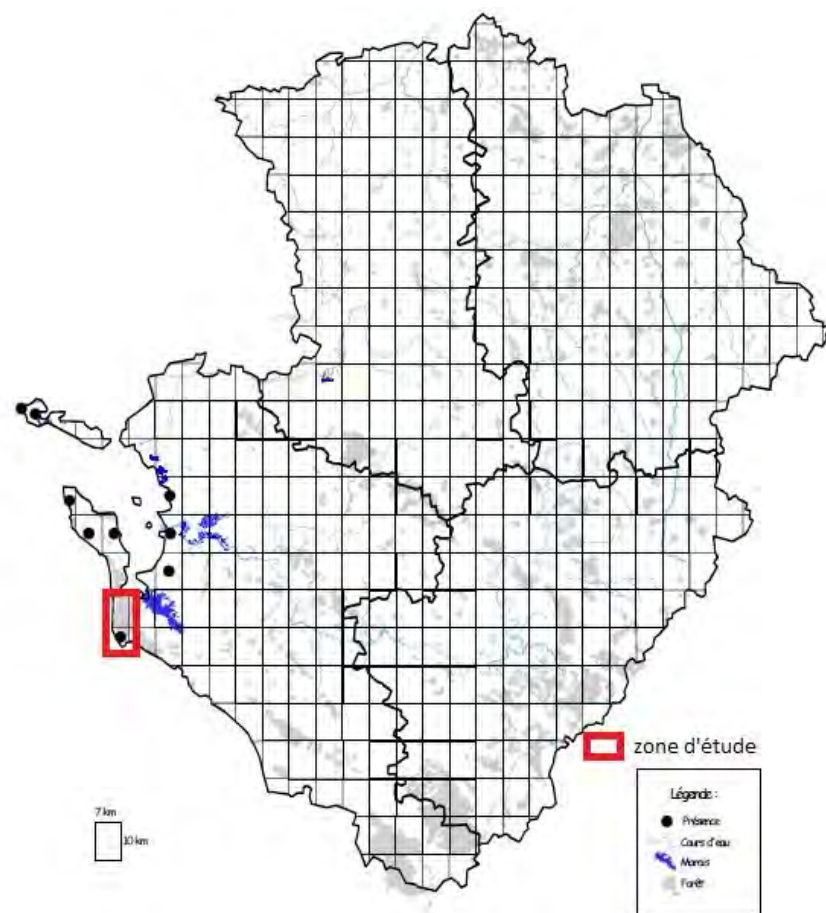


Figure 53 : Répartition du complexe des Grenouilles vertes en région Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2002)



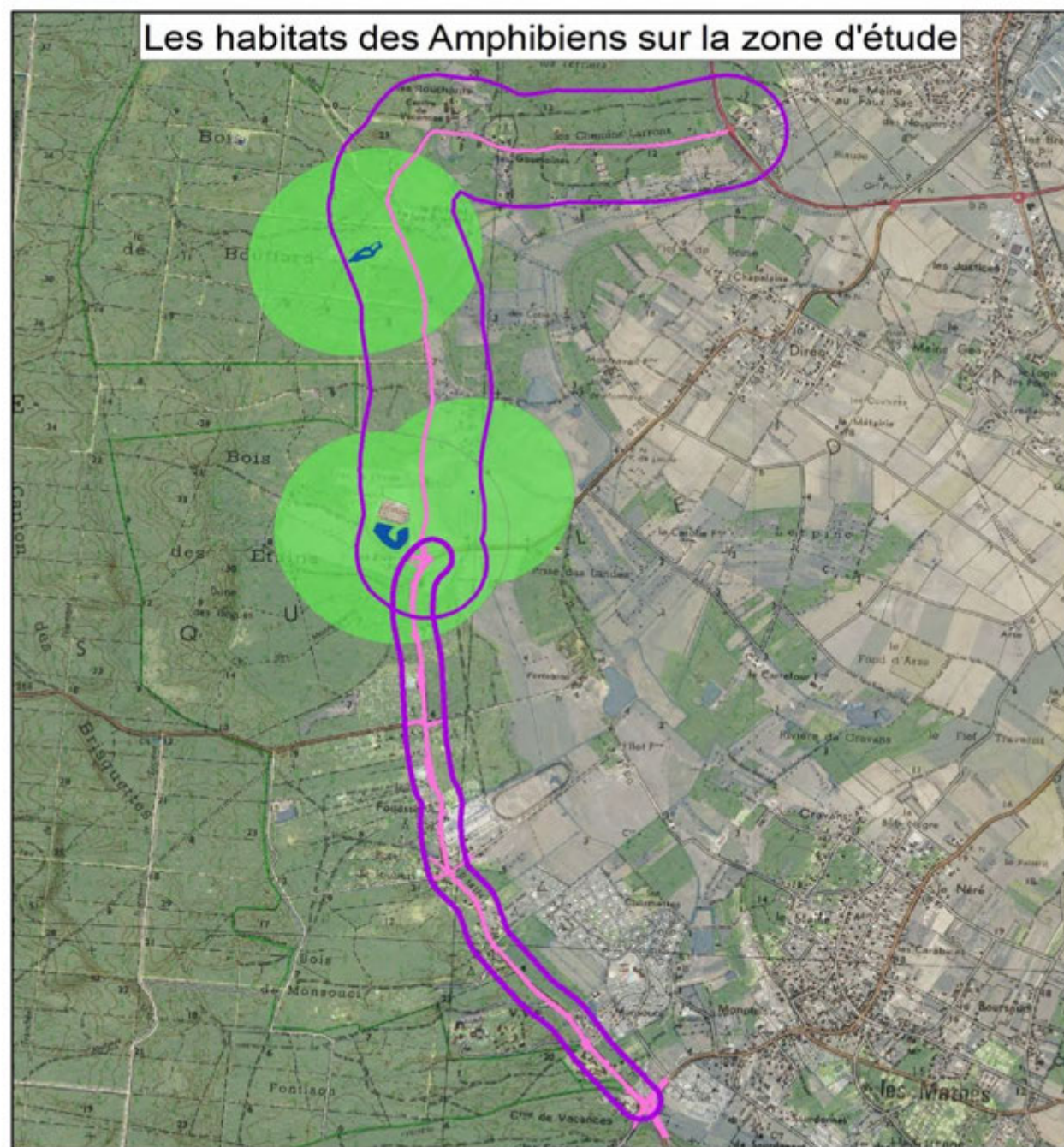
Figure 54 : Répartition du Complexe du Pélobate cultripède en Charente-Maritime 2006-2015 (Faune Charente Maritime - LPO, 2015)

▪ **Synthèse des habitats des Amphibiens sur la zone d'étude**

Les observations faites lors des inventaires et l'écologie des trois espèces recensées (Crapaud épineux, Rainette méridionale, « Complexe des Grenouilles vertes ») permettent d'établir les habitats utilisés par les Amphibiens sur la zone d'étude. Les milieux aquatiques sont utilisés par les espèces pour la reproduction. Il s'agit ici de trois sites : deux étangs et une mare. Ces trois sites de reproduction se concentrent hors de la partie la plus urbanisée de la zone d'étude, au nord de celle-ci.

Les sites d'estivage et d'hibernage sont le plus souvent situés à quelques centaines de mètres, en général moins de 500 m des sites de reproduction. Les distances entre les habitats de reproduction et les sites d'estivage et d'hibernation sont d'autant plus courtes que les habitats favorables à l'estivage ou l'hibernation sont présents à proximité des sites de reproduction. Des périmètres de 500 m ont donc été définis autour des sites de reproduction afin de délimiter les zones d'estivage et d'hibernation les plus probables des trois espèces recensées. Ces périmètres de 500 m englobent ici des zones boisées, des clairières ou des prairies favorables à l'estivage ou l'hibernation du Crapaud épineux, de la Rainette méridionale ou aux espèces du « Complexe des Grenouilles Vertes »

Aucune zone de passage préférentiel des Amphibiens n'a été observée, ne permettant pas de localiser de corridors sur la zone d'étude (cf. Figure 55 et Figure 56, ci-contre et page suivante).

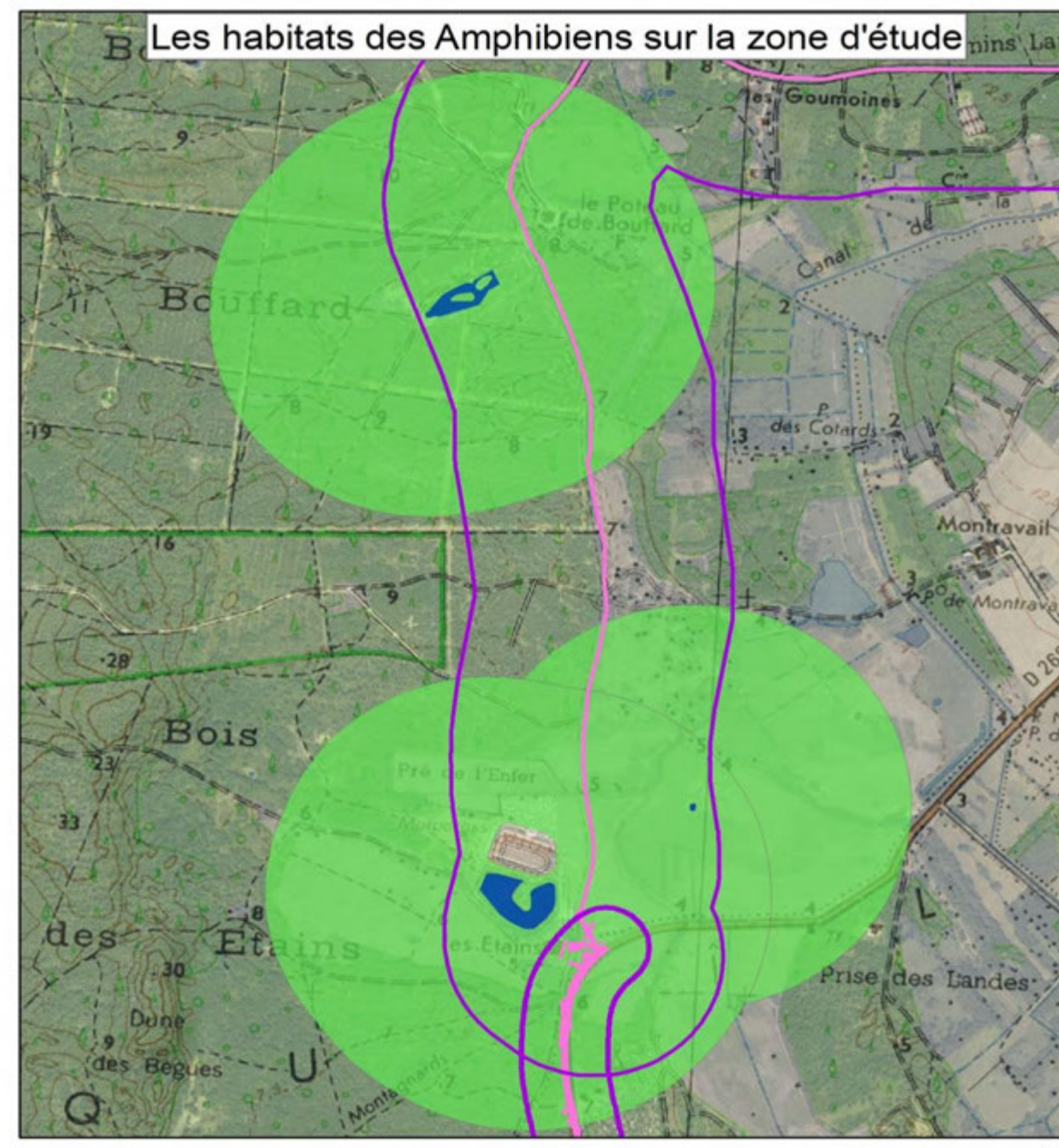


Légende
 Périimètre rapproché
 Projet
habitat Amphibiens
 habitat de reproduction
 habitat terrestre (estivage, hibernation)

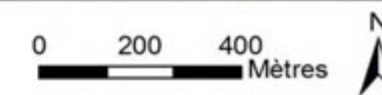


Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 55 : Les habitats des Amphibiens sur la zone d'étude



Légende
 Périimètre rapproché
 Projet
habitat Amphibiens
 habitat de reproduction
 habitat terrestre (estivage, hibernation)



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 56 : Les habitats des Amphibiens sur la zone d'étude, zoom

▪ **Les enjeux**

– **Méthodologie**

Enjeux forts (en rouge)

Site de reproduction des Amphibiens

Enjeux moyens (orange)

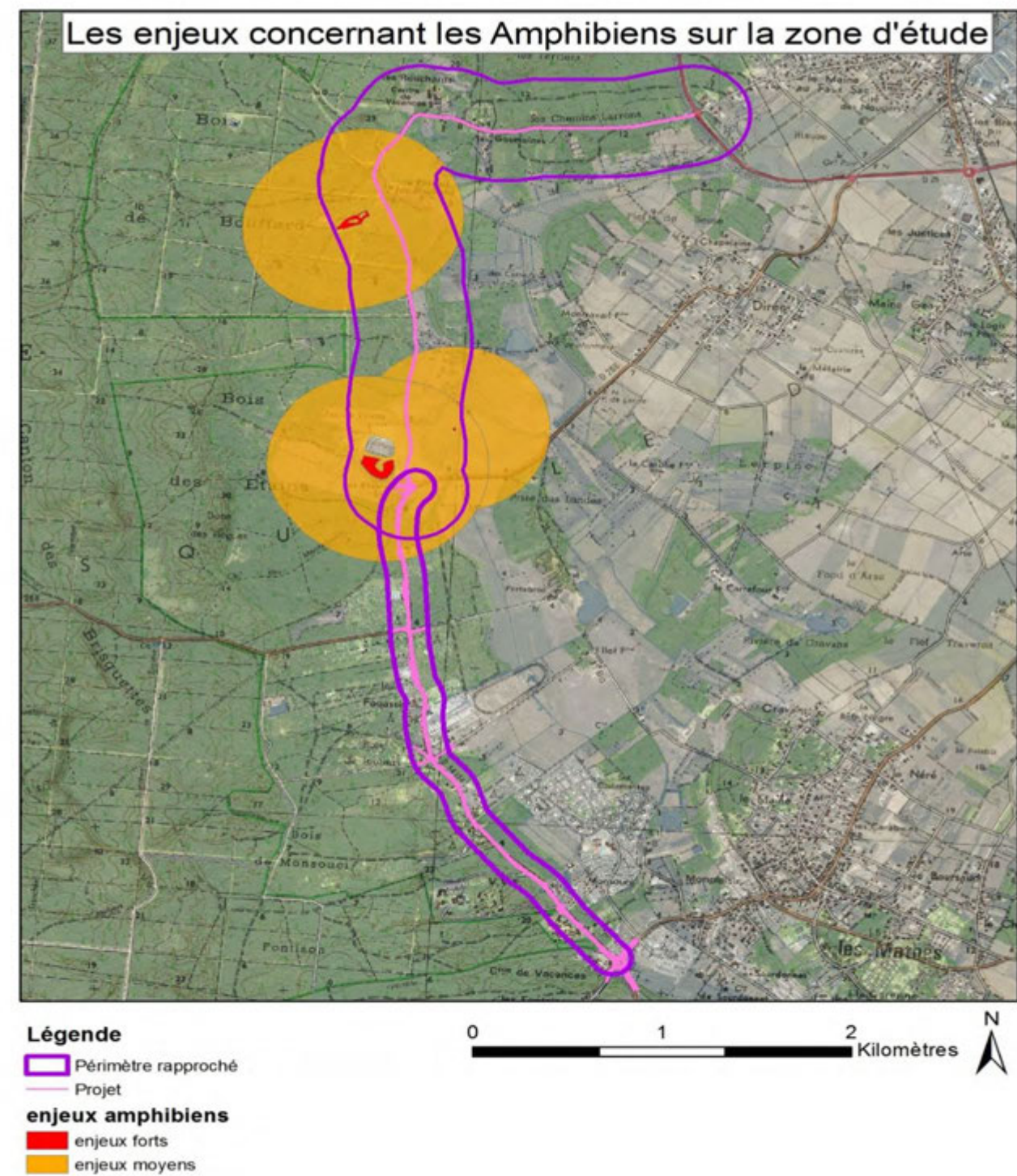
Habitat d'estivage et d'hibernation (habitat terrestre)

Enjeux faibles (en jaune)

Corridors de déplacements potentiels des Amphibiens

– **Détermination des enjeux**

Les enjeux forts définis sur la zone d'étude correspondent aux sites de reproduction de la Rainette méridionale, du Crapaud épineux et des espèces du « Complexe des Grenouilles vertes » identifiés sur la zone d'étude. Les enjeux moyens sont déterminés par la présence des habitats d'estivage et d'hibernation (habitat terrestre) à proximité des sites de reproduction (moins de 500 m). Il n'y a pas d'enjeux faibles sur la zone d'étude puisqu'aucun corridor n'a été identifié (cf. Figure 58).



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 57 : les enjeux concernant les Amphibiens sur la zone d'étude

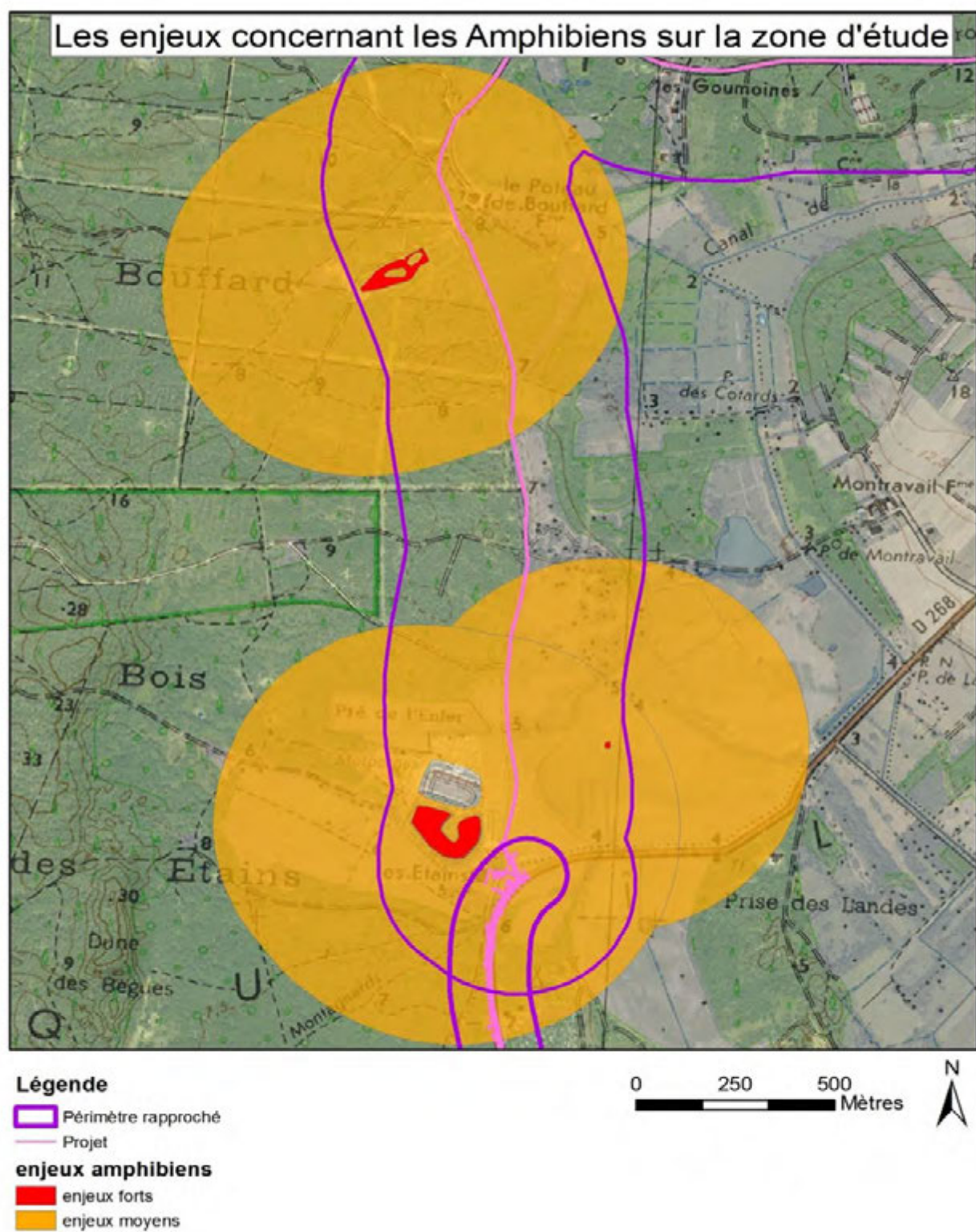


Figure 58 : les enjeux concernant les Amphibiens sur la zone d'étude, zoom

5.2.4.3.2 LES REPTILES

▪ **Résultats des Inventaires**

Trois espèces de Reptiles ont été observées (cf. Tableau 10, ci-dessous). Ces trois espèces sont protégées. Le Lézard des murailles et le Lézard vert sont considérés comme communs sur la liste rouge de France alors que la Cistude d'Europe est considérée comme quasi menacée sur cette même liste.

La Cistude d'Europe a été observée sur l'étang situé au niveau du lieu-dit « Poteau Bouffard où un seul individu a été observé. L'espèce a déjà été observée sur ce même site en 2010 lors des études pour la déviation de Dirée (Biotope, 2012). Le Plan National d'Action 2011-2015 de la Cistude d'Europe indique que des populations importantes de l'espèce sont connues sur les Marais d'Arvert et de la Tremblade situés non loin de la zone d'étude (Thienpont.S, 2011).

Tableau 10 : Liste des espèces de Reptiles observées sur la zone d'étude

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF 17	point d'observation
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Ann II, Ann IV Dir Hab	Article 2	NT	oui	7
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Ann IV Dir Hab	Art.2 Arr 19 nov 2007	LC		1, 5, 6, 4, 8
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	Ann IV Dir Hab	Art.2 Arr 19 nov 2007	LC		5, 6

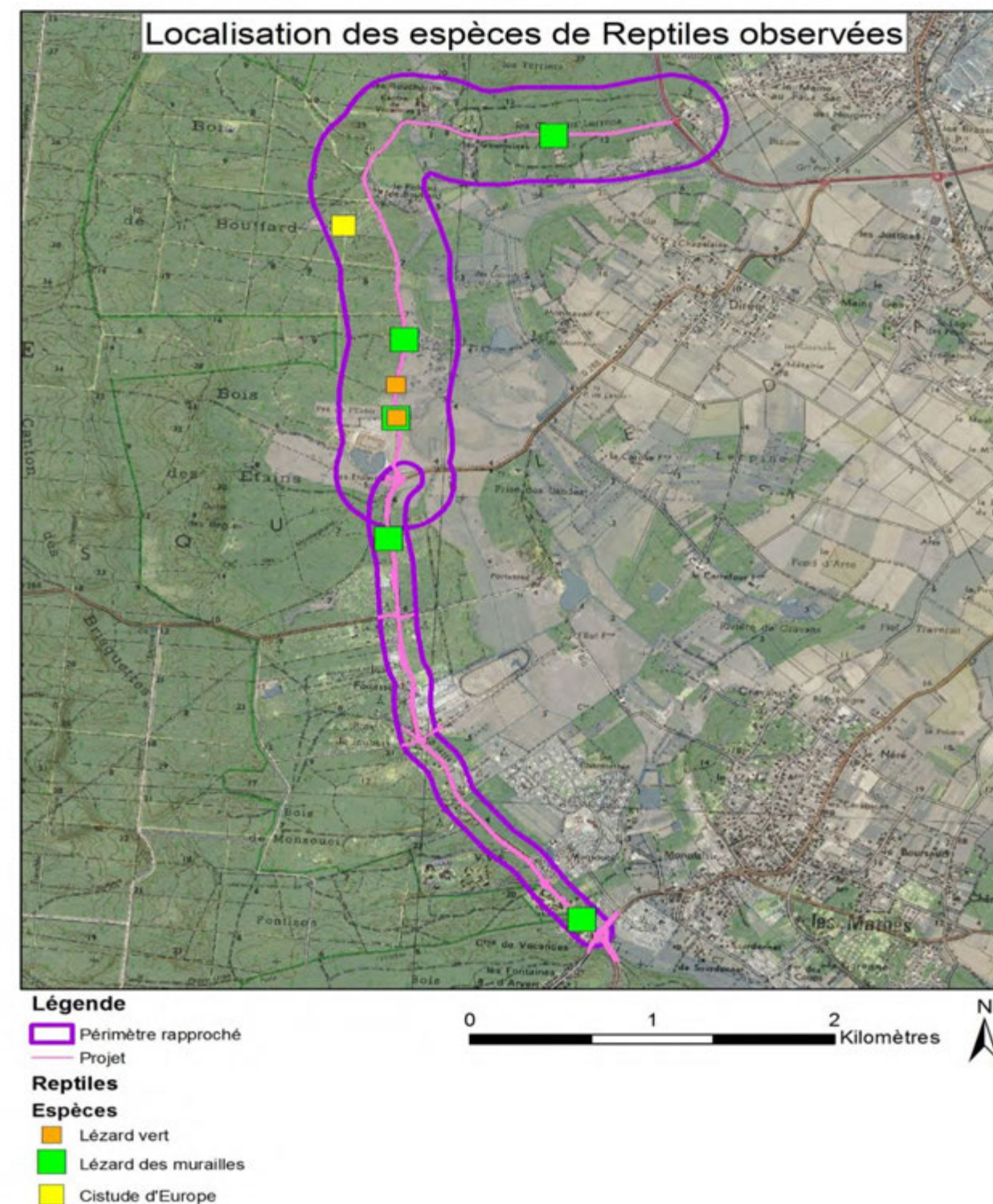


Figure 59 : Localisation des Reptiles observées

Lézard des murailles

Ecologie générale : Le Lézard des murailles est principalement diurne, il se chauffe souvent au soleil. Il habite les vieux murs, les tas de pierres, les rochers, les carrières, les terrils, les souches et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Il hiverne d'octobre à mars, mais dans l'ouest et le sud les mâles restent actifs toute l'année. Le lézard des murailles est plus urbain que les autres espèces. Le lézard des murailles est menacé par la destruction de son habitat : fragmentation écologique et anthropique, les incendies de forêt, les pesticides et l'aménagement des voies ferrées désaffectées en piste cyclable.

Habitats sur la zone d'étude : Le Lézard des murailles fréquente les bords de route et de chemin, les milieux thermophiles que l'espèce préfère fréquenter. Il est aussi présent dans les milieux urbanisés (cf. Figure 61 ci-contre).

Répartition : En France, le Lézard des murailles est présent quasiment partout sauf en Corse. En Poitou-Charentes, Podarcis muralis est présent sur les quatre départements (cf. Figure 60 ci-dessous). Les vides au niveau de la carte de répartition ne correspondent certainement pas à une absence réelle de l'espèce mais sans doute illustrent-ils la non-exhaustivité des inventaires. Sur le littoral, l'espèce est bien représentée. Elle est notée au niveau des falaises, dans les fourrés sur les dunes, le long des digues, etc. Sur les îles (Ré, Oléron, Aix) (Poitou-Charentes Nature, 2015).

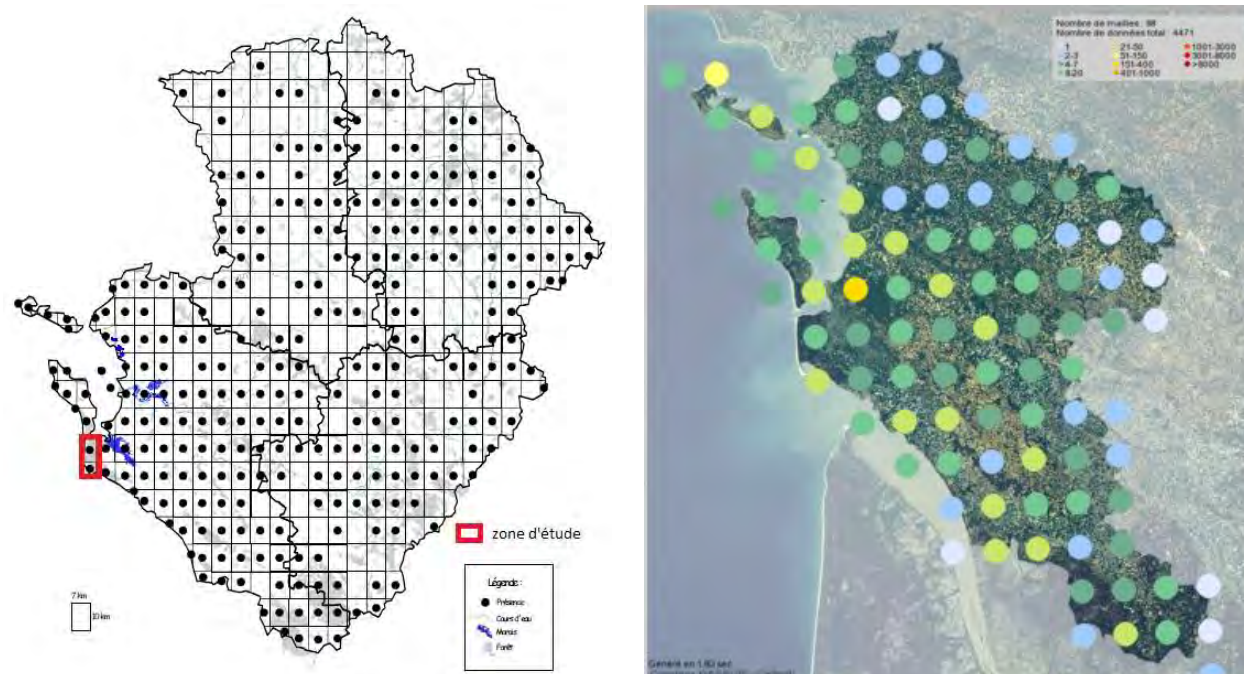
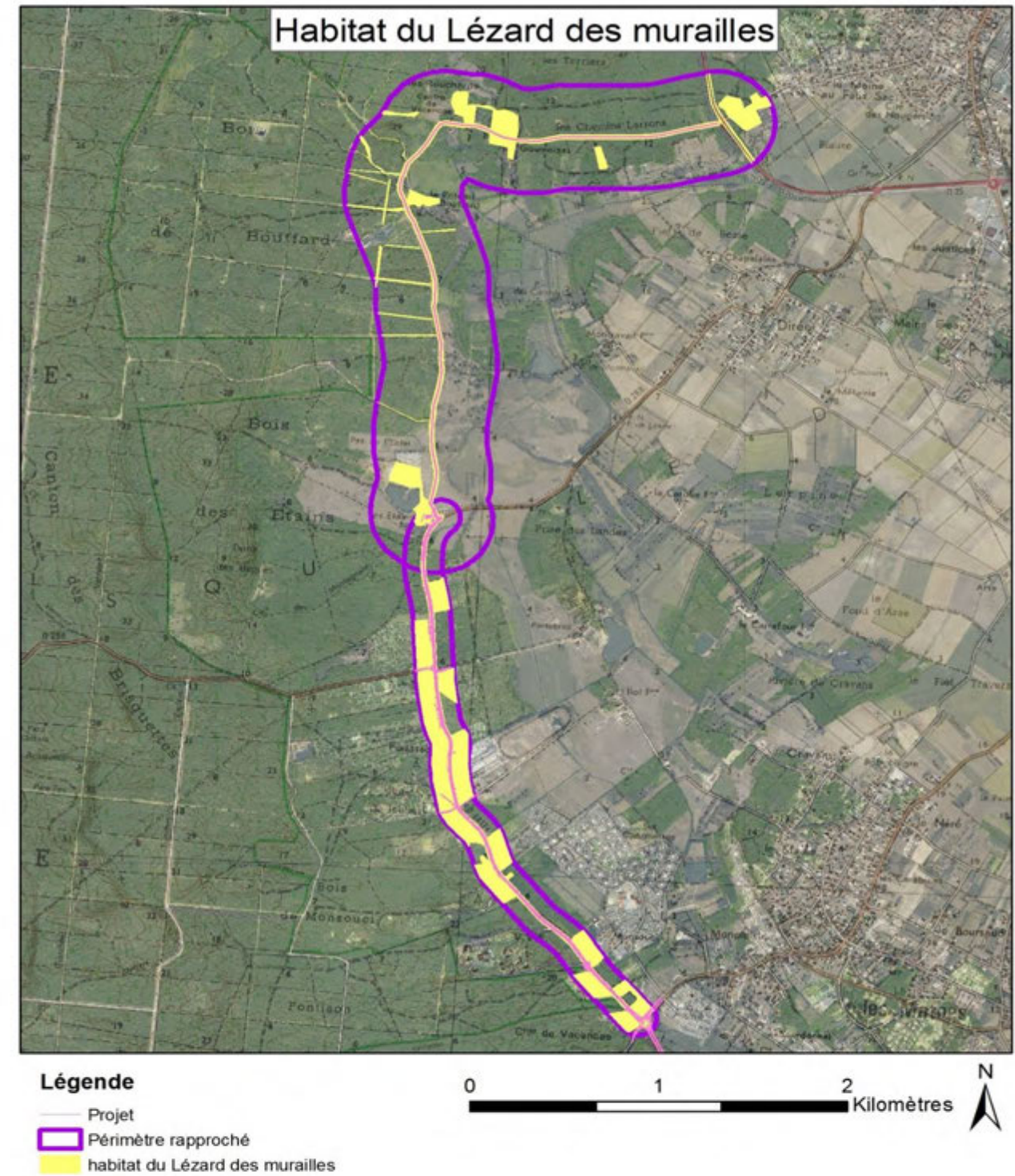


Figure 60 : Répartition du Lézard des murailles en région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2002), zoom sur la Charente-Maritime, répartition 2006-2015 (LPO, 2015)



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 61 : Localisation des habitats du Lézard des murailles

Lézard vert

Ecologie générale : Le Lézard vert est dépendant d'un couvert végétal assez épais. C'est une espèce thermophile et inféodée aux milieux bien exposés au soleil : pieds de haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus. Il peut grimper dans les buissons et les arbres ainsi que nager. Le lézard vert est un animal diurne. Il hiberne d'octobre à avril dans un terrier de rongeur sous une roche ou un amas de végétaux.

Habitats sur la zone d'étude : L'espèce est absente des zones urbanisées. Il occupe sur la zone d'étude les bords de chemin, les lisières forestières (cf. Figure 63, ci-contre).

Répartition : Le Lézard vert est assez répandu en France. Il est absent au nord de la Seine ainsi qu'en Corse. Signalé comme abondant en Deux-Sèvres et dans la région voisine depuis près d'un siècle, les observations récentes confirment une large répartition du nord au sud et de l'est à l'ouest de la région y compris sur les îles de Ré, d'Oléron et d'Aix. Certaines zones vides sur la carte de répartition peuvent correspondre à des habitats défavorables mais elles expriment surtout des manques d'informations. Un effort de prospection sur ces secteurs devrait permettre de confirmer une répartition relativement uniforme de l'espèce sur l'ensemble de la région (Poitou-Charentes-Nature, 2015) (cf. Figure 62, ci-dessous).

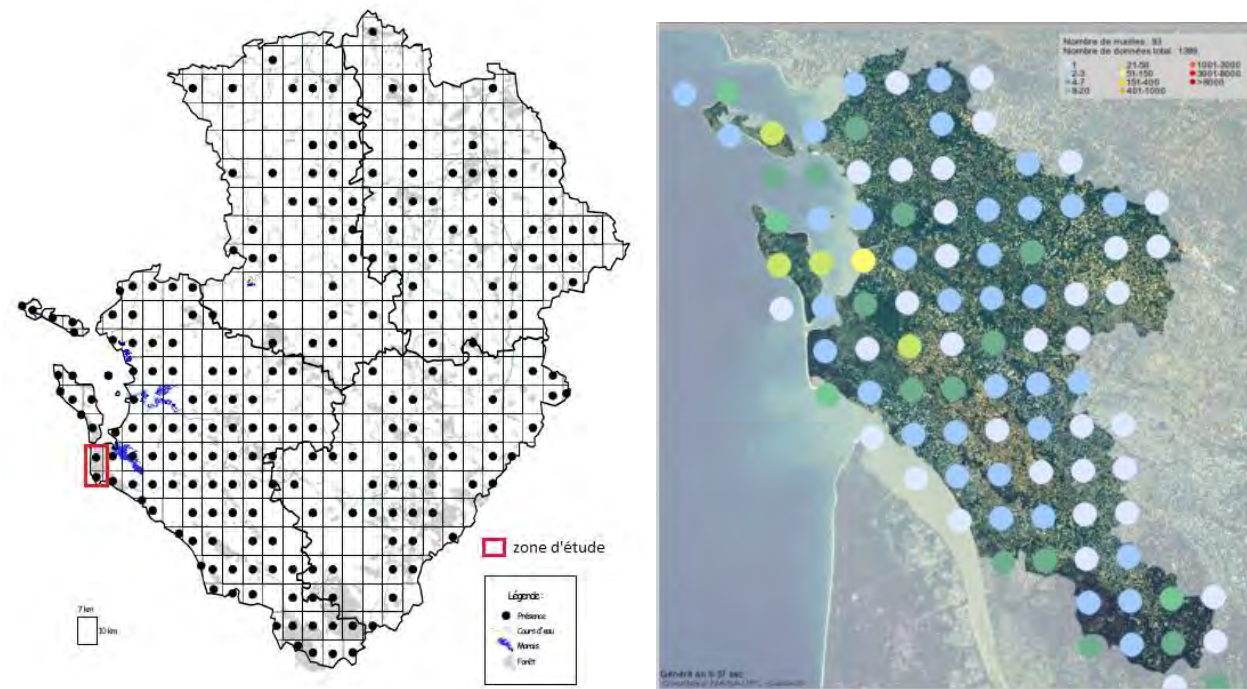
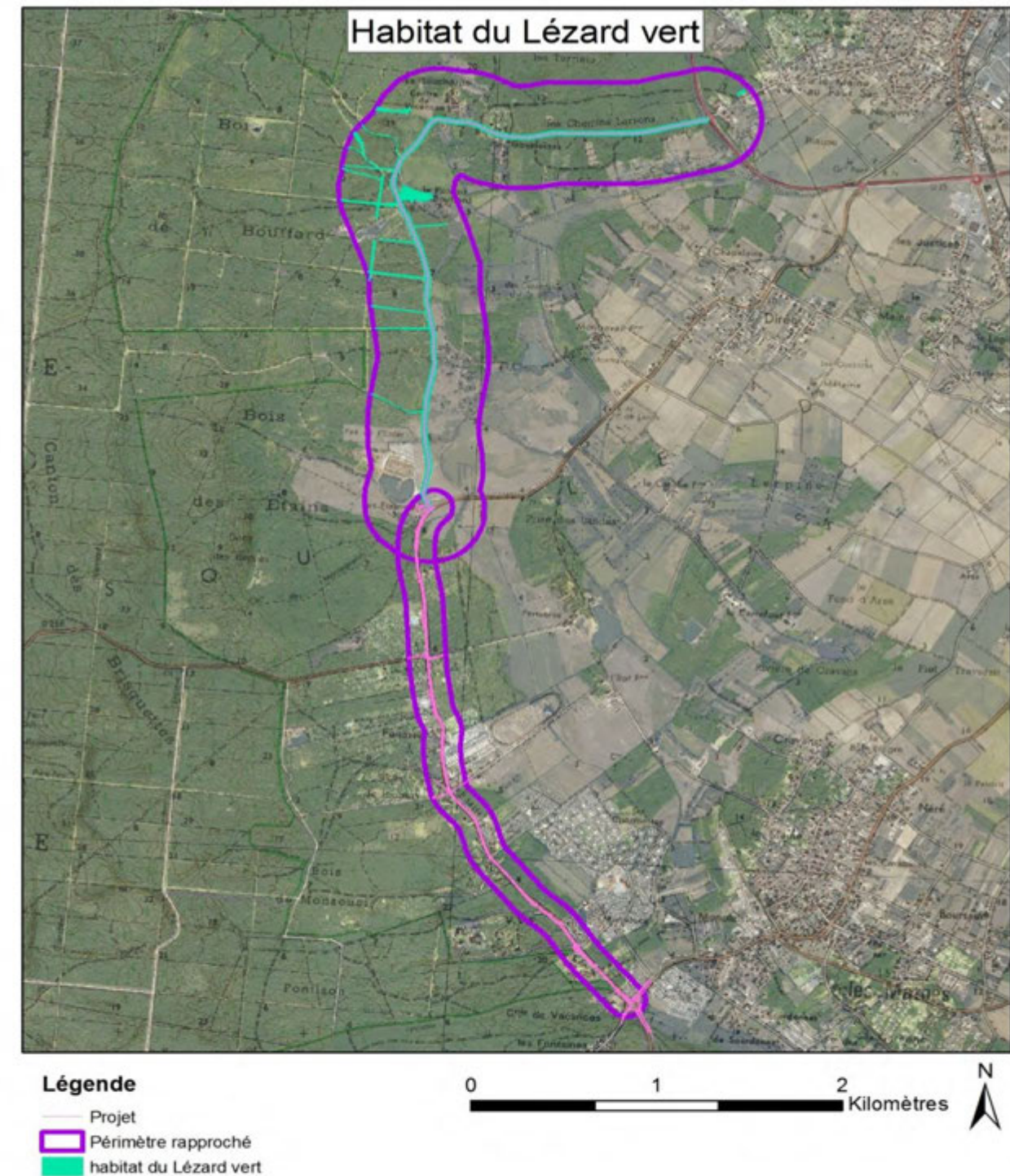


Figure 62 : Carte de répartition du Lézard vert en région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes-Nature, 2002), zoom sur la Charente-Maritime, répartition 2006-2015 (LPO, 2015)



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 63 : Localisation de l'habitat du Lézard vert

Cistude d'Europe

Ecologie générale : La Cistude d'Europe est une espèce particulièrement inféodée au milieu aquatique mais capable d'importants déplacements terrestres lors de la recherche de sites de ponte, de la dispersion des mâles ou de l'assèchement de son milieu de vie (Thienpont.S, 2011). L'hivernation et l'accouplement ont lieu en milieu aquatique. En revanche, les pontes se déroulent en milieu terrestre.

En Poitou-Charentes, la Cistude d'Europe fréquente toutes sortes d'hydrosystèmes : rivières à cours lent, mares, étangs, baisses, fossés de marais, canaux... Les sites de ponte sont très variables avec une préférence pour les sols meubles exondés et se trouvant souvent à proximité de sites à bonne densité d'adultes (Poitou-Charentes-Nature, 2002).

Habitats sur la zone d'étude : Sur la zone d'étude, l'espèce a été observée sur un étang à proximité du lieu-dit « poteau Bouffard ». Ce site est favorable à l'accouplement de la Cistude. Les deux autres points d'eaux présents sur la zone d'étude, un étang et une mare situés à proximité du lieu-dit « les Etains » sont aussi favorables aux accouplements de l'espèce. Les habitats sableux thermophiles présents à proximité des points d'eau : prairie de fauche ou de pâture, bords de chemin sont des habitats favorables aux pontes (cf. Figure 65 ci-contre et Figure 66, page suivante).

Répartition : La Cistude d'Europe est signalée dans les quatre départements du Poitou-Charentes. En Charente-Maritime, l'espèce est connue avec certitude dans le marais de Saint-Augustin et dans une partie de la presqu'île d'Arvert, le marais de Brouage, quelques secteurs de la basse vallée de la Charente, de la Seugne, de la Boutonne, de l'Arnoult et de la Seudre ainsi que dans une grande partie de la Haute Saintonge. La seule donnée insulaire pour l'atlantique français est à attribuer à l'île d'Oléron (Poitou-Charentes-Nature, 2002).

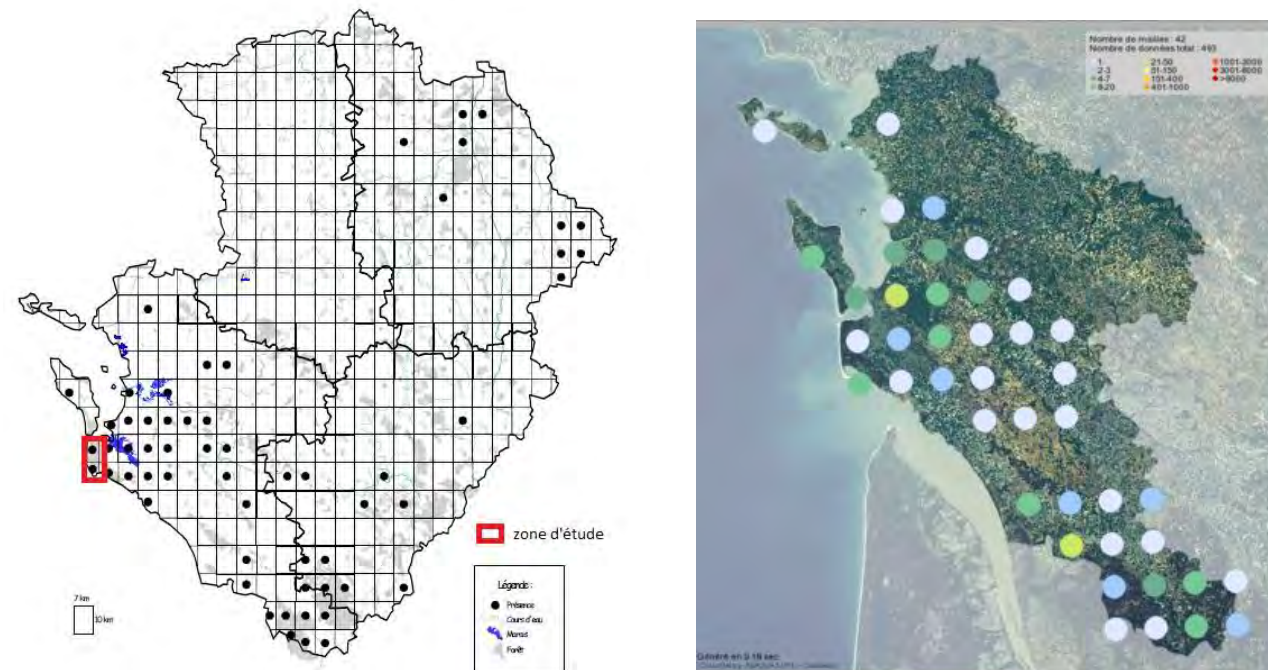
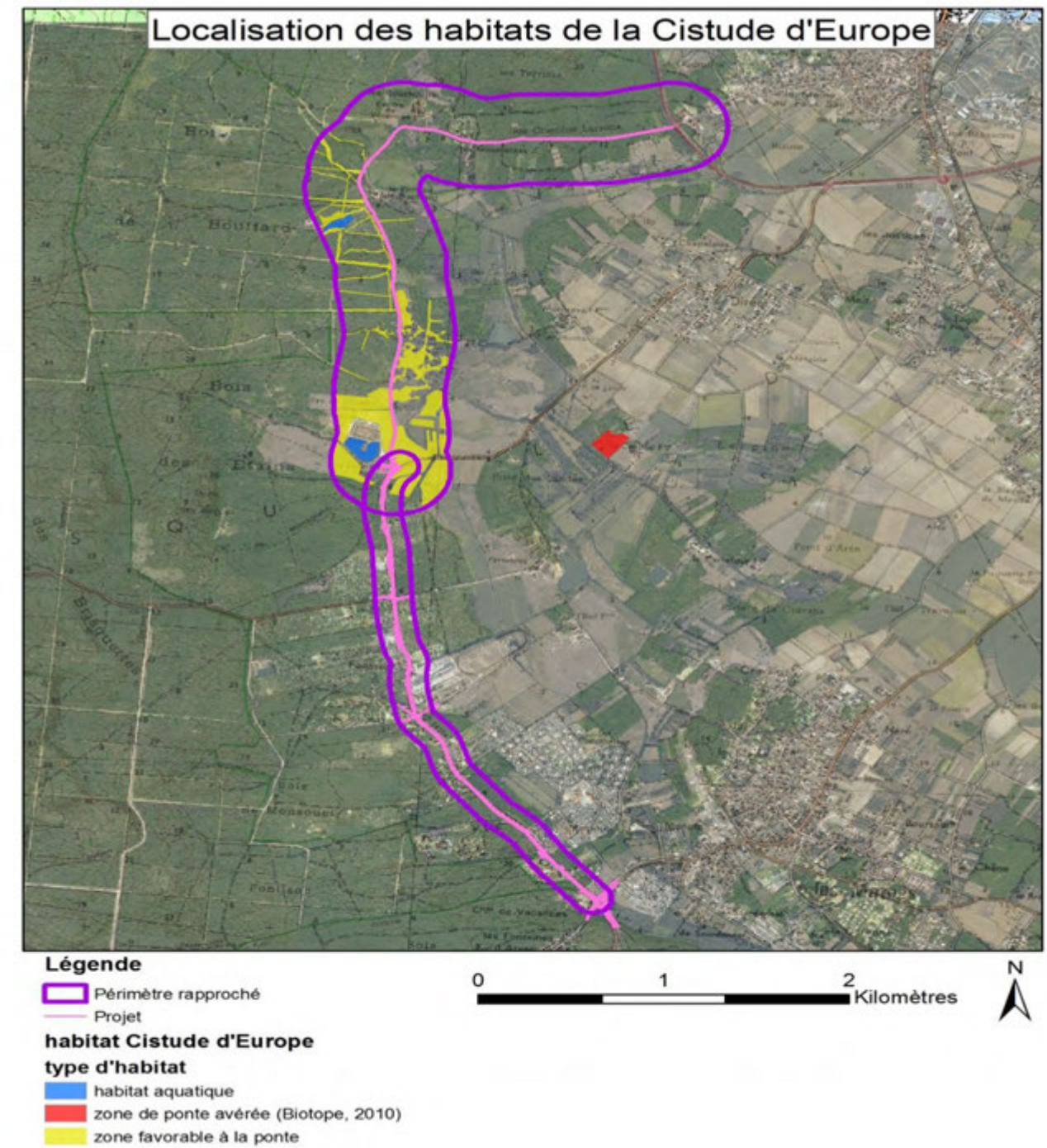
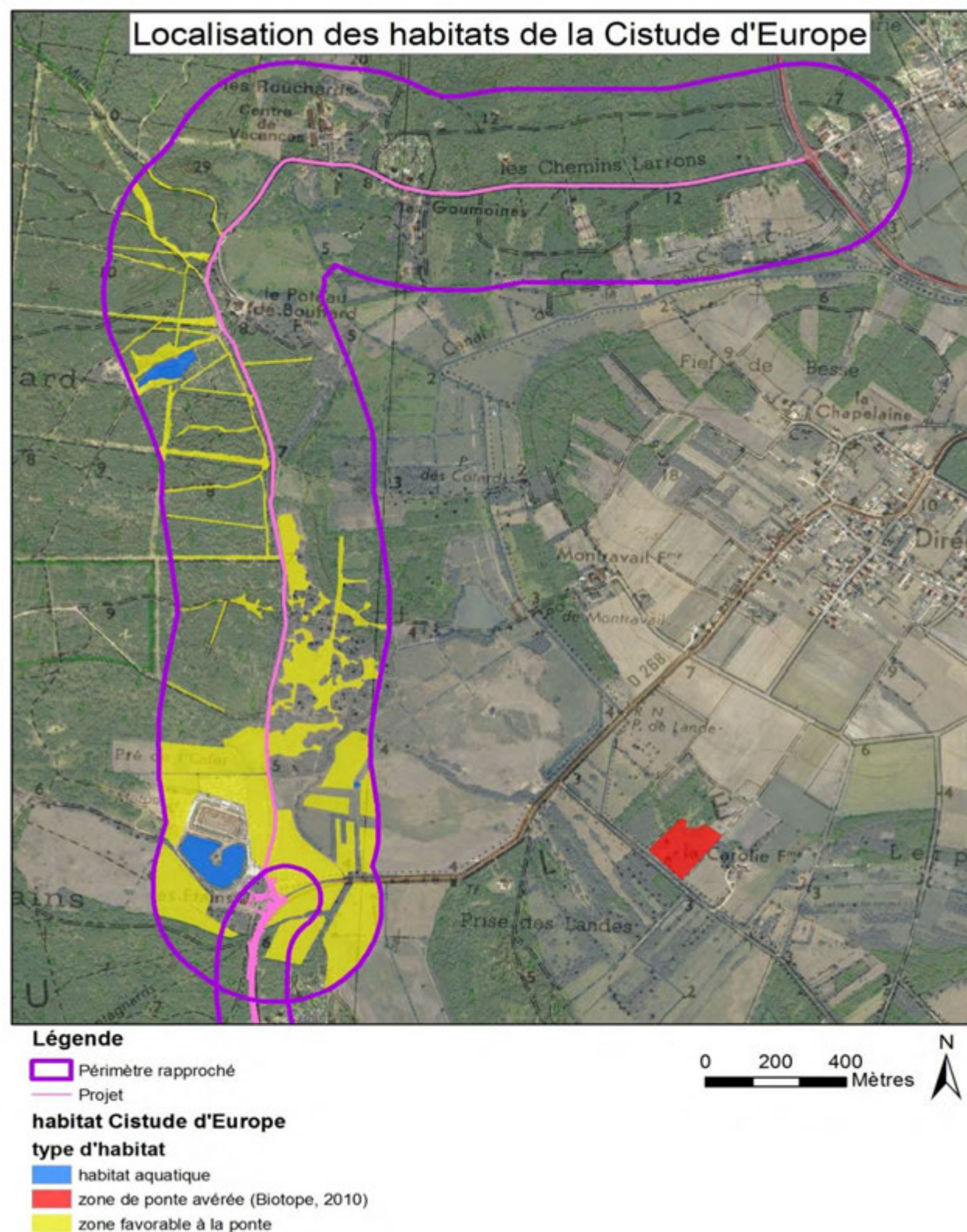


Figure 64: Carte de répartition de la Cistude d'Europe en région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes-Nature, 2002), zoom sur la Charente-Maritime, répartition 2006-2015 (LPO, 2015)



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 65 : Les habitats de la Cistude d'Europe sur la zone d'étude



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 66 : Les habitats de la Cistude d'Europe sur la zone d'étude, zoom

Autre espèce patrimoniale non observée

Le Seps strié n'a pas été observé lors des différentes journées d'inventaires. Cependant la bibliographie indique sa présence dans le massif de la Coubre.

- Seps stié

Ecologie générale : Le Seps affectionne les milieux herbacés assez denses et ne dépassant pas 30 à 40 cm de hauteur (CHEYLAN et MATEO, 1997) ; on le rencontre ainsi dans des prairies, des friches, des talus herbeux et en lisière de boisements de Pins ou de Chênes (ce dernier point correspond à l'observation faite en forêt de la Coubre) (Poitou-Charentes-Nature, 2002).

Habitats potentiels sur la zone d'étude : Sur la zone d'étude, le Seps strié peut utiliser les bords de chemin, les prairies, les lisières forestières herbacées.

Répartition : En 1993, Alain KIM, a réalisé une observation d'un seps vers Clérac (à proximité de Bussac). Enfin, un individu a été observé suite à un incendie en 1996 à proximité du marais de Bréjat, au sein du massif forestier de la Coubre, par un garde de l'Office National des Forêts. Il serait donc très intéressant de rechercher la présence de cette espèce entre Oléron et Clérac et de connaître précisément son statut (Poitou-Charentes-Nature, 2002). La carte de répartition entre 2006 et 2015 ne montre aucune donnée collectée (cf. Figure 67, ci-dessous).

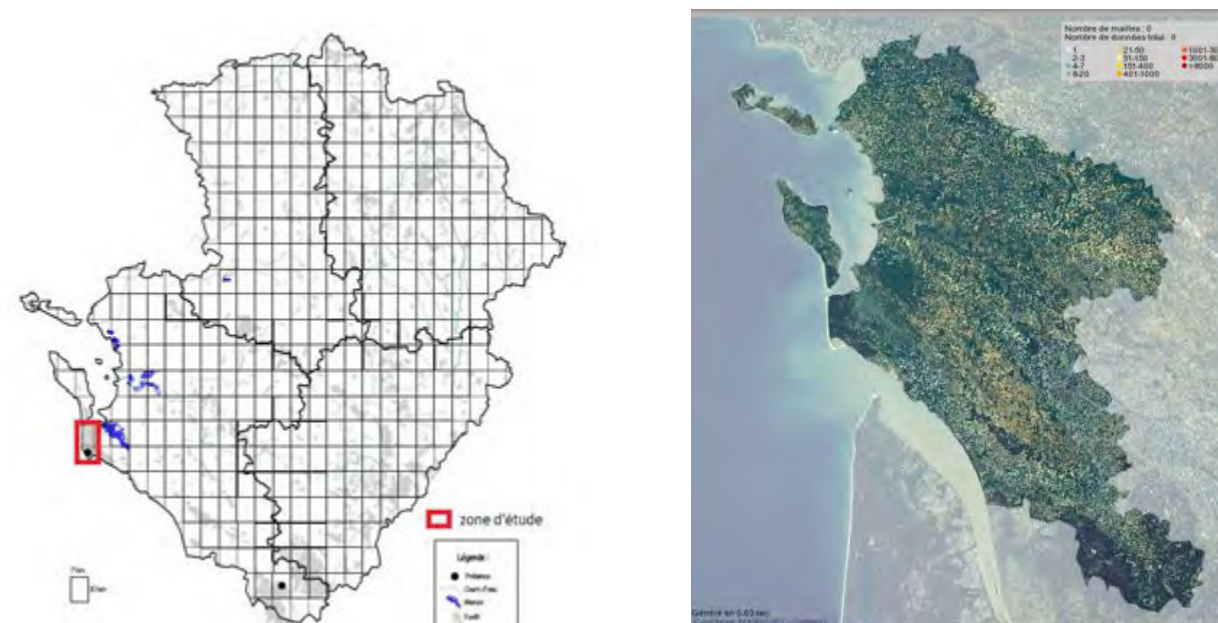


Figure 67 : Carte de répartition du Seps strié en région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes-Nature, 2002), zoom sur la Charente-Maritime, répartition 2006-2015 (LPO, 2015)

▪ **Les enjeux**

Méthodologie

Enjeux forts (en rouge) :

- Habitats de reproduction des espèces animales inscrites aux annexes II de la Directive européenne Habitats Faune Flore.
- Habitats d'espèces bénéficiant d'un statut de protection national, et considérées comme en danger critique d'extinction

Enjeux moyens (en orange) :

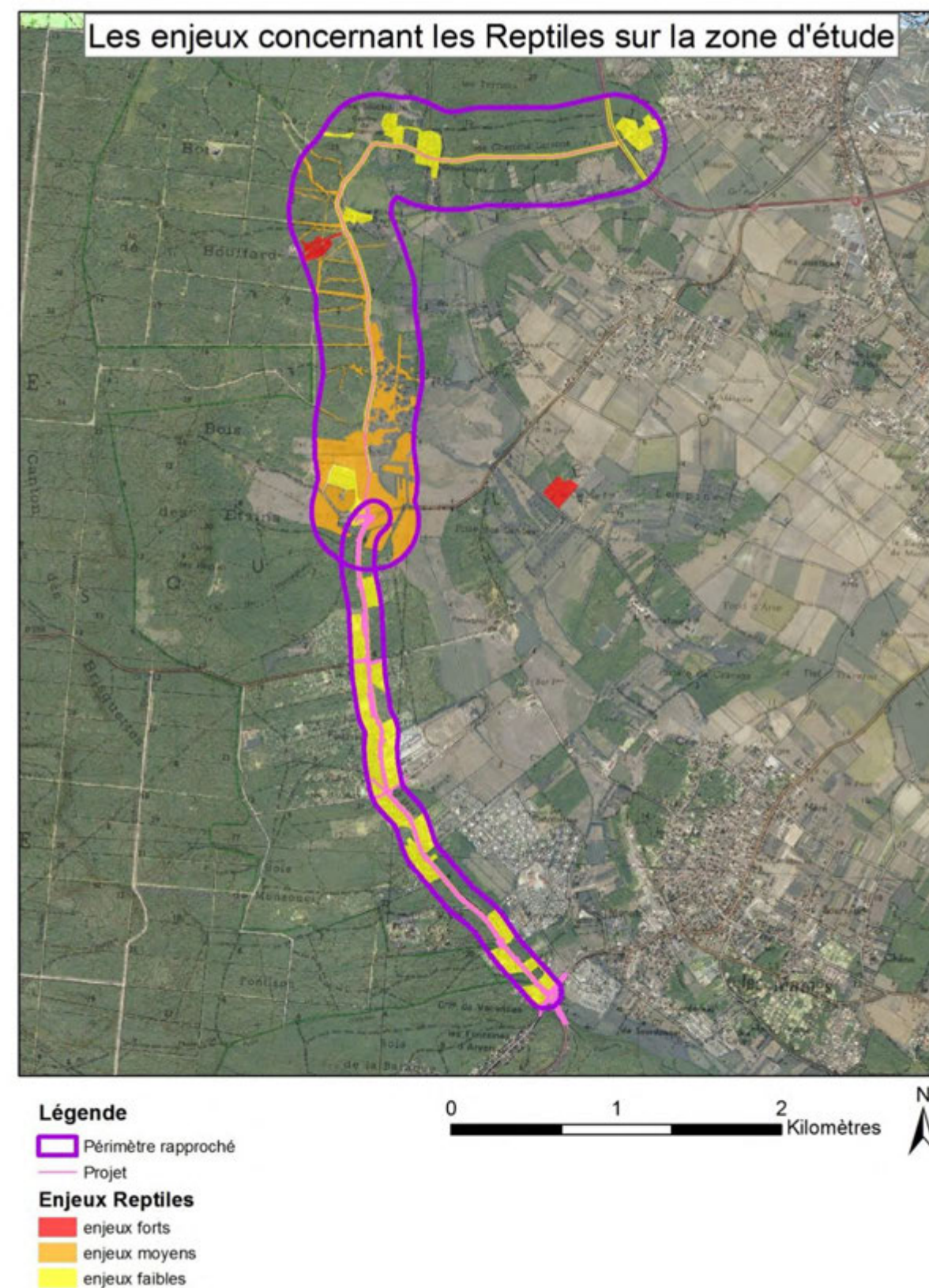
- Habitats favorables à la reproduction des espèces animales inscrites aux annexes II de la Directive européenne Habitats Faune Flore.
- Milieux comprenant des espèces animales inscrites aux annexes IV de la Directive européenne Habitats Faune Flore et considérées comme en danger et vulnérable sur la liste rouge nationale
- Habitats d'espèces bénéficiant d'un statut de protection national, et considérées comme en danger et vulnérable sur la liste rouge nationale

Enjeux faibles (en jaune) :

- Milieux comprenant des espèces animales inscrites aux annexes IV de la Directive européenne Habitats Faune Flore et considérées comme communes sur la liste rouge nationale
- Habitats d'espèces bénéficiant d'un statut de protection national et considérées comme communes sur la liste rouge nationale
- Milieux incluant des espèces animales déterminantes pour la désignation de ZNIEFF.

Détermination des enjeux

Les enjeux pour les Reptiles sur la zone d'étude concernent essentiellement la Cistude d'Europe. L'étang où un individu a été observé représente un enjeu fort. En effet, cet étang représente un habitat favorable à l'accouplement de l'espèce. Le site de ponte identifié par Biotope en 2010 représente aussi un enjeu fort. Les deux autres points d'eau (un étang et une mare) favorables aux accouplements et les sites favorables aux pontes (zones ensolleillées, à végétation rase) sont classés en enjeux forts. Les enjeux faibles sont liés aux habitats du Lézard des murailles et du lézard vert présents sur la zone d'étude.



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 68 : Les enjeux concernant les Reptiles sur la zone d'étude

5.2.4.3.3 LES INSECTES ET LES ARACHNIDES

▪ **Diversité des Insectes et des Arachnides**

Soixante et une espèces d'Insectes et une espèce d'Arachnides ont été relevées. Aucune de ces espèces n'est protégée. Une seule espèce possède un statut patrimonial : le Criquet tricolore qui est déterminant ZNIEFF (cf. Tableau 11 et Tableau 12 ci-dessous).

Tableau 11 : Liste des espèces

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF 17	point d'observation
<i>Spilostethus pandurus</i>	/	/	/	/	/	5
<i>Aeshna</i>	Aesche sp	/	/	/	/	6
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	/	/	/	/	5,7
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	/	/	/	/	5,6
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	/	1, 5, 6
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	/	/	/	/	5
<i>Calophrys rubi</i>	Argus vert	/	/	LC	/	6
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	/	/	/	/	6, 7
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	/	/	/	/	2,5, 6
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	/	/	/	/	4,5,6
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	/	/	/	/	2,3,4,6,7
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	/	/	/	/	5,6,7
<i>Cacyreus marshalli</i>	Brun des pélagoniums	/	/	/	/	4
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	/	/	/	/	6
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	/	/	6,7,8
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de provence	/	/	/	/	
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	/	/	/	/	5
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	/	/	/	/	2
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	/	/	/	/	2,3,6,7
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	/	/	/	/	4
<i>Timarcha tenebricosa</i>	Crache sang	/	/	/	/	4
<i>Euchorthippus elegantus</i>	Criquet blafard	/	/	/	/	3, 2, 5, 6
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	/	/	1,2,3,5,6,7
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	/	/	/	/	4,5,7, 2, 6
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	/	/	/	/	2
<i>Paracinema tricolor</i>	Criquet tricolore	/	/	/	oui	5
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	/	/	/	/	5
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	/	/	1, 2,3, 5,6
<i>Heodes tityrus</i>	Cuivré fuligineux	/	/	/	/	2, 6
<i>Metrioptera roesilii</i>	Decticelle bariolée	/	/	/	/	2,3
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	/	/	2, 3, 4, 5, 6
<i>Arctia villica L.</i>	Ecaille fermière	/	/	/	/	5
<i>Ephippiger ephippiger</i>	Ephippigère des vignes	/	/	/	/	4, 3, 2, 1

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF 17	point d'observation
<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Gendarme	/	/	/	/	3
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	/	/	/	/	4, 2
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	/	/	5, 6
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	/	/	/	/	4, 3, 1, 6, 7, 8
<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare	/	/	/	/	5
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	/	/	/	/	7
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	/	/	/	/	5
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	/	/	/	/	6
<i>Panorpa communis</i>	Mouche scorpion	/	/	/	/	1
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	/	/	2,3,4,5,6
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade aux yeux bleus	/	/	/	/	5,7
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	/	/	/	/	3, 5, 6, 7
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum reticulé	/	/	/	/	5,7
<i>Clonopsis gallica</i>	Phasme de France	/	/	/	/	5
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	/	/	/	/	2
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	/	/	/	/	1,3,5,7, 6
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	/	/	/	/	3, 4
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	/	/	/	/	2
<i>Coreus marginatus</i>	Punaise brune	/	/	/	/	4
<i>Graphosoma italica</i>	Punaise pyjama	/	/	/	/	2,8
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre	/	/	/	/	1, 5, 6
<i>Brintesia circe</i>	Silène	/	/	/	/	5, 6
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	/	1, 3, 5, 6
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	/	/	/	/	5, 6
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	/	/	/	/	5, 6,7
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix des clairières	/	/	/	/	5
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	/	1,3, 4, 6, 7,8
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	/	2, 3, 4, 5, 6,8

Une seule espèce d'Arachnides a été relevé : l'Epeire diadème. C'est une espèce très commune et qui n'est ni protégée, ni patrimoniale sur la zone d'étude.

Tableau 12 : Liste des espèces d'Arachnides observées

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF PC	ZNIEFF 17	points d'observation
<i>Araneus diadematus</i>	Epeire diadème	/	/	/	/	/	8

– Le Criquet tricolore

Ecologie générale : Le Criquet tricolore est une espèce inféodée aux milieux humides. Il est fortement hygrophile et se retrouve dans différentes formations herbacées très humides, en particulier les prairies humides, roselières et mégaphorbiaies des bords des eaux courantes ou stagnantes. La végétation doit y être bien développée (strate herbacée haute et dense, composée de grands héliophytes tels que des roseaux ou des massettes) et la dynamique de crue et d'inondation (recharge hivernale et exondation estivale) doit y demeurer relativement fonctionnelle (MERLET *et al.* 2012).

Habitat utilisé sur la zone d'étude : Sur la zone d'étude le Criquet Tricolore occupe des prairies humides utilisées comme pâturage pour les bovins, entrecoupées de fossés inondés bordés d'Iris. Une mare est aussi présente au sein de ces prairies humides (cf. Figure 69 et Figure 70).



Figure 69 : Prairie humide où a été recensé le Criquet Tricolore

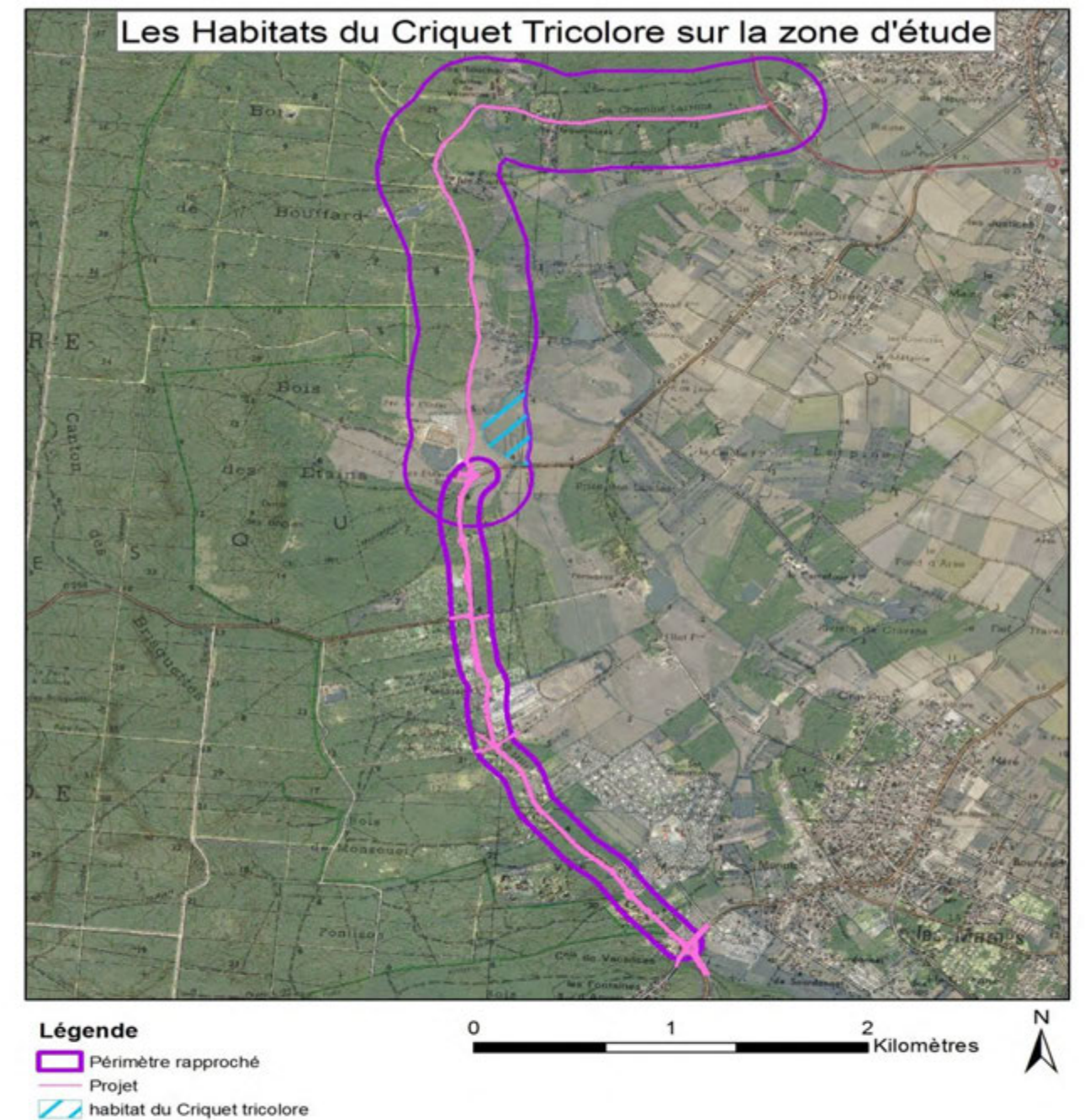


Figure 70 : Les Habitats du Criquet Tricolore sur la zone d'étude

▪ **Les enjeux**

Méthodologie

Enjeux forts (en rouge) :

- Milieux comprenant des espèces animales inscrites aux annexes II ou IV de la Directive européenne Habitats Faune Flore.

Enjeux moyens (en orange)

- Habitats d'Insectes bénéficiant d'un statut de protection national

Enjeux faible (en jaune)

- Milieux incluant des espèces animales déterminantes pour la désignation de ZNIEFF.
- Milieux possédant une diversité faunistique intéressante et/ou une intégrité écologique forte.

Résultats

Les enjeux sont très limités concernant les Insectes sur la zone d'étude. Les enjeux sont d'un niveau faible et se concentrent sur l'habitat utilisé par le Criquet Tricolore, espèce déterminante ZNIEFF en Bretagne, c'est-à-dire les prairies humides où l'espèce a été détectée.

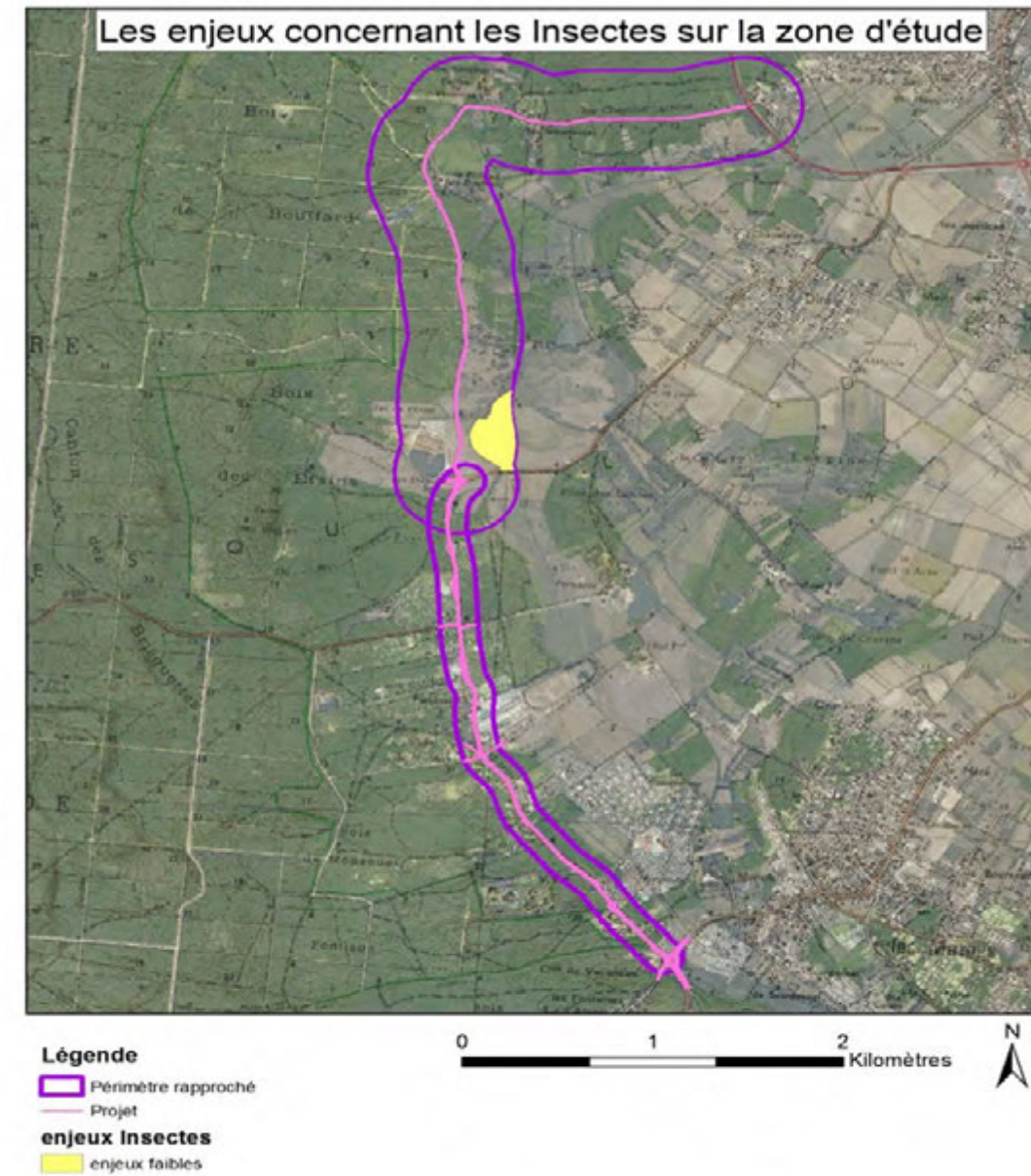


Figure 71 : Les enjeux concernant les Insectes sur la zone d'étude

5.2.4.3.4 L'AVIFAUNE

▪ **Diversité avifaunistique globale**

51 espèces d'oiseaux ont été recensées (cf. Tableau 13, ci-dessous). Parmi ces espèces, douze sont patrimoniales : la Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore, le Milan noir, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Verdier d'Europe et la Bouscarle de cetti. La Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore et le Milan noir sont protégés au niveau européen, national et déterminant znieff en Charente-Maritime. Le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant sont quant à eux protégés au niveau national et considérés comme un nicheur vulnérable. La Bouscarle de cetti, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle des fenêtrés, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir sont protégés au niveau national et considérés comme quasi-menacés sur la Liste Rouge des oiseaux Nicheurs de France. Les observations sont localisées sur la carte (Figure 72), page suivante.

L'Engoulevent d'Europe avait déjà été recensé quasiment au même endroit en 2010 lors des études pour le contournement de Dirée. Lors de la même étude, La Pie-grièche écorcheur, la Bondrée apivore et le Milan noir avaient été recensés à environ 1 km de la zone d'étude sur la commune de Dirée, à proximité du lieu dit « les Justices » (Biotope, 2012).

Tableau 13 : Liste des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF 17	point d'observation
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA	/	1
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur NT Hivernant LC De passage NA	/	5
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA	/	5, 1
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Ann I Dir Ois	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage LC	oui	5
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de cetti	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT	/	2, 5
<i>Emberiza cirulus</i>	Bruant zizi	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage NA	/	6,7
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	5, 6,7
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Ann IIA/IIIA Dir Ois	/	Nicheur LC Hivernant LC De passage NA	/	2, 5
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur VU Hivernant NA De passage NA	/	3,5

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF 17	point d'observation
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA	/	4, 3, 5
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC Hivernant NA	/	1,2,3,4, 5, 6,7,8
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage DD	/	2, 3, 6
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Ann I Dir Ois	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage NA	oui	6
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC Hivernant LC De passage NA	/	1,3,4, 5, 8
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA Dir Ois	/	Nicheur LC	/	6,7
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT Hivernant NA De passage NA	/	5,6
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT De passage DD	/	5
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage DD	/	5, 6
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC Hivernant NA	/	1,2,3, 4,5 6,7, 8
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant LC De passage NA	/	1,2,5
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	/	1,3,4,5,6,7,8
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1,2,3,4,5,6,8
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	2,5

<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA	oui	5
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtres	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT De passage DD	/	1, 6
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT De passage DD	/	5, 7, 6
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT De passage DD	/	1, 5,6
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1, 2, 3, 4,5, 6, 7, 8
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage NA	/	3,6,5
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage NA	/	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1, 2, 3, 4, 5,6,7, 8
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Ann I Dir Ois	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage NA	oui	1, 2, 3, 6,7
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA	/	1,2,6
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	/	3,4,5,6,8
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC	/	2,3,4,5
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Ann I Dir Ois	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT Hivernant NA De passage NA	oui	5,6
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA Dir Ois	/	Nicheur LC Hivernant LC De passage NA	/	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1, 2, 3,4, 6, 7, 8

<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1,2,3,4,6,7,8
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC De passage NA	/	3,5,6,7
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	oui	4
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	1,5,2, 3
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	/	1,3,4,6,7,8, 2
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA De passage NA	/	5
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC De passage NA	/	4,1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC Hivernant NA	/	1, 2, 3,4,7,8
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC Hivernant LC De passage NA	oui	5
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur VU Hivernant NA De passage NA	/	5,7

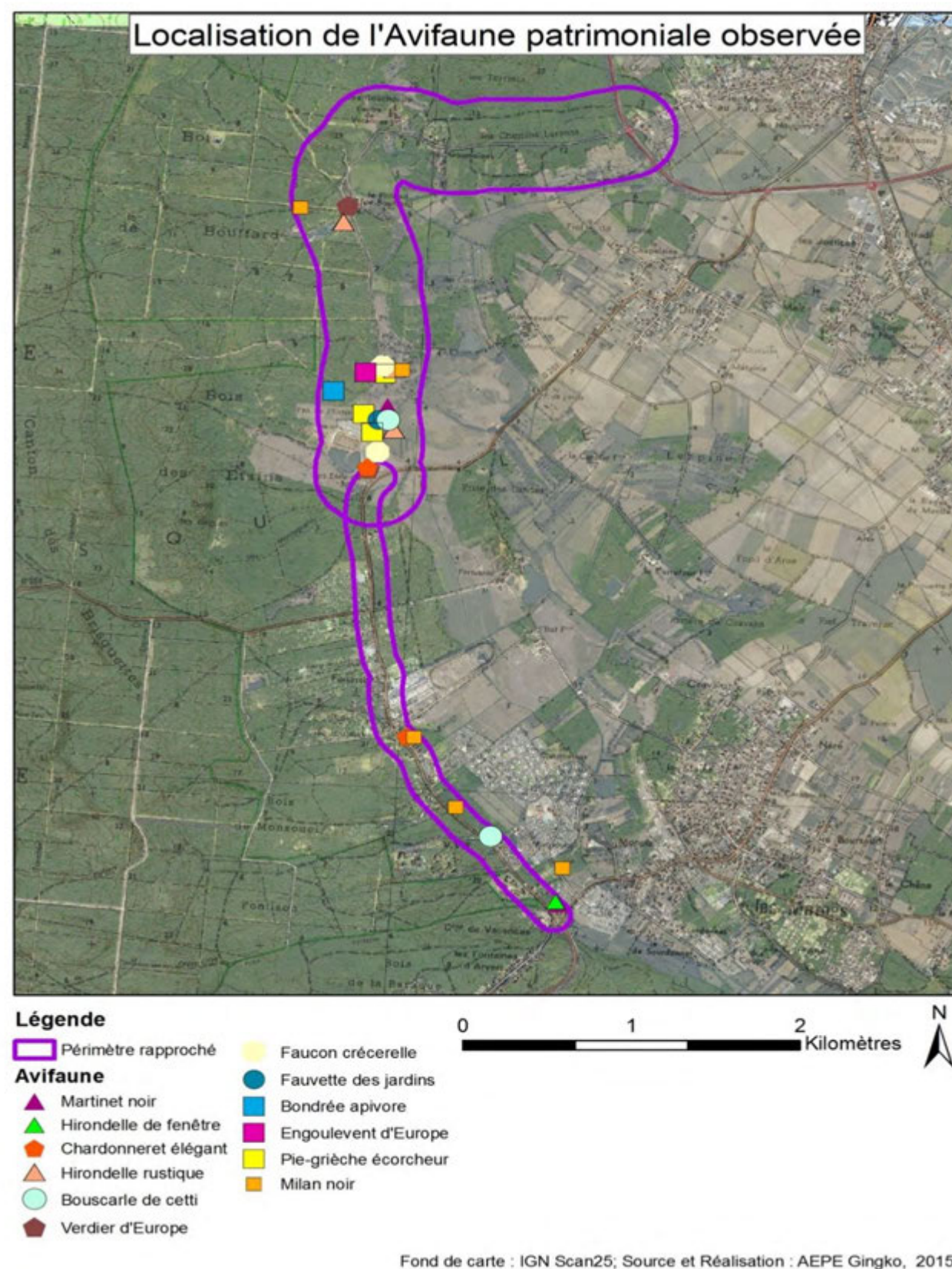


Figure 72 : Localisation des espèces d'oiseaux patrimoniales observées sur la zone d'étude

– **L'Engoulevent d'Europe**

L'Engoulevent d'Europe a été observé une fois en juin 2015. Cette observation permet de classer l'espèce parmi les nicheurs possibles. Cependant les informations fournies par l'Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine, montre que l'espèce est connue comme nicheur certain sur le carré atlas englobant la zone d'étude, ainsi que sur les carrés atlas situés à proximité (cf. Figure 73, ci-dessous) (LPO, 2015). L'espèce peut donc être considérée comme nicheur certain sur la zone d'étude.

Ecologie générale : L'engoulevent se reproduisait à l'origine dans les landes à Bruyère et Molinie. Désormais, il occupe une plus grande diversité de milieux. Ces milieux doivent être constitués d'une végétation basse et clairsemée et des secteurs bien exposés, voir semi-arides : coupes ou grandes clairières des boisements mixtes sur sol sablonneux, des jeunes plantations ou des coupes, des pinèdes sur dunes sur le littoral. Ses sites de nids doivent être bien exposés au soleil avec un sol à caractère semi-aride et des emplacements sans végétation.

L'espèce est migratrice, elle revient de ses zones d'hivernage subsahariennes en général à partir de la dernière décade du mois d'avril, voire au début du mois de mai, avant de repartir en septembre (Marchadour, 2014).

Habitats sur la zone d'étude : Sur la zone d'étude, l'espèce utilise les lisières, les clairières, les landes, les zones de plantation ou les coupes qui sont situées hors des zones urbaines de la zone d'étude. Ces milieux sont utilisés par l'espèce pour sa reproduction et son alimentation. Les milieux forestiers peuvent aussi servir de zones d'alimentation (cf. Figure 74 ci-contre et Figure 75, page suivante).

Répartition : La population nationale est estimée entre 50 000 et 100 000 couples pour les années 2000 (Dubois *et al*, 2008). En Charente-Maritime, l'espèce est présente sur une grande partie du département. Deux zones semblent moins propices à l'espèce, l'une au nord du département et l'autre au sud est (cf. Figure 73, ci-dessous). Les populations d'Engoulevents semblent relativement stables en Poitou-Charentes. La conservation de l'espèce en Poitou-Charentes dépend du maintien des zones de landes (Rigaud *et al*, 1999).

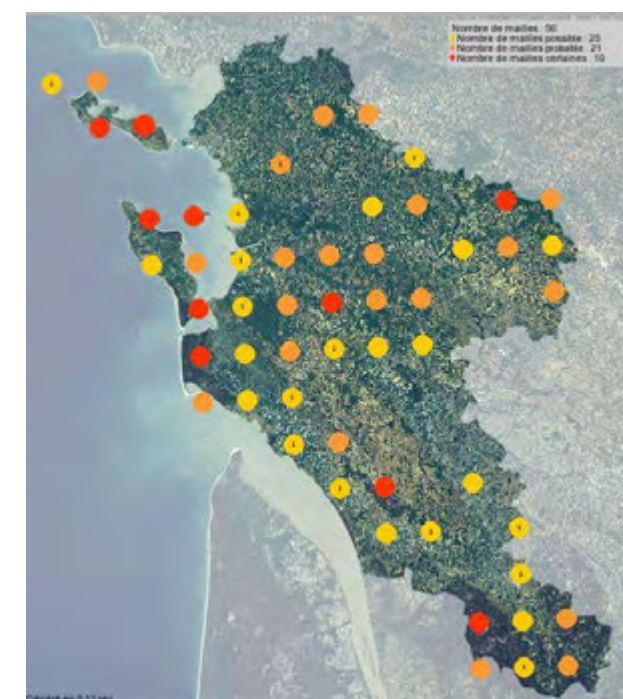
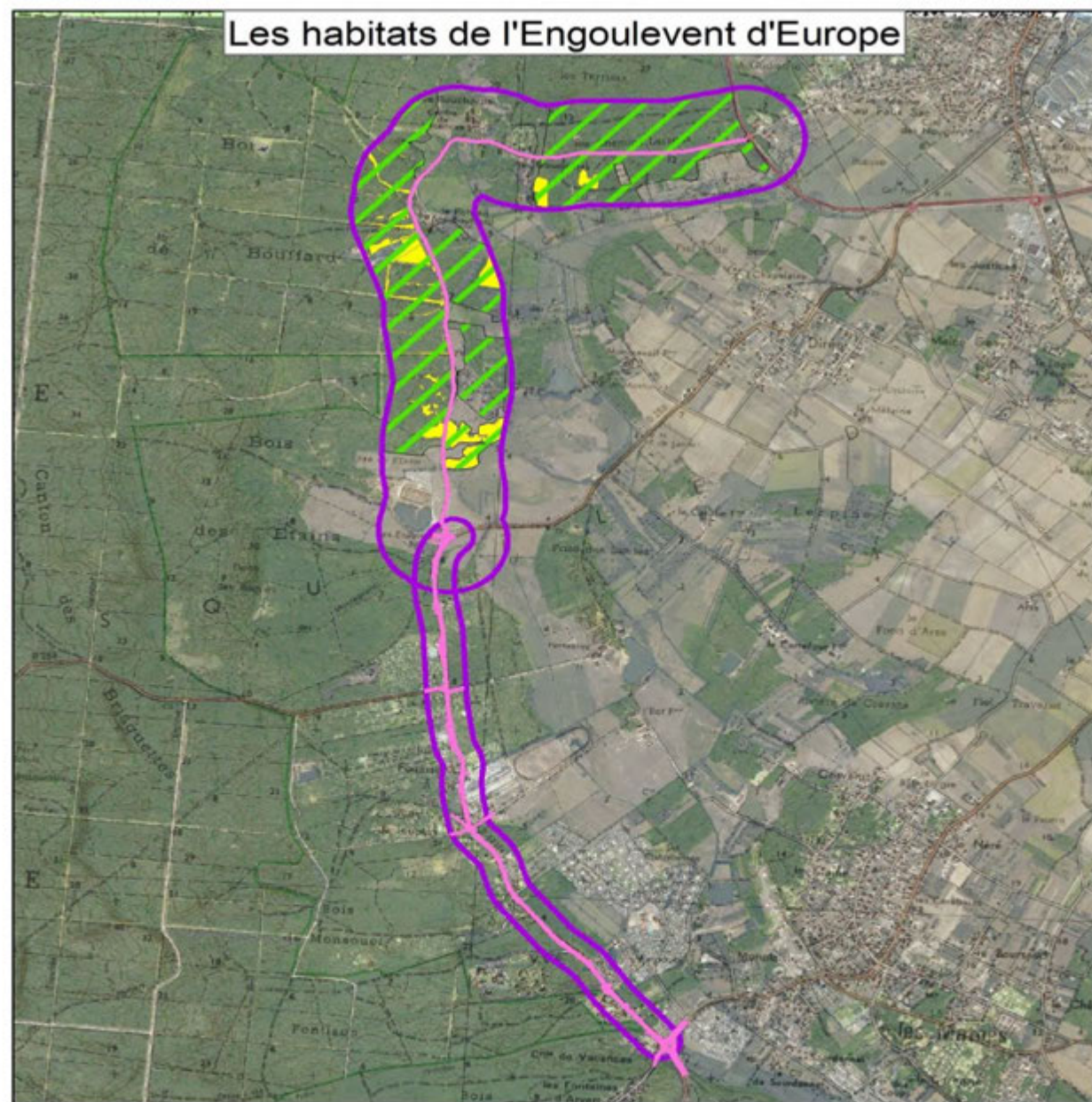


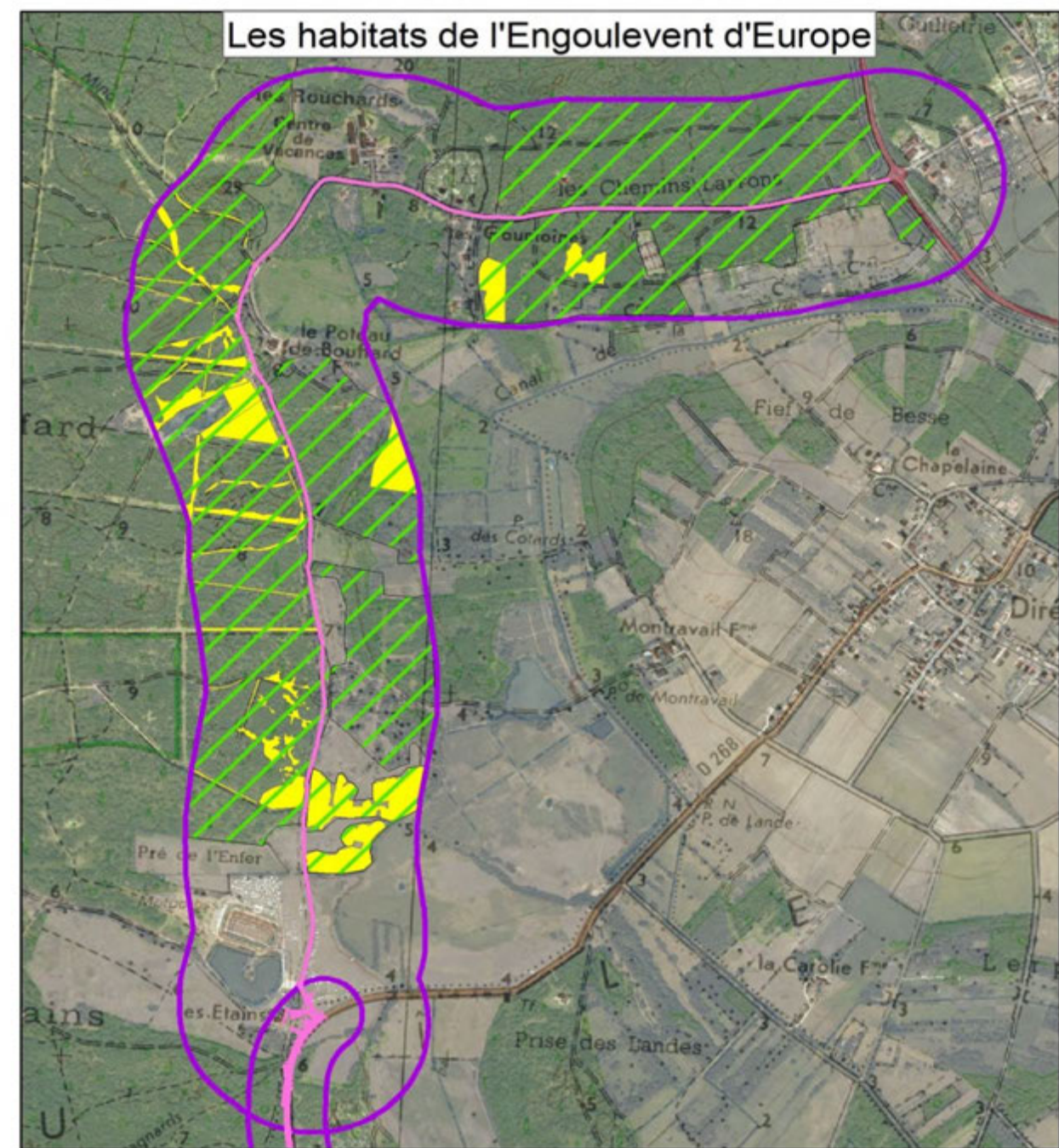
Figure 73 : Nidification de l'Engoulevent d'Europe, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



Légende
 Périmètre rapproché
 Projet
habitat de l'Engoulevent d'Europe
type d'habitat
 habitat d'alimentation
 habitat de reproduction

Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 74 : Habitat de l'Engoulevent d'Europe



Légende
 Périmètre rapproché
 Projet
habitat de l'Engoulevent d'Europe
type d'habitat
 habitat d'alimentation
 habitat de reproduction

Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 75 : Habitat de l'Engoulevent d'Europe, zoom

– **La Pie-grièche écorcheur**

La Pie-grièche écorcheur a été observée à deux reprises. La première fois en septembre 2014 où un mâle a été observé s'alimentant à proximité du lieu-dit les Etains. En Juin 2015, deux couples ont été observés en train de chasser non loin de la première observation sur la prairie « le Pré de l'enfer » et sur une deuxième prairie située à proximité.

Ecologie générale : La Pie-grièche écorcheur affectionne particulièrement les zones ouvertes (pâtures, prairies, friches, clairières), pourvues de buissons et/ou de haies épineuses. Elle se rencontre ainsi essentiellement dans les milieux prairiaux ouverts au sein de zones agricoles en mosaïque, de bocages ou encore de zones pastorales. Elle est donc reliée aux milieux agricoles. L'espèce n'est pas présente en hiver dans notre pays mais uniquement fin avril à septembre.

Habitats sur la zone d'étude : La Pie-grièche écorcheur occupe des milieux prairiaux avec des zones buissonnantes composées d'une végétation épineuse (cf. Figure 77 et Figure 78)

Répartition : La Pie-grièche écorcheur est commune en France mais elle est localisée. Elle est rare au nord d'une ligne Nantes/Charleville-Mézières. Elle est absente dans le nord, le massif central, le sud-est et en Corse. Elle est rare en Bretagne. En Charente-Maritime, l'espèce est présente sur l'ensemble du département et considérée comme nicheur certain sur la quasi-totalité de celui-ci (cf. Figure 76, ci-dessous).

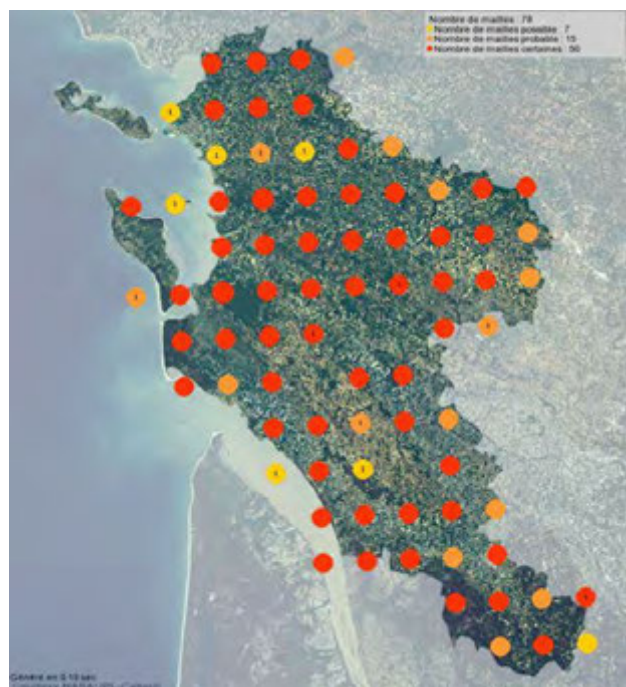
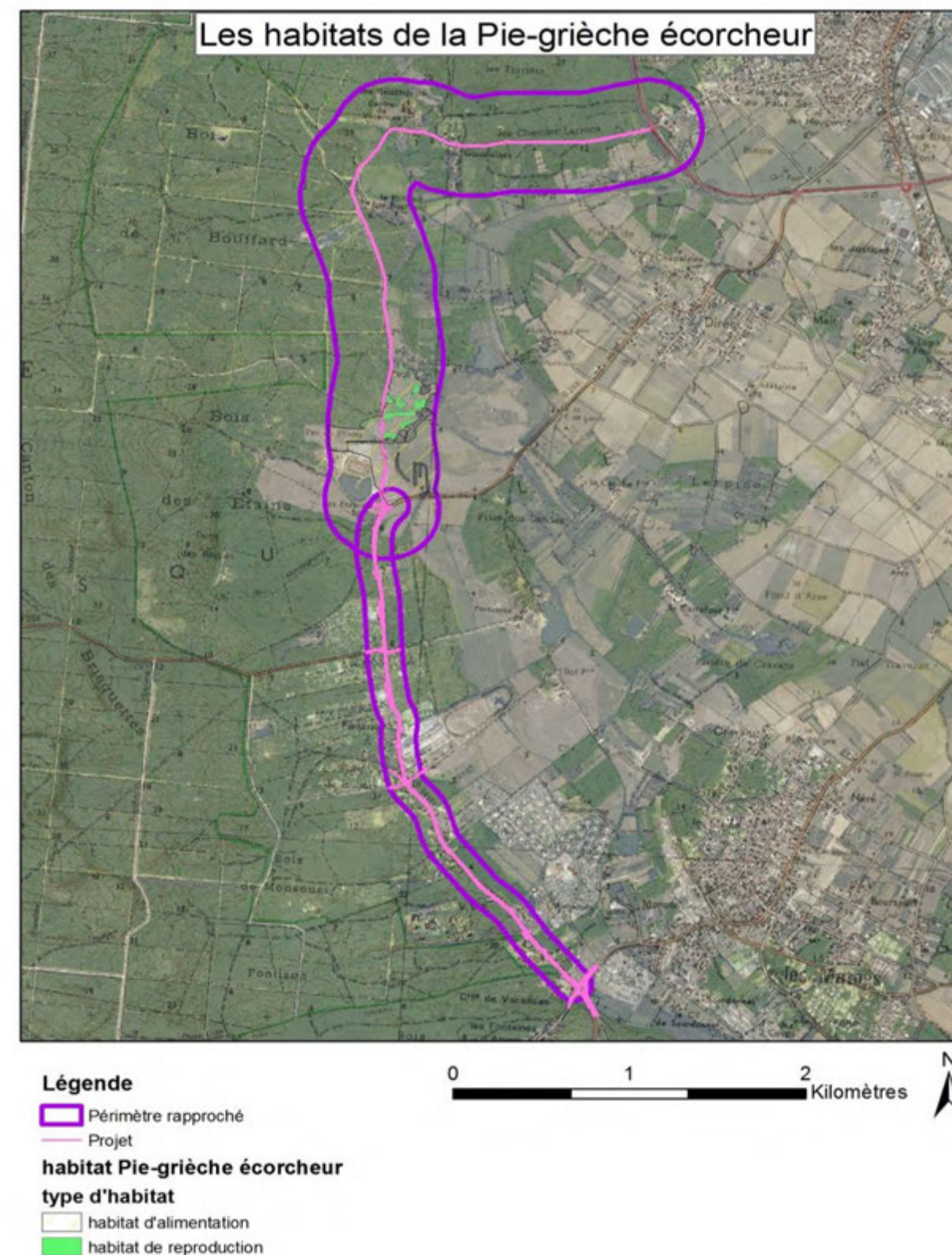


Figure 76 : Nidification de la Pie-grièche écorcheur, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 77 : Habitat de la Pie-grièche écorcheur



Figure 78 : Habitat de la Pie-grièche écorcheur, zoom

– **Le Milan noir**

Ecologie générale : Le Milan noir s'établit près des marais, des rivières et des étangs où il prélève sa nourriture, surtout les poissons morts ou malades. C'est aussi un opportuniste qui sait profiter des proies blessées ou dégagées par les travaux agricoles. La nidification se fait toujours dans les arbres (Rigaud *et al*, 1999).

Habitats sur la zone d'étude : Sur la zone d'étude, l'espèce va utiliser l'ensemble des boisements hors des zones urbaines pour sa nidification. Les zones de friches, de prairies situées aux abords des boisements peuvent être utilisées pour chasser (cf. Figure 80, ci-contre).

Répartition : En France, l'espèce occupe une grande partie du territoire, hormis le quart nord-ouest et la Corse. La population française est estimée en 2000-2002 entre 19 300 et 24 600 couples (GOB, 2012). Le Milan noir niche dans les quatre départements de la région Poitou-Charentes mais la moitié de la population est concentrée autour des marais de l'ouest (Rigaud *et al*, 1999). Le Milan noir est considéré comme nicheur certain sur la quasi-totalité du département de la Charente-Maritime (cf. Figure 79, ci-dessous).

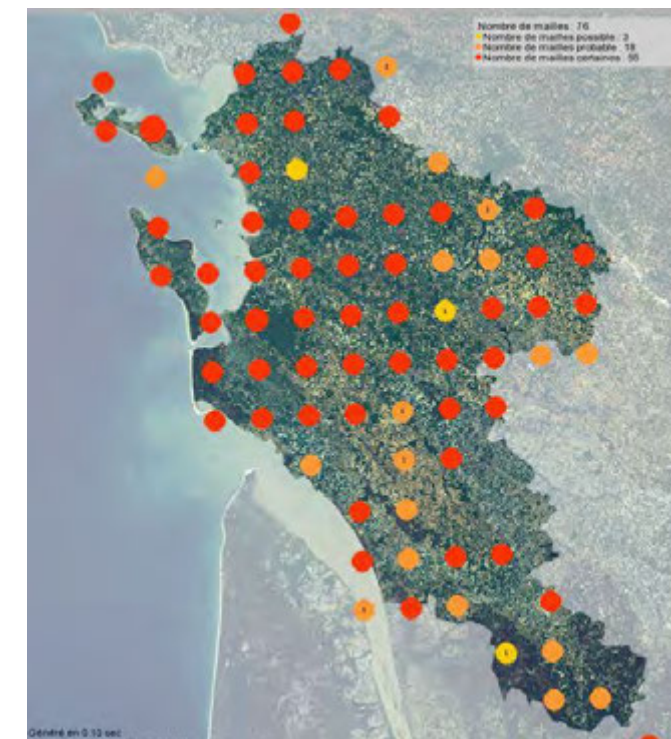
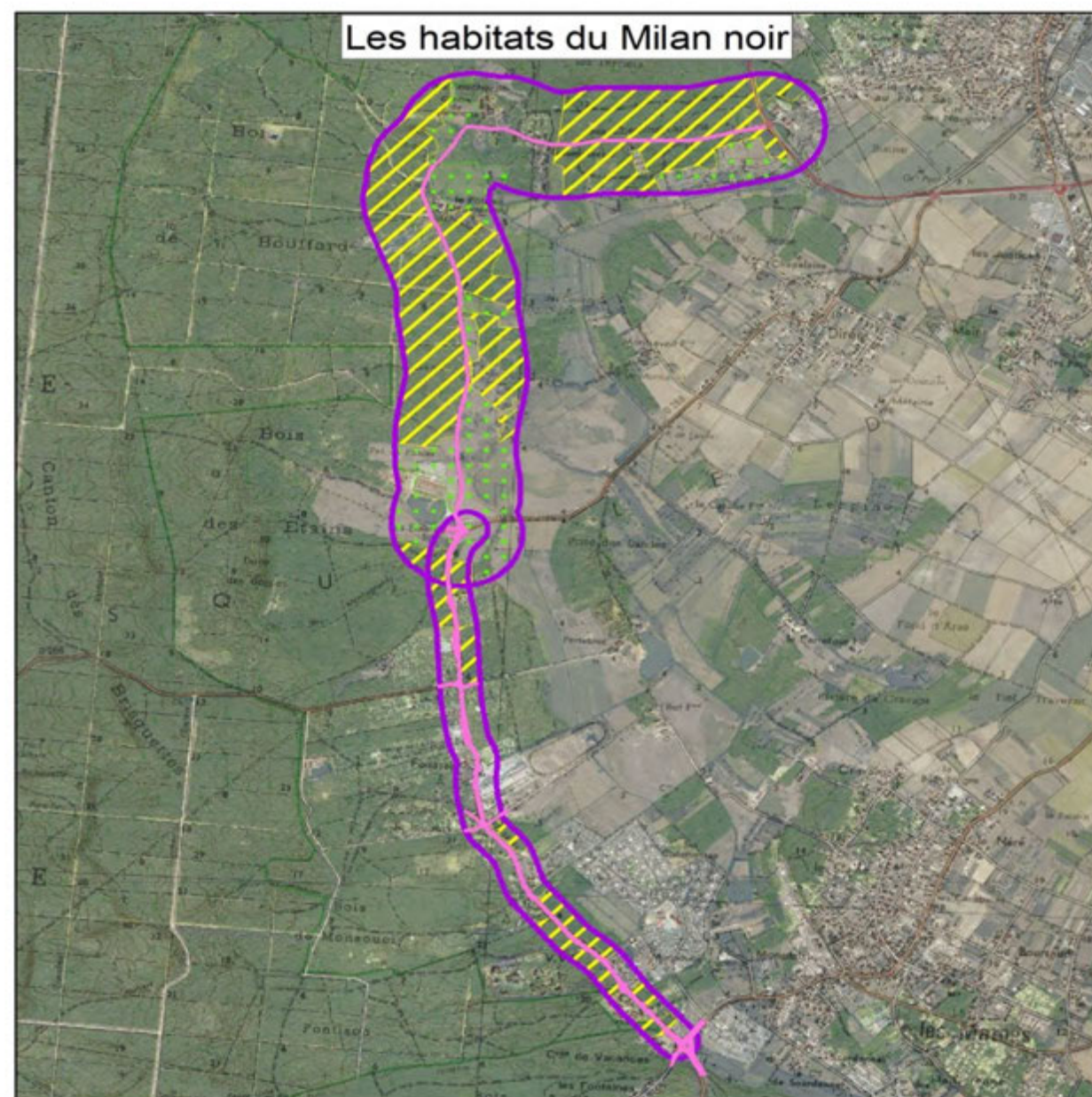


Figure 79 : Nidification du Milan noir, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



Légende
 — Projet
 Périimètre rapproché
habitat Milan noir
type d'habitat
 habitat de reproduction
 habitat d'alimentation

0 1 2 Kilomètres N

Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 80 : Habitat du Milan noir

– La Bondrée apivore

Ecologie générale : La Bondrée apivore passe la majeure partie de son temps au sein des boisements, petits ou grands, de feuillus comme de résineux, même si elle chasse aussi dans les landes et les bocages (GOB, 2012). L'espèce se nourrit exclusivement d'Insectes. La Bondrée est une espèce migratrice, l'espèce arrive tardivement, de mi mai à début juin et repart en Afrique entre la fin août et la fin septembre (Rigaud *et al*, 1999).

Habitats sur la zone d'étude : Sur la zone d'étude, l'espèce va utiliser l'ensemble des boisements hors des zones urbaines pour sa nidification et pour chasser. Les zones de friches, de prairies situées aux abords des boisements sont aussi utilisées pour chasser (cf. Figure 82, ci-contre).

Répartition : La Bondrée apivore est largement répandue en France. Avec 10 600 à 15 000 couples, la France héberge 10% des effectifs européens (GOB, 2012). La population nicheuse de ce rapace est répartie de manière homogène sur les quatre départements du Poitou-Charentes (Rigaud *et al*, 1999). En Charente-Maritime, la répartition de l'espèce est homogène mais localisée (cf. Figure 81, ci-dessous).



Figure 81 : Nidification du Milan noir, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)

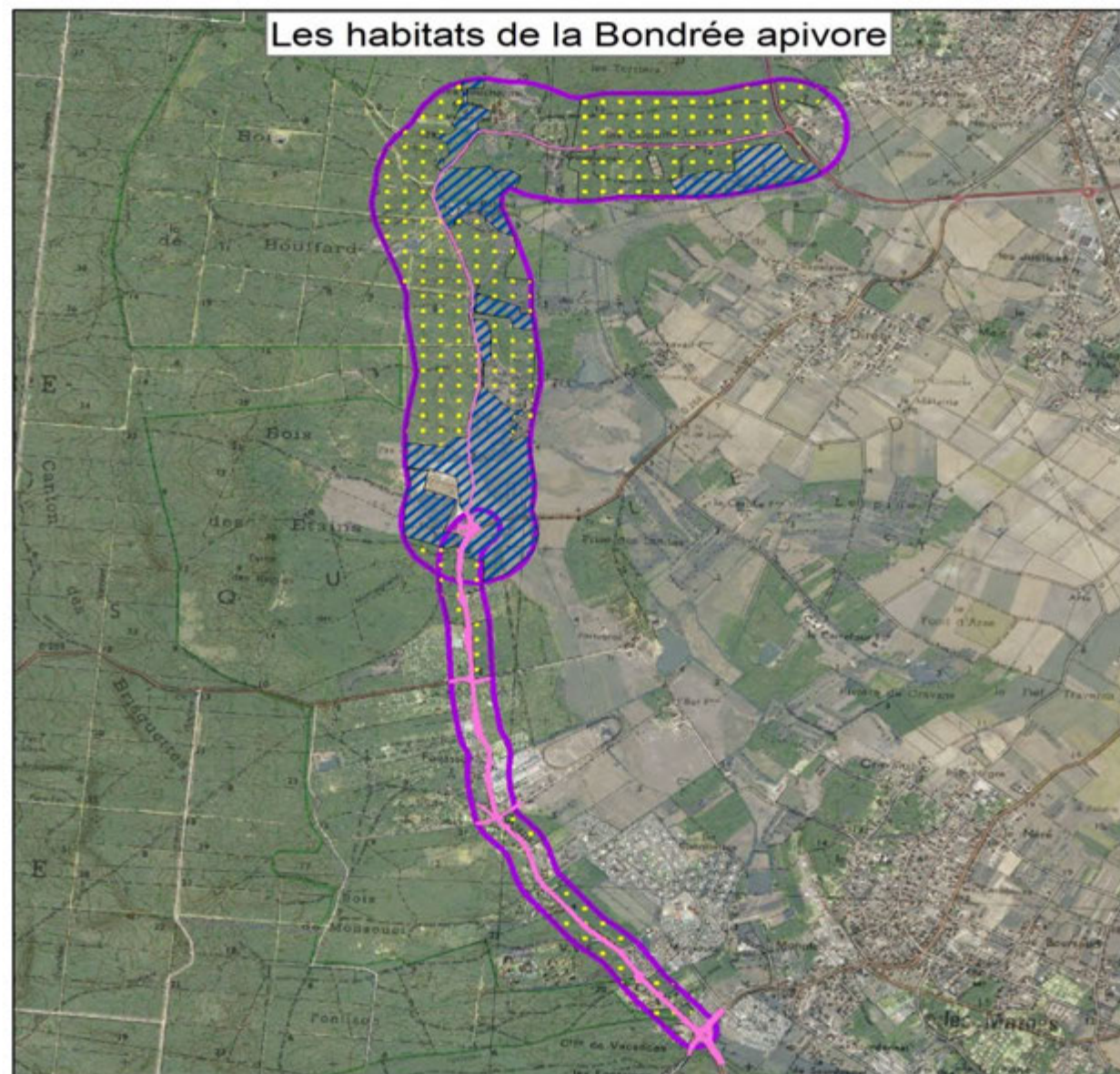
– L’Hirondelle rustique

Ecologie générale : L’Hirondelle rustique fréquente tous les habitats susceptibles de lui fournir les ressources alimentaires et les sites de reproduction. Elle affectionne surtout les habitats ouverts, notamment les régions d’agriculture extensive à polyculture-élevage, les pâturages de montagne ainsi que les zones humides.

On l’observe essentiellement en zones rurales (bourgs et fermes). Elle niche dans les bâtiments et se nourrit sur les zones ouvertes : prairies, cultures, étang (GOB, 2012).

Habitats sur la zone d’étude : L’espèce peut installer son nid dans des bâtiments agricoles ou des fermes situées sur la partie nord du périmètre d’étude, c’est-à-dire la zone la plus rurale. Pour son alimentation, l’espèce utilise les milieux très ouverts : prairies où elle chasse des insectes (cf. carte ci-contre)

Répartition : L’espèce est très commune, l’Hirondelle est présente sur l’ensemble de la Charente-Maritime.



Légende
 Périmètre rapproché
 Projet
habitat Bondrée apivore
 habitat d'alimentation
 habitat de reproduction et d'alimentation



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 82 : Les habitats de la Bondrée apivore

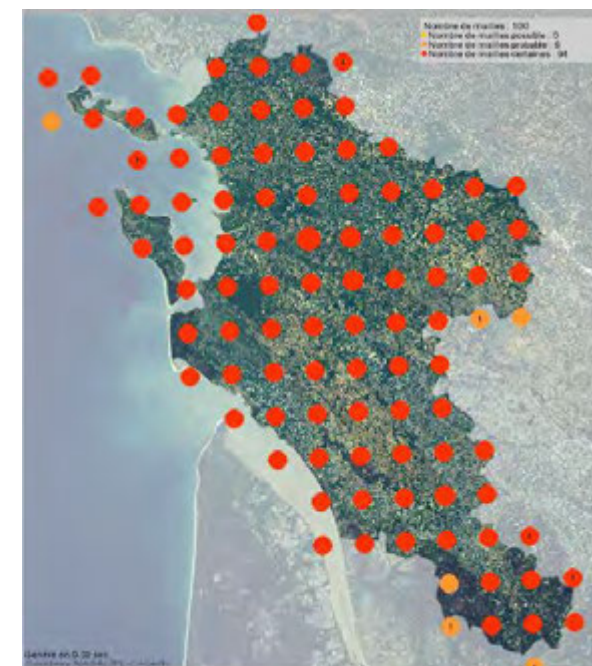
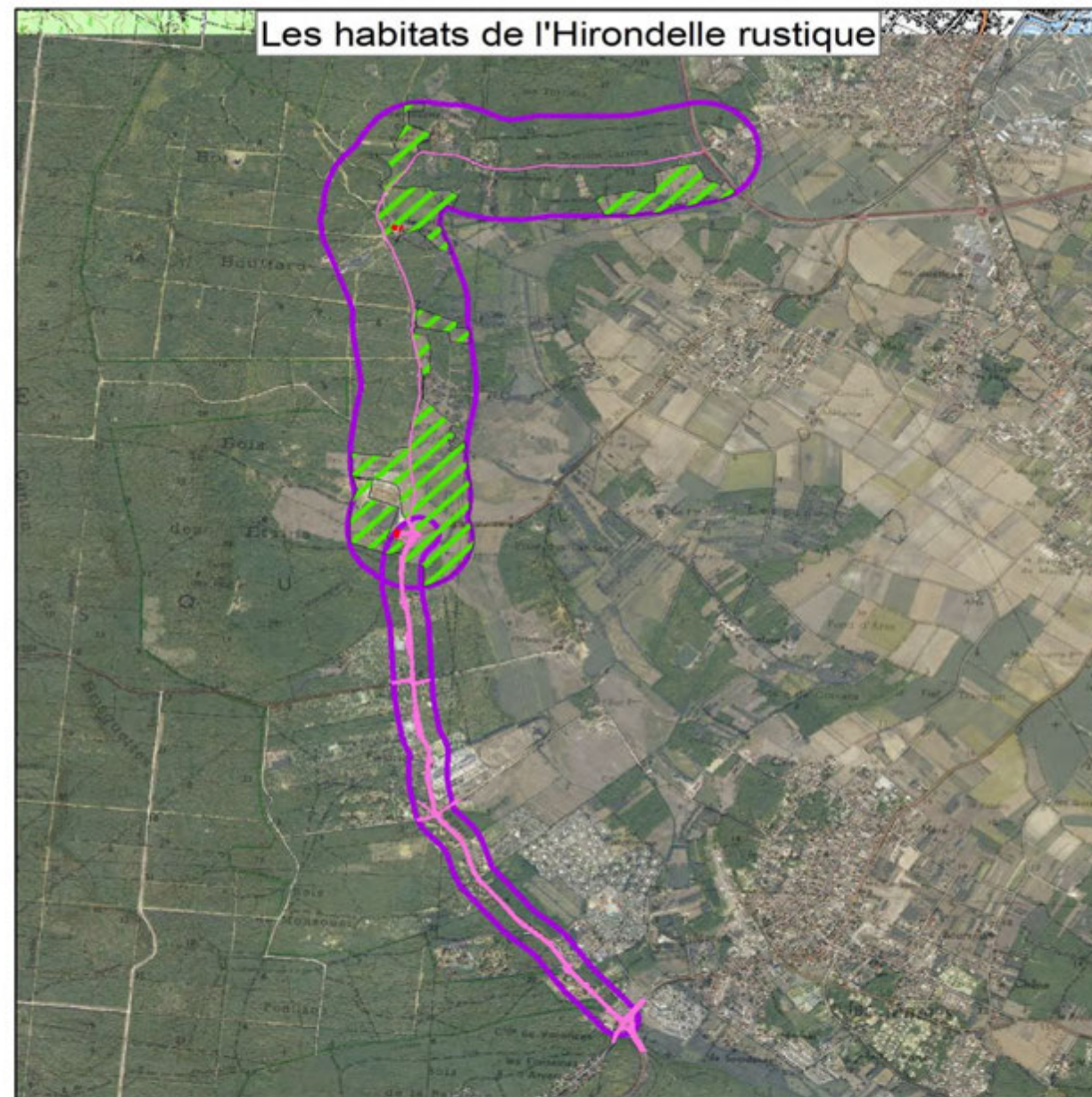


Figure 83 : Nidification de l’Hirondelle rustique, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



Légende
 Périimètre rapproché
 Projet
habitat Hirondelle rustique
 habitat d'alimentation
 habitat de reproduction

Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 84 : Les habitats de l'Hirondelle rustique

– **Hirondelle de fenêtre**

Ecologie générale : C'est une espèce essentiellement anthropophile. Elle s'installe dans des environnements urbains ou ruraux éclectiques : agglomérations denses, centres villes, quartiers résidentielles périurbains, vollages, hameaux... et s'accommode d'une grande diversité, hameaux... Les colonies de reproduction sont établies sur des habitations, des édifices (château, église...). Elle chasse sur des milieux ouverts, le plus souvent au-dessus de milieux humides.

Habitats sur la zone d'étude : L'espèce peut utiliser les bâtiments en zone urbaine pour sa reproduction. Pour son alimentation, l'espèce utilise les milieux ouverts : prairies où elle peut chasser des insectes (cf. carte ci-contre).

Répartition : L'Aire de reproduction de l'Hirondelle de fenêtre est très homogène et couvre l'ensemble de la France. L'espèce est très commune et présente sur l'ensemble de la Charente-Maritime.

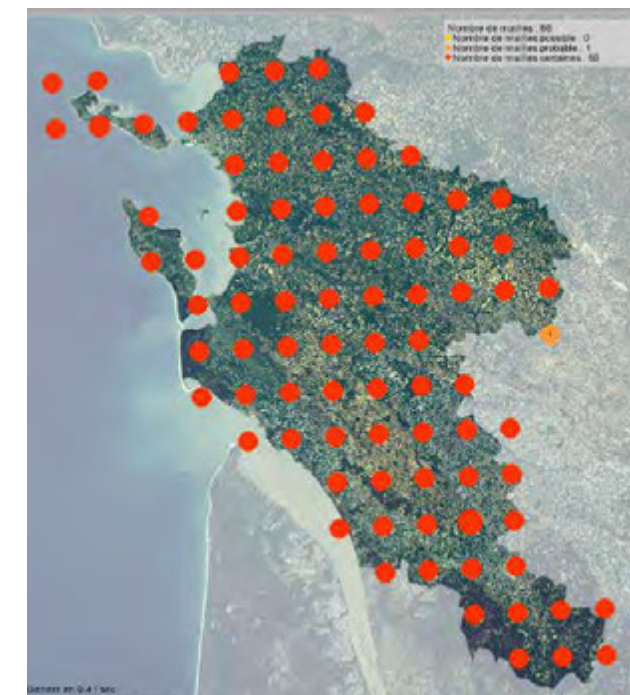


Figure 85 : Nidification de l'Hirondelle de fenêtre, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)

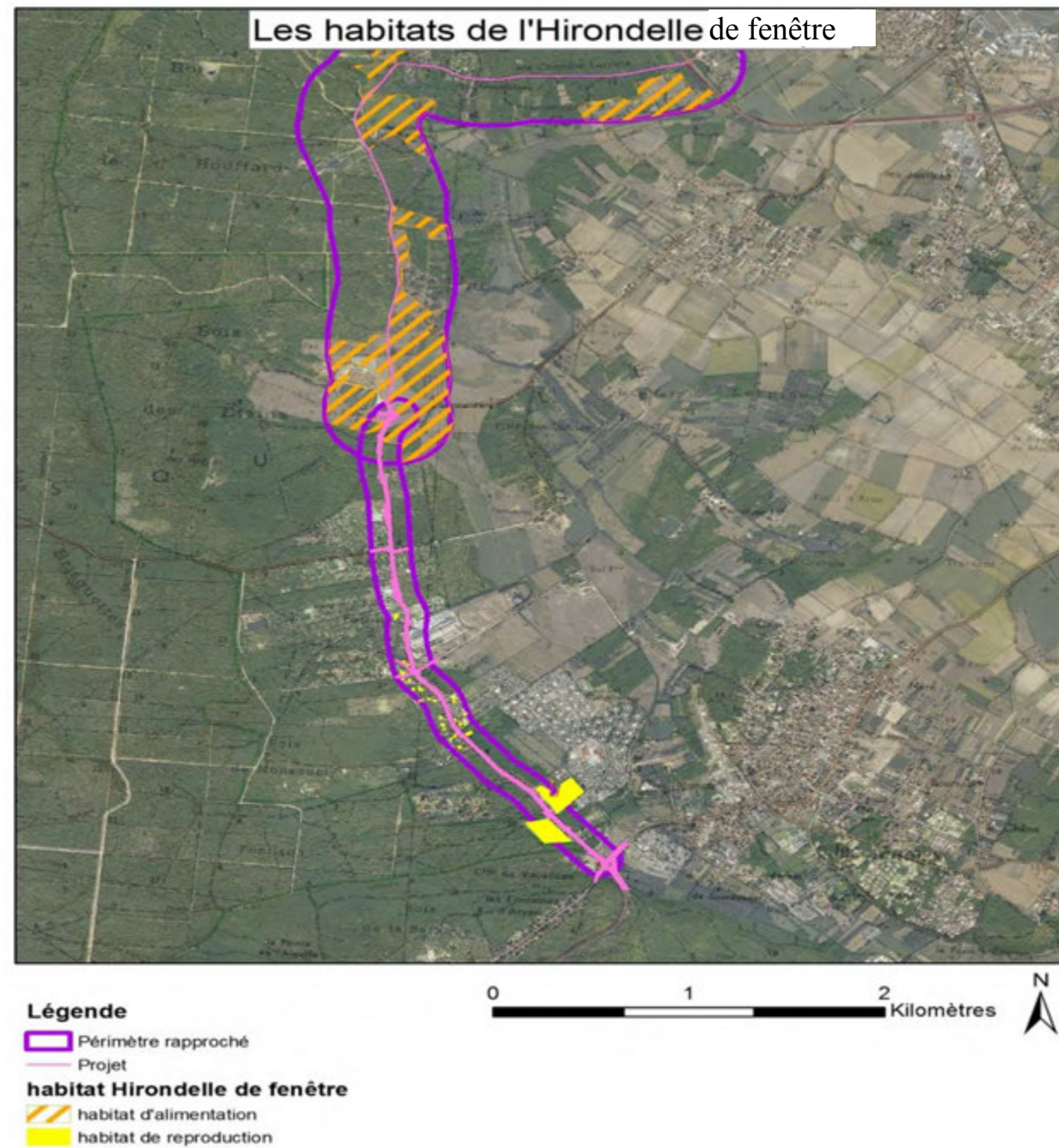


Figure 86 : Les habitats de l'Hirondelle de fenêtre

➤ **Martinet noir**

Ecologie générale : Spécialiste du bâti, son nid est installé dans les fissures des parois et dans les cavités étroites situées sous les toitures ou à l'intérieur des bâtiments. Les grandes agglomérations sont parfois préférées aux villages. Le Martinet se nourrit d'insectes.

Habitats sur la zone d'étude : Il n'y a pas d'habitat favorable à la reproduction du Martinet noir sur le périmètre immédiat. En revanche, l'espèce utilise les milieux très ouverts : prairies où elle chasse des insectes (cf. carte ci-contre).

Répartition : Le Martinet noir est uniformément réparti sur pratiquement tout le territoire national, y compris en milieu insulaire. La répartition apparaît plus fragmentée en Bourgogne, en Champagne crayeuse et dans le Nord-Pas-de-calais. L'espèce est commune en Charente-Maritime. Elle est présente sur l'ensemble du territoire départemental.



Figure 87 : Nidification du Martinet noir, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)

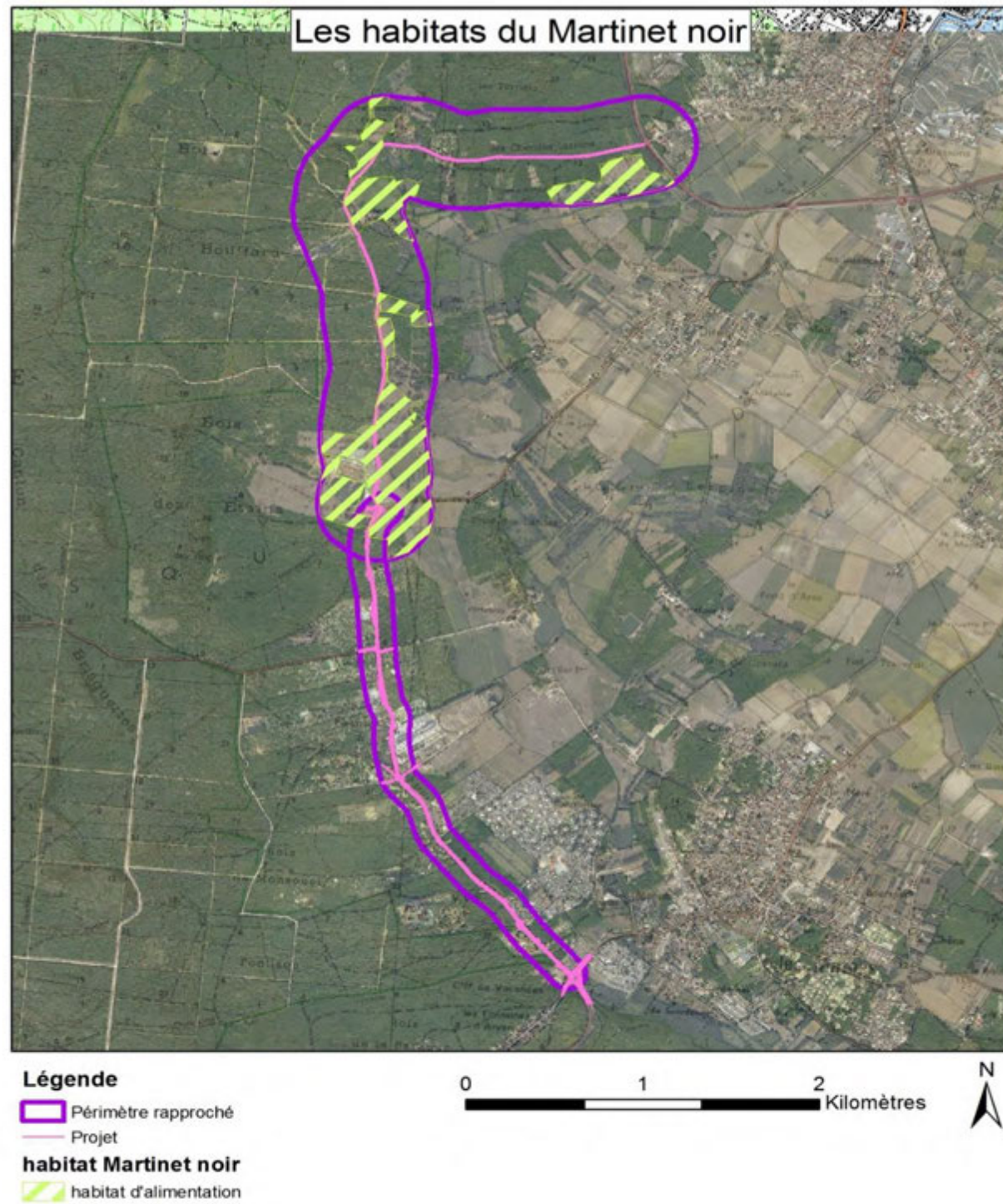


Figure 88 : Les habitats du Martinet noir

➤ **Bouscarle de cetti**

Ecologie générale : L'espèce fréquente le couvert végétal bas et dense bordant les milieux humides. C'est un hôte des roselières d'étangs, des mégaphorbiaies et de la végétation buissonnante et arbustive riveraine des cours d'eau (ripisylves, saules, urticacées, ronciers, tamaris...). Son régime alimentaire se compose principalement d'insectes adultes et de larves, de vers et de petits mollusques.

Habitats sur la zone d'étude : L'espèce fréquente des prairies humides sur la zone d'étude.

Répartition : L'aire de nidification de la Bouscarle de Cetti correspond aux régions à climat méditerranéen et océanique. L'espèce est absente du quart nord-est du pays et du centre (Auvergne, Limousin). Elle atteint sa limite orientale en Champagne-Ardenne et dans la Nièvre. L'espèce est présente sur l'ensemble du département de la Charente Maritime à l'exception de l'extrême sud.

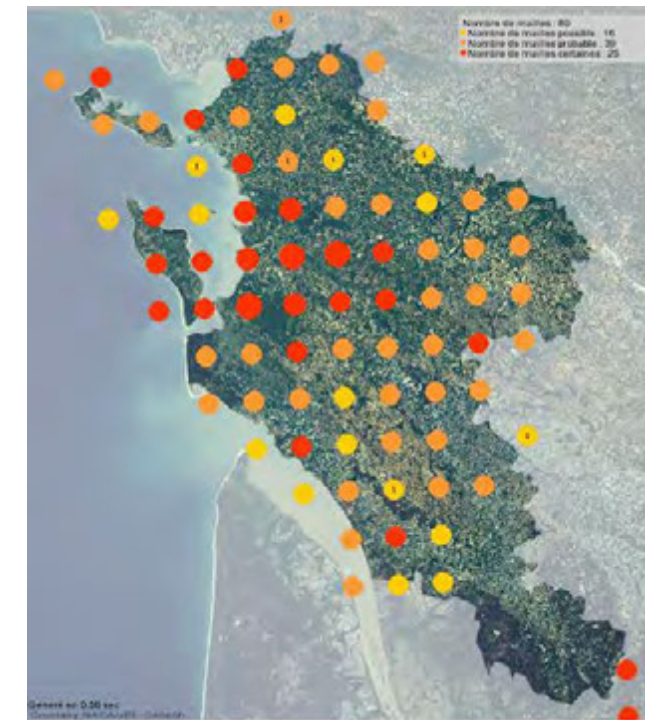


Figure 89 : Nidification de la Bouscarle de cetti, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



Légende
— Projet
— Périètre rapproché
habitat Bouscarle de cetti
□ habitat d'alimentation
■ habitat de reproduction

Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

– Verdier d'Europe

Ecologie générale : Occupant une large gamme d'habitats semi-ouverts, le Verdier d'Europe a besoin d'arbres et arbustes pour nicher et de zones dégagées où il pourra trouver des plantes à graines pour se nourrir (friches, bords de chemins, prairies, haies). On le rencontre dans le bocage, les zones urbaines, les jardins et les littoraux.

Habitats sur la zone d'étude : Il occupe des haies arbustives à proximité d'une ferme (cf. carte ci-contre).

Répartition : Le Verdier d'Europe occupe la quasi-totalité du territoire national à l'exception des hautes montagnes. En Charente-Maritime, l'espèce est présente sur l'ensemble du département.

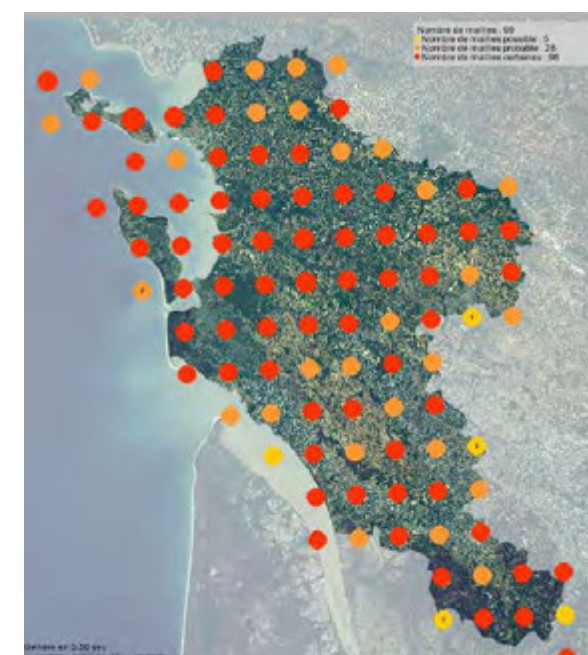
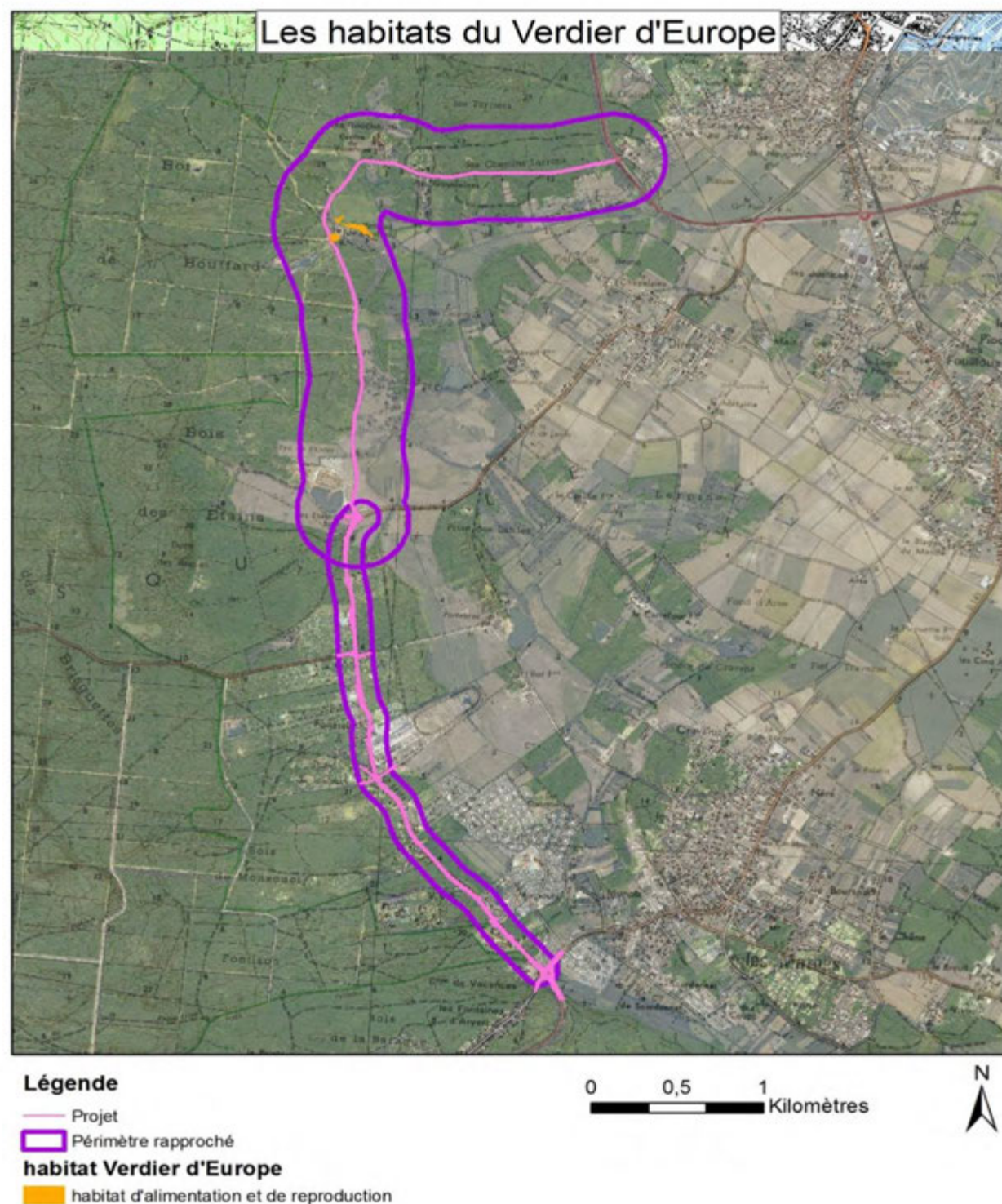


Figure 90 : Nidification du Verdier d'Europe, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



– **Chardonneret élégant**

Ecologie générale : Occupant une large gamme d'habitats semi-ouverts, le Chardonneret élégant a besoin d'arbres et arbustes pour nicher et de zones dégagées où il pourra trouver des plantes à graines pour se nourrir (friches, bords de chemins, prairies, haies). On le rencontre dans le bocage, les zones urbaines, les jardins et les littoraux.

Habitats sur la zone d'étude : Il occupe aussi bien les jardins en milieux urbains que les milieux plus ruraux où les espaces les plus ouverts sont utilisés pour l'alimentation et les zones de boisements (feuillus) ou les haies et les bosquets sont utilisés pour la nidification (cf. carte ci-contre).

Répartition : En reproduction, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire. En hiver, l'espèce reste commune à abondante sur la quasi-totalité du territoire national. Les nicheurs français sont sédentaires mais la plupart réalisent des migrations partielles de quelques dizaines à centaines de kilomètres. En Charente Maritime, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire.

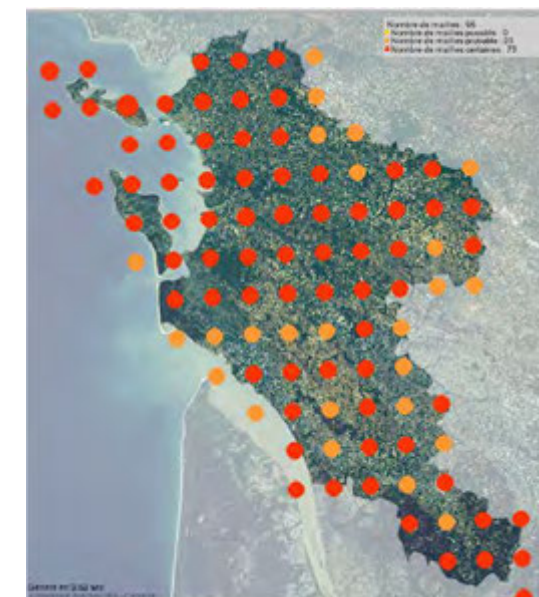
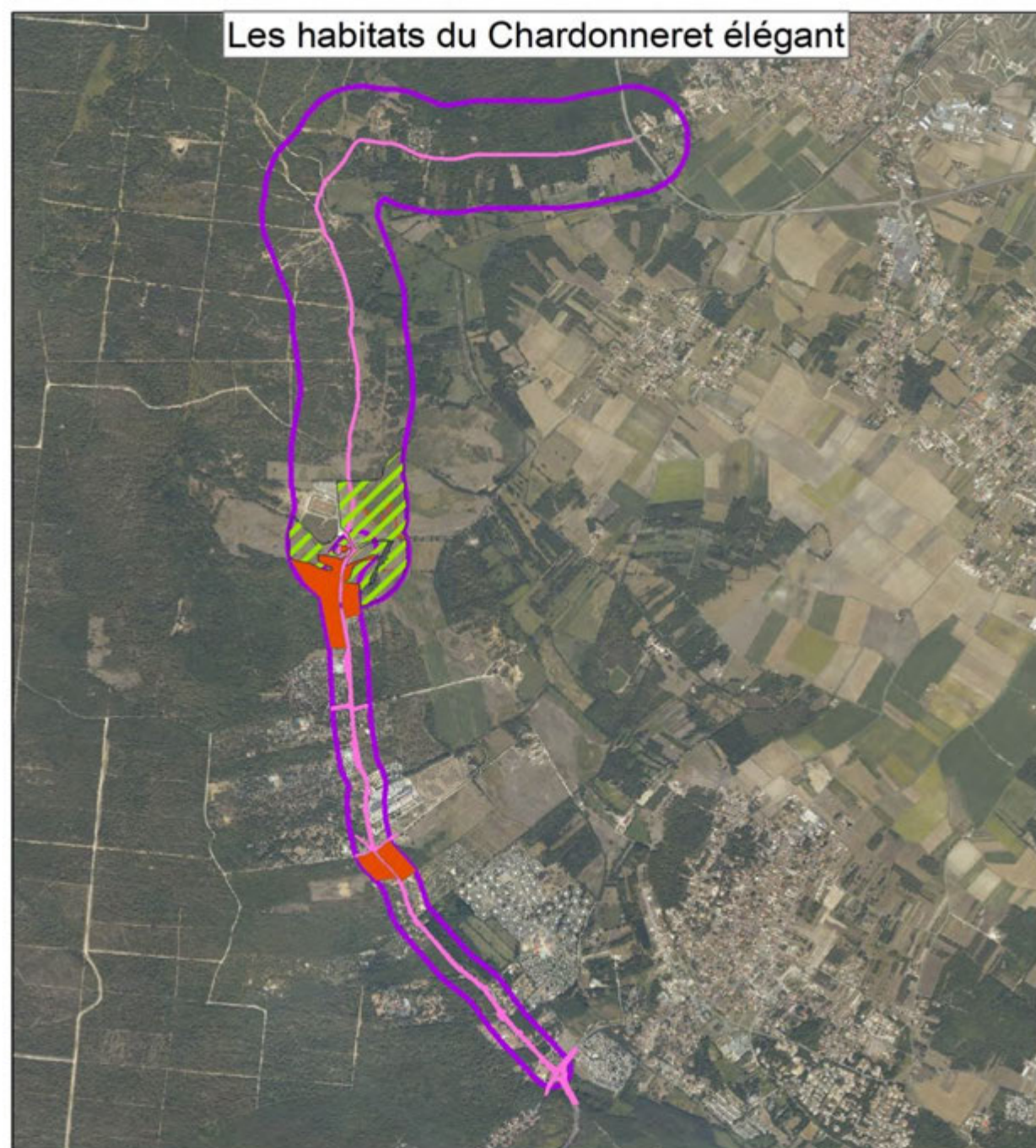


Figure 91 : Nidification du Chardonneret élégant, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



Légende
— Projet
— Périimètre rapproché
habitat Chardonneret élégant
■ habitat de reproduction
■ habitat d'alimentation



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

– **Faucon crécerelle**

Ecologie générale : Les exigences du Faucon crécerelle semblent faibles. Il utilise pour sa reproduction, les vieux nids de corvidés dans les arbres ou sur les pylônes électriques, les cavités dans les vieux bâtiments ou les nichoirs artificiels. Il s'alimente sur les milieux ouverts où il chasse des petits rongeurs (GOB, 2012).

Habitats sur la zone d'étude : Le Faucon crécerelle n'a pas d'habitats de reproduction sur le périmètre immédiat. Il utilise seulement les milieux ouverts : prairies, bords de route pour chasser (cf. carte ci-contre).

Répartition : En reproduction, tous les milieux ouverts à semi-ouverts du territoire national sont occupés. En hiver, le Faucon crécerelle occupe l'ensemble du pays à l'exception des zones montagneuses enneigées.

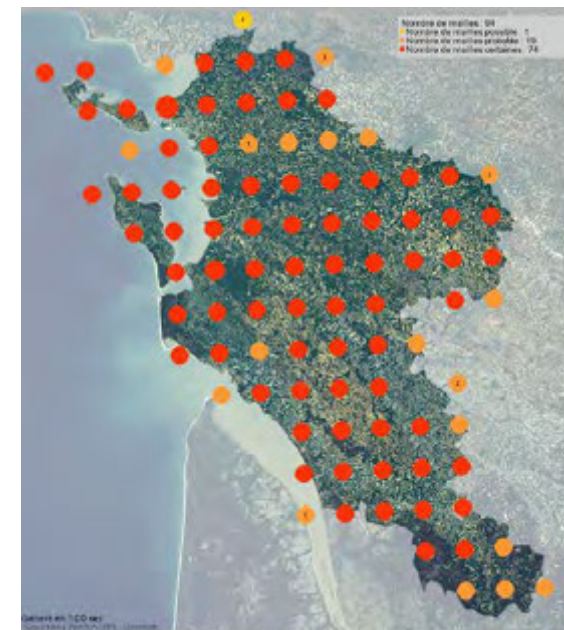
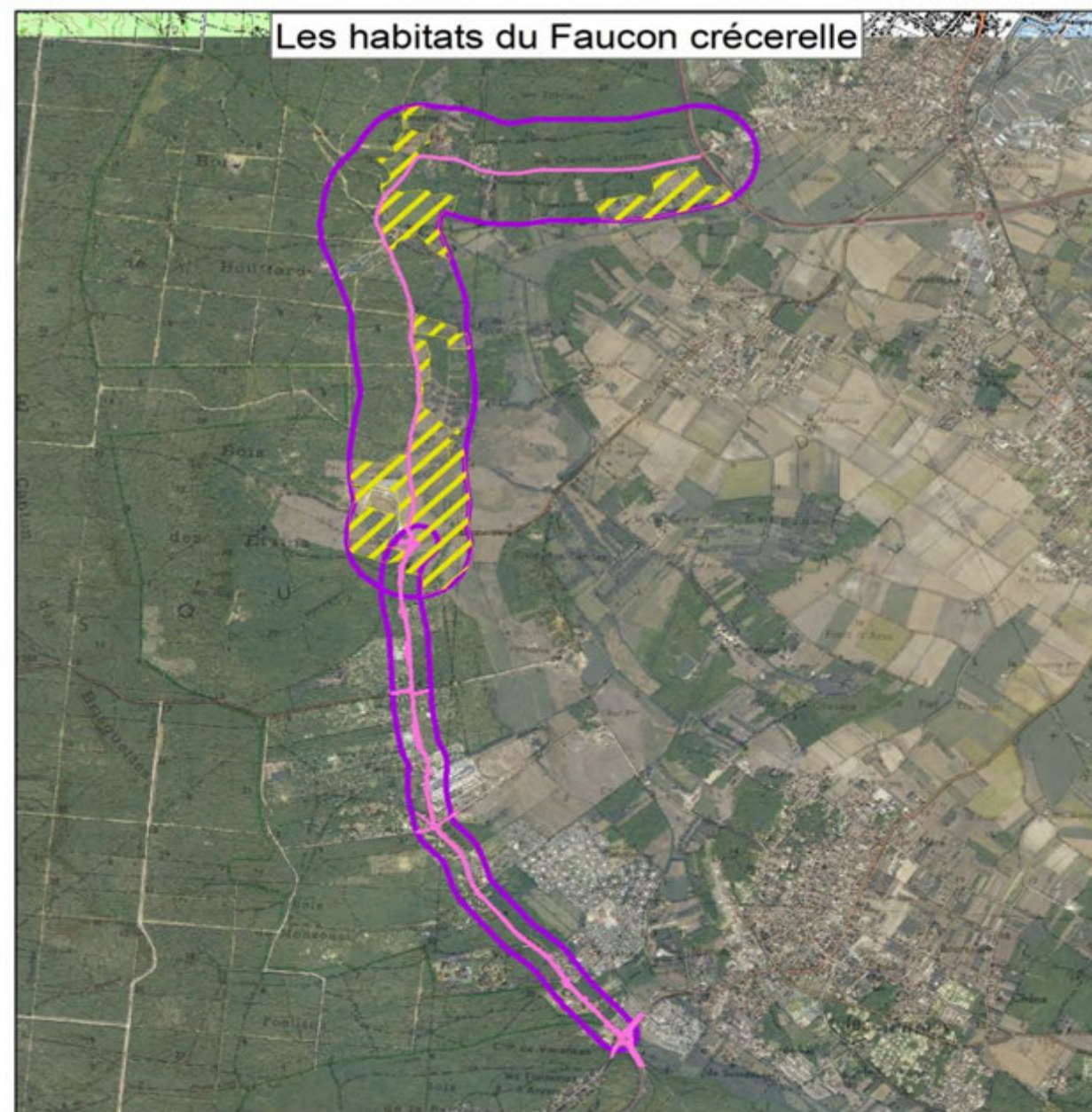


Figure 92 : Nidification du Faucon crécerelle, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



Légende

— Périmètre rapproché
— Projet

habitat Faucon crécerelle

▨ habitat d'alimentation



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

– **Fauvette des jardins**

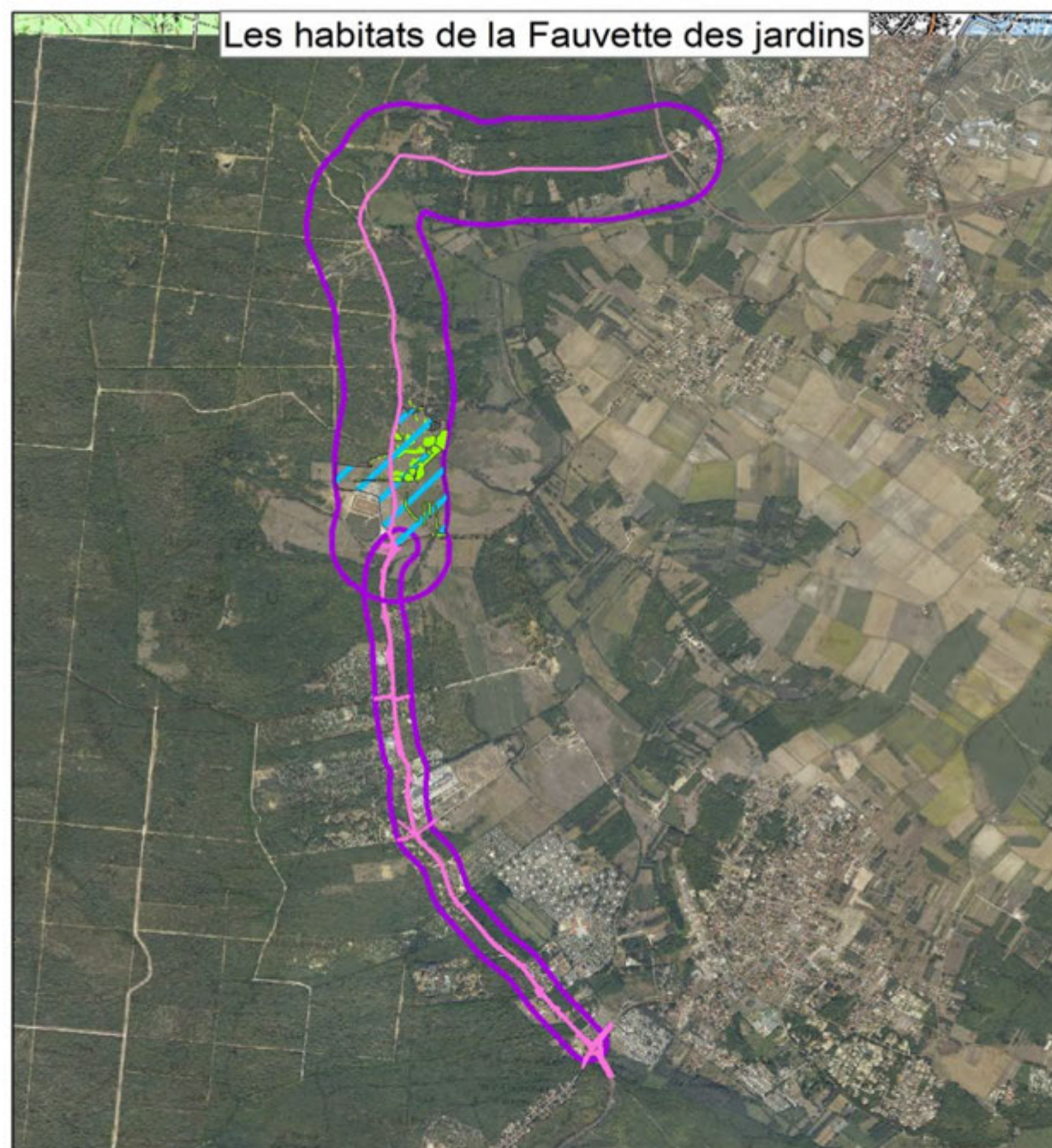
Ecologie générale : L'espèce recherche les milieux semi-ouverts, de préférence frais, composés d'une strate buissonnante relativement dense, de hauteur optimale entre 2 et 3 m associée ou non à une strate buissonnante. Le régime alimentaire se compose principalement d'insectes, complété de fruits dès l'été, précédant le départ en migration.

Habitats sur la zone d'étude : L'espèce utilise les milieux ouverts : prairies pour chasser et les zones buissonnantes pour se reproduire (cf. carte ci-contre).

Répartition : L'aire de reproduction de la Fauvette des jardins couvre une grande partie du pays (67% des mailles), à l'exclusion des plaines méditerranéennes et du bassin de la Garonne. En Charente Maritime, l'espèce est présente sur les deux-tiers nord du département.

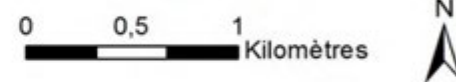


Figure 93 : Nidification de la Fauvette des jardins, Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2006/2015 (LPO, 2015)



Légende

- Projet
- ▭ Périètre rapproché
- habitat Fauvette des jardins**
- ▭ habitat de reproduction
- ▭ habitat d'alimentation



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

▪ **Les enjeux**

Méthodologie

Enjeux forts (en rouge) :

- Habitat de reproduction où des espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive européenne Oiseaux ont été observées
- Rassemblements postnuptiaux des espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive européenne Oiseaux
- Habitat de reproduction où des espèces d'oiseaux protégées au plan national et inscrites à la liste rouge des oiseaux nicheurs de France dans les catégories CR (en danger critique d'extinction) ou EN (en danger).

Enjeux moyens (en orange)

- Habitat où des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive européenne Oiseaux ont été vues en chasse ou s'alimentant.

Enjeux faibles (en jaune)

- Milieux potentiellement favorables à la reproduction des espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive européenne Oiseaux
- Milieux incluant des espèces animales déterminantes pour la désignation de ZNIEFF.
- Milieux comprenant des espèces d'oiseaux protégées à l'échelle nationale et inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France dans les catégories NT (quasi-menacée) ou VU (vulnérable).

Résultats

Les enjeux forts sur la zone d'étude sont liés à la présence des habitats de reproduction de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'engoulevent d'Europe, espèces de la Directive Oiseaux. Les enjeux moyens sont liés à la présence des habitats d'alimentation de ces mêmes espèces. La Fauvette des jardins, la Bouscarle de cetti, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre espèces protégées au niveau national et considérées comme nicheurs quasi-menacés ou vulnérables entraînent un classement de ces habitats en enjeux faibles. Mais ces habitats se confondant avec ceux des autres espèces classées à la Directive Oiseaux, sont déjà classés en enjeux forts et moyens. Le Faucon crécerelle et le Martinet noir n'ont pas d'habitat de reproduction sur la zone d'étude. Ces deux espèces viennent seulement s'alimenter sur la zone et ne déclenchent pas d'enjeux (cf. Figure 94).

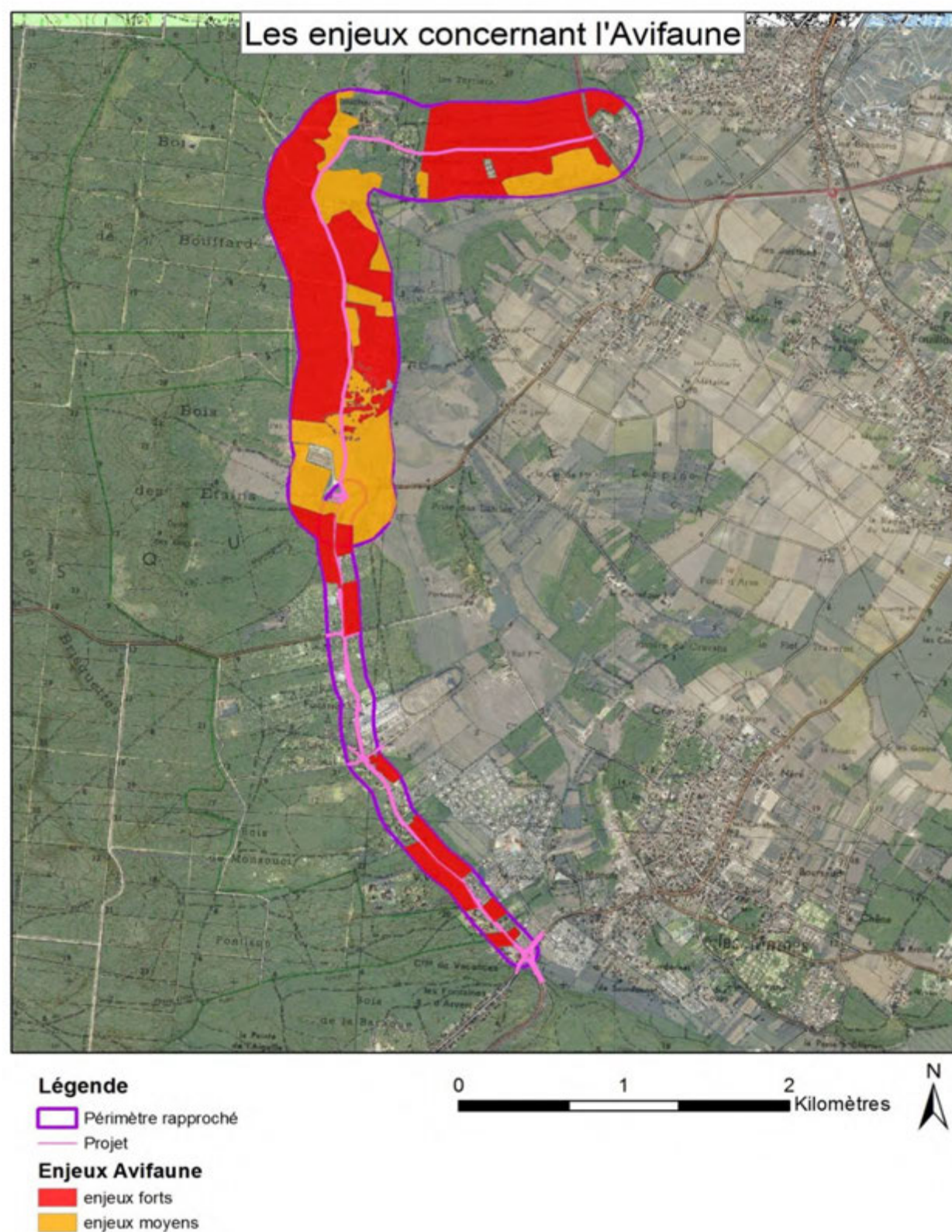


Figure 94 : Les enjeux concernant l'Avifaune

5.2.4.3.5 LES CHIROPTERES

▪ Diversité chiroptérologique globale

Huit espèces ont été recensées (cf. Tableau 14, ci-dessous). Sur les sept points d'écoute, tous ont montré la présence de Chauves-souris. Au minimum deux espèces ont été détectées par point (cf. Figure 95, ci-contre). C'est le point A qui a montré la plus grande diversité spécifique avec 5 espèces. La Pipistrelle commune est l'espèce qui a été le plus fréquemment détectée. Elle a été enregistrée sur 6 points sur 7.

Tableau 14 : Liste des espèces recensées

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	ZNIEFF 17	point d'écoute et type d'activité
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	oui	A (passage)
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin alcathoe	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	non	E (chasse)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de leisler	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	oui	A (passage), B (chasse)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	/	E (chasse), F (chasse), G (chasse), A (passage), B (chasse), C (passage)
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	oui	D (passage), A (passage), C (passage), B (passage), G (passage)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	oui	D (passage), C (passage)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2008	/	F (chasse), B (chasse), A (passage)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune/Noctule commune	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2008	non/oui	D (passage)

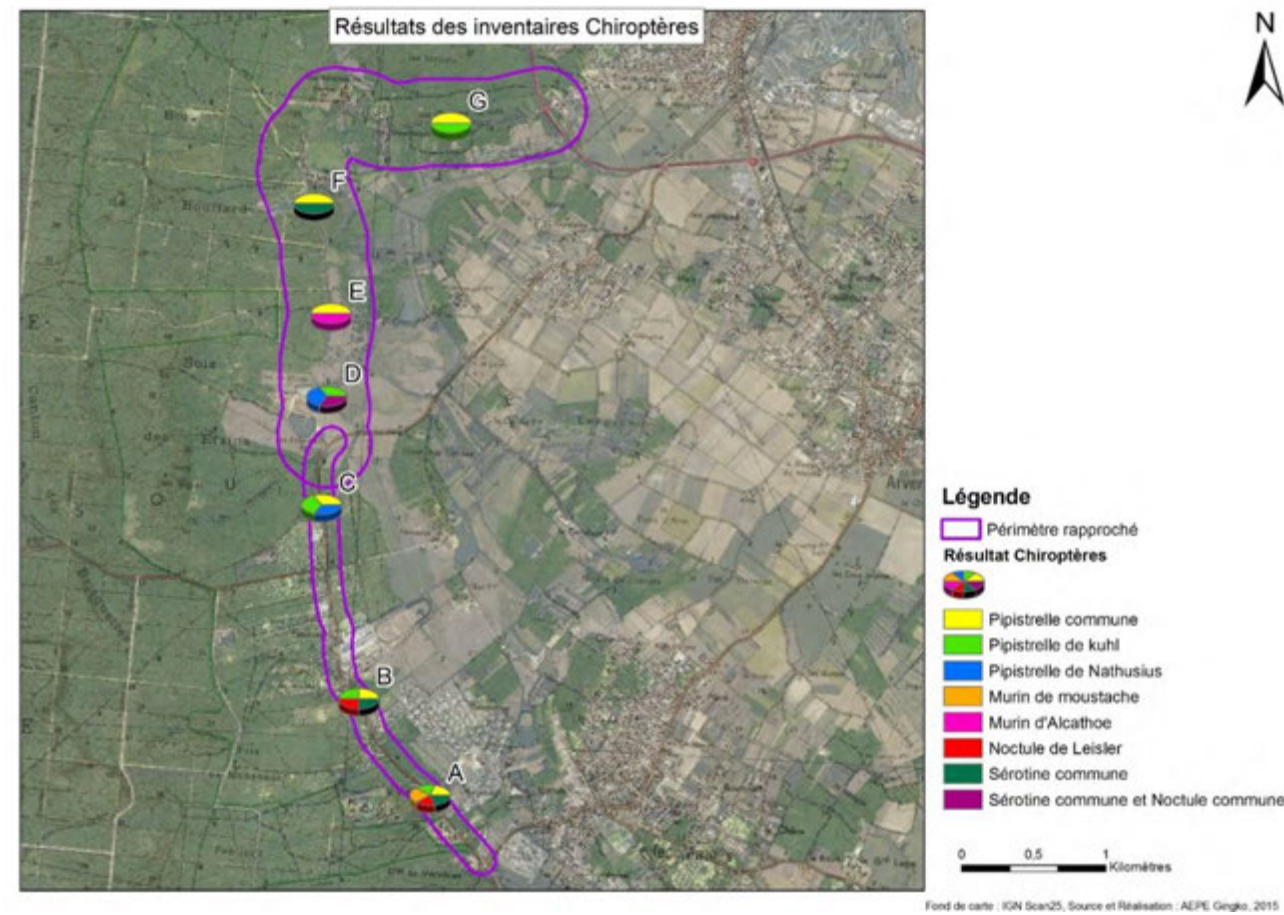


Figure 95 : résultats des écoutes Chiroptères

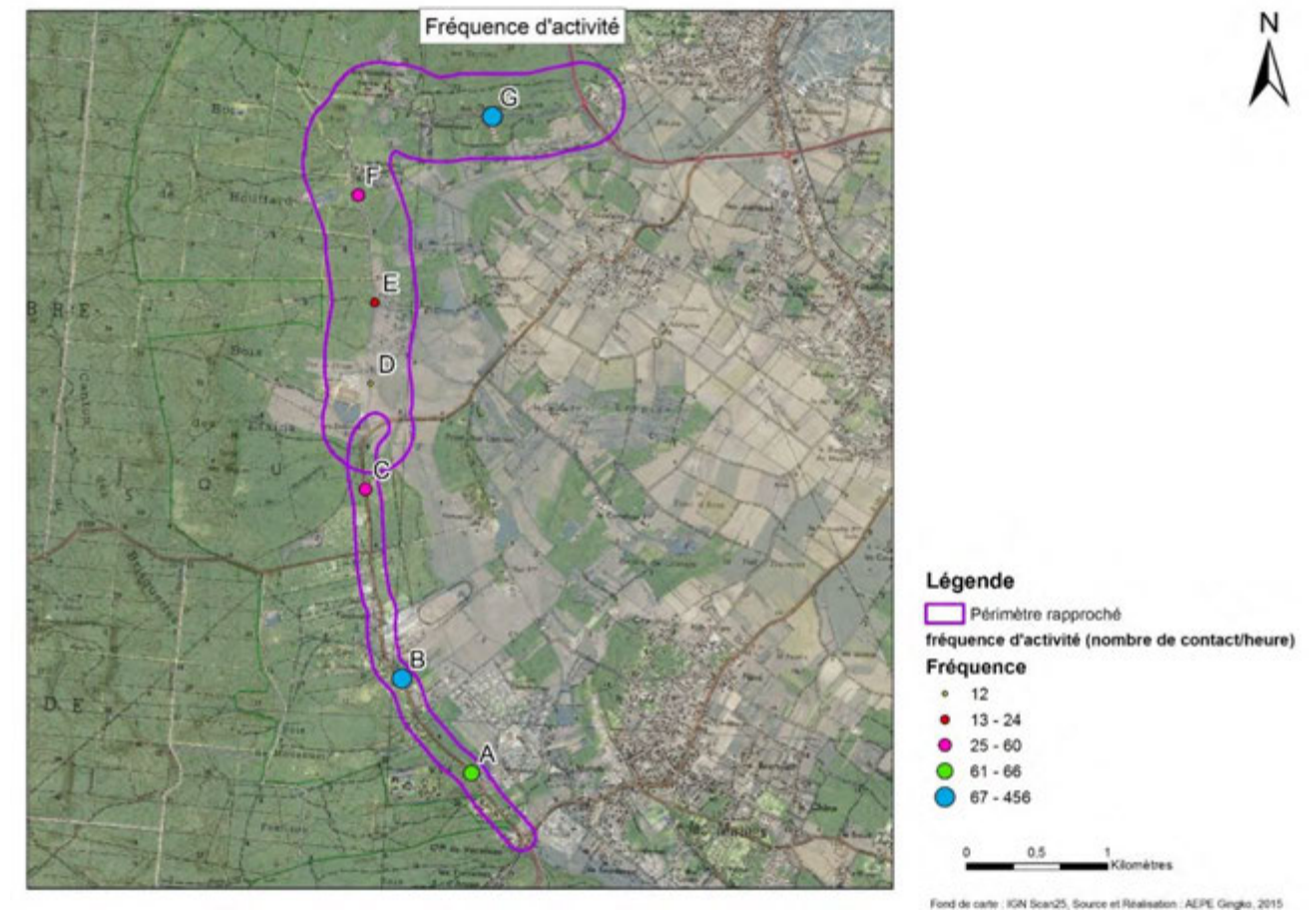


Figure 96 : La fréquence d'activité des Chiroptères sur chaque point d'écoute.

Les fréquences d'activité les plus élevées sont situées sur le point B et le point G (cf. Tableau 15, ci-dessous et Figure 96 ci-contre). Ce sont deux points sur lesquels il y a une forte activité de chasse en raison de la présence de lampadaires attirant les insectes et donc les Chauves-souris venant s'alimenter. D'ailleurs deux des espèces relevées : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, sur le point B et G sont des espèces anthropiques, ayant pour habitude de chasser autour des lampadaires.

Tableau 15 : Fréquence d'activité des Chiroptères

Point d'écoute	Moyenne de l'activité (Nombre de contact/heure)
A	66
B	378
C	60
D	12
E	24
F	57
G	456

Sur la zone d'étude, aucun gîte de mise bas, d'estivage ou d'hivernation n'a été identifié. Les lisières forestières propices à la présence d'Insectes sont utilisées par les Chauves-souris pour chasser. Les deux étangs situés à proximité des lieux-dit « Poteau Bouffard » et « les Etains » sont aussi utilisés par les Chiroptères pour chasser. Les connexions entre les différents habitats se font par des corridors correspondant la plupart du temps à des structures linéaires qui peuvent être des structures végétales comme des haies, des lisières forestières mais aussi des cours d'eau, des canaux ainsi que des chemins ou des routes (cf. Figure 97, ci-contre). Parmi les espèces présentes sur la zone d'étude, La Pipistrelle de Nathusius, le Murin d'Alcathoe, la Noctule de Leisler et la Noctule commune sont des espèces typiques des milieux boisés. Cet habitat est très présent sur la zone d'étude même au cœur des zones urbaines. Le Murin à moustache, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont des espèces plus ubiquistes. Ces espèces peuvent aussi bien se retrouver en milieu urbain qu'en milieu de bocage ou forestier. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont les deux espèces les plus anthropiques (cf. fiches espèces ci-après).

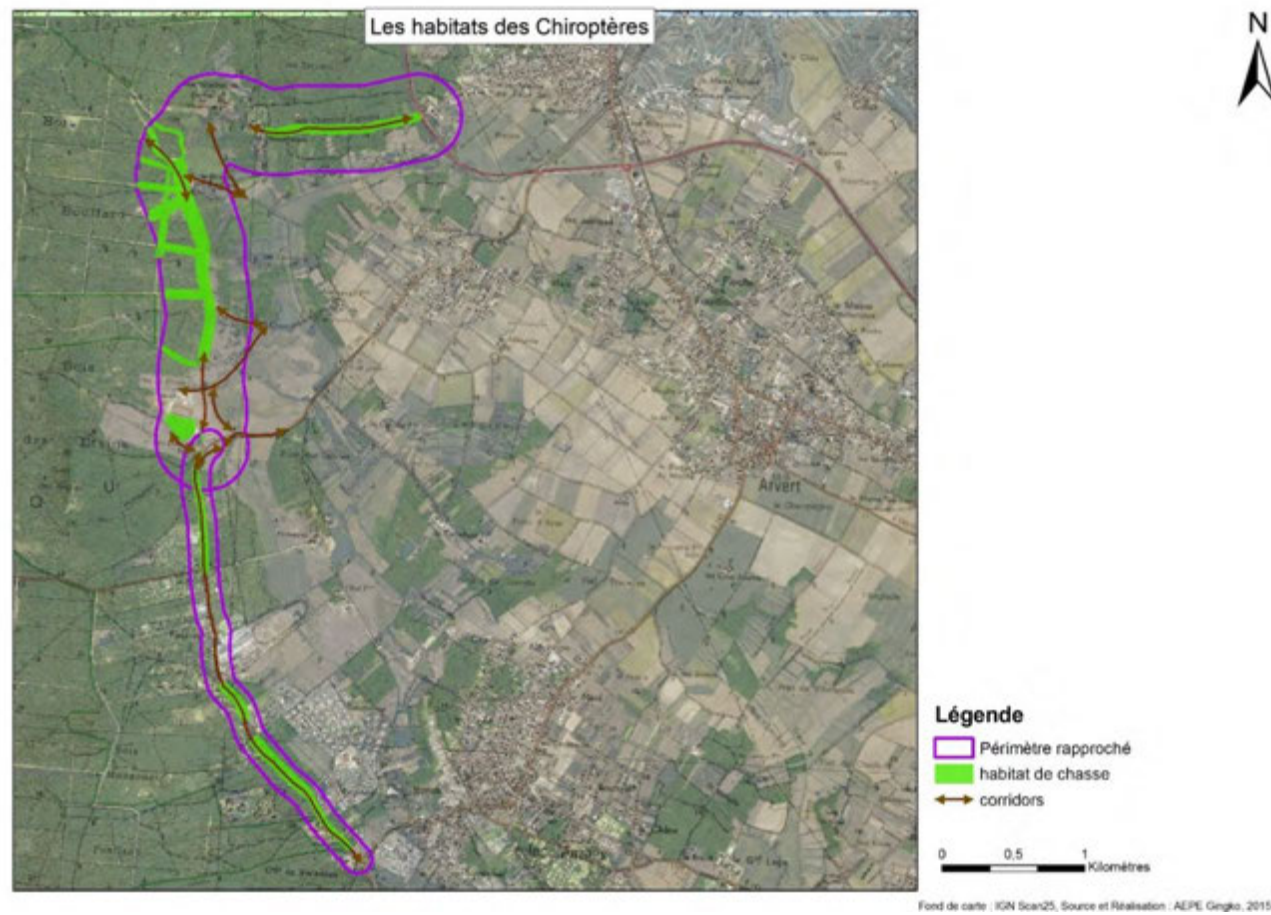


Figure 97 : Les habitats des Chiroptères sur la zone d'étude

– Murin à moustaches

Habitats favorables : Il est présent de la plaine à la montagne, jusqu'à la limite des arbres. Il fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides.

Gîtes d'hiver : Il choisit autant les petites caves que les grottes, les mines et les carrières. Il s'installe plus rarement dans les bâtiments ou les cavités arboricoles.

Gîtes d'été : C'est un amateur d'espaces disjoints plats. Il est souvent trouvé derrière les volets ouverts, dans les linteaux de granges, les huisseries, les bardages. Il est peu localisé en gîte au sein des forêts et n'est pas non plus adepte des nichoirs forestiers.

Territoires de chasse : L'espèce semble très flexible. Il prospecte au-dessus de marais, au sein de zones humides arborées, le long des plans d'eau calmes. En milieu urbain, il parcourt les lotissements en longeant les bâtiments, chasse près des éclairages publics, le long de voie de chemin de fer... et montre un net intérêt pour les parcs aux grands et vieux arbres (Arthur et al, 2009).

Répartition : L'espèce est considérée comme commune sur les 2/3 nord de la France (Arthur et al, 2009). L'espèce est présente dans les 4 départements de la région Poitou-Charentes. Le Murin à moustaches est avec le Petit Rhinolophe et la grand Rhinolophe, l'espèce la fréquemment rencontrée dans les cavités régionales (Prévost et al, 2011) (cf. Figure 98 et Figure 99, ci-contre).

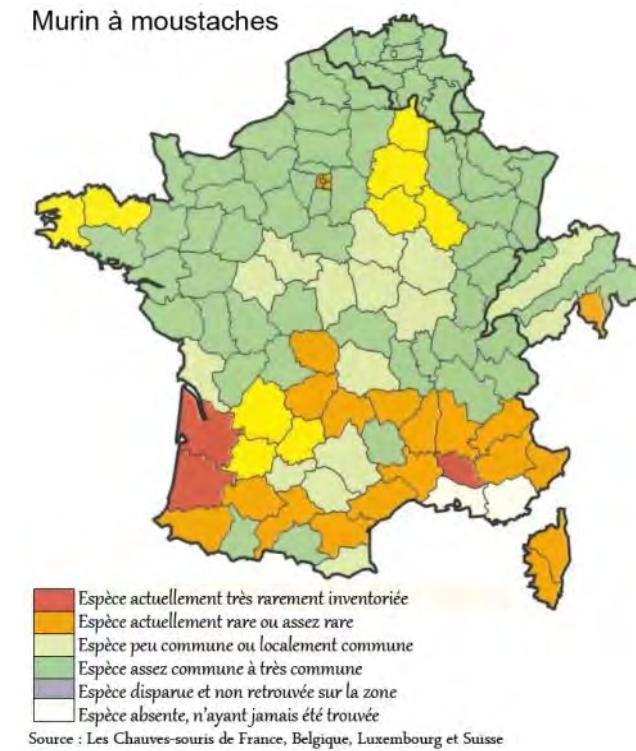


Figure 98 : Répartition du Murin à moustaches en France

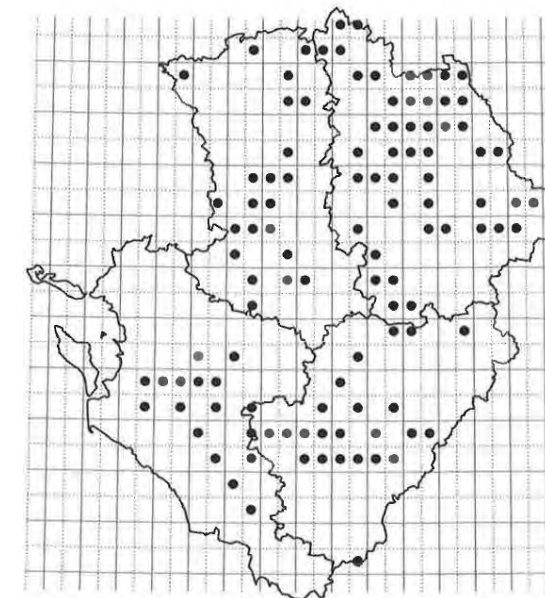


Figure 99 : Répartition du Murin à Moustaches en région Poitou-Charentes

– **Murin alcathoe**

Habitats favorables : Le Murin d'Alcathoe occupe le plus souvent les plus milieux forestiers associés à une forte concentration de zones humides, même de petites dimensions.

Gîtes d'hiver : En l'état actuel des connaissances, il est difficile de trancher de manière définitive sur ses préférences hivernales. L'espèce serait franchement arboricole, bien que cette espèce ait déjà été capturée en regroupement automnal devant des entrées de cavité sur une partie de l'Europe.

Gîtes d'été : Très peu de colonies ont été localisées mais toutes sont pour l'instant arboricoles. En Bretagne, un petit groupe a été découvert dans la fissure d'un chêne à 1,5 m de hauteur et de 500 m d'un étang, dans un secteur forestier très humide. Ces gîtes sont pour l'instant indifféremment localisés sur le tronc ou les branches, et les arbres occupés sont souvent à moins de 100 m d'une zone humide ou d'une rivière.

Territoires de chasse : L'espèce est majoritairement contactée dans la végétation dense et diversifiée comme au-dessus de petits ruisseaux forestiers qui serpentent dans les chênaies à houx. Elle longe aussi les boisements humides entre les saules et les sureaux.

Répartition :

Sa distribution européenne apparaît actuellement morcelée avec des pics locaux liés à d'intenses prospections, comme en Bretagne, en Bourgogne ou en Saxe. L'espèce est sans doute présente sur la plus grande partie de l'Europe (Arthur, 2009). L'espèce est connue sur les 4 départements de la région Poitou-Charentes. La présence de l'espèce plus importante en Charente-Maritime en raison d'une pression d'inventaire plus forte (Prévost et al, 2011 (Prévost et al, 2011) (cf. Figure 100 et Figure 101, ci-contre)

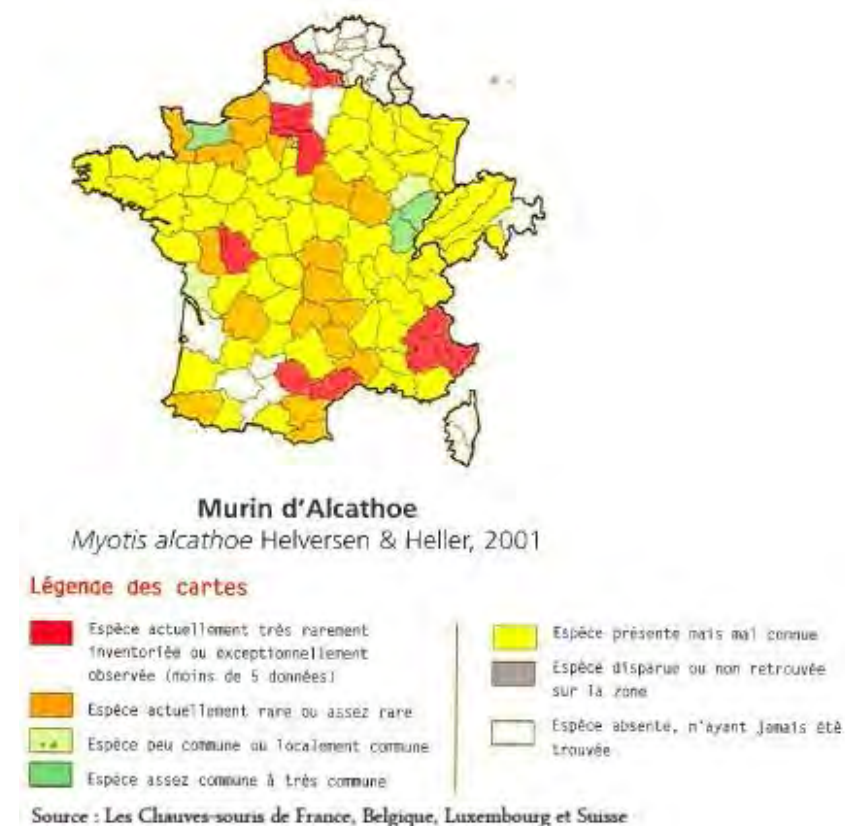


Figure 100 : Localisation de la répartition du Murin d'Alcathoe en France

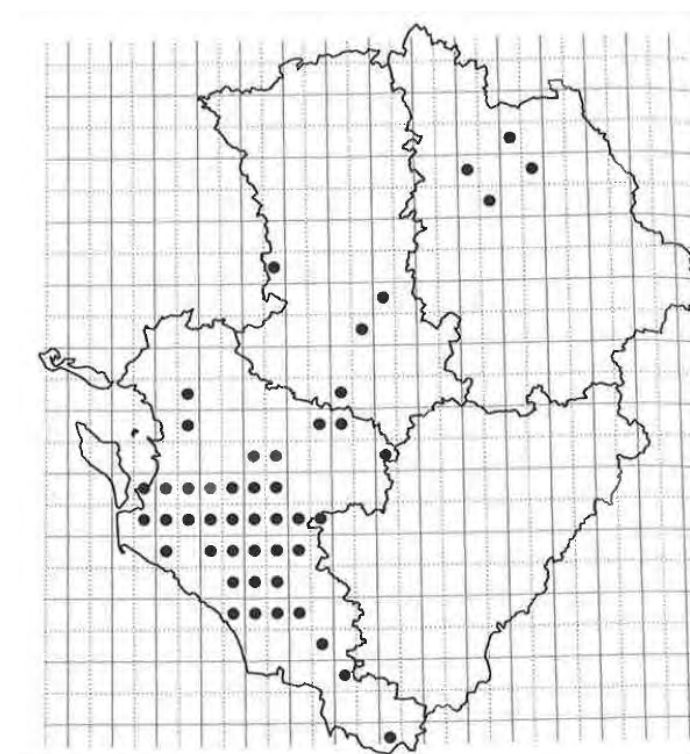


Figure 101 : Répartition du Murin d'Alcathoe en Poitou-Charentes

– **Noctule de leisler**

Habitats favorables : C'est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts comme les châtaigneraies, les chênaies, mais elle fréquente aussi les bois de résineux.

Territoires de chasse : Les territoires de chasse sont variés, forêts caduques ouvertes et les boisements divers avec de grands et vieux arbres, au-dessus des eaux calmes même fortement eutrophisées, des étangs forestiers, des rivières. La Noctule de Leisler peut aussi chasser dans les vergers, les parcs ou au niveau des éclairages ainsi qu'au-dessus des étendues céréalières, des estuaires ou des cordons dunaires.

Répartition : En France, ses populations ne sont pas homogènes, assez rares au nord-ouest, elles augmentent en densité vers le sud-est. L'espèce est considérée comme commune en Charente-Maritime (Arthur, 2009). L'espèce est présente dans les 4 départements de la région Poitou-Charentes. C'est une espèce qui est considérée comme assez rare dans la région même si elle peut être fréquente dans certains sites (Prévost et al, 2011) (cf. Figure 102 et Figure 103, ci-dessous).



Figure 102 : Répartition de la Noctule de Leisler en France

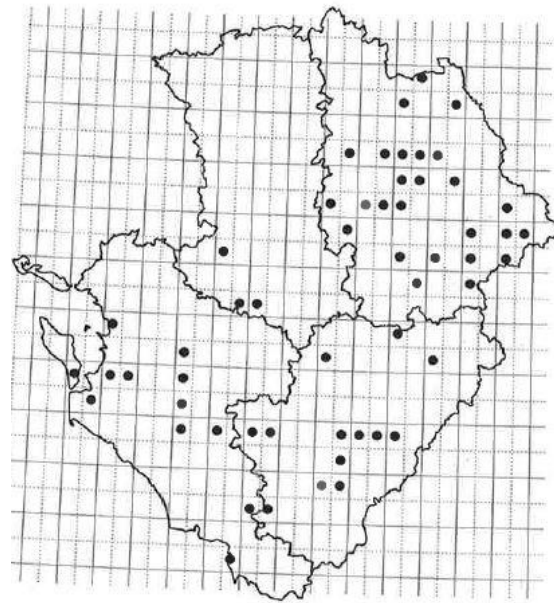


Figure 103 : Répartition de la Noctule de Leisler en région Poitou-charentes

– **Pipistrelle commune**

Habitats favorables : Elle s'installe dans tous les milieux et c'est l'une des dernières espèces à survivre au cœur des capitales européennes ou dans les océans de monoculture céréalière.

Gîtes d'hiver : Bâtiments non chauffés aux isolations ou aux toitures accessibles, les greniers frais, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rochers, les tunnels, les cavités d'arbres. Apprécie tout particulièrement les églises.

Gîtes d'été : Essentiellement dans des gîtes fortement anthropiques comme les maisons, les granges, les garages, les immeubles...

Territoires de chasse : Chasse partout où il peut y avoir des insectes mais avec préférence pour les milieux humides, rivières, étangs, lacs. Fortement attirée par les insectes autour des éclairages publics.

Répartition : Son aire de répartition couvre toute la France. La pipistrelle commune est considérée comme « très commune » en Poitou-Charentes. La Pipistrelle commune est considérée comme « très commune » en Charente-Maritime. L'absence de l'espèce sur quelques mailles est probablement due à une absence de prospection (cf. Figure 104 et Figure 105, ci-après) (Prévost et al, 2011).



Figure 104 : Localisation de la répartition de la Pipistrelle commune en France



Figure 105 : Répartition de la Pipistrelle commune en Poitou-Charentes

– **Pipistrelle de Kuhl**

Habitats favorables : Considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles du continent, elle est présente aussi bien dans les petites agglomérations que dans les grandes villes. Rare en milieu forestier fermé.

Gîtes d'hiver : Elle hiberne dans tous types de bâtiment. Colonise parfois les caves et les fissures de falaise.

Gîtes d'été : Elle choisit en priorité les bâtiments. Rarement contactée en forêt.

Territoires de chasse : Ses territoires de chasse recouvrent ceux des Pipistrelles commune et pygmée. Elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les villages et les villes où elle chasse dans les parcs, les jardins et le long des rues, attirée par les éclairages publics.

Répartition : L'espèce est présente dans presque toute la France mais est plus rare voire absente au nord-est. La pipistrelle de kuhl est considérée comme « commune » en Charente-Maritime (Arthur et al, 2009). L'espèce est présente sur les 4 départements, mais la répartition régionale est difficile à évaluer et reflète surtout le manque d'homogénéité dans la prospection (Prévoist et al, 2011) (cf. Figure 106 et Figure 107, ci-dessous).



Figure 106 : Localisation de la Pipistrelle de Kuhl en France

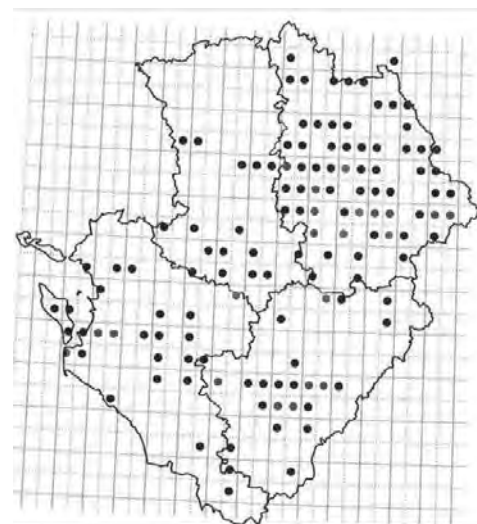


Figure 107 : Répartition de la Pipistrelle de Kuhl en Poitou-Charentes

– **Pipistrelle de Nathusius**

Habitats favorables : Chauve-souris forestière de plaine, elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en plans d'eau, mares ou tourbières. En période de migration, elle se fait plus présente le long des fleuves et des grandes rivières.

Gîtes d'hiver : Elle n'est pas cavernicole. Ses gîtes hivernaux naturels se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce. Elle colonise indifféremment les saules, les tilleuls, les robiniers, les chênes, les épicéas et s'installe aussi dans les nichoirs.

Gîtes d'été : Etant de petite taille, elle est capable de coloniser de très nombreux gîtes arboricoles. Elle investit très facilement les nichoirs.

Territoires de chasse : En été et pendant la migration, ses terrains de chasse dénotent sa forte attirance pour les massifs boisés, les haies, les peuplements de bouleaux, les lisières. Les zones humides sont elles aussi essentielles.

Répartition : L'espèce est plutôt rare sur l'ensemble de la France (Arthur, 2009). La Pipistrelle de Nathusius est présente dans les 4 départements de la région Poitou-Charentes. La répartition de l'espèce est mal connue en raison du faible nombre de données disponibles. Mais il semble qu'elle fréquente les grands ensembles de marais littoraux (marais de Rochefort, de Brouage) et probablement les massifs forestiers et les principaux cours d'eau (Prévoist et al, 2011).

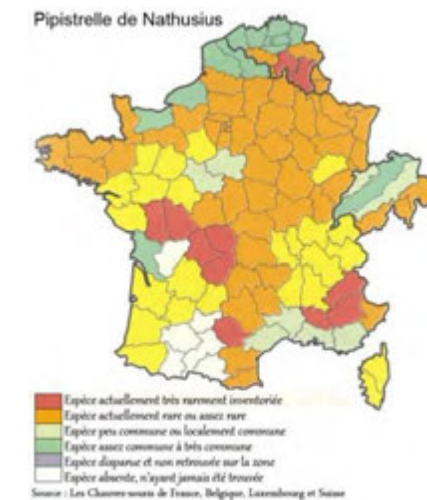


Figure 108 : localisation de la Pipistrelle de Nathusius en France



Figure 109 : Répartition de la Pipistrelle de Nathusius en Poitou-Charentes

– **Sérotine commune**

Habitats favorables : Chauve-souris de plaine, elle est campagnarde ou urbaine, avec une nette préférence pour les milieux mixtes quels qu'ils soient.

Gîtes d'hiver : anfractuosités diverses, entre isolation et toitures, appentis ou greniers frais, églises fraîches...

Gîtes d'été : S'installe presque toujours dans les bâtiments, au sein de combles vastes ou restreints, derrière les parois de plaques de plâtre... Rarement dans les cavités arboricoles ou les nichoirs.

Territoires de chasse : grande flexibilité dans le choix des habitats de chasse. Elle préfère les milieux ouverts mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les zones humides, les lisières et les allées de sous-bois, les parcs et jardins, les vergers et les éclairages urbains.

Répartition : En France, elle peut être localement très commune voire abondante. La Sérotine commune est considérée comme « commune » en Charente-Maritime (Arthur et al, 2009). L'espèce est présente dans les 4 départements de la région Poitou-Charentes (Prévost et al, 2011) (cf. Figure 110 et Figure 111).

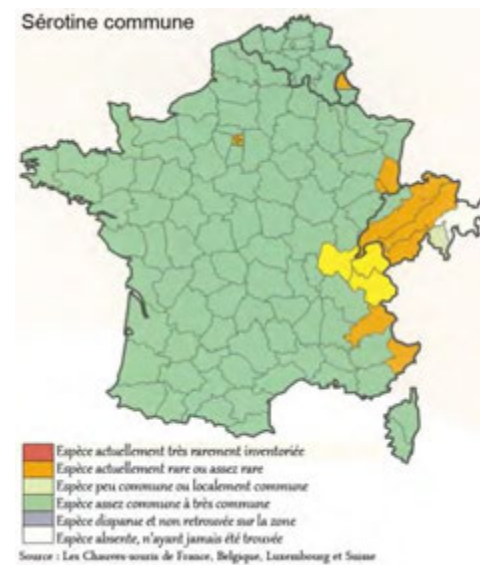


Figure 110 : localisation de la Sérotine commune en France



Figure 111 : Répartition de la Sérotine commune en Poitou-Charentes

– **Noctule commune**

Habitats favorables : C'est une espèce initialement forestière mais qui s'est bien adaptée à la vie urbaine. La présence de la Noctule commune est également liée à la proximité de l'eau.

Gîtes d'hiver : Elle s'installe en forêt comme en ville. En milieu arboricole, elle colonise de larges cavités ou d'anciennes loges de pics agrandies par le temps ainsi que les nichoirs. Dans les constructions, elle rampe sous les disjointements en béton des corniches de pont, d'immeuble ou de château d'eau.

Gîtes d'été : La Noctule commune utilise les cavités arboricoles naturelles creusées par les champignons, la foudre, les tempêtes ou les oiseaux. Les gîtes sont habituellement entre dix et une vingtaine de mètres de hauteur, et exceptionnellement à un mètre du sol.

Territoires de chasse : La Noctule commune exploite une grande diversité de territoires qu'elle survole le plus souvent à haute altitude : massifs forestiers, prairies, étangs, vastes étendues d'eau calme, alignements d'arbres et halos de lumière au dessus des villes et des villages.

Répartition : En France, elle peut être localement très commune voire abondante (Arthur et al, 2009). En Poitou-Charentes, l'espèce est considérée comme assez commune. Elle est présente dans les 4 départements et semble répartie de façon homogène (Prévost et al, 2011) (cf. Figure 112 et Figure 113 ci-dessous).



Figure 112 : Répartition de la Noctule commune en France

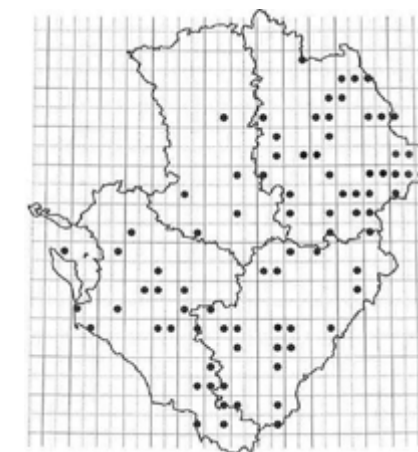


Figure 113 : Répartition de la Noctule commune en Poitou-Charentes

▪ **Les enjeux**

Méthodologie

Enjeux majeurs (en rouge)

- Site d'hibernation des Chiroptères
- Site de reproduction des Chiroptères
- Site d'estivage

Enjeux forts (orange)

- Zone de chasse

Enjeux moyens (en jaune)

- Couloirs de déplacement des Chiroptères

Résultats

Les enjeux sont relativement limités sur la zone d'étude. Ils se concentrent sur les habitats les plus fréquentés. Les enjeux sont donc localisés au niveau des lisières forestières et des étangs. Ces habitats sont favorables à la présence d'insectes attirant les Chiroptères qui viennent y chasser. De plus, ces lisières forestières permettent aux Chauves-souris de se déplacer, les Chiroptères utilisant le plus souvent des structures linéaires telles que des haies, des lisières, des cours d'eau pour se déplacer. Ces milieux sont notamment les plus favorables au Murin d'Alcathoe, à la Noctule commune, à la Noctule de Leisler et à la Pipistrelle de Nathusius ayant une préférence pour les milieux boisés.

Aucun enjeu majeur n'est présent sur la zone d'étude puisque aucun site d'hibernation, de reproduction ou d'estivage n'a été recensé. Seuls des enjeux forts liés aux zones de chasse et des enjeux moyens liés aux couloirs de déplacement sont présents (cf. Figure 114).

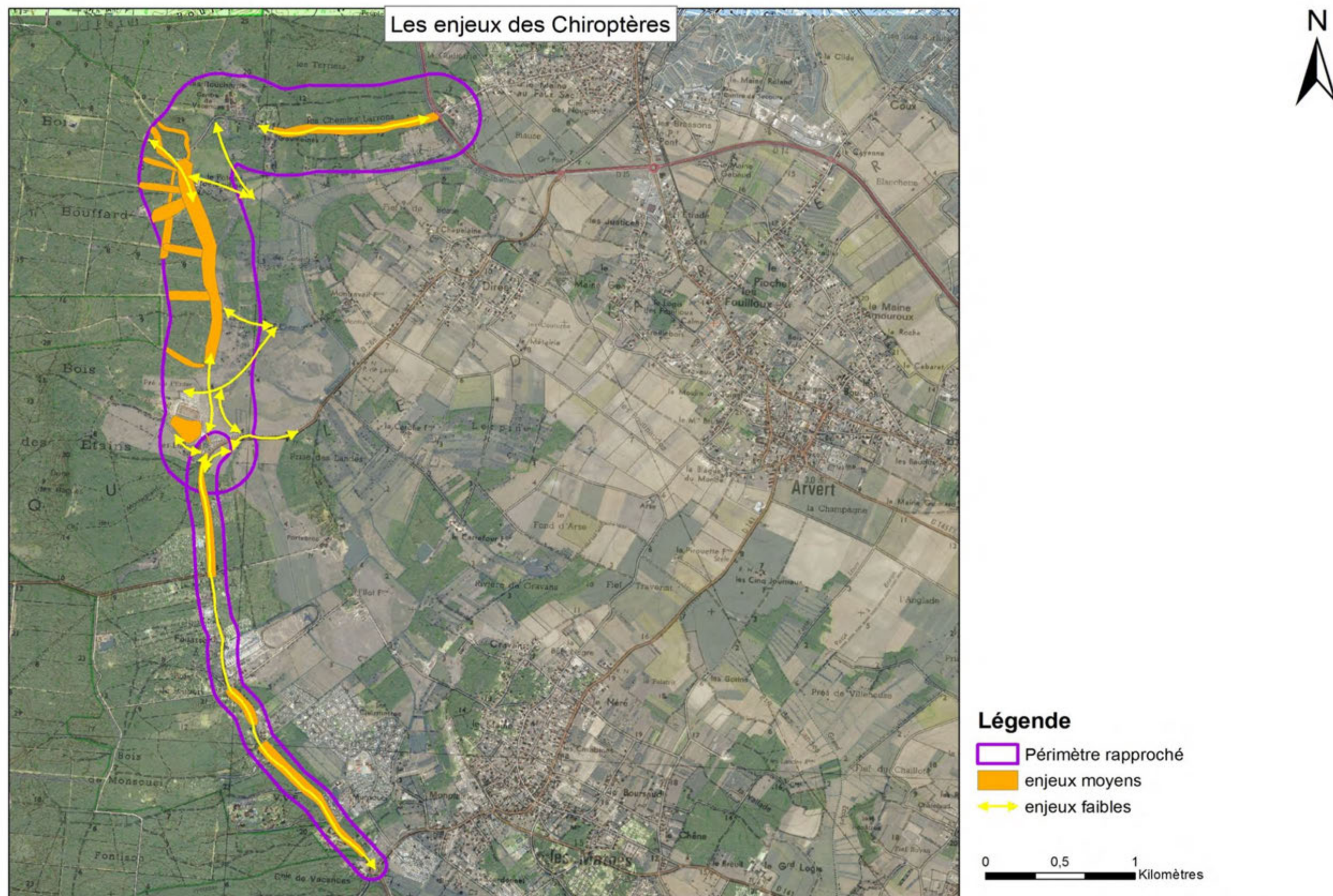


Figure 114 : Les enjeux des Chiroptères sur la zone d'étude

5.2.4.3.6 LES AUTRES ESPECES DE MAMMIFERES

▪ Diversité mammalogique globale (hors chiroptères)

Cinq espèces ont été recensées (cf. Tableau 16, ci-dessous) : le Sanglier, le Lièvre d'europe, le Ragondin, le Lapin de garenne et le Cerf élaphe. Ces cinq espèces sont très communes en France. La population de Sanglier est très importante dans le massif forestier de la Coubre et cette espèce a été observée à maintes reprises à proximité du lieu dit « le Poteau de Bouffard. D'autres espèces n'ont pas été observées mais sont présentes : le Chevreuil, le Renard, la Genette, la Martre, le Putois, l'Ecureuil roux (ONF, 2007). Ces espèces sont aussi très communes.

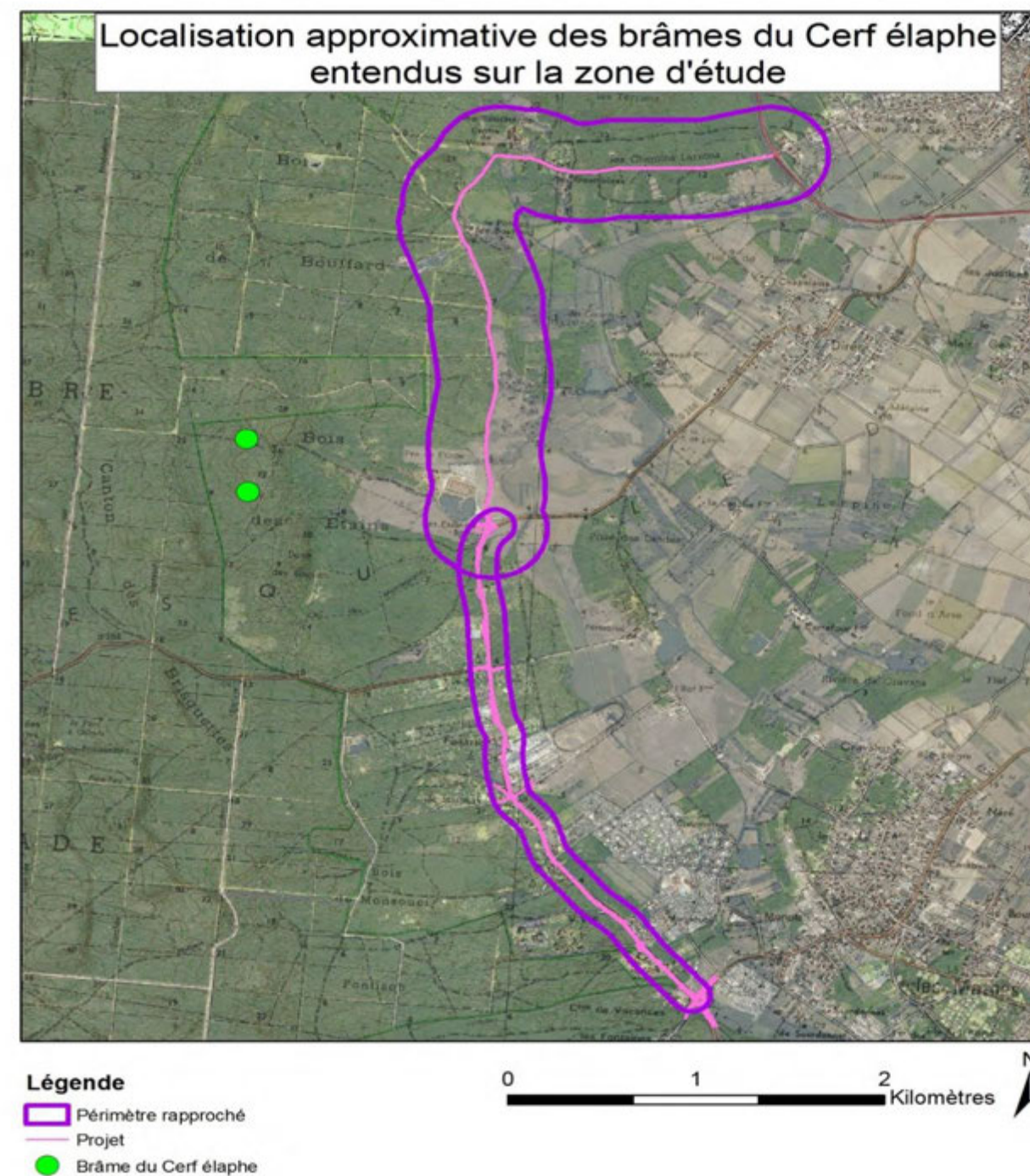
Le Cerf élaphe espèce déterminante ZNIEFF en Charente-Maritime a été entendu lors de la période du brame. L'espèce n'était pas sur la zone d'étude ou à proximité. Les individus entendus semblaient plutôt localisés à plusieurs centaines de mètres de la zone d'étude en direction de la forêt domaniale de la Coubre.

Tableau 16 : Liste des espèces de Mammifères observées sur la zone d'étude

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF 17	point de recensement
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	/	/	LC	oui	5
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	NT	/	5,6
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	LC	/	6
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	Introduite/invasive	/	5
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	LC	/	5,6,7



Figure 115 : Un Sanglier



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 116 : Localisation approximative des Brâmes de Cerf élaphe entendus

▪ **Les enjeux**

Méthodologie

Enjeux majeurs (en rouge) :

- Milieux comprenant des espèces animales inscrites aux annexes II ou IV de la Directive européenne Habitats Faune Flore.
- Habitats d'espèces, bénéficiant d'un statut de protection national ou international, concernant les espèces et leurs habitats (art.2 pour les mammifères).

Enjeux forts (en orange)

- Milieux incluant des espèces protégées à l'échelon régional
- Milieux incluant des espèces animales déterminantes pour la désignation de ZNIEFF.

Enjeux moyens (en jaune)

- Milieux incluant des espèces inscrites à l'annexe V de la Directive Habitats Faune Flore
- Milieux comprenant des espèces animales réglementées à l'échelle nationale, régionale ou départementale.

Résultats

Les enjeux concernant les Mammifères sont inexistant sur la zone d'étude. La seule espèce recensée possédant un statut patrimonial est le Cerf élaphe, espèce déterminante ZNIEFF en Charente-Maritime. Cependant cette espèce n'a pas été localisée sur la zone d'étude mais à plusieurs centaines de mètres de celle-ci. Il n'y a donc aucun habitat représentant un enjeu particulier pour les Mammifères sur la zone d'étude.

→ **CONCLUSION SUR LE MILIEU NATUREL**

La moitié sud de la zone d'étude est occupée essentiellement par des zones urbanisées entrecoupées de quelques boisements. Ces zones urbanisées correspondent pour la plupart à des campings. La moitié nord de la zone d'étude est très peu urbanisée. Elle se compose essentiellement de boisements et de prairies.

Flore

Une espèce protégée au niveau régional et déterminante ZNIEFF a été relevée : Le Millet printannier appelé aussi Millet Vernale (*Milium vernale*). Deux zones ont été recensées, situées sur la moitié nord de la zone d'étude.

Amphibiens

Les enjeux forts définis sur la zone d'étude correspondent aux sites de reproduction de la Rainette méridionale, du Crapaud épineux et des espèces du « Complexe des Grenouilles vertes » identifiés sur la zone d'étude.

Reptiles

Les enjeux pour les Reptiles sur la zone d'étude concernent essentiellement la Cistude d'Europe. L'étang où un individu a été observé représente un enjeu fort. En effet, cet étang représente un habitat favorable à l'accouplement de l'espèce.

Oiseaux

51 espèces d'oiseaux ont été recensées. Parmi ces espèces, douze sont patrimoniales : la Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore, le Milan noir, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Verdier d'Europe et la Bouscarle de cetti. La Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore et le Milan noir sont protégés au niveau européen, national et déterminants ZNIEFF en Charente-Maritime. Le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant sont quant à eux protégés au niveau national et considérés comme un nicheur vulnérable. La Bouscarle de cetti, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle des fenêtres, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir sont protégés au niveau national et considérés comme quasi-menacés sur la Liste Rouge des oiseaux Nicheurs de France.

Les enjeux forts sur la zone d'étude sont liés à la présence des habitats de reproduction de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'engoulevent d'Europe, espèces de la Directive Oiseaux.

Chauves-souris

Huit espèces de Chauves-souris ont été recensées. Aucun enjeu majeur n'est présent sur la zone d'étude puisque aucun site d'hibernation, de reproduction ou d'estivage n'a été recensé.

5.2.5 Environnement paysager

5.2.5.1 La presqu'île d'Arvert

5.2.5.1.1 L'ÉVOLUTION DES PAYSAGES

Le site de la Tremblade était à l'origine, vraisemblablement un promontoire rocheux au contact direct de l'océan. Seulement, au cours des siècles, le dépôt d'alluvions a permis la création de nouvelles terres qui furent en premier lieu investies par une communauté religieuse.

Au fil des siècles, une population paysanne s'y installa et pu tirer parti des avantages de ce territoire et des bourgs de village prirent forme à l'extérieur des marais au-dessus de la cote des 10m.

D'après A. Létélié, La Tremblade a pu atteindre le paroxysme de son développement entre le XII^{ème} et le XV^{ème} siècle grâce aux activités maritimes notamment l'exploitation de marais salants. L'impôt sur le sel, l'avancée de la dune et les guerres ont constitué les principaux freins à l'essor de la presqu'île.

La première carte du royaume de France a été réalisée par la famille Cassini au XVIII^{ème} siècle. Elle renseigne la presqu'île d'Arvert comme étant un territoire dont la côte ouest n'est pas investie par les hommes contrairement aux rives de la Seudre et de ses affluents au nord-est : les deux villes principales sont la Tremblade et Arvert. Le sud de la presqu'île est occupé par la forêt d'Arvert, notons la présence d'une tour de Bois au sud-ouest correspondant à l'emplacement de l'actuel du phare de la Coubre.

La carte de l'état-major renseigne sur l'évolution du paysage un siècle plus tard (XIX^{ème} siècle) marquée par le développement anthropique à l'est. Le reste de la presqu'île demeure non occupé, la forêt repérée sur la carte de Cassini est toujours présente mais sur une moindre surface.

Notons que sur cette carte, la presqu'île fait partie du canton de la Tremblade alors qu'elle est nommée presqu'île d'Arvert actuellement. La Tremblade est pourtant la ville la plus isolée. En effet, l'accès est limité par la Seudre au nord, le seul moyen d'y accéder est la route de Royan qui passe par Arvert. Cette toponymie témoigne probablement du dynamisme de cette ville due aux activités maritimes qui y avaient lieu (ostréiculture, marais salant, ...).



Source: Cassini (XVIII^{ème} siècle)

Figure 117 : Carte de Cassini (XVIII^{ème} siècle)



0 2 4 8 Kilomètres
N
Source: Etat major (XIXème siècle)

Figure 118 : Carte de l'Etat-major (XIX^{ème} siècle)

La publication du décret du 14 décembre 1810 qui préconise la plantation des dunes de Gascogne afin de freiner leur avancement annonce le changement du visage de la presqu'île d'Arvert.
Cet ensemencement des dunes implique que le paysage traditionnellement dunaire du lieu disparaît pour laisser place à un paysage plus forestier qui constitue aujourd'hui le plus grand poumon vert de l'agglomération royannaise : il s'agit de la forêt de la Coubre.



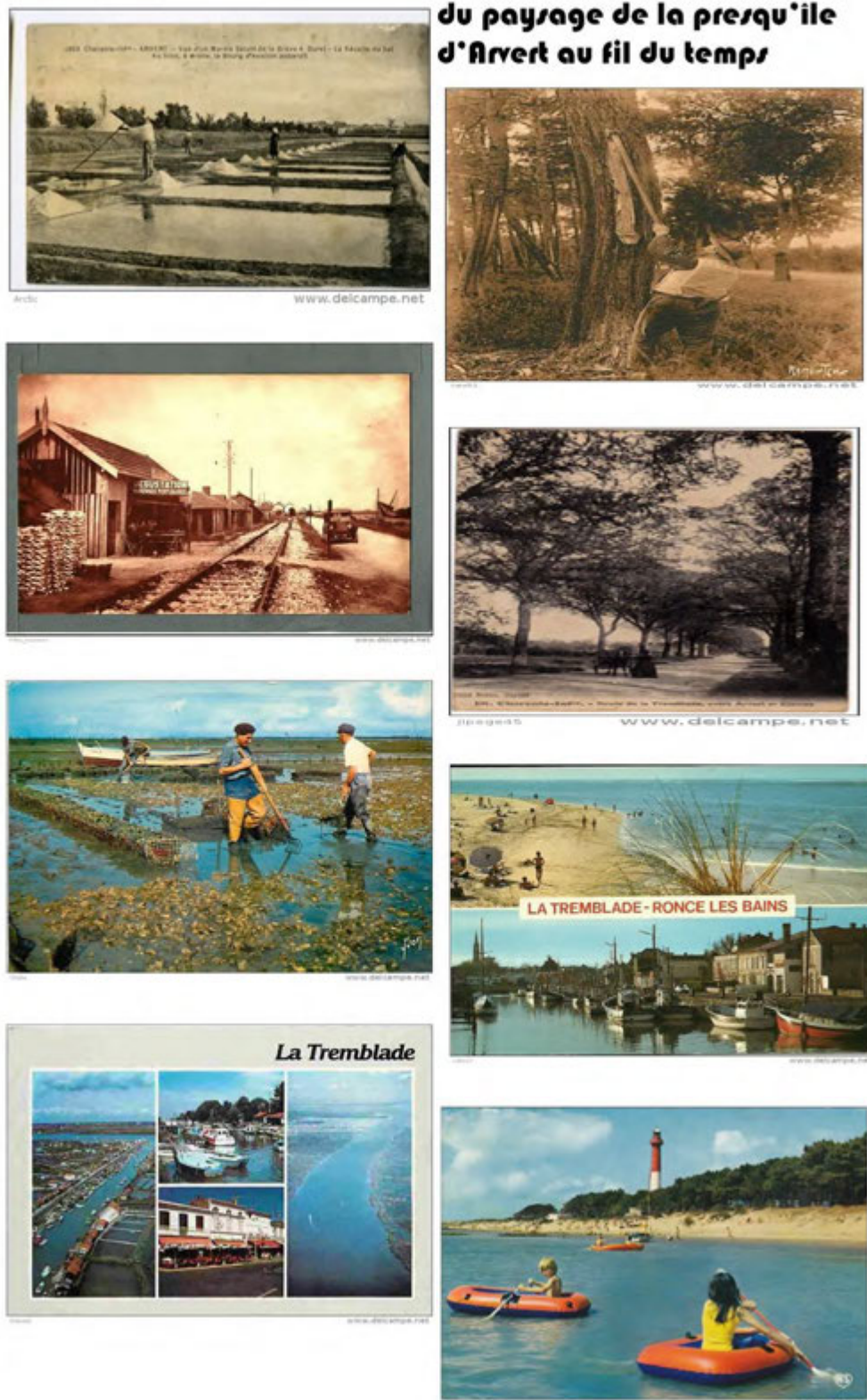
Figure 119 : La presqu'île d'Arvert (2010)

La création du Pont de la Seudre participe au désenclavement par les terres de la presqu'île. Les activités permettant le développement du territoire seront par la suite majoritairement le tourisme, cependant les pratiques ostréicoles demeurent dans une moindre mesure que par le passé. La presqu'île devient alors lieu de villégiature estivale.

Cette évolution est témoignée par le recensement de cartes postales qui sont triées par ordre chronologique et présentées dans la figure ci-après.

Vers la représentation d'un paysage, lieu de villégiature

Evolution de la représentation du paysage de la presqu'île d'Arvert au fil du temps



5.2.5.1.2 LES PAYSAGES DE LA PRESQU'ILE

▪ L'atlas des paysages de Poitou-Charentes

L'inventaire des paysages de Poitou-Charentes a été réalisé par le conservatoire des espaces naturels du Poitou-Charentes avec le soutien de la région Poitou-Charentes et le ministère de l'aménagement du territoire de l'environnement et de l'union européenne entre juillet 1997 et décembre 1999. Ce document est consultable sur le site www.paysage-poitou-charentes.org.

Il permet de caractériser les paysages régionaux selon une dimension humaine, culturelle, sensible autant que géographique, physique et matérielle. Les deux approches sont de fait indissociables pour cerner ce qui donne à chacun le sentiment d'identité et donc d'appartenance à son territoire : mélange sensible entre l'inconscient collectif et les spécificités morphologiques.

L'inventaire a recensé 80 entités appartenant à 8 grands types de paysages ainsi que 4 paysages singuliers. Ce découpage demeure une image rigide d'une réalité qui est plus subtile.

Plusieurs approches ont été mises en place pour sa réalisation :

- celle de la représentation littéraire, picturale et photographique
- celle de la perception, du regard porté sur les paysages
- celle des motifs du paysage ; une approche qui nécessite une appréciation plus fine des subtilités des territoires et des pays.

Le travail du Conservatoire se poursuit de façon plus locale auprès d'acteurs en faveur de la qualité des paysages (plans de paysages, chartes paysagères et autres...). La presqu'île ne fait pas l'objet d'un de ces plans.

Les paysages littoraux comprennent des îles, presqu'îles et côtes rocheuses, les grands marais littoraux et les espaces de la Gironde. Même à l'intérieur des terres, les villages et lieux-dits étaient entourés de marais, les terres étaient alors isolées par des eaux abondantes. L'ambiance paysagère dégagée par cette zone littorale est chargée d'un imaginaire important en vertu des nombreuses représentations littéraires et picturales recensées.

"Quant à l'Océan, il semble pénétrer le littoral, formant une véritable mer intérieure, où se constitue un puzzle géant d'estuaires, de pertuis, d'îles et de marais. La vie se concentrait sur ces articulations insulaires et péninsulaires". (D. et P. Jacquin 1975)

Au-delà du dynamisme économique endogène, les communes du littoral assurent une fonction d'accueil et de villégiature important notamment en ce qui concerne l'île de Ré et d'Oléron, la côte de beauté et la presqu'île d'Arvert. L'attrait pour ces paysages et la douceur de vie qu'ils dégagent, permettent de renforcer ses caractéristiques pittoresques.

En effet, le plan de développement urbain (PDU) de la communauté d'agglomération de Royan prévoit de développer l'attractivité des modes de transports alternatifs à l'automobile notamment le vélo dans le but notamment d'améliorer le cadre de vie, ce qui est directement lié à la qualité des paysages.

Le projet de mise en place d'un cheminement doux sur les communes de la Tremblade et des Mathes se situe en zone littorale (marais et terres hautes), plus précisément sur la presqu'île d'Arvert qui est définie dans cet inventaire par le secteur n°616.

Figure 120 : Evolution de la représentation du paysage au fil du temps (source : www.delcampe.fr)

▪ **Les paysages de la presqu'île**

D'après ce document, la presqu'île d'Arvert rassemble des ambiances du type boisement, marais et campagnes céréalières sur le plateau plus à l'intérieur des terres. La forêt domaniale de la Coubre s'érige sur les hauteurs des dunes fermant ainsi l'horizon à l'ouest. Le passage par cette ambiance close caractérisée notamment par les pins rappelle les Landes. De fait, la forêt constitue un passage obligé afin d'accéder à la côte, dont le paysage est plus ouvert. La figure ci-dessous vient cartographier les paysages décrits, des photos complètent la description en page suivante.

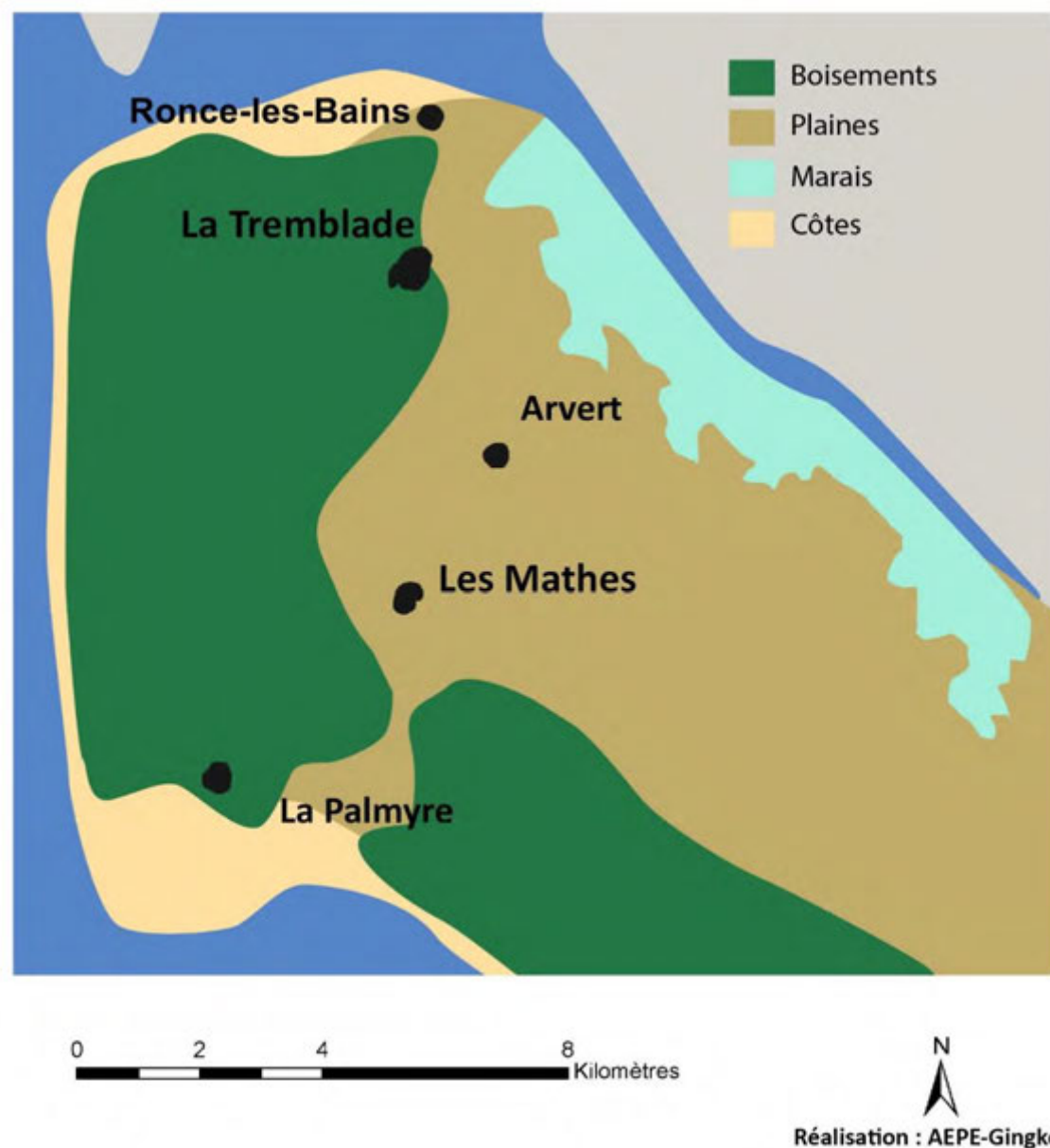


Figure 121 : Les paysages de la presqu'île

La presqu'île offre deux localités balnéaires ; Ronce-les-bains, station balnéaire de La Tremblade et la Palmyre, station balnéaire des Mathes, connue pour son zoo et la villa Sextant édifée par Le Corbusier. Les autres lieux sont plus modestes mais néanmoins plein de charme, marqués par un paysage ostréicole traditionnel et des richesses romanes.



Photo 1 : La forêt de la Coubre



Photo 2 : Les plaines céréalières au cœur de la presqu'île



Photo 3 : La villa Sextant du Corbusier



Photo 4 : La Grève et le chenal de La Tremblade dans l'embouchure de la Seudre, cabanes ostréicoles (auteur : Francis Cormon)

La Tremblade possède un port ostréicole, il fait face au port de la Cayenne de Marennes. Le village est établi sur la presqu'île originelle, butte calcaire entre Saint-Sulpice, la Tremblade et Royan.



Photo 5 : La plage de Ronce-les-Bains



Photo 6 : Le zoo de la Palmyre

5.2.5.1.3 LES MONUMENTS HISTORIQUES

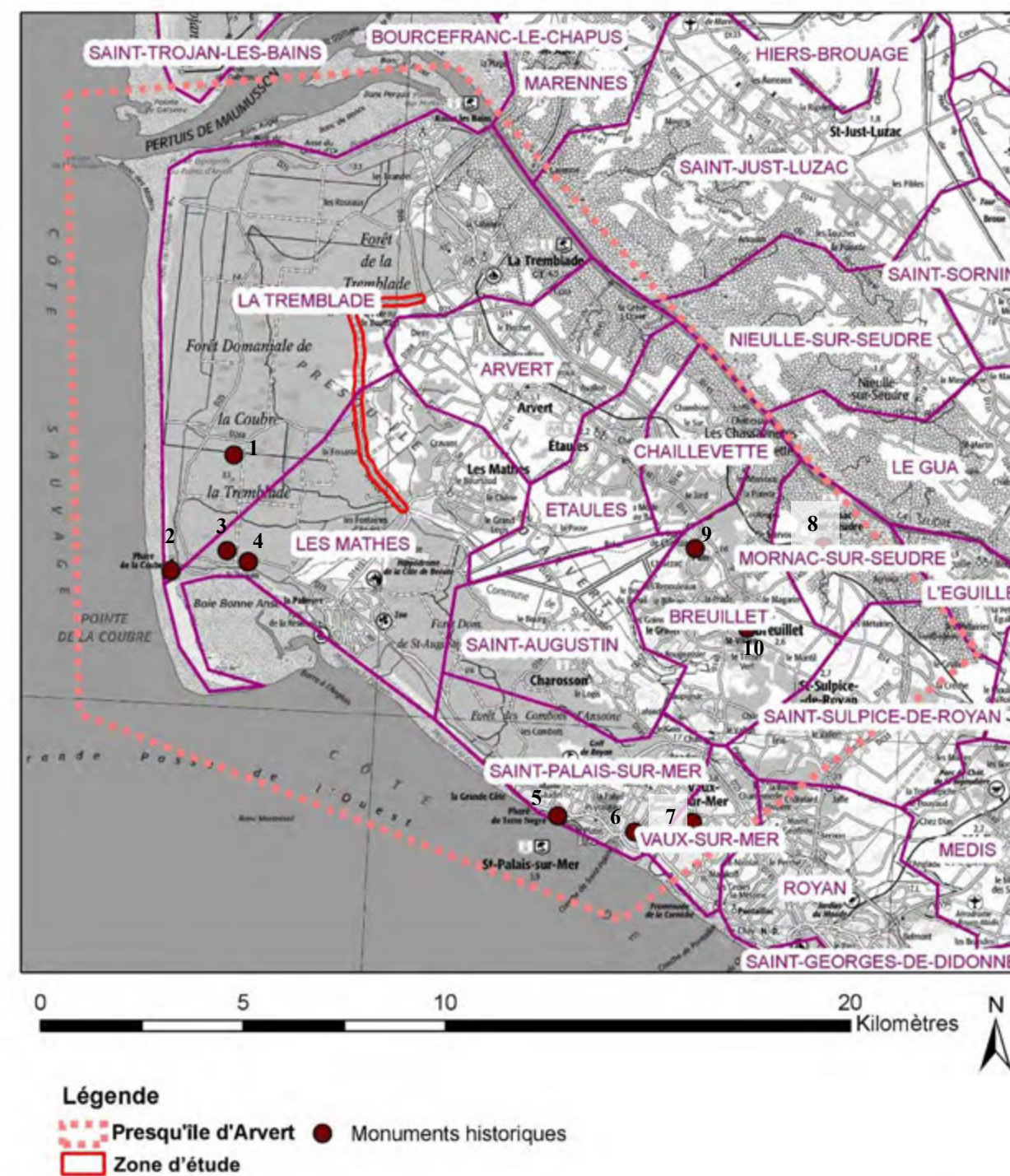
Les Monuments Historiques (MH) correspondent à des immeubles qui présentent un intérêt public selon des critères historiques, artistiques et/ou architecturaux, et, à ce titre, bénéficient d'une protection juridique. Les Monuments Historiques peuvent être classés ou inscrits en fonction de leur intérêt, au titre de la loi du 31 décembre 1913 pour la protection des Monuments Historiques, et sont régis par le titre II du livre VI du code du patrimoine et par le décret 2007-487 du 30 mars 2007. Un Monument Historique classé représente donc un intérêt patrimonial plus fort qu'un Monument Historique inscrit.

Un périmètre de protection est défini autour de chaque Monument Historique. Par défaut, il s'agit d'un périmètre s'étendant sur 500 mètres autour de l'édifice. Celui-ci peut éventuellement être modifié en fonction du contexte du Monument Historique (aire de visibilité de celui-ci, qualité du bâti et des paysages environnants...) Ce périmètre de protection constitue une servitude d'utilité publique. Tout projet situé, partiellement ou en totalité, dans ce périmètre de protection nécessite un avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Le tableau ci-après présente les monuments recensés sur la presqu'île, la Figure 122 les localise.

Commune	Immeuble	Protection	Date de protection	Eléments protégés	Epoque de construction	Eloignement par rapport à la zone d'étude (km)	N°
La Tremblade	Batterie Muschel	Inscrit	24/07/2002	La batterie avec tous ses ouvrages	2 ^{ème} quart du 20 ^{ème} siècle	≈3,5 km	1
	Le phare de la Coubre	Inscrit	15/04/2011	Le phare et ses dépendances, en totalité, ainsi que le sol de la parcelle correspondante	1 ^{er} quart du 20 ^{ème} siècle	≈5,5 km	2
Les Mathes	Batterie Wesel Flakberg	Inscrit	24/07/2002	La batterie avec tous ses ouvrages	2 ^{ème} quart du 20 ^{ème} siècle	≈4 km	3
	Batterie Rest Adler Cosel	Inscrit	24/07/2002	La batterie avec tous ses ouvrages	2 ^{ème} quart du 20 ^{ème} siècle	≈4 km	4
Saint Palais-sur-mer	Le phare de Terre-Nègre	Inscrit	15/04/2011	Le phare et ses dépendances, en totalité, ainsi que le sol de la parcelle correspondante	2 ^{ème} quart du 18 ^{ème} siècle	≈10 km	5
	Eglise	Inscrit	11/07/1973	L'église	12 ^{ème} , 13 ^{ème} , 17 ^{ème} siècles	≈10,5 km	6
Vaux-sur-mer	Eglise abbatiale Saint-Etienne	Classé	04/09/1913	L'église		≈11 km	7
	Cimetière	Classé	11/08/1936			≈12 km	
Mornac-sur-seudre	Eglise Saint-Pierre	Classé	25/11/1948	Le transept et le chœur	11 ^{ème} , 12 ^{ème} , 13 ^{ème} , 15 ^{ème} siècles	≈11,5 km	8
		Inscrit	03/03/1952	Nef			
Breuillet	Puits	Inscrit	12/05/1927	Le puits	4 ^{ème} quart du 16 ^{ème} siècle	≈8,5 km	9
	Eglise Saint-Vivien	Classé	09/05/1914	L'église	12 ^{ème} siècle	≈10 km	10

(Source : Base Mérimée ; <http://www.culture.gouv.fr/documentation/memoire/LISTES/bases/france-dpt.htm>)



Source: IGN

Figure 122 : Localisation des monuments historiques

Le phare de la Coubre

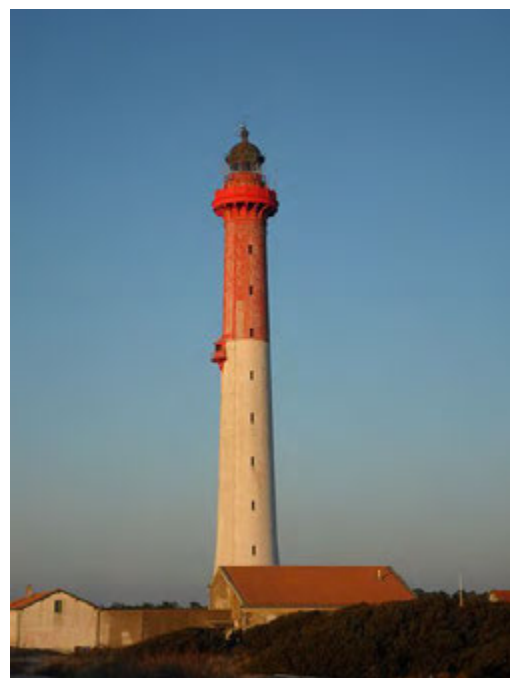


Photo 7 : Le Phare de la Coubre

Dès 1690, une balise en charpente est installée sur la pointe de la Coubre. Elle fut remplacée d'abord par une tour en pierre. Une maison de gardien est implantée à son pied. La tour est ensuite surélevée. Elle sera reconstruite en 1895 en granit et en calcaire mais sera détruite par les aléas du climat. C'est l'édifice en béton et en ciment, rouge et blanc, haut de 64m que l'on connaît aujourd'hui qui lui fait place (cf. photo ci-contre). Depuis son centenaire, en 2005, un écomusée a ouvert retraçant l'histoire des phares sur l'ensemble de l'estuaire. Il est ensuite classé monument historique le 15/04/2011.

5.2.5.1.4 LES SITES CLASSES ET INSCRITS

Les sites inscrits et classés correspondent à des lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés. Leur caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national, au titre de la loi du 2 mai 1930 (art. L.341-1 à 22 du code de l'environnement). L'objectif de cette protection est de garantir pour ces sites, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...) Plusieurs critères peuvent rentrer en ligne de compte pour justifier l'inscription ou le classement de ces espaces : historique (H), artistique (A), scientifique (S), légendaire (L) ou pittoresque (P), voire tous les critères (TC).

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

(www.developpement-durable.gouv.fr)

Sur la presqu'île d'Arvert, plusieurs sites sont recensés et présentés dans le tableau suivant, la Figure 123 les localise.

Commune	Nom	Protection	Date de protection	Critère	Superficie	Eloignement par rapport à la zone d'étude (km)
Les Mathes	Les deux arbres plantés à l'occasion de la naissance du roi de Rome en 1811, à l'entrée de la forêt des Mathes et situés parcelles 1079 et 1080 de la commune des Mathes	classé	20/09/1932	TC	0,6 Ha	≈ inférieur à 1 km
Saint Palais-sur-Mer	Partie de la côte comprise entre la corniche des Perrières et la mer, depuis la conche du Platin jusqu'à la conche du Bureau.	classé	29/08/1938	P	NR	≈ 10 km
	La Corniche des Pierrières	inscrit	29/08/1938	NR		≈ 10 km
	Côte Saint-Girard	inscrit	19/02/1953	NR	9 Ha	≈ 7 km
Vaux-sur-mer	Promenade de la Corniche	inscrit	22/05/1939	NR	16 Ha	≈ 11 km
Breuillet	Cimetière protestant	inscrit	01/09/1977	NR	1,1 Ha	≈ 8,5 km
Communes de l'île d'Oléron	L'île d'Oléron	classé	01/04/2011	P	21520 Ha	≈ 20 km

NR : Non renseigné

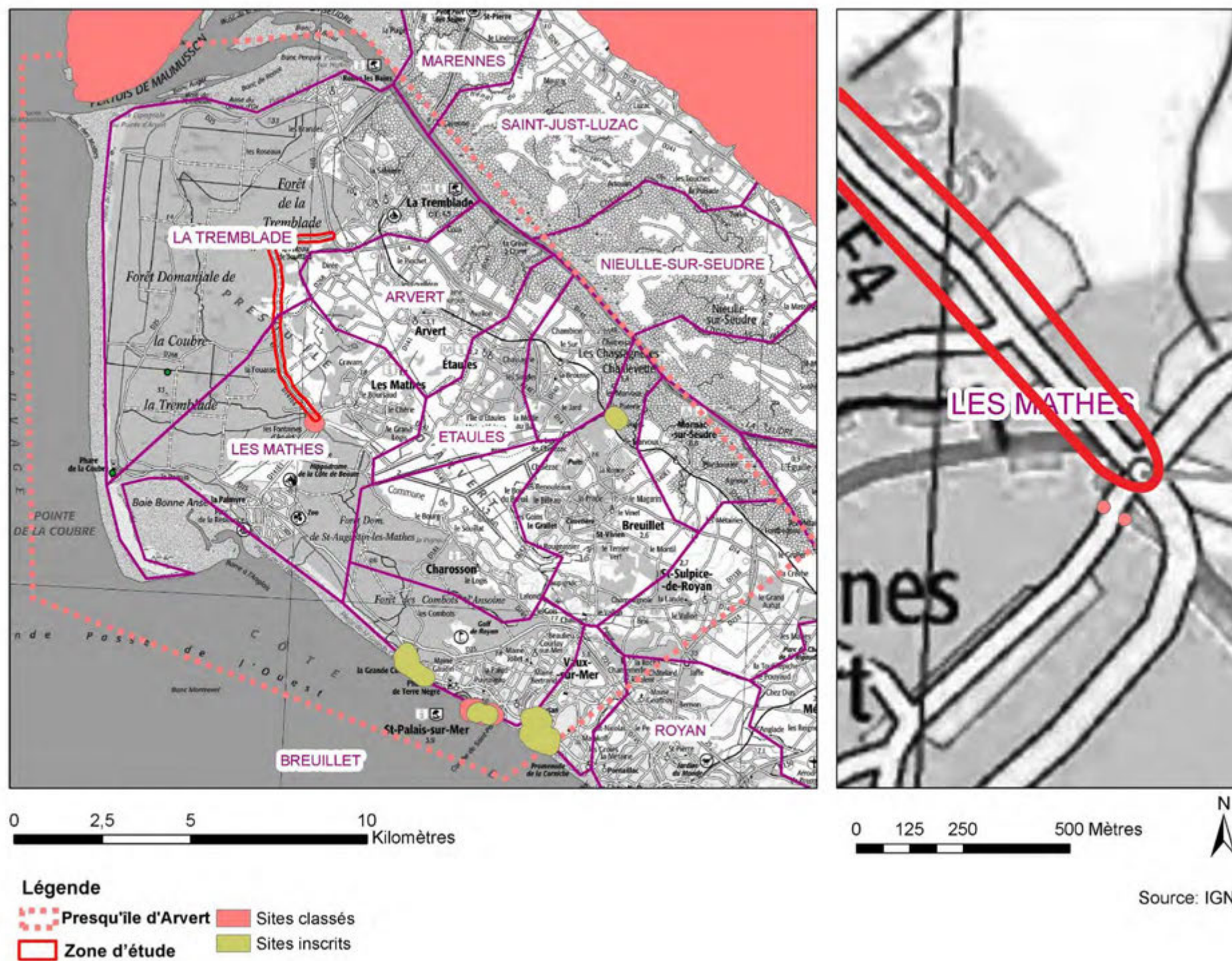


Figure 123 : Localisation des sites classés et des sites inscrits



Photo 8 : Les deux arbres

Pourtant reconnus comme ayant été plantés pour la naissance du roi de Rome en 1811, ils sont en fait plantés en 1810 en l'honneur du mariage de Napoléon Ier et Marie Louise d'Autriche. Ils marquent néanmoins l'entrée de la forêt d'Arvert aujourd'hui forêt de la Coubre (voir Figure 118 : Carte de l'Etat-major (XIX^{ème} siècle). Ces deux arbres sont localisés à proximité et au sud de la zone d'étude. Mais ne présentent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet.



Photo 9 : Carte postale et cliché de la Corniche des Pierrières (Cliché de droite de Mike Stuckey-Panoramio)

Sensibilité moindre vis-à-vis du projet d'implantation de cheminements doux.

5.2.5.1.5 LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Le dispositif des « Sites Patrimoniaux Remarquables » (SPR), introduit par les articles L. 631-1 à L.633.1 de l'article 75 de la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP) crée un nouveau régime unique de protection du patrimoine appelé Sites Patrimoniaux Remarquables qui succède aux trois dispositifs existants (les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager : ZPPAUP, les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine : AVAP, et les secteurs sauvegardés).

Les SPR sont gérés par des Plans de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (PMVAP).

À ce jour, le règlement de l'AVAP ou de la ZPPAUP continue de produire ses effets de droit jusqu'à ce que s'y substitue un PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur) ou un plan de valorisation (PVAP). L'article 42 de la nouvelle loi sur le patrimoine prévoit que les AVAP et PSMV aujourd'hui en cours d'étude s'achèveront dans les conditions juridiques antérieures à la loi. Au jour de leur création, les AVAP deviennent des sites patrimoniaux remarquables. Ce règlement se substitue, le cas échéant, à celui de la ZPPAUP applicable antérieurement.

Aucune sensibilité vis-à-vis du projet d'implantation de cheminement doux.

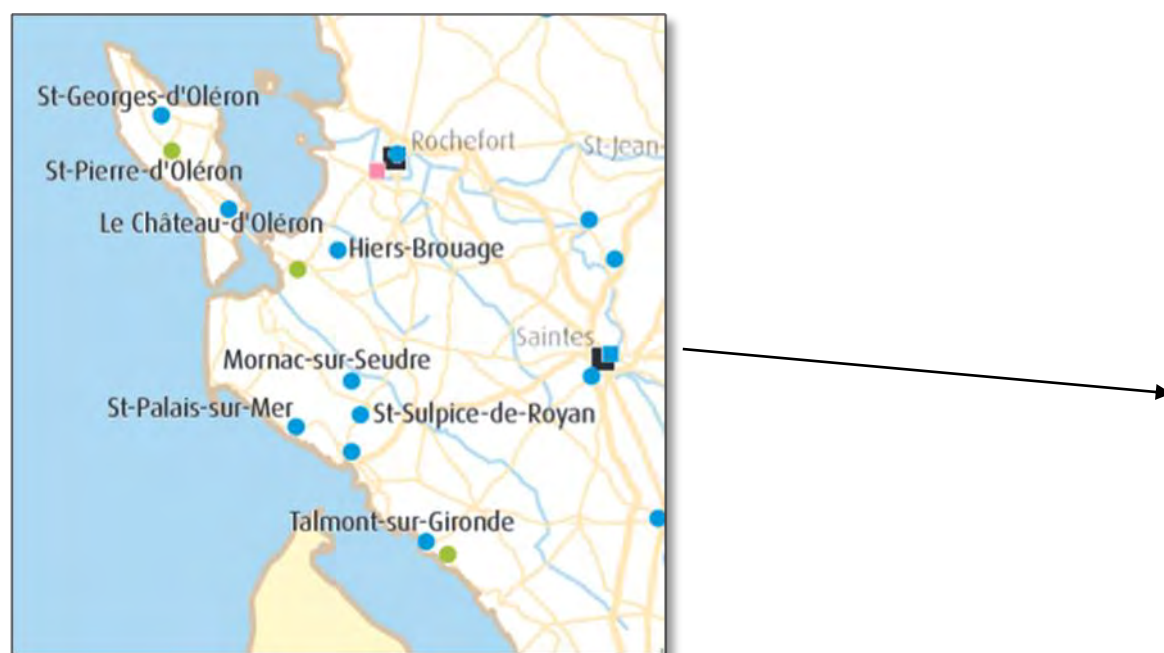


Figure 124 : Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et secteurs sauvegardés sur la presqu'île d'Arvert



Figure 125 : Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et secteurs sauvegardés en Poitou-Charentes

5.2.5.1.6 JUSTIFICATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le relief est relativement plat entre 0 et 60 m, les points hauts relevés à l'ouest de la presqu'île sont en cœur de forêt, aucune vue remarquable n'est donc recensée (voir les coupes avec les photos ci-contre). Ainsi, il n'y a pas de point de vue lointain depuis la presqu'île vers la zone d'implantation.

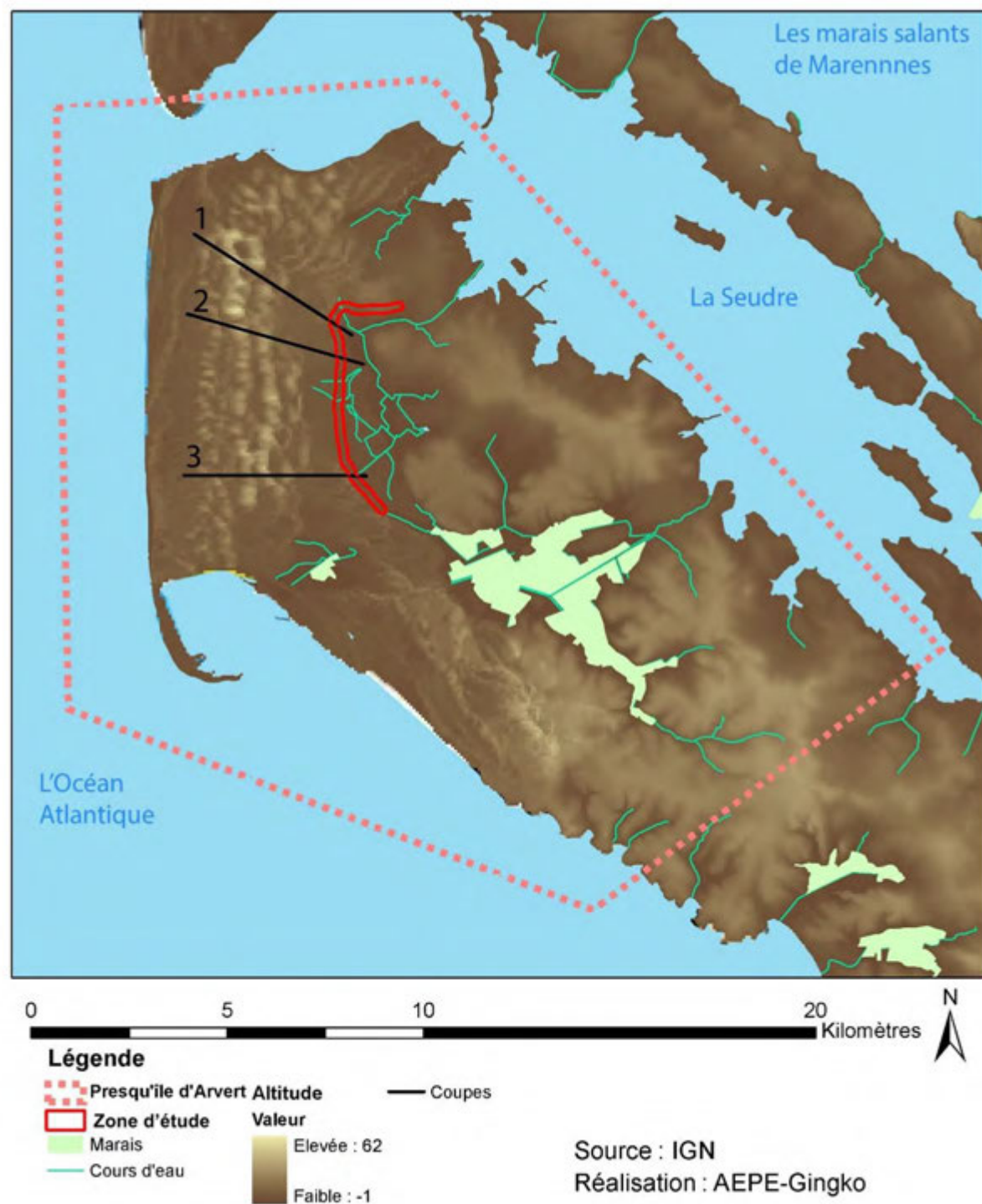


Figure 126 : Carte du relief et de l'hydrographie du site avec la localisation des coupes

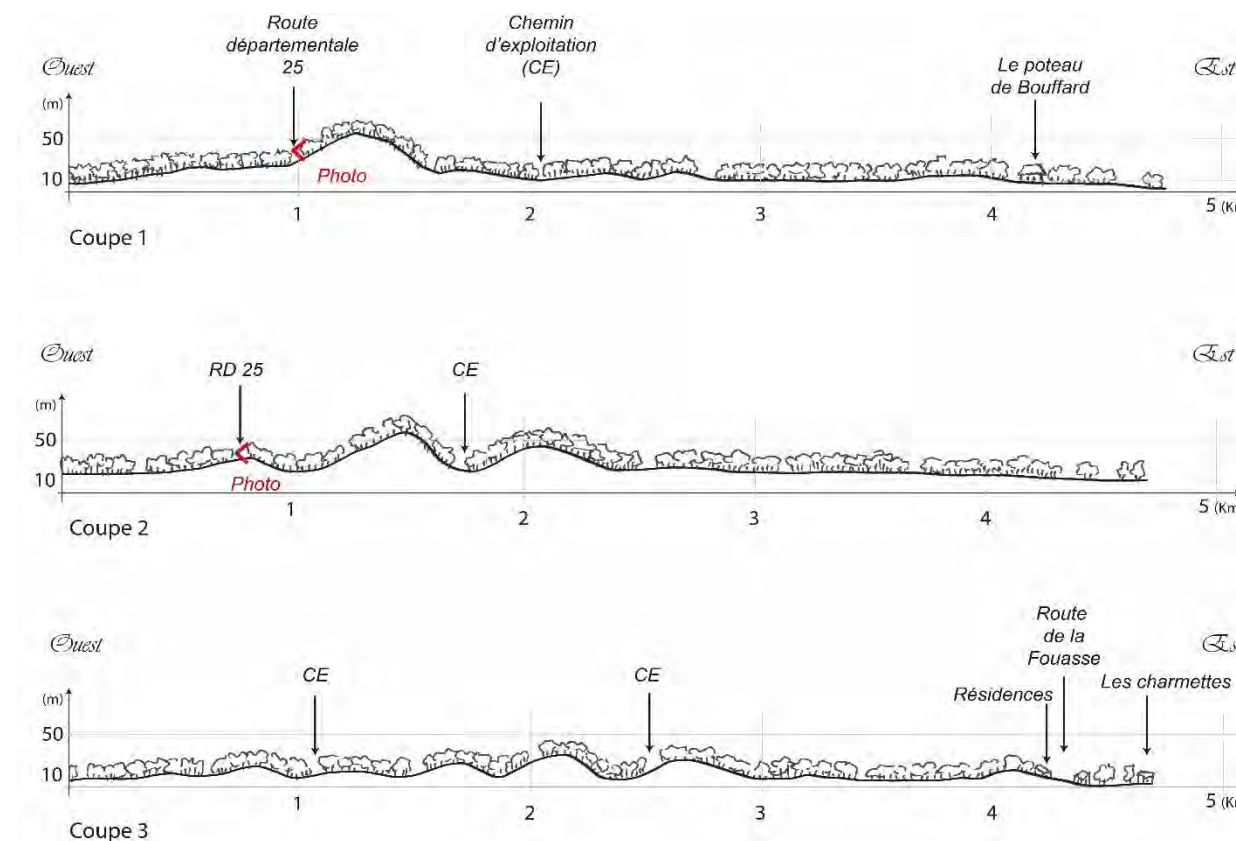


Figure 127 : Coupes mettant en relief l'absence de point de vue remarquable depuis les hauts reliefs de la presqu'île vers la zone d'étude



Photo 10 : Vue depuis la RD25 (localisation sur la coupe 1) - source : google map



Photo 11 : Vue depuis la RD25 (localisation sur la coupe 2) - source : google map

L'évolution des paysages ainsi que les renseignements fournis par l'inventaire régional des paysages permettent de dresser un contexte permettant de mieux comprendre les enjeux paysagers du site d'étude.

Le développement des villes et des bourgs de la presqu'île du à une dynamique endogène ou touristique est rapide. Dans un sens, cela amène une dégradation du paysage (surcharge du trafic routier notamment) mais paradoxalement apporte un regard qui se veut bienveillant quant à la projection du paysage dans le futur.

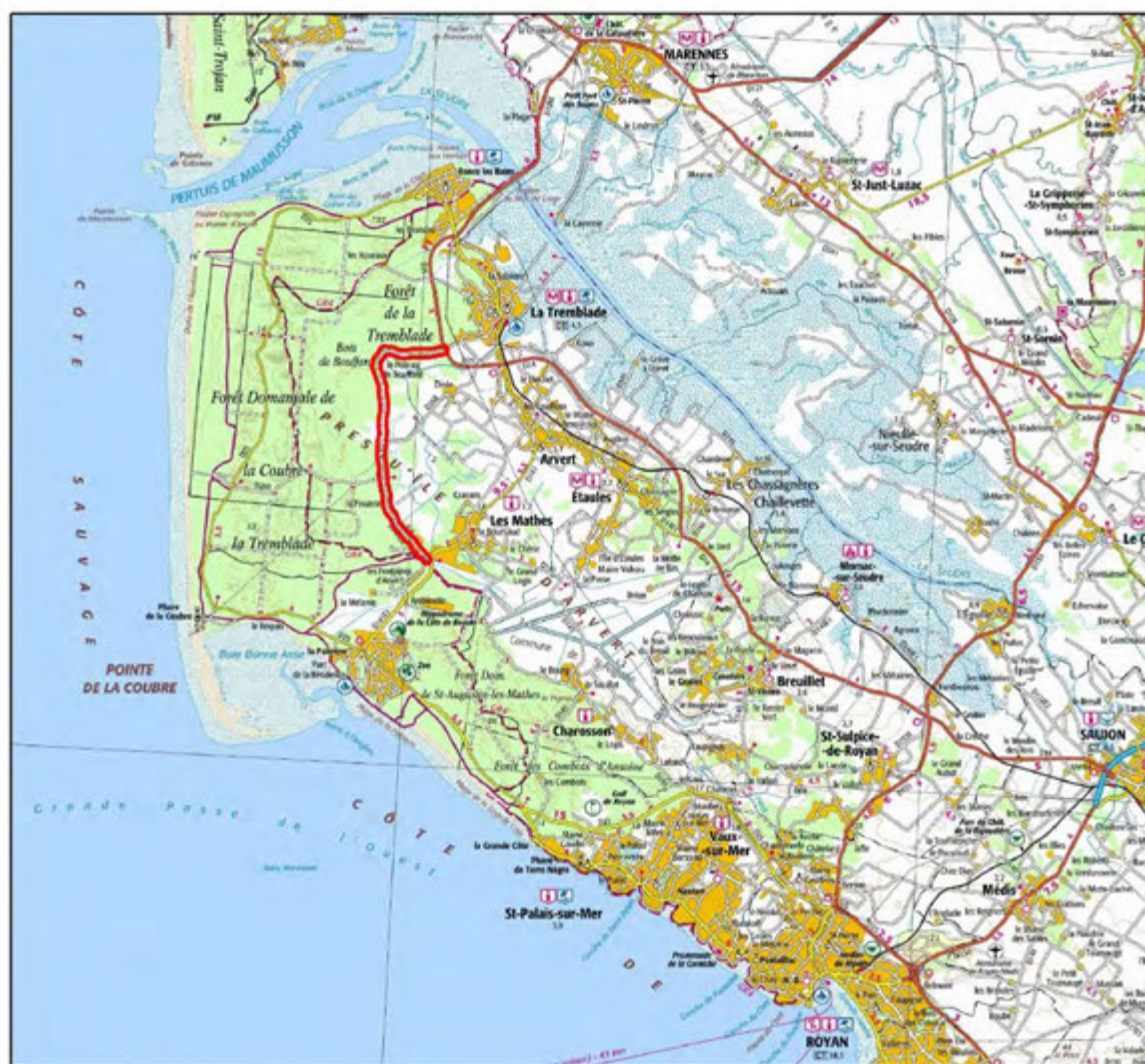


Figure 128 : Localisation de la zone d'étude au sein de la presqu'île d'Arvert

Le projet de piste cyclable est situé en lisière de la forêt domaniale de la Coubre. De plus, il est situé sur une terre assez plane n'induisant aucun point de vue remarquable (Cf. Coupes en page précédente).

Par ailleurs, le projet est étroitement lié aux routes et chemins existants. Il s'agit de la route de la Fouasse en 2X1 voie circulée en double sens et de chemins ruraux dont une partie est actuellement fermée au public.

Ces trois observations permettent de justifier le choix d'une zone d'étude très rapprochée. Une emprise de 100 mètres autour de la future piste cyclable est donc jugée pertinente à retenir pour la suite du diagnostic.



Figure 129 : Schéma de situation de la zone d'étude au sein de la presqu'île d'Arvert

Au vu de la présentation générale et de la définition paysagère de la presqu'île, la deuxième partie du dossier peut établir un diagnostic plus précis du terrain sur la zone d'étude du projet.

5.2.5.2 La zone d'étude

Du fait des spécificités du terrain expliquées en partie 5.2.5.1 La presqu'île d'Arvert, un périmètre d'étude de 100 m autour du projet de la piste cyclable apparaît comme étant suffisant. L'Orthophoto 1 illustre la zone d'étude au sein de la presqu'île.

Cette partie présente une étude détaillée du site d'étude qui s'est appuyée sur :

- une recherche bibliographique ;
- l'étude de cartes ;
- ainsi que deux visites de terrains effectuées les 10 et 30 juin 2014.

Au fil de l'étude, et afin de pouvoir déterminer des enjeux paysagers qui permettront l'élaboration de prescriptions paysagères adaptées, une synthèse organisée de l'analyse est présentée.

Dans un premier temps, un rapide survol de la zone est entrepris via un reportage photographique, il permet au lecteur de saisir visuellement l'espace de manière sommaire.

A sa suite, trois types d'ambiances paysagères sont extraites notamment de l'étude d'une carte sensible.

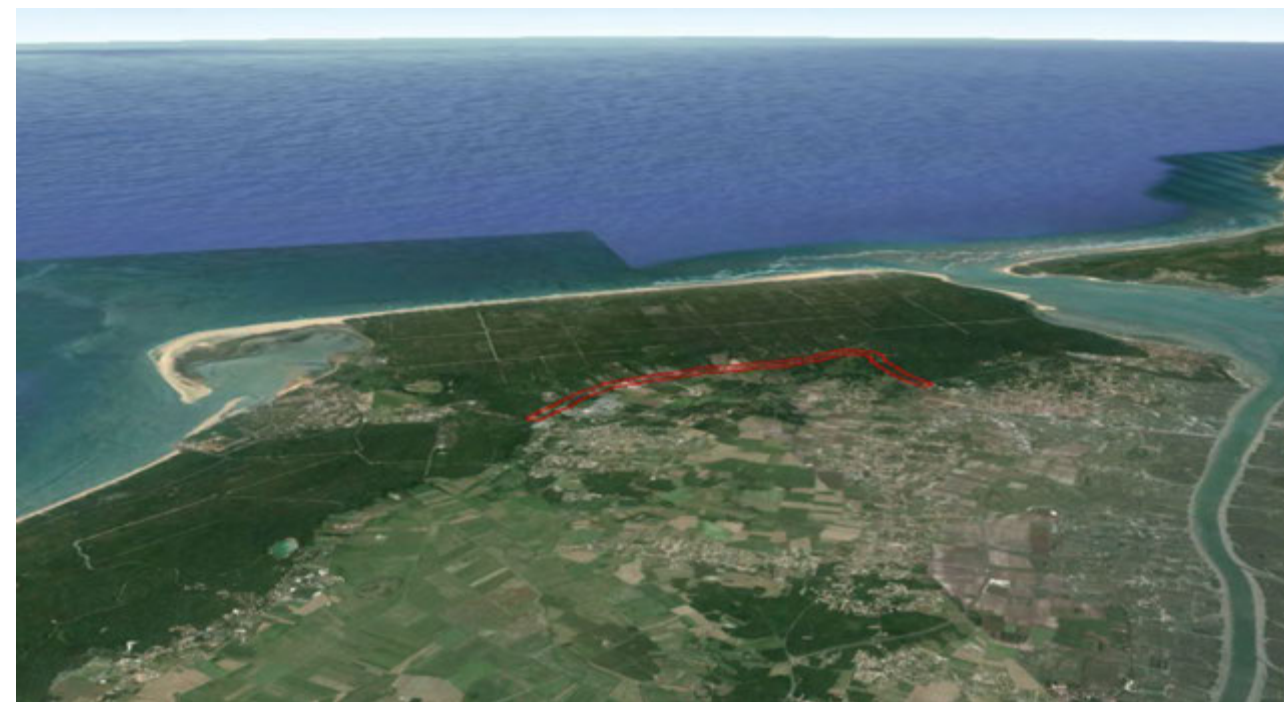
D'autre part, l'expression de trois motifs paysagers permet d'entrer dans le détail du paysage, ils sont expliqués selon la méthode qui suit :

- Définition des caractères identitaires par la création d'un symbole
- Présentation du motif lié à l'historique et au paysage ainsi qu'au paysage-vécu si nécessaire accompagné d'illustrations photographiques
- Cartographie du motif sur l'ensemble de la zone étudiée

Mettre en regard ces ambiances et ces motifs permettra ensuite de définir des séquences paysagères.

Les paysages seront ensuite synthétisés par la définition des perceptions visuelles dynamiques depuis les routes principales de chaque séquence d'où découleront des enjeux propres aux sites.

La définition des sensibilités permettra alors de jauger les enjeux au vu du projet d'implantation d'un cheminement doux.



Orthophoto 1 : La zone d'étude au sein de la presqu'île – source : google earth

Les cartes en pages suivantes permettent de zoomer sur la zone d'étude :

La Figure 130 permet de distinguer le projet vis-à-vis des axes de communications, ce qui permet de pressentir les différences paysagères au niveau de la route de la Fouasse et des chemins ruraux. Il est constaté que la route de la Fouasse constitue un lien entre la D141 et la D25 en passant par Dirée alors que les chemins ruraux au nord semblent moins importants, ils relient la D25 à la route de la Fouasse en passant par le poteau de Bouffard.

La Figure 131 présente la zone d'étude au sein des communes qu'elle traverse : la Tremblade et les Mathes.

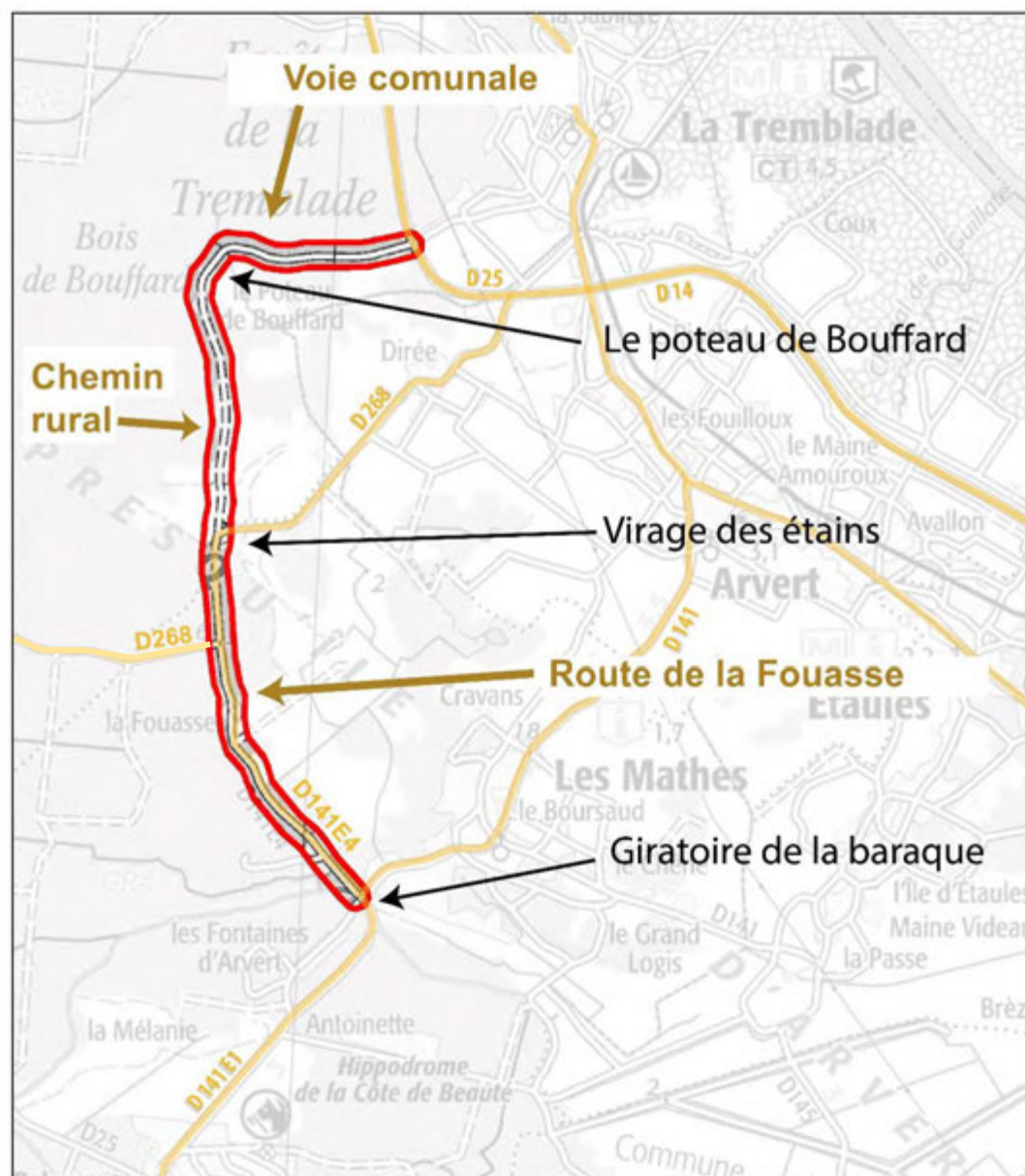


Figure 130 : Localisation de la zone d'étude

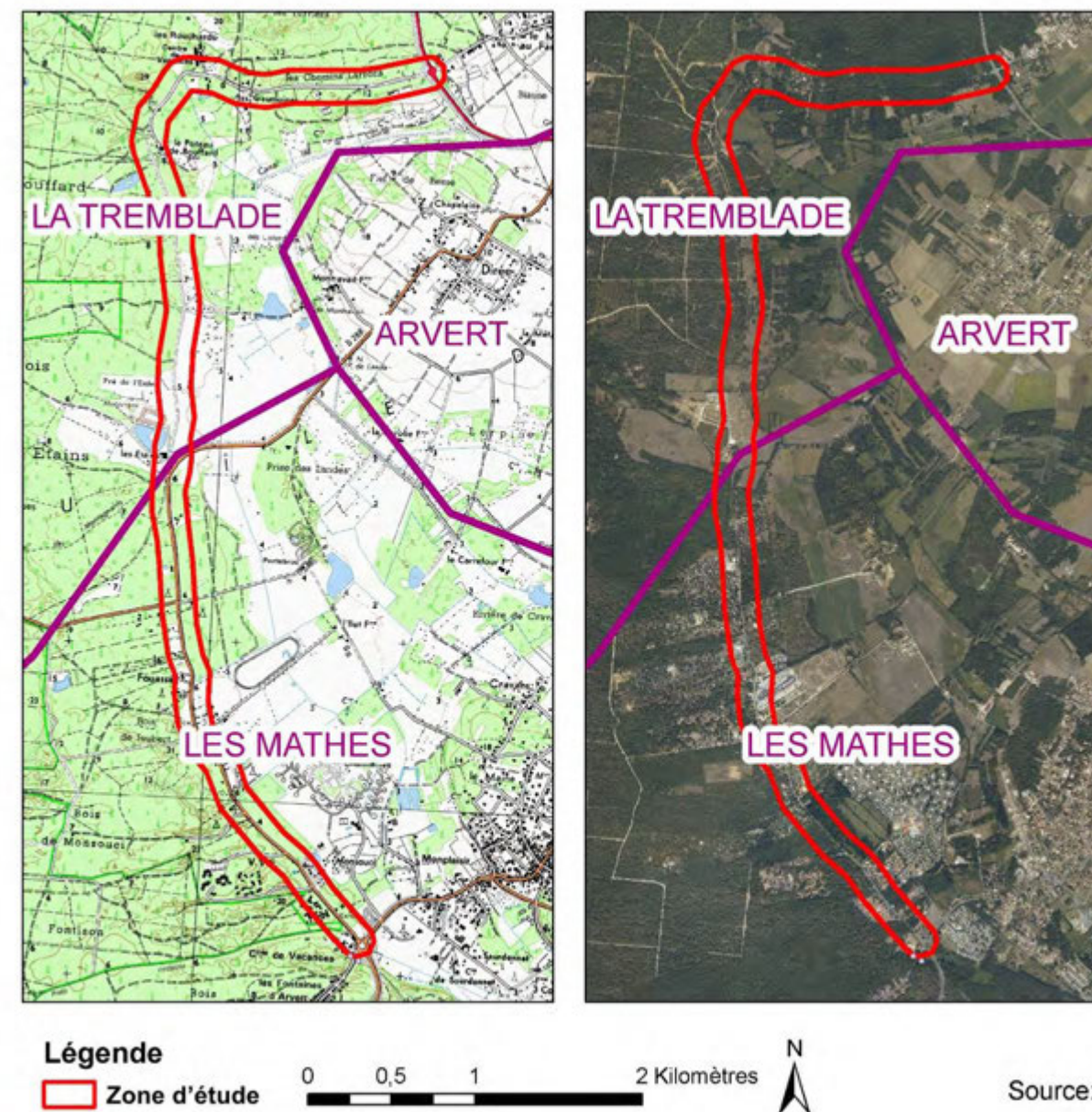


Figure 131 : Localisation de la zone d'étude

5.2.5.2.1 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Du giratoire de la Baraque jusqu'au virage des étains

Aperçu général de la route de la Fouasse

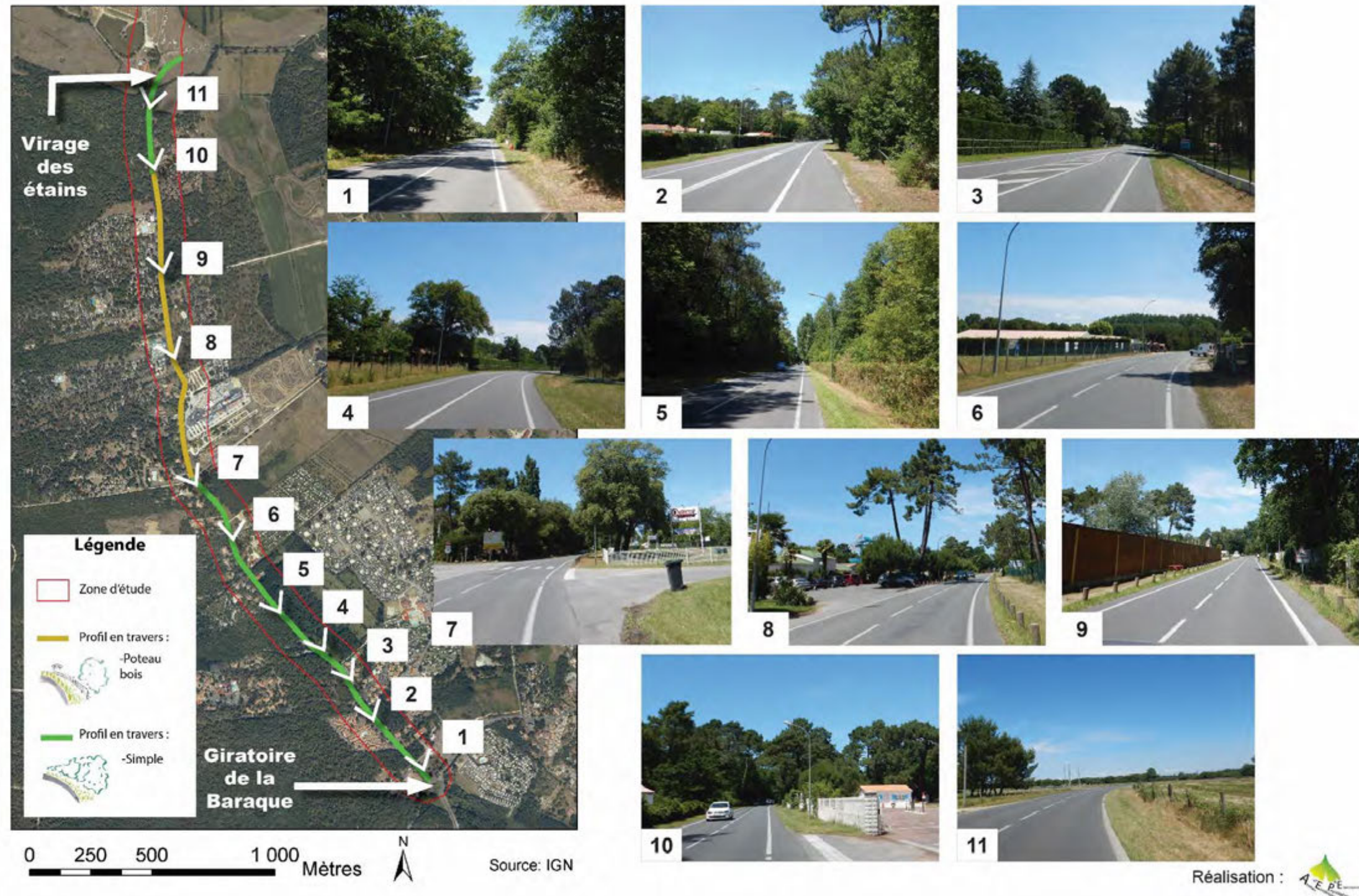


Planche 1 : Reportage photo général du giratoire de la Baraque jusqu'au virage des étains

Recensement des intersections (1/2)

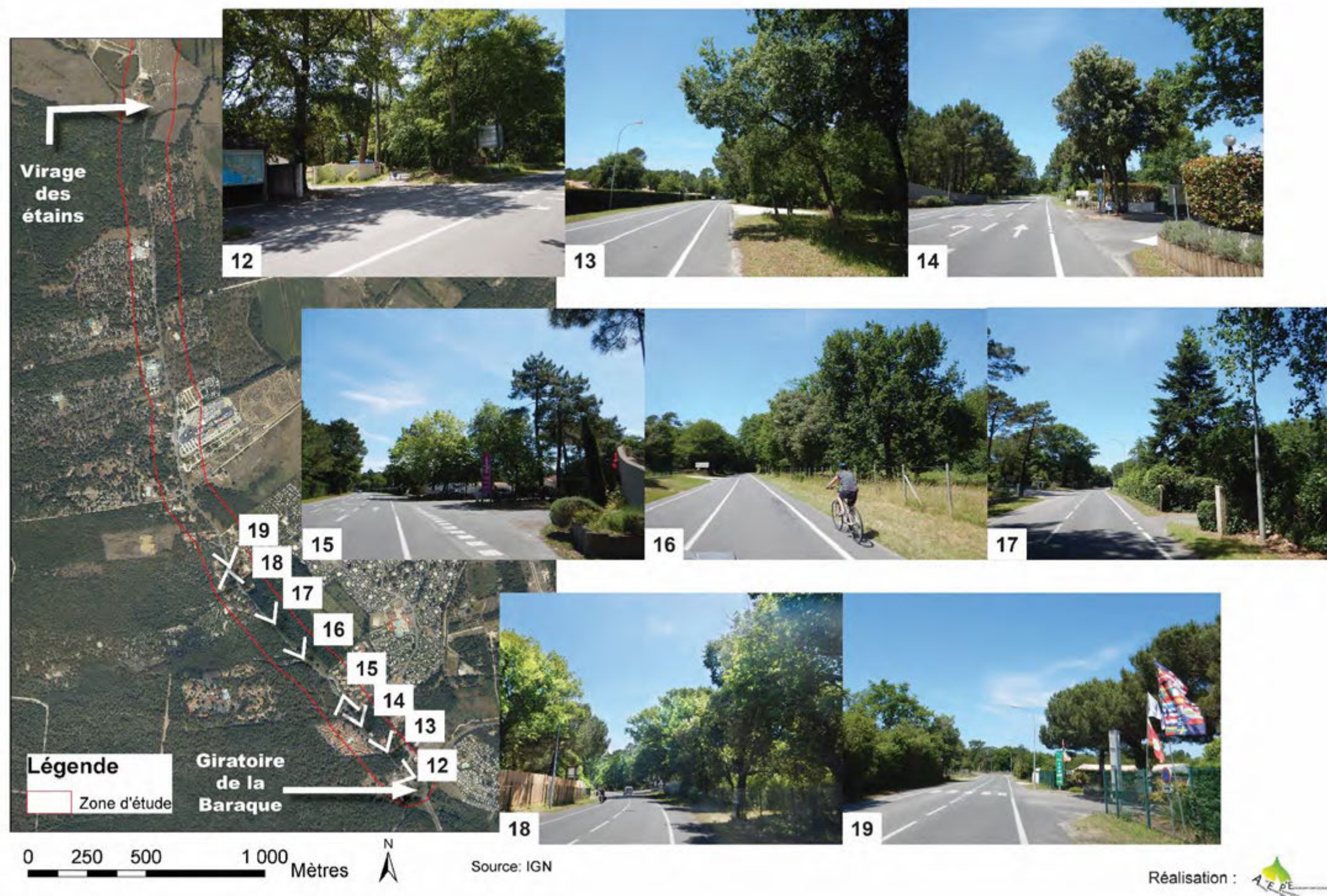


Planche 2 : Reportage photo des intersections du giratoire de la Baraque jusqu'au virage des étains (1/2)

Recensement des intersections (2/2)



Planche 3 : Reportage photo des intersections du giratoire de la Baraque jusqu'au virage des étains (2/2)

Du virage des étains jusqu'au lieu-dit 'le Poteau de Bouffard'

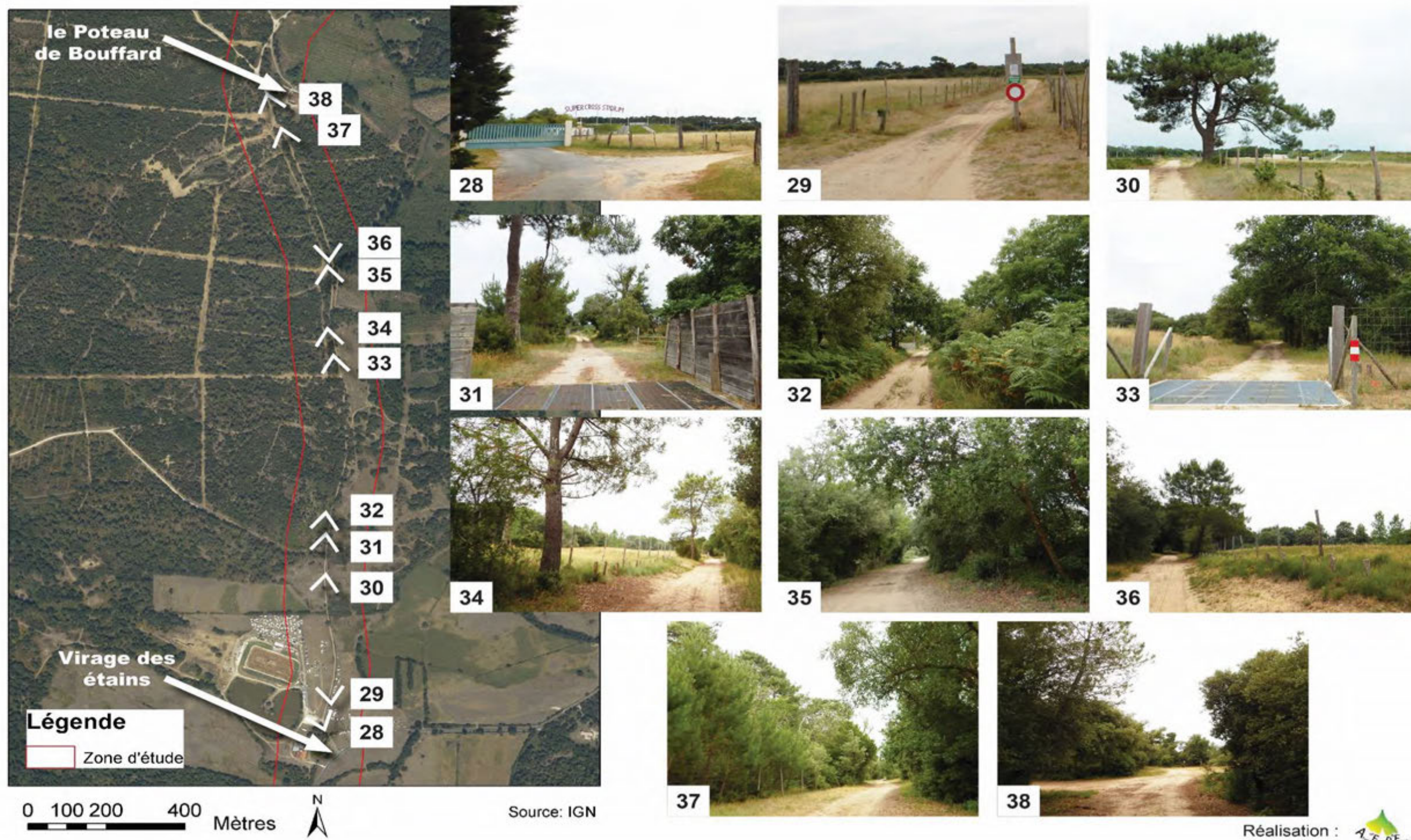


Planche 4 : Reportage photo général du virage des étains jusqu'au poteau de Bouffard

Du lieu-dit 'le Poteau de Bouffard' jusqu'à la D25

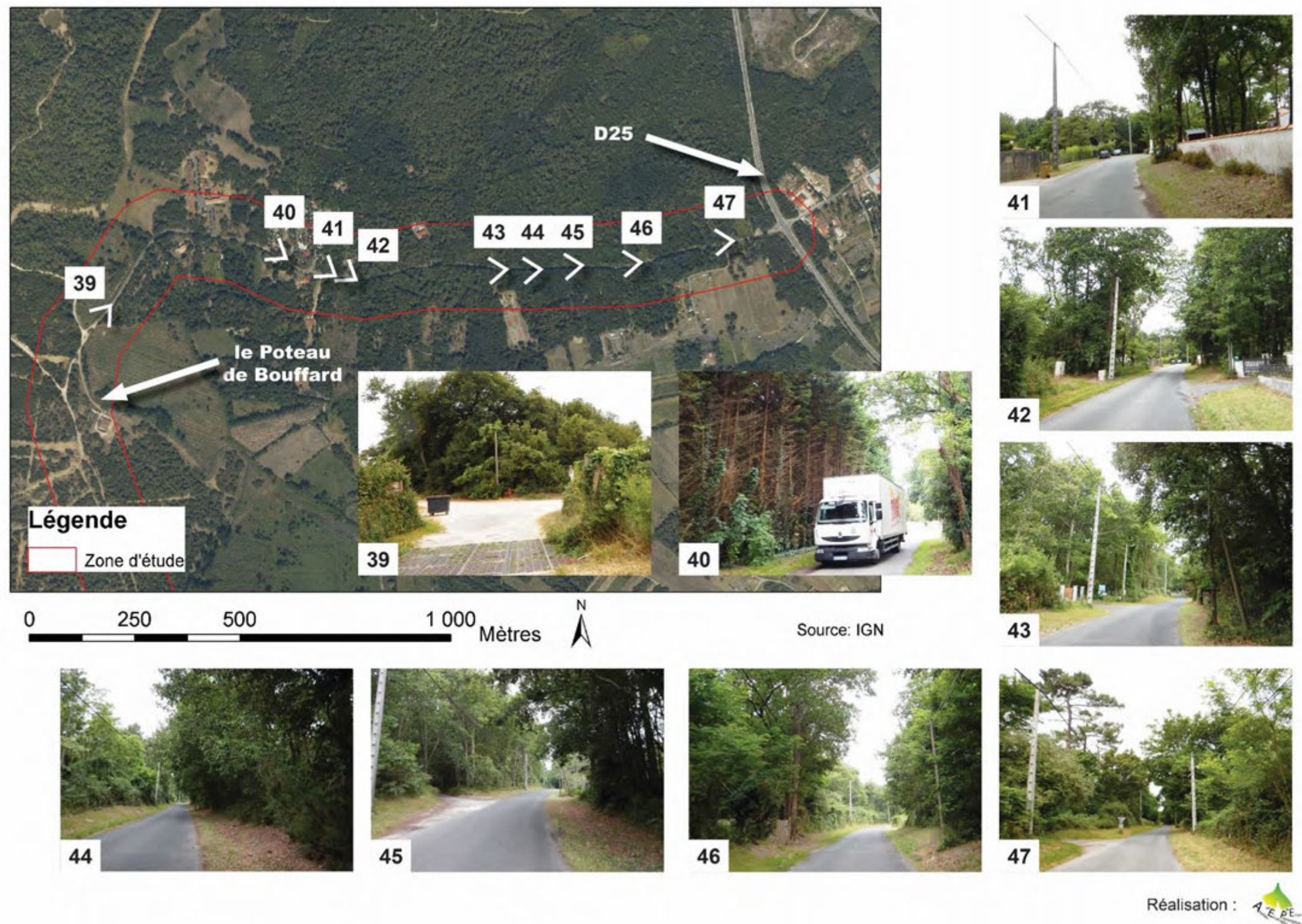


Planche 5 : Reportage photo général du poteau de Bouffard jusqu'à la D25

5.2.5.2.2 LES AMBIANCES PAYSAGERES

La zone d'étude est très allongée et s'organise autour d'infrastructures linéaires, il s'agit de routes ou de chemins. L'élaboration de sensibilité du paysage de l'ensemble de la zone d'étude permet ainsi de mettre en évidence les grandes ambiances paysagères : la zone d'étude est partagée entre un paysage plutôt anthropisé en lisière de forêt au sud et un paysage rural plus forestier au nord.

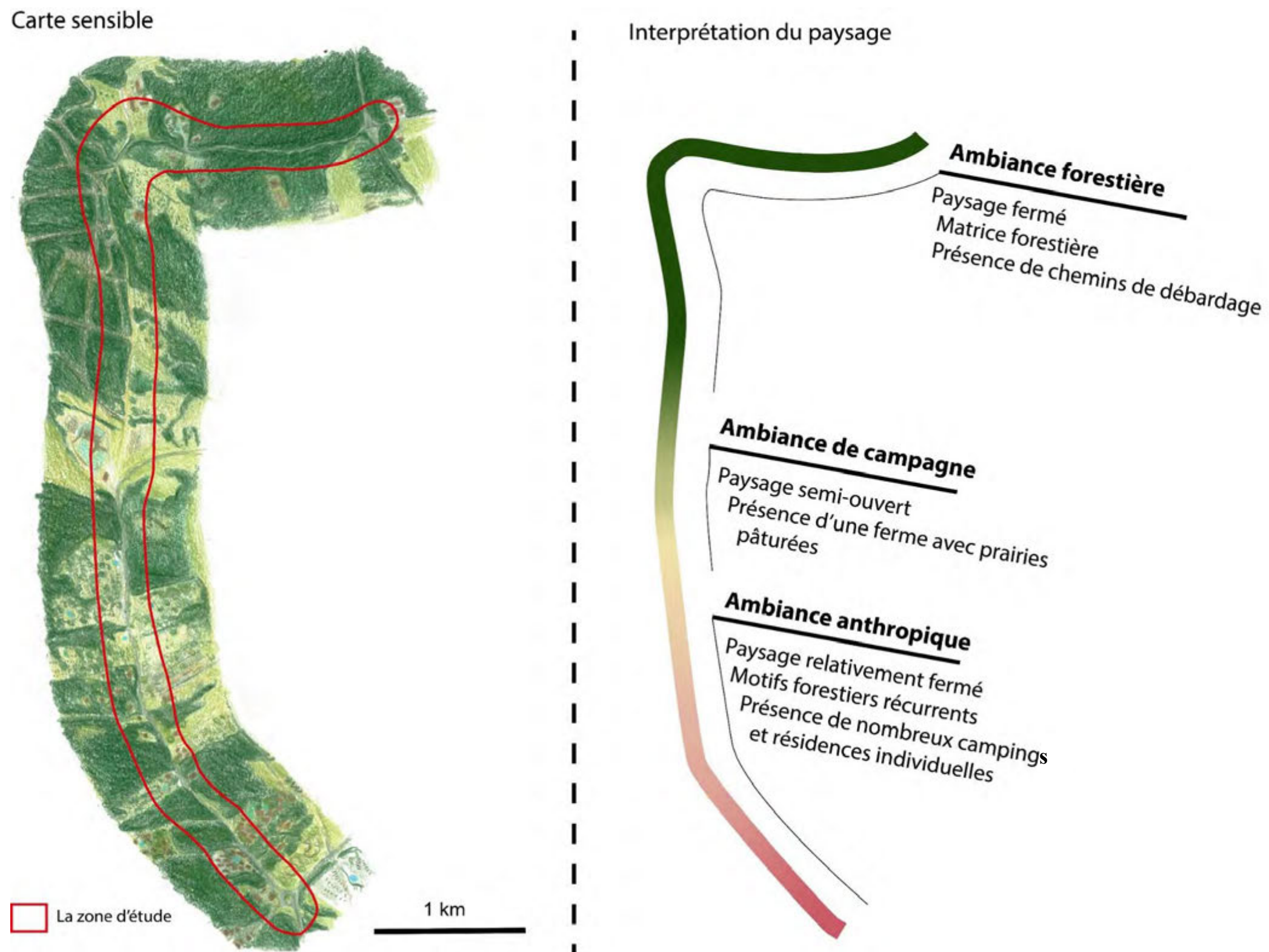


Figure 132 : Sensibilité du paysage

5.2.5.2.3 LA DEFINITION DE MOTIFS PAYSAGERS

Après des visites sur le terrain effectuées les 10/06/14 et 30/06/14, une approche plus fine du paysage a été entreprise. De la définition de motifs, éléments physiques portés à la vue, une représentation schématique du paysage peut être définie. La Figure 133 est la synthèse de la représentation, les motifs sont décrits plus précisément en suivant.

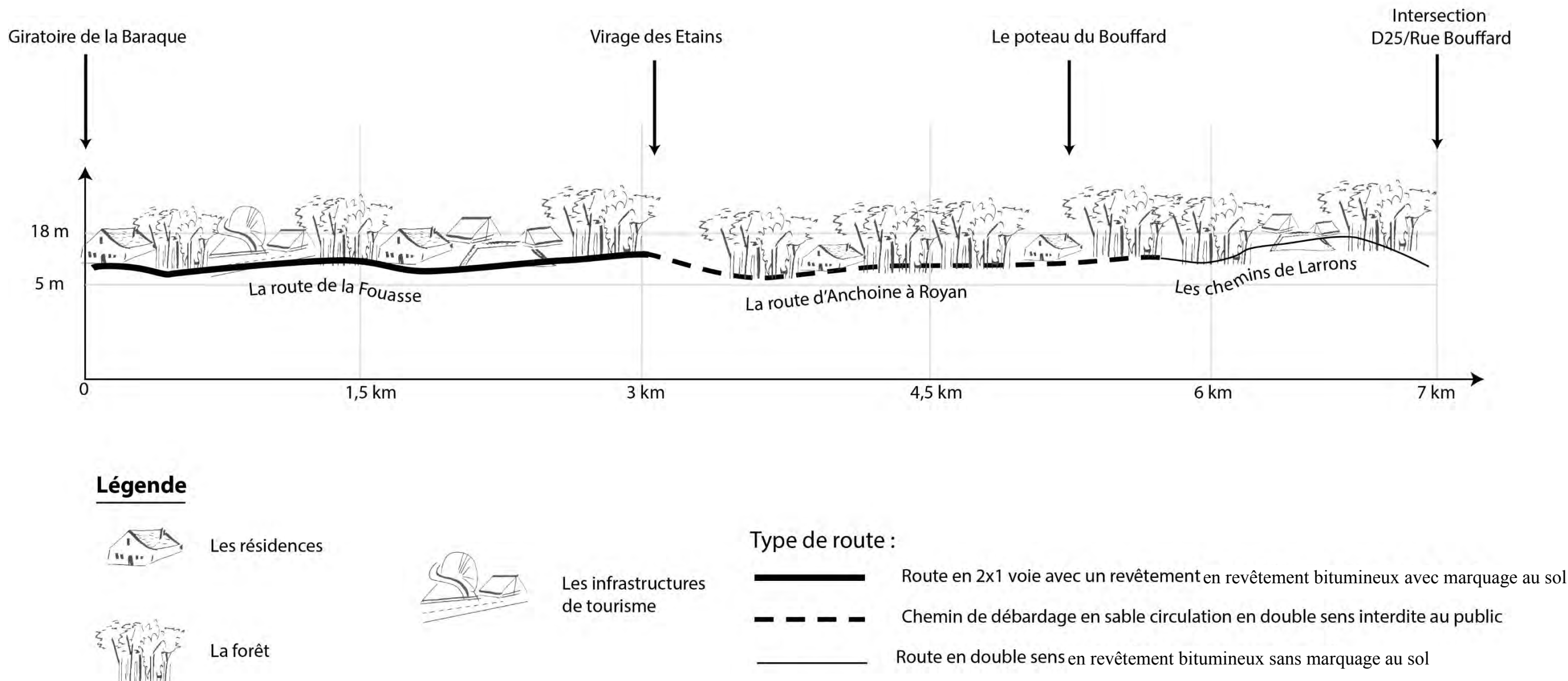


Figure 133 : Paysage schématique de la zone d'étude

Les motifs paysagers :

Les résidences



Au sein de la zone d'étude, de nombreuses résidences sont recensées, elles sont habitées de façon permanente ou secondaire. En terme d'architecture, la rectangularité de la façade plutôt de couleur claire associée à une toiture à double-pente généralement constituée de tuiles canal en argile cuite confère une unité visuelle typique de cet ensemble.

D'un point de vue historique, les maisons landaises qui sont d'origine basque, sont des maisons paysannes typiques de ce territoire ; il s'agit de maisons basses orientées Est-Ouest afin de se protéger des intempéries, à vastes toitures de faible pente. L'airial, analogue à une prairie centrale des fermes, constituait un centre autour duquel d'autres bâtiments s'organisent : bergerie, poulailler et grange principalement.

Sur la zone d'étude, le poteau de Bouffard constitue une relique de ce patrimoine, la photo ci-dessous distingue l'habitation à toiture à larges pentes et différents bâtiments associés à son Est.



Photo 12 : Le poteau de Bouffard, relique d'une architecture typiquement landaise



Photo 13 : Ferme les étains



Photo 14 : Ferme à l'est du giratoire de la baraque

Depuis de nombreuses maisons ont été construites, ces bâtiments plus récents sont apparus à l'issue de l'arrivée de nouveaux riverains probablement due à l'intérêt pour la qualité de vie ainsi que pour les activités touristiques imputées au territoire. Ce sont des architectures bâties selon les habitudes de construction contemporaines mais qui ont néanmoins respecté les codes de l'architecture vernaculaire, à savoir des couleurs claires de façades et l'usage de la tuile canal.

Notons que les deux maisons à gauche de la photo ne sont plus orientées vers l'Est mais vers le Sud.



Photo 15 : Constructions récentes respectant les couleurs et matériaux typiques du territoire

D'autres corps de fermes sont recensés, ils sont plus hauts et les toitures moins larges

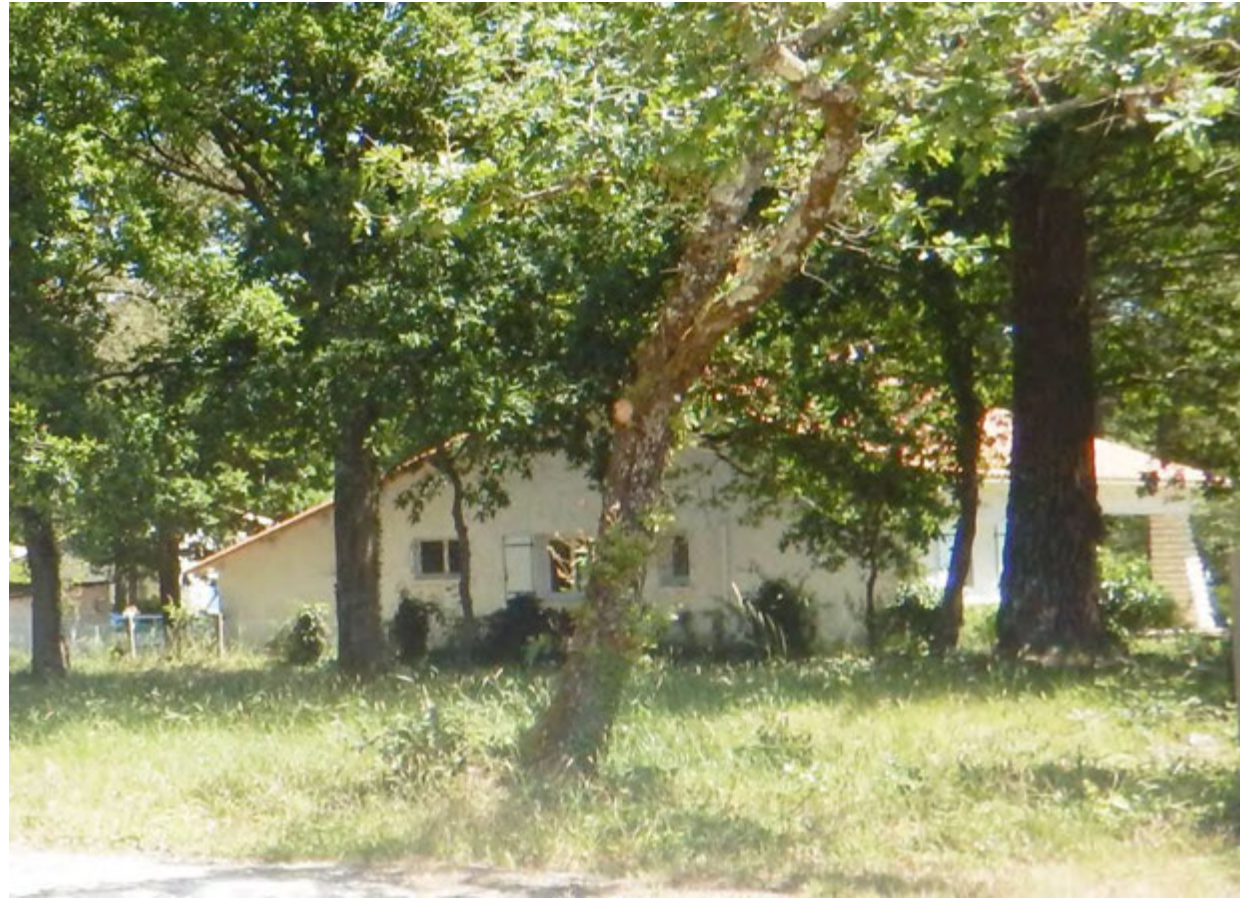


Photo 16 : Résidence typique des maisons landaises



Photo 17 : Résidence secondaire récente ayant respectée les codes architecturaux traditionnels

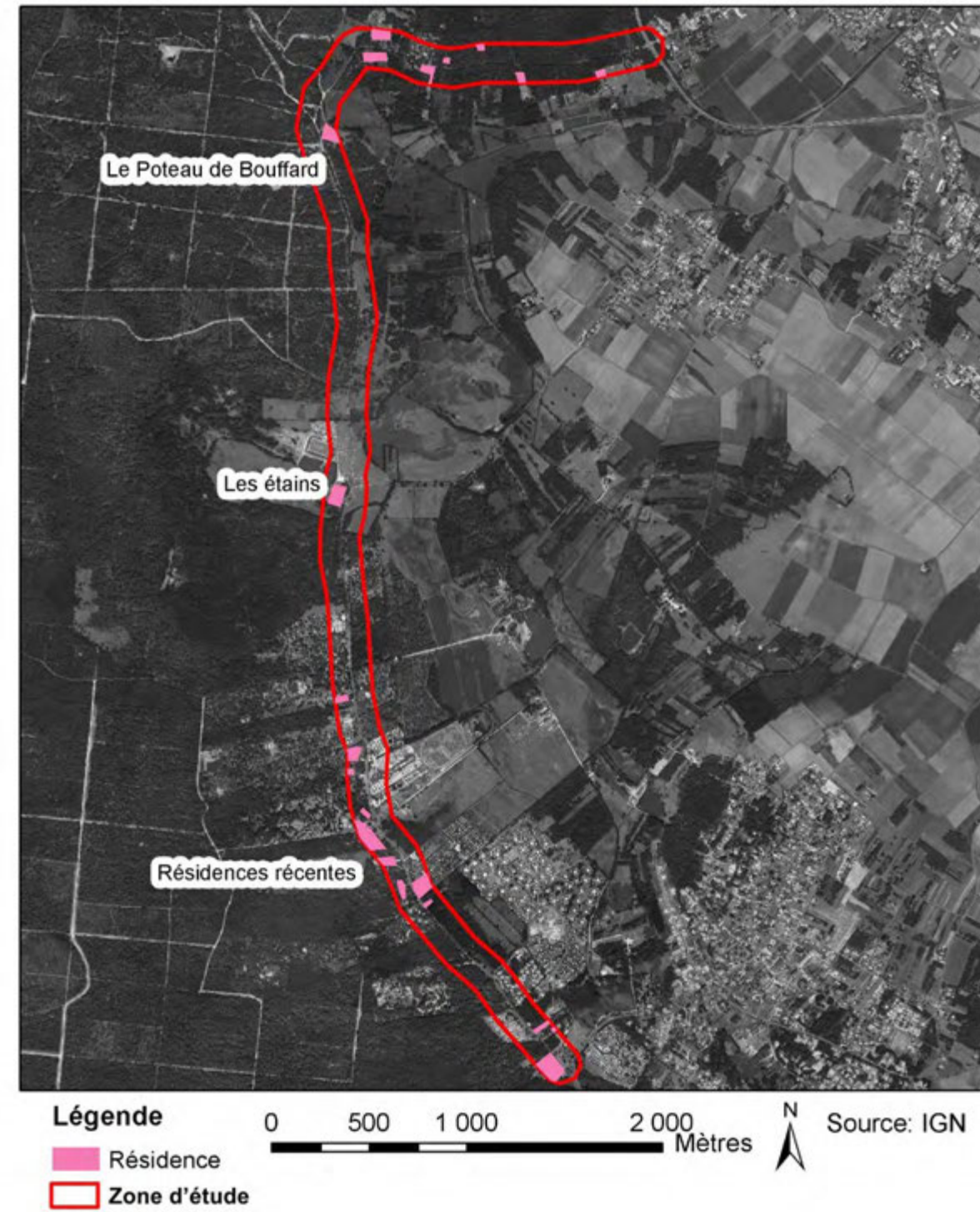


Figure 134 : Localisation des motifs paysagers « Les résidences »

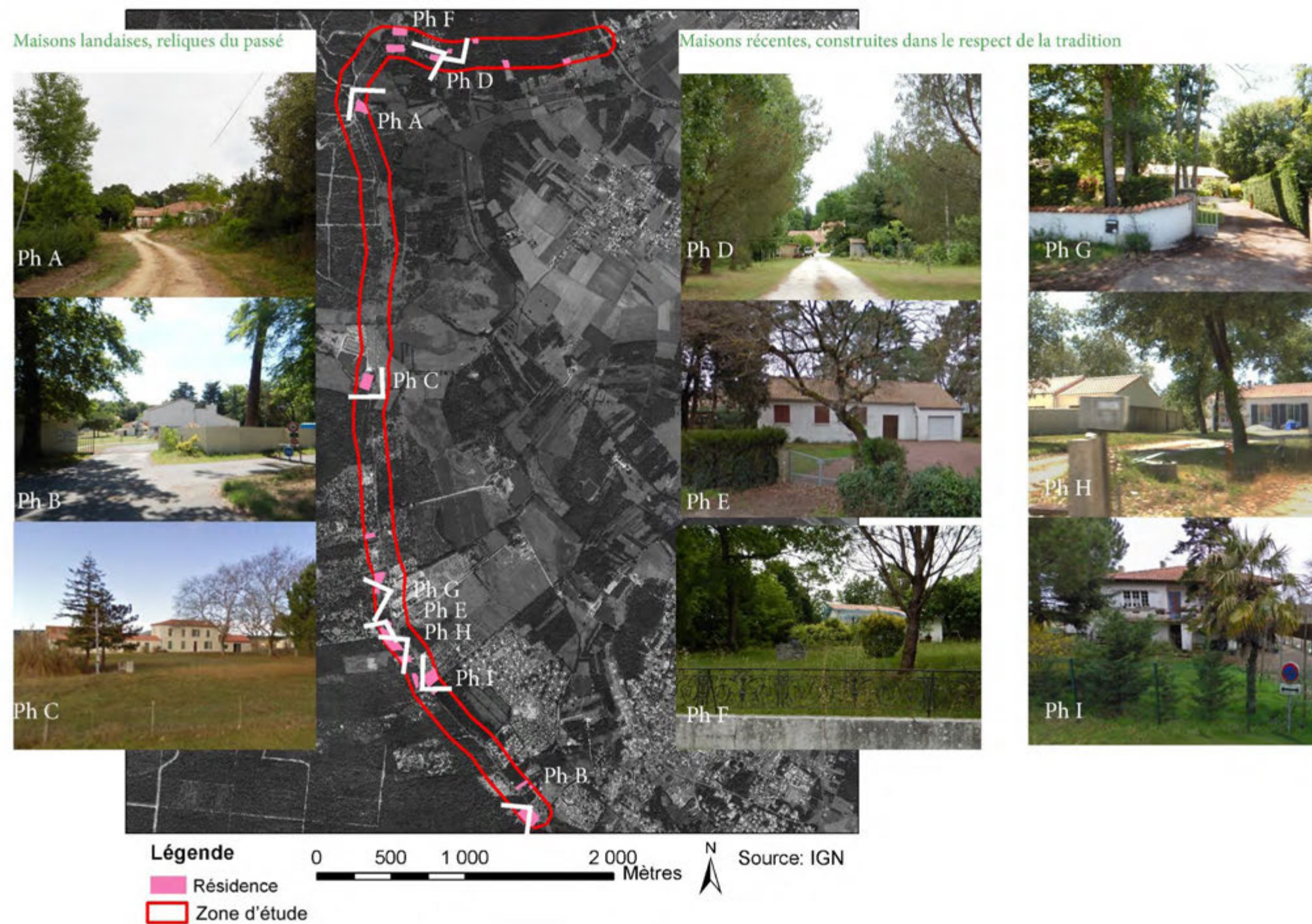


Planche 6 : Perceptions du motif paysager « Les résidences » depuis la route principale

La forêt



La forêt domaniale de la Coubre est la troisième plus grande forêt de Poitou-Charentes, il s'agit d'une vaste pinède similaire à la forêt des Landes et qui est classée forêt littorale de protection au vu de sa fonction de barrière à l'avancée des dunes. En effet, le principal rôle étant de préserver les zones anthropisées de « l'envahissement » des sables dunaires. La principale essence utilisée fut le pin maritime (*Pinus pinaster*), indigène du Sud-Ouest associé à divers chênes (J. Favennec, 1999).

Sur la zone d'étude, ce motif forestier n'est pas composé uniquement de pins mais également d'un mélange de caducs.

Il est globalement présent de façon plus forte sur la partie nord. Des différences sont relevées au sein de ce motif, les photos en pages suivantes le démontrent :

-la forêt est composée d'espèces différentes, il peut s'agir majoritairement de pins ou alors d'un mélange plus diversifié composé de chênes verts (*Quercus ilex*) et en moindres proportions de chênes pédonculés (*Quercus robur*) et de chênes pubescents (*Quercus pubescens*).

-la lisière de la forêt est parfois soutenue par la présence d'un grillage très marqué visuellement ce qui confère une ambiance très anthropisée au site.

-la gestion de la forêt confère également une ambiance particulière au site selon qu'elle est entretenue de façon intensive ou pas.

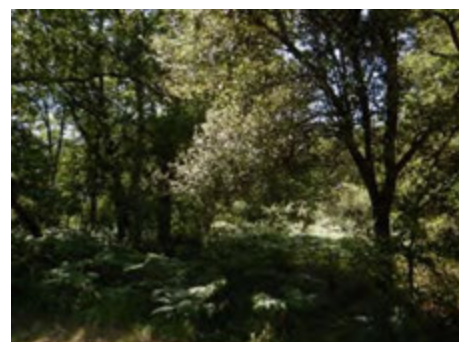


Photo 18 : La forêt sur la zone d'étude



Figure 135 : Localisation des motifs paysagers « La forêt »

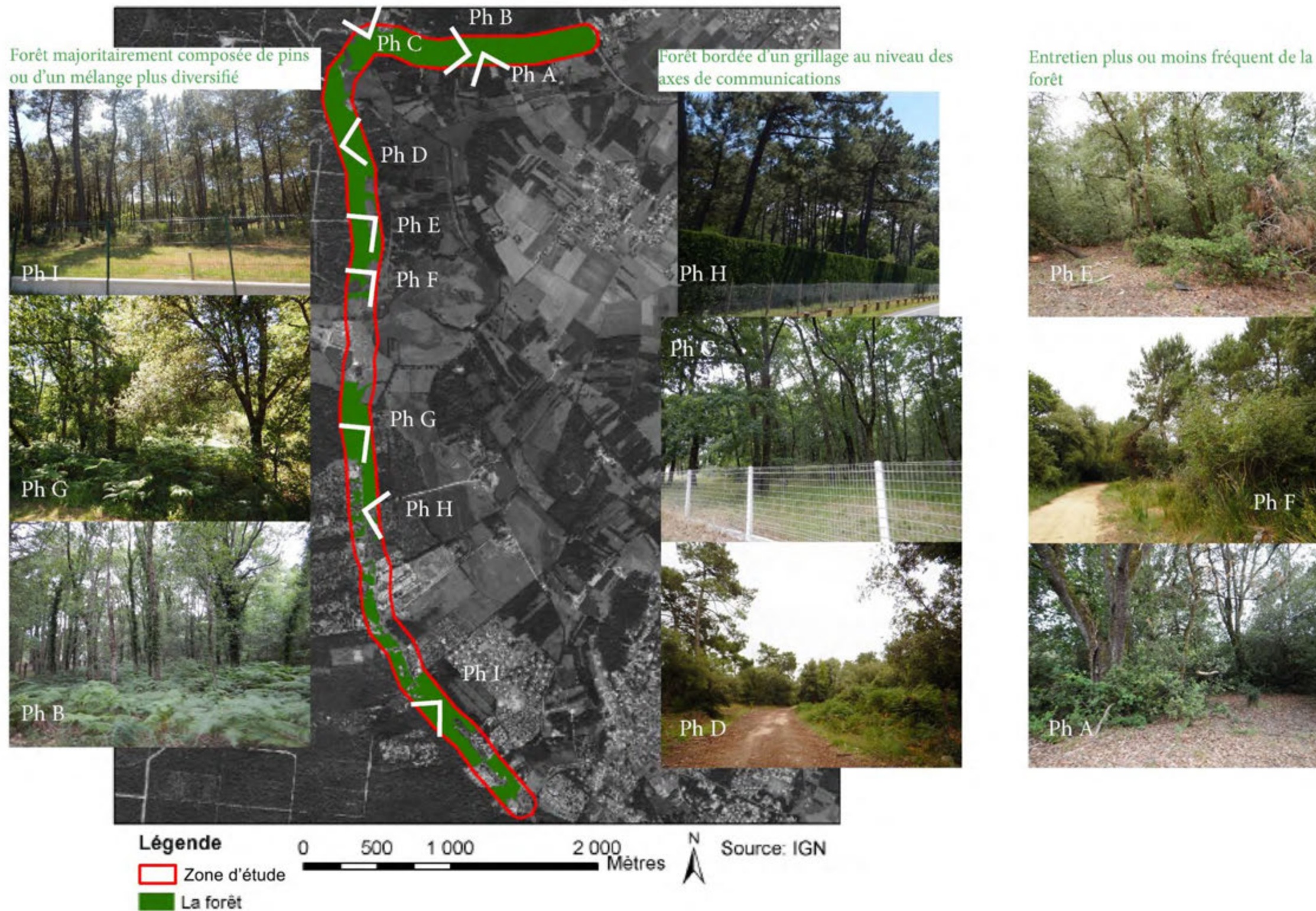
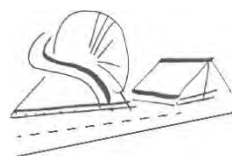


Planche 7 : Perceptions du motif paysager « La forêt » depuis la route principale

Les infrastructures de tourisme



Le site d'étude est, au cœur de la presqu'île d'Arvert, aujourd'hui haut lieu de villégiature. La lecture du paysage vient le confirmer, localement, la présence de nombreux campings et zones de loisirs constituent une réelle « vitrine » essentiellement le long de la route de la Fouasse (Figure 136 : Localisation des motifs paysagers « Les infrastructures de tourisme »). En effet, les entrées des infrastructures sur la route sont mises en évidence et accompagnées de nombreux panneaux publicitaires aux formes et couleurs discordantes. De cette accumulation se dégage une certaine unité, le photomontage ci-dessous présente ce phénomène.



Photomontage 1 : Photomontage de l'effet d'accumulation des panneaux publicitaires aux formes et couleurs discordantes

Les campings sont tous différents, il peut s'agir de mobiles-home et de zones pour caravanes, souvent des zones communes pour se baigner sont présentes, il s'agit de piscines



la plupart du temps ou de réelles zones de jeux (Photo 20).

Photo 19 : Exemple de type de camping ; à gauche : Ami-ami (source : campingami-ami.fr), à droite : La Clef des Champs (source : la-cledeschamps.com)

Notons que l'aspect des mobil-homes s'apparente approximativement aux codes architecturaux de la région, en effet, on retrouve une façade claire et une toiture rouge-orangée.



Photo 20 : Zone de baignade de Lestanquet (source : campinglestanquet.com)

Des bâtiments plus pérennes sont inclus dans ce motif paysager, il s'agit là d'architectures récentes typiques ou de réelles reliques des maisons landaises.

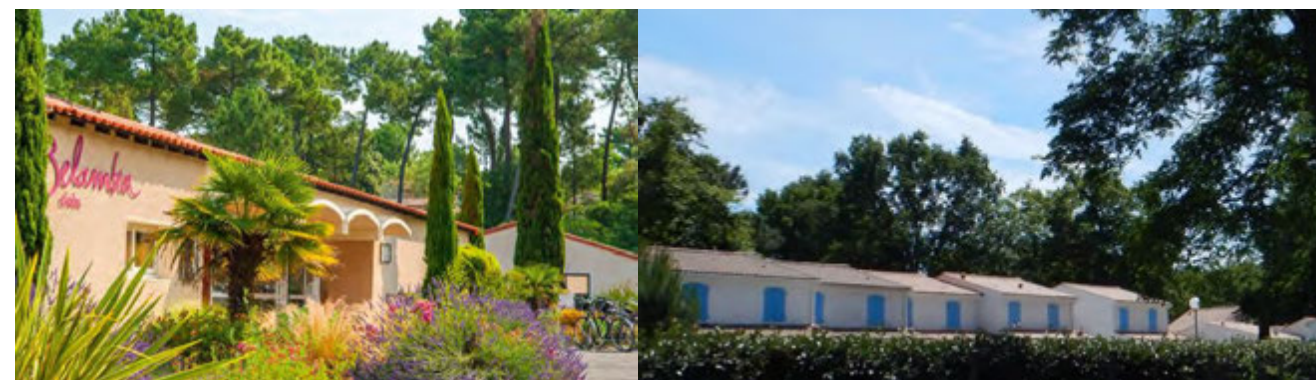


Photo 21 : Bâtiments de camping ayant respectés les codes architecturaux traditionnels ; à gauche : l'accueil du Belambra Club, architecture typique (source : belambra.fr)



Photo 22 : Relique des maisons landaises ; à gauche : La Palombière (source : camping-lapalombiere.com)

L'espace vécu découle de la pratique qu'en a l'utilisateur ou l'habitant et de la représentation qu'il s'en fait. En l'occurrence, un réel espace vécu peut être présenté comme intimement lié à la représentation du territoire par les estivants. Il est notamment retranscrit par les images véhiculées sur les sites internet des campings. Cet espace vécu associe des images de villégiatures typiques de la presqu'île ; zoo de la palmyre, phare de la Coubre ainsi que moins spécifiques ; plages et couchers de soleil. Ainsi, les icônes ci-dessous reflètent la représentation qu'ont les estivants de ce territoire. Ceci donne au paysage quotidien un aspect attrayant.



Photomontage 2 : Mise en évidence de l'espace vécu (source : campingami-ami.fr, camping-lapalombiere.com, campings-atlantique.com)

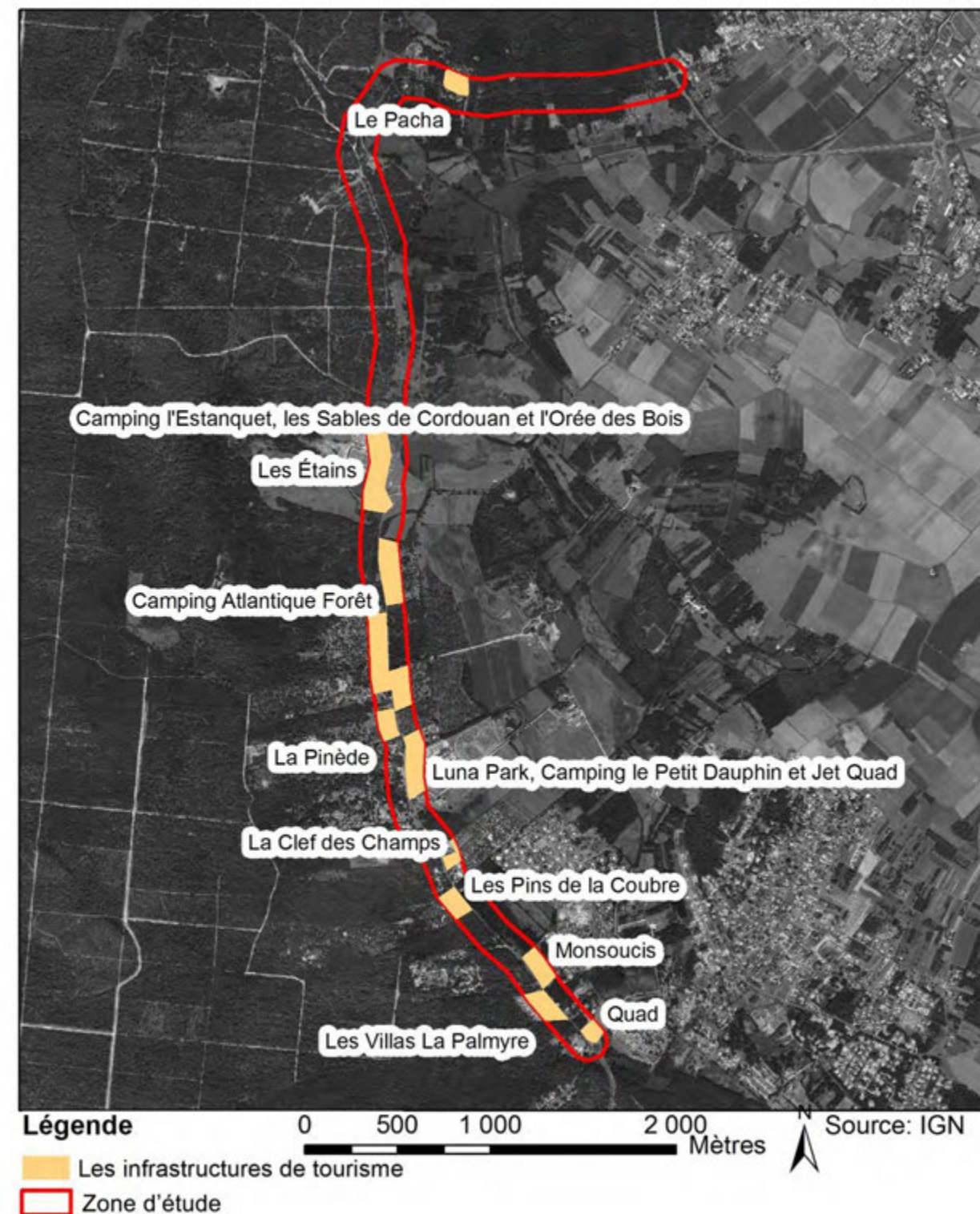


Figure 136 : Localisation des motifs paysagers « Les infrastructures de tourisme »

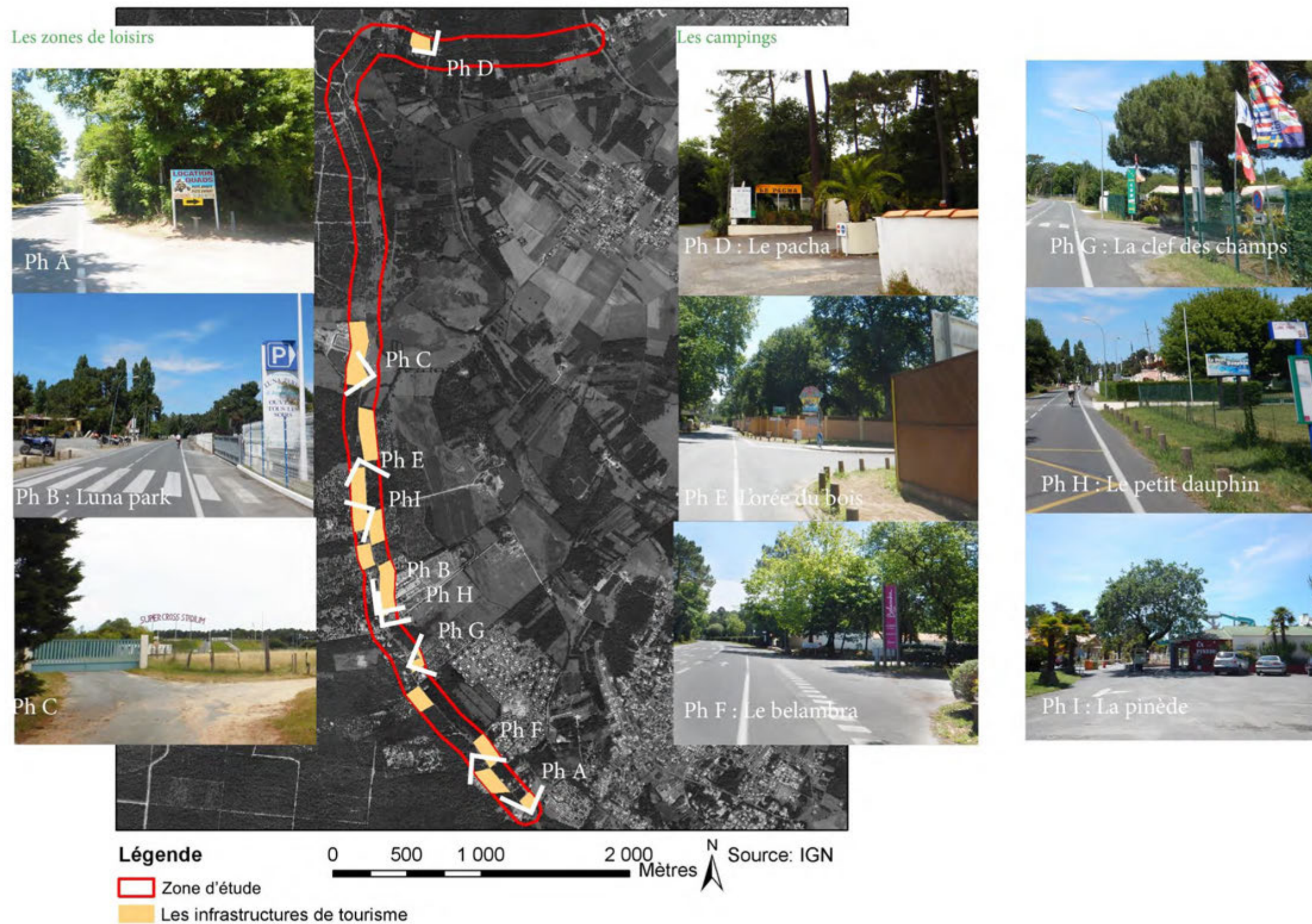


Planche 8 : Perceptions du motif paysager « Les infrastructures de tourisme » depuis la route principale

Les axes de communication

Trois sections se distinguent au sein de la zone d'étude de par la nature des axes de communications ; en effet, selon qu'il s'agisse de routes en revêtement bitumineux marquées, non marquées ou encore en sable, les perceptions sur le paysage environnant sont très différentes. Les photos sont localisés Figure 138 : Localisation des motifs paysagers « Les axes de communication »

-revêtement bitumineux avec marquage au sol (RD141E4 et RD268 – Route de la Fouasse)



Photo 23

Photo 24



Photo 25

Photo 26



Figure 137 : Recensement des pistes cyclables existantes au niveau du giratoire de la baraque

-Pas de revêtement et un sol sableux (Chemin rural – La route de Royan)



Cette section de chemin interdite à la circulation publique (seuls l'empruntent les chasseurs et les véhicules de séries, ...) est constituée de sable uniquement ce qui la rend peu praticable voire pas du tout en cycle. L'atmosphère forestière qui se dégage est sans conteste soutenue par cette caractéristique.



Photo 27 : Transition avec une route en revêtement bitumineux rejoignant la route de la Fouasse **Photo 28**



Photo 29

Photo 30



-Revêtement bitumineux (voie communale – Larrons)

Cette route en revêtement bitumineux au sol, assez étroite, est en double sens de circulation. Elle est reliée à la D25 où des pistes cyclables sont déjà recensées. Elle dessert quelques habitations, un camping, un centre de vacances.



Photo 31



Photo 32



Photo 33 : Croisement laborieux de véhicules de grandes dimensions



Photo 34



Figure 138 : Localisation des motifs paysagers « Les axes de communication »

5.2.5.2.4 LES SEQUENCES PAYSAGERES DE LA ZONE D'ETUDE

A partir de la description des ambiances et des motifs paysagers, trois séquences seront déterminées d'où découleront par la suite des enjeux. Le schéma suivant amène la réflexion faite pour les constituer.

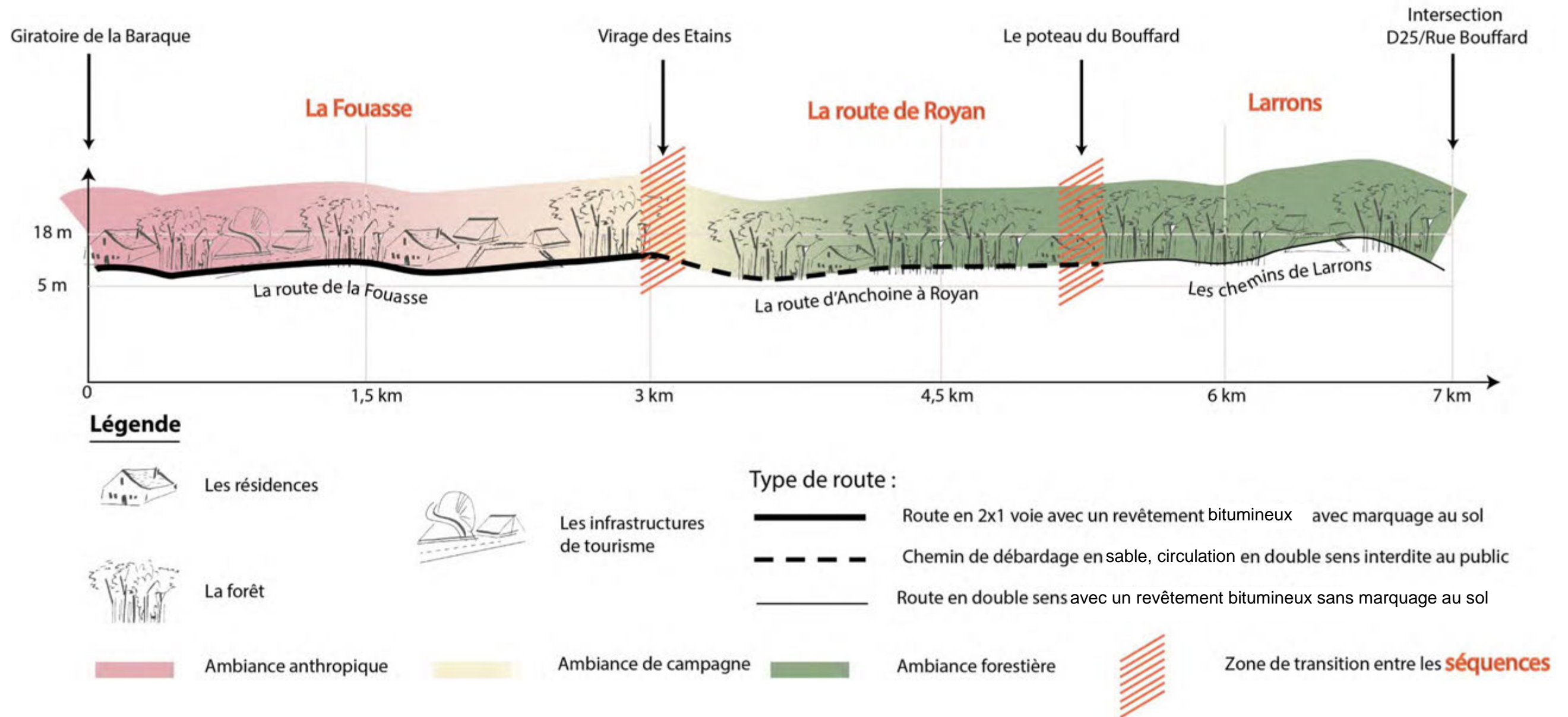


Figure 139 : Les séquences paysagères de la zone d'étude

Séquences	Ambiances	Motifs	Caractéristiques de la séquence
La Fouasse	<i>Anthropique :</i> Paysage relativement fermé	Les résidences et les structures de tourisms sont présentes de façon majoritaire, cependant la forêt est également un motif récurrent. La route est en revêtement bitumineux avec marquage au sol à double sens de circulation.	Une ambiance anthropique associée à la présence de nombreux campings avec un motif sous-jacent forestier.
La transition avec la séquence suivante se fait par le passage dans une ambiance de campagne soit un paysage semi-ouvert où un motif paysager de résidence est présent, il s'agit de la ferme des Etains.			
La route de Royan	<i>Forestière :</i> Paysage fermé Chemins de débardages	Le motif paysager majoritaire est la forêt, seul le poteau de Bouffard est présent. La route n'a pas de revêtement et le sol est sableux. Par ailleurs, la circulation est interdite au public	Une ambiance forestière marquée associée à quelques résidences typiques des landes.
Larrons	<i>Forestière :</i> Paysage fermé Matrice forestière Chemins de débardages	Les motifs sont sensiblement identiques à la séquence précédente exceptée concernant le revêtement. En effet, la route en revêtement bitumineux mais sans marquage au sol constituant la principale différence, le motif résidence est beaucoup plus présent.	Une ambiance forestière forte pondérée par le revêtement bitumineux né de la route étroite et des résidences assez nombreuses.

Afin d'appréhender au mieux ces séquences, il est intéressant d'évaluer les points de vue remarquables, les paysages « spectacle » ou encore les paysages « quotidiens » afin de qualifier les vues et d'en dégager des sensibilités. Sachant que la majeure partie des perceptions se fait depuis les routes principales : la route de la Fouasse, la route d'Anchoine à Royan et les chemins de Larrons, l'analyse portera essentiellement sur les vues offertes depuis ces axes de communication.

La méthode utilisée est la suivante :

- création d'une planche photographique des perceptions depuis la route,
- identification des points de vue, des paysages,
- détermination des enjeux.

5.2.5.2.5 LES NUANCES DE PERCEPTION ENTRE L'HIVER ET L'ETE

▪ Les nuances de perception entre saison feuillée / défeuillée

Le territoire étudié, assez densément boisé, se caractérise par une certaine évolutivité des ambiances paysagères. En effet, une partie des boisements est constituée de feuillus, perdant leur feuillage à la saison hivernale : cela implique des variations d'opacité / transparence, et de couleurs : teintes vertes l'été ; ocres, orangées l'hiver.



Les perceptions estivales (végétation feuillée)

Les perceptions hivernales (végétation défeuillée)

Figure 140 : Les nuances de perception entre saison feuillée / défeuillée

▪ **Des nuances d'ambiances paysagères en fonction des usages et des niveaux de fréquentation**

Du fait de sa localisation à proximité du littoral, et de la présence de nombreux campings et villages vacances le long de l'itinéraire, les usages et les niveaux de fréquentation sont largement variables entre période hivernale et estivale : circulations automobile, piétonne et cycliste bien plus marquées l'été. Les ambiances paysagères changent donc au fil des saisons : l'été, ces paysages sont largement plus vivants, fréquentés ; alors qu'en hiver ils peuvent paraître suspendus, peu utilisés, « attendant » les touristes estivaux



De nombreux usages et une importante fréquentation estivale

Des paysages moins fréquentés l'hiver

Figure 141 : Les nuances d'ambiances paysagères en fonction des usages et des niveaux de fréquentation

5.2.5.2.6 LES PERCEPTIONS VISUELLES DYNAMIQUES ET LES ENJEUX

L'étude des perceptions visuelles dynamiques permet d'identifier les visibilitées (champs de vision et inter-visibilité éventuelles) et de qualifier les vues sur l'ensemble des séquences.

Notons que la profondeur du champ visuel est assez réduite, de plus il n'y a pas d'inter-visibilité sensible avec d'autres monuments, éléments de patrimoine ou de paysage.

Dans le cadre de cette étude, la qualification des vues permet de **synthétiser les paysages** sur chacune des trois séquences. Elles seront étudiées sous forme de planches photographiques accompagnées d'un commentaire.

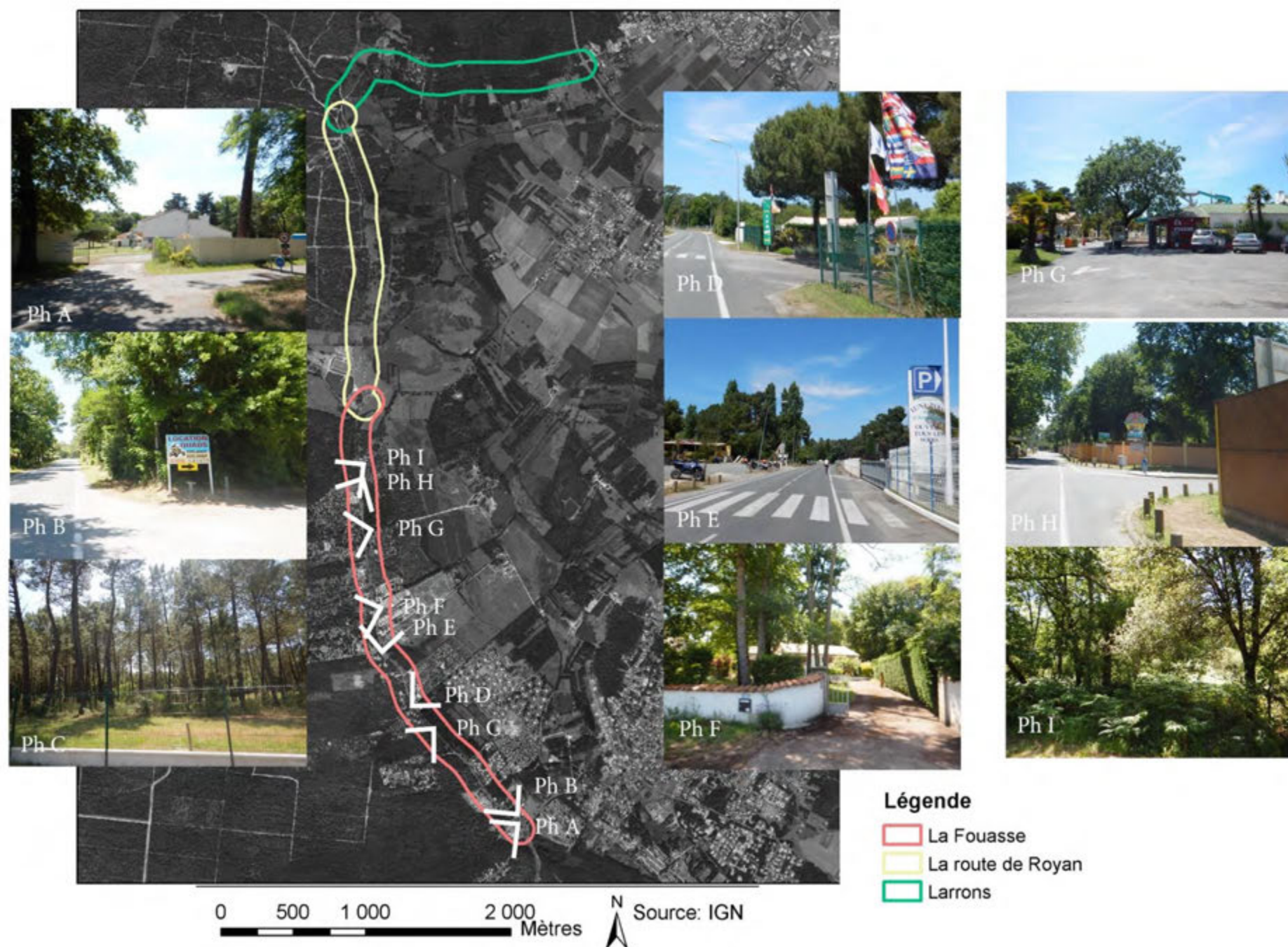
A partir de la définition de cette synthèse, des enjeux seront formulés.

Un enjeu exprime ce qui peut être gagné ou perdu lors d'une action. En l'occurrence, les enjeux paysagers expriment la valeur prise en compte par les séquences au regard des préoccupations patrimoniales et paysagères (ambiances, motifs, vécu, ...). (DREAL - PACA, juin 2010)

La partie, 5.2.5.2.7 Les sensibilités paysagères et les recommandations, abordera l'appréciation de ces enjeux vis-à-vis du projet de cheminements doux.

La Fouasse

Les points de vue sensibles sont identifiés le long de la route de la Fouasse, la planche photo suivante permet de rendre compte qu'il s'agit d'un paysage « quotidien », le projet de piste cyclable est alors cohérent avec le caractère anthropique du lieu.



Enjeux

L'état initial a permis de caractériser cette séquence comme un paysage anthropisé plutôt fermé par la forêt en filigrane. L'enjeu est alors de conserver ce caractère.

Planche 9 : Les perceptions du paysage depuis la Fouasse

La route de Royan

Il s'agit d'un paysage « utile » caractérisé par une fonction forestière. Pour un regard non aguerri, l'ambiance forestière couplée aux motifs paysagers définis pour cette séquence donne une impression de nature très agréable à regarder, par conséquent, cette double lecture permet de l'identifier comme un paysage « naturel » offrant à l'usager une scène plaisante au regard. De plus, les nombreux chemins de débardage, ne permettent pas d'identifier clairement un chemin principal. La photo E est un des chemins transversaux à la forme générale de la zone d'étude.

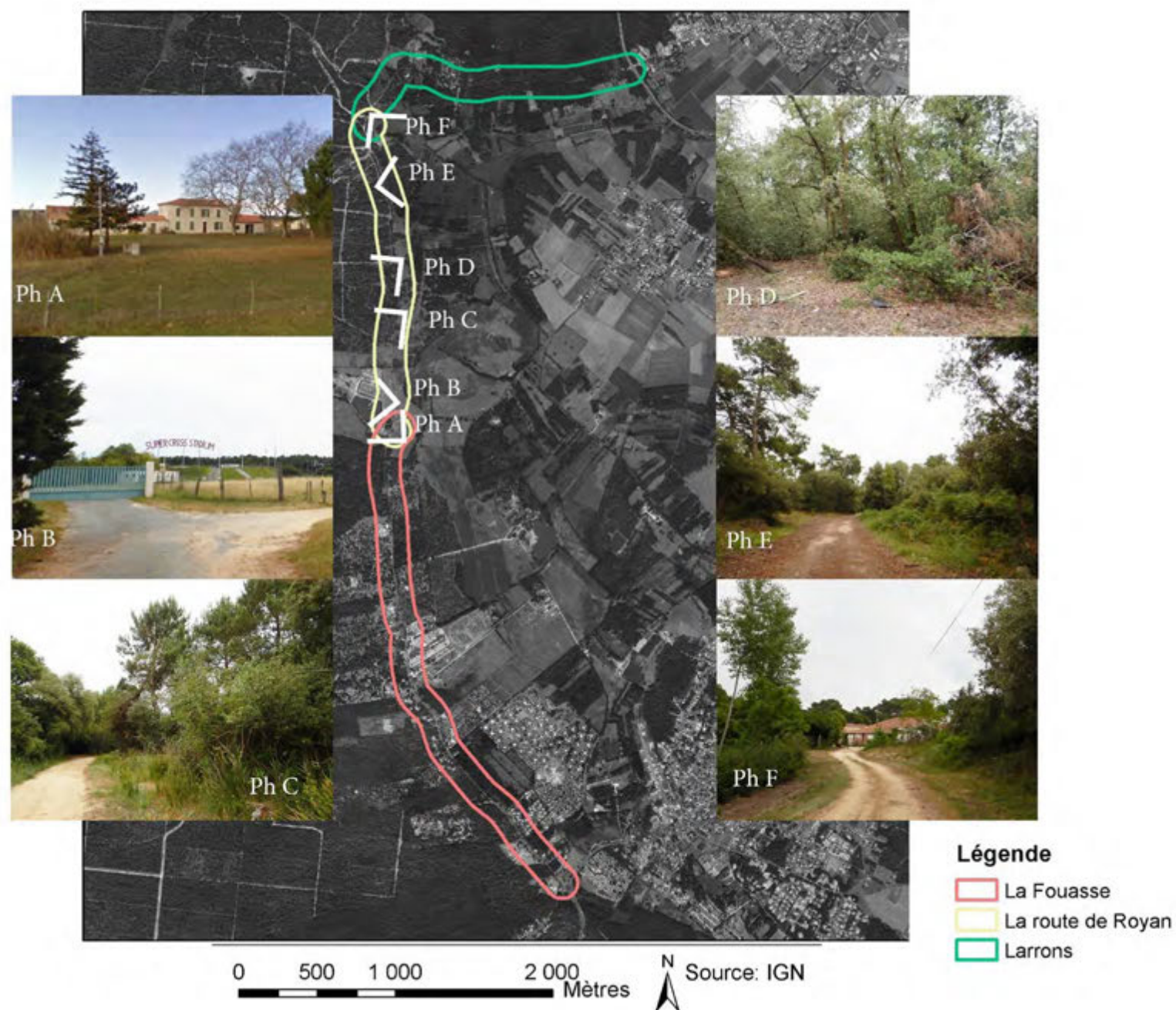


Photo 35 : Paysage « naturel »

Enjeux

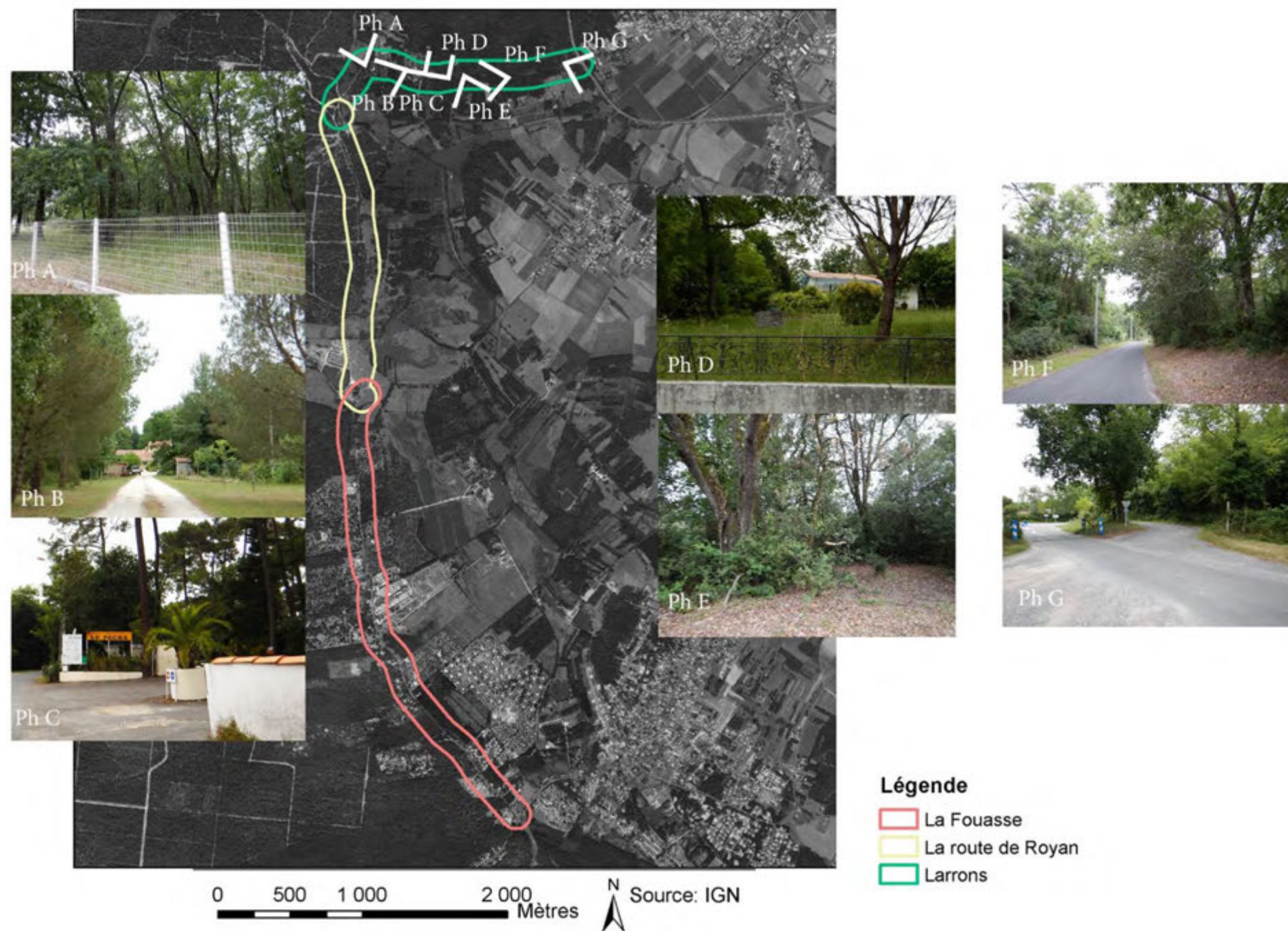
L'état initial a permis de caractériser cette séquence comme un paysage forestier fermé. Les perceptions relevées mettent en évidence le caractère agréable et naturel du site.

L'objectif est alors d'harmoniser l'insertion du projet dans cet environnement.

Planche 10 : Les perceptions du paysage depuis la route d'Anchoine à Royan

Larrons

Il s'agit d'un paysage « quotidien » dont la photo F est caractéristique, l'anthropisation modérée de cette section explique que la route accueille déjà une fréquentation assez importante malgré son étroitesse. La mise en place d'un cheminement doux paraît cependant cohérente avec la dynamique du site, la coexistence des différents modes de circulation à moteur ou doux devra cependant être réfléchi.



Enjeux

L'état initial a permis de caractériser cette séquence comme étant un paysage forestier fermé pondéré par des motifs paysagers anthropiques : résidences et routes en revêtement bitumineux.

L'objectif est alors de préserver la qualité paysagère du site.

Planche 11 : Les perceptions du paysage depuis les chemins de Larrons

5.2.5.2.7 LES SENSIBILITES PAYSAGERES ET LES RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de cette étude, l'analyse des sensibilités relevées est mise en regard avec le projet de création de cheminements doux. Ceci permet de formuler des enjeux paysagers qui seront déterminants pour la suite de l'étude.

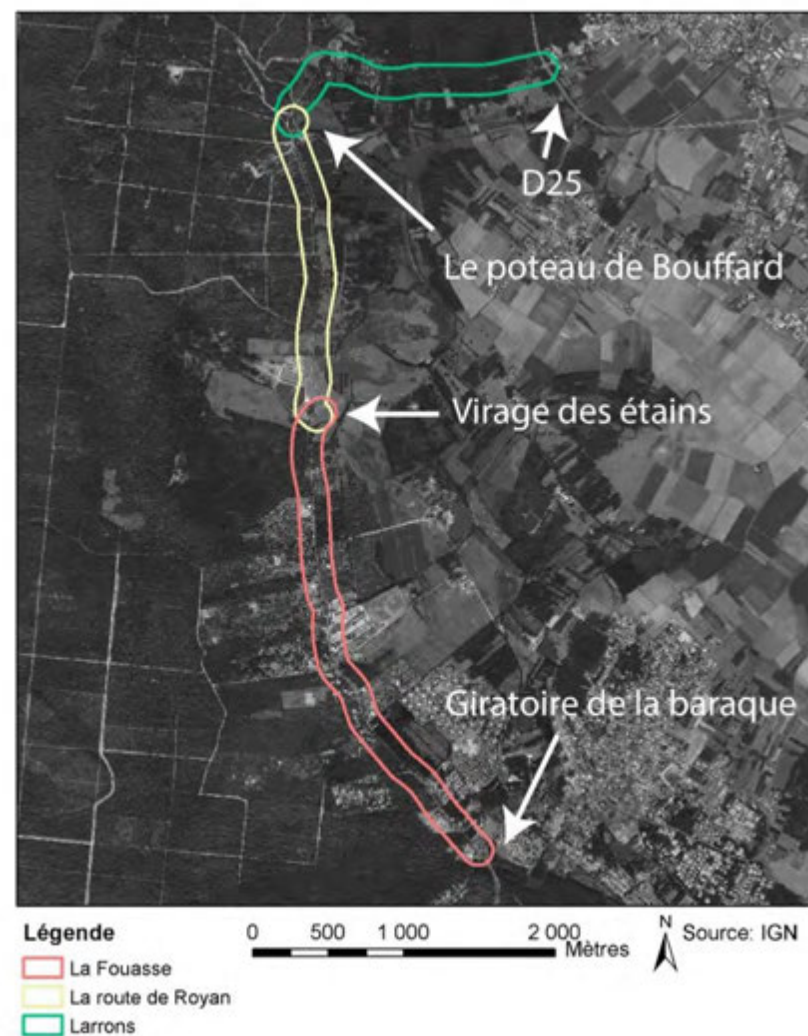


Figure 142 : Localisation des séquences

Séquences	Rappel des enjeux	Sensibilités paysagères	Recommandations
La Fouasse	Paysage anthropisé plutôt fermé par la forêt en filigrane. L'enjeu est alors de conserver ce caractère.	Moindre : • Projet en cohérence avec le paysage. Fréquentation cycliste et piétonne à harmoniser avec les autres types de circulation.	<ul style="list-style-type: none"> • Permettre une bonne cohabitation des différentes circulations ainsi qu'une bonne lisibilité au niveau des entrées de campings et des zones de loisirs. • Protéger les circulations douces des véhicules à moteur.
La route de Royan	Paysage forestier fermé. Les perceptions relevées mettent en évidence le caractère agréable et naturel du site. L'objectif est alors d'harmoniser l'insertion du projet dans cet environnement.	Forte : • Projet ouvrant le paysage à la vue d'un panel d'utilisateurs plus large ce qui induira une modification du paysage • Lecture du paysage non évidente de la future route principale.	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver le caractère naturel de la séquence. • Assurer une bonne lisibilité du paysage et permettre aux futurs usagers de ne pas se perdre au sein des divers chemins de débardages.
Larrons	Paysage forestier fermé pondéré par des motifs paysagers anthropiques : résidences et routes goudronnées L'objectif est alors de préserver la qualité paysagère du site.	Moyenne : • Projet en cohérence avec le paysage. • Le projet engendrera cependant une augmentation de la fréquentation de la circulation douce qui devra coexister avec les autres modes de circulations.	<ul style="list-style-type: none"> • Permettre une bonne cohabitation des différentes circulations.

5.2.6 Environnement humain

5.2.6.1 Situation administrative

Le projet est localisé sur deux communes de la presqu'île d'Arvert : les Mathes (17) et la Tremblade (17).

Ces deux communes font partie de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (CARA), qui regroupe 34 communes, dont 13 de plus de 2 000 habitants et 1 seule commune de plus de 15 000 habitants (Royan). Cet Etablissement Public de Coopération Intercommunal a été créé en décembre 2001.

Les 34 communes de l'agglomération



Figure 143 : Carte de la CARA

5.2.6.2 Population

5.2.6.2.1 DEMOGRAPHIE

Les données présentées ci-après concernent la démographie (population) et sont issues du recensement de la population INSEE de 2013.

Le tableau suivant rappelle les principaux indicateurs démographiques des communes de la Tremblade et des Mathes, ainsi que de la CARA.

Indicateurs	Les Mathes	La Tremblade	La CARA
Population (2013)	1 807	4 782	81 036
Densité de la population (nombre d'habitants au km²) en 2011	52,6	69,2	134,2
Superficie (en km²)	34,4	69,1	603,9
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	+ 1,3	+1,1	+0,8
<i>dont variation due au solde naturel en %</i>	- 0,3	- 0,7	-0,6
<i>dont variation due au solde apparent des entrées sorties- en %</i>	+ 1,5	+1,8	+1,5
Naissances domiciliées en 2011	17	22	515
Décès domiciliés en 2011	19	78	1 233
Nombre de ménages	885	2393	39 924

Tableau 17 : Indicateurs démographiques sur les communes des Mathes, de La Tremblade et de la CARA

La commune de La Tremblade est plus peuplée que celle des Mathes. Les données des deux communes montrent une légère croissance démographique influencée davantage par les arrivées que par le solde naturel.

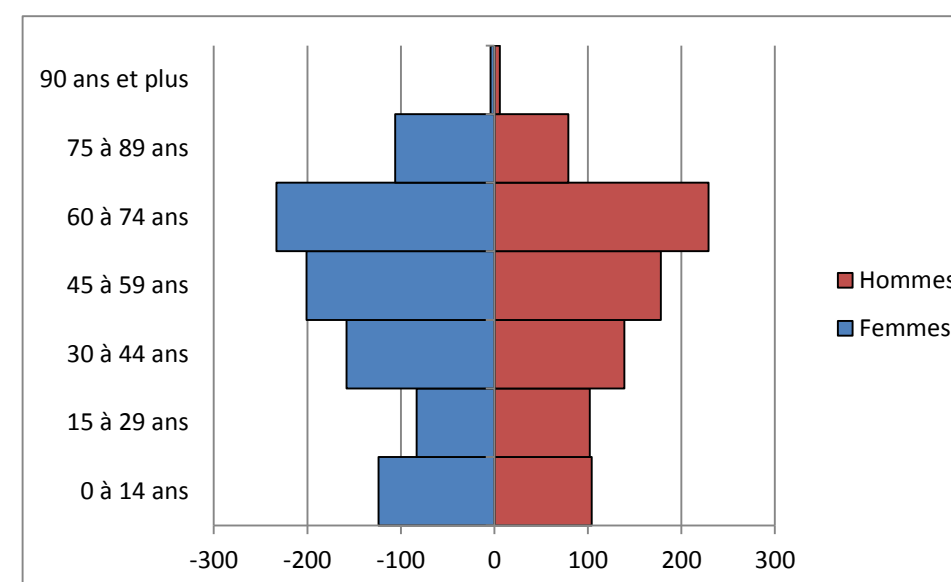


Figure 144 : Pyramide des âges, commune des Mathes

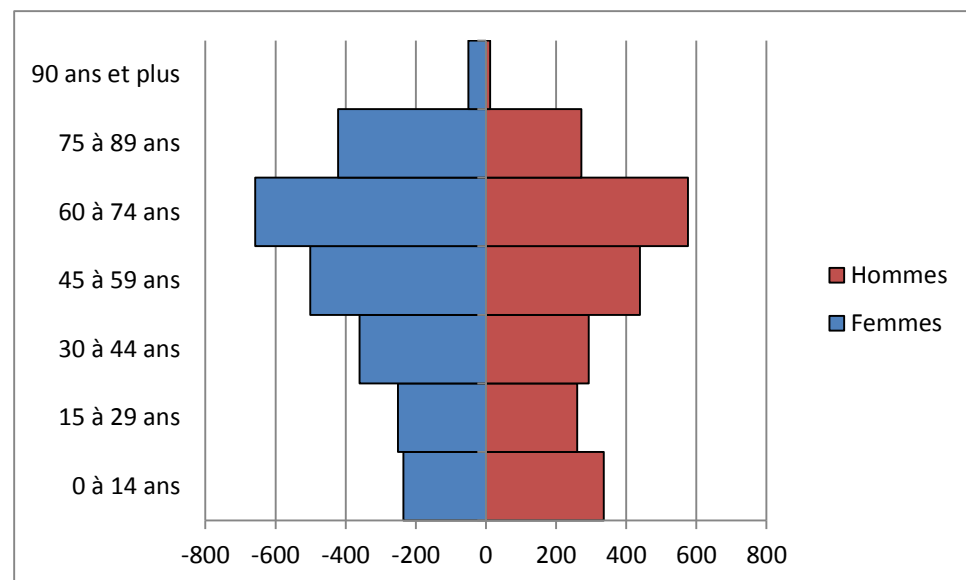


Figure 145 : Pyramide des âges, commune de la Tremblade

Les pyramides des âges des deux communes mettent en évidence une part élevée de la population de plus de 60 ans, sur les deux communes.

Ces recensements de population ne prennent pas en compte la forte variation saisonnière du nombre d'habitants, due à la forte attractivité touristique du territoire. A titre d'exemple, la population de la commune des Mathes peut être multipliée par 60 au plus fort de la saison touristique.

5.2.6.2.2 LOGEMENTS

Indicateur	Les Mathes	La Tremblade	La CARA
Nombre de logements en 2013	4 707	4 977	77 379
Résidences principales en %	18,8	48,1	51,6
Résidences secondaires en %	80,4	47,3	44
Logements vacants en %	0,8	4,6	4,4
Ménages propriétaires de leur résidence principale en %	71,2	68,9	70,7

Tableau 18 : Chiffres clés du logement (2013)

Si les chiffres du logement concernant la CARA marquent la forte influence touristique, avec près de 44% de logements secondaires, les communes de la Tremblade, et *a fortiori* des Mathes, ont une proportion de résidences secondaires encore plus importante, respectivement 47,3% et 80,4%.

Cette importante part de logements secondaires induit nécessairement de fortes variations périodiques du nombre d'habitants, et donc de la demande en commerces, services et équipements.

5.2.6.2.3 L'HABITAT

Un Programme Local de l'Habitat a été adopté en 2007 par la CARA pour la période 2008-2013. Ce dernier a été prolongé jusqu'à l'adoption d'un futur nouveau programme.

Le diagnostic de ce document met en avant la part importante des résidences secondaires dans les habitations, ainsi que la pression forte qui existe sur le marché du logement. Les constats principaux sur les communes de la presqu'île sont les suivants :

- Une croissance démographique qui s'accroît ;
- Une pression foncière importante limitant les possibilités d'implantation pour une certaine frange de la population (jeunes actifs, ménages à revenus modestes, ...) ;
- Une très forte part des résidences secondaires sur le littoral ;
- Une demande très importante mais des possibilités d'urbanisation fortement contraintes.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, moins d'une dizaine de logements sont situés avec accès direct sur la route de la Fouasse, dans le secteur sud de l'aire d'étude.



Figure 146 : Accès directs sur la route de la Fouasse

En secteur Nord de l'aire d'étude, il existe environ 5 accès directs de logements sur la voie.



Figure 147 : Accès directs tronçon Nord

Dans le cadre de projets d'aménagements sur la voie, ces accès directs sont nécessairement à prendre en compte afin de garantir l'accès aux propriétés en période de travaux ainsi que l'aspect sécurité, à la fois pour les résidents et pour les usagers de la voie, qu'ils soient motorisés, cyclistes ou piétons.

5.2.6.3 Activités et emploi

5.2.6.3.1 EMPLOI

Sur la commune de la Tremblade en 2013, on recensait 1 892 emplois, et un taux de chômage de 19,3 %. Sur la commune des Mathes, le nombre d'emplois était de 807, dont près de 19,1% de chômeurs. A titre de comparaison, la part de chômeurs à l'échelle de la CARA s'élevait en 2013 à 15%.

Le tableau suivant présente la répartition des établissements actifs par secteur d'activités.

Etablissements	Les Mathes	La Tremblade
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2014	430	741
Part de l'agriculture, en %	4,9	12,8
Part de l'industrie, en %	2,1	4,7
Part de la construction, en %	6	10
Part du commerce, transports et services divers, en %	80,5	65,2
dont commerce et réparation automobile, en %	15,6	21,3
Part de l'administration publique, enseignement,	6,5	7,3

Etablissements	Les Mathes	La Tremblade
santé et action sociale, en %		
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %	20,9	24,7
Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %	2,1	4,7

Tableau 19 : Etablissements actifs par secteur d'activité au 31/12/2014

La part du secteur du commerce, des transports et des services (dont fait partie l'activité camping) est donc largement la plus importante sur les deux communes intégrées à l'aire d'étude. C'est à l'intérieur de cette catégorie que se retrouve en outre une grande partie des activités directement liées au tourisme.

5.2.6.3.2 LE TOURISME

Le tableau suivant présente les chiffres clés de l'hébergement touristique sur les communes de la Tremblade et des Mathes.

	Les Mathes	La Tremblade
Nombre d'hôtels	3	4
Chambres	92	107
Nombre de campings	23	10
Emplacements	6 784	1 938
Nombre de lits en autre type d'hébergement touristique	3308	810

Tableau 20 : Chiffres clés hébergement touristique (2011)

Si 7 hôtels sont recensés sur les deux communes, c'est davantage le nombre de campings qui marque l'importance de l'hébergement touristique. De plus, ces chiffres sont à appréhender en articulation avec ceux des logements secondaires cités précédemment.

Le tourisme balnéaire est alors le principal moteur de l'économie locale. Aussi, la presque totalité de l'économie locale à l'échelle de la CARA est dépendante de la fréquentation touristique, particulièrement massive en période estivale. La presqu'île d'Arvert constitue l'une des principales destinations touristiques du département, avec plus de 45% de la fréquentation touristique (*source : SCOT de la CARA*). Sur la commune des Mathes, l'activité touristique était le moteur de 760 emplois (chiffres de 2008). Il convient de noter que le Zoo de la Palmyre, sur la commune des Mathes est le second site le plus visité du département de la Charente-Maritime.

La fréquentation auparavant concentrée sur la période estivale de pointe, tend à s'étaler avec la multiplication de courts séjours en avant et en arrière-saison. Sur la commune des Mathes, la population peut être multipliée par 50 à 70 en période de pointe.

Le secteur touristique souffre aujourd'hui de la surfréquentation des accès. Le gabarit des voies sur la presqu'île ne permet pas une desserte satisfaisante des secteurs littoraux en période estivale. Par ailleurs, la faiblesse des équipements de transports collectifs (bus, train, ...) et de l'utilisation des modes doux (vélos, marche, ...) ne permet pas de désengorger ces flux.

Concernant l'aire d'étude rapprochée constituée par les entourages directs de la route de la Fouasse, 15 campings sont situés le long du tracé dans la partie sud.

En outre, d'autres activités de loisirs directement liées au tourisme sont également présentes (parc d'attraction, sports motorisés, équitation...). Les photographies suivantes montrent un certain nombre de ces campings et de ces activités.





Figure 148 : Installations touristiques le long de la route existante (secteur sud)

La carte suivante localise les campings, villages vacances, colonies et résidences le long de la route de la Fouasse.

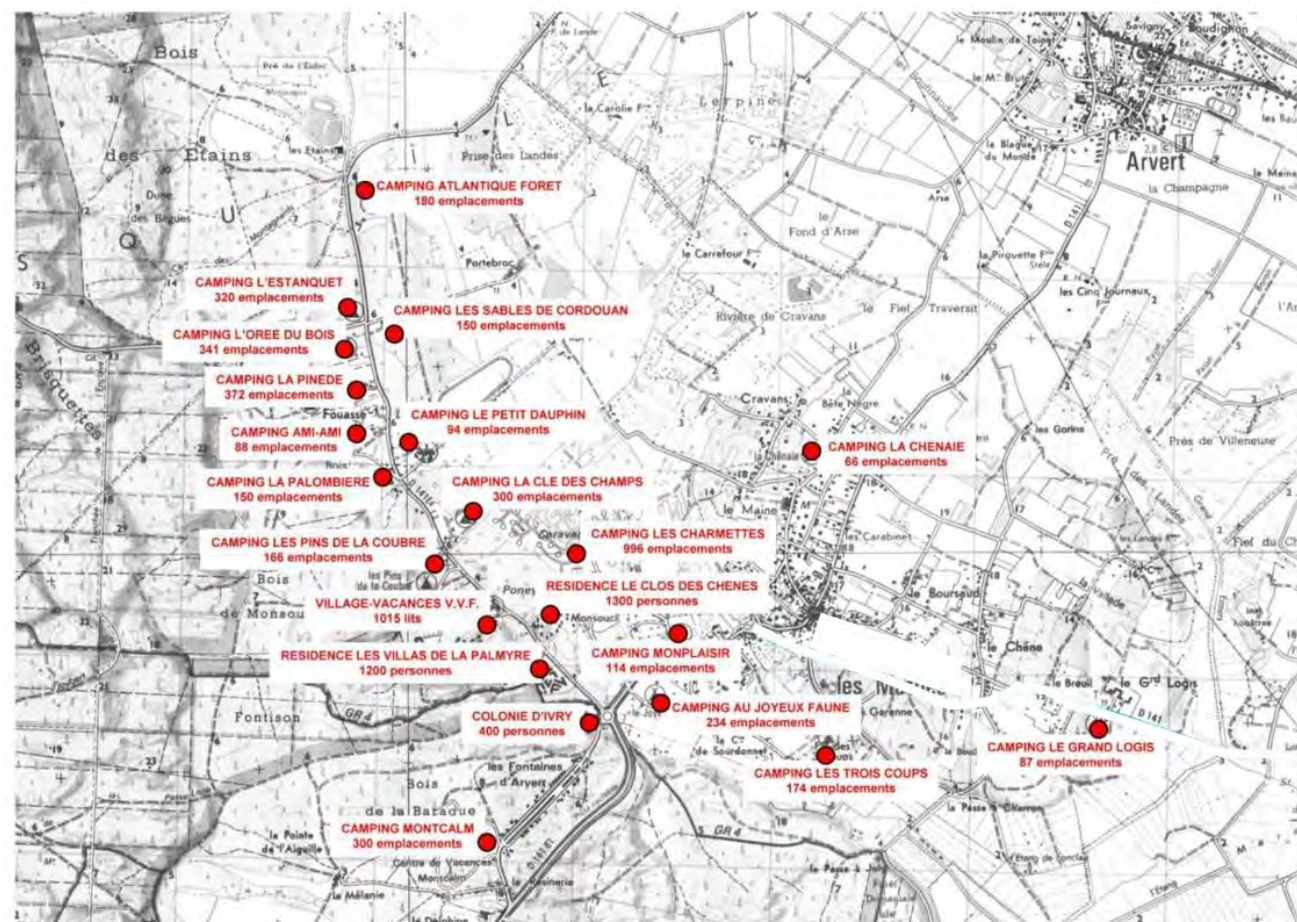


Figure 149 : Localisation des hébergements touristiques le long de la Fouasse

Source : PLU des Mathes

La totalité du linéaire ne peut pas être définie comme urbanisée. La forte densité de campings et d'activités touristiques sur le secteur sud lui confère un caractère plus dense, plus anthropisé. Le reste du linéaire propose des espaces où les constructions sont réparties de façon éparse.

5.2.6.3.3 ACTIVITES ECONOMIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE

▪ **Agriculture**

Sur la commune de la Tremblade, l'agriculture ne peut pas être considérée comme une activité particulièrement développée, la surface agricole utile (SAU) représentant moins de 2% du territoire.

Sur les Mathes, la part de SAU est plus importante (18%), sans pour autant atteindre les proportions des communes françaises rurales, qui peuvent s'élever au-delà de 70%.

Le tableau suivant présente l'évolution du nombre d'établissements agricoles ayant leurs sièges sur les territoires de deux communes.

Communes	2010	2000	1988
Les Mathes	15	19	41
La Tremblade	6	7	13

Tableau 21 : Nombre d'établissements agricoles sur les communes

Le nombre d'établissements sur les communes a donc globalement nettement baissé entre 1988 et 2010. Néanmoins, la superficie agricole utilisée s'est, elle, maintenue (autour de 620 ha pour les Mathes et 120 ha pour la Tremblade). Le type d'exploitations présentes sur le territoire s'est orienté vers de plus grandes surfaces exploitées par le même établissement. Cette tendance se retrouve globalement à l'échelle nationale.

L'orientation agricole technico-économique dominante de la commune des Mathes est « Fleurs et horticulture diverse », tandis que pour la Tremblade, il s'agit de « Polyculture et polyélevage » (source Agreste).

Dans l'aire rapprochée du secteur sud de l'aire d'étude, est recensée la présence de la ferme de Montsouci.



Figure 150 : Accès à la ferme de Montsouci

▪ **Activités commerciales et industrielles**

Au sein de la CARA, les deux communes étudiées ne sont pas d'importants pôles commerciaux, les Mathes constituant un pôle d'hyper-proximité et la Tremblade un pôle relais.

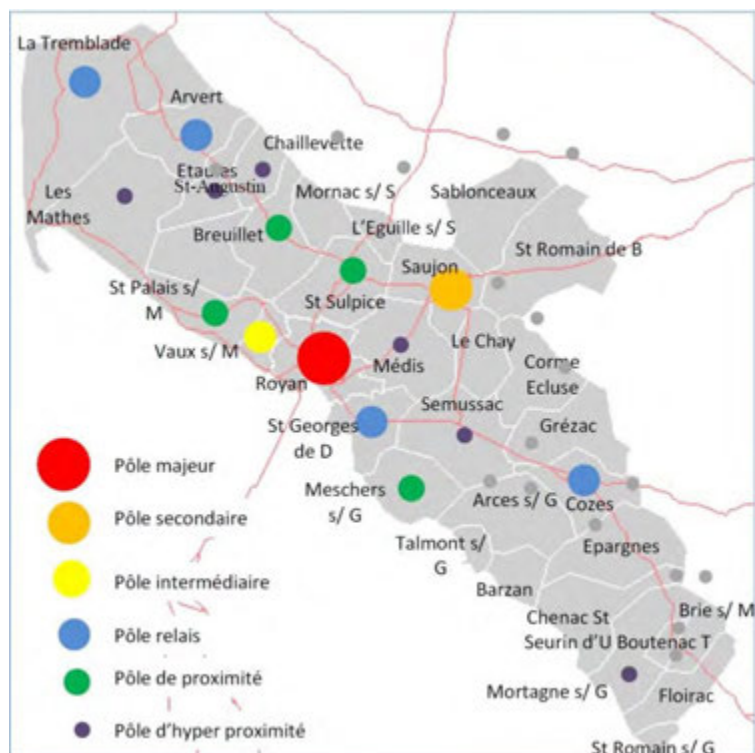


Figure 151 : Fonctions commerciales de la CARA

Source : SCOT de la CARA

5.2.6.3.4 L'ACTIVITE FORESTIERE

La presqu'île d'Arvert a connu une profonde mutation de ses paysages forestiers. Vers 1850, tout l'Ouest de la Presqu'île était envahi par les sables à cause du déboisement. Moins d'un siècle plus tard, ce « désert de sable » est reboisé.

La presqu'île d'Arvert est constituée de forêts sempervirentes de pins maritimes et de chênes (forêt de la Coubre et de Saint-Augustin). Ces boisements représentent un ensemble forestier vaste et homogène développé sur un espace dunaire. La part laissée aux pins est toutefois de plus en plus importante, ce qui a des conséquences sur la pérennité de cette forêt : les destructions de la tempête de 1999 ont démontré sa vulnérabilité de plus en plus forte.

La forêt domaniale de la Coubre a le statut de forêt de protection. Ce régime est le statut de protection des forêts le plus fort. En effet, est prohibé tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements.

L'aire d'étude n'est pas directement concernée par la forêt domaniale, gérée par l'ONF.

En effet, les parcelles forestières qui bordent le chemin rural d'Anchoine à Royan sont des parcelles privées du bois de Bouffard. Les parcelles les plus au nord sont exploitées par l'industrie forestière. A ce titre, des engins forestiers, notamment des camions chargés par les résultats des coupes, sont amenés à emprunter le chemin rural. Il convient de noter que de telles opérations n'ont pas lieu durant l'été.

5.2.6.3.5 LA CHASSE

Les parcelles le long du chemin rural d'Anchoine à Royan constituent des parcelles de chasses privées.



Figure 152 : Ecrêteau « chasse gardée » en bord du chemin

En saison de chasse, l'activité est bien pratiquée. Les chasseurs utilisent alors le chemin rural pour accéder aux différentes parcelles. Trois propriétaires différents sont recensés pour les parcelles bordant le chemin rural.

Au droit du chemin, les trois propriétés sont séparées par des grilles canadiennes. Ces mécanismes permettent le passage des véhicules mais pas celui de la faune sauvage. Ainsi, les propriétaires des parcelles peuvent réguler leurs populations de gibier en fonction des pratiques des actionnaires de chasse. A titre d'exemple, les secteurs les plus au nord connaissent une très forte concentration de sangliers, comparativement aux secteurs appartenant aux deux autres propriétaires.



Figure 153 : Sangliers en bord de chemin (secteur Nord)

5.2.6.3.6 EQUIPEMENTS

Dans le SCoT de la CARA, La Tremblade est mise en avant comme un pôle d'équilibre en termes d'équipements et le pôle de service principal à proximité de l'aire d'étude est Royan. En effet, Royan étend son pouvoir d'attraction sur toute la presqu'île d'Arvert en termes de santé (1 hôpital, 2 cliniques), d'éducation (2 collèges publics, 1 collège privé, 1 lycée d'enseignement général, 1 lycée d'enseignement professionnel, plusieurs écoles primaires et maternelles), de commerces non alimentaires et d'hypermarchés. Les autres aires urbaines de la Charente-Maritime (Saintes, Rochefort, La Rochelle) n'ont qu'une influence limitée sur l'aire d'étude.

La commune de la Tremblade compte une école maternelle et primaire (la Sablière) ainsi qu'une école privée. La commune des Mathes compte, elle, une école maternelle et primaire. De plus, un collège est situé sur la commune de la Tremblade (collège Fernand Garandau).

Un centre d'accueil de la petite enfance est également recensé sur le territoire de la Tremblade.

Aucun établissement de santé n'est recensé dans les deux communes de l'aire d'étude.

Un établissement d'hébergement pour personnes âgées (EHPAD) est recensé sur la commune de la Tremblade, non loin du centre bourg.

En termes d'équipements de loisirs, un grand nombre d'équipements (piscines, ...) est ouvert seulement en période estivale et ne profite pas à la population le reste de l'année.

5.2.6.4 Documents d'urbanisme et servitudes

5.2.6.4.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territorial de la Communauté D'Agglomération de Royan Atlantique a été approuvé le 25 septembre 2007 et la dernière modification a été approuvée le 20 octobre 2014.

Il s'agit d'un outil de planification permettant aux communes d'un même bassin de vie, de se mettre en cohérence dans les domaines suivants : urbanisme, habitat, implantations commerciales, déplacements et environnement.

Intégré au SCoT, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) définit les grandes orientations d'aménagement du territoire. Celles-ci s'articulent autour de 3 points principaux :

- Assurer un développement urbain dynamique maîtrisé au service de l'équilibre social ;
- Structurer le territoire pour planifier le développement ;
- Préserver et valoriser le patrimoine environnemental, ferment du développement.

Ces trois orientations sont divisées en objectifs. Parmi ceux-ci, il est pertinent dans le cadre de la présente étude de citer les suivants :

- **Assurer la circulation des biens et des personnes**

« La croissance démographique et urbaine, notamment du secteur de la Presqu'île d'Arvert, nécessite une réorganisation des déplacements à l'échelle du territoire et la création de nouvelles liaisons. La création de la déviation de Dirée, l'éclatement des flux à Saujon ou encore la création d'une piste cyclable entre le secteur de La Fouasse et la Côte Sauvage, [...] sont autant de projets structurants pour l'avenir du territoire ».

- **Protéger l'environnement de la pollution et des risques naturels tout en laissant les espaces accessibles**

« L'organisation des infrastructures de déplacement en forêt est nécessaire pour garantir une bonne circulation des véhicules de lutte contre l'incendie mais également des personnes (itinéraires cyclables et de randonnée balisés à développer) »

Enfin, le SCoT est également constitué du DOG (Document d'Orientations Générales), qui a vocation à préciser les modalités d'application à l'échelle locale des objectifs du PADD. Il est ici pertinent de mentionner les orientations générales suivantes retrouvées dans le DOG :

- **A.5 Poursuivre la requalification d'un espace touristique d'exception**

« La requalification de l'espace touristique passe également par la mise en place de nouveaux équipements de loisirs et de nouveaux services tels que le développement du réseau de pistes cyclables, l'aménagement de nouvelles structures pour le golf ou la pratique du nautisme, ... »

- **C.2 Favoriser le développement d'un modèle urbain plus durable**

« Les documents de type PLU pourront intégrer cette dimension de « qualité environnementale » à travers : l'élaboration du document graphique accompagnant le règlement en créant par exemple des emplacements réservés visant à développer le réseau de pistes cyclables ».

▪ **E. 2 Promouvoir le développement des modes doux**

« Tout développement du réseau cyclable est à favoriser, néanmoins certains axes doivent être analysés très précisément afin d'assurer un maillage complet du territoire :

- Pistes traversant la forêt de la Coubre qui relieraient efficacement les sites des campings, situés le long de la RD 141 aux plages de la côte sauvage et de la Tremblade à la côte sauvage ;
- Itinéraire au centre de la CARA afin de relier le cœur de la Presqu'île à la Côte Sauvage ; [...] »

▪ **F.1.2 Développer le tourisme dans l'arrière-pays en créant une véritable complémentarité avec le littoral**

« L'arrière-pays doit profiter de l'attraction exercée par les stations littorales pour développer des projets et des infrastructures conséquentes. De même, la création de plusieurs pistes cyclables reliant les principaux sites de l'arrière-pays au littoral servira de lien entre ces différentes entités »

5.2.6.4.2 LES PLANS LOCAUX D'URBANISME (PLU)

La commune des Mathes est concernée par un Plan d'Occupation des Sols (POS) et la Tremblade par un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le PLU est un document local de planification urbaine. L'objectif du PLU est de permettre une évolution cohérente de la commune par une organisation de l'urbanisation la mieux adaptée aux besoins actuels constatés ou envisagés à moyen terme.

▪ **PLU de la Tremblade**

Le PLU de la commune de la Tremblade a été approuvé le 20 octobre 2014 et modifié le 18 février 2016.

Le PADD du PLU de la commune exprime la politique de la commune en matière d'urbanisme, déclinée autour de 4 axes :

- Assurer le développement démographique et urbain : objectif 5 000 habitants permanents en 2020 ;
- Assurer le développement économique ;
- Assurer la préservation et la qualité des milieux et des paysages ;
- Vivre avec les risques.

D'un point de vue de l'occupation des sols, le plan de zonage du PLU identifie en zone NR le tracé de la route concernée par la présente étude, ainsi que la quasi-totalité des espaces bordant le chemin rural d'Anchoine à Royan. Par endroit, le chemin rural est bordé d'espaces classés en zone A, NH, NV ou NL.

La zone NR correspond à des espaces naturels à protéger en espaces remarquables. N'y sont autorisés que les aménagements légers à condition de respecter l'article R146-2 du code de l'urbanisme. Or, cet article mentionne, comme aménagements autorisés « lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers et cyclables [...] ni cimentés, ni bitumés ».

Il est également important de noter que la quasi-totalité des espaces boisés longeant le chemin rural sont classés en EBC (Espaces Boisés Classés) au PLU de la commune, ce qui leur confère une protection particulière.

Enfin, le schéma d'aménagement des cheminements doux, joint au PLU, identifie le chemin rural et le secteur nord de l'aire d'étude comme un projet de piste cyclable.

Le classement en EBC des parcelles jouxtant le chemin rural peut constituer un enjeu dans le cadre d'un projet d'aménagement sur voirie.

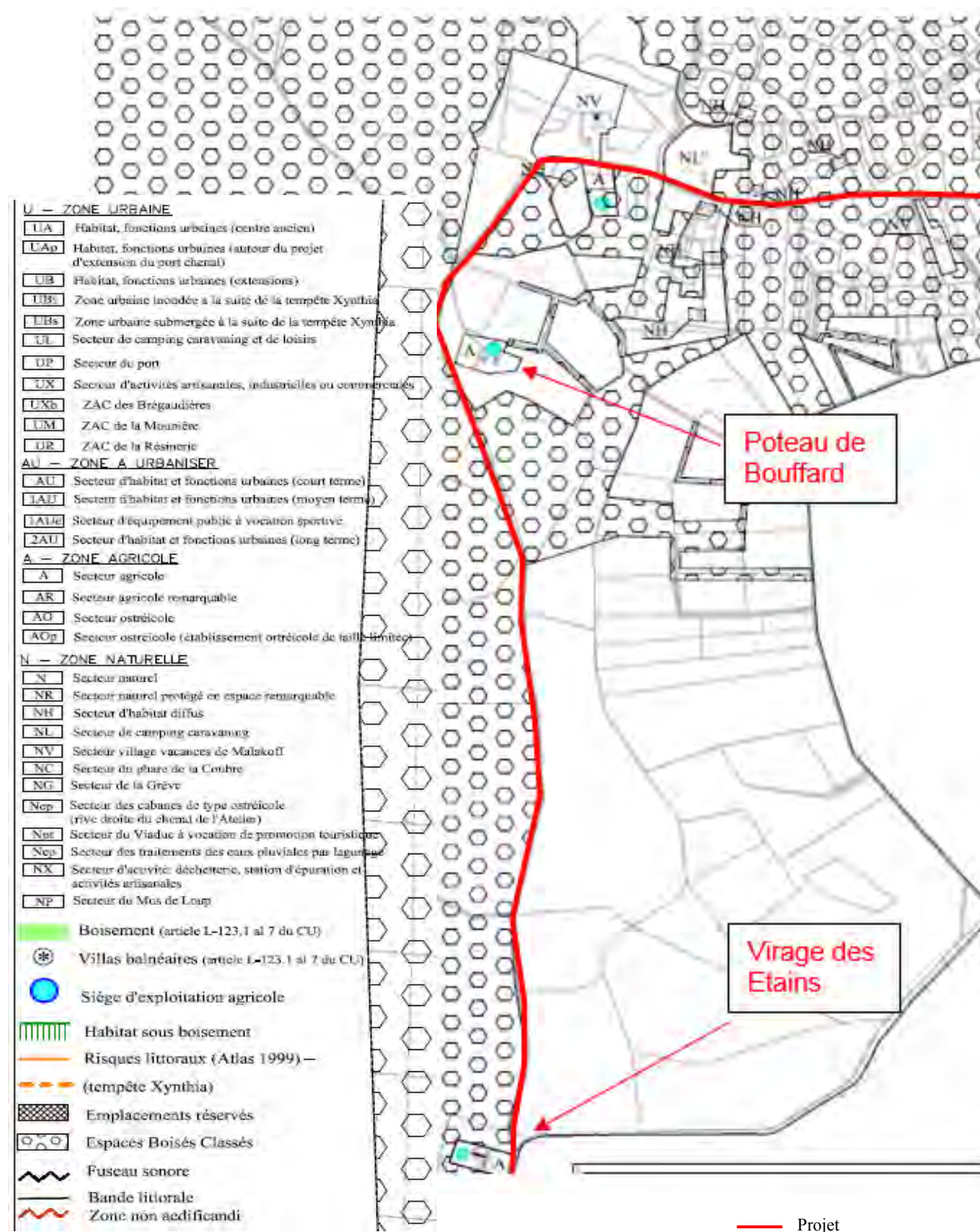


Figure 154 : Extrait du PLU de la Tremblade

▪ **POS des Mathes**

Suite à une annulation du PLU des Mathes, la commune est soumise au POS approuvé le 16 mai 1977, révisé le 15 décembre 2009 (dernière fois) et modifié la dernière fois le 12 juin 2012.

D'un point de vue de l'occupation des sols, la route de la Fouasse est classée en zone naturelle :

- Zone NA : zone naturelle non urbanisée et en général non ou insuffisamment équipée. Elle est destinée à l'extension de l'urbanisation sous forme d'opérations organisées ou de constructions compatibles avec un aménagement cohérent de la zone. Sont admis dans cette zone l'extension et aménagement des routes départementales existantes.
- Zone NAd : zone naturelle non urbanisée et en général non ou insuffisamment équipée. Elle est destinée à la réalisation d'opérations d'aménagement favorisant le développement des loisirs et du tourisme.
 - o Secteur NAda : destiné au camping caravanage en terrains aménagés à cet effet, en milieu naturel non boisé
 - o Secteur NAdf : destiné au camping caravanage en terrains aménagés à cet effet, et spécialement en milieu forestier.

Sont admises dans cette zone l'extension et aménagement des routes départementales existantes.

- Zone ND : zone naturelle des espaces à protéger en raison de la qualité et de l'intérêt des sites, des milieux naturels et des paysages ou en raison de l'existence de risques.
 - o Secteur NDA : destiné à l'hébergement touristique et à certains services ou activités qui y sont liés,
 - o Secteur NDr : correspondant aux sites et paysages naturels remarquables ou caractéristiques du littoral ainsi qu'aux secteurs où doivent être maintenus les équilibres biologiques.
 - o Sont exclus du secteur NDr, et classés en zone ND, sans être délimités au document graphique, les équipements de voirie et de réseaux divers dans leur emprise existante.

Est admis dans cette zone l'extension ou l'aménagement des routes départementales existantes. Dans le secteur de la Fouasse, toute occupation du sol (construction, clôture, ...) est proscrite dans une bande de 20 mètres de chaque côté de l'axe de la route départementale 141 E4 (Route de la Fouasse).

- Zone NB : constitue un espace naturel de transition faiblement urbanisé et desservi partiellement par des équipements qu'il n'est pas prévu de renforcer. Elle a pour objet de permettre l'extension des hameaux par une urbanisation peu dense, mais limitée par des contraintes économiques et d'organisation rationnelle de l'espace. Sont admis dans cette zone l'extension et aménagement des routes départementales existantes.
- Zone NC : zone de richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sol ou du sous-sol ; elle inclut plus généralement des secteurs où l'urbanisation est prohibée pour des motifs d'économie générale de l'aménagement du territoire communal. Sont admis dans cette zone l'extension et aménagement des routes départementales existantes.

Des Espaces Boisés Classés (EBC) jouxtent la route. Au titre du Code de l'Urbanisme, article L130-1, l'appellation EBC recouvre "les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements."

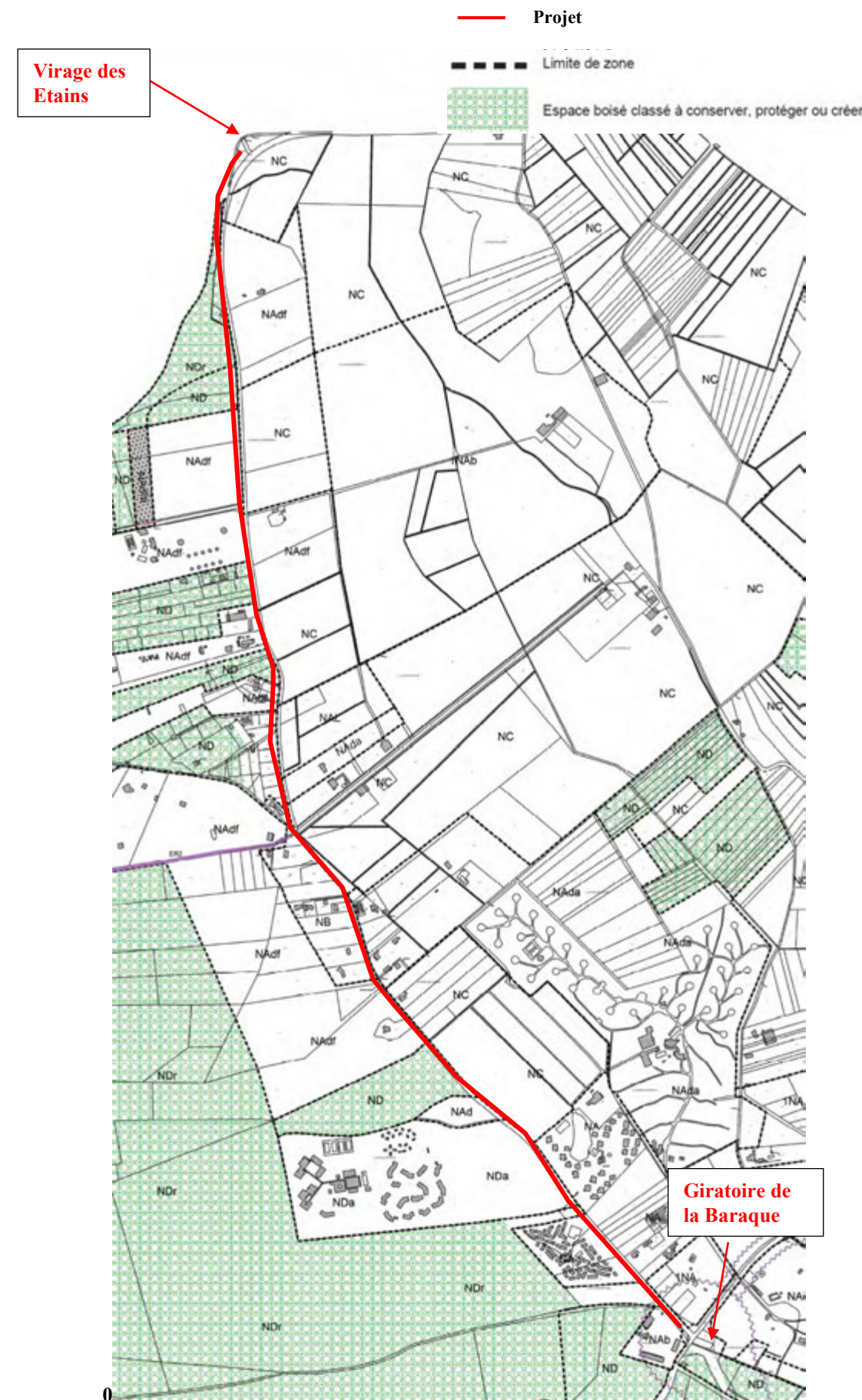


Figure 155 : Extrait du POS des Mathes

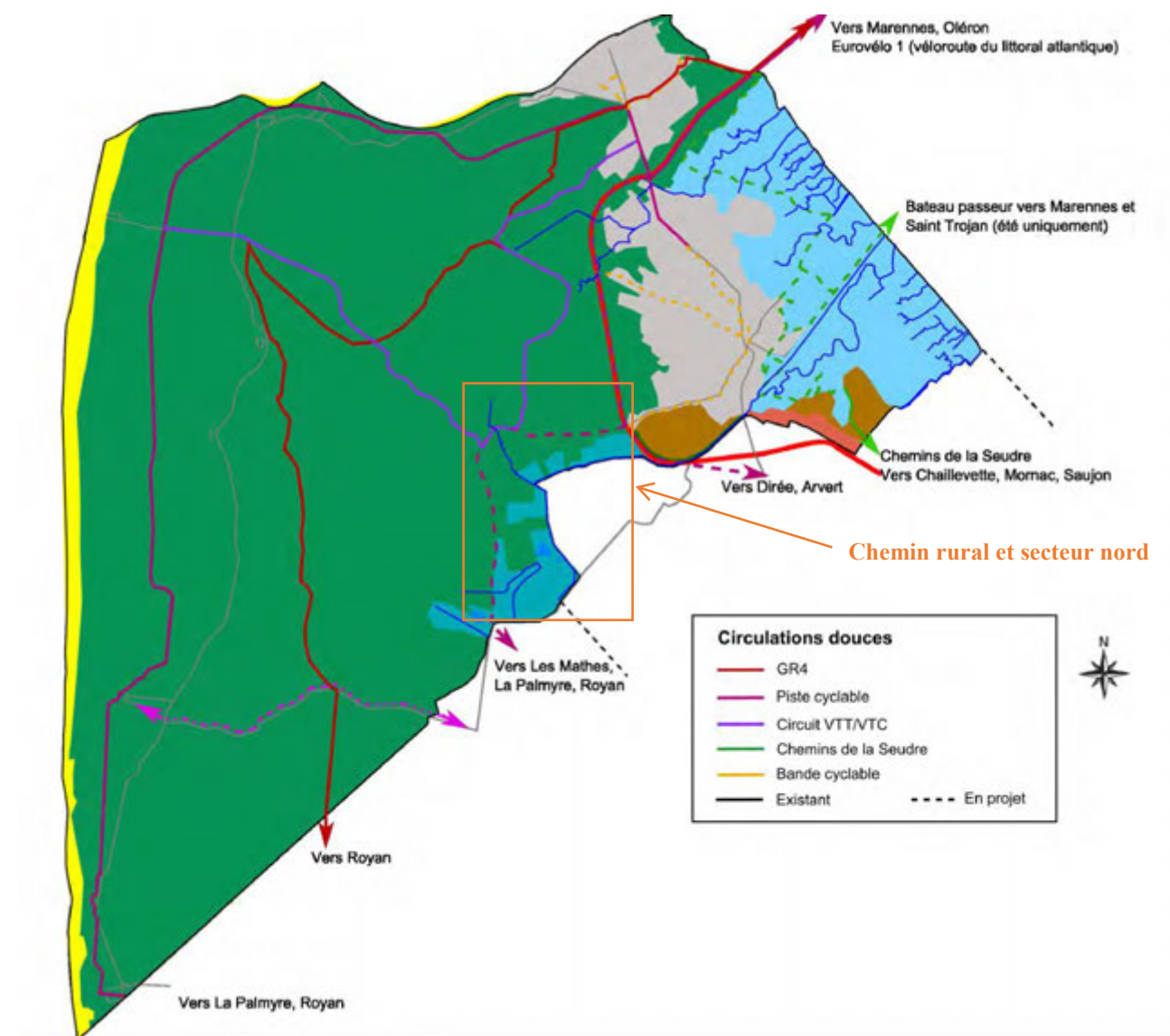


Figure 156 : Schéma d'aménagement des cheminements doux

5.2.6.4.3 LE PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN (PDU)

Le PDU de la CARA a été approuvé par délibération du conseil communautaire en date du 16 décembre 2013.

Initiés par la loi LOTI, les Plans de Déplacements Urbains sont des outils de planification urbaine proposant un nouveau système de déplacement, notamment via l'équilibre entre tous les modes déplacements. Les objectifs assignés à l'ensemble des PDU sont les suivants :

- La définition des principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement dans le périmètre des transports urbains ;
- L'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès et la protection de l'environnement et la santé ;
- L'usage coordonné de tous les modes de déplacements, la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie ;
- Le renforcement de la cohésion sociale et urbaine.

Au niveau du diagnostic du réseau des modes doux de transport, le PDU identifie plusieurs lacunes à l'échelle de la CARA :

- Faible maillage en ville et hors des villes,
- Nombreuses discontinuités,
- Offre développée en faveur d'un usage touristique,
- Absence de pénétrante,
- Manque d'entretien des aménagements,
- Réseau de voirie conçu avant tout pour l'automobile générant de l'insécurité pour les cyclistes,
- Manque de stationnement pour vélos.

Notamment, le document affirme qu'aujourd'hui concentré sur le nord du territoire dans la forêt de la Coubre et entre Royan et les Mathes, le réseau de pistes cyclables délaisse les villes et les liaisons arrière-pays / littoral.

Le document affirme alors qu'une cohérence d'ensemble est à étudier en matière de complémentarité des réseaux et une charte de qualité des aménagements est à élaborer.

Parmi les 9 orientations retenues par la CARA dans le PDU, la numéro 2 concerne le développement des transports en mode doux. Elle comporte 3 objectifs :

- Bien prendre en compte les modes doux dans les aménagements de voirie ;
- Développer les modes doux pour les déplacements réguliers de courtes distances ;
- Développer l'intermodalité Transports Collectifs / Vélos.

Le Plan met en également en avant que tout développement du réseau cyclable est à favoriser, mais que néanmoins certains axes doivent être analysés très précisément afin d'assurer un maillage complet du territoire. Or, parmi ces axes, on retrouve :

- Les pistes traversant la forêt de la Couvre qui relieraient efficacement les sites des campings situés le long de la RD 141 aux plages de la côte sauvage et de la Tremblade à la Côte Sauvage ;
- L'itinéraire au centre de la CARA afin de relier le cœur de la Presqu'île à la Côte Sauvage.

5.2.6.5 La situation foncière

L'aménagement se situe dans le domaine public départemental.

Concernant le tronçon forestier, si le chemin était un chemin communal sous maîtrise foncière de la commune de La Tremblade, il est désormais, suite à un achat amiable, propriété de la CARA.

Enfin, le tronçon nord constitue une voie communale appartenant à la commune de La Tremblade.

Les personnes publiques ne disposent pas de réserves foncières en bord de voies et les limites des voies existantes constituent régulièrement les limites des parcelles privées les jouxtant, et ce sur les trois secteurs.

➔ **CONCLUSION SUR LE MILIEU HUMAIN**

De populations permanentes respectives de 1 747 et 4 664 habitants, les communes des Mathes et de la Tremblade connaissent une très forte variation saisonnière de leur population, du fait de leur attractivité touristique.

Sur le linéaire de l'aire d'étude rapprochée, quelques habitations disposent d'accès directs sur la route, en tronçon sud et nord.

Le tourisme demeure l'activité économique la plus importante sur le territoire des deux communes, et il influence fortement le fonctionnement de la ville, notamment en termes d'emplois. En secteur sud, les activités liées au tourisme (campings, sports motorisés, parcs de loisirs, ...) se succèdent quasiment sans discontinuités jusqu'au chemin rural.

Des exploitations forestières existent non loin du chemin rural d'Anchoine à Royan. Dans les parcelles jouxtant ce chemin, la pratique de la chasse est également constatée, avec notamment une forte concentration de sangliers sur les parcelles les plus au nord.

Le projet s'inscrit dans les objectifs du SCOT de développement des modes doux et du tourisme.

Concernant les documents d'urbanisme, la route de la Fouasse est classée en zone naturelle sur le POS des Mathes ensuite, le chemin rural est principalement classé en NR au PLU de la Tremblade.

Le classement en EBC des parcelles jouxtant le chemin rural peut être contraignant dans le cadre d'un projet d'aménagement. Le projet est classé dans les documents d'urbanisme en zone naturelle où sont admis l'extension et l'aménagement des routes départementales existantes.

5.2.7 Infrastructures de transports et circulations

5.2.7.1 Infrastructures ferroviaires

Les deux communes de l'aire d'étude ne sont pas desservies par le réseau ferré.

La gare la plus proche est celle de Royan, située à une vingtaine de minutes de l'aire d'étude en voiture.

La liaison Royan-Saintes est effectuée en 30 minutes en TER.

La gare de Royan est également reliée par des trains directs à Angoulême et Niort.



Figure 157 : Réseau ferré Poitou Charentes

5.2.7.2 Infrastructures routières

5.2.7.2.1 SCHEMA ROUTIER DEPARTEMENTAL

Par délibération n°527 en date du 19 décembre 2008, le Département de la Charente-Maritime a décidé la réalisation d'un Schéma Directeur Routier pour les années 2010-2030. Celui-ci a été approuvé par délibération de l'assemblée départementale du 16 avril 2010. Les objectifs de ce nouveau schéma directeur sont les suivants :

- Favoriser une mobilité durable des personnes et des biens ;
- Caractériser les fonctions des différentes routes départementales ;
- Arrêter les grandes orientations en termes de développement du réseau routier ;
- Fixer les principes d'entretien et d'exploitation du réseau routier ;
- Réduire l'impact des infrastructures routières sur l'environnement.

Ce schéma liste 50 projets structurants pour la période 2010-2030. Aucun de ceux-ci ne peut être mis en relation avec l'aire d'étude rapprochée.

5.2.7.2.2 LE RESEAU ROUTIER

Le réseau routier départemental compte 6 081 km. Le réseau a été classé en 3 catégories :

- Catégorie 1 : 1 042 km ;
- Catégorie 2 : 709 km ;
- Catégorie 3 : 4 330 km.

La première catégorie regroupe les grands axes routiers départementaux. Elle constitue avec les routes départementales de deuxième catégorie le réseau routier principal du département. Les voies de troisième catégorie irriguent l'ensemble des lieux de vie en permettant de rejoindre aisément le réseau routier principal. La carte suivant figure les voies de 1^{ère} et 2^{ème} catégories à l'échelle départementale.

Aire d'étude



Figure 158 : Réseau routier de la Charente-Maritime

Au niveau de la presqu'île d'Arvert, on remarque que les RD 25 et RD 14 longeant respectivement le littoral et la Seudre sont classées en routes départementales de 1^{ère} catégorie et que la RD 141E1 reliant la Palmyre au bourg d'Arvert en passant par le bourg des Mathes est classé en 2^{ème} catégorie.

Le Schéma Directeur de la Desserte Multimodale du Pays Royannais et le PDU de la CARA favorisent le transfert des flux d'estivants vers la presqu'île sur la RD 14.

La commune des Mathes est traversée par la RD 25, ainsi que par les RD 141, RD141 E4, RD 141E1 qui constituent la liaison Nord-Sud de la presqu'île entre les deux routes principales (RD 25 et RD 14). Ces voies structurent les pôles urbains de la commune : bourg des Mathes, station de la Palmyre. Ils sont reliés entre eux par la RD141E1 qui pénètre le massif forestier.

Ces axes souffrent d'encombres et posent des problèmes de sécurité en période estivale. Le calibrage et la sécurisation de ces voies ne sont pas en adéquation avec l'usage intensif qui est fait durant la saison touristique.

La RD 141E4, qui constitue le tronçon sud de l'aire d'étude, est également soumise au transit des estivants de passage, à cause de sa ponctuation par de nombreux campings et autres activités touristiques. Elle pose dès lors des problèmes de sécurité importants, notamment vis-à-vis des usagers des modes doux.

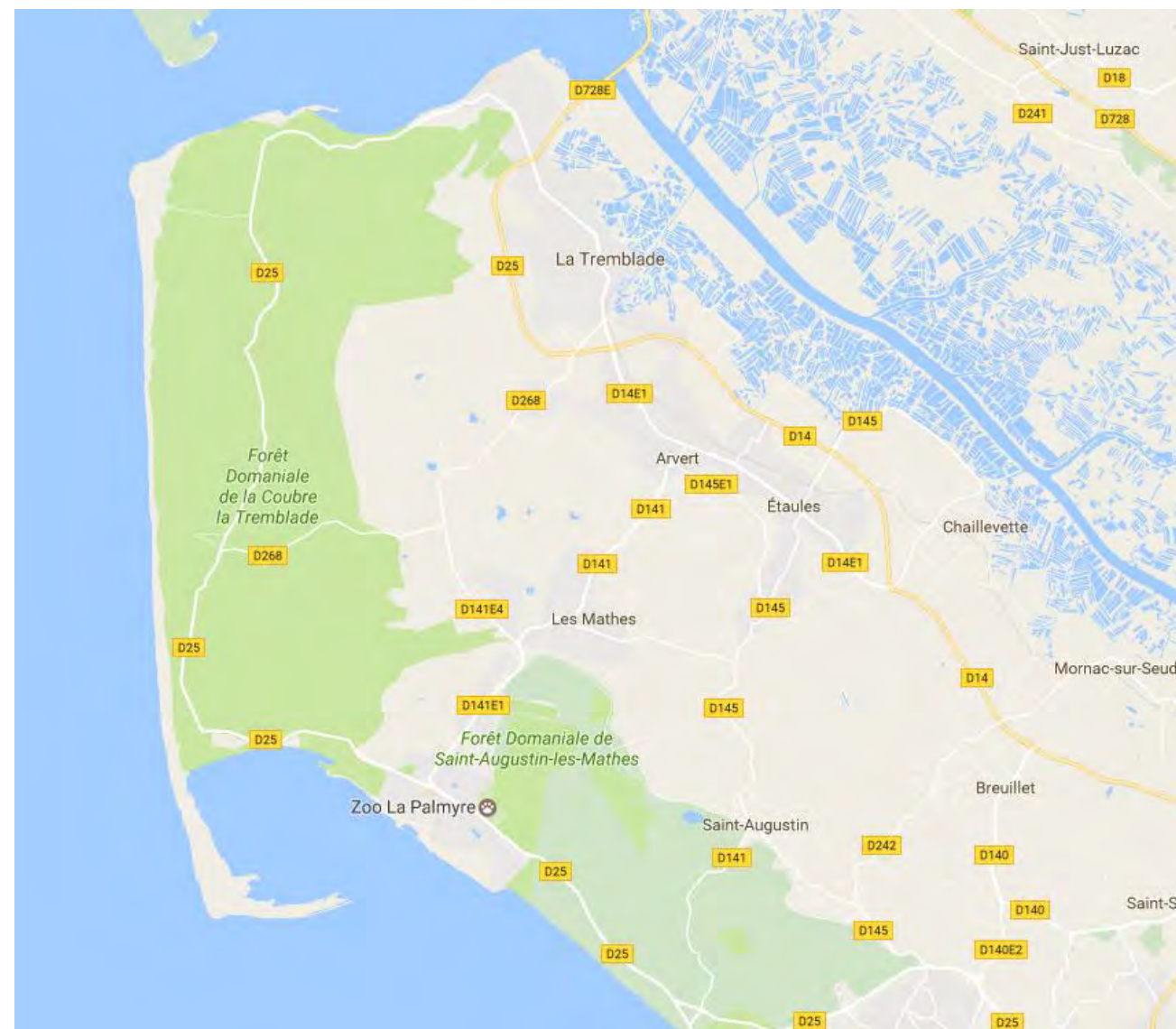


Figure 159 : Réseau routier de la presqu'île d'Arvert

5.2.7.2.3 TRAFIC

Les routes départementales de première catégorie (RD 14 et RD 25 sur la presqu'île) supportent un trafic moyen journalier annuel supérieur à 3 000 véhicules/jour.

Sur les routes départementales de deuxième catégorie, la plus grande partie des trafics se situe dans la tranche 1 000 – 3 000 véhicules/jour avec néanmoins quelques tronçons supportant des trafics plus élevés.

La plus grande partie du linéaire des routes départementales de troisième catégorie supporte un trafic inférieur à 1 000 véhicules / jour.

Date des comptages	Route concernée	Localisation du point de comptage	TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel)	Trafic Moyen en été
2016	RD25	Au niveau de Saint Palais/Mer	6 652 véh/j	16 252 véh/j
		Au niveau de la pointe de la Coubre	1 989 véh/j	4 000 véh/j
		au nord de la forêt domaniale de la Coubre (commune de La Tremblade)	919 véh/j	1 700 véh/j
	RD 14	au sud du bourg de La Tremblade (commune d'Arvert)	5170 véh/j	7 700 véh/j
2015	RD 141E1	entre La Palmyre et Les Mathes (commune de Les Mathes)	4 152 véh/j	8 070 véh/j
	RD 14	entre Les Mathes et le bourg d'Arvert (commune d'Arvert)	2 848 véh/j	3 900 véh/j

Tableau 22 : Données de comptage sur la presqu'île d'Arvert

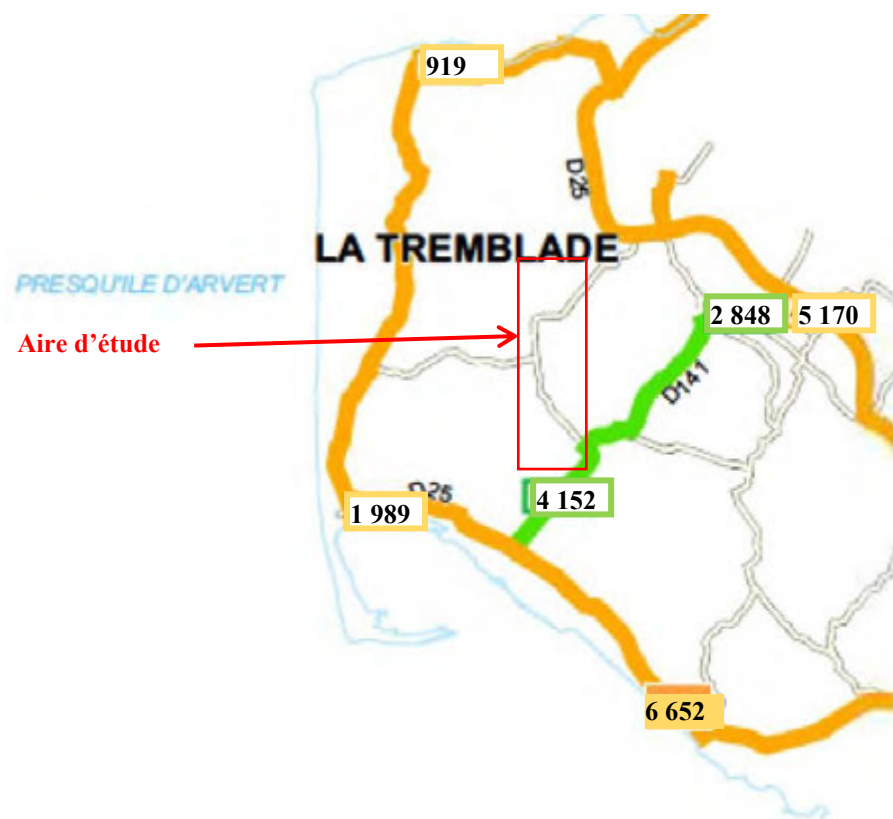


Figure 160 : Comptages routiers sur la presqu'île d'Arvert (2015-2016)

Il convient de préciser que ces comptages moyens annualisés ne peuvent pas mettre en évidence les fortes disparités saisonnières ainsi que les saturations durant l'été. La carte suivante, issue du PLU de la commune des Mathes, localise les zones avec encombrements en période estivale.

On remarque alors que la RD 141E4, qui longe les campings et qui constitue le faisceau du tronçon sud de l'aire d'étude est saturée en été, et ce alors qu'elle n'est que très peu empruntée hors saison.

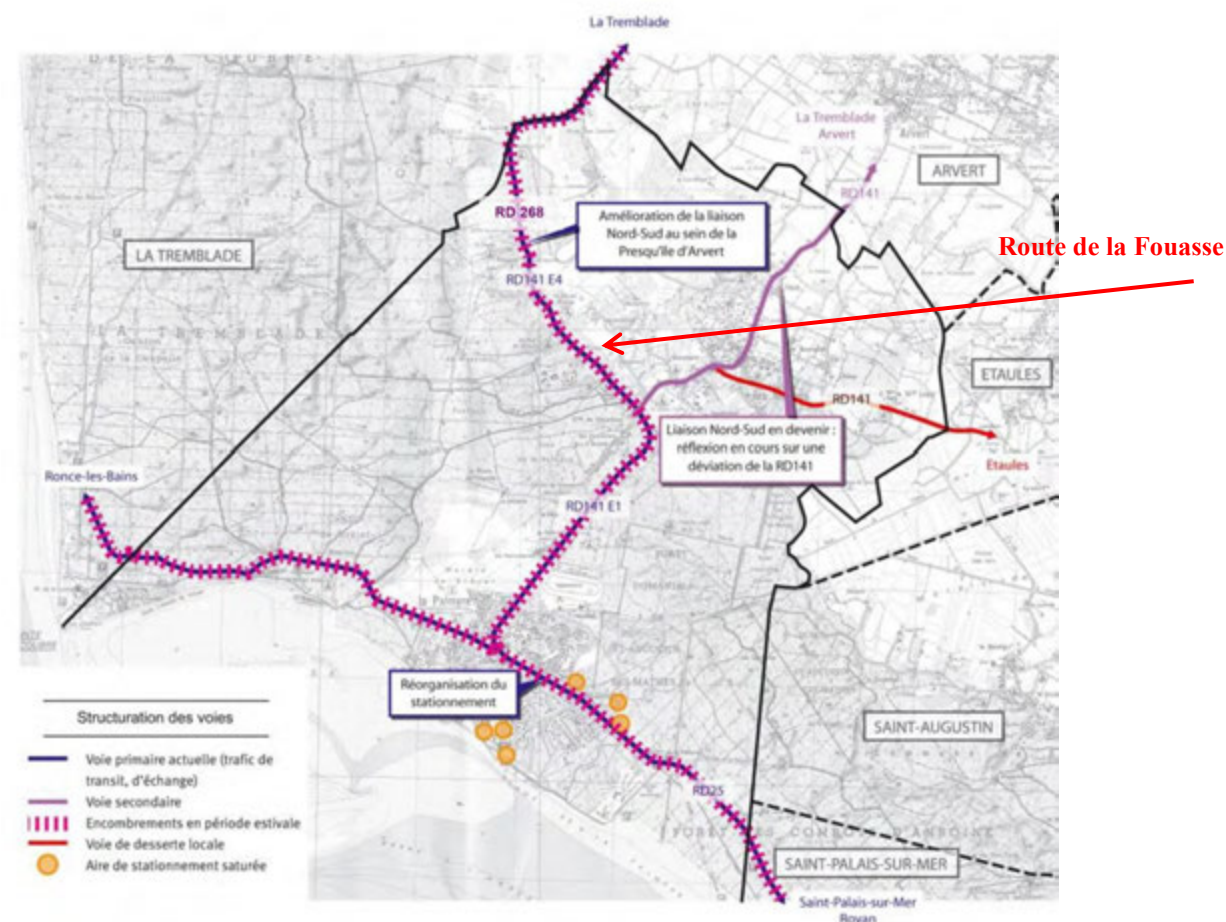


Figure 161 : Saturations estivales du réseau (PLU Les Mathes)

5.2.7.2.4 DESSERTE EN TRANSPORTS COLLECTIFS

▪ Réseau routier départemental de transport collectif

Le département de la Charente Maritime dispose d'un réseau de transport par cars qui assurent la desserte du territoire. 23 lignes régulières sont en service.

Les communes de l'aire d'étude ne sont pas desservies par ce réseau de transport collectif. La commune la plus proche desservie est Royan, d'où partent deux lignes vers Rochefort et une vers Saintes.

- **Réseau CARA de transport collectif**

La communauté d'agglomération de Royan a mis en place un réseau intercommunal de transport par car, nommé "cara bus". Ce réseau est composé de 10 lignes régulières, de 2 lignes estivales et de lignes de transport à la demande.

- Lignes régulières :

La **ligne 21** relie le bourg de la commune des Mathes à la gare intermodale de Royan, à raison de 6 allers et retours quotidiens.

La **ligne 22** relie Ronce-les-Bains à la gare intermodale de Royan, en passant par les bourgs de la Tremblade et d'Arvert, à raison de 7 allers et retours quotidiens.

La **ligne 42** relie Marennes à Etaule en passant par le bourg de la Tremblade, à raison de 4 allers et retours quotidiens.

- Lignes estivales

En juillet-août, la **ligne 31** relie Ronce-les-Bains à la gare intermodale de Royan, en passant par les bourgs de la Tremblade et des Mathes, la route de la Fouasse afin de desservir les campings, ainsi que la Palmyre (zoo et plages). Cette ligne circule à une fréquence importante afin de proposer aux touristes une offre de transports collectifs efficace.

Figure 162 : Réseau de bus CARA



5.2.7.2.5 COVOITURAGE

Le département de la Charente-Maritime a mis en place un réseau départemental de covoiturage, qui s'appuie sur la présence de plusieurs aires dédiées sur le territoire.

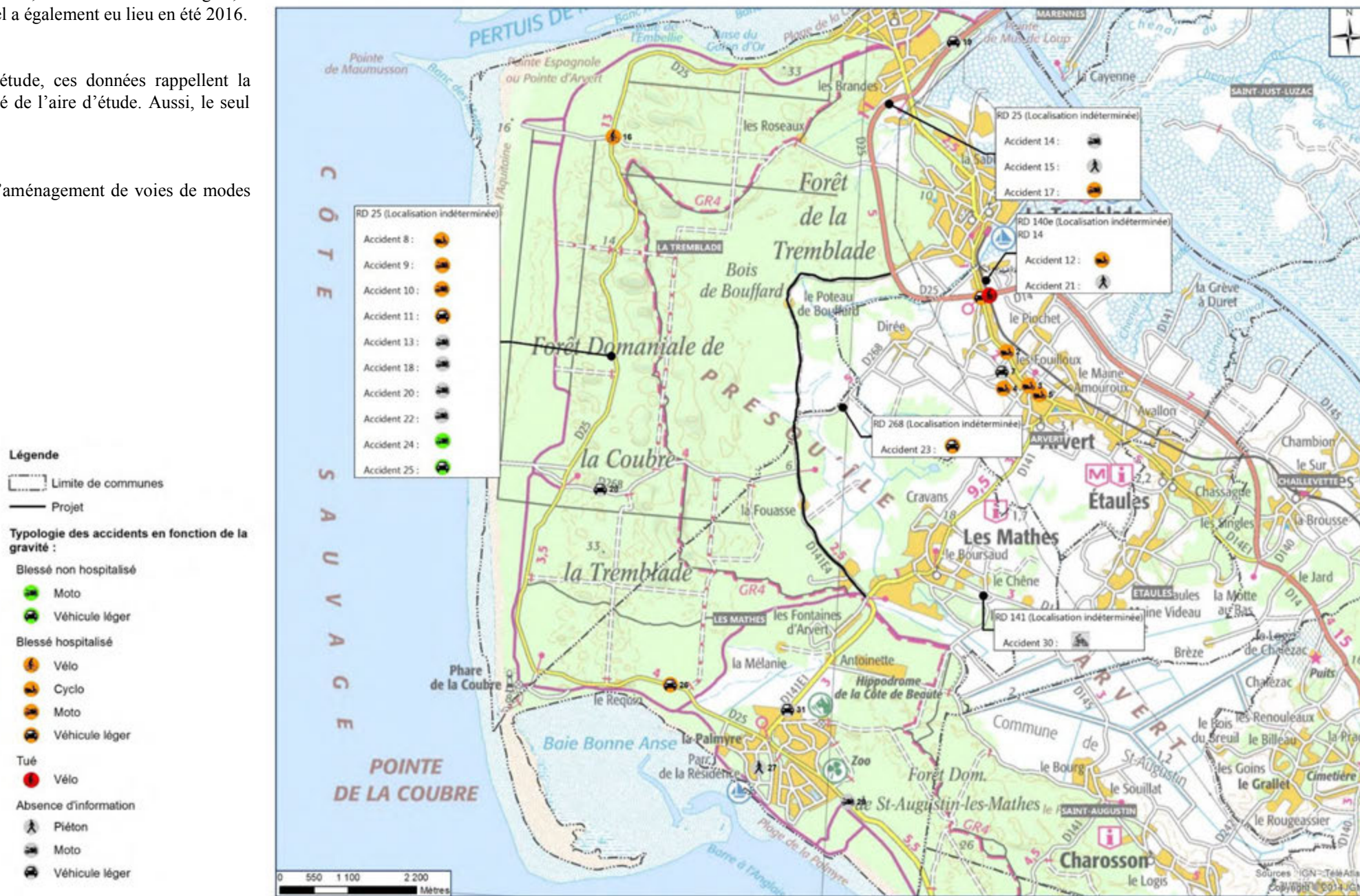
Une aire se trouve à proximité de l'aire d'étude, au nord du bourg d'Arvert, au croisement de la RD 14E1 et du contournement ouest du bourg de la Tremblade (RD 25). Cette aire est nommée « Arvert – Les justices ».

5.2.7.2.6 ACCIDENTOLOGIE

La carte suivante localise les accidents recensés, impliquant piétons, vélos, motos ou véhicules légers, à l'échelle de la presqu'île, sur la période 2007-2014. Un accident mortel a également eu lieu en été 2016.

Si aucun accident n'est recensé sur les voies constituant l'aire d'étude, ces données rappellent la vulnérabilité des modes doux (vélo et piétons), y compris à proximité de l'aire d'étude. Aussi, le seul accident mortel recensé a concerné un cycliste.

Garantir la sécurité des usagers demeure un enjeu dans tout projet d'aménagement de voies de modes doux.



	ACCIDENTOLOGIE	Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10109-CAR-B01 Accidentologie	GKE / CRE / EFI

5.2.7.3 Infrastructures cyclables

5.2.7.3.1 LE RESEAU DE PISTES CYCLABLES

Le réseau cyclable de la CARA est constitué d'environ 52 km de pistes cyclables. Soucieuse de développer sur son territoire ce type d'infrastructure, l'intercommunalité a inscrit le projet de développement dans le cadre du Plan de Déplacements Urbains. A cette fin, a été adopté un schéma directeur d'itinéraires et de pistes cyclables.

Ce schéma s'appuie sur un plan du réseau existant pour préciser et décrire les projets futurs de développement d'itinéraires cyclables. Ce maillage global du territoire de la communauté d'agglomération s'appuie sur 4 logiques :

- Relier la Tremblade à Mornac-sur-Seudre ;
- Créer des " barreaux pour relier les deux estuaires (Seudre et Gironde)";
- Sécuriser la circulation des vélos provenant des campings vers les plages en période estivale en créant des pistes cyclables en site propre ;
- Développer le vélo comme activité touristique de loisir dans le milieu littoral.

L'aire d'étude est concernée par le projet de Liaison n°1 : La Tremblade (La Grève) – La Bouverie :



Figure 164 : Liaison n°1 du schéma directeur d'itinéraires et de pistes cyclables

L'aire d'étude est donc concernée par la partie située à l'ouest de la RD 25 de la section 1A et par la totalité des sections 1B et 1C.

Il convient de signaler qu'une bande cyclable longe la RD 25 au droit du croisement avec la rue de Bouffard, en limite ouest de l'aire d'étude.



Figure 165 : piste cyclable RD 25

Le rapport de présentation du PLU de la commune des Mathes mentionne également le réseau de pistes cyclables sur son territoire. Le constat est alors celui d'un réseau plutôt pertinent à son échelle, d'un linéaire total de 31 km. Il permet notamment de relier les deux pôles urbains de la commune, via l'existence d'un site propre le long de la RD 141E1.



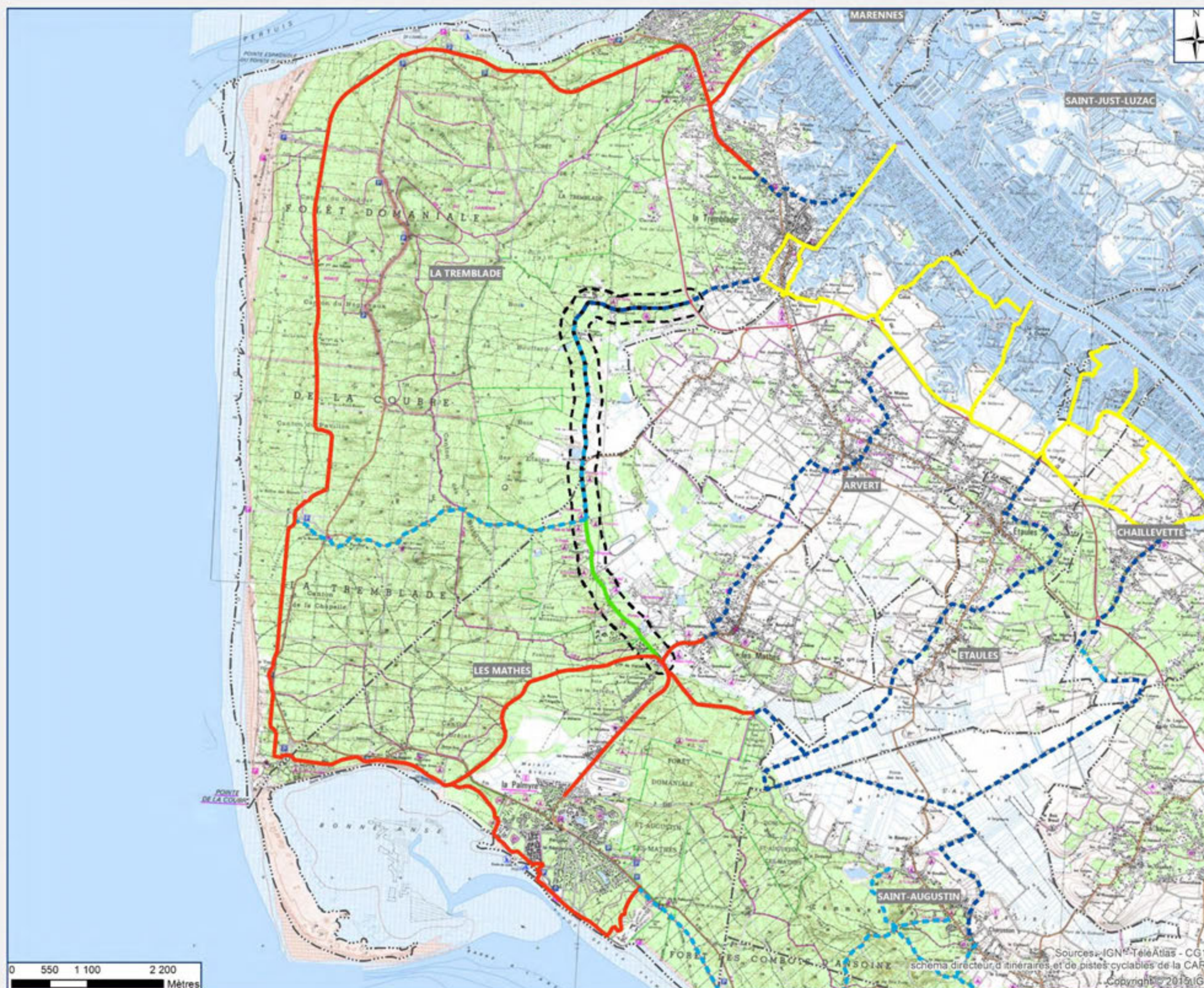
Figure 166 : Site propre le long de la RD141E1

Néanmoins, bien que le réseau permette de relier le bourg des Mathes aux plages de la Palmyre, le réseau ne dessert pas de façon sécurisée, l'ensemble des campings situés sur la RD 141E4, fortement fréquentés en période estivale.

Bien que non enrobé et ne connaissant que très peu de trafic automobile, le chemin communal (chemin rural d'Anchoine à Royan) sur le tronçon forestier ne constitue cependant pas pour autant un itinéraire privilégié pour les cyclistes, le sable n'étant pas praticable.

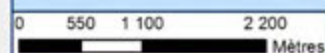


Figure 167: Chemin communal



Légende

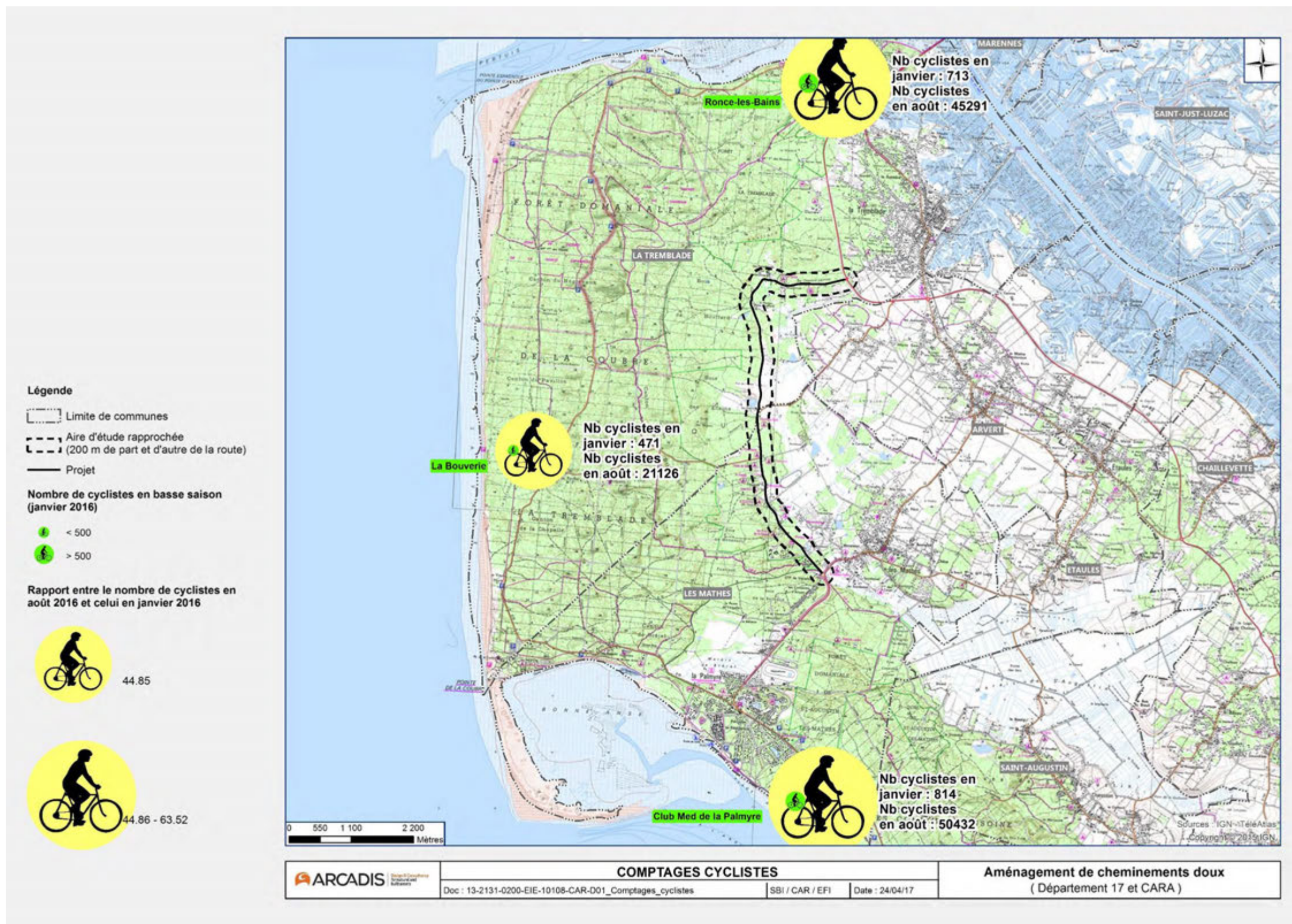
- Limite de communes
- Aire d'étude rapprochée (200 m de part et d'autre de la route)
- Itinéraires cyclables**
- Bande cyclable existante
- Piste cyclable existante
- Les Chemins de la Seudre (CG)
- Projet d'itinéraire cyclable CDA
- Projet de piste cyclable CDA



	ITINERAIRES CYCLABLES EXISTANTS ET PROJETS		Aménagement de cheminements doux	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10114-CAR-D01 Itinéraires cyclables		(Département 17 et CARA)	
	GKE / CRE / EF1	Date : 24/04/17		

5.2.7.3.2 LES COMPTAGES CYCLISTES

Dans le cadre du schéma, la CARA a mis en place un certain nombre de comptages cyclistes sur le territoire de la presqu'île. Ceux-ci sont situés sur des pistes cyclables au Club Med de la Palmyre, à Ronce-les-Bains et à la Bouverie.



Les résultats de ces comptages pour les dernières années sont présentés, par mois, dans les tableaux suivants.

	Basse saison			Moyenne saison			Haute saison	Moyenne saison		Basse saison		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2012	609	954	3356	11514	17764	13136	43769	80143	13981	4167	2420	1025
2013	1019	1185	4199	14357	6858	12033	43634	75083	11831	6485	1063	1096
2014	577	1658	3701	15551	10066	16435	58991	73938	10343	5366	/	/

Tableau 23 : Comptages « Club Med de la Palmyre »

	Basse saison			Moyenne saison			Haute saison	Moyenne saison		Basse saison		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2012	1174	2663	5400	11226	18134	13816	50990	95218	13099	4044	3858	1820
2013	2176	3271	5127	12005	6934	12723	58779	96730	13164	7241	3431	2000
2014	1047	3165	6168	16403	12165	18378	65516	81674	5086	6165	/	/

Tableau 24 : Comptages Ronce-les-Bains

	Basse saison			Moyenne saison			Haute saison	Moyenne saison		Basse saison		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2012	391	557	1653	3060	6609	4526	11304	19632	4994	1064	869	458
2013	508	626	1877	5657	3464	5278	12763	20231	5281	2096	701	491
2014	283	833	2101	5386	4590	6658	15964	22113	/	4318	/	/

Tableau 25 : Comptages Bouverie

L'analyse de résultats de comptages montre un global maintien de la fréquentation des pistes cyclables en ces trois points depuis 2012. En été, la fréquentation au mois de juillet augmente globalement davantage, tandis que la fréquentation au mois d'août a tendance à stagner, voire à baisser.

Le rapport du nombre de cyclistes par mois, entre les mois les moins fréquentés (décembre - janvier) et les plus fréquentés (juillet - août), monte à 1 pour 128 au Club Med, 1 pour 48 à Ronce-les-Bains et 1 pour 78 à la Bouverie. On comprend alors aisément que le réseau de pistes cyclables doit être particulièrement adapté aux utilisateurs estivaux.

→ CONCLUSION SUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET LA CIRCULATION

Les RD 14 et 25, longeant les estuaires de la Gironde et de la Seudre, sont les seules routes départementales de 1ère catégorie de la presqu'île. La route reliant le bourg des Mathes à la Tremblade est classée en route de 2ème catégorie. Le reste des routes départementales sont des routes de 3ème catégorie, y compris la route de la Fouasse.

Le trafic automobile peut constituer un enjeu important avec l'importante saturation du réseau dans le secteur durant l'été.

La zone est desservie par le réseau de transport collectif de la CARA, avec une ligne supplémentaire en période estivale.

Le réseau cyclable existant concerne les deux extrémités du linéaire de l'aire d'étude. Dans le schéma directeur d'itinéraires des pistes cyclables, la volonté est affirmée de réaliser un maillage du territoire de la presqu'île avec les pistes cyclables. Le schéma mentionne en outre le projet cyclable sur le linéaire de l'aire d'étude.

Les comptages vélos réalisés à proximité de l'aire d'étude montrent une variation très importante entre les périodes estivales et hors saison. Le rapport entre les deux peut s'élever à 1 pour 128.

5.2.8 Risques naturels et technologiques

5.2.8.1 Risques naturels

Le portail sur les risques majeurs liste, pour les communes des Mathes et de la Tremblade, les risques suivants :

Les Mathes	La Tremblade
Feu de forêt	Feu de forêt
Inondations marines	Inondations marines
Mouvement de terrain : Retraits d'argile	Mouvement de terrain : Retraits d'argile
Phénomènes météorologiques – Tempête et grains (vent)	Phénomènes météorologiques – Tempête et grains (vent)
Séisme	Séisme

Tableau 26 : Risques naturels sur les communes

5.2.8.1.1 LE RISQUE FEU DE FORETS

On parle de feu de forêts lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêts est l'été.

En Charente-Maritime, les massifs de plus de 1 000 ha représentent près de 50% de la surface boisée du territoire. Or, la continuité de la végétation est un facteur aggravant rendant possible le développement de grands incendies. Les massifs forestiers de la presqu'île d'Arvert sont classés à risque fort de feu de forêt.

La Charente-Maritime connaît, depuis de nombreuses années, deux périodes favorables aux départs de feux :

- De fin février à début mai, la végétation sort de l'hiver, la strate herbacée (fougères, ...) est sèche sans aucune réserve d'eau dans le feuillage, ce qui favorise la propagation de feux. A cette époque, les vents d'Est souvent dominants aggravent la sécheresse et augmentent les vitesses de propagation du feu ;
- De la mi-juillet à fin septembre : la végétation souffre de la chaleur et surtout du manque d'eau. En règle générale, le bilan hydrique est au plus bas. Fin août, la végétation n'arrive plus à se protéger par l'évapotranspiration. La strate herbacée est la première touchée par la sécheresse. Le feu descend dans la tourbe, l'extinction est beaucoup plus longue et les reprises de feu sont en général nombreuses.

Les travaux agricoles sont la cause principale des départs d'incendies connus de la Charente Maritime. Parmi eux, on retrouve la circulation des tracteurs forestiers. Parmi les feux les plus importants depuis 1953 mentionnés dans le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), aucun ne se trouve à proximité de l'aire d'étude.

Les enjeux principaux pour la presqu'île d'Arvert sont la présence de nombreux touristes durant la saison estivale, l'existence de nombreux terrains de camping, de colonies de vacances et de villas dans les zones boisées (*source DDRM*).

5.2.8.1.2 LE RISQUE D'INONDATIONS

Aucune des deux communes n'est concernée par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Les risques d'inondations sont en effet des risques littoraux. La submersion marine est une brusque remontée du niveau maritime liée aux marées et aux conditions hydrométéorologiques (surcote). L'aléa submersion résulte de la conjonction plus ou moins concomitante de ces différents phénomènes.

Le risque de submersion marine se traduit par des inondations temporaires des eaux d'origine marine. Elles envahissent en général des terrains situés en dessous du niveau des plus hautes mers, mais aussi parfois au-dessus si des projections d'eaux marines franchissent des ouvrages de protection.

Le relief très plat et la présence de nombreuses zones de marais plus ou moins urbanisées contribuent au risque d'inondation par submersion marine.

L'aire d'étude ne fait pas partie des secteurs identifiés comme les plus sensibles aux submersions, du fait de son altimétrie (de 6 à 30m) et de sa distance à l'Océan (supérieure à 5km).

5.2.8.1.3 LE RISQUE DE RETRAITS D'ARGILES

Les périodes les plus propices aux retraits d'argiles sont les saisons les plus sèches. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures (observées dans les fonds de mares qui s'assèchent).

Sur l'aire d'étude, l'aléa lié aux argiles est par endroit un aléa moyen, notamment sur les secteurs les plus au sud et au niveau du lieu-dit « le poteau de Bouffard ».

5.2.8.1.4 LE RISQUE DE TEMPETES

Cet aléa naturel est souvent lié aux aléas de submersion marine. En effet, en période de tempête, les dépressions atmosphériques génèrent de fortes pluies, et les vents peuvent générer une surcote (élévation) du niveau de l'océan au droit des côtes.

La figure suivante présente la carte des vents de l'Eurocode (« Norme Européenne EN1991-1-4/NA mars 2008 »). La partie « actions du vent » de l'Eurocode sert de référence. Celle-ci inclut dans l'Annexe Nationale une carte « vent » établie sur la base de relevés météorologiques récents et définit la vitesse de référence du vent. Les aires d'études se trouvent en zone 3. Pour cette zone, la valeur de base de référence du vent pour une période de retour de 50 ans est de 26 m/s, soit environ 94 km/h. Cette valeur est à prendre en compte pour certains projets comportant des structures verticales, ce qui ne concerne pas un projet d'aménagement sur voirie.

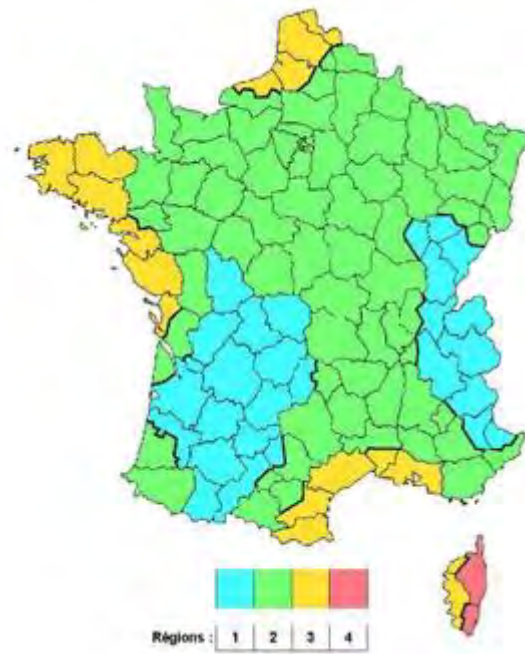


Figure 170 : Carte des vents

Il convient de noter que lors des tempêtes de décembre 1999, des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour les deux communes de l'aire d'étude ont été pris.

5.2.8.1.5 RISQUE SISMIQUE

La presqu'île d'Arvert est concernée par la zone de sismicité de niveau modérée (zone 3)

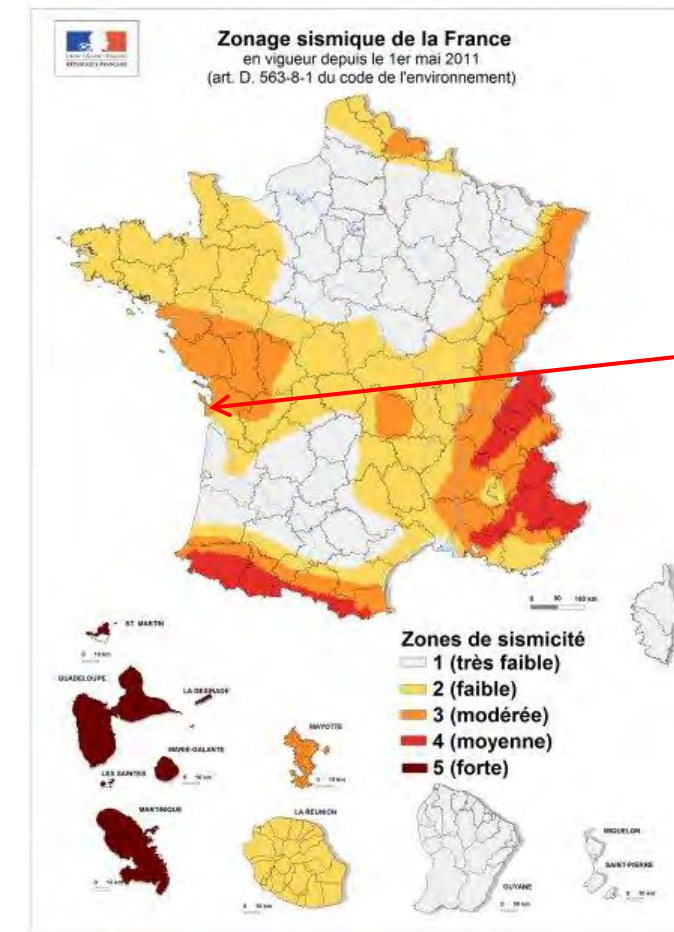
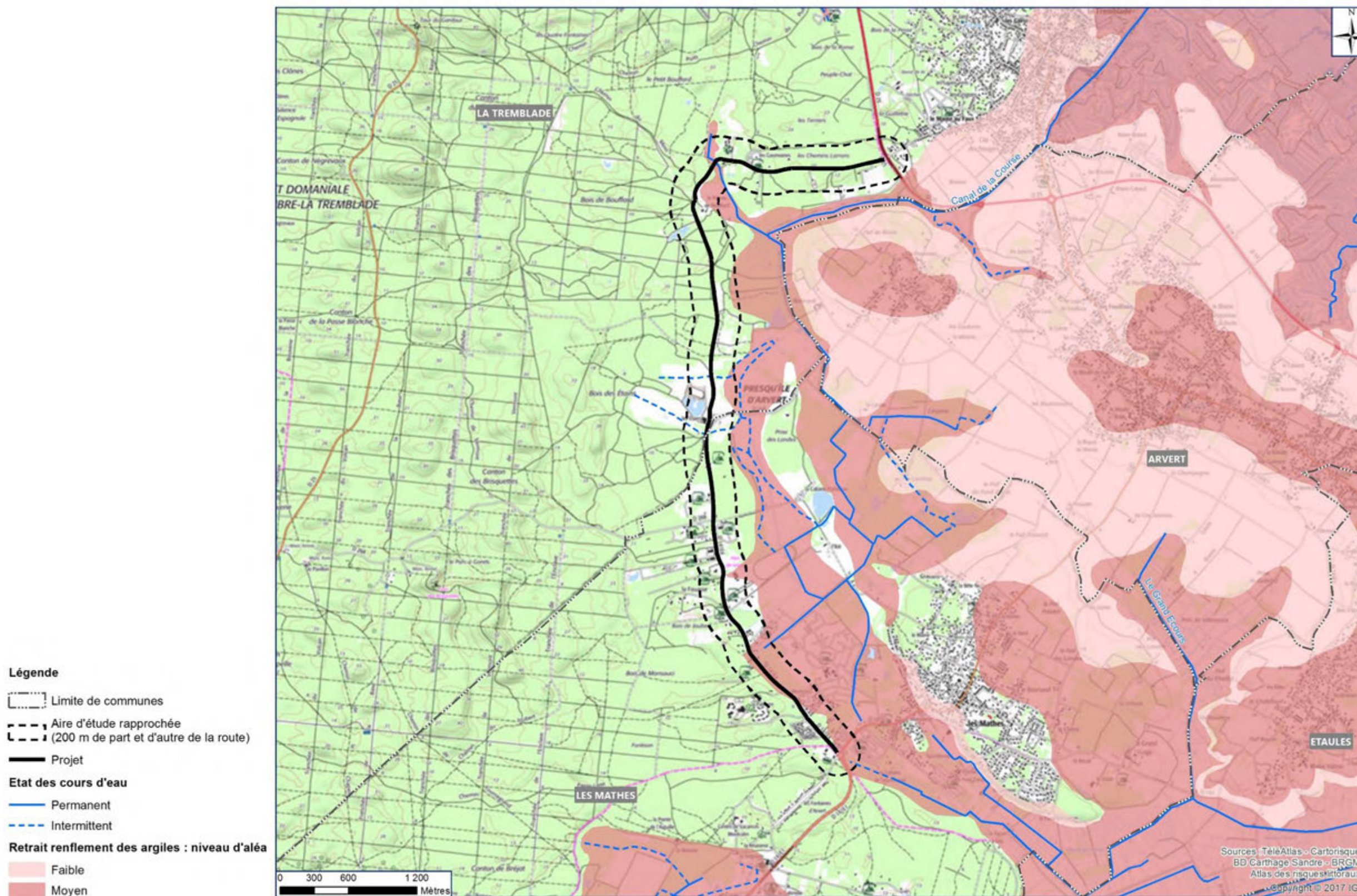


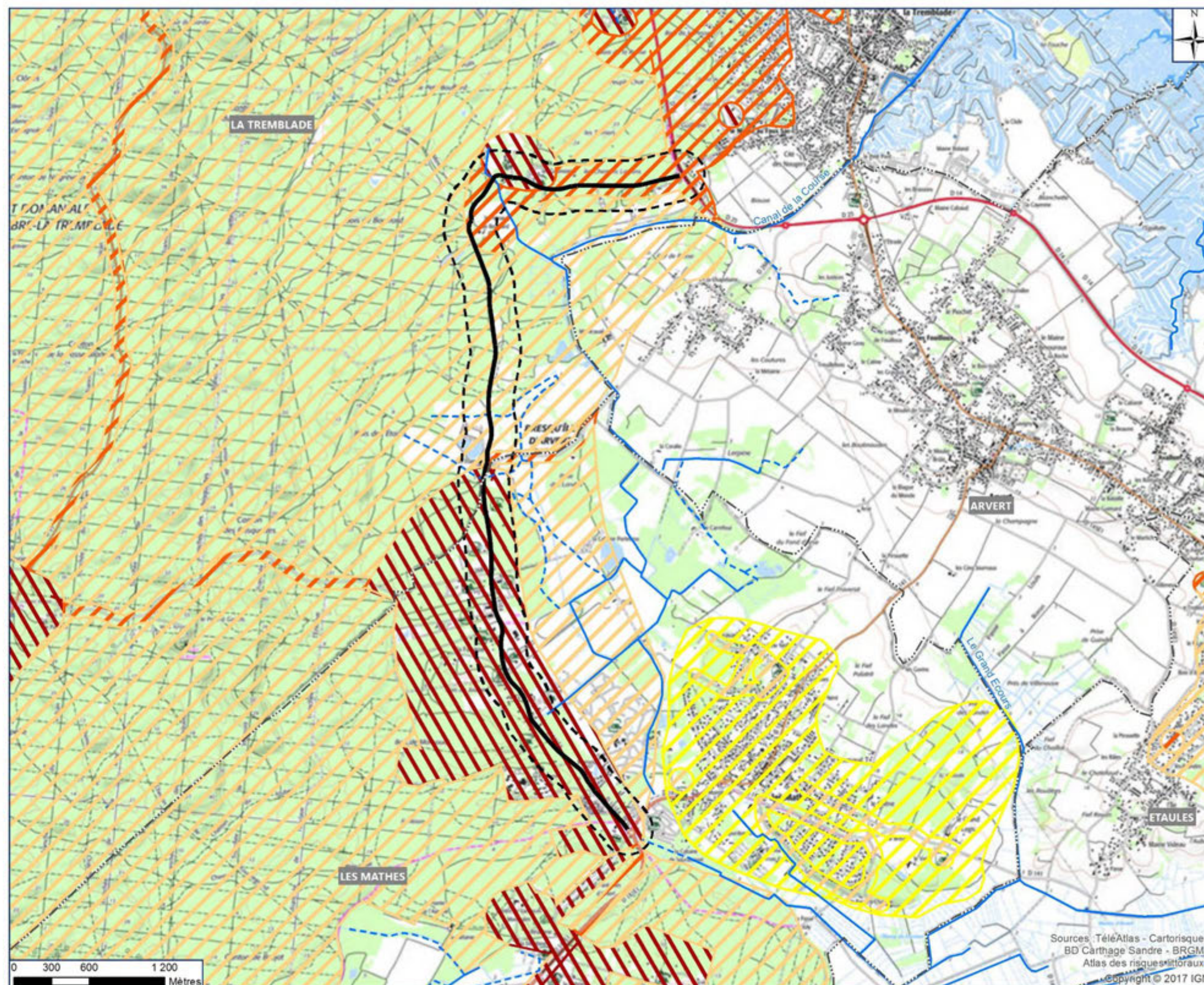
Figure 171 : Carte de l'aléa sismique

Des mesures préventives, notamment des règles de construction parasismique, sont appliquées aux ouvrages de la classe dite « à risque normal » situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5 (article R. 563-5 du code de l'environnement).

Les cartes pages suivantes synthétisent les informations sur les risques naturels à l'échelle de l'aire d'étude.



	RISQUES NATURELS : RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES		Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10110-CAR-B01 Risq nat argile	GKE / CRE / EFI	Date : 23/02/17	



	RISQUES NATURELS : FEU DE FORET		Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10112-CAR-B01 Risq nat feu	GKE / CRE / EFI	Date : 23/02/17	

5.2.8.2 Risques technologiques

Aucune voie située sur les territoires des deux communes n'est identifiée comme présentant le risque de Transport de Matières Dangereuses dans le DDRM 17.

5.2.8.2.1 LES SITES BASIAS / BASOL

La banque de données BASIAS constitue l'inventaire historique des sites industriels et activités de service. Sur l'aire d'étude éloignée commune des Mathes, 5 sites BASIAS sont recensés :

Nom du site	Activité	Adresse	Statut
Sté des pétroles de l'Ouest	Station-service	La Palmyre	En activité
Scolaro Claude	Station-service ELF	La Palmyre	Terminée
Pascal Gilles	Garage	23, avenue de la Palmyre	Terminée
Pascal Gillet	Station-service	Les Mottes de Trétou	En activité
Jean Maudet	Atelier d'équarrissage	La Garenne	inconnu

Tableau 27 : Sites BASIAS (Les Mathes)

Aucun de ces 5 sites n'est situé dans l'aire d'étude rapprochée.

Concernant l'aire d'étude éloignée commune de la Tremblade, 22 sites BASIAS sont recensés.

Nom du site	Activité	Adresse	Statut
COPRIL S.A.	conserverie avec dépôt de GCL	34 Rue de la Seudre	Activité terminée
Raba André	dépôt de ferrailles	Lieu-dit La Guilleterie	Inconnu
Entreprise CHARRY	dépotoir à vidange	Lieu-dit Peuple Chat	Inconnu
Entreprise CHARRY	dépotoir à vidange	Lieu-dit Peuple Chat	Inconnu
Commune de La Tremblade	usine de broyage avec dépôt d'ordures ménagères	Lieu-dit La Guilleterie	Inconnu
IFREMER	Stockage et utilisation de substances radioactives	Station du Mus de Loup	En activité
ATLANTIC Garage	dépôt de liquides inflammables et garage	Rue Sergent Lecêtre	Inconnu
MM. GRUZELIER et RENOULEAU	dépôt de liquides inflammables	Rue du Docteur Fourcade	Inconnu
PERAT Francine	Station-Service Total	80 Boulevard Maréchal Joffre	En activité
JOUBERT Jean Pierre	construction navale	Boulevard Laleu	Inconnu

Nom du site	Activité	Adresse	Statut
TOTAL	Dépôt de liquide inflammable (poste d'avitaillement)	241 Lieu-dit La Grève	Inconnu
Ets Debordes et Sarry	fabrique de glace hydrique alimentaire avec dépôt de liquides inflammables		Inconnu
RAZE Claude	atelier d peinture	46 Rue de la Noue	Inconnu
FUCHS Jean	dépôt de carburants	Quai de l'Atelier	Inconnu
SARL Société d'Application des Bois	atelier de menuiserie charpentes avec stockage de bois	16 Rue de la Nous	Inconnu
M. GAUTHIER	dépôt d'essence	Lieu-dit Ronce-les Bains	Inconnu
Entreprise CHARRY	dépotoir à vidange	Lieu-dit Peuple Chat	Inconnu
Entreprise CHARRY	dépotoir à vidange	Route Ronce	Activité terminée
M. GILLET	dépôt de liquides inflammables	27 Rue Seudre	Inconnu
PERAT Laurent	station-service		Inconnu
BEURRIER Jean Jacques	"Garage de la Seudre" - atelier de carrosserie-peinture	Boulevard Laleu	Inconnu
PERAT Francine	Station-service	72 Boulevard du Maréchal Joffre	En activité

Tableau 28 : Sites BASIAS (La Tremblade)

La base de données BASOL, quant à elle recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASOL n'est situé dans les communes de l'aire d'étude.

5.2.8.2.2 LES ICPE

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers pour la population et l'environnement. Selon leur nature, leur importance et les substances utilisées, les installations sont soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation. Celles-ci sont recensées dans une base de données entretenue par le Ministère de l'Environnement.

Sur la commune des Mathes, deux ICPE sont recensées :

- Le Zoo de la Palmyre (Autorisation) ;
- Le groupement forestier des Abeilles (Autorisation)

Sur la commune de la Tremblade, trois ICPE sont recensées :

- Mulot SAS, fabrication d'équipements liés à l'ostréiculture (Autorisation) ;
- Le SIVOM du Pays Royannais, pour le stockage et le traitement des déchets ménagers,
- Les vinaigres FUCHS SAS, usine de préparation et de conditionnement de vinaigre (Autorisation).

Aucune de ces cinq installations n'est localisée à proximité ou dans l'aire d'étude rapprochée. Aucune de ces installations n'est classée au titre des installations Seveso. Aucune de ces installations n'a fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

→ CONCLUSION SUR LES RISQUES

Au niveau de l'aire d'étude, le risque le plus important à prendre en considération est le risque de feux de forêts, une part du linéaire étant localisée en milieu boisé. Les autres risques recensés à l'échelle de la commune (inondations, retraits d'argiles, tempêtes) ne constituent pas un enjeu important à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Concernant le risque technologique, aucune source d'aléa importante n'a été identifiée à proximité de l'aire d'étude rapprochée.



Légende

- Limite de communes
- Aire d'étude rapprochée (200m de part et d'autre de la route)
- Projet

Typologie des sites à risques

- ICPE
- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
- Sites BASIAS
- Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

	RISQUES TECHNOLOGIQUES		Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10111-CAR-B01 Risques techno	GKE / CRE / EFI	Date : 23/02/17	

5.2.9 Cadre de vie et nuisance

5.2.9.1 Environnement sonore

Dans chaque département, le préfet doit recenser et classer les infrastructures de transports terrestres (routes et voies ferrées) en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic.

Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent sont reportés dans les annexes informatives des PLU des communes concernées.

En Charente-Maritime, l'arrêté n°99-2695 du 17 septembre 1999 porte classement à l'égard du bruit des infrastructures routières interurbaines du département.

Le classement des infrastructures routières ainsi que la largeur maximum des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence indiqués dans le tableau suivant.

Niveau sonore de référence L_{Aeq} (6h – 22h) en db (A)	Niveau sonore de référence L_{Aeq} (22h – 6h) en db (A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale de secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	1	$d = 300m$
$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	2	$d = 250m$
$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	3	$d = 100m$
$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	4	$d = 30m$
$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	5	$d = 10m$

Tableau 29 : Niveaux sonores de référence des infrastructures routières classées

Concernant les voies situées à proximité de l'aire d'étude, les infrastructures suivantes ont été classées dans l'arrêté de 1999 :

- Section de la RD 14 entre le carrefour giratoire (RD 25 / RD 14), au sud du bourg de la Tremblade, et le carrefour avec le boulevard Pasteur, dans le centre-ville de la Tremblade : **catégorie 4** ;
- Section de la RD 25 entre le carrefour giratoire (RD 25 / RD 728E) et le panneau d'entrée de Ronces-Bains : **catégorie 3** ;
- Section de la RD 25 entre le carrefour giratoire (RD 25 / RD 141E1) et le panneau d'entrée de la Palmyre : **catégorie 4** ;
- Section de la RD 25 entre l'entrée ouest et l'entrée est de Ronces-les-Bains : **catégorie 4** ;
- Section de la RD 25 entre le panneau est d'entrée de La Palmyre et le carrefour RD 145 / RD 242 : **catégorie 3** ;
- A la Tremblade, le boulevard Pasteur et l'avenue du Général de Gaulle : **catégorie 4** ;
- La section de la RD141E1 entre le carrefour avec la RD141 et le panneau d'entrée sud des Mathes : **catégorie 4** ;

- La section de la RD141E1 entre le panneau d'entrée sud des Mathes et le panneau de limitation à 70km/h au nord de la Palmyre : **catégorie 3** ;
- La section de la RD141E1 entre le panneau de limitation à 70 km/h au nord de la Palmyre et le carrefour giratoire avec la RD 25 : **catégorie 4**.

Aucune de ces sections ne concerne directement l'aire d'étude.

Dans la section sud en période estivale, l'environnement peut être bruyant du fait de la fréquentation de la route mais également du fonctionnement maximal des diverses activités touristiques (parc d'attraction, campings, sports motorisés, ...).

A la jonction entre le secteur sud et le chemin d'Anchoine à Royan, le terrain de « Supercross » peut être source de nuisances sonores ponctuelles.



Figure 175 : Terrain de « Supercross »

Sur le chemin d'Anchoine à Royan, l'ambiance sonore est très calme, avec une circulation sporadique. De plus, l'environnement paysager accentue l'effet « nature » du cheminement.

Sur la section la plus au nord, même si l'affluence touristique peut entraîner une augmentation du trafic et donc des niveaux sonores, la circulation est sans commune mesure avec celle sur la section sud. Les niveaux d'ambiances sonores demeurent bas.

5.2.9.2 Vibrations

La zone d'étude n'est pas concernée par des activités susceptibles de générer des vibrations.

5.2.9.3 Ambiance lumineuse

Source : AVEEX

L'ambiance lumineuse est caractérisée par la présence de l'éclairage urbain, des enseignes publicitaires, des vitrines de magasin ou des bureaux allumés en permanence.

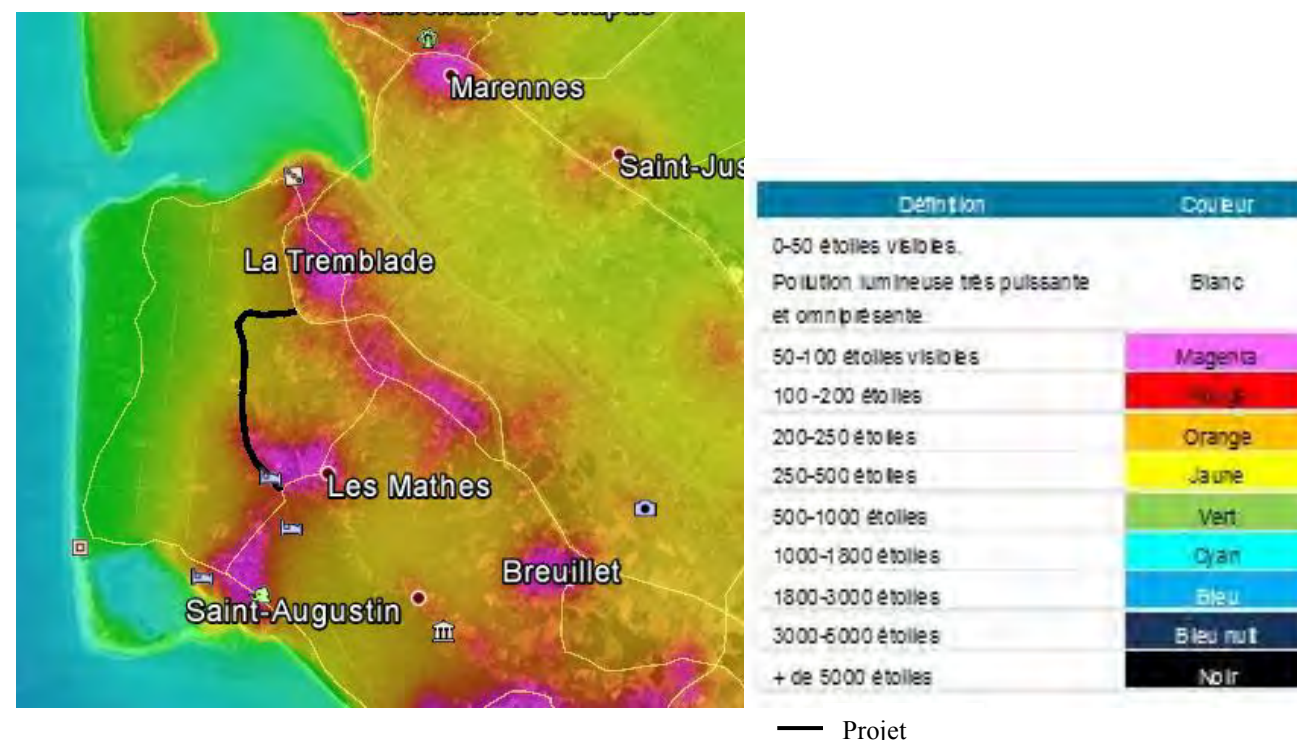


Figure 176 : Carte lumineuse

D'après la carte ci-dessus, l'aire d'étude n'est que peu concernée par la pollution lumineuse. La partie sud (route de la Fouasse) est la section de l'aire la plus sensible à cette pollution, sans pour autant que cela constitue une importante nuisance. En période estivale, le fonctionnement de l'ensemble des activités touristiques, y compris les campings, contribue à une augmentation des éclairages. Cette problématique ne se retrouve pas dans les deux autres sections.

5.2.9.4 Qualité de l'air

La loi n°96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Ce texte vise à améliorer la surveillance de la qualité de l'air et à mettre en place des outils de planification.

Le décret n°98-360 du 6 mai 1998 (JO du 13 mai 1998, modifié par les décrets du 15/02/02 et du 12/11/03) pris en application de la loi précitée, fixe quant à lui les seuils à respecter pour les polluants normés.

5.2.9.4.1 SCHEMA REGIONAL CLIMAT ENERGIE DE LA CHARENTE MARITIME

A l'échelle régionale, les lois issues du processus Grenelle de l'Environnement engagent l'Etat et le Conseil régional à élaborer conjointement un schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui oriente l'action en la matière.

Le SCRCAE du Poitou-Charentes a été approuvé le 17 juin 2013. Il définit les orientations et les objectifs régionaux, à l'horizon 2020 et 2050, en matière d'efficacité énergétique, d'économie d'énergie, de réduction des émissions de gaz à

effet de serre et de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de prévention et de réduction de la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique. Il formule des recommandations, pour mieux informer et associer le public.

Les objectifs du SRCAE sur le secteur du transport sont les suivants :

- Le développement d'une mobilité durable :
 - amélioration de la gouvernance des transports par une coordination des autorités organisatrices de transport pour un renforcement de la chaîne et la complémentarité des transports collectifs ;
 - développement de nouveaux services de transports pour une restriction de l'usage de la voiture individuelle systématique ;
 - développement des transports doux dans tout nouveau programme d'aménagement ou de réaménagement ;
 - développement du transport multi modal ;
 - développement technique d'une flotte plus performante et plus propre.

- Le développement d'une logistique et d'un fret durable
 - maîtrise foncière et de l'urbanisme (densification et multifonctionnalité);
 - développement d'une politique économique, commerciale structurée et coordonnée avec la politique de logistique et de transport ;
 - Optimisation de l'usage de la voirie et sécurisation systématique pour les modes de transport hors véhicules à 4 roues ;
 - développement d'une flotte plus performante et plus propre ;
 - transport multi modal par la mutualisation de la demande ;
 - Optimisation du transport par frêt.

→ Le développement de véhicules propres

Au-delà de la modernisation du parc et de l'augmentation des exigences liées aux normes européennes relatives aux consommations et émissions de gaz à effet de serre, le développement de l'électro-mobilité constitue un levier qui présente également un bénéfice à la fois pour l'amélioration de la qualité de l'air et les nuisances sonores.

Le SRCAE identifie des zones dites sensibles à la dégradation de la qualité de l'air. 105 communes ont été sélectionnées. Il s'agit de communes sous l'influence des grands axes de circulation, de fortes densités de population ou accueillant des sites industriels. **Les communes de la zone d'étude ne sont pas concernées.**

5.2.9.4.2 PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR

ATMO Poitou-Charentes est l'une des 27 associations de surveillance de la qualité de l'air. Elle fait partie, de ce fait, du réseau national ATMO et participe au programme national de surveillance de la qualité de l'air.

Aucune station du réseau de surveillance n'est située à proximité de la zone d'étude.

Dans la zone régionale¹, l'air ambiant est plutôt de bonne qualité. En effet, aucune valeur limite, aucune valeur cible ni aucun niveau critique ne sont dépassés sur l'ensemble de la zone.

5.2.9.4.3 SOURCES DE POLLUTION

Depuis la fin de l'année 2002, ATMO Poitou-Charentes réalise un cadastre des émissions atmosphériques ou inventaire spatialisé des émissions de la région Poitou-Charentes. Pour les communes des Mathes et de la Tremblade, l'évaluation des inventaires des émissions sont les suivants :

Polluant	Agriculture	Autres sources	Industries	résidentiel/ tertiaire	Transport routier
CO	3%	0%	1.7%	54.1%	41.2%
CO2TOT	3.7%	0%	4.8%	21.4%	70.1%
COVNM	0.3%	90.2%	1.3%	5.4%	2.3%
NH3	92.9%	0%	0%	0%	7.1%
NOX	14.2%	2.6%	8.5%	4%	70.7%
PM10	9%	0%	12.6%	40.3%	38.2%
PM2_5	7.2%	0%	8%	50.4%	34.4%
SO2	53.8%	0%	22.9%	21.6%	1.7%
TSP	12.3%	0%	30%	24.5%	33.2%

Tableau 30 : Sources des émissions de pollutions atmosphérique (2010) – ATMO Poitou Charentes : Les Mathes

Polluant	Agriculture	Autres sources	Industries	résidentiel/ tertiaire	Transport routier
CO	9.5%	0%	0.6%	63.2%	26.7%
CO2TOT	36.1%	0%	3.3%	22.8%	37.8%
COVNM	2.5%	82.6%	2.9%	9.7%	2.2%
NH3	64%	0%	0%	0%	36%
NOX	78.8%	0.3%	1%	2%	18%
PM10	41.5%	0%	2.3%	37.2%	19.1%
PM2_5	43.4%	0%	1.2%	40.3%	15.1%
SO2	93.9%	0%	2.9%	3%	0.1%
TSP	36.6%	0%	7%	32.5%	23.9%

Tableau 31 : Sources des émissions de pollutions atmosphérique (2010) – ATMO Poitou Charente : La Tremblade

Ces tableaux mettent en évidence la part relativement forte du transport routier et du résidentiel/tertiaire dans l'émission des polluants atmosphériques.

→ CONCLUSION SUR LE CADRE DE VIE ET LES NUISANCES

En période estivale, lorsque le trafic est souvent saturé en journée et que les installations liées au tourisme fonctionnent à fort taux de remplissage, l'ambiance sonore sur la partie sud de l'aire d'étude peut être une source de nuisance. En revanche, sur le chemin d'Anchoine à Royan et sur le tronçon nord, l'ambiance acoustique demeure calme, même en période estivale.

De même que pour le bruit, l'ambiance lumineuse ne peut être considérée comme une nuisance que sur le tronçon sud, durant la période estivale.

La qualité de l'air sur l'aire d'étude est globalement bonne. Les sources de pollutions principales identifiées sont liées au transport routier et au résidentiel/tertiaire.

¹ Zone de niveau régional comprenant les unités urbaines inférieures à 50 000 habitants.

5.2.10 Autres projets connus

Les projets connus selon l'article R122-5 du Code de l'Environnement correspondent aux projets qui :

- « ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- «ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public. »

D'un point de vue de la loi sur l'eau (article R. 214-6), aucun projet n'a fait l'objet d'une autorisation entre 2014 et 2016 sur la presqu'île d'Arvert.

Les deux projets les plus proches de l'aire d'étude ayant fait l'objet d'un document d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau en 2014 sont situés sur la commune de « Le Gua », à un peu plus de 15 km à vol d'oiseau :

- Réalisation du parc d'activités commerciales « OmeGua » ;
- Projet de bassin d'infiltration du parc d'activités commerciales « OmeGua ».

Concernant les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (Ae), plusieurs d'entre eux sont situés sur les communes de la presqu'île.

Sur la commune de Breuillet, le projet de ZAC multi-services des Pifrerries et du Grand Pré a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (Ae) le du 20 décembre 2013.

Sur la commune de la Tremblade, le projet ICPE de demande d'autorisation d'exploiter relative à des modifications pour des installations de fabrication de vinaigre a fait l'objet d'un avis tacite sans remarque le 22 janvier 2015. Cela signifie qu'aucun avis n'a été émis par l'Ae dans un délai de deux mois suite à la transmission de l'étude d'impact.

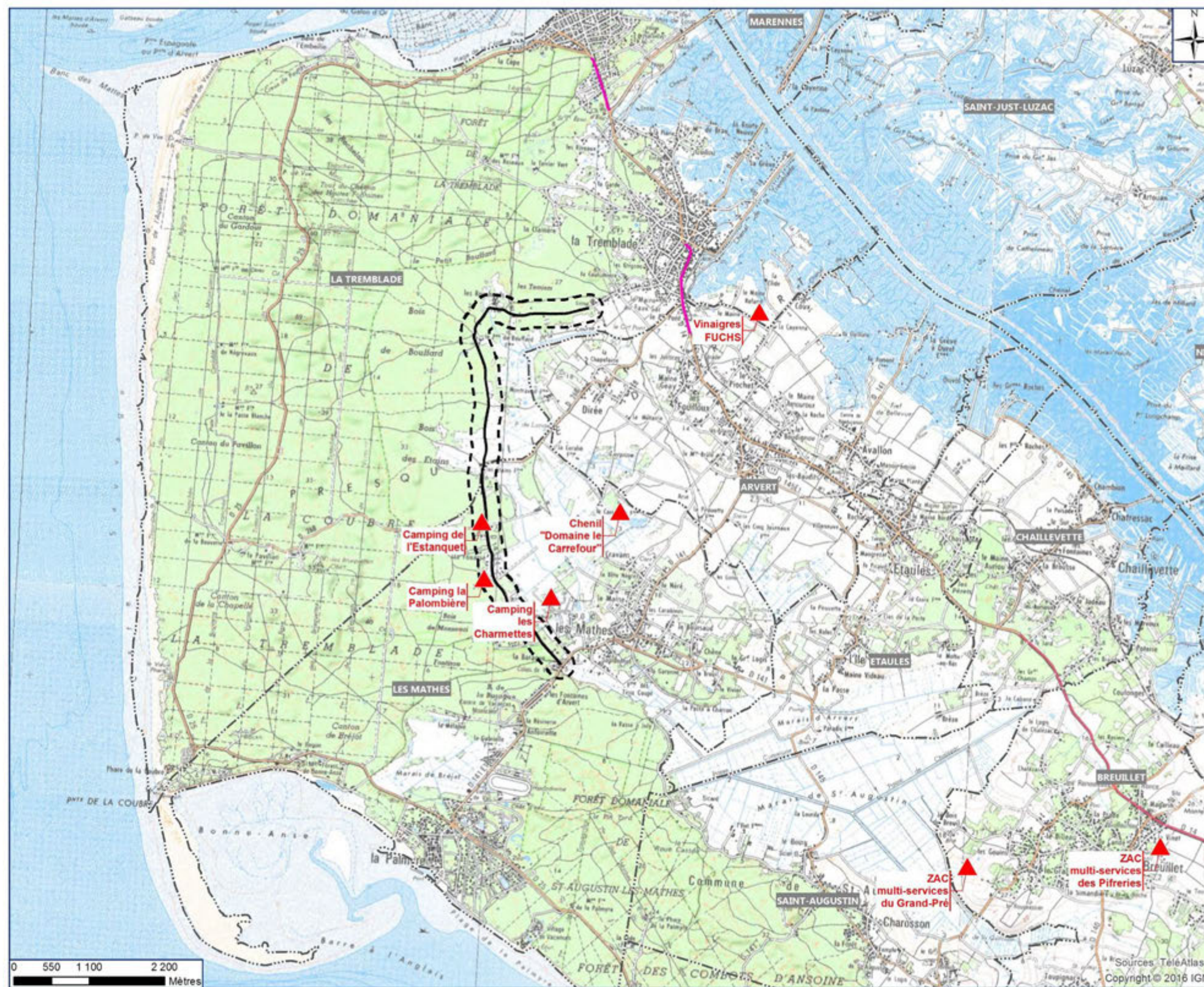
C'est sur la commune des Mathes que le plus d'avis de l'Ae ont été rendus, principalement sur des permis d'aménager relatifs à des extensions de campings. Le seul avis ne concernant pas un camping a été rendu à propos de l'autorisation d'exploiter un chenil de 100 chiens au lieu-dit « le carrefour », le 12 décembre 2012.

Concernant les campings sur la commune des Mathes, les avis relatifs à des permis d'aménager pour la création ou l'extension de capacités sont les suivants :

- 27 avril 2012 pour le Camping La Palombière, situé sur la route de la Fouasse ;
Le projet de permis d'aménager pour le camping de la Palombière avait pour objet de porter le nombre d'emplacements de 150 à 218 et la superficie de 9 à 10 hectares.
- 21 mai 2012 pour le camping de l'Estanquet, situé sur la route de la Fouasse ;
Le projet de permis d'aménager pour le camping de l'Estanquet portait sur un projet de 387 emplacements sur 6,37 hectares, ce qui consistait à réduire la capacité de l'emprise du camping par rapport à l'existant mais à l'augmenter par rapport à l'autorisation précédente. En effet, le camping exploité dépassait alors le seuil d'autorisation préfectorale.

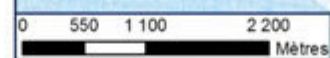
- 3 avis du 4 décembre 2012, 21 octobre 2013 et 22 avril 2014 pour le camping Les Charmettes, situé à proximité de la route de la Fouasse mais sans accès direct.

Les projets de permis d'aménager pour le camping les Charmettes avaient pour objet le raccordement au système propre d'assainissement des eaux usées, pour le premier avis, à augmenter de 28 nouveaux emplacements mobil-homes la capacité pour le deuxième et le troisième avis.



Légende

- Limite de communes
- Aire d'étude rapprochée (200 m de part et d'autre de la route)
- Projet
- Autre projet connu



	AUTRES PROJETS		Aménagement de cheminements doux (Département 17 et CARA)	
	Doc : 13-2131-0200-EIE-10116-CAR-B01 Autres projets	GKE / CRE / EFI	Date : 23/02/17	

5.2.11 Synthèse des enjeux

La hiérarchisation des enjeux a été réalisée en fonction des contraintes réglementaires ou des sensibilités (au regard du projet considéré) qui s'y rapportent. Compte tenu de l'hétérogénéité de l'état initial entre les différents secteurs, il est pertinent de présenter la synthèse des enjeux séparément sur chacun des tronçons de l'aire d'étude.

Les tableaux ci-après présentent la hiérarchisation des enjeux par thématique et par secteur.

Niveau d'enjeux	faible	moyen	fort
-----------------	--------	-------	------

	Commentaires	Enjeux
Milieu physique		
Climat	/	
Topographie	/	
Géologique	/	
Hydrogéologique	/	
Eaux superficielles	/	
Milieu naturel		
Flore/habitat	zones urbanisées entrecoupées de quelques boisements.	
Faune	Présence du Lézard des murailles et du Lézard vert Présence de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'engoulevent d'Europe	
Milieu paysager		
Paysage	Paysage anthropisé plutôt fermé par la forêt en filigrane	
Milieu humain		
Population	/	
Activités et emplois	Présence de nombreux campings le long du secteur	
Documents d'urbanisme	/	
Situation foncière	/	
Infrastructures et transports		
Infrastructures routières	Fréquentation estivale importante	
Infrastructures cyclables	Fréquentation estivale importante	
Risques		
Risques naturels	Risque de feux de forêt	
Risques technologiques	/	

Cadre de vie et nuisances		
Environnement sonore	Nuisances sonores en période estivale du fait de la fréquentation du site	
Qualité de l'air	/	

Tableau 32 : Synthèse des enjeux secteur sud

	Commentaires	Enjeux
Milieu physique		
Climat	/	
Topographie	/	
Géologique	/	
Hydrogéologique	/	
Eaux superficielles	/	
Milieu naturel		
Flore et habitat	Composé essentiellement de boisements et de prairies Présence de Millet printanier	
Faune	Présence de Rainette méridionale, crapaud épineux, du complexe des Grenouilles vertes Présence de la Cistude d'Europe Présence de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'Engoulevent d'Europe	
Milieu paysager		
Paysage	Paysage forestier fermé	
Milieu humain		
Population	/	
Activités et emplois	/	
Documents d'urbanisme	/	
Situation foncière		
Infrastructures et transports		
Infrastructures routières	/	
Infrastructures cyclables		
Risques		
Risques naturels	Risque de feux de forêt	
Risques technologiques	/	
Cadre de vie et nuisances		
Environnement sonore	/	
Qualité de l'air	/	

Tableau 33 : Synthèse des enjeux secteur forestier

Milieu physique		
Climat	/	
Topographie	/	
Géologique	/	
Hydrogéologique	/	
Eaux superficielles	/	
Milieu naturel		
Flore et habitat	zones urbanisées entrecoupées de quelques boisements.	
Faune	Présence du Lézard des murailles et du Lézard vert Présence de la Bondrée apivore, du Milan noir, de la Pie grièche écorcheur, de l'Engoulevent d'Europe	
Milieu paysager		
Paysage	Paysage forestier fermé pondéré par des motifs paysagers anthropiques	
Milieu humain		
Population	/	
Activités et emplois	Présence d'un camping	
Documents d'urbanisme	/	
Situation foncière	/	
Infrastructures et transports		
Infrastructures routières	Fréquentation estivale importante	
Infrastructures cyclables	Fréquentation estivale importante	
Risques		
Risques naturels	Risque de feux de forêt	
Risques technologiques	/	
Cadre de vie et nuisances		
Environnement sonore	/	
Qualité de l'air	/	

Tableau 34 : Synthèse des enjeux secteur nord

	Commentaires	Enjeux
--	--------------	--------

6 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LA SANTE

6.1 Démarche d'évaluation des impacts

L'appréciation des impacts du projet constitue une obligation réglementaire découlant du Code de l'environnement destinée à assurer la prise en compte des préoccupations d'environnement dans l'ensemble du projet.

Bien que les contraintes d'environnement du site aient été prises en compte dès les premières phases de l'étude, la réalisation du projet entraînera un certain nombre d'impacts plus ou moins significatifs sur l'environnement. Ces impacts seront traités en application du décret n°2016-1110 du 11 août 2016, codifié à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

Différentes catégories d'impacts sont définies en fonction de leur durée ou de leur type :

▪ Effets temporaires

Les effets temporaires disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation de travaux de construction : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières... Ils s'atténueront progressivement jusqu'à disparaître.

▪ Effets permanents

Les effets permanents sont les impacts durables qui perdurent après la mise en service pendant la phase d'exploitation.

▪ Effets directs et indirects

Les effets directs sont physiquement induits par le projet ou les travaux. Les effets indirects résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des effets directs.

▪ Effets à court, moyen et long terme

Ces effets dépendent du moment d'apparition de l'effet par rapport à la durée de vie du projet. Trois notions sont alors prises en compte :

- Court terme : les effets initiés dès les travaux ;
- Moyen terme : les effets initiés lors de la mise en service de l'infrastructure et durant son exploitation ;
- Long terme : des effets éventuellement liés à la fin de vie de l'infrastructure.

▪ DOCTRINE ERC (Eviter, Réduire, Compenser)

Les questions environnementales doivent faire partie des données de conception des projets au même titre que les autres éléments tels que la technique ou le financier. Cette conception doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation). Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à « compenser » les impacts résiduels après évitement et réduction. C'est en ce sens et compte-tenu de cet ordre que l'on parle de « séquence : éviter, réduire, compenser ».

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels, et s'applique de manière proportionnée aux enjeux.

Les principaux points de cette doctrine sont les suivants :

- Eviter les impacts du projet sur l'environnement dès sa conception
- Réduire ces impacts, lorsqu'il n'était pas possible de les éviter
- Compenser les impacts négatifs sur l'environnement, lorsqu'il n'était possible de les éviter ou de les réduire complètement
- Suivre les mesures de réduction et de « compensation » aussi longtemps que les impacts sont présents, afin de pérenniser leur efficacité.

Cette analyse d'évitement, réduction, compensation a été réalisée, dans le présent dossier, pour chacun des thèmes de l'étude d'impact.

Ces différents types d'effets sont analysés pour chaque thématique.

6.2 Incidences et mesures sur l'environnement physique

6.2.1 Sur le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique

6.2.1.1 Effets temporaires

Les travaux auront pour effet le rejet de gaz d'échappements lors des allées-et-venues des engins de chantier.

Ces rejets ne sont pas de nature à modifier de façon significative le climat du secteur d'étude.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.2.1.2 Effets permanents

En phase d'exploitation, le projet a pour objectif de favoriser les modes doux.

L'exploitation du projet n'est donc pas de nature à modifier de façon significative le climat de l'aire d'étude.

Le projet ne se situe pas en zone inondable ni à proximité immédiate du littoral. Il ne se situe donc pas en zone vulnérable aux montées des eaux du fait du changement climatique.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.2.2 Sur le contexte topographique

6.2.2.1 Effets temporaires

Le projet ne nécessitera pas de déblais. Il suivra la topographie actuelle.

Il existe toutefois des effets temporaires liés au stockage des matériaux nécessaires pour les travaux.

- du stockage temporaire des matériaux qui impactera temporairement la topographie et l'environnement paysager. Toutefois les sites de stockage seront localisés en dehors des zones sensibles environnementales identifiées dans l'état initial. Les dépôts de terre feront l'objet de demande d'autorisation auprès des autorités compétentes et de conventions d'occupation temporaire pour les parcelles impactées.
- des déplacements de matériaux qui peuvent générer des nuisances sur les itinéraires d'acheminement : accroissement du trafic, dégradation du réseau routier emprunté, pollution atmosphérique, bruit et vibration.

Il s'agit d'impacts directs, temporaires à court terme.

Mesures d'évitement des incidences

Les aires de stockage se feront au niveau de délaissés existants, en dehors des zones sensibles.

6.2.2.2 Effets permanents

Le projet suivra la topographie du site. Un nivellement sera réalisé sur la liaison B.

Il n'y aura pas de modification de la topographie.

Mesures d'évitement des incidences

Lors du nivellement, les volumes des matériaux seront optimisés.

6.2.3 Sur le contexte géologique

6.2.3.1 Effets temporaires

Les formations géologiques rencontrées ne présentent pas d'accident majeur. De plus, le projet s'inscrit sur des infrastructures existantes.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.2.3.2 Effets permanents

Aucune incidence permanente sur le contexte géologique n'est engendrée par le projet.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.2.4 Sur les eaux souterraines

6.2.4.1 Effets temporaires

Les eaux souterraines sont susceptibles de subir un impact qualitatif par déversement accidentel de produits polluants ou par pollution chronique (émission de fines lessivées par les eaux pluviales ruisselant sur les zones terrassées). Néanmoins, les matières en suspension et autres polluants solides seront piégés sur les premières dizaines de centimètres en terre, celle-ci jouant le rôle de filtre. Ainsi, leurs impacts sur les eaux souterraines peuvent être considérés comme faibles.

Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.2.4.2 Effets permanents

Le projet se situe dans l'emprise des infrastructures existantes et n'aura pas d'impacts par rapport à l'existant sur les eaux souterraines.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.2.5 Sur les eaux superficielles

D'un point de vue quantitatif, les impacts sur les eaux superficielles sont liés :

- **Effets temporaires**
 - aux travaux dans les lits mineurs des cours d'eau.
 - aux créations de pistes de chantier nécessaires à l'accès du chantier qui peuvent interrompre la continuité des écoulements,
- **Effets permanents**
 - à l'augmentation du ruissellement des eaux en raison de l'imperméabilisation partielle qu'il génère,
 - à la création d'obstacle potentiel à l'écoulement des eaux de ruissellement des bassins versants naturels interceptés,

D'un point de vue qualitatif, les impacts sur le milieu aquatique sont liés :

- **Effets temporaires**
 - aux rejets d'eau chargée en matières en suspension, suite aux travaux qui risqueraient de provoquer des atteintes aux milieux aquatiques (contamination, manque de lumière, asphyxie) ;
 - aux déversements accidentels d'hydrocarbures (engins de chantier) ou de produits divers (ciment, adjuvants, etc.) pouvant être à l'origine d'une dégradation de la qualité des eaux de surface ;
- **Effets permanents**
 - à l'altération de la qualité des eaux générée par la pollution chronique ou saisonnière ou par un déversement accidentel de polluants

6.2.5.1 Effets temporaires

Incidences des travaux des ouvrages de franchissement de cours d'eau

Le tracé du projet traverse 2 cours d'eau. Ceux-ci sont déjà busés. Le projet ne nécessitera pas de modification des ouvrages.

Incidences des accès de chantiers

L'implantation des accès de chantiers sera étudiée pour éviter dans la mesure du possible le franchissement de cours d'eau et l'interception d'écoulements.

Entraînement des fines

L'action des eaux météoriques sur les sols mis à nu lors des travaux est susceptible de générer l'entraînement de fines vers les eaux superficielles. La mise en suspension d'une grande quantité de matières fines génère une augmentation de la turbidité des eaux. Ces particules sont susceptibles ensuite de sédimenter et de colmater les fonds en aval, perturbant ainsi la vie aquatique (diminution de la photosynthèse, diminution de la production d'oxygène, uniformisation des fonds). Le colmatage des fonds est très préjudiciable pour les cours d'eau.

Pollutions accidentelles liées aux aires et aux engins de chantier

Un certain nombre d'engins interviendra sur le chantier. Leur entretien sur place sera proscrit.

Ces aires sont des sites potentiels de pollution, tout comme les engins transportant les produits bitumeux.

Eventuels pompages dans le cours d'eau

Les besoins en eau durant la phase chantier sont liés aux terrassements (traitement des matériaux, arrosage des pistes), à l'arrosage des plantations. L'arrosage des pistes est nécessaire pour éviter l'envol des poussières et assurer des conditions de sécurité pour la circulation des engins. En fonction de ces besoins, il pourra s'avérer nécessaire de prélever l'eau des cours d'eau dans des proportions raisonnables.

Il s'agirait d'incidences négatives indirectes, à court terme.

Mesures d'évitement des incidences

Mesures vis-à-vis de la continuité des écoulements

Les ouvrages hydrauliques existants ne seront pas modifiés.

Mesures vis-à-vis des impacts sur la qualité de l'eau en phase travaux

Il n'y aura pas de lavages des engins et du matériel sur le site. Aucun stockage de carburant ne sera réalisé sur site.

Mesures vis-à-vis des déversements accidentels d'hydrocarbures

En cas de déversement accidentel de produits polluants au droit des ruisseaux, les entreprises gestionnaires des travaux devront appliquer les modalités des plans de secours établis en liaison avec le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours). Par ailleurs, des méthodes curatives seront employées en fonction de la nature du polluant et de l'ampleur de la pollution : mise en place de barrages flottants destinés à empêcher la dispersion des produits plus légers que l'eau en attendant leur élimination par pompage, enlèvement immédiat des terres souillées, etc.

Mesures vis-à-vis des éventuels prélèvements d'eaux dans les cours d'eau

Aucun prélèvement ne sera réalisé dans les cours d'eau

6.2.5.2 Effets permanents

Incidences quantitatives – Imperméabilisation

Le secteur est plat et le sol drainant, aussi l'ensemble des eaux s'infiltreront comme actuellement. En termes d'assainissement, seules des bordures sont prévues au niveau des plateaux et des carrefours.

Incidences qualitatives

Le projet a pour objectif le développement de modes de déplacement doux. Il ne sera pas source de pollution en phase d'exploitation.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.3 Incidences et mesures sur l'environnement naturel

6.3.1 Les impacts sur la Flore, les Habitats

L'état initial avait mis en évidence une espèce floristique protégée : le Millet printanier. Sept stations ont été identifiées en bordure du chemin rural existant. Le projet restant sur le chemin existant, les stations de Millet printanier ne seront pas impactées. L'emprise travaux se limitant au chemin existant, il n'y aura pas d'impacts sur les stations de Millet printanier lors de la phase travaux (cf. les cartes ci-dessous et ci-contre).

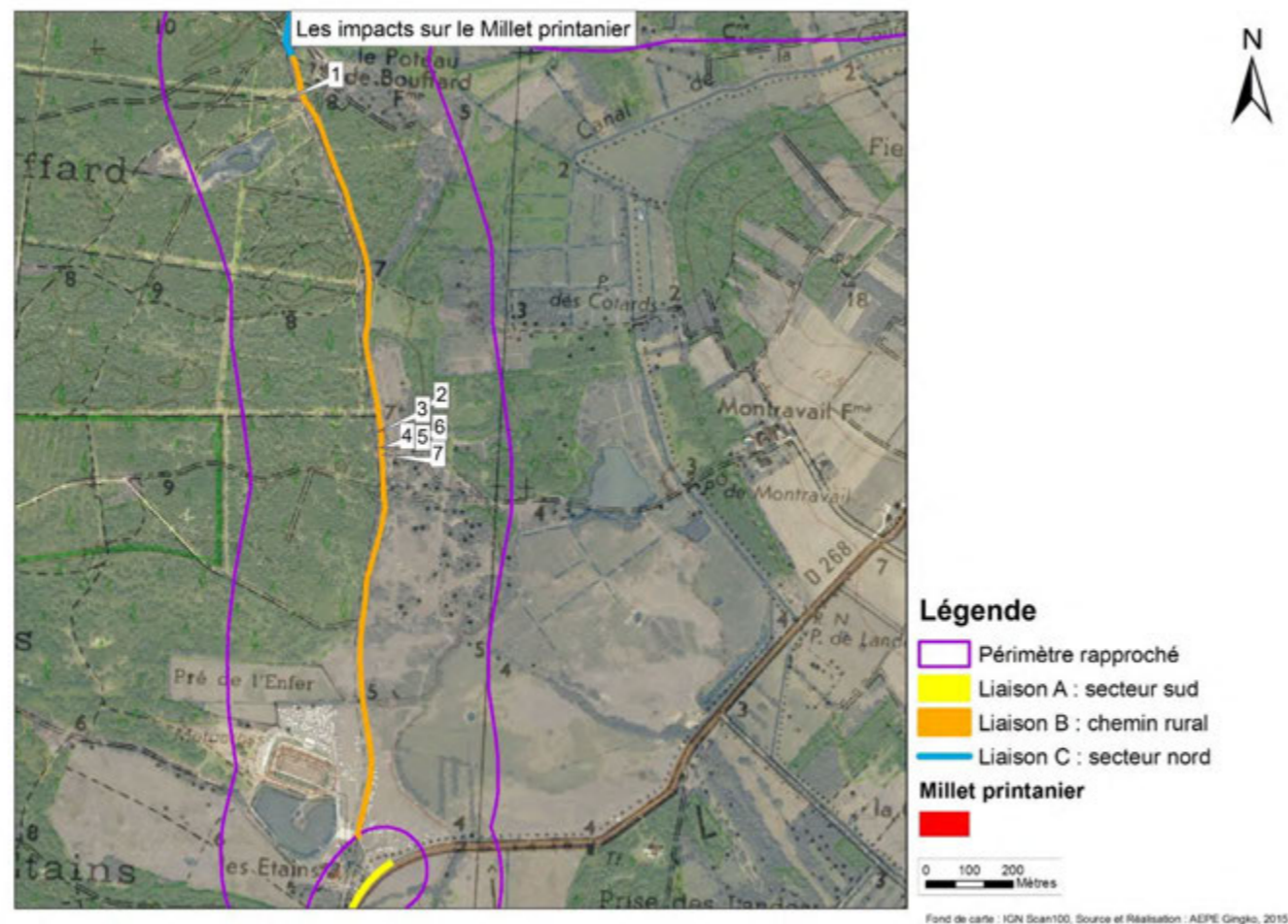


Figure 178 : Localisation du projet et des stations de Millet printanier

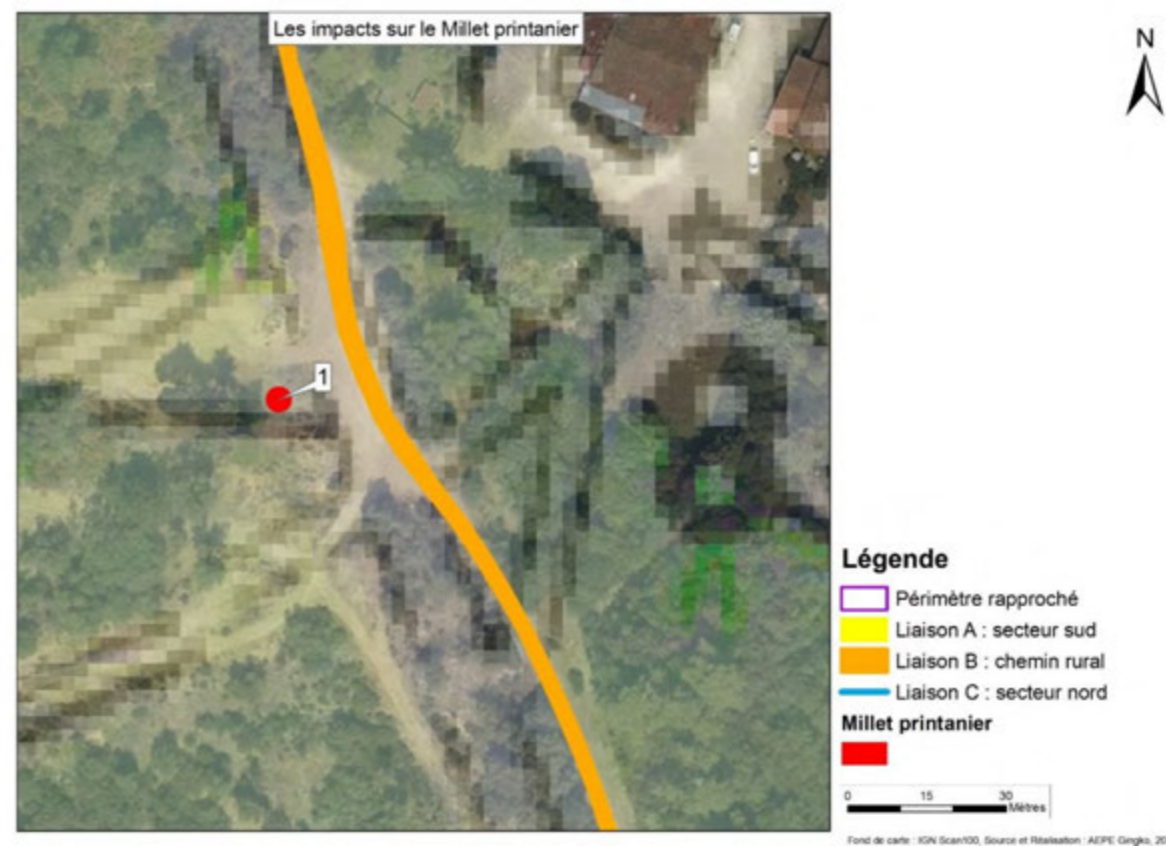


Figure 179 : Localisation du projet et des stations de Millet printanier, zoom

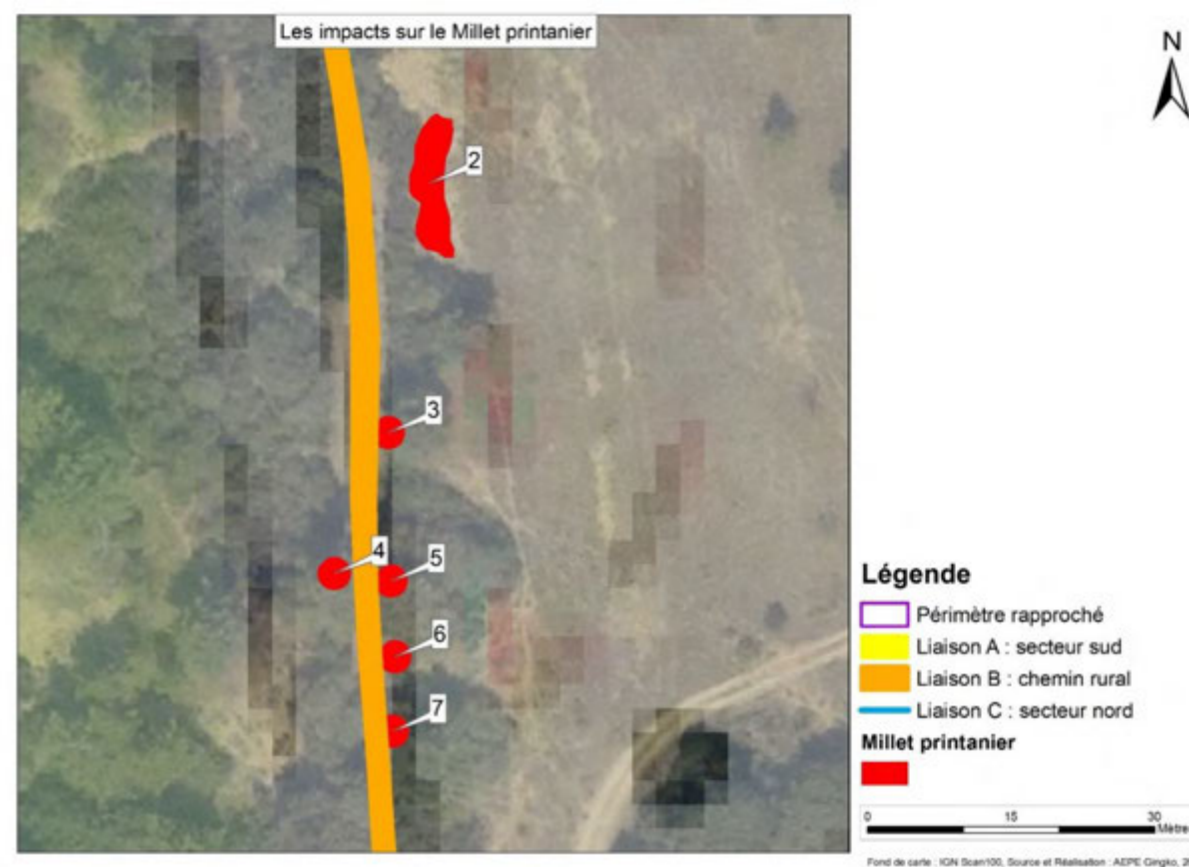


Figure 180 : Localisation du projet et des stations de Millet printanier, zoom

Des habitats Natura 2000 avaient été identifiés lors de l'état initial. Ces habitats Natura 2000 étaient liés à la présence de boisements sur la partie liaison A (secteur sud). Sur secteur, le projet sera situé sur une zone déjà urbanisée, sur la RD 141^{E4} ou ses abords. Les boisements (habitat Natura 2000) ne seront donc pas impactés (cf. Figure 181, ci-après).

Sur la liaison B (chemin rural), les habitats Natura 2000 identifiés lors de l'état initial étaient liés à la présence de boisements et de prairies typiques de milieux sableux et secs. Le projet sur ce secteur est calé sur le chemin rural existant. Il n'est pas prévu d'empiéter sur les habitats (boisements, prairies) situés en bordure du chemin rural. Il n'y a donc aucun impact sur les habitats Natura 2000 sur la liaison B du projet (cf. Figure 182, ci-après).

Quant à la Liaison C (secteur nord), un seul habitat Natura 2000 a été identifié sur ce secteur lors de l'état initial. L'aménagement sur ce secteur se limite à la mise en place d'une signalétique. Il n'y a donc aucun risque d'impact (cf. Figure 183 ci-après).

L'emprise des travaux se limitant à l'emprise des routes ou des chemins existants, il n'y a donc aucun risque d'impact lors de la phase chantier.

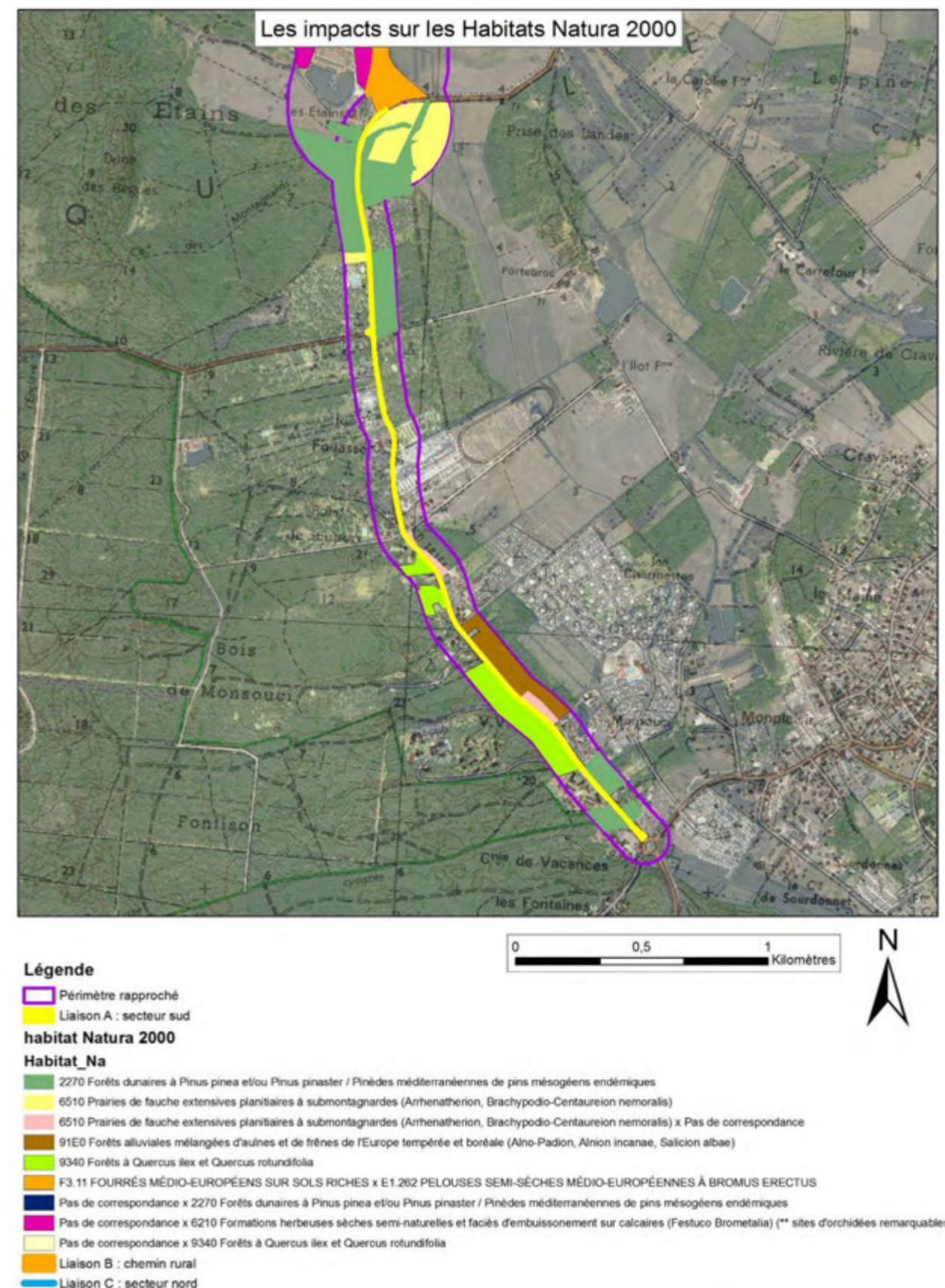
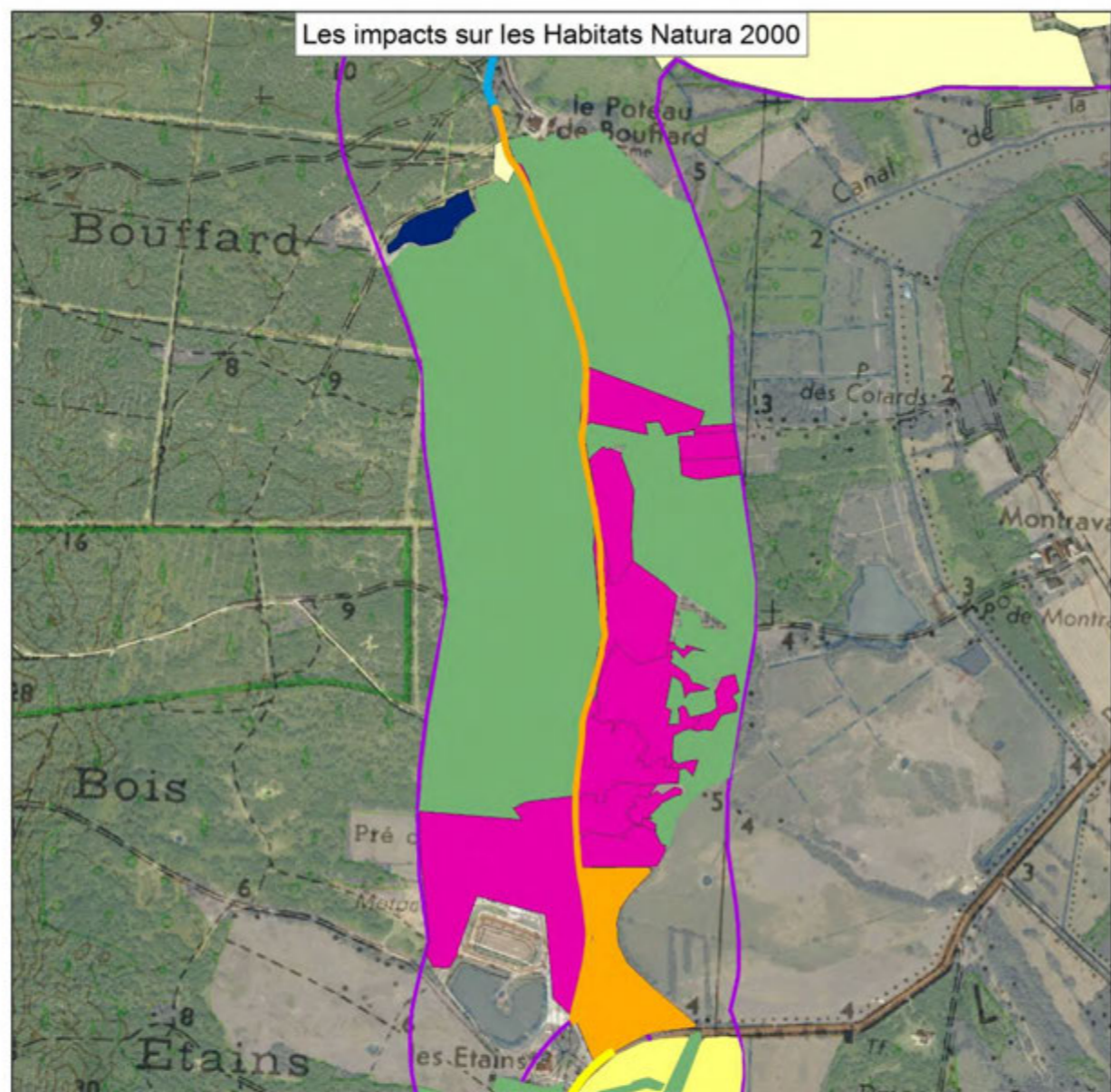


Figure 181 : Les impacts du projet, liaison A (secteur sud) sur les habitats Natura 2000



Fond de carte : IGN Scan100, Source et Réalisation : AEPE Ginkgo, 2015.

Figure 182 : Les impacts du projet, liaison B (chemin rural) sur les habitats Natura 2000



Fond de carte : IGN Scan100, Source et Réalisation : AEPE Ginkgo, 2015.

Figure 183 : Les impacts du projet, liaison C (secteur nord) sur les habitats Natura 2000

6.3.2 Les impacts sur les Amphibiens

Le projet n'impacte pas d'habitat de reproduction des Amphibiens (Crapaud épineux, Rainette méridionale « Complexe des Grenouilles Vertes ») (cf. carte ci-contre). Quant aux habitats d'hibernation ou d'estivage (zones boisées, des clairières ou des prairies), ils sont certes situés à proximité du projet mais indemnes de tout impact puisque le projet se limite aux routes et chemins existants.

L'emprise des travaux se limitant à l'emprise des routes ou des chemins existants, il n'y a donc aucun risque d'impact lors de la phase chantier.

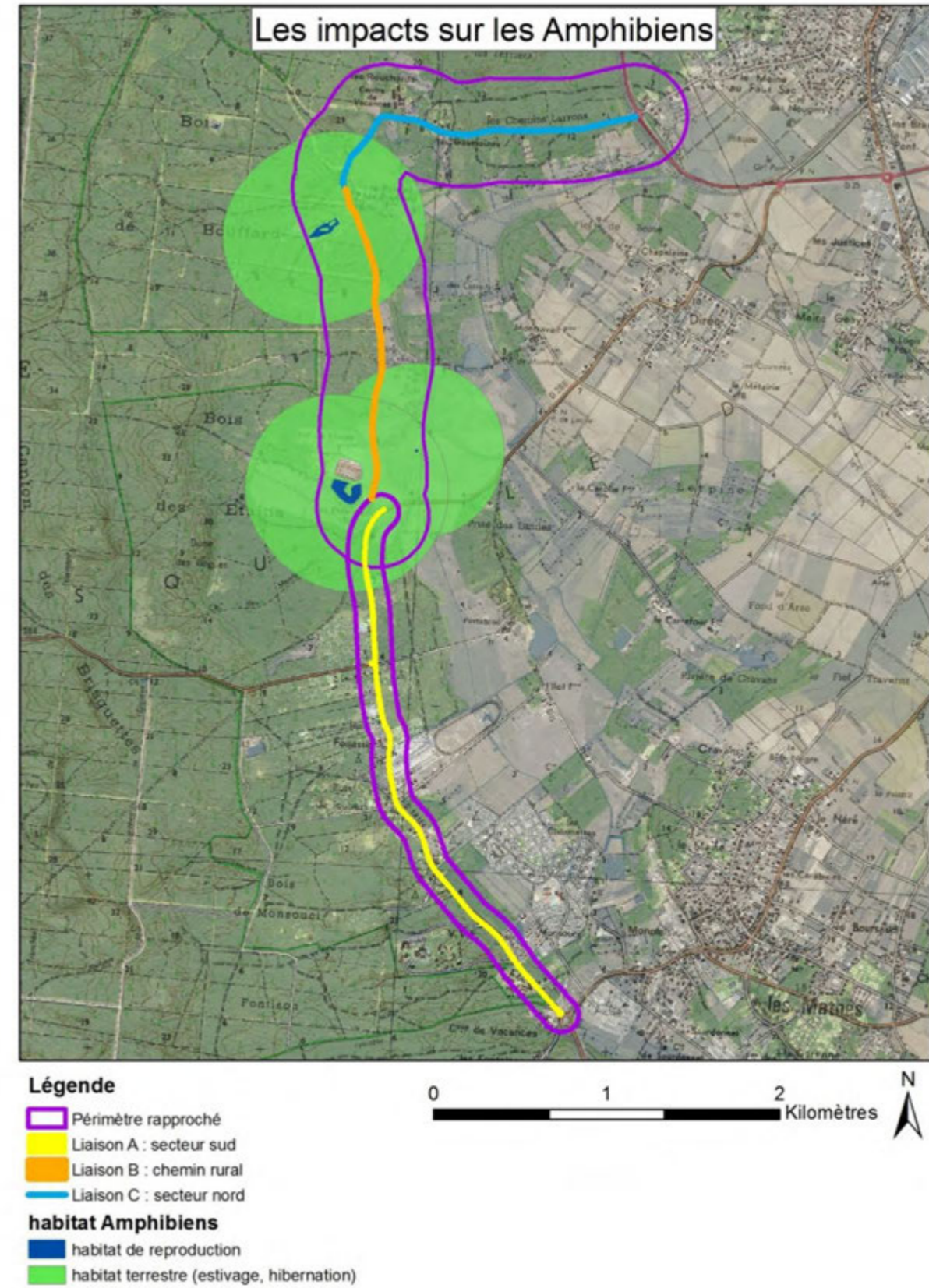


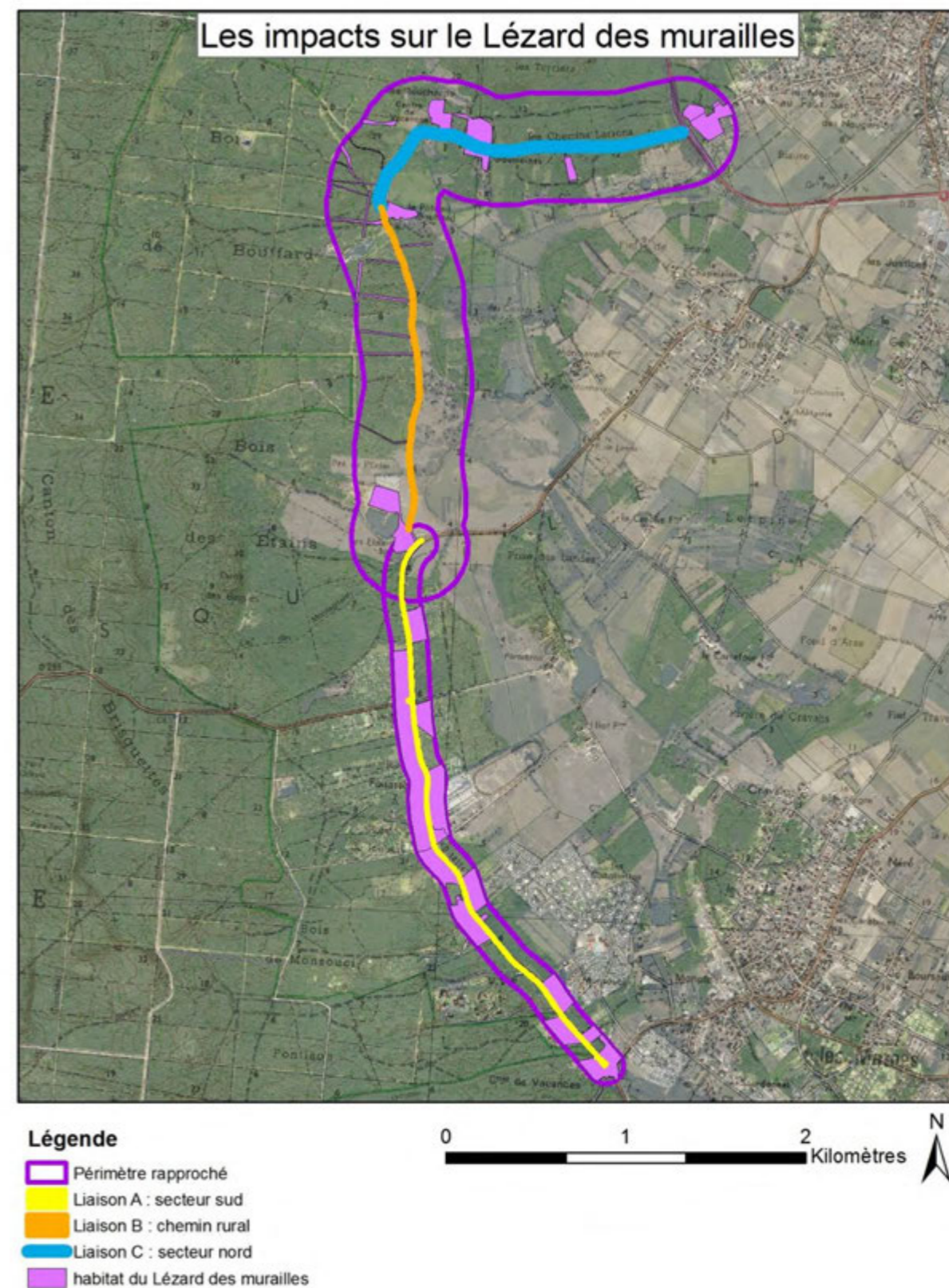
Figure 184 : Les impacts sur les habitats des Amphibiens

6.3.3 Les impacts sur les Reptiles

Le projet se situant sur des espaces déjà urbanisés ou se calant sur un chemin rural déjà existant, le risque d'impact sur les habitats du Lézard des murailles et du Lézard vert est nul (cf. Figure 185 ci-contre et Figure 186, page suivante). Seul un risque de dérangement sur des places de chauffe peut intervenir lors de la phase chantier. Cependant, la période de travaux (fin octobre à avril) se cale sur la période d'hivernation des Reptiles. Il n'y a donc aucun impact du projet sur le Lézard des murailles et le Lézard vert.

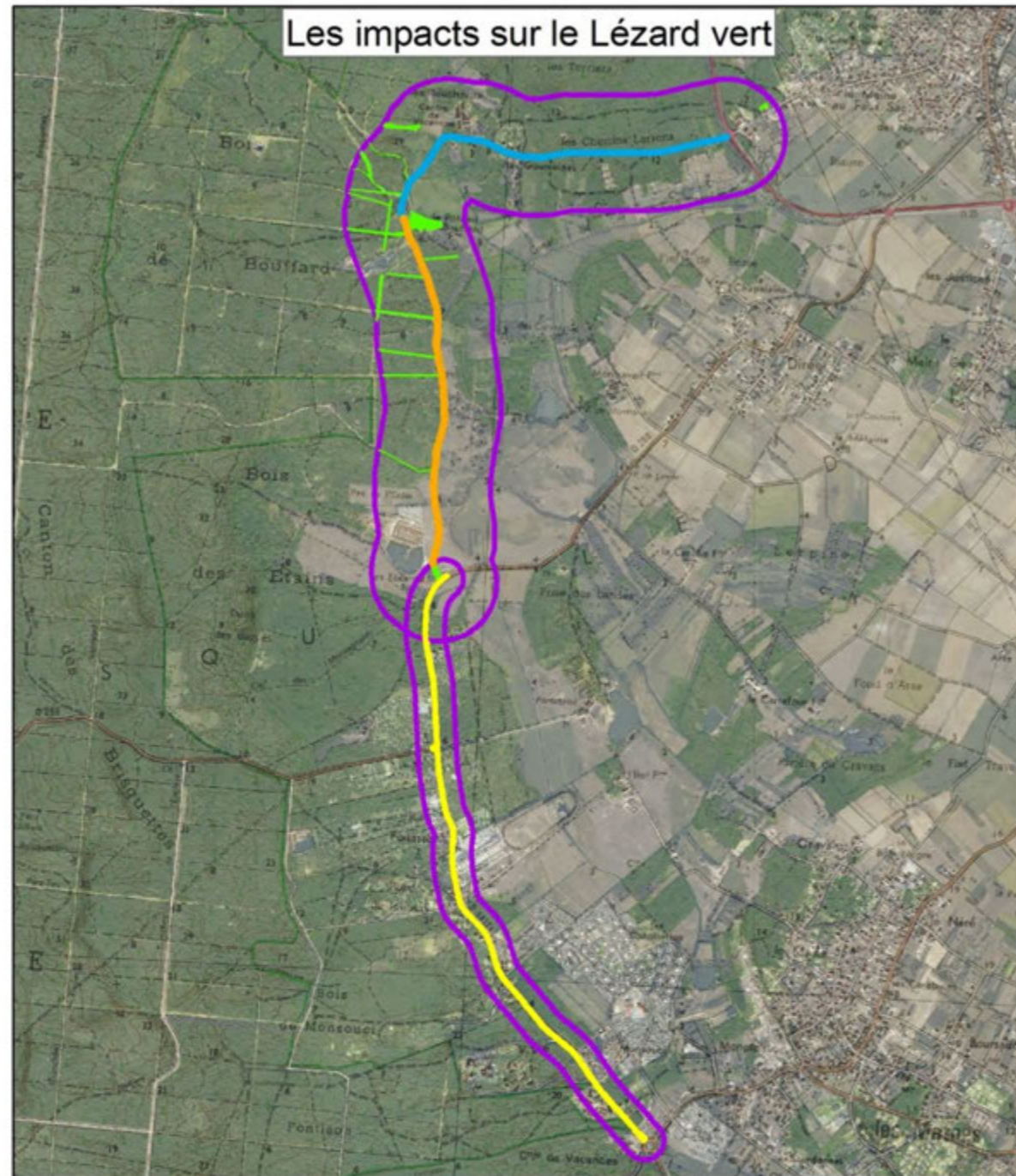
Concernant la Cistude d'Europe, les habitats aquatiques favorables à l'accouplement et à l'hivernation ne sont pas impactés par le projet, ainsi que la zone de ponte avérée (cf. Figure 187, page suivante). Quant aux zones de pontes potentielles, les milieux meubles (prairies sableuses situées le long du chemin rural - liaison B), ils ne seront pas impactés puisque le projet se calera sur la largeur du chemin existant. Il n'y a donc pas d'impact du projet sur la Cistude d'Europe.

L'emprise des travaux se limitant à l'emprise des routes ou des chemins existants, il n'y a donc aucun risque d'impact lors de la phase chantier.



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 185 : les impacts sur le Lézard des murailles

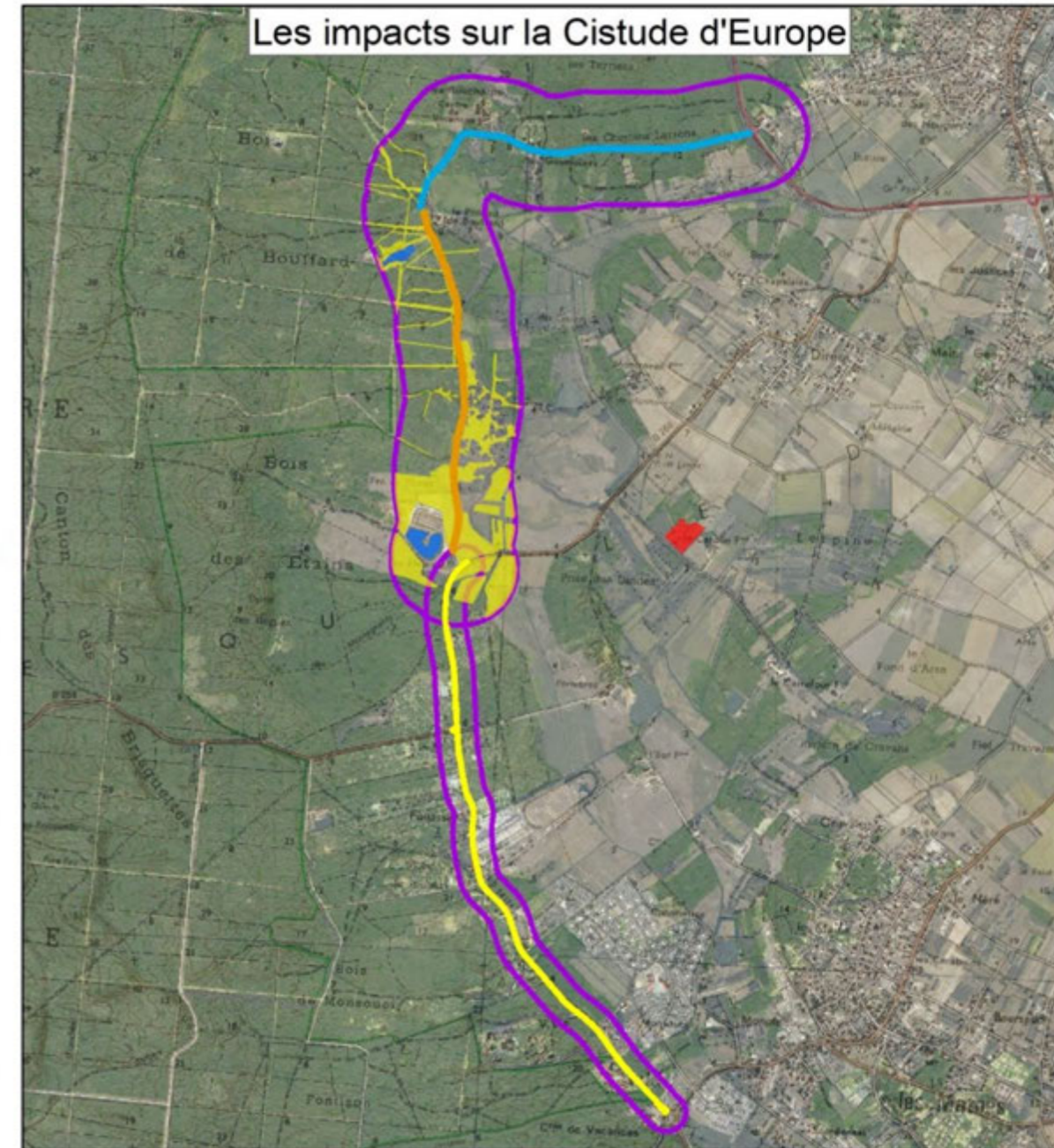


- Légende**
- Liaison A : secteur sud
 - Liaison B : chemin rural
 - Liaison C : secteur nord
 - habitat du Léopard vert
 - Périmètre rapproché



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 186 : Les impacts sur le Léopard vert



- Légende**
- Périmètre rapproché
 - Liaison A : secteur sud
 - Liaison B : chemin rural
 - Liaison C : secteur nord
- habitat Cistude d'Europe**
- type d'habitat**
- habitat aquatique
 - zone de ponte avérée (Biotope, 2010)
 - zone favorable à la ponte



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 187 : Les impacts sur la Cistude d'Europe

6.3.4 Les impacts sur les Insectes

Aucune espèce protégée n'a été identifiée lors de l'état initial. Il n'y a donc aucun risque d'impact du projet.

6.3.5 Les impacts sur les Mammifères (hors Chiroptères)

Aucune espèce protégée n'a été identifiée lors de l'état initial. Il n'y a donc aucun risque d'impact du projet.

6.3.6 Les impacts sur les Oiseaux

L'emprise du projet se situant sur une zone déjà urbanisée ou sur un chemin rural déjà existant. Aucun habitat naturel (boisement, prairie...) favorable à l'Avifaune patrimoniale (la Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore, le Milan noir, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Verdier d'Europe et la Bouscarle de cetti) relevé lors de l'état initial ne sera impacté.

6.3.7 Les impacts sur les Chiroptères

Seuls des habitats favorables à la chasse et aux déplacements des Chiroptères (boisements, haies) ont été identifiés lors de l'état initial.

Mesures d'évitement des incidences

Sur la liaison A (secteur sud) et la liaison C (secteur nord), les aménagements ont lieu sur des espaces déjà urbanisés. Quant à la liaison B (chemin rural), la largeur de l'aménagement se limitera à l'emprise du chemin existant.



Les travaux auront lieu en période autorisée, hors de la période de reproduction des oiseaux, évitant tous risques de destruction d'individus ou d'abandon des nids. Cette période de travaux permettra aussi d'éviter le dérangement de la faune, notamment des Reptiles qui sont en hibernation lors de cette période.

L'emprise des travaux se limitant à l'emprise des routes ou des chemins existants, il n'y a donc aucun risque d'impact lors de la phase chantier.

Mesures de réduction des incidences

Aucun éclairage n'est prévu sur la liaison B (chemin rural) permettant d'éviter le dérangement de la faune notamment des Chiroptères et des Oiseaux.

Un revêtement en calcaire a été choisi sur la liaison B (chemin rural) afin d'éviter une artificialisation du milieu. Au-delà de l'intégration paysagère, ce revêtement permettra de conserver une perméabilité du sol évitant tous risques de modification de la flore ou des habitats aux abords du chemin (cf. figure, ci-après).



Figure 188 : Revêtement en calcaire

6.3.8 Effets résiduels

Suite à la mise en place des mesures d'évitements et de réduction, les effets résiduels sur la faune et la flore sont nuls.

Mesures de compensation des incidences

Suite à la mise en place des mesures d'évitements et de réduction, les effets résiduels sont nuls. Il n'y a donc aucune mesure compensatoire à mettre en place.

6.4 Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine

6.4.1 Effets du projet et mesures sur l'archéologie

Le site n'est concerné par aucun monument historique classé ou inscrit ni périmètre de protection associé.

Mesures d'évitement des incidences

Toute découverte fortuite lors de la réalisation du chantier devra être communiquée à la Direction Régionale des Affaires Culturelles de la Nouvelle Aquitaine.

6.4.2 Effets temporaires

Les travaux pourront entraîner une modification temporaire des perceptions paysagères du site, du fait de la mise en place de clôtures, de panneaux et de l'intervention des engins.

La présence d'engins de chantier induira temporairement une modification ponctuelle de l'ambiance paysagère, en lui conférant une dimension industrielle.

Il s'agit d'incidences négatives directes, temporaires.

Mesures de réduction des incidences

La principale mesure à prendre, à l'issue des travaux, sera la remise en état du site et de ses alentours : nettoyage des voiries, suppression des zones d'installation et de dépôt matériel.

Le projet a donc un effet positif sur le plan paysager au niveau de la liaison A (secteur Sud).

6.4.3 Les effets permanents

6.4.3.1 La liaison A (secteur sud)

D'une façon générale, puisque le projet est prévu dans les emprises de la chaussée existante et de ses abords, les effets sur le paysage demeurent peu significatifs à l'échelle du grand paysage.

Localement, le projet apportera à terme, sur le linéaire de la liaison A, une unité, une cohérence d'ensemble, faisant aujourd'hui défaut (cf. état initial), en harmonisant le vocabulaire paysager des abords.

Par ailleurs, en créant de nouveaux espaces verts, le projet contribue à l'amélioration du cadre de vie, au fleurissement du territoire et au renforcement de son attractivité touristique.

Enfin, en sécurisant les cheminements doux et les traversées (séparation physique de la voirie, réduction des vitesses de circulation, signalisation plus claire des principales traversées à travers la mise en place de plateaux), en permettant une continuité dans les déplacements piétons / cycles, et en créant des espaces clairement délimités de la chaussée, le projet permet une amélioration des usages le long de cet itinéraire.

Point de vue n°1



AVANT



APRÈS

Figure 189 : Point de vue n°1

Point de vue n°2



AVANT



APRÈS

Figure 190 : Point de vue n°2

Point de vue n°3



AVANT



APRÈS

Figure 191 : Point de vue n°3

6.4.3.2 La liaison B (chemin rural)

D'une façon générale, puisque le projet est prévu dans les emprises du chemin existant, les effets sur le paysage demeurent peu significatifs à l'échelle du grand paysage.

À terme, le projet favorisera les cheminements doux en améliorant la praticabilité du chemin, notamment pour les vélos, et en proposant un itinéraire continu, tout en conservant l'ambiance forestière initiale, grâce au choix d'un matériau cohérent avec les paysages traversés (revêtement calcaire).

Le projet a donc un effet positif sur le plan paysager au niveau de la liaison B (chemin rural).

Point de vue n°4



AVANT



APRÈS

Figure 192 : Point de vue n°4

6.4.3.3 La liaison C (secteur Nord)

D'une façon générale, puisqu'il s'agit d'un aménagement très léger sur ce tronçon (mise en place de signalétique uniquement), les effets sur le paysage demeurent peu significatifs à l'échelle du grand paysage.

La signalétique contribuera à améliorer la lisibilité du cheminement doux.

Le projet a donc un effet neutre sur le plan paysager au niveau de la liaison C (secteur Nord).

6.5 Incidences et mesures sur l'environnement humain

6.5.1 Le foncier

Quelques acquisitions foncières très ponctuelles, sont nécessaires pour réaliser le projet tel que présenté, notamment pour assurer la circulation piétonne. Il est prévu qu'elles soient faites uniquement à l'amiable. En cas d'impossibilité, le cheminement piéton sera ponctuellement adapté.

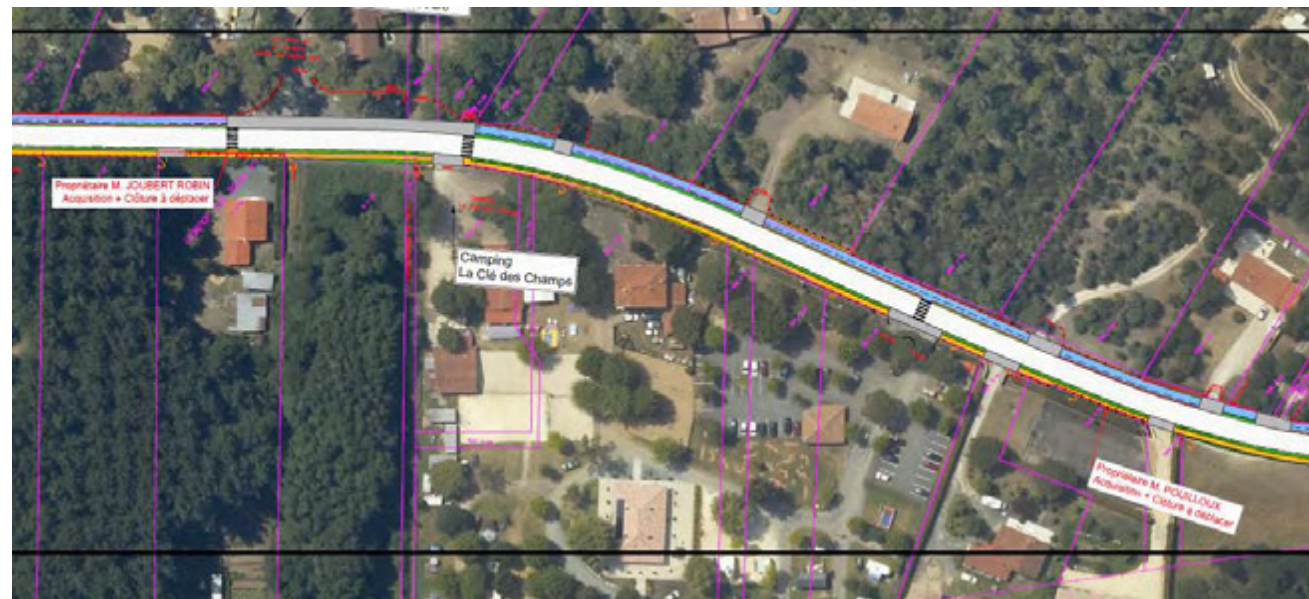


Figure 193 : Localisation des acquisitions nécessaires

Mesures de compensation des incidences

Les acquisitions se feront à l'amiable. Il n'y aura pas d'expropriation

6.5.2 Sur l'habitat et la population

6.5.2.1 Effets temporaires

Les aménagements projetés (réalisation de l'ouvrage et installation de chantier) seront générateurs de nuisances pour les riverains lors de la phase de travaux.

Les nuisances temporaires induites par les travaux se traduiront par :

- Des perturbations temporaires très ponctuelles des circulations automobiles sur le réseau routier existant ;
- Des perturbations ponctuelles sur le stationnement ;
- Des nuisances acoustiques et vibrations liées aux engins de travaux ;
- Des envols de poussières générés par le passage des camions, les travaux...

Il s'agit d'incidences négatives directes, à court terme.

Mesures d'évitement des incidences

Nuisances acoustiques liées au chantier

Les entreprises intervenant sur le chantier devront utiliser du matériel et des engins conformes à la réglementation sur le bruit des engins de chantier (décret du 23 janvier 1995, et directive européenne 2000/14/CE).

Les plages horaires de travail seront strictement respectées. Dans le cas de travaux exceptionnels à exécuter en dehors de ces plages horaires autorisées, toutes les précautions seront établies sur le site pour atténuer la gêne occasionnée aux riverains.

Envois de poussières

En période ventée, il pourra être prévu de mouiller régulièrement le sol afin de limiter l'envol des particules. Il conviendra aussi de prévoir un dispositif de nettoyage des roues des véhicules de chantier, afin de réduire les apports de boues sur le réseau de voirie locale.

Qualité de l'air

Lors des travaux, toutes les dispositions seront appliquées afin de ne pas perturber la qualité de l'air respiré par les riverains et les personnels travaillant dans le secteur. Les véhicules à moteur thermique en actions dans les emprises du chantier seront en conformité avec la réglementation en vigueur en matière de rejets atmosphériques.

Mesures de réduction des incidences

Information des usagers et des riverains

Les différents usagers seront tenus informés du déroulement et des effets des travaux. Il faudra donc veiller à avertir les automobilistes et les piétons des nouvelles conditions de circulation imposées durant les différentes phases de chantier en mettant en place :

- Une signalisation adaptée : feux tricolores amovibles si nécessaires, panneaux de signalisation de travaux et de déviations éventuelles ;
- Une réduction momentanée de la vitesse maximale autorisée de circulation à l'approche des zones de travaux ;
- L'interdiction d'accès aux zones de travaux pour le public.

Hormis pour la réalisation des plateaux et du tapis final qui ne permettront pas de maintenir la circulation ouverte, le reste des travaux sera effectué sous circulation, par la mise en place d'alternats. Les riverains seront autorisés à circuler pendant les travaux.

6.5.2.2 Effets permanents

Les incidences permanentes du projet vis-à-vis de la population des communes sont liées à l'amélioration de la sécurité pour les modes doux.

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.5.3 La démographie

Le projet n'est pas de nature à modifier la démographie des communes de la Tremblade et des Mathes. Aucune modification significative de l'attractivité locale en termes de fonction résidentielle n'est attendue en conséquence du projet. Le projet n'a ainsi pas de conséquence prévisible sur le contexte démographique.

Aucune mesure n'est à prévoir.

6.5.4 Sur les activités économiques et l'emploi

6.5.4.1 Effets temporaires

Les travaux seront réalisés en dehors de la saison touristique afin de ne pas impacter les entreprises du tourisme le long de la route de la Fouasse (camping, activités de loisirs).

Il s'agirait d'une incidence négative indirecte, à court terme.

Mesures d'évitement des incidences

Le planning des travaux a été adapté pour ne pas impacter les activités touristiques.

Le chantier sera réalisé en période autorisée.

6.5.4.2 Effets permanents

Le projet n'est pas susceptible d'avoir des impacts sur les activités économiques de la commune en phase d'exploitation.

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.5.5 La chasse

6.5.5.1 Effets permanents

Dans les parcelles jouxtant ce chemin, la pratique de la chasse est également constatée, avec notamment une forte concentration de sangliers sur les parcelles les plus au nord.

Mesures d'évitement des incidences

Une information sera faite par la Fédération de Chasse et les associations locales pour communiquer sur les travaux en cours.

6.5.6 Les réseaux de distribution

Les effets sur les réseaux seront directs, temporaires en lien avec la phase travaux, à court terme.

Les interventions sur certains réseaux de transport et de distribution d'énergie (lignes électriques, canalisations de gaz,...) peuvent présenter des risques (explosions, fuites,...).

Par ailleurs, les travaux pourront provoquer des coupures d'alimentation.

La commune de Les Mathes envisage la rénovation complète de son éclairage public en parallèle du projet sur la route de la Fouasse.

Mesures d'évitement des incidences

Une localisation précise des réseaux sera nécessaire préalablement aux travaux. Les concessionnaires ou les syndicats gestionnaires des réseaux concernés seront consultés afin de mettre en place les dispositifs spécifiques qui permettront de travailler en toute sécurité.

Mesures de réduction des incidences

Leur approfondissement ou la réalisation d'une protection mécanique pourra être nécessaire.

Les opérations de déviation de réseaux durant les travaux du projet sont réalisées de manière à minimiser les interruptions de service. Le cas échéant, les usagers sont informés à l'avance des interruptions nécessaires.

6.5.7 Sur les documents d'urbanisme et les servitudes

6.5.7.1 Le SCOT de la Communauté d'Agglomération de Royan Atlantique

Le projet répond aux objectifs cités dans l'état initial :

- A.5 Poursuivre la requalification d'un espace touristique d'exception
- C.2 Favoriser le développement d'un modèle urbain plus durable
- E. 2 Promouvoir le développement des modes doux
- F.1.2 Développer le tourisme dans l'arrière-pays en créant une véritable complémentarité avec le littoral

Le projet est donc compatible avec le SCoT

6.5.7.2 Le PLU de la Tremblade

Du point de vue de l'occupation des sols, le plan de zonage du PLU identifie en zone NR le tracé de la route concernée par la présente étude, ainsi que la quasi-totalité des espaces bordant le chemin rural d'Anchoine à Royan. Par endroit, le chemin rural est bordé d'espaces classés en zone A, NH, NV ou NL.

La zone NR correspond à des espaces naturels à protéger en espaces remarquables. N'y sont autorisés que les aménagements légers à condition de respecter l'article R146-2 du code de l'urbanisme. Or, cet article mentionne, comme aménagements autorisés « lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers et cyclables [...] ni cimentés, ni bitumés ».

Le projet prévoit un revêtement calcaire. De plus, aucun abattage d'arbres n'est prévu.

Il est donc compatible avec le PLU de la Tremblade.

6.5.7.3 Le POS des Mathes

Le POS des Mathes classe la route en zone naturelle où sont admis l'extension et aménagement des routes départementales existantes.

Le projet est donc compatible avec le POS.

6.6 Incidences et mesures sur les infrastructures de transport

6.6.1 Sur les infrastructures routières

6.6.1.1 Effets temporaires

Pendant le chantier, les incidences sont principalement liées aux va-et-vient des camions et autres engins de travaux. Ces allers et retours peuvent être à l'origine de situations dangereuses, du fait de la taille des engins, de la vitesse faible et du nombre inhabituel.

Il s'agit d'incidences négatives directes, à court terme

Mesures d'évitement des incidences

La circulation des engins de travaux publics se fera sur des voies identifiées par le titulaire des travaux, en évitant autant que possible le réseau de voirie locale.

La circulation des véhicules de sécurité et d'urgence, ainsi que la desserte des riverains, seront maintenues en permanence

Mesures de réduction des incidences

Hormis pour la réalisation des plateaux et du tapis final qui ne permettront pas de maintenir la circulation ouverte, le reste des travaux sera effectué sous circulation, par la mise en place d'alternats. Les riverains seront autorisés à circuler pendant les travaux.

Les automobilistes et les piétons seront avertis des nouvelles conditions de circulation imposées durant les différentes phases de chantier, avec mise en place :

- d'une signalisation adaptée : feux tricolores amovibles, panneaux de signalisation des travaux ;
- d'une réduction momentanée de la vitesse maximale autorisée de circulation à l'approche des zones de travaux (panneaux temporaires) ;
- de dispositifs généraux de prévention : clôtures, éclairage nocturne pour garantir la sécurité, interdictions d'accès, ...

En tout état de cause, si de la voirie existante était dégradée lors des opérations de chantier, celle-ci serait remise en état à la fin des travaux.

6.6.1.2 Effets permanents

Limitation de vitesse :

Actuellement la vitesse sur la Route de La Fouasse est limitée à 70 km/h l'été et à 90 km/h le reste de l'année.

Après la réalisation du projet, elle sera réduite à 50 km/h en période estivale et à 70 km/h le reste du temps. Au niveau des 3 plateaux, la vitesse reste réduite à 30 km/h.

Accidentologie

Les principales traversées se feront sur des plateaux sur lequel la vitesse est limitée à 30 km/h.

Il s'agit d'une incidence positive directe à moyen terme.



Figure 194 : Plateau au niveau des Villas La Palmyre

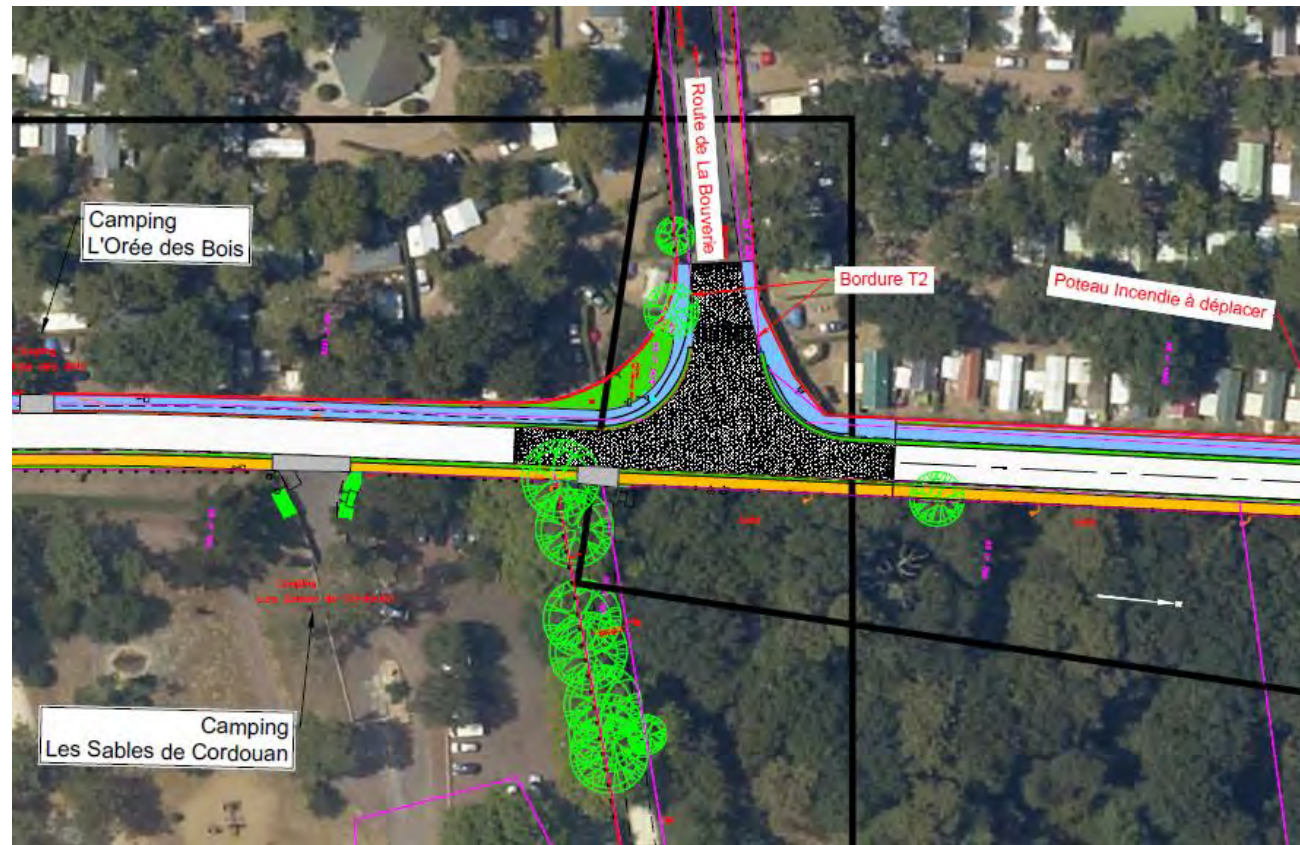


Figure 195 : Plateau au niveau de la Route de la Bouverie

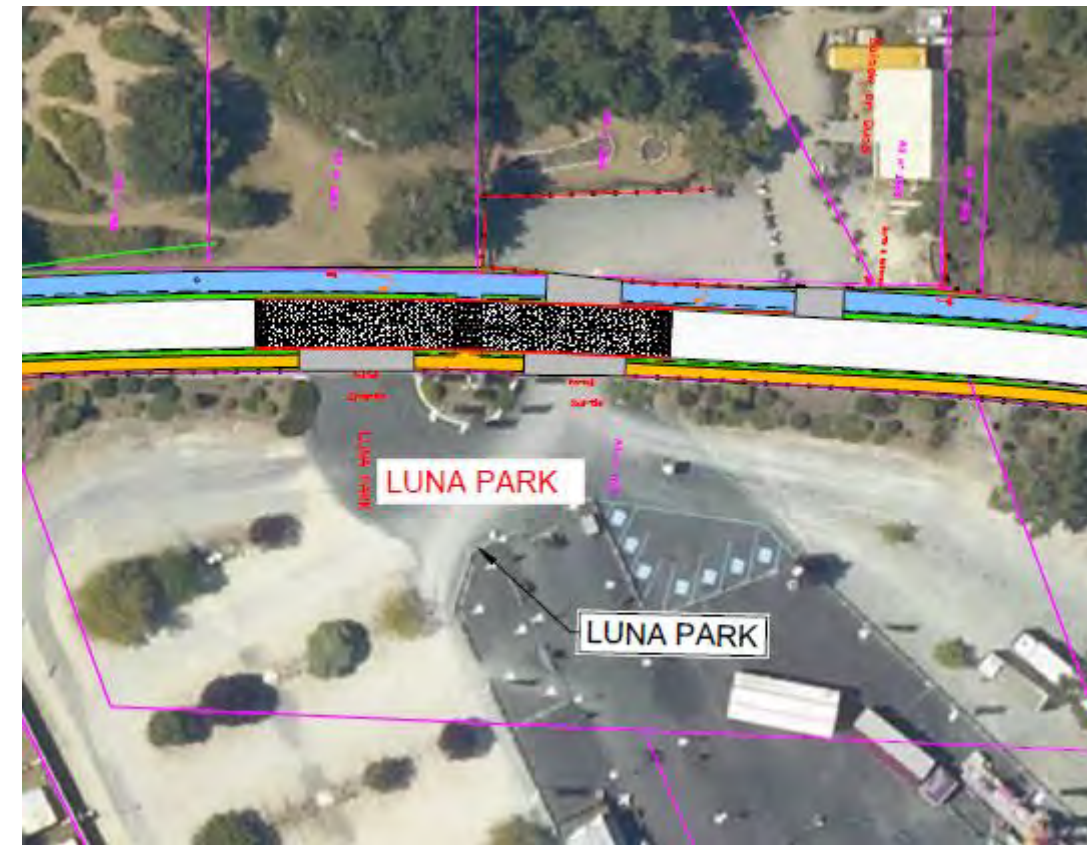


Figure 196 : Plateau au niveau de Luna Park

6.6.2 Sur les modes de déplacements doux

Le projet aura un impact positif sur les déplacements doux. En effet, il permettra de les sécuriser par l'aménagement d'une piste dédiée et la limitation de la vitesse sur la route de la Fouasse.

Il s'agit d'une incidence positive directe à moyen terme.

6.7 Incidences et mesures liés aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

6.7.1 Sur les risques naturels

L'aire d'étude est principalement soumise aux risques naturels de feu de forêt et de tempête.

Le projet n'aura pas d'impact sur ces risques.

Aucun déboisement n'est prévu.

Mesures d'évitement des incidences

Le chemin de Royan (projet CARA) sera fermé en cas d'alerte Incendie

6.7.2 Sur les risques technologiques

La route de la Fouasse n'est pas identifiée comme concernée par le risque de Transport de matières Dangereuses.

Aucun site industriel n'est recensé sur l'aire d'étude.

Le projet n'est donc pas concerné par les risques technologiques.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.8 Incidences et mesures sur le cadre de vie et la santé

6.8.1 Sur l'environnement sonore

6.8.1.1 Effets temporaires

La phase chantier peut constituer une phase de perturbations acoustiques pour les riverains. Les bruits du chantier seront importants durant les phases de dégagement des emprises et de travaux de terrassements notamment.

Ces bruits seront notamment liés aux différents matériels utilisés et aux tâches mises en œuvre. Les zones sensibles au bruit sont celles où des zones d'habitation et/ou des élevages agricoles sont proches de la zone des travaux.

Il s'agit d'un effet temporaire, direct, à court terme.

Mesures d'évitement des incidences

Les entreprises intervenant sur le chantier devront mettre en œuvre du matériel et des engins de chantier conformes à la réglementation sur les 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues par l'article 2 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et relatives aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation.

Les plages de travail autorisées seront strictement respectées. Dans le cas de travaux exceptionnels à exécuter en dehors de ces plages horaires autorisées, toutes les précautions seront établies sur le site pour atténuer la gêne occasionnée aux riverains.

6.8.1.2 Effets permanents

Le projet ne générera pas de nuisances supplémentaires par rapport à l'existant.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.8.2 Sur les vibrations

6.8.2.1 Effets temporaires

Les opérations de travaux seront sources de nuisances vibratoires, particulièrement lors de la phase de terrassements pour la voirie nouvelle.

Il s'agit d'une incidence négative directe et à court terme.

Mesures de réduction des incidences

Les travaux se dérouleront en semaine, et aucune opération de nuit n'est prévue.

Les engins utilisés respecteront tous les normes en vigueur en termes de vibrations.

6.8.2.2 Effets permanents

Le projet en phase exploitation n'est pas susceptible d'engendrer d'incidences vibratoires permanentes.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.8.3 Sur l'ambiance lumineuse

6.8.3.1 Effets temporaires

Les travaux seront réalisés de jour. Ils n'auront pas d'incidence sur l'ambiance lumineuse.

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.8.3.2 Effets permanents

La commune des Mathes envisage la rénovation complète de son éclairage public sur la route de la Fouasse.

Aucun éclairage ne sera installé sur le chemin de Royan (projet de la CARA).

Mesures envisagées

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure n'est à prévoir.

6.8.4 Sur la qualité de l'air

6.8.4.1 Effets temporaires

Les travaux à l'origine de passages des camions effectués pendant le chantier sont générateurs de poussières et d'émissions de gaz d'échappement.

Les impacts temporaires liés à l'émission de poussières et de particules de taille variable sont générés :

- au droit des pistes (déplacement des engins) ;
- pendant les terrassements (émissions dues aux mouvements de terres) ;
- au droit des installations de chantier lors d'activités définies (manipulation de liants, ...).

Ces poussières ont un impact notable sur la flore et la faune :

- elles s'accumulent sur les végétaux et créent une couche opaque inhibant l'activité photosynthétique des végétaux ;
- elles sont respirées et ingérées par les animaux (faune sauvage, troupeaux d'élevage) ;
- elles peuvent réagir avec le milieu physique et naturel et en modifier certaines caractéristiques (action de la chaux sur le pH de l'eau et des sols).

Il s'agit d'un impact temporaire direct à court terme.

Mesures d'évitement des incidences

Les usagers des routes et les riverains seront prévenus au moyen de panneaux de signalisation de la présence de poussières pouvant diminuer momentanément la visibilité.

Les véhicules à moteur thermique en action dans les enceintes des chantiers seront en conformité avec la réglementation en vigueur en matière de rejets atmosphériques.

Mesures de réduction des incidences

Des mesures simples peuvent être mises en place sur le chantier pour éviter la propagation des poussières :

- l'arrosage des pistes de façon à limiter les envols de particules au passage des engins ;
- l'arrêt des opérations de chargement et de déchargement par vent fort ;
- la limitation des vitesses de circulation à 30 km/h dans les zones sensibles à la poussière ;

Lors des phases de traitement des terrains, tous ces moyens techniques seront appliqués pour limiter les risques de rejet de particules dans l'air ambiant.

6.8.4.2 Effets permanents

Le projet ne sera pas source de trafic supplémentaire et a pour objectif de promouvoir les déplacements doux.

Il s'agit d'une incidence positive, indirecte à moyen terme.

6.8.5 Gestion des déchets

6.8.5.1 Effets temporaires

Les travaux occasionneront la production de matériaux divers (gravats, déchets issus du site, déchets divers, déchets verts...). Ces déchets, s'ils ne sont pas traités dans des conditions satisfaisantes, peuvent présenter un risque de pollution de sols ou de l'eau ou encore participer à la dégradation du site et des paysages.

Il s'agit d'un effet temporaire, direct et à court terme.

Mesures de réduction des incidences

Les déchets et débris qui seront générés lors des travaux seront collectés et stockés dans une ou plusieurs bennes implantées sur le site, puis ils seront éliminés par une ou plusieurs filières d'élimination des déchets adaptées et agréées.

Un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) devra être présenté en amont de la phase de travaux. Ce document permettra de préciser les engagements pris quant à une gestion des déchets de chantier.

Il précise entre autres les conditions de gestion des déchets de chantier sur la zone de travaux, les modes de transport, le lieu d'évacuation et les méthodes de suivi. Le suivi des déchets sera réalisé selon ce document.

La prise en compte de l'environnement dans le Dossier de Consultation des Entreprises permet de sensibiliser et de responsabiliser les entreprises. A la fin des travaux, il devra être procédé au « nettoyage » du chantier : évacuation des dépôts temporaires, des matériaux, des emballages, ...

6.8.5.2 Effets permanents

L'entretien de l'infrastructure sera source de déchets du fait de l'entretien des espaces verts.

Mesures de réduction des incidences

Les déchets seront éliminés par une ou plusieurs filières d'élimination des déchets adaptées et agréées.

6.9 Effets cumulés avec d'autres projets connus

Les projets connus recensés sur les communes des Mathes et de la Tremblade sont les suivants :

- Une demande d'autorisation ICPE d'exploiter relative à des modifications pour des installations de fabrication de vinaigre sur la commune de la Tremblade ;
- Une demande d'extension de capacité pour le camping La Palombière sur la route de la Fouasse ;
- Une modification d'emprise pour le camping de l'Estanquet situé sur la route de la Fouasse ;
- Une augmentation du nombre d'emplacements et son raccordement au réseau d'eaux usées pour le camping Les Charmettes sur la commune des Mathes.

Des effets cumulés pourraient s'observer avec les projets le long de la route de la Fouasse. Il s'agit de projets d'augmentation de la capacité de camping. Ils auront pour effet l'augmentation du trafic en termes de nombre de voitures mais aussi, vélo et piétons.

Avec l'augmentation de ces flux, le présent projet départemental se justifie d'autant plus en termes de sécurisation et de séparation des usagers mais également au niveau de la limitation des vitesses et la création de plateaux

6.10 Synthèse des impacts et mesures associées

Le tableau page suivante récapitule l'ensemble des incidences et des mesures correspondantes.

Niveau d'impact	faible	moyen	fort
-----------------	--------	-------	------

Les mesures d'évitement sont présentées en bleu.

Les mesures de réduction sont présentées en vert.

Les mesures de compensation sont présentées en rouge.

Milieu	Thématique	Incidences	Caractéristiques	Mesures correspondante	Impacts résiduels
Milieu physique	Climat	<u>Temporaire</u> : rejet de gaz d'échappement	Directes, à court terme	/	
	Topographie	<u>Temporaire</u> : stockage temporaire des matériaux Déplacement de matériaux	Directes à court terme	Optimisation de la réutilisation des matériaux Dépôts provisoires en dehors des zones sensibles	
	Eaux souterraines	<u>Temporaires</u> : Possibles déversements accidentels pendant les terrassements, et émissions de fines lessivées par les eaux pluviales ruisselant sur les zones terrassées non enrobées.	Indirectes, à court ou moyen terme.	Mesures curatives en cas de déversement accidentel Aucun stockage de carburant sur le site Aucun lavage des engins et du matériel ne sera réalisé sur le site	
	Eaux de surface	<u>Temporaire</u> : Pollution des eaux superficielles en phase travaux	Indirectes, à court terme.	Aucun stockage de carburant sur le site Aucun lavage des engins et du matériel ne sera réalisé sur le site Mesures curatives en cas de déversement accidentel	
Milieu naturel	Flore	<u>Temporaire</u> : Risque de destruction d'une espèce protégée le Millet printanier	Directes à court terme	Emprise travaux limitée au chemin existant	
	Faune	<u>Temporaire</u> : Dérangement	Directes à court terme	Travaux en dehors de la période de reproduction des oiseaux (travux de fin octobre 2017 à avril 2018)	
Milieu paysager	Patrimoine	<u>Temporaire</u> : découverte fortuite de vestiges	Indirectes à court terme	Archéologie préventive prévue en amont des travaux, si nécessaire En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, alerte du Service Régional de l'Archéologie et le maître d'ouvrage, afin que toute mesure de conservation puisse être prise.	
	Paysage	<u>Temporaire</u> : Modification de l'aspect visuel pour les riverains et les usagers	Directes à court terme	Remise en état du site (nettoyage des voiries, suppression des zones d'installation et de dépôt matériel)	
	Habitat et population	<u>Temporaire</u> : Des perturbations temporaires très ponctuelles des circulations automobiles sur le réseau routier existant ; Des perturbations ponctuelles sur le stationnement ; Des nuisances acoustiques et vibrations liées aux engins de travaux ; Des envols de poussières générés par le passage des camions, les travaux...	Directes, à court terme.	Information des usagers Respect de la réglementation au niveau acoustique et des rejets atmosphériques des engins de chantier Arrosage des pistes	
	Activité économique	<u>Temporaire</u> : les travaux seront réalisés en dehors de la période estivale	Indirectes, à court terme.	Adaptation du planning des travaux	
	Servitudes et réseaux de distribution	<u>Temporaire</u> : Interventions sur certains réseaux de transport et de distribution d'énergie et de télécommunication	Directes à court terme	La mise au point sera réalisée en étroite liaison avec l'ensemble des concessionnaires des réseaux	

Milieu	Thématique	Incidences	Caractéristiques	Mesures correspondante	Impacts résiduels
Infrastructures de transport et circulation	Infrastructures routières	<u>Temporaire</u> : modification de la circulation pendant les travaux (circulation alternée ou déviation)	Directes, à court terme.	La circulation des engins de travaux publics se fera sur des voies identifiées par le titulaire des travaux, en évitant autant que possible le réseau de voirie locale. Information des usagers	
Risques	Risque Incendie	Cheminement en zone boisée	Indirecte à moyen terme	Fermeture du chemin de Royan en cas d'alerte Incendie.	
Cadre de vie et nuisances	Environnement sonore	<u>Temporaire</u> : dérangement pendant les travaux	Indirectes à court terme	Respect de la réglementation au niveau acoustique et des rejets atmosphériques des engins de chantier	
	Vibrations	<u>Temporaire</u> : Les opérations de travaux seront sources de nuisances vibratoires, particulièrement lors de la phase de terrassements pour la voirie nouvelle.	Directes et à court terme.	Les travaux se dérouleront en semaine, et aucune opération de nuit n'est prévue. Les engins utilisés respecteront toutes les normes en vigueur en termes de vibrations.	

Tableau 35 : Synthèse des impacts et mesures en phase travaux

Milieu	Thématique	Incidences	Caractéristiques	Mesures correspondante	Impacts résiduels
Milieu physique	Climat	<u>Permanent</u> : pas d'évolution		/	
	Topographie	<u>Permanent</u> : Nivellement de la liaison B	Directes à court terme	Optimisation de la réutilisation des matériaux	
	Eaux de surface	<u>Permanent</u> : Infiltration dans le sol comme l'existant	Directes, à moyen terme		
Milieu naturel	Flore	<u>Permanent</u> : Risque de destruction d'une espèce protégée le Millet printanier	Directes à court terme	Emprise du projet limitée à la route et au chemin existants	
	Faune	<u>Permanent</u> : aucun impact sur la faune car le projet se limite à l'emprise de la route et du chemin existant	/	/	
	Paysage	<u>Permanent</u> : Modification de l'aspect visuel pour les riverains et les usagers	Directes à moyen terme	Insertion paysagère du projet (choix des essences demandant peu d'entretien, choix des matériaux cohérents avec les paysages traversés)	
Milieu humain	Foncier	<u>Permanent</u> : Consommation d'espace	Directes à court terme	Acquisition amiable favorisée pour le foncier restant à acquérir	

Milieu	Thématique	Incidences	Caractéristiques	Mesures correspondante	Impacts résiduels
	Chasse	<u>Permanent</u> : Réalisation régulière de battues	Indirecte à moyen terme	Fermeture du chemin de Royan pendant les battues	
Infrastructures de transport et circulation	Infrastructures routières	<u>Permanent</u> : Limitation de vitesse Sécurisation des modes doux	Positives, directe à moyen terme.		
Risques	Risque Incendie	Cheminement en zone boisée	Indirecte à moyen terme	Fermeture du chemin de Royan en cas d'alerte Incendie.	
Cadre de vie et nuisances	Qualité de l'air	<u>Permanent</u> : Développement des cheminements doux	Indirectes à moyen terme	/	
	Ambiance lumineuse	<u>Permanent</u> : Reprise de l'éclairage publique par la commune. Aucun éclairage ne sera installé sur le chemin de Royan (tronçon CARA)	/	/	

Tableau 36 : Synthèse des impacts et mesures en phase d'exploitation

7 EVALUATION NATURA 2000

Le Réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 2009/147/CE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats Faune Flore ».

L'objectif de ces directives est l'établissement d'un réseau européen de sites concentrant l'essentiel du patrimoine naturel. Au sein de ces sites, le programme vise la mise en œuvre d'un développement durable conciliant la préservation de la nature et les enjeux sociaux, économiques, humains et culturels. Ce maillage doit permettre la préservation des espèces par leur libre circulation tout en permettant la continuité d'un brassage génétique nécessaire à leur survie. De plus, une action de préservation des habitats naturels est réalisée de manière à pouvoir préserver ces espèces directement dans leur environnement naturel.

Deux types de sites ont donc été créés, en fonction de la nature du patrimoine naturel remarquable qu'ils contiennent :

- **les zones spéciales de conservation (ZSC) :** il s'agit de zones où les habitats et espèces originaux, spécifiques ou rares d'une zone bio-géographique de l'Europe sont présents. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Habitat » (Directive 92/43/CEE du Conseil européen du 21 mai 1992). Les ZSC seront désignées sur la base des SIC actuels lorsqu'ils seront validés par l'Europe ;
- **les zones de protection spéciale (ZPS) :** il s'agit de zones où la conservation des oiseaux sauvages in situ est une forte priorité. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE du Conseil Européen du 30 novembre 2009).

7.1 Présentation des sites Natura 2000

7.1.1 Les ZSC

Dans le périmètre d'étude éloigné (5 km), quatre ZSC (Figure 30 ci-contre) sont répertoriées. Un seul site Natura 2000 : la ZSC de la Presqu'île d'Arvert est coupée par le projet.

Les descriptions sont issues des fiches des sites disponibles sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine.

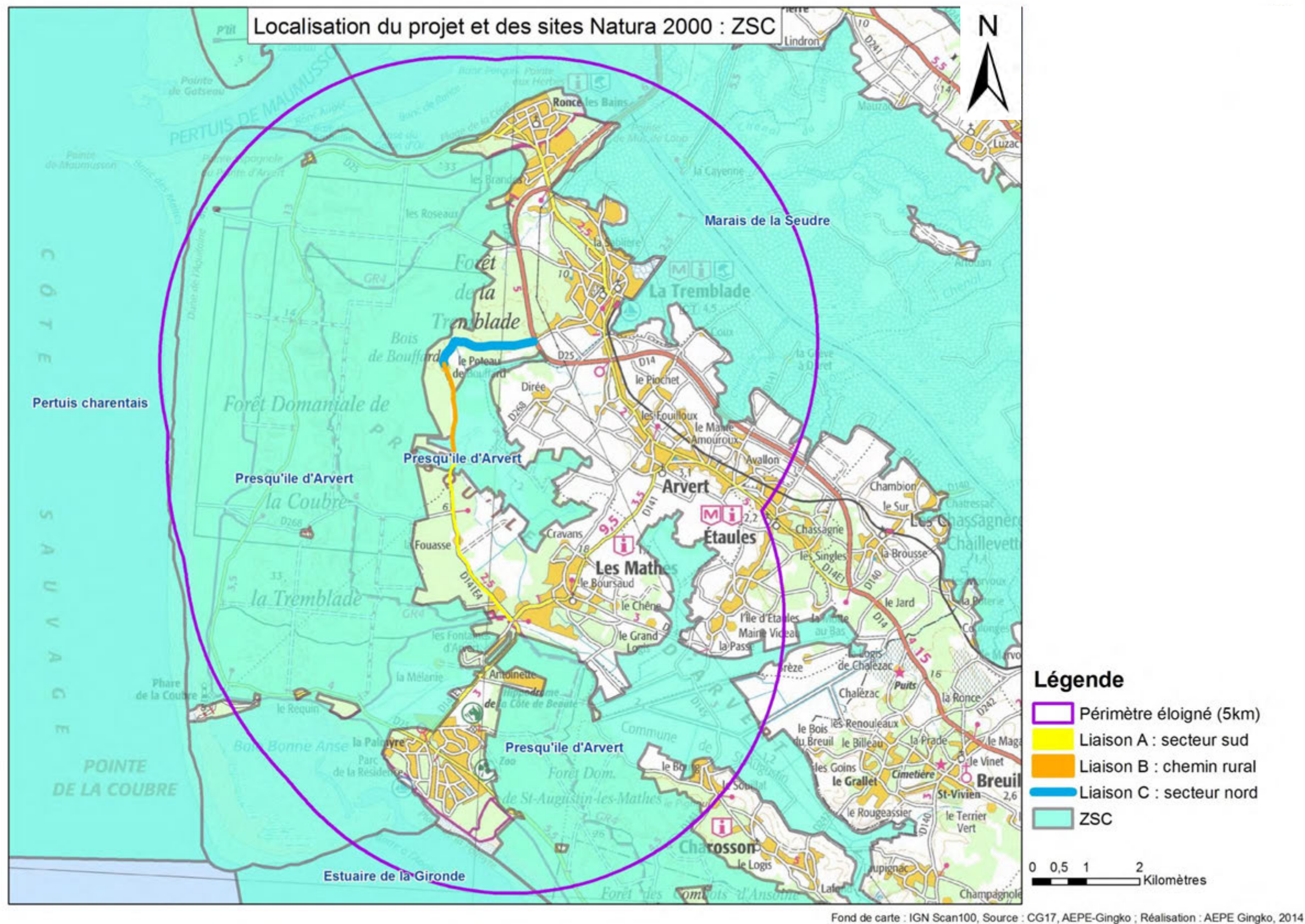


Figure 197 : Localisation des ZSC et du projet

▪ **ZSC « Presqu'île d'Arvert » (FR5400434) coupée par le projet.**

Bien que le site soit centré sur le très important massif boisé de la Coubre et de St Augustin qui occupe la quasi totalité d'un vaste système de dunes fossiles, il intègre également un certain nombre d'autres milieux remarquables qui contribuent à en faire un ensemble exceptionnel : dunes vives de la façade littorale, vasières de la baie de Bonne Anse, falaises calcaires de la "Grande Côte", marais tourbeux (Bréjat) ou non (St Augustin), pelouses sur sables acides du Bois des Etains, bois tourbeux à Aulne etc... Site abritant plusieurs espèces et, surtout, de nombreux habitats d'intérêt communautaire dont certains considérés comme prioritaires (pelouses dunaires à Armoise maritime, forêt de Pin maritime et Chêne vert, roselière tourbeuse à Marisque, Loutre d'Europe, Cistude etc...), également inventorié au titre des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en raison, notamment de sa très grande richesse botanique (16 espèces végétales protégées au niveau national ou régional, dont 7 menacées en France) et comme Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) en raison de sa forte valeur ornithologique (nidification de 13 espèces d'oiseaux sur les 54 menacées en Europe présentes sur le site).

Habitats ayant justifiés la désignation du site

- Habitat(s) d'intérêt communautaire prioritaire(s) :

- 2130 : Dunes côtières fixées à végétation herbacées
- 7210 : Bas marais calcaires à Marisques

- Habitat(s) d'intérêt communautaire(s) :

- 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
- 1210 : Végétation des lasses de mer
- 1310 : Végétation pionnière à Salicornes
- 1320 : Prés à Spartines
- 1330 : Prés salés atlantiques
- 1410 : Prés salés méditerranéens
- 1420 : Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques
- 2110 : Dune mobile embryonnaire
- 2120 : Dune mobile du cordon littoral
- 2180 : Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
- 2190 : Dépressions humides intradunales
- 3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
- 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude
- 7230 : Tourbières basses alcalines

Espèces ayant justifiées la désignation du site

INSECTES :

- 1060 : Cuivré des marais *Lycaena dispar*
- 1065 : Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*
- 1088 : Grand capricorne *Cerambyx cerdo*
- 1083 : Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*
- 1087* : Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*

MAMMIFERES :

- 1308 : Barbastelle *Barbastella barbastellus*
- 1324 : Grand murin *Myotis myotis*
- 1304 : Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- 1355 : Loutre *Lutra lutra*
- 1310 : Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*
- 1321 : Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- 1323 : Murin de Bechstein *Myotis bechsteini*
- 1303 : Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

MOLLUSQUE :

- 1016 : Vertigo de Des Moulins *Vertigo moulinsania*

REPTILE :

- 1220 : Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

▪ **ZSC « Marais de la Seudre » (FR5400432) située à 1,5 km de la zone d'étude immédiate.**

Complexe estuarien centré sur les 20 kilomètres inférieurs du cours de la Seudre mais qui intègre également quelques petits marais saumâtres du sud de l'île d'Oléron. Remarquable ensemble littoral centre-atlantique rassemblant plusieurs milieux et associations végétales rares et originales : prairies à Zostère naine des vasières découvrant à marée basse, cordons dunaires, anciens marais salants reconvertis aujourd'hui en prairies pâturées ou en exploitations aquacoles et qui occupent la plus grande partie du site, dense réseau d'étiérs, de canaux et de fossés où l'eau de mer se mélange localement à l'eau douce, bosquets de chênes et de Pin maritime et, plus localement (Oléron) marais à tendance tourbeuse etc...Malgré son origine presque totalement anthropique (très perceptible dans son relief caractéristique marqué d'une alternance de bosses et de dépressions), ce site abrite plusieurs habitats et espèces d'intérêt communautaire, dont certains prioritaires (pelouses arrière-dunaires à Armoise maritime, Loutre d'Europe, Cistude etc...). En raison de sa très grande richesse ornithologique, il a également été inventorié comme Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) ainsi que comme Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

Habitats ayant justifiés la désignation du site

- Habitat(s) d'intérêt communautaire prioritaire(s) :

- 1150 : Lagunes côtières
- 7210 : Bas marais calcaires à Marisques
- 91E0 : Forêts alluviales à Aulnes et Frênes

- Habitat(s) d'intérêt communautaire(s) :

- 1130 : Estuaires
- 1210 : Végétation annuelle des lasses de mer
- 1310 : Végétation pionnière à Salicornes
- 1320 : Prés à Spartines
- 1330 : Prés salés atlantiques
- 1410 : Prés salés méditerranéens
- 1420 : Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques
- 2110 : Dune mobile embryonnaire
- 2120 : Dune mobile du cordon littoral
- 2180 : Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
- 6420 : Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes
- 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 9230 : Chênaies galico-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica

Espèces ayant justifiées la désignation du site

INSECTES :

- 1060 : Cuivré des marais *Lycaena dispar*
- 1087* : Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*

MAMMIFERES :

- 1308 : Barbastelle *Barbastella barbastellus*
- 1324 : Grand murin *Myotis myotis*
- 1304 : Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- 1355 : Loutre *Lutra lutra*
- 1310 : Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*
- 1321 : Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- 1323 : Murin de Bechstein *Myotis bechsteini*
- 1303 : Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*
- 1356 : Vison d'Europe *Mustela lutreola*

POISSON :

- 1103 : Alose feinte *Alosa fallax*

REPTILE :

- 1220 : Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

- **ZSC « Estuaire de la Gironde » (FR7200677) située à environ 3,8 km de la zone d'étude immédiate.**

Vaste écosystème estuarien résultant de la rencontre et du mélange des eaux douces issues des 71 000 km² des bassins versants de la Garonne et de la Dordogne et des eaux salées poussées par les marées de l'océan atlantique dont l'influence se fait sentir jusqu'à 75 km de l'embouchure. Remarquable complexe d'habitats typiques des grands estuaires atlantiques - plan d'eau atteignant 625 km² et débit dépassant 100 000 m³/s à l'embouchure à marée haute, îles alluviales, barres et hauts-fonds sableux, slikkes et schorres vaseux encadrés par des falaises crétacées et des marais (rive nord) et des terrasses graveleuses (rive sud). Site remarquable également par ses populations de poissons migrateurs - Esturgeon, Saumon, aloses, lamproies - qui utilisent l'estuaire à la fois comme zone de transit et comme zone de reproduction.

Habitats ayant justifiés la désignation du site

- Habitat(s) d'intérêt communautaire :
- 1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
 - 1130 : Estuaire
 - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
 - 1170 : Récifs
 - 1210 : Végétation annuelle des laisses de mer
 - 1310 : Végétation pionnière à Salicornes
 - 1320 : Prés à Spartines

Espèces ayant justifiées la désignation du site

PLANTE :

- 1607* : Angélique à fruits variables *Angelica heterocarpa*

POISSONS :

- 1103 : Alose feinte *Alosa fallax*
- 1101* : Esturgeon d'Europe *Acipenser sturio*
- 1102 : Grande alose *Alosa alosa*
- 1099 : Lamproie de rivière *Lampetra fluviatilis*
- 1095 : Lamproie marine *Petromyzon marinus*
- 1106 : Saumon atlantique *Salmo salar*

- **ZSC « Pertuis charentais » (FR5400469) située à environ 5 km de la zone d'étude immédiate.**

Habitats ayant justifiés la désignation du site

- Habitat(s) d'intérêt communautaire :
- 1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
 - 1130 : Estuaires
 - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
 - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes
 - 1170 : Récifs
 - 1210 : Végétation annuelle des laisses de mer
 - 1310 : Végétation pionnière à Salicornes
 - 8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées

Espèces ayant justifiées la désignation du site

MAMMIFERES :

- 1349 : Grand dauphin *Tursiops truncatus*
- 1351 : Marsouin commun *Phocoena phocoena*
- 1364 : Phoque gris *Halichoerus grypus*

POISSONS :

- 1103 : Alose feinte *Alosa fallax*
- 1101* : Esturgeon d'Europe *Acipenser sturio*
- 1102 : Grande alose *Alosa alosa*

- 1099 : Lamproie de rivière *Lampetra fluviatilis*
- 1095 : Lamproie marine *Petromyzon marinus*
- 1106 : Saumon atlantique *Salmo salar*

7.1.2 Les ZPS

Dans le périmètre d'étude éloigné, trois ZPS (cf. Figure 31, ci-dessous) sont répertoriées. Les descriptions sont issues des fiches des sites disponibles sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine. Un seul site Natura 2000 : ZPS est coupée par le projet : Bonne Anse, Marais de Brejat et de Saint-Augustin.

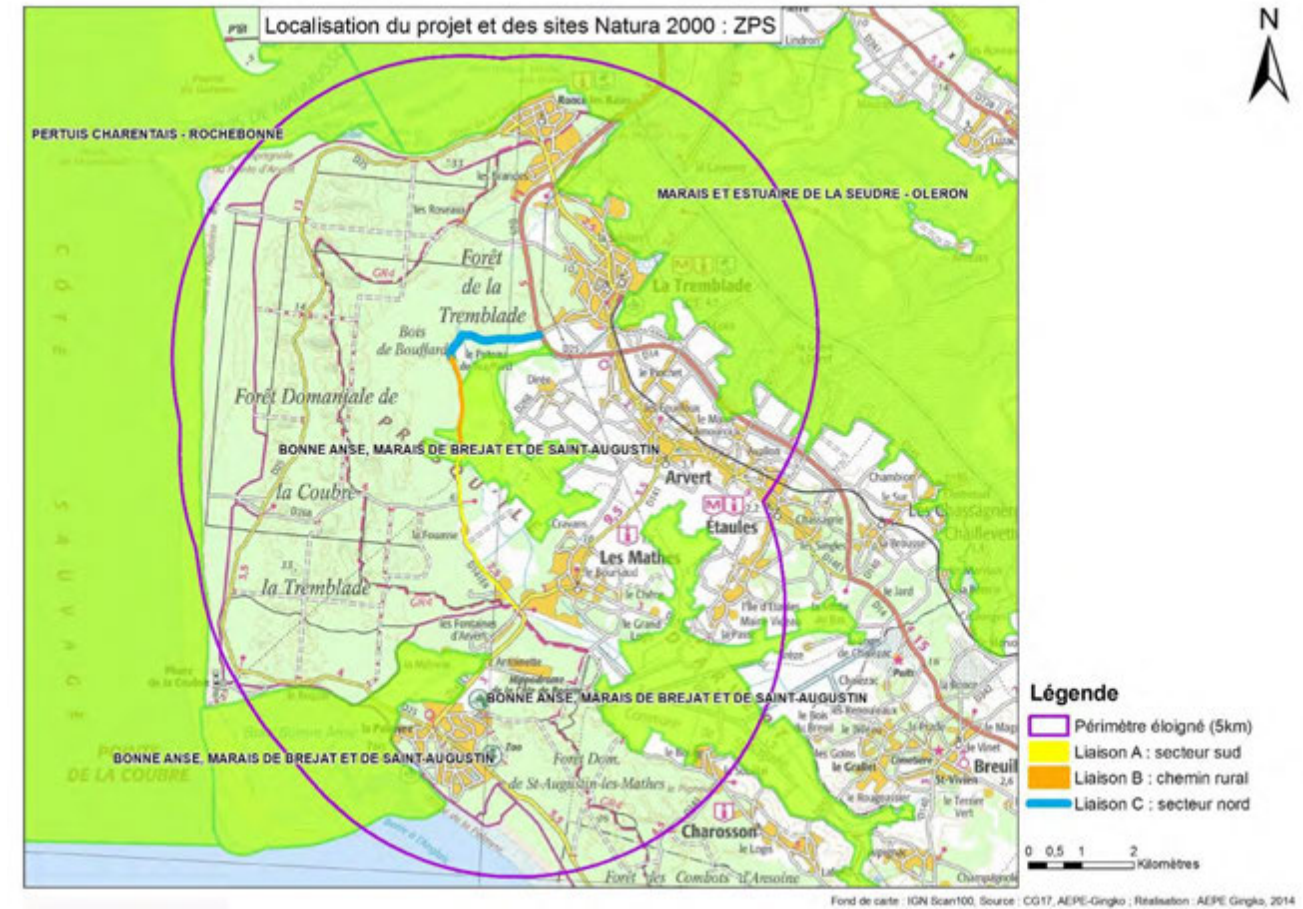


Figure 198 : Localisation des ZPS et du projet

- **ZPS « Bonne anse, marais de Bréjat et de saint-Augustin » (FR5412012) coupée par la zone d'étude immédiate.**

Espèces ayant justifiées la désignation du site

- A026 : Aigrette garzette *Egretta garzetta*
- A243 : Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla*
- A246 : Alouette lulu *Lullula arborea*
- A132 : Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*
- A095 : Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*
- A157 : Barge rousse *Limosa lapponica*
- A045 : Bernache nonette *Branta leucopsis*
- A072 : Bondrée apivore *Pernis apivorus*

A084 : Busard cendré *Circus pygargus*
A081 : Busard des roseaux *Circus aeruginosus*
A082 : Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*
A021 : Butor étoilé *Botaurus stellaris*
A166 : Chevalier sylvain *Tringa glareola*
A031 : Cigogne blanche *Ciconia ciconia*
A030 : Cigogne noire *Ciconia nigra*
A080 : Circaète Jean le Blanc *Circaetus gallicus*
A151 : Combattant varié *Philomachus pugnax*
A024 : Crabier chevelu *Ardeola ralloides*
A346 : Crave à bec rouge *Pyrhacorax pyrrhacorax*
A038 : Cygne chanteur *Cygnus cygnus*
A131 : Échasse blanche *Himantopus himantopus*
A224 : Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
A100 : Faucon d'Eléonore *Falco eleonora*
A098 : Faucon émerillon *Falco columbarius*
A097 : Faucon kobez *Falco vespertinus*
A103 : Faucon pèlerin *Falco peregrinus*
A302 : Fauvette pitchou *Sylvia undata*
A320 : Gobemouche nain *Ficedula parva*
A272 : Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*
A027 : Grande aigrette *Egretta alba*
A138 : Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*
A007 : Grèbe esclavon *Podiceps auritus*
A127 : Grue cendrée *Grus grus*
A197 : Guifette noire *Chlidonias niger*
A029 : Héron pourpré *Ardea purpurea*
A222 : Hibou des marais *Asio flammeus*
A119 : Marouette ponctuée *Porzana porzana*
A229 : Martin pêcheur *Alcedo atthis*
A073 : Milan noir *Milvus migrans*
A074 : Milan royal *Milvus milvus*
A176 : Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*
A177 : Mouette pygmée *Larus minutus*
A015 : Océanite culblanc *Oceanodroma leucorhoa*
A014 : Océanite tempête *Hydrobates pelagicus*
A133 : OEdicnème criard *Burhinus oedicephalus*
A338 : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*
A255 : Pipit rousseline *Anthus campestris*
A002 : Plongeon arctique *Gavia arctica*
A001 : Plongeon catmarin *Gavia stellata*
A140 : Pluvier doré *Pluvialis apricaria*
A010 : Puffin cendré *Calonectris diomedea*
A384 : Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus*
A034 : Spatule blanche *Platalea leucorodia*
A194 : Sterne arctique *Sterna paradisaea*
A190 : Sterne caspienne *Sterna caspia*
A191 : Sterne caugek *Sterna sandvicensis*
A189 : Sterne hansel *Gelochelidon nilotica*
A195 : Sterne naine *Sterna albifrons*
A193 : Sterne pierregarin *Sterna hirundo*

- **ZPS « Marais et estuaire de la Seudre - Oléron » (FR5412020) située à 1,3 km de la zone d'étude immédiate.**

Complexe estuarien centré sur les 20 kilomètres inférieurs du cours de la Seudre mais qui intègre également quelques petits marais saumâtres ou doux de la côte sud de l'île d'Oléron. Remarquable ensemble littoral centre-atlantique rassemblant plusieurs milieux et associations végétales rares et originales : prairies à Zostère naine des vasières découvrant à marée basse, cordon dunaires, anciens marais salants reconvertis aujourd'hui en prairies pâturées ou en exploitations aquacoles et qui occupent la plus grande partie du site, dense réseau d'étiers, de canaux et de fossés où l'eau de mer se mélange localement à l'eau douce, bosquets de chênes et de Pin maritime et, plus localement (Oléron) marais à tendance tourbeuse etc...Malgré son origine presque totalement anthropique (très perceptible dans son relief caractéristique marqué d'une alternance de bosses et de dépressions), ce site abrite de nombreux habitats et espèces d'intérêt communautaire. Il a également été inventorié comme Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO PC 18) ainsi que comme Zones Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Le site abrite une très grande richesse ornithologique avec notamment 15 espèces d'intérêt communautaire (Annexe I Directive Oiseaux).

Espèces ayant justifiées la désignation du site

A026 : Aigrette garzette *Egretta garzetta*
A132 : Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*
A095 : Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*
A023 : Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*
A084 : Busard cendré *Circus pygargus*
A081 : Busard des roseaux *Circus aeruginosus*
A031 : Cigogne blanche *Ciconia ciconia*
A080 : Circaète Jean le Blanc *Circaetus gallicus*
A131 : Échasse blanche *Himantopus himantopus*
A224 : Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
A272 : Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*
A138 : Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*
A073 : Milan noir *Milvus migrans*
A338 : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*
A034 : Spatule blanche *Platalea leucorodia*

- **ZPS « Pertuis charentais - Rochebonne » (FR5412026) située à environ 4,7 km de la zone d'étude immédiate.**

Espèces ayant justifiées la désignation du site

A007 : Grèbe esclavon *Podiceps auritus*
A176 : Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*
A177 : Mouette pygmée *Larus minutus*
A015 : Océanite culblanc *Oceanodroma leucorhoa*
A014 : Océanite tempête *Hydrobates pelagicus*
A002 : Plongeon arctique *Gavia arctica*
A001 : Plongeon catmarin *Gavia stellata*
A003 : Plongeon imbrin *Gavia immer*
A384 : Puffin des Baléares *Puffinus puffinus mauretanicus*
A191 : Sterne caugek *Sterna sandvicensis*
A193 : Sterne pierregarin *Sterna hirundo*

7.2 Espèces retenues pour l'étude d'incidences Natura 2000

Des espèces patrimoniales ont été identifiées lors de l'état initial. L'état initial est situé en annexe du présent document. Parmi ces espèces, certaines ont conduit à la désignation des sites Natura 2000 recensés dans le périmètre de 5 km autour du projet.

Concernant la **ZSC « Presqu'île d'Arvert »**, un habitat et une espèce ayant conduit à la désignation du site ont été recensés lors de l'état initial :

- 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude
- 1220 : Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

Concernant la ZSC « **Marais de la Seudre** », un habitat et une espèce ayant conduit à la désignation du site ont été recensés lors de l'état initial :

- 91E0 : Forêts alluviales à Aulnes et Frênes
- 1220 : Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

Concernant la ZPS « **Bonne anse, marais de Bréjat et de saint-Augustin** », 4 espèces ayant conduit à la désignation du site ont été recensés lors de l'état initial :

- A072 : Bondrée apivore *Pernis apivorus*
- A224 : Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
- A073 : Milan noir *Milvus migrans*
- A338 : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*

Concernant la ZPS « **Marais et estuaire de la Seudre - Oléron** », 3 espèces ayant conduit à la désignation du site ont été recensés lors de l'état initial :

- A224 : Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
- A073 : Milan noir *Milvus migrans*
- A338 : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*

C'est donc au final, 2 habitats Natura 2000, une espèce de Reptiles et 4 espèces d'oiseaux qui sont retenues pour l'évaluation des incidences Natura 2000.

- 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude
- 91E0 : Forêts alluviales à Aulnes et Frênes
- 1220 : Cistude d'Europe *Emys orbicularis*
- A072 : Bondrée apivore *Pernis apivorus*
- A224 : Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
- A073 : Milan noir *Milvus migrans*
- A338 : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*

7.3 Les incidences du projet sur les sites Natura 2000

7.3.1 Incidences sur les habitats

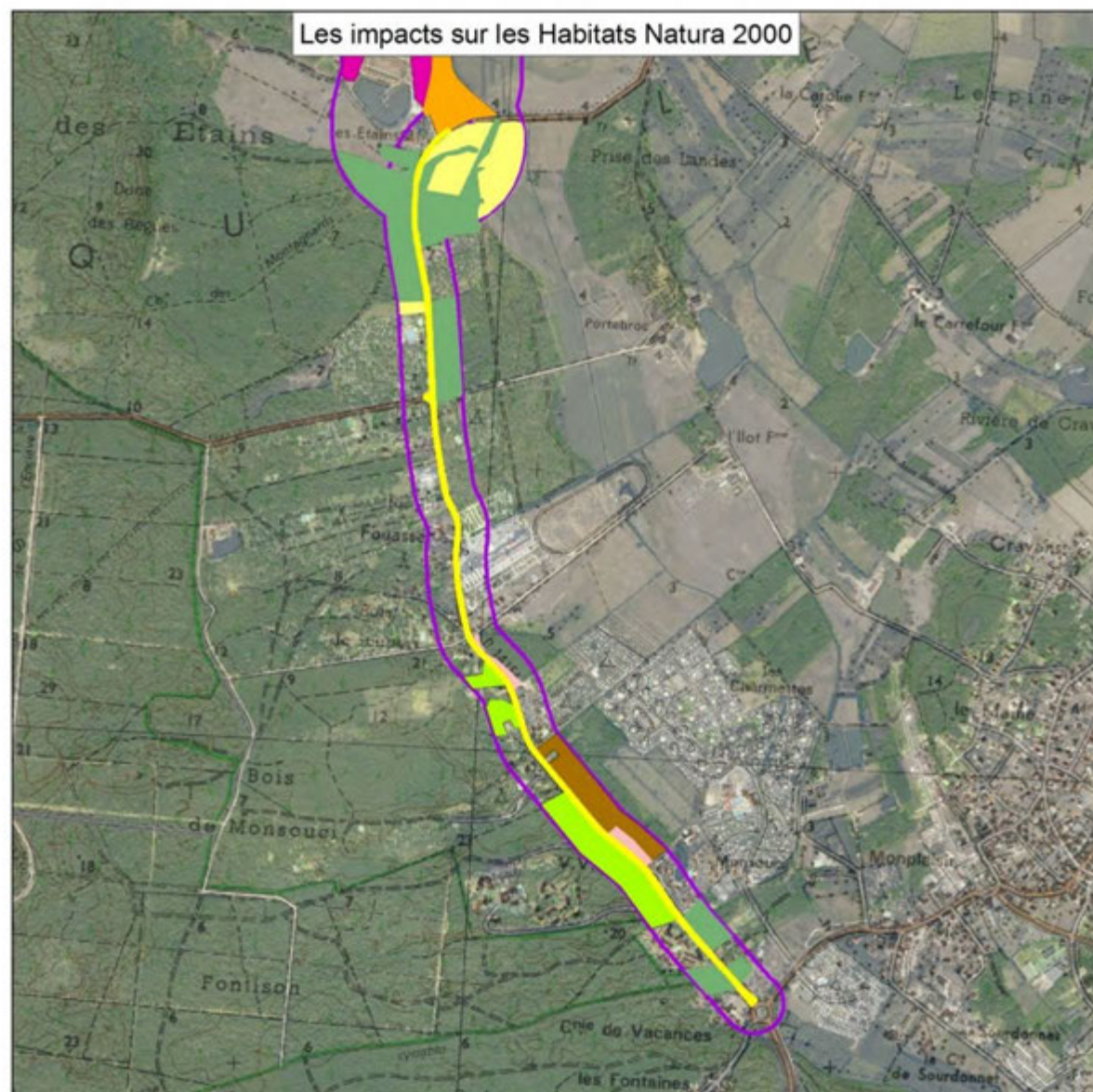
Des habitats Natura 2000 ont été identifiés lors de l'état initial, notamment l'habitat « 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude » et 91E0 : Forêts alluviales à Aulnes et Frênes qui ont conduit à la désignation de la ZSC « Presqu'île d'Arvert » et de la ZSC « Marais de la Seudre ».

Ces habitats Natura 2000 étaient liés à la présence de boisements sur la partie liaison A (secteur sud). Sur ce secteur, le projet sera situé sur une zone déjà urbanisée, sur la RD 141^E4 et la RD 268 ou leurs abords. Les boisements (habitat Natura 2000) ne seront donc pas impactés (cf. Figure 181, ci-après).

Sur la liaison B (chemin rural), les habitats Natura 2000 identifiés lors de l'état initial étaient liés à la présence de boisements et de prairies typiques de milieux sableux et secs. Le projet sur ce secteur est calé sur le chemin rural existant. Il n'est pas prévu d'empiéter sur les habitats (boisements, prairies) situés en bordure du chemin rural. Il n'y a donc aucun impact sur les habitats Natura 2000 sur la liaison B du projet (cf. Figure 182, ci-après).

Quant à la Liaison C (secteur nord), un seul habitat Natura 2000 a été identifié sur ce secteur lors de l'état initial. L'aménagement sur ce secteur se limite à la mise en place d'une signalétique. Il n'y a donc aucun risque d'impact (cf. Figure 183 ci-après).

L'emprise des travaux se limitant à l'emprise des routes ou des chemins existants, il n'y a donc aucun risque d'impact lors de la phase chantier.



Légende

- Périmètre rapproché
- Liaison A : secteur sud

habitat Natura 2000

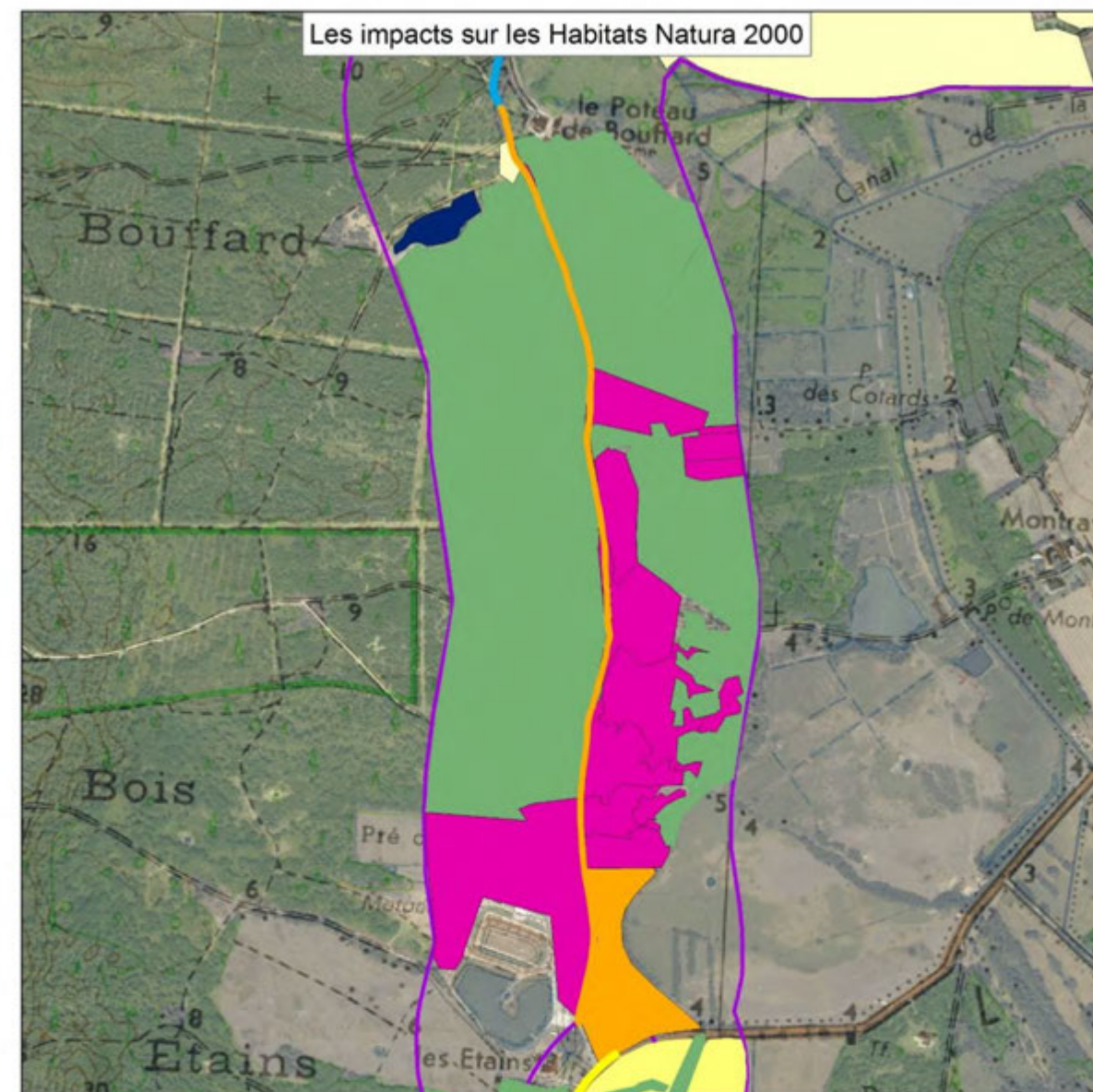
Habitat_Na

- 2270 Forêts dunaires à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogènes endémiques
- 6510 Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)
- 6510 Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*) x Pas de correspondance
- 91E0 Forêts alluviales mélangées d'aulnes et de frênes de l'Europe tempérée et boréale (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*
- F3.11 FOURRÉS MÉDIO-EUROPEENS SUR SOLS RICHES x E1.262 PELOUSES SEMI-SÈCHES MÉDIO-EUROPEENNES À *BROMUS ERECTUS*
- Pas de correspondance x 2270 Forêts dunaires à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogènes endémiques
- Pas de correspondance x 6210 Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) (** sites d'orchidées remarquables)
- Pas de correspondance x 9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*
- Liaison B : chemin rural
- Liaison C : secteur nord



Fond de carte : IGN Scan100, Source et Réalisation : AEPE Ginkgo, 2015

Figure 199 : Les impacts du projet, liaison A (secteur sud) sur les habitats Natura 2000



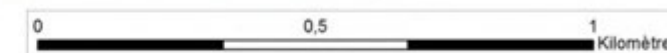
Légende

- Périmètre rapproché
- Liaison A : secteur sud
- Liaison B : chemin rural
- Liaison C : secteur nord

habitat Natura 2000

Habitat_Na

- 2270 Forêts dunaires à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogènes endémiques
- 6510 Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)
- 6510 Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*) x Pas de correspondance
- 91E0 Forêts alluviales mélangées d'aulnes et de frênes de l'Europe tempérée et boréale (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*
- F3.11 FOURRÉS MÉDIO-EUROPEENS SUR SOLS RICHES x E1.262 PELOUSES SEMI-SÈCHES MÉDIO-EUROPEENNES À *BROMUS ERECTUS*
- Pas de correspondance x 2270 Forêts dunaires à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* / Pinèdes méditerranéennes de pins mésogènes endémiques
- Pas de correspondance x 6210 Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) (** sites d'orchidées remarquables)
- Pas de correspondance x 9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*



Fond de carte : IGN Scan100, Source et Réalisation : AEPE Ginkgo, 2015

Figure 200 : Les impacts du projet, liaison B (chemin rural) sur les habitats Natura 2000

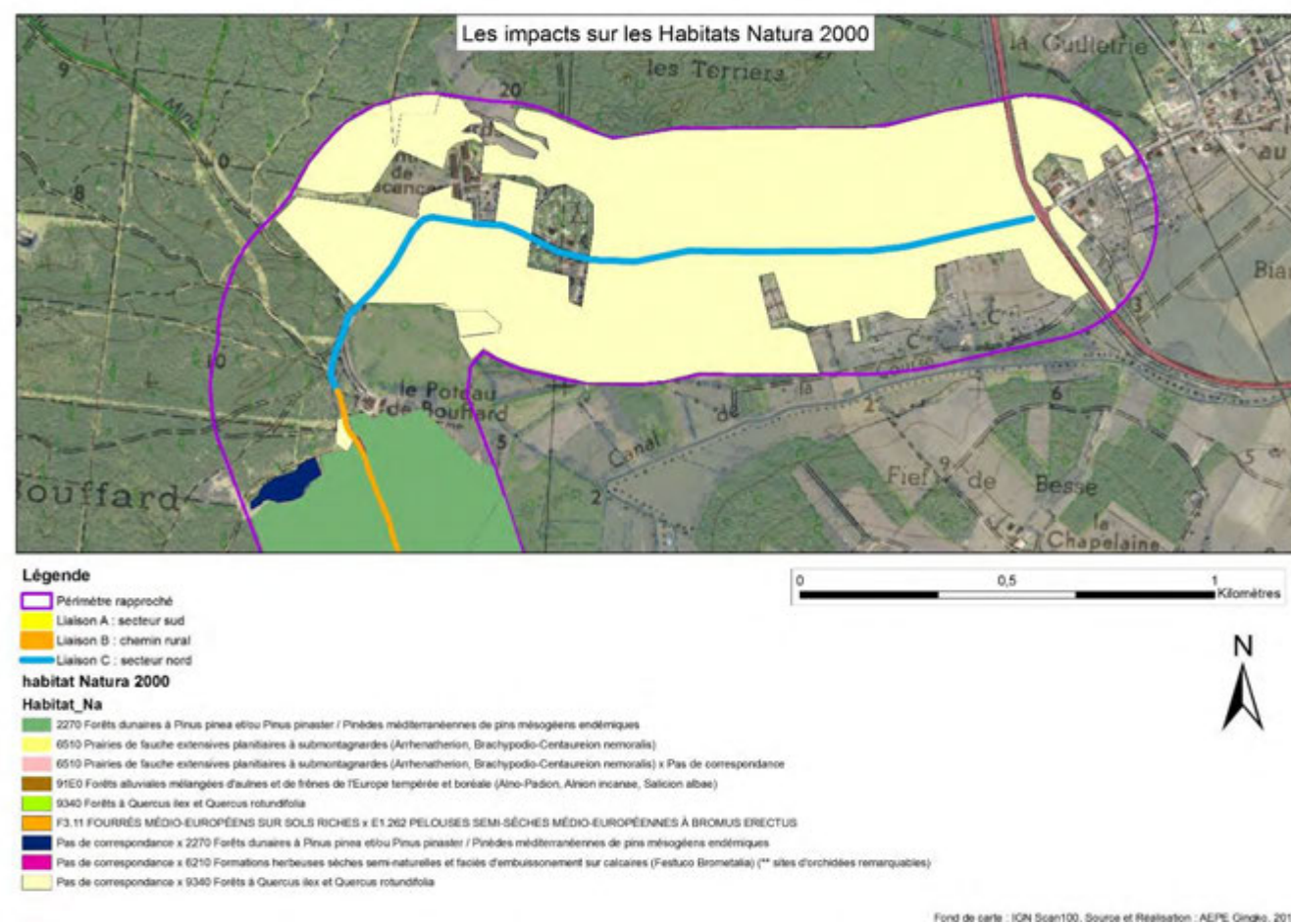


Figure 201 : Les impacts du projet, liaison C (secteur nord) sur les habitats Natura 2000

7.3.2 Incidences sur les Reptiles

➤ Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

Lors de l'état initial, la Cistude avait été observée à une seule reprise sur un étang à proximité du lieu-dit « poteau Bouffard » (cf. état initial en annexe). Cette observation couplée aux observations de biotope réalisées en 2010 lors des études pour la déviation de Dirée (Biotope, 2012) et à l'écologie de l'espèce ont permis de déterminer des habitats sur le périmètre immédiat.

Les habitats aquatiques favorables à l'accouplement et à l'hivernation de la Cistude d'Europe ne sont pas impactés par le projet, ainsi que la zone de ponte avérée (cf. Figure 202, ci-contre). Quant aux zones de pontes potentielles, les milieux meubles : prairies sableuses, situées le long du chemin rural (liaison B), ils ne seront pas impactés puisque le projet se calera sur la largeur du chemin existant. Il n'y a donc pas d'impact du projet sur la Cistude d'Europe.

L'emprise des travaux se limitant à l'emprise des routes ou des chemins existants, il n'y a donc aucun risque d'impact lors de la phase chantier.

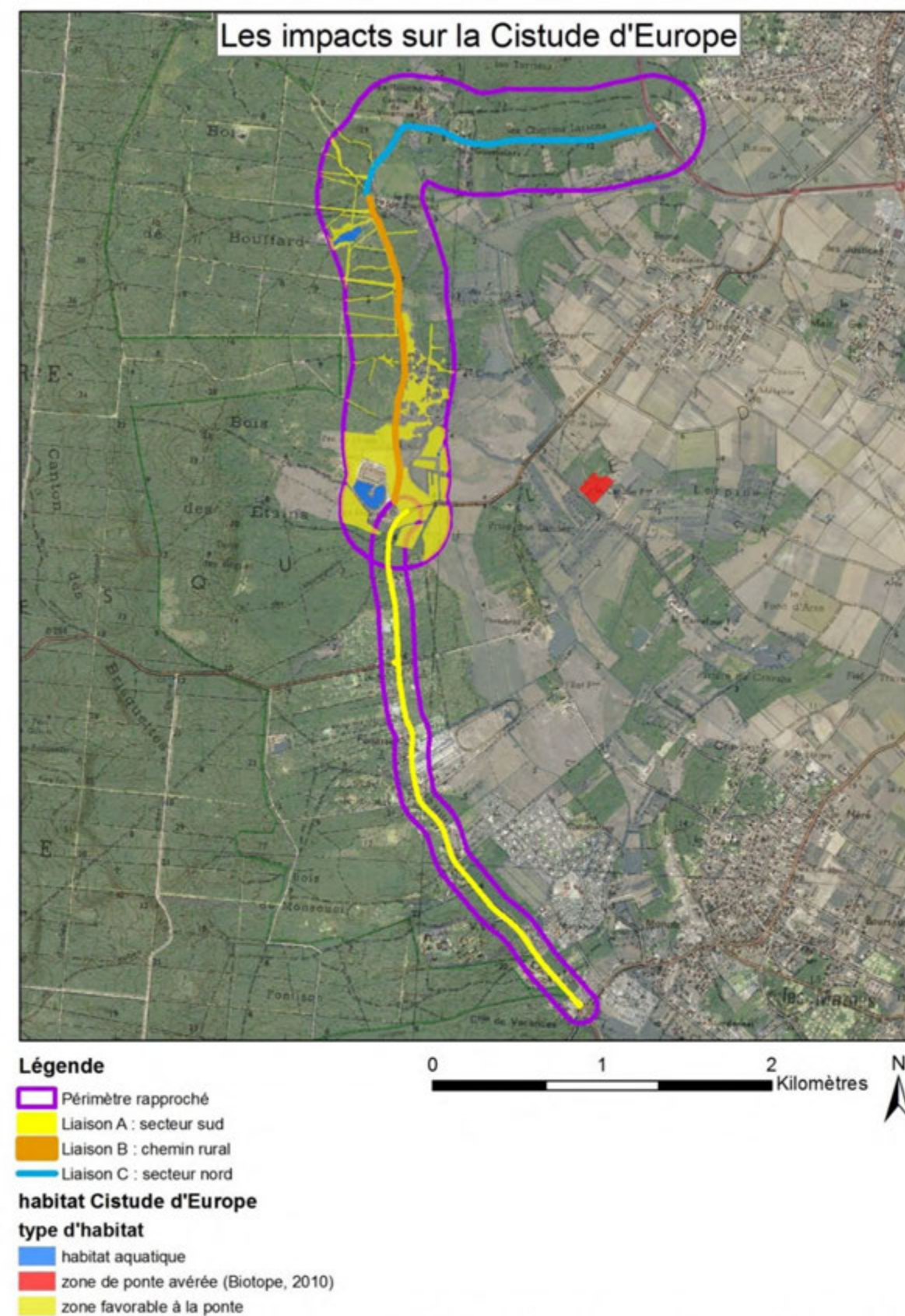


Figure 202 : Les impacts sur la Cistude d'Europe

7.3.3 Incidences sur les Oiseaux

Des espèces patrimoniales ont été identifiées lors de l'état initial. Certaines de ces espèces ont conduit à la désignation des ZPS « Bonne anse, marais de Bréjat et de Saint-Augustin » et « Marais et estuaire de la Seudre - Oléron » : Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Milan noir. L'écologie et la répartition de ces espèces sont développées dans l'état initial (cf. état initial en annexe). Les cartes pages 237 à 240 permettent de visualiser les habitats de ces 4 espèces et le projet.

L'emprise du projet se situant sur une zone déjà urbanisée ou sur un chemin rural déjà existant. Aucun habitat naturel (boisement, prairie...) favorable à la Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore et le Milan noir relevés lors de l'état initial ne sera impacté.

- **Bondrée apivore *Pernis apivorus***

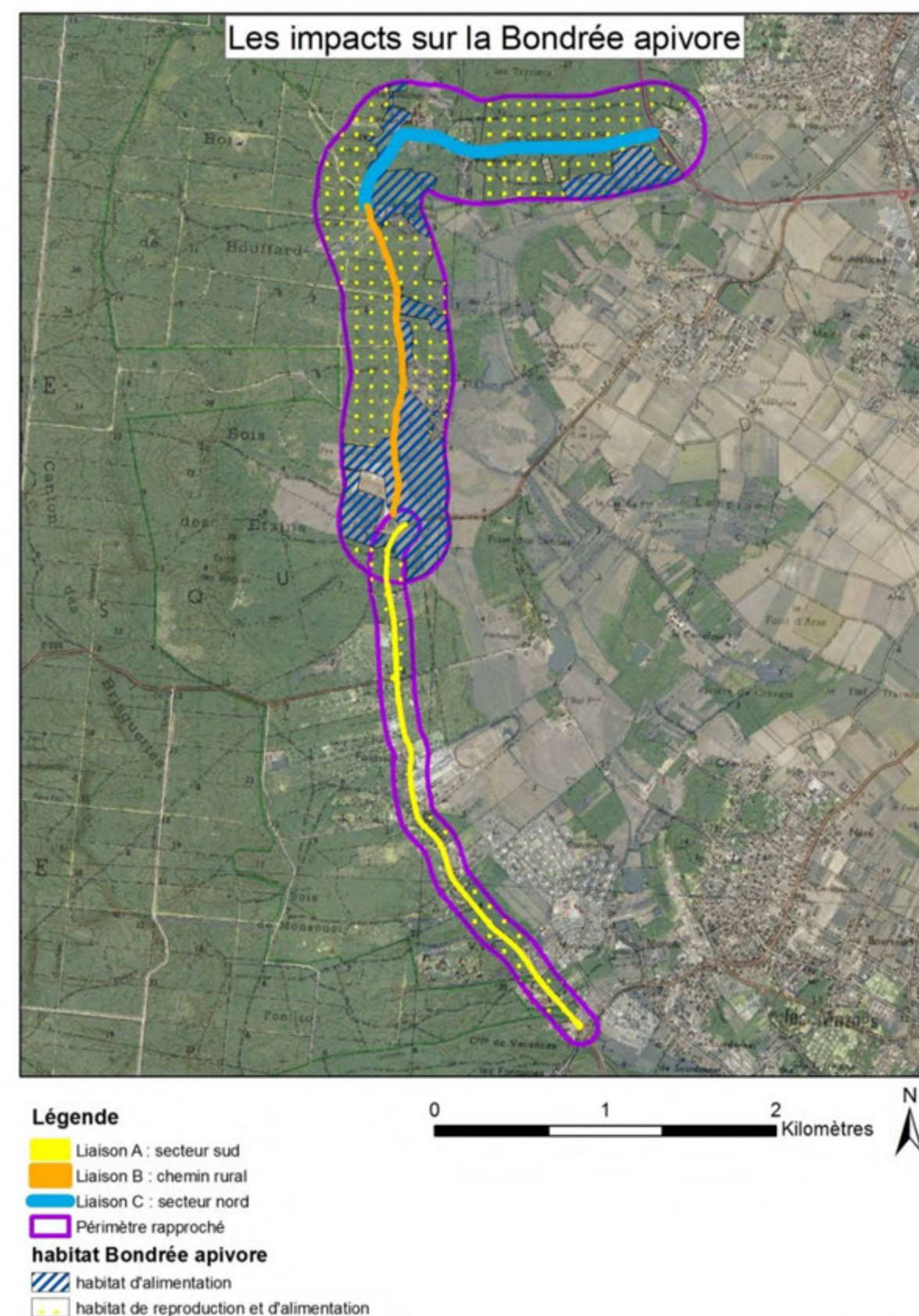
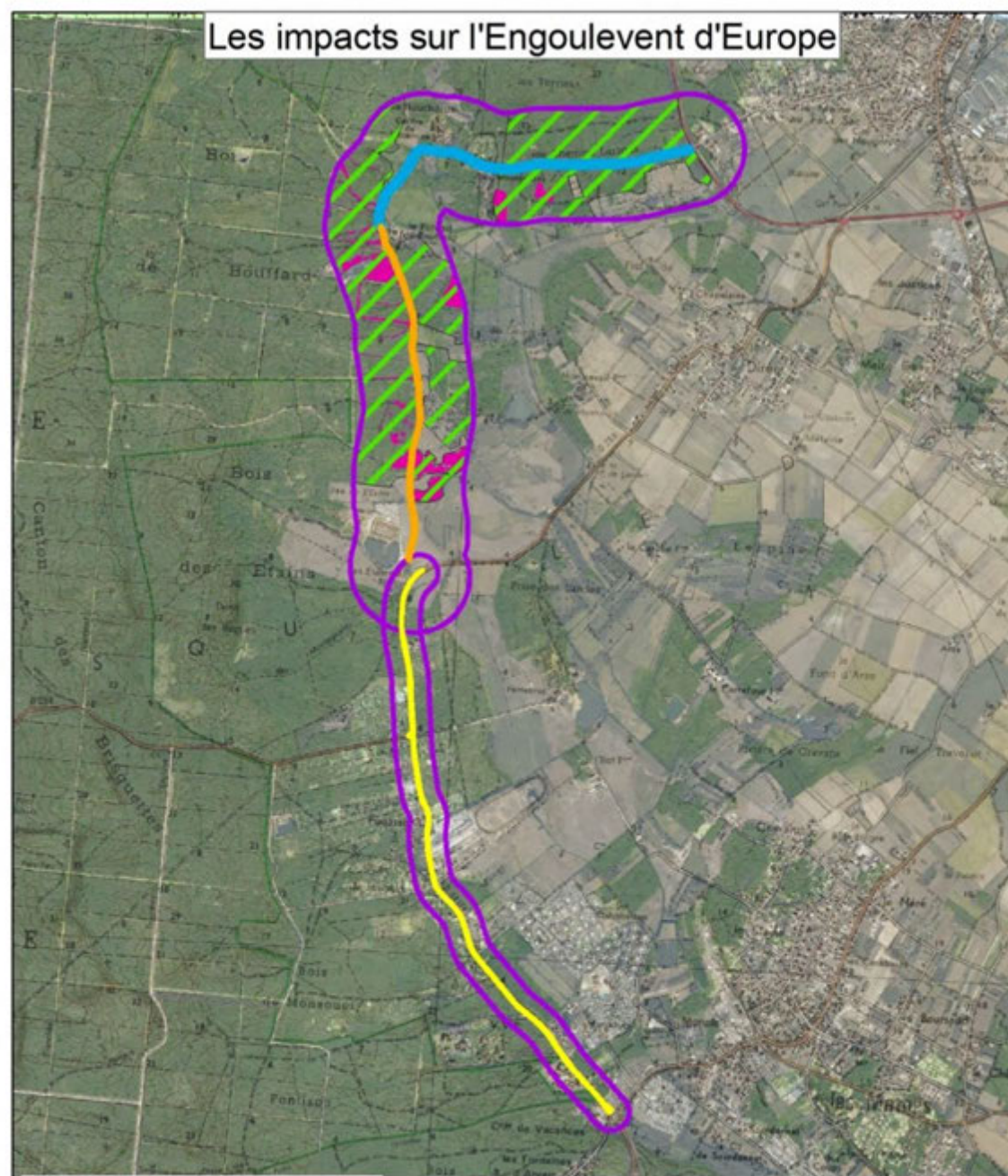


Figure 203 : Les impacts sur la Bondrée apivore

▪ Engoulement d'Europe *Caprimulgus europaeus*



Légende

- Liaison A: secteur sud
- Liaison B: chemin rural
- Liaison C: secteur nord
- Périmètre rapproché

habitat de l'Engoulement d'Europe

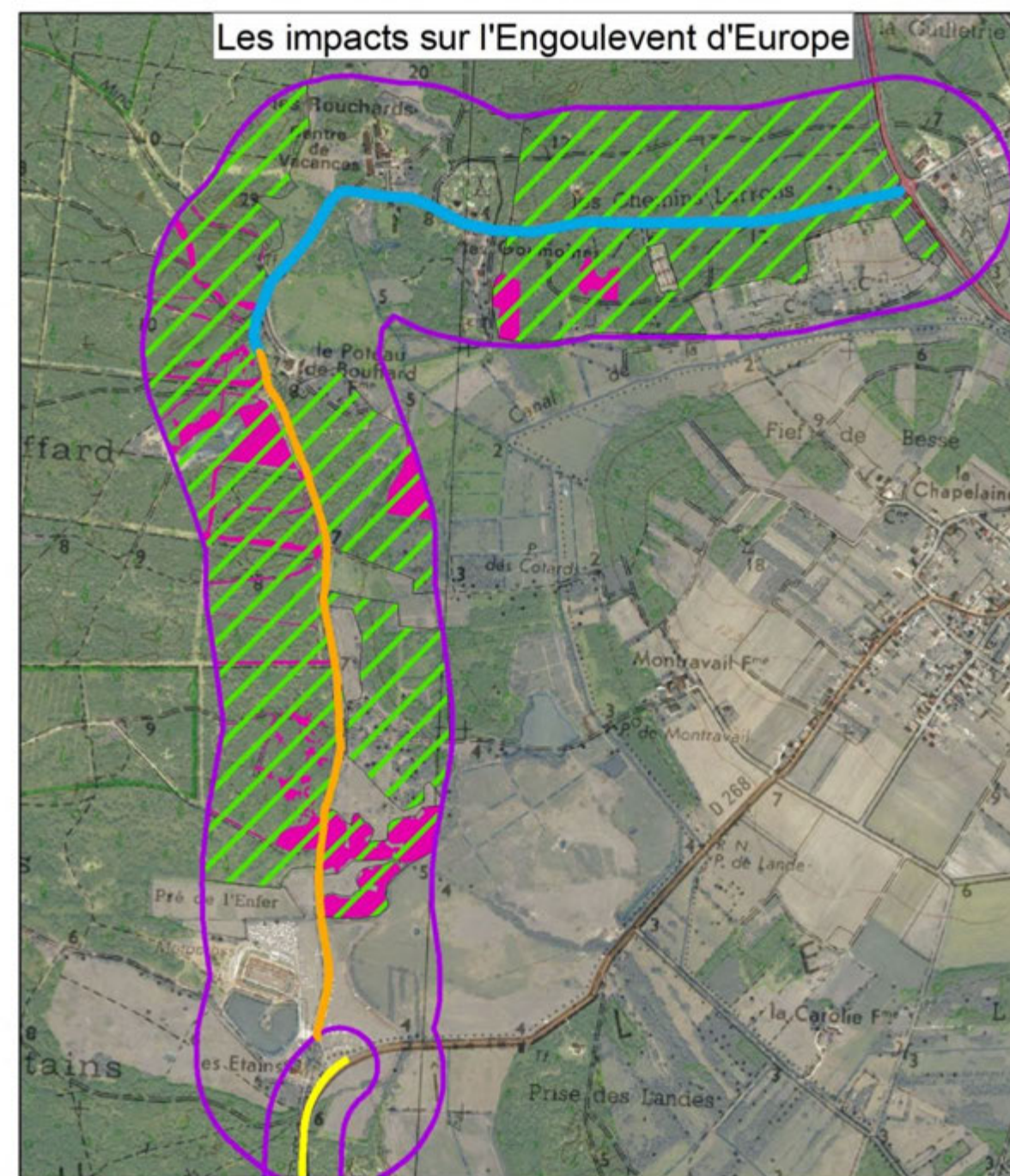
type d'habitat

- habitat d'alimentation
- habitat de reproduction

0 1 2 Kilomètres

Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 204 : Les impacts sur l'Engoulement d'Europe



Légende

- Liaison A: secteur sud
- Liaison B: chemin rural
- Liaison C: secteur nord
- Périmètre rapproché

habitat de l'Engoulement d'Europe

type d'habitat

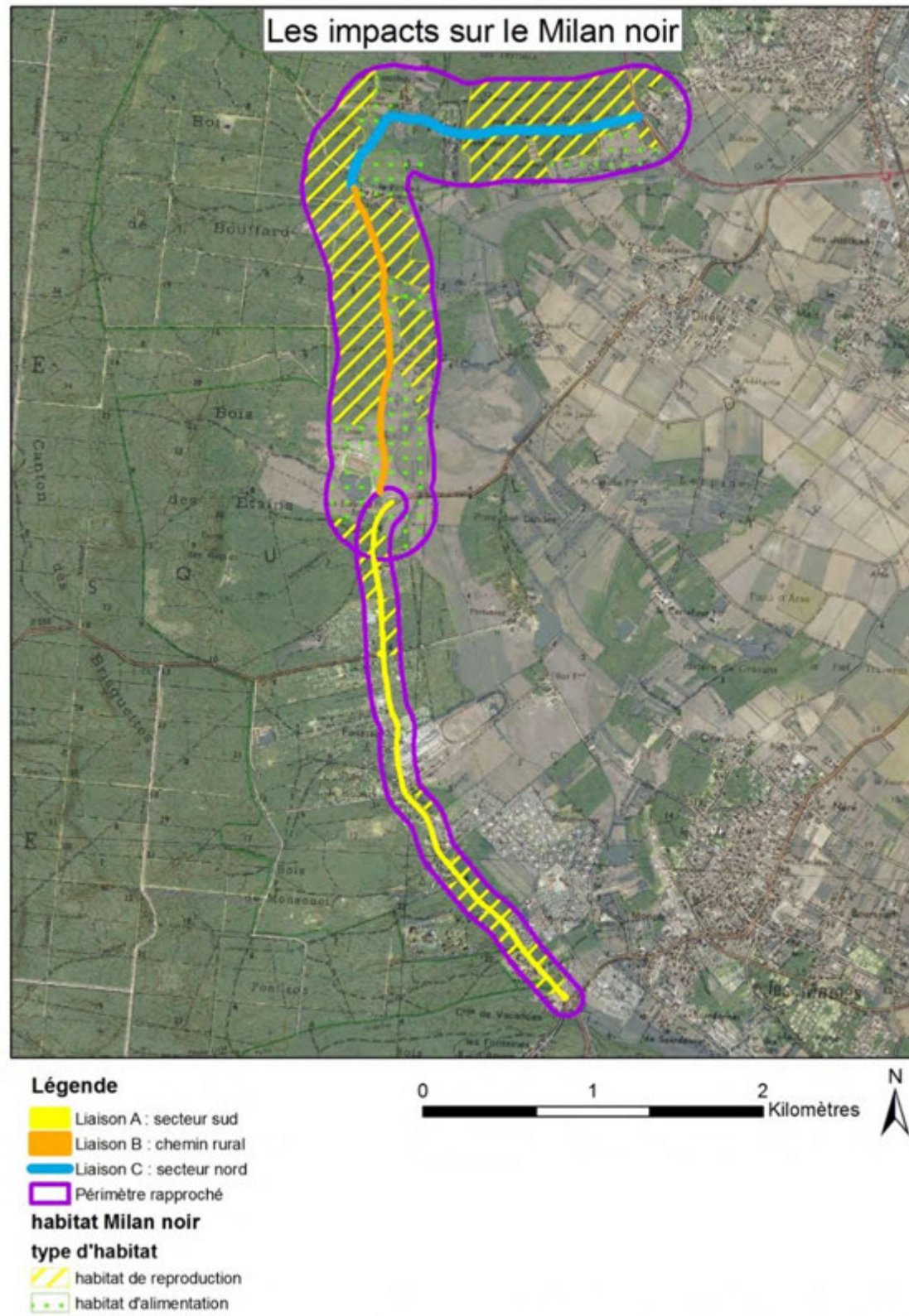
- habitat d'alimentation
- habitat de reproduction

0 250 500 Mètres

Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 205 : Les impacts sur l'Engoulement d'Europe, zoom

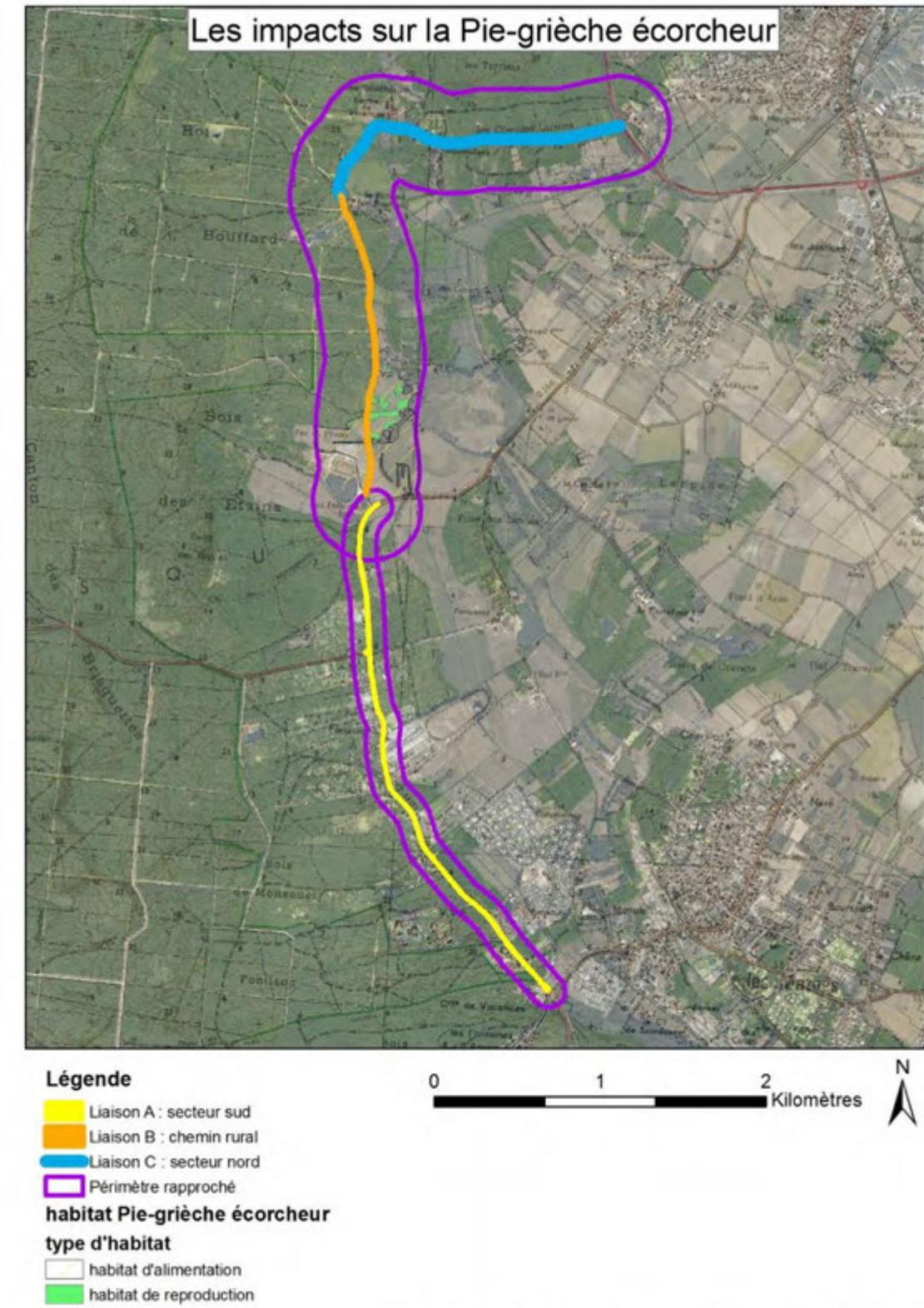
▪ **A073 : Milan noir *Milvus migrans***



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 206 : Les impacts sur le Milan noir

▪ **A338 : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio***



Fond de carte : IGN Scan25; Source et Réalisation : AEPE Gingko, 2015

Figure 207 : Les impacts sur la Pie-grièche écorcheur

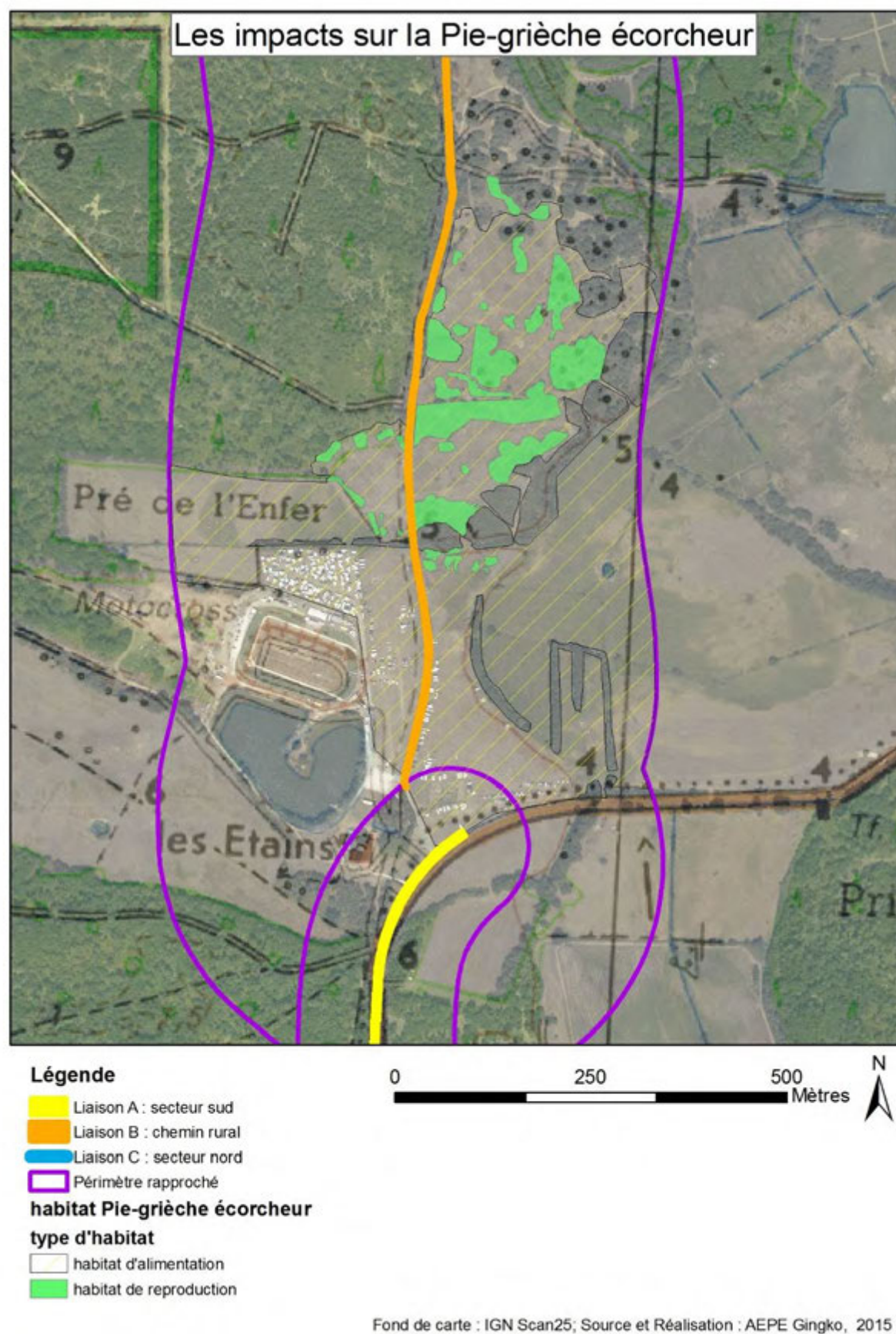


Figure 208 : Les impacts sur la Pie-grièche écorcheur, zoom

7.4 Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation

7.4.1 Mesures d'évitement

Sur la liaison A (secteur sud) et la liaison C (secteur nord), les aménagements ont lieu sur des espaces déjà urbanisés. Quant à la liaison B (chemin rural), la largeur de l'aménagement se limitera à l'emprise du chemin existant.



Les travaux auront lieu en période autorisée, hors de la période de reproduction des oiseaux, évitant tous risques de destruction d'individus ou d'abandon des nids. Cette période de travaux permettra aussi d'éviter le dérangement de la faune, notamment des Reptiles qui sont en hibernation lors de cette période.

L'emprise des travaux se limitant à l'emprise des routes ou des chemins existants, il n'y a donc aucun risque d'impact lors de la phase chantier.

7.4.2 Mesures de réduction

Aucun éclairage n'est prévu sur la liaison B (chemin rural) permettant d'éviter le dérangement de la faune notamment des Oiseaux comme l'Engoulevent d'Europe qui ont une activité crépusculaire et nocturne.

Un revêtement en calcaire a été choisi sur la liaison B (chemin rural) afin d'éviter une artificialisation du milieu. Au delà de l'intégration paysagère, ce revêtement permettra de conserver une perméabilité du sol évitant tous risques de modification de la flore ou des habitats aux abords du chemin (cf. figure, ci-après).



Figure 209 : Revêtement en calcaire

7.4.3 Effets résiduels

Suite à la mise en place des mesures d'évitements et de réduction, les effets résiduels sur la faune et la flore sont nuls.

7.4.4 Mesures compensatoires

Suite à la mise en place des mesures d'évitements et de réduction, les effets résiduels sont nuls. Il n'y a donc aucune mesure compensatoire à mettre en place.

7.5 Bilan final

Il n'y a aucune incidence liée au projet de jonction cyclable du chemin de Royan et à la mise en sécurité des cheminements doux de la Route de La Fouasse RD 141E4 et RD 268 sur les sites Natura 2000 : la ZSC « Presqu'île d'Arvert », la ZSC « Marais de la Seudre », la ZPS « Bonne anse, marais de Bréjat et de saint-Augustin et la ZPS « Marais et estuaire de la Seudre - Oléron ».

8 ANALYSE SPECIFIQUE POUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

8.1 Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement de l'urbanisation

Le projet s'inscrit dans l'emprise des infrastructures existantes. Il n'aura pas d'impact sur le développement de l'urbanisation. Il répond par contre à une demande de sécurisation des déplacements, notamment vélo et piétons du fait de la forte fréquentation de la route en période estivale.

8.2 Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers

Le projet s'inscrit dans l'emprise des infrastructures existantes. Il n'y aura pas d'emprise supplémentaire ni de déboisement de prévu. Le projet n'aura donc pas d'impact sur l'agriculture ou la forêt.

Quelques acquisitions foncières très ponctuelles, sont nécessaires pour réaliser le projet tel que présenté, notamment pour assurer la circulation piétonne. Il est prévu qu'elles soient faites uniquement à l'amiable. En cas d'impossibilité, le cheminement piéton sera adapté ponctuellement.

8.3 Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances ainsi que les avantages induits pour la collectivité

Conformément à l'article L 122-3 du Code de l'Environnement (anciennement article 19 de la loi sur l'air et de l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996), ce chapitre analyse les coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages – inconvénients induits pour la collectivité.

Les coûts collectifs des pollutions et nuisances concernent l'effet de serre, la congestion, l'accidentologie et le bruit.

La réalisation de l'infrastructure est une voie de desserte interne à la zone d'activité qui a vocation à desservir les différentes entreprises du secteur.

Ainsi, le bilan du projet est neutre du point de vue des pollutions et nuisances :

- L'effet de serre : le projet n'induit pas d'impact significatif vis-à-vis de l'effet de serre ;
- L'insécurité : le projet aura un impact positif sur la sécurité routière ;
- Congestion : le projet n'aura pas d'incidence particulière sur la congestion,
- Le bruit : les nuisances sonores actuelles sont principalement dues au trafic routier sur la route de la Fouasse. Le projet ne créera pas de nuisances sonores supplémentaires.

8.4 Evaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet

Le projet n'est pas destiné à modifier les itinéraires actuels des usagers. Il n'entraîne pas de déplacements supplémentaires ou ne permet pas d'en éviter. Il vise à sécuriser les déplacements doux entre Les Mathes et la Tremblade, qui empruntent aujourd'hui la même voirie que les automobilistes.

Ces chemins piétonniers ou cyclables inciteront les futurs usagers à ne pas prendre leur voiture pour se déplacer. Il limitera les consommations énergétiques induites par ces déplacements.

8.5 Description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes utilisées

Les données de trafic sont basées sur le bilan des comptages routiers réalisés par le département 17 en 2015 et 2016.

9 MODALITES DE SUIVI

Un contrôle de la prise en compte des mesures par les entreprises en phase travaux sera notamment réalisé par le(s) Maître(s) d'œuvre.

Par ailleurs, il sera procédé à un suivi des mesures suivantes :

Thème	Mesures	Moyen
Effets temporaires sur le milieu humain	Volet environnemental du cahier des charges des travaux	Tenue du chantier Absence de pollution Mise en corrélation entre les plaintes ou inquiétudes des riverains et le cahier des charges des travaux Gestion des déchets
Effets temporaires sur le milieu humain	Garantir la sécurité des usagers	Signalisation du chantier
Infrastructure de transport	Fréquentation du cheminement cyclable	Comptage vélo

Tableau 37 : Modalité de suivi

10 DESCRIPTION DES METHODES

10.1 Auteurs des études

Société	Nom	Poste	Contribution
Arcadis	Camille REMOUÉ	Chargée d'affaires Etudes réglementaires	Rédaction de l'étude d'impact
	Timothée DEGRACE	Chargé d'affaires Etudes réglementaires - Juriste	Rédaction de l'état initial
AEPE Gingko	Jean-Louis JOURDAIN	Directeur	Relecture
	Magali THOMAS	Chargée d'études	Inventaire faune/flore
	Sabrina ROUMY	Chargée d'études	Inventaire faune/flore
	Lucile BIDET	Chargée d'études	Inventaire faune/flore
	Antoine VENEL	Chargé d'études	Rédaction de la partie paysage

10.2 Principes généraux

La description du projet et la connaissance de l'état initial de l'environnement sur le site et ses abords constituent le préalable indispensable à l'évaluation des impacts. Le recueil des informations disponibles et la phase d'observation sur le terrain ont été réalisés dans un souci d'objectivité et d'exhaustivité.

La démarche et le raisonnement consistant à estimer les impacts attendus sont caractérisés par :

- Une démarche inductive qui part des faits, observations et mesures, qui critique ces résultats et tient compte de l'expérience,
- Un souci d'objectivité pour les prévisions, tout en laissant une part de subjectivité aux appréciations évaluées non mesurables,
- Une incertitude des résultats escomptés qui sont relatifs (et jamais absolus) et sous-entendent le rôle non négligeable de l'imprévisible et du hasard,
- Un raisonnement rigoureux et scientifique, méthodique, à l'inverse d'une approche basée sur une opinion, caractérisée pour cette dernière par une appréciation ou basée sur des sentiments, des impressions ou des goûts.

10.2.1 Milieu physique

10.2.1.1 Topographie

La topographie a été étudiée au travers de la carte topographique de l'Institut Géographique National (IGN) au 1/25 000ème et du plan topographique réalisé sur le secteur d'étude.

10.2.1.2 Climat

L'ensemble des données climatiques (climat, températures, précipitations, vents) ont été recueillies auprès de Météo France pour la station de La Rochelle.

10.2.1.3 Géologie et hydrogéologie

L'étude géologique a pour objectif d'avoir une connaissance approfondie de la géologie locale, de manière à évaluer les impacts du projet sur les milieux environnants, et d'identifier les éventuelles contraintes de la géologie, pouvant avoir une incidence sur le projet.

L'étude hydrogéologique quant à elle a pour objectif de caractériser les aquifères et les nappes en présence (profondeur, nature, qualité et usage de l'eau), de manière à préciser l'impact du projet sur les eaux souterraines et de prendre en compte la contrainte hydrogéologique dans l'élaboration du projet.

C'est la consultation des documents et des organismes suivants qui a permis de collecter les informations nécessaires :

- Carte géologique au 1/50 000ème du Bureau d'étude et de Recherches Géologiques et Minières (BRGM),
- L'ARS pour les captages AEP,
- Info Terre : Site Internet BRGM qui a pour vocation de fournir des données sur le sous-sol, cartes géologiques, sites et sols pollués, eau, risques naturels, occupation des sols, données IGN, géologie, inventaire minier, géophysique ...

10.2.1.4 Hydrologie

L'essentiel des données sur l'hydrologie, l'hydraulique, la qualité et les usages de l'eau ont été collectées auprès de l'Agence de l'eau Loire Bretagne. Le SDAGE Adour Garonne, et le SAGE Seudre, ont également été consultés.

L'évaluation des impacts est qualitative et basée sur la bibliographie et les relations de cause à effet entre l'activité du site et le relief, l'eau, les sols et le climat.

10.2.2 Milieu humain

Les données concernant ce thème ont été réunies auprès des organismes suivants :

- L'INSEE pour la population (2013),
- Les documents d'urbanisme des communes des Mathes et de La Tremblade pour l'urbanisation, l'occupation des sols et les servitudes,

L'évaluation des impacts est qualitative et basée sur les travaux projetés ainsi que sur la relation de cause à effet entre la situation actuelle et les aménagements projetés.

Les informations relatives à la circulation, au trafic, aux risques naturels et technologiques à l'ambiance sonore, la qualité de l'air et la sécurité ont été assemblées grâce :

- Au site internet d'Atmo Poitou-Charentes, organisme agréé par le Ministère en charge de l'environnement, pour la qualité de l'air,
- au DDRM (dossier départemental des risques majeurs) de la Charente maritime.

L'évaluation des impacts est qualitative et basée sur la relation de cause à effet entre le trafic et l'ambiance sonore ainsi que la qualité de l'air.

10.2.3 Milieux naturels et patrimoniaux

Les données sur les milieux naturels et patrimoniaux ont été collectées auprès de :

- La DREAL Nouvelle Aquitaine pour les recensements,
- LA DRAC pour le patrimoine archéologique,
- La base MERIMEE pour le patrimoine historique.

10.2.4 Inventaire Faune/flore

10.2.4.1 Calendrier des inventaires

Les conditions climatiques, la date, les heures ainsi que les durées des prospections peuvent avoir une influence sur les résultats obtenus. Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble de ces éléments.

Tableau 38 : Calendrier des passages et conditions climatiques

Date	Conditions climatiques	Personnes présentes
30/09/2014	T=25°C, N= 0/8, V= 5 km/h	Magali Thomas, Sabrina Roumy
16/12/2014	T=9,5°C, N= 8/8, V= 5 km/h	Magali Thomas, Sabrina Roumy
10/03/2015	T=8,5°C à 15°C, N= 1 à 8/8, V= 0 km/h	Magali Thomas
28/04/2015	T=11°C à 18°C, N= 5/8, V= 0 km/h	Magali Thomas, Lucile Bidet
16/06/2015	T=18,5°C à 23°C, N= 8 à 1/8, V= 5 à 25 km/h	Magali Thomas, Lucile Bidet
01/09/2015	T=18°C à 21°C, N= 3/8, V= 15 km/h	Magali Thomas, Lucile Bidet

T : Température, N : Nébulosité, V : Vent

10.2.4.2 La Flore et les Habitats

10.2.4.2.1 REGLEMENTATION ET STATUTS DE CONSERVATION

Directive du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Annexe I : Types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- **Protection nationale** (colonne PN)

Arrêté du 20 Janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

Article 1

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

Article 2.

Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

Article 3.

Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à l'autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du Conseil National de la Protection de la Nature.

- **Protection régionale** (colonne PR)

Arrêté du 19 Avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale.

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Poitou-Charentes, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces énumérées.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

- **Liste rouge régionale**

Liste Rouge de la Flore menacée en POITOU-CHARENTES (SBCO 1998).

- **Espèces déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes**

Liste des espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en région Poitou-Charentes de 2001.

- **Espèces indicatrices de zones humides**

Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les modalités d'application de cet arrêté sont disponibles dans la circulaire du 18 Janvier 2010.

Cet arrêté précise les espèces végétales caractéristiques de zones humides et les habitats considérés comme humides.

10.2.4.2.2 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Lors des passages sur le terrain, des inventaires les plus exhaustifs possibles ont été réalisés sur les parcelles présentant a priori des habitats naturels ou semi-naturels. Les parcelles agricoles, les jardins, les zones habitées ont été observés mais n'ont pas fait l'objet d'inventaire détaillé et n'ont donc pas été caractérisés selon la typologie Corine Biotope. Sur chaque parcelle échantillonnée, les relevés floristiques ont été faits sur des surfaces variables, le plus souvent homogènes, de sorte à dégager le ou les types d'habitats présents.

L'analyse des éléments provenant de l'étude de terrain nous permettra de mettre en évidence sur les habitats :

- le statut et la richesse patrimoniale des espèces (statut de protection, espèces déterminantes ZNIEFF, indices de rareté régionaux) et des habitats (correspondance Natura 2000),
- les fonctions écologiques des habitats.

Ces éléments sont traduits en termes d'enjeux et de sensibilité au projet.

Les principaux habitats rencontrés sont décrits suivant leur physionomie, les taxons caractéristiques, les codes attribués (Corine Biotope et Natura 2000 quand il existe).

Les cartes sur les pages suivantes localisent les zones où les inventaires floristiques ont été réalisés.

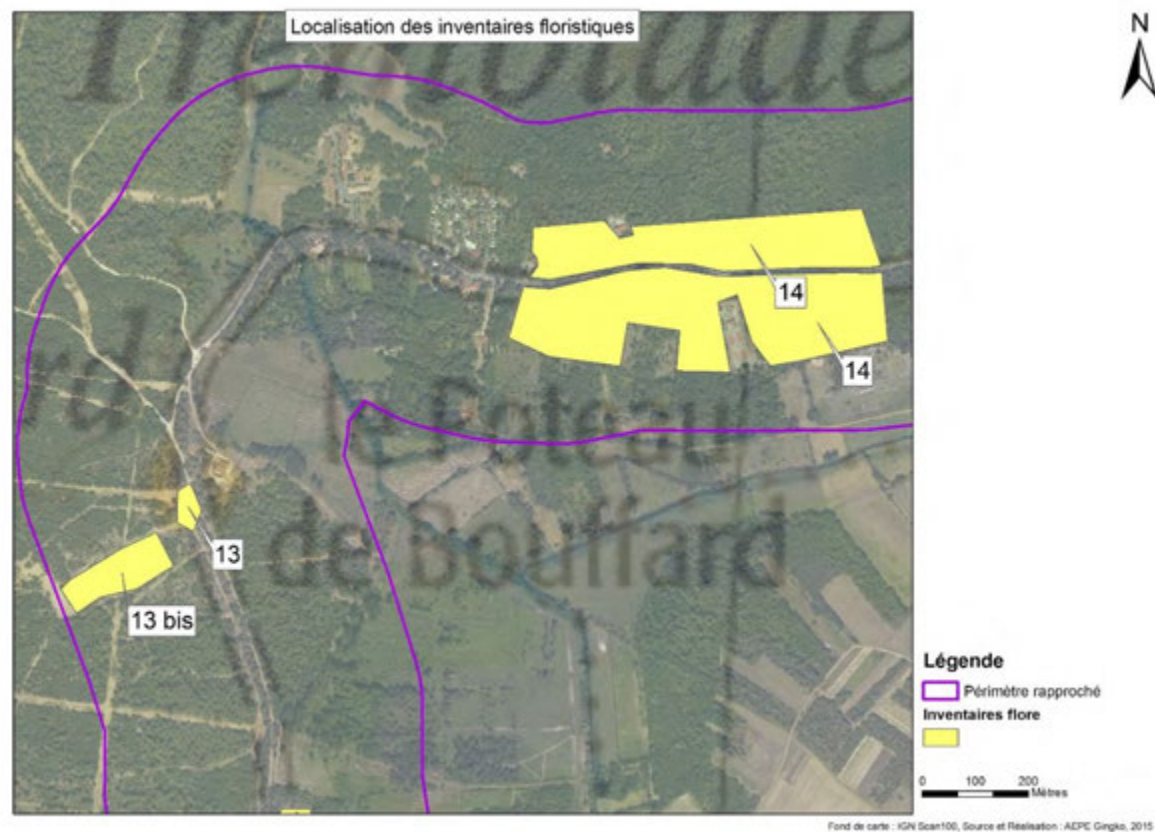


Figure 211 : Localisation des inventaires floristiques, zoom 1

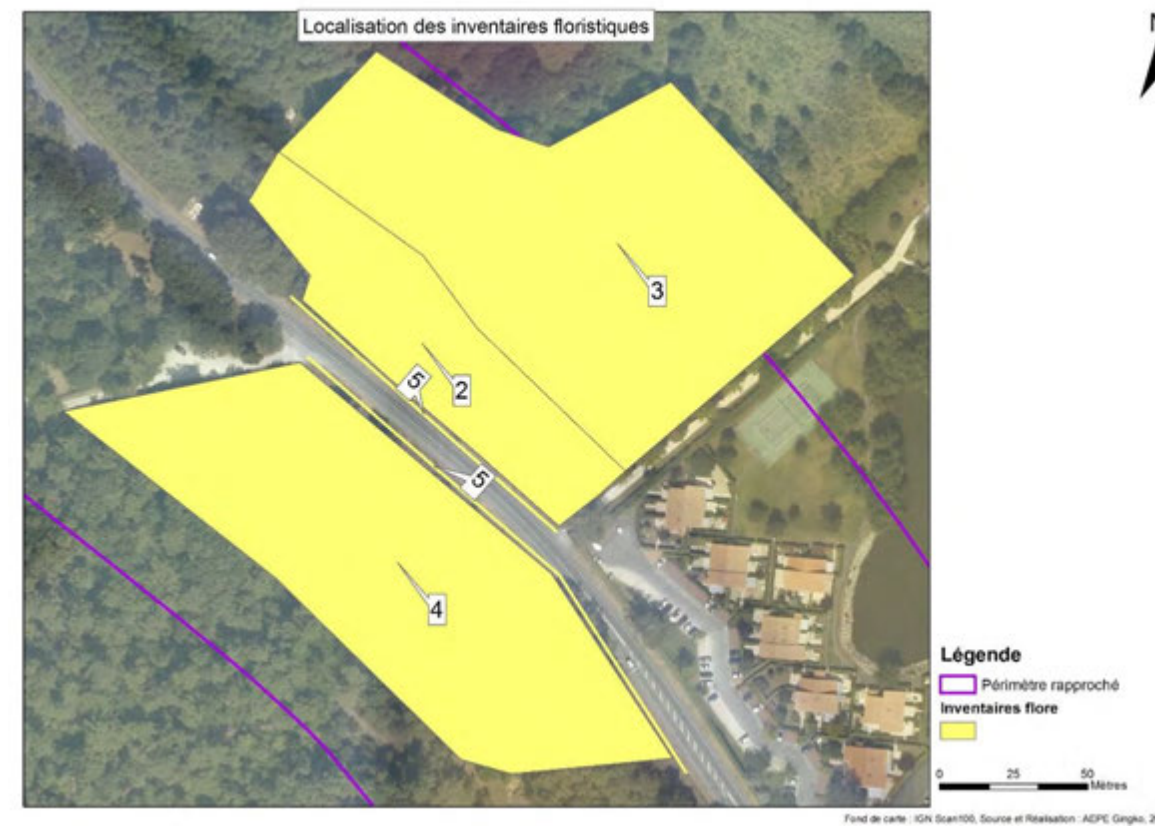


Figure 213 : Localisation des inventaires floristiques, zoom 3

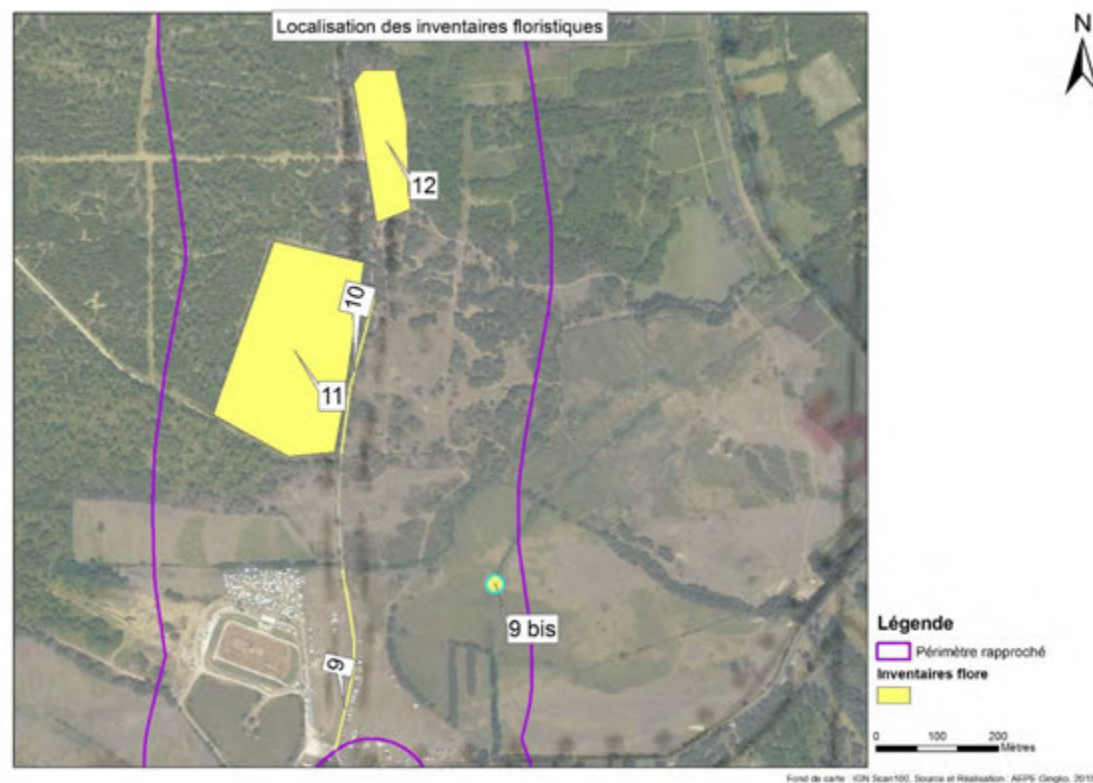


Figure 212 : Localisation des inventaires floristiques, zoom 2

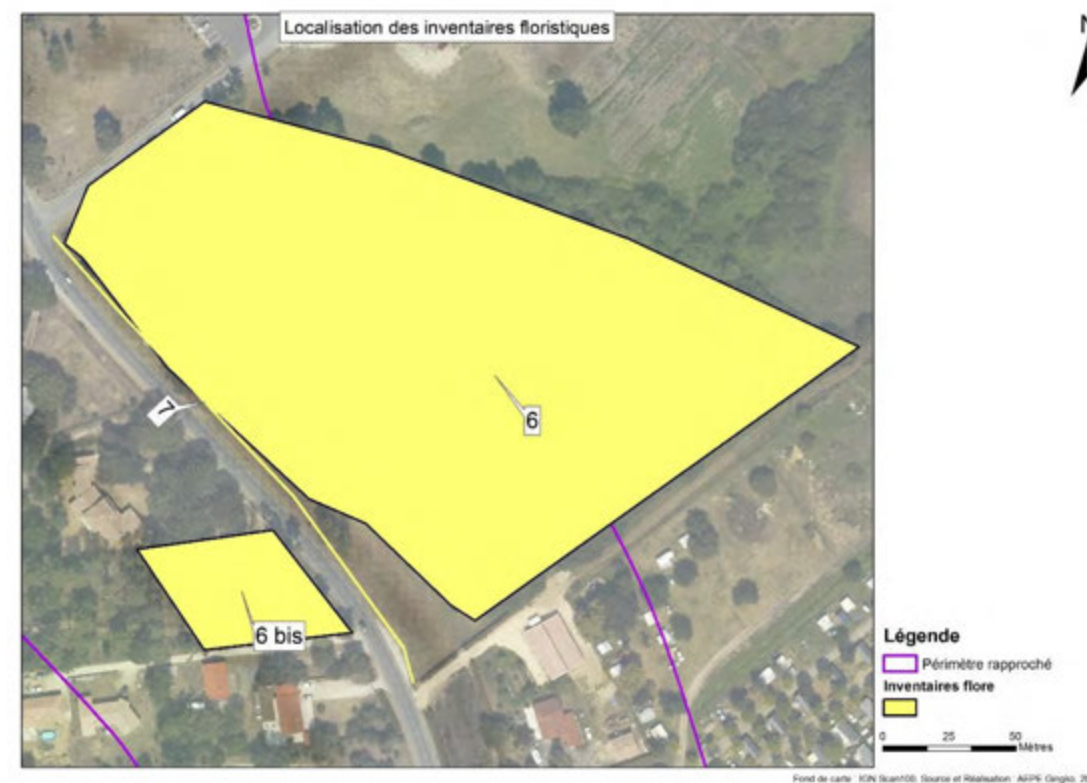


Figure 214 : Localisation des inventaires floristiques, zoom 4

10.2.4.3 Les Amphibiens

▪ Méthodologie d'inventaire

Dans un premier temps à l'aide de documents cartographiques (orthophotoplans, scan), les sites de reproduction potentiels (mares, étangs, zone humide) ont été repérés. Les prospections de terrain ont permis ensuite de vérifier la présence ou non d'Amphibiens et de déterminer la diversité spécifique à l'aide d'inventaires semi-quantitatifs en échantillonnant les adultes et les larves par détection visuelle et auditive (surtout pour les Anoures) et par pêche (essentiellement pour les Urodèles).

Les comptages ont été réalisés en période de reproduction, moment où les adultes reproducteurs sont en phase aquatique et sont les plus actifs et les moins discrets. L'identification est alors basée sur l'écoute des chants nuptiaux et sur l'observation nocturne des adultes reproducteurs.

Il existe plusieurs pics d'activités selon les espèces d'amphibiens :

- espèces précoces : Urodèles (Tritons et Salamandres), Anoures (Crapaud commun, Crapaud calamite, Grenouille agile) dont le pic d'activité survient en mars
- espèces tardives : Grenouilles vertes, Alytes actifs en mai

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Crapaud commun												
Triton alpestre												
Triton ponctué												
Grenouille agile												
Grenouille rousse												
Pélodyte ponctué												
Triton marbré												
Triton palmé												
Salamandre tachetée												
Triton crêté												
Alyte accoucheur												
Crapaud calamite												
Complexe "Grenouille verte"												
Rainette arboricole												

■ Période de reproduction

Les inventaires ont été réalisés en deux phases sur chaque site de reproduction pour contacter toutes les espèces, précoces et tardives, ainsi que tous les stades de développement présents, soit **un passage dès le début du printemps 2015** (en mars) **et un passage plus tard, en juin 2015**.

En dehors de ces pics d'activité, les pontes et les larves peuvent également faire l'objet d'identification spécifique.

La carte ci-dessous localise les zones où des prospections ont eu lieu.

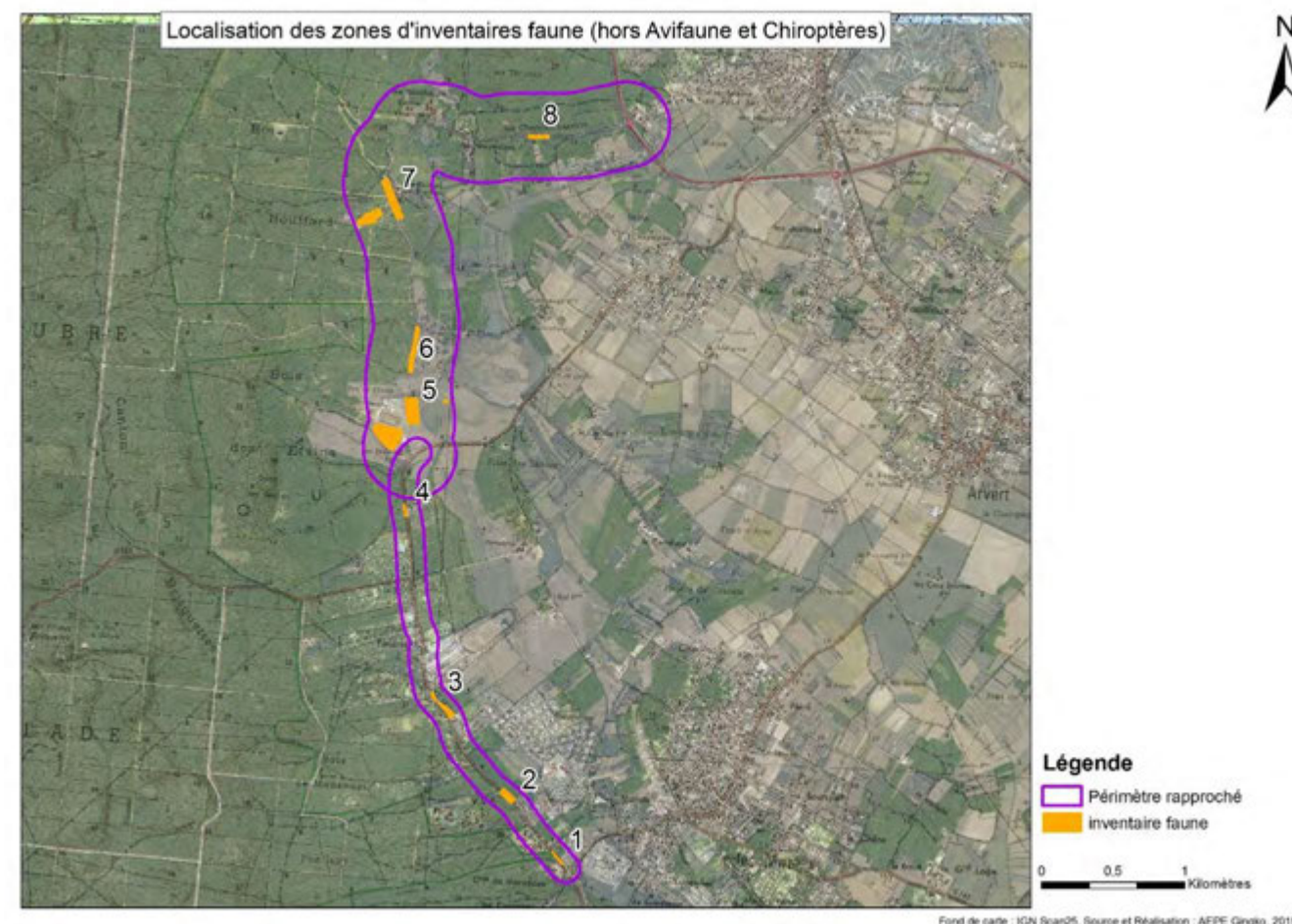


Figure 215 : Localisation des zones inventoriées

▪ Réglementation et statut de conservation

– Directive Habitats Faune Flore

La directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

– Protection nationale

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Pour les espèces inscrites à l'article 2 de cet arrêté :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques

réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Pour les espèces inscrites à l'article 3 de cet arrêté :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Pour les espèces figurant à l'article 5 de cet arrêté :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

- **Liste rouge mondiale (LRM)**

d'extinction	
E = En danger	
VU = Vulnérable	
NT = Quasi-menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
DD = Données insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes
LC = Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
NA = Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale
NE = Non évaluée	Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge

- **Liste rouge française (LRN)**

Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008). Les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau ci-dessus.

- **Liste Rouge des Amphibiens et des Reptiles de Poitou-Charentes (LRR)**

Il s'agit d'une simple inscription des espèces selon les critères suivants :

- la répartition de l'espèce dans la région et en France, son intérêt biogéographique et le degré de responsabilité de la région pour sa survie ;
- le niveau et l'évolution des effectifs, le degré de vulnérabilité dans la région;
- la place de l'espèce dans les listes officielles (liste rouge nationale, Convention de Berne, Directive Habitats,...).

Ainsi, cette liste compte 10 espèces d'Amphibiens : Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), Triton de Blasius (*Triturus blasii*), Triton crêté (*Triturus cristatus*), Triton marbré (*Triturus marmoratus*), Crapaud calamite (*Bufo calamita*), Grenouille de lessona (*Rana lessonae*), Grenouille rousse (*Rana temporaria*), Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*), Rainette arboricole (*Hyla arborea*), Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*).

- **Espèces déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes et dans le département de la Charente-Maritime**

La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Poitou-Charentes et dans les départements de cette région a été validée par le CSRPN en juillet 2001.

* : Espèce présente dans le département mais suffisamment commune pour ne pas être déterminante.

X : Espèce déterminante pour le département car inscrite sur la Liste Rouge Régionale.

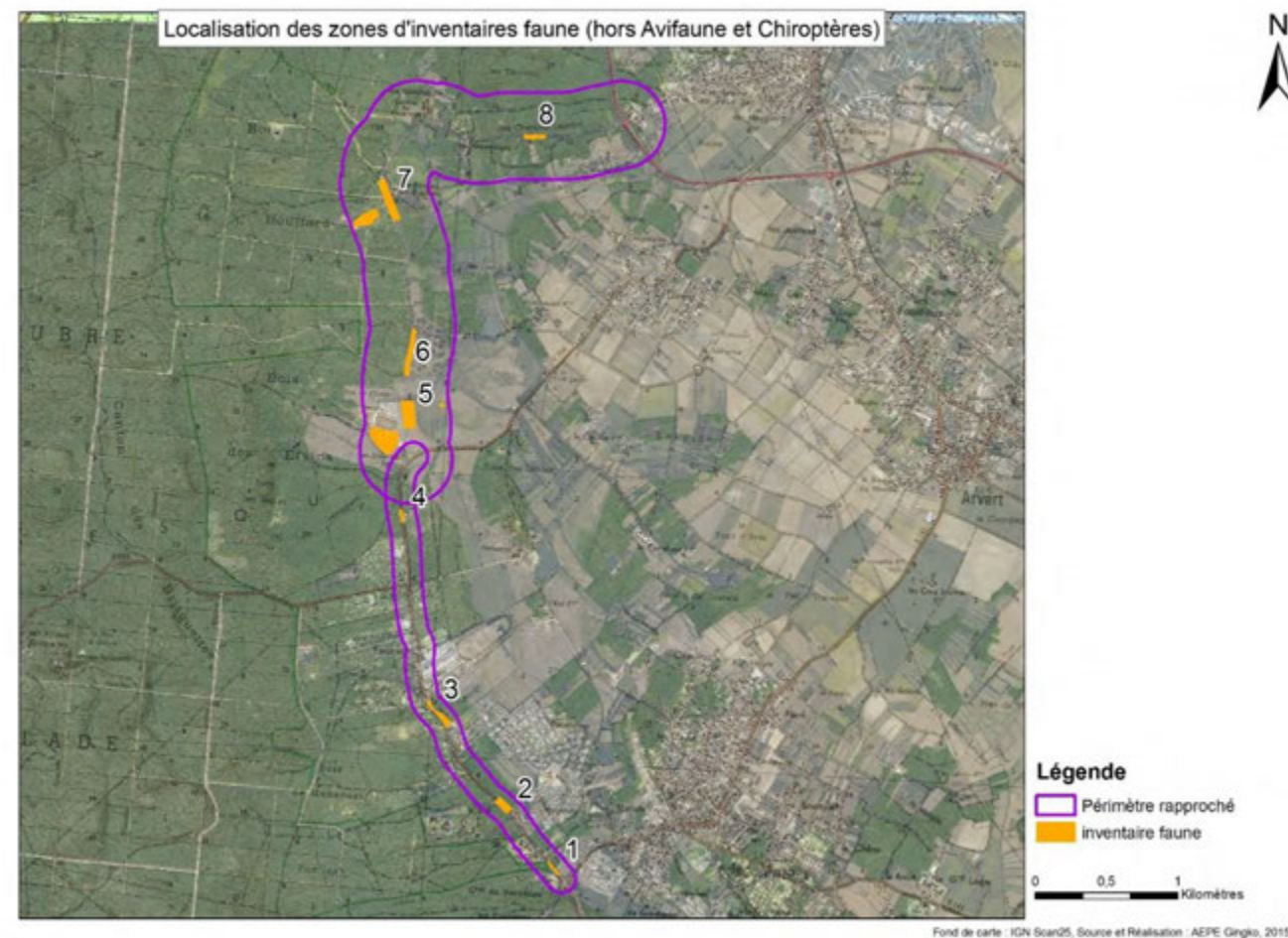
10.2.4.4 Les reptiles

Méthodologie d'inventaires

Le protocole est relativement succinct. Il a consisté à :

- Réaliser des recherches orientées : prospection des reptiles présents sur milieux favorables (places de chauffe tôt le matin).
- Noter les contacts inopinés : **on note tout contact avec les reptiles réalisés au cours d'autres inventaires spécifiques, notamment lors de la cartographie des habitats**

La carte ci-dessous localise les zones où des prospections ont eu lieu.



Les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau suivant :

Catégorie U.I.C.N	Critères
CR = En danger critique	

Figure 216 : Localisation des zones inventoriées

Réglementation et statut de conservation

– **Directive Habitat Faune Flore**

Directive du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (sauf les oiseaux) et de la flore sauvages.

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

– **Protection nationale**

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Pour les espèces de reptiles figurant à l'article 2 de cet arrêté :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Pour les espèces inscrites à l'article 3 de cet arrêté :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Pour les espèces de reptiles inscrites à l'article 4 de cet arrêté:

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

– **Liste rouge mondiale**

Les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau suivant.

Catégorie U.I.C.N	Critères
LC = Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
NA = Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale
NE = Non évaluée	Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge

– **Liste rouge France**

Liste rouge des reptiles continentaux de France métropolitaine (2009). Pour les catégories, se référer au tableau précédent.

– **Liste Rouge des Amphibiens et des Reptiles de Poitou-Charentes (LRR)**

Il s'agit d'une simple inscription des espèces selon les critères suivants :

- la répartition de l'espèce dans la région et en France, son intérêt biogéographique et le degré de responsabilité de la région pour sa survie ;
- le niveau et l'évolution des effectifs, le degré de vulnérabilité dans la région;
- la place de l'espèce dans les listes officielles (liste rouge nationale, Convention de Berne, Directive Habitats,..).

Ainsi, cette liste compte 6 espèces de Reptiles : Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), Coronelle girondine (*Coronella girondica*), Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), Lézard des souches (*Lacerta agilis*), Lézard ocellé (*Lacerta lepida*), Seps strié (*Chalcides striatus*).

– **Espèces déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes et dans le département de la Charente-Maritime**

La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Poitou-Charentes et dans les départements de cette région a été validée par le CSRPN en juillet 2001.

* : Espèce présente dans le département mais suffisamment commune pour ne pas être déterminante.

X : Espèce déterminante pour le département car inscrite sur la Liste Rouge Régionale.

10.2.4.5 Les insectes et les Arachnides

Méthodologie d'inventaires

Le protocole d'inventaire des insectes est un recensement des espèces protégées et **patrimoniales** (listes départementales, régionales et nationales). Nous avons procédé lors de visite de terrain à la détermination d'individus sur la base d'observation des larves et des imagos.

Nous avons apporté une attention particulière **aux Insectes Xylophages**, aux **Odonates** (libellules et demoiselles), **aux Lépidoptères** (papillons) qui constituent d'excellents indicateurs biologiques du fonctionnement des milieux. Pour ces taxons, nous avons réalisé les inventaires suivants.

- Insectes xylophages :

Un effort particulier de prospection a été réalisé afin de déterminer la présence ou non des trois espèces d'insectes xylophages suivantes : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ; ainsi que les habitats qui leur sont favorables. Dans un premier temps, les vieux arbres creux, lorsqu'il y en a, ont été repérés et cartographiés au début du printemps. Tous les indices pouvant laisser supposer la présence d'insectes xylophages sont notés (féces, loges, sciure). Lors d'un second passage à la fin du printemps, les arbres sont à nouveaux prospectés afin de vérifier la présence ou non de larves ou d'individus adultes.

- Lépidoptères :

Catégorie U.I.C.N	Critères
EX = Eteinte	On considère qu'une plante est éteinte si des recherches dans les stations connues et les biotopes similaires n'ont pas donné de résultat. La plante peut être cultivée.
EW = Eteinte à l'état sauvage	
RE = Eteinte au niveau régional	
CR = En danger critique d'extinction	
E = En danger	
VU = Vulnérable	
NT = Quasi-menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
DD = Données insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes

Les inventaires des Rhopalocères peuvent se dérouler entre Mars et Septembre, lors de journées ensoleillées et sans vent entre 10h et 18h. La détermination des espèces se fait à vue (individus adultes ou chenilles) ou après capture au filet lorsque la détermination est plus difficile. Les prospections ont été réalisées dans les différents types d'habitat présents sur le site d'étude (prairie, lisière de culture, haie, forêt etc.).

- Odonates :

Les milieux les plus favorables pour observer des individus sont les milieux humides ensoleillés bordés d'une végétation riveraine. Mais les Odonates peuvent aussi s'éloigner des zones humides et des individus peuvent être observés dans tous les types d'habitats même très éloignés de plans d'eau. Les plans d'eau étant inexistant sur la zone d'étude, les inventaires ont donc eu lieu sur les différents habitats terrestres présents sur la zone d'étude (prairie, lisière de culture, haie, forêt etc.). La période la plus propice pour les prospections se situe entre Mai et Octobre lors de journées ensoleillées et sans vent entre 10h et 18h. La détermination des espèces se fait à vue ou après capture au filet lorsque la détermination est plus difficile.

- Orthoptères :

L'identification des spécimens est effectuée à vue et /ou à l'ouïe. En effet, la stridulation des mâles est un complément important dans la détermination. Elle est même indispensable pour différencier certains groupes d'espèces. Les espèces présentant des difficultés pour la détermination sont capturées au filet. Les inventaires des Orthoptères peuvent se dérouler entre Juin et Septembre, lors de journées ensoleillées et sans vent entre 10h et 18h avec des écoutes crépusculaires et nocturnes complétant les inventaires.

La carte ci-dessous localise les zones où des prospections ont eu lieu.

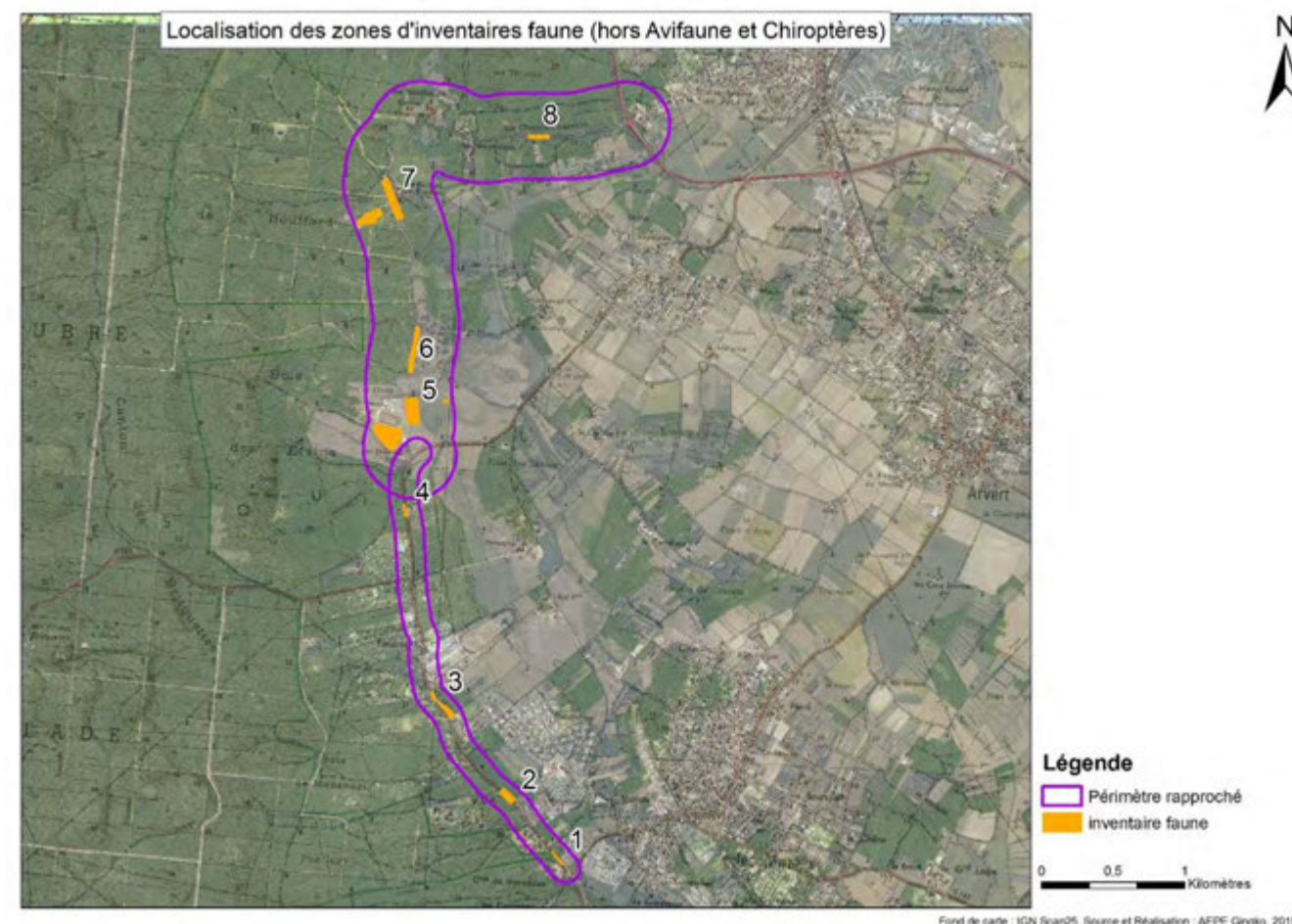


Figure 217 : Localisation des zones inventoriées

Réglementation et statut de conservation

- **Directive Habitats Faune Flore**

Directive du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (sauf les oiseaux) et de la flore sauvages.

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- **Protection nationale**

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2 : Pour les espèces d'insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la

reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Article 3 : Pour les espèces d'insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

- **Liste rouge France**

Liste rouge des insectes de France métropolitaine de 1994.

Catégorie U.I.C.N	Critères
EX = Eteinte	On considère qu'une plante est éteinte si des recherches dans les stations connues et les biotopes similaires n'ont pas donné de résultat. La plante peut être cultivée.
EW = Eteinte à l'état sauvage	
RE = Eteinte au niveau régional	
CR = En danger critique d'extinction	
E = En danger	
VU = Vulnérable	
NT = Quasi-menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
DD = Données insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes
LC = Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
NA = Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale
NE = Non évaluée	Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge

10.2.4.6 L'Avifaune

Méthodologie d'inventaires

Les inventaires avifaunistiques ont été réalisés à l'aide d'IPA (**Indices Ponctuels d'Abondance**) et ou de transect. Ce type de protocole standardisé fournit des données semi-quantitatives. Il s'agit de relever le nombre de contacts visuels ou sonores enregistrés par l'observateur au niveau de points d'écoute fixes. Ces transects ont été choisis pour être représentatifs de la diversité des habitats présents sur le site.

Deux séries d'observations au minimum sont réalisées, l'une **en début de saison** pour détecter les nicheurs précoces (entre début mars et mi-avril 2015), l'autre **en fin de saison** pour détecter les nicheurs tardifs (entre la mi-mai et la mi-juin 2015). La durée d'écoute sur chaque point est fixe et de 20 minutes. Un passage en hiver est réalisé pour recenser les espèces hivernantes. En l'occurrence, pour la présente étude, 6 passages ont été réalisés (30 septembre 2014, 16 décembre 2014, 10 mars 2015, 28 avril 2015, 16 juin 2015, 1 septembre 2015).

Des écoutes nocturnes sont réalisées au gré des inventaires pour les autres groupes faunistiques (Amphibiens, Chiroptères).

Une attention particulière a été portée aux **espèces patrimoniales** et inscrites sur **les listes régionales, nationales et internationales**, et plus particulièrement les espèces inscrites à la **Directive « Oiseaux »** (2009/147/CE). L'habitat utilisé et favorable à leur présence a été précisé sur la **cartographie** des habitats.

La carte ci-dessous localise les points d'inventaire de l'Avifaune.

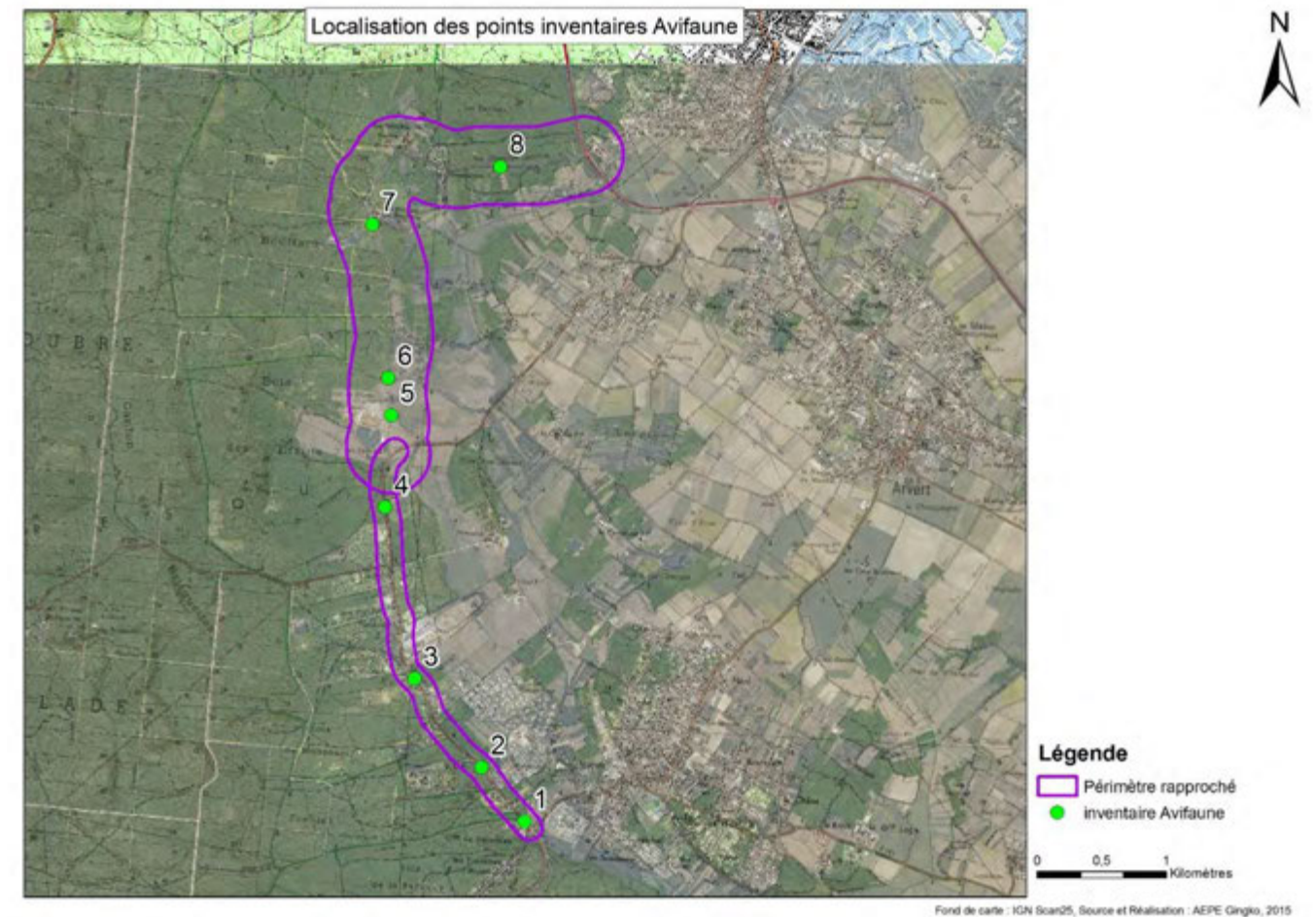


Figure 218 : Localisation des points d'inventaire Avifaune

Réglementation et statut de conservation

- **Directive Oiseaux**

La directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 liste les espèces d'oiseaux sauvages bénéficiant d'une protection au niveau européen.

Les espèces mentionnées à l'**annexe I** font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Les espèces énumérées à l'**annexe II partie A**, peuvent être chassées dans la zone géographique et terrestre d'application de la directive.

Les espèces énumérées à l'**annexe II partie B**, peuvent être chassées seulement dans les Etats membres pour lesquelles elles sont mentionnées.

Pour les espèces visées à l'**annexe III partie A**, la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente des oiseaux vivants et des oiseaux morts ainsi que de toute partie ou de tout produit obtenu à partir de

L'oiseau ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

Les États membres peuvent autoriser sur leur territoire, pour les espèces mentionnées à l'annexe III, partie B, les activités décrites au paragraphe précédent et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

– **Protection nationale**

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Pour les espèces d'oiseaux citées à l'article 3 de cet arrêté :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés.

– **Liste rouge France**

Les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau suivant.

Catégorie U.I.C.N	Critères
CR = En danger critique d'extinction	
E = En danger	
VU = Vulnérable	
NT = Quasi-menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
DD = Données insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes
LC = Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
NA = Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale
NE = Non évaluée	Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge

– **Espèces déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes et dans le département de la Charente-Maritime**

La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Poitou-Charentes et dans les départements de cette région a été validée par le CSRPN en juillet 2001.

* : Espèce présente dans le département mais suffisamment commune pour ne pas être déterminante.

X : Espèce déterminante pour le département car inscrite sur la Liste Rouge Régionale.

10.2.4.7 Les Chiroptères

Méthodologie d'inventaires

Pour la détection et l'identification des Chiroptères, nous avons procédé en 2 temps :

- Un passage hivernal afin de prospecter les cavités connues et potentiellement favorables à l'accueil de colonies de Chiroptères en hivernage lorsqu'il y en a.
- Deux passages estivaux minimum, à la tombée de la nuit, munis d'un détecteur à ultrasons afin de repérer et tenter d'identifier les chauves-souris lors de leurs activités et de leurs déplacements. Les points d'écoute ont été choisis en des lieux stratégiques de la zone d'étude pour les Chiroptères en périodes d'activité et en chasse : en périphérie de zones humides, en bordure de boisements, autour des cavités connues.

La détection et l'identification des chauves-souris par les ultrasons reposent sur le principe de l'écholocation. En effet, les chauves-souris utilisent des ultrasons pour s'orienter et pour localiser leurs proies. Chaque espèce émet un type de son caractéristique, à une fréquence caractéristique.

Afin de convertir les cris ultrasonores des chauves-souris, qui sont inaudibles pour les humains, en sons audibles, nous utiliserons un détecteur d'ultrasons : la Pettersson D240X. Cet appareil capte les ultrasons et les retranscrit en hétérodyne ou en expansion de temps. L'expansion de temps permet d'analyser les sons sur un logiciel (Batsound) permettant de déterminer les espèces présentes.

La carte ci-contre localise les points d'écoutes réalisés sur la zone d'étude pour l'inventaire des Chiroptères. Les inventaires ont été réalisés le 16 juin et le 1^{er} septembre 2015.

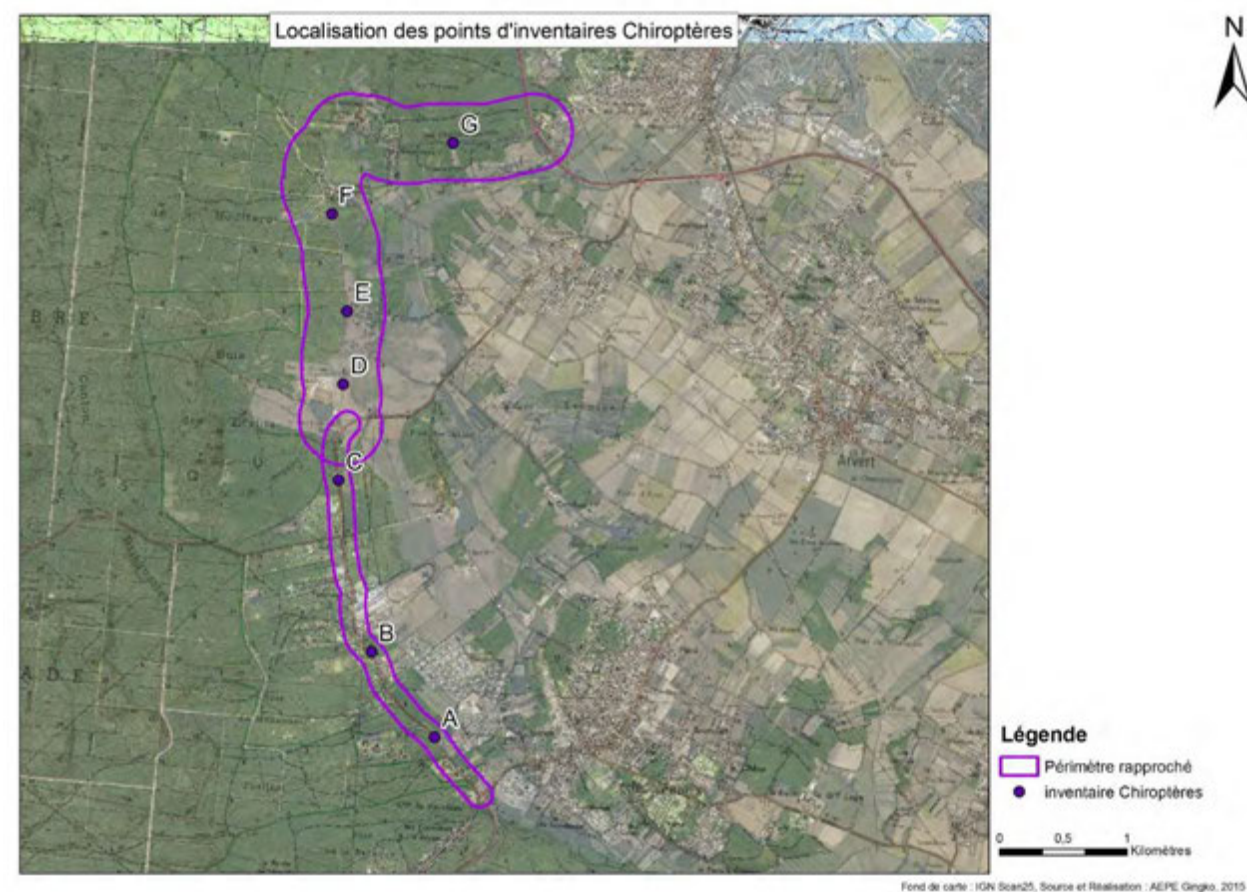


Figure 219 : Localisation des points d'inventaires Chiroptères

Réglementation et statut de conservation

– Directive Habitat Faune Flore

Directive du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (sauf les oiseaux) et de la flore sauvages.

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

– Protection nationale

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2 : Pour les espèces de mammifères citées à cet article :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours

des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés.

– Liste rouge mondiale

Les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau suivant.

Catégorie U.I.C.N	Critères
CR = En danger critique d'extinction	
E = En danger	
VU = Vulnérable	
NT = Quasi-menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
DD = Données insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes
LC = Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
NA = Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale
NE = Non évaluée	Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge

– Liste rouge France

Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009). Pour les catégories, se référer au tableau précédent.

– Espèces déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes et dans le département de la Charente-Maritime

La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Poitou-Charentes et dans les départements de cette région a été validée par le CSRPN en juillet 2001.

* : Espèce présente dans le département mais suffisamment commune pour ne pas être déterminante.

X : Espèce déterminante pour le département car inscrite sur la Liste Rouge Régionale.

10.2.4.8 Les autres espèces de mammifères

▪ Méthodologie d'inventaires

Pour la grande faune, les secteurs les plus favorables à la présence des grands mammifères en fonction de leur activité annuelle ont été recensés.

On recherchera systématiquement dans les milieux favorables les indices de présence (moquettes, crottes, empreintes, couchettes, frottis, bauges...).

Tous les indices de présence et les individus observés seront notés.

La carte ci-dessous localise les zones où des prospections ont eu lieu.

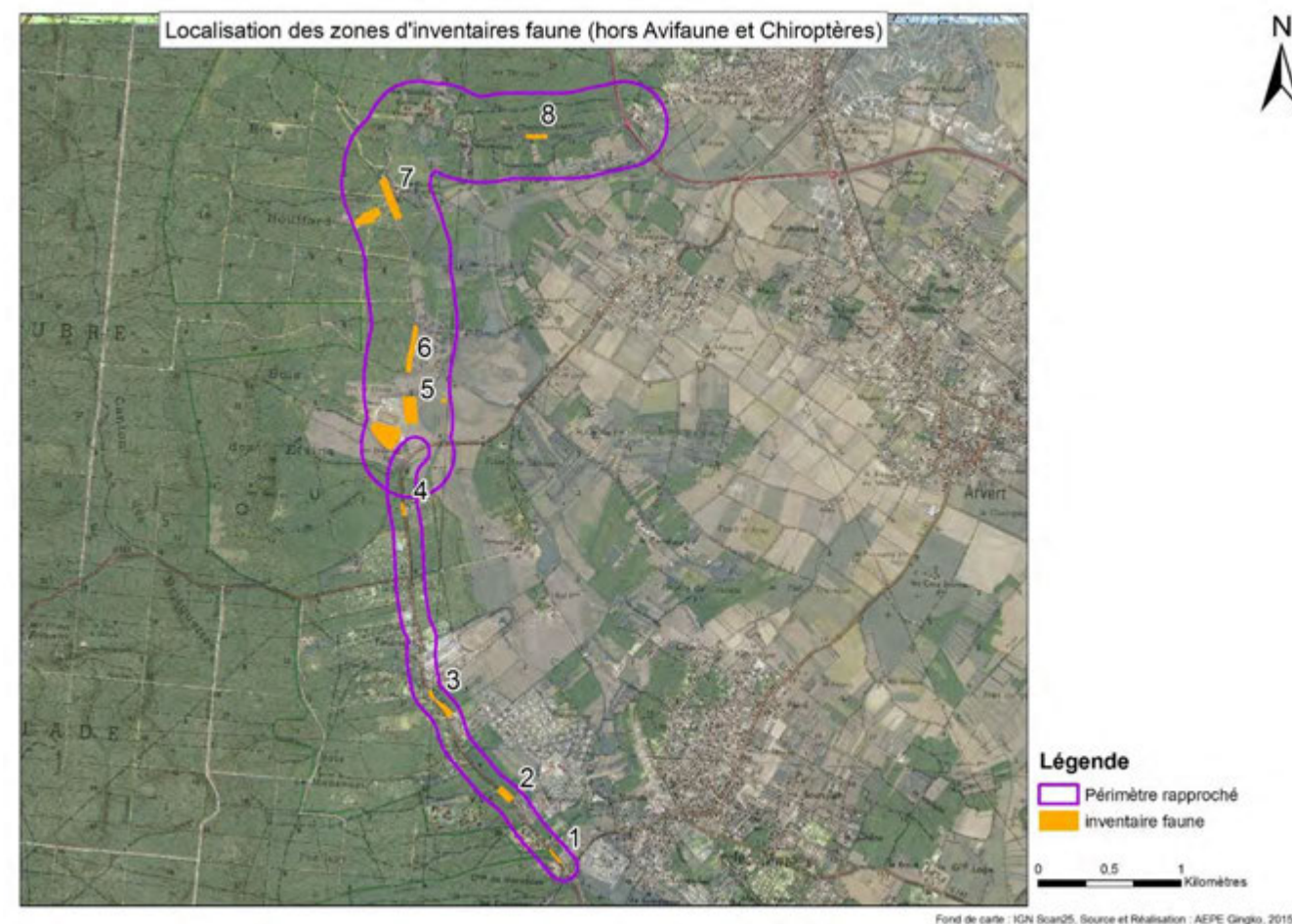


Figure 220 : Localisation des zones inventoriées

▪ **Réglementation et statut de conservation**

– **Directive Habitat Faune Flore**

Directive du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (sauf les oiseaux) et de la flore sauvages.

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

– **Protection nationale**

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2 : Pour les espèces de mammifères citées à cet article :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours

des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés.

– **Liste rouge mondiale**

Les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau suivant.

Catégorie U.I.C.N	Critères
CR = En danger critique d'extinction	
E = En danger	
VU = Vulnérable	
NT = Quasi-menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
DD = Données insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes
LC = Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
NA = Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale
NE = Non évaluée	Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge

– **Liste rouge France**

Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009). Pour les catégories, se référer au tableau précédent.

– **Espèces déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes et dans le département de la Charente-Maritime**

La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Poitou-Charentes et dans les départements de cette région a été validée par le CSRPN en juillet 2001.

* : Espèce présente dans le département mais suffisamment commune pour ne pas être déterminante.

X : Espèce déterminante pour le département car inscrite sur la Liste Rouge Régionale.

Annexe 1 Examen au cas par cas et réponse de l'Autorité environnementale



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé
de l'environnement

Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

**NOTA : CETTE ANNEXE DOIT FAIRE L'OBJET D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ DISTINCT
LORSQUE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE
PAR VOIE ÉLECTRONIQUE**

Personne physique

Nom		Prénom			
Adresse					
Numéro	37	Extension		Nom de la voie	Rue de l'Alma
Code Postal	17100	Localité	SAINTES	Pays	FRANCE
Tél.	05.46.97.55.55	Fax	05.46.97.55.22		
Courriel	did.direction	@	cg17.fr		

Personne morale

Nom	Conseil général de la Charente-Maritime	Prénom			
Adresse du siège social					
Numéro	85	Extension		Nom de la voie	Boulevard de la République
Code postal	17076	Localité	LA ROCHELLE Cedex 9	Pays	FRANCE
Tél.	05.46.31.70.00	Fax	05.46.31.17.17		
Courriel	info	@	cg17.fr		

Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom	BARRAUD	Prénom	Nadège
Qualité	Adjoint au responsable du service études urbaines		
Tél.	05.46.97.55.47	Fax	05.46.97.55.22
Courriel	nadege.barraud	@	cg17.fr

En cas de co-maîtrise d'ouvrage, listez au verso l'ensemble des maîtres d'ouvrage.



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*02

*Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection
de l'environnement*

*Ce formulaire complété sera publié sur le site internet de l'autorité administrative de l'Etat
compétente en matière d'environnement*

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'administration

Date de réception

Dossier complet le

N° d'enregistrement

1. Intitulé du projet

Routes départementales n°268 et 141E4 - Commune de Les Mathes (17)
Aménagement de la Route de La Fouasse -
Création de cheminements doux (piétons et cyclistes)

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom JUMEL

Prénom Philippe

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Conseil général de la Charente-Maritime

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Monsieur BUSSEREAU Dominique -

Président du Conseil général de la Charente-Maritime

RCS / SIRET

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
6° - d)	Route d'une longueur inférieur à 3 km

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet

Aménagement des routes départementales n°268 et 141E4 -Route de La Fouasse :
- Reprise de la voirie existante sur un linéaire proche de 3200 m.
- Création et sécurisation de cheminements doux (cyclables et piétons).
dans l'emprise du Domaine Public Routier Départemental.

4.2 Objectifs du projet

Les objectifs :

- reprise et aménagement de la chaussée existante,
- création de cheminements piétons et cyclables,
- sécuriser dans l'emprise de la voirie, les cheminements doux,
- réaliser ou conforter les accotements le long des cheminements le long des RD 141E4 et 268.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

Le projet se décompose en 2 sections distincts :

Section 1: entre le carrefour giratoire de la "baraque" et le carrefour avec la "Route de la Bouverie" RD 141E4, soit un linéaire de 2 400 m environ.

Section 2: entre le carrefour avec la "Route de la Bouverie" et le virage des "Etains", soit un linéaire de 800 m environ.

Le projet consiste à re-profiler la chaussée existante sur 5 cm d'épaisseur, réduire sa largeur globale sur l'itinéraire, afin de créer un espace sécurisé :

- pour les circulations cyclables d'une largeur de 2,5 m,
- pour les cheminements piétonniers d'une largeur de 1,5 m

de part et d'autres de la chaussée et avec des accotements.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

La durée des travaux est estimée à 4 mois sur une période hors-saison. Le trafic prévu après la mise en service restera équivalent au trafic avant travaux.

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Occupation des sols

Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

Les surfaces reprises sont celles de l'infrastructure existante
(sur le Domaine Public Routier Départemental) en voirie et accotements.

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui Non

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

Plan d'Occupation des Sols POS de "Les Mathes"
approuvé le 16/05/1977.
Révision simplifiée approuvée le 15 décembre 2009
Modification simplifiée et approuvée le 12 juin 2012,
et actuellement en cours de révision.
Zones concernées : Zonages AUx et Uxb.

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF I "Lerpine rivière de Cravans" ZNIEFF I "Forêt de la Coubre" ZNIEFF II "Presqu'île d'Arvert"
en zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En limite de la pré-localisation des zones humides de Charente-Maritime.
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plan de Prévention des Risques Naturels sur la Presqu'île d'Arvert (PPRn), approuvé par arrêté préfectoral du 15/10/2003.
dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site inscrit ou classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A proximité du site classé SC 50 "Les deux arbres"
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
d'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A l'extrémité Nord-Ouest de notre projet, au niveau du virage des Etains ZPS : "Bonne Anse, Marais de Bréjat et de saint-Augustin" ZSC : "Presqu'île d'Arvert"
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet reste dans les emprises existantes.
Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est situé en zone B2 du PPRn "zone urbanisée" soumise à l'aléa feu de forêt faible.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Uniquement en phase travaux.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase chantier quelques vibrations sont envisageables.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pollutions	<p>Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets hydrauliques ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Patrimoine / Cadre de vie / Population	<p>Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

La Communauté d'Agglomération de Royan Atlantique, dans le cadre de son "Plan Vélo", envisage des continuités à ces cheminements existants.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Étude d'Impact estimée non nécessaire puisque ce projet vise à créer des cheminements doux dans les emprises existantes. La voirie sera reprise et ré-aménagée pour permettre la création de cheminements doux (cyclables et piétonniers) sécurisé en toute période de l'année. Il n'y a pas de modification du tracé existant, pas de création de nouvelle route, ni d'acquisitions foncières, mais seulement un aménagement de cheminement doux en même temps qu'un aménagement des accotements.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publiée ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

Saintes

le,

25 Octobre 2013

Signature

Le Directeur Adjoint des Infrastructures



F. CARON

Routes Départementales n°268 et 141e4 Route de La Fouasse

PLAN DE SITUATION



Reportage photos De la RD 268 et 141E4 Route de La Fouasse

Giratoire des Mathes :



Photo 1



Photo 2

Carrefour de La Bouverie :



Photo 3



Photo 4



Photo 5

Virage des Étains :



Photo 6



Photo 7

RD 268 ET RD 141E4

**COMMUNE DE
 LES MATHES - LA PALMYRE**

Route de la Fouasse

DOSSIER AVANT - PROJET

Variante 5

Echelle: 1/2000
 Date: Octobre 2013

CONSEIL GÉNÉRAL
 charente-maritime.fr



Légendes

- Chaussée
- Piste Cyclable
- Cheminement Piétonnier
- Espace Vert
- Accès
- Arbres à Abattre et à Désoucher
- Cadastre
- Lisse Bois
- Muret de Soutènement en pieux Bois
- 7 Sens de la Photo

PRÉFET DE LA RÉGION POITOU-CHARENTES

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Poitou-Charentes

Service connaissance des territoires
et évaluation
Division intégration de l'environnement
et évaluation

Nos réf. : SCTE/DIEE – CH/FM - N° **1476**
Affaire suivie par : Charles Hazet/Frédéric Masse
charles.hazet@developpement-durable.gouv.fr

Tél. 05 49 55 63 17 – 05 49 55 63 19

Courriel : scte.dreal-poitou-charentes@developpement-durable.gouv.fr
S:\SCTE-DEE\dossiers_instruits\17\Casparcas_projet\13-0872_les-mathes\cour_13_p0872.odt

DI / DIRECTION
27 NOV. 2013
GOUVERNEMENT

Poitiers, le **25 NOV. 2013**

La Directrice régionale

à

Service Etudes Urbaines du Conseil Général de la
Charente-Maritime
37, rue de l'Alma
17100 SAINTES
à l'attention de Madame Nadège BARRAUD

Objet : demande d'examen au cas par cas relative à l'aménagement des RD268 et RD141E4, route de Fouasse - Commune de Les Mathes-La Palmyre (17)

Vous avez saisi les services de la DREAL Poitou-Charentes par le formulaire d'examen au cas par cas n° 2013-00872 relatif à l'aménagement des RD 268 et RD 141E4, dite route de Fouasse, comprenant la reprise de la voirie existante sur 3200 mètres et la création de cheminements doux (cyclables et piétons) dans l'emprise du domaine public routier.

Après examen, il apparaît que le projet d'infrastructures routières d'une longueur supérieure à trois kilomètres ne relève pas de l'examen au cas par cas mais de l'étude d'impact systématique, conformément à la rubrique n°6.d) de l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Le projet cité nécessite donc la réalisation d'une étude d'impact.

Par la directrice régionale

Le chef du Service Connaissance
des Territoires et Evaluation

Annelle CASTRES SAINT-MARTIN