



8, le Guern-Boulevard
56400 PLUNERET
02 97 58 53 15
www.althis.fr



DEPARTEMENT DU MORBIHAN
DIRECTION DES ROUTES
CS 82400
56009 Vannes cedex
02 97 54 80 00

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

RD775

Mise à 2x2 voies entre Vannes et Redon
Section Le Croiso – Kergounieux (La Vraie Croix)

PIECE F – ETUDE D'IMPACT

d	22/01/2018	A.LE DAIN	S.BRUNET	Corrections mineures
c	26/09/2017	A.LE DAIN	S.BRUNET	Impact/mesures et rédaction finale
b	31/12/2015	R.CRIOU/S.BRUNET		Etat initial + comparaison des variantes
a	04/12/2015	S.BRUNET		Etat initial provisoire
Indice	Date	Etabli par	Approuvé par	Modifications / Commentaires
ALTHIS	S.BRUNET	Dossier DUP		
			2018-01 - 22_F_Etude_impact_V0.2	22/01/2018
			Nom du fichier	Date
			Type document	Destinataire
				CD56-SERGT
			Auteur	
			Emetteur	

La Vraie-Croix – RD775

Mise à 2x2 voies – Le Croiso / Kergounieux

I.	Préambule	6
I.1	Objet.....	6
I.2	Cadre réglementaire.....	6
I.2.1	- L'étude d'impact.....	6
I.2.2	- Autres dossiers/procédures réglementaires liés au code de l'environnement.....	8
I.3	Localisation du projet.....	10
II.	Analyse de l'état initial	12
II.1	Milieu physique.....	12
II.1.1	- Climat.....	12
II.1.2	- Topographie - Relief.....	13
II.1.3	- Géologie – Hydrogéologie.....	15
II.1.4	- Hydrographie - hydrologie.....	16
II.1.5	- Zones humides (facteur de régulation hydrologique).....	30
II.1.6	- Risques naturels.....	31
II.2	Milieu naturel et biodiversité.....	33
II.2.1	- Milieux naturels : zones réglementées.....	33
II.2.2	- Trame Verte et Bleue et Continuités écologiques.....	39
II.2.3	- Habitats naturels et flore.....	42
II.2.4	- Faune.....	53
II.2.5	- Synthèse des enjeux environnement naturel.....	66
II.3	Patrimoine et paysage.....	68
II.3.1	- Le patrimoine.....	68
II.3.2	- Paysage.....	71
II.4	Urbanisme et milieu humain.....	91
II.4.1	- Documents d'urbanisme.....	91
II.4.2	- Données concernant le milieu humain.....	94
II.4.3	- Analyses Trafic et déplacements.....	97
II.4.4	- Réseaux.....	104
II.4.5	- Qualité de l'air.....	106
II.4.6	- Environnement sonore.....	109
II.4.7	- Risques technologiques, pollutions et nuisances.....	112
II.5	Activités économiques.....	113
II.5.1	- Activités agricoles.....	114
II.5.2	- Activités sylvicoles.....	119
II.5.3	- Zones d'activités – artisans et industries.....	119
II.5.1	- Services et commerces.....	122
II.5.2	- Tourisme – Loisirs.....	122
II.6	La synthèse des enjeux et contraintes.....	123
II.6.1	- Les enjeux et contraintes du milieu physique.....	123
II.6.2	- Les enjeux et contraintes liés au milieu naturel.....	123
II.6.3	- Les enjeux et contraintes liés au paysage.....	125
II.6.4	- Les enjeux et contraintes liés au milieu humain.....	125
II.6.5	- Les enjeux et contraintes liés aux déplacements.....	125
II.7	La hiérarchisation des enjeux et des contraintes.....	127
II.7.1	- Méthodologie choisie.....	127
II.7.2	- Tableau de synthèse.....	128
III.	Description du projet, analyse des principales solutions de substitution examinées et principales raisons du choix effectué	129
III.1	Présentation du projet de mise à 2x2 voies de la RD775 sur la section Le Croiso - Kergounieux.....	129
III.1.1	- Contexte et objectifs de l'opération.....	129
III.1.2	- Présentation du projet.....	130
III.2	Comparaison des variantes et raisons pour lesquelles le projet a été retenu.....	133
III.2.1	- Présentation et comparaison des partis d'aménagement étudiés.....	133
IV.	Analyse des effets du projet sur l'environnement	154
IV.1	Effets permanents du projet sur l'environnement.....	154
IV.1.1	- Milieu physique.....	154
IV.1.2	- Paysage et patrimoine.....	178
IV.1.3	- Urbanisme et milieu humain.....	180
IV.1.4	- Activités économiques.....	185
IV.2	Effets temporaires en phase chantier sur l'environnement.....	190
V.	Analyse des impacts spécifiques aux infrastructures de transport	193
V.1	Description des hypothèses de trafic avec méthodes de calcul.....	193
V.2	Analyse des conséquences sur le développement de l'urbanisation.....	193
V.3	Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers.....	193
V.4	Principe des mesures de protection contre les nuisances sonores.....	193

V.5 Analyse des coûts collectifs, consommations énergétiques et avantages induits pour la collectivité.....	194
V.5.1 - Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité.....	194
V.5.2 - Evaluations des consommations énergétiques.....	195
VI. Analyse des impacts du projet sur la santé humaine.....	196
VI.1 Pollution de l'air et santé.....	196
VI.1.1 - Populations exposées aux polluants atmosphériques.....	196
VI.1.2 - Impacts sur la santé des principaux polluants atmosphériques.....	196
VI.1.3 - Mesures en faveur de la qualité de l'air.....	197
VI.2 Nuisances sonores et santé.....	197
VI.2.1 - Impacts sur la santé des nuisances sonores.....	197
VI.3 Pollution de l'eau et santé.....	197
VI.4 Pollutions des sols et santé.....	197
VII. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et son articulation avec les autres plans et programmes mentionnés au R122-17.....	198
VII.1 Compatibilité avec le PLU de la commune de La Vraie-Croix.....	198
VII.1.1 - Projet d'aménagement et de Développement Durable (PADD).....	198
VII.1.2 - Règlement d'urbanisme.....	198
VII.2 Compatibilité avec le PLU de la commune de Questembert.....	200
VII.3 Compatibilité avec le PLU de la commune de Lairé.....	200
VII.4 Compatibilité avec le PLU en cours d'élaboration de Questembert communauté.....	200
VII.4.1 - Projet d'aménagement et de Développement Durable (PADD) du 05/10/2016.....	200
VII.5 Compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne.....	200
VII.6 Compatibilité avec le SAGE Vilaine.....	201
VII.7 Prise en compte du SRCE de la Bretagne.....	202
VIII. Appréciation des impacts du programme et analyse des effets cumulés avec d'autres projets.....	203
VIII.1 Notion de programme.....	203
VIII.2 Les impacts et mesures du programme.....	203
VIII.2.1 - Le milieu physique.....	203
VIII.2.2 - Le milieu naturel.....	204
VIII.2.3 - Paysage et patrimoine.....	204
VIII.2.4 - Urbanisme et milieu humain.....	204
VIII.2.5 - Activités économiques.....	204
VIII.3 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets.....	205
IX. Mesures pour l'environnement et impacts résiduels du projet.....	206
IX.1 Mesures relatives aux effets permanents du projet sur l'environnement.....	206
IX.1.1 - Milieu physique.....	206
IX.1.2 - Milieux naturels et biodiversité.....	214
IX.1.3 - Paysage et patrimoine.....	229
IX.1.4 - Urbanisme et milieu humain.....	245
IX.1.5 - Activités économiques.....	248
IX.2 Mesures relatives aux effets temporaires en phase chantier.....	251
IX.2.1 - Milieu physique.....	252
IX.2.2 - Milieu naturel.....	253
IX.2.3 - Paysage et milieu humain.....	254
IX.2.4 - Activités économiques.....	255
IX.3 Mesures de suivi, d'entretien et de surveillance.....	255
IX.3.1 - Suivi des mesures en phase chantier.....	255
IX.3.2 - Suivi de l'efficacité des mesures.....	256
IX.3.3 - Mesures d'entretien et de surveillance.....	257
IX.4 Chiffrage des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	258
X. Présentation des auteurs de l'étude, des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées.....	259
X.1 Auteurs des études.....	259
X.2 Analyse des Méthodes.....	260
X.2.1 - Milieu physique.....	260
X.2.2 - Milieu naturel.....	262
X.2.3 - Paysage et patrimoine.....	269
X.2.4 - Urbanisme et milieu humain.....	270
X.2.5 - Activités économiques.....	271
X.3 Bibliographie et sources d'information utilisées.....	271
X.4 Difficultés rencontrées.....	272
XI. Annexes.....	273
XI.1 Liste des plantes inventoriées le long du tracé.....	273

Tables des illustrations

Carte 1 – Programme d'aménagement de l'axe Vannes-Redon.....	6
Carte 2 – Situation du projet de mise à 2x2 voies.....	10
Carte 3 – Situation du projet de mise à 2x2 voies de la RD775.....	11
Carte 4 – Topographie.....	14
Carte 5 – Carte géologique de l'aire d'étude.....	15
Carte 6 – Remontées de nappes.....	15
Carte 7 – Puits et forages recensés sur l'aire d'étude.....	16
Carte 8 – Les principaux bassins versants du Morbihan (Source : DDRM).....	17
Carte 9 – Périmètre du bassin versant de la Vaine.....	17
Carte 10 – Les sous-bassins versants.....	19
Carte 11 – Assainissement pluvial de la plateforme existante – Ouest.....	23
Carte 12 – Assainissement pluvial de la plateforme existante – Centre.....	24
Carte 13 – Assainissement pluvial de la plateforme existante – Est.....	25
Carte 14 – Bassins versants interceptés par la RD775.....	26
Carte 15 – Bassins versants interceptés par la RD775.....	26
Carte 16 – Axes des grands migrateurs sur le bassin versant de la Vaine.....	29
Carte 17 – Contexte hydrologique (avec zones humides).....	30
Carte 18 – Extrait du zonage réglementaire du PPRi du bassin versant de Saint Eloi.....	32
Carte 19 – Zones naturelles réglementées.....	34
Carte 20 – ENS, du Golfe du Morbihan à la Ria d'Étel.....	36
Carte 21 – EBC (Espaces Boisés Classés).....	38
Carte 22 – Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés par le SRCE.....	39
Carte 23 – Trame verte et bleue du SRCE au droit du projet.....	40
Carte 24 – Trame verte et bleue du PLUJ de Questembert Communauté (document provisoire).....	40
Carte 25 – Continuités écologiques.....	41
Carte 26 – Habitats naturels (Code Coirne Biotope).....	44
Carte 27 – Habitats agro-naturels.....	45
Carte 28 – Haies recensées.....	51
Carte 29 – Localisation des stations d'Asphodèles d'Arondeau.....	52
Carte 30 – Inventaire Amphibiens et Reptiles.....	53
Carte 31 – Localisation de l'avifaune d'enjeu modéré.....	58
Carte 32 – Inventaire entomofaune.....	61
Carte 33 – Inventaire des chiroptères.....	63
Carte 34 – Inventaire mammifères.....	65
Carte 35 – Synthèse des enjeux écologiques.....	67
Carte 36 – Patrimoine et archéologie.....	70
Carte 37 – Périmètre de l'aire d'étude.....	71
Carte 38 – Caractéristiques topographiques et hydrographiques de l'aire d'étude.....	72
Carte 39 – Patrimoine protégé.....	75
Carte 40 – Itinéraires touristiques.....	78
Carte 41 – Analyse paysagère de la RD 775.....	79
Carte 42 – Séquences paysagères sur la RD775.....	82
Carte 43 – Séquence paysagère 1.....	84
Carte 44 – Séquence paysagère 2.....	86
Carte 45 – Séquence paysagère 3.....	88
Carte 46 – Sensibilité paysagère.....	90
Carte 47 – Communes de Questembert Communauté.....	91
Carte 48 – PLU de La Vraie-Croix : Extrait du plan de zonage.....	92
Carte 49 – Extrait du Pan de zonage du PLU de Questembert.....	93
Carte 50 – Population de la Communauté de Communes du Pays de Questembert.....	94
Carte 51 – Nombre de logements de la Communauté de Communes du Pays de Questembert.....	95
Carte 52 – Localisation des points de camping routier.....	97
Carte 53 – Section concernée par une évaluation des accidents sur cinq ans (2004 à 2008).....	99
Carte 54 – Localisation des accidents recensés entre 2010 et 2015.....	100
Carte 55 – Lignes de transports en commun (ligne 9).....	102
Carte 56 – Localisation des aires de covoiturage à proximité d'l'aire d'étude (source : Conseil Départemental du Morbihan).....	103
Carte 57 – Circuit de randonnées EquiBreizh.....	103
Carte 58 – Schéma régional et interdépartemental des vélos routes et voies vertes de Bretagne (www.bretagne-rando.com).....	103
Carte 59 – Localisation des réseaux.....	105
Carte 60 – Sites de mesures de la qualité de l'air en Bretagne.....	108
Carte 61 – Points de mesures du bruit.....	111
Carte 62 – Risques industriels sur le département du Morbihan.....	112
Carte 63 – Répartition géographique des exploitations.....	114
Carte 64 – Evolution de la superficie agricole utilisée entre 2000 et 2010.....	115
Carte 65 – Superficie agricole utilisée moyenne par exploitation en 2010.....	115
Carte 66 – Exploitations agricoles.....	117
Carte 67 – Parcs d'activités du territoire de Questembert Communauté (source : diagnostic territorial de la CC du pays de Questembert).....	119
Carte 68 – Zones d'activités et principales entreprises.....	121
Carte 69 – Sentiers de randonnée.....	122
Carte 70 – Synthèse des enjeux et contraintes liés aux milieux physiques et naturels.....	124
Carte 71 – Synthèse des enjeux et contraintes liés aux paysages, milieu humain et à circulation.....	126
Carte 72 – Programme de travaux relatifs à la mise à 2x2 voies de la RD775 entre Vannes et Redon.....	129
Carte 73 – Tracé de principe présenté lors de la concertation.....	133
Carte 74 – Secteurs d'analyse des variantes.....	136
Carte 75 – Secteur 1 – Variante 1 et 2.....	138
Carte 76 – Secteur 2 – Variante 1a et 1b.....	143
Carte 77 – Secteur 2 – Variante 2.....	144
Carte 78 – Secteur 3.....	149
Carte 79 – Risques de remontées de nappe (BRGM).....	155
Carte 80 – Indice relatif à l'infiltration – IDPR (BRGM).....	155
Carte 81 – Vulnérabilité des eaux souterraines.....	156
Carte 82 – Linéaires de cours d'eau impactés.....	157
Carte 83 – Bassin versant routier et points de rejet des eaux pluviales.....	159
Carte 84 – Habitats naturels sous l'emprise du projet routier.....	163
Carte 85 – Impact sur les amphibiens.....	165
Carte 86 – Pertes d'habitats favorables aux Chiroptères.....	168
Carte 87 – Impacts du projet sur le campagnol amphibie et l'écureuil roux.....	170
Carte 88 – Zones humides directement impactées par le projet.....	172
Carte 89 – Surfaces de boisements soumises à autorisation de défrichements.....	174
Carte 90 – Espaces Boisés Classés impactés par le projet.....	176
Carte 91 – Effets et impacts paysagers.....	179
Carte 92 – Effets du projet sur le bâti.....	181
Carte 93 – Impacts du projet sur l'agriculture.....	186
Carte 94 – Impacts du projet sur l'agriculture.....	187
Carte 95 – Zonage du PLU de la Vraie-Croix.....	199
Carte 96 – Programme d'aménagement de l'axe Vannes-Redon.....	203
Carte 97 – Rétablissement des écoulements naturels.....	208
Carte 98 – Rétablissement des écoulements naturels.....	209
Carte 99 – Mesures pour l'Asphodèle d'Arondeau.....	215
Carte 100 – Mesures pour les amphibiens.....	217
Carte 101 – Mesures en faveur des chiroptères.....	220
Carte 102 – Mesures de protection pour la faune.....	222
Carte 103 – Site de Fort Morgan.....	225
Carte 104 – Mesures de restauration de la zone humide.....	227
Carte 105 – Intentions de projet – Séquence 1.....	230
Carte 106 – Intentions de projet – Séquence 2.....	231
Carte 107 – Intentions de projet – Séquence 3.....	232
Carte 108 – Mesures paysagères – Séquence 1.....	235
Carte 109 – Mesures paysagères – Séquence 2.....	238
Carte 110 – Mesures paysagères – Séquence 3.....	241
Carte 111 – Rétablissement des accès aux parcelles agricoles - Ouest.....	249
Carte 112 – Rétablissement des accès aux parcelles agricoles - Est.....	250
Carte 113 – Localisation des points d'écouite avifaune.....	266

I. Préambule

I.1. Objet

L'étude d'impact est une pièce du Dossier d'Enquête Publique (DUP) réalisée en vue d'établir la mise à 2x2 voies de la RD775 sur la commune de la Vraie-Croix, entre Le Croiso et Kergounioux.

L'aménagement de ce tronçon s'inscrit dans une réflexion plus globale sur l'axe Vannes – Redon, traduite au sein de son Plan Routier Départemental Prioritaire (PRDP).

De nombreux aménagements ont déjà été réalisés sur cet axe structurant pour la desserte de l'est du territoire départemental, qui a vu son trafic augmenter de manière significative depuis 10 ans. Ils répondent aux objectifs suivants :

- ✓ Développement du territoire ;
- ✓ Sécurité et fluidification de l'infrastructure existante : visibilité, possibilités de dépassement et nombreux carrefours non adaptés au trafic actuel.

La démarche d'étude d'impact est conduite en parallèle de la conception du projet. Elle remplit une triple fonction :

- ✓ Assurer l'intégration environnementale du projet d'infrastructure : anticiper les impacts du projet et ainsi proposer des mesures d'évitement, réductrices ou compensatoires ;
- ✓ Permettre l'information et la concertation du public dans le cadre de la procédure d'enquête publique ;
- ✓ Répondre aux exigences réglementaires et permettre l'instruction du projet par l'administration chargée du dossier.

I.2. Cadre réglementaire

I.2.1 - L'étude d'impact

Les textes régissant la procédure d'étude d'impact ont récemment fait l'objet de la publication de deux textes modifiant son champ d'application et son contenu :

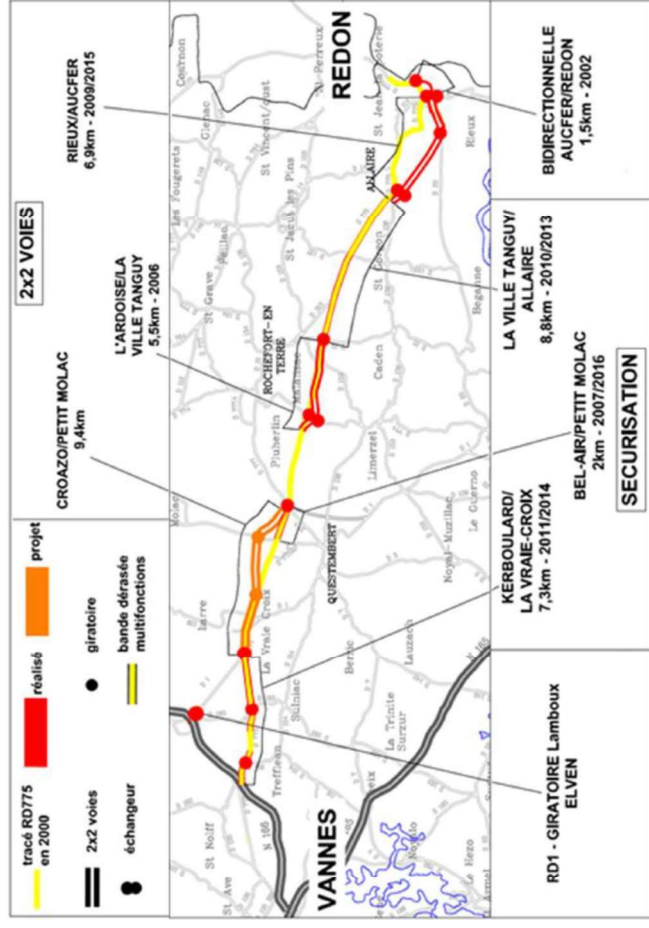
- ✓ L'Ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016
- ✓ Le Décret n°2016-1110 du 11 août 2016

Ces textes ont été traduits dans le Code de l'environnement et modifient les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants relatifs aux études d'impact.

I.2.1.1 - Notion de projet et de programme

La présente étude d'impact a pour objet la mise à 2x2 voies de la RD775 sur la section Le Croiso – Kergounioux. Dans la suite du document, le terme « projet » ou « projet routier » fera référence aux travaux visant à mettre en œuvre une mise à 2x2 voies sur l'axe de la RD775 entre Le Croiso et Kergounioux.

Ce projet s'inscrit dans un programme d'aménagement de l'axe structurant Vannes-Redon. Le contenu de ce programme d'aménagement est résumé sur le plan ci-contre.



Carte 1 - Programme d'aménagement de l'axe Vannes-Redon

Ces différents aménagements constituent un programme d'aménagement au sens de la version antérieure à août 2016 de l'article R.122-3 du Code de l'environnement. Cet article relatif aux études d'impact stipulait que « lorsque la réalisation du programme de travaux est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une analyse des impacts de l'ensemble du programme. »

L'ordonnance du 3 août 2016 et le décret du 11 août 2016 qui ont modifié l'article R.122-3 de Code de l'environnement n'ont pas repris la notion de programme. Cependant, la modification de l'article L.121-1 du code de l'environnement fournit une définition plus large de la notion de projet :

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. »

Ainsi, d'après cet article, le projet de mise à 2x2 voies de la RD775 entre Le Croiso et Kergounioux pourrait être appréhendé comme ne constituant qu'une partie du projet d'aménagement de la RD775 entre Vannes et Redon, l'étude d'impact devant alors être menée pour l'ensemble des travaux relatifs à ces aménagements.

Le niveau de définition des aménagements projetés sur l'axe Vannes-Redon est hétérogène et ne permet de présenter une analyse homogène de leurs effets sur l'environnement. En conséquence, la présente étude d'impact est réalisée uniquement pour la section Le Croiso – Kergounioux. Les autres aménagements projetés feront l'objet d'une analyse sommaire au sein du chapitre relatif aux impacts du programme de travaux.

1.2.1.2 - Champ d'application de l'étude d'impact

La procédure d'étude d'impact répond à une nomenclature définie par l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Au titre de cette réglementation, le projet de mise à 2x2 voies de la RD775 sur la section Le Croisio - Kergounieux est soumis aux rubriques suivantes :

Rubrique 6° Infrastructures routières

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique) On entend par « route » une voie destinée à la circulation des véhicules à moteur, à l'exception des pistes cyclables, des voies vertes et des voies destinées aux engins d'exploitation et d'entretien des parcelles.	a) Construction d'autoroutes et de voies rapides. b) Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ou élargie excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres. c) Construction, élargissement d'une route par ajout d'au moins une voie, extension d'une route ou d'une section de route, lorsque la nouvelle route ou la section de route élargie ou étendue excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres.	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente. b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km. c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.

La section objet du présent dossier n'est pas soumise à étude d'impact systématique, mais uniquement à examen cas par cas. La section de route élargie n'excède pas une longueur ininterrompue de 10km (section Le Croisio-Kergounieux = 4km).

Le projet est soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 6° a).

Rubrique 47° Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares. b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare.

Le projet routier va entraîner le défrichement d'une surface boisée supérieure à 0,5 ha, mais inférieure à 25 ha. A ce titre, il est soumis à examen au cas par cas.

Le projet routier était soumis à étude d'impact systématique avant la parution récente des textes modifiant son champ d'application. L'ancienne nomenclature stipulait que les

« c) travaux de création d'une route à 4 voies ou plus, d'allongement, d'alignement et/ou d'élargissement d'une route existante à 2 voies ou moins pour en faire une route à 4 voies ou plus »

étaient soumis à étude d'impact systématique.

En conséquence, la présente étude d'impact a été élaborée sans faire l'objet d'une demande d'examen cas par cas préalable.

1.2.1.3 - Contenu de l'étude d'impact

L'article R.122-5 du Code de l'environnement précise le contenu des études d'impact :

- « 1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;
- 2° Une description du projet, y compris en particulier :
- une description de la localisation du projet ;
 - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, à la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisées ;
 - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application de l'article R. 512-3 et de l'article 8 du décret n° 2007-1587 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, de la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- 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 évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

III.- Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;

- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;

- une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;

- une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;

- une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également, les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

IV. - Pour les projets soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6.

V. - Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VI.- Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnés, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément aux articles R. 512-6 et R. 512-8 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.

VII.- Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;

b) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;

c) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1. »

1.2.2. Autres dossiers/procédures réglementaires liés au code de l'environnement

1.2.2.1 - Etude d'incidences au titre de la loi sur l'eau

Le projet est susceptible d'être soumis à la loi sur l'eau (article L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement). À ce titre, le projet routier peut relever du champ d'application des rubriques de la nomenclature définie aux R.214-1 et suivants du Code de l'environnement.

Rubrique 2150 - Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- ✓ supérieure ou égale à 20 ha ⇨ AUTORISATION
- ✓ supérieure à 1 ha et inférieure à 20 ha ⇨ DECLARATION

Le projet par son emprise couvrira une surface supérieure à 1 ha. De plus, le projet routier intercepte des bassins versants naturels importants dont la surface est supérieure à 20 ha.

Le projet est soumis au régime d'AUTORISATION.

Rubrique 2240 - Installations ou activités à l'origine d'un effluent correspondant à un apport au milieu aquatique de plus de 1 t/jour de sels dissous (D).

L'exploitation de la route peut conduire à générer des eaux pluviales chargées en sel après le salage de la route. À raison de 180g de sel par mètre linéaire (en comptant 15g/m² sur 2x6m de large), les quantités moyennes épandues sur les 4km de voirie s'élèveront à 720kg de sel par jour. Nous pouvons estimer que les rejets d'eaux pluviales vers le milieu récepteur seront inférieurs à 1 t/jour.

Rubrique 3110 - Installations ou ouvrages, ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur :

- ✓ supérieure ou égale à 100m ⇨ AUTORISATION
- ✓ supérieure ou égale à 10 m, mais inférieure à 100m ⇨ DECLARATION

La RD775 franchit plusieurs petits cours d'eau. Les ouvrages permettant ces franchissements couvrent un linéaire de cours d'eau cumulé d'environ 200m.

Le projet est soumis au régime de l'AUTORISATION.

Rubrique 3120 - Installations, ouvrages, travaux, ou activités conduisant à modifier le profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3140, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau.

- ✓ Longueur de cours d'eau supérieure à 100m ⇨ AUTORISATION
- ✓ Longueur de cours d'eau inférieure à 100m ⇨ DECLARATION

Le projet routier comprend le remplacement des ouvrages de franchissement existant et leur allongement, il comprend également la restauration d'un cours d'eau. Au total, près de 830 mètres linéaires de cours vont subir des modifications.

Le projet est soumis au régime de l'AUTORISATION.

Rubrique 3150 – Installations, ouvrages, travaux, ou activités dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacées et des batraciens.

- ✓ destruction de plus de 200m² de frayères ⇨ AUTORISATION
- ✓ dans les autres cas ⇨ DECLARATION

Le projet routier intègre des travaux impactant le lit mineur de plusieurs cours d'eau. Il n'a pas été repéré de frayères potentielles au niveau des tronçons de cours d'eau concernées.

Le projet est soumis au régime de la DECLARATION.

Rubrique 3310 – Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- ✓ supérieure ou égale à 1 ha ⇨ AUTORISATION
- ✓ supérieure à 0,1 ha et inférieure à 1 ha ⇨ DECLARATION

Le projet routier impacte directement près de 1,43 ha de zones humides.

Le projet est soumis au régime d'AUTORISATION.

Rubrique 3220 – Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

- ✓ Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² ⇨ AUTORISATION
- ✓ Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² ⇨ DECLARATION

Les surfaces soustraites au lit majeur concernent les emprises dues à l'élargissement de l'infrastructure au niveau des différents franchissements de cours d'eau. Les lits majeurs des différents cours d'eau traversés par la RD775 sont peu étendus, en conséquence les surfaces de lits majeurs concernées sont faibles. La quantification de ces surfaces sera appréciée dans le cadre du dossier loi sur l'eau.

Le présent dossier d'étude d'impact reprend les principaux éléments constitutifs du document d'incidences au titre de la loi sur l'eau. Un dossier spécifique détaillé sera monté dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale couvrant les procédures loi sur l'eau, autorisation de défrichement et dérogations relatives aux espèces protégées.

I.2.2.2 - Evaluation d'incidences Natura 2000

La procédure d'évaluation d'incidences Natura 2000 répond à un champ d'application spécifique constitué par un système de liste. Au titre de cette réglementation, le projet routier est soumis à évaluation d'incidences pour les raisons suivantes :

Code de l'environnement R414-19 3°) : lorsque le projet est soumis à étude d'impact, il est également soumis à évaluation d'incidences Natura 2000.

Code de l'environnement R414-19 4°) : lorsque le projet est soumis à étude d'incidences loi sur l'eau, il est également soumis à évaluation d'incidences Natura 2000.

Le présent dossier d'étude d'impact reprend les éléments constitutifs de l'évaluation d'incidences Natura 2000.

I.2.2.3 - Enquête publique

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision administrative.

Etant donné que le projet est soumis à étude d'impact (voir précédemment), le projet sera également soumis à enquête publique telle que définie au L.123-2 du Code de l'environnement.

I.2.2.4 - Déclaration de projet

Conformément à l'article L.126-1 du Code de l'environnement, lorsque le projet est soumis à enquête publique au titre de l'article L.123-1 du Code de l'environnement, l'autorité responsable du projet doit se prononcer sur l'intérêt général du projet par une déclaration de projet.

La déclaration de projet intervient après clôture de l'enquête publique et prend en compte les avis de l'autorité administrative compétente et les résultats de la consultation du public.

I.2.2.5 - Dossier de dérogation espèces protégées CNPN

Le montage d'un dossier CNPN (Conseil National pour la Protection de la Nature) est requis lorsque la réalisation du projet ne présente pas d'autres alternatives que la destruction d'une ou plusieurs espèces faunistiques et/ou floristiques protégées.

Ce dossier constitue une demande de dérogation vis-à-vis de la réglementation de protection des espèces. Cette demande est soumise à l'avis du Conseil National pour la Protection de la Nature.

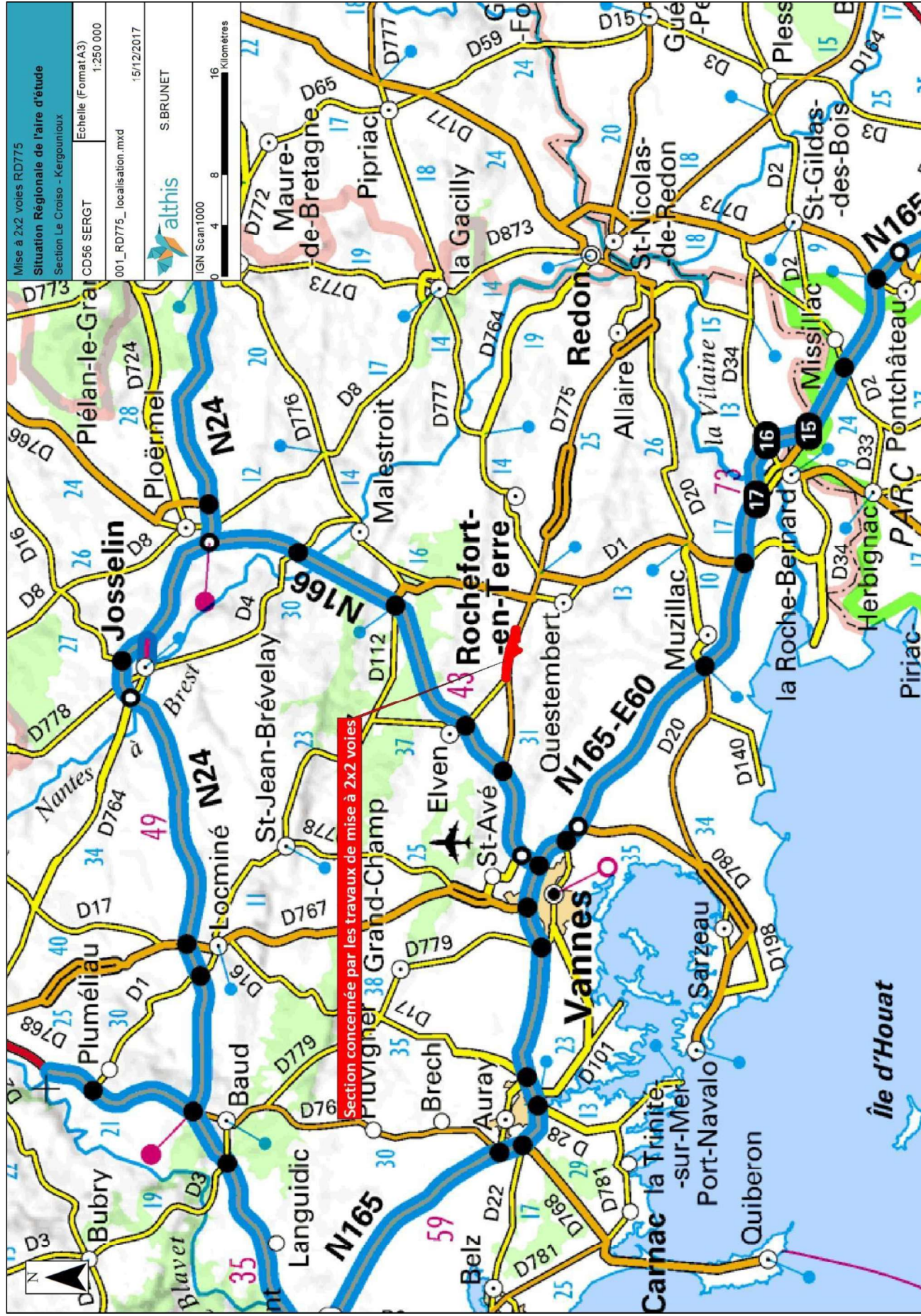
Ces dossiers sont régis par les articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement. Et le contenu du dossier est défini par l'arrêté du 19 février 2007.

I.2.2.6 - Demande de défrichement au titre du L341-1 du code de l'environnement

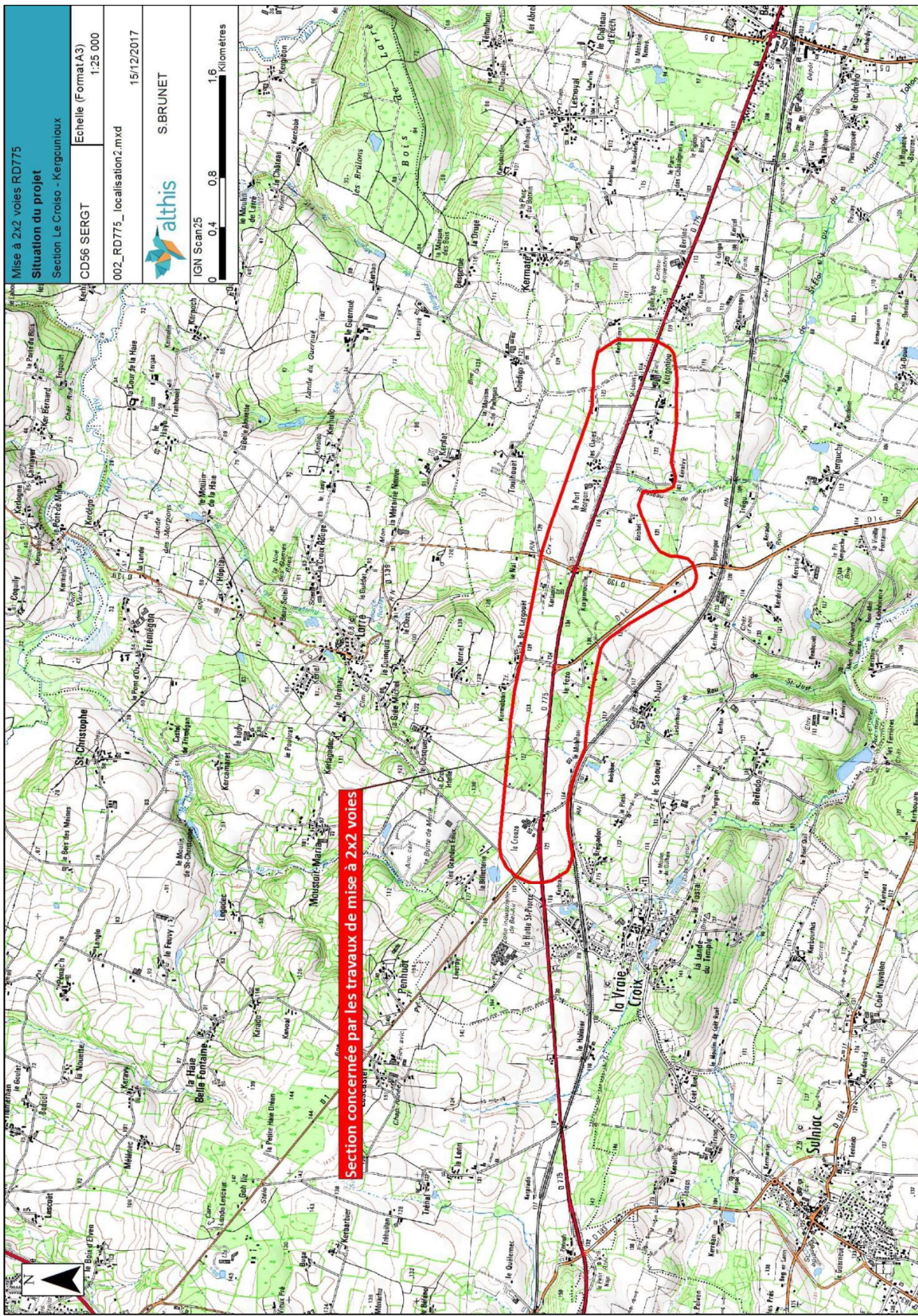
Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration s'il affecte un massif boisé d'une superficie supérieure à 2,5 ha (seuil défini par l'arrêté préfectoral du 5 avril 2004 pour le Morbihan).

Le projet sera soumis à une procédure d'autorisation de défrichement. Cette procédure sera traitée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale couvrant également les procédures loi sur l'eau, et dérogations relatives aux espèces protégées.

I.3 Localisation du projet



Carte 2 - Situation du projet de mise à 2x2 voies



Carte 3 - Situation du projet de mise à 2x2 voies de la RD775

II. Analyse de l'état initial

II.1 Milieu physique

II.1.1 - Climat

Source : Météo-France

Le climat de la zone d'étude est de type océanique.

Les données climatologiques utilisées sont celles de la station de Vannes-Séné (département 56).

II.1.1.1 - La pluviométrie

Source : Météo France – station de Vannes-Séné (56) (1981-2010)

La pluviométrie moyenne est élevée avec 907.9 millimètres par an (données de Météo France sur la période 1981-2010).

Les mois les plus pluvieux sont en général ceux d'octobre à janvier alors que les plus secs sont juin, juillet, août.

La hauteur maximale en une journée a été de 48.6 mm en août 2004.

Tableau 1 - Précipitations Station de Séné

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
PRÉCIPITATIONS en mm													
Hauteur Moyenne mensuelle	99.8	71.2	76.8	70.6	62.8	36.8	56.8	50.3	60.2	105.7	105.3	111.6	907.9
Hauteur maxi quotidienne	42.8	26.6	28.8	26.6	23.6	38.7	41	48.6	44.0	48.0	40.6	45.4	48.6
Date	04/2001	27/2010	19/2001	02/1999	24/2008	08/2009	07/2004	10/2004	28/1999	28/2004	13/2010	31/2000	2004
NOMBRE MOYEN DE JOURS DE PLUIE													
Avec hauteur quotidienne >= 1mm	14.0	10.0	11.2	10.7	10.3	6.5	8.5	7.9	7.7	13.2	12.7	12.6	125.1
Avec hauteur quotidienne >= 10 mm	3.5	3.1	2.3	2.2	1.7	0.8	1.6	1.2	1.8	3.5	4.0	3.8	29.4

II.1.1.2 - Les températures

Source : Météo France – station de Vannes-Séné

Les données moyennes sur les mois d'hiver et les mois d'été confirment que le territoire concerné est en contact quasiment direct avec les masses d'air océaniques.

Tableau 2 - Températures Station de Vannes Séné

TEMPÉRATURES
Source : Météo-France
Station Vannes-Séné
Période : 1981-2010

Moyenne des températures	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Température maximale	9.5	10.5	13.0	15.6	18.6	22.3	23.5	23.5	21.7	17.3	12.9	9.6	16
Température moyenne	6.5	7.0	8.9	11.1	14.3	17.4	18.9	18.6	16.5	13.4	9.3	6.4	12
Température minimale	3.6	3.5	4.8	6.6	10.0	12.5	14.2	13.7	11.3	9.6	5.8	3.1	8
Température la plus élevée	16.7	17.4	23.7	27.1	29.9	34.5	37.0	38.3	32.1	28.5	19.7	15.2	38
Date	27/2003	29/2012	19/2005	07/2011	25/2012	27/2005	18/2006	09/2003	03/2005	01/2011	03/2011	04/2006	2003
Température la plus basse	-7.4	-7.3	-8.6	-2.6	0.4	4.6	7.0	7.0	2.5	-1.5	-5.8	-7.1	-8
Date	10/2009	11/2012	01/2005	07/2008	13/2010	01/2011	22/2008	29/2009	29/2007	26/2010	29/2010	02/2010	2005

En moyenne, le nombre de jours de gel par an est de 33.9 jours. Ce chiffre est relativement faible d'autant qu'il s'agit principalement de gelée de faible intensité puisque les températures descendent en dessous de -5°C seulement 2.3 jours par an en moyenne.

II.1.1.3 - L'ensoleillement

Source : Météo-France – Station Vannes-Séné (1981-2010)

Tableau 3 - Ensoleillement (Station Vannes-Séné)

ENSOLEILLEMENT	
Station Vannes-Séné	74,6
Source : Météo-France	102,2
Période : 1981-2010	151,5
Moyennes en heure	189,9
Janvier	203,9
Février	252,3
Mars	246,3
Avril	218,5
Mai	207,6
Juin	116,5
Juillet	91,8
Août	84,4
Septembre	1939,4
Octobre	
Novembre	
Décembre	
Année	

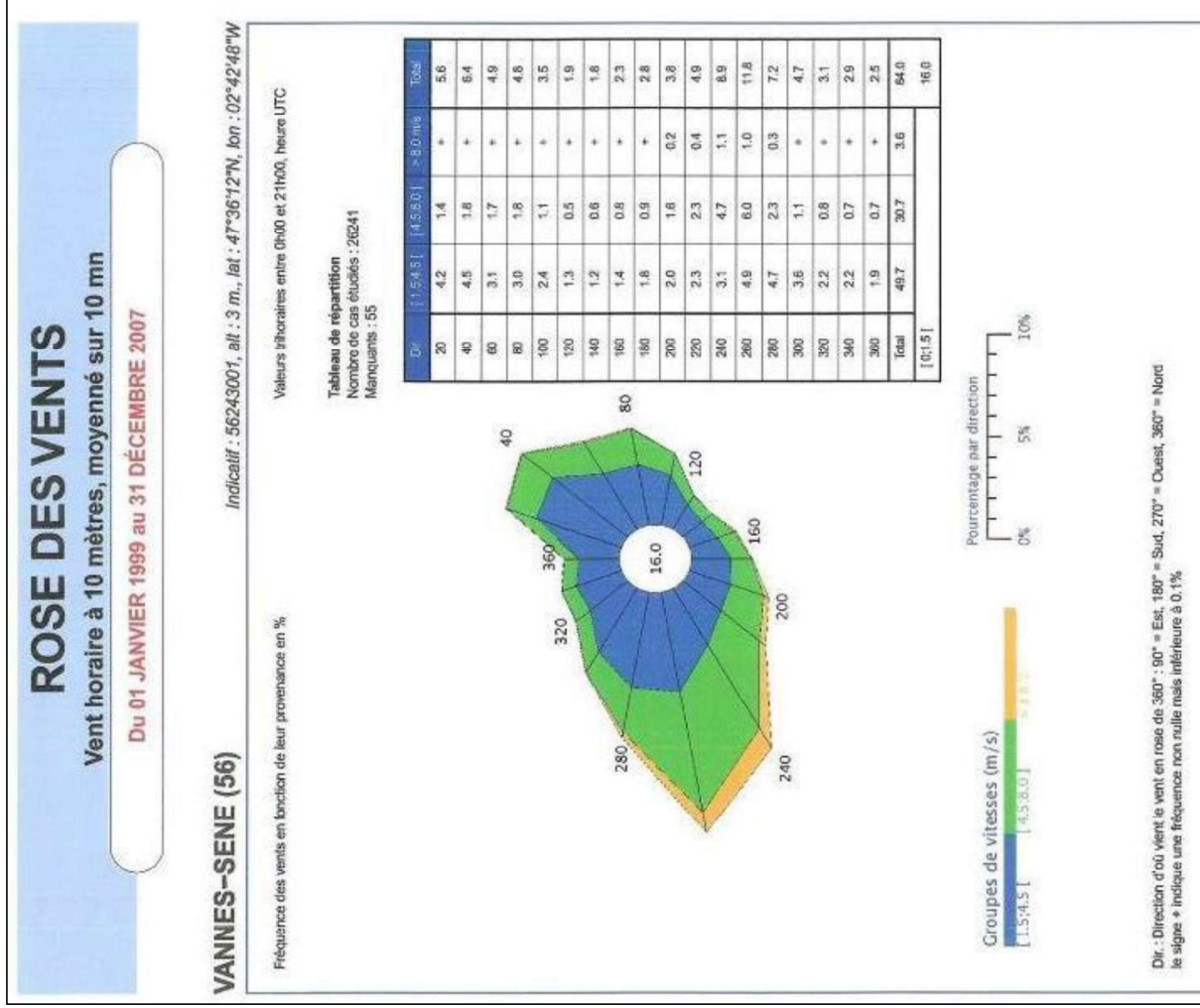
Quelques références d'ensoleillement annuel, à titre de comparaison, sur la période 1990/2010 :

- ✓ Centre Bretagne : ~1600h/an
- ✓ Sud-Est de la France ~2800 h/an
- ✓ Nord, Est : ~1650 h/an
- ✓ Paris : ~1700 h/an
- ✓ Lyon : 1900 h/an
- ✓ Ile d'Oléron : ~2100 h/an

II.1.1.4 - Les vents

Source : Météo-France – Station Vannes-Séné (1999-2007)

Les vents d'ouest et sud-ouest sont les plus fréquents et les plus forts.
Les vents d'est et nord-est sont aussi assez fréquents.



Le contexte climatique ne constitue pas un véritable enjeu pour le projet routier. La pluviométrie et le nombre de jours de gel par an sont des données intéressantes qui influencent certains des effets du projet sur l'environnement (qualité et volume des rejets d'eaux pluviales liées au projet).

II.1.2 - Topographie - Relief

Source : Carte IGN 1/25 000^{ème} (sous format informatique scan25 géoréférencé)
L'étude des pentes permet d'affirmer que la topographie ne constitue pas une contrainte majeure. En effet, comme le montre la carte page suivante, le relief est peu marqué sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Concernant la RD775, le point le plus haut se situe à une altitude de 134m à proximité du lieudit Le Foze et le point bas au niveau du lieudit Le Keraly à une altitude de 112m. Il faut noter également que la RD775 se situe à proximité d'une ligne de crête notamment entre les lieudits Kergrenouille et Le Croiso.

Le seul point singulier se situe au niveau du ruisseau de Keraly, trois affluents de celui-ci créant ainsi trois dépressions localisées à proximité des lieudits Kergrenouille, le Port Morgan et Les Clates.

Il faut noter également que la RD775 présente plusieurs portions constituées de montées et de descentes successives, la morphologie de la route suit naturellement la topographie.



Photo 1 - RD775 à proximité du lieudit St-Louis (extrémité est de l'aire d'étude)



Photo 2 - RD775 au niveau du croisement du lieudit Kergrenouille



Photo 3 - Morphologie de la RD775 au niveau du croisement entre les lieudits Keraly et Les Clates

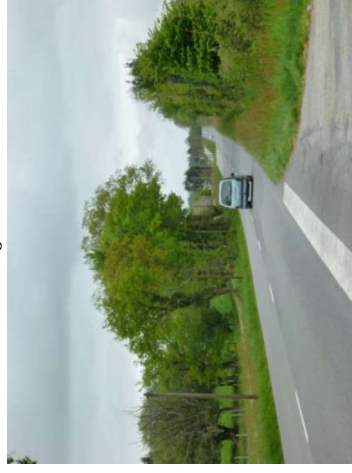
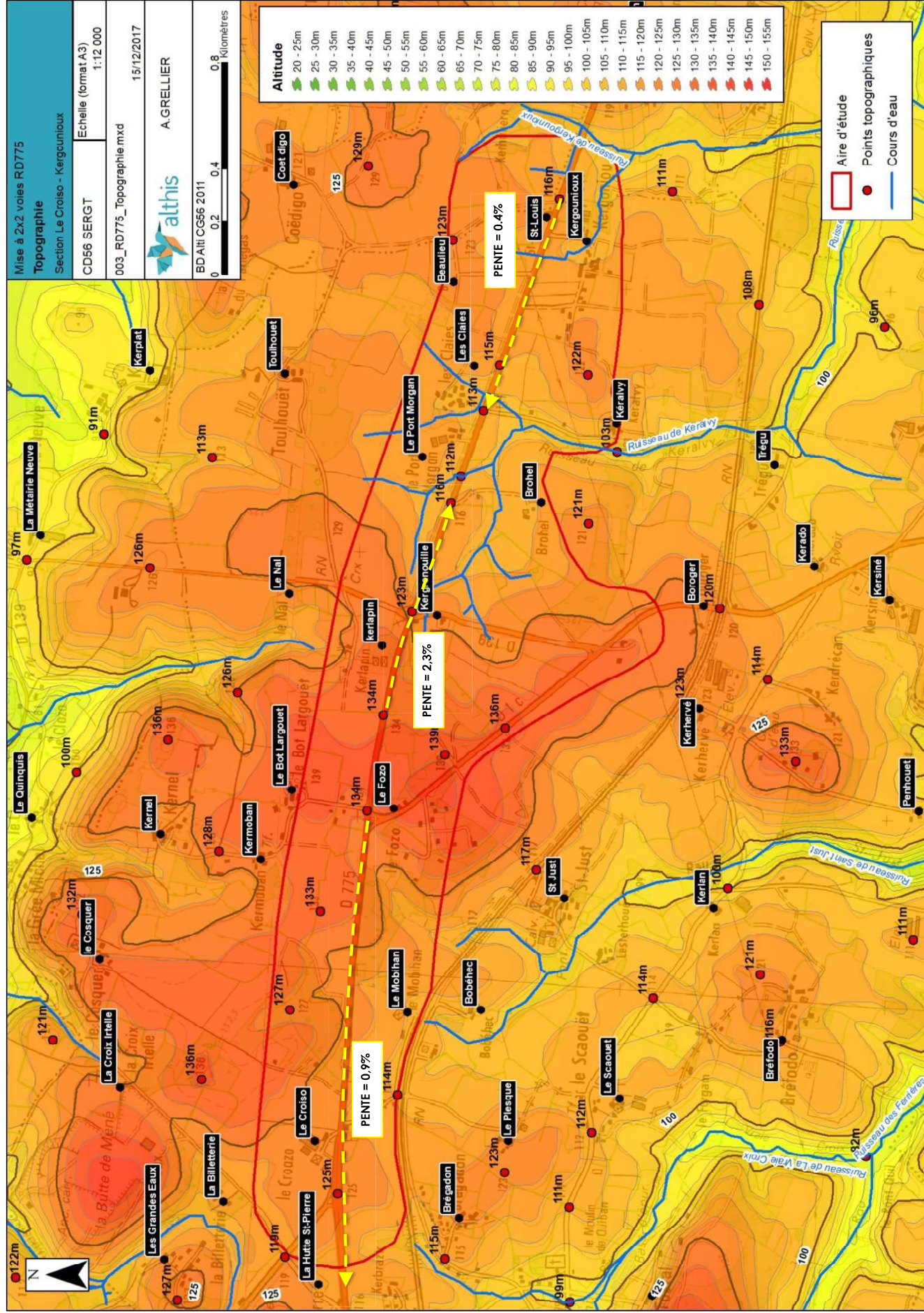


Photo 4 - Montées et descentes successives observées à proximité du lieudit Beaulieu



Carte 4 - Topographie

Le relief constitue un facteur à prendre en compte dans le cadre d'un tracé routier. La traversée de zones présentant de fortes pentes peut impacter de manière non négligeable le coût des infrastructures routières et influencer les équilibres déblai/remblai. Sur l'aire d'étude, le relief est peu marqué et ne constitue pas une contrainte importante.

II.1.3 - Géologie – Hydrogéologie

II.1.3.1 - Géologie

Source : carte géologique de Vannes et de Questembert 1/50 000
BRGM Visualiseur Initiale <http://initiale.brgm.fr/Viewer/Main?filewara.do>
D'après la carte géologique de Vannes et de Questembert à l'échelle 1/50 000, l'aire d'étude s'étend sur un substrat de nature granitique, correspondant au Massif Armoricain.

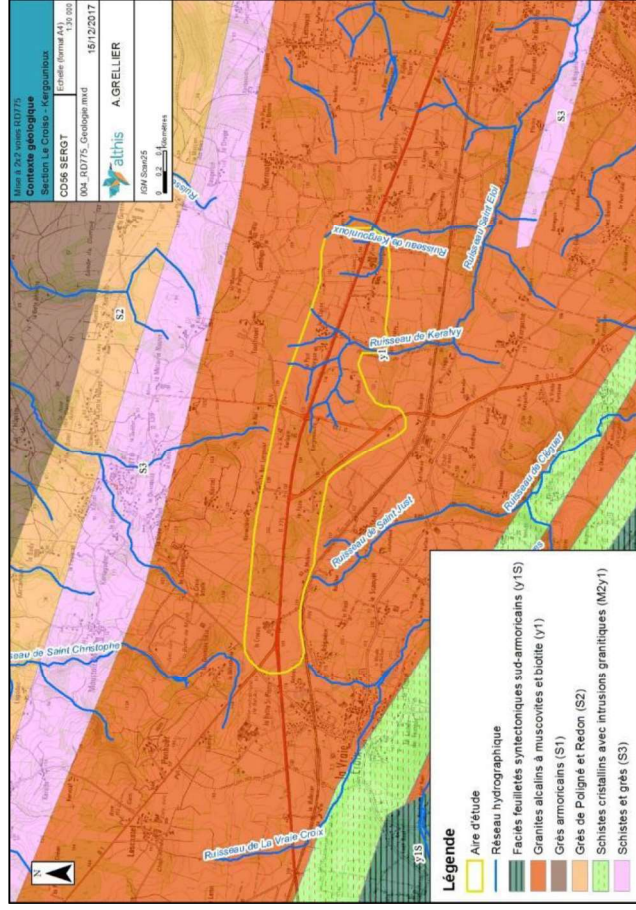
L'aire d'étude se situe sur une couche de Leucogranites précoces. Ce sont des granites de couleur claire, datant du Paléozoïque supérieur, durant la période du Carbonifère (340 et 320 millions d'années), qui sont très présents dans le sud de la Bretagne. Ces Leucogranites précoces ont des compositions chimiques et minéralogiques différentes, selon les remontées granitiques.

Les Leucogranites précoces forment un massif allongé traversé par des schistes et micaschistes. Ces roches représentent un ensemble de schistes plus ou moins métamorphiques, et de micaschistes issus d'une forte transformation constituée principalement de minéraux en feuilletés, tels que des micas et le grenat.

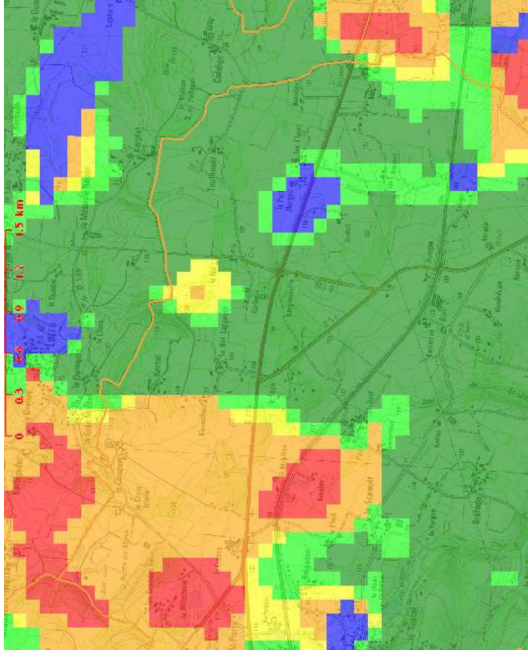
Ces roches schisteuses et micaschisteuses affleurent et entrent en contact avec le granite de Questembert. Cette intrusion induit un léger métamorphisme de contact.

Au nord de l'aire d'étude, la présence de formations paléozoïques se distingue en deux bandes étroites et allongées parallèlement aux schistes (bande sud d'Elven à Saint-Pierreux).

Les fonds de valion du réseau hydrographique sont par ailleurs tapissés d'alluvions fluviales argilo-sableuses.



Carte 5 - Carte géologique de l'aire d'étude



Carte 6 - Remontées de nappes
<http://www.inondationsnappes.fr>

On constate également en prenant en considération la carte de sensibilité vis-à-vis de la remontée des nappes, ci-dessus (BRGM-2013), que les zones à sensibilité forte, voire très forte, sont localisées autour du lieu-dit Le Croisé et concerne presque la moitié du projet.

Il faut noter aussi la présence d'une zone classée en nappe sub-affleurante au niveau du lieu-dit le Port Morgan : cette nappe est liée aux affluents du ruisseau de Kerahy.

Une zone classée en nappe sub-affleurante correspond à un secteur dans lequel la nappe se situe en moyenne à un niveau proche de la surface du sol (inférieur à 3 m).

Par ailleurs, les zones à sensibilité faible, voire très faible, sont majoritaires.

II.1.3.2 - Eaux souterraines

❖ Données qualitatives et quantitatives

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne (données 2011)

Le sous-sol sur l'aire d'étude appartient à la masse d'eau souterraine de la Vilaine. Elle est référencée sous le code FRGG015 au niveau européen. Les données qualitatives et quantitatives relatives à cette masse d'eau font l'objet d'une surveillance au titre de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau).

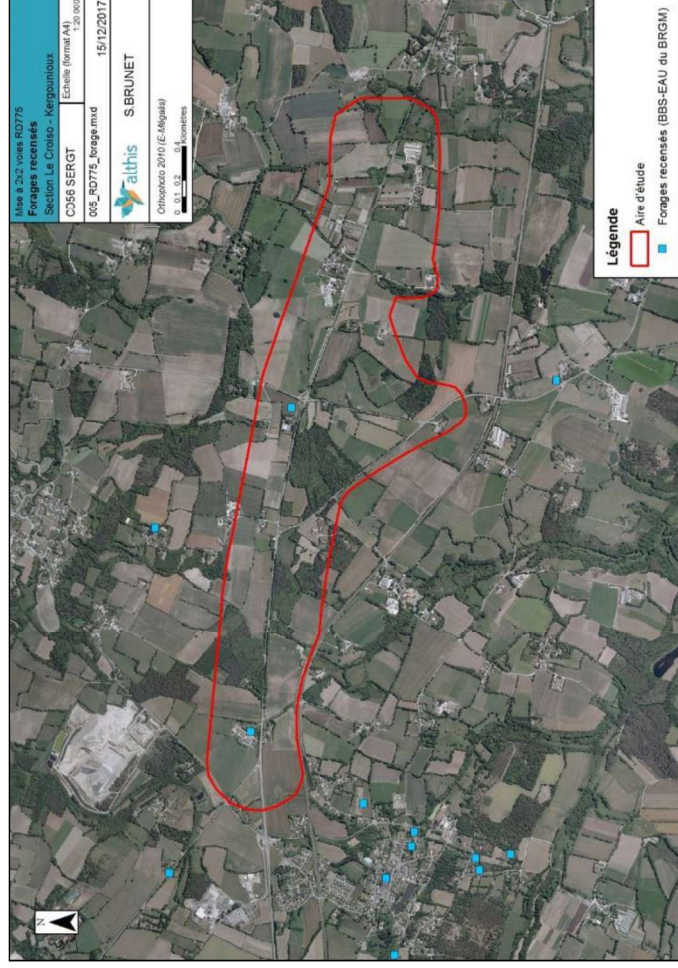
Les derniers résultats obtenus sur cette masse d'eau sont indiqués ci-dessous :

Tableau 4- Etat des masses d'eau souterraine sur l'aire d'étude (Agence de l'eau - 2013)

Code de la masse d'eau	Etat chimique de la masse d'eau 2 : bon état 3 : état médiocre	Paramètre Nitrate 2 : bon état 3 : état médiocre	Paramètre Pesticides 2 : bon état 3 : état médiocre	Paramètre(s) de l'état chimique	Etat quantitatif de la masse d'eau 2 : bon état 3 : état médiocre	Tendance significative et durable à la hausse
FRGG015	3	3	2	Nitrates	2	non

II.1.3.3 - Puits et forages recensés à l'échelle de l'aire d'étude

Source : Site Infoterre du BRGM
<https://infoterre.brgm.fr/viewer/MaMaitieForward.do>
 Les forages recensés sur la base de données BSS Eau du BRGM sont présentés sur la carte suivante.



Carte 7 - Puits et forages recensés sur l'aire d'étude

Seuls deux forages sont identifiés au sein de l'aire d'étude :

- ✓ Au niveau du Croiso, le forage est identifié comme étant utilisé pour l'alimentation en eau du bétail et un usage individuel. Le forage descend à une profondeur de 50m au sein de leucogranites.
- ✓ Au niveau de Kergrenouille, le forage est identifié comme étant utilisé pour un usage individuel. Le forage descend à une profondeur de 22m au sein de leucogranites.

L'aire d'étude repose sur des formations granitiques dures. Les contraintes liées aux caractéristiques mécaniques du sous-sol devront être précisées suites aux études géotechniques.
 La situation hydrogéologique sur l'aire d'étude ne constitue pas une contrainte particulière pour un projet routier. Il n'existe pas d'usage sensible sur l'aire d'étude ou en aval immédiat de celle-ci. A noter que le lieu-dit de Port Morgan est un secteur sensible aux remontées de nappe. Les masses d'eaux souterraines sont jugées en état médiocre (nitrates), d'après le suivi des masses d'eaux instaurées par la DCE (Directive Cadre sur l'Eau).

II.1.4 - Hydrographie - hydrologie

Source : carte IGN 1/25000 ème
 Observatoire Départementale de l'Environnement du Morbihan (ODEM)

II.1.4.1 - Contexte réglementaire

Source : Site internet Agence de l'eau Loire-Bretagne
 Site internet de Bretagne-environnement

II.1.4.1.a Le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne

Le comité de bassin a adopté le 4 novembre 2014, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 et a été émis un avis favorable sur le programme de mesures qui lui est associé. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin, en date du 18 novembre 2015, approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 est entré en vigueur depuis le 22 décembre 2015.

Le SDAGE 2016-2021 a été élaboré afin de répondre à quatre questions importantes :

- ✓ La qualité de l'eau : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures?
- ✓ Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- ✓ Quantité : Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- ✓ Gouvernance : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Le SDAGE définit :

- ✓ Les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, en réponse aux questions importantes définies pour le bassin ;
- ✓ Les objectifs environnementaux fixés pour chaque masse d'eau ;
- ✓ Les dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs, pour prévenir la détérioration des eaux et pour décliner les orientations fondamentales.

II.1.4.1.b Le SAGE Vilaine

Source : www.eptb-vilaine.fr/site/index.php/le-sage-vilaine
www.morbihan.pref.gouv.fr/
www.bretagne-environnement.org

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification à moyen et long terme, il a pour objectifs :

- ✓ D'établir une stratégie d'actions concertées prenant comme référentiel un état des lieux et un diagnostic précis ;
- ✓ De définir les moyens nécessaires (moyens réglementaires et financiers) ;
- ✓ De mettre en place des outils de suivi.

Le SAGE Vilaine a été approuvé, dans sa version révisée, en juillet 2015. Il est situé sur deux régions (Bretagne et Pays de la Loire et sur 6 départements (Ille et Vilaine (42%), Morbihan (28%), Loire Atlantique (19%), Côtes d'Armor (9%), Mayenne (1,5%), Maine et Loire (0,5%)).

Il cumule un linéaire total de cours d'eau de 12 600 km.

Il se décline en 8 enjeux :

- ✓ Les usages de l'eau ;

- ✓ La qualité des milieux ;
- ✓ La gestion des milieux en Baie de Vilaine ;
- ✓ La qualité de l'eau ;
- ✓ La gestion quantitative de l'eau ;
- ✓ L'organisation territoriale ;
- ✓ L'eau et l'urbanisme ;
- ✓ La sensibilisation.

II.1.4.1c Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA)

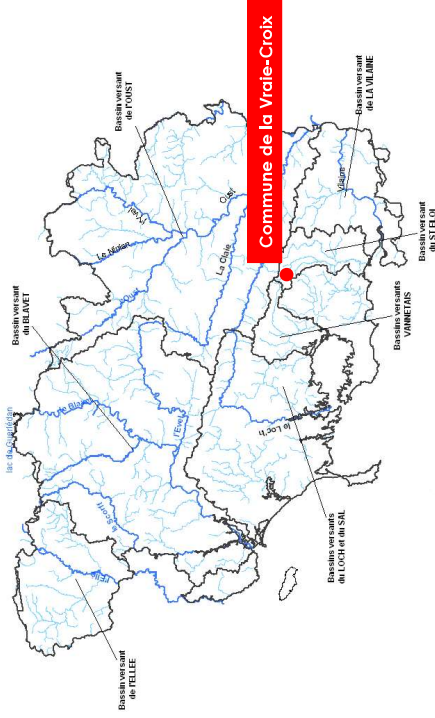
Source : Conseil Départemental du Morbihan rapport 2011 Cellule Aster

Le contrat territorial milieux aquatiques (CTMA) est un outil contractuel qui a été proposé par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Il a pour objectifs de réduire les sources de pollutions ou de dégradations physiques des milieux aquatiques. Il est conclu pour une durée de 5 ans entre l'Agence de l'eau, le maître d'ouvrage et les partenaires techniques et financiers.

La commune de la Vraie-Croix ne fait l'objet d'aucun CTMA.

II.1.4.2 – Le Réseau hydrographique

L'aire d'étude présente un réseau hydrographique très faible : seuls trois affluents du ruisseau de Keralvy et un affluent du ruisseau de Kergounieux sont inclus dans l'aire d'étude. Il faut noter que ces deux ruisseaux sont eux-mêmes des affluents de la rivière Saint-Eloi.



Carte 8 – Les principaux bassins versants du Morbihan (Source : DDRM)

II.1.4.2a Le Saint-Eloi et son bassin versant

La rivière Saint-Eloi est un cours d'eau français coulant dans le département du Morbihan. Elle est longue de 36,9 km et se jette dans le Mor braz (océan Atlantique). Le bassin versant du Saint-Eloi s'étend sur 14 communes, il représente ainsi une superficie de 178 km². La rivière Saint-Eloi prend sa source dans la commune de La Vraie-Croix à quelques 120 m d'altitude, puis passe par Questembert, où elle forme l'étang de Cézac, Noyal-Muzillac et Muzillac, où elle traverse l'étang de Pen Mur. Elle rejoint l'océan à Billiers au niveau de la pointe de Pen Lan, au nord de l'estuaire de la Vilaine.

Par ailleurs, le bassin versant du St-Eloi est compris, à une plus grande échelle, dans le bassin versant de la Vilaine qui va être décrit ci-après.

II.1.4.2b La Vilaine et son bassin versant

La Vilaine est un fleuve côtier de près de 230 km entre sa source et son embouchure.

Sa source est située au lieu-dit La Source, au nord du village de Juvigné en Mayenne à l'altitude approximative de 190 m NGF. L'embouchure peut être arbitrairement fixée au barrage estuarien construit sur les communes d'Arzal et de Camoël (Morbihan).

Le bassin de la Vilaine s'étend entre 10 500 km² et 11 000 km², dans l'est et le sud-est de la Bretagne. Il se jette dans l'océan Atlantique entre le golfe du Morbihan, à l'ouest, et l'estuaire de la Loire, au sud-est.

Les bassins versants limitrophes sont :

- ✓ à l'est au sud : le bassin de la Loire, avec en particulier, à l'est, les sous-bassins de la Mayenne et de l'Oudon ;
- ✓ au nord : les bassins du Couesnon, de la Rance et de la baie de Saint-Brieuc ;
- ✓ à l'ouest : les bassins du Blavet et du golfe du Morbihan.



Carte 9 – Périmètre du bassin versant de la Vilaine

II.1.4.3 – Hydrologie à l'échelle du projet

Source : Banque Hydro (<http://www.hydro.eaufrance.fr/>)

L'aire d'étude est située sur une ligne de crête, entre les bassins versants de l'Arz et de la rivière de Saint Eloi. Elle recouvre les bassins versants naturels de plusieurs affluents de la rivière de Saint Eloi et de l'Arz :

- ❖ Rivière de L'Arz :
 - ✓ Ruisseau de Saint Christophe : l'aire d'étude ne couvre qu'une petite surface du bassin versant ;
 - ✓ Ruisseau du Moulin de la Hâte : l'aire d'étude ne couvre également qu'une petite surface du bassin versant.
 - ❖ Rivière de Saint Eloi :
 - ✓ Ruisseau de la Vraie-Croix : l'aire d'étude ne couvre qu'une petite surface du bassin versant ;
 - ✓ Ruisseau de Saint Just : 1,5 km de la RD775 sont situés sur ce bassin versant ;
 - ✓ Ruisseau de Keralvy : 1,7 km de la RD775 sont situés sur ce bassin versant ;
 - ✓ Ruisseau de Kergounioux : Seuls 400m du tronçon de la RD775 situés dans l'aire d'étude se trouvent sur ce bassin versant.
- Le tracé actuel de la RD775 traverse 3 cours d'eau au niveau de l'aire d'étude :
- ✓ Le ruisseau de Keralvy et un de ses affluents ;
 - ✓ Un affluent du ruisseau de Kergounioux.

II.1.4.3a Débits caractéristiques

Les principales caractéristiques hydrologiques des cours d'eau sur la zone d'étude (modules, débits d'étiage, débits de crue) ont été estimées en première approche par interpolation¹ à partir des débits caractéristiques obtenus sur des stations de jaugeages situées à proximité.

Les cours d'eau directement concernés par l'aire d'étude ne disposent pas de stations de jaugeage permettant la mesure en continu des débits sur leurs cours. Nous utilisons comme référence les débits caractéristiques (module interannuel, débit d'étiage mensuel quinquennal, débit de crue) relevés au niveau des stations de jaugeages les plus proches :

- ✓ J6213010 le Loc'h à Brec'h (BV 179 km²), située à environ 35 km de l'aire d'étude
- ✓ J8813010 l'Arz à Molac (BV 148 km²), située à environ 6 km de l'aire d'étude
- ✓ J9300611 La Vilaine à Rieux (BV 10 100 km²), située à environ 35 km de l'aire d'étude
- ✓ J5704810 le Coët-Organ à Quistinic (BV 47,7 km²), située à environ 55 km de l'aire d'étude

Nous avons décidé de retenir les données obtenues au niveau de la rivière de l'Arz à la station de jaugeage de Le Quinquizo, sur la commune de Molac². Cette station est la plus proche en distance du projet.

Synthèse Station hydrologique rivière de l'Arz à Molac

Station Le Quinquizo (Molac)	Rivière de l'Arz Molac (code hydro J 8813010 période 1977-2015)		Surf du BV 148 km ²	Rapporté au km ²
Etiage	QMNA ₅	Débit mensuel le plus bas de fréquence quinquennale	0,130 m ³ /s	0,88 l/s/km ²
MOYENNE	Module	Moyenne interannuelle	2,310 m ³ /s	15,61 l/s/km ²
	QI 10	Débit instantané maximal de la crue décennale	30,00 m ³ /s	203 l/s/km ²
CRUES	QI 100	Débit instantané maximal de la crue centennale (par convention : 2xQI10)	60,00 m ³ /s	406 l/s/km ²
		Maximum enregistré (le 12 février 1988)	48,20 m ³ /s	326 l/s/km ²

Etiages

Le débit de référence retenu dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation de la loi sur l'eau est le débit mensuel le plus bas, de fréquence quinquennale (QMNA₅). Les valeurs indicatives, pour les principaux bassins versants de l'aire d'étude, sont les suivantes :

Bassins versants	Superficie du Bassin versant	Débit d'étiage (QMNA ₅)
Ruisseau de Saint Christophe	7,44 km ²	6,54 l/s
Ruisseau du Moulin de la Hâte	5,37 km ²	4,72 l/s
Ruisseau de la Vraie-Croix	4,75 km ²	4,18 l/s
Ruisseau de Saint Just	3,17 km ²	2,79 l/s
Ruisseau de Keralvy	2,22 km ²	1,95 l/s
Ruisseau de Kergounioux	1,43 km ²	1,26 l/s

Modules et débits de crues

Les valeurs du module interannuel et des débits de crue décennale et centennale calculés par interpolation directe des débits spécifiques du ruisseau de Coët-Organ sont les suivantes :

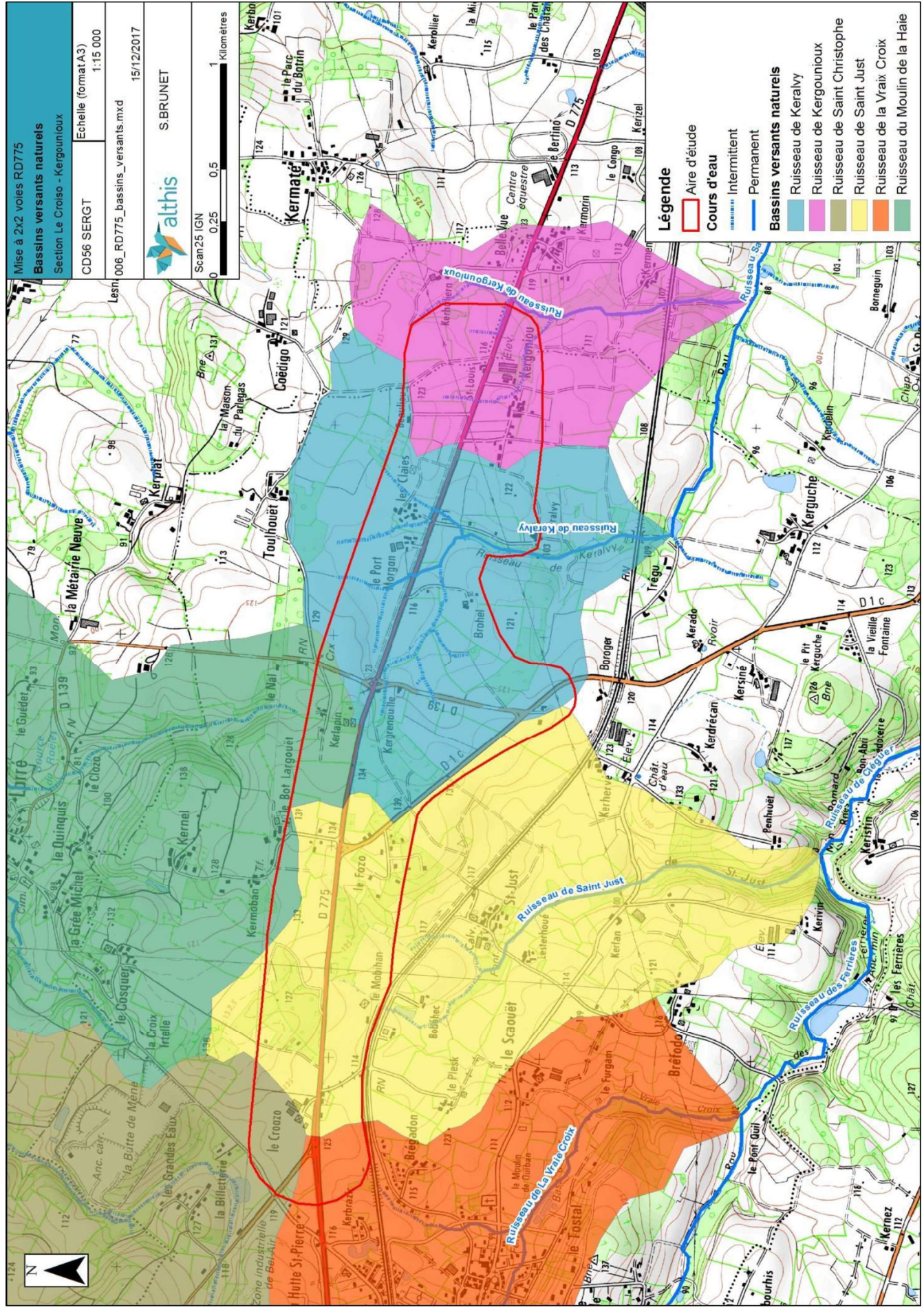
Module et débits de crue

Bassins versants	Superficie du Bassin versant	Modules	Débit de crues	
			QIX ₁₀	QIX ₁₀₀
Ruisseau de Saint Christophe	7,44 km ²	116 l/s	1,51 m ³ /s	3,02 m ³ /s
Ruisseau du Moulin de la Hâte	5,37 km ²	83,8 l/s	1,09 m ³ /s	2,18 m ³ /s
Ruisseau de la Vraie-Croix	4,75 km ²	74,1 l/s	0,96 m ³ /s	1,92 m ³ /s
Ruisseau de Saint Just	3,17 km ²	49,5 l/s	0,64 m ³ /s	1,28 m ³ /s
Ruisseau de Keralvy	2,22 km ²	34,7 l/s	0,45 m ³ /s	0,90 m ³ /s
Ruisseau de Kergounioux	1,43 km ²	22,3 l/s	0,29 m ³ /s	0,58 m ³ /s

¹ Méthode dite d'interpolation spatiale :

Débit caractéristique = (surf du BV du ruisseau intercepté/surf du BV du cours d'eau de réf)^{(D_{ref}/D)^x. Débit caractéristique du ruisseau de réf.}

Pièce F- Etude d'impact



Carte 10 - Les sous-bassins versants

II.1.4.3b Description des cours d'eau au droit de l'aire d'étude

L'aire d'étude est traversée par le ruisseau de Keralvy, à l'amont. En tête de bassin versant, le ruisseau se divise en plusieurs affluents intermittents.

L'affluent qui prend sa source à l'ouest et longe la RD775 par le sud possède une largeur de lit mineur d'environ 80 cm. Il se caractérise par une morphologie faite d'alternance entre des portions méandrées et rectilignes : les portions méandrées ont été observées principalement dans des massifs boisés et les portions rectilignes au sein de milieu prairial.



Photo 5 - Vue en amont du passage de la RD139



Photo 6 - Vue en aval du passage sous la RD139



Photo 7 - Milieu naturel encadrant l'un des bras de l'affluent 1



Photo 8 - Cours d'eau au niveau du lieu-dit « Brohel »

L'affluent qui traverse la RD775 au niveau de Port Morgan présente une largeur de lit mineur de 2m avec un écoulement très faible lui donnant l'aspect d'une surface en eau stagnante. Cet affluent transite par deux buses avant de s'écouler en aval dans une culture. La première buse (OH01a) permet au cours d'eau de traverser un chemin d'exploitation adjacent à la route et faisant office également de piste cyclable (photo 11 ci-après). La seconde buse, de diamètre 600mm, permet le passage de l'affluent sous la RD775.



Photo 9 - Chemin d'exploitation adjacent à la RD775 et faisant office de piste cyclable

La première buse étant obstruée par la végétation aquatique, on constate que l'écoulement ne s'effectue pas correctement, créant ainsi une retenue d'eau, celle-ci accueillant une population d'amphibiens (voir le chapitre II.2.4.1).



Photo 10 - Cours d'eau en amont du chemin d'exploitation



Photo 11 - Buse (OH1a) permettant le passage du cours d'eau sous le chemin d'exploitation



Photo 12 - Buse (OH1b) de diamètre 600 mm

L'affluent qui traverse la RD775 au niveau de Les Clates présente une morphologie essentiellement rectiligne du fait de son passage au sein de massifs boisés assez denses, mais aussi lorsqu'il représente la limite entre deux parcelles de type culturel.



Photo 13 - Milieu naturel encadrant l'un des bras de l'affluent, en aval de la RD775



Photo 14 - Ruisseau en amont de la RD775

Le passage sous la RD775 s'effectue actuellement grâce à une buse (OH2b) de diamètre 600 mm. Une chute est observée en sortie de buse.



Photo 15 – Buse (OH2b- aval) de diamètre 600mm

A proximité du fleudil Kergounioux, l'affluent du ruisseau de Kergounioux traverse la RD775. Ce ruisseau, au régime intermittent traverse une saussaie marécageuse avant de s'engager dans une buse (OH3) de diamètre 400 mm, en mauvais état. L'aval de la buse paraît en meilleur état. Une chute est observée en sortie de buse. Le tracé du ruisseau en aval est rectiligne et traverse un milieu boisé.

Il faut noter également que le ruisseau présente une différence de largeur entre l'amont et l'aval de la buse permettant le passage sous la RD775 ; ainsi, on a pu observer une largeur de 25 cm en amont et une largeur de 70 cm en aval.



Photo 16 – Saussaie marécageuse en amont de la buse de diamètre 300 mm



Photo 17 - Buse (OH3- amont) de diamètre 400 mm

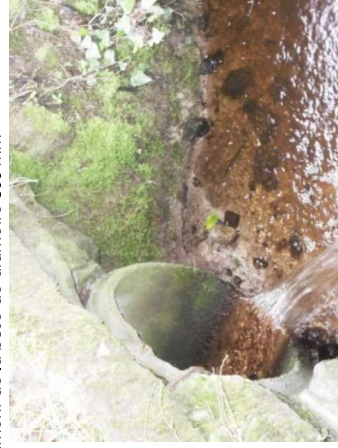


Photo 18 – Buse (OH3-aval) en aval de la RD775

II.1.4.3C Qualité des milieux récepteurs

La qualité des eaux de surface fait l'objet d'un réseau de surveillance dans le cadre de la DCE (Directive Cadre sur l'EAU). Les cours d'eau sont référencés par masse d'eau et la qualité des eaux est mesurée sur différents paramètres biologiques et chimiques au niveau de station de surveillance définies pour chaque masse d'eau.

La qualité des eaux est évaluée à partir de l'appréciation de l'état écologique de la masse d'eau et de l'état chimique de la masse d'eau.

L'état écologique est évalué en fonction du fonctionnement des écosystèmes aquatiques et donc déterminé à l'aide d'éléments biologiques : présence ou non d'espèces animales et végétales, hydromorphologie et physico-chimie. 5 classes sont définies : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais.

L'état chimique est déterminé à partir de normes de qualité environnementale relatives à des substances chimiques. L'appréciation est réalisée à partir de valeur de seuils. Seuls, deux classements peuvent être attribués bon (respect) ou pas bon (non respect).

La mise en œuvre de ce référentiel a pour objectif d'atteindre le bon état des eaux en 2015 pour l'ensemble des cours d'eau. Néanmoins, certaines masses d'eau font l'objet d'un report d'objectifs lorsque l'atteinte du bon état en 2015 est jugée non réalisable.

Les masses d'eau concernées par l'aire d'étude sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 - Objectifs et délai d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif et Délai (SDAGE 2016-2021)
FRGR0106	L'étier de Billiers et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire	Bon état 2021
FRGR0137	L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Bon état 2015

Le bilan provisoire des masses d'eau, obtenu à partir des résultats disponibles en 2013, indique les résultats suivants sur les masses d'eau concernées par le projet.

Tableau 6 – Qualité des masses d'eau superficielles (Etat des masses d'eau 2013)

Code	Nom de la masse d'eau	Cours d'eau				Etat Physico-chimique	Polluants spécifiques	IBD	IPR
		Etat écologique		Etat biologique	Niveau de confiance validité				
FRGR0106	L'étier de Billiers et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire	3	élevé	3	2	U	2	1	3
FRGR0137	L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	2	élevé	2	2	U	2	2	2

1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen ; 4 : médiocre ; 5 : mauvais ; U : inconnu / pas d'information ; NQ : non qualifié
 IBD : Indice Biologique Diatomé / IBG : Indice Biologique Global / IPR : Indice Poisson Rivière

La qualité des masses d'eau superficielles sur le secteur d'étude est qualifiée de bonne à moyenne dans le cadre du suivi des masses d'eau mis en œuvre par la DCE.

II.1.4.3d Réservoir biologique et Classement des cours d'eau – SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 identifie la rivière de l'Arz et ses affluents en tant que réservoir biologique. Il en est de même pour la rivière de Saint-Eloi depuis la source jusqu'à la mer ainsi que pour le ruisseau des ferrières et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Saint-Eloi.

Un réservoir biologique est un milieu naturel au sein duquel les espèces animales et végétales vont trouver l'ensemble des habitats nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique (reproduction, abri-repos, croissance, alimentation ...). Il s'agit d'un secteur « pépinières » à partir duquel les tronçons de cours d'eau perturbés vont pouvoir être « ensemençés » en espèces. Les réservoirs biologiques participent ainsi à l'atteinte de l'objectif de bon état écologique. Ils sont identifiés sur la base d'aire présentant une richesse biologique reconnue (inventaires scientifiques ou statuts de protection) et par la présence d'espèces patrimoniales révélatrices d'un bon fonctionnement des milieux aquatiques en termes de continuité écologique.

Les réservoirs biologiques ont notamment été utilisés à l'identification des cours d'eau de la liste 1 au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement.

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a réformé les classements issus de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et de l'article L432-6 du code de l'environnement pour donner une nouvelle dimension à ces outils réglementaires en lien avec les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux. Ainsi l'article L. 214-17 du code de l'environnement précise que le Préfet coordonnateur de Bassin établit deux listes :

- ✓ **Liste 1** : Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux sélectionnés pour prévenir la dégradation de la situation actuelle en termes de fragmentation des milieux aquatiques en évitant tout nouvel obstacle à la continuité écologique; et, en limitant au mieux les impacts sur la continuité écologique par des aménagements correctifs au fur et à mesure des renouvellements d'autorisations ou de concessions, ou à l'occasion d'opportunités particulières de travaux. Il est précisé que, selon une circulaire récente datée du 18 janvier 2013, seuls les ouvrages soumis au régime d'autorisation (obstacle supérieur ou égal à 50 cm) sont interdits sur les cours d'eau classés en liste 1.
- ✓ **Liste 2** : Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux sélectionnés pour rétablir la continuité écologique en imposant, au plus tard dans les 5 ans, aux ouvrages existants les mesures correctrices de leurs impacts.

Les cours d'eau situés en aval du projet bénéficient des classements suivants :

- ✓ Liste 1 :
 - o Le Saint-Eloi (Tahon) de la source jusqu'à la mer/ L'Arz de la source jusqu'à la confluence avec l'Oust
- ✓ Liste 2 :
 - o Le Saint Eloi (Tahon) du pont de la route de Maguéro-Bocaran (commune de Questembert) jusqu'à la mer. L'obligation d'assurer la circulation (montaison et dévalaison) s'applique aux espèces suivantes : Anguille, saumon atlantique, truite de mer, lamproie marine et espèces holobiotiques³.
 - o L'Arz de la confluence du ruisseau du Kerilly jusqu'au moulin du Bois Bréhan. L'obligation d'assurer la circulation (montaison et dévalaison) s'applique aux espèces suivantes : anguille et espèces holobiotiques.

Le projet ne concerne pas les tronçons de cours d'eau classés en liste 2. Le ruisseau de Kerahy (= partie amont du ruisseau de saint Eloi) est classé en liste 1 au droit du projet.

II.1.4.4 – Assainissement pluvial de la plateforme actuelle

La chaussée de l'actuelle plate-forme de la RD775 possède un profil en travers « en toit », c'est-à-dire que les eaux pluviales sont évacuées de part et d'autre de la chaussée vers les bas-côtés.

Sur la quasi-totalité du linéaire, la voirie est accompagnée de fossés routiers qui longent la plate-forme routière de chaque côté de celle-ci. Les eaux de ruissellement issues des terrains situés en amont de la voie sont également collectées par les fossés routiers.

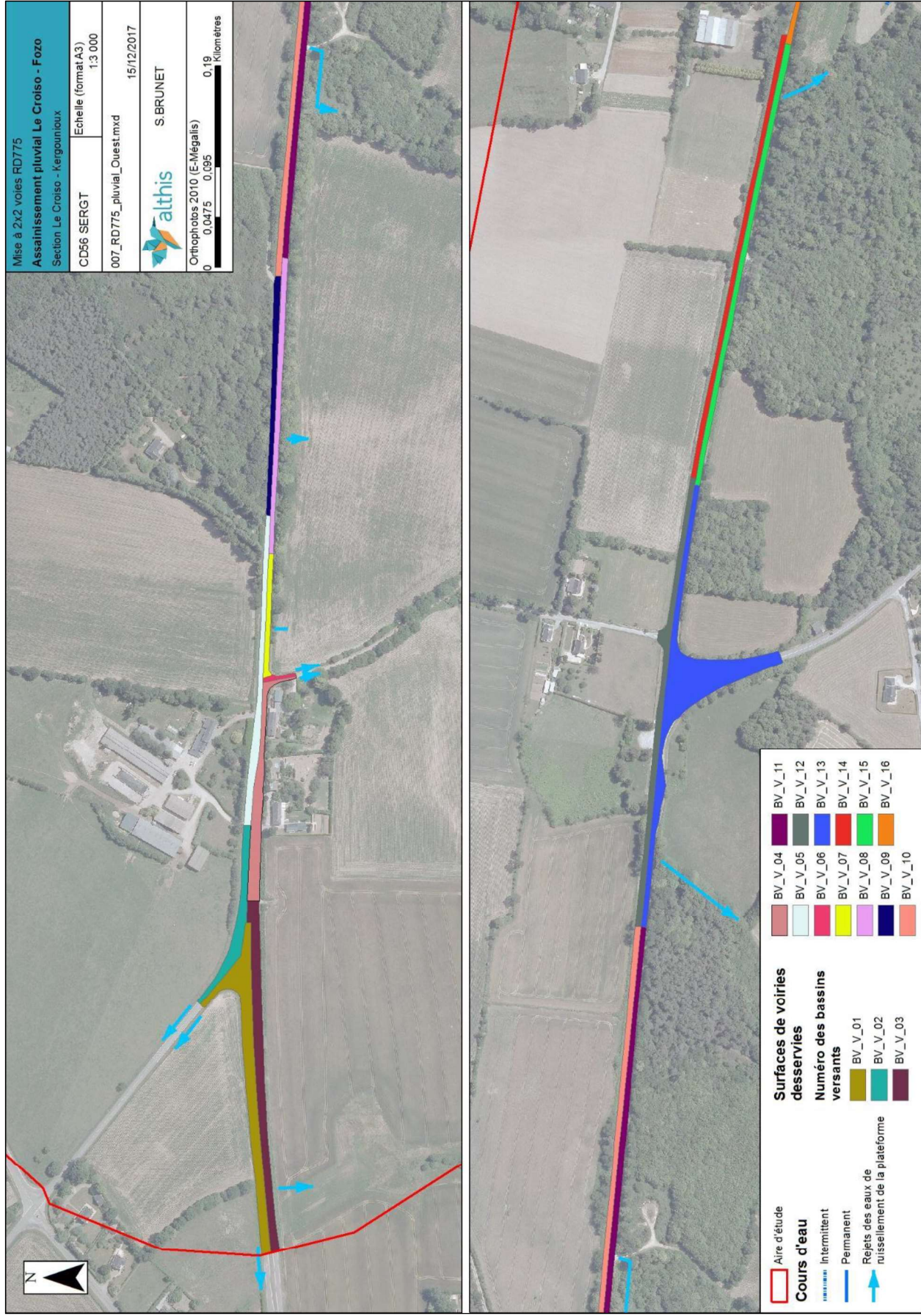
Sur les cartes suivantes, les points de rejet des eaux pluviales de la plate-forme actuelle sont localisés et les surfaces de voiries associées à ces points de rejet sont délimitées. Sur l'aire d'étude, les rejets d'eaux pluviales s'effectuent vers les ruisseaux par l'intermédiaire de fossés ou par ruissellement direct.

Au total, les surfaces de voiries de la RD755 sur la section étudiée sont estimées à environ 5.4 ha.

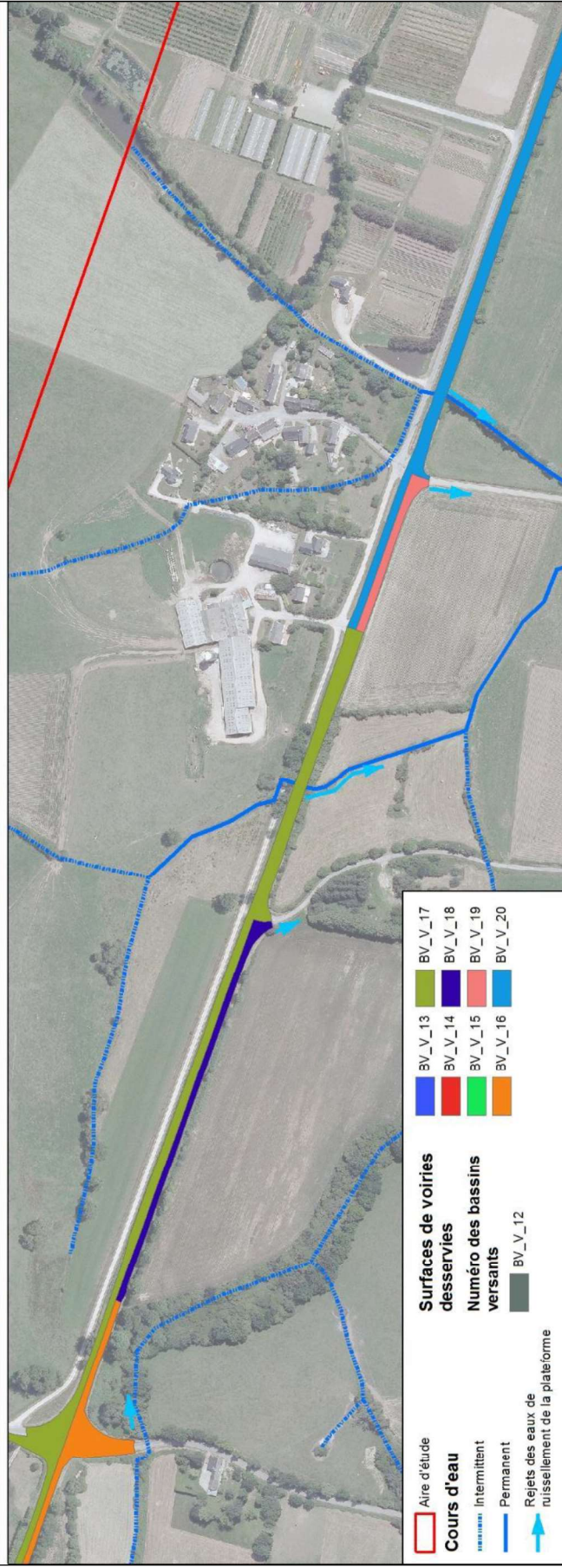
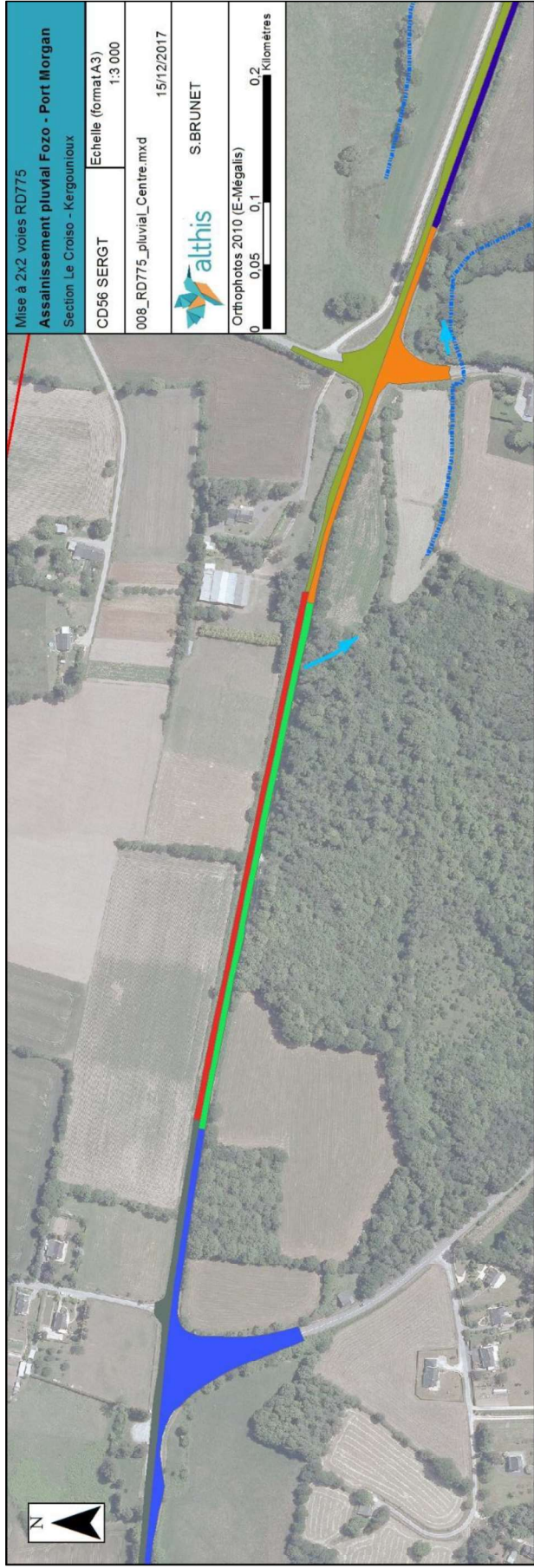
A noter que certaines sections de fossés ne semblent pas posséder d'exutoire. Les capacités d'infiltration de ces fossés semblent suffire pour évacuer les eaux collectées.

Aucun ouvrage de rétention n'existe sur l'aire d'étude. Les eaux pluviales sont traitées uniquement par les fossés de voiries.

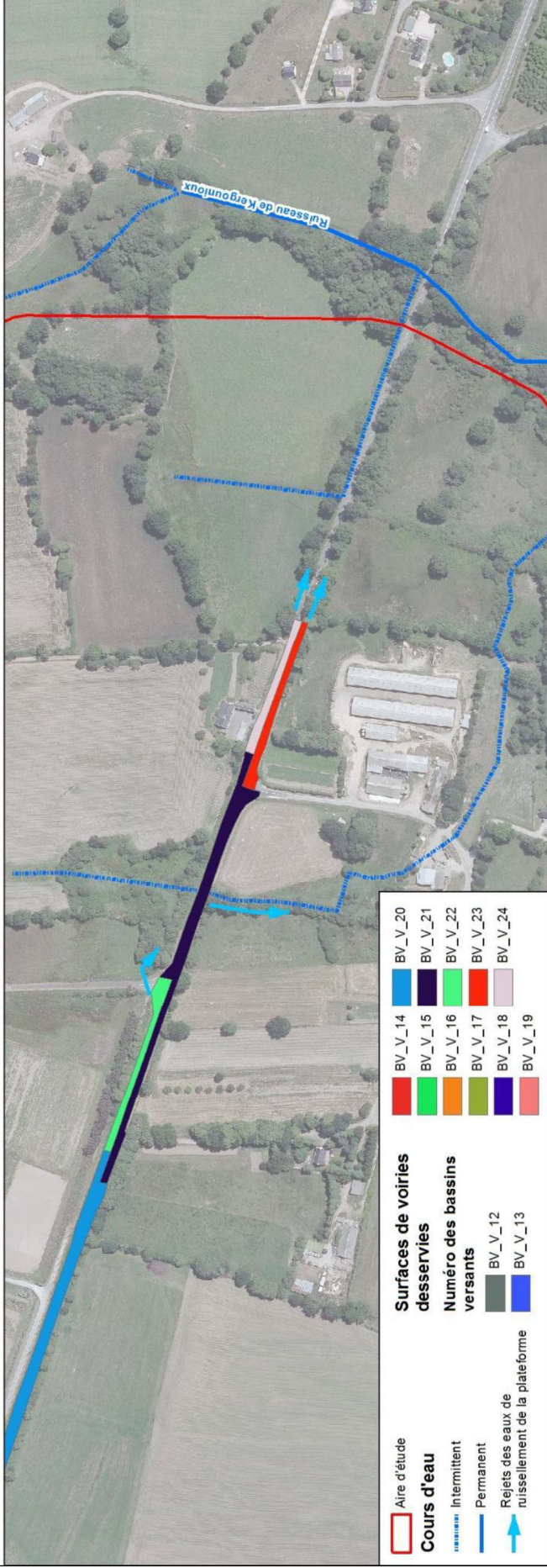
³ Espèces holobiotiques : espèces dont les migrations s'effectuent au sein d'un même milieu (concerne les espèces dites non migratrices)



Carte 11 - Assainissement pluvial de la plateforme existante - Ouest



Carte 12 - Assainissement pluvial de la plateforme existante - Centre



Carte 13 - Assainissement pluvial de la plateforme existante - Est

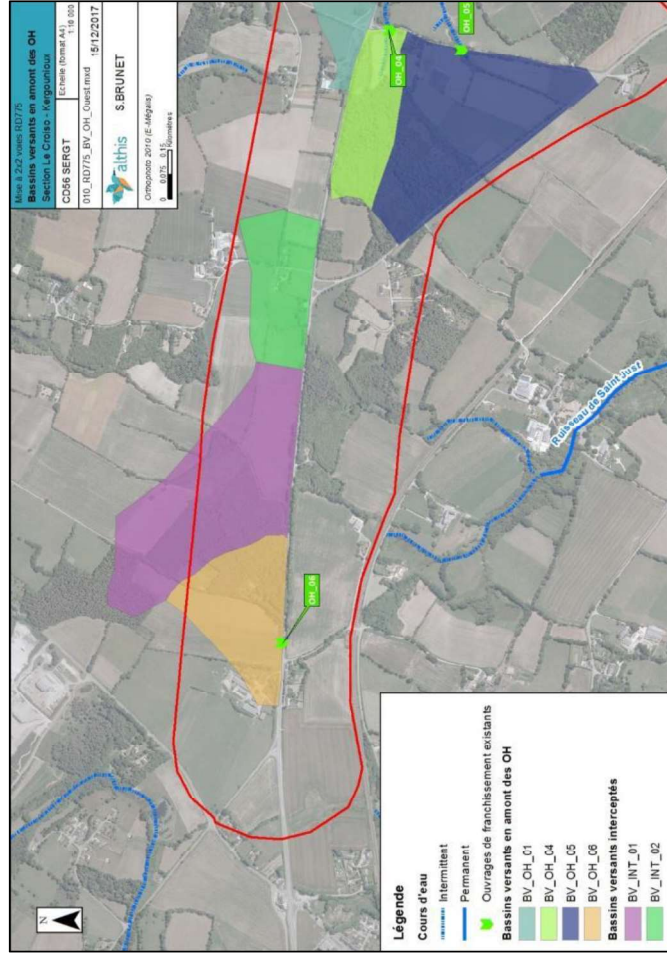
II.1.4.5 – Ouvrages de franchissement existants

II.1.4.5a Caractéristiques hydrauliques des ouvrages

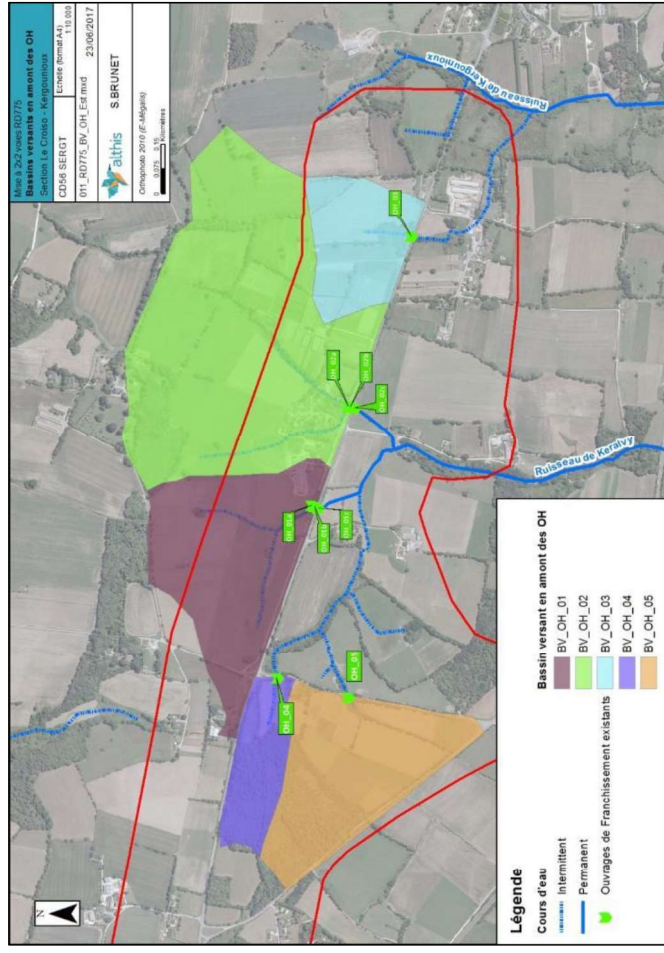
Les ouvrages hydrauliques qui permettent actuellement le franchissement de la RD775 sont recensés et leurs caractéristiques sont présentées ci-dessous.

La RD775 intercepte également deux autres bassins versants sans qu'il n'existe d'ouvrage de franchissement permettant de rétablir les écoulements interceptés. Etant donné la position en tête de bassin de la RD775, il n'est pas observé d'écoulements en amont de la route. Les eaux pluviales semblent s'infiltrer naturellement.

La localisation des ouvrages et les bassins versants interceptés sont présentés sur les cartes suivantes.



Carte 14 – Bassins versants interceptés par la RD775



Carte 15 – Bassins versants interceptés par la RD775

N° de l'ouvrage existant	Nature de l'écoulement	Type d'ouvrage	Dimensions	Pente du radier (%)	Superficie du bassin versant amont (ha)
OH_01a	Affluent du ruisseau de Keratly	Buse	Ø600 mm	2,83	25,23
OH_01b	Affluent du ruisseau de Keratly	Buse	Ø600 mm	1,55	25,23
OH_01c	Affluent du ruisseau de Keratly	Buse	Ø400 mm	0,18	25,23
OH_02a	Affluent du ruisseau de Keratly	Buse	Ø600 mm	contre pente	55,31
OH_02b	Affluent du ruisseau de Keratly	Buse	Ø600 mm	0,66	55,31
OH_02c	Affluent du ruisseau de Keratly	Buse	Ø500 mm	contre pente	55,31
OH_03	Affluent du ruisseau de Kergounioux	Buse	Ø400 mm	1,31	11,69
OH_04	Affluent du ruisseau de Keratly	Buse	Ø600 mm	1,77	7,99
OH_05	Affluent du ruisseau de Keratly	Buse	Ø300 mm	3,49	21,72
OH_06	Talweg sec	Buse	Ø300 mm	inconnue	10,95

II.1.4.5b Caractéristiques physiques et biologiques au droit des franchissements de cours d'eau

La RD775 actuelle franchit plusieurs cours d'eau ainsi que des talwegs secs.

L'analyse des caractéristiques physiques et biologiques des cours d'eau au droit des franchissements existants permet d'évaluer l'état du cours d'eau à ce niveau, mais aussi ses potentialités. En effet, la Directive Cadre Européenne impose un bon état des cours d'eau en Europe pour 2015 (avec dérogations pour des cas particuliers, comme le Blavet).

II.1.4.6 - Usages et Qualité des eaux superficielles

Conserver l'état actuel d'un cours d'eau n'est donc pas un objectif dans le cadre des projets d'aménagement. C'est l'état, tel qu'il devra être lorsque les obligations de la DCE auront été satisfaites, qui doit être la référence, aussi bien en ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux que la capacité biologique du cours d'eau.

Concrètement, il arrive fréquemment que des espèces aquatiques ne soient plus présentes, du fait de la dégradation du cours d'eau. Le projet doit tenir compte de la présence potentielle de ces espèces momentanément disparues.

L'analyse menée dans le cadre de l'étude d'impact permet de déterminer les espèces aquatiques potentiellement présentes (voir chapitre Faune / Poissons).

Ouvrages Hydrauliques		OH01	OH02	OH03
Cours d'eau ou talweg		Affluent du ruisseau de Keratry	Affluent du ruisseau de Keratry	Affluent du ruisseau de Kergounioux
Caractéristiques physiques				
Lit majeur (niveau des plus hautes crues)	Forme	Talweg large	Talweg large	Talweg encaissé
Lit mineur (entre les deux berges)	Forme Largeur Type d'habitat Etat du fond	Rectiligne 2 m lentique vase, limon	Rectiligne 1,5m / Radiers	Rectiligne 0,25 à 0,70m Mouille Sable/limon
Berges	Hauteur (m)	0,40	0,60	0,20 à 0,50
Ouvrage existant	Dimensions	En série Ø600-Ø600-Ø400	En série Ø600-Ø600-Ø500	Ø400
Continuité aquatique	Oui / Non	Oui	Non	Non
Biologie				
Lit majeur	Zone humide	Oui	Oui	Oui
Lit mineur	Végétation aquatique	Oui	Non	Non
Lit mineur	Frayère à salmonidés (1)	Non	Non	Non
Intérêt biologique	Amphibien		Piscicole faible	Piscicole faible
Alimentation en eau				
	Permanente / Intermittente	I	P	I
	Inertie (2)	Faible	Faible	Faible
Qualité biologique actuelle				
	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne
Qualité biologique potentielle				
	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne

II.1.4.6.a Usages et qualité de l'eau sur le périmètre du SAGE Vilaine

Alimentation en eau potable

Le bassin versant de la Vilaine s'étend sur six départements : Ille et Vilaine, Morbihan, Loire-Atlantique, Côtes d'Armor, Mayenne et Maine et Loire.

Concernant le Morbihan, 25 % de la population est située sur le bassin versant de la Vilaine. 27 collectivités distributrices sont concernées en tout ou partie : la population totale de ces collectivités est de 227 000 habitants, dont 171 000 sur le bassin versant Vilaine.

Au total, 13 millions de m³ sont distribués, dont 7,3 sont produits sur le bassin, 3,7 fournis par le barrage d'Arzal, et 2,2 importés (du Blavet par les Syndicats des eaux de Noyal-Pontivy et de la presqu'île de Rhuys). La commune de la Vraie-Croix appartient au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la presqu'île de Rhuys.

Les principaux consommateurs d'eau sont la population, l'irrigation et le pompage industriel.

Le bassin versant de la Vilaine est marqué par la présence de nombreux barrages : pour assurer l'alimentation d'une partie du bassin de la Vilaine, le barrage d'Arzal a été mis en eau en 1970. Ce barrage couvre près d'un quart des besoins du bassin.

Il faut noter que 35 % des besoins en eau du bassin de la Vilaine sont assurés par des importations d'eau.

Les 65% restants concernant les besoins en eau du bassin sont assurés par prélèvements dans la Vilaine.

Pêche, Loisirs

Quatre types d'activités sont majoritaires sur le périmètre du SAGE Vilaine : la navigation touristique, les loisirs nautiques, la pêche professionnelle et la pêche de loisir.

La navigation de plaisance s'est développée, sous forme de pénichettes et voiliers. Cette navigation est importante, compte tenu de l'intérêt nautique de la Vilaine et de la côte Atlantique. Ce tourisme fluvial se fait sur la Vilaine et ses affluents navigables (Vilaine et canal de Nantes à Brest) jusqu'au barrage de Guerlédan). A l'écluse d'Arzal, la navigation de plaisance compte 15 000 passages de bateaux de plaisance par an, la navigation de commerce ne s'effectuant quasiment plus.

Les loisirs nautiques sont surtout développés sous forme de navigation de plaisance. On trouve du canoë et de l'aviron sur laxe Vilaine sur environ 180 km.

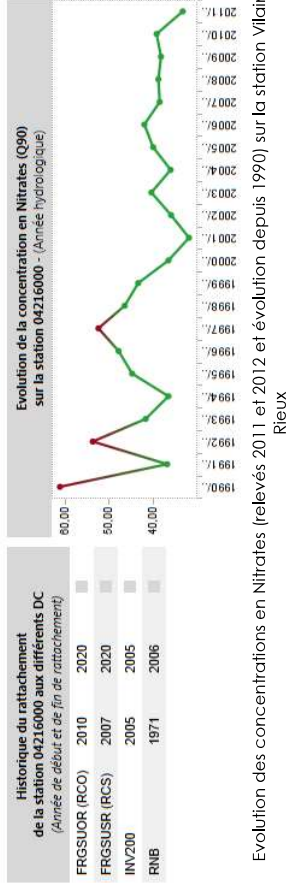
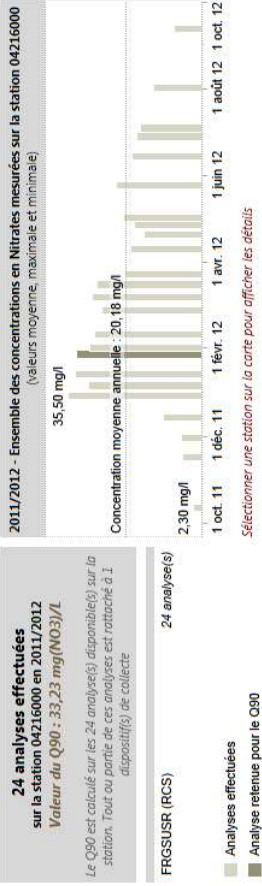
On trouve de la pêche professionnelle dans l'estuaire, où se pêche en majorité la civelle, mais aussi le naissain de coques, de crevettes, de seiche, et d'anguille. L'aire d'étude représentant une fête de bassin versant, la pêche de loisir y est bien présente.

Qualité des eaux

Source : <http://www.observatoire-eau-bretagne.fr/Tableaux-de-bord-interactifs/>

Les éléments ci-après sont extraits du diagnostic du SAGE Vilaine qui synthétise un état des lieux des masses d'eau en accord avec la demande de la « Directive Cadre sur l'Eau ». Pour compléter l'analyse, le site de l'observatoire de l'eau en Bretagne met à disposition sur son site les données brutes sur des stations de référence bretonnes. Elles sont disponibles via un tableau de bord interactif. Une des stations est positionnée sur la Vilaine (Rieux).

La DCE qualifie l'état des masses d'eau pour le paramètre nitrate à partir de 3 seuils : inférieur à 10 mg/l pour le très bon état, entre 10 mg/l et 50 mg/l pour le bon état, et supérieur à 50 mg/l pour l'état non satisfaisant. Selon ces critères, la plupart des masses d'eau et cours d'eau du bassin de la Vilaine présentent un bon état. On constate, depuis 2008, une relative stagnation des concentrations en nitrates.

Détails des concentrations en Nitrates mesurées et évolution de la valeur du Q90 pour la station VILAINÉ 3, RIEUX (04216000)


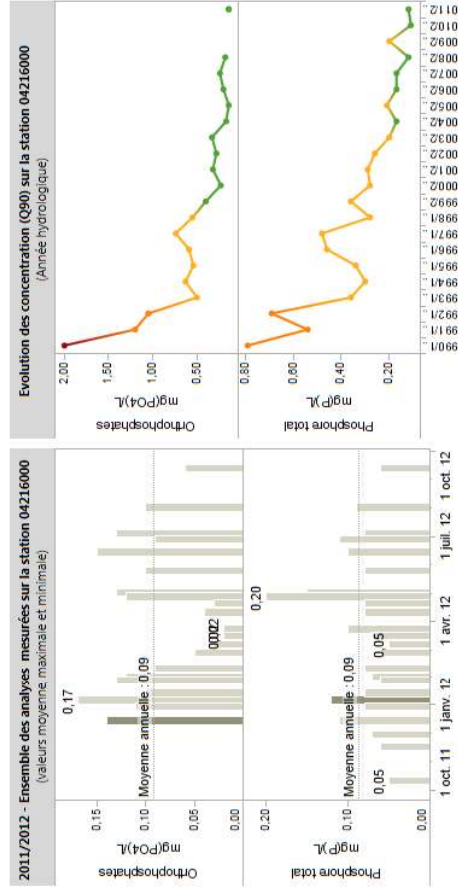
Evolution des concentrations en Nitrates (relevés 2011 et 2012 et évolution depuis 1990) sur la station Vilaine à Rieux

La concentration en matières phosphorées dans les eaux de surface est un des indicateurs (paramètres physico-chimiques généraux) retenus pour la caractérisation de l'état écologique des cours d'eau, en application de la DCE. Sont prises en compte les concentrations en orthophosphates (phosphore dissous) et en phosphore total (dissous + particulaire).

La présence d'orthophosphates en forte teneur est un indicateur de dysfonctionnement des stations d'épuration et/ou d'assainissement individuel. La qualité de l'eau vis-à-vis des orthophosphates est classée majoritairement en bon état. La tendance est à la stagnation depuis 2000 avec des concentrations ne dépassant pas la valeur seuil équivalent à 0.2 mg/l. Il est important de noter que les concentrations en orthophosphates ont été divisées par 100 entre 1990 et 2000.

Concernant le phosphore total, la tendance est à l'amélioration avec une diminution amorcée depuis 1999. Depuis 1990, les concentrations en phosphore total ont été divisées par 4. Par ailleurs, depuis 2011, la Vilaine est classée en bon état pour ce paramètre avec des concentrations inférieures à 0.2 mg/L.

Globalement, on note une nette amélioration pour la partie soluble grâce à l'amélioration générale de l'assainissement. En revanche, la partie particulaire, qui présente une diversité des origines (agricole, érosion), demeure importante.

Détails des analyses mesurées et évolution de la valeur des Q90 pour la station VILAINÉ à RIEUX (04216000)


Les résultats pour la DBO5 (demande biologique en oxygène d'occurrence quinquennale) montrent une amélioration de la qualité de l'eau pour ce paramètre, qui va de moyenne à très bonne. Cependant, il existe des différences majeures entre l'amont et l'aval. La station de référence de Rieux est qualifiée de très bonne pour ce paramètre.

Sur le paramètre « pesticides », on note que les objectifs fixés le SAGE Vilaine (les mesures ne doivent pas dépasser 0, 5 µg/l) sont respectés et cela depuis de nombreuses années. Cependant, certains herbicides sont en fortes proportions.

La qualité biologique des eaux de la rivière Vilaine et de ces principaux affluents est jugée médiocre avec notamment une dégradation importante vis-à-vis de l'indice poisson et de l'indice macro-invertébré (évolution des populations de petits animaux vivants sur et dans les sédiments du fond des rivières). L'indice diatomé est relativement stable.

Classes d'état :
 ■ Très bon état
 ■ Bon état
 ■ Mauvais état
 ■ Etat Médiocre

Sélectionner une station sur la carte pour afficher les classes d'état et valeurs des différents indices mesurés

Station : VILAINÉ à RIEUX (PER 12A)

	Diatomées	Macro-invertébrés	Poissons
2007	8,60	14,00	
2008	10,90		23,40
2009	8,70	19,00	
2010	10,50	8,00	36,60
2011	12,30	11,00	

❖ Qualité piscicole

La rivière Saint-Eloi ainsi que ses affluents sont classés en deuxième catégorie piscicole, soit à « cyprinidés dominants ».

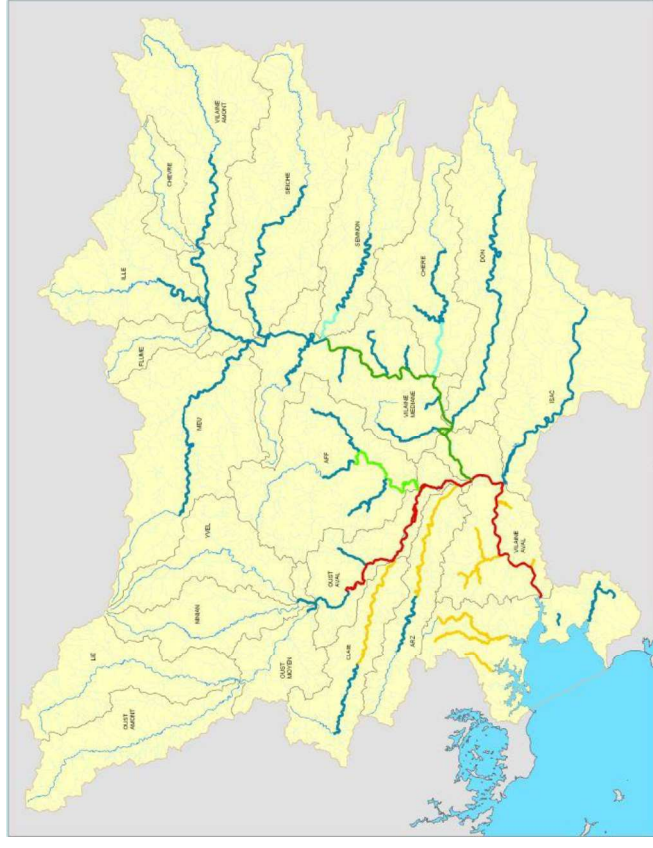
Le classement en deuxième catégorie piscicole sous-entend la présence des cinq espèces suivantes : l'Anguille, espèce piscicole à fort intérêt patrimonial et espèce repère pour les cours d'eau classés en deuxième catégorie ; l'Alose, la Lamproie, la truite de mer et le saumon. Ce dernier représentant l'espèce emblématique des grands migrateurs.

Les enjeux pour les poissons migrateurs sur le bassin versant de la Vilaine sont principalement liés à l'anguille et l'Alose, qui sont réapparues sur le bassin versant après la construction de la passe à poissons d'Arzal en 1996.

L'anguille, classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge des espèces menacées de l'IUCN, est en train de disparaître du bassin, sous l'effet conjugué de la diminution de recrutement et de la surpêche au stade civelle, avec des taux d'exploitation entre 82 et 99 % en estuaire lors des dernières années.

Pour l'anguille, la Vilaine a été identifiée comme une des rivières index devant fournir les données de recrutement (arrivées de civelles), stock en place (suivi des densités d'anguilles jaunes par pêche électrique sur le bassin), et la dévalaison (mise en place d'expérimentations de marquage recapture, et de suivi par compteur acoustique).

L'Alose voit ses effectifs augmenter. Les salmonidés, très rares, ne pourront revenir sur la Vilaine que si les problèmes d'eutrophisation de l'Arz et de la Claire sont résolus. Ils sont particulièrement vulnérables aux braconniers, très assidus et nombreux sur la passe d'Arzal. La lamproie est également un poisson dont les effectifs sont en progression sur l'ensemble du bassin.



Carte 16 - Axes des grands migrateurs sur le bassin versant de la Vilaine



L'aire d'étude est située sur le périmètre du SAGE de la Vilaine. Elle est située sur la ligne de crête entre le bassin versant de l'Arz et celui de la rivière de Saint Eloi. Sa position en tête de bassin versant et le caractère temporaire des cours d'eau traversés sont des caractéristiques qui confèrent à la zone d'étude une sensibilité particulière en ce qui concerne les effets du projet sur l'hydrologie.

La qualité écologique de la Rivière de Saint Eloi est jugée moyenne (données 2013). Le tracé traverse le ruisseau de Kercaly classé en liste 1. Cela signifie que les travaux doivent être l'occasion de limiter les impacts des ouvrages existants sur les continuités écologiques. Les ouvrages de franchissement existant possèdent des diamètres relativement faibles et n'assurent pas la continuité piscicole et/ou sédimentaire des cours d'eau.

Les eaux de ruissellement de la plate-forme actuelle sont collectées et rejetées vers les eaux superficielles sans transférer par d'autres ouvrages de traitement ou de régulation que les fossés de collecte qui accompagnent la voirie. Les rejets d'eaux pluviales sont multiples et diffus. Certains tronçons de fossé n'ont pas d'exutoire.

Les eaux de ruissellement issues des bassins versants interceptés sont collectées par les fossés de la voirie. Certains bassins versants interceptés ne bénéficieraient pas de rétablissement en aval.

L'aire d'étude concerne près de 18,65ha de zones humides réparties selon les habitats suivants :

Tableau 7 - Zones humides incluses dans l'aire d'étude

Typologie Corine Biotope	Code Corine biotopes	Surfaces (en ha)
Eaux douces	22.1	0.25
Fourrés	31.8	0.09
Ronciers	31.831	0.06
Landes à joncs	31.85	0.05
Landes à fougères	31.86	0.02
Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.1	3.25
Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	4.27
Prairies à joncs diffus	37.217	5.83
Ourlés des cours d'eau	37.71	0.08
Bois de bouleaux humides	41. B11	0.06
Formations riveraines de Saules	44.1	2.65
Saussaies marécageuses	44.92	1.25
Végétation de ceinture de bords des eaux	53	0.09
Champs d'un seul tenant intensément cultivés	82.1	0.59
Plantations d'Eucalyptus	83.322	0.02
Plantations de Peupliers	83.321	0.09
TOTAL		18,65

Près de 19 ha de zones humides sont recensés au sein de l'aire d'étude. Elles sont toutes situées entre Kergonville et Kergoutoux.
Les habitats humides sont relativement variés, mais il est relevé une majorité de prairies à jonc diffus et de prairies humides.

II.1.6 - Risques naturels

Source : Site internet de la préfecture du Morbihan <http://www.morbihan.pref.gouv.fr>
Site du BRGM <http://www.argiles.fr>

Les risques naturels regroupent les risques liés aux catastrophes naturelles, à savoir les inondations, les séismes, les feux de forêt, les mouvements de terrain ou encore les tempêtes. Pour prévenir et recenser les catastrophes auxquelles sont soumis le département du Morbihan, la préfecture du Morbihan a mis à jour le Document Départemental des Risques Majeurs (DDRM) en application de la réglementation suivante :

L'article L. 125-2 du Code de l'Environnement prévoit que « les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles ».

Cette information à caractère préventif vise à faire connaître à la population les dangers auxquels elle est exposée, leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, les mesures de prévention et de sauvegarde prévues par les pouvoirs publics pour limiter les effets et les dispositions qu'elle peut elle-même prendre pour diminuer sa vulnérabilité.

Pour répondre à cette obligation d'information, l'article R. 125-11 du même code prévoit l'élaboration par le préfet d'un « dossier départemental sur les risques majeurs » (DDRM). Ce document présente l'ensemble des risques majeurs susceptibles de se développer sur le territoire du Morbihan.

L'ensemble des risques naturels sera par la suite décrit pour la commune de la Vraie-Croix.

La commune de la Vraie-Croix a été soumise à deux arrêtés de catastrophe naturelle :

- ✓ Du 25 au 29 décembre 1999 pour inondations, coulées de boues et mouvements de terrain ;
- ✓ Du 15 au 16 octobre 1987 pour tempête.

En référence au DDRM la commune de la Vraie-Croix est soumise aux risques naturels suivants :

- ✓ Aléa d'inondation fluviale ;
- ✓ Aléa sismique faible.

Le risque d'aléa retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières).

II.1.6.1a Plans de préventions des risques d'inondation (PPRI)

Source : Atlas du DDRM Avril 2011 www.morbihan.pref.gouv.fr/.../DDRM%20avril%202011%20Atlas.pdf

La commune de la Vraie-Croix est concernée par un Plan de prévention des Risques d'Inondations (PPRI) : le PPRI du bassin versant du Saint-Eloi, incluant 14 communes, a été approuvé le 14 juin 2010.

Le règlement du PPRI instaure deux zonages réglementaires :

- ✓ La zone rouge concerne les zones non bâties dans :
 - les champs d'expansion des crues (ou lit majeur) en zone rurale déterminée par hydrogéomorphologie,
 - les zones d'aléas (moyen, fort et très fort) modélisés sur la crue de référence d'occurrence centennale ne présentant aucun enjeu.

L'objectif est d'interdire tous nouveaux travaux ou nouvelles constructions à l'exception de projets d'intérêt collectif non réalisables hors zone inondable.

- ✓ La zone bleue concerne les zones bâties :
 - dans les champs d'expansion des crues (lits majeurs) en zone rurale déterminées par hydrogéomorphologie,
 - en zone d'aléas (moyen, fort et très fort) modélisés sur la crue de référence d'occurrence centennale.

II.2 Milieu naturel et biodiversité

II.2.1 - Milieux naturels : zones réglementées

Les zones réglementées sont des espaces naturels à statut particulier dont la vocation est la protection du patrimoine naturel. Suivant le type de zone, ce sont des règlements de niveau européen, national, départemental ou même local qui s'appliquent.

Ces règlements imposent des contraintes à toute activité qui s'exerce directement dans ces zones. La réglementation européenne et française en matière d'étude d'impact impose aussi de prendre en compte les éventuels impacts indirects sur ces zones.

Il est donc essentiel de connaître le contexte des espaces naturels réglementés, même si le projet ne traverse directement aucune de ces zones.

Il est aussi important de noter que, dans la plupart des cas, ces zones sont des espaces destinés à être mis en valeur dans le cadre d'activités de découverte et de loisirs. Sans être exhaustif, on peut citer les statuts suivants:

International

- ❖ Site Natura 2000: ZPS (habitats et faune), ZSC (avifaune)
- ❖ Site Ramsar : Convention internationale pour la protection des zones humides, adoptée en 1971

National

- ❖ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I et II (ZNIEFF I et II⁴)
- ❖ Parc National

Régional, Départemental

- ❖ ENR : Espace Naturel Régional
- ❖ ENS: Espace Naturel Sensible
- ❖ Arrêté de Biotope

Local (documents d'urbanisme: SCOT, PLU)

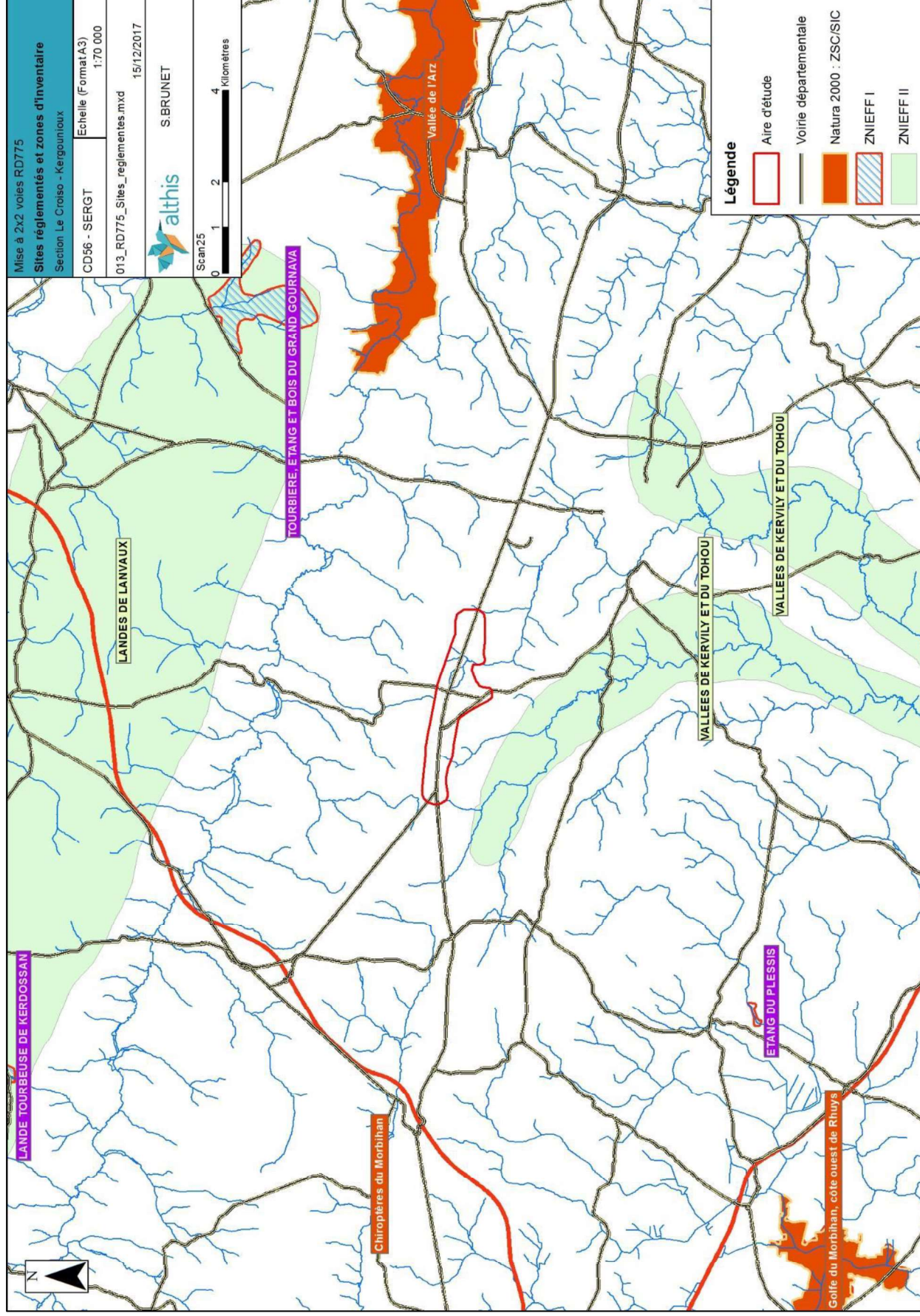
- ❖ EBC : Espace Boisé Classé
- ❖ Trame Verte et Bleue Locale

La recherche des zones réglementées se fait au niveau européen, national et départemental à partir de la base de données INPN qui donne des résultats exhaustifs.

⁴ Deux types de ZNIEFF sont identifiés

• Les ZNIEFF de type I, caractérisées par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces protégées, associations d'espèces ou espèces rares, menacées ou caractéristiques du patrimoine régional).

• Les ZNIEFF de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes (ces zones peuvent par définition inclure plusieurs zones de type I).



Carte 19 - Zones naturelles réglementées

II.2.1.1 – Site Natura 2000

L'aire d'étude ne traverse aucune zone Natura 2000. Les sites Natura 2000 les plus proches sont situés respectivement à environ 6 km et 8 km à val d'oiseau de l'aire d'étude. Il s'agit du site FR5300058 ZSC (zone spéciale de conservation) de la Vallée de l'Az et du site FR5302001 ZSC (zone spéciale de conservation) Chiroptères du Morbihan. Le projet n'est pas situé sur le même bassin versant.

Deux autres sites Natura 2000 sont situés en aval du projet :

- Le site FR5300034, ZSC (zone spéciale de conservation) de l'Estuaire de La Vilaine
- Le site FR5310074 ZPS (zone de protection spéciale) de la Baie de Vilaine.

II.2.1.1a Caractéristiques écologiques du site « Estuaire de La Vilaine » (FR5300034)

Habitats

CODE - INITULE	SUPERFICIE (ha)	REPRESENTATIVITE ⁵	SUPERFICIE RELATIVE ⁶	ETAT DE CONSERVATION
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1812	Bonne	0 à 2%	Bon
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	763	Excellente	0 à 2%	Bon
1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	286	Bonne	0 à 2%	Excellente
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	14	Bonne	0 à 2%	Bon
1130 - Estuaires	191	Excellente	0 à 2%	Bon
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	0.5	Bonne	0 à 2%	Bon
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	1.43	Non significative		
1150 - Lagunes côtières *	4.8	Non significative		
2190 - Dépressions humides intradunales	1.4	Non significative		
4030 - Landes sèches européennes	0.9	Non significative		
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion affinemii</i>	0	Non significative		
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1.4	Bonne	0 à 2%	Bon
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	3.3	Bonne	0 à 2%	Bon
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	4.3	Bonne	0 à 2%	Bon
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et bailliques	3.3	Bonne	0 à 2%	Excellente
1170 - Récifs	191	Bonne	0 à 2%	Excellente

❖ Espèces faunistiques et floristiques

Les espèces à rechercher particulièrement sont les espèces mentionnées à l'article 4 de la Directive 79/409/CEE et figurants à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE. Les espèces concernées sont présentées dans le tableau suivant :

Mammifères	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>
Poissons	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
	Lamproie de Plamer	<i>Lampetra planeri</i>
	Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>
	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>
	Saumon	<i>Salmo salar</i>

❖ Qualité et importance

Vaste ensemble de vasières et de prés-salés atlantiques (associés à des groupements à salicornes, des prairies pionnières à sparlines et des fourrés littoraux halophiles, thermo-atlantiques) jouant un rôle majeur pour l'accueil de l'avifaune migratrice.

A. signaler par ailleurs un ensemble de dunes (dunes mobiles embryonnaires, dunes fixées : deux sous-types prioritaires - dunes de Penestin) d'un grand intérêt et une population sédentaire reproductrice de Loutre d'Europe.

II.2.1.1b Caractéristiques écologiques du site « Baie de Vilaine » (FR5310074)

❖ Espèces d'oiseaux visées à l'annexe I de la directives 79/409/CEE

Nom français	Nom scientifique	Statut sur le site
Puffin des Baïéaires	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	Migration
Plongeon calmarin	<i>Gavia stellata</i>	Hivernage et migration
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	Hivernage et migration
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Hivernage
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	Hivernage
Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	Migration
Pétral tempête, Océanite tempête	<i>Hydrobatas pelagicus</i>	Hivernage et migration
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>	Migration
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Hivernage et reproduction
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Hivernage
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Hivernage
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Hivernage
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Hivernage
Bernache cravant	<i>Brama bernicla</i>	Hivernage
Tadome de Belon	<i>Tadorna tadama</i>	Hivernage
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	Hivernage
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Hivernage
Canard calvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Hivernage
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Hivernage
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Hivernage
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	Hivernage
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	Hivernage
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	Hivernage
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	Hivernage

⁵ Représentativité : Degré de représentativité du type d'habitat sur le site

⁶ Superficie relative : Superficie du site couverte par l'habitat par rapport à la superficie totale couverte par l'habitat sur le territoire national (donné en pourcentage)

II.2.1.3 – Espaces boisés classés

Le classement au titre des EBC interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements (art. L.130-1 du Code de l'urbanisme). De plus, les coupes et abatages d'arbres sont soumis à la déclaration préalable prévue par l'article L.421-4. La suppression d'un EBC nécessite d'engager une procédure de révision ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme.

Il est également nécessaire de prendre en compte les boisements identifiés au titre d'éléments du paysage à préserver (art. L.123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme). En effet depuis la loi d'avenir du 13 octobre 2014, ces boisements font l'objet des mêmes prescriptions en matière de préservation que les EBC.

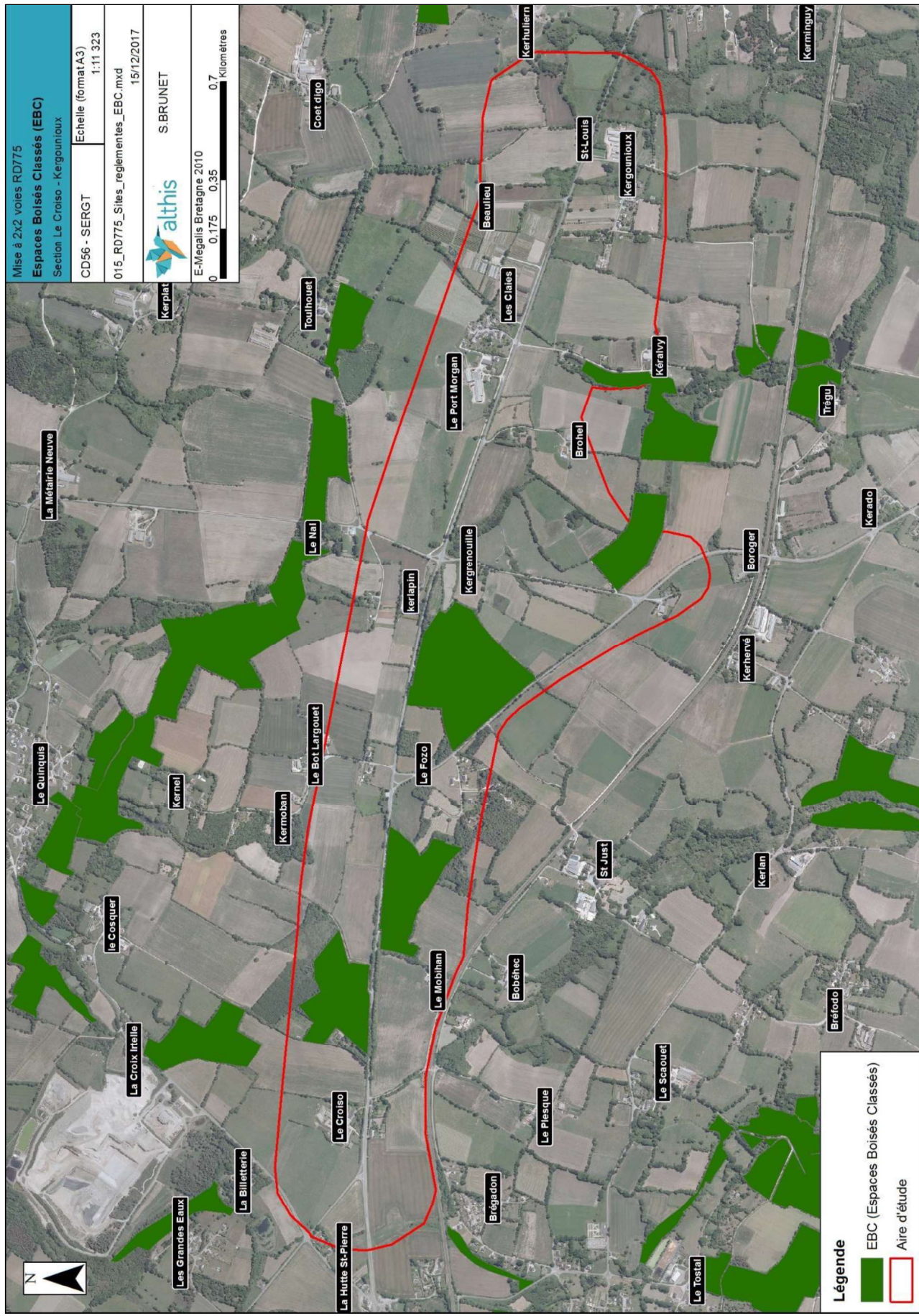
La carte présentée, ci-après, met en évidence les EBC et les éléments identifiés au titre des éléments du paysage à préserver dans les documents d'urbanisme de la commune de La Vraie Croix.

Plusieurs zones en tant qu'Espaces Boisés Classés sont concernées par le projet, elles se situent :

- ✓ Trois Espaces Boisés Classés entre les lieux dits Le Croiso et Le Fazo ;
- ✓ Un Espace Boisé Classé au-dessus du lieu-dit Boroger ;
- ✓ Un Espace Boisé Classé au lieu-dit de Keratly.

Il faut noter que les trois massifs boisés, entre les lieux-dits Le Croiso et Le Fazo, sont adjacents à la RD775. La Trame Verte et Bleue est traitée dans le présent dossier dans la rubrique "Continuités écologiques".

La zone d'étude n'est pas concernée par des zones naturelles protégées ou des zones identifiées d'intérêt écologique. Elle se situe plusieurs kilomètres en amont des sites Natura 2000. En revanche, l'aire d'étude abrite des surfaces importantes (168,63 ha) de boisements classés en Espace Boisés Classés.



Carte 21 - EBC (Espaces Boisés Classés)

II.2.2 - Trame Verte et Bleue et Continuités écologiques

Au-delà de la présence d'espèces ou d'habitats remarquables, il est important de s'intéresser à la notion de continuité écologique et de trame verte et bleue.

Les continuités écologiques sont composées à la fois de « réservoirs de biodiversité » et de « corridors écologiques ».

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Un réservoir abrite des noyaux de populations susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ou à partir desquels les individus se dispersent.

Les corridors écologiques sont des espaces assurant une connexion entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. La trame verte et bleue est nécessaire au fonctionnement, à la stabilité et à la résilience des écosystèmes sur le long terme. Plusieurs documents de planification intègrent la prise en compte des continuités écologiques en identifiant, les trames vertes et bleues des territoires. La Trame Verte et Bleue est la traduction réglementaire de la nécessité de conserver des continuités écologiques.

Nous présentons par la suite les trames vertes et bleues identifiées sur le secteur d'étude.

II.2.2.1 - Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Bretagne

Le projet est situé dans le grand ensemble de perméabilité (GEP) intitulé « Des crêtes de Saint-Nolff à l'estuaire de la Vilaine ». Ce GEP présente en moyenne un niveau de connexion des milieux naturels élevé.

L'aire d'étude n'intersecte pas de réservoirs de biodiversité, mais se situe sous l'emprise d'un des corridors écologiques régionaux identifiés par le SRCE. Ce corridor écologique assure la connexion du littoral du Morbihan et des landes de Lanvaux. (A noter cependant que les corridors sont représentés sous forme de flèche afin de visualiser le principe de connexions d'intérêt régional. La localisation de ces connexions n'est pas à associer précisément à la position des flèches.)

L'aire d'étude est également située en amont de cours d'eau identifiés comme partie intégrante de la trame bleue régionale : le ruisseau de Keralvy (Saint Eloi) et le ruisseau de Saint Just.

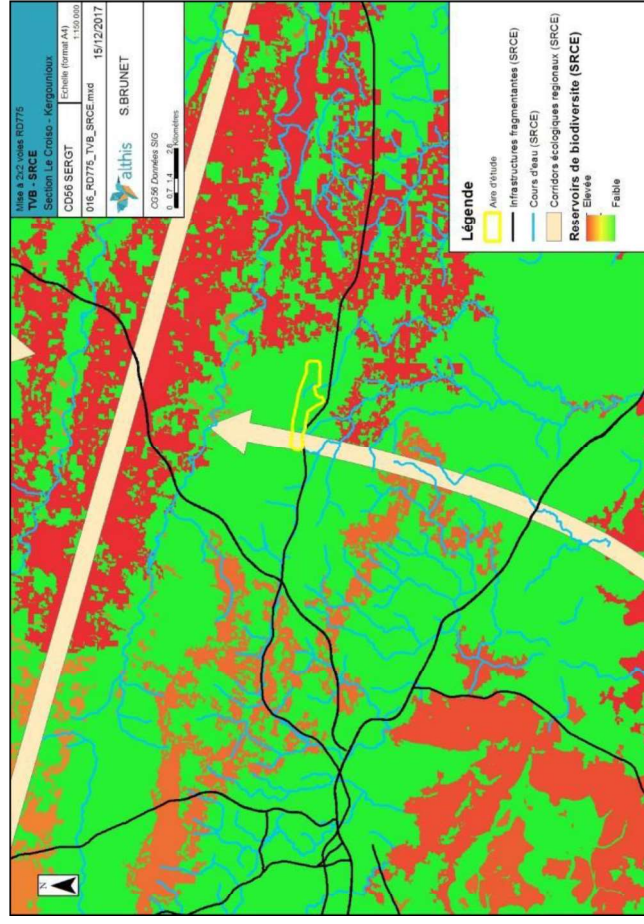
La RD775 n'est pas considérée comme étant une infrastructure fragmentante par le SRCE à la différence de la voie ferrée située au sud de l'aire d'étude.

Les enjeux et objectifs du SRCE concernant le secteur d'étude sont de :

- ✓ Préserver les fonctionnalités écologiques des milieux naturels situés au niveau du corridor écologique reliant le littoral et les landes de Lanvaux ;
- ✓ Préserver ou restaurer la fonctionnalité écologique des cours d'eau.



Carte 22 - Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés par le SRCE

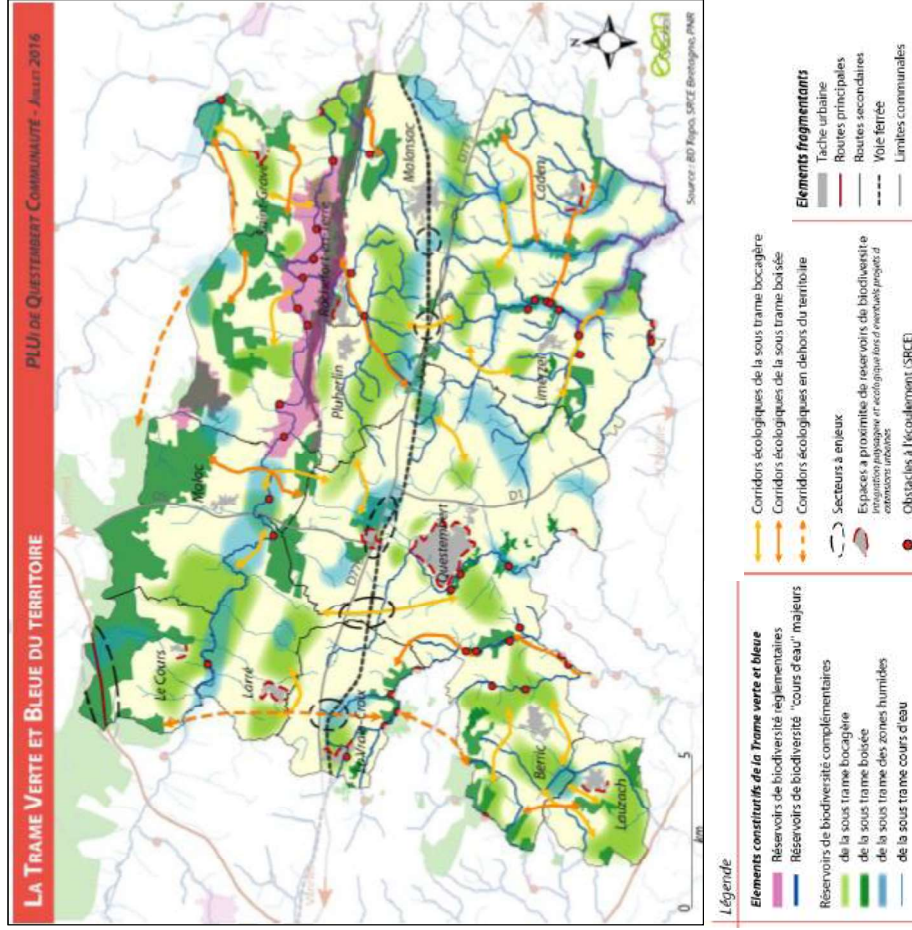


Carte 23 - Trame verte et Bleue du SRCE au droit du projet

II.2.2.2 - Le PLUi de Questembert communauté

Questembert communauté a démarré l'élaboration d'un PLUi valant SCOT en 2016. Ce document formalisera à terme le projet d'aménagement et de développement du territoire (démographie, habitat, équipements, économie, cadre de vie, déplacements, environnement, paysage...) pour les 10 à 15 prochaines années. L'objectif de la démarche en cours est d'aboutir à l'approbation du PLUi en 2018.

Les documents provisoires issus de l'élaboration du PLUi font état de la trame verte et bleue du territoire. Celle-ci est présentée sur la carte de synthèse ci-dessous.



Carte 24 - Trame verte et bleue du PLUi de Questembert Communauté (document provisoire)

Le PLUi identifie des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à proximité de l'aire d'étude. Deux secteurs à enjeux sont mis en avant au droit de la RD775 :

- ✓ Au niveau du Croiso, en amont du ruisseau de Saint Just : Le franchissement de la voie ferrée par le ruisseau et la trame humide située au sud de la RD775 sont identifiés comme particulièrement importants pour assurer la fonctionnalité du corridor écologique nord-sud de la trame boisée entre Berric et les landes de Lanvaux.

- ✓ Au niveau de Kergouïoux : Le franchissement de la voie ferrée et de la RD775 sont identifiés comme particulièrement importants pour assurer la fonctionnalité du corridor écologique nord-sud de la trame bocagère entre le secteur bocager au sud-ouest de Questembert et le secteur bocager à l'est de Larré.

II.2.2.3 - Corridors écologiques identifiés lors du diagnostic écologique

Les inventaires terrain réalisés entre 2007 et 2017 ont permis de mettre en avant des corridors d'intérêt local en complément des corridors d'intérêt régional et intercommunaux identifiés sur les documents de planification.

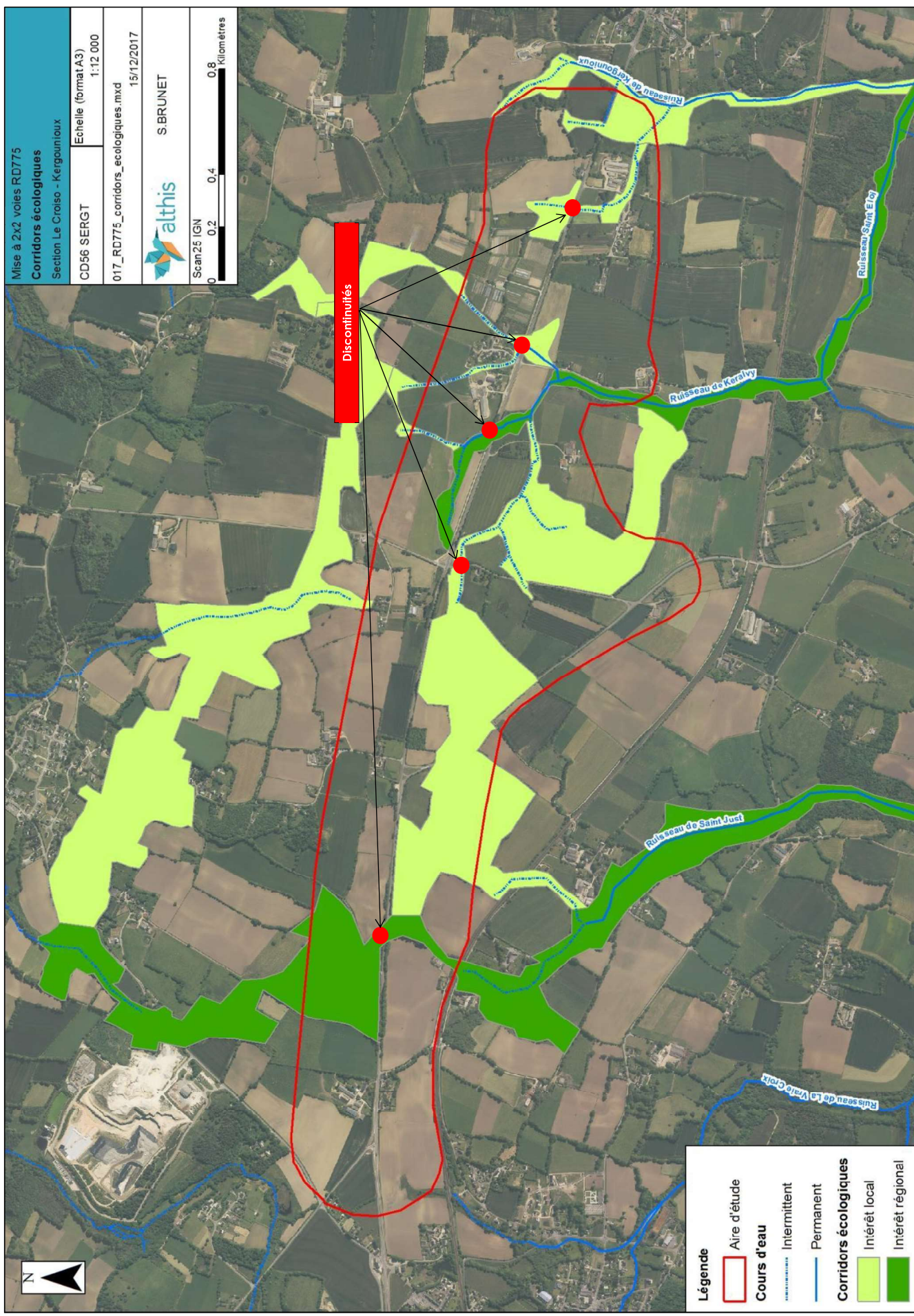
Actuellement, la RD775 fragmente 4 corridors écologiques :

- ✓ Le corridor orienté nord-sud qui effectue la liaison entre le bassin versant du ruisseau de Saint Just (Saint Eloi) et le bassin versant du ruisseau du Moulin de la Haie (Arz). Les deux têtes de bassin versant sont reliées par la présence de 2 massifs forestiers séparés par la RD775. Ce corridor écologique peut être rattaché à une échelle plus large au corridor écologique régional identifié par le SRCE entre le littoral et les landes de Lanvaux.
- ✓ Le corridor écologique orienté nord-sud qui longe le ruisseau de Keratky (tronçon amont de la rivière de Saint Eloi). Ce corridor écologique est identifié d'intérêt régional par le SRCE. La fonctionnalité de ce corridor dans sa partie amont est mauvaise en raison d'un recalibrage du cours d'eau et d'ouvrages de franchissement non fonctionnels (seuil, faible section, discontinuité de substrat...)
- ✓ Les corridors écologiques d'intérêt local correspondant aux principaux talwegs traversés par la RD775 au niveau des lieux-dits les Claires et Kergouïoux. Les ouvrages de franchissement existants n'assurent pas une perméabilité écologique satisfaisante et fragilisent la fonctionnalité de ces corridors.

A noter également au sein de l'aire d'étude, deux corridors écologiques d'intérêt local orientés parallèlement à l'axe de la RD775 :

- ✓ Celui situé au nord de la RD775, permet la jonction entre plusieurs têtes de sous-bassin versant par l'intermédiaire de zones boisées et d'un bocage préservé.
- ✓ Celui situé au sud de la RD775 s'appuie sur les massifs boisés existants et sur un affluent du ruisseau de Keratky. Ce dernier est traversé par la RD139 par l'intermédiaire d'un ouvrage peu fonctionnel.

La zone d'étude est traversée par des corridors écologiques identifiés au niveau régional et intercommunal. La RD775 actuelle constitue un obstacle à la continuité écologique notamment au niveau des petits ouvrages de franchissement hydraulique existants.



Carte 25 - Continuités écologiques

II.2.3 - Habitats naturels et flore

Les habitats naturels sont essentiellement caractérisés à partir de critères floristiques. L'état des lieux habitats naturels et flore est donc regroupé dans un même chapitre.

II.2.3.1 – Réglementation

Des outils réglementaires et scientifiques permettent de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux observés. La Directive européenne N°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et la faune sauvage est entrée en vigueur le 5 juin 1994.

Celle-ci, communément appelée "Directive habitats" est l'initiatrice de la prise en compte de l'intérêt de protéger les habitats naturels dans l'objectif de protéger aussi les espèces. La réglementation française prend maintenant largement en compte l'intérêt de protéger les habitats pour protéger les espèces.

L'annexe 1 de la Directive habitats mentionne les habitats d'intérêt communautaire dont certains sont prioritaires. Les zones humides sont des habitats protégés par la réglementation française. Elles sont particulièrement riches en biodiversité.

II.2.3.2 – Cartographie des habitats naturels

II.2.3.2a Rappel méthodologique

L'inventaire des habitats est réalisé sur la totalité de l'aire d'étude soit un fuseau d'une largeur de 600m, centré sur la voirie actuelle et élargie au niveau des axes secondaires projetés.

Les habitats (unités écologiques) sont recensés selon la typologie CORINE Biotopes.

La représentation cartographique des résultats de l'inventaire apparaît sous deux formes :

- ✓ Typologie simplifiée, compréhensible par tous ;
- ✓ Typologie CORINE Biotopes.

Les inventaires habitats ont été réalisés pour la première fois dans le cadre d'un diagnostic écologique entre 2007 et 2009 sur une aire d'étude plus large allant de la ZA de Lamboux à Elven au lieu dit du Petit Malac à Questemberf. Les inventaires ont par la suite été recentrés sur l'aire d'étude entre Le Croiso et Kergouniou, la cartographie des habitats naturels a été mise à jour suite à de nouvelles investigations menées en 2012, puis en 2016. Les derniers compléments visant à prendre en compte les travaux projetés sur les axes secondaires ont été réalisés au printemps 2017.

Les haies ont également fait l'objet d'un recensement et d'une caractérisation. Ce travail a été mené en 2012 et 2013 et complété en 2017. Pour chacun des linéaires de haies situés à proximité de la voirie actuelle, les éléments suivants ont été relevés : typologie (référentiel défini par l'ONCFS) ; présence d'ARB⁷ ; principales essences constituant la haie. Ces différentes données permettent de définir le potentiel écologique de chacune des haies. Les zones humides sont identifiées à l'échelle de l'aire étude à partir de l'inventaire communal des zones humides. Cet inventaire a été affiné lors des inventaires habitats et une délimitation précise a été réalisée au droit des emprises du projet en 2016.

Le détail des sorties de terrain est présenté sous forme d'un tableau au sein du chapitre dédié à la méthodologie de l'étude d'impact.

II.2.3.2b Habitats naturels

Les grands types d'habitats présents sur l'aire d'étude sont essentiellement liés à l'agriculture à savoir les prairies (CC 38.1, 37.21, 37.217, 38.2, 81.1) et les cultures (CC 82.1, 82.12). Ils représentent 75% des habitats inventoriés dans l'aire d'étude.

Autres grandes unités représentatives de l'aire d'étude, les espaces boisés (boisements de feuillus – CC 41 ; 41.5 ; 41.9 ; 41.B ; 41.B11 ; 44.1 ; 44.92, et mixtes (CC 43) – hors sylviculture) que l'on retrouve régulièrement de part et

d'autre de la RD775. Une partie de ces boisements sont protégés en Espaces Boisés Classés alors qu'une autre partie encadre essentiellement les affluents du ruisseau de Kervalay observés à proximité des lieux dits Les Claiés, Kergouniou et Kergouniou.

Trois grands ensembles bien distincts en termes de fonctionnalités et d'essences, ont été mis en évidence lors des inventaires :

- ✓ Les boisements homogènes mixtes (CC 43 et 41) : ces boisements représentent une grande portion des Espaces Boisés Classés, situés à proximité immédiate de la RD775 et des lieux dits Le Fozo et Kergouniou. Ils forment des massifs denses et structurants. Sur le plan floristique, la richesse spécifique des différentes strates, herbacées et arborescentes, est souvent peu élevée. Pour autant, ce type d'habitat représente un milieu souvent favorable pour de nombreuses espèces, notamment en termes de refuge et de nidification.
- ✓ Les boisements (CC 41.5, 41.81, 41.9 et 41.b) sont généralement dominés par une seule espèce arborescente (bouleaux, chênes, châtaigniers, pins) et présentent une faible diversité que ce soit en termes d'espèces floristiques ou faunistiques. Cependant, certains chênes peuvent constituer un site de nidification pour des espèces intéressantes, voire remarquables (chauves-souris par exemple).
- ✓ Les boisements linéaires de feuillus (CC 41.B11, 44.1, et 44.92) : ces unités écologiques suivent les fonds de vallée en particulier humides. Souvent denses, ils sont composés d'essences caractéristiques des zones humides (Sausсиés par ex.).

Tableau 8 – Grands types d'habitats inventoriés

Typologies simplifiées	Surface en m²	Surface en ha	Pourcentages (en %)
Etangs	2575,74	0,26	0,09%
Fourrés	3704,86	0,37	0,13%
Ronciers	6617,58	0,66	0,24%
Landes	18276,88	1,83	0,66%
Bois de conifères	14207,19	1,42	0,51%
Bois mixtes	178033,77	17,80	6,41%
Bois de feuillus	149120,71	14,91	5,37%
Mégaphorbiaie	34238,94	3,42	1,23%
Prairies	780112,81	78,01	28,09%
Culture	1336701,81	133,67	48,13%
Sylviculture	46510,98	4,65	1,67%
Jardin	110354,86	11,04	3,97%
Bâti et abords	91812,33	9,18	3,31%
Autre	5289,85	0,53	0,19%
Totaux	2777558,31	277,76	100,00%

⁷ ARB : arbre réservoir de biodiversité. Il s'agit d'arbres matures en phase de sénescence et les arbres morts qui jouent un rôle important pour la biodiversité (refuge, insectes xylophages, champignons, cavités...)

Les habitats de type mégaphorbiaie sont identifiés en tant qu'habitat d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitats (mégaphorbiaie riveraine - code habitat Natura 2000 : 6430).
Aucun autre habitat remarquable n'a été mis en évidence.



Photo 19 - Chêne acidophile (CC 41.5) entre le Foze et Kergrenouille



Photo 20 - Bois de Châtaigniers (CC 41.9) entre le Croiso et le Foze



Photo 21 - Bois de bouleaux (CC 41.b) entre le Croiso et le Foze

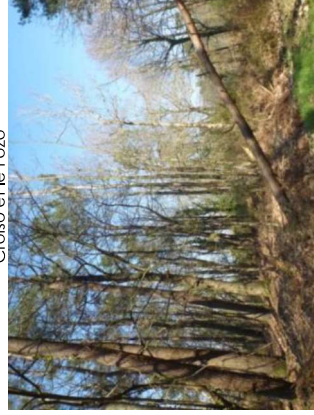


Photo 22 - Forêts mixtes (CC 43) à proximité du fleudil Le Foze

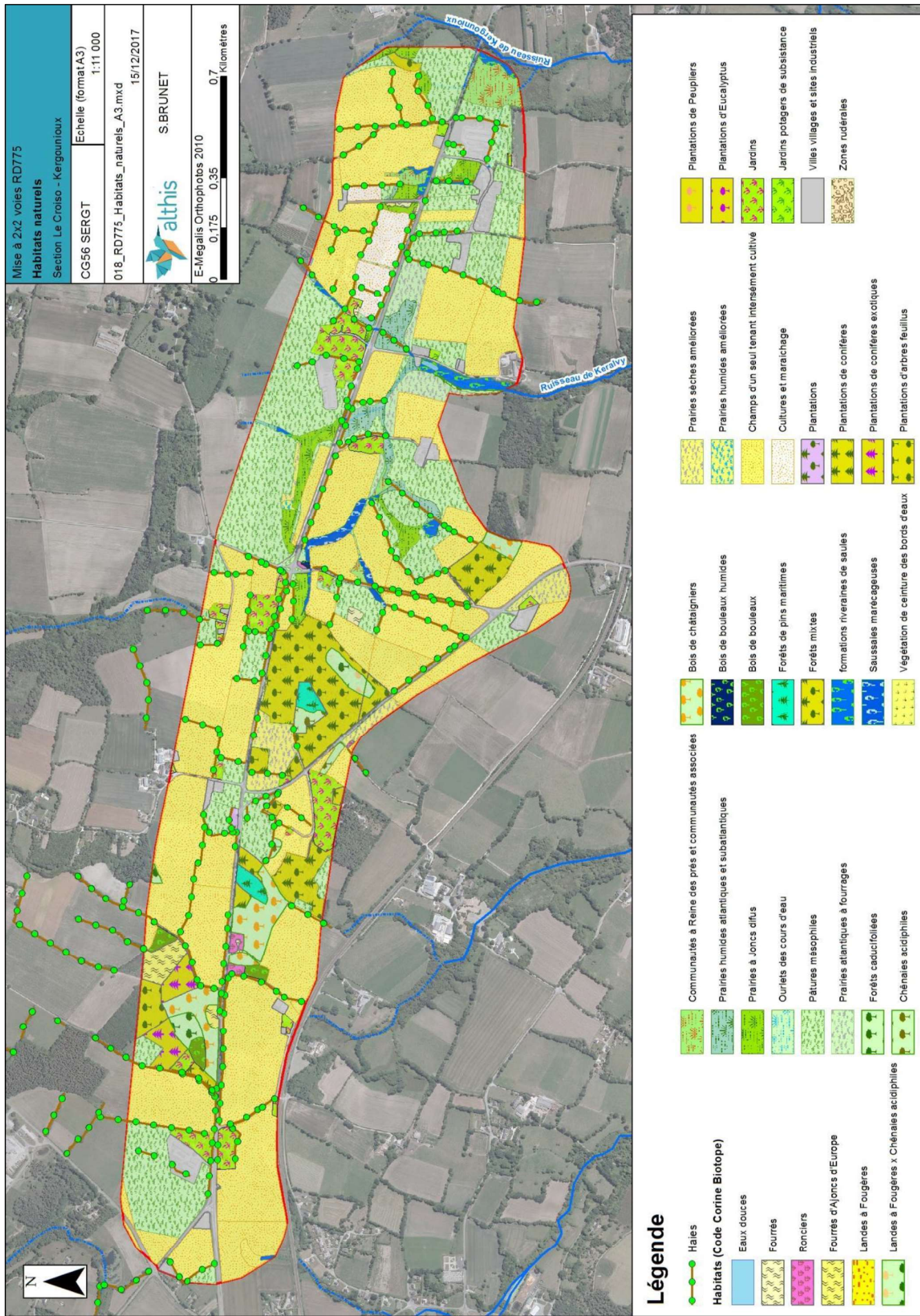


Photo 23 - Forêts de Pins maritimes (42.81) entre Le Foze et Kergrenouille

II.2.3.2c Habitats remarquables

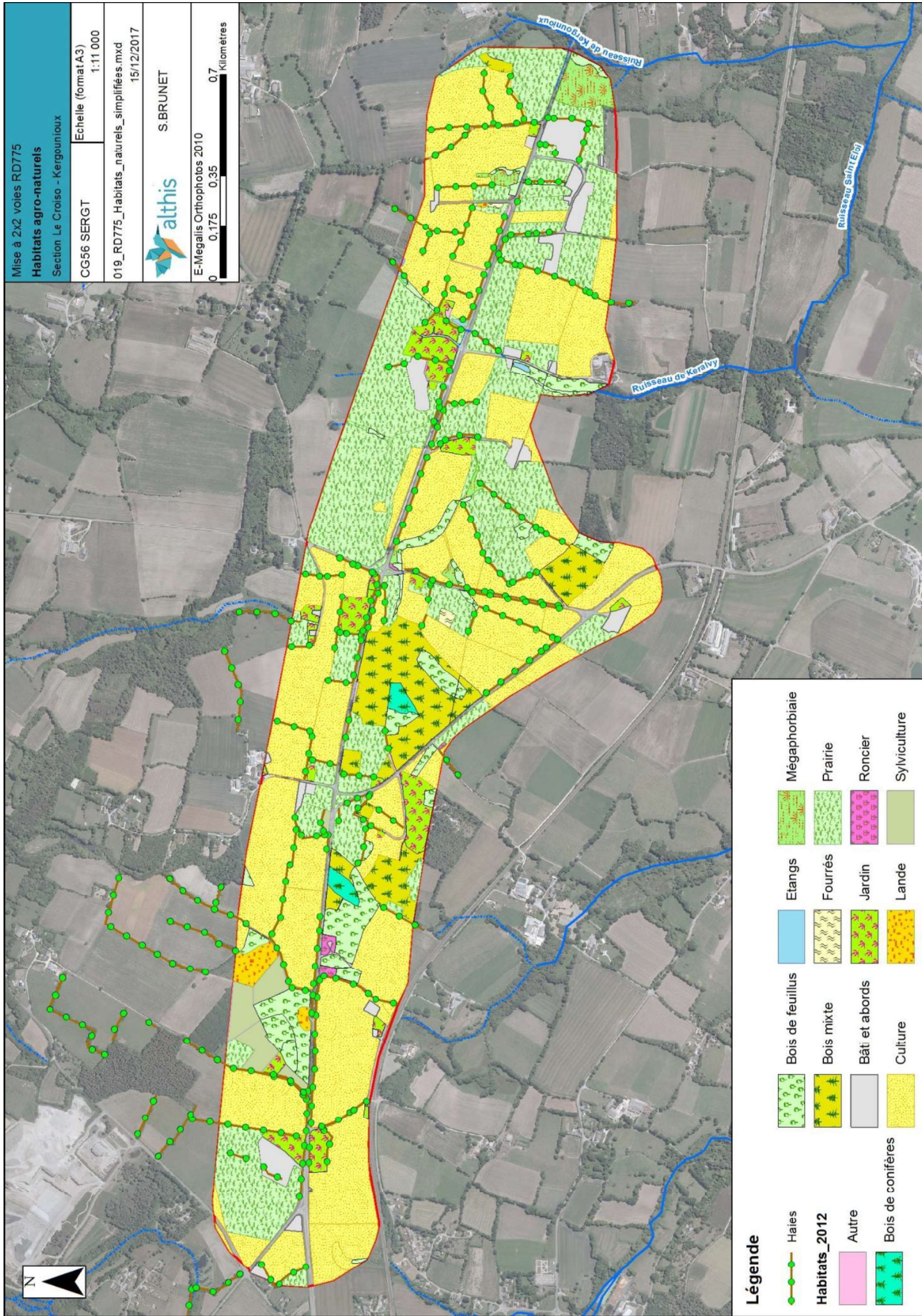
Les habitats humides constituent de fait, de par leurs fonctionnalités écologiques et physiques, ainsi que leurs enjeux réglementaires, des habitats remarquables. La description des habitats humides est faite dans un autre chapitre (Chapitre II 2.3.2d). Toutefois, parmi ces derniers, les unités écologiques « mégaphorbiaies » (CC 37.1, 37.71) se distinguent des autres en termes de richesse écologique effective et/ou potentielle.

Les mégaphorbiaies sont des habitats humides de transition entre une prairie entretenue et un boisement. Ces habitats ne sont pas rares, mais souvent isolés. Sur l'aire d'étude ces habitats sont peu représentés, il se situe le long des affluents des ruisseaux de Keralvy et de Kergounioux : l'habitat 37.1 « Communautés à Reine des prés et communautés associées » est localisé à l'ouest du fleudil Brohel et de part et d'autre du hameau de Kergounioux. Alors que l'habitat 37.71 « Ourlets des cours d'eau » est situé au niveau du fleudil Kergrenouille, adjacent à la RD775.



Carte 26 - Habitats naturels (Code Corine Biotope)

Mise à 2x2 voies RD775
Habitats agro-naturels
 Section Le Croiso - Kergounioux
 CG56 SERGT
 Echelle (format A3)
 1:11 000
 019_RD775_Habitats_naturels_simplifiés.mxd
 15/12/2017
 S. BRUNET
 althis
 E-Megalis Orthophotos 2010
 0 0,175 0,35 0,7 Kilomètres



Légende

Haies	Bois de feuillus	Etangs	Mégaphorbiaie
Habitats_2012	Bois mixte	Fourrés	Prairie
Autre	Bâti et abords	Jardin	Roncier
Bois de conifères	Culture	Lande	Sylviculture

Carte 27 - Habitats agro-naturels

II.2.3.2d Description des zones humides

❖ Eaux douces (Code Corine biotopes 22.1)

Les habitats humides concernés sont représentés par des plans d'eau. Ils comprennent les bassins ornementaux, étangs, mares, anthropisés ou semi-naturels.



Photo 24 - Plan d'eau en amont du lieu-dit Les Claites



Photo 25 - Plan d'eau à proximité du lieu-dit Les Claites

❖ Fourrés (Code Corine biotopes 31.8)

L'habitat recensé sous cette typologie présente une morphologie dense faite d'arbustes, d'arbrisseaux et de roncées. Ce type d'habitat est caractéristique de zones abandonnées en termes de pratique et de gestion.



Photo 26 - Habitat de type fourré à proximité du lieu-dit Kergounioux

❖ Ronciers (Code Corine biotopes 31.831)

L'habitat recensé sous cette typologie présente une morphologie dense faite essentiellement de roncées.



Photo 27 - Roncier rencontré à proximité du lieu-dit Kergrenouille

❖ Landes humides : landes à ajoncs (Code Corine biotopes 31.85) surface : 0.048 ha et landes à fougères (Code Corine biotopes 31.86)

Les landes humides apparaissent le plus souvent comme des formations inférieures à 1m, généralement denses, constituées d'arbrisseaux et de buissons épineux.

Les landes à Ajoncs doivent leurs noms à la dominance d'*Ulex europaeus* (Ajoncs d'Europe). Les landes à Fougères, quant à elles, se développent sur de grandes étendues souvent fermées et dominées par *Pteridium aquilinum* (Fougère aigle).



Photo 28 - Lande à Ajoncs à proximité du lieu-dit Kergounioux



Photo 29 - Lande à fougères

❖ Communautés à Reine des prés et communautés associées (Code Corine biotopes 37.1)

Les habitats rencontrés lors de l'inventaire des zones humides classés en tant que « Communautés à Reine des prés et communautés associées » présentent des communautés végétales transitoires qui s'inscrivent dans une dynamique de fermeture vers des boisements humides.

Ces habitats se caractérisent par une dynamique naturelle allant du développement d'une strate herbacée haute (ombellifères, par exemple) et d'autres espèces végétales caractéristiques de milieux humides.



Photo 30 - Mégaphorbiaie recensée à proximité du lieudit Kergronouix



Photo 31 - Communauté à Reine des prés et communauté associée recensée à proximité du lieudit Brohel



Photo 34 - Prairie à juncus diffus en bordure de la RD775 au niveau du croisement des lieux dits Keratvy et Les Claires

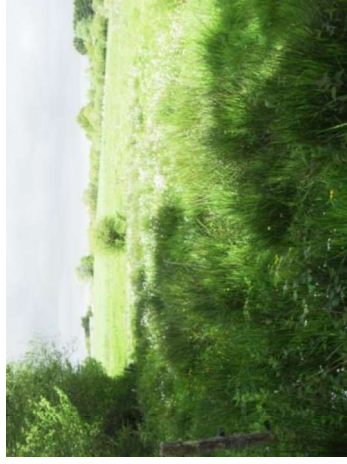


Photo 35 - Prairie à juncus diffus sur la route du lieudit Keratvy

❖ Prairies humides atlantiques et subatlantiques (Code Corine biotopes 37.21)

Les habitats classés en tant que « Prairies humides atlantiques et subatlantiques » ont été localisés dans des prairies délaissées à des activités agricoles, notamment pour le pâturage, des activités de production de fourrage pour le bétail ou la formation de bande enherbée le long de cours d'eau.

Le caractère humide de ces habitats a été identifié suite à la présence de plusieurs plantes hygrophiles comme le Juncus diffus (*Juncus effusus*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) ainsi que l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).



Photo 32 - Prairie humide recensée à proximité du lieudit Le Port Morgan

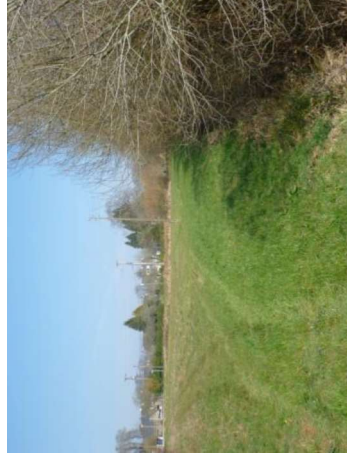


Photo 33 - Prairie humide à proximité de la RD775 au croisement des lieux dits Keratvy et Les Claires

❖ Prairies à juncus diffus (Code Corine biotopes 37.217) surface : 2,838 ha

Les habitats recensés au sens de cette typologie se caractérisent essentiellement par une strate herbacée dominée majoritairement par le Juncus diffus (*Juncus effusus*).

Ces formations végétales sont régulièrement piétinées par les bovins. Ces espaces sont relativement pauvres écologiquement avec une diversité végétale caractéristique des espaces agricoles pâturés et peu remaniés (pâtures permanentes).

❖ Ourlets des cours d'eau (Code Corine biotopes 37.71)

Au bord de la RD775, à proximité du lieudit Kergronouille, a été recensé un habitat qualifié d'« Ourlets des cours d'eau ». Celui-ci se caractérise par de grandes herbes (supérieures à 1 mètre), de petits buissons et de lianes avec de nombreuses plantes rudérales et introduites.

Ces formations sont liées aux cours d'eau drainant des prairies humides, lisières ou clairières de forêts résiduelles et ancien emplacement de forêts alluviales.

Ces mégaphorbiaies dérivent soit de prairies humides dont la fauche ou le pâturage ont été stoppés depuis un certain temps soit d'une forte eutrophisation des mégaphorbiaies à Reine des prés.

❖ Bois de bouleaux humides (Code Corine biotopes 41. B11)

Un bois de bouleaux humide a été recensé à proximité du lieudit Kergronouille. Ce boisement est adjacent à un cours d'eau, ce dernier étant un affluent du ruisseau de Keratvy.

Comme le précise la dénomination Corine biotope, cet habitat est dominé par des bouleaux (*Betula pubescens* et *Betula pendula*).

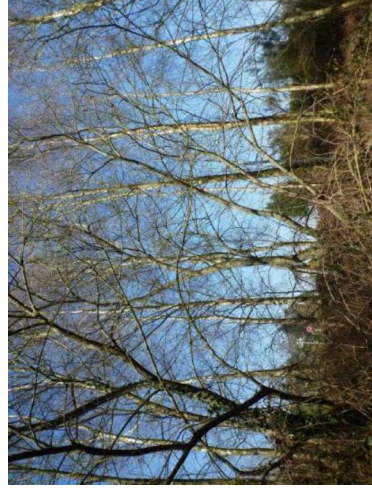


Photo 36 - Bois de bouleaux humides à Kergronouille

❖ Formations riveraines de Saules (Code Corine biotopes 44.1)

Comme l'indique la dénomination de Corine biotopes, les habitats recensés se présentent sous la forme d'un mince cordon rivulaire. Généralement, on observe un alignement de Saules encadrant un cours d'eau, la ripisylve du cours d'eau est alors composée uniquement de Saules.



Photo 37 - Formation riveraine de saules à proximité du lieu-dit Kergrenouille

❖ Saussaies marécageuses (Code Corine biotopes 44.92)

Les Saussaies marécageuses sont des habitats dominés par des Saules (*Salix* spp.) de taille moyenne ou grande, seuls ou associés au Bouleau verrucueux (*Betula pendula*), à l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), ou à la Bourdaine (*Frangula alnus*). La strate herbacée souvent gorgée d'eau abrite des espèces végétales spécialisées (hydrophytes).



Photo 38 - Saussaie marécageuse à proximité du lieu-dit « Kergountoux »

❖ Végétation de ceinture de bords des eaux (Code Corine biotopes 53)

Ce type de végétation se caractérise par des groupements dominés par de grandes héliophytes (1 à 2m), graminées à fort recouvrement, formant souvent les ceintures externes des pièces d'eau douce. Il existe plusieurs types de végétation selon les espèces dominantes : phragmitaies (Phragmites australis), typhaies (*Typha latifolia*), cariçates (*Carex* sp.), etc.

Elles se localisent principalement au niveau des ceintures d'étangs, de mares, et les bordures de cours d'eau.



Photo 39 - Végétation de ceinture de bords des eaux à proximité du lieu-dit Les Claires

❖ Champs d'un seul tenant intensément cultivés (Code Corine biotopes 82.1)

Ce point de la typologie Corine biotopes regroupe les cultures intensives impliquant une fertilisation chimique/organique et/ou une utilisation de pesticides, se situant dans un contexte humide. Ce dernier peut être marqué par la présence d'une source, d'une résurgence de la nappe, de zones humides adjacentes ou d'un cours d'eau.

Cette typologie demande une analyse particulière : en effet, la végétation caractéristique des zones humides n'étant pas toujours présente et identifiable, le caractère humide de la culture doit être confirmé et la zone clairement délimitée par des sondages à la tarière main.

❖ Plantation d'eucalyptus (Code Corine biotopes 83.322) surface : 0,022 ha

Comme l'indique la dénomination de Corine biotopes, les habitats recensés se présentent sous la forme d'un mince cordon sous la forme d'un alignement d'Eucalyptus.



Photo 40 - Plantation d'Eucalyptus à proximité du lieu-dit Les Claires

❖ Plantations de peupliers (Code Corine biotopes 83.321)

L'aire d'étude concerne uniquement une bande rectiligne de Peupliers (*Populus* sp.) à proximité de la RD775 au niveau du carrefour entre les lieux dits Les Claires et Keratly.

Les plantations de peupliers (jusqu'à récemment subventionnées) sont aujourd'hui proscrites sur l'ensemble du territoire. En effet, la grande consommation d'eau de ces essences perturbe (parfois de façon irréversible) la fonctionnalité des zones humides.



Photo 41 – Peuplerie à proximité de la RD775 au niveau du carrefour entre les lieux dits Les Claires et Keralvy

II.2.3.2e Haies

Les haies présentent un intérêt particulier pour la faune. Les arbres composant ces éléments paysagers linéaires, sont utilisés comme gîtes (permanents ou temporaires), comme site de nourrissage et/ou comme moyen de transit ou de déplacement (notion de corridor écologique – communication entre deux biotopes sources).

Leur référencement et la mise en avant de leur fonctionnalité sont donc importants sur le plan écologique.

Sur l'aire d'étude, un linéaire de 14 382 mètres les haies ont été inventoriées. Elles sont présentées, sur la carte page suivante, en fonction de leur typologie d'après la classification proposée par l'ONCFS et explicitée au sein du chapitre dédié à la méthodologie.

Les haies comprises dans l'aire d'étude sont généralement composées d'arbres relativement jeunes et sont souvent discontinues. Les haies sont présentées selon 4 zones.

- ❖ La zone 1, s'étendant entre les lieux dits Le Croiso et Le Fozo, se caractérise majoritairement par la présence de taillis sans tuitaies. Sur cette portion, les haies sont essentiellement composées de chênes (*Quercus robur*) et de châtaigniers (*Castanea sativa*). Les haies sont également en bon état, mais ne présentent pas de réel potentiel écologique. Ces haies arborées, parfois discontinues, sont complétées par une strate buissonnante d'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et de ronces.

Certaines haies sont également composées d'espèces ornementales et/ou exotiques : deux haies au niveau du lieu dit Le Croiso présentent essentiellement du Cyprès (*Cupressus sempervirens*) et font office de limite de propriétés ; une haie composée de Laurier palme (*Prunus laurocerasus*) à proximité du même lieu dit est l'exemple caractéristique d'une haie exotique.



Photo 42 – Haie de bouleaux présentant une strate buissonnante d'ajonc d'Europe (lieudit Le Croiso)

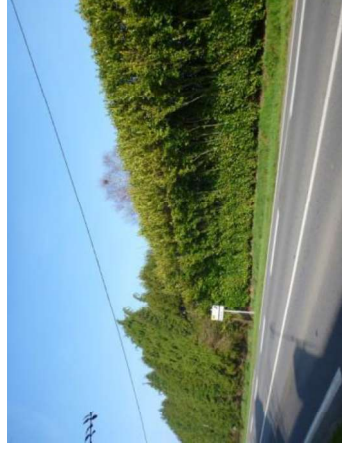


Photo 44 – Haie de cyprès et de Laurier palme



Photo 43 – Haie de chênes discontinue à proximité du lieu dit Le Croiso



Photo 45 – Haie de châtaigniers à proximité du lieu dit Le Fozo

- ❖ La zone 2 s'étend entre les lieux dits Le Fozo et Kergrenouille. Sur cette portion, les haies présentent un mélange chêne – châtaignier avec parfois du cyprès ou du frêne en accompagnement. Il faut noter que les haies constituées uniquement de chênes sont discontinues comme à proximité du lieu dit Le Fozo.

Par ailleurs, les haies de châtaigniers bordent majoritairement la RD775 et présentent une morphologie dense en se développant sur les talus encadrant la route.

Le cyprès est une espèce essentiellement ornementale n'ayant pas de fonctionnalités écologiques majeures.

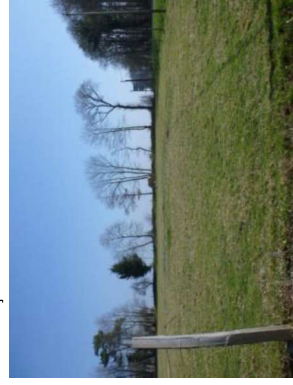


Photo 46 – Haie de chênes discontinue à proximité du lieu dit Le Fozo



Photo 47 – Haies continues de châtaigniers bordant la RD775 (à proximité du lieu dit Le Croiso)

- ❖ La zone 3 est localisée entre les lieux dits Kergrenouille et Les Claiès. Les haies concernées sont situées en parallèle de la route actuelle. Leur état de conservation est moyen, avec notamment des discontinuités. Les haies sont ici composées de chênes et de naisesliers.



Photo 48 - Haie discontinue longeant la RD775

- ❖ La zone 4 s'étend entre les lieux dits Les Claiès et Kergounioux. Deux haies le long de la voie correspondent à des plantations paysagères d'Eucalyptus possédant un faible potentiel d'accueil pour la faune et la flore. Une haie remarquable de vieux chênes et de Merisiers est identifiée le long de la voie communale allant à Kergounioux.

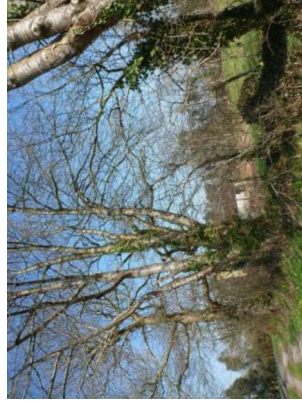


Photo 49 - Haie de Chênes et de Merisiers entre Les Claiès et Kergounioux (La Vraie-Croix)



Photo 50 - Haie d'Eucalyptus à Les Claiès