



URBANISME
AMÉNAGEMENT
ENVIRONNEMENT

www.eolurba.fr

Parc d'Activités de l'aroiseau
8 rue Ella Maillart
BP 30185 56005 Vannes cedex
Tél. 02 97 47 23 90

contact@eolurba.fr

Projet « Les Hauts de Ty Nehué »

Aménagement d'un quartier d'habitations sur les tranches 1 et 2 du secteur de Ty Nehué à PONT SCORFF (56)

DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT

Conformément au R122-5 du Code de l'Environnement
valant étude d'incidences Loi sur l'Eau et étude d'incidences Natura 2000

Juillet 2021 - Ref. 19v771



Maître d'ouvrage et pétitionnaire :
AF OUEST
6423 Zone d'Activité La Métairie
35520 MELESSE

Rédacteurs	Compétences
Viviane DOMINIQUE	Architecte-urbaniste
Sylvain DELAMARRE	Assistant d'études en urbanisme et paysage
Sébastien GARDE	Ingénieur en hydrologie et environnement

Partenaires de l'étude



Date de la version	Remarques
22/06/2021	Envoi d'une première version pour relecture
16/09/2021	Version complète - Envoi pour validation
20/09/2021	Version complète validée pour dépôt

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	6
RESUME NON TECHNIQUE	11
Introduction.....	11
Analyse de l'état actuel du site et de son environnement	11
Analyse du milieu physique.....	11
Analyse du milieu naturel.....	13
Analyse du milieu urbain et paysager	16
Analyse du contexte démographique et socio-économique	19
Choix du parti d'aménagement	19
Genèse du projet	19
Définition du projet	20
Le projet en quelques chiffres.....	21
Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures projetées	22
Effets permanents du projet sur le milieu physique et mesures projetées	22
Effets permanents sur les milieux naturels et mesures projetées.....	24
Effets permanents du projet sur le milieu urbain et le paysage et mesures projetées	25
Effets permanents sur le milieu socio-économique et mesures projetées.....	26
Effets permanents sur la santé, l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique et mesures projetées.....	26
Analyse des effets temporaires du projet sur l'environnement durant la phase de travaux et mesures projetées	27
Incidences cumulées avec d'autres projets connus	27
I. INTRODUCTION.....	29
I.1. Objet de la présente étude	29
I.2. Cadre réglementaire de l'étude.....	29
I.2.1. Etude d'impact suite à examen cas par cas.....	29
I.2.2. Etude d'incidences loi sur l'eau	30
I.2.3. Etude d'incidences Natura 2000.....	30
I.2.4. Participation du public par voie électronique	30
II. LOCALISATION DU PROJET	31
III. ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	33
III.1. Analyse du milieu physique et naturel.....	33
III.1.1. Caractéristiques physiques.....	33
III.1.2. Climat	33
III.1.3. Relief - topographie	35
III.1.4. Géologie et hydrogéologie	36
III.1.5. Hydrologie	40
III.1.6. Risques naturels majeurs	44
III.2. Analyse des Milieux naturels	48
III.2.1. Sites naturels protégés et inventoriés	48
III.2.2. Continuités écologiques – documents de planification	57
III.2.3. Résultats des inventaires habitat/faune/flore.....	61
III.2.4. Zones humides.....	75
III.3. Analyse du milieu urbain et paysager	81
III.3.1. Diagnostic paysager.....	81
III.3.2. Diagnostic urbain	84
III.3.3. Urbanisme	84
III.3.4. Situation foncière	88
III.3.5. Patrimoine culturel - archéologie	88
III.3.6. Equipements publics	92
III.3.7. Réseaux.....	95
III.3.8. Déplacements.....	99
III.3.9. Gestion des déchets.....	107
III.3.10. Environnement sonore.....	108
III.3.11. Risques technologiques majeurs.....	108
III.3.12. Qualité de l'air	111

III.4.	Analyse du contexte démographique et socio-économique	114
III.4.1.	Démographie, logements	114
III.4.2.	Activités économiques	119
IV.	CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT	123
IV.1.	Génèse du projet « LEs Hauts de Ty Nehué »	123
IV.1.1.	Un besoin de création de logements sur la commune	123
IV.1.2.	Un site aux multiples atouts	123
IV.1.3.	Un projet répondant aux attentes des citoyens, de la collectivité comme des services de l'Etat	124
IV.1.4.	Un projet issu de la concertation avec les élus, les techniciens et les services de l'Etat	125
IV.1.5.	Un projet porté par des acteurs locaux à l'expérience reconnue	126
IV.2.	Définition du projet	127
IV.2.1.	Un plan d'aménagement respectant la volonté de la collectivité	127
IV.2.2.	Une valorisation environnementale et paysagère du site	129
IV.2.3.	Une programmation de logements répondant aux attentes des citoyens	137
IV.2.4.	Un phasage permettant de rythmer la création de logements	138
IV.2.5.	Des espaces communs favorisant le vivre ensemble	139
IV.2.6.	Une trame viaire sécurisant la circulation et favorisant les alternatives au véhicule individuel	140
IV.2.7.	Dynamisme économique	145
IV.3.	Le projet en quelques chiffres	145
IV.4.	Scénario au fil de l'eau et justification du projet	146
IV.4.1.	Scénario au fil de l'eau	146
IV.4.2.	Justification du projet	146
V.	ANALYSE DES INCIDENCES PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PROJETÉES	149
V.1.	Effets permanents du projet sur le milieu physique et mesures projetées	150
V.1.1.	Le climat	150
V.1.2.	La qualité de l'air et la consommation d'énergie	152
V.1.3.	La topographie et le sous-sol	162
V.1.4.	Les eaux de surface	163
V.1.5.	Les eaux souterraines	171
V.1.6.	La ressource en eau : consommation d'eau potable	172
V.1.7.	La ressource en eau : gestion des eaux usées	174
V.1.8.	Risques naturels et technologiques	175
V.2.	Effets permanents du projet sur les milieux naturels et les mesures projetées	176
V.2.1.	Habitats, faune et flore	176
V.2.2.	Trames écologiques	184
V.2.3.	Sites Natura 2000	186
V.3.	Effets permanents du projet sur le milieu urbain et le paysage	189
V.3.1.	Effets sur le paysage	189
V.3.2.	Effets sur le patrimoine archéologique	192
V.3.3.	Effets sur les réseaux et la gestion des déchets	192
V.3.4.	Effets sur les déplacements et le trafic routier	196
V.3.5.	Effets sur l'environnement sonore	204
V.3.6.	Effets permanents du projet sur le milieu socio-économique	205
V.4.	Effets permanents du projet sur la santé, l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique	207
V.4.1.	Emissions sonores et covisibilités	208
V.4.2.	Emissions lumineuses	208
V.4.3.	Vibrations	209
V.4.4.	Chaleur	209
V.4.5.	Radiations	209
V.4.6.	La qualité de l'air	209
V.4.7.	La Pollution des eaux de surface et souterraines	212
V.4.8.	Risques pour les personnes	213
V.4.9.	Les déchets et l'hygiène	214
V.4.10.	synthèse	214
VI.	Analyse des effets temporaires du projet sur l'environnement durant la phase de travaux et mesures projetées	217
VI.1.	Effets temporaires en phase chantier sur les eaux	217
VI.2.	Effets temporaires en phase chantier sur les habitats, la faune et la flore	219

VI.3.	Effets temporaires en phase chantier sur les déplacements et la circulation	220
VI.4.	Effets temporaires en phase chantier sur le voisinage, le cadre de vie et la santé	221
VI.5.	La gestion des déchets en phase chantier	222
VII.	ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	223
VIII.	CHIFFRAGE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	225
VIII.1.	Eaux pluviales	226
VIII.2.	Eclairage.....	228
VIII.3.	Espaces verts	229
VIII.4.	Mesures de suivi.....	230
IX.	PRESENTATION DES METHODES UTILISEES ET DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	231
XI.1.	Principes généraux	231
XI.2.	Méthodologie par thématiques abordées	232
XI.2.1.	Caractéristiques physiques.....	232
XI.2.2.	Milieus naturels	233
XI.2.3.	Paysage et patrimoine culturel.....	234
XI.2.4.	Réseaux et gestion des déchets.....	234
XI.2.5.	Déplacements.....	234
XI.2.6.	Contexte démographique et milieux socio-économique	235
XI.3.	Noms et qualités des auteurs de l'étude d'impact	236
X.	BIBLIOGRAPHIE – RESSOURCES	237
XI.	ANNEXES	238

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration n°1 : Localisation précise du projet au niveau de la commune de Pont-Scorff (source : IGN, Géoportail)...	11
Illustration n°2 : Topographie à l'échelle du site (source : BD TOPO)	12
Illustration n°4 : Localisation du projet au regard des périmètres de protection Natura 2000 (Source : Géoportail). 14	
Illustration n°5 : Localisation du projet au regard des périmètres d'inventaire ZNIEFF (Source : Géoportail).....	15
Illustration n°6 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'étude et en périphérie (Source : BET, 2020).....	16
Illustration n°7 : Localisation du site au regard du PLU (Source : PLU – 2018)	17
Illustration n°8 : Haie projetée en lisière Ouest du site, vue depuis l'Ouest.....	20
Illustration n°9 : simulation du site aménagé vu depuis le Sud-Est	21
Illustration n°10 : Localisation du projet au niveau intercommunal (source : IGN, Géoportail).....	31
Illustration n°11 : Localisation précise du projet au niveau de la commune de Pont-Scorff (source : IGN, Géoportail)32	
Illustration n°12 : Diagramme des précipitations et températures (Données 1981-2010 – Station de Lorient-Lann Bihoué, source : Météo-France).....	33
Illustration n°13 : Coefficient de Montana – Station Météo de Lorient-Lann Bihoué pour la période 1971-2011 (source : Météo-France).....	34
Illustration n°14 : Rose des vents de la station Lorient-Lann Bihoué pour la période 1991-2010 (source : Météo-France)	34
Illustration n°15 : Topographie du secteur (source : BD TOPO).....	35
Illustration n°16 : Topographie à l'échelle du site (source : BD TOPO).....	36
Illustration n°17 : Carte géologique 1/50 000 du Pays de Lorient (source : Infoterre).....	37
Illustration n°18 : Caractéristiques des sols au droit des sondages réalisés au travers de l'étude de sol	37
(source : Ginger CEBTP)	37
Illustration n°19 : Caractéristiques des sols au droit des sondages réalisés au travers de l'étude de sol	38
(source : Ginger CEBTP)	38
Illustration n°20 : Résultats des tests de perméabilité réalisés au travers de l'étude de sol, corrigés par un facteur de sécurité de 10^{-5} m/s (source : Ginger CEBTP / EOL)	38
Illustration n°21 : Aptitude des sols à l'infiltration en fonction du coefficient de perméabilité	39
Illustration n°22 : Réseau hydrographique à l'échelle communale (source : Carmen, OSUR).....	40
Illustration n°23 : Localisation du bassin versant et de la station de jaugeage de référence (source : DIREN Bretagne).....	41
Illustration n°24 : Fonctionnement hydrologique en aval du secteur aménagé (source : inventaire communal des zones humides et cours d'eau, Lorient Agglomération, 2018)	42
Illustration n°26 : Liste des arrêtés de catastrophe naturelle parus sur la Commune de Pont-Scorff entre 1987 et 2021	45
(source : georisques.gouv.fr).....	45
Illustration n°27 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe (source : georisques.gouv.fr, BRGM) 46	
Illustration n°28 : Caractérisation de l'aléa retrait et gonflement des argiles (source : georisques.gouv.fr, BRGM)...	47
Illustration n°29 : Catégorie d'importance des constructions relatives à la réglementation parasismiques	48
Illustration n°30 : Localisation du projet au regard des périmètres de protection Natura 2000 (Source : Géoportail)	50
Illustration n°31 : Liste des habitats d'intérêt communautaire du site «Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre» (source : DOCOB).....	51
Illustration n°32 : Habitats d'intérêt communautaire du site «Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre» localisés en aval du projet (source : DOCOB)	52
Illustration n°33 : Liste des espèces d'intérêt communautaire du site «Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre » (visées à l'annexe II de la directive « habitats »).....	53
Illustration n°34 : Rhinolophus ferrumequinum	54
(source : INPN).....	54
Illustration n°35 : Luronium natans.....	54
(source : INPN).....	54
Illustration n°36 : Elona quimperiana (source : INPN)	54
Illustration n°37 : Alosa fallax (source : INPN).....	54
Illustration n°38 : Coenagrion mercuriale	54
(source : INPN).....	54
Illustration n°39 : Lucanus cervus (source : INPN).....	54

Illustration n°40 : Lutra lutra (source : INPN)	54
Illustration n°41 : Localisation du projet au regard des périmètres d'inventaire ZNIEFF (Source : Géoportail)	56
Illustration n°42 : Localisation du projet au regard du site inscrit des rives du Scorff (Source : BD Carmen)	57
Illustration n°43 : Schéma d'une matrice	58
Illustration n°44 : Extrait du SCoT du Pays de Lorient – méthodologie de la définition de la trame verte et bleue (Source : SCOT, 2018)	59
Illustration n°45 : Extrait du SCoT du Pays de Lorient – cartographie de la trame verte et bleue (Source : SCOT, 2018)	60
Illustration n°46 : Trame verte et bleue de la commune de Pont-Scorff (Source : PLU, 2018)	61
Illustration n°47 : Périmètre du projet, périmètre du secteur de Ty Nehue et de la zone périphérique (Source : BET, 2020)	62
Illustration n°48 : Localisation des 4 points d'écoute de chiroptères (Source : BET, 2020)	64
Illustration n°49 : Fréquence d'écoute des chiroptères au détecteur hétérodyne Batbox IIID (Source : BET, 2020)	64
Illustration n°50 : Haies d'intérêt en lisière Sud du projet (Source : BET, 2020)	65
Illustration n°51 : Cultures intensives (Source : BET, 2020)	66
Illustration n°52 : Haies d'ornement (Source : BET, 2020)	66
Illustration n°53 : Prairies pâturées situées en dehors du périmètre, au Sud du projet (Source : BET, 2020)	66
Illustration n°54 : Carte des habitats présents sur la zone d'étude (Source : BET, 2020)	67
Illustration n°55 : Localisation des observations et du domaine vital probable de différentes espèces d'oiseaux présentes sur le secteur d'étude (Source : BET, 2020)	69
Illustration n°56 : Espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude ainsi que leurs statuts de protection et de conservation (Source : BET, 2020)	70
Illustration n°57 : Résultats des écoutes nocturnes des chiroptères au détecteur hétérodyne (Source : BET, 2020)	71
Illustration n°58 : Résultats des points d'écoute et localisation des principaux secteurs à gîtes potentiels (pointillés) (Source : BET, 2020)	72
Illustration n°59 : Localisation des enjeux liés aux reptiles (Source : BET, 2020)	73
Illustration n°60 : <i>Rutpela maculata</i> et <i>Cordulegaster boltonii</i> , photographiés sur la zone d'étude (Source : BET, 2020)	74
Illustration n°61 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'étude et en périphérie (Source : BET, 2020)	75
Illustration n°62 : Localisation du projet au regard des zones humides identifiées au travers de l'inventaire communal (source : PLU, 2018)	77
Illustration n°63 : Milieux potentiellement humides (source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST, 2014)	78
Illustration n°64 : Localisation du sondage pédologique réalisé (source : Géoportail)	79
Illustration n°65 : Localisation du sondage au point bas du site, le plus propice à concentrer les écoulements	80
Illustration n°66 : Sondage pédologique SP reconstitué	80
Illustration n°67 : Classement des sols au regard de la classification GEPPA (source : GEPPA, 1981)	80
Illustration n°68 : Ensembles et unités de paysages du Morbihan (source : atlas des paysages du Morbihan, 2011)	81
Illustration n°69 : L'unité paysagère « côte et rade de Lorient » (source : atlas des paysages du Morbihan, 2011)	82
Illustration n°70 : Occupation des sols en l'état actuel (source : Orthophotographie IGN)	83
Illustration n°71 : Localisation du site au regard du PLU (Source : PLU – 2018)	85
Illustration n°72 : Extrait des OAP du PLU de Pont-Scorff (Source : PLU – 2018)	86
Illustration n°73 : Servitudes d'utilité publique affectant le site du projet (source : PLU, 2018)	87
Illustration n°74 : Extrait cadastral de la commune de Pont-Scorff	88
Illustration n°75 : Périmètres de la ZPPAUP/sites patrimoniaux remarquables (Source : BD Carmen)	89
Illustration n°76 : Extrait de l'annexe paysage et patrimoine du PLU de Pont-Scorff (Source : PLU – 2018)	90
Illustration n°77 : Extrait de l'annexe servitude ZPPAUP du PLU de Pont-Scorff (Source : PLU – 2018)	91
Illustration n°78 : Zone de saisine archéologique (source : PLU, 2018)	91
Illustration n°79 : Grands axes à proximité de Pont-Scorff (Source : IGN, EOL 2021)	92
Illustration n°80 : Infrastructures routières localisées à proximité du site (Source : IGN, Géoportail)	93
Illustration n°81 : Voie douce longeant la RD306 et permettant de rejoindre le centre-bourg	95
Illustration n°82 : Extrait du zonage d'assainissement des eaux usées (Source : IGN, Géoportail)	96
Illustration n°83 : Caractéristiques de la station d'épuration de Pont-Scorff à Saint Urchaud (Source : BD ROSEAU, 2021)	97
Illustration n°84 : Carte du trafic routier (source : Conseil Départemental du Morbihan, 2018)	100
Illustration n°85 : Carte du trafic routier (source : Conseil Départemental du Morbihan, 2018)	100
Illustration n°86 : Infrastructures de déplacements existantes sur la commune de Pont-Scorff (source : PLU, 2014)	101
Illustration n°87 : Caractéristiques des voiries cernant le site	102

Illustration n°88 : Liaison douce le long de la RD 306 à la sortie de Pont-Scorff en direction de Quimperlé.....	102
Illustration n°88 : Perméabilité du lotissement à l'Est du site, offrant une perméabilité vers la route de Ty Nehué .	102
Illustration n°89 : circuit de découverte du patrimoine de la ville.....	103
(Source : pont-scorff.fr)	103
Illustration n°90 : Circuit de Saint Urchaut (Source : pont-scorff.fr).....	103
Illustration n°91 : Aire de covoiturage existante, vue depuis l'Ouest.....	104
Illustration n°92 : Arrêt de buse existant, vu depuis le Nord	105
Illustration n°93 : Lignes de bus du réseau CTRL à proximité de Pont-Scorff (source : CTRL - 2021).....	106
Illustration n°94 : Cartographie des points d'apport volontaire (verre, papier et textile)(source : Lorient Agglo)	107
Illustration n°95 : ICPE implantées sur la commune de Pont-Scorff (Source : georisques.gouv.fr, 2021).....	108
Illustration n°96 : Localisation des ICPE implantées à proximité du projet	109
(Source : georisques.gouv.fr, 2021)	109
Illustration n°97 : Localisation des sites BASIAS implantées à proximité du projet (Source : georisques.gouv.fr, 2020)	110
Illustration n°98 : Caractéristiques des sites BASIAS localisés dans un rayon de 400 m autour du site du projet (source : georisques.gouv.fr, 2020).....	110
Illustration n°99 : Installations émettrices de pollution atmosphériques sur Pont-Scorff et les communes limitrophes (Source : INREP, 2021)	112
Illustration n°100 : Carte de synthèse des principales émissions en Bretagne (source : IDEA Recherche 2008)	113
Illustration n°101 : Localisation des communes sensibles aux pollutions atmosphériques - SRCAE Bretagne	113
Illustration n°102 : Evolution de la population entre 1968 et 2017 à Pont-Scorff (Source : INSEE)	114
Illustration n°103 : Evolution annuelle de la population en fonction du solde migratoire et naturel (Source : INSEE)	114
Illustration n°104 : Population par tranches d'âges à Pont-Scorff entre 2007 et 2017 (Source : INSEE).....	115
Illustration n°105 : Evolution de la taille des ménages de Pont-Scorff depuis 1968 (Source : INSEE)	115
Illustration n°106 : Catégorie et types de logements (Source : INSEE).....	116
Illustration n°107 : Variations annuelle moyenne de la population entre 2012 et 2017 (Source : INSEE).....	117
Illustration n°108 : Population par tranche d'âge en 2017 (Source : INSEE).....	118
Illustration n°109 : Catégories de logements en 2017 (Source : INSEE)	118
Illustration n°110 : Comparaison des emplois selon les secteurs d'activités en 2011 (Source : PLU)	119
Illustration n°111 : Nombre et capacités des hébergements touristiques au 1 ^{er} janvier 2021 (Source : INSEE)	121
Illustration n°112 : Calendrier des réunions et sollicitations des élus et techniciens des collectivités ainsi que des services de l'Etat.....	126
Illustration n°113 : OAP sectorielle issue du PLU de 2018 (source : PLU).....	128
Illustration n°114 : simulation du site aménagé vu depuis le Sud-Est.....	128
Illustration n°115 : Haie projetée en lisière Ouest du site, vue depuis l'Ouest	129
Illustration n°116 : Vue du site depuis la RD306 à l'Ouest en l'état actuel.....	130
Illustration n°117 : Insertion visuelle projetée du site depuis la RD306 à l'Ouest	130
Illustration n°118 : Coupe de la haie projetée en lisière Ouest du site	130
Illustration n°119 : haies et boisement en lisière Sud du site, préservés et intégrés dans les espaces communs.....	131
Illustration n°120 : Coupe de la haie projetée traversant le site	132
Illustration n°121 : Principaux éléments paysagers	133
Illustration n°122 : Listes des essences sélectionnées pour structurer les haies	133
Illustration n°123 : Localisation des ouvrages aériens de gestion des eaux pluviales	135
Illustration n°124 : Simulation de l'exposition des toitures à midi, à l'équinoxe, vue depuis le Sud	136
Illustration n°125 : Délimitation des tranches d'aménagement	139
Illustration n°126 : Plan de principe de l'aménagement du giratoire projeté au niveau de la RD306, vu depuis le Nord	140
Illustration n°127 : coupes de la RD306 existante et projetée	141
Illustration n°128 : Plan de circulation et localisation des coupes de voiries	142
Illustration n°129 : Emprise de voirie.....	142
Illustration n°130 : Plan cheminements doux	143
Illustration n°131 : Extrait de la note de cadrage sur le contenu en CO ₂ du kWh électrique par usage en France (source : ADEME, 2005).....	153
Illustration n°132 : Comparaison des différents scénarios sur les émissions de CO ₂ liées	154
à la consommation énergétique des logements.....	154
Illustration n°133 : répartition du parc automobile attendu sur le site de l'opération selon les normes EURO et la carburant utilisé (source ADEME)	155
Illustration n°134 : Emissions annuelles estimées pour le parc automobile de l'ensemble de l'opération (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO).....	156

Illustration n°135 : Programmation et surfaces planchers attendues sur le projet (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO).....	158
Illustration n°136 : Tableau des consommations énergétiques en fonction de la performance énergétique, en fonction de la typologie du bâti (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO).....	158
Illustration n°137 : Comparaison des consommations annuelles en énergie finale de l'ensemble du projet pour chaque scénario d'approvisionnement en énergie, en fonction de la performance énergétique (Mwhef/an)(source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO).....	159
Illustration n°138 : Estimation de la consommation d'énergie liée aux déplacements des habitants	161
Illustration n°139 : Sous-bassins versants du projet	164
Illustration n°140 : Modalités de gestion des eaux pluviales mises en place par bassin versant	166
Illustration n°141 : Flux de polluants sur les surfaces imperméabilisées – Source : Guide eaux pluviales de la région Bretagne.....	167
Illustration n°142 : Flux de polluants sur les surfaces imperméabilisées – Source : Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement (B. Chocat).....	167
Illustration n°143 : Estimation de la concentration moyenne annuelle de rejet	168
Illustration n°144 : Valeurs de référence utilisées pour l'appréciation de la qualité du milieu récepteur	168
Illustration n°145 : Ancienne garenne identifiée en lisière Nord du site, constituée de remblais et d'anciens dépôts d'ordures.....	179
Illustration n°146 : Estimation de la répartition des flux en sortie des tranches 1 et 2 de l'opération	197
Illustration n°147 : Carte du trafic routier (source : Conseil Départemental du Morbihan, 2018).....	197
Illustration n°148 : Evolution du trafic routier attendue	198
Illustration n°149 : Estimation de la répartition des flux en sortie du projet à l'issue de l'aménagement des 4 tranches de l'OAP.....	199
Illustration n°150 : Evolution du trafic routier attendue	199
Illustration n°151 : Coupe du giratoire projeté	201
Illustration n°152 : Calcul des besoins en stationnements et du nombre de places prévu	202
Illustration n°153 : Emissions annuelles estimées pour le parc automobile de l'ensemble de l'opération (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO).....	211

RESUME NON TECHNIQUE

INTRODUCTION

La présente étude d'impact porte sur un projet d'aménagement d'un quartier d'habitations sur le secteur de « Ty Nehué », à l'Ouest du centre-bourg de la commune de Pont-Scorff. Cette opération nommée « Les Hauts de Ty Nehué » est portée par la société AF OUEST. Elle prévoit l'aménagement de 127 logements individuels et collectifs sur une emprise de 5,1 ha. Le site s'étend sur des parcelles constructibles, actuellement à usage agricole, localisées en continuité du tissu urbain résidentiel ceinturant le centre-bourg de Pont-Scorff.

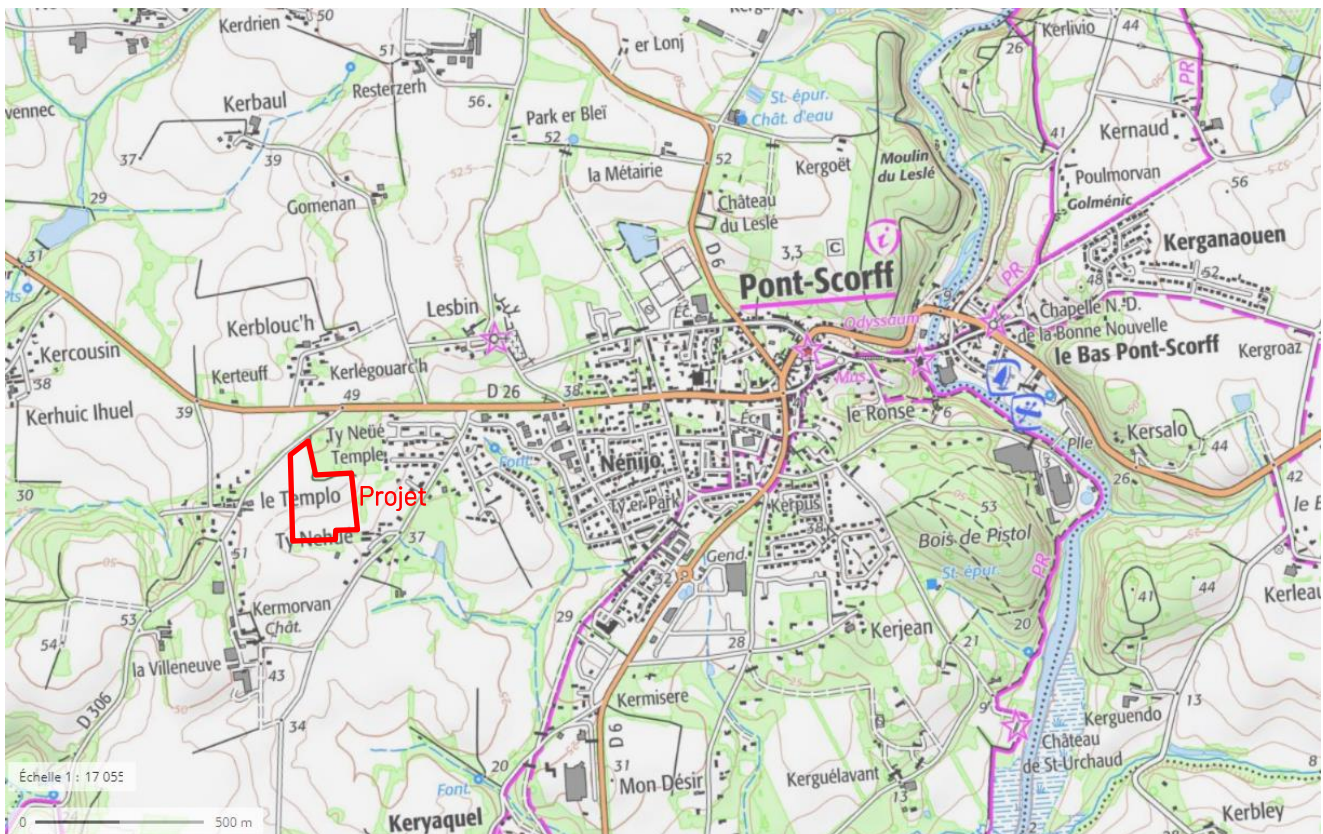


Illustration n°1 : Localisation précise du projet au niveau de la commune de Pont-Scorff (source : IGN, Géoportail)

ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

■ Climat

Les caractéristiques climatologiques locales ne constituent pas une contrainte dans le cadre du projet d'aménagement d'un quartier d'habitations. Au contraire, le climat tempéré et le bon ensoleillement dont bénéficie le Morbihan sont un atout pour ce projet.

■ Topographie

Le site est localisé sur un point haut et ne présente pas de contraintes topographiques particulières. La recherche d'un exutoire gravitaire pour les eaux de ruissellement a d'ores et déjà conduit à acter une servitude sur les parcelles riveraines localisées au point bas. Il conviendra de prendre en compte le bassin versant amont dans le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.



Illustration n°2 : Topographie à l'échelle du site (source : BD TOPO)

■ Géologie et hydrogéologie

Le site s'étend sur des granites. L'étude de perméabilité réalisée dans les arènes attestent d'infiltrer les eaux pluviales du projet sur site.

Les ressources en eau du sous-sol sont faibles et relativement peu exploitées. Il n'a pas été recensé d'usage sensible des eaux souterraines à proximité du projet. La géologie et l'hydrogéologie locales ne présentent pas de contraintes particulières au regard du projet. Les potentiels en matière d'exploitation des ressources en eau du sol sont, à priori, relativement limités.

■ Hydrologie

Le site du projet s'étend sur le versant Est d'un plateau essentiellement agricole. Il intercepte notamment des écoulements provenant d'un boisement situé au Nord et de parcelles cultivées en lisière Ouest. En l'état, les eaux pluviales tendent à s'infiltrer ou ruissellent, essentiellement

en direction de la pointe Sud-Est du site du projet, sans qu'aucun exutoire ponctuel ne soit identifié.

En aval, les eaux rejoignent un réseau de fossé surversant dans une parcelle boisée humide où prend naissance un thalweg alimentant le ruisseau de Lesbin, affluent du ruisseau de Saint Urchaud, lequel rejoint le Scorff en rive droite au niveau de la Ferme de Saint Urchaud.

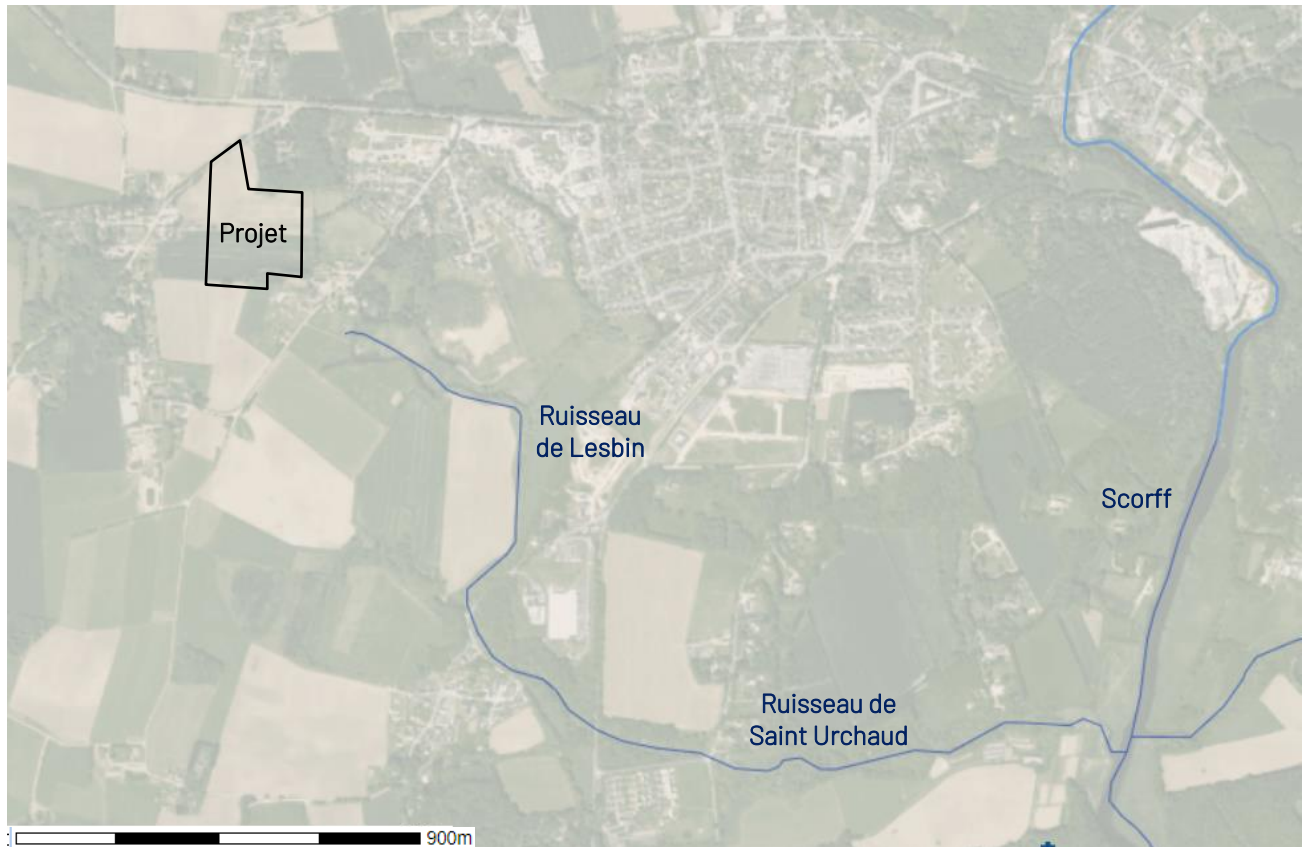


Illustration n°3 : Fonctionnement hydrologique en aval du secteur aménagé (source : inventaire communal des zones humides et cours d'eau, Lorient Agglomération, 2018)

▪ Risques naturels :

Le site du projet n'est pas particulièrement exposé à des risques naturels majeurs. Le risque sismique (aléa faible), le risque de retrait et gonflement des argiles ainsi que le risque de tempête demeurent à prendre en considération, comme l'ensemble du territoire de la commune de Pont-Scorff.

ANALYSE DU MILIEU NATUREL

▪ Périmètres de protection réglementaire

Le site Natura 2000 « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre » est localisée sur la vallée du Scorff à 1,7 km à vol d'oiseau et à 2 km en aval du projet. Ce site couvre une emprise de 3 351 ha accompagnant la vallée de la rivière Scorff, répartis sur 31 communes du Morbihan essentiellement, mais également du Finistère et des Côtes d'Armor. Ce site présente un intérêt européen pour la qualité de son patrimoine : 12 habitats naturels (rivière à renoncules, hêtraie atlantique, landes humides, prés salés,...) et 14 espèces remarquables (dont la Loutre, le Saumon,...) ont été recensés.



Zone Spéciale de Conservation « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre »

Illustration n°4 : Localisation du projet au regard des périmètres de protection Natura 2000 (Source : Géoportail)

- **Site inscrit :**

Le site inscrit des rivières du Scorff s'étend à 1 km à l'Est du site.

- **Périmètres d'inventaire réglementaires :**

La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et floristique (ZNIEFF) de Type I « Forêt de Pont-Scorff » est située à 1,4 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest du projet. Elle couvre 15 ha du « bois de Pistol » constitué de chênes et de hêtres, bordant le Scorff en rive droite, au Sud-Est du centre-bourg de Pont-Scorff.

Le site du projet s'étend au sein du périmètre de la ZNIEFF de Type II « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck » (référence ZNIEFF 530015687). Cette ZNIEFF très étendue (469,82 km²) couvre le bassin versant du Scorff et de certains de ses affluents.



ZNIEFF de Type I « Forêt de Pont-Scorff »

ZNIEFF de Type II « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck »

Illustration n°5 : Localisation du projet au regard des périmètres d'inventaire ZNIEFF (Source : Géoportail)

▪ Continuités écologiques :

Le boisement et la haie bordant le site du projet en ses lisières Nord et Est sont assimilés à un corridor écologique local. Il conviendra de préserver et conforter ces continuités dans le cadre du projet. L'aménagement de parcelles agricoles ouvertes offre l'opportunité de restituer des haies, noues et espaces verts venant structurer une trame de nature en ville parcourant le site et se raccordant aux entités alentours.

▪ Résultats des inventaires faune-flore

La commune de Pont Scorff présente de forts enjeux en termes de biodiversité. Ces derniers sont localisés dans la vallée du Scorff et dans les vallons de ses affluents. La zone d'étude, éloignée de ces secteurs humides et largement anthropisée, est loin de présenter le même potentiel écologique. Les parcelles de culture intensive (blé en 2020) constituent en outre un milieu particulièrement pauvre.

Les prospections faune/flore mettent toutefois en évidence deux ensembles présentant un intérêt à l'échelle locale, en tant qu'habitats d'espèces et que corridors qui se prolongent au-delà des limites de la zone d'étude. Il s'agit d'un ensemble prairial au Sud (tranche 4 de l'OAP) et d'un ensemble boisé en lisière Nord de la zone d'étude, demeurant toutefois en dehors des secteurs amenés à être aménagés dans le cadre du présent projet.

Certaines espèces présentes sur la zone d'étude et à proximité immédiate sont protégées : 21 espèces d'oiseaux, 2 espèces de reptiles ainsi que les chiroptères dont toutes les espèces sont protégées en France. Les aménagements doivent prendre en compte ces espèces en évitant la destruction des individus et de leurs habitats.

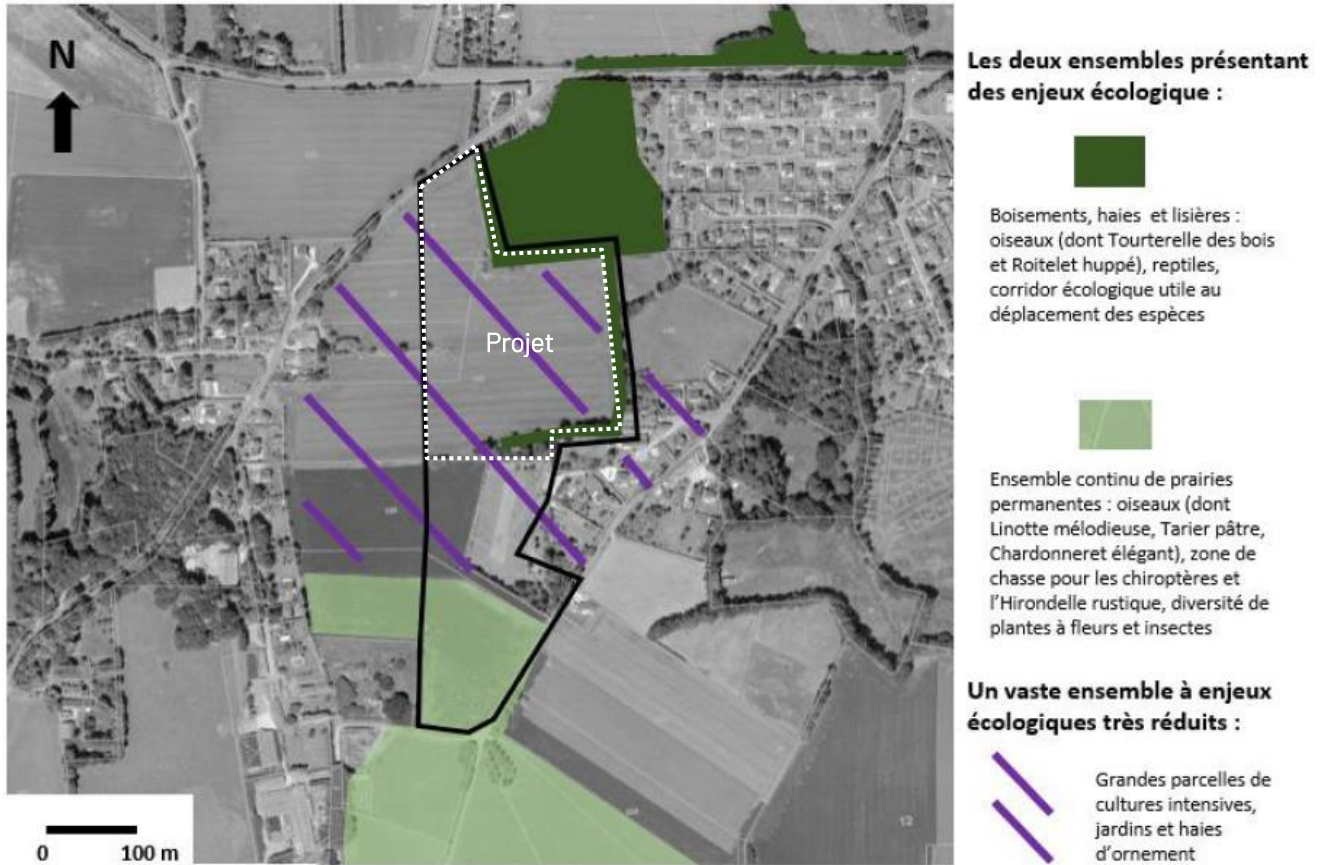


Illustration n°6 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'étude et en périphérie (Source : BET, 2020)

▪ Zones humides :

Le site du projet, localisation sur un plateau agricole, se trouve localisé en dehors des zones humides identifiées au travers de l'inventaire communal.

ANALYSE DU MILIEU URBAIN ET PAYSAGER

Le site du projet est essentiellement occupé par des parcelles agricoles ouvertes, aujourd'hui en culture. Le site est encadré, en lisière Est et Sud par le bocage. Des haies rurales denses à hauts-fûts, sur talus, bordent le projet au Sud-Est. Des boisements mixtes sont également présents, l'un en dehors du site au Nord-Est l'autre dans l'emprise du projet au Sud. La limite Ouest n'est pas clairement définie car la zone à urbaniser vient couper en deux les parcelles agricoles. Au nord, la RD 306, menant au centre bourg via la RD 26, borde et dessert le projet.

D'après le PLU de la ville de Pont-Scorff, le site s'inscrit comme un nouveau secteur d'urbanisation, localisé à l'écart du centre historique, en continuités du village de Ty Nehué lui-même rattaché au quartier de Nénijo.

▪ Urbanisme

L'ensemble du périmètre du projet d'aménagement se situe au sein de la zone 1AUa (zone de la commune destinée à être ouverte à l'urbanisation) au PLU de Pont-Scorff, approuvé en 2018. La haie située en lisières Ouest du site est à préserver au titre de la Loi Paysage. Le boisement situé au Nord, mais en dehors de l'emprise du projet, est classé en EBC (Espace Boisé Classé).

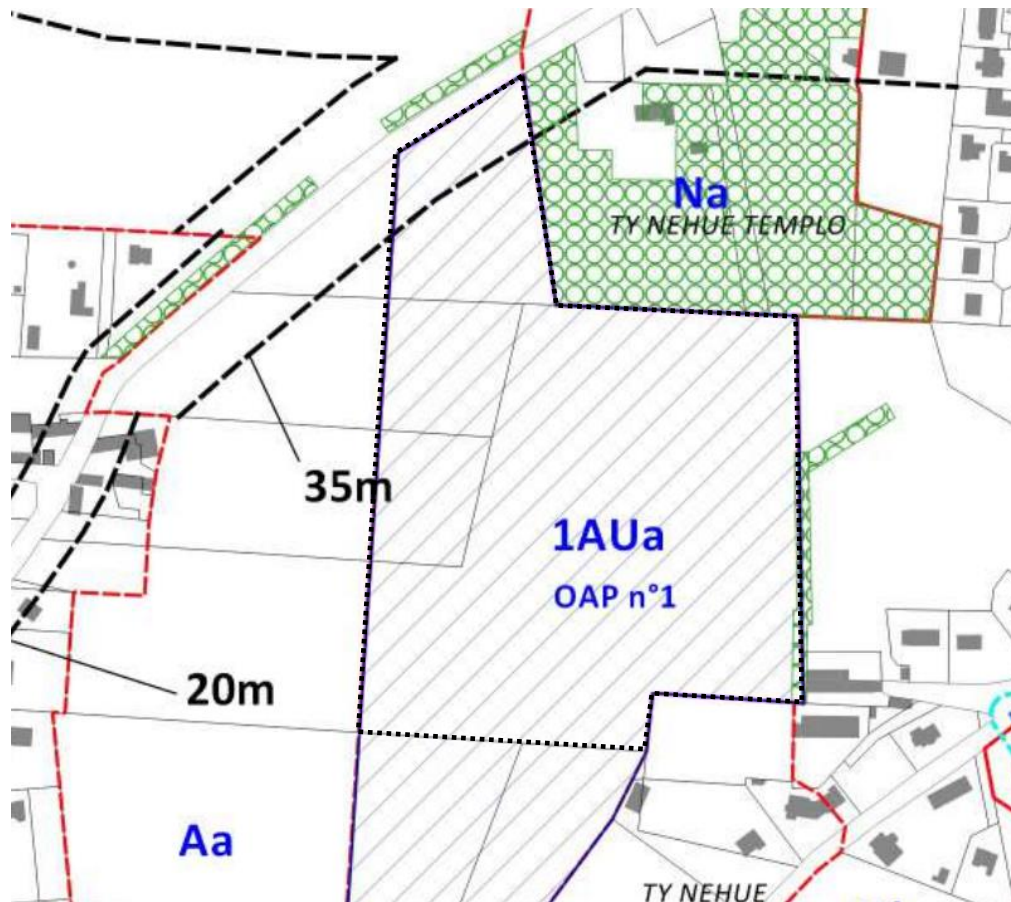


Illustration n°7 : Localisation du site au regard du PLU (Source : PLU - 2018)

Le PLU de la commune de Pont-Scorff prévoit une OAP sur le secteur du projet. Une attention particulière devra être portée sur le maintien des haies, la plantation de la limite Ouest et la réalisation de trames vertes (chemin arboré et noues) découpant les séquences et leur donnant une échelle humaine.

▪ Patrimoine culturel et archéologie

La commune de Pont-Scorff dispose d'un patrimoine historique, architectural et bâti mais également paysager se traduisant par l'identification d'éléments et de périmètres à préserver, notamment au travers des documents d'urbanisme. Le site du projet s'en trouve éloigné, mais pourra faire l'objet de fouilles archéologiques sur sa pointe Nord, sur décision du Préfet.

▪ Infrastructures routières

Le site du projet est desservi au Nord par la RD 306 qui permet de rejoindre la RD 26 qui mène :

- Vers l'Est au centre bourg de Pont-Scorff situé à 1,5 km du projet, depuis lequel on peut rejoindre :

- Hennebont (10 km à l'est du centre bourg de Pont-Scorff)
- Quéven (5,5 km au sud du bourg de Pont Scorff) et un peu plus au sud (7 km du centre de Pont-Scorff) la RN 165 Quimper-Lorient-Vannes
- Vers l'Ouest Quimperlé (à 10 km du projet)

Le site du projet est localisé en périphérie Ouest du bourg de Pont-Scorff, un bourg à taille humaine qui concentre les équipements de la commune. Par conséquent les futurs habitants seront à proximité de tous les équipements et services de la commune.

La localisation du projet permet de rejoindre rapidement le bourg de Pont-Scorff, notamment à pied ou vélo, ainsi que les polarités avoisinantes (Quimperlé, Lorient, Hennebont) et la voie expresse RN 165.

▪ Réseaux

Les réseaux d'assainissement collectif, de collecte des eaux pluviales, de distribution d'eau potable, d'électricité, de gaz et de télécommunication sont localisés à proximité immédiate du site du projet.

La gestion des eaux pluviales et des eaux usées devra être maintenue gravitaire. Le porteur de projet a anticipé ces problématiques en actant des servitudes sur les parcelles riveraines pour rejoindre les réseaux existants rue de Ty Nehué, au Sud-Est de l'opération.

La station d'épuration communale sera en mesure de gérer les effluents générés par le projet.

▪ Déplacements

Le site du projet est éloigné des grands pôles d'activité de l'agglomération mais localisé au niveau d'un terminus du réseau de transports en commun CTRL permettant de relier le centre de Quéven en moins de 15 minutes et le centre de Lorient en 35 minutes.

On note la proximité d'une aire de covoiturage accessible à pied, qui reste peu utilisée à l'heure actuelle. Un cheminement doux longeant la RD26 permet de relier le centre-bourg de Pont-Scorff de manière sécurisée en 15 minutes à pied (1,5 km).

▪ Gestion des déchets

Lorient Agglomération possède un service de gestion des déchets structuré et efficace. Les besoins en matière de collectes et les contraintes à prendre en compte pour assurer la récupération ont été anticipés en partenariat avec les services concernés.

▪ Environnement sonore

Le site du projet n'est pas exposé aux nuisances sonores.

▪ Risques technologiques et pollutions

Le site du projet n'est pas exposé au risque technologique. L'historique et la localisation du site ne permettent pas de suspecter des pollutions au droit du site.

▪ Qualité de l'air

Le site est localisé à proximité d'une zone sensible à la qualité de l'air en raison de sa localisation en continuité de l'agglomération de Lorient et de la proximité de la RN 165.

ANALYSE DU CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

La population de Pont-Scorff augmente rapidement, +1,9% par an ces dernières années. Ceci est dû à un solde naturel positif mais surtout à un important flux migratoire. Les nouveaux arrivants sont des retraités et des familles avec enfants. Les gens achètent à Pont-Scorff pour y vivre, le taux de résidence secondaire est très faible (1,8%) et la pression pour le logement importante (4,3% de vacances).

La commune de Pont-Scorff possède une population dynamique et plus jeune que le reste de l'inter-communauté ou des intercommunalités voisines (plus de famille avec enfants et moins de retraité). Les gens habitent à Pont-Scorff à l'année, le taux de résidence principal est plus important que sur l'ensemble du territoire et des territoires voisins. La pression du logement est également plus marquée que sur le reste de l'intercommunalité ou les territoires voisins.

Pont-Scorff est ainsi un territoire attractif en particulier pour les familles de l'extérieur désireuses de s'y installer pour y vivre. Son cadre de vie, sa localisation retro-littorale mais proche de Lorient sont autant de qualité recherchée par les ménages désireux de s'y installer.

L'emploi n'est pas très concentré dans la commune, il y a plus d'actif y résidant que d'emplois. La commune présente une vie de centre-bourg dynamique et un intérêt touristique se traduisant par la présence de nombreux petits commerces, restaurants et services. Le site du projet est localisé en périphérie ouest du bourg en continuité de l'agglomération de Pont-Scorff. Il profite ainsi de la proximité du bourg et de tous ses commerces.

L'activité agricole de la commune est robuste et occupe des emprises foncières conséquentes (60% du territoire communal).

CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT

GENESE DU PROJET

Le choix du site du projet d'aménagement « Les Hauts de Ty Nehué » porté par la société AF QUEST s'inscrit dans la continuité logique de la politique d'aménagement du territoire retranscrite au travers des documents cadres (PLH, SCoT) et des documents d'urbanisme de la commune, lesquels identifient le secteur de Ty Nehué comme un choix judicieux pour permettre l'implantation de nouveaux logements en continuité du bourg. Le choix de ce secteur permet d'une part de limiter l'impact sur l'activité agricole, la circulation, l'environnement, le patrimoine et le paysage. Il offre d'autre part des opportunités pour permettre une liaison rapide par voie douce vers le bourg, de limiter le trafic en centre-bourg et de favoriser l'utilisation des transports en communs pour rejoindre l'agglomération de Lorient.

Le présent projet d'aménagement respecte les principes d'aménagements inscrits au PLU, la densité et la programmation de logements en vue de répondre aux besoins tout en limitant la consommation foncière. Il se trouve être le fruit d'un travail de concertation avec les acteurs locaux, mené par une équipe aux compétences complémentaires et familière des enjeux du territoire. Ceci nous permet d'aboutir à un projet ambitieux, cohérent et partagé.

DEFINITION DU PROJET

La conception du projet « Les Hauts de Ty Nehué » repose sur une démarche d'évaluation environnementale : le diagnostic des enjeux du site, en amont de la définition du projet, a permis d'identifier les contraintes à prendre en compte et les atouts du site offrant des opportunités.

Le projet, au-delà de préserver les enjeux paysagers et environnementaux identifiés, vise à les consolider : confortement du boisement et de la trame bocagère structurant le site, création d'habitats pour la faune initialement présente. Un suivi sera mis en œuvre en vue de d'évaluer l'évolution de la biodiversité et de définir des actions d'amélioration le cas échéant. En outre, ce retour d'expérience pourra bénéficier à de futures opérations et sera communiqué aux services de l'Etat.

Une attention particulière a été portée à l'insertion paysagère du site : orientation des faitages, hauteur des constructions et gabarits, trame bocagère. La haie en lisière Ouest du site est pensée pour favoriser l'insertion du projet dans le paysage et marquée la transition avec les espaces agricoles.



Illustration n°8 : Haie projetée en lisière Ouest du site, vue depuis l'Ouest

La prise en compte des enjeux de gestion des eaux pluviales en amont des études d'aménagement a permis d'aboutir à un projet vertueux mettant en avant les techniques alternatives et limitant les apports en aval. Un « visa hydraulique » sera délivré dans le cadre des permis de construire afférents à chacun des lots libres en vue de s'assurer de la bonne conception et du bon dimensionnement des ouvrages.

De même, la prise en compte de l'exposition du site a permis de définir un plan tirant parti des apports solaires pour un maximum de lots.

La programmation de logements respecte la densité de logements imposée par les documents cadres et reprise dans le PLU. La typologie diversifiée de logements et les modes d'accès visent à compléter le parcours résidentiel et à répondre aux attentes des citoyens. Le projet promeut ainsi la mixité sociale et intergénérationnelle.

La définition des tranches du projet vise à permettre la construction progressive de logements, conformément au rythme imposé par les documents cadres (PLH, SCoT) et retranscrits au travers du PLU. Chaque tranche sera ainsi équilibrée tant en termes de nombre que de typologie de logements. La tranche 1 porte des équipements structurants indispensables à la tranche 2.

Elle est définie pour fonctionner de manière autonome, la tranche 2 viendra la prolonger logiquement. Par ailleurs, le présent projet anticipe sur l'aménagement ultérieur des tranches 3 et 4 du secteur de Ty Nehué.

LE PROJET EN QUELQUES CHIFFRES

- ▶ **Superficie des tranches 1 et 2 du secteur de Ty Nehué** : 5,1 ha sur les 8,6 ha de l'OAP
- ▶ **Nombre total de logements attendu** : 127 logements
- ▶ **Densité de logements attendue sur site** : 25 logements/ha
- ▶ **Typologie de logements** :
 - 30 logements collectifs sociaux
 - 8 logements en PSLA
 - 17 lots libres abordables
 - 72 lots libres
- ▶ **Nombre d'habitants attendus** : environ 318 habitants (à raison d'une moyenne de 2,5 habitants par ménage sur la commune)
- ▶ **Nombre de véhicules attendus sur site** : 188 véhicules
- ▶ **Trafic attendu** : 500 entrées ou sorties de véhicules légers par jour
- ▶ **Nombre de stationnements prévus sur site** : 272 places sur l'ensemble de l'opération
- ▶ **Emprises d'espaces verts maintenus dans les espaces communs** : près de 7 600 m² dont 2 500 m² de boisements
- ▶ **Linéaire de haies créées** : 270 ml en lisière Ouest, 175 ml sur l'axe Est-Ouest traversant le site
- ▶ **Emprise totale des noues et bassin d'infiltration créés** : 1 100 m²



Illustration n°9 : simulation du site aménagé vu depuis le Sud-Est

ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PROJETÉES

L'évaluation des effets du projet d'aménagement « Les Hauts de Ty Nehué » conduit à une réflexion sur les mesures et les choix d'aménagements nécessaires à la **réduction des impacts** du projet. La réflexion relative à la prise en compte des impacts du projet est basée sur la **séquence « éviter, réduire, compenser »**.

Les **effets résiduels** du projet, suite à la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont précisés et associés à un code couleur : ils peuvent être bénéfique au regard de l'existant mais également demeurer plus ou moins pénalisants.

EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES PROJETÉES

▪ Climat

Le projet engendrera une artificialisation des sols, générant une hausse locale de la température et une hausse des besoins en énergie contribuant au réchauffement climatique global.

Le confortement des arbres existants et la végétalisation du site (notamment sur les emprises importantes d'espaces communs), le maintien d'espace de pleine-terre et la gestion des eaux pluviales par infiltration contribueront à limiter les effets d'îlots de chaleur.

La mise en œuvre de la RE2020 conduira à mettre en œuvre des bâtiments mieux isolés, limitant les consommations énergétiques pour le chauffage ou la production de froid, favorisant les énergies renouvelables ou décarbonées. Les modes constructifs devront consommer moins d'énergie également.

La facilitation de l'accès aux circulations douces, aux transports en commun et à l'aire de covoiturage encouragent à réduire les émissions de GES liées aux véhicules individuels. Toutefois, l'évolution de ces équipements localisés hors de l'emprise du projet en vue d'encourager à leur utilisation reviendra à la collectivité.

Le projet ne conduira pas à exposer particulièrement des populations aux aléas liés au changement climatique.

▪ Qualité de l'air

Le projet engendrera l'émission de polluants liés aux modes de chauffage des logements et aux déplacements.

La mise en œuvre de la RE2020 conduira à la mise en œuvre de logements favorisant la performance énergétique, l'utilisation d'énergies renouvelables ou décarbonées. Les émissions de polluants se trouveront ainsi réduites, pour peu que les chaudières soient correctement entretenues.

Le projet prévoit la création d'un maillage de cheminements doux se raccordant sur la liaison existante le long de la RD26. La facilitation de l'accès aux circulations douces, aux transports en commun et à l'aire de covoiturage encouragent à réduire les émissions de polluants liées aux véhicules individuels. Toutefois, l'évolution de ces équipements localisés hors de l'emprise du projet en vue d'encourager à leur utilisation reviendra à la collectivité.

D'une manière générale, le maintien et le confortement de la végétation du site (haies, boisement, verger, jardins) contribueront à assainir l'air ambiant.

- **Consommation d'énergie**

La construction de logements et les déplacements motorisés des occupants engendreront une hausse de consommation d'énergie à l'échelle locale.

Le projet d'aménagement a fait l'objet d'un travail d'aménagement favorisant le bioclimatisme et limitant ainsi les besoins énergétiques pour le chauffage du bâti. Le maintien et le confortement des espaces verts viendront limiter les besoins en climatisation en été. La mise en œuvre de la RE2020 viendra favoriser la performance thermique du bâti, tant en hiver qu'en été, en favorisant des modes constructions moins énergivores.

Le projet prévoit la création d'un maillage de cheminements doux se raccordant sur la liaison existante le long de la RD26. La facilitation de l'accès aux circulations douces, aux transports en commun et à l'aire de covoiturage encouragent à réduire les consommations d'énergies liées aux déplacements. Toutefois, l'évolution de ces équipements localisés hors de l'emprise du projet en vue d'encourager à leur utilisation reviendra à la collectivité.

- **Topographie et sous-sol**

Le projet ne nécessite pas de modification significative de la topographie ou d'excavation.

- **Eaux de surface**

L'imperméabilisation du site va induire une augmentation du ruissellement des eaux pluviales, susceptibles de transporter des polluants en aval, de saturer les réseaux et d'altérer l'hydromorphologie.

Pour prévenir ces incidences, le projet prévoit une gestion vertueuse des eaux pluviales, tant quantitative que qualitative, favorisant l'infiltration pour les pluies courantes et limitant les rejets aux seules pluies extrêmes. Le dispositif de collecte et de gestion des eaux pluviales sont conçus pour intercepter les polluants (décantation des matières en suspension, rétention des déchets, huiles, hydrocarbures). Les risques de transferts de polluants se trouvent ainsi réduits. Par ailleurs, la mise en œuvre du projet conduira à réduire la pression des pollutions agricoles diffuses (produits phytosanitaires) sur les milieux aquatiques situés en aval.

- **Eaux souterraines**

Le projet d'aménagement n'induit ni prélèvement, ni rejet de polluants dans les eaux souterraines, ni affouillement susceptible d'engendrer une perturbation des écoulements. L'infiltration des eaux pluviales permettra une percolation lente et une épuration dans les sols. Par ailleurs, la mise en œuvre du projet conduira à réduire la pression des pollutions agricoles diffuses (produits phytosanitaires) sur les eaux souterraines.

- **Eau potable**

Les consommations d'eau potable seront essentiellement liées aux usages des 318 habitants attendus sur site : cuisine, sanitaires. Elles sont estimées à 44,5 m³/j à l'échelle du projet.

Les acquéreurs seront sensibilisés à la mise d'œuvre de dispositifs d'économies d'eau potable dans leurs habitations, allant dans leur intérêt financier.

Le projet permettra la mise en œuvre de cuves de récupération des eaux pluviales qui ne sauront toutefois se substituer aux dispositifs d'infiltration à la parcelle.

La mise en œuvre d'espèces locales rustiques sur les espaces verts permettra de limiter les besoins en arrosage.

- **Eaux usées**

L'implantation d'une population va engendrer une hausse des consommations d'eau potable et par conséquent la hausse des volumes d'eaux usées produits.

Le projet prévoit la collecte des effluents par un réseau gravitaire séparatif et le traitement des eaux usées par la station d'épuration communale de Saint-Urchaud, laquelle dispose d'une capacité résiduelle pour traiter les effluents générés par le projet.

La mise en œuvre de dispositifs d'économies d'eau permettra de limiter les effluents générés.

- **Risques naturels et technologiques**

Le site du projet est localisé en dehors des zones d'aléas relatives aux risques naturels et technologiques majeurs. Il demeure en zone de faible aléa retrait-gonflement des argiles et de sismicité faible (comme l'ensemble de la Bretagne).

La mise en œuvre de dispositifs de gestion des eaux pluviales dans le cadre du projet limitera les apports en aval.

EFFETS PERMANENTS SUR LES MILIEUX NATURELS ET MESURES PROJETÉES

- **Habitats, faune et flore**

Les enjeux en termes d'habitats se concentrent au niveau des haies et boisements qui seront intégralement préservés dans le cadre du projet.

Si le projet nécessitera l'évacuation de remblais et ordures servant d'habitats au lézard des murailles (environ 50 m²), la création d'un muret de pierre à proximité d'habitats prairiaux permettra de compenser cette atteinte en offrant des habitats fonctionnels et complémentaires. D'une manière générale, le lézard des murailles est une espèce qui s'accommode la présence de l'Homme et qui trouvera gîtes et proies au sein du quartier.

Le confortement de la trame de haies, la création d'un verger, le maintien d'espaces de pleine-terre et la création d'un réseau de noues profiteront directement ou indirectement à l'ensemble des espèces. L'entretien des haies des espaces communs devra être réalisé hors période de nichage en vue de préserver l'avifaune nicheuse du dérangement.

L'adaptation de l'éclairage sur site permettra de réduire l'incidence sur l'avifaune nocturne et les rythmes biologiques en général.

Le projet offre par ailleurs l'opportunité d'implanter nichoirs et hôtels à insectes.

L'arrêt des pratiques agricoles sur l'emprise du projet permettra de réduire les pressions sur les espèces aquatiques en aval.

- **Trames écologiques**

Le projet offre l'opportunité de structurer une trame de nature en ville. Le maintien et le confortement des haies et boisements existants (dont systèmes racinaires), la constitution d'un maillage bocager structuré, d'espaces de pleine-terre, la création d'un verger contribueront à structurer une trame verte et une trame brune.

La gestion aérienne des eaux pluviales favorisera une amorce de trame bleue.

L'adaptation de l'éclairage sur site limitera les incidences sur la trame noire.

- **Sites Natura 2000**

Le projet n'est pas de nature à avoir une incidence directe sur les habitats Natura 2000.

La localisation du projet à l'écart des sites Natura 2000 réduit ses potentielles incidences indirectes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet permettent de réduire les potentielles incidences associées aux rejets d'eaux pluviales, d'eaux usées. Les incidences attendues du projet sur les sites Natura 2000 n'appellent pas à la mise en œuvre de mesures de compensation.

EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU URBAIN ET LE PAYSAGE ET MESURES PROJETÉES

▪ Paysage

Le site se trouve localisé en frange d'urbanisation, à l'interface avec des milieux agricoles ouverts offrant des perspectives visuelles éloignées depuis l'Ouest.

Le règlement du lotissement encadre la disposition du bâti, les gabarits, hauteurs, matériaux et couleurs en vue de respecter le langage architectural local et d'assurer l'harmonie du projet.

Une attention particulière sera portée à la constitution d'une haie arborée et arbustive en lisière Ouest, composée d'essences locales et implantée de manière à sembler la moins artificielle possible. Cette haie sera poursuivie au Nord par un verger permettant de limiter les perspectives visuelles depuis la RD306. L'ensemble sera placé dans les espaces communs en vue de garantir sa pérennité.

Le confortement des éléments paysagers existants et l'édification d'une trame bocagère parcourant le site permettra de conforter ce principe et limiter les perceptions visuelles du bâti depuis l'intérieur du site.

▪ Patrimoine archéologique

Le projet est localisé en zone de saisine archéologique en sa pointe Nord. Il fera l'objet d'un diagnostic archéologique avant travaux, conformément à la décision du Préfet.

▪ Réseaux et gestion des déchets

Le site du projet est desservi par les différents réseaux, il ne pose pas de problèmes d'approvisionnement ou de saturation en aval. Le porteur de projet a d'ores et déjà acté des servitudes en vue de s'assurer d'un fonctionnement gravitaire des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées.

Le projet a été pensé pour permettre une collecte au porte à porte des déchets et la manœuvre des camions de réputation.

Les acquéreurs seront sensibilisés aux bonnes pratiques : réutilisation des eaux pluviales de toitures, réduction des consommations d'eau potable par la mise en œuvre de dispositifs spécifiques, mise en œuvre de composteurs individuels.

▪ Déplacements

Le projet conduira à une hausse de circulation sur la RD306 et la RD26, dont la répartition se fera essentiellement en fonction des lieux d'emploi des habitants. Cela reste difficile à cerner à l'heure actuelle.

Le maillage de déplacements doux innervant l'opération, sa prolongation le long de la RD306 et son raccordement sur la RD26 permettra de rejoindre rapidement et de manière sécurisée le centre-bourg (1,5 km), l'arrêt de bus et l'aire de covoiturage proches (500 m). Le projet met en avant les déplacements doux, l'accès aux transports en commun et au covoiturage en vue

d'encourager les habitants à délaisser leur véhicule individuel. Toutefois, l'évolution des équipements publics situés hors de l'opération pour faciliter les usages relève de la compétence de la collectivité.

L'aménagement d'un giratoire au niveau de la RD306 permettra de sécuriser l'accès et la sortie du site. Le projet, par la mise en œuvre d'un axe structurant Nord-Sud, encouragera les habitants des tranches 3 et 4 de l'OAP à accéder au site depuis la RD306 plutôt que depuis la route de Ty Nehué situées en pointe Sud.

Le nombre de stationnement prévu sur site apparaît suffisant au regard des besoins. Les actions visant à favoriser l'accès au centre-bourg, à l'aire de covoiturage et aux transports en communs concourent à réduire les besoins.

▪ Environnement sonore

Le site ne se trouve pas particulièrement exposé aux nuisances sonores et ne générera pas de nuisances sonores particulières. Celles-ci seront dues au comportement des habitants.

L'absence d'aménagement de logements dans la marge de recul de la RD306 évitera d'exposer de nouvelles populations au bruit.

Le règlement de copropriété rappellera les règles de vivre-ensemble en vue de limiter les nuisances. Les actions visant à promouvoir les déplacements doux et l'accès aux transports en commun contribuent à réduire les nuisances liées au trafic.

EFFETS PERMANENTS SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ET MESURES PROJETEES

Les potentielles incidences négatives permanentes sur le milieu économique concernent l'activité agricole. D'une manière générale, ce projet ne remet pas en cause l'activité du secteur agricole sur la commune : les emprises impactées sont réduites, le propriétaire et exploitant les exploite en complément de ses revenus et est informé depuis une dizaine d'années de la vocation de ces parcelles à être ouvertes à l'urbanisation. Le site est identifié comme étant destiné à l'ouverture de l'urbanisation au travers des PLU successifs de la commune de Pont-Scorff, lesquels ont été établis en s'appuyant sur les avis des Personnes Publiques Associées (PPA), parmi lesquelles figurent des représentants du monde agricole. Lors de la révision du PLU, l'identification des zones « A » destinées à basculer en 1AU (secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation) a été établie en veillant à ne pas remettre en cause la viabilité des exploitations concernées.

Les incidences attendues sur le milieu socio-économique sont bénéfiques : stimulation de l'activité économique locale de manière directe (construction) ou indirecte (commerces et activités), extension et diversification de l'offre de logements notamment en accession aidée et en logements locatifs sociaux, facilitation de l'accès à la propriété pour les jeunes ménages.

EFFETS PERMANENTS SUR LA SANTE, L'HYGIENE, LA SECURITE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE ET MESURES PROJETEES

Les principales incidences permanentes attendues sur la santé, l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique concernent la sécurité de circulation.

Les aménagements projetés permettent une circulation sur site et une insertion sur le réseau routier sécurisée : circulations douces dédiées se raccordant sur le maillage environnant, voiries pensées pour briser la vitesse, favoriser la vigilance et permettre une bonne visibilité.

ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT DURANT LA PHASE DE TRAVAUX ET MESURES PROJETEES

Les principales incidences temporaires attendues en phase travaux sont la préservation des milieux naturels des atteintes directes (atteintes aux arbres, écrasement des espèces notamment des reptiles identifiés au niveau de la garenne) et indirectes (ruissellement, pollutions). La délimitation des milieux d'intérêt, la sensibilisation des intervenants, la mise en œuvre de bonnes pratiques et de moyens proportionnés pour exécuter les travaux en journée, sur une période courte et adaptée permettront de limiter ces incidences. Une charte de chantier propre sera mise en œuvre.

INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Il n'est pas identifié d'autre projet aux alentours du projet. Les principales incidences cumulées seront à considérer lors de l'aménagement des tranches 3 et 4 du secteur de Ty Nehué, dans le prolongement du présent projet. Il n'est pas à ce jour prévu de porteur de projet ou de projet précis quant à l'aménagement de ces 2 dernières tranches. Le présent projet « Les Hauts de Ty Nehué » a toutefois anticipé l'aménagement de ces emprises en prévoyant des voiries et cheminements doux en attente, calibrés pour permettre un raccordement logique et un aménagement globalement cohérent à l'échelle de l'OAP. Il appartiendra au porteur de projet des tranches 3 et 4 d'apprécier les incidences cumulées des 4 tranches sur l'environnement.

I. INTRODUCTION

I.1.OBJET DE LA PRESENTE ETUDE

La présente étude d'impact porte sur un projet d'aménagement d'un quartier d'habitations sur le secteur de « Ty Nehué », à l'Ouest du centre-bourg de la commune de Pont-Scorff dans le département du Morbihan. Cette opération nommée « Les Hauts de Ty Nehué » prévoit l'aménagement de 127 logements individuels et collectifs sur une emprise de 5,1 ha.

Le projet est porté par la société AF-OUEST :

AF OUEST
Représenté par Antoine LE DALL, responsable développement et programmes
-
SIRET : 882 470 586 00018
-
6423 ZONE D'ACTIVITE LA METAIRIE
35520 MELESSE

La démarche d'étude d'impact conduite en parallèle de la conception du projet a pour objectif d'assurer l'intégration environnementale du projet. Elle permet également de prendre en compte les exigences réglementaires du projet et constituera un outil pour assurer l'information et la prise en compte des observations du public.

I.2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE

I.2.1. ETUDE D'IMPACT SUITE A EXAMEN CAS PAR CAS

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 d'aménagement est soumis à la procédure d'examen cas par cas préalable à étude d'impact. Le projet est soumis à un permis d'aménager (art. R.421-19 du code de l'urbanisme) : il s'agit d'un lotissement qui prévoit la création ou l'aménagement de voies, d'espaces ou d'équipements communs à plusieurs lots destinés à être bâtis et propres au lotissement. Les équipements pris en compte sont les équipements dont la réalisation est à la charge du lotisseur.

Rubrique 39° de la nomenclature « étude d'impact » (tableau en annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement) : « Travaux, constructions et opérations d'aménagement ».

L'emprise du projet est comprise entre 5 et 10 ha, sa surface plancher sera comprise entre 10 000 m² et 40 000 m². Le projet a de ce fait été soumis à examen cas par cas préalable à étude d'impact en Septembre 2020.

L'arrêté préfectoral pris le 16 Octobre 2020 suite à cet examen cas par cas ne dispense pas le projet de l'établissement d'une étude d'impact (voir arrêté en annexe).

I.2.2. ETUDE D'INCIDENCES LOI SUR L'EAU

La procédure d'étude d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau répond à une nomenclature définie par l'article R.214-1 du code de l'environnement. Au titre de cette réglementation, le projet d'aménagement est soumis à la procédure loi sur l'eau car il nécessitera la mise en œuvre d'un réseau d'assainissement pluvial et la création d'un rejet d'eaux pluviales vers les milieux naturels, à savoir un cours d'eau situé en aval du réseau de fossé exutoire logique de l'opération.

Rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature « Loi sur l'Eau » : le réseau de collecte des eaux pluviales à mettre en œuvre desservira un bassin versant compris entre 1 ha et 20 ha avec rejet au milieu naturel.

Le projet est ainsi soumis à l'élaboration d'un dossier Loi sur l'Eau en régime déclaratif instruit par les services de Police de l'Eau du Morbihan. Si le présent dossier d'étude d'impact reprend les éléments constitutifs du document d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau, un dossier spécifique est également monté, comme demandé sur d'autres dossiers similaires par le passé par les services instructeurs de la Police de l'Eau, afin de faciliter l'instruction.

I.2.3. ETUDE 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 d'aménagement est soumis à évaluation d'incidences pour les raisons suivantes :

- D'une part, le projet est soumis à étude d'impact (voir précédemment) :
R.414-19 du Code de l'Environnement, 3° : lorsque le projet est soumis à étude d'impact, il est également soumis à évaluation d'incidences Natura 2000.
- D'autre part, le projet est soumis à étude d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau (voir précédemment) :
R.414-19 du Code de l'Environnement, 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 tient lieu de notice d'incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches.

I.2.4. PARTICIPATION DU PUBLIC PAR VOIE ELECTRONIQUE

Le présent projet a été soumis à étude d'impact suite à examen cas par cas. De ce fait, il se trouve dispensé d'enquête publique mais une procédure de participation du public par voie électronique doit être mise en place par l'autorité décisionnaire à l'issue de l'instruction du dossier par la MRAE conformément à l'article L.123-2 du code de l'environnement.

La participation du public par voie électronique, tout comme 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. Contrairement à l'enquête publique, il n'est pas sollicité de commissaire enquêteur lors de cette procédure.

II. LOCALISATION DU PROJET

Le projet est situé sur le secteur de Ty Nehue, à 1 km à l'Ouest du centre-bourg de la commune de Pont-Scorff, localisée à 5 km au Nord-Ouest de la ville de Lorient dans le Morbihan. Le périmètre concerné couvre une superficie d'environ 5,1 ha.

Le site s'étend sur des parcelles constructibles, actuellement à usage agricole, localisées en continuité du tissu urbain résidentiel ceinturant le centre-bourg de Pont-Scorff.

Le site se trouve desservi par la RD306 au Nord (liaison vers Guidel), laquelle se raccorde 100 m plus au Nord sur la RD26 (liaison vers Quimperlé) permettant de rejoindre le centre-bourg de Pont-Scorff.



Illustration n°10 : Localisation du projet au niveau intercommunal (source : IGN, Géoportail)

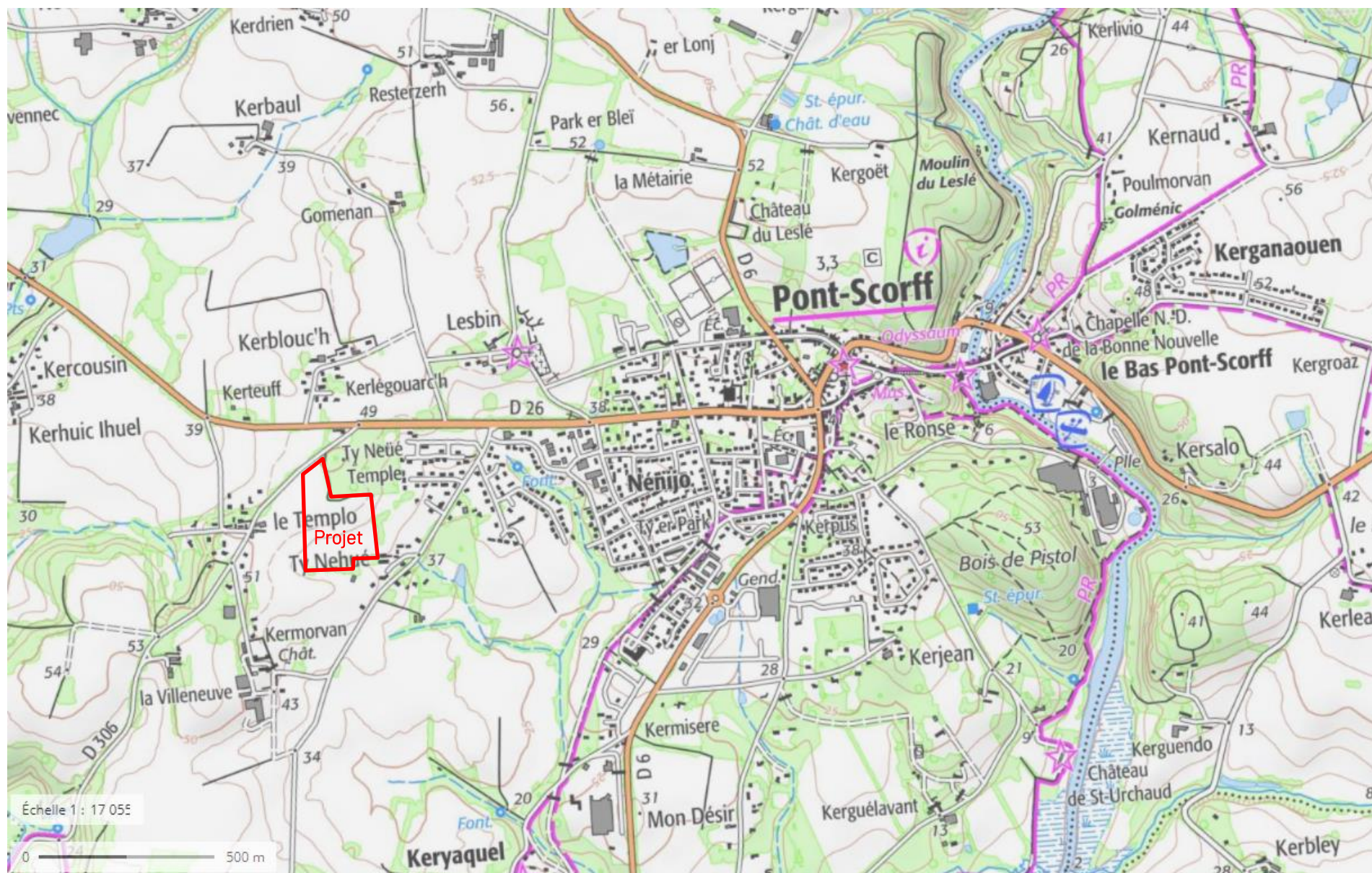


Illustration n°11 : Localisation précise du projet au niveau de la commune de Pont-Scorff (source : IGN, Géoportail)

III. ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

III.1. ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

III.1.1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

III.1.2. CLIMAT

Le climat du Morbihan appartient au type « tempéré océanique ». La forte influence maritime modère les variations saisonnières, tant du point de vue des précipitations que des températures. Les données climatiques développées par la suite s'appuient sur les données Météo-France de la station Lorient-Lann Bihoué pour la période 1981-2010, dernières données disponibles.

III.1.2.1. Températures et précipitations

D'une façon générale, les températures apparaissent modérées avec une moyenne annuelle de 12,0°C. Elles oscillent peu durant l'année. Ainsi, les températures minimales restent en moyenne toujours positives et les maximales ne dépassent guère les 20°C. Sur ce secteur du département, on compte en moyenne 30 jours de gel par an.

Les précipitations sont relativement importantes, avec en moyenne 950,9 mm. L'automne et le premier mois de l'année constituent la période la plus pluvieuse avec plus de 100 mm/mois.

Les étés sont plus secs mais les précipitations restent néanmoins soutenues et fréquentes avec en moyenne 1,8 mm/jour de précipitations sur les mois de Juin à Septembre.

La figure suivante présente les précipitations et températures moyennes observées sur la station Météo-France de Lorient-Lann-Bihoué pour la période 1981-2010.

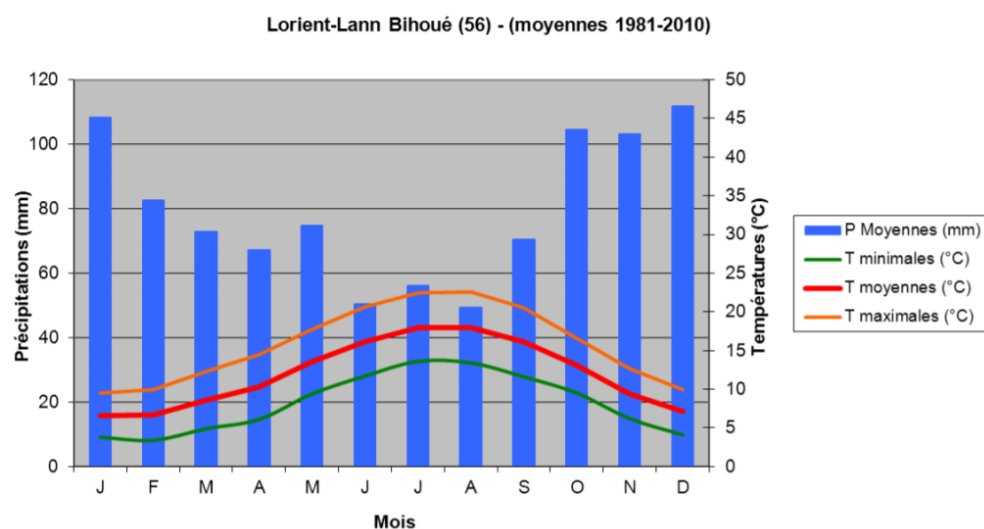


Illustration n°12 : Diagramme des précipitations et températures (Données 1981-2010 – Station de Lorient-Lann Bihoué, source : Météo-France)

III.1.2.2. Précipitations exceptionnelles

Les pluviométries exceptionnelles sont évaluées grâce aux coefficients de Montana calculés à partir des données issues de la station Météo-France de Lorient Lann-Bihoué sur la période 1971-2011.

Durée de la pluie	6 à 60 minutes		1 à 6 heures	
Période de retour	Coeff. a	Coeff. b	Coeff. a	Coeff. b
5 ans	2,500	0,476	5,64	0,689
10 ans	3,042	0,480	6,86	0,692
20 ans	3,611	0,483	7,99	0,690
30 ans	3,979	0,486	8,573	0,685
50 ans	4,405	0,485	9,217	0,677
100 ans	5,085	0,488	9,858	0,660

Illustration n°13 : Coefficient de Montana – Station Météo de Lorient-Lann Bihoué pour la période 1971-2011 (source : Météo-France)

III.1.2.3. L'ensoleillement

La durée d'ensoleillement moyenne totale sur une année est importante avec 1 827,3 heures. Elle se situe principalement entre Mai et Septembre (supérieure à 200 heures/mois).

III.1.2.4. Les vents

La rose des vents ci-après représente la fréquence des vents en fonction de leur provenance et par groupes de vitesse.

On observe fréquemment des vents de provenance d'Ouest à Sud-Ouest (vitesse régulièrement supérieure à 8 m/s) : ceci caractérise un climat océanique. Cela occasionne un étalement des précipitations et une faible variabilité des températures.

On peut également remarquer quelques vents Nord-Est (vitesse ne dépassant pas 8 m/s) qui engendrent le début d'une influence continentale avec présence d'accidents climatiques épisodiques (gels).

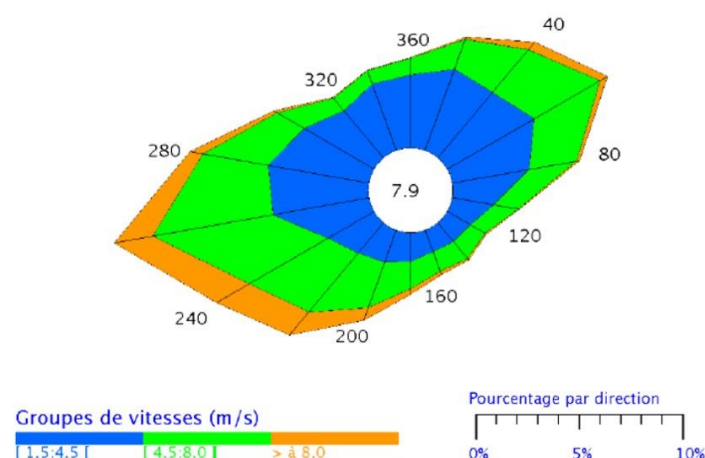


Illustration n°14 : Rose des vents de la station Lorient-Lann Bihoué pour la période 1991-2010 (source : Météo-France)

Les caractéristiques climatologiques locales ne constituent pas une contrainte dans le cadre du projet d'aménagement d'un quartier d'habitations. Au contraire, le climat tempéré et le bon ensoleillement dont bénéficie le Morbihan sont un atout pour ce projet.

III.1.3. RELIEF - TOPOGRAPHIE

III.1.3.1. A l'échelle de la commune

Sans façade maritime, la commune de Pont-Scorff est constituée d'un plateau peu élevé (culminant à 73 m NGF), sillonné par les vallons des affluents du Scorff. Sur la commune, l'altitude varie ainsi de 2 m NGF à 73 m NGF au-dessus du niveau de la mer : au Bas-Pont-Scorff, une « falaise » abrupte tombe au pied de la rivière du Scorff, tandis que le Haut-Pont-Scorff est construit sur un plateau sur le sommet de cette falaise.



Illustration n°15 : Topographie du secteur (source : BD TOPO)

III.1.3.2. A l'échelle du périmètre du projet

Le site étudié est situé sur un plateau agricole à l'Ouest du centre-bourg de la commune (terrain naturel allant de 49.50 m NGF au point haut au Nord à 39.00 m NGF au point bas au Sud-Est). Le site présente des pentes assez prononcées convergeant vers le Sud-Est (1,5 à 5,8%) en un unique point bas.

A noter l'interception par le projet d'un bassin versant amont essentiellement constitué des parcelles cultivées s'étendant à l'Ouest du site (environ 1,6 ha).

Le dossier demande de Permis d'Aménager comprend un plan topographique du site permettant d'apprécier l'orientation des pentes.



Illustration n°16 : Topographie à l'échelle du site (source : BD TOPO)

Le site est localisé sur un point haut et ne présente pas de contraintes topographiques particulières. La recherche d'un exutoire gravitaire pour les eaux de ruissellement a d'ores et déjà conduit à acter une servitude sur les parcelles riveraines localisées au point bas. Il conviendra de prendre en compte le bassin versant amont dans le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

III.1.4. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

III.1.4.1. Géologie à l'échelle communale

La commune de Pont-Scorff est implantée sur des sous-sols faisant partie du complexe granito-gneissique constituant l'anticlinal de Cornouaille. Ces roches dures, alignées en bandes suivant une orientation Nord-Nord-Ouest / Sud-Sud-Est ont été pénéplanées par l'érosion.

La carte géologique de Lorient au 1/50 000 suppose la présence de formations de couverture surplombant un substratum de type granitique plus ou moins altéré en tête.

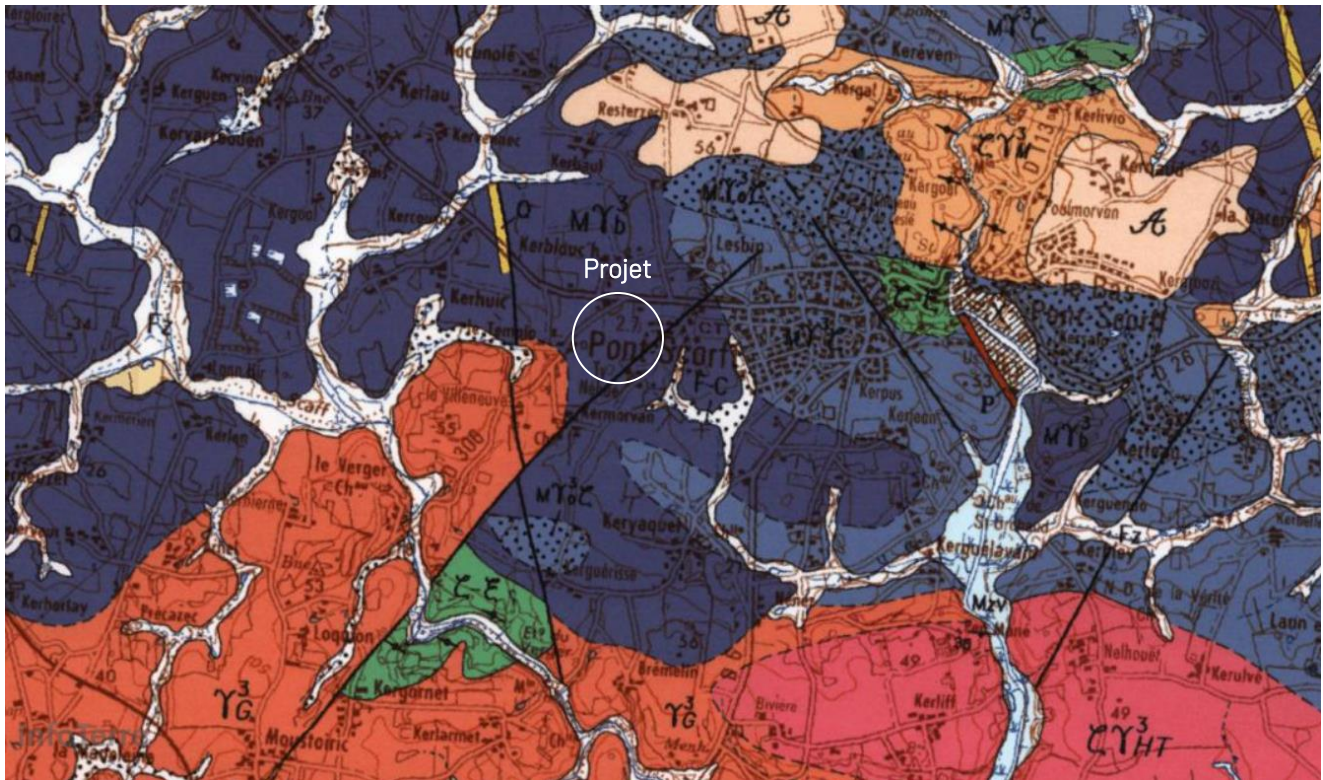


Illustration n°17 : Carte géologique 1/50 000 du Pays de Lorient (source : Infoterre)

III.1.4.2. Géologie à l'échelle locale et aptitude des sols à l'infiltration

Une étude de sol a été menée en Août 2020 par le cabinet GINGER CEBTP en vue de mieux cerner les caractéristiques du sol au droit du projet. Ce sont ainsi 5 puits de reconnaissance à la mini-pelle (PM1 à PM5) qui ont été réalisés sur le site du projet jusqu'à 2 m de profondeur en vue d'identifier les horizons rencontrés et les éventuelles venues d'eau, de mesurer l'aptitude des sols à l'infiltration.

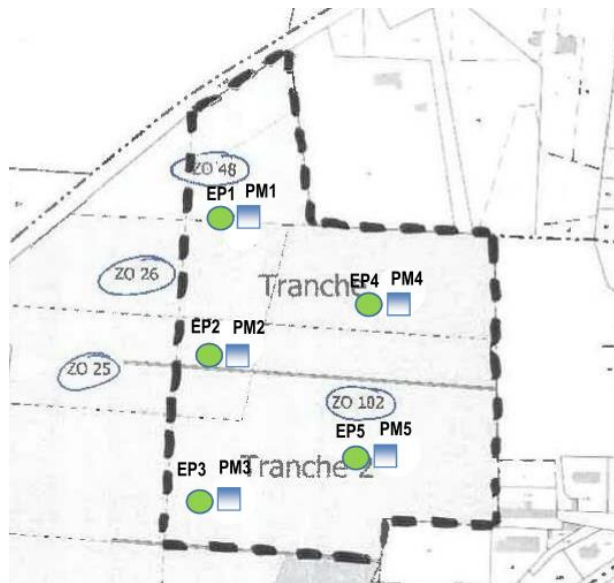


Illustration n°18 : Caractéristiques des sols au droit des sondages réalisés au travers de l'étude de sol
(source : Ginger CEBTP)

L'analyse et la synthèse des résultats des investigations réalisées ont permis de dresser la coupe géotechnique schématique suivante :

Formation n°1 : Terre végétale (marron) Profondeur de la base : de 0.1 à 0.3 m/TA

Formation n°2 : Limon (ocre foncé/marron)

Profondeur de la base : de 1.2 à 1.6 m/TA, présent uniquement au droit des PM1 et PM5

Formation n°3 : Arène granitique (ocre gris rouille)

Profondeur de la base : supérieure à la base des sondages

Pour une meilleure analyse, il a été établi ci-après une classification des formations décrites ci-dessus au droit de chaque sondage.

Sondage	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5
Formation	Profondeur de la base en mètre par rapport au TA				
n°1 : Terre végétale	0.25	0.3	0.3	0.1	0.3
n°2 : Limon	1.2	-	-	-	1.6
n°3 : Arène granitique	Au-delà				

Illustration n°19 : Caractéristiques des sols au droit des sondages réalisés au travers de l'étude de sol
(source : Ginger CEBTP)

Des tests de perméabilité (EP1 à EP5 sur le schéma précédent) ont été réalisés simultanément aux puits de reconnaissance en vue d'estimer l'aptitude des sols à infiltrer entre 0,45 et 0,70 m de profondeur, dans les arènes granitiques. Ceci en vue d'estimer l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales au travers du projet.

Le tableau suivant dresse une synthèse des caractéristiques et résultats des sondages. Conformément au guide de gestion des eaux pluviales de la région Bretagne reprenant l'Instruction Technique de 1977, on applique un coefficient de sécurité de $10^{-0,5}$ sur les résultats bruts en vue de prendre en compte la baisse de la capacité d'infiltration des ouvrages à long terme (colmatage).

Essai	Nature du sol	Profondeur de l'essai (en m/TA)	Coefficient de perméabilité mesurée K (en m/s)	Coefficient de perméabilité corrigé Kc (en m/s)	Aptitude des sols à l'infiltration
EP1	Arène granitique	0,45 à 0,60	$3,6.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	Bonne
EP2		0,45 à 0,60	$2,1.10^{-5}$	$6,6.10^{-6}$	Moyenne
EP3		0,45 à 0,60	$1,9.10^{-5}$	$6,0.10^{-6}$	Moyenne
EP4		0,60 à 0,75	$2,4.10^{-5}$	$7,6.10^{-6}$	Moyenne
EP5		0,55 à 0,70	$1,9.10^{-5}$	$6,0.10^{-6}$	Moyenne

Illustration n°20 : Résultats des tests de perméabilité réalisés au travers de l'étude de sol, corrigés par un facteur de sécurité de 10^{-5} m/s (source : Ginger CEBTP / EOL)

Ces résultats sont à mettre en relation avec le tableau suivant présentant l'aptitude des sols à l'infiltration en fonction de la perméabilité. D'une manière générale, on considère un seuil de 10^{-6}

m/s comme pertinent pour la mise en œuvre d'ouvrages d'infiltration : cette capacité d'infiltration permet généralement d'assurer un temps de vidange inférieur à 48 heures permettant de gérer deux événements pluvieux importants successifs.

cm/s	mm/h	m/h	m/s	m/j
Sols imperméables				
1,00E-05	0,36	3,60E-04	1,00E-07	8,64E-03
Sols peu perméables				
1,00E-04	3,6	3,60E-03	1,00E-06	8,64E-02
Sols moyennement perméables				
1,00E-03	36	3,60E-02	1,00E-05	8,64E-01
Sols perméables				
1,00E-02	360	3,60E-01	1,00E-04	8,64E+00
Sols très perméables				

Illustration n°21 : Aptitude des sols à l'infiltration en fonction du coefficient de perméabilité

Le site s'étend sur des granites. Les tests de perméabilité réalisés dans les arènes attestent de l'aptitude des sols à l'infiltration. On retiendra en hypothèse pénalisante pour le dimensionnement des ouvrages et l'estimation de leur temps de vidange un coefficient de perméabilité $K = 6,0 \cdot 10^{-6}$ m/s (résultat le plus pénalisant corrigé d'un facteur de sécurité de $10^{-0,5}$).

III.1.4.3. Hydrogéologie

D'une manière générale, les ressources en eau souterraine dans le massif armoricain sont très variables mais restent modestes. Les ressources aquifères du secteur correspondent globalement à des nappes contenues dans les couches d'altération du substrat rocheux à faible voire très faible profondeur. Le battement de la nappe est très variable avec généralement une augmentation à proximité du littoral.

Ces nappes présentent de faibles productivités (quelques m^3/h en moyenne) et sont très vulnérables sur le plan qualitatif et quantitatif. La productivité des aquifères dépend donc du degré de fissuration du substrat rocheux.

Il n'existe pas de captage d'eaux souterraines à destination de la consommation humaine à proximité du projet. Il est toutefois à noter l'existence d'une prise d'eau superficielle sur le Scorff (prise d'eau de Kereven) destinée à l'alimentation en eau potable (usine de potabilisation de Leslé) située à 2 km au Nord-Est du projet, en amont du centre-bourg. Le site du projet ne recouvre pas de périmètre de protection de captage.

La base de données du BRGM recense 2 forages situés à 600 m à l'Est et au Nord-Est du projet. Ces forages ont été menés en vue d'estimer pour l'un les possibilités d'exploitation de la géothermie pour le chauffage et pour l'autre la production d'eau pour arrosage communal. Ils mettent en évidence la présence de granit dès les premiers mètres de profondeur, tandis que des venues d'eau sont observées dès 3,50 m, au sein de failles.

Les ressources en eau du sous-sol sont faibles et relativement peu exploitées. Il n'a pas été recensé d'usage sensible des eaux souterraines à proximité du projet. La géologie et l'hydrogéologie locales ne présentent pas de contraintes particulières au regard du projet. Les potentiels en matière d'exploitation des ressources en eau du sol sont, à priori, relativement limités.

III.1.5. HYDROLOGIE

III.1.5.1. Hydrographie globale

La commune de Pont-Scorff est délimitée par trois vallées : celle du Scorff à l'Est, celle du Scave (affluent du Scorff) au Sud, et celle du ruisseau de Penlan (affluent du Scorff) au Nord. De nombreux ruisseaux parcourant la commune affluent vers ces trois vallées, dont la plupart sont des affluents du Scave.

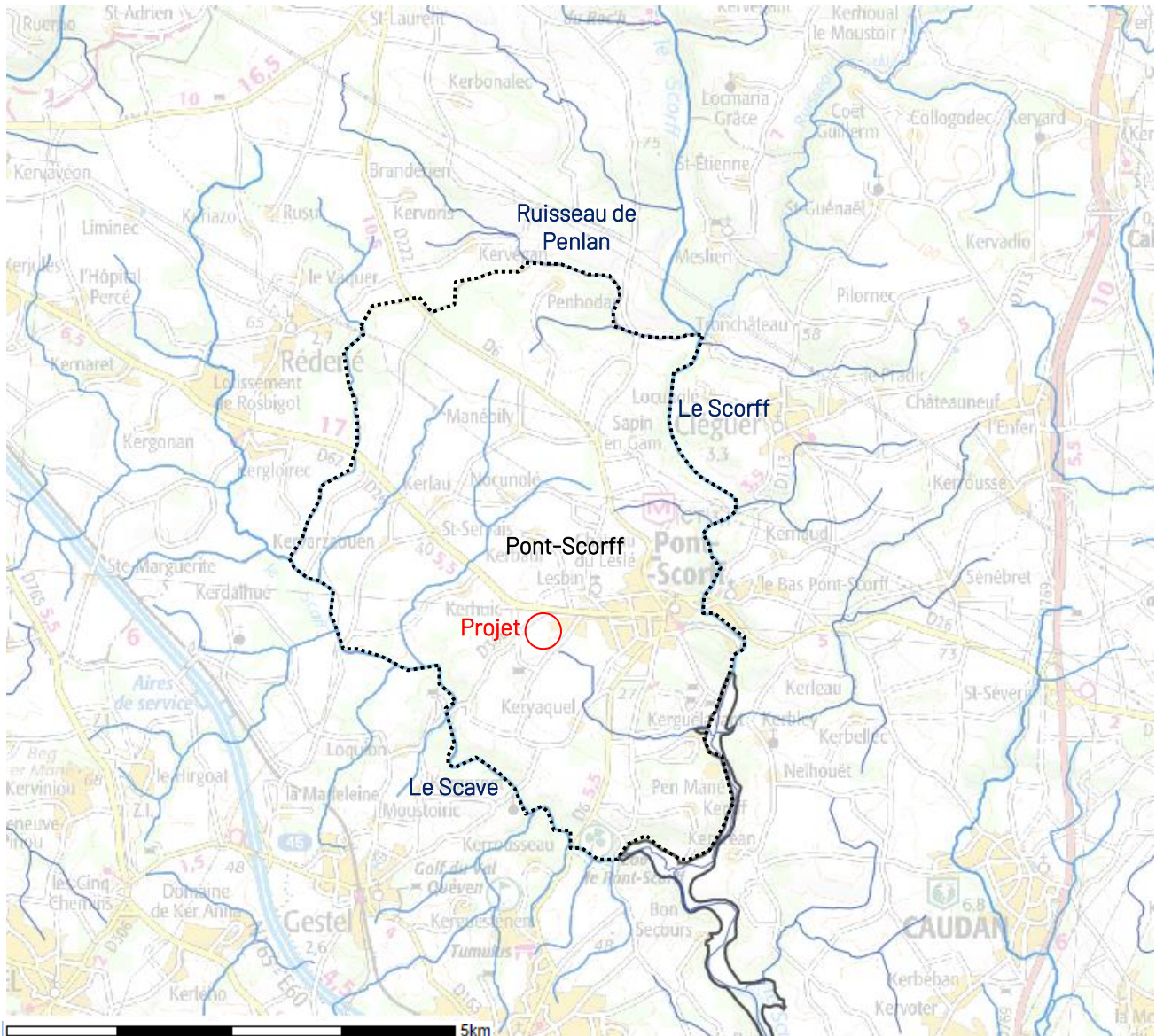


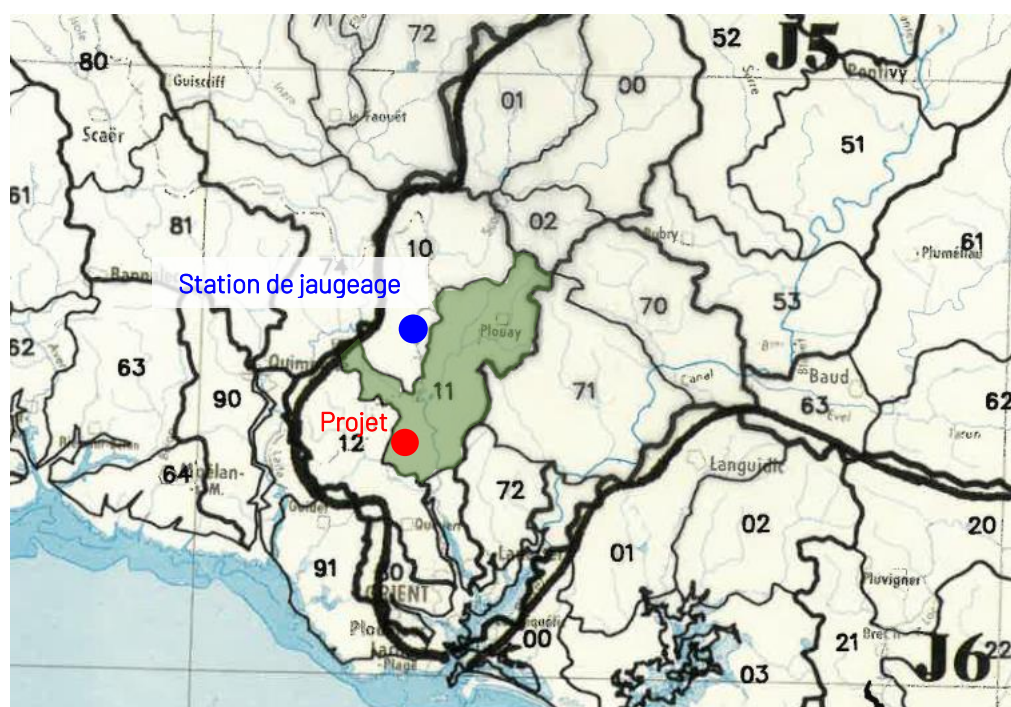
Illustration n°22 : Réseau hydrographique à l'échelle communale (source : Carmen, OSUR)

Le Scorff est un petit fleuve côtier qui prend sa source dans les Côtes d'Armor au Nord de Langoëlan, et se jette dans la rade de Lorient. Long de 75 km (dont 10 km d'estuaire), il draine une surface de bassin versant de 480 km², représentant environ 770 km de cours d'eau. Son débit moyen annuel dans sa partie basse est d'environ 5 m³/s. Il coule sur un substrat essentiellement granitique mais traverse deux bandes schisteuses engendrant deux ruptures de pente sur son cours principal. À partir de Pont-Scorff, l'influence des marées commence à se faire sentir et son lit s'élargit considérablement. Il forme alors une ria sur les 12 derniers

kilomètres qui lui restent à parcourir. Il finit sa route entre les villes de Lorient, située sur sa rive droite, et de Lanester, située sur sa rive gauche. Ses eaux rejoignent celles du Blavet dans la rade de Lorient.

De par sa localisation sur le bassin versant du Scorff, le projet se trouve concerné par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Scorff, document de cadrage visant à préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques.

Les principaux bassins versants hydrographiques sont définis et codifiés dans l'Atlas Hydrologique de la Bretagne. La commune de Pont Scorff est située sur le bassin versant du Scorff aval (J511). La station de jaugeage la plus proche actuellement suivie est localisée sur le Scorff à Plouay (sur la masse d'eau amont J510) au lieu-dit Pont Kerlo, à 5 km en amont du centre-bourg de Pont-Scorff.



Cours d'eau :
Le Scorff aval

Code DREAL :
J511

Superficie :
85 km²

Cours d'eau :
Le Scorff

Station
hydrologique :
Le Scorff à Plouay
(masse d'eau amont
J510)

Illustration n°23 : Localisation du bassin versant et de la station de jaugeage de référence (source : DIREN Bretagne)

A partir de la station de jaugeage du Scorff à Plouay interceptant un bassin versant de 300 km², nous apprécions les débits spécifiques du secteur d'étude.

Débit d'étiage : débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans (QMNA5).

Débit d'étiage	
QMNA5 (débit de référence au titre de la Loi sur l'Eau)	2,23 L/s/km ²
Débits de crue décennale	
QIX (Q = débit de crue instantanée)	65 m ³ /s soit 217 L/s/km ²
QIJ (Q = débit de crue journalier)	52 m ³ /s soit 173 L/s/km ²

III.1.5.2. Hydrologie locale

Le site du projet s'étend sur le versant Est d'un plateau essentiellement agricole. Il intercepte notamment des écoulements provenant d'un boisement situé au Nord et de parcelles cultivées en lisière Ouest. En l'état, les eaux pluviales tendent à s'infiltrer ou ruissellent, essentiellement en direction de la pointe Sud-Est du site du projet, sans qu'aucun exutoire ponctuel ne soit identifié.

En aval, les eaux rejoignent un réseau de fossé surversant dans une parcelle boisée humide où prend naissance un thalweg alimentant le ruisseau de Lesbin, affluent du ruisseau de Saint Urchaud, lequel rejoint le Scorff en rive droite au niveau de la Ferme de Saint Urchaud.

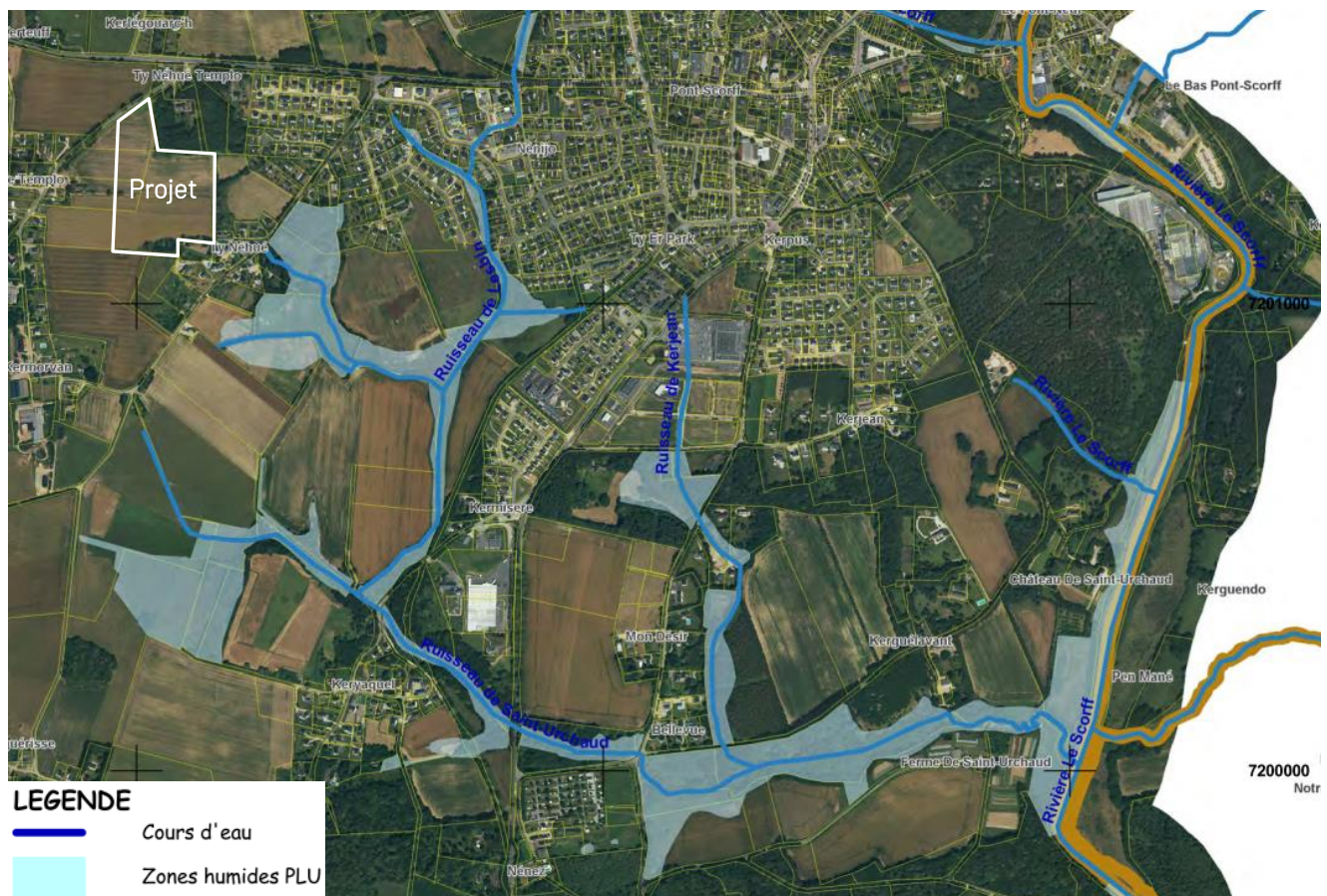


Illustration n°24 : Fonctionnement hydrologique en aval du secteur aménagé (source : inventaire communal des zones humides et cours d'eau, Lorient Agglomération, 2018)

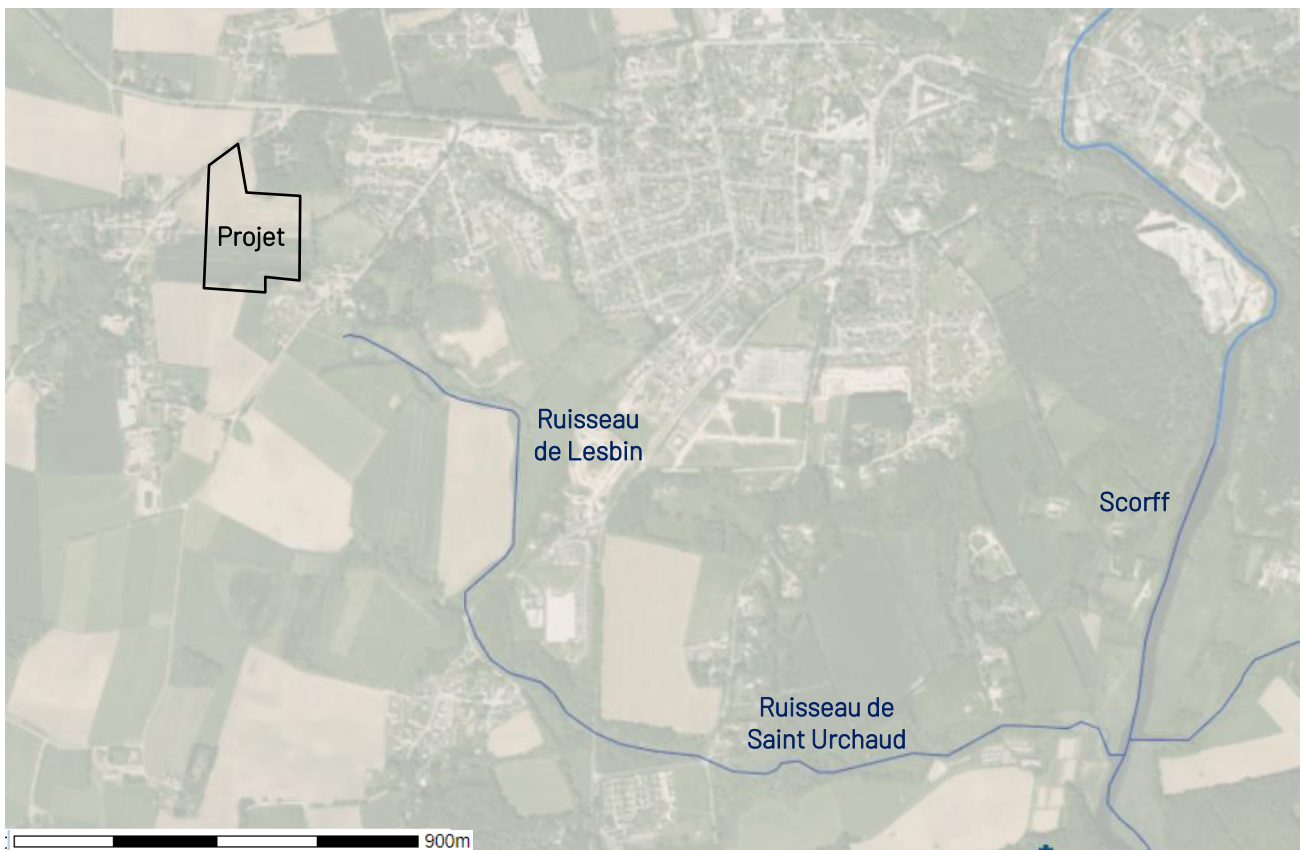


Illustration n°25 : Fonctionnement hydrologique en aval du secteur aménagé (source : inventaire communal des zones humides et cours d'eau, Lorient Agglomération, 2018)

III.1.5.3. Milieux récepteurs

▪ Ruisseaux de Lesbin et de Saint Urchaud

Le ruisseau de Lesbin prend sa source à 500 m au Nord-Ouest du bourg. Il traverse des secteurs résidentiels en lisière Ouest du centre-bourg sur 2 km avant de former le ruisseau de Saint Urchaud, lequel rejoint le Scorff draine le Sud du centre-bourg et rejoint le Scorff 2 km en aval.

▪ Rivière du Scorff

Le Scorff constitue l'exutoire du ruisseau de Saint Urchaud. Il concentre de nombreux enjeux environnementaux, piscicoles particulièrement du fait de la présence d'espèces migratrices. La grande alose et la lamproie marine sont notamment observées sur le Scorff jusqu'en aval du Moulin au Prince. La vallée du Scorff est ainsi identifiée comme Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) et comme cours d'eau de première catégorie piscicole. La loutre est notamment identifiée, en de faibles effectifs, en aval du bassin versant. Cette espèce reste très exposée au risque de collision routière.

A noter qu'un parcours piscicole est identifié sur le Scorff sur 600 m en aval de la RD26. Y sont recherchés saumon, truite, bars, mulets et flets du fait de l'influence de la marée.

III.1.5.4. Qualité des milieux récepteurs

Il n'existe pas de données sur la qualité des ruisseaux de Lesbin et Saint Urchaud localisés directement à l'exutoire du projet. La qualité des eaux de ces cours d'eau dépend de la qualité des eaux issues du bassin versant intercepté.

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) au niveau européen, les Etats se sont engagés à atteindre le « bon état » des masses d'eaux (eaux superficielles, eaux souterraines) d'ici à 2015. A ce titre, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne définit des objectifs de qualité pour l'ensemble des masses d'eau du bassin hydrogéographique. Le bilan provisoire des masses d'eau obtenu à partir des résultats disponibles en 2017, indique les résultats suivants sur la masse d'eau « Scorff aval » sur laquelle s'étend le projet.

Etat écologique des masses d'eau Données 2012-2017 (Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne - 2017) :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique	Etat biologique	Etat hydromorphologique	Etat physico-chimique
FRGT19	Scorff	Bon	Bon	Faible	Bon
Niveau de confiance de l'état écologique : élevé					

Le tableau suivant présente le récapitulatif des objectifs de qualité en aval du secteur d'étude (Source : SDAGE Loire Bretagne 2016-2021) :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif état écologique		Objectif état chimique		Objectif état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGT19	Scorff	Bon	2015	Bon	2015	Bon	2015

Le site du projet, bien qu'occupé par des cultures, est localisé dans le prolongement du tissu urbain. La qualité des rejets d'eaux pluviales revêt, de ce fait, une importance particulière car elle aura une forte influence sur la qualité des cours d'eau et des milieux aquatiques situés en aval, ainsi que sur les espèces végétales et animales qui y sont inféodées.

III.1.6. RISQUES NATURELS MAJEURS

La commune de Pont-Scorff est soumise aux risques naturels suivants :

- Inondations
- Mouvements de terrain – Tassements différentiels
- Phénomènes météorologiques – Tempête et grains (vent)
- Risque industriel
- Séismes – Zone de sismicité 2
- Transport de marchandises dangereuses

Les derniers arrêtés de catastrophe naturelle parus sur le territoire de la commune sont répertoriés dans le tableau suivant.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987
Inondations et coulées de boue	15/01/1988	25/02/1988	07/04/1988	21/04/1988
	20/05/1990	20/05/1990	07/12/1990	19/12/1990
	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
	12/12/2000	14/12/2000	12/02/2001	23/02/2001
	05/01/2001	06/01/2001	12/02/2001	23/02/2001
	06/02/2014	08/02/2014	07/07/2014	09/07/2014
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

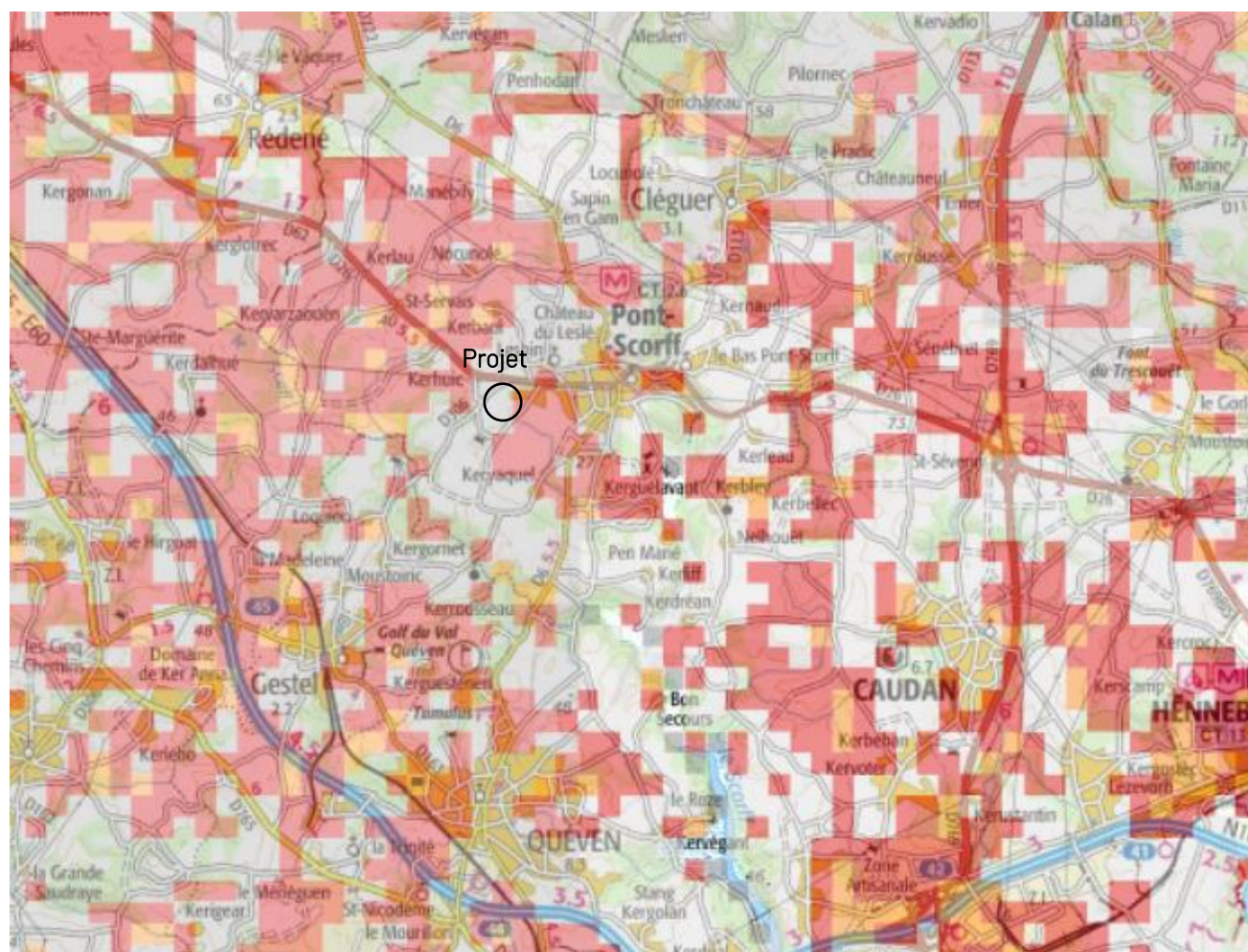
Illustration n°26 : Liste des arrêtés de catastrophe naturelle parus sur la Commune de Pont-Scorff entre 1987 et 2021
(source : georisques.gouv.fr)

III.1.6.1. Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

Il est à noter que la commune de Pont-Scorff est couverte par le Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) du Scorff approuvé le 27 Août 2003. Le site du projet n'est pas exposé aux risques d'inondation : il se trouve localisé en dehors des zones d'aléas. Toutefois, le projet est situé en amont de secteurs exposés.

III.1.6.2. Risque remontée de nappe

Une partie importante du territoire de la commune de Pont-Scorff est concernée par le risque de débordement de nappes et d'inondations de caves, notamment sur la partie Sud du bourg. Le site du projet n'est toutefois pas localisé sur un secteur identifié comme sensible aux remontées de nappe au travers de la cartographie nationale établie par le BRGM.



▼ Zones sensibles aux remontées de nappes avec prise en compte du niveau de fiabilité


	Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FORTE		Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FAIBLE
	Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité MOYENNE		Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité INCONNUE
	Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FAIBLE		Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité FORTE
	Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité INCONNUE		Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité MOYENNE
	Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FORTE		Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité FAIBLE
	Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité MOYENNE		Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité INCONNUE

Illustration n°27 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe (source : georisques.gouv.fr, BRGM)

III.1.6.3. Risque retrait et gonflement d'argile

Le risque de retrait-gonflement des argiles est mentionné dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Morbihan. Sur le site du projet, l'aléa retrait-gonflement des argiles est qualifié de faible.

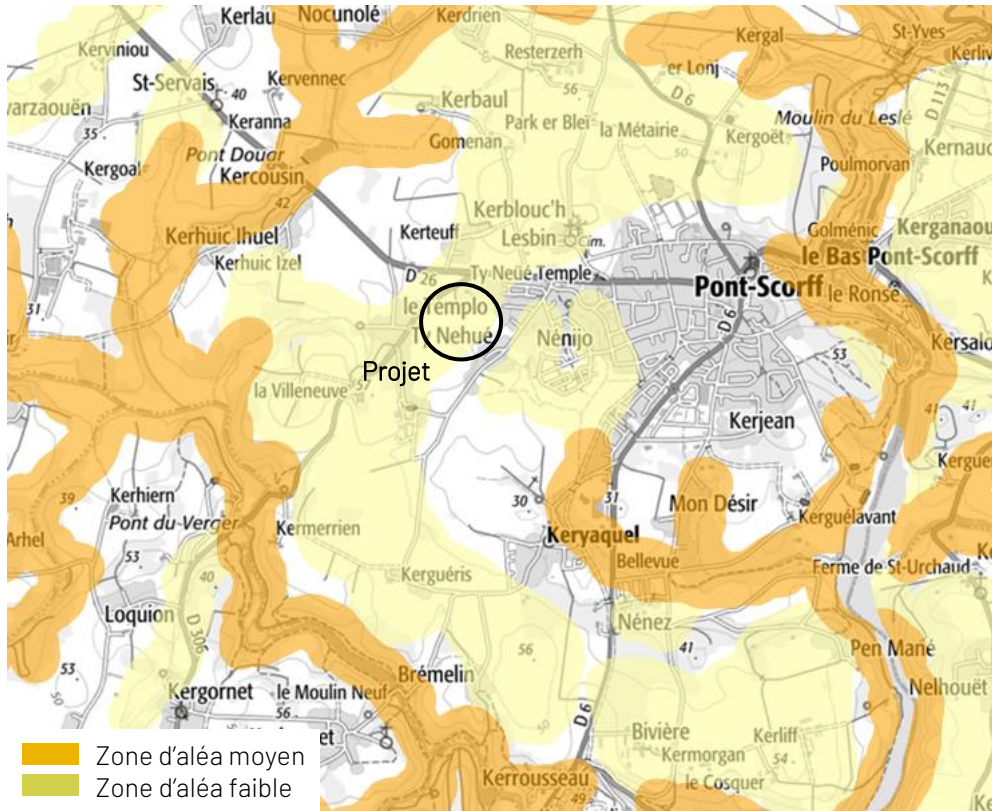


Illustration n°28 : Caractérisation de l'aléa retrait et gonflement des argiles (source : georisques.gouv.fr, BRGM)

III.1.6.4. Risque sismique

La commune de Pont-Scorff est située en zone d'aléa sismique faible (zone de sismicité 2).

Les conditions d'application de la réglementation dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment, tant pour les bâtiments neufs que pour les bâtiments existants. Les paramètres utilisés pour le calcul et le dimensionnement du bâtiment sont également modulés en fonction de sa catégorie d'importance.

Parmi les bâtiments à risque normal, le niveau de protection parasismique est modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux.

En zone de sismicité 2, seuls les bâtiments de catégorie III et IV ont l'obligation de respecter des règles de constructions parasismiques. En l'occurrence, les règles qui s'appliquent sur ces bâtiments sont celles édictées par la norme Eurocode 8 basée sur une accélération (a_{gr}) de 0,7 m/s².





Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Illustration n°29 : Catégorie d'importance des constructions relatives à la réglementation parasismiques

Le site du projet n'est pas particulièrement exposé à des risques naturels majeurs. Le risque sismique (aléa faible), le risque de retrait et gonflement des argiles ainsi que le risque de tempête demeurent à prendre en considération, comme l'ensemble du territoire de la commune de Pont-Scorff.

III.2. ANALYSE DES MILIEUX NATURELS

L'analyse des milieux naturels menée dans le cadre de l'étude d'impact est fondée sur 2 échelles d'étude :

- Une étude du contexte global du projet à l'échelle communale et intercommunale. Cette étude est réalisée à partir du recensement et de la description des sites naturels remarquables protégés et inventoriés, situés sur la commune de Pont Scorff et à proximité. C'est dans le cadre de ce premier niveau d'étude que les sites Natura 2000 les plus proches du projet sont décrits.
- Une expertise faune/flore sur l'emprise du projet et ses abords immédiats. Cette expertise a pour objet d'inventorier les habitats naturels, la faune et la flore présents sur le site et à ses abords directs. Elle sert de référence pour l'analyse des effets du projet sur les milieux naturels. Elle a été menée par le bureau d'étude spécialisé BARUSSAUD EXPERTISE TERRITORIALE. Les principaux résultats de l'étude sont présentés par la suite et l'ensemble du rapport d'expertise est joint en annexe de l'étude d'impact.

III.2.1. SITES NATURELS PROTEGES ET INVENTORIES

La commune de Pont Scorff est concernée par plusieurs dispositifs de protection réglementaire et zones de protection naturelles situés à proximité ou en aval :

- Zone Spéciale de Conservation « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre » du réseau Natura 2000 ;

- Zones Nationales d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Forêt de Pont-Scorff » ;
- ZNIEFF de Type II « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck ».

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels dont le but est de concilier biodiversité et activités humaines, dans une logique de développement durable. Ce réseau est mis en place en application de deux directives européennes :

- La directive « Oiseaux » de 2009 qui a conduit à la définition des Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
- La directive « Habitats » de 1992 qui a conduit à la définition des Zones Spéciale de Conservation (ZSC) préalablement issues des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

L'inventaire des ZNIEFF est un programme d'inventaire naturaliste et scientifique lancé en 1982. Une ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection réglementaire comme les sites classés ou inscrits mais un inventaire. Le programme d'inventaire recense les espaces naturels terrestres remarquables, attesté par la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial.

Cet inventaire est, outre un instrument de connaissance, l'un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature et de prise en compte de l'environnement et dans l'aménagement du territoire et dans certains projets de création d'espaces protégés. La jurisprudence française confirme qu'il s'agit d'un inventaire ne créant de mesure de protection réglementaire et n'interdisant pas les autorisations d'aménagement. Cependant, il doit être inscrit dans tous les dossiers accompagnant les documents d'aménagement.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il est important de respecter les grands équilibres écologiques en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

III.2.1.1. Sites Natura 2000 ZSC FR5300026 « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre »

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels dont le but est de concilier biodiversité et activités humaines, dans une logique de développement durable. Ce réseau est mis en place en application de deux directives européennes :

- La directive « Oiseaux » de 2009 qui a conduit à la définition des Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
- La directive « Habitats » de 1992 qui a conduit à la définition des Zones Spéciale de Conservation (ZSC) préalablement issues des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR5300026 « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre », issue de la Directive « Habitats » est localisée sur la vallée du Scorff à 1,7 km à vol d'oiseau et à 2 km en aval du projet. Ce site couvre une emprise de 3 351 ha accompagnant la vallée de la rivière Scorff, répartis sur 31 communes du Morbihan essentiellement, mais également du Finistère et des Côtes d'Armor.



Zone Spéciale de Conservation « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre »
Illustration n°30 : Localisation du projet au regard des périmètres de protection Natura 2000 (Source : Géoportail)

▪ Dates de désignation / classement

Date de proposition du site comme éligible comme SIC : 31/12/1998

Date d'enregistrement au Journal Officiel de l'Union Européenne comme SIC : 07/12/2004

Premier et dernier arrêté comme ZSC : 17/02/2014

▪ Caractéristiques générales du site Natura 2000

Ce site présente un intérêt européen pour la qualité de son patrimoine : 12 habitats naturels (rivière à renoncules, hêtraie atlantique, landes humides, prés salés,...) et 14 espèces remarquables (Loutre, Saumon,...) ont été recensés. Ce site est remarquable par la qualité, la diversité et l'étendue des végétations rhéophiles (groupements caractéristiques des cours d'eau à salmonidés). La présence de boisements, d'un étang et d'un estuaire favorisent la forte diversité et complémentarité des habitats naturels.

Ce site Natura 2000 forme un corridor linéaire accompagnant le lit du Scorff depuis ses sources jusqu'à l'estuaire, ainsi que de certains de ses affluents, notamment la Sarre et le Brandifroust. Ce site Natura 2000 réalise ainsi le lien entre le littoral du Pays de Lorient et la Bretagne intérieure.

▪ Habitats d'intérêt communautaire

L'inventaire et la cartographie des habitats naturels d'intérêt communautaire ont été réalisés en 1999 sur la base de photos aériennes et d'orthophotoplans du Syndicat du Scorff. L'inventaire et la cartographie portent au final sur une superficie de 10 029 ha (à comparer avec un périmètre officiel couvrant alors 2 418 ha), compte tenu de la présence d'habitats naturels d'intérêt européen hors des limites du site (versants des vallées).

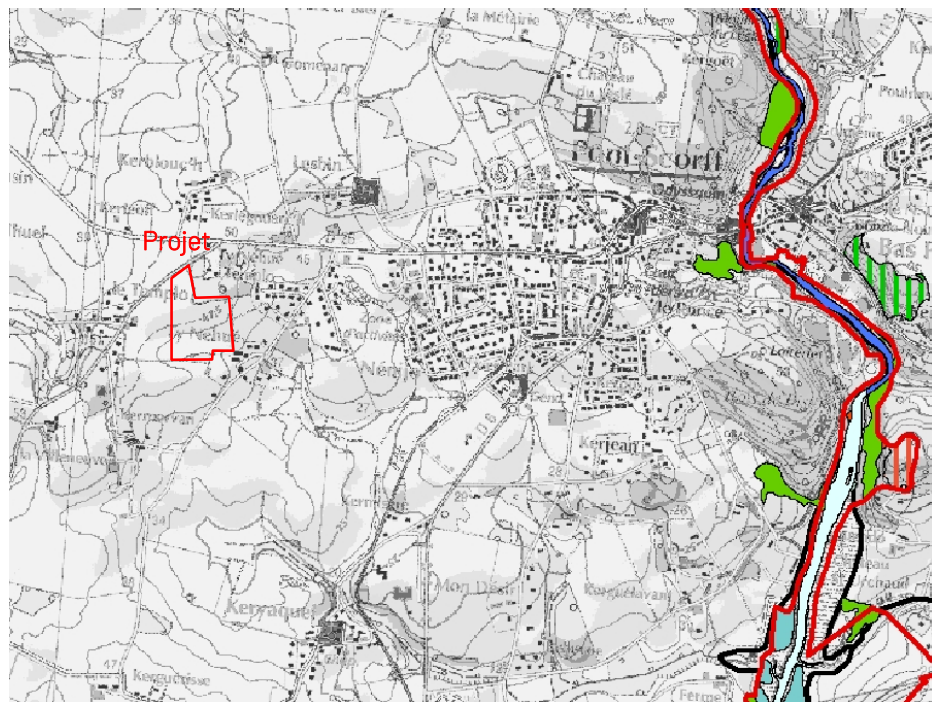
A la lumière de ces inventaires, il s'avère que la zone prospectée renferme 1 228 ha d'habitats naturels d'intérêt européen, dont 616 ha dans les seules limites du périmètre officiel. L'objectif global de gestion des habitats naturels dans le cadre de Natura 2000 est le maintien ou la restauration de ces habitats en état de conservation favorable.

Au sein du périmètre Natura 2000, l'essentiel des habitats d'intérêt communautaire est constitué de hêtraies atlantiques acidiphiles (64%). Les autres habitats d'emprises importantes sont pour l'essentiel des milieux humides : rivières à végétation flottante de renoncules, estuaire, prés salés atlantiques.

Habitat naturel	Code Habitat (EUR 27)	Superficie (ha) dans le périmètre officiel	Superficie (ha) sur la zone inventoriée	% de l'habitat dans le périmètre
Estuaire	1130	54,4	75,0	73 %
Végétations annuelles à salicornes	1310	0,0	0,15	0 %
Prés salés atlantiques	1330	53,3	55,3	96 %
Groupements végétaux des eaux oligotrophes	3110/ 3130	4,0	6,2	64 %
Rivières à végétation flottante de renoncules	3260	85,9	89,7	96 %
Landes humides atlantiques	4020	5,0	5,0	99 %
Mosaïque landes humides et eaux oligotrophes*	4020 x 3110/ 3130	1,0	1,0	100 %
Landes mésophiles ou sèches	4030	2,2	2,7	82 %
Prairies à Molinie bleue (bas-marais acides)	6410	4,0	8,7	46 %
Mégaphorbiaies (prairies humides à hautes herbes)	6430	14,2	14,2	100 %
Tourbières	7110/ 7140	0,1	0,1	100 %
Boulaies tourbeuses	91D0	0,4	0,4	100 %
Hêtraies atlantiques acidiphiles	9120	391,7	969,7	40 %
Ensemble des habitats	/	616,2	1.228,15	50,2 %

Illustration n°31 : Liste des habitats d'intérêt communautaire du site «Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre» (source : DOCOB)

Les habitats d'intérêt communautaire identifiés en aval du projet correspondent aux estuaires dans le lit mineur du Scorff, aux prés salés atlantiques à leurs abords, aux hêtraies à if et houx en rive droite du Scorff.



Légende

	EUR15 1130 Estuaires
	EUR15 1130 x 1330 Mosaïque : Estuaires et prés salés atlantiques
	EUR15 1310 Végétations annuelles pionnières à Salicornes
	EUR15 1310 x 1330 Mosaïque : Végétations annuelles pionnières à Salicornes et prés salés atlantiques
	EUR15 1330 Prés salés atlantiques
	EUR15 1330 p.p. Mosaïque : Prés salés atlantiques et groupements ne relevant pas de la directive habitats
	EUR15 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques
	EUR15 3110 p.p. Mosaïque : Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques
	EUR15 3110 x 4020* Mosaïque : Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques et landes humides atlantiques
	EUR15 3260 Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitaires
	EUR15 4020* Landes humides atlantiques
	EUR15 4020* p.p. Mosaïque : Landes humides atlantiques et groupements ne relevant pas de la directive habitats
	EUR15 4030 Landes sèches
	EUR15 4030 p.p. Mosaïque : Landes sèches et groupements ne relevant pas de la directive habitats
	EUR15 6410 Prairies à molinie (bas-marais acides)
	EUR15 6430 Mégaphorbiaies eutrophes
	EUR15 6430 p.p. Mosaïque : Mégaphorbiaies eutrophes et groupements ne relevant pas de la directive habitats
	EUR15 7110 Tourbière à narthéties
	EUR15 7140 Mare tourbeuse
	EUR15 9120 Hêtraie à if et houx
	EUR15 9120 p.p. Mosaïque : Hêtraie à if et houx et groupements ne relevant pas de la directive habitats
	EUR15 9120 habitat potentiel : Hêtraie à if et houx
	EUR15 91D0 Boulaie tourbeuse

Illustration n°32 : Habitats d'intérêt communautaire du site «Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre» localisés en aval du projet (source : DOCOB)

▪ Espèces d'intérêt communautaire

Le Site Natura 2000 a ainsi une grande valeur au niveau de la préservation des espèces. Ces divers habitats permettent d'obtenir une grande richesse d'espèces communautaires visées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE du conseil. La qualité patrimoniale du site est soulignée par

la présence avérée d'espèces emblématiques telles que la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*). Au total, ce sont 14 espèces d'intérêt communautaire qui sont identifiées :

- 6 espèces de mammifères (5 espèces de Chauves-souris, Loutre d'Europe) ;
- 4 espèces de poissons (Saumon atlantique, Chabot, Lamproie marine, Lamproie de Planer) ;
- 2 espèces de mollusques (Escargot de Quimper, Mulette perlière) ;
- 2 espèces de plantes (Trichomanes remarquable, Flûteau nageant).

Mammifères	
Code	Nom
1303	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>
1304	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1308	Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>
1323	Vespertilion de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>
1324	Grand Murin <i>Myotis myotis</i>
1355	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>

Invertébrés	
Code	Nom
1007	Escargot de Quimper <i>Elona quimperiana</i>
1029	Mulette perlière <i>Margaritifera margaritifera</i>
1041	Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>
1044	Agrion de mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>
1065	Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i>
1083	Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>
6199	Ecaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>

Poissons	
Code	Nom
1095	Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>
1096	Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>
1102	Grande alose <i>Alosa alosa</i>
1103	Alose feinte <i>Alosa fallax</i>
1106	Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>
5315	Chabot fluviatile <i>Cottus perifretum</i>

Plantes	
Code	Nom
1421	Trichomanès remarquable <i>Trichomanes speciosum</i>
1831	Fluteau nageant <i>Luronium natans</i>

Illustration n°33 : Liste des espèces d'intérêt communautaire du site «Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre » (visées à l'annexe II de la directive « habitats »)

On note par ailleurs la présence d'autres espèces d'intérêt telle l'anguille (*Anguilla anguilla*) et différentes espèces de plantes : l'Asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus arrondeaui*), le Cranson des estuaires (*Cochlearia aestuaria*) et l'Hyménophylle de Tunbridge (*Hymenophyllum tunbrigense*). La présence du Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) est fortement suspectée.



Illustration n°34 : *Rhinolophus ferrumequinum*
(source : INPN)

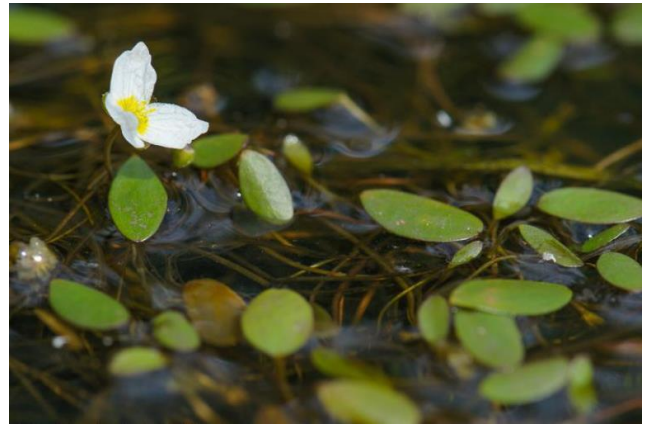


Illustration n°35 : *Luronium natans*
(source : INPN)



Illustration n°39 : *Lucanus cervus* (source : INPN)



Illustration n°36 : *Elona quimperiana* (source : INPN)



Illustration n°37 : *Alosa fallax* (source : INPN)



Illustration n°40 : *Lutra lutra* (source : INPN)



Illustration n°38 : *Coenagrion mercuriale*
(source : INPN)

▪ **Les objectifs de conservation du Docob**

Le document d'objectifs (Docob) a été réalisé en 2004 par le Syndicat du Scorff, structure animatrice du site Natura 2000. Ce document présente les enjeux associés au site Natura 2000 ainsi que les mesures de conservation associées :

- Préserver les potentialités naturelles et la diversité des habitats aquatiques :
 - o Préservation du potentiel écologique des cours d'eau (14 mesures) ;
 - o Gestion de la ressource en eau (7 mesures).
- Veiller au respect de la qualité des habitats naturels estuariens
 - o Préservation du potentiel écologique de l'estuaire (3 mesures)
 - o Limitation des sources de dégradation potentielles locales (2 mesures)
- Restaurer et maintenir les landes humides et tourbières
 - o Préservation du potentiel écologique des landes et tourbières (3 mesures)
 - o Préservation de la ressource en eau (2 mesures)
- Maintenir la qualité des habitats forestiers naturels
 - o Préservation du potentiel écologique de la hêtraie-chênaie (4 mesures)
 - o Maintenir la superficie de l'habitat sur le site (1 mesure)
- Sensibiliser à la valeur et au respect du patrimoine naturel et promouvoir le site (3 mesures)

III.2.1.2. ZNIEFF de type I « Forêt de Pont Scorff »

La ZNIEFF de Type I « Forêt de Pont-Scorff » (référence ZNIEFF 530006030) est situé à 1,4 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest du projet. Elle couvre 15 ha du « bois de Pistol » constitué de chênes et de hêtres, bordant le Scorff en rive droite, au Sud-Est du centre-bourg de Pont-Scorff.

Son intérêt botanique tient à la présence d'associations végétales caractéristiques des forêts bretonnes: la chênaie-hêtraie à Mélisse et la chênaie-hêtraie à Myrtille.

On note la présence d'une des 37 espèces végétales de très haute valeur patrimoniale de Bretagne.

III.2.1.3. ZNIEFF de type II « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck »

Le site du projet s'étend au sein du périmètre de la ZNIEFF de Type II « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck » (référence ZNIEFF 530015687). Cette ZNIEFF très étendue (469,82 km²) couvre le bassin versant du Scorff et de certains de ses affluents.

Cette ZNIEFF affirme la grande qualité de la rivière Scorff, des forêts et étangs s'étendant sur son bassin versant. Son intérêt botanique tient à la présence de 2 des 37 espèces végétales de très haute valeur patrimoniale de Bretagne. Son intérêt zoologique tient à la présence de nombreuses zones de frayères à Saumons dans la partie inférieure du Scorff (plus de 400 recensées) ainsi qu'à présence constante de la Loutre dans le secteur de Pont-Calleck et les têtes de bassin du Scorff et de ses affluents.



ZNIEFF de Type I « Forêt de Pont-Scorff »

ZNIEFF de Type II « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck »

Illustration n°41 : Localisation du projet au regard des périmètres d'inventaire ZNIEFF (Source : Géoportail)

III.2.1.4. Site inscrit des Rives du Scorff

Au total, 7 000 hectares de rives du Scorff ont été inscrits le 15 mai 1974. Pour ce site, toute modification de l'état ou de l'aspect du site et tous travaux ne peuvent être faits par le propriétaire sans déclaration auprès du préfet qui consulte l'architecte des Bâtiments de France.

Le site inscrit des rivières du Scorff s'étend à 1 km à l'Est du site.

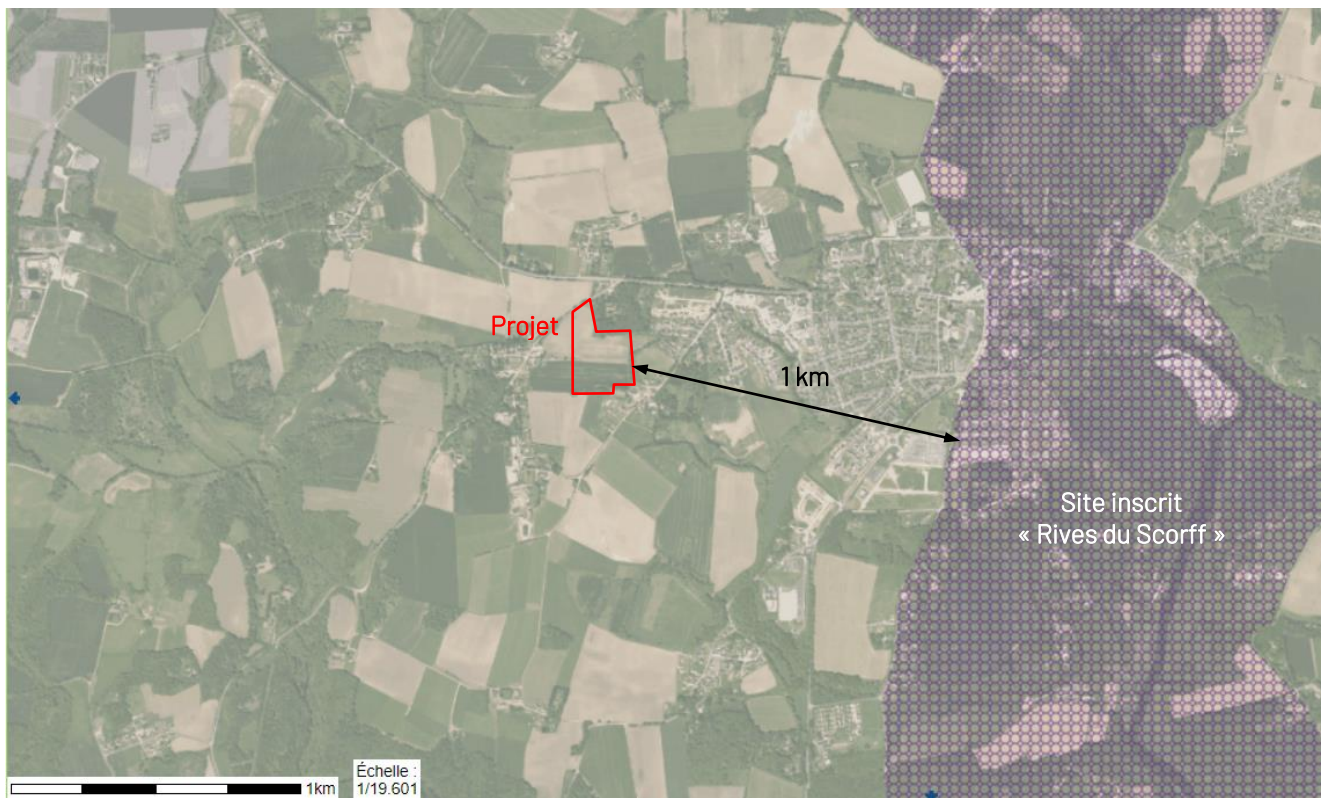


Illustration n°42 : Localisation du projet au regard du site inscrit des rives du Scorff (Source : BD Carven)

III.2.1.5. Autres périmètres de protection et d'inventaires réglementaires

Aucun arrêté de Protection de Biotope (APB) n'est identifié à proximité du projet.

Aucune Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n'est identifiée à proximité du projet.

Aucun autre périmètre d'inventaire ou de protection réglementaire n'est identifié à proximité du projet.

Le site du projet s'étend en amont et à proximité de périmètres de protection et d'inventaires réglementaires couvrant la vallée du Scorff et ses abords, attestant d'une valeur paysagère et environnementale.

Il conviendra de veiller à la prise en compte de ces enjeux au travers du projet : maintien et confortement des haies en vue de restituer une trame de nature en ville, limiter les nuisances pour les chiroptères en période nocturne, gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales en vue de préserver les habitats et espèces aquatiques situés en aval.

III.2.2. CONTINUITES ECOLOGIQUES – DOCUMENTS DE PLANIFICATION

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.

La structure écologique d'un territoire peut s'expliquer schématiquement de la façon suivante :

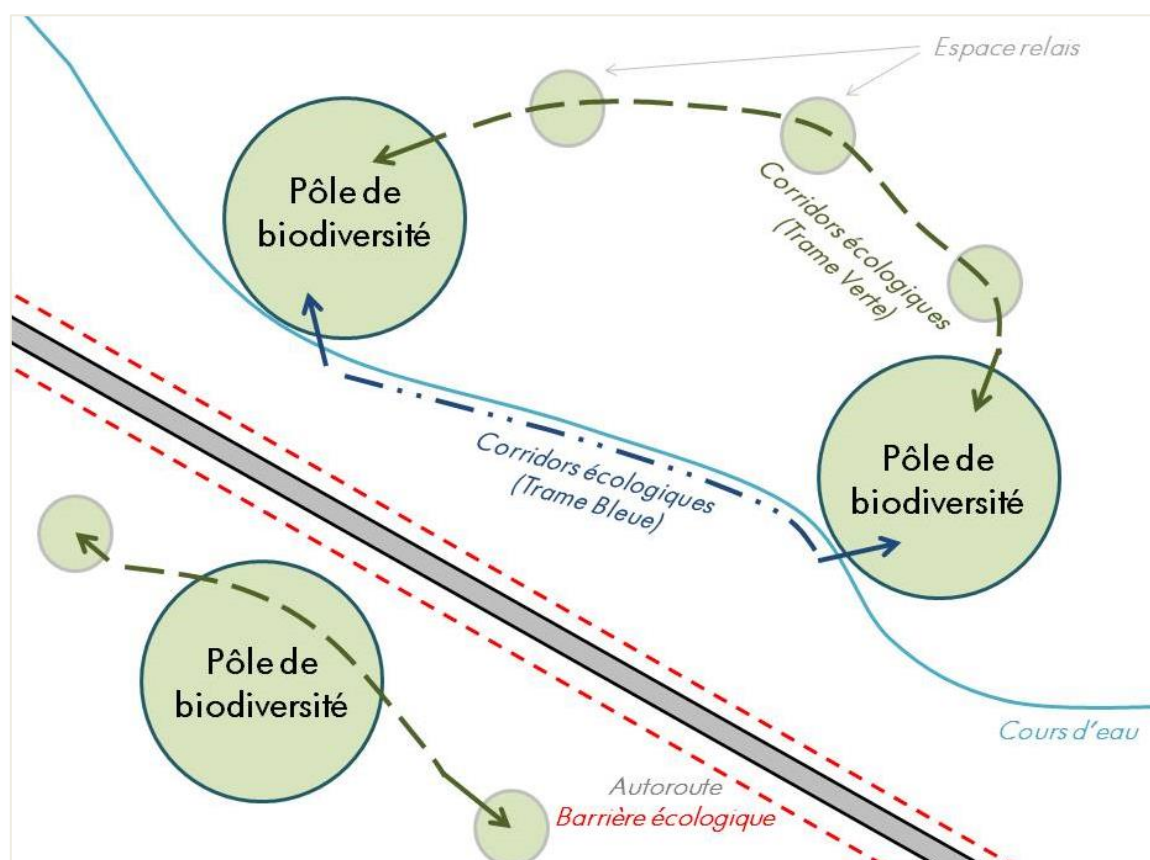


Illustration n°43 : Schéma d'une matrice

Plusieurs documents de planification intègrent la prise en compte des continuités écologiques en identifiant, les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité. Les trames vertes et bleues identifiées sur le secteur d'étude sont présentées par la suite.

III.2.2.1. La Trame Verte et Bleue au niveau du SCOT du Pays de Lorient

La cartographie de la trame verte et bleue du Pays de Lorient a été établie au travers du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Lorient, approuvé en 2018. Sa conception s'appuie sur la méthodologie définie au travers du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), à savoir l'identification de 6 sous-trames à partir de données locales : milieux forestiers, milieux ouverts (landes, pelouses et tourbières), zones humides, bocage, cours d'eau, littoral.

Le territoire est découpé selon un maillage de 1 ha (100 m x 100 m), pour lequel chaque maille est analysée. Ainsi, les corridors écologiques sont constitués de mailles continues entre elles (ou avec un réservoir de biodiversité) et dont le taux de couverture par une sous-trame est supérieur à 50%.

Toutefois, il convient de nuancer les résultats d'exploitation d'une telle cartographie à l'échelle locale :

- Cette cartographie n'a une valeur prescriptive qu'à son échelle de représentation (c'est à dire au 1/50 000ème).
- La représentation graphique carroyée (100 m x 100 m) ne caractérise pas la délimitation précise des zones légendées sur la carte. A chaque carreau est affectée une vocation principale, mais non exclusive. Il appartient au PLU de préciser à son échelle la limite de ces différents périmètres.

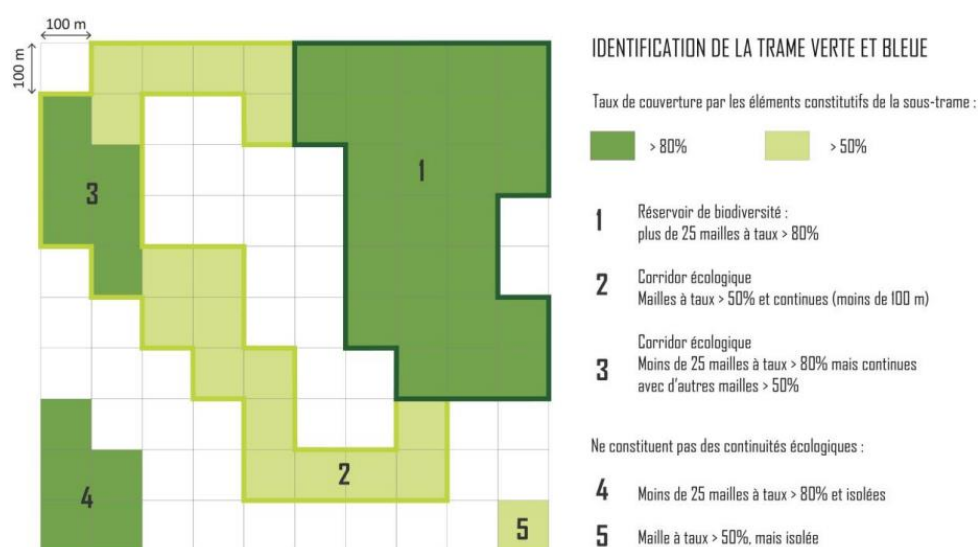


Illustration n°44 : Extrait du SCoT du Pays de Lorient – méthodologie de la définition de la trame verte et bleue
(Source : SCOT, 2018)

Le site du projet ne s'étend pas sur un réservoir biologique ou sur un corridor écologique. Toutefois, le maillage bocager bordant le site en sa lisière Est ainsi que le boisement situé au Nord-Est semblent assimilés à un corridor écologique.

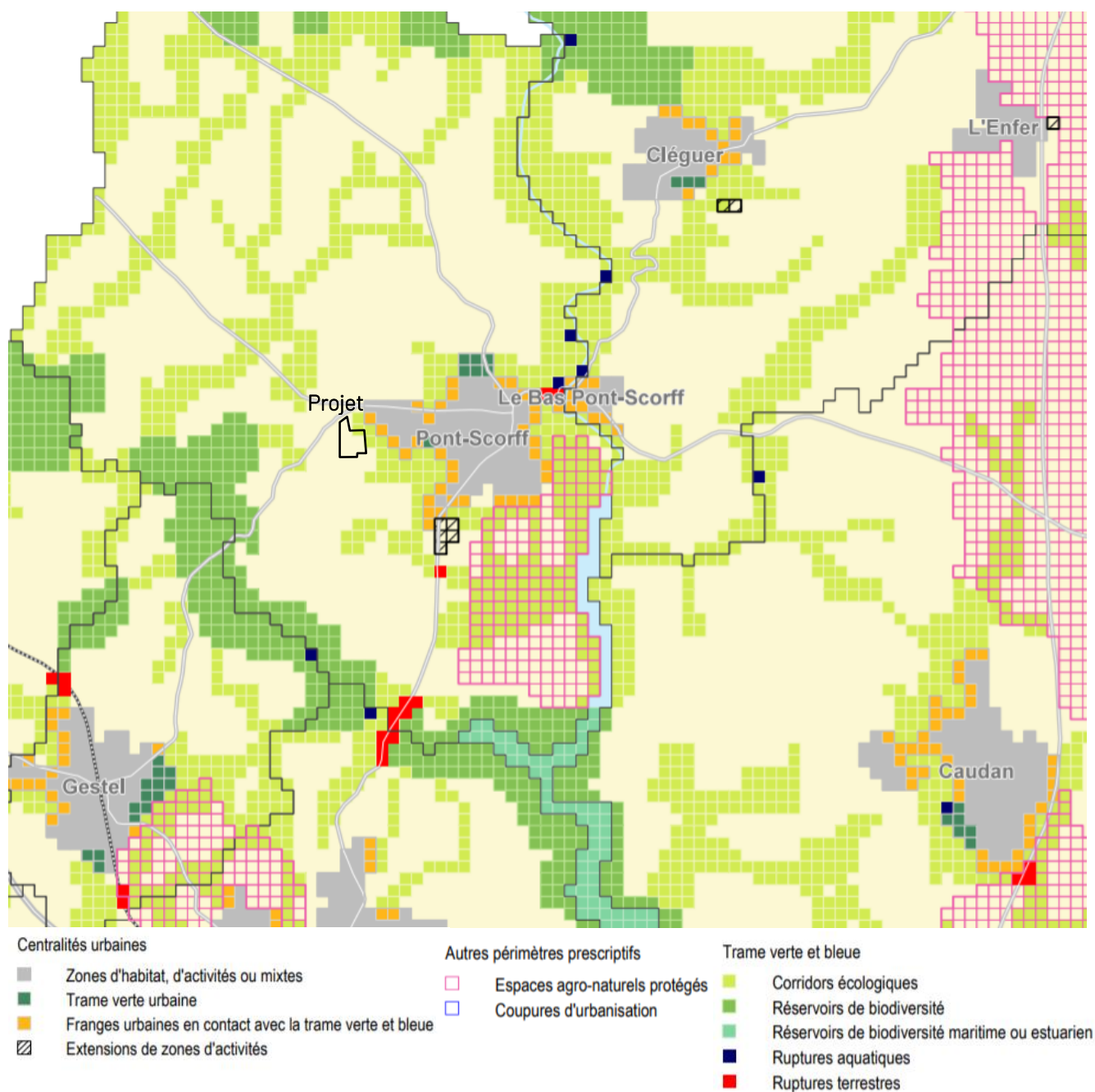


Illustration n°45 : Extrait du SCoT du Pays de Lorient – cartographie de la trame verte et bleue (Source : SCOT, 2018)

III.2.2.2. Trame verte et bleue au niveau PLU de la commune de Pont-Scorff

Le PLU de la commune de Pont-Scorff a été approuvé le 2 Juillet 2018. Il identifie une trame verte et bleue sur son territoire en s'appuyant sur le SCoT.

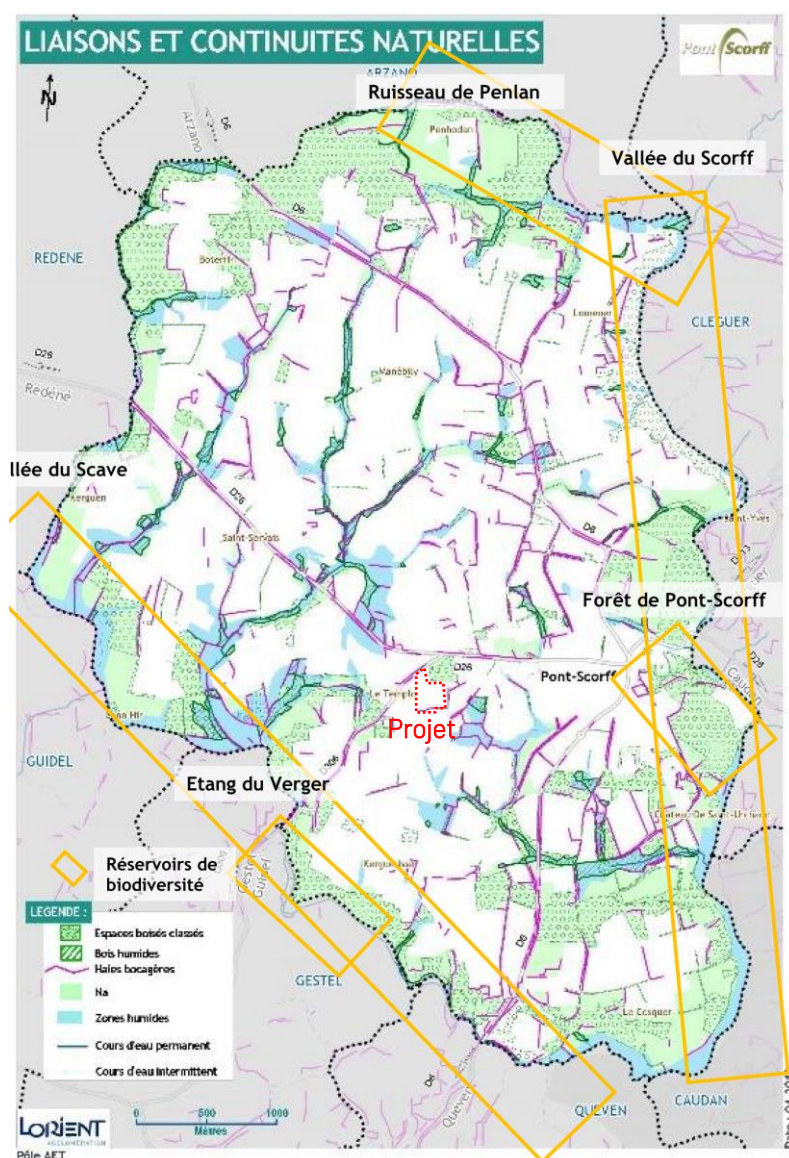


Illustration n°46 : Trame verte et bleue de la commune de Pont-Scorff (Source : PLU, 2018)

Le site du projet est situé à distance des réservoirs de biodiversité identifiés au niveau communal que constituent la vallée du Scorff (à l'Est) et la vallée du Scave (au Sud). Elle mentionne par ailleurs la présence d'un Espace Boisé Classé en lisière Nord-Est du site et de linéaires de haies en lisière Est et Sud du site.

Le boisement et la haie bordant le site du projet en ses lisières Nord et Est sont assimilés à un corridor écologique local. Il conviendra de préserver et conforter ces continuités dans le cadre du projet. L'aménagement de parcelles agricoles ouvertes offre l'opportunité de restituer des haies, noues et espaces verts venant structurer une trame de nature en ville parcourant le site et se raccordant aux entités alentours.

III.2.3. RESULTATS DES INVENTAIRES HABITAT/FAUNE/FLORE

Des inventaires faune-flore ont été menés sur site au printemps et en été en 2020. Le cabinet Barussaud Environnement Territoire (BET) a été missionné pour établir un diagnostic sur un **périmètre élargi** de 8,6 ha, incluant le site du projet (**tranches 1 et 2** du secteur de Ty Nehue) mais

également les **tranches 3 et 4**, ainsi que les secteurs d'intérêt situés aux alentours afin de mieux comprendre le contexte écologique et les connexions écologiques (déplacement des animaux, complémentarité des milieux...).

A noter que le périmètre d'étude est plus étendu que le seul périmètre du projet qui ne couvre que les tranches 1 et 2 de l'OAP.

Le rapport complet des inventaires faune-flore est placé en annexe du présent dossier.

III.2.3.1. Contexte

La zone d'étude couvre 8,6 ha, en périphérie du bourg de Pont-Scorff. Elle est constituée :

- majoritairement de parcelles cultivées de manière intensive (blé en 2020) ;
- de prairies pâturées de manière peu intensive (équidés) ;
- de quelques haies, lisières de boisements et espaces jardinés en périphérie

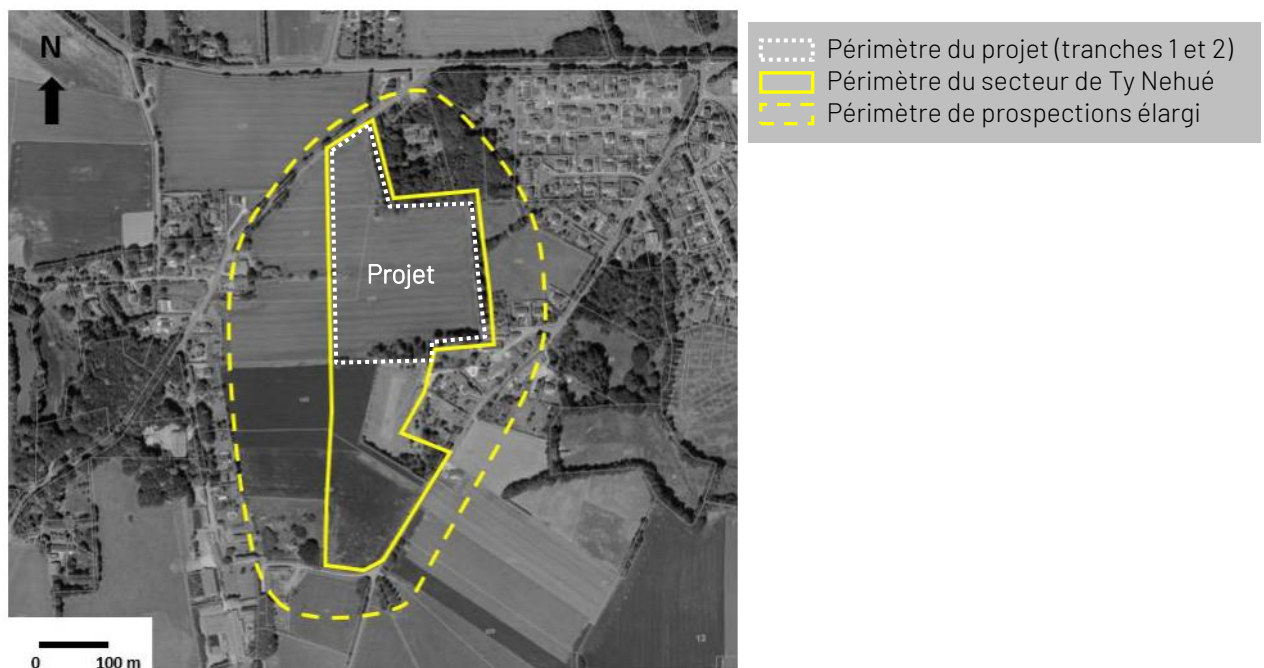


Illustration n°47 : Périmètre du projet, périmètre du secteur de Ty Nehue et de la zone périphérique (Source : BET, 2020)

La zone d'étude se situe :

- à 1,7 km du site Natura 2000 le plus proche : il s'agit du site « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck, Rivière Sarre », désigné au titre de la directive européenne « Habitats, faune, flore » ;
- à 1,4 km de la ZNIEFF de type 1 « Forêt de Pont-Scorff » ;
- à l'intérieur de l'immense ZNIEFF de type 2 « Scorff, forêt de Pont Calleck » qui s'étend sur 450 km² entre Quéven au sud et Guéméné-sur-Scorff au nord et couvre en outre toute la commune de Pont-Scorff.

III.2.3.2. Méthodologie

Les prospections de terrain ont été réalisées sur l'ensemble de la zone d'étude à chacune des dates suivantes :

- Le 16 avril 2020 en journée : couvert puis belles éclaircies, 15 à 20°C ;
- Le 07 mai 2020 en soirée : ciel clair 18°C ;
- Le 12 mai 2020 en journée : nuageux puis ensoleillé, vent du nord, 10 à 15°C ;
- Le 23 juin 2020 en journée : ensoleillé, 20 à 25°C ;
- Le 18 août 2020 en journée puis en soirée : 20 à 25°C, soleil, puis passages nuageux, puis soirée couverte ; vent du sud modéré en journée puis quasi-nul en soirée.

Ces dates correspondent à la période de reproduction de la quasi-totalité des espèces animales et de floraison des espèces végétales, c'est donc la meilleure période pour mettre en évidence les enjeux liés à la faune et à la flore.

Les prospections de terrain ont été réalisées par Émilien Barussaud, naturaliste expérimenté qui observe la faune et la flore sur le terrain depuis plus de 25 ans dont 10 années à titre professionnel. Il contribue par ailleurs aux bases de données et aux enquêtes naturalistes en Bretagne et Pays de la Loire, avec plus de 10 000 données transmises à ce jour, concernant plus de 500 espèces de vertébrés et invertébrés. Il a été formé à la botanique lors de ses études de biogéographie à l'Université Paris VII.

Les techniques d'observation utilisées sont les suivantes :

- Observations à l'aide de jumelles (oiseaux, mammifères...);
- Macrophotographie permettant une identification a posteriori sans capturer les individus (insectes, reptiles...);
- Recherche d'indices de présence comme les crottes, les restes de repas, les terriers ou les traces (mammifères essentiellement);
- Écoute des chants et des cris (oiseaux, batraciens, mammifères...);
- Utilisation d'un filet lorsque cela est nécessaire (batraciens en phase aquatique, certains insectes volants...);
- Utilisation d'un détecteur d'ultrasons pour les chiroptères (détecteur hétérodyne Batbox IIID, voir détails ci-après) et recherche des gîtes potentiels (vieux arbres à cavités, bâtiments...).

Lors de chaque sortie de terrain, l'ensemble du site est parcouru à pieds, en repassant plusieurs fois aux mêmes endroits à différentes heures de la journée. Une image aérienne est emmenée sur le terrain afin d'y reporter précisément les observations importantes.

Concernant les insectes, ils comptent des dizaines de milliers d'espèces en France mais très peu (quelques dizaines) sont protégés. Nous nous sommes concentrés sur les groupes qui abritent des espèces protégées : les lépidoptères, les coléoptères et les odonates.

Toutes les espèces végétales rencontrées ont été identifiées, soit sur place, soit en bureau à l'aide de clefs de détermination appropriées. La période de prospection est favorable à l'identification des espèces, qu'il s'agisse des espèces à floraison précoce (début des prospections en avril) ou des espèces tardives (fin des prospections en août). Une cartographie des habitats a été réalisée en fonction des espèces rencontrées et de leurs caractéristiques écologiques.

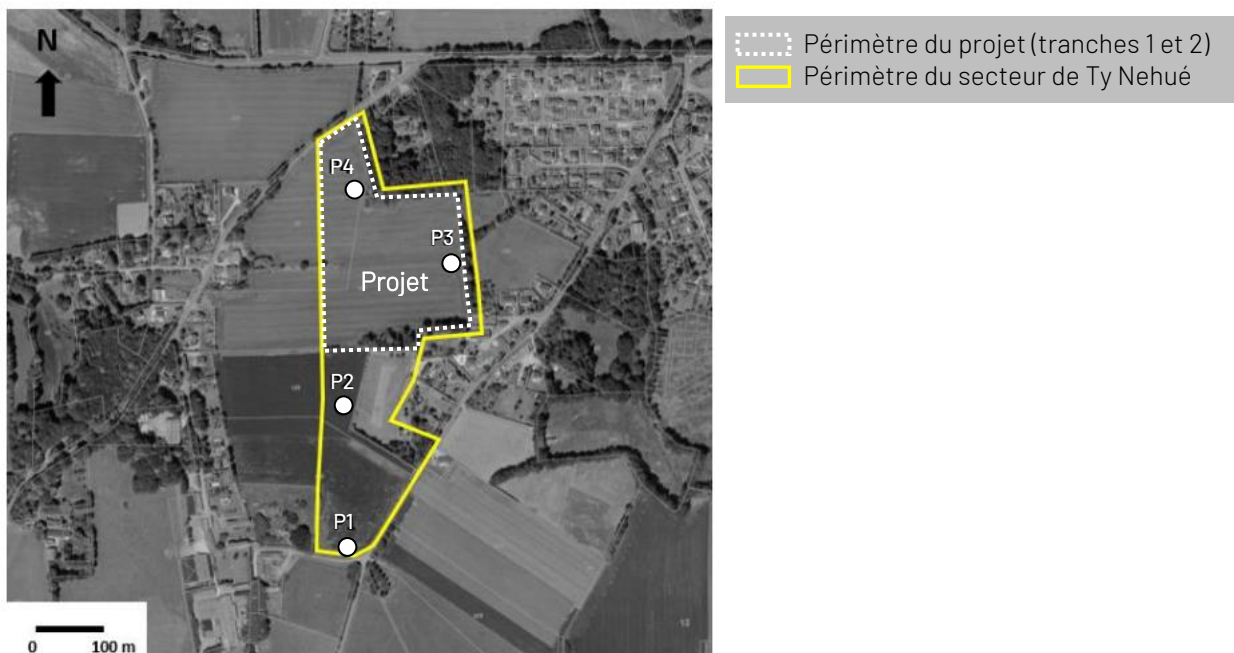


Illustration n°48 : Localisation des 4 points d'écoute de chiroptères (Source : BET, 2020)

Les prospections chiroptères ont eu lieu le 7 mai et le 18 août 2020, aux fréquences suivantes.

fréquence d'écoute (en kHz)	espèce(s) concernée(s)	durée d'écoute par point d'écoute	durée totale par groupe
17 - 27	Sérotine commune, Grand Murin, Noctules	5 mn	20 mn
37 - 47	Pipistrelles, Barbastelle d'Europe, Oreillards, autres Murins	5 mn	20 mn
75 - 85	Grand Rhinolophe	5 mn	20 mn
105 - 115	Petit Rhinolophe	5 mn	20 mn

Illustration n°49 : Fréquence d'écoute des chiroptères au détecteur hétérodyne Batbox IIID (Source : BET, 2020)

III.2.3.3. Résultats - Flore et habitats

▪ Périmètre du projet - Tranches 1 et 2 de l'OAP et abords

L'ensemble du site présente des habitats largement artificialisés. On peut citer en premier lieu les **cultures intensives** qui occupent une vaste superficie et accueillent peu de plantes spontanées. Quelques adventices comme *Anagallis arvensis*, *Digitaria sanguinalis*, *Galeopsis tetrahit*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Sherardia arvensis* ou *Veronica persica* se développent çà et là mais l'ensemble reste très pauvre d'un point de vue écologique.

En lisière Nord du site, hors du périmètre du projet, on trouve des **plantations de Douglas** (*Pseudotsuga menziesii*), espèce originaire d'Amérique du Nord, localement mêlée de feuillus indigènes comme le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*). Le sous-bois est assez pauvre : on y trouve le Lierre (*Hedera helix*) la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Houx (*Ilex aquifolium*) et

enfin le Laurier palme (*Prunus laurocerasus*) qui est une espèce invasive avérée en Bretagne. Ce milieu boisé présente un faible intérêt botanique mais accueille quelques espèces d'oiseaux forestières (Roitelet huppé, Geai des chênes, Grimpereau des jardins...).

En bordure des parcelles cultivées, on trouve quelques **haies bocagères**, dont la plupart sont assez dégradées : arbres dépérissant ou abîmés par les engins agricoles, stockage de terre et de branches mortes, présence d'espèces invasives... La strate haute est dominée par de vieux Châtaigniers (*Castanea sativa*) et Chênes pédonculés (*Quercus robur*) qui peuvent constituer des micro-habitats pour de nombreuses espèces : oiseaux cavernicoles, chiroptères, insectes... Ils doivent à ce titre être préservés. Les autres espèces présentes dans ces haies sont communes dans les paysages agricoles bretons : *Stellaria holostea*, *Pteridium aquilinum*, *Umbilicus rupestris*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Galium aparine*, *Silene dioica*, *Ilex aquifolium*, *Salix atrocinerea*, *Lonicera priclymenum*, etc.



Illustration n°50 : Haies d'intérêt en lisière Sud du projet (Source : BET, 2020)

On trouve également en bordure des champs des **friches rudérales**, riches en azote, dominées par les ronces (*Rubus gr. fruticosus*) et la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), accompagnés d'*Urtica dioica*, *Cirsium vulgare*, *Geranium robertianum*, etc. Ces petites zones sont assez banales d'un point de vue botanique mais servent d'abri à la petite faune.

▪ Partie Sud du site – Tranches 3 et 4 de l'OAP et abords

Les **jardins et les haies d'ornement** présentent une flore plus variée mais composée d'espèces d'ornement bien souvent allogènes. Ces espaces présentent un intérêt pour la petite faune « ordinaire » (passereaux, micromammifères, insectes...) mais peut aussi être une source de dissémination d'espèces végétales invasives.



Illustration n°51 : Cultures intensives (Source : BET, 2020)



Illustration n°52 : Haies d'ornement (Source : BET, 2020)

Enfin, les **prairies mésophiles** permanentes sont des milieux plus riches d'un point de vue écologique, sans toutefois être d'un intérêt exceptionnel. Leur contenu botanique dépend grandement de leur utilisation.

Celle située au Sud, la plus vaste, est pâturée par intermittence par des chevaux et a été fauchée en Août 2020. Localement, les zones non pâturées ont permis le développement de petits ronciers. Ce milieu (prairie naturelle + ronciers) est un habitat intéressant pour les oiseaux. Dans notre cas, nous y trouvons entre autres la Linotte mélodieuse, le Tarier pâle et le Chardonneret élégant. Concernant la flore, les espèces sont communes mais la diversité est élevée : *Dactylis glomerata*, *Rumex acetosa*, *Rumex obtusifolius*, *Taraxacum gr. officinale*, *Sonchus oleraceus*, *Leucanthemum vulgare*, *Vicia sativa*, *Cirsium vulgare*, *Lampsana communis*, *Senecio jacobaea*, *Trifolium repens*, *Prunella vulgaris*, *Hypochaeris radicata*, *Bromus sterilis*, *Holcus lanatus*, *Viola tricolor*, *Veronica serpyllifolia*, etc.

Celle située à l'Est, est pâturée par un âne et n'avait pas été fauchée en Août 2020. Elle est moins riche en plantes « à fleurs » et davantage dominée par les graminées : *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius* et *Anthoxanthum odoratum* en particulier. Son intérêt écologique est moindre.



Illustration n°53 : Prairies pâturées situées en dehors du périmètre, au Sud du projet (Source : BET, 2020)

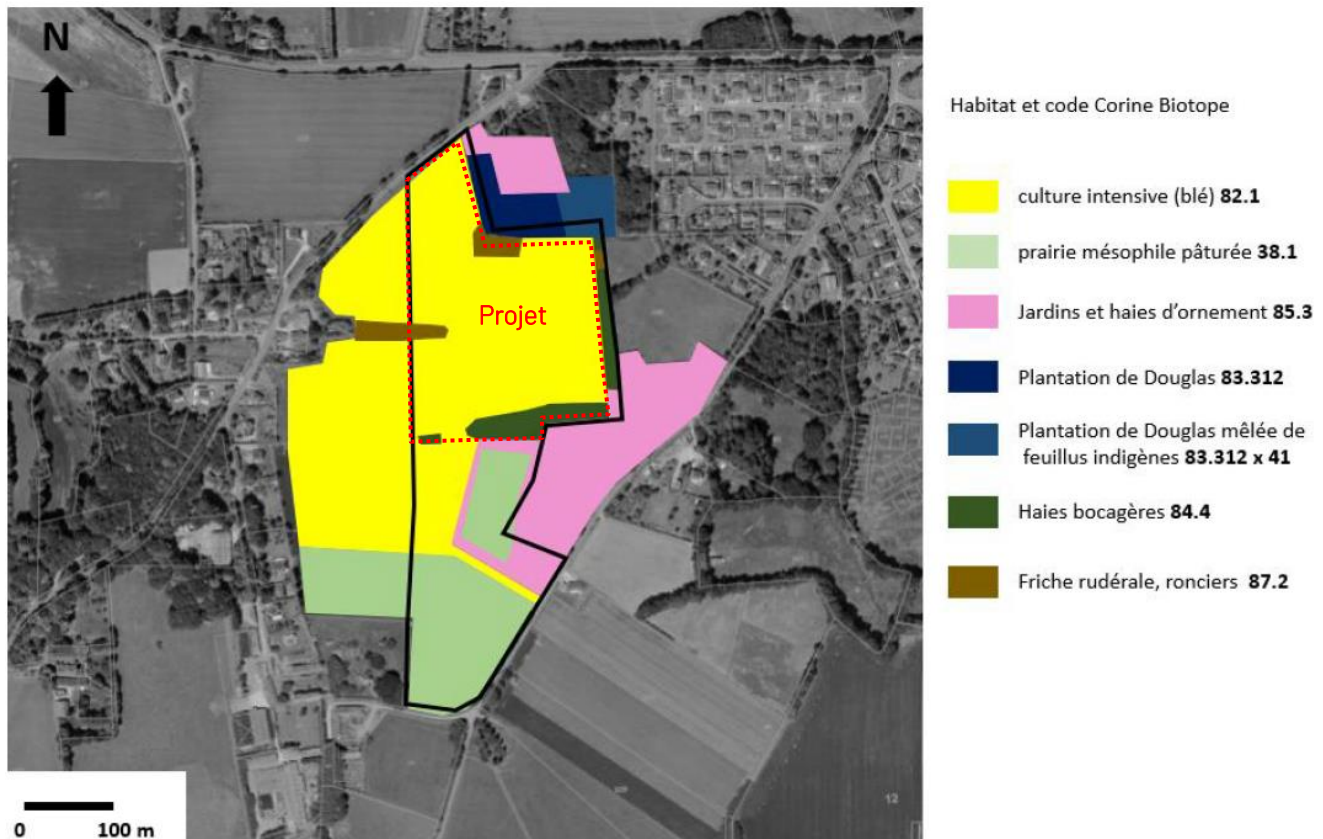


Illustration n°54 : Carte des habitats présents sur la zone d'étude (Source : BET, 2020)

Parmi les 62 espèces végétales notées, aucune n'est protégée. Il existe un certain nombre d'espèces invasives avérées ou potentielles, essentiellement dans les jardins. Certaines ont déjà été citées plus haut (Laurier palme, Laurier sauce, etc.) mais beaucoup d'invasives potentielles se trouvent dans les jardins particuliers et pourraient s'en « échapper », c'est-à-dire se disséminer au-dehors.

Les inventaires des habitats naturels et de la flore mettent en avant des enjeux se concentrant au niveau des haies et du boisement bordant le site du projet, en lisière Est et Sud-Est. Ces haies et ce boisement devront être préservés et confortés dans le cadre des aménagements.

A noter que le périmètre du projet est plus réduit que le périmètre d'étude : les enjeux identifiés au niveau des milieux prairiaux, plus au Sud, sont localisés en dehors du périmètre du présent projet.

III.2.3.4. Résultats – Avifaune

Au total, 32 espèces ont été notées sur le périmètre de prospections :

- 25 espèces nichent sur le site ou à proximité immédiate : certains éléments du site sont donc nécessaires à leur reproduction (arbres ou buissons où nicher, prairies où s'alimenter, etc.) ;
- les 7 autres espèces ne font que survoler le site (Goéland argenté, Canard colvert) ou bien y passent occasionnellement sans y nicher, notamment lors de la dispersion postnuptiale qui correspond ici à la sortie du mois d'août (Faucon crécerelle, Pic vert...).

Aucune de ces espèces n'est rencontrée au sein du périmètre du présent projet.

Parmi ces 32 espèces, 21 sont protégées à l'échelle nationale par l'arrêté du 29 octobre 2009. Cette protection porte sur les individus mais aussi sur leurs œufs, leurs nids et leurs habitats. Toutes les espèces notées sur le site sont communes ou très communes à l'échelle régionale mais 8 sont en déclin à l'échelle nationale, d'où leur inscription sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs.

Nous pouvons distinguer parmi ces 8 espèces, 3 groupes par ordre d'enjeu décroissant :

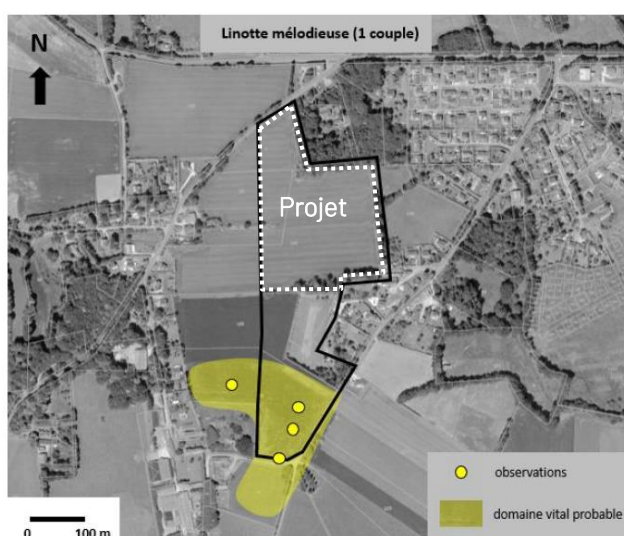
- la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont protégés et considérés comme des nicheurs « vulnérables » à l'échelle nationale ;
- le Roitelet huppé, le Tarier pâle et l'Hirondelle rustique sont protégés et considérés comme des nicheurs « quasi-menacés » à l'échelle nationale ;
- enfin, la Tourterelle des bois et l'Alouette des champs ne sont pas protégées à l'échelle nationale mais sont considérées respectivement comme nicheurs « vulnérable » et « quasi-menacé ».

Pour chacune de ces espèces, nous avons réalisé une cartographie des domaines vitaux probables en fonction :

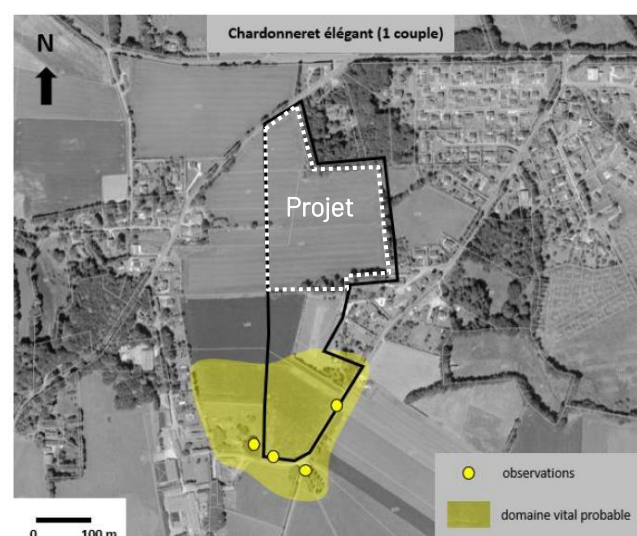
- des observations de terrain (localisées sur une image aérienne emmenée sur le terrain)
- des exigences écologiques propres à chaque espèce (habitats, déplacements...)

Les limites de ces domaines vitaux ne doivent pas être considérées au sens strict. Les oiseaux peuvent évidemment fréquenter occasionnellement d'autres secteurs, par exemple pour se nourrir ou pour fuir un prédateur.

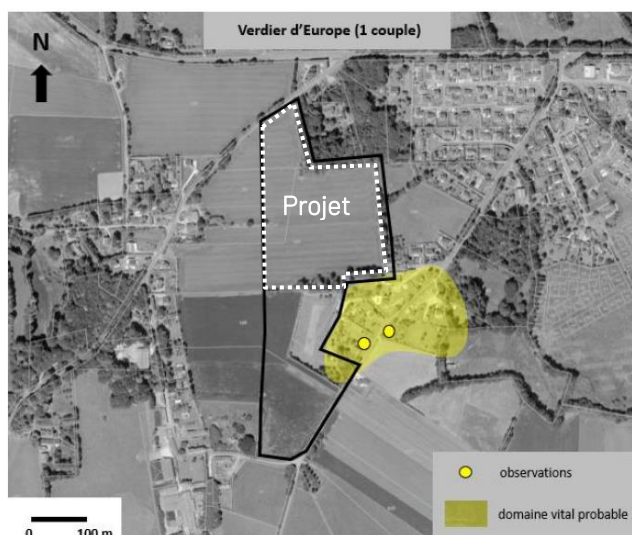
Le principal secteur à enjeu dans notre zone d'étude est la prairie pâturée située à la pointe sud, sur la parcelle cadastrale 0159 : cette prairie est une zone de nidification pour la Linotte mélodieuse et le Tarier pâle (qui nichent dans les ronciers ou au sol) et de zone de nourrissage pour l'Hirondelle rustique, le Chardonneret élégant et l'Alouette des champs. Les domaines vitaux des 3 autres espèces n'intersectent qu'à la marge le périmètre d'étude.



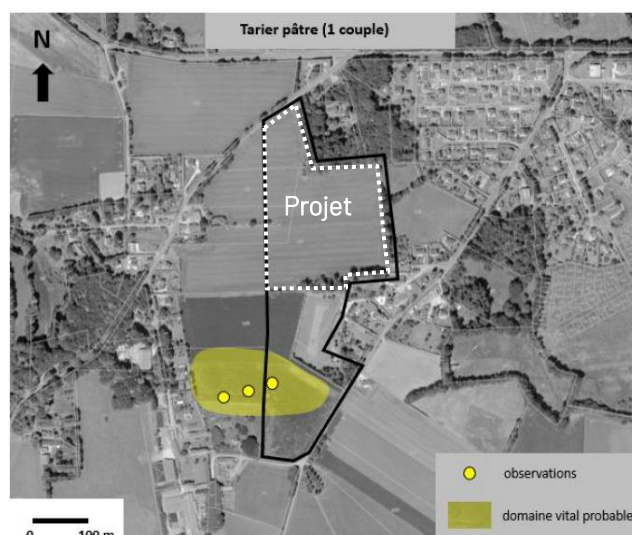
Localisation des observations et du domaine vital probable de la **Linotte mélodieuse**



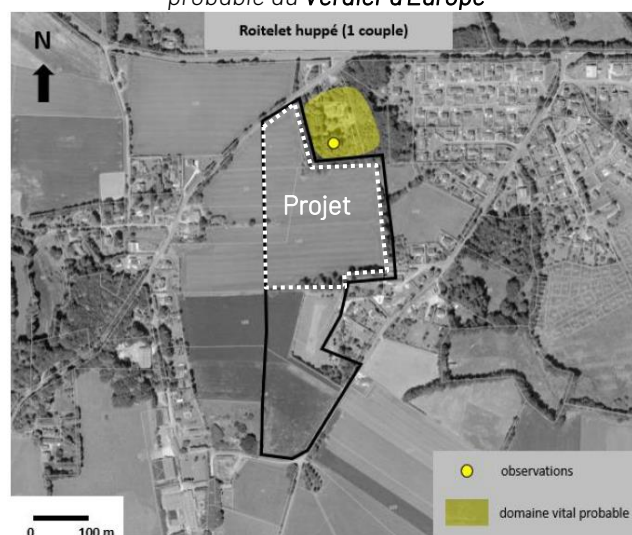
Localisation des observations et du domaine vital probable du **Chardonneret élégant**



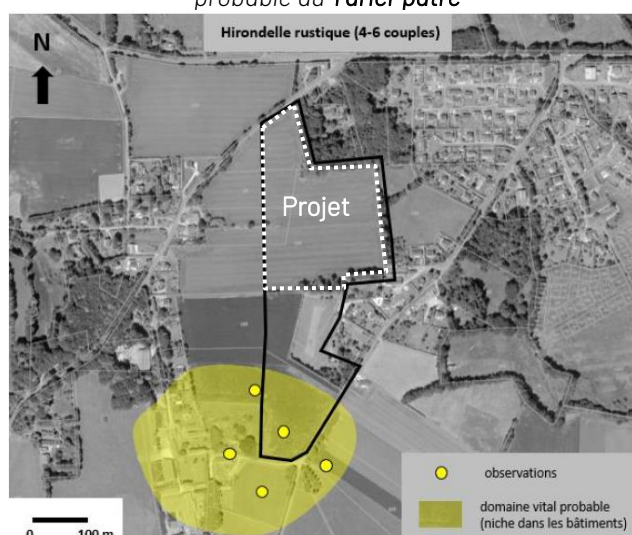
Localisation des observations et du domaine vital probable du **Verdier d'Europe**



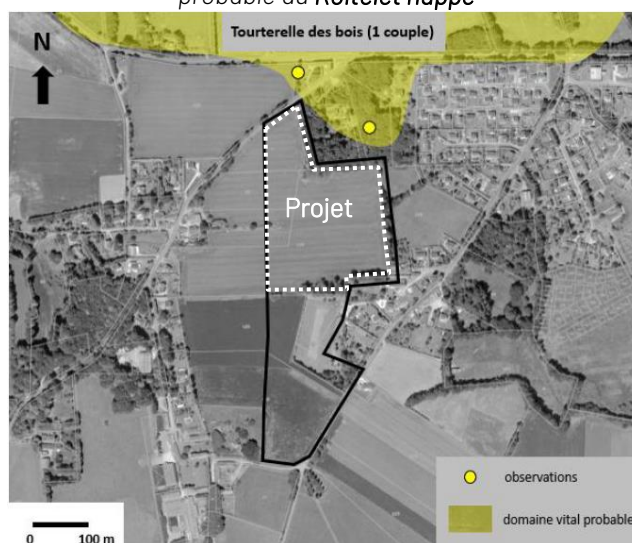
Localisation des observations et du domaine vital probable du **Tarier pâle**



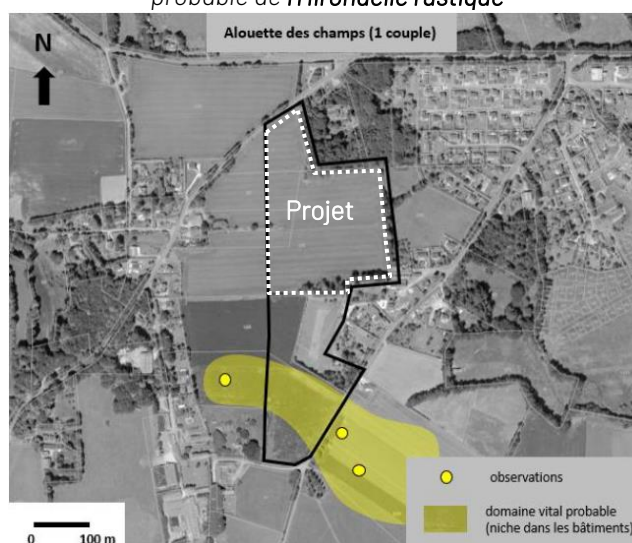
Localisation des observations et du domaine vital probable du **Roitelet huppé**



Localisation des observations et du domaine vital probable de l'**Hirondelle rustique**



Localisation des observations et du domaine vital probable de la **Tourterelle des Bois**



Localisation des observations et du domaine vital probable de l'**Alouette des champs**

Illustration n°55 : Localisation des observations et du domaine vital probable de différentes espèces d'oiseaux présentes sur le secteur d'étude (Source : BET, 2020)

espèce	estimation du nombre de couples nicheurs sur la zone d'étude ou aux abords immédiats	Protection Nationale (arrêté du 29/10/09)	Annexe I Directive européenne "Oiseaux"	Liste rouge France nicheurs (2016)	Liste rouge Bretagne nicheurs (2015)
Alouette des champs	1	non		quasi-menacé	
Bruant zizi	1	oui			
Canard colvert		non			
Chardonneret élégant	1	oui		vulnérable	
Chouette hulotte		oui			
Corneille noire	1	non			
Etourneau sansonnet	2	non			
Faucon crécerelle		oui		(quasi-menacé)	
Fauvette à tête noire	2	oui			
Geai des chênes	1	non			
Goéland argenté		oui		(quasi-menacé)	(vulnérable)
Grimpereau des jardins	1	oui			
Grive musicienne	1	non			
Hirondelle rustique	4 à 6	oui		quasi-menacé	
Huppe fasciée	1	oui			
Linotte mélodieuse	1	oui		vulnérable	
Merle noir	2 à 3	non			
Mésange à longue queue		oui			
Mésange bleue	1	oui			
Mésange charbonnière	1 à 2	oui			
Pic vert		oui			
Pie bavarde		non			
Pigeon ramier	2 à 3	non			
Pinson des arbres	2	oui			
Pouillot véloce	2	oui			
Roitelet huppé	1	oui		quasi-menacé	
Rougegorge familier	2	oui			
Tarier pâtre	1	oui		quasi-menacé	
Tourterelle des bois	1	non		vulnérable	
Tourterelle turque	1	non			
Troglodyte mignon	1	oui			
Verdier d'Europe	1	oui		vulnérable	

Le statut de conservation est entre parenthèses pour les espèces qui ne nichent pas sur le site ou à proximité immédiate.

Illustration n°56 : Espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude ainsi que leurs statuts de protection et de conservation (Source : BET, 2020)

Le périmètre du projet en lui-même n'intersecte pas avec le domaine vital des espèces protégées, les enjeux relatifs à l'avifaune se concentrent donc hors du périmètre du projet. Le boisement riverain au Nord-Est ainsi que la haie présente en lisière Sud-Est du projet présentent un intérêt pour le nichage et le nourrissage. Toutefois, les enjeux se concentrent avant tout sur les tranches 3 et 4 de l'OAP.

III.2.3.5. Résultats – Mammifères hors chiroptères

Quatre espèces ont été observées ou détectées grâce à des indices de présence : Blaireau commun, Campagnol genre *Microtus*, Chevreuil européen et Lièvre d'Europe. Ces espèces ne sont pas protégées et sont très communes dans les paysages agricoles de Bretagne. Il est probable que d'autres espèces communes et non protégées soient occasionnellement présentes sur le site : Renard roux, Fouine, Sanglier, etc.

Il n'y a pas d'habitats favorables à des espèces à fort enjeux de conservation comme la Loutre d'Europe ou le Campagnol amphibie.

Les enjeux relatifs aux mammifères (hors chiroptères) sont très faibles ; il n'y a pas d'espèces protégées sur la zone d'étude.

III.2.3.6. Résultats – Chiroptères

Les écoutes nocturnes réalisées en mai puis en août montrent que le site présente, dans son ensemble, un intérêt assez faible pour les chiroptères. Des signaux sont enregistrés essentiellement sur la bande de fréquence 37-47 kHz : la plupart correspondent à la Pipistrelle commune, espèce la plus abondante de notre région et qui peut s'installer dans toutes les types de bâtiments, y compris les plus récents. Les quelques contacts obtenus avec le Grand Rhinolophe correspondent sans doute à des individus en déplacement. Cette espèce peut se déplacer dans un rayon de 5 km autour de son gîte, rarement jusqu'à 10 km, pour se nourrir. Des colonies de Grand Rhinolophe sont présentes autour de la vallée du Scorff. Sur les communes de Pont Scorff et Cléguer, des galeries servent de gîtes d'hibernation pour cette espèce et font l'objet de mesures de protection.

fréquence d'écoute (en kHz)	espèce(s) concernée(s)	durée d'écoute par point d'écoute	nombre de contacts le 7 mai				nombre de contacts le 18 août				TOTAL par groupe (sur 40 mn)
			P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	
17 - 27	Sérotine commune, Grand Murin, Noctules	5 mn	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37 - 47	Pipistrelles, Barbastelle d'Europe, Oreillards, autres Murins	5 mn	8	1	2	4	14	1	7	11	48
75 - 85	Grand Rhinolophe	5 mn	0	0	0	0	2	0	0	1	3
105 - 115	Petit Rhinolophe	5 mn	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL par point (sur 20 mn)			8	1	2	4	16	1	7	12	51
TOTAL par date (sur 80 mn)			15				36				

Illustration n°57 : Résultats des écoutes nocturnes des chiroptères au détecteur hétérodyne (Source : BET, 2020)

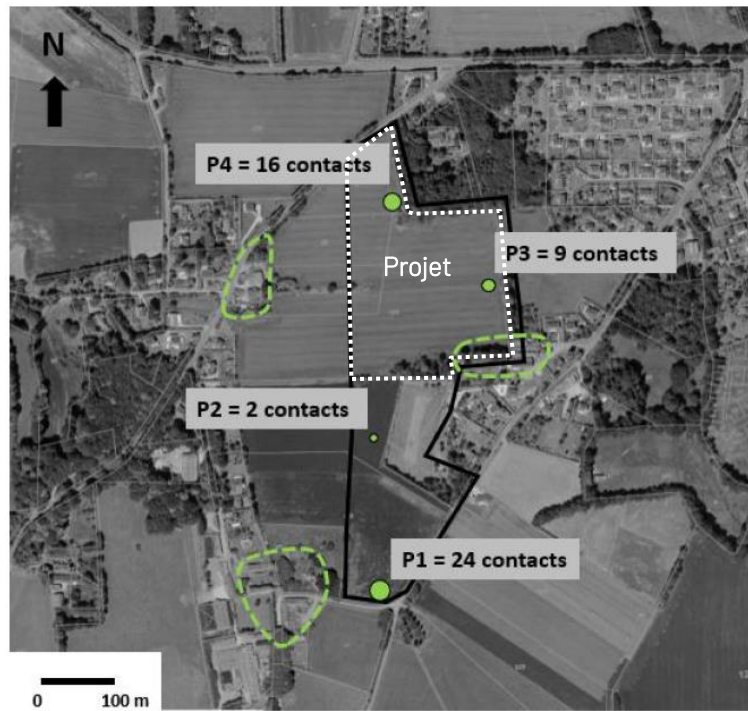


Illustration n°58 : Résultats des points d'écoute et localisation des principaux secteurs à gîtes potentiels (pointillés)(Source : BET, 2020)

Le point d'écoute P1, à l'extrémité sud du périmètre d'étude, obtient le plus grand nombre de contacts (8 en Mai et 14 en Août) : la prairie permanente sert de zone de chasse pour les individus qui occupent les bâtiments alentours, notamment les vieilles fermes. Les points P3 et P4, à proximité de haies et boisements, enregistrent une activité assez faible. Enfin, le point P2, situé dans un champ de blé avec uniquement une haie d'ornement à proximité, enregistre une activité quasi-nulle.

Les principaux gîtes potentiels sont situés en périphérie du site : il s'agit essentiellement des vieux bâtiments et de quelques très vieux arbres avec du lierre et/ou des cavités.

Les marges du site présentent un intérêt modéré pour les chiroptères. Les parcelles cultivées ne présentent pas d'intérêt.

III.2.3.7. Résultats – Reptiles

Les milieux sont peu favorables aux reptiles, qu'il s'agisse des parcelles en culture intensives ou des boisements denses. Les deux espèces les plus communes de notre région ont été notées sur le site : le Lézard des murailles (4 observations) et le Lézard à deux raies (1 observation). Ils sont localisés sur la marge Nord-Est du site, notamment sur ce qui semble être une ancienne garenne composée de remblais et d'ordures.

Le Lézard des murailles peut également être présent dans les jardins particuliers (tas de pierres, terrasses, murs...) qui n'ont pas été prospectés.

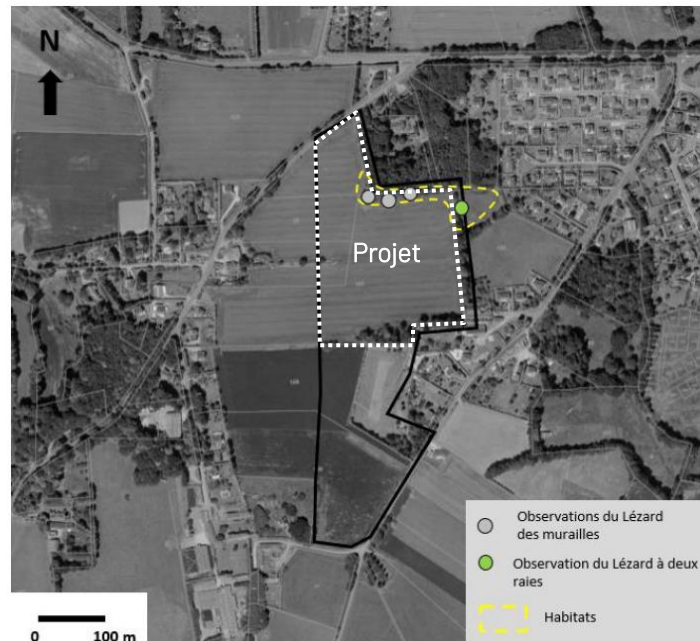


Illustration n°59 : Localisation des enjeux liés aux reptiles (Source : BET, 2020)

Les deux espèces sont protégées ainsi que leurs habitats, à savoir les lisières ensoleillées avec une végétation herbacée bien développée. L'enjeu de conservation concernant les reptiles est toutefois faible.

III.2.3.8. Résultats – Amphibiens

Il n'y a pas de masses d'eau permanentes ni temporaires sur la zone d'étude : les batraciens ne peuvent donc pas s'y reproduire. Aucun chant nocturne n'a été entendu et aucun individu en phase terrestre n'a été contacté.

Il existe une petite mare en marge de la zone d'étude (parcelle 0830, à la pointe Sud de la tranche 4 de l'OAP). Aucun batracien n'y a été trouvé. L'eau y est probablement de trop médiocre qualité. De plus, elle est relativement isolée des autres zones humides de la commune.

Il n'y a eu aucun contact avec ce groupe d'espèce. L'enjeu est nul.

III.2.3.9. Résultats – Insectes

Avec 28 espèces parmi les 3 groupes prospectés, la diversité est relativement faible. L'absence des zones humides limite nécessairement l'intérêt du site pour les odonates (3 espèces seulement). Les lépidoptères, diurnes et nocturnes, constituent le groupe le plus riche avec 18 espèces.

La prairie située en limite Sud de la zone d'étude (tranches 3 et 4 de l'OAP) ainsi que les haies bocagères, les lisières et les ronciers sont les milieux les plus accueillants pour l'entomofaune.

Toutes les espèces présentes sont assez communes à très communes en Bretagne. Aucune espèce n'est protégée. En outre, aucun indice de présence du Grand Capricorne n'a été détecté sur les vieux arbres feuillus.



Illustration n°60 : *Rutpela maculata* et *Cordulegaster boltonii*, photographiés sur la zone d'étude (Source : BET, 2020)

III.2.3.10. Synthèse et cartographie des enjeux écologiques

La commune de Pont Scorff présente de forts enjeux en termes de biodiversité. Ces derniers sont localisés dans la vallée du Scorff et dans les vallons de ses affluents. La zone d'étude, éloignée de ces secteurs humides et largement anthropisée, est loin de présenter le même potentiel écologique. Les parcelles de culture intensive (blé en 2020) constituent en outre un milieu particulièrement pauvre.

Les prospections faune/flore mettent toutefois en évidence deux ensembles présentant un intérêt à l'échelle locale, en tant qu'habitats d'espèces et que corridors qui se prolongent au-delà des limites de la zone d'étude. Il s'agit d'un ensemble prairial au Sud (tranche 4 de l'OAP) et d'un ensemble boisé en lisière Nord de la zone d'étude, demeurant toutefois en dehors des secteurs amenés à être aménagés dans le cadre du présent projet.

Certaines espèces présentes sur la zone d'étude et à proximité immédiate sont protégées : 21 espèces d'oiseaux, 2 espèces de reptiles ainsi que les chiroptères dont toutes les espèces sont protégées en France. Les aménagements doivent prendre en compte ces espèces en évitant la destruction des individus et de leurs habitats.

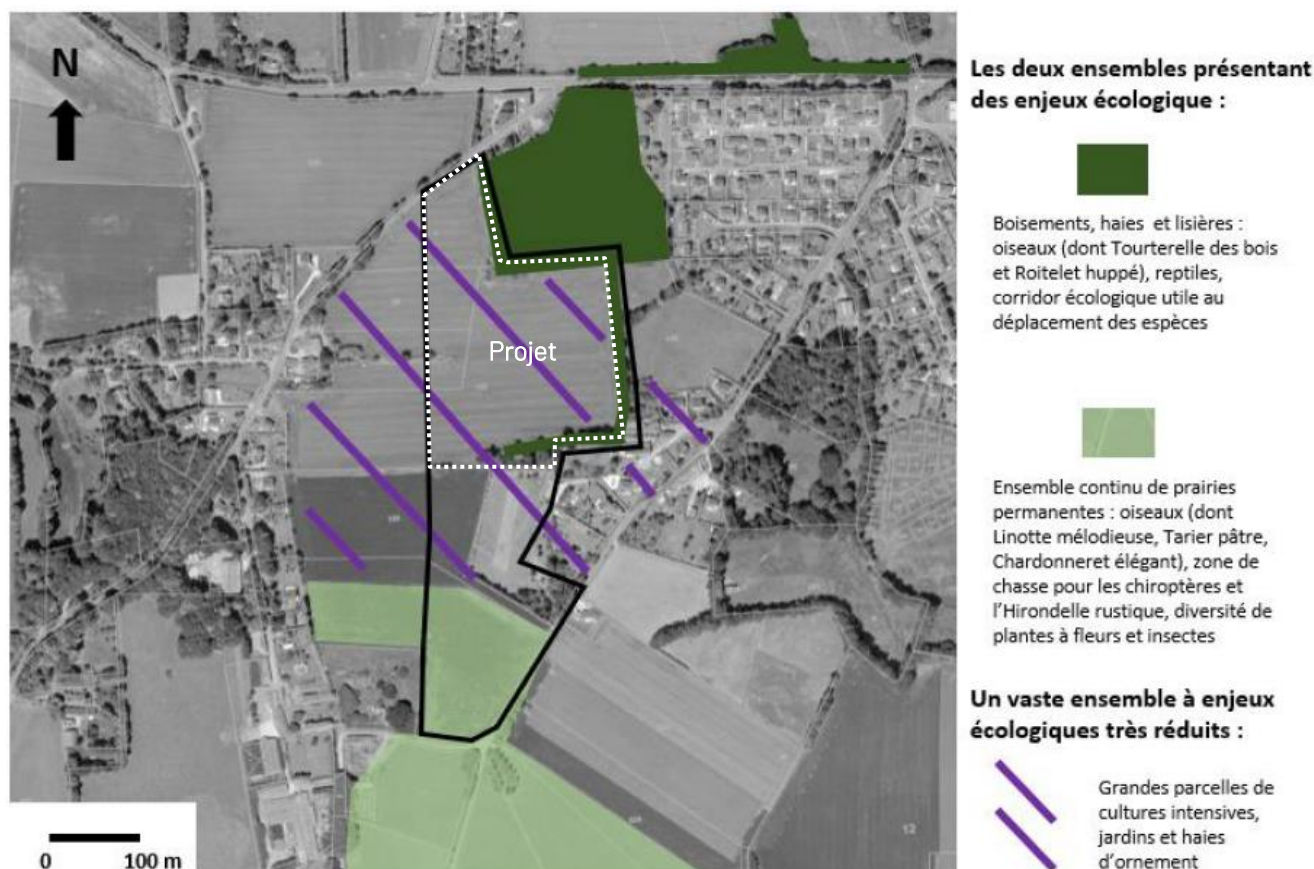


Illustration n°61 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'étude et en périphérie (Source : BET, 2020)

III.2.4. ZONES HUMIDES

Les zones humides sont un ensemble de milieux naturels caractérisés par la présence de l'eau tout ou partie de l'année : marais, tourbières, prairies humides, lagunes mangroves, etc. Ces milieux hébergent une biodiversité spécifique et exceptionnelle tout en jouant un rôle hydrologique majeur dans la régulation et l'épuration des eaux ainsi que la prévention des crues. Au cours du 20^{ème}, ces milieux souvent jugés « insalubres » ont toutefois fortement régressé du fait de l'extension de l'urbanisation et de l'intensification de l'agriculture notamment. Face à ce constat, la France s'est engagée en 1971 à protéger ces milieux en signant la Convention Internationale de Ramsar.

La définition réglementaire d'une zone humide est établie dès 1992 par l'intermédiaire de la loi sur l'eau. Cette définition est toujours en vigueur, elle se trouve reprise dans le code de l'environnement :

Art. L.211.1 du code de l'environnement :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle y existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

Cette première définition est peu précise et face aux diverses interprétations qu'elle a générées, elle a par la suite été complétée par la mise en avant de critères d'identification et de délimitation :

Article R.211-108 du code de l'environnement :

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

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

II. - La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des côtes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III. - Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

IV. - Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. »

Cet article est complété par l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères et la méthodologie à utiliser afin de définir et de délimiter les zones humides. Cet arrêté fixe notamment la liste des types de sol et des espèces hygrophiles sur lesquels s'appuie la délimitation des zones humides.

III.2.4.1. Inventaire communal

Un premier inventaire a été réalisé en 2007 par le bureau d'études X.Hardy Environnement et un complément a été effectué en 2011 par le bureau d'études Althis, sur la base des critères de la réglementation toujours en vigueur actuellement (critères pédologiques et botaniques définis au travers de l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par arrêté du 1^{er} Octobre 2009). Ce travail a été réalisé sur l'ensemble du territoire de Lorient Agglomération.

Ce sont 273,4 hectares de zones humides qui ont ainsi été inventoriés sur l'ensemble de la commune, ce qui correspond à 11,6 % de l'emprise du territoire communal. Le pourcentage de zones humides présentes sur Pont-Scorff se situe ainsi dans la moyenne régionale.

La plupart des zones humides sont des prairies humides (52,3 %) ou des boisements humides (36,5 %) bordant les cours d'eau. Leur fonctionnalité est généralement de bonne qualité bien que certaines prairies humides présentent un faciès très dégradé (drainage, surpâturage ...).

Le site du projet, localisation sur un plateau agricole, se trouve localisé en dehors des zones humides identifiées au travers de l'inventaire communal.



Illustration n°62 : Localisation du projet au regard des zones humides identifiées au travers de l'inventaire communal (source : PLU, 2018)

III.2.4.2. Réseau Partenarial de Données sur les Zones Humides

Le Réseau Partenarial de Données sur les Zones Humides, en se basant sur les données de milieux potentiellement humides de l'UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST identifie le site comme un milieu potentiellement humide avec une probabilité assez forte, voire forte sur sa lisière Sud.

La précision du Modèle Numérique de Terrain utilisé est toutefois à relativiser : d'une manière générale, elle tend à surestimer la présence de zones humides



Illustration n°63 : Milieux potentiellement humides (source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST, 2014)

III.2.4.3. Prospections pré-opérationnelles

Afin de procéder à l'identification d'éventuelles zones humides sur le site du projet, nous nous sommes basés sur la méthodologie décrites par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les investigations de terrain se sont déroulées le en Avril 2021, et comprenaient :

- la prospection visuelle des parcelles concernées ;
- l'appréciation de la configuration des terrains et de leur fonctionnement hydrologique : topographie, écoulements, présence d'eau, etc.
- la réalisation d'un sondage pédologique à la tarière manuelle.

III.2.4.4. Fonctionnement hydrologique

Le fonctionnement hydrologique a été décrit précédemment. Les eaux de ruissellement interceptées par le projet convergent avec une pente marquée vers un unique point bas situé en pointe Sud-Est du projet.

- **Critère botanique**

L'appréciation de la végétation existante a pu être effectuée par un expert-naturaliste lors de l'inventaire faune-flore-habitats. Elle n'a pas révélé de présence d'essences typiques de zones humides sur les parcelles aujourd'hui cultivées pour la production de colza.

Le critère botanique n'apparaît pas pertinent pour juger de la présence d'une zone humide sur ce site.

- **Critère pédologique**

Un sondage pédologique a été réalisé à la tarière manuelle au point bas du site, sur le secteur le plus propice à concentrer les écoulements. Le schéma suivant localise le sondage pédologique SP.



Illustration n°64 : Localisation du sondage pédologique réalisé (source : Géoportail)



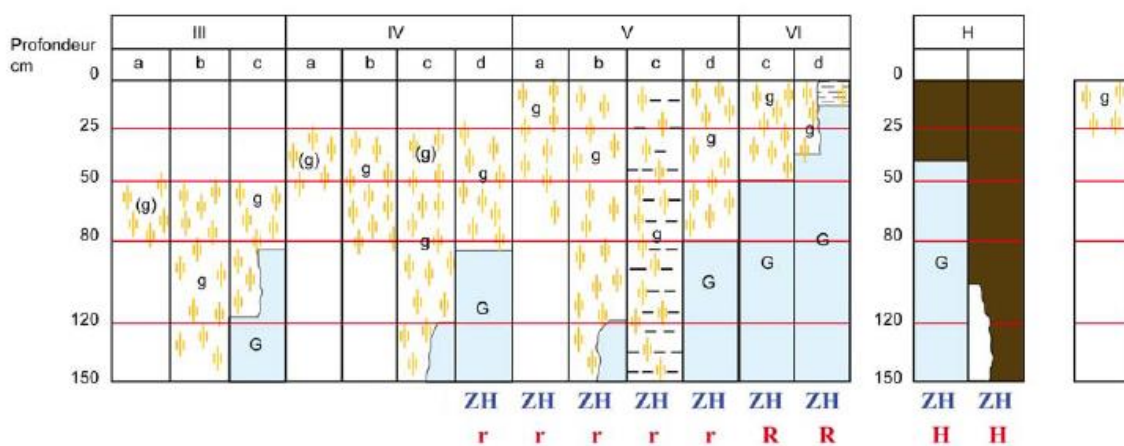
Illustration n°65 : Localisation du sondage au point bas du site, le plus propice à concentrer les écoulements

Le sondage révèle un sol limoneux, sans traces d'hydromorphie jusqu'à 55 cm de profondeur (horizon de refus).



Illustration n°66 : Sondage pédologique SP reconstitué

L'analyse des sols est menée conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. La grille d'analyse présentée ci-dessous permet de classer le sondage en classe III. Le sondage ne peut être assimilé à une zone humide.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- | | | |
|-----|---|-------------------------|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué | (pseudogley peu marqué) |
| g | caractère rédoxique marqué | (pseudogley marqué) |
| G | horizon réductique | (gley) |
| H | Histosols | R Réductisols |
| r | Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) | |

Illustration n°67 : Classement des sols au regard de la classification GEPPA (source : GEPPA, 1981)

Les prospections pré-opérationnelles confortées par l'inventaire faune-flore-habitat confirment que le site ne présente pas de zone humide en son emprise.

III.3. ANALYSE DU MILIEU URBAIN ET PAYSAGER

III.3.1. DIAGNOSTIC PAYSAGER

III.3.1.1. *Insertion du site dans le paysage élargi*

Le site du projet s'inscrit à l'intérieur de l'unité paysagère « Côte et rade de Lorient » définie au travers de l'Atlas des paysages du Morbihan, laquelle appartient à l'ensemble paysager de « l'Armor morbihannais ». Cet ensemble intègre le littoral atlantique des côtes bretonnes et les îles depuis les limites du Finistère à celles de la Loire Atlantique. Fortement peuplé, l'Armor morbihannais est caractérisé par un paysage urbanisé et côtier avec peu de relief dans l'arrière-pays. Ces caractéristiques font de ce territoire l'un des plus réputés et connus du département.



Illustration n°68 : Ensembles et unités de paysages du Morbihan (source : atlas des paysages du Morbihan, 2011)

L'unité paysagère de la « Côte et rade de Lorient » s'appuie sur l'aire urbaine de Lorient et sur son influence sur les paysages voisins. L'image de Lorient est principalement alimentée par son activité portuaire historique, variée et intense. On la surnomme « La ville aux cinq ports » (militaire, pêche, commerce, voyageurs et plaisance). Son riche passé militaire (arsenal royal de Louis XV, port de Guerre sous Napoléon III, base sous-marine de Keroman pendant la Seconde Guerre mondiale) a façonné son évolution et sa construction. Cependant la fonction militaire de son port causera de graves destructions à la ville en 1943-1944. Les nombreux bombardements la détruisirent en quasi-totalité, obligeant, au lendemain de la guerre à la reconstruire rapidement.

Les vallées du Scorff et du Blavet s'ouvrent largement sur la rade de Lorient et remontent dans les terres en sculptant des méandres plus ou moins profonds et abrupts selon la dureté des roches. L'influence de l'air urbaine de Lorient s'étend dans ces deux vallées et notamment au sein de la vallée du Scorff jusqu'à Pont-Scorff compris.

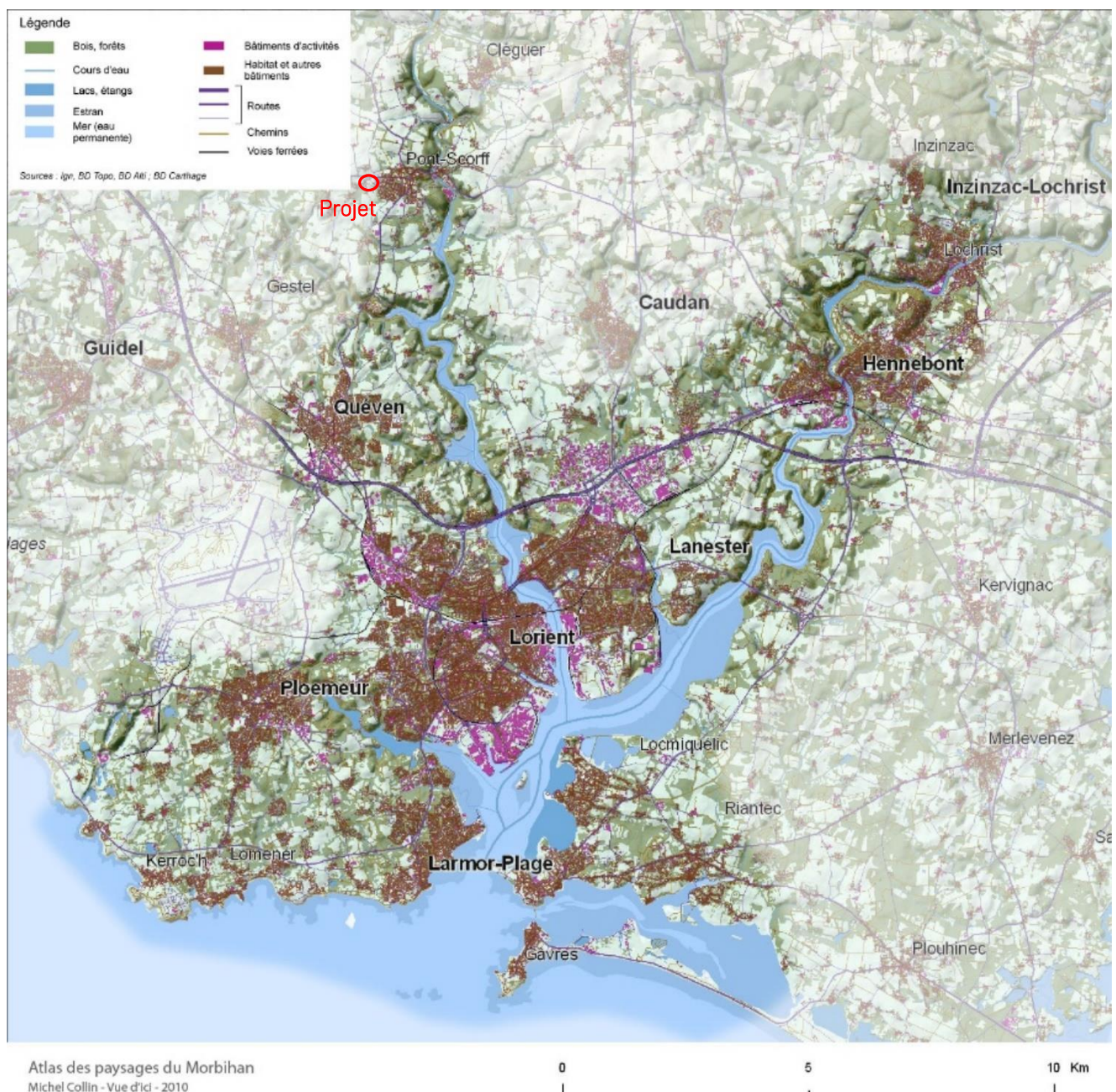


Illustration n°69 : L'unité paysagère « côte et rade de Lorient » (source : atlas des paysages du Morbihan, 2011)

III.3.1.2. Composition paysagère du site

Le site du projet est essentiellement occupé par des parcelles agricoles ouvertes, aujourd'hui en culture. Le site est encadré, en lisière Est et Sud par le bocage. Des haies rurales denses à hauts-fûts, sur talus, bordent le projet au Sud-Est. Des boisements mixtes sont également présents, l'un en dehors du site au Nord-Est l'autre dans l'emprise du projet au Sud. La limite Ouest n'est pas clairement définie car la zone à urbaniser vient couper en deux les parcelles agricoles. Au nord, la RD 306, menant au centre bourg via la RD 26, borde et dessert le projet.

A proximité immédiate du site, nous trouvons :

- Au Nord, la RD 306 qui débouche sur la RD 26, la départementale qui traverse Pont-Scorff d'Est en Ouest. Elle dessert le centre-ville et tous ces équipements.
- A l'Est, le village de Ty Nehué qui marque actuellement la limite d'urbanisation du bourg de Pont-Scorff.
- L'Ouest s'ouvre sur des parcelles agricoles donnant sur le village du Templo.
- Le Sud est marqué par la présence de prairies et cultures classées à urbaniser (secteurs 3 et 4 de la zone 1AUa aménagée dans le cadre de ce présent projet) au PLU en vigueur.

Le site présente une topographie marquée (de l'ordre de 5% en partie Sud). Sur sa frange Est, il est difficilement discernable depuis les vues éloignées :

- Un boisement mixte barre la vue depuis Le Nord-Est
- Les linéaires de haies bordant le site limitent les vues éloignées depuis le Sud et l'Est.

En revanche le site est visible depuis l'Ouest, notamment depuis le village Le Templo et lorsque l'on emprunte la RD 306. Ceci s'explique par le découpage « arbitraire » de sa limite ouest qui ne s'appuie sur aucune limite physique. **Un traitement paysagé (plantations) sera réalisé sur cette frange pour intégrer le site à son environnement.**



Illustration n°70 : Occupation des sols en l'état actuel (source : Orthophotographie IGN)

III.3.2. DIAGNOSTIC URBAIN

La ville de Pont-Scorff (littéralement Pont sur le Scorff) s'est développée au Moyen-Age. Dès le XII^e siècle elle était déjà le siège de la juridiction d'une puissante seigneurie. Au XIV^e elle passe aux mains de la famille des Rohan-Guéméné, une puissante famille très active dans l'entourage des Ducs de Bretagne. Au XVI^e et XVII^e siècle des monuments remarquables et faisant désormais parti du patrimoine de la ville sont édifiés : la Maison des Princes, la Chapelle de Lesbin, la cours des métiers d'art, l'Atelier d'Estienne, le vieux pont et les ruines du couvent hospitalier (qui existait déjà à l'époque médiéval)... La restauration et la mise en valeur de ces monuments font partie des priorités de la commune.

Plusieurs facteurs vont marquer ensuite le paysage urbain de Pont-Scorff : le chemin de fer jusqu'en 1948 et l'essor des voies de communication. L'arrivée de nouveaux habitants va marquer le paysage du bourg. Un bourg avec un bâti en limite de voie qui structure l'espace et des extensions majoritairement en bâti pavillonnaires en s'éloignant du centre bourg (vers le Sud et l'Ouest principalement) avec peu de collectifs.

D'après le PLU de la ville de Pont-Scorff, le site s'inscrit comme un nouveau secteur d'urbanisation, localisé à l'écart du centre historique, en continuités du village de Ty Nehué lui-même rattaché au quartier de Nénijo.

III.3.3. URBANISME

III.3.3.1. Plan Local d'Urbanisme

Le PLU de la commune de Pont-Scorff a été approuvé le 25 juin 2018.

- **Zonage réglementaire**

L'ensemble du périmètre du projet d'aménagement se situe au sein de la zone 1AUa (zone de la commune destiné à être ouverte à l'urbanisation) au PLU de Pont-Scorff, approuvé en 2018.

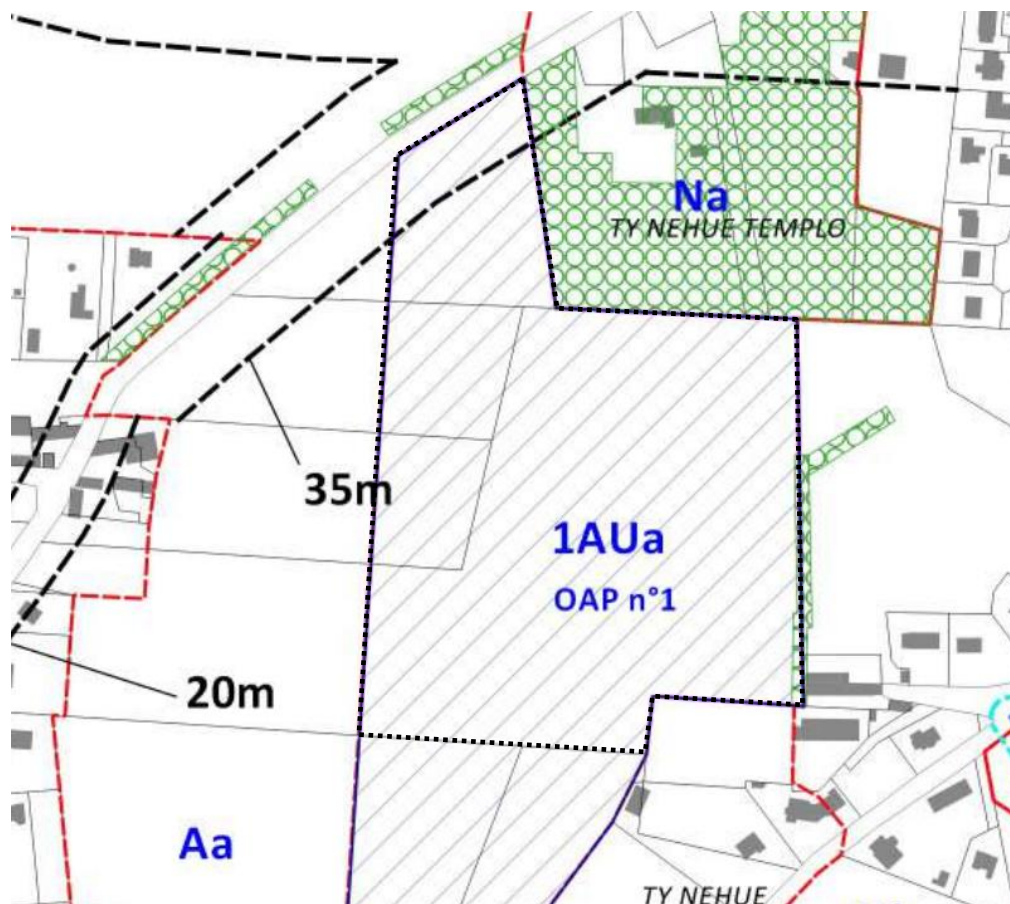
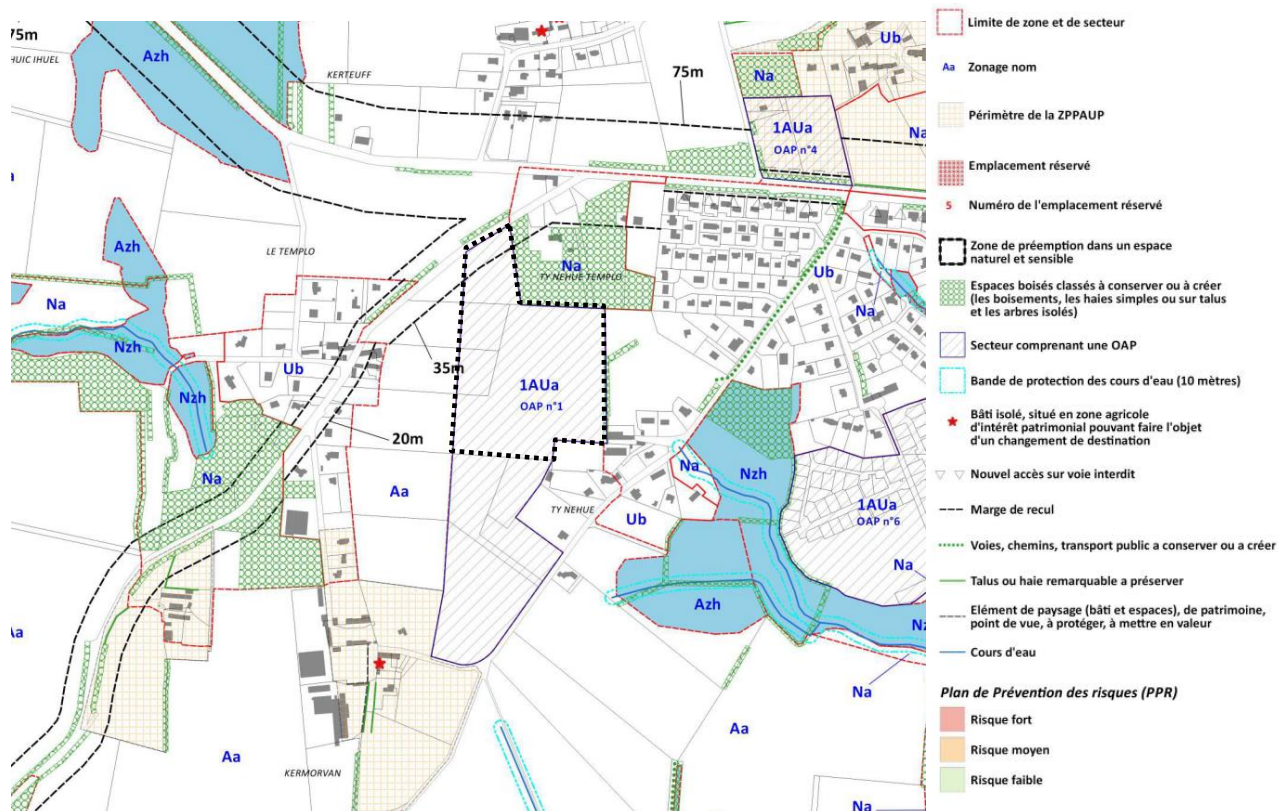


Illustration n°71 : Localisation du site au regard du PLU (Source : PLU - 2018)

▪ Trames

La haie située en lisières Ouest du site est à préserver au titre de la Loi Paysage.

Le boisement situé au Nord, mais en dehors de l'emprise du projet, est classé en EBC (Espace Boisé Classé).

▪ Marge de recul de la RD306

Une marge de recul inconstructible de 35 m accompagne la RD306 au Nord. Cette zone est rendue inconstructible pour éviter d'exposer les logements aux nuisances sonores de la circulation.

▪ OAP

Le projet fait par ailleurs l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) au travers du PLU. Le présent projet ne porte pas sur la totalité de la zone 1AUa mais uniquement sur les secteurs 1 et 2 de cette OAP, laquelle définit les grands axes d'aménagement du secteur en termes de programmation de logements, de typologie du bâti, de tracé des axes de circulation et de principes d'aménagements paysagers.



Le site très vaste fera l'objet d'un découpage en 4 séquences donnant une échelle humaine aux projets. Les objectifs de construction de logements seront déclinables par séquence.

Des formes d'habitat plus denses pourront être privilégiées en cœur d'îlots, les franges du site favorisant la création de lots individuels, dans le respect des objectifs prévus par le PLH. Des jardins au sud seront à privilégier compte tenu de la topographie du site.

 HABITAT INDIVIDUEL ET INTERMÉDIAIRE  HABITAT INTERMÉDIAIRE ET COLLECTIF

Une trame verte en continuité des bosquets existants aux abords du site (en noir) découpera les séquences sous la forme de chemins arborés ayant vocation à permettre des franchissements piétons et cycles d'une séquence à l'autre ; ces frontières arborées permettront des ruptures de perspectives entre le nord et le sud et contribueront de l'échelle humaine des lotissements. Pour prévenir le ruissellement des eaux de pluie du nord au sud avec le dénivelé, cette trame verte séparant les séquences sera doublée de noues bocagères le long des arbres, (coupe).

 SÉQUENCE 2
SÉQUENCE 3

La limite ouest avec les terres agricoles sera plantée elle-aussi.

Une voie principale à double sens accessible à la fois par le nord et le sud du site sera la seule voie automobile permettant d'entrer et de sortir des séquences aménagées ; au sein de chaque séquence cette desserte principale sera doublée de ramifications ou de dérivations en boucle à sens unique.

Illustration n°72 : Extrait des OAP du PLU de Pont-Scorff (Source : PLU – 2018)

■ Servitude d'utilité publique

Le site du projet est affecté par une servitude d'utilité publique. La commune de Pont Scorff est concernée par le plan de servitude aéronautique de dégagement et de balisage de l'aérodrome de Lann Bihoué.

Seule la servitude aéronautique de dégagement et de balisage T5 concerne le site du projet.

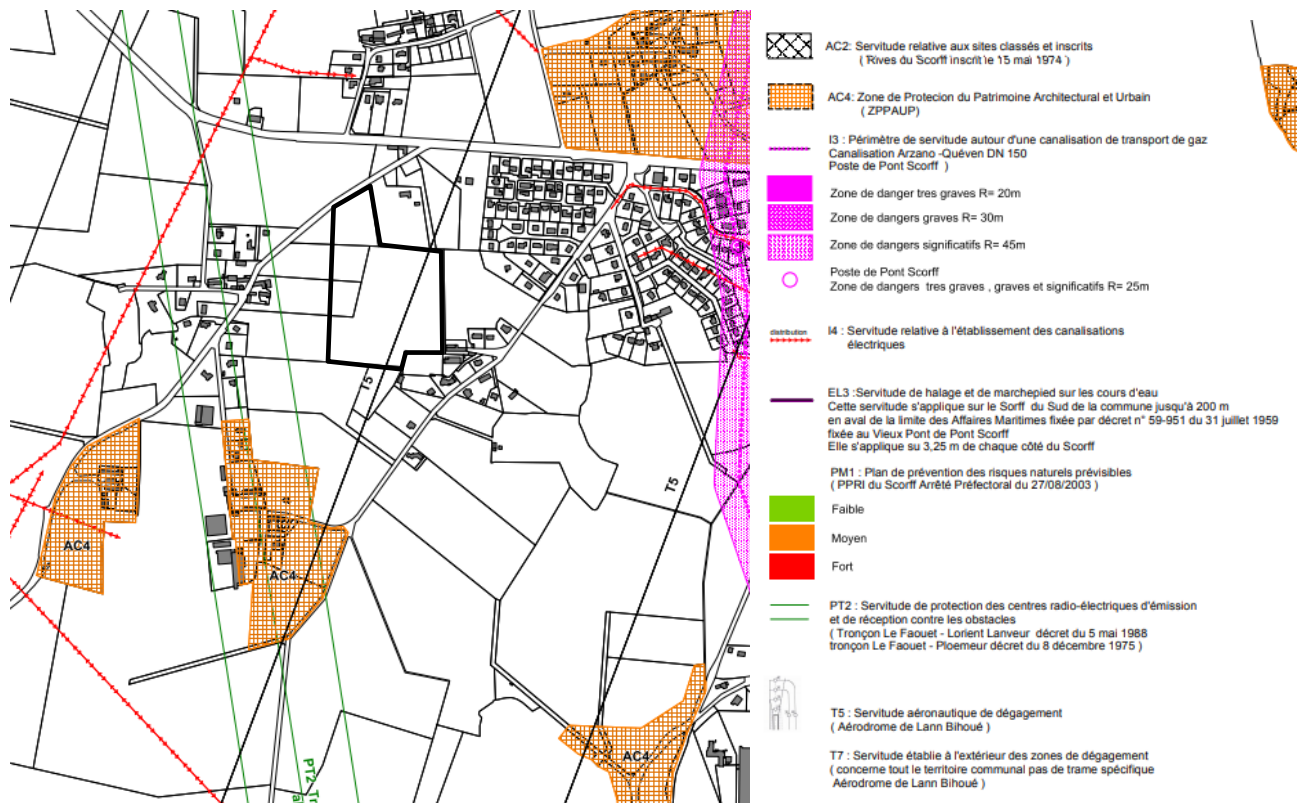


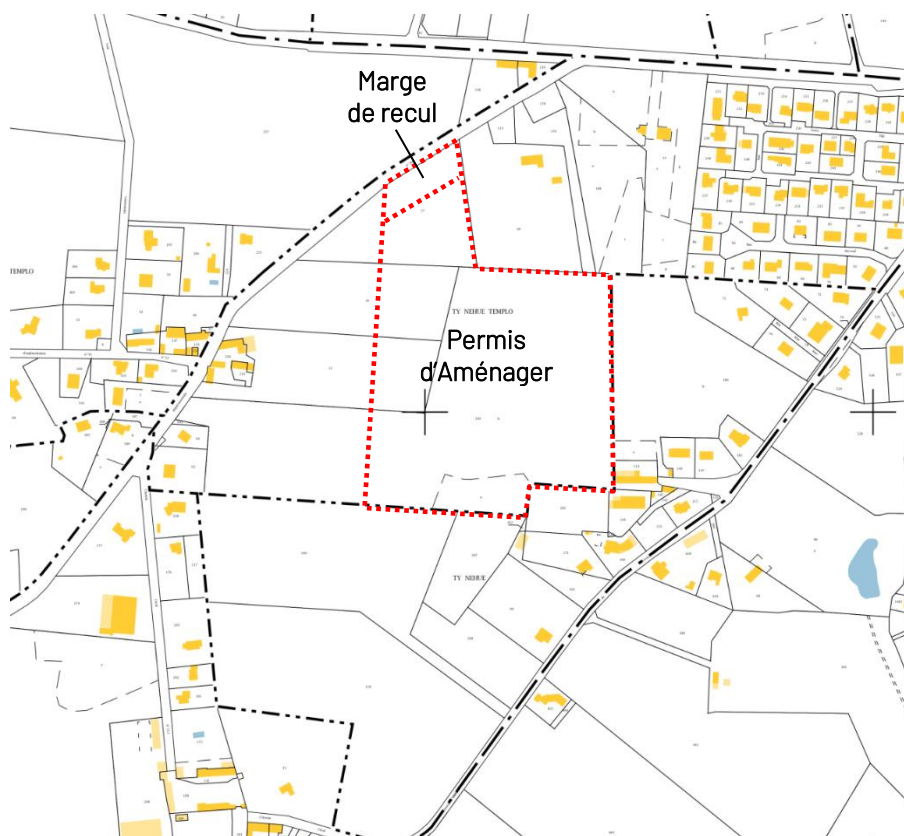
Illustration n°73 : Servitudes d'utilité publique affectant le site du projet (source : PLU, 2018)

Le PLU de la commune de Pont-Scorff prévoit une OAP sur le secteur du projet. Une attention particulière devra être portée sur le maintien des haies, la plantation de la limite Ouest et la réalisation de trames vertes (chemin arboré et noues) découpant les séquences et leur donnant une échelle humaine.

III.3.4. SITUATION FONCIERE

Le projet (périmètre du Permis d'Aménager et marge de recul de la RD306) concerne les parcelles section Z0 n°25p, 26p, 27p et 102p, pour une contenance cadastrale totale relevée de 50 842 m² :

- Le périmètre du Permis d'Aménager couvre 48 617 m² ;
- Le périmètre de la marge de recul associée à la RD306 couvre 2 225 m².



Section :
Z0

Numéro :
25p, 26p, 27p et 102p

Contenance totale :
50 842 m²

Illustration n°74 : Extrait cadastral de la commune de Pont-Scorff

III.3.5. PATRIMOINE CULTUREL - ARCHEOLOGIE

III.3.5.1. Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine

Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ont été créées par les lois de décentralisation de 1979. Elles visent à définir en accord entre l'État et les collectivités les modalités de gestion d'un secteur urbain d'intérêt patrimonial.

Les ZPPAUP ont été remplacées en 2010 par les Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Les ZPPAUP mises en place auparavant ont toutefois continué de produire leurs effets de droit jusqu'en 2016. La loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine du 7 juillet 2016 leur a substitué les sites patrimoniaux remarquables, qui remplacent également les AVAP et les secteurs sauvegardés. Un site patrimonial remarquable est, en droit français, le site d'une ville, d'un village ou d'un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.

De ce fait, les ZPPAUP identifiées au PLU de Pont-Scorff ont aujourd'hui évolué en sites patrimoniaux remarquables.

On note la présence d'un site patrimonial remarquable à 250 m au Sud du site couvrant le château de Kermorvan ainsi que ses abords, ainsi que sur le lieu-dit « La Villeneuve » et le hameau de Lesbin respectivement à 500 m au Sud-Ouest et à 500 m au Nord-Est du site du projet.



Illustration n°75 : Périmètres de la ZPPAUP/sites patrimoniaux remarquables (Source : BD Carven)

Ces périmètres sont reportés au PLU (voir partie suivante).

III.3.5.2. Patrimoine bâti

La ville de Pont-Scorff présente un patrimoine historique riche et varié. La ville a su conserver les éléments de son patrimoine bâti de qualité. La valorisation de ces bâtiments passe entre autres par leur protection, la réhabilitation des maisons, le traitement des espaces publics...

Le territoire communal abrite :

- Des monuments historiques : la Maison des Princes,
- Du patrimoine bâti traditionnel : La chapelle de Lesbin, la cours des Métiers d'Art, l'Atelier d'Estienne, Le strapontin, le Manoir de Saint-Urchaut, Le Vieux Pont....
- Du petit patrimoine : lavoirs, croix, puits, etc.

Deux puits identifiés comme petit patrimoine au PLU sont présents à proximité du site du projet. L'un au village de Le Templo (à environ 175 m à l'Ouest du projet), l'autre au lieu-dit Ty Nehué Templo (environ 110 m au Nord du projet).

Aucun autre élément (bâtiment d'intérêt architectural, muret de pierre à préserver) n'est identifié au PLU sur le site du projet ou à ses abords.

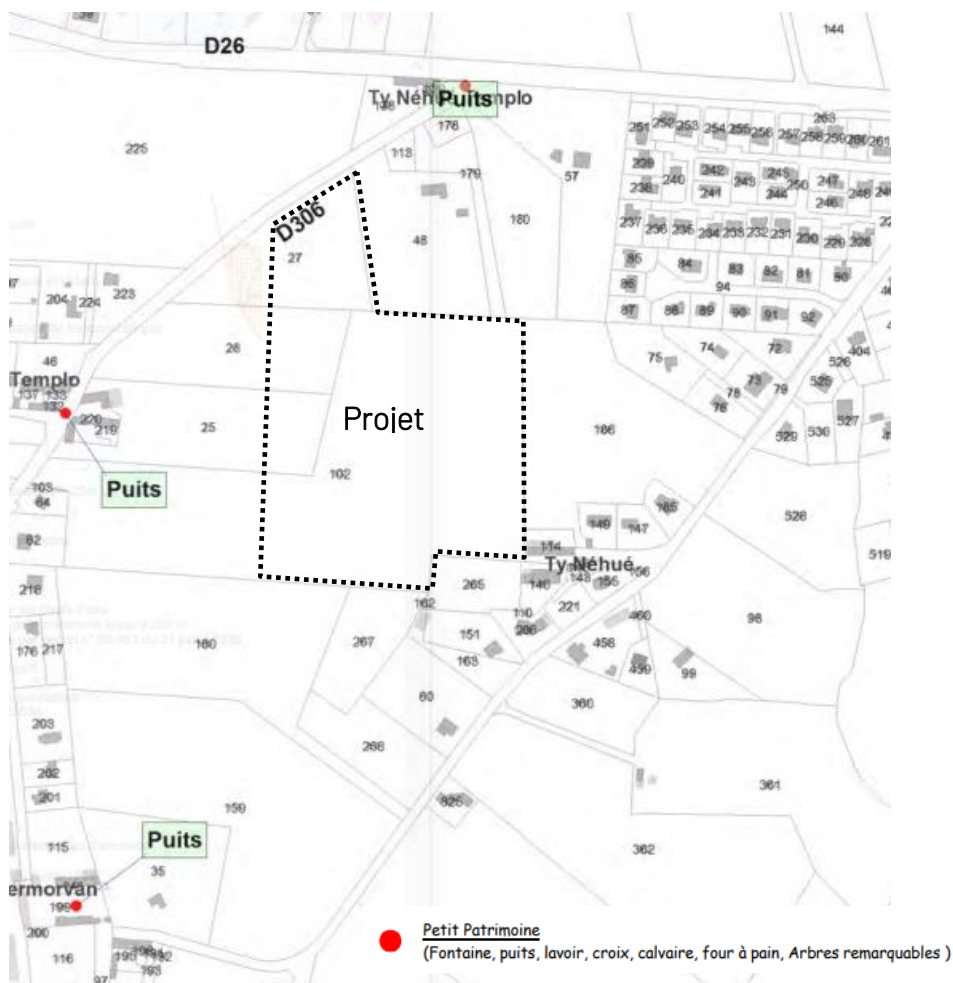


Illustration n°76 : Extrait de l'annexe paysage et patrimoine du PLU de Pont-Scorff (Source : PLU - 2018)

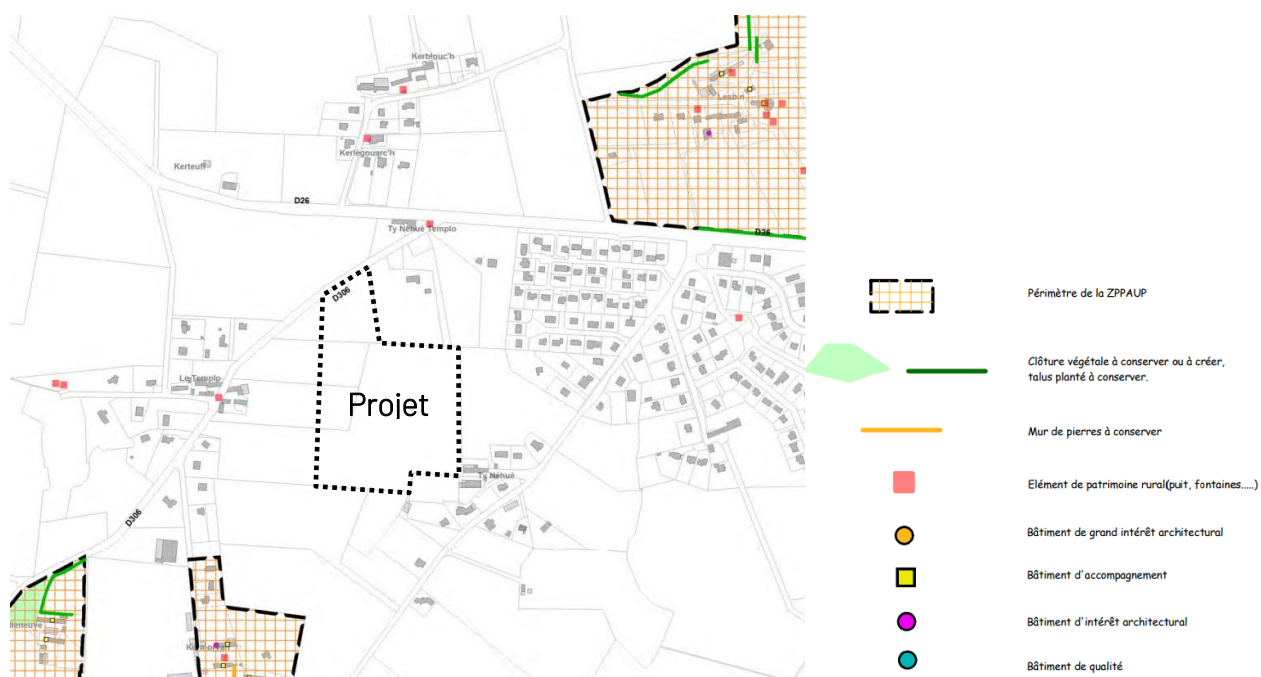


Illustration n°77 : Extrait de l'annexe servitude ZPPAUP du PLU de Pont-Scorff (Source : PLU - 2018)

III.3.5.3. Archéologie

Les servitudes archéologiques sont identifiées au travers du PLU. La parcelle au Nord du projet (Z0 27) est située en zone de saisine archéologique : le Préfet peut imposer la réalisation d'un diagnostic archéologique sur ces emprises.

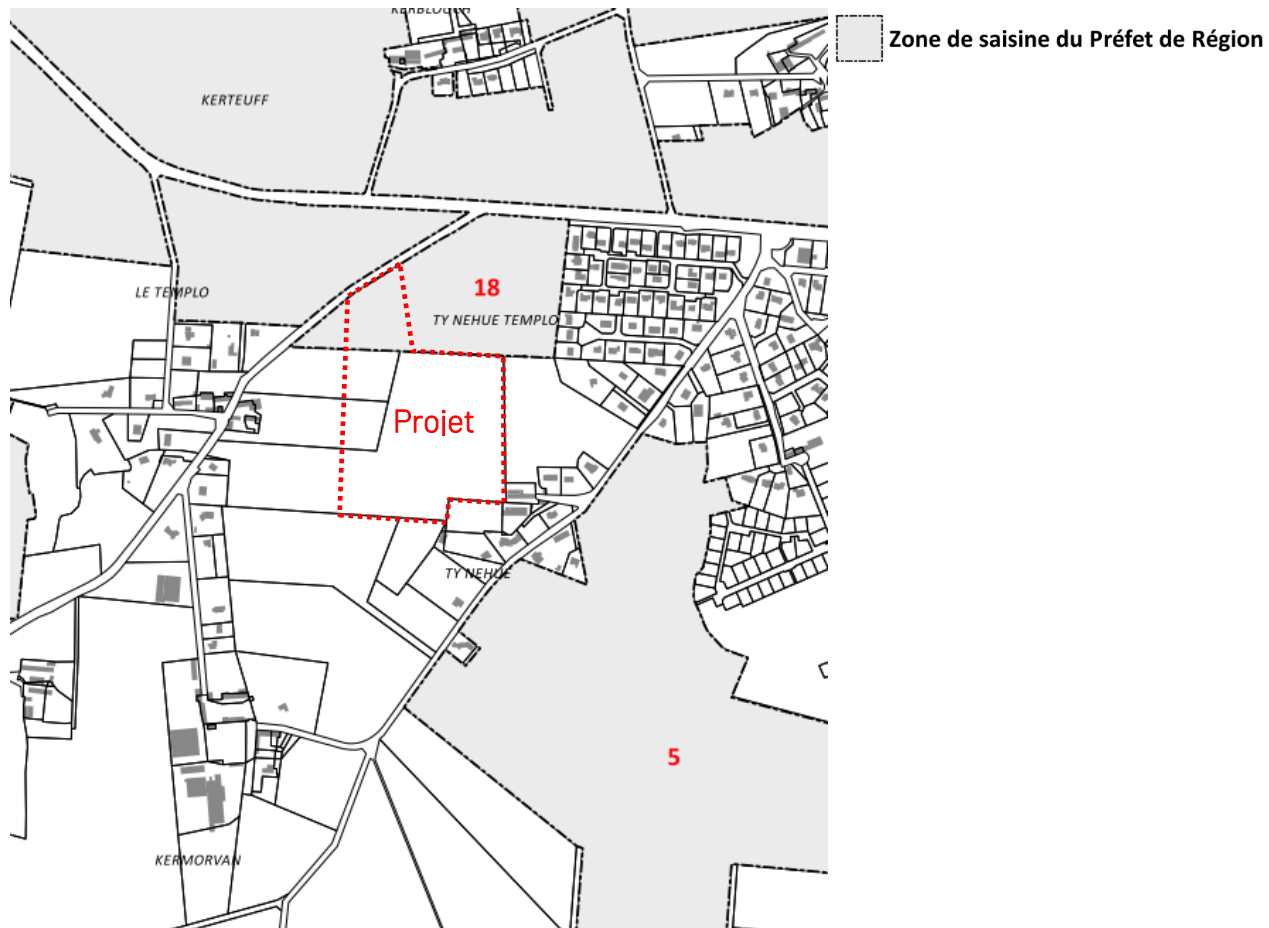


Illustration n°78 : Zone de saisine archéologique (source : PLU, 2018)

La commune de Pont-Scorff dispose d'un patrimoine historique, architectural et bâti mais également paysager se traduisant par l'identification d'éléments et de périmètres à préserver, notamment au travers des documents d'urbanisme. Le site du projet s'en trouve éloigné, mais pourra faire l'objet de fouilles archéologiques sur sa pointe Nord, sur décision du Préfet.

III.3.6. EQUIPEMENTS PUBLICS

III.3.6.1. Equipements d'infrastructure routière

La commune de Pont-Scorff est relativement bien desservie par les infrastructures routières : la RN165 Quimperlé-Lorient-Vannes est accessible à 7 km au Sud du bourg. Un réseau de routes départementales la rattache également aux communes voisines Quimperlé à l'Ouest, Quéven au Sud et Hennebont à l'Est.

Le site du projet est desservi au Nord par la RD 306 qui permet de rejoindre la RD 26 qui mène :

- Vers l'Est au centre bourg de Pont-Scorff situé à 1,5 km du projet, depuis lequel on peut rejoindre :
 - o Hennebont (10 km à l'est du centre bourg de Pont-Scorff)
 - o Quéven (5,5 km au sud du bourg de Pont Scorff) et un peu plus au sud (7 km du centre de Pont-Scorff) la RN 165 Quimper-Lorient-Vannes
- Vers l'Ouest Quimperlé (à 10 km du projet)

L'analyse du réseau viaire est réalisée au chapitre relatif aux déplacements.

Le terminus de la ligne de bus n°35 reliant Pont-Scorff à Quéven se situe à 600 m du Projet.

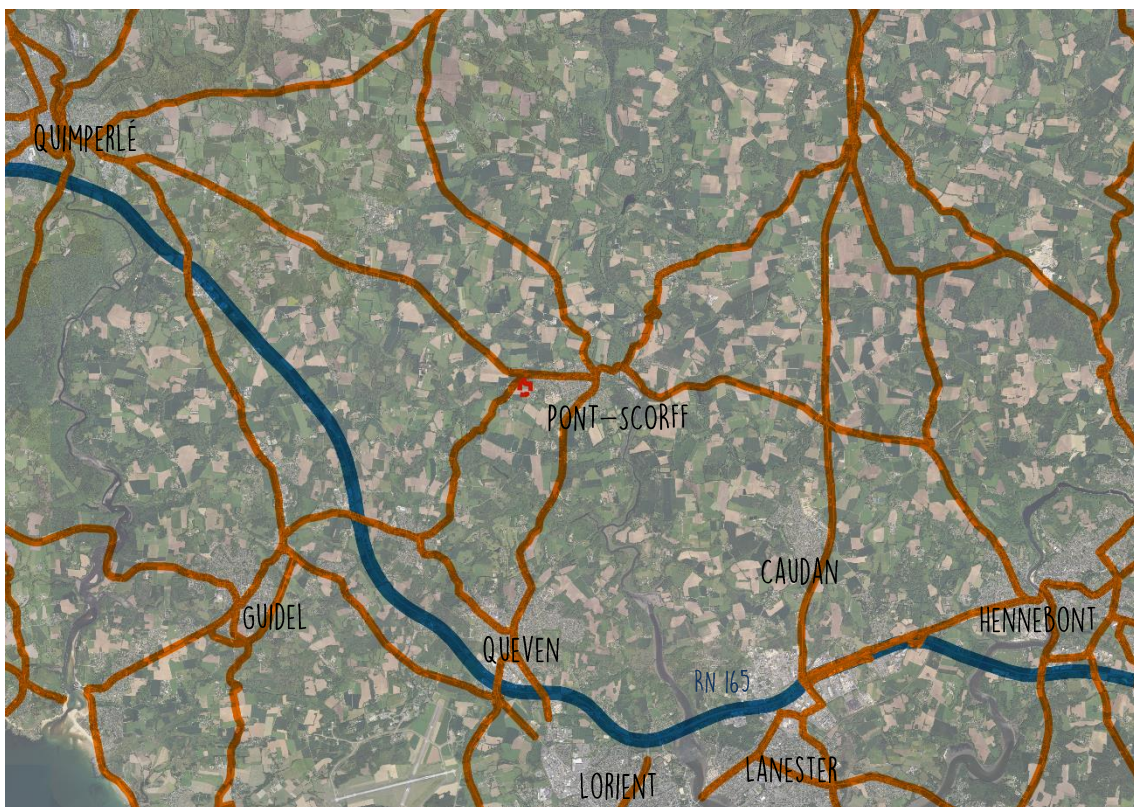


Illustration n°79 : Grands axes à proximité de Pont-Scorff (Source : IGN, EOL 2021)

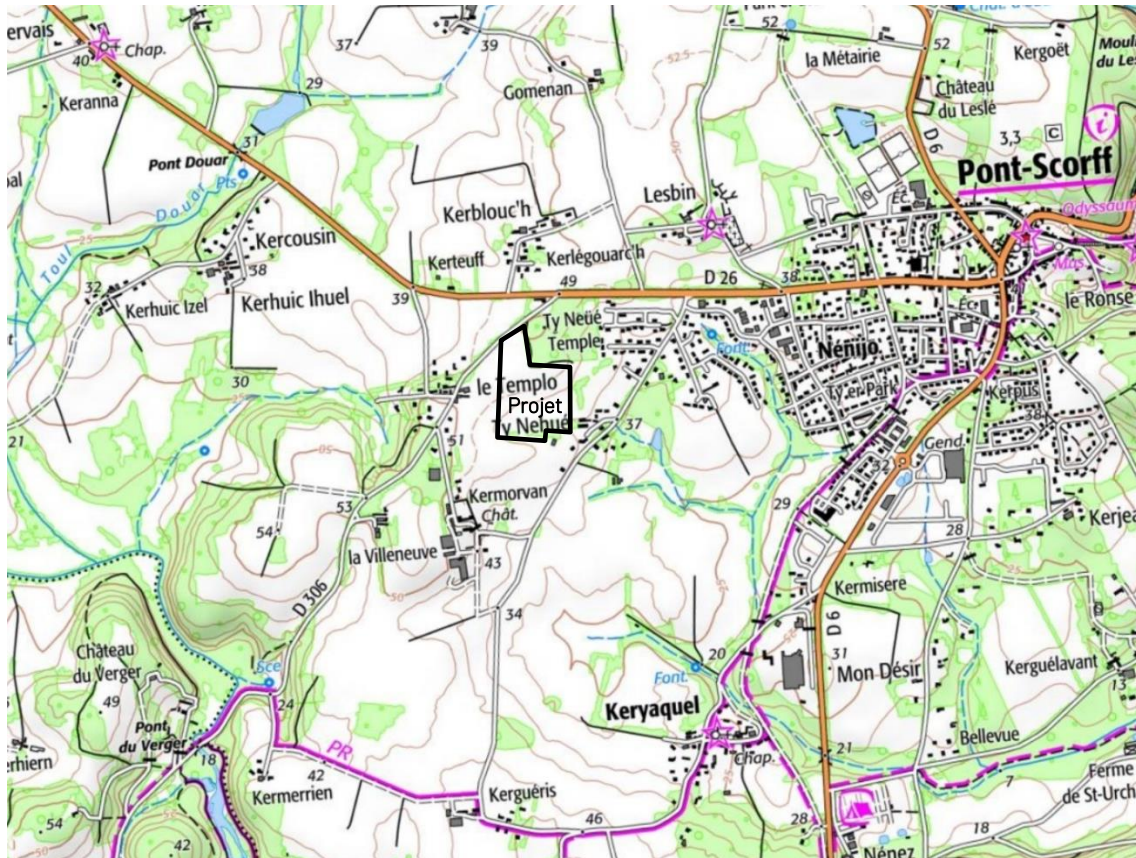


Illustration n°80 : Infrastructures routières localisées à proximité du site (Source : IGN, Géoportail)

III.3.6.2. Equipements administratifs

La commune de Pont-Scorff possède les équipements administratifs suivants :

- L'Hôtel de Ville (installé dans la Maison de Princes), situé à 1,7 km du site (21 minutes à pied) ;
- Une gendarmerie, située à 1,6 km du site (20 minutes à pied) ;
- Un bureau de poste, situé à 1,4 km du site (17 minutes à pied).

III.3.6.3. Equipements scolaires et services complémentaires

La ville de Pont-Scorff possède plusieurs équipements scolaires :

- Une école publique maternelle (école Pierre Thomas), située à 1,5 km du site (19 minutes à pied) ;
- Une école primaire publique (école Marc Chagall) située à 1,5 km du site (18 minutes à pied) ;
- Une école maternelle et primaire privée (école Saint Aubin) située à 1,6 km du site (18 minutes à pied).

La ville de Pont-Scorff offre également des services complémentaires :

- Une Maison d'Assistance Maternelle (MAM) « Les Petits Petons » située à 1,4 km du site (17 minutes à pied) ;
- Un centre d'Accueil de Loisirs Sans Hébergement (ALSH), accueillant notamment un Relais Intercommunal Parents Assistantes Maternelles (RIPAM), situé à 1,3 km du site (15 minutes à pied) ;
- Un espace « jeunes » situé à 1,9 km (23 minutes à pied) ;

- Une médiathèque municipale située à 1,2 km (15 minutes à pied).

Ces principaux équipements, notamment les écoles, sont situés dans le bourg soit à environ 1,5 km du cœur du projet. Ils sont principalement accessibles par la RD26 rue du Général de Gaulle qui relie le site du projet au centre-bourg.

III.3.6.4. Equipements sanitaires

La ville de Pont-Scorff accueille notamment :

- Un Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) privé (« Les couleurs du temps »), situé à 1,8 km (21 minutes à pied) ;
- Un cabinet médical situé à 1,4 km (17 minutes à pied) ;
- Un Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) localisé dans les locaux de la mairie, à 1,7 km du site (21 minutes à pied).

Le site du projet est situé en périphérie Ouest du bourg de Pont-Scorff. Les équipements sanitaires se situent dans le bourg, à moins de 2 km du projet.

III.3.6.5. Autres équipements publics

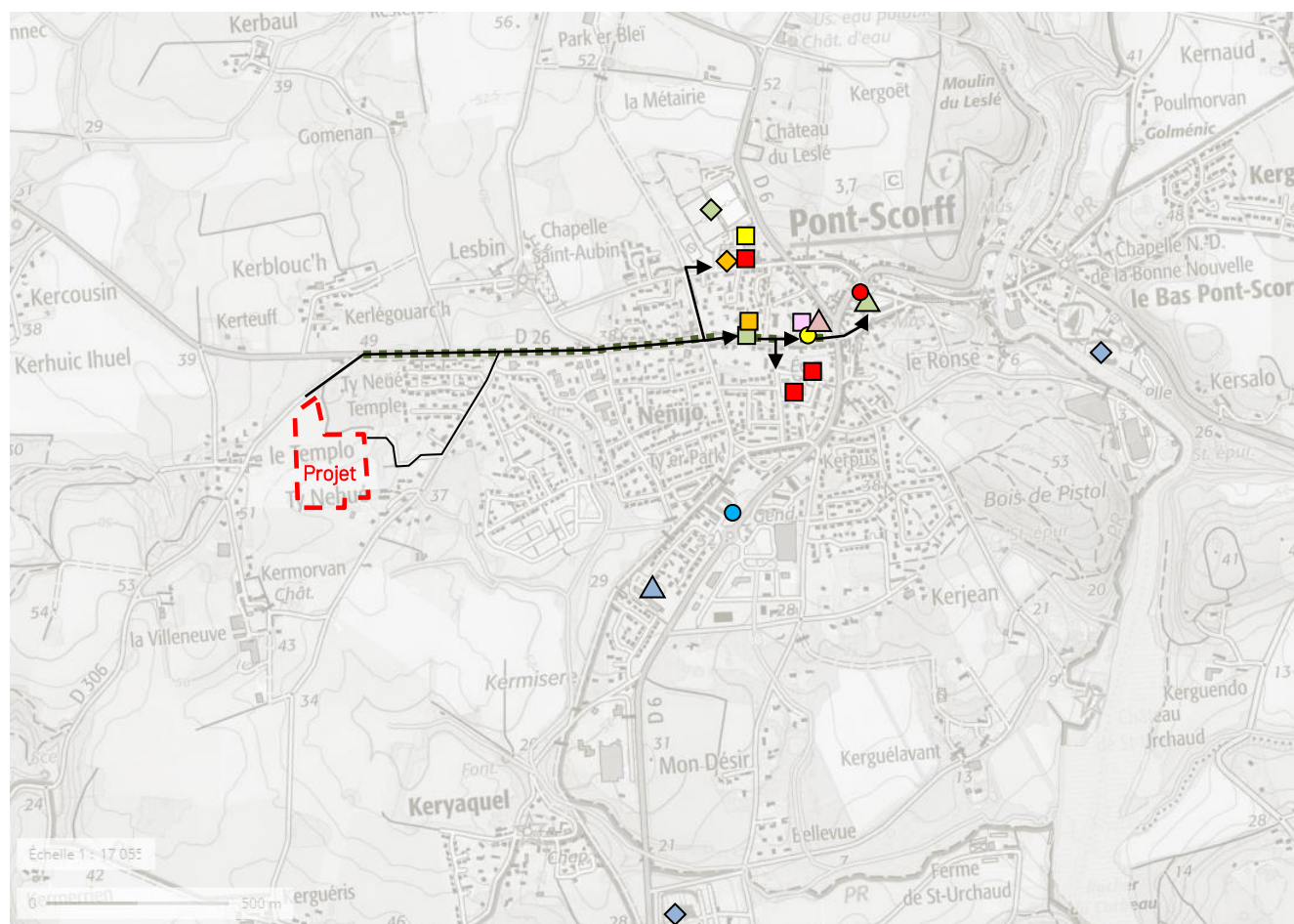
La ville de Pont-Scorff abrite également de nombreux équipements culturels, de sports et de loisirs révélateurs de son dynamisme :

- L'Atelier d'Estienne (centre d'art contemporain) situé dans le centre-bourg ;
- Un lieu de découverte des artisans et de leurs œuvres (Cours des métiers d'art) situé dans le centre-bourg ;
- Une galerie d'art (Espace Pierre De Graw) située sur l'autre rive du Scorff, à 1,7 km du site (21 minutes à pied) ;
- Une piscine privée (Ty Nenez) située au Sud du bourg, à 2,6 km du site (30 minutes à pied) ;
- Une base nautique (base nautique du Bas Pont-Scorff) située sur l'autre rive du Scorff, à 2,2 km du site (27 minutes à pied) ;
- Le complexe sportif « Armand Penverne », situé à 1,9 km (23 minutes à pied) ;
- Un théâtre (« Le Strapontin ») situé à 1,5 km (18 minutes à pied).

Les lieux culturels et sportifs sont ainsi localisés soit dans le bourg ancien (atelier d'Estienne, cours des métiers d'art, Espace Pierre de Graw) soit à proximité immédiate du bourg (piscine, base nautique sur le Scorff). Le projet se situe donc à proximité (moins de 3 km) de tous ces équipements.

III.3.6.6. Synthèse

La carte suivante présente de manière synthétique des principaux équipements localisés sur le centre-bourg de la commune, les temps et modalités de desserte.



- | | | | |
|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|
| ● Hôtel de Ville | ■ Ecole | ▲ EHPAD | ◆ Piscine/base nautique |
| ● Gendarmerie | ■ MAM | ▲ Cabinet médical | ◆ Complexe sportif |
| ● Bureau de poste | ■ ALSH | ▲ CCAS | ◆ Théâtre |
| | ■ Espace « Jeunes » | | |
| | ■ Médiathèque | | |

- Liaison douce (chemin et trottoir) permettant de rejoindre les équipements du centre
 → Trajets permettant de rejoindre à pied ou en vélo les principaux équipements

Illustration n°81 : Voie douce longeant la RD306 et permettant de rejoindre le centre-bourg

Le site du projet est localisé en périphérie Ouest du bourg de Pont-Scorff, un bourg à taille humaine qui concentre les équipements de la commune. Par conséquent les futurs habitants seront à proximité de tous les équipements et services de la commune.

La localisation du projet permet de rejoindre rapidement le bourg de Pont-Scorff, notamment à pied ou vélo, ainsi que les polarités avoisinantes (Quimperlé, Lorient, Hennebont) et la voie expresse RN 165.

III.3.7. RESEAUX

III.3.7.1. Alimentation en eau potable

La gestion de l'eau est une compétence de l'Agglomération de Lorient et ce depuis le 1^{er} janvier 2012. La Communauté d'agglomération de Lorient exploite la station de pompage de Kereven sur

le Scorff, lequel constitue la ressource en eau potable pour 130 000 habitants de l'agglomération Lorientaise et de la région de Guéméné-sur-Scorff, soit 19% de la population morbihannaise.

Au-delà de la seule production, le transfert et la distribution d'eau potable sont également assurés par Lorient-Agglomération.

Le site du projet se trouve desservi par l'eau potable depuis la RD306 au Nord.

III.3.7.2. Assainissement eaux usées

Le zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Pont-Scorff a été approuvé le 17 Avril 2018.

En 2014, ont été recensés 1 083 abonnés (2 400 habitants estimés) raccordés au réseau d'assainissement collectif et 422 installations d'assainissement autonome (1 098 habitants estimés, soit 31,4 % des habitants).

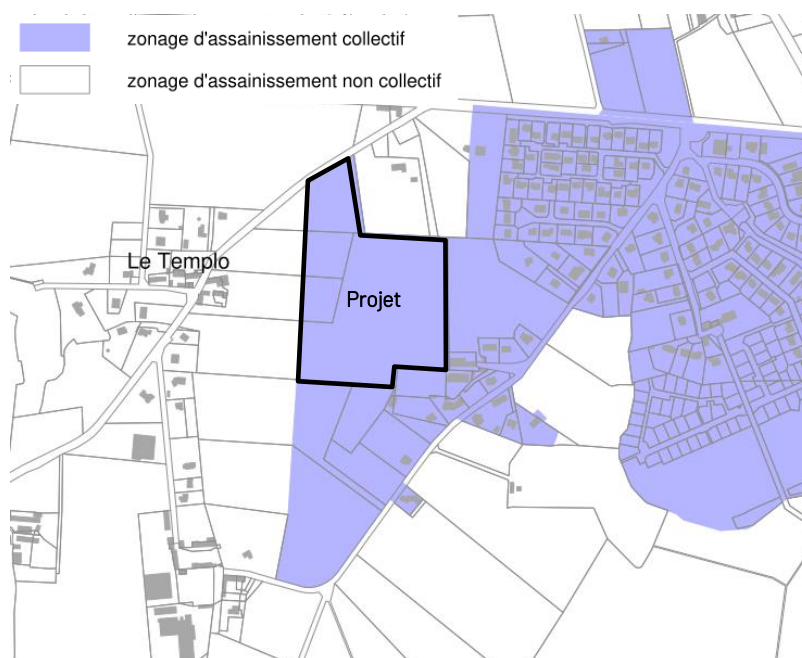


Illustration n°82 : Extrait du zonage d'assainissement des eaux usées (Source : IGN, Géoportail)

▪ Caractéristiques du réseau de collecte et des infrastructures de traitement

La commune de Pont-Scorff dispose d'un réseau d'assainissement collectif séparatif. Le réseau gravitaire représente un linéaire de 16,7 km et le réseau de refoulement 3 km.

Les effluents du bourg arrivent à différents postes de refoulement avant de rejoindre la station d'épuration communale située à Saint-Urchaud. Cette station d'épuration a été mise en service en 1995 puis réhabilitée en 2014. Elle est de type « boue activée ». Les boues générées sont destinées à l'épandage agricole. Les eaux traitées sont rejetées dans le Scorff.

A noter que la station d'épuration reçoit également les eaux usées provenant du Bas Pont-Scorff, commune de Cléguer.

Les tableaux suivants détaillent les caractéristiques des stations d'épuration de la commune de Pont-Scorff en 2019 (source : BD Roseaux, MTES, Juin 2021).

Station d'épuration de Pont-Scorff – Saint Urchaud	
Capacité nominale	5 400 Equivalents-Habitants (EH)
Charge maximale en entrée	4 250 EH en 2019
Charge résiduelle	1 150 EH en 2019
Débit entrant moyen	597 m ³ /j
Milieu récepteur	Le Scorff
Filières de traitement	Eau – Boue activée aération prolongée Boue – Table d'égouttage
Conformité au 31/12/2019	Conforme en équipement Conforme en performance

Illustration n°83 : Caractéristiques de la station d'épuration de Pont-Scorff à Saint Urchaud (Source : BD ROSEAU, 2021)

A noter que la station d'épuration disposait d'une capacité résiduelle de 1 150 EH en pointe. Elle est ainsi en mesure de gérer les effluents associés à environ 460 logements, en considérant 2,5 EH par logement.

▪ Analyse des possibilités de raccordement du projet

Le site du projet, localisé en continuité du centre-bourg, se trouve desservi par l'assainissement collectif. Pour maintenir un fonctionnement gravitaire, le site du projet doit être raccordé par une servitude vers le réseau existant route de Ty Nehué, au Sud-Est. Le porteur de projet a anticipé cette situation en actant une servitude sur une propriété riveraine.

III.3.7.3. Assainissement pluvial

La commune de Pont-Scorff disposant d'un réseau de collecte séparatif, les eaux pluviales sont collectées dans un réseau distinct des eaux usées domestiques avant d'être rejetées au milieu naturel.

Le site du projet se trouve localisé sur le bassin versant du ruisseau de Lesbin, affluent du ruisseau de Saint Urchaud s'écoulant à l'Est.

En l'état, les eaux de ruissellement du bassin versant intercepté par le projet s'écoulent suivant la topographie, ruissellent de manière diffuse sur les parcelles riveraines avant de rejoindre le fossé longeant la route de Ty Nehué à l'Est de l'opération. Le fossé ne présente pas d'exutoire ponctuel : il surverse vers un boisement humide alimentant le ruisseau de Lesbin.

La commune de Pont-Scorff impose la mise en place de rétention des eaux pluviales dimensionnées pour une pluie d'occurrence décennale avec un rejet régulé à 3 L/s/ha. L'objectif est d'une part de limiter les incidences qualitatives (pollutions) et quantitatives (variation du débit) sur les milieux aquatiques situés en aval et d'autre part de limiter le risque d'inondation dans les secteurs urbanisés.

Le projet devra préserver un fonctionnement gravitaire tout en veillant à limiter les écoulements en aval. Le site du projet apparaît propice à l'infiltration des eaux pluviales, mais une évacuation d'un éventuel rejet régulé et du trop-plein devra être envisagée en servitude pour ne pas générer de débordement vers les fonds avals. Le porteur de projet a anticipé cette problématique en actant une servitude sur une propriété riveraine. L'exutoire logique actuel pourra ainsi être maintenu.

III.3.7.4. Electricité, téléphone, Gaz

- **Electricité ERDF**

Le site du projet est localisé à proximité immédiate des réseaux de distribution d'électricité, lesquels sont situés au niveau de la RD306 au Nord.

- **Téléphone, France télécom**

Le site du projet est desservi par les réseaux téléphoniques depuis la RD306 au Nord du projet.

- **Gaz**

Le site du projet est desservi par le gaz de ville depuis la rue de Ty Nehué au Sud-Est du projet.

A noter que la construction des logements sera probablement soumise à la Réglementation Environnementale RE2020 amenée à entrer en vigueur au 1^{er} Janvier 2022. Cette nouvelle réglementation introduira des règles en termes de consommations d'énergie fossiles et de bilan carbone des logements : l'utilisation du gaz de ville, énergie fossile, pour le chauffage des nouveaux logements devra être délaissée au profit de systèmes électriques performants (pompe à chaleur alimentée par électricité, d'origine essentiellement nucléaire) ou renouvelables (bois-énergie). Dès lors, il n'apparaît pas judicieux de prévoir l'innervation du site par le réseau de distribution de gaz.

La mise en place d'une canalisation de gaz en servitude et en lisière du bâti des parcelles riveraines peut être difficile à faire accepter par les propriétaires au regard des potentiels risques associés.

Les réseaux d'assainissement collectif, de collecte des eaux pluviales, de distribution d'eau potable, d'électricité, de gaz et de télécommunication sont localisés à proximité immédiate du site du projet.

La gestion des eaux pluviales et des eaux usées devra être maintenue gravitaire. Le porteur de projet a anticipé ces problématiques en actant des servitudes sur les parcelles riveraines pour rejoindre les réseaux existants rue de Ty Nehué, au Sud-Est de l'opération.
La station d'épuration communale sera en mesure de gérer les effluents générés par le projet.

III.3.8. DEPLACEMENTS

III.3.8.1. Le réseau viaire

Pont-Scorff se situe à proximité d'axe principaux :

- La voie expresse RN165 (à 7 km) qui permet de relier Quimper et Vannes (puis Nantes) en passant par Lorient
- La RD 769 (à 5 km) qui relie Lorient à Plouay (puis Le Faouët)
- La RD 6 reliant Pont-Scorff à Quéven et qui permet ensuite d'accéder à Ploemeur, Lorient, la RN 165...

La RN 165 est très empruntée notamment sur sa portion Lanester-Lorient où circulent en moyenne 85 000 véhicules par jour (dont 7,8% de poids lourds) d'après les données de comptages effectuées par le Conseil Départemental du Morbihan en 2018. La portion Lorient-Quimperlé est un peu moins usité (43 000 véhicules/jour environ).

La RD 769 (Lorient-Plouay) présente un trafic moyen journalier de 16 207 véhicules par jour dont 7,5% de poids lourds en 2016.

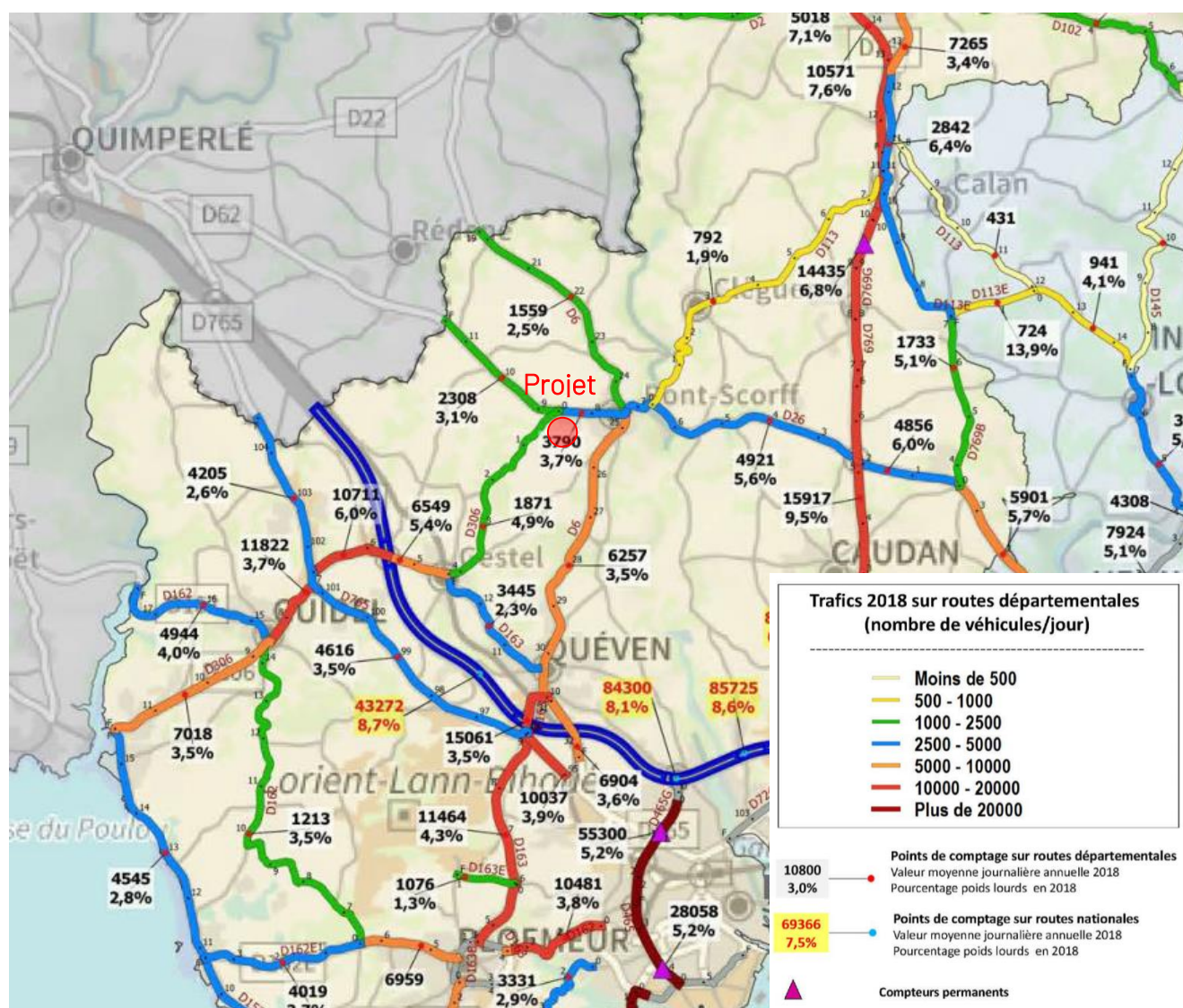
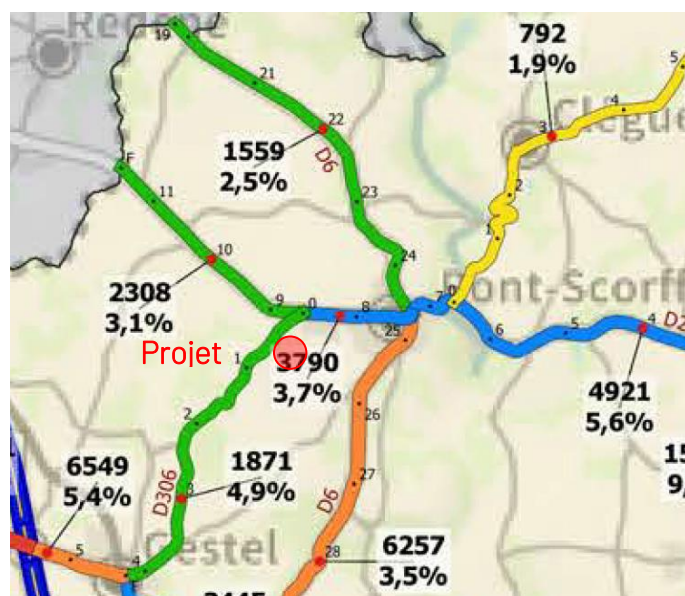


Illustration n°84 : Carte du trafic routier (source : Conseil Départemental du Morbihan, 2018)



TRAFICS MOYENS JOURNALIERS ANNUELS SUR LE RÉSEAU ROUTIER DÉPARTEMENTAL ET NATIONAL DU MORBIHAN EN 2018

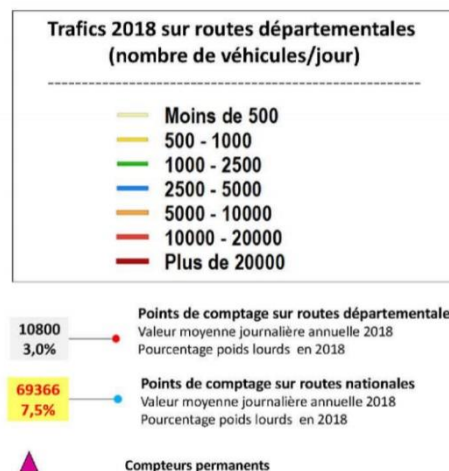


Illustration n°85 : Carte du trafic routier (source : Conseil Départemental du Morbihan, 2018)

III.3.8.2. Les stationnements

Les stationnements sur la ville de Pont-Scorff se font sur les parkings (Place de la Maison des Princes par exemple) et sur les voiries, sur des emplacements quand ceux-ci existent, et sont tolérés quand aucun marquage n'apparaît. Sur les secteurs pavillonnaires alentours, le stationnement se fait essentiellement sur les parcelles ainsi que sur les poches de stationnements. Dans les zones d'activités, le stationnement se fait essentiellement à l'échelle des aires de stationnements dédiées à chacun des bâtiments d'activités.

III.3.8.3. Les déplacements actifs

▪ Liaisons douces – pistes cyclables

Les cheminements piétons et liaisons cyclables du territoire de Pont-Scorff ont été recensés en 2014 dans le cadre de la réalisation du PLU.

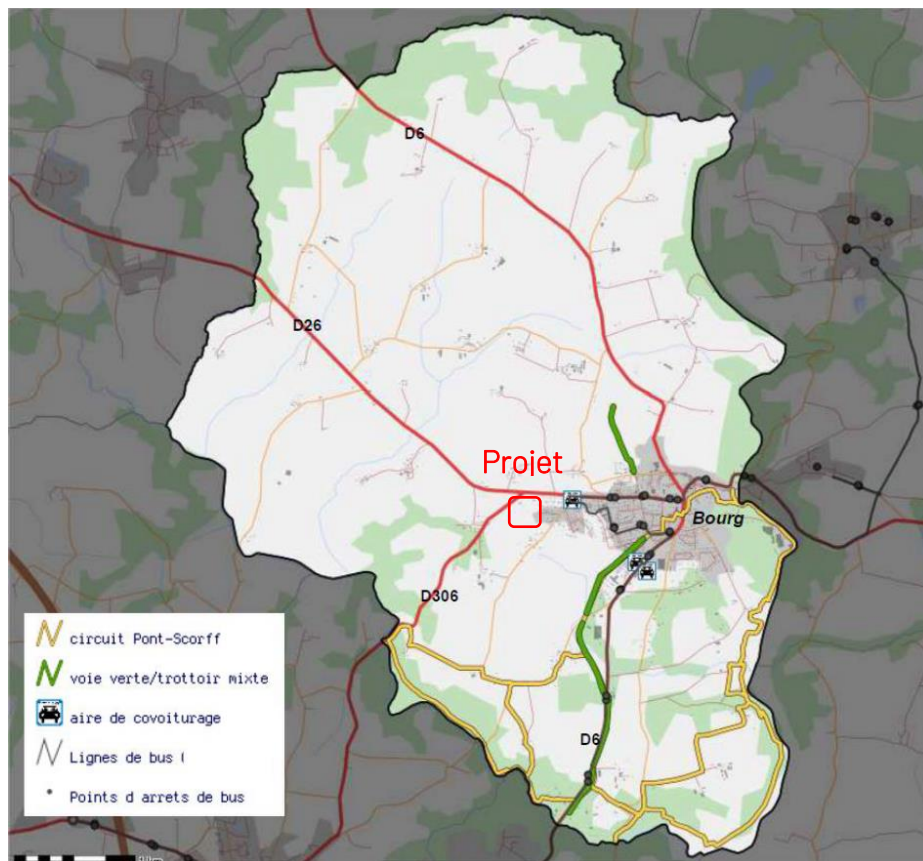


Illustration n°86 : Infrastructures de déplacements existantes sur la commune de Pont-Scorff (source : PLU, 2014)

Le site est localisé à 150 m de l'amorce du réseau de voies douces amenant jusque dans le centre de Pont-Scorff au niveau de la RD 26. Cette liaison est séparée de la voie de circulation par une haie.

Par ailleurs, le lotissement situé à l'Est du site du projet offre une perméabilité au sein de ses espaces communs, permettant de relier cette même voie douce bordant la RD26 de manière plus sécurisée du fait d'un trafic bien plus limité que sur la RD306 et la RD26.



Illustration n°87 : Caractéristiques des voiries cernant le site



Illustration n°88 : Liaison douce le long de la RD 306 à la sortie de Pont-Scorff en direction de Quimperlé



Illustration n°89 : Perméabilité du lotissement à l'Est du site, offrant une perméabilité vers la route de Ty Nehué

- Randonnée et balade

Un circuit de balades thématiques a été défini dans le centre et le Bas Pont-Scorff afin de permettre la découverte du patrimoine local.

Le circuit de Saint-Urchaut permet quant à lui de découvrir le sud de la commune ainsi que le vieux Pont-Scorff.

Le site du projet est localisé à 1,5 km du centre de Pont-Scorff par lequel passe les randonnées du secteur.

*Illustration n°90 : circuit de découverte du
patrimoine de la ville
(Source : pont-scorff.fr)*

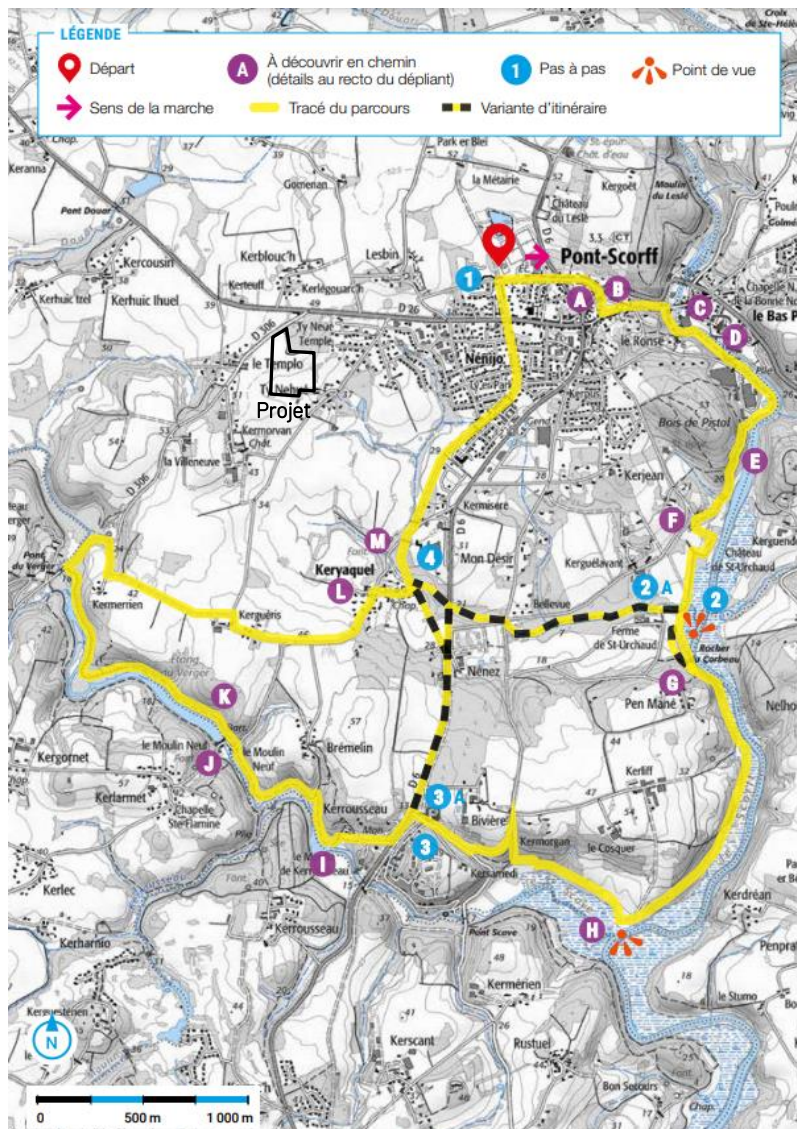
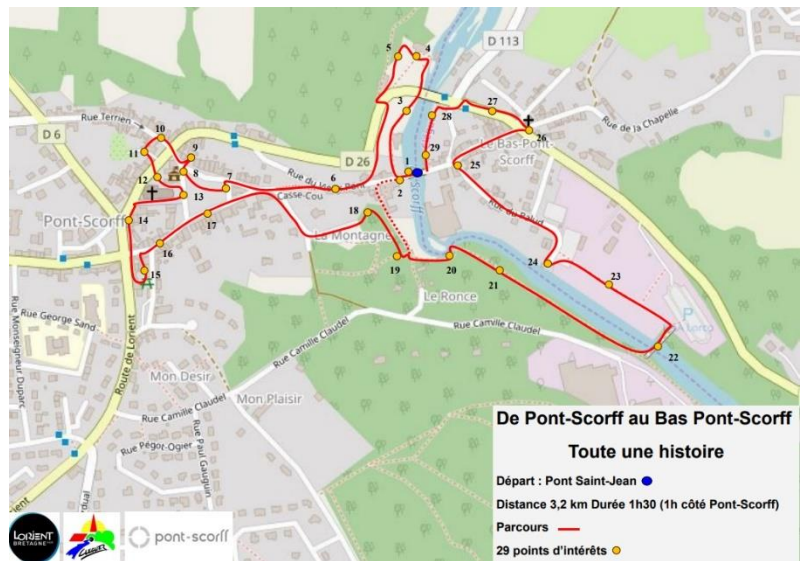


Illustration n°91 : Circuit de Saint Urchaut (Source : pont-scorff.fr)

III.3.8.4. Les transports en commun et l'intermodalité

▪ Le covoiturage

Si le covoiturage est une tendance se développant au niveau national, il apparaît difficile de sonder les pratiques au niveau local.

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Lorient Agglomération identifie le covoiturage comme un levier pertinent pour optimiser les déplacements à l'échelle de l'agglomération. Un des objectifs du PDU est de développer cette pratique en développant la communication, en cernant mieux les pratiques et les attentes des citoyens, en augmentant le nombre d'aires de covoiturations et en créant des liaisons douces vers ces équipements pour favoriser la multimodalité.

L'aire de covoiturage la plus proche est celle de Ninijo située à 500 m au Nord-Est. Elle est localisée à proximité immédiate de l'arrêt de bus Ninijo, terminus de la ligne 36 qui permet de rejoindre Quéven puis indirectement Lorient. Cette aire permet le stationnement d'une dizaine de véhicules mais semble peu utilisée. Elle ne présente pas d'équipements spécifiques (abri, stationnements cyclables). Elle peut être rejointe à pied depuis la RD306 puis la RD26 ou depuis le lotissement situé en lisière Est du site du projet via la route de Ty Nehué en 7 minutes (500 m à parcourir).



Illustration n°92 : Aire de covoiturage existante, vue depuis l'Ouest

Le covoiturage depuis ce point permet aux heures de pointes :

- De rejoindre le centre de Lorient en 20 minutes via la RD6 ou en 24 minutes via la RD306 puis la RN165 ;
- De rejoindre le centre de Quimperlé en 20 minutes via la RD26.

▪ Réseau de transports en commun

Les transports en commun sont gérés au niveau intercommunal : le réseau CTRL permet des déplacements sur l'ensemble du territoire de Lorient Agglomération.

A Pont-Scorff, deux lignes du réseau CTRL desservent la ville. La ligne Quéven rejoint Quéven et la ligne 107 dessert Cléguer.

La ligne la plus proche du site du projet est la ligne 36 (terminus au Nénijo à 500 m au Nord-Est du projet). Celle-ci ramène au centre-ville de Pont-Scorff (Place du Tréano) où l'on peut prendre la ligne 107 direction Cléguer ou poursuivre sur la ligne 36 jusqu'à Quéven où la ligne T4 amène jusqu'au centre-ville de Lorient.



Illustration n°93 : Arrêt de buse existant, vu depuis le Nord

La ligne 36 permet de rejoindre directement le centre-ville de Quéven en 12 minutes. Ce sont 13 rotations quotidiennes qui sont prévues en semaine (1 par heure aux heures de pointe).

La ligne 107 permet de rejoindre indirectement Cléguer depuis l'arrêt du Nénijo en 33 minutes. Ce sont seulement 4 rotations quotidiennes qui sont prévues en semaine (1 unique passage aux heures de pointe).

La ligne T4 offre une fréquence de desserte plus soutenue, permettant de rejoindre le centre de Lorient en 35 minutes depuis l'arrêt du Nénijo. Elle offre 44 rotations quotidiennes en semaine (soit toutes les 20 minutes aux heures de pointe).

Aucune liaison n'existe vers l'agglomération de Quimperlé.

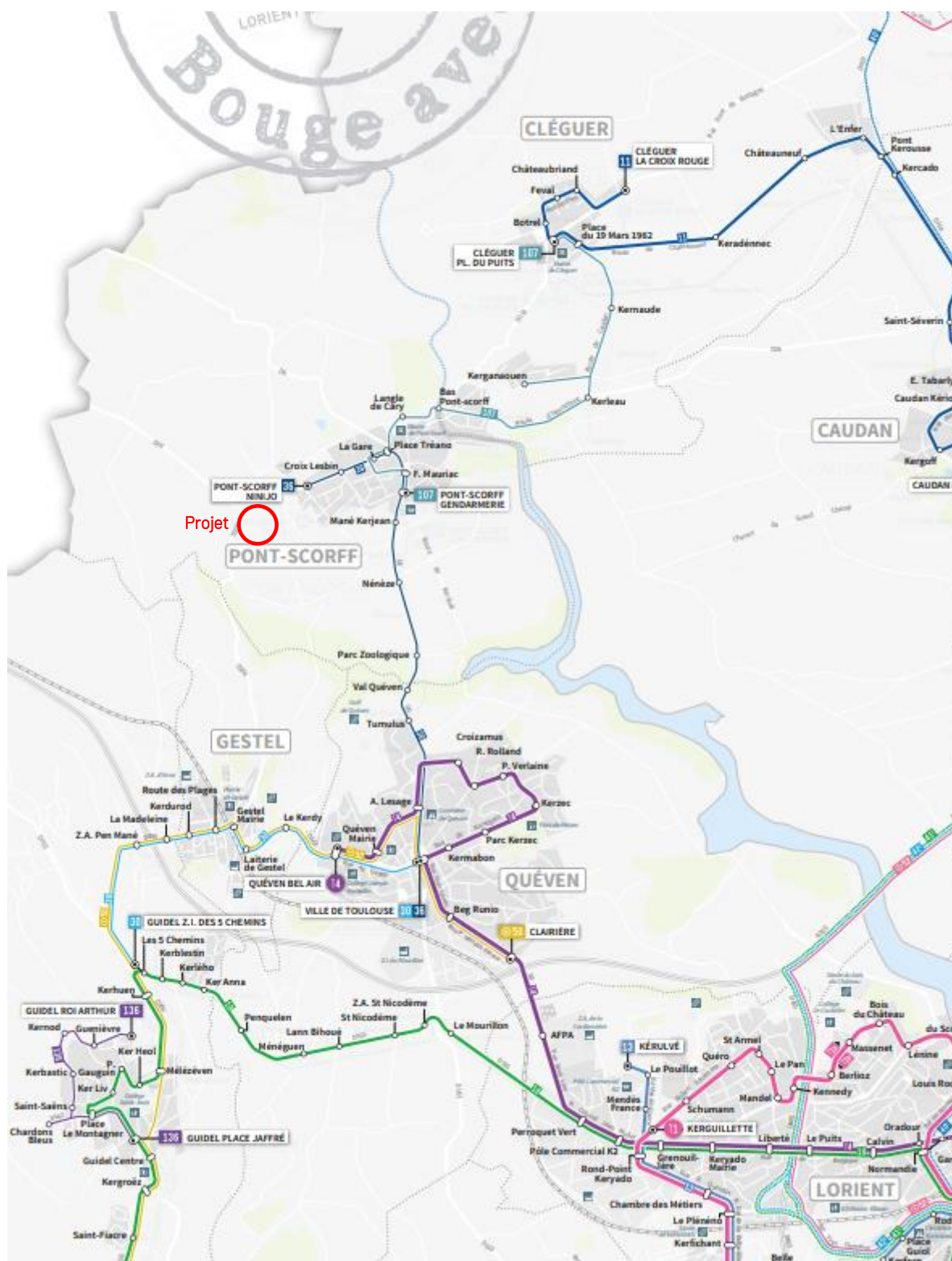


Illustration n°94 : Lignes de bus du réseau CTRL à proximité de Pont-Scorff (source : CTRL - 2021)

■ Transports scolaires

La ligne 208 Pont-Scorff Kereven – Pont-Scorff Ecoles Primaires est une ligne dédiée aux scolaires qui permet une desserte des écoles primaire de Pont-Scorff. Elle est également gérée par Lorient Agglomération et le réseau CTRL.

Le site du projet est éloigné des grands pôles d'activité de l'agglomération mais localisé au niveau d'un terminus du réseau de transports en commun permettant de relier le centre de Quéven en moins de 15 minutes et le centre de Lorient en 35 minutes.

On note la proximité d'une aire de covoiturage accessible à pied, qui reste peu utilisée à l'heure actuelle.

Un cheminement doux longeant la RD26 permet de relier le centre-bourg de Pont-Scorff de manière sécurisée en 15 minutes à pied (1,5 km).

III.3.9. GESTION DES DECHETS

La collecte des déchets ménagers est assurée par Lorient Agglomération sur les 25 communes que compte son territoire. Trois poubelles sont mises à disposition de chaque foyer pour permettre le tri de trois flux de déchets collectés en porte-à-porte : les biodéchets (bac vert), les emballages (bac jaune) et les déchets non recyclables (bac bleu). Les papiers, le verre et les textiles sont, quant à eux, à déposer dans les colonnes dédiées situées à proximité des lieux de résidence.

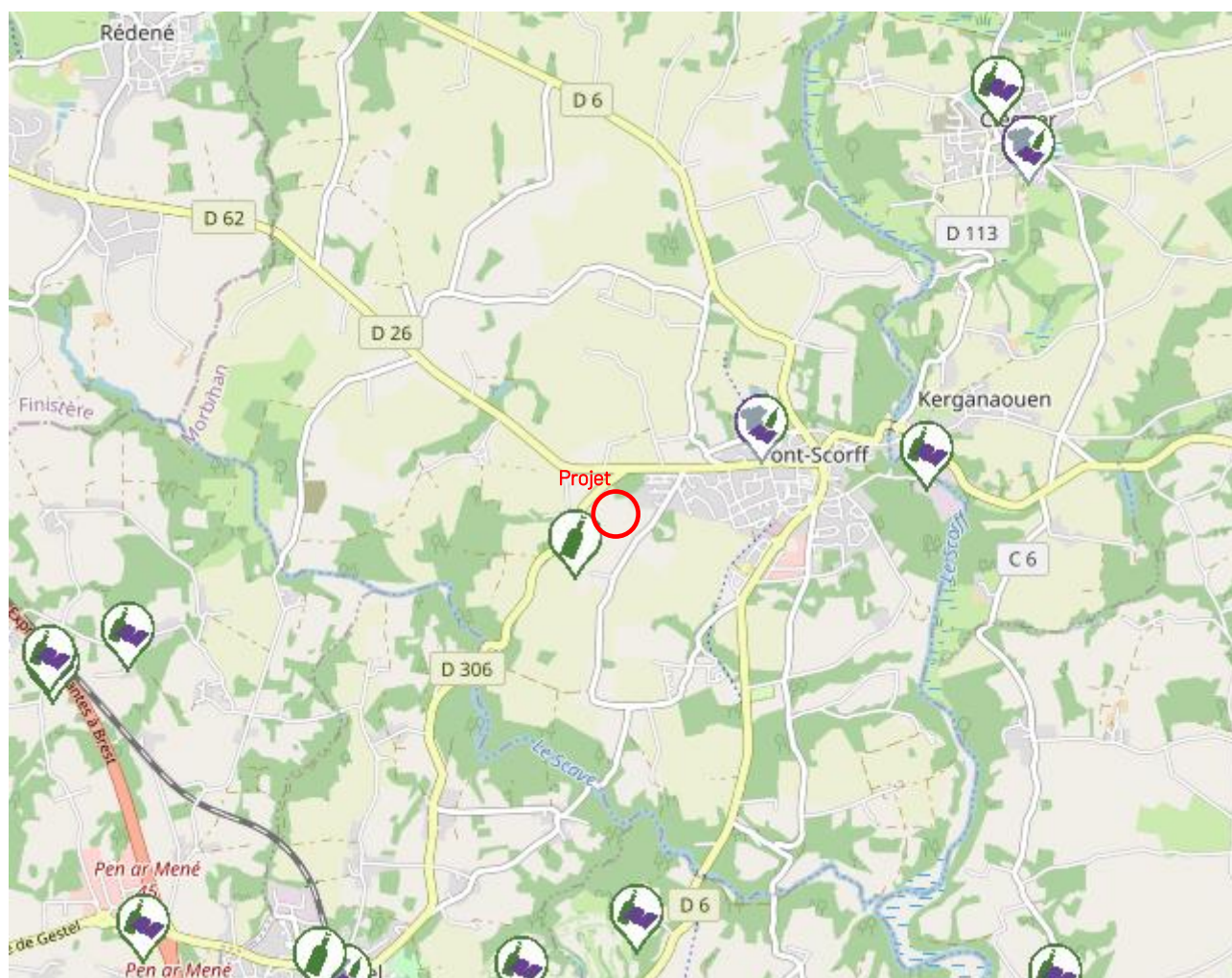


Illustration n°95 : Cartographie des points d'apport volontaire (verre, papier et textile) (source : Lorient Agglo)

Les biodéchets sont collectés une fois par semaine. Le recyclage (poubelle jaune) et les déchets non recyclables sont collectés tous les 15 jours. Sur le territoire de Lorient Agglomération, le tonnage tout flux de déchets atteint un volume de 334 kg/habitant/an (hors dépôts en déchèterie).

Le centre de collecte des déchets ménagers de Lorient Agglomération, baptisé Adaoz, se situe sur la commune de Caudan. Il regroupe sur un seul site :

- Un centre de tri depuis 2003 ;
- Une unité de traitement biologique et un compartiment de stockage du verre, depuis 2005 ;
- Un centre de transfert des encombrants depuis 2010.

Lorient Agglomération possède un service de gestion des déchets structuré et efficace. Les besoins en matière de collectes et les contraintes à prendre en compte pour assurer la répurcation ont été anticipés en partenariat avec les services concernés.

III.3.10. ENVIRONNEMENT SONORE

Le site du projet est entouré de quartiers d'habitations à l'Est, et de zones naturelles ou agricoles au Nord, à l'Ouest et au Sud. Les parcelles agricoles au Sud sont destinées à être urbanisées (zone 1AU) dans le cadre des tranches 3 et 4 de l'aménagement du secteur de Ty Nehué.

Il n'est pas identifié de voirie à forte circulation au sein du périmètre du projet ou à ses abords. La RD306 situés en lisière Nord du site prévoit une marge de recul inconstructible de 35 m.

De fait, le site du projet ne se trouve pas particulièrement exposé au bruit. Par ailleurs, le projet n'est pas de nature à générer des nuisances sonores. Dès lors, il n'a pas été établi d'étude acoustique pour évaluer l'exposition du bâti aux nuisances sonores ou estimer les besoins en isolement du bruit aérien des façades.

Etant donné l'ambiance du site, la zone peut être assimilée à une zone d'ambiance sonore modérée : $LA_{eq}(06h-22h) < 65 \text{ dB(A)}$ et $LA_{eq}(22h-06h) < 60 \text{ dB(A)}$.

Le site du projet n'est pas exposé aux nuisances sonores.

III.3.11. RISQUES TECHNOLOGIQUES MAJEURS

La commune de Pont-Scorff n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRt). Toutefois, différents risques sont identifiés sur la commune.

III.3.11.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

La ville de Pont-Scorff est exposée au risque technologique : 5 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont identifiées sur son territoire en Avril 2020.

Nom établissement	Régime	Statut SEVESO	Activité
BRETAGNE ZOO SARL	Inconnu	Non Seveso	Animaux d'espèces non domestiques (présentation au public) sauf exclusions
GEVAL	Autorisation	Non Seveso	Recyclage
LORCO	Autorisation	Non Seveso	Traitement et transformation du lait / combustion / matières plastiques...
ODYSSAUM	Inconnu	Non Seveso	Animaux d'espèces non domestiques (présentation au public) sauf exclusions
SCEA DE RESTREZERCH	Autorisation	Non Seveso	Elevage de porc

Illustration n°96 : ICPE implantées sur la commune de Pont-Scorff (Source : georisques.gouv.fr, 2021)

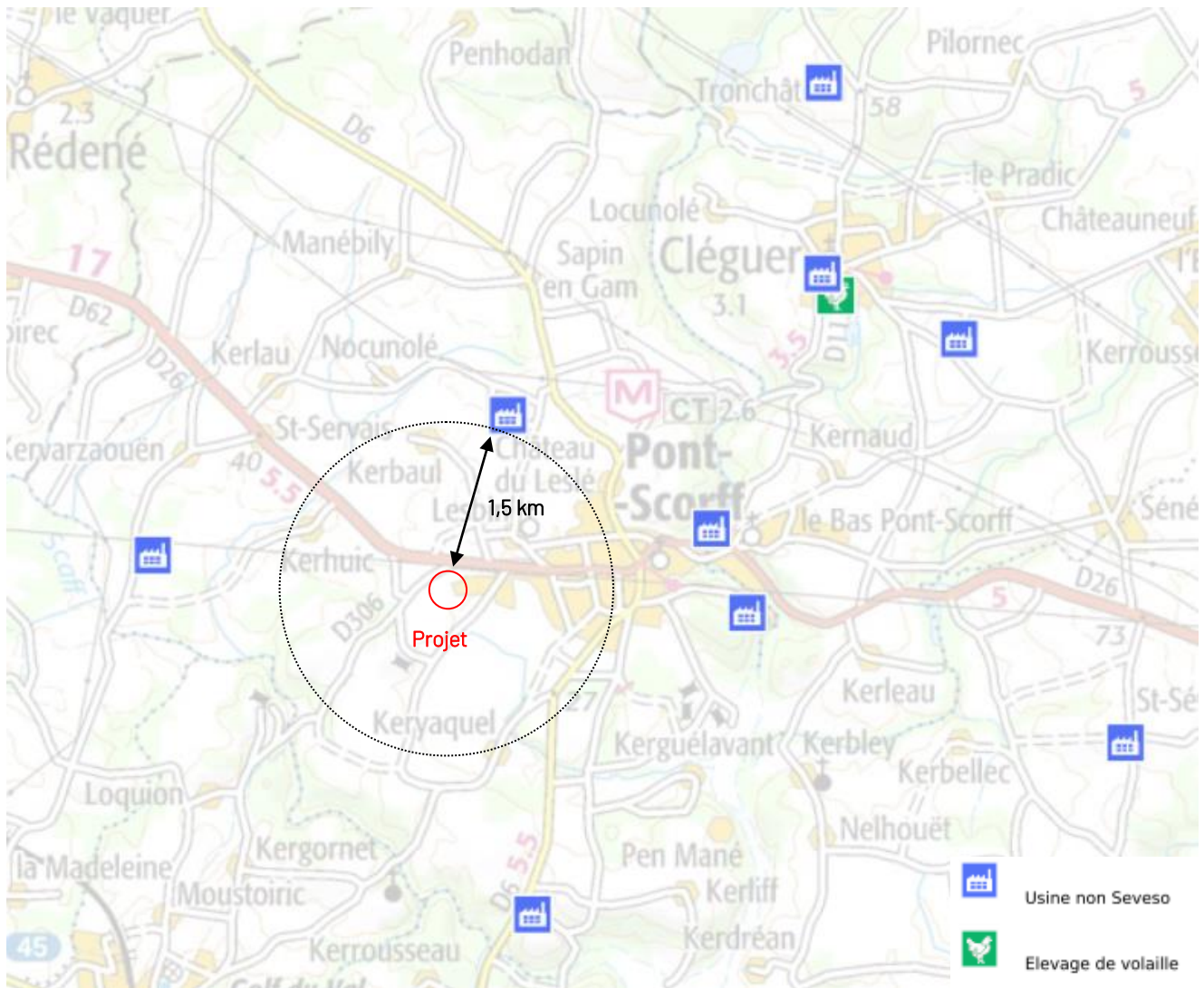


Illustration n°97 : Localisation des ICPE implantées à proximité du projet
(Source : georisques.gouv.fr, 2021)

Toutes les ICPE sont situées à plus de 1,5 km du projet.

III.3.11.2. Sites et sols pollués

▪ BASOL

La base de données BASOL, recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Aucun site BASOL n'est identifié sur la commune de Pont-Scorff en Juin 2021.

▪ BASIAS

De même, la base de données BASIAS, recense les sites industriels et activités de services sur le territoire français. Ce sont 12 sites BASIAS qui sont localisés sur la commune de Pont-Scorff en Juin 2021.

On compte 7 sites localisés dans un rayon de 2,0 km autour du projet d'aménagement, essentiellement regroupés dans le bourg de Pont-Scorff, à l'Est du projet. Seuls deux de ces sites demeurent en activité, le plus proche étant à environ 700m du projet.



Illustration n°98 : Localisation des sites BASIAS implantées à proximité du projet (Source : georisques.gouv.fr, 2020)

Site	Nom	Activités	Statut
BRE5602081	CLEMENCE Patrick (Imprim Art) ROBIC Yvon	Imprimerie	En activité
BRE5602082	LE TOUZE	Station-service	Activité terminée
BRE5602084	LE GOFF (veuve)	Station-service	Activité terminée
BRE5602085	GUEGUON Yves, (Charron),	Station-service	Activité terminée
BRE5602087	RUELLO Pierre, DLI	Gaz et hydrocarbure	Activité terminée
BRE5602090	OLANDA, garage ; LE GARREC Marcel, DLI	Hydrocarbure / Station-service	En activité
BRE5602091	YHUEL, forge ; GUYONVARCH Robert	Atelier de carrosserie	Activité terminée

Illustration n°99 : Caractéristiques des sites BASIAS localisés dans un rayon de 400 m autour du site du projet (source : georisques.gouv.fr, 2020)

III.3.11.3. Canalisation de transport de gaz

La commune de Pont-Scorff se trouve traversée par une canalisation de transport de gaz de ville (canalisation Arzano-Quéven DN150). Cette canalisation passe à 1 km à l'Est du projet et traverse le centre-bourg selon un axe Nord-Sud.

III.3.11.4. Localisation du projet au regard des risques

L'historique du site et son identification passée au travers des bases de données ICPE et BASIAS ne permet pas de supposer la présence de sols pollués dans l'emprise du projet. Les photographies aériennes anciennes n'identifient pas d'activité particulière au droit du périmètre du projet.

Le site du projet n'est pas exposé au risque technologique. L'historique et la localisation du site ne permettent pas de suspecter des pollutions au droit du site.

III.3.12. QUALITE DE L'AIR

Les principaux polluants de l'air sont répertoriés en 6 grandes catégories :

- Les composés organiques volatiles
- Le dioxyde de soufre
- Les oxydes d'azote
- L'ozone
- Les particules en suspension
- La radioactivité atmosphérique

Aucun suivi de la qualité de l'air n'est engagé sur la commune de Pont-Scorff. Toutefois, la qualité de l'air de Lorient est suivie par le réseau Air Breizh via deux stations de surveillance :

- La station Bissonnet est localisée dans un quartier résidentiel de Lorient, en milieu urbain. Cette station dite « urbaine de fond » permet de suivre les niveaux de fond auxquels la population de Lorient est exposée pour le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), et particules (PM10 et PM2.5).
- La station Normandie est localisée en secteur urbanisé et de type « urbaine de trafic ». Elle permet de suivre les concentrations les plus élevées en dioxyde d'azote (NO₂) auxquelles la population est exposée, à proximité d'axes routiers très fréquentés.

Ces stations sont toutefois trop distantes du projet (10 et 8 km respectivement) pour être représentatives de la qualité de l'air sur le site.

Le registre français des émissions polluantes (Irep) identifie 2 installations émettrices de pollution atmosphérique sur la commune de Pont-Scorff, à 2 km du projet. Au total, 8 sites sont localisés entre 5 et 7 km du projet sur les communes limitrophes de Pont-Scorff, mais aucune sur les commune de Gestel et Rédéné.

Commune	Etablissement	Activité	Distance du projet
Pont-Scorff	GEVAL Pont Scorff	Traitement et élimination des déchets non dangereux	2 km à l'Ouest
	LORCO	Fabrication de lait liquide et de produits frais	2 km à l'Est
Quéven	AIA de Bretagne - Antenne de Lann-Bihoué	Réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux	6 km au Sud
	CENTRE LOGISTIQUE AERONAUTIQUE NAVALE	Défense	6 km au Sud
Cléguer	SARL BELLESOEUR AUTOMOBILES	Commerce de gros (commerce interentreprises) de déchets et débris	6 km au Nord-Est
Caudan	FDB	Fonderie de fonte	5 km au Sud-Est
	SITE ADAOZ	Collecte des déchets non dangereux	5 km au Sud-Est
	DEPANAUTO AURAY	Entretien et réparation de véhicules automobiles légers	5 km au Sud-Est
Arzano	SCEA DE KERVORICE	Élevage de porcs	7 km au Nord-Ouest
	EARL DE KERANGOAREC	Élevage de porcs	7 km au Nord-Ouest

Illustration n°100 : Installations émettrices de pollution atmosphériques sur Pont-Scorff et les communes limitrophes (Source : INREP, 2021)

A l'échelle de la Bretagne, le Plan Régional pour la qualité de l'aire (PRQA) approuvé en 2009 nous fournit des renseignements sur les principaux polluants atmosphériques, leurs sources d'émissions et leur répartition spatiale sur la région Bretagne.

Les émissions de produits phytosanitaires apparaissent comme une constante sur l'ensemble de la Bretagne. Les émissions de gaz à effet de serre et d'oxydes d'azote sont logiquement localisées le long des grands axes routiers et dans les agglomérations qui cumulent une activité humaine importante (industrie, chauffage, gestion et traitement des déchets) et un trafic routier dense.

D'autres gaz à effet de serre, tels que le méthane et le protoxyde d'azote, sont présents de façon plus diffuse, principalement émis par les zones d'élevage bovin, reflet de l'importance de la production animale régionale.

Le schéma régional Climat air Energie (SRCAE) de Bretagne a été approuvé en novembre 2013. Le bilan réalisé sur la qualité de l'air en Bretagne fait apparaître un enjeu principal lié à la maîtrise de la pollution automobile. Cette problématique est accentuée au cœur des plus grandes agglomérations (NO₂ et PM) où les valeurs réglementaires sont dépassées ou approchées de façon préoccupante.

Deux autres sujets doivent également faire l'objet d'une vigilance particulière :

- le poids des émissions de particules, et plus particulièrement les plus fines, émises par le chauffage résidentiel et tertiaire
- la pollution atmosphérique due aux activités agricoles (NH₃, N₂O, ...).

Ces questions appellent une réponse adaptée à chaque territoire (enjeu plus ou moins important) et une mise en œuvre rapide (échéances réglementaires à 2015).

L'agglomération de Lorient fait partie des sept zones sensibles bretonnes définies dans le cadre du SRCAE sur lesquelles une attention particulière doit être portée et des études complémentaires engagées. La commune de Pont-Scorff n'est toutefois pas intégrée à ce périmètre, elle en reste limitrophe.

Le site est localisé à proximité d'une zone sensible à la qualité de l'air en raison de sa localisation en continuité de l'agglomération de Lorient et de la proximité de la RN 165. Le projet devra favoriser les transports en communs et les déplacements doux, ainsi que la performance énergétique du bâti afin de réduire les émissions polluantes.

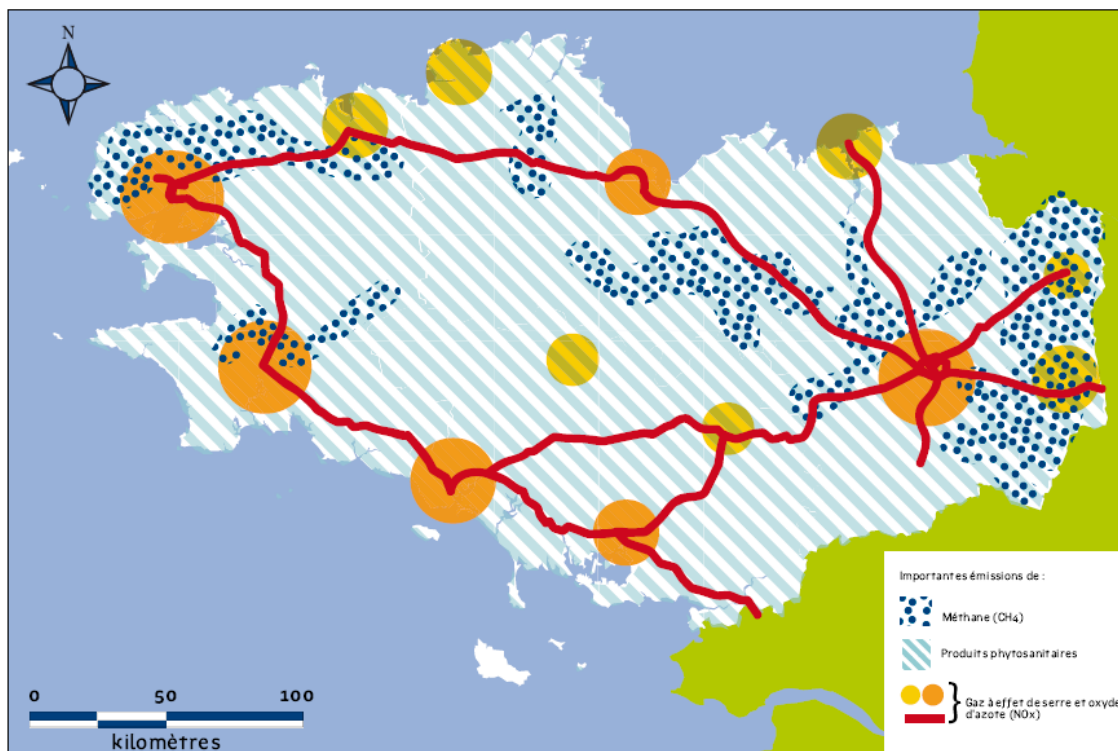


Illustration n°101 : Carte de synthèse des principales émissions en Bretagne (source : IDEA Recherche 2008)

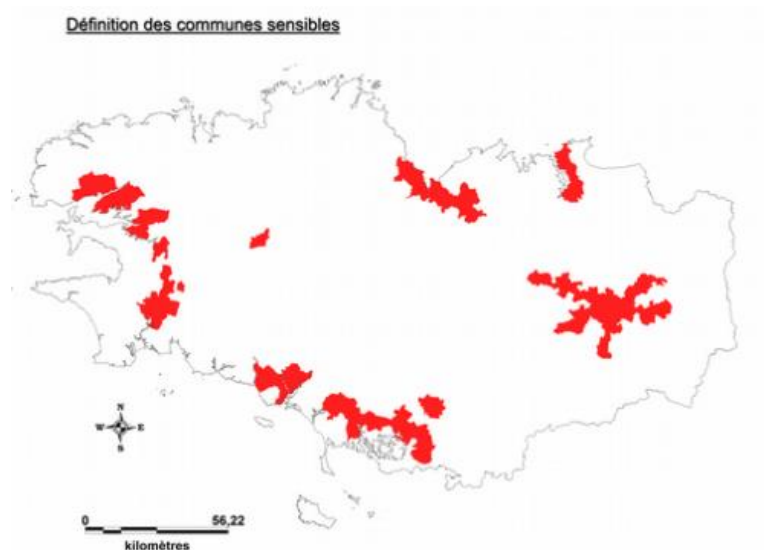


Illustration n°102 : Localisation des communes sensibles aux pollutions atmosphériques – SRCAE Bretagne

III.4. ANALYSE DU CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

III.4.1. DEMOGRAPHIE, LOGEMENTS

III.4.1.1. Ville de Pont-Scorff

La ville de Pont-Scorff a vu sa population fortement augmenter entre 1968 et 2017 (+120%) en passant de 1 704 habitants en 1968 à 3 744 habitants en 2017. Ceci correspond à une croissance d'environ 2,4% par an en moyenne. Sur la période 2007 – 2017, la population a continué sa croissance, augmentant de 1 070 habitants, soit un taux de croissance annuelle moyenne de 1,9% par an.

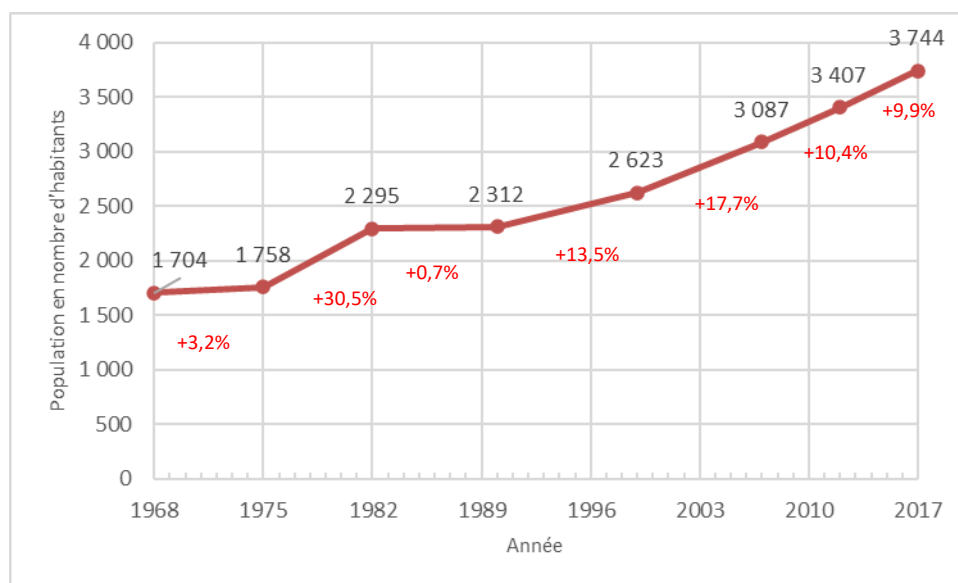


Illustration n°103 : Evolution de la population entre 1968 et 2017 à Pont-Scorff (Source : INSEE)

La croissance démographique est portée à la fois par le solde naturel positif et par les apports migratoires, en augmentation depuis les années 1990.

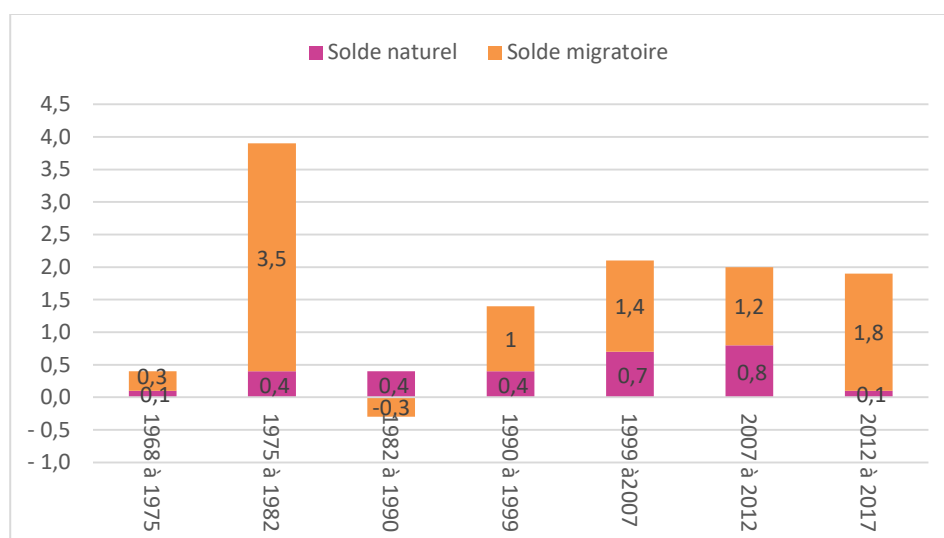


Illustration n°104 : Evolution annuelle de la population en fonction du solde migratoire et naturel (Source : INSEE)

La répartition des tranches d'âges met en avant une augmentation homogène de la population. De nouvelles familles avec enfants ainsi que des jeunes retraités et personnes âgées viennent s'installer à Pont-Scorff. En revanche la population de jeunes (adolescents et jeunes adultes de 15 à 29 ans) n'augmente quasiment pas.

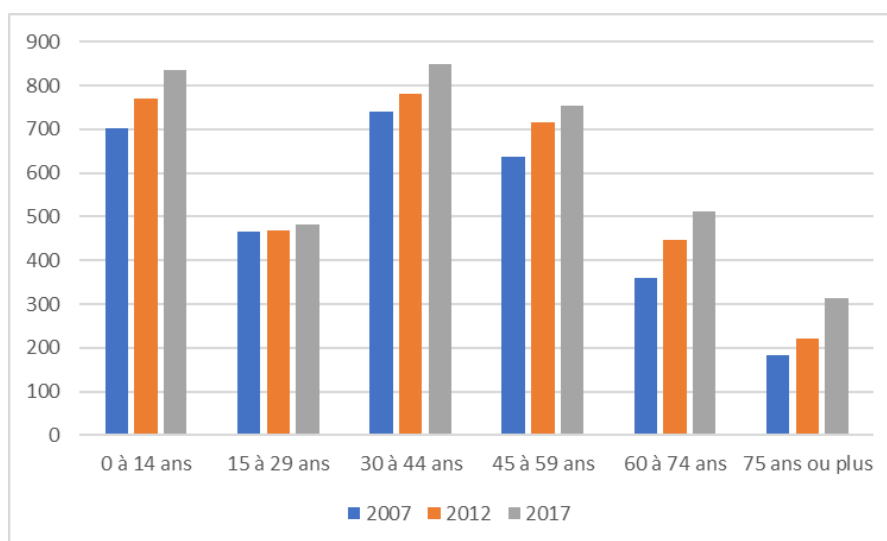


Illustration n°105 : Population par tranches d'âges à Pont-Scorff entre 2007 et 2017 (Source : INSEE)

Depuis 2012, le nombre d'occupants par résidence principale s'est stabilisé à 2,5 personnes par ménage après une période de baisse continue (3 en 1990). À horizon 2025, le PLU a estimé que la dynamique générale de desserrement des ménages devrait conduire à une moyenne de 2,3 personnes par ménages.

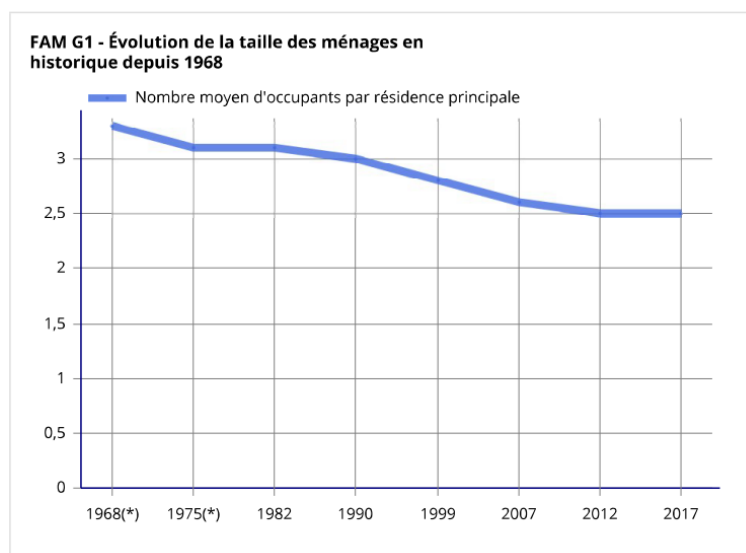


Illustration n°106 : Evolution de la taille des ménages de Pont-Scorff depuis 1968 (Source : INSEE)

Dans son PADD, la commune retient comme objectif de poursuivre une croissance maîtrisée de sa population pour atteindre 4 300 habitants en 2025, soit une croissance de 1,9% par an, afin d'assurer le renouvellement et conforter les équipements publics existants.

Afin d'estimer les besoins en logements correspondant à cet objectif, la méthode du point mort a été établie sur une période de 1999 à 2014 (nombre de logements à produire pour stabiliser la population). Il prend en compte : le desserrement des ménages, la variation du parc des

résidences secondaires et des logements vacants, ainsi que le renouvellement du parc de logements.

Les projections ont été faites sur la base de la population de 2013 (3 496 habitants soit 804 nouveaux habitants à accueillir) et sur la base d'un nombre de personnes par ménage de 2,3 à horizon 2025.

La croissance démographique s'est accompagnée d'une croissance urbaine. Entre 1982 et 2017, le nombre de logements a doublé, passant de 758 à 1 544. Il s'agit à 93,9% de résidences principales. Le taux de résidences secondaires reste très faible : 1,8%. Le taux de logements vacants a toujours été bas (< 5%), attestant d'un marché du logement dynamique. Le pourcentage de logements inoccupé correspond à peine à la vacance frictionnelle. Le parc de logement est constitué à 87,1% de maisons. La part des logements collectifs augmente à un rythme très lent.



Illustration n°107 : Catégorie et types de logements (Source : INSEE)

La population de Pont-Scorff augmente rapidement, +1,9% par an ces dernières années. Ceci est dû à un solde naturel positif mais surtout à un important flux migratoire. Les nouveaux arrivants sont des retraités et des familles avec enfants. Les gens achètent à Pont-Scorff pour y vivre, le taux de résidence secondaire est très faible (1,8%) et la pression pour le logement importante (4,3% de vacances).

III.4.1.2. Lorient Agglomération, Quimperlé communauté, Blavet Bellevue Océan, Roi Morvan communauté

Afin de mieux apprécier le contexte démographique du projet, il est important de s'intéresser aux données relatives des territoires situés à proximité :

- Lorient Agglomération, créée en 1999. Depuis sa fusion avec la Communauté de Commune de la Région de Plouay, elle regroupe 25 communes dont Pont-Scorff.
- La commune de Pont-Scorff est également limitrophe avec la communauté d'agglomération Quimperlé Communauté
- Les communautés de communes Blavet Bellevue Océan et Roi Morvan communauté sont également deux inter-communautés situées à proximité de Pont-Scorff

La population sur le territoire de Lorient Agglomération a connu une évolution positive au cours des dernières décennies. La variation annuelle se stabilise depuis 2012 tout en restant positive : +0,3%/an entre 2012 et 2017 (assez loin des +2,0%/an sur la commune de Pont-Scorff).

Pont-Scorff est un territoire qui attire. La commune présente un solde migratoire bien plus important que celui de Lorient Agglomération ou des inter-communautés voisines. Le solde naturel est positif attestant d'une population assez jeune.

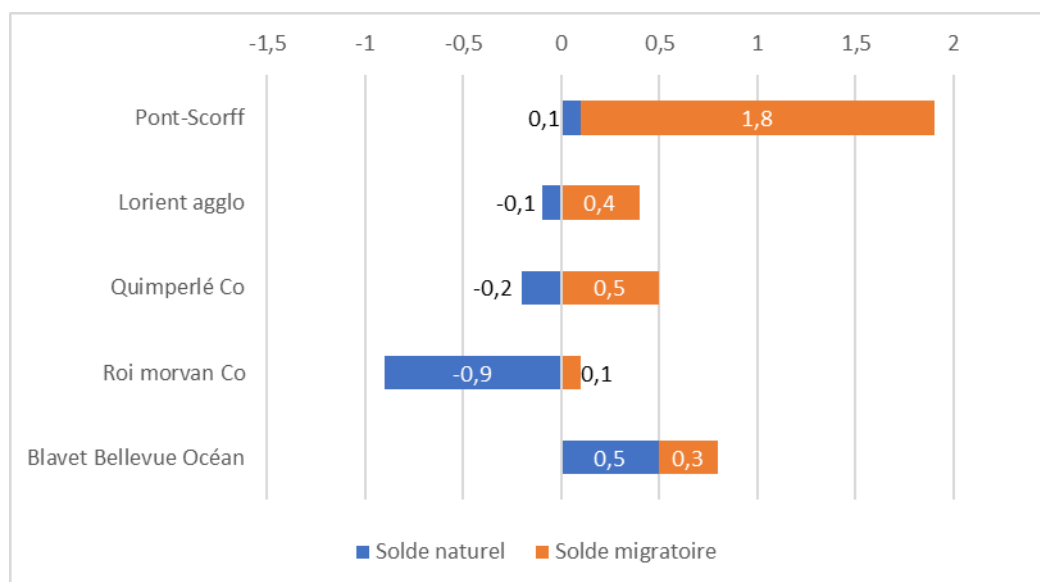


Illustration n°108 : Variations annuelle moyenne de la population entre 2012 et 2017 (Source : INSEE)

Contrairement aux intercommunalités voisines, une faible part de la population de Pont-Scorff est âgée, seul 22% de la population a de plus de 60 ans. Elle est de 27% pour Blavet Bellevue Océan, de l'ordre de 30% pour Lorient Agglo et Quimperlé Co et monte à 37% pour Roi Morvan Communauté. Elle possède un taux de jeunes (15-29 ans) légèrement plus faible (13%) que sur le reste du territoire de Lorient Agglomération (16%) du fait de sa taille réduite et de l'absence de collège, lycée et enseignement supérieur, qui sont présents à Lorient. La présence de famille est

très marquée sur le territoire de Pont-Scorff. La part cumulée des 0-14 ans et des 30-44 ans atteint 45% alors qu'elle n'est que de 34% sur les territoires de Lorient Agglomération et Quimperlé Communauté.

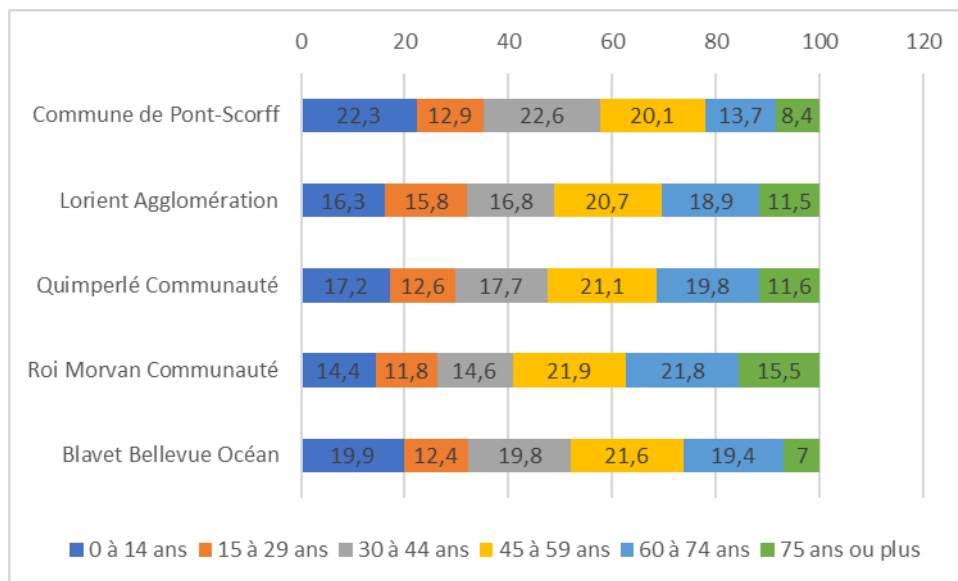


Illustration n°109 : Population par tranche d'âge en 2017 (Source : INSEE)

La commune de Pont-Scorff présente un taux de résidence principale très important, 94% contre 85% sur le territoire de Lorient Agglomération, et également un taux de résidence secondaire très faible, moins de 2% contre 8% sur le reste de l'interco et 14% dans les interco voisines.

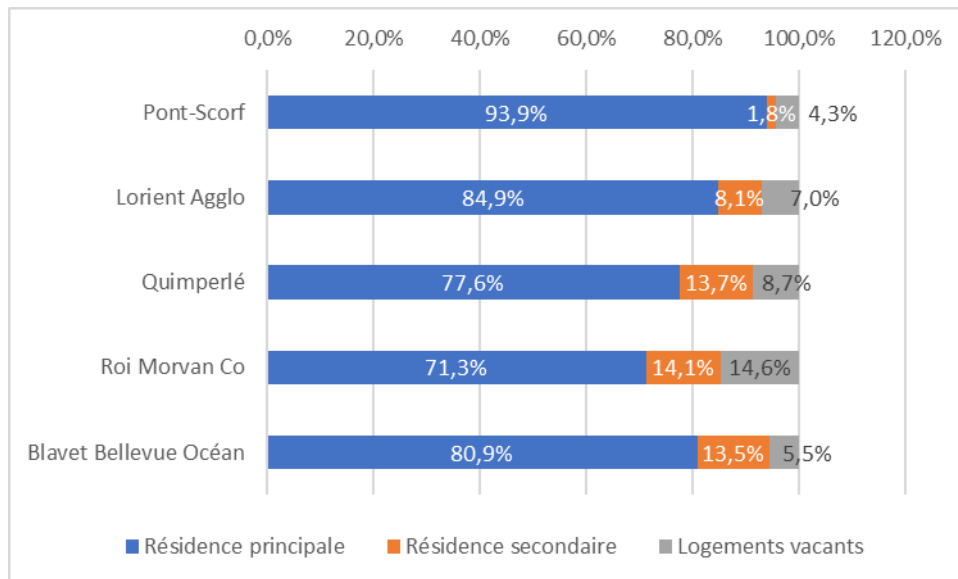


Illustration n°110 : Catégories de logements en 2017 (Source : INSEE)

La commune de Pont-Scorff possède une population dynamique et plus jeune que le reste de l'inter-communauté ou des intercommunalités voisines (plus de famille avec enfants et moins de retraité).

Les gens habitent à Pont-Scorff à l'année, le taux de résidence principale est plus important que sur l'ensemble du territoire et des territoires voisins. La pression du logement est également plus marquée que sur le reste de l'intercommunalité ou les territoires voisins.

III.4.2. ACTIVITES ECONOMIQUES

III.4.2.1. Les différents secteurs d'activités

La commune de Pont-Scorff n'est pas un pôle d'emploi majeur. A l'échelle de l'agglomération elle ne concentre que 1,3% des emplois. Elle concentre moins d'emploi que d'actif avec emploi résidant dans la commune. L'indicateur de concentration d'emploi est de 64,3% contre 106,2% pour l'ensemble de l'agglomération.

En revanche l'emploi suit la tendance démographique et est depuis 2007 en constante augmentation (création d'une centaine d'emploi par an ; +12% entre 2012 et 2017).

60% des emplois de la commune de Pont-Scorff sont occupés par des ouvriers ou employés.

Par rapport au reste de l'Agglomération, Pont Scorff apparait comme plus rural et industrielle, elle possède près de 3,6 fois plus d'agriculteurs et 1,4 fois plus d'ouvriers. Elle concentre cependant en moyenne près de 1,5 fois moins de cadre que l'ensemble de l'agglomération.

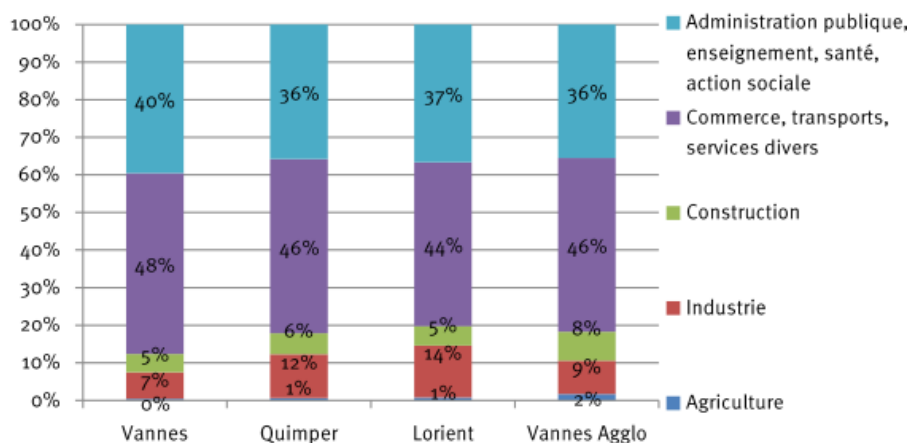


Illustration n°111 : Comparaison des emplois selon les secteurs d'activités en 2011 (Source : PLU)

▪ Commerce

Le site Internet de la mairie de Pont-Scorff recense :

- 7 coiffeurs et instituts de beauté ;
- 4 bars-tabacs ;
- 3 boucherie-charcuterie-traiteur ;
- 2 boulangeries ;
- 11 restaurants.

Le commerce et services représentaient, en 2018, 428 emplois au niveau de la commune, contre 293 emplois en 2008 (soit une hausse de 46%). Ce sont 64 établissements qui étaient recensés en 2018. En 2020, 9 entreprises de commerce, transport, hébergement et restauration ont été créées sur la commune, dont 6 entreprises individuelles.

▪ L'activité agricole

La commune comptait 24 agriculteurs exploitants en 2018 contre 38 en 2013. L'agriculture représentait au total 53 emploi sur la commune en 2018, soit 5,1% des emplois. L'âge moyen des agriculteurs était de 47 ans en 2012. Toutefois, l'activité continue d'attirer les jeunes.

Le diagnostic agricole établi en 2012 soulignait la réduction du nombre d'exploitations agricoles : de 58 en 1988, elles passaient à 25 en 2010 dont 16 professionnelles. L'activité agricole apparaît ainsi être un complément de revenu pour certains exploitants.

La taille des exploitations professionnelles varie fortement : en 2012, plus de la moitié des exploitations couvraient plus de 60 ha. La Surface Agricole Utile (SAU) moyenne des exploitations était de 76 ha, contre 49 ha au niveau départemental en 2010.

En 2012, le diagnostic agricole recensait 1 370 ha de terres agricoles sur la commune, soit 60% du territoire communal. Cet espace agricole est travaillé à 80% par des agriculteurs de la commune. 55% des surfaces étaient propriétés des exploitants, contre 26% au niveau départemental.

La production agricole est essentiellement orientée vers la production laitière (57% en 2012) et de viande bovine (25% en 2012). Les élevages sont essentiellement localisés au Nord et en pointe Sud de la commune.

A noter qu'une exploitation sur 3 en 2012 réalisait de la vente en directe (ferme, marché, paniers) selon une logique de circuits courts.

- **Développement forestier**

Dans l'ensemble la commune est assez boisée sans pour autant présenter de grand massif boisé. Des boisements accompagnent les vallées du Scorff à l'Est et du Scave au Sud, à l'interface avec l'enveloppe urbaine du centre-bourg.

III.4.2.2. L'activité touristique

- **Contexte morbihannais**

Le Morbihan est l'un des grands départements touristiques français et, dans l'ensemble, sa place reste stable depuis plusieurs années. De ce fait, le tourisme est une activité économique importante, indispensable pour le département (il représente 11 % du PIB départemental et environ 6 % des emplois en moyenne annuelle). Le tourisme représente autant d'emplois que l'agriculture (salariés et non-salariés) ou la moitié des emplois de la construction sachant qu'une part de ces emplois dépend elle-même de l'activité touristique (pour les résidences secondaires et hébergements marchands par exemple).

Au-delà de son propre poids, le tourisme a des répercussions positives sur l'ensemble de l'économie morbihannaise : la construction, les commerces, les services,... ainsi que sur l'image et l'attractivité globale du département.

Cette attractivité est visible sur le département du Morbihan avec plus de 100 000 entrées en 2009 référencées sur 77 sites sur le département du Morbihan.

- **La ville de Pont-Scorff**

Pont-Scorff n'est pas le principal lieu touristique du secteur en termes d'hébergement, aucun hôtel n'est recensé sur la commune. L'attractivité de la ville se fait principalement à la journée pour en visiter les principaux monuments. Cependant le tourisme vert attire et se développe.

Avec ses deux terrains de campings la commune concentre 15% de l'offre en emplacements de campings de Lorient Agglomération.

Hébergements touristiques	Pont-Scorff	Lorient Agglomération	Quimperlé communauté	Roi Morvan communauté	Blavet Bellevue Océan
Hôtels	0	38	12	3	1
Nombre de lits	0	1237	262	30	22
Campings (Terrains)	2	27	22	7	2
Nombre d'emplacements	167	2507	2339	152	272

Illustration n°112 : Nombre et capacités des hébergements touristiques au 1^{er} janvier 2021 (Source : INSEE)

III.4.2.3. Les activités de loisirs

Les activités de loisirs présentes à Pont-Scorff sont :

- Le zoo de Pont-Scorff
- La base nautique du bas Pont-Scorff
- Les 2 campings de la commune
- Les monuments historiques de la ville (cours des métiers d'art, maison des princes...)
- L'Atelier d'Estienne (centre d'art contemporain)
- 1 Lieu de découverte des artisans et de leurs œuvres (Cours des métiers d'art)
- 1 Galerie d'art (Espace Pierre De Graw)
- 1 piscine privée (Ty Nenez)
- Le Complexe sportif Armand Penverne
- 1 Théâtre (le Strapontin)

Pont-Scorff est un territoire attractif en particulier pour les familles de l'extérieur désireuses de s'y installer pour y vivre. Son cadre de vie, sa localisation retro-littorale mais proche de Lorient sont autant de qualité recherchée par les ménages désireux de s'y installer.

L'emploi n'est pas très concentré dans la commune, il y a plus d'actif y résidant que d'emplois.

Le site du projet est localisé en périphérie ouest du bourg en continuité de l'agglomération de Pont-Scorff. Il profite de la proximité du bourg et de tous ses commerces.

La commune présente une vie de centre-bourg dynamique et un intérêt touristique se traduisant par la présence de nombreux petits commerces, restaurants et services.

L'activité agricole de la commune est robuste et occupe des emprises foncières conséquentes (60% du territoire communal).

IV. CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT

IV.1. GENESE DU PROJET « LES HAUTS DE TY NEHUE »

IV.1.1. UN BESOIN DE CREATION DE LOGEMENTS SUR LA COMMUNE

Le territoire de Lorient Agglomération dispose d'une forte attractivité. Le Programme Local de l'Habitat (PLH) à fixer un objectif de création de 1 100 logements/an au niveau de l'agglomération sur la période 2017-2022, dont 38 logements/an sur la seule commune de Pont-Scorff. En vue de limiter la consommation foncière, le PLH a toutefois fixé une densité de 25 logements/ha à respecter dans le cadre des nouveaux projets. Le SCoT du Pays de Lorient approuvé en 2018 a confirmé ces objectifs en prévoyant un maximum de 30 ha de consommation urbaine sur la commune d'ici 2037, soit 1,5 ha/an. Cette politique a par la suite été retranscrite au PLU de Pont-Scorff approuvé en 2018, lequel a réduit légèrement l'objectif du PLH et en prévoyant la création de 35 logements/an en vue d'accueillir 80 nouveaux habitants/an.

IV.1.2. UN SITE AUX MULTIPLES ATOUTS

Le présent projet « **Les Hauts de Ty Nehué** » s'inscrit dans la continuité logique de l'élaboration des documents d'urbanisme successifs de la commune de Pont-Scorff. Pour rappel, le PLU de 2011 a identifié le secteur de Ty Nehué comme devant être ouvert à l'urbanisation par un zonage 2AU puis 1AUb. Par la suite, la révision du PLU de 2018 a confirmé cette vocation par la mise en œuvre d'un zonage 1AUa.

Il est à noter que l'ouverture à l'urbanisation de ce secteur n'a pas fait l'objet de remarques particulières lors de la mise en enquête publique des PLU successifs.

Le secteur de Ty Nehué dispose de **plusieurs atouts** ayant conduit à l'identifier comme secteur destiné à la création de logements :

- **Continuité d'urbanisation et proximité du bourg**

Ce secteur est localisé en **continuité d'urbanisation**, à environ **1,3 km des équipements et commerces du centre-bourg** de la commune de Pont-Scorff. De fait, le centre-bourg devient accessible à pied ou à vélo pour les déplacements du quotidien. Ceci constitue un atout tant pour les potentiels habitants, leur offrant des **services de proximité** et une **qualité de vie**, que pour **l'activité économique et sociale** de l'ensemble de la commune.

- **Proximité des axes structurants**

Ce secteur est desservi par la RD306 qui se connecte à la RD26 permettant de rejoindre **l'agglomération de Quimperlé** à l'Ouest (11 km, soit une **douzaine de minutes** en voiture). La RD306 permet par ailleurs de rejoindre rapidement la **RN165** à Gestel comme **l'agglomération de Lorient** (11 km soit une **quinzaine de minutes en voiture**) tout en évitant le centre-bourg de Pont-Scorff. Cette proximité des axes structurants permet de **limiter le transit en centre-bourg** pour rejoindre les pôles d'activités que constituent Lorient et Quimperlé.

Le site est localisé à **500 m d'un arrêt de bus** du réseau de transport CTRL (accessible aux piétons depuis l'opération), permettant une **liaison directe** vers les pôles d'activité de **Lorient**.

Le site du projet s'étend sur des **parcelles agricoles** aujourd'hui cultivées par leur unique **propriétaire** comme complément de revenu, mais qui ne sont toutefois **pas déclarées à la Politique Agricole Commune**. Ce secteur étant identifié comme étant **voué à être urbanisé depuis 2011**, l'impact sur l'exploitation agricole concernée a été pesé et pris en compte en amont. La réduction de surface agricole utile générée par ce projet n'est pas de nature à remettre en cause la pérennité d'une exploitation.

Le site de Ty Nehué s'étend **à l'écart des secteurs à enjeux paysagers et environnementaux** que constituent la vallée du Scorff (à l'Est du centre-bourg) et la vallée du Scave (en lisière Sud du bourg). Les **milieux ouverts** et cultivés occupant l'essentiel du site ne sont **pas favorable** à l'accueil d'une **biodiversité** d'intérêt, à contrario d'autres secteurs boisés ou plus proches des milieux humides susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales (Escargot de Quimper, chiroptères entre autres).

Le site s'étend **à l'écart des secteurs à enjeux patrimoniaux** : AVAP s'étendant au Nord et au Sud du centre-bourg, château du Leslé.

Le choix du site du projet d'aménagement « Les Hauts de Ty Nehué » s'inscrit dans la continuité logique de la politique d'aménagement du territoire retranscrite au travers des documents cadres (PLH, SCoT) et des documents d'urbanisme de la commune, lesquels identifient le secteur de Ty Nehué comme un choix judicieux pour permettre l'implantation de nouveaux logements en continuité du bourg. Le choix de ce secteur permet d'une part de limiter l'impact sur l'activité agricole, la circulation, l'environnement, le patrimoine et le paysage. Il offre d'autre part des opportunités pour permettre une liaison rapide par voie douce vers le bourg, de limiter le trafic en centre-bourg et de favoriser l'utilisation des transports en communs pour rejoindre l'agglomération de Lorient.

IV.1.3. UN PROJET REpondant AUX ATTENTES DES CITOYENS, DE LA COLLECTIVITE COMME DES SERVICES DE L'ETAT

Les agglomérations de **Lorient** et de **Quimperlé** disposent d'une **forte attractivité économique**. Leur développement engendre l'implantation de **nouveaux ménages** sur ces pôles d'activités ainsi que leurs premières couronnes. Ceci se traduit par une hausse de la **tension foncière** sur ces communes, phénomène récemment accentué par les confinements sanitaires qui conduisent des populations extérieures au territoire, actifs ou retraités en quête d'une meilleure qualité de vie, à venir s'installer sur le littoral morbihannais.

La **hausse des prix du foncier** rend difficile l'accès au logement pour de **jeunes ménages** travaillant sur ces agglomérations. Cette situation les contraint à se reporter sur les communes situées en **seconde couronne**, dans les terres.

Ainsi, située en seconde couronne des agglomérations de Lorient et de Quimperlé, la commune de Pont-Scorff dispose de cette **situation attractive** pour les jeunes ménages et familles. Son **patrimoine** historique, culturel et naturel, sa **vie de bourg** et son **cadre verdoyant** concourent à forger une image synonyme de **qualité de vie**.

Cette **attractivité** de la commune de Pont-Scorff est confirmée par les chiffres récents des **statistiques communales** qui soulignent un **dynamisme** qui lui est propre. Toutefois, sa **capacité de renouvellement urbain** se trouve **très limitée** (5%).

Fort de ce constat, le PLH a fixé un **objectif de croissance urbaine de +38 logements/an** entre 2017 et 2022 sur la commune, avec une **densité de 25 logements/ha** en extension urbaine. Le PLH a par ailleurs fixé des objectifs en termes de mixité sociale : il impose 20% de logements sociaux et 20% de logements en accession à prix encadré.

Dans cette continuité, le **SCoT du Pays de Lorient** de 2018 a identifié le bourg de Pont-Scorff comme pôle de proximité et une centralité urbaine à renforcer. Il a conduit à fixer un **objectif d'extension urbaine de 30 ha** sur la commune, à un rythme fixé à **1,5 ha/an** d'ici 2037.

Dans le prolongement de cette politique, le PLU a conduit à fixer un objectif de création de **+35 logements/an**, moins ambitieux que le PLH mais respectant les objectifs de densité du SCoT pour limiter la consommation foncière. Ceci correspond à une consommation foncière de **1,4 ha/an** à destination de la création de logements.

Consciente des enjeux du territoire et des opportunités d'aménagement, la société AF OUEST a souhaité se porter acquéreur des parcelles correspondant aux **tranches 1 et 2** du secteur de Ty Nehué, voué à l'extension urbaine au travers du PLU, en vue de mener un programme d'aménagement pertinent répondant aux **attentes de la collectivité comme des personnes** aspirant à s'installer sur la commune de Pont-Scorff.

Ainsi, le projet porté par la société AF OUEST suit logiquement les **lignes directrices** d'aménagements tracées au travers de l'**OAP sectorielle** pour les tranches 1 et 2 : un **aménagement urbain cohérent**, un **cadre environnemental et paysager valorisé**, une **densité de logements** permettant de répondre aux besoins tout en **limitant la consommation foncière**, des accès et **circulations sécurisées** favorisant les **déplacements doux**. Le projet prépare par ailleurs l'ouverture à l'urbanisation à terme des tranches 3 et 4 dans sa continuité pour aboutir à un aménagement global cohérent.

Par sa programmation de logements, la société AF OUEST a souhaité répondre aux différentes étapes du **parcours résidentiel** : le projet prévoit ainsi de **diversifier les typologies** bâties (collectifs, intermédiaires, lots libres) mais également **les modalités d'accès au logement** (logements locatifs sociaux, logements en accession sociale, logements en accession libre, logements abordables). Cette diversité de l'offre favorise la **mixité sociale et intergénérationnelle**.

La société AF OUEST a par ailleurs souhaité aller plus loin et proposer des aménagements concrets pour **favoriser le vivre-ensemble**, un **cadre de vie agréable** et stimuler l'installation d'une **biodiversité** sur le site.

Le présent projet d'aménagement porté par la société AF OUEST s'inscrit dans la suite logique du SCoT, PLH et des PLU successifs : il respecte les principes d'aménagements inscrits à l'OAP, la densité et la programmation de logements en vue de répondre aux besoins tout en limitant la consommation foncière.

IV.1.4. UN PROJET ISSU DE LA CONCERTATION AVEC LES ELUS, LES TECHNICIENS ET LES SERVICES DE L'ETAT

Le projet d'aménagement « Les Hauts de Ty Nehué » est le fruit d'un travail mené entre **Fin 2019 et Juillet 2021**. Il a su **évoluer** notamment en fonction des attentes des **élus** et **techniciens** de la commune mais également des **services de l'Etat**, en vue de retranscrire un aménagement conciliant l'ensemble des problématiques soulevées par chacun.

Plusieurs **réunions de travail** et consultations ont été menées entre Janvier 2020 et Juillet 2021 avec les élus de la commune de Pont-Scorff, les services techniques de la commune et de l'agglomération ainsi que les services de l'Etat en vue d'aboutir à un projet répondant aux préoccupations de l'ensemble des acteurs. Une **réunion de cadrage** a notamment été organisée avec la **Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE)** en vue de mieux cerner les attentes des services de l'Etat quant au contenu de l'impact suite au retour de l'examen cas par cas.

Date	Objet	Elus de Pont Scorff	Services tech Pont-Scorff	Services tech Lorient Agglo	DDTM	MRAE	Maitrise ouvrage	Maitrise d'œuvre
16/01/2020	Présentation des intentions du projet							
08/07/2020	Présentation d'une première esquisse du projet							
16/12/2020	Présentation des enjeux d'urbanisation							
21/01/2021	Réunion de cadrage avec la DDTM							
31/03/2021	Réunion de cadrage de l'étude d'impact							
06/07/2021	Réunion de présentation du projet en amont du dépôt pour instruction							

Illustration n°113 : Calendrier des réunions et sollicitations des élus et techniciens des collectivités ainsi que des services de l'Etat

IV.1.5. UN PROJET PORTE PAR DES ACTEURS LOCAUX A L'EXPERIENCE RECONNUE

La société AF OUEST a souhaité s'entourer de **partenaires locaux** familiers des acteurs et des enjeux du territoire, aux **compétences complémentaires**, afin d'aboutir à un **projet réfléchi** répondant aux attentes des élus et techniciens de la commune ainsi qu'à la population.

La conception du projet a fait l'objet d'un travail faisant intervenir de nombreux domaines d'expertises complémentaires : architectes, paysagistes, ingénieurs, géotechniciens, naturalistes :

- Le cabinet **IMAGO SEKOYA** a été missionné pour la **conception architecturale et paysagère** du projet ;
- Le bureau d'études **EOL** a été missionné pour mener la démarche d'**évaluation environnementale**, définir les mesures d'évitement, réduction et de compensation du projet ainsi que la rédaction des **études réglementaires** afférentes (dossier Loi sur l'Eau, examen cas par cas préalable à étude d'impact, étude d'incidences Natura 2000, étude d'impact) ;
- Le bureau d'études **Géo Bretagne Sud** a été missionné pour effectuer le **relevé topographique** et mettre en forme le **permis d'aménager** ;
- Le bureau d'études **Barussaud Expertise Territoriale** a été sollicité afin de réaliser les **inventaires faune-flore** et de contribuer à la définition des mesures d'évitement, réduction et compensation sur les milieux naturels ;
- Le bureau d'études **GINGER CEBTP** est intervenu afin d'établir un **diagnostic géotechnique** ;

- Le consultant AURINKO a établi une **étude de potentiel de développement des énergies renouvelables** en vue d'identifier les meilleurs choix énergétiques à mettre en œuvre sur le site du projet et étudier la pertinence d'un réseau de chaleur.

Le projet « Les Hauts de Ty Nehué » est le fruit d'un travail de concertation avec les acteurs locaux, mené par une équipe aux compétences complémentaires et familière des enjeux du territoire. Ceci nous permet d'aboutir à un projet ambitieux, cohérent et partagé.

IV.2. DEFINITION DU PROJET

Le projet d'aménagement « **Les Hauts de Ty Nehué** » répond à plusieurs objectifs à l'échelle de l'opération mais également à l'échelle du quartier, à l'échelle communale et supra-communale :

- **Etendre progressivement l'offre de logements** à l'échelle de la commune et à l'échelle de l'agglomération pour répondre à une demande conformément aux politiques d'aménagement du territoire ;
- **Diversifier l'offre de logement** pour favoriser le **maintien des jeunes ménages** sur la commune ;
- Assurer une **mixité sociale et intergénérationnelle** ;
- Favoriser **l'accessibilité par les transports en communs et les circulations douces** ;
- **Préserver et valoriser l'environnement** au sein du périmètre pour amener une **biodiversité** et offrir un **cadre de vie agréable** ;
- Maintenir le **dynamisme économique** du territoire et notamment du centre-bourg.

Les ambitions du projet sont ici détaillées point par point.

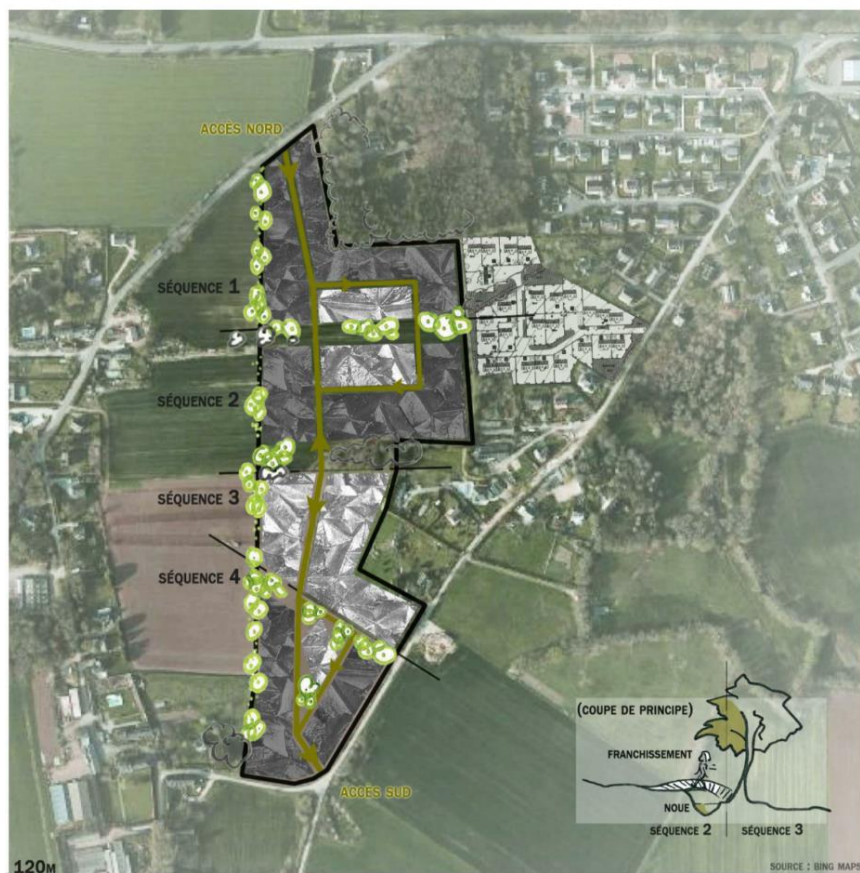
IV.2.1. UN PLAN D'AMENAGEMENT RESPECTANT LA VOLONTE DE LA COLLECTIVITE

La **trame d'aménagement** du site reprend les grands axes fixés au travers de l'OAP sectorielle de Ty Nehué inscrite au **PLU de 2017**, à savoir :

- Un aménagement en **plusieurs tranches** permettant de **rythmer la production de logements** sur les prochaines années ;
- La création d'une **trame viaire structurante** favorisant les **liaisons douces**, se raccordant sur la RD306 au Nord du projet et pouvant être poursuivie pour permettre l'aménagement à terme des tranches 3 et 4 ;
- Le **maintien des éléments du paysage** favorisant la biodiversité : **boisement** en partie Sud du secteur 2, **haies** en lisière Est du site ;
- Le **confortement des trames arborées** parcourant et bordant le site en vue de restituer un **cadre paysager agréable**, de restaurer une **trame de nature en ville** et de **marquer la frange d'urbanisation** pour permettre une transition avec les espaces agricoles ouverts

Le plan masse du projet est présenté dans le permis d'aménager.

Le présent projet d'aménagement reprend les principes d'aménagement des tranches 1 et 2 de l'OAP sectorielle du secteur de Ty Nehué.



Le site très vaste fera l'objet d'un découpage en 4 séquences donnant une échelle humaine aux projets. Les objectifs de construction de logements seront déclinables par séquence.

Des formes d'habitat plus denses pourront être privilégiées en cœur d'îlots, les franges du site favorisant la création de lots individuels, dans le respect des objectifs prévus par le PLH. Des jardins au sud seront à privilégier compte tenu de la topographie du site.



Une trame verte en continuité des bosquets existants aux abords du site (en noir) découpera les séquences sous la forme de chemins arborés ayant vocation à permettre des franchissements piétons et cycles d'une séquence à l'autre ; ces frontières arborées permettront des ruptures de perspectives entre le nord et le sud et contribueront de l'échelle humaine des lotissements. Pour prévenir le ruissellement des eaux de pluie du nord au sud avec le dénivelé, cette trame verte séparant les séquences sera doublée de noues bocagères le long des arbres, (coupe).



La limite ouest avec les terres agricoles sera plantée elle-aussi.

Une voie principale à double sens accessible à la fois par le nord et le sud du site sera la seule voie automobile permettant d'entrer et de sortir des séquences aménagées ; au sein de chaque séquence cette desserte principale sera doublée de ramifications ou de dérivations en boucle à sens unique.

Illustration n°114 : OAP sectorielle issue du PLU de 2018 (source : PLU)



Illustration n°115 : simulation du site aménagé vu depuis le Sud-Est

IV.2.2. UNE VALORISATION ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE DU SITE

La conception de la trame globale du projet d'aménagement a été guidée par la recherche d'une **insertion paysagère** permettant de **marquer la transition entre la tâche urbaine et les espaces agricoles**, de créer un **cadre de vie verdoyant** et agréable, tout en permettant l'implantation d'une **trame de nature en ville** favorisant la biodiversité sur un secteur aux potentialités aujourd'hui limitées.

IV.2.2.1. Marquer une transition entre l'enveloppe urbaine et les espaces agricoles

Le site est localisé en **lisière de la tâche urbaine**, son **insertion paysagère** apparaît être un point clé comme l'a souligné l'Autorité Environnementale au travers de l'arrêté de prescription de l'étude d'impact.

L'**encadrement strict des possibilités d'aménagement** sur site par le **règlement du lotissement** (architecture, volumes, façades et clôtures) garantit l'**harmonie** du bâti et des **transitions visuelles** entre logements individuels, logements collectifs, tissu résidentiel et espaces naturels alentours.

L'**implantation du bâti se fera dans la pente** essentiellement, les pignons étant majoritairement implantés selon un axe Est-Ouest.

La **hauteur du bâti** se verra **limitée** (R+2+attique maximum pour les collectifs, R+1 pour les habitations individuelles) en vue de limiter les perspectives visuelles éloignées.

Le projet prévoit la **végétalisation des espaces communs** à partir d'un panel d'essences locales afin de créer une ambiance paysagère en accord avec l'**identité de la commune** et l'ambiance de la vallée du Scorff.

Une attention particulière est portée à la constitution d'une **haie structurée en lisière Ouest** du site, constituée d'une strate arborée et d'une strate arbustive (270 ml pour 2,5 m d'emprise). Cette haie permettra de **marquer la transition entre le tissu urbain et les espaces agricoles ouverts** à l'Ouest. La plantation irrégulière et aléatoire, par bosquets, permettra d'éviter la perception d'un alignement artificiel. Cette haie sera doublée d'un cheminement doux du côté Est, ainsi que des haies de fonds de jardins des lots 40 à 58 situés en lisière Ouest de l'opération.

Un **verger** sera planté en lisière Nord du site, dans la **marge de recul** inconstructible de 35 m accompagnant la RD306. Au-delà de l'agrément procuré aux habitants et de ses intérêts pour la biodiversité, cet espace marquera une **entrée paysagée** du site depuis la RD306.



Illustration n°116 : Haie projetée en lisière Ouest du site, vue depuis l'Ouest



Illustration n°117 : Vue du site depuis la RD306 à l'Ouest en l'état actuel



Illustration n°118 : Insertion visuelle projetée du site depuis la RD306 à l'Ouest

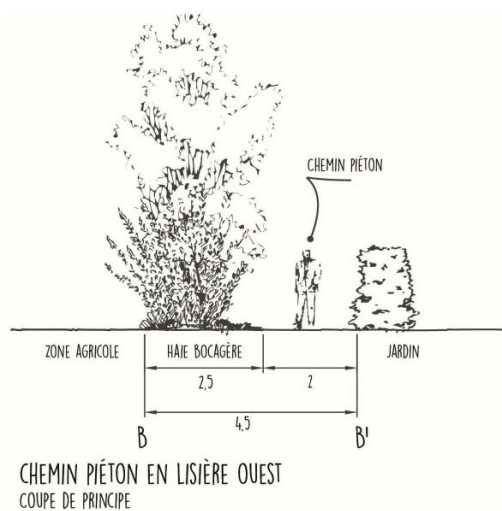


Illustration n°119 : Coupe de la haie projetée en lisière Ouest du site

IV.2.2.2. Maintenir les enjeux environnementaux existants

La définition de la trame du projet a visé en premier lieu à préserver les enjeux environnementaux identifiés au travers de l'inventaire faune-flore.

Il est ainsi prévu le **maintien et le confortement du boisement en lisière Sud** du site (2 500 m² d'emprise), habitat permettant le nichage de l'avifaune et de l'entomofaune. Cet espace, « **poumon vert** » du quartier, se verra intégré aux **espaces communs** et valorisé comme espace vert **paysager et récréatif**, tout en maintenant son intérêt environnemental. Un **réseau de noues** et de **bassin d'infiltration paysager** viendra également conforter les espaces communs, en permettant un cheminement aérien des eaux pluviales et offrant des conditions propices au développement d'une flore hygrophile. L'aménagement d'un **préau** à proximité de ce boisement offrira l'opportunité de créer un **espace de rencontre** pour les habitants. Ce boisement pourra se voir conforté dans le cadre de l'aménagement des tranches 3 et 4 du secteur de Ty Nehué. De même, le **boisement au Nord-Ouest** et les **haies en lisière Est** seront **préservés** dans le cadre du projet. Les **zones constructibles** sont définies **hors des emprises des huppiers**, de manière à **préserver les systèmes racinaires** et de s'assurer ainsi du maintien à long terme des haies et boisement localisés sur le site et en sa lisière.



Illustration n°120 : haies et boisement en lisière Sud du site, préservés et intégrés dans les espaces communs

Le **calendrier des travaux** d'aménagement des espaces communs **respectera la sensibilité des milieux** rencontrés. Ainsi, l'élagage des arbres sera réalisé hors période de nichage.

IV.2.2.3. Favoriser la colonisation du site par la biodiversité

Au-delà de la préservation des enjeux environnementaux, le projet offre l'opportunité de conforter les possibilités d'accueil et de circulation d'une biodiversité sur un secteur aux potentialités aujourd'hui limitées.

- **Une trame verte parcourant l'opération**

Ainsi, le projet prévoit l'implantation d'un **maillage de haies** parcourant le quartier, véritable **trame de nature en ville** venant se connecter aux éléments de la trame verte et bleue environnants.

Les **haies existantes** se verront **confortées** par des strates arbustives et arborées composées d'**essences locales** caractéristiques du bocage breton. On veillera à mettre en œuvre des strates complémentaires et à bénéficier d'effets de lisières en vue de stimuler la biodiversité.

La **haie en lisière Ouest** du site (270 ml pour 2,5 m d'emprise) marquera la **transition** avec les espaces ouverts agricoles.

Dans cette continuité, un **talus central** viendra traverser le périmètre aménagé d'Est en Ouest (soit 175 ml de haies de 3 m d'emprise), se raccordant sur le reliquat de talus existant en lisière Ouest.

- Le **boisement** (2 500 m² en lisière Sud) sera **conservé**.

Les **limites séparatives** se verront **encadrées par le règlement** : des haies d'essences locales se verront imposées en lisière des espaces publics en vue de conserver une harmonie visuelle et de permettre la circulation des espèces au sol comme dans la végétation.

Le **verger** implanté en partie Nord du site (3 000 m²) permettra le nourrissage et le développement d'espèces animales : entomofaune, avifaune, petits mammifères et reptiles.

La **création de noues et d'un bassin d'infiltration** (pour un total de 1 100 m²) constituera une amorce de trame bleue en permettant le développement d'une flore hygrophile, contribuant ainsi à diversifier les habitats naturels et les cortèges d'espèces associés.

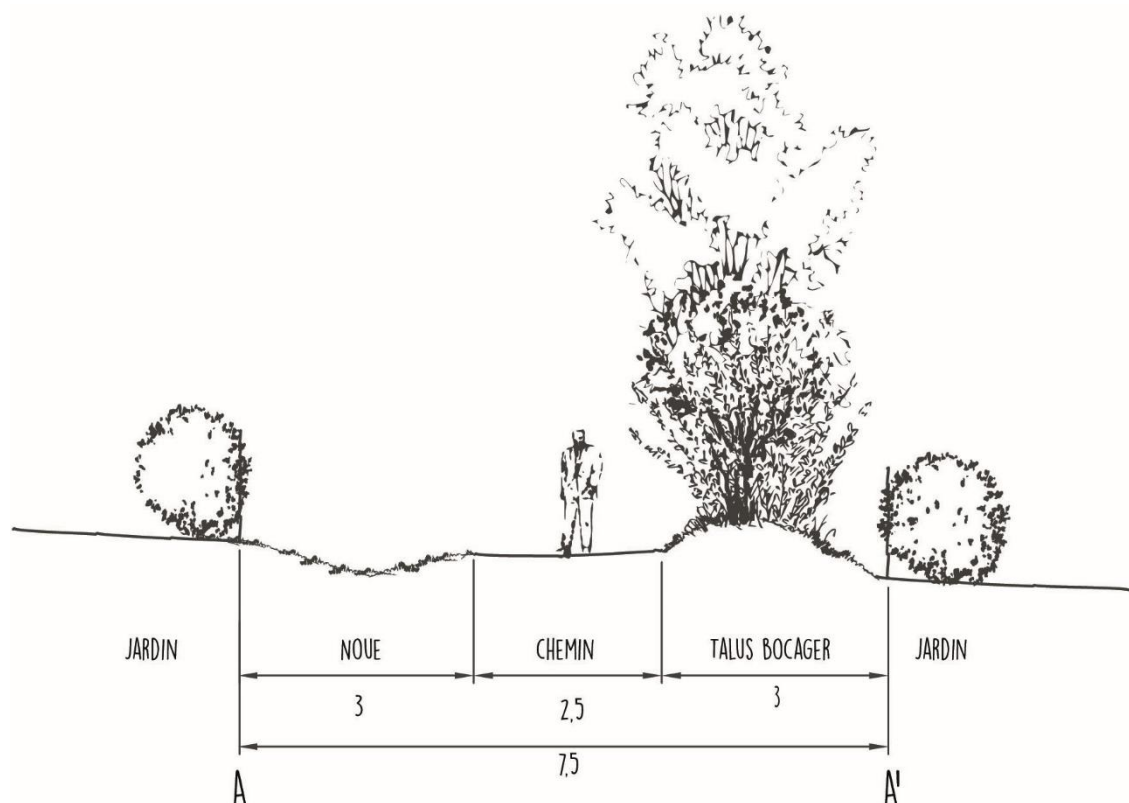


Illustration n°121 : Coupe de la haie projetée traversant le site

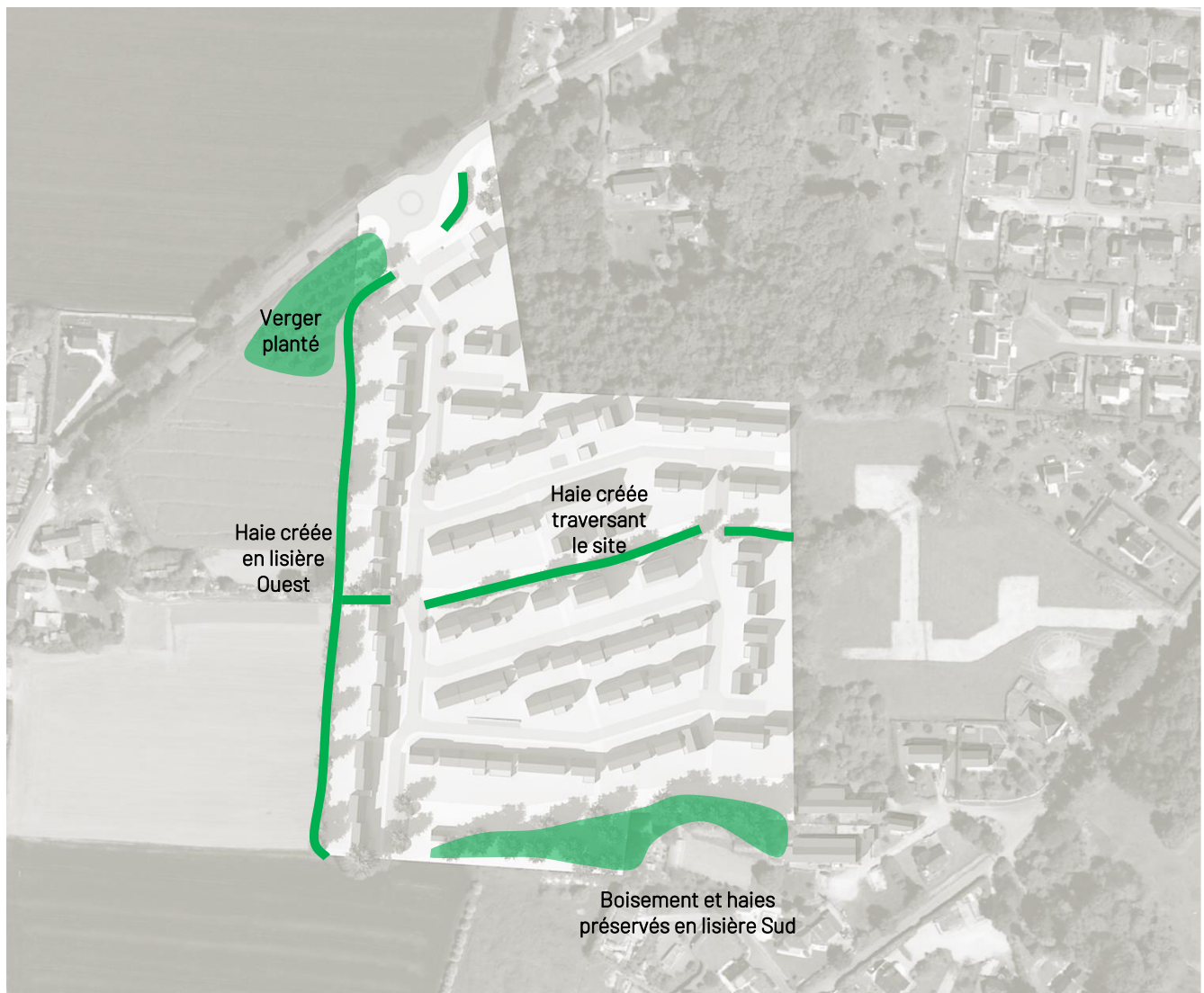


Illustration n°122 : Principaux éléments paysagers

Arbustes (hauteur et emprise 2 à 4 m environ)
<i>Rhamnus frangula</i> (Bourdaine)
<i>Viburnum opulus</i> (Viorne Aubier)
<i>Ligustrum vulgare</i> (Troène)
<i>Cornus sanguinea</i> (Cornouiller sanguin)
<i>Viburnum tinus</i> (Viorne tin)
<i>Cotoneaster lacteus</i> (Cotoneaster)
Grands arbustes (5 à 6 m)
<i>Corylus avellana</i> (Noisetier)
<i>Sambucus nigra</i> (Sureau noir)
<i>Euonymus europaeus</i> (Fusain d'Europe)
<i>Mespilus germanica</i> (Néflier)
Arbres (ou grands arbustes) (hauteur 10 à 15 m environ)
<i>Crataegus monogyna</i> (Aubépine)
<i>Sorbus aucuparia</i> (Sorbier des oiseleurs)
<i>Pyrus communis</i> (Poirier sauvage)
<i>Acer campestre</i> (Erable champêtre)
<i>Ilex aquifolium</i> (Houx commun)

Illustration n°123 : Listes des essences sélectionnées pour structurer les haies

- **Le maintien d'une trame brune**

Le règlement, en encadrant les possibilités d'implantation des constructions et la gestion des limites séparatives, permet le **maintien d'une trame brune** parcourant le site : une continuité des **espaces de pleine-terre** sera assurée au travers du site. Ceci favorisera le maintien et le développement des **micro-organismes, champignons et bactéries** présentes dans le sol, assurant la **connexion des systèmes racinaires** des arbres, leur communication chimiques et l'échange de nutriments.

- **La restitution d'habitats pour les reptiles**

Ce sont 20 m de **murets de pierres sèches disjointes** qui seront aménagés dans les espaces communs à l'entrée du site, à proximité de **milieux prairiaux** et du **verger**, en vue de restituer un habitat pertinent pour les **reptiles**.

Il est également envisagé l'implantation de **nichoirs dans le boisement et les haies** des espaces communs, en veillant à choisir des implantations ne perturbant pas les nichées et ne créant pas de piège écologique.

L'**éclairage des espaces communs** sera adapté aux rythmes biologiques des espèces. Il sera ainsi focalisé et d'une puissance limitée, limitant la pollution lumineuse. Une lumière chaude sera favorisée. L'éclairage sera, comme sur l'ensemble de la commune, **coupé dans la nuit**.

IV.2.2.4. Mettre en œuvre une gestion vertueuse des eaux pluviales

Le porteur de projet a fait le choix de maintenir d'**importantes emprises d'espaces verts dans les espaces communs** : ce choix permet notamment de **réduire l'imperméabilisation** des sols à l'échelle du site.

La **gestion des eaux pluviales** mettra en avant les solutions alternatives au « tout tuyau », favorisant l'**infiltration** et limitant les rejets d'eaux pluviales en aval :

- Les **logements individuels** se verront imposer la mise en œuvre de solutions d'**infiltration à la parcelle** dimensionnés au cas par cas dans le cadre des **permis de construire**. La conception de cet ouvrage fera également l'objet d'un « **visa hydraulique** » dans le cadre de permis de construire en vue de s'assurer du bon dimensionnement et de la bonne conception des ouvrages.
- Les eaux de ruissellement des **ilots et des espaces communs** se verront gérées par **infiltration** au travers de **noues** et d'un **bassin aérien paysager** couplés à des **massifs drainants** pour gérer les pluies courantes ;
- Pour les **pluies exceptionnelles**, une **rétenue enterrée** permettra de tamponner le rejet des eaux pluviales en aval en limitant le rejet à **3 L/s/ha** pour une **pluie décennale**, conformément au contexte réglementaire.

La **circulation partiellement aérienne des eaux pluviales** et l'infiltration à la parcelle bénéficieront à la flore du site et permettront de limiter les transferts de pollutions vers les milieux aquatiques situés en aval.

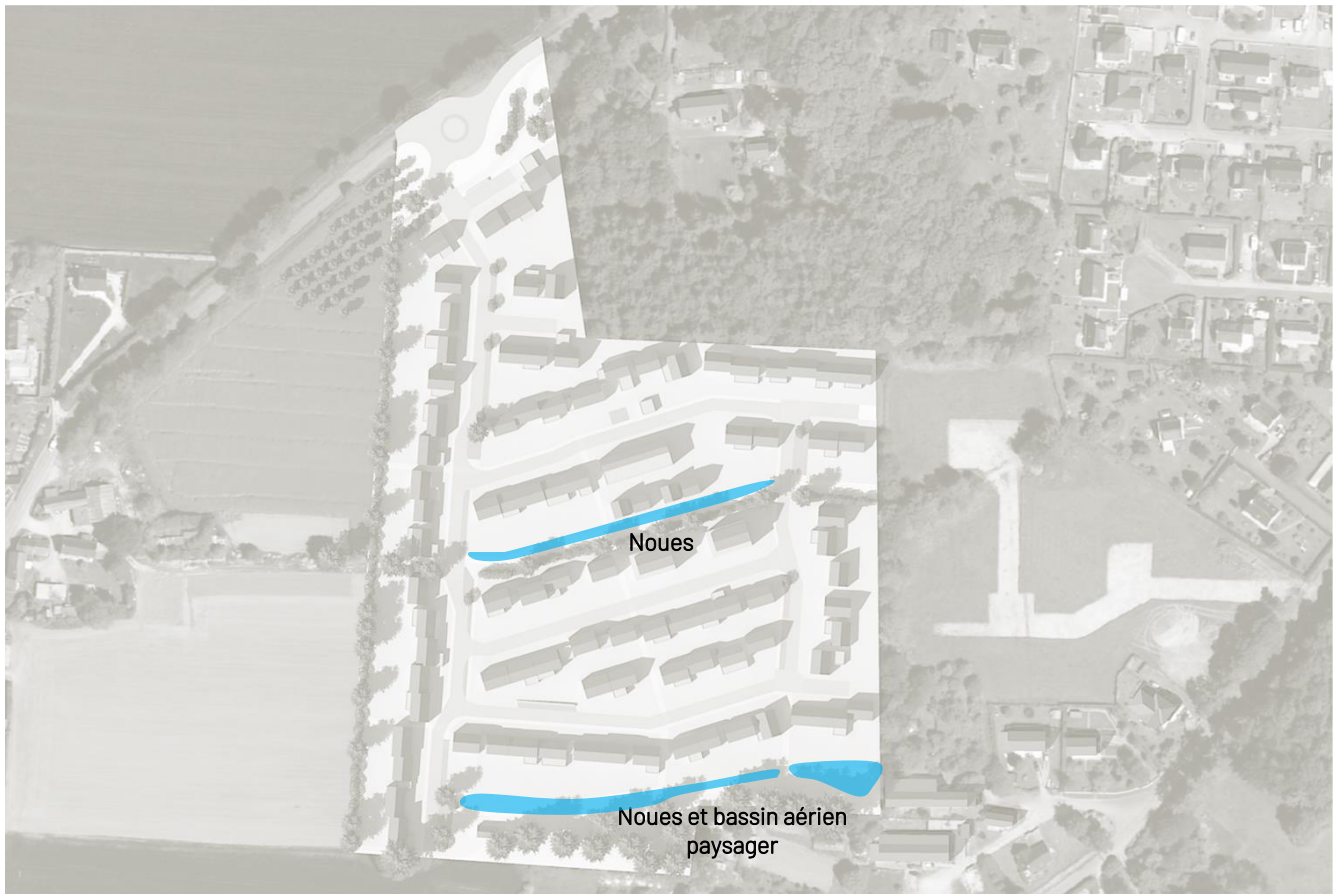


Illustration n°124 : Localisation des ouvrages aériens de gestion des eaux pluviales

IV.2.2.5. Suivre l'évolution de la biodiversité du site

Le porteur de projet a fait le choix de mettre en œuvre un programme de suivi pour évaluer l'appropriation du site par la biodiversité au fur et à mesure des aménagements.

Un naturaliste sera missionné en vue d'établir un inventaire faune-flore sur le site à court et à moyen terme :

- Un **premier inventaire faune-flore** sera réalisé sur la période printemps-été à l'issue des travaux d'aménagement de la tranche 1. Il visera à faire un état des lieux de la colonisation du site par l'avifaune, l'entomofaune, les reptiles. Il définira le cas échéant des mesures correctives à mettre en œuvre et des adaptations pour l'aménagement de la tranche 2.
- Un **second inventaire faune-flore** sera réalisé à l'issue de l'aménagement des tranches 1 et 2. Dans la continuité du premier, il permettra d'apprécier l'évolution de la colonisation des milieux par la biodiversité et d'identifier les leviers pour améliorer ce potentiel.

A l'issue de ces inventaires, les **services de l'Etat** (DDTM, MRAE) se verront invités à venir rencontrer le porteur de projet sur site pour échanger sur ces **retours d'expériences** mais également prendre du recul sur le fonctionnement global du site : atteinte des objectifs, difficultés rencontrées, points d'amélioration à prendre en considération dans de prochains projets.

IV.2.2.6. Favoriser les apports solaires

Le projet prévoit la création de **logements majoritairement orientés Sud**, dans la pente. Au-delà de limiter les vis-à-vis, cette implantation permet de tirer parti au maximum des **apports solaires**. Cette implantation permet ainsi d'apporter **luminosité et chaleur** dans les logements, selon une logique de **bioclimatisme**.

Les lots localisés en **lisière Ouest** disposeront principalement d'une **orientation Est-Ouest**. Leurs **vues dégagées vers l'Ouest** permettront de favoriser les **apports solaires** dans l'après-midi et en fin de journée. La haie marquant la lisière Ouest du site permettra de tempérer les apports solaires en été.



Illustration n°125 : Simulation de l'exposition des toitures à midi, à l'équinoxe, vue depuis le Sud

Au-delà de **favoriser le confort** des logements et de **réduire les consommations énergétiques**, cette implantation des logements permet d'offrir une implantation idéale pour **exploiter l'énergie solaire** photovoltaïque ou thermique.

La conception du projet « Les Hauts de Ty Nehué » repose sur une démarche d'évaluation environnementale : le diagnostic des enjeux du site, en amont de la définition du projet, a permis d'identifier les contraintes à prendre en compte et les atouts du site offrant des opportunités.

Le projet, au-delà de préserver les enjeux paysagers et environnementaux identifiés, vise à les consolider : confortement du boisement et de la trame bocagère structurant le site, création d'habitats pour la faune initialement présente. Un suivi sera mis en œuvre en vue de évaluer l'évolution de la biodiversité et de définir des actions d'amélioration le cas échéant. En outre, ce retour d'expérience pourra bénéficier à de futures opérations et sera communiqué aux services de l'Etat.

Une attention particulière a été portée à l'insertion paysagère du site : orientation des faitages, hauteur des constructions et gabarits, trame bocagère. La haie en lisière Ouest du site est pensée pour favoriser l'insertion du projet dans le paysage et marquée la transition avec les espaces agricoles.

La prise en compte des enjeux de gestion des eaux pluviales en amont des études d'aménagement a permis d'aboutir à un projet vertueux mettant en avant les techniques alternatives et limitant les apports en aval. Un « visa hydraulique » sera délivré dans le cadre des permis de construire afférents à chacun des lots libres en vue de s'assurer de la bonne conception et du bon dimensionnement des ouvrages.

De même, la prise en compte de l'exposition du site a permis de définir un plan tirant parti des apports solaires pour un maximum de lots.

IV.2.3. UNE PROGRAMMATION DE LOGEMENTS REpondant AUX ATTENTES DES CITOYENS

Le projet prévoit la création de 127 logements sur les 5,1 ha que couvrent les tranches 1 et 2, soit une densité de 25 logements/ha, conformément aux objectifs de l'OAP.

La **typologie de logements** se répartit de la façon suivante :

- 30 logements collectifs se répartissant sur 2 ilots A et B ;
- 8 logements intermédiaires ;
- 89 logements individuels.

Par ailleurs, la société AF OUEST a fait le choix de **diversifier les moyens d'accès** au logement en vue de répondre aux attentes de différents publics :

- 30 logements **locatifs sociaux** de type T2 à T4 (10 sur l'îlot A, 20 sur l'îlot B) ;
- 8 logements en **accession sociale** sur l'îlot A ;
- 17 **lots libres abordables** ;
- 72 **lots libres**.

Le projet va ainsi **au-delà des objectifs de l'OAP**, lesquels imposent :

- 25 logements locatifs sociaux (soit 20%) ;
- 25 logements en accession à prix encadré (soit 20%).

La complémentarité de cette typologie de logements et la diversité des modalités d'accès permettent de **compléter le parcours résidentiel** sur la commune et de répondre aux attentes de **différents profils d'habitants**. Ceci concourt à assurer une **mixité sociale et intergénérationnelle** sur le site du projet.

L'**architecture** du bâti reprendra le **vocabulaire régional** et présentera une **hauteur limitée** afin de garantir une harmonie et une bonne insertion paysagère. Les couleurs de façades du bâti, notamment, seront encadrées. Ainsi, la réalisation des constructions sera soumise au respect des contraintes architecturales imposées par le **règlement du lotissement** (pièce PA10 du dossier de demande de Permis d'Aménager).

A noter qu'un **architecte-conseil** accompagnera les propriétaires ou futurs propriétaires durant la phase d'élaboration du dossier de **permis de construire**. Le **visa de l'architecte-conseil** approuvant le projet de construction constituera une pièce à annexer au dossier de permis de construire.

La **performance énergétique** du bâti sera conforme à la réglementation en vigueur lors de la construction de chacun des lots, à savoir probablement la **Règlementation Environnementale**

2020 (RE2020) favorisant la performance énergétique du bâti et le recours aux matériaux biosourcés.

Les lots et bâtiments seront raccordés aux différents réseaux : eau potable, eaux usées, eaux pluviales en gravitaire et électricité, éventuellement gaz. Pour rappel, chaque logement individuel devra mettre en œuvre un dispositif d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle dimensionné en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, stationnements) dans le cadre du permis de construire, dont la surverse sera raccordée au réseau de l'opération.

La programmation de logements respecte la densité de logements imposée par les documents cadres et reprise dans le PLU. La typologie diversifiée de logements et les modes d'accès visent à compléter le parcours résidentiel et à répondre aux attentes des citoyens. Le projet promeut ainsi la mixité sociale et intergénérationnelle.

IV.2.4. UN PHASAGE PERMETTANT DE RYTHMER LA CREATION DE LOGEMENTS

L'OAP sectorielle de Ty Nehué définit les tranches d'aménagement devant permettre une urbanisation progressive du secteur. Le projet suit cette logique en prévoyant un aménagement équilibré en 2 tranches distinctes et successives :

- Une **première tranche** couvrant la partie Nord conduira à l'aménagement de 49 lots (dont 9 lots abordables) et de l'îlot A (10 logements collectifs locatifs sociaux, 8 logements en accession sociale), soit un total de **67 logements** ;
- La **seconde tranche** couvrant la partie Sud permettra l'aménagement de 40 lots (dont 8 lots abordables) et de l'îlot B (20 logements locatifs sociaux), soit un total de **60 logements**.

La **délimitation de la première tranche** a été pensée de manière à permettre une **cohérence** et un **fonctionnement indépendant de la tranche 2** en termes de circulation, d'insertion paysagère et de création des différents réseaux :

- La tranche 1 permettra une **desserte depuis la RD306** au Nord du site et un **bouclage interne** en double sens, permettant notamment la circulation des véhicules de réputation ;
- La plantation d'une partie de la **haie structurante en lisière Ouest** du site, ainsi que de l'ensemble de la **haie traversant le site** d'Est en Ouest sera réalisée lors de la **tranche 1**. De même, le **cheminement doux** s'adossant à ces haies sera aménagé lors de la première tranche.
- La délimitation de la tranche 1 tient compte de la **recherche des exutoires** d'eaux usées et d'eaux pluviales au Sud-Est du site. Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales situés dans l'emprise de la tranche 1 suffit à gérer les eaux de ruissellement de l'ensemble de la tranche et prépare l'aménagement de la tranche 2 : des regards seront placés en attente en vue de raccorder les réseaux à créer.

L'aménagement de la **tranche 2** est réfléchi de manière à **anticiper l'aménagement des tranches 3 et 4**, à terme, au Sud. Des **voiries et cheminements en attente** permettront la desserte des tranches suivantes. Il est toutefois à noter que les tranches 3 et 4 disposent d'**exutoires gravitaires distincts** pour les eaux pluviales et les eaux usées. Ces réseaux ne pourront pas être raccordés gravitairement vers l'opération, il importera de trouver des solutions gravitaires en pointe Sud de la tranche 4.



Le porteur de projet a souhaité valoriser les espaces communs et les cheminements doux par des aménagements qualitatifs incitant les habitants à se rencontrer et à s'approprier leur quartier. Les équipements des espaces communs (préau, espaces verts, verger) stimulent le vivre-ensemble et concourent à développer une vie de quartier.

IV.2.6. UNE TRAME VIAIRE SECURISANT LA CIRCULATION ET FAVORISANT LES ALTERNATIVES AU VEHICULE INDIVIDUEL

IV.2.6.1. Accès au site du projet et insertion dans la trame viaire

Le projet prévoit une **desserte par le Nord**, conformément à l'OAP, tant pour les véhicules que les déplacements doux. Le site se trouvera ainsi raccordé à la **RD306**, laquelle rejoint directement la RD26. Ce choix apparaît le plus logique pour permettre **une insertion et une sortie sécurisée** des véhicules, rejoindre les **cheminements doux** allant vers le bourg, accéder à l'**arrêt de bus** et à l'**aire de covoiturage** proches.

Après concertation avec le **Conseil Départemental** (gestionnaire de la RD306) et la mairie, l'insertion sur la RD 306 se fera via un **giratoire** de 25 m de diamètre. Ce giratoire est conçu de manière à **briser la vitesse** des véhicules empruntant la RD306 à l'approche de l'**entrée du quartier de Ty Nehué** et de l'**intersection avec la RD26**. Ce giratoire permet de concilier une desserte sécurisée du site, une **circulation aisée des véhicules** de répurgation, de secours et agricoles pouvant emprunter la RD306.

Le **cheminement doux** créé le long de la RD306 présentera une **emprise de 3 m** permettant de concilier la circulation des piétons et cycles en vue **de rejoindre la voie douce bordant la RD26** rejoignant le centre-bourg. Ce cheminement sera constitué d'un **revêtement perméable** en vue de limiter le ruissellement.



Illustration n°127 : Plan de principe de l'aménagement du giratoire projeté au niveau de la RD306, vu depuis le Nord

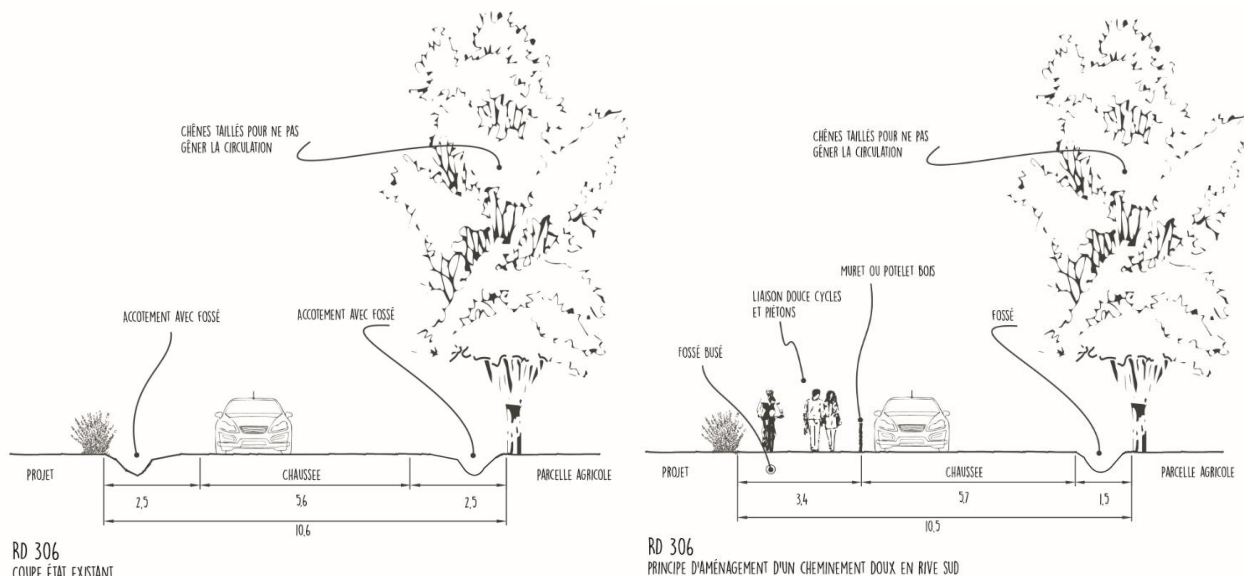


Illustration n°128 : coupes de la RD306 existante et projetée

Dans un second temps, des aménagements portés par la collectivité pourront permettre d'élargir les emprises de la liaison douce existante accompagnant la RD26 rejoignant le centre-bourg.

A terme, l'aménagement des tranches 3 et 4 du projet permettra un raccordement par la pointe Sud de l'opération sur la trame viaire existante et un **bouclage par la route de Ty Nehué** située à l'Est.

IV.2.6.2. Desserte interne et caractéristiques des voiries

La **desserte interne** du site a été pensée pour **sécuriser la circulation**, concilier les usages et permettre la **collecte des ordures ménagères par bac individuel**, conformément aux pratiques en vigueur sur la commune.

Les voiries ont été pensées de façon à **limiter la prise de vitesse** : les axes structurants sont ponctués de **chicanes**, les **revêtements** sont **différenciés** aux niveaux des intersections et des traversées de cheminements doux pour exhorter les conducteurs à la prudence.

Les **voies structurantes** présenteront une **emprise comprise entre 5 m (axe Nord-Sud) et 5,50 m voire 6 m pour 2 impasses**. Ceci permettra de **sécuriser le croisement** des véhicules tout en permettant la circulation aisée des **camions de réputation**. Dans cette même optique, les **impasses seront limitées** à deux voiries en lisière Est permettant la desserte d'un total de 7 lots. Des **rétrécissements à 3,50 m** sont prévus pour ralentir la circulation.

La structure des chaussées sera constituée d'un empierrement suffisant pour recevoir le type de trafic demandé. La constitution pourra évoluer en fonction de la tenue du fond de forme.

Le plan suivant présente les sens de circulation et différentes coupes de voiries.



Illustration n°129 : Plan de circulation et localisation des coupes de voiries

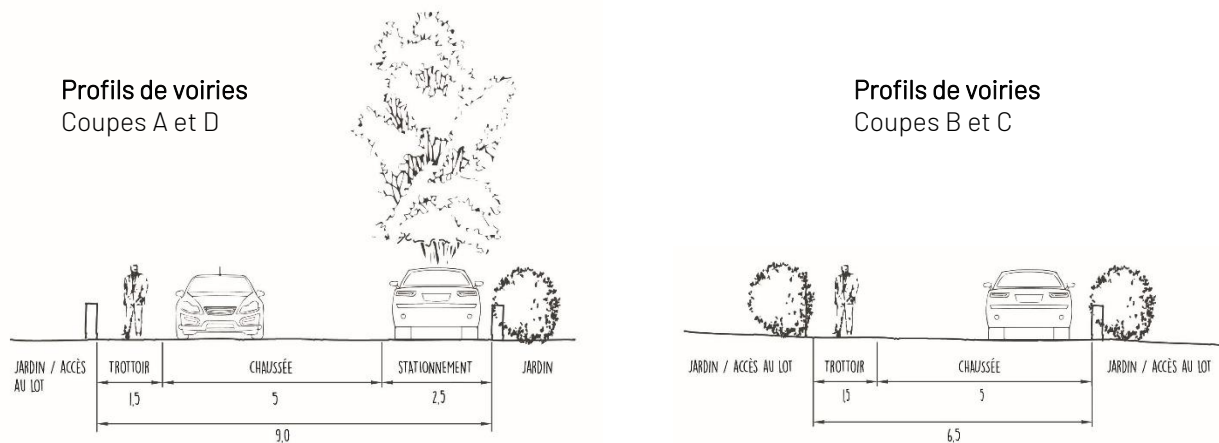


Illustration n°130 : Emprise de voirie

IV.2.6.3. Circulation douces, transports en commun et covoiturage

Le projet se trouve innervé par un **maillage de circulations douces** (trottoirs de 1,5 m d'emprise, voies douces de 2 m à 2,5 m d'emprise) en vue de favoriser les déplacements à pied ou à vélo au sein de l'opération mais également **vers le centre-bourg, l'arrêt de bus et l'aire de covoiturage** proches.

Le projet a **anticipé la desserte des tranches 3 et 4** du projet : les **cheminements doux** bordent la lisière Sud de la tranche 2 et permettront d'**étendre le maillage** lors de l'aménagement des

tranches 3 et 4, en gardant un **cheminement logique** permettant de **faciliter l'accès aux espaces verts communs (préau, verger, boisement)** et de **rejoindre directement la RD306** en traversant les tranches 1 et 2. Il appartiendra à l'aménageur des tranches 3 et 4 de **poursuivre cette logique** en vue de créer un **bouclage entre la route de Ty Nehué au Sud et la RD306 au Nord**, dans l'intérêt des habitants des 4 tranches.

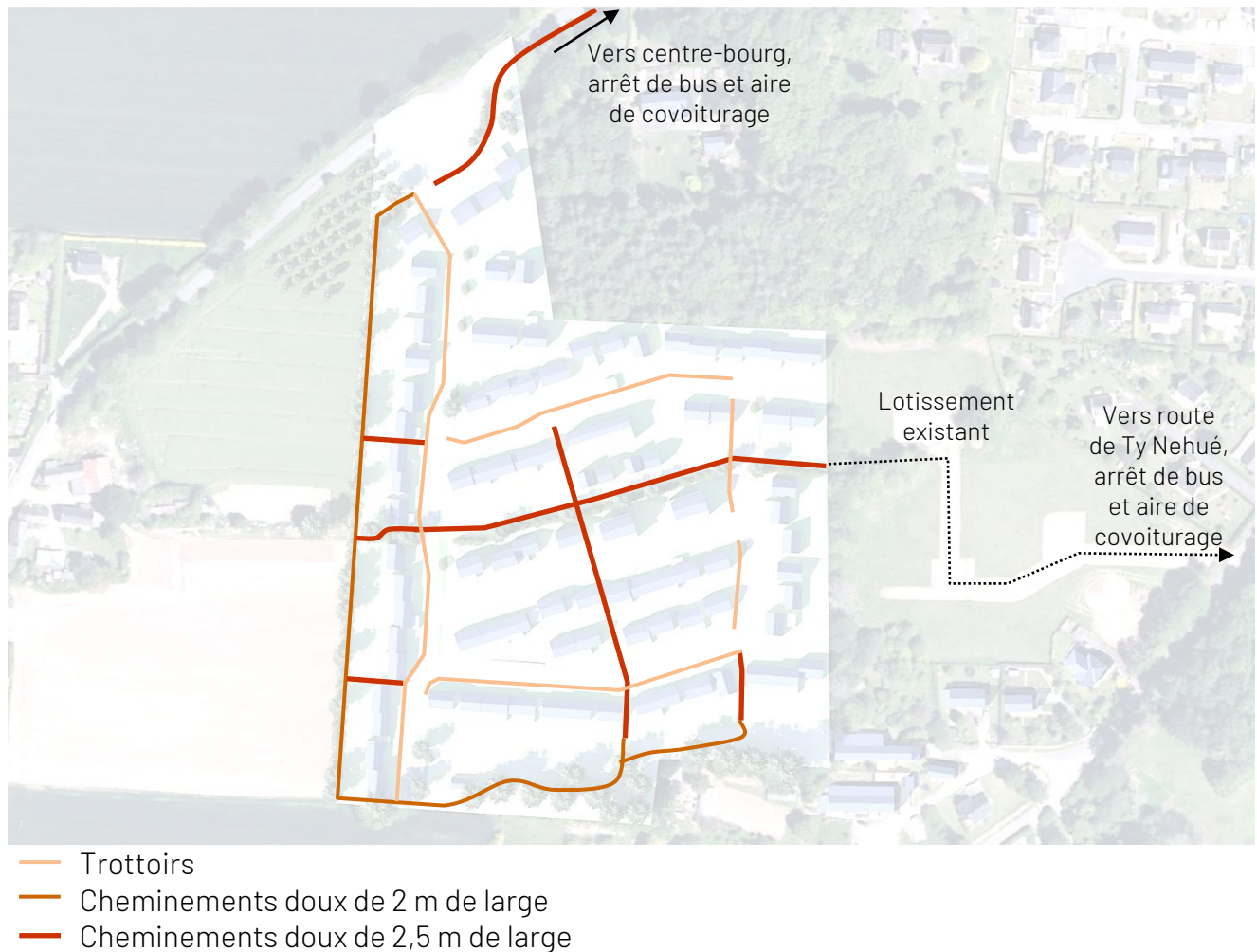


Illustration n°131 : Plan cheminements doux

▪ Cheminements doux :

Le site du projet est localisé à **proximité du cheminement doux longeant la RD26**, permettant de **rejoindre le centre-bourg** situé à 1,3 km à l'Est. Dans le prolongement du maillage parcourant l'opération, le projet prévoit la **poursuite de la liaison douce le long de la RD306** en vue de se raccorder sur ce cheminement existant.

De même, le projet prévoit le **maintien d'une perméabilité** avec le **lotissement existant situé à l'Est de l'opération** en vue de permettre aux habitants de rejoindre la route de Ty Nehué à pied.

La société AF OUEST a pris contact avec la mairie en vue d'échanger sur les pistes d'amélioration du cheminement doux longeant la RD26. Celui-ci est fonctionnel, sécurisé mais étroit. Il appartiendra à la collectivité de réaliser les aménagements permettant d'améliorer la

liaison vers le bourg, au bénéfice des habitants comme des commerces et activités du centre-bourg.

- **Transports en commun :**

Le site du projet se trouve localisé **500 m du terminus de la ligne 36** du réseau de transports en commun CTRL de l'agglomération. Cette ligne permet de rejoindre le **centre de Quéven en une douzaine de minutes** et le **centre de Lorient en une trentaine de minutes**. Cet arrêt de bus pourra être rejoint en quelques minutes via les liaisons douces projetées, **incitant** les habitants à **davantage utiliser les transports en commun**.

En vue d'encourager les alternatives au véhicule individuel, la **société AF OUEST** a **pris contact** avec l'agglomération gestionnaire du **réseau CTRL** en vue d'échanger sur les **modalités d'amélioration de la desserte** du site par les transports en commun : créer un **arrêt de bus plus proche** de l'opération, adapter voire **augmenter la fréquence de desserte**, étendre de **nouvelles lignes** pour desservir le site. Il appartiendra à la collectivité d'adapter son réseau pour mieux répondre aux attentes des habitants.

- **Covoiturage :**

Le site du projet se trouve localisé **500 m d'une aire de covoiturage**, près de l'arrêt de bus du Nénijo. Cet équipement pourra être **rejoint en quelques minutes via les liaisons douces** projetées, incitant davantage d'habitants du bourg à opter pour le covoiturage.

La société **AF OUEST** a **pris contact** avec la **mairie** en vue d'échanger sur les pistes d'**amélioration de cette aire de covoiturage** : mise en place d'un abri, d'arceaux pour attacher les cycles. Il appartiendra à la collectivité de réaliser les aménagements permettant de rendre cet équipement plus pratique pour encourager les usages.

IV.2.6.4. Stationnement

Pour le stationnement des véhicules, **deux places de stationnement par maison individuelles** sont imposées. Leur localisation sera encadrée par le règlement du lotissement en vue de s'assurer d'une insertion sécurisée des véhicules.

Le stationnement des **bâtiments collectifs** sera géré sur les îlots qui leurs sont dévolus. Le porteur de projet vise à aller au-delà du contexte réglementaire en offrant **davantage qu'une unique place par logement** collectif.

Le **stationnement visiteur** est réparti en **plusieurs poches** de 2 à 6 emplacements régulièrement réparties au sein de l'opération. Au total, ce seront **37 stationnements** qui seront disponibles sur les espaces publics de l'opération, dont **3 places adaptées aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)**.

L'aménagement de la trame viaire du site vise à sécuriser la circulation et à concilier les usages. Les cheminements doux sont favorisés pour inciter les habitants à rejoindre le bourg, l'arrêt de bus ou l'aire de covoiturage à pied ou à vélo.

Le porteur de projet a pris contact avec la mairie et la communauté d'agglomération pour proposer des actions pouvant inciter les futurs habitants à délaisser leurs véhicules individuels au

profit des modes alternatifs : covoiturage, transports en commun, déplacements doux. Toutefois, la société AF OUEST ne peut s'engager sur des actions qui relèvent de la collectivité.

IV.2.7. DYNAMISME ECONOMIQUE

En permettant l'implantation d'une nouvelle population à proximité du centre-bourg de Pont-Scorff, le projet va permettre de stimuler l'économie locale. Ceci engendrera une hausse de l'activité des commerces et des services qui se traduira par une hausse des emplois à moyen et long terme.

IV.3. LE PROJET EN QUELQUES CHIFFRES

- ▶ **Superficie des tranches 1 et 2 du secteur de Ty Nehué** : 5,1 ha sur les 8,6 ha de l'OAP
- ▶ **Nombre total de logements attendu** : 127 logements
- ▶ **Densité de logements attendue sur site** : 25 logements/ha
- ▶ **Typologie de logements** :
 - 30 logements collectifs sociaux
 - 8 logements en PSLA
 - 17 lots libres abordables
 - 72 lots libres
- ▶ **Nombre d'habitants attendus** : environ 318 habitants (à raison d'une moyenne de 2,5 habitants par ménage sur la commune)
- ▶ **Nombre de véhicules attendus sur site** : 188 véhicules
- ▶ **Trafic attendu** : 500 entrées ou sorties de véhicules légers par jour
- ▶ **Nombre de stationnements prévus sur site** : 272 places sur l'ensemble de l'opération
- ▶ **Emprises d'espaces verts maintenus dans les espaces communs** : près de 7 600 m² dont 2 500 m² de boisements
- ▶ **Linéaire de haies créées** : 270 ml en lisière Ouest, 175 ml sur l'axe Est-Ouest traversant le site
- ▶ **Emprise totale des noues et bassin d'infiltration créés** : 1 100 m²

IV.4. SCENARIO AU FIL DE L'EAU ET JUSTIFICATION DU PROJET

IV.4.1. SCENARIO AU FIL DE L'EAU

Afin d'estimer les **incidences du projet**, il apparaît pertinent d'imaginer l'évolution du site du projet et du contexte communal en l'absence d'aménagement à moyen et long terme. Ainsi peut être esquissé un **scénario de référence** dit « **au fil de l'eau** » partant de l'hypothèse qu'aucun aménagement ne serait réalisé sur site.

D'un **point de vue démographique et social**, en l'absence de mise en œuvre du projet, il serait observé une **hausse de la demande de logements** au regard de l'offre disponible se traduisant par une **augmentation de la pression foncière** à l'échelle de la commune. Le **manque de logements accessibles** inciterait les jeunes ménages ainsi que les familles aux revenus limités à rechercher des logements sur des **communes alentours moins bien structurées**, ne leur offrant pas forcément des équipements, des services et une qualité de vie comparables.

Indirectement, l'absence de mise en œuvre du projet **pénaliserait** également le **dynamisme économique** de la commune : l'absence de création de logements se traduirait par des capacités d'accueil limitées pour les familles, induisant une **moindre fréquentation des écoles, commerces, équipements et services** sur la commune. Le site demeurerait une monoculture non identifiées à la PAC, assurant seulement une opportunité de complément de revenu pour son actuel propriétaire et exploitant.

D'un **point de vue des déplacements**, l'absence d'aménagement du site de Ty Nehué pourrait conduire à désigner comme devant être ouverts à l'urbanisation des **secteurs plus éloignés des pôles d'emplois** de l'agglomération, qui n'offrent **pas d'alternatives au véhicule individuels** pour les déplacements quotidiens. Ceci se traduirait par une **hausse du trafic sur l'agglomération**, des **nuisances** (bruit, passage), des **émissions polluantes** et des **émissions de GES**, et logiquement des **risques** associés à la circulation.

D'un **point de vue environnemental**, l'absence d'aménagement du site de Ty Nehué pourrait conduire à identifier comme devant être ouverts à l'urbanisation d'autres **secteurs présentant davantage d'enjeux écologiques** (haies, boisements, zones humides, cours d'eau) ou susceptibles de **générer des risques et nuisances** sur des secteurs à enjeux proches (zones Natura 2000, ZNIEFF, zones humides). Le site du projet demeurerait dédié à la monoculture avec apports d'intrants constituant une pollution diffuse pour les milieux aquatiques et la biodiversité en général. Ses potentialités écologiques demeureraient très limitées.

IV.4.2. JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet « Les Hauts de Ty Nehué » s'inscrit pleinement dans la **continuité du PLH 2017-2022**, dont les objectifs ont été successivement retranscrits dans le SCoT puis le PLU en 2018. Il concourt ainsi aux **objectifs de production de logement fixés au niveau supracommunal** par ces documents cadres en vue de répondre aux besoins, tout en respectant la densité de logements imposée en vue d'économiser le foncier.

Le projet retenu **suit la trame d'aménagement** retranscrite dans l'OAP du site de Ty Nehué inscrite au PLU de Pont-Scorff et suit la densité de logement imposée par le contexte réglementaire. De ce fait, les possibilités d'aménagement sont contraintes pour correspondre aux attentes de la commune et aux impératifs réglementaires.

Comme expliqué précédemment, le choix d'aménagement de l'OAP et du projet qui en découle s'est fait en tenant pleinement compte du contexte du site :

- **Contexte réglementaire** : localisation du site en **continuité de la tâche urbaine** ;
- **Contexte socio-économique** : **proximité du centre-bourg**, des **transports en commun** et de **déplacements doux** ;
- **Contexte environnemental** : site à **enjeux limités en terme de biodiversité**, offrant des opportunités de **mise en valeur**, situé à l'écart des secteurs présentant des enjeux écologiques et paysagers forts ;
- **Contexte paysager** : site localisé à l'interface entre tâche urbaine et espaces agricoles ouverts, **maintien des éléments paysagers structurants** et **lisière urbaine à créer**.

Enfin, ce projet a été élaboré en concertation avec les élus et techniciens afin de proposer un aménagement correspondant aux attentes de la commune afin de garantir une offre de logement cohérente, des circulations fluides et sécurisées ainsi que le développement des enjeux environnementaux dans la continuité des actions engagées au niveau communal et supra-communal.

V.

VI. ANALYSE DES INCIDENCES PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PROJETEES

L'analyse distinguera les **incidences directes, indirectes, temporaires et permanentes**, et apportera une évaluation qualitative et quantitative de ces incidences.

L'évaluation des effets du projet d'aménagement « Les Hauts de Ty Nehué » conduit à une réflexion sur les mesures et les choix d'aménagements nécessaires à la **réduction des impacts** du projet. La réflexion relative à la prise en compte des impacts du projet est basée sur la **séquence « éviter, réduire, compenser »**. Cette doctrine traduit la nécessité d'intégrer la problématique environnementale dès la conception du projet. Ces trois mots résument la méthode à appliquer pour traiter les impacts d'un projet sur l'environnement :

1^{ère} étape **EVITER** : La conception du projet et les choix mis en œuvre permettent d'éviter les incidences dommageables du projet. Les mesures d'évitement peuvent porter par exemple sur le choix du lieu d'implantation d'un aménagement. Si cette étape ne suffit pas à supprimer ces incidences, nous passons à l'étape suivante.

2^{ème} étape **REDUIRE** : Des mesures visant à réduire les impacts interviennent dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles.

3^{ème} étape **COMPENSER** : Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont conçues de manière à produire des impacts qui présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté. Elles doivent permettre de maintenir, voire le cas échéant d'améliorer, la qualité environnementale des milieux naturels concernés à l'échelle territoriale pertinente.

Il est toutefois à noter que l'aménagement prévu vise en certains points à **AMELIORER** la situation existante, les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet peuvent ainsi avoir des effets bénéfiques. C'est notamment le cas de la restauration des milieux naturels sur un site aux potentialités écologiques aujourd'hui limitées. Dès lors, ces actions peuvent être abordées comme des mesures compensatoires.

Les **effets résiduels** du projet, suite à la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont précisés et associés à un code couleur : ils peuvent être bénéfique au regard de l'existant mais également demeurer plus ou moins pénalisants.

Effets potentiels	Mesures	Effets résiduels
Impact bénéfique	- Amélioration de l'existant - Evitement - Réduction - Compensation	Bénéfiques
Impact faible		Faibles
Impact limité		
Impact moyen		
Impact fort		Moyens

V.1. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES PROJETÉES

V.1.1. LE CLIMAT

Les potentielles incidences sur le climat sont directes, par la **modification du climat local**, on indirectes, notamment par l'émission de gaz à effet de serre (par les dispositifs de chauffage ou les déplacements motorisés) contribuant au **réchauffement climatique global**.

Une potentielle incidence du projet est de conduire à **exposer les habitants à des risques** découlant du dérèglement climatique : inondations, submersions marines, feux de forêts...

▪ Modification du climat local et globale

Le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale. Des **variations d'ordre microclimatique** sont toutefois possibles, du fait de modifications du bilan énergétique au voisinage du sol, provoquées par le projet : imperméabilisation des sols qui entrainera un réchauffement local de l'air ambiant (emmagasinement de la chaleur par le bâti et les voiries), et une moindre humidité (évaporation accentuée par le réchauffement des surfaces au niveau du sol). La **circulation induite par le projet** et certains **modes de chauffage** génèrent des gaz à effets de serre (CO, CO₂, COV, N₂O,...) concourant au réchauffement global.

► Mesures de réduction

Dans le cadre du projet d'aménagement, ces effets seront limités en **maitrisant la part de surfaces imperméabilisées** en proposant de grandes emprises d'espaces verts enherbés et paysagés, en favorisant l'infiltration des eaux pluviales. Les emprises constructibles des lots sont également encadrées en vue de maintenir une part importante d'espaces de pleine-terre.

Le **maintien des arbres existants et notamment du boisement** situé en lisière Sud, la **création d'un maillage de haies** et les plantations des espaces communs comme des jardins permettront de réduire le réchauffement local dû aux surfaces imperméabilisées. Les arbres et haies assurent des fonctions de régulation thermique. Ils filtrent les rayons solaires et régulent la teneur en eau de l'air.

Les **logements** créés sur le projet seront assujettis à la **RE2020** qui entrera en vigueur le 1^{er} Janvier 2022. Si le contenu détaillé de la réglementation n'est pas figé à l'heure de la rédaction de la présente étude d'impact, le grand principe de cette réglementation est de **réduire**

l'empreinte carbone du bâtiment sur **l'ensemble de son cycle de vie** (construction et occupation). Un des axes majeurs est la recherche de **mode construction biosourcés** limitant les émissions de GES et la consommation d'énergie dans l'édification du bâti. La RE2020 incite par ailleurs à **délaisser les énergies fossiles** (fioul, gaz) pour favoriser des énergies renouvelables (bois) ou décarbonées performantes (pompes à chaleur alimentées par électricité essentiellement d'origine nucléaire). **L'efficacité énergétique** du bâti sera recherchée en priorité : une **meilleure isolation** contribuera à **limiter les émissions des gaz à effet de serre par les systèmes de chauffages** sur site notamment en période hivernale (foyers, poêles et chaudières), tandis que la recherche de solution limitant l'emmagasinement de la chaleur par le bâti en été permettra de **limiter les émissions liées à la climatisation** (fluides frigorigènes notamment). En outre, les solutions permettant la production d'**énergies renouvelables** seront encouragées.

Le site du projet se trouve localisé à **proximité du centre-bourg**, de ses équipements et de ses commerces, ce qui incite les futurs habitants à opter pour des déplacements de proximité par les **liaisons douces**. La proximité de la **ligne de bus**, des **voies douces** et de **l'aire de covoiturage** encourage les habitants à délaissé leur véhicule individuel au profit des modes de transports alternatifs. Le porteur de projet a fait le choix de créer une **trame douce innervant le quartier** venant se **raccorder directement** et de manière sécurisée sur le cheminement existant le long de la RD26 au Nord et vers le lotissement existant à l'Est en vue de **faciliter l'accès** à ces différents équipements.

Par ailleurs, le porteur de projet a **sensibilisé la collectivité** à cette problématique et a proposé différents **axes d'améliorations** des aménagements existants permettant de développer les modes de transports alternatifs :

- **Elargissement de la liaison douce** rejoignant le centre-bourg ;
- Mise en place d'**équipements complémentaires** au niveau de **l'aire de covoiturage** (abri, supports pour cycles) pour favoriser son utilisation ;
- Amélioration de la desserte du site par les **transports en commun** (augmentation de la fréquence des rotations, ajout d'un arrêt plus proche).

Toutefois, ces décisions vont au-delà du présent projet et relèvent de la **compétence de la collectivité**.

► Mesures de compensation

La **plantation de haies, d'un verger et d'espaces verts**, tant dans les espaces communs que sur les lots, le recours aux **matériaux biosourcés** concourent au **stockage du carbone** et contribuent ainsi à compenser l'empreinte carbone du projet, d'une manière toutefois mesurée.

▪ Exposition aux effets du changement climatique

Le site du projet ne se trouve **pas particulièrement exposé** aux effets du changement climatique. Sa localisation et sa topographie le situent bien au-dessus du niveau de la mer et à l'écart du littoral, en dehors des zones de débordement de cours d'eau, à distance de massifs boisés importants.

Cette stratégie d'évitement n'appelle pas de mesures de réduction ou de compensation.

▪ Synthèse

Le projet engendrera une artificialisation des sols, générant une hausse locale de la température et une hausse des besoins en énergie contribuant au réchauffement climatique global.

Le confortement des arbres existants et la végétalisation du site (notamment sur les emprises importantes d'espaces communs), le maintien d'espace de pleine-terre et la gestion des eaux pluviales par infiltration contribueront à limiter les effets d'îlots de chaleur.

La mise en œuvre de la RE2020 conduira à mettre en œuvre des bâtiments mieux isolés, limitant les consommations énergétiques pour le chauffage ou la production de froid, favorisant les énergies renouvelables ou décarbonées. Les modes constructifs devront consommer moins d'énergie également.

La facilitation de l'accès aux circulations douces, aux transports en commun et à l'aire de covoiturage encouragent à réduire les émissions de GES liées aux véhicules individuels. Toutefois, l'évolution de ces équipements localisés hors de l'emprise du projet en vue d'encourager à leur utilisation reviendra à la collectivité.

Le projet ne conduira pas à exposer particulièrement des populations aux aléas liés au changement climatique.

Effets potentiels	Mesures mises en oeuvre	Effets résiduels
Réchauffement local de l'air ambiant et contribution au réchauffement climatique global du fait du bâti	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forte proportion d'espaces verts de pleine-terre (jardins, noues, espaces communs) contribuant à la régulation thermique. - Maintien et confortement des haies et boisements (dont systèmes racinaires) pour fournir de l'ombre et assurer des fonctions de régulateur thermique. - Mise en œuvre de la RE2020 réduisant les besoins en énergie sur l'ensemble du cycle de vie du bâti. <p>► Compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantation de haies et d'un verger contribuant à stocker du carbone. - Mise en œuvre de la RE2020 favorisant les matériaux biosourcés, permettant le stockage du carbone. 	Faibles réchauffement local et incidence limitée sur le réchauffement climatique global
Augmentation des émissions de GES induite par les flux routiers	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisation du projet à proximité des transports en commun, d'une aire de covoiturage et des cheminements doux existants. - Structuration d'un maillage de cheminements doux dans cette continuité, incitant à limiter l'emploi du véhicule individuel. 	Emissions limitées de GES

V.1.2. LA QUALITE DE L'AIR ET LA CONSOMMATION D'ENERGIE

V.1.2.1. Qualité de l'air

Le **chauffage des logements** et les **déplacements en véhicules thermiques** sont susceptibles d'avoir une incidence sur la qualité de l'air au niveau local. Toutefois, les **pollutions aériennes** liées à la circulation et au chauffage étant **diffuses**, la part des émissions atmosphériques de polluants restera mineure à l'échelle locale comme à l'échelle de l'agglomération.

▪ Emissions polluantes liées aux logements

Les **dispositifs de chauffage** sont susceptibles d'avoir des incidences sur la qualité de l'air en période hivernale (chaudière à gaz, foyers, poêles). De ce fait, les émissions atmosphériques seront principalement associées à des processus de **combustion de gaz, d'hydrocarbures et de**

bois : CO, CO₂, COV, N₂O, particules fines, etc. Ces polluants sont susceptibles de générer des problèmes respiratoires ou cardiaques.

L'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables (placée en annexe) permet une **approche quantitative des émissions polluantes** liées aux logements. Les calculs suivants en établissent une synthèse.

Les **émissions de GES** associées au bâti vont dépendre de plusieurs facteurs :

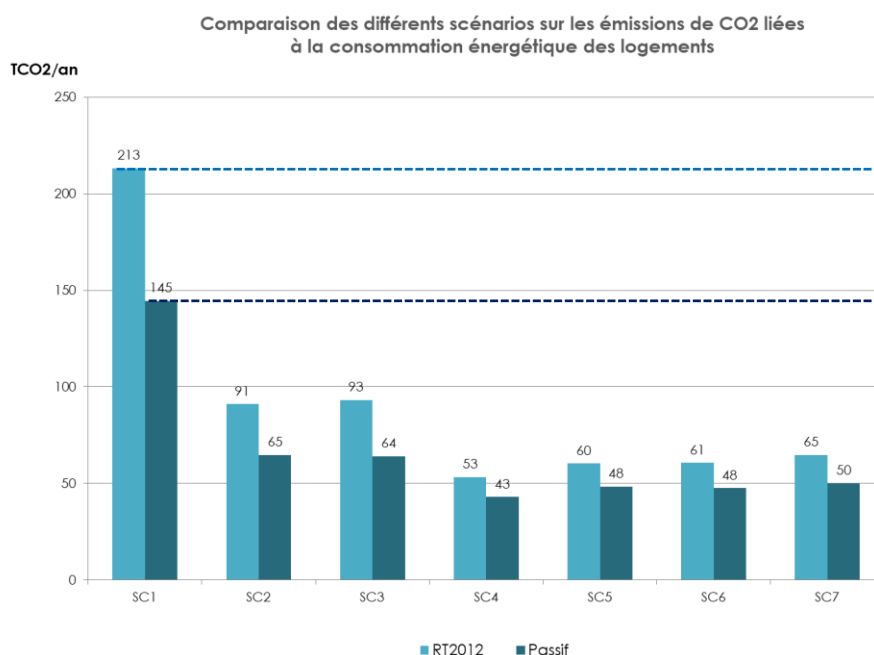
- La **programmation de logements** attendus, et notamment la surface plancher ;
- La **performance énergétique** attendue (RT2012, RE 2020 ou même habitat passif) ;
- Le **mode de production d'énergie thermique** (chauffage, production d'eau chaude sanitaire) retenu (gaz, bois, électricité avec ou sans pompe à chaleur) ;
- Les **pratiques des habitants**, qui conditionnent l'utilisation de l'énergie ;
- La mise en œuvre ou non de **solutions de production d'énergie renouvelables**.

Le tableau suivant présente les **émissions de gaz à effet de serre par kWh électrique** émis en fonction de l'usage de l'électricité.

Emissions de CO ₂ de l'électricité selon usage, d'après la note ADEME 2005 (kgCO ₂ /kWhPCL _{eff} , ou tCO ₂ /MWhPCL _{eff})	
Chauffage	0,18
Eclairage	0,1
Cuisson, lavage	0,06
Autres usages résidentiels	0,04

Illustration n°132 : Extrait de la note de cadrage sur le contenu en CO₂ du kWh électrique par usage en France (source : ADEME, 2005)

Différents **scénarios d'approvisionnement en énergie** ont été établis dans le cadre de l'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables. Le graphique suivant établit pour les **émissions annuelles de CO₂** attendues pour chaque scénario pour l'ensemble des logements de l'opération, selon que ceux-ci suivent la RT 2012 ou atteignent un niveau passif.



t/CO ₂ /an	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	Gaz + électricité	Electricité + ballon thermodyna mique	Eau chaude solaire + électricité	Bois granulés (chauffage + ECS)	Bois granulé + ballon thermodyna mique	Géothermie	Aérothermie
RT2012	213	91	93	53	60	61	65
Passif	145	65	64	43	48	48	50

Illustration n°133 : Comparaison des différents scénarios sur les émissions de CO₂ liées à la consommation énergétique des logements

Le **scénario de référence SC1** utilisant le gaz naturel pour le chauffage et la production d'ECS conduirait à émettre **213 t CO₂/an** (pour des logements suivant la RT2012) et **145 t CO₂/an** (pour des logements **passifs**).

Les dispositifs de production d'énergie **autres que le gaz naturel** peuvent permettre de **réduire les émissions jusqu'à 75%** par rapport à la référence SC1 (cas du scénario SC4 en RT2012). Les scénarios faisant appel à la **filière bois énergie** et aux **pompes à chaleur** sont particulièrement performants pour permettre de **réduire les émissions de GES** en France, dès lors où la production électrique est essentiellement liée au nucléaire et non à la combustion d'énergies fossiles.

Toutefois, il convient de garder à l'esprit que les éventuelles **fuites de fluides frigorigènes** employés par les PAC peuvent engendrer l'**émission de GES** ayant un **très fort pouvoir de réchauffement climatiques** (jusqu'à 4 000 fois supérieur au CO₂). Cette hypothèse n'a pas été prise en compte dans le présent calcul.

Les **incidences sur la santé** des émissions liées au projet sont développées en partie V.13.

► Mesures de réduction

La construction du bâti sera probablement encadrée par la **RE2020** amenée à entrer en vigueur le 1^{er} Janvier 2022. Cette réglementation conduira d'une part à favoriser la **performance énergétique du bâti** (en vue de limiter les consommations d'énergies et les émissions associées) et d'autre part **encadrera les modes de production d'énergie thermique** (chauffage et eaux chaude sanitaire). Le **gaz fossile et le fioul** se trouveront progressivement **délaissés** pour laisser la place à des énergies renouvelables ou décarbonées. La RE2020 mettra ainsi en avant des **modes de production d'énergie performants** basés sur l'électricité (**pompe à chaleur** alimentée par électricité essentiellement d'origine nucléaire) ou le **bois** (ressource locale et au bilan carbone neutre).

Il appartiendra aux acquéreurs de vérifier que les poêles, foyers et chaudières à bois soient correctement conçus et entretenus afin de permettre une **combustion complète** et limiter ainsi les émissions de polluants atmosphériques.

Les propriétaires pourront bien évidemment aller au-delà des exigences réglementaires pour favoriser l'efficacité énergétique de leur habitation.

► Mesures de compensation

Le maintien du boisement, des arbres, la création du verger et d'une manière générale la **végétalisation du site** participent localement à l'amélioration de la qualité de l'air. Les végétaux permettent de fixer les particules en suspension et, globalement, **d'assainir l'air ambiant**.

▪ Emissions polluantes liées aux déplacements

Les principales sources d'émissions atmosphériques dues au projet sont liées aux **circulations automobiles**, essentiellement thermiques et à énergie fossile à l'heure actuelle. Les **polluants** produits par le trafic routier sont **variés** : oxydes d'azote (NOx), CO, Composés Organiques Volatiles (COV), particules fines, ozone troposphérique (O₃). Ces composés chimiques peuvent **affecter la santé** de plusieurs façons, avec des **effets chroniques ou aigus** : irritation des voies respiratoires et réduction des capacités respiratoires, réduction des capacités de transport du sang, hausse du risque de développer un cancer.

L'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables (placée en annexe) permet une **approche quantitative des émissions polluantes** liées aux circulations. Les calculs suivants en établissent une synthèse.

Nous pouvons estimer que l'augmentation des émissions dues aux circulations automobiles sera proportionnelle à l'augmentation du trafic automobile dû au projet.

L'évaluation de l'**impact des transports** en termes d'**émissions polluantes** liées aux véhicules motorisés s'appuie sur plusieurs facteurs :

- Le **nombre de véhicules** attendus sur site ;
- La **distance moyenne** des trajets quotidiens ;
- L'évaluation des **émissions polluantes** en fonction de l'**âge de véhicules** et de leur **source d'énergie** (essence ou diesel).

Dans le cas présent, **188 véhicules** sont attendus sur l'**opération** (tranches 1 et 2 de l'OAP) et **310 à terme** (4 tranches de l'OAP), en reprenant les hypothèses avancées dans le cadre de l'étude de déplacements.

Les véhicules attendus sur les tranches 1 et 2 sont répartis de la façon suivante, en fonction de l'âge et du carburant utilisé (source : ADEME).

Hypothèse retenue – Parc automobile sur le site du projet			
Norme	Diesel	Essence	Total
EUR01	0	0	0
EUR02	37	21	57
EUR03	38	21	59
EUR04	46	24	70
EUR05	1	1	2
EUR06	0	0	0
Total	122	66	188

Illustration n°134 : répartition du parc automobile attendu sur le site de l'opération selon les normes EURO et la carburant utilisé (source ADEME)

Les hypothèses de distances parcourues sont les suivantes :

- 33% des trajets quotidiens correspondent à des trajets à pied ou à vélo ;
- **67% des trajets quotidiens** vont vers le lieu de travail avec en moyenne **20 km aller-retour** (10 km de distance de l'agglomération de Lorient) ;

Ceci correspond à 2 519 km parcourus par jour par l'ensemble du parc de véhicules motorisés de l'opération.

On calcule ensuite les émissions en polluants à partir des émissions théoriques des véhicules en fonction de leur carburant et de leur norme EURO, dépendant de leur âge. A partir de ces hypothèses, on en déduit les **émissions annuelles polluantes** du parc automobile du quartier.

Polluant	Emissions annuelles
Oxydes d'azote (NOx)	261 kg/an
Monoxyde de carbone (CO)	1 461 kg/an
Hydrocarbures (HC)	48 kg/an
HC + NOx	499 kg/an
Particules (PM)	49 kg/an
Particules (P)	5,35.10 ⁹ unités/an
Hydrocarbures non méthaniques (HCNM)	0 kg/an
Dioxyde de carbone	211 T/an

Illustration n°135 : Emissions annuelles estimées pour le parc automobile de l'ensemble de l'opération (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO)

Pour les **188 véhicules attendus sur l'opération**, les émissions annuelles dues aux transports seraient de **261 kg d'oxyde d'azote**, **1 461 kg de monoxyde de carbone**, de **48 kg d'hydrocarbures**, de **49 kg de particules** et de **211 tonnes de dioxyde de carbone**.

Ce trafic estimé à **500 entrées ou sorties de véhicules par jour** induites par le projet (voir détail du calcul en partie V.12.4) est à mettre en regard des **1 871 véhicules par jour** circulant au niveau de la **RD306** desservant le site et des **3 790 véhicules** par jour circulant au niveau de la **RD26** sur laquelle elle se raccorde directement. Etant donné la destination d'habitat du site, les **pics de circulation** et d'émission de polluants sont à considérer aux **heures de pointes** (7h-9h et 17h-19h) correspondant au départ des habitants vers leur lieu de travail et à leur retour dans leur logement en fin de journée.

Les **incidences sur la santé** des émissions liées au projet sont développées en partie V.13.

► Mesures de réduction

Le meilleur moyen de réduire les émissions de polluants à l'échelle du site est de favoriser les **modes de transports alternatifs** au véhicule individuel.

Comme précisé précédemment, le site du projet se trouve localisé à **proximité du centre-bourg**, de ses équipements et de ses commerces, ce qui incite les futurs habitants à opter pour des déplacements de proximité par les **liaisons douces**. La proximité de la **ligne de bus**, des **voies douces** et de l'**aire de covoiturage** encourage les habitants à délaisser leur véhicule individuel au profit des modes de transports alternatifs. Le porteur de projet a fait le choix de créer une **trame douce innervant le quartier** venant se raccorder directement et de manière sécurisée sur le cheminement existant le long de la RD26 au Nord et vers le lotissement existant à l'Est en vue de faciliter l'accès à ces différents équipements.

Par ailleurs, le porteur de projet a **sensibilisé la collectivité** à cette problématique et a proposé différents **axes d'améliorations** des aménagements existants permettant de développer les modes de transports alternatifs :

- **Elargissement de la liaison douce** rejoignant le centre-bourg ;
- Mise en place d'**équipements complémentaires** au niveau de l'**aire de covoiturage** (abri, supports pour cycles) ;
- Amélioration de la desserte du site par les **transports en commun** (augmentation du nombre de rotations, ajout d'un arrêt plus proche).

Toutefois, ces décisions vont au-delà du présent projet et relèvent de la compétence de la collectivité.

► Mesures de compensation

Le maintien du boisement, des arbres, la création du verger et d'une manière générale la **végétalisation du site** participent localement à l'amélioration de la qualité de l'air. Les végétaux permettent de fixer les particules en suspension et, globalement, d'**assainir l'air ambiant**.

▪ Synthèse

Le projet engendrera l'émission de polluants liés aux modes de chauffage des logements et aux déplacements.

La mise en œuvre de la RE2020 conduira à la mise en œuvre de logements favorisant la performance énergétique, l'utilisation d'énergies renouvelables ou décarbonées. Les émissions de polluants se trouveront ainsi réduites, pour peu que les chaudières soient correctement entretenues.

Le projet prévoit la création d'un maillage de cheminements doux se raccordant sur la liaison existante le long de la RD26. La facilitation de l'accès aux circulations douces, aux transports en commun et à l'aire de covoiturage encourageant à réduire les émissions de polluants liées aux véhicules individuels. Toutefois, l'évolution de ces équipements localisés hors de l'emprise du projet en vue d'encourager à leur utilisation reviendra à la collectivité.

D'une manière générale, le maintien et le confortement de la végétation du site (haies, boisement, verger, jardins) contribueront à assainir l'air ambiant.

Effets potentiels	Mesures mises en oeuvre	Effets résiduels
Emissions de polluants atmosphériques liées aux modes de chauffage de l'habitat	► Réduction - Mise en œuvre de la RE2020 réduisant les besoins en énergie, favorisant les énergies renouvelables et décarbonées. ► Compensation - Maintien et confortement de la végétalisation du site contribuant à assainir l'air ambiant.	Peu ou pas d'émissions de polluants liées au bâti
Augmentation des émissions de polluants atmosphériques liées aux trafics automobiles sur site	► Réduction - Localisation du projet à proximité des transports en commun, d'une aire de covoiturage et des cheminements doux existants. - Structuration d'un maillage de cheminements doux dans cette continuité, incitant à limiter l'emploi du véhicule individuel. ► Compensation - Maintien et confortement de la végétalisation du site contribuant à assainir l'air ambiant.	Emissions limitées de polluants

V.1.2.2. Les consommations d'énergie

▪ Hausse des consommations d'énergie liées aux logements et aux espaces communs

Les principales **consommations d'énergies** liées aux logements sont le **chauffage et l'eau chaude sanitaire**. Toutefois, les besoins en énergie du site ne sont pas connus précisément à l'heure actuelle. Ils dépendront des **choix opérés par les acquéreurs** des lots en termes d'implantation, de surfaces bâties, de performance énergétique et d'équipement.

Au stade d'avancement du projet, le niveau de précision du projet ne permet pas encore de se positionner concrètement sur tous les points. Néanmoins, certaines mesures liées à l'énergie sont déjà effectuées et d'autres prévues. Les logements seront alimentés en énergie par électricité, mais permettront par ailleurs le recours à d'autres sources d'énergies renouvelables (bois). La desserte du site par le gaz de ville n'est pas à écarter en fonction de l'opportunité du projet. L'**éclairage des espaces communs** et des voiries sont également à considérer.

A noter qu'une **étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables** a été menée dans le cadre de l'élaboration du projet. Cette étude est présentée en annexe du présent dossier. Elle permet une **approche des consommations en énergies primaire** en fonction de différents **scénarios d'approvisionnement** en énergie, différents niveaux de **performance énergétique** et la mise en œuvre ou non de solutions de **production d'énergie renouvelables** sur site. Les données suivantes en établissent une synthèse.

Le tableau suivant synthétise les **hypothèses de programmation** retenue dans le cadre de la présente étude.

Typologie	Nombre	Ratio	SP moyenne estimée (m ²)	SHON _{RT} moyenne estimée (m ²)	SHON _{RT} totale estimée (m ²)
Logements collectifs	30	24%	65	58,5	1 755
Logements intermédiaires	8	6%	80	72	576
Lots libres	89	70%	140	126	11 214
Total	127	100%	/	/	13 545

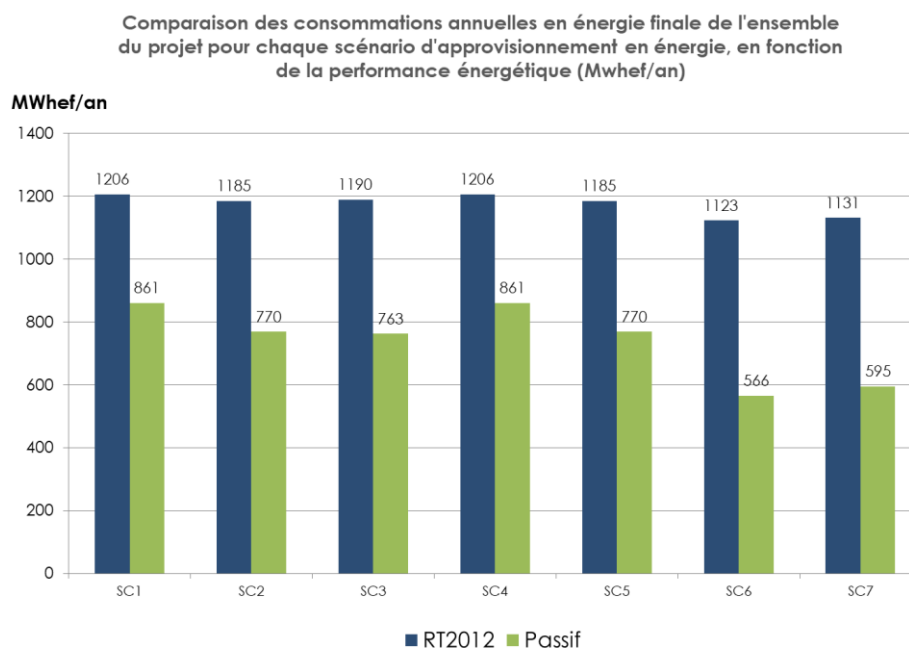
Illustration n°136 : Programmation et surfaces planchers attendues sur le projet (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO)

Le tableau suivant établit une **synthèse des consommations énergétiques prévisionnelles** liées à la typologie de logement et à la performance énergétique dans le cadre du projet.

Typologie de logements	Logements collectifs		Logements intermédiaires		Lots libres	
SHON _{RT} considérée	58,5 m ²		72 m ²		126 m ²	
Consommations prévisionnelles en énergie finale (kWh _{EF} /an)	BBC/ RT2012	Habitat passif/ RE2020	BBC/ RT2012	Habitat passif/ RE2020	BBC/ RT2012	Habitat passif/ RE2020
Chauffage	1 872	995	2 304	1 224	4 032	2 142
ECS	1 053	790	1 296	972	2 268	1 701
Electricité technique	527	468	648	576	1 134	1 008
Electricité domestique	1 463	1 170	1 800	1 440	3 150	2 520
Cuisson	540	540	540	540	540	540
Consommation totale (kWh_{EF}/an)	5 454	3 962	6 588	4 752	11 124	7 911

Illustration n°137 : Tableau des consommations énergétiques en fonction de la performance énergétique, en fonction de la typologie du bâti (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO)

Le graphique suivant permet de comparer la **consommation en énergie** attendue à l'échelle du projet pour chaque scénario, en fonction de la **performance énergétique du bâti**.



	SC1 Gaz + électricité	SC2 Electricité + ballon thermodyn amique	SC3 Eau chaude solaire + électricité	SC4 Bois granulés (chauffage + ECS)	SC5 Bois granulé + ballon thermodyn amique	SC6 Géothermie	SC7 Aérothermie
RT2012	1206	1185	1190	1206	1185	1123	1131
Passif	861	770	763	861	770	566	595

Illustration n°138 : Comparaison des consommations annuelles en énergie finale de l'ensemble du projet pour chaque scénario d'approvisionnement en énergie, en fonction de la performance énergétique (Mwhef/an) (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO)

En comparaison des consommations estimées en phase 1 (1 206 Mwhef/an en RT2012 ou 861 Mwhef/an en passif, voir Phase 1), ces scénarios intègrent l'**approvisionnement en énergie gratuite (solaire actif)**, les notions de **rendement** et d'**appoint**.

Le **scénario le moins énergivore** apparaît être le scénario SC6 faisant appel à des **pompes à chaleur géothermiques**. Ce scénario s'appuie sur l'extraction de la chaleur emmagasinée dans le sol pour la production de chauffage et d'ECS, avec un **rendement très favorable** (3,5 kWh extraits pour 1 kWh d'électricité consommé). Le scénario SC7 faisant appel à des **PAC air/eau** (aérothermie) apparaît également intéressant malgré un **moindre rendement**. Les scénarios les **plus défavorables** en termes de consommation d'énergie finale sont ceux faisant appel au **gaz** (SC1, scénario de référence retenu pour l'étude) mais également le scénario SC4 faisant appel à la **filière bois énergie**.

Ce tableau montre que pour des **besoins identiques**, les **consommations en énergie finale** peuvent varier jusqu'à 33% en **fonction du type d'énergie** choisi pour approvisionner les bâtiments (différence entre scénarios SC1 ou SC4 en comparaison de SC6 pour l'habitat passif).

► Mesures de réduction

Un travail spécifique sur l'**orientation des parcelles** a été réalisé pour optimiser le plan de composition et concevoir un schéma d'aménagement qui favorise l'**ensoleillement naturel**, en tenant compte des autres contraintes préalables à atteindre un niveau de performance élevé. Ainsi, conformément aux principes de **bioclimatisme**, la majorité des lots offrent une orientation Sud (avec un angle inférieur à 20°C). Les lots situés en lisière Ouest du site offrent une orientation Est-Ouest sans vis-à-vis favorisant un ensoleillement en début et en fin de journée. Le **maintien et le confortement des espaces verts** favoriseront la régulation thermique en été et réduiront les besoins d'énergie pour la climatisation.

Les **logements** créés seront assujettis à la **RE2020** qui entrera en vigueur le 1^{er} Janvier 2022. Le contenu détaillé de la réglementation n'est pas figé à l'heure de la rédaction de la présente étude d'impact. Toutefois, il est aujourd'hui confirmé que l'**efficacité énergétique** du bâti sera recherchée en priorité : une **meilleure isolation** contribuera à **limiter les consommations d'énergie par les systèmes de chauffages** sur site notamment en période hivernale (foyers, poêles et chaudières), tandis que la recherche de solution limitant l'emmagasinement de la chaleur par le bâti en été permettra de **limiter les consommations d'énergie liées à la climatisation**. Les systèmes de chauffage performants (pompes à chaleur) seront mis en avant tandis que le gaz naturel se trouvera progressivement délaissé.

Il pourra être mis en place un **accompagnement spécifique** des futurs acquéreurs. A minima, les acquéreurs seront fortement incités à rencontrer l'**agence locale de l'énergie ALOEN** en amont de leurs projets.

Concernant les **espaces communs** et les parties communes des équipements collectifs, le choix d'équipements économes en énergie (**éclairage LED**) permettra de limiter les consommations associées.

► Mesures de compensation

La mise en œuvre de solutions permettant la **production d'énergies renouvelables** (panneaux solaires thermiques ou photovoltaïque, chaudières à bois...) sur site sera **encouragée**. Toutefois, cela restera du ressort des acquéreurs des lots. Les acquéreurs se trouveront sensibilisés à cette problématique et notamment à concevoir des projets permettant la **pose ultérieure** de ce type d'équipements.

▪ Hausse des consommations d'énergie liées aux modes de déplacements

Au regard de la hausse croissante de la performance énergétique du bâti, induite par l'évolution du contexte réglementaire (RE2020), l'essentiel des consommations d'énergies seront liées aux **déplacements motorisés** des habitants.

Cet aspect demeure **difficile à apprécier** à ce stade du projet, car les déplacements au quotidien des habitants dépendront pour l'essentiel de leur lieu de travail. Nous retiendrons une **hypothèse de 2 519 km parcourus quotidiennement** (voir hypothèses développées en partie V.1.2.1) pour estimer les **consommations énergétiques associées au parc automobile** estimé de l'opération.

D'après l'Observatoire Régional des Transports en Bretagne (ORTB), le parc automobile breton était composé en 2018 de **70,7% de véhicules diesels** et de **27,7% de véhicules à essence**.

La même année, il était fait état sur le parc automobile français :

- D'une moyenne de consommation de **6,01 L pour 100 km** parcourus pour les **véhicules individuels diesels** ;
- D'une moyenne de consommations de **7,18 L pour 100 km** parcourus pour les **véhicules individuels à essence**.

Dès lors, la consommation associée peut être extrapolée pour l'opération à 359 MWh/an au total.

Données sur l'ensemble du parc de l'opération	Véhicules diesels	Véhicules à essence
Kilométrage parcouru par jour pour les 118 véhicules	2 519 km	
Kilométrage moyen parcouru par an (220 jours ouvrés) pour les 118 véhicules	554 180 km	
Part selon carburant	391 805 km	153 508 km
Consommation moyenne	6,01 L/100 km	7,18 L/100 km
Consommation annuelle en carburant du parc automobile de l'opération	23 547 L/an	11 022 L/an
Energie libérée par un litre de carburant	10,74 kWh/L	9,63 kWh/L
Energie annuelle consommée du parc automobile de l'opération	253 MWh/an	106 MWh/an

Illustration n°139 : Estimation de la consommation d'énergie liée aux déplacements des habitants

Cette **approche simplifiée** des consommations d'énergie liées aux transports est à considérer avec **prudence** au regard de sa construction sur une série d'hypothèses. Toutefois, elle permet de **comparer** l'énergie utilisée pour les **déplacements** (359 MWh/an) au regard des besoins en **énergie du bâti** sur l'ensemble du projet (1 206 MWh/an en RT2012 ou 861 MWh/an en passif).

► Mesures de réduction

Le meilleur moyen de réduire les consommations d'énergie liées aux déplacements à l'échelle du site est de favoriser les **modes de transports alternatifs** au véhicule individuel.

Comme précisé précédemment, le site du projet se trouve localisé à **proximité du centre-bourg**, de ses équipements et de ses commerces, ce qui incite les futurs habitants à opter pour des déplacements de proximité par les **liaisons douces**. La proximité de la **ligne de bus**, des **voies douces** et de l'**aire de covoiturage** encourage les habitants à délaissé leur véhicule individuel au profit des modes de transports alternatifs. Le porteur de projet a fait le choix de créer une **trame douce innervant le quartier** venant se raccorder directement et de manière sécurisée sur le cheminement existant le long de la RD26 au Nord et vers le lotissement existant à l'Est en vue de faciliter l'accès à ces différents équipements.

Par ailleurs, le porteur de projet a **sensibilisé la collectivité** à cette problématique et a proposé différents **axes d'améliorations** des aménagements existants permettant de développer les modes de transports alternatifs :

- **Elargissement de la liaison douce** rejoignant le centre-bourg ;
- Mise en place d'**équipements complémentaires** au niveau de l'**aire de covoiturage** (abri, supports pour cycles) ;
- Amélioration de la desserte du site par les **transports en commun** (augmentation du nombre de rotations, ajout d'un arrêt plus proche).

Toutefois, ces décisions vont au-delà du présent projet et relèvent de la compétence de la collectivité.

▪ Synthèse

La construction de logements et les déplacements motorisés des occupants engendreront une hausse de consommation d'énergie à l'échelle locale.

Le projet d'aménagement a fait l'objet d'un travail d'aménagement favorisant le bioclimatisme et limitant ainsi les besoins énergétiques pour le chauffage du bâti. Le maintien et le confortement des espaces verts viendront limiter les besoins en climatisation en été. La mise en œuvre de la RE2020 viendra favoriser la performance thermique du bâti, tant en hiver qu'en été, en favorisant des modes constructions moins énergivores.

Le projet prévoit la création d'un maillage de cheminements doux se raccordant sur la liaison existante le long de la RD26. La facilitation de l'accès aux circulations douces, aux transports en commun et à l'aire de covoiturage encourageant à réduire les consommations d'énergies liées aux déplacements. Toutefois, l'évolution de ces équipements localisés hors de l'emprise du projet en vue d'encourager à leur utilisation reviendra à la collectivité.

Effets potentiels	Mesures mises en oeuvre	Effets résiduels
Hausse de la consommation d'énergie liée au bâti	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conception bioclimatique du projet favorisant une bonne exposition de l'ensemble des parcelles. - Maintien et confortement des espaces verts limitant les besoins de froid en été. - Mise en œuvre de la RE2020 réduisant les besoins en énergie sur l'ensemble du cycle de vie du bâti (construction et exploitation). <p>► Compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de mettre en œuvre de dispositifs de production d'énergie renouvelable (panneaux solaires notamment). 	Faibles consommations énergétiques du bâti
Hausse de la consommation d'énergie liée au trafic	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisation du projet à proximité des transports en commun, d'une aire de covoiturage et des cheminements doux existants. - Structuration d'un maillage de cheminements doux dans cette continuité, incitant à limiter l'emploi du véhicule individuel. 	Consommations limitées

V.1.3. LA TOPOGRAPHIE ET LE SOUS-SOL

▪ Modification de la topographie

D'une manière générale, modification de la topographie du site est susceptible de modifier son **insertion paysagère**, de perturber **l'écoulement des eaux** et de générer ainsi un risque d'inondation sur les fonds avals riverains.

Le site du projet présente une **topographie douce** et régulière n'engendrant **pas de contraintes particulières** en termes de pente des voiries ou de desserte des lots. Le projet s'appuie sur la topographie du site (versant orienté vers le Sud) pour favoriser l'exposition au Sud des habitations en limitant les ombres portées d'un bâtiment à l'autre.

Ponctuellement, des **terrassements limités** seront réalisés. Les principaux mouvements de terre concerneront différents déblais dus :

- au nivellement du terrain ;
- au creusement des noues et dispositifs de gestion d'eaux pluviales ;
- au creusement des fondations des bâtiments et des assises des voiries.

► Mesure d'évitement

Le projet **ne conduira pas à modifier la topographie** du site. Les déblais seront au maximum réutilisés sur site.

▪ Incidence sur le sous-sol

Les éventuelles incidences sur le sous-sol sont éventuellement l'excavation et l'**export de terres** susceptibles d'être polluées pour être traitées hors site dans des filières spécifiques.

► Mesure d'évitement

L'historique du site ne suppose **pas de pollution** au droit du site. Les déblais seront au maximum valorisés sur site comme remblai.

▪ Synthèse

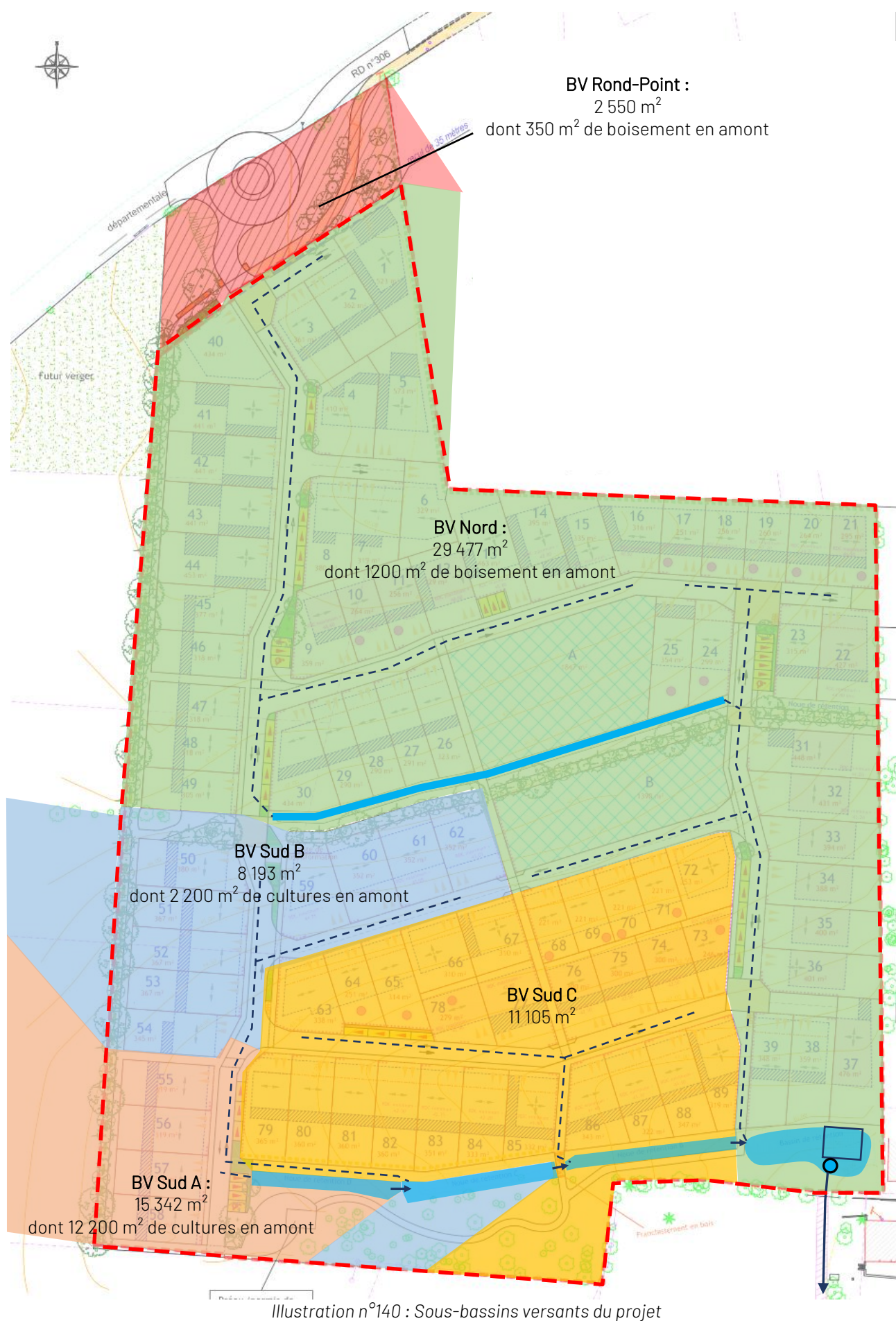
Le projet ne nécessite pas de modification significative de la topographie ou d'excavation.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Modification de la topographie	► Evitement - Pas de modification de la topographie - Travail de déblai/remblai limité avec valorisation sur site.	Négligeables

V.1.4. LES EAUX DE SURFACE

Le site du projet peut être subdivisé en **plusieurs sous-bassins versants** en fonction de la gestion des eaux pluviales projetées :

- Le **BV Rond-Point** correspond aux surfaces drainées par les voiries associées au giratoire à créer au niveau de la RD306. Il couvre environ **2 550 m²** constitué des voiries et surfaces enherbées attenantes, mais également cheminement doux à créer longeant la RD306 et rejoignant celui accompagnant la RD26 en direction du centre-bourg.
- Le **BV Nord** couvre 29 477 m² et correspond à la première tranche d'aménagement du projet. Il intègre 49 lots et les 2 ilots, ainsi que les voiries de dessertes. Ce bassin versant intercepte un bassin versant amont correspondant à 1 200 m² de boisement au Nord du projet.
- Le **BV Sud** se subdivise en **3 sous-bassins versants A, B et C**. Chacun est associé à une des 3 noues placées en cascade, en lisière Sud du site :
 - Le **BV Sud A**, situé en amont, intercepte les eaux de voiries et les eaux de ruissellement en surface de 4 lots, soit **15 342 m²** dont 12 200 m² de surfaces cultivées en amont.
 - Le **BV Sud B** intercepte les eaux de ruissellement de 9 lots, les eaux de voiries et d'espaces verts attenants, soit **8 193 m²** dont 2 200 m² de surfaces cultivées en amont.
 - Le **BV Sud C** intercepte les eaux de ruissellement de 27 lots, les eaux de voiries et d'espaces verts attenants, soit **11 105 m²**. Il n'intercepte pas les eaux de ruissellement provenant de l'amont.



Le projet va engendrer une imperméabilisation des sols, la hausse subséquente du ruissellement des eaux pluviales et des polluants associées aux surfaces de voiries (matières en suspension, huiles, hydrocarbures, métaux) vers les milieux aquatiques.

- **Hausses des rejets d'eaux pluviales vers le milieu récepteur**

L'aménagement du site va entraîner une **modification des conditions hydrologiques** sur le secteur d'étude : l'imperméabilisation des sols et la mise en place d'un réseau de collecte des eaux pluviales vont favoriser le ruissellement et concentrer les écoulements. La principale conséquence sera l'**augmentation des débits en aval** du projet.

En vue de corriger les effets de l'imperméabilisation, des dispositifs de **gestion des eaux pluviales** seront mis en œuvre.

Le dimensionnement des ouvrages de rétention servant à la régulation des rejets d'eaux pluviales est détaillé au travers du **dossier Loi sur l'Eau déclaratif** présenté en annexe du présent dossier.

- ▶ **Mesures de réduction**

Le premier levier pour limiter la hausse des rejets d'eaux pluviales vers le milieu récepteur est de **limiter l'imperméabilisation** des sols en vue de limiter le ruissellement associé. Ainsi, le projet favorise de **grands espaces verts** au travers des espaces communs (boisement, verger) et encadre les zones de constructibilité des lots en vue de maintenir des **espaces de pleine-terre**.

Au regard des résultats favorables des études de perméabilité des sols menées sur site, le projet prévoit de maximiser la gestion des eaux pluviales par **infiltration à la parcelle**. Ainsi :

- Chaque **lot libre** se trouvera à mettre en œuvre un dispositif de gestion des eaux pluviales à la parcelle (**puisard, massif drainant**) dimensionné en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, stationnements, terrasses) définies au **permis de construire** pour gérer une **pluie décennale**, conformément aux documents d'urbanisme.
- Les eaux pluviales des 2 ilots et des espaces communs seront gérées au travers **de noues couplées à des massifs drainants** qui permettront de gérer entièrement par infiltration les eaux pluviales pour les pluies courantes.

- ▶ **Mesures de compensation**

Le dimensionnement des ouvrages de rétention est détaillé au travers du **dossier Loi sur l'Eau déclaratif** placé en annexe. Leurs caractéristiques sont reprises par le **plan des réseaux d'eaux pluviales** du dossier de Permis d'Aménager. Les éléments présentés ci-dessous constituent une synthèse extraite du dossier Loi sur l'Eau.

Gérer une pluie décennale pour le ruissellement des espaces communs et ilots nécessite des volumes de rétention conséquents. Il a été fait le choix de mettre en œuvre des **dispositifs d'infiltration** de type **noues** et **bassins aériens en pentes douces** permettant de concilier les aspects techniques (gestion des eaux pluviales, entretien facilité) et paysagers (pentes douces, faibles profondeurs, absence de clôture), mais qui ne permettent toutefois pas à eux seuls de répondre aux exigences réglementaires en terme de dimensionnement (gestion d'une pluie décennale). Dès lors, en complément, une **rétention enterrée inspectable et hydrocurable** sera placée sous le bassin aérien paysager situé au point bas du site en vue de permettre un volume de rétention complémentaire lors des **événements pluvieux importants seulement**. Cet ouvrage

sera alimenté par la surverse du bassin en cas de pluie exceptionnelle. Les pluies courantes demeureront gérées entièrement par infiltration à l'échelle de l'opération.

Bassin versant	Emprises drainées	Principes	Volume de rétention
BV Sud A	4 lots, voiries et espaces verts 12 200 m ² de cultures en amont 15 342 m ² Ci* = 16%	<u>Lots libres :</u> 4 puisards ou massifs drainants de 5,55 m ³ utiles pour 150 m ² imperméabilisés → 22 m ³ <u>Espaces communs :</u> 2 noues en cascade : 37 ml x 5 m pour 31 m ³ Massif drainant associé (L x l x h, en m) : 37 ml x 2 x 1 = 22 m ³ utiles pour 30% de vide → 53 m ³ Surverse vers noues du BV Sud B, puis BV Sud C, puis bassin d'infiltration du BV Nord	75 m ³
BV Sud B	9 lots, voiries et espaces verts 2 200 m ² de cultures en amont 8 193 m ² Ci* = 32%	<u>Lots libres :</u> 9 puisards ou massifs drainants de 5,55 m ³ utiles pour 150 m ² imperméabilisés → 50 m ³ <u>Espaces communs :</u> 3 noues en cascade : 33 ml x 5 m pour 22 m ³ Massif drainant associé (L x l x h, en m) : 31 ml x 2 x 1 = 18 m ³ utiles pour 30% de vide → 40 m ³ Surverse vers noues du BV Sud C, puis bassin d'infiltration du BV Nord	90 m ³
BV Sud C	27 lots, voiries et espaces verts 11 105 m ² Ci* = 45%	<u>Lots libres :</u> 27 puisards ou massifs drainants de 5,55 m ³ utiles pour 150 m ² imperméabilisés → 150 m ³ <u>Espaces communs :</u> 3 noues en cascade : 46 ml x 3 m pour 23 m ³ Massif drainant associé (L x l x h, en m) : 43 ml x 1 x 1 = 13 m ³ utiles pour 30% de vide → 36 m ³ (restent 15 m ³ à gérer dans SAUL de BV Nord en aval) Surverse vers bassin d'infiltration du BV Nord	186 m ³
BV Nord	49 lots, 2 ilots, voiries et espaces verts 1200 m ² de boisement en amont 29 477 m ² Ci* = 47%	<u>Lots libres :</u> 49 puisards ou massifs drainants de 5,55 m ³ utiles pour 150 m ² imperméabilisés → 272 m ³ <u>Espaces communs et ilots :</u> Noue de 130 ml x 3 m accompagnant la haie scindant le site Massif drainant associé (L x l x h, en m) : 130 x 1 x 1 = 39 m ³ utiles pour 30% de vide Bassin d'infiltration paysager de 200 m ² = 76 m ³ utiles SAUL alimentée par surverse du bassin = 47 m ³ utiles (dont 15 m ³ à gérer de BV Sud C) avec rejet régulé à 8,86 L/s → 162 m ³ (dont 15 m ³ de BV Sud C)	434 m ³
BV giratoire	Voiries et espaces verts 350 m ² de boisement en amont 2 550 m ² Ci* = 28%	Imperméabilisation limitée → Infiltration sur les surfaces enherbées attenantes ou rejet au réseau bordant la RD306	Négligeable
Total	66 667 m ² Ci* = 37%		785 m ³

* Coefficient d'imperméabilisation comprenant les lots gérés par infiltration à la parcelle

Illustration n°141 : Modalités de gestion des eaux pluviales mises en place par bassin versant

▪ Risque de transfert de polluants vers le milieu récepteur

Les eaux pluviales transportent une charge de **pollution** non négligeable. Le **ruissellement** des eaux sur les surfaces imperméables entraîne les polluants déposés sur ces surfaces. La teneur en polluants dans les eaux pluviales est très variable. Elle dépend principalement de deux facteurs :

- la nature des terrains sur lesquels les eaux ruissellent,
- la durée de la période de temps sec précédant la pluie.

Les effets de ces polluants sur les milieux aquatiques peuvent être les suivants :

- Les **matières organiques** entraînent lors de leur dégradation, une **consommation d'oxygène** dans l'eau qui se fait au détriment de la respiration des organismes vivants.
- Les **Matières En Suspension (MES)** augmentent la **turbidité** de l'eau ce qui ralentit la photosynthèse de la flore aquatique et réduit la production d'oxygène, au risque d'asphyxier la faune.
- Les **métaux lourds** (plomb et cadmium en particulier) sont à la fois entraînés par le ruissellement vers les cours d'eau et fixés sur les poussières. Ils sont à l'origine d'une contamination des sédiments et peuvent s'accumuler dans la **chaîne alimentaire**.
- Les **hydrocarbures** diminuent l'oxygène dissous dans l'eau et nuisent à la **respiration** de la faune aquatique.

La majorité des polluants véhiculés par les eaux de ruissellement d'origine urbaine, est fixée sur les MES. Les mesures de dépollution devront donc privilégier l'abattement de ce paramètre.

La bibliographie fournit quelques valeurs références relatives au ruissellement sur des surfaces imperméabilisées.

Pour une pluie de fréquence annuelle :

Paramètre de pollution	Flux de polluants en kg/ha imperméabilisé
DCO ¹	40
DBO ₅ ²	6,5
MES	65
Hydrocarbures totaux	0,7
Métaux	0,04

Illustration n°142 : Flux de polluants sur les surfaces imperméabilisées – Source : Guide eaux pluviales de la région Bretagne

Rejets annuels théoriques de collecteurs pluviaux :

Paramètre de pollution	Flux de polluants en kg/ha imperméabilisé
DCO ¹	180 à 910
DBO ₅ ²	45 à 180
MES	450 à 1820
Hydrocarbures totaux	4 à 35
Plomb	0,6 à 1,8

Illustration n°143 : Flux de polluants sur les surfaces imperméabilisées – Source : Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement (B. Chocat)

¹ DCO : la Demande Chimique en Oxygène est la consommation en oxygène pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux.

² DBO₅ : la Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours est la consommation spontanée en oxygène sur 5 jours. Ce paramètre renseigne sur la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau

Afin d'évaluer l'incidence des rejets d'eaux pluviales sur la qualité des eaux du milieu récepteur, nous utiliserons les données théoriques présentées ci-dessus et notamment les **charges annuelles de pollution** véhiculées par les pluies que nous compareront aux données disponibles sur la qualité et les objectifs de qualité du milieu récepteur.

	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
kg/ha imperméabilisé	660	630	90	15	1
Charge (kg) due au projet	1 625	1 551	222	37	2,46
Concentration moyenne (mg/l)	78,9	75,3	10,76	1,794	0,120

Illustration n°144 : Estimation de la concentration moyenne annuelle de rejet

Les concentrations évaluées sont relativement importantes et la méthode d'estimation utilisée peut conduire à les surestimer car les ratios utilisés sont ceux observés sur des bassins versants urbains fortement imperméabilisés. Cependant les mesures de gestion des eaux pluviales permettront de diminuer la concentration des rejets d'eaux pluviales.

Dans le cas présent nous ne disposons pas de données sur la qualité du milieu récepteur au niveau du lieu de rejet. Nous prendrons comme valeurs de référence les valeurs de très bonne qualité de la grille d'évaluation définies par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique et chimique. A défaut, les valeurs de la classe d'aptitude à la biologie 1A de la grille du SEQ EAU v2 sont utilisées.

Les concentrations théoriques rejetées sont nettement supérieures aux concentrations théoriques du milieu récepteur. En l'absence de mesures correctives, les rejets d'eaux pluviales auront donc une influence importante sur la qualité des eaux du milieu récepteur. En effet, en raison de la position en tête de bassin versant du projet, l'effet de dilution dans le milieu récepteur sera très faible et les concentrations du milieu récepteur en aval du projet devraient être proches des concentrations des rejets d'eaux pluviales.

Paramètres	Concentration du milieu récepteur (mg/L)	Sources des valeurs utilisées
MES	12,5	0.5* valeur de très bonne qualité du SEQ Eau
DCO	10	0.5* valeur de très bonne qualité du SEQ Eau et de la DCE
DBO5	1,5	0.5* valeur de très bonne qualité du SEQ Eau et de la DCE
Hydrocarbures	-	-
Plomb	0,0036	0.5* valeur NQE MA de la DCE

Illustration n°145 : Valeurs de référence utilisées pour l'appréciation de la qualité du milieu récepteur

► Mesures d'évitement et de réduction

D'une manière générale, le projet fait massivement appel à l'**infiltration des eaux pluviales** à la parcelle en vue de limiter les rejets d'eaux pluviales en aval. La mise en œuvre de ces solutions d'infiltration se traduit par des rejets d'eaux pluviales au milieu naturel limité aux pluies très importantes.

Le **traitement** des eaux pluviales s'effectue au niveau des **ouvrages de collecte** (regards, avaloirs), de **rétenion** et d'**infiltration** (noues, bassin aérien paysager), ainsi qu'au niveau de l'**ouvrage de régulation** placé en sortie de l'ouvrage de rétenion complémentaire.

Les **gros corps flottants** et les **sables** sont en partie retenus par les **grilles** et les **regards de décantation** du réseau d'eaux pluviales. A cet effet, des regards de décantation avec dégrillage seront positionnés en amont. Cela permettra de retenir la majeure partie des macropolluants avant qu'ils n'atteignent les ouvrages d'infiltration et de rétention. Ces ouvrages permettront également de **limiter l'accumulation de MES** dans les ouvrages d'infiltration et la rétention.

Par ailleurs, les **ouvrages de rétention et d'infiltration** assurent une **décantation** des eaux pluviales. L'**abattement des MES** par les dispositifs de rétention permet également de réduire la concentration des autres polluants car la majorité de ces derniers sont fixés sur les MES.

Il est admis qu'un ouvrage de rétention ou d'infiltration permet une **bonne décantation** quand le volume utile de rétention correspond à **100 m³/ha imperméabilisé**. Dans le cas présent le volume requis serait de 246 m³ (24 614 m² de surface active estimée à terme sur le bassin versant intercepté par l'opération). Le volume total des rétentions et ouvrages d'infiltration dimensionnés dans l'optique de la gestion quantitative des rejets étant de 808 m³, il est par conséquent **largement suffisant** pour assurer une bonne décantation des eaux pluviales.

L'estimation de l'abattement des ouvrages de rétention est réalisée à partir des données suivantes :

Taux d'abattement pour une décantation d'une durée de 3 à 10 heures par paramètre				
MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
83% à 90%	70 à 90%	75 à 91%	88%	65 à 81%

Nous pouvons évaluer l'incidence des rejets après abattement dans les noues et bassins de rétention à partir des concentrations de rejet estimées précédemment.

Les concentrations de rejet moyennes annuelles après abattement sont :

Concentrations moyennes annuelles des rejets après abattement (mg/L)				
MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
11,85	18,86	2,16	0,18	0,04

Ces valeurs respectent les préconisations de rejet suivantes :

- MES < 30 mg/L
- Hydrocarbures < 5 mg/L

Ces valeurs peuvent être comparées avec les objectifs de bon état chimique des eaux de la DCE et la grille du SEQ-eau.

	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
Concentration du rejet d'EP (mg/L)	11,85	18,86	2,16	0,18	0,04
Objectifs de qualité du bon état chimique (DCE) (mg/l)	-	30	6	-	0,072
Grille du SEQ eau (1B bonne qualité)	50	30	6	-	-

Les **valeurs de rejets** sont **inférieures aux objectifs de qualité** des cours d'eau. De plus, il est important de rappeler que les concentrations de rejet sont obtenues à partir de ratio issus d'observations faites sur des bassins versants urbains denses. Enfin le calcul réalisé ne prend pas en compte les **phénomènes de dilution** qui interviendront quand les rejets d'eaux pluviales

rejoindront les milieux aquatiques. Par ailleurs l'influence des rejets sera limitée à la durée de vidange des ouvrages de rétention et d'infiltration.

En prenant en compte ces données, on peut estimer que l'impact des rejets d'eaux pluviales sur la qualité des milieux aquatiques situés en aval ne sera pas significatif.

Enfin, l'**ouvrage de régulation** placé en aval de l'ouvrage de rétention enterré sera équipé :

- D'une **cloison siphon**de parant au transfert des polluants surnageants en aval ;
- D'une **fosse de décantation** ;
- D'un **ajutage calibré** ;
- D'une **vanne d'obturation** permettant de parer au transfert de toute pollution accidentelle en aval.

Ces ouvrages seront visitables et seront **régulièrement entretenus**. Le bon fonctionnement des éléments mobiles et l'absence de colmatage sera assuré régulièrement. Conformément au dossier Loi sur l'Eau, un **cahier de suivi et d'entretien** détaillera le calendrier des visites et les observations effectuées. Ce document sera tenu à disposition des services de Police de l'Eau pouvant être amenés à contrôler les ouvrages.

► Mesures d'amélioration de la situation existante

Le projet conduira à **cesser les activités agricoles**, l'essentiel du site étant aujourd'hui cultivé. Ceci engendrera une **réduction des pollutions diffuses** associées à ces pratiques, notamment les apports de nitrates et de produits phytosanitaires liés à la lixiviation des surfaces cultivées vers les milieux aquatiques situés en aval. La réduction des pollutions diffuses d'origine agricole bénéficiera à la faune et à la flore inféodées à ces milieux aquatiques.

▪ Synthèse

L'imperméabilisation du site va induire une augmentation du ruissellement des eaux pluviales, susceptibles de transporter des polluants en aval, de saturer les réseaux et d'altérer l'hydromorphologie.

Pour prévenir ces incidences, le projet prévoit une gestion vertueuse des eaux pluviales, tant quantitative que qualitative, favorisant l'infiltration pour les pluies courantes et limitant les rejets aux seules pluies extrêmes. Le dispositif de collecte et de gestion des eaux pluviales sont conçus pour intercepter les polluants (décantation des matières en suspension, rétention des déchets, huiles, hydrocarbures). Les risques de transferts de polluants se trouvent ainsi réduits.

Par ailleurs, la mise en œuvre du projet conduira à réduire la pression des pollutions agricoles diffuses (produits phytosanitaires) sur les milieux aquatiques situés en aval.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Augmentation des volumes ruisselés	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien d'espaces verts conséquents au sein du site, permettant de limiter l'imperméabilisation globale du projet. - Mises en œuvre de dispositifs de gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle (puisards ou massifs drainants) et sur les espaces communs (noues, bassin d'infiltration et massifs drainants), permettant de gérer les pluies fréquentes sans générer de rejet ponctuel en aval. <p>► Compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'un dispositif de rétention des eaux pluviales complémentaires pour assurer une régulation des rejets à 3 L/s/ha pour les événements pluvieux d'occurrence décennale 	Faibles, rejets régulés limités aux événements pluvieux extrêmes (supérieurs à l'occurrence décennale)
Effets potentiels	Mesures de réduction	Effets résiduels
Dégradation de la qualité des eaux due aux rejets d'eaux pluviales	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mises en œuvre de dispositifs de gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle (puisards ou massifs drainants) et sur les espaces communs (noues, bassin d'infiltration et massifs drainants), permettant de gérer les pluies fréquentes sans générer de rejets en aval, d'intercepter et de dégrader les polluants par mécanismes biologiques et physico-chimiques. - Mise en œuvre de dispositifs d'interception et de rétention des polluants sur le réseau de l'opération : dégrillage, fosse de décantation. - Mise en œuvre d'un ouvrage de régulation en aval de la rétention conçu pour parer au transfert de polluants surnageants (huiles, hydrocarbures) et isoler la rétention au besoin (vanne d'obturation). <p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des pollutions diffuses associées aux activités agricoles. 	Faibles risques de transferts de polluants en aval, réduction des pollutions diffuses actuelles

V.1.5. LES EAUX SOUTERRAINES

Le site du projet est localisé en dehors des emprises des grands aquifères souterrains. Toutefois, la réalisation de **forage** est susceptible de créer un point de contact entre des **pollutions** de surface et de petits aquifères locaux, générant un **risque qualitatif**. Les **prélèvements** sont susceptibles de créer un **risque quantitatif** en tarissant de petits aquifères locaux.

La création de sous-sols ou des **affouillements** trop importants sont susceptibles de générer une **perturbation des écoulements** souterrains.

► Mesures d'évitement et de réduction

Le projet n'est situé sur aucun périmètre de protection de captage souterrain. Il n'existe **pas de captage souterrain** à proximité du site d'étude. Les eaux pluviales issues du projet seront **infiltrées** dans les horizons superficiels du sol. L'infiltration des eaux pluviales sera globalement lente et permettra une **épuration naturelle** des eaux par les premiers centimètres du sol sans porter atteintes à la qualité des eaux souterraines.

De plus, la nature des activités de logements ne générera **pas de risque de pollutions importantes** nécessitant des ouvrages de dépollution complexes. Les mesures prises dans le cadre de la gestion des eaux pluviales pour assurer le ralentissement du ruissellement,

l'interception des flottants, la décantation des matières en suspension, l'infiltration seront suffisantes pour assurer une bonne qualité des eaux.

En outre, le projet **ne permet pas la construction de sous-sols** susceptible des perturber les écoulements souterrains.

Le projet ne prévoit **pas de prélèvement d'eau souterraine**. Pour rappel, la réalisation d'un forage même pour la géothermie est soumise à des procédures de déclaration ou d'autorisation administrative selon le volume des prélèvements.

► Mesures d'amélioration de l'existant

Le projet conduira à **cesser les activités agricoles**, l'essentiel du site étant aujourd'hui cultivé. Ceci engendrera une **réduction des pollutions diffuses** associées à ces pratiques, notamment les apports de nitrates et de produits phytosanitaires vers les eaux souterraines liés à la lixiviation des surfaces cultivées.

▪ Synthèse

Le projet d'aménagement n'induit ni prélèvement, ni rejet de polluants dans les eaux souterraines, ni affouillement susceptible d'engendrer une perturbation des écoulements. L'infiltration des eaux pluviales permettra une percolation lente et une épuration dans les sols. Par ailleurs, la mise en œuvre du projet conduira à réduire la pression des pollutions agricoles diffuses (produits phytosanitaires) sur les eaux souterraines.

Effets potentiels	Mesures mise en œuvre	Effets résiduels
Pollution des eaux souterraines	► Evitement - Pas d'activité polluante sur site. - Localisation en dehors des périmètres de protection de captages. ► Réduction - Percolation lente des eaux pluviales dans les horizons de sol, permettant une épuration. ► Amélioration de l'existant - Réduction des pollutions diffuses associées aux activités agricoles.	Faibles risques de transferts de polluants aux eaux souterraines
Perturbation des écoulements souterrains	► Evitement - Absence de prélèvements d'eaux souterraines. - Pas de possibilité de réaliser des sous-sols, pas de gestion des eaux d'exhaure à prévoir.	Négligeables

V.1.6. LA RESSOURCE EN EAU : CONSOMMATION D'EAU POTABLE

Les consommations d'**eau potable** générées par le projet proviendront essentiellement de la **consommation des ménages** (cuisines, sanitaires) mais également de l'entretien des espaces communs (dont les **espaces verts**).

La commune de Pont-Scorff ne présente pas de problématique d'alimentation en eau potable : la production est assurée par une **prise d'eau de surface** sur la commune.

▪ Hausse de la consommation d'eau potable

La **consommation d'eau potable** moyenne en France peut être estimée à **140 L/personne/jour**. Dans ces conditions, à raison d'une moyenne de 2,5 personnes pour chacun des 127 logements, soit 318 habitants au total à l'échelle de l'opération, la consommation totale d'eau peut être estimée à **44,5 m³/jour**, soit 16 250 m³/an.

► Mesures de réduction

La **sensibilisation aux économies d'eau** se fait à un niveau supérieur au simple périmètre du projet.

Le projet permettra la mise en œuvre de **cuves de récupération des eaux pluviales** à la parcelle pour les lots libres : l'eau de toiture ainsi collectée pourra être utilisée pour arroser les jardins mais également les espaces communs. Toutefois, ces dispositifs ne se substitueront pas aux ouvrages d'infiltration des eaux pluviales.

Par ailleurs, des mesures permettant d'économiser l'eau pourront être mises en œuvre dans le cadre de chacun des projets de construction :

- Dispositifs de **double chasse d'eau** ;
- **Robinetterie adaptée** pour favoriser les économies d'eau : mitigeur, robinet à fermeture automatique, mousseur et/ou limiteur de débit.

De tels dispositifs permettent d'économiser de **réduire le débit de 30 à 50%**. Leur mise en œuvre sera laissée à l'appréciation de chacun des acquéreurs.

Une attention sera portée à la **bonne étanchéité** des branchements en phase chantier.

Les volumes d'eau consommés pour l'entretien des **espaces verts** sont très variables : ils dépendent de nombreux facteurs tels que le climat, la météo, la nature des sols, la végétation, la technique et la période d'arrosage. Les espaces verts favoriseront les **espèces locales rustiques** afin de limiter les coûts d'entretien. En ce sens, l'arrosage sera limité.

▪ Synthèse

Les consommations d'eau potable seront essentiellement liées aux usages des 318 habitants attendus sur site : cuisine, sanitaires. Elles sont estimées à 44,5 m³/j à l'échelle du projet.

Les acquéreurs seront sensibilisés à la mise d'œuvre de dispositifs d'économies d'eau potable dans leurs habitations, allant dans leur intérêt financier.

Le projet permettra la mise en œuvre de cuves de récupération des eaux pluviales qui ne sauront toutefois se substituer aux dispositifs d'infiltration à la parcelle.

La mise en œuvre d'espèces locales rustiques sur les espaces verts permettra de limiter les besoins en arrosage.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Hausse des consommations d'eau potable créant un risque quantitatif	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de mise en œuvre de cuves de récupération des eaux pluviales pour l'arrosage. - Mise en œuvre de dispositifs favorisant les économies d'eau au niveau des robinetteries des sanitaires encouragée dans le cadre de la construction des logements. - Choix d'espèces rustiques locales pour plantation des espaces verts. 	Faibles risque

V.1.7. LA RESSOURCE EN EAU : GESTION DES EAUX USEES

Les effluents domestiques issus du projet seront collectés via la création d'un **réseau d'assainissement séparatif**, gravitaire, raccordé au réseau d'assainissement collectif communal via une unique canalisation située en pointe Sud-Est du site passant en servitude sur les propriétés riveraines pour rejoindre le réseau rue de Ty Nehué. Les eaux pluviales rejoindront ensuite la **station d'épuration communale** de saint-Urchaud localisée à 2 km à l'Est du projet. Celle-ci rejette les effluents traités dans le Scorff, par ailleurs **site Natura 2000** hébergeant des espèces d'intérêt patrimonial.

A raison d'une moyenne de 2,5 habitants pour chacun des **127 logements**, le projet engendrera un volume d'effluent de **318 EH**. L'ensemble de l'OAP engendrera à terme une hausse d'effluents de 525 EH.

- Hausse des effluents d'eaux usées et risque de pollution des milieux aquatiques

- ▶ **Mesures de réduction**

Le raccordement des habitations projetées au **réseau communal d'assainissement** assure **d'avantage de fiabilité** dans la gestion des eaux usées, ce qui se traduit par un moindre risque de pollution diffuse en comparaison des dispositifs d'assainissement autonomes.

La mise en œuvre de **dispositifs d'économies d'eau** (voir partie précédente : mousses, doubles chasses d'eau) permettra par ailleurs de réduire les volumes d'eaux usées arrivant à la station d'épuration, et donc sa charge hydraulique.

Le fonctionnement **entièrement gravitaire** du réseau sur le site de l'opération limite les risques de dysfonctionnement et de débordements des effluents vers les milieux naturels.

- ▶ **Mesures de compensation**

Le projet engendrera une hausse du volume d'effluents vers la station d'épuration communale de Saint-Urchaud laquelle disposait en 2019 d'une capacité totale de 5400 EH pour une charge maximale en pointe de 4 250 EH. Sa **capacité résiduelle de 1 150 EH** sera ainsi suffisante pour gérer les 318 EH d'effluents supplémentaires générés par le projet. Cette station d'épuration est conforme à la réglementation, tant en termes d'équipements que de performance.

Dès lors, il n'est pas attendu de dégradation de la qualité des milieux naturels situés en aval.

L'implantation d'une population va engendrer une hausse des consommations d'eau potable et par conséquent la hausse des volumes d'eaux usées produits.

Le projet prévoit la collecte des effluents par un réseau gravitaire séparatif et le traitement des eaux usées par la station d'épuration communale de Saint-Urchaud, laquelle dispose d'une capacité résiduelle pour traiter les effluents générés par le projet.

La mise en œuvre de dispositifs d'économies d'eau permettra de limiter les effluents générés.

Effets potentiels	Mesures mises en oeuvre	Effets résiduels
Rejets d'effluents d'eaux usées dans le Scorff, en site Natura 2000	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raccordement au réseau communal de collectes des eaux usées, générant moins de risques de pollutions diffuses. - Incitation à la mise en œuvre de dispositifs de réduction des volumes d'eau potable consommés, donc traités, dans le cadre des aménagements (robinetterie classée C3...) <p>► Compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traitement des eaux usées par la station d'épuration communale (Saint Urchaud), laquelle dispose d'une capacité résiduelle de 1150 EH suffisante pour gérer les effluents générés par le projet (environ 318 EH à raison de 2,5 EH pour 127 logements). 	Faibles risques de saturation de la station d'épuration et de pollution des milieux

V.1.8. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

▪ Exposition du site aux risques naturels

Le site n'est **pas exposé** à des risques naturels ou technologiques majeurs à l'exception du risque sismique (aléa faible) et du risque de tempête. Le projet est par ailleurs localisé sur un secteur localisé en **zone de sismicité faible** et zone de **faible aléa retrait-gonflement des argiles**.

► Mesures d'évitement

Le site du projet est localisé **en dehors des zones exposées** aux risques de débordements de cours d'eau, à distance des zones exposées aux feux de forêts. Il se trouve de même éloigné des établissements et axes de transports susceptibles d'exposer le site à un risque technologique.

► Mesures de réduction

En ce qui concerne les éventuels **risques de retrait-gonflement des argiles**, le site est localisé sur un secteur d'**aléa faible**.

Les constructions projetées respecteront les règles de l'art notamment en matière de **règles parasismiques** en fonction de l'importance des futures constructions. Le site du projet demeure localisé en zone exposé à un risque faible, comme l'ensemble de la région.

Concernant le risque lié aux **tempêtes**, il faut rappeler que les dispositifs de prévisions et d'alerte météorologique mis en œuvre au niveau national permettent de prendre les dispositions nécessaires pour limiter les risques humains et matériels.

▪ Incidence du projet sur les risques naturels

Le site du projet n'est pas susceptible de générer un risque naturel. Les mesures mises en œuvre dans le cadre de la **gestion des eaux pluviales** favorisent l'infiltration et limitent les risques de débordements de cours d'eau en aval.

▪ Synthèse

Le site du projet est localisé en dehors des zones d'aléas relatives aux risques naturels et technologiques majeurs. Il demeure en zone de faible aléa retrait-gonflement des argiles et de sismicité faible (comme l'ensemble de la Bretagne).

La mise en œuvre de dispositifs de gestion des eaux pluviales dans le cadre du projet limitera les apports en aval.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Augmentation des enjeux exposés aux risques naturels et technologiques	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secteur localisé en dehors des zones exposées aux risques naturels et technologiques <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisation du projet sur un secteur exposé à un aléa retrait gonflement argile jugé faible. - Localisation du projet sur un secteur en zone de sismicité faible appelant des adaptations mineures du bâti communes en Bretagne. - Mises en œuvre de dispositifs de gestion des eaux pluviales favorisant l'infiltration et 	Faibles risques d'exposition de nouveaux enjeux aux risques naturels et technologiques

V.2. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET LES MESURES PROJETÉES

Nous distinguons lors de l'analyse des incidences du projet sur les habitats et les espèces les **incidences permanentes** du projet qui résultent de l'aménagement du projet et les incidences temporaires liées à la phase de travaux. Ces dernières, tout aussi importantes à prendre en compte, seront analysées dans un chapitre spécifique (voir partie VI. « Analyse des incidences temporaires du projet sur l'environnement durant la phase de travaux et mesures projetées »).

V.2.1. HABITATS, FAUNE ET FLORE

▪ Incidence sur les habitats naturels et la flore

Le site du projet s'étend essentiellement sur des emprises de **terres agricoles** en monoculture aux **potentialités limitées** en termes de biodiversité.

Comme en attestent les inventaires faune-flore-habitats présentés en partie III.3.2, les **enjeux** sur le site se concentrent au niveau de ses lisières (**haies, boisements en lisières Nord et Sud**). Toutefois, l'aménagement du site serait susceptible de porter atteinte à la flore et aux habitats associés.

► Mesures d'évitement

Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée au sein du périmètre d'aménagement.

Le projet conduira à **maintenir intégralement les haies et boisements** identifiés lors de l'inventaire faune-flore :

- Les **aménagements sous les houppiers** seront **interdits** par le règlement en vue de **préserver** l'intégralité des **systèmes racinaires** et de garantir la survie à long terme des arbres présents sur le site et en sa lisière ;
- Le **boisement** situé en partie Sud du site sera également préservé et **intégré aux espaces communs** du lotissement en vue d'être mis en avant comme espace d'agrément paysagé. Au-delà de 4 à 5 jeunes arbres qui devront nécessairement être coupés en vue de permettre le terrassement des noues et massifs drainants servant à la gestion des eaux pluviales des espaces communs, le reste du boisement se trouvera ainsi préservé à long terme. De même

que pour les haies, une attention a été portée à la **préservation des systèmes racinaires** des arbres lors de la conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

► Mesures de réduction

Le maintien d'**espaces de pleine-terre** permettra de maintenir la **connexion des systèmes racinaires**, l'échange de nutriments et de signaux entre les végétaux par l'intermédiaire des microorganismes, champignons et bactéries du sol.

Le premier **élagage** du boisement et des haies situées sur les espaces communs sera réalisé par le porteur de projet. Par la suite, cette tâche sera confiée à la copropriété. Cette intervention sera planifiée en période de **repos végétatif**, idéalement en automne, en vue de permettre la bonne cicatrisation des arbres et d'éviter de laisser le bois à nu lors des épisodes de froid. L'élagage au printemps sera proscrit en vue de ne pas porter atteinte aux **nichées**.

► Mesure de compensation

Le projet a une incidence mineure sur les espèces végétales présentes et n'appelle pas de compensation spécifique.

► Mesures d'amélioration de l'existant

Le projet vise à améliorer substantiellement l'intérêt du site pour la biodiversité. Le porteur de projet a souhaité que la constitution d'une **trame bocagère réfléchie** soit le support de la structuration du quartier en vue d'offrir un **cadre de vie** agréable pour les habitants mais également pour permettre le développement de la **biodiversité**.

Au-delà de la seule préservation des boisements et haies existants, le projet conduira ainsi à conforter et à prolonger ce maillage. Les haies restituées seront composée d'une **strate arborée** et d'une **strate arbustive**. La préservation des emprises de houppiers de tout aménagement, au-delà de permettre la conservation de l'intégralité des systèmes racinaires, permettra le développement d'une **strate herbacée**. Ces 3 strates complémentaires offriront une mosaïque d'habitats bénéfique à la biodiversité.

Le porteur de projet a par ailleurs fait le choix d'implanter un **verger** dans les espaces communs en lisière Nord du site, en vue d'offrir un **espace d'agrément** pour les habitants et d'assurer l'**insertion paysagère** du site depuis la RD306 au Nord. Ce verger permettra de diversifier les habitats naturels, notamment pour l'**avifaune** qui a pu être identifiée autour du site.

Par ailleurs, l'**arrêt des monocultures** sur site permettra de diversifier les habitats naturels tout en **réduisant la pression des activités agricoles** sur les habitats environnants (notamment apport de produits phytosanitaires).

▪ Incidence sur l'entomofaune

En l'état actuel, le site du projet s'étend essentiellement sur des parcelles de **monocultures** amendées par des produits phytosanitaires **limitant le développement de l'entomofaune**. Les **enjeux** se concentrent ainsi au niveau des **haies et boisement** situé en lisière Sud.

Les pratiques d'**entretien des espaces verts** conditionneront notamment l'intérêt du site pour l'entomofaune.

► Mesures d'évitement

Aucune espèce protégée n'a été identifiée sur site.

Le projet prévoit le **maintien de l'intégralité des haies et du boisement** identifiés sur site.

► Mesures de réduction

Le projet prévoit le maintien d'importantes emprises d'**espaces de pleine-terre** tant sur les espaces communs que sur les lots. Ceci concourt à diversifier les habitats et favoriser la biodiversité.

Le **boisement** localisé en pointe Sud du site sera intégré aux **espaces communs** en vue de garantir son maintien à long terme.

Des mesures seront prises afin de limiter les incidences de l'**éclairage des espaces communs** sur le comportement des espèces nocturnes, notamment l'entomofaune :

- Choix d'une **température d'éclairage chaude** (2 700 K),
- **Puissance d'éclairage mesurée** ;
- Orientation de l'éclairage **vers le sol** ;
- **Coupure** de l'éclairage en pleine nuit.

On veillera à permettre un éclairage en « pas japonais » en vue de préserver une **trame noire** à l'échelle du site.

Il est à noter que l'éclairage public reste un **point de vigilance** partagé par le porteur de projet et la commune, qui en deviendra gestionnaire à terme.

► Mesures d'amélioration de l'existant

Le projet, par la **reconstitution d'un maillage bocager structuré** aux strates complémentaires, le maintien d'**espaces de pleine-terre** et des éléments paysagers existants, offre des conditions propices à la colonisation du site par une entomofaune commune mais potentiellement diversifiée.

L'implantation d'un **verger** en lisière Nord du site, dans les espaces communs, offre notamment des opportunités pour les insectes **pollinisateurs**.

Malgré les conditions favorables, il a été fait le choix de **ne pas implanter de ruches** sur site. En effet, des études récentes montrent que l'implantation de colonies d'abeilles domestiques par l'Homme favorise le déclin des abeilles sauvages par **compétition sur les ressources**.

Si la copropriété le souhaite, des **hôtels à insectes** pourront être mis en place dans les espaces communs et notamment au niveau du boisement existant.

▪ Incidence sur l'avifaune

En l'état actuel, les enjeux relatifs à l'avifaune se concentrent sur les **haies et boisement en lisière du site** qui constituent de potentiels habitats de nichage.

► Mesures d'évitement

Aucune espèce protégée n'a été identifiée sur le site même du projet.

Le projet prévoit le **maintien de l'intégralité des haies et du boisement** identifiés sur site ou en sa lisière.

► Mesures de réduction

Les interventions d'**élagage** sur les arbres des espaces communs seront réalisées en **automne ou en hiver** pour ne pas impacter l'avifaune nicheuse.

► Mesures d'amélioration de l'existant

Le projet, par la **restitution d'un maillage bocager** parcourant le site, offre l'opportunité de créer des habitats propices au **nichage**, mais également au **nourrissage** de l'avifaune (graines, insectes, fruits).

De même, l'implantation d'un **verger** en lisière Nord du site, dans les espaces communs, offre des opportunités de nourrissage et de nichage pour l'avifaune.

Il est par ailleurs proposé la mise en œuvre de **nichoirs** dans le boisement en vue de favoriser le nichage.

▪ Incidence sur les reptiles

Une **ancienne garenne** a été identifiée en lisière Nord du site lors des inventaires faune-flore-habitats. Celle-ci depuis longtemps désertée par les lapins offre toutefois un habitat pour le **Lézard des murailles**. Cette garenne est essentiellement composée de **matériaux de remblais**, de **déchets végétaux et d'ordures** qui ne pourront être conservés tels quels mais devront être évacués dans un souci de salubrité.



Illustration n°146 : Ancienne garenne identifiée en lisière Nord du site, constituée de remblais et d'anciens dépôts d'ordures

► Mesure de réduction

L'évacuation des déchets et des remblais sera limitée aux **emprises requises**. L'intervention sera réalisée **hors période d'hivernage** pour éviter de piéger les espèces, et **avant la période de ponte (soit avant Mai)** en vue de ne pas détruire les couvées.

► Mesure de compensation

L'évacuation des matériaux de remblais et ordures constituant l'ancienne garenne au Nord du site conduira à dégrader un habitat aujourd'hui propice au lézard des murailles (50 m² environ). En vue de compenser cet impact, un **muret de pierres sèches non-jointes** de 20 ml et 1,30 m de large sera réalisé en **partie Nord du site, à proximité du verger et d'habitats prairiaux**, offrant les conditions requises pour une colonisation par le lézard des murailles.

► Amélioration de l'existant

Par ailleurs, le projet prévoit l'édification de **bâti**, le maintien d'emprises importantes d'**espaces de pleine-terre**, tant au sein des emprises privées que des espaces communs, ainsi que la création d'un **maillage de haies**. Cette complémentarité d'habitats et le développement attendu de l'entomofaune offrent des conditions propices à la **colonisation** du site du projet par le lézard des murailles, espèces fréquemment rencontrée au sein des **tissus urbains résidentiels**.

Le projet, par la **restitution d'un maillage bocager** parcourant le site, offre l'opportunité de créer des **habitats propices** aux reptiles, mais également davantage de **proies** (insectes)

De même, l'implantation d'un **verger** en lisière Nord du site, dans les espaces communs, offre des opportunités d'habitat et de nourrissage pour les reptiles.

L'**arrêt des pratiques agricoles** sur site permettra de réduire les apports de produits phytosanitaires et d'offrir des conditions plus propices à l'entomofaune, donc **davantage de proies** pour les reptiles.

▪ Incidence sur les chiroptères

Les inventaires faune-flore réalisés révèlent la fréquentation du site par des **chiroptères**, qui viennent chasser l'**entomofaune nocturne** au niveau des **lisières des haies et des boisements**.

Les principales incidences envisageables sur ces espèces sont la **perturbation du rythme biologique** des espèces nocturnes par un éclairage inadapté des espaces communs : zone éclairée inutilement importante, couleur trop froide, intensité trop forte.

► Mesures d'évitement

Le projet prévoit le **maintien des haies et du boisement** existants, en vue de préserver l'entomofaune nocturne, et ainsi le maintien de zones de chasse pour les chiroptères.

► Mesures de réduction

Des mesures seront prises afin de **limiter les incidences de l'éclairage** sur le comportement des espèces nocturnes, notamment les chiroptères :

- Choix d'une **température d'éclairage** adaptée aux chiroptères (2 700 K),
- **Puissance d'éclairage mesurée** ;
- **Orientation** de l'éclairage vers le sol ;
- **Coupure** de l'éclairage en pleine nuit.

On veillera à permettre un éclairage en « pas japonais » en vue de préserver une trame noire à l'échelle du site.

► Mesures d'amélioration de l'existant

Par la **restitution d'une trame de haies structurées** favorables à l'entomofaune, notamment nocturne, le projet offre l'opportunité de restituer des zones de chasse et un gisement de **proies** pour les chiroptères.

L'**arrêt des pratiques agricoles** sur site permettra de réduire les apports de produits phytosanitaires et d'offrir des conditions plus propices à l'entomofaune, donc **davantage de proies** pour les chiroptères.

▪ Incidence sur la faune aquatique

Le projet ne présente **pas de cours d'eau ou zones humides** en son emprise. Des mesures seront toutefois prises pour limiter les incidences indirectes du projet sur les **milieux aquatiques situés en aval**.

► Mesures d'évitement

Absence d'habitat aquatiques ou de milieu humide au sein du périmètre.

► Mesures de réduction

La **préservation des éléments paysagers** existants (boisement, haies) permettra de **réduire le ruissellement** et le transfert de **polluants** en aval. Ceux-ci seront **interceptés** et dégradés par les organismes du sol et des mécanismes physico-chimiques.

Le projet prévoit la mise en œuvre d'une **gestion des eaux pluviales** favorisant avant tout l'infiltration et limitant les rejets régulés aux milieux aquatiques pour les phénomènes importants. De fait, le risque de transfert de polluants aux habitats et espèces inféodées se trouve réduit, comme le risque d'à-coups hydraulique susceptible d'impacter l'hydromorphologie.

Les **équipements spécifiques** placés tout au long du réseau (dégrillages, fosses de décantation) ainsi que sur l'ouvrage de régulation de la rétention aval (prise d'eau siphonide, vanne d'obturation) contribueront à limiter les risques de transferts de polluants.

La **gestion paysager et aérienne** des eaux pluviales favorise la dégradation des polluants notamment associés aux voiries (hydrocarbures, huiles) par les organismes du sol et des mécanismes physico-chimiques.

► Mesure de compensation

Au regard du faible risque d'impact sur les milieux aquatiques en aval, il n'est pas attendu de mesures compensatoires.

► Mesures d'amélioration de l'existant

La constitution d'un **maillage de haie** conduira à ralentir les eaux de ruissellement ainsi que l'**interception des polluants** charriés, permettant leur **dégradation** par les organismes du sol et des mécanismes physico-chimiques.

Le projet prévoit la mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales aérienne et paysager basée avant tout sur l'infiltration. Cette gestion pourra favoriser le **développement d'une flore et d'une faune hygrophile** au niveau des noues.

L'**arrêt des pratiques agricoles** sur site permettra de réduire les apports de produits phytosanitaires vers les milieux aquatiques situés en aval, donc de **réduire les pressions sur les espèces inféodées**.

▪ Synthèse

Les enjeux en termes d'habitats se concentrent au niveau des haies et boisements qui seront intégralement préservés dans le cadre du projet.

Si le projet nécessitera l'évacuation de remblais et ordures servant d'habitats au lézard des murailles, la création d'un muret de pierre à proximité d'habitats prairiaux permettra de compenser cette atteinte en offrant des habitats fonctionnels et complémentaires. D'une manière générale, le lézard des murailles est une espèce qui s'accommode la présence de l'Homme et qui trouvera gîtes et proies au sein du quartier.

Le confortement de la trame de haies, la création d'un verger, le maintien d'espaces de pleine-terre et la création d'un réseau de noues profiteront directement ou indirectement à l'ensemble des espèces. L'entretien des haies des espaces communs devra être réalisé hors période de nichage en vue de préserver l'avifaune nicheuse du dérangement.

L'adaptation de l'éclairage sur site permettra de réduire l'incidence sur l'avifaune nocturne et les rythmes biologiques en général.

Le projet offre par ailleurs l'opportunité d'implanter nichoirs et hôtels à insectes.

L'arrêt des pratiques agricoles sur l'emprise du projet permettra de réduire les pressions sur les espèces aquatiques en aval.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Perturbation des habitats et de la flore	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'espèces protégées sur site. - Préservation de l'intégralité des haies et boisements situés sur site ou en lisière. - Intégration du boisement localisé en partie Sud au sein des espaces communs et confortement comme espace d'agrément paysager. <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien d'espaces de pleine-terre permettant l'interconnexion de systèmes racinaires. - Adaptation des périodes d'intervention sur les arbres et les haies en vue de limiter le dérangement de l'avifaune, la potentielle destruction de nids et l'éventuel abandon des couvées. <p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension et confortement du linéaire de haies (3 strates complémentaires d'essences bocagères locales). - Plantation d'un verger en partie Nord du site, espace d'agrément permettant de diversifier les habitats naturels présents sur site. - Arrêt de la monoculture et des pratiques agricoles au profit d'habitats diversifiés. 	Effets bénéfiques par rapport à la situation actuelle

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Perturbation de l'entomofaune	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'espèces protégées sur site. - Préservation de l'intégralité des haies et boisements situés sur site ou en lisière. <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien d'espaces de pleine-terre importants sur les espaces communs et les lots. - Intégration du boisement localisé en partie Sud au sein des espaces communs et confortement comme espace d'agrément paysager. - Adaptation de l'éclairage public (température de 2700K, puissance limitée, limitation de la pollution lumineuse, suspension en pleine nuit) en vue de limiter la perturbation de l'entomofaune nocturne. <p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension et confortement du linéaire de haies (3 strates complémentaires d'essences bocagères locales) et plantation d'un verger en lisière Nord du projet, au droit de surfaces aujourd'hui cultivées, en vue de diversifier les habitats propices à ce cortège d'espèces, notamment les insectes pollinisateurs. - Arrêt de la monoculture et des pratiques agricoles réduisant la pression sur ces espèces. - Création éventuelle d'« hôtels à insectes » sur les espaces communs, au bénéfice de l'entomofaune. 	Effets bénéfiques par rapport à la situation actuelle
Perturbation de l'avifaune	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'espèces protégées ou d'habitat sur le site du projet - Préservation de l'intégralité des haies et boisements situés sur site ou en lisière. <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégration du boisement localisé en partie Sud au sein des espaces communs et confortement comme espace d'agrément paysager. - Intervention sur les arbres des espaces communs en période automne-hiver pour préserver les nichées. <p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension et confortement du linéaire de haies (3 strates complémentaires d'essences bocagères locales) et plantation d'un verger en lisière Nord du projet, au droit de surfaces aujourd'hui cultivées, en vue de fournir gîtes et nourrissage. - Implantation de nichoirs sur les espaces communs, au bénéfice de l'avifaune nicheuse. 	Effets bénéfiques par rapport à la situation actuelle
Perturbation des reptiles	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evacuation de matériaux de remblais et déchets constituant un habitat, emprise d'intervention limitée au maximum, intervention menée hors période d'hivernage mais avant la ponte. <p>► Compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restitution d'habitats (20 ml de murets de pierres sèches non jointes) à proximité d'habitats prairiaux et du verger à créer. <p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension et confortement du linéaire de haies (3 strates complémentaires d'essences bocagères locales) et plantation d'un verger en lisière Nord du projet, au droit de surfaces aujourd'hui cultivées, en vue de fournir gîtes et nourrissage. - Arrêt de la monoculture et des pratiques agricoles réduisant la pression sur ces espèces. 	Effets résiduels faibles
Perturbation des chiroptères	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien de l'intégralité des haies et du boisement existants. <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de l'éclairage public (température de 2700K, puissance limitée, limitation de la pollution lumineuse, suspension en pleine nuit) en vue de limiter la perturbation des chiroptères. 	Effets résiduels faibles

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
	<p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension et confortement du linéaire de haies (3 strates complémentaires d'essences bocagères locales) et plantation d'un verger en lisière Nord du projet, au droit de surfaces aujourd'hui cultivées, en vue de diversifier les habitats propices à ce cortège d'espèces, notamment les insectes pollinisateurs. - Arrêt de la monoculture et des pratiques agricoles réduisant la pression sur les proies de ces espèces. 	
Perturbation de la faune aquatique	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'habitats et espèces aquatiques sur site. <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien des éléments paysagers existants (haies, boisement) contribuant à ralentir les écoulements et intercepter les polluants. - Gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales favorisant l'infiltration et réduisant la pression sur les milieux localisés en aval. <p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitution d'un maillage bocager contribuant à ralentir les écoulements et intercepter les polluants. - Gestion aérienne des eaux pluviales favorisant le développement d'une flore hygrophile. - Arrêt de la monoculture et des pratiques agricoles réduisant la pression sur les espèces aquatiques localisées en aval. 	Effets bénéfiques par rapport à la situation actuelle

V.2.2. TRAMES ECOLOGIQUES

Le site présente en l'état des parcelles cultivées présentant des espaces ouverts mais **sans réel axe structurant** de circulation des espèces selon le principe de **trame verte**. Les potentialités de circulation des espèces se limitent à la haie en lisière Est qui vient connecter le boisement situé en partie Sud du site à celui riverain au Nord-Est.

Le site ne présente pas de milieux aquatiques ou de zones humides en l'état : il se trouve **isolé de la trame bleue du territoire**. Le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences directes sur cette trame.

Enfin, l'absence d'éclairage sur le site permet le maintien d'une **trame noire** en l'état actuel, favorable aux espèces nocturnes (entomofaune, chiroptères). Le projet d'aménagement engendrera la mise en œuvre d'un éclairage des voiries en période nocturne susceptible de perturber ces mêmes espèces.

Enfin les parcelles agricoles, bien que cultivées, permettent une **trame brune** constituée d'un cortège d'espèces animales, de bactéries et de champignons permettant notamment la **connexion entre les systèmes racinaires** des végétaux, permettant l'échanges de nutriments et la transmission de signaux chimiques. L'aménagement du site est susceptible d'engendrer une altération de ces formes de communications et d'échanges et de fragiliser la végétation, de réduire les capacités d'absorption des sols.

► Mesures d'évitement

Le projet prévoit le **maintien des haies et boisements** situés sur site et en lisière, préservant ainsi les **connexions écologiques** existantes avec les entités attenantes. Le règlement ne permettra

pas d'aménagement **sous les emprises des houppiers** en vue de maintenir l'intégrité des systèmes racinaires et le principe de **trame brune** en place associé.

► Mesures de réduction

Le projet **encadre les emprises constructibles** pour chacun des lots. Il prévoit ainsi le maintien d'**espaces de pleine-terre connectés** entre les lots, ilots et espaces communs mais également avec les espaces verts attenants, favorisant ainsi une **trame brune**.

Le maintien d'emprises importantes d'**espaces verts** au sein des **espaces communs** garantie par ailleurs le maintien des arbres à long terme.

Des mesures seront prises afin de **limiter les incidences de l'éclairage** sur le comportement des espèces nocturnes, notamment les chiroptères :

- Choix d'une **température d'éclairage** adaptée aux chiroptères (2 700 K),
- **Puissance d'éclairage mesurée** ;
- **Orientation** de l'éclairage vers le sol ;
- **Coupure** de l'éclairage en pleine nuit.

On veillera à permettre un éclairage en « pas japonais » en vue de préserver une **trame noire** à l'échelle du site.

► Mesure de compensation

Les incidences limitées du projet sur les trames écologiques existantes n'appellent pas de mesure de compensation particulière.

► Mesures d'amélioration de l'existant

Le projet offre de réelles opportunités de structuration d'une **trame de nature en ville** à l'échelle du quartier.

Le projet prévoit la structuration d'un **maillage de haies** aux **strates complémentaires** composées d'**essences locales** caractéristiques du bocage breton, bordées de **noues** et **lisières enherbées**. Cette trame de nature en ville innervant le quartier sera connectée avec les éléments paysagers existants (haies, boisements) en vue d'étendre les possibilités de circulation des espèces.

Dans cette même optique, la création d'un **verger** en lisière Nord du site permettra d'étendre la **trame verte** locale.

La création d'un cheminement partiellement aérien des **eaux pluviales** favorisant l'infiltration encouragera le développement localisé d'une **flore hygrophile** spécifique, amorce d'une trame bleue aujourd'hui absente.

Le projet offre l'opportunité de structurer une trame de nature en ville. Le maintien et le confortement des haies et boisements existants (dont systèmes racinaires), la constitution d'un maillage bocager structuré, d'espaces de pleine-terre, la création d'un verger contribueront à structurer une trame verte et une trame brune.

La gestion aérienne des eaux pluviales favorisera une amorce de trame bleue.

L'adaptation de l'éclairage sur site limitera les incidences sur la trame noire.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Incidences sur la trame verte locale	<ul style="list-style-type: none"> ► Evitement <ul style="list-style-type: none"> - Maintien des éléments paysagers existants (haies et boisements), dont les systèmes racinaires. - Maintien d'importantes emprises d'espaces verts au sein des espaces communs. ► Amélioration de l'existant <ul style="list-style-type: none"> - Constitution d'un maillage bocager structuré constitué d'essences locales prolongeant les lisières existantes, restituant une meilleure connexion entre les potentiels corridors et réservoirs existant à proximité. - Aménagement d'un verger dans cette continuité. - Mise en œuvre de noues et lisières herbacées accompagnant les haies à créer. 	Bénéfiques
Incidences sur la trame bleue locale	<ul style="list-style-type: none"> ► Evitement <ul style="list-style-type: none"> - Absence de zones humides, cours d'eau et plans d'eau sur site. ► Amélioration de l'existant <ul style="list-style-type: none"> - Gestion par infiltration des eaux pluviales, aérienne sur les espaces communs, favorisant le développement d'une flore hygrophile et une amorce de trame bleue. 	Bénéfiques
Incidences sur la trame brune locale	<ul style="list-style-type: none"> ► Evitement <ul style="list-style-type: none"> - Maintien des éléments paysagers existants (haies et boisements), dont les systèmes racinaires. ► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Maintien d'une continuité d'espaces de pleine-terre permettant la connexion des systèmes racinaires. 	Faibles
Incidences sur la trame noire	<ul style="list-style-type: none"> ► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de l'éclairage public (température de 2700K, puissance limitée, limitation de la pollution lumineuse, suspension en pleine nuit) en vue de limiter la perturbation de la faune nocturne. 	Faibles

V.2.3. SITES NATURA 2000

Le périmètre Natura 2000 le plus proche correspond à la **ZSC Natura 2000 « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre »**, située 1,7 km à l'Est et en aval du projet. Ce site Natura 2000 et ses objectifs de conservation sont présentés au chapitre III.3.2.

V.2.3.1. Incidences directes sur les habitats et la flore

Pour rappel, les **espèces végétales** présentant un **intérêt communautaire** affiliées au site Natura 2000 sont le **Trichomanès remarquable** et le **Fluteau nageant**.

► Mesures d'évitement

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié au droit du site dans le cadre des inventaires faune-flore.

De même, aucune espèce végétale d'intérêt communautaire affiliée au site Natura 2000 ZSC n'a été identifiée sur site.

V.2.3.2. Incidences directes sur la faune

Pour rappel, **12 espèces animales** d'intérêt communautaire sont affiliées au site Natura 2000 ZSC « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre » :

- 6 espèces de **mammifères** (5 espèces de **Chauves-souris**, Loutre d'Europe) ;

- 4 espèces de **poissons** (Saumon atlantique, Chabot, Lamproie marine, Lamproie de Planer);
- 2 espèces de **mollusques** (Escargot de Quimper, Mulette perlière).

Le tableau placé à la suite synthétise les possibles incidences du projet sur ces espèces au regard des inventaires faunistiques.

Espèces	Possibles incidences du projet
Mammifères	<p>Chiroptères : identification d'individus en chasse en lisières Sud et Est du projet lors des écoutes de nuit dans le cadre des inventaires. Pas de gîte potentiel (vieil arbre fendu, bâtisses abandonnées) identifié au droit du site lors des inventaires faune-flore.</p> <p>➔ Potentielles incidences indirectes par la perturbation des conditions de luminosité (intensité de l'éclairage sur les espaces communs).</p> <p>Loutre : le site du projet n'inclut pas de cours d'eau ni de zone humide et n'est de ce fait pas favorable à la présence de la loutre.</p> <p>➔ Pas d'incidence attendue</p>
Poissons	<p>Le site du projet n'inclut pas de cours d'eau ou de plan d'eau, il n'est de ce fait pas favorable à la présence de poissons.</p> <p>➔ Pas d'incidence attendue</p>
Mollusques	<p>Le site du projet n'abrite pas d'habitat aquatique susceptible d'abriter la Mulette perlière ou de boisement humide propice à l'Escargot de Quimper.</p> <p>➔ Pas d'incidence attendue</p>

► Mesures d'évitement

Il n'a pas été identifié de potentiel impact direct sur les espèces affiliés à la ZSC « Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre ». Les **habitats** présents sur site ne sont **pas favorables** à l'accueil de ces espèces. Les lisières boisées constituent toutefois des zones de chasse pour les chiroptères.

► Mesures de réduction

Les choix effectués en manière d'**éclairage des espaces communs** permettront de limiter au maximum les incidences sur le comportement des **espèces nocturnes**, notamment les **chiroptères** : éclairage discontinu permettant des zones noires, température de 2700 K, puissance limitée, orientation de l'éclairage vers le sol, coupure en pleine nuit.

V.2.3.3. Incidences indirectes sur les habitats, la faune, la flore

Les potentielles **incidences indirectes** sont de différentes natures :

- **Hausse de fréquentation** du site Natura 2000 par l'implantation d'une nouvelle population à ses abords, concourant au dérangement des espèces ;
- La **pollution des milieux**, notamment par les apports d'eaux pluviales et d'eaux usées.

► Mesures d'évitement

Le projet ne générera **pas de hausse de la fréquentation** des sites Natura 2000. Il se trouve localisé en continuité du tissu urbain, à l'opposé du site Natura 2000 par rapport au centre-bourg. Le choix du site de Ty Nehué comme devant être ouvert à l'urbanisation bénéficie indirectement à la **préservation de secteurs présentant davantage d'enjeux écologiques**. En ce

sens, le projet prévoit de concentrer les nuisances sur des secteurs présentant **moins d'enjeux** et peut ainsi être jugé favorable à la conservation des sites Natura 2000 dans leur ensemble.

► Mesures de réduction

Le maintien des **éléments bocagers et boisements**, l'**encadrement de l'imperméabilisation** des sols (définition des emprises constructibles, préservation d'emprises importantes d'espaces verts au sein des espaces communs) ainsi que la **gestion des eaux pluviales** favorisant l'infiltration permettront de **limiter le transfert de polluants** charriés par les eaux pluviales en aval en exploitant les capacités épuratoires par les micro-organismes du sol et les phénomènes physico-chimiques.

La mise en œuvre de dispositifs de **réduction des consommations d'eau potable** (mousseurs) au niveau des logements permettra de **réduire la charge hydraulique** des stations d'épuration en aval, limitant ainsi le risque de saturation et de pollution des milieux.

► Mesures de compensation

Le projet engendrera une hausse du volume d'effluents vers la **station d'épuration communale**, laquelle dispose d'une capacité totale de 5 400 EH pour une charge maximale de 4 250 EH. Sa **capacité résiduelle** de 1 150 EH sera **suffisante** pour gérer les 318 EH d'effluents générés par le projet. Dès lors, il n'est pas attendu de dégradation de la qualité des milieux naturels situés en aval.

Les rejets d'**eaux pluviales** du projet d'aménagement font l'objet d'une **gestion qualitative et quantitative**. Les mesures relatives à cette gestion des eaux pluviales sont détaillées dans le dossier Loi sur l'Eau et en partie V.10.4 du présent dossier. Leur mise en œuvre permet d'assurer l'absence d'incidences négatives des rejets d'eaux pluviales sur le site Natura 2000.

► Mesures d'amélioration de l'existant

Par la **restitution d'une trame de haies structurées** favorables à l'entomofaune, notamment nocturne, le projet offre l'opportunité de restituer des zones de chasse et un gisement de **proies** pour les chiroptères.

L'**arrêt des pratiques agricoles** sur site permettra de réduire les apports de produits phytosanitaires et d'offrir des conditions plus propices à l'entomofaune, donc **davantage de proies** pour les chiroptères. Ceci limitera par ailleurs le transfert de **pollutions diffuses** associées aux pratiques agricoles (nitrates, produits phytosanitaires) en aval, vers les milieux aquatiques et humides abritant des espèces d'intérêt communautaires (mollusques, poissons).

V.2.3.4. Synthèse

Le projet n'est pas de nature à avoir une incidence directe sur les habitats Natura 2000. La localisation du projet à l'écart des sites Natura 2000 réduit ses potentielles incidences indirectes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet permettent de réduire les potentielles incidences associées aux rejets d'eaux pluviales, d'eaux usées. Les incidences attendues du projet sur les sites Natura 2000 n'appellent pas à la mise en œuvre de mesures de compensation.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Incidences directes sur la flore et les habitats d'intérêt communautaire	► Evitement - Absence de flore et d'habitats d'intérêts communautaires sur site.	Négligeables
Incidences directes sur la faune d'intérêt communautaire	► Evitement - Absence d'habitats humides favorables à la Loutre, aux mollusques et poissons présentant un intérêt communautaire. ► Réduction - Adaptation de l'éclairage public (température de 2700K, puissance limitée, limitation de la pollution lumineuse, suspension en pleine nuit) en vue de limiter la perturbation des chiroptères.	Faibles
Incidences indirectes - Hausse des rejets aqueux et risques de pollution vers les milieux aquatiques affiliés aux sites Natura 2000	► Réduction - Maintien des éléments paysagers existants concourant à réduire le ruissellement et permettant l'interception des polluants. - Encadrement de l'imperméabilisation des sols par le règlement et maintien d'emprises importantes d'espaces verts au sein des espaces communs. - Réduction des consommations d'eau potable encouragée, permettant de réduire la charge de la station d'épuration. ► Compensation - Mise en œuvre d'une gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales favorisant l'infiltration. - Gestion gravitaire des eaux usées, traitement par la station d'épuration communale, laquelle dispose d'une capacité de traitement suffisante. ► Amélioration de l'existant - Restitution d'une trame de haies structurée contribuant à intercepter les eaux pluviales et retenir les polluants pour permettre leur dégradation. - Arrêt des pratiques agricoles constituant une pollution diffuse sur les milieux aquatiques localisés en aval.	Faibles
Incidences indirectes - dérangement des espèces d'intérêt communautaire	► Evitement - Pas de hausse de fréquentation des sites Natura 2000 attendue. - Indirectement, préservation de l'urbanisation d'autres secteurs plus proches des sites Natura 2000.	Faibles

V.3. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU URBAIN ET LE PAYSAGE

V.3.1. EFFETS SUR LE PAYSAGE

L'aménagement du projet va engendrer une **modification du paysage**, aussi bien sur le site que depuis les vues potentiellement éloignées, notamment depuis l'Ouest marquant l'**interface** entre la **tâche urbaine** et les **milieux agricoles ouverts**. Il appartient ainsi de créer un projet intégré dans son environnement et harmonieux pour limiter l'impact visuel.

- Incidence sur la perception du site depuis l'intérieur

- ▶ Mesures de réduction

Le plan masse du projet a été pensé pour offrir une **harmonie visuelle** autant en termes d'**implantation** que d'**alignement** des bâtiments, en tenant compte de la **pente** du site.

Le plan de composition et le règlement du lotissement encadrent les possibilités d'aménagement, notamment l'**implantation**, les **volumes** et l'**aspect extérieur** du bâti pour l'ensemble des lots pour permettre une bonne intégration dans l'environnement. La qualité recherchée vise l'implantation des constructions, les volumes (qui devront être simples), y compris la forme de la toiture et les percements, les couleurs, la nature des matériaux apparents et les détails architecturaux ainsi que les abords de la construction à l'intérieur du lot (clôtures, aménagement paysager...).

D'une manière générale, le projet prévoit l'aménagement d'un quartier en faisant appel au **langage architectural local**. L'aménagement créera un **ensemble harmonieux** entre bâti et espaces verts, et entre logements collectifs et habitat individuel.

L'**encadrement de l'édification de haies et clôtures** au niveau des limites séparatives (typologie, hauteur) contribuera à garantir une harmonie visuelle.

L'édification d'une **trame de haies et d'espaces verts** parcourant le site concourra à offrir une cadre paysager verdoyant, permettant de limiter la perception visuelle du bâti, tout en maintenant une bonne visibilité pour la circulation.

- Incidence sur la perception du site depuis l'extérieur

- ▶ Mesures de réduction

La **disposition** des différentes typologies de logements permet de créer une **transition douce** sur la hauteur du bâti et de **limiter l'émergence** de l'habitat dans le paysage environnant.

Le site est localisé en continuité du tissu urbain. Le projet se trouve ainsi **dissimulé par les habitations riveraines situées à l'Est** et devient difficilement discernable depuis les vues éloignées. L'**impossibilité d'aménager au pied des haies en lisière Est** permet de s'assurer de leur maintien à long terme et de dissimuler ainsi le bâti depuis les habitations riveraines et la rue de Ty Nehué.

Le projet prévoit le **maintien de l'intégralité du boisement** situé en lisière Sud, lequel se trouvera intégré comme espace verts paysager au sein des espaces communs. Ce boisement concourt à limiter les **perceptions visuelles** éloignées du site **depuis le Sud**.

- ▶ Compensation

L'implantation d'une **haie structurée sur l'ensemble de la lisière Ouest** du site permettra de marquer la **frange d'urbanisation** et de **limiter les perceptions visuelles** éloignées du bâti depuis l'Ouest. Cette haie présentera une strate arbustive et une strate arborée constituées d'**essences locales**, implantées de manière irrégulière de façon à ne pas suggérer une origine artificielle. Elle sera prolongée en sa partie Nord par un **verger** permettant de dissimuler le bâti depuis la **RD306** longeant le projet en sa lisière Nord.

Le **maillage de haie** parcourant le site permettra de **doubler cet écran visuel** en vue de davantage réduire les perceptions visuelles depuis l'extérieur.

L'ensemble de ces espaces verts sera intégré aux **espaces communs** en vue de s'assurer leur maintien à long terme.

▪ Synthèse

Le site se trouve localisé en frange d'urbanisation, à l'interface avec des milieux agricoles ouverts offrant des perspectives visuelles éloignées depuis l'Ouest.

Le règlement du lotissement encadre la disposition du bâti, les gabarits, hauteurs, matériaux et couleurs en vue de respecter le langage architectural local et d'assurer l'harmonie du projet.

Une attention particulière sera portée à la constitution d'une haie arborée et arbustive en lisière Ouest, composée d'essences locales et implantée de manière à sembler la moins artificielle possible. Cette haie sera poursuivie au Nord par un verger permettant de limiter les perspectives visuelles depuis la RD306. L'ensemble sera placé dans les espaces communs en vue de garantir sa pérennité.

Le confortement des éléments paysagers existants et l'édification d'une trame bocagère parcourant le site permettra de conforter ce principe et limiter les perceptions visuelles du bâti depuis l'intérieur du site.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Perception du site depuis l'intérieur	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encadrement des modalités d'implantation du bâti par le règlement. - Encadrement de l'apparence du bâti au travers du règlement. - Encadrement des limites séparatives par le règlement. - Création d'un maillage de haies d'essences locales parcourant le site. 	Faibles
Perception du site depuis l'extérieur	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposition du bâti pensée pour limiter l'émergence visuelle : encadrement des hauteurs et de la transition des volumes. - Maintien de la pérennité des haies en lisière Est et du boisement en partie Sud. <p>► Compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'une haie structurée en lisière Ouest du site, intégrée aux espaces communs, composée d'essences arbustives et arborées locales implantées de manière irrégulière. - Création d'un verger dans la continuité au Nord. - Création d'un maillage de haies d'essences locales parcourant le site. 	Mesurées à court terme, faibles à moyen/long terme.

V.3.2. EFFETS SUR LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Le projet est localisé pour sa **pointe Nord** en **zone de saisine archéologique**. L'aménagement du site risque de porter atteinte à un site présentant potentiellement des enjeux archéologiques.

► Mesures de réduction

Compte tenu de l'importance des travaux envisagés et de l'emprise du projet, le **Préfet de Région** a prescrit la réalisation d'un **diagnostic archéologique** préalable aux travaux par courrier du 11 Juin 2021 (voir annexe). Ce diagnostic sera planifié dès le dossier de Permis d'Aménager déposé et réalisé préalablement aux travaux d'aménagement, en concertation avec les services de l'Etat. A l'issue de cette phase de diagnostic il pourra éventuellement être demandé la poursuite des investigations.

Le projet est localisé en zone de saisine archéologique en sa pointe Nord. Il fera l'objet d'un diagnostic archéologique avant travaux, conformément à la décision du Préfet.

V.3.3. EFFETS SUR LES RESEAUX ET LA GESTION DES DECHETS

▪ Incidences sur les réseaux d'eaux usées

Le projet comprend la création d'un **réseau eaux usées** en souterrain avec un raccordement en **gravitaire** au réseau communal. Le projet va engendrer une hausse des effluents acheminés vers le réseau d'assainissement collectif communal et la station d'épuration

► Mesure de réduction

La sensibilisation à la **limitation des consommations d'eau**, qui pourra se traduire par la mise en œuvre de dispositifs spécifiques au sein des constructions (mousseurs) permettra de **limiter les volumes** d'effluents transitant par les canalisations de transport d'eau usées.

Le porteur de projet a **acté des servitudes** sur des parcelles riveraines en vue de préserver un **fonctionnement gravitaire** du réseau de l'opération, qui permettra un rejet vers le réseau existant rue de Ty Nehué à l'Est.

Le raccordement du projet sera effectué conformément aux prescriptions de la collectivité afin qu'il n'ait pas d'effets dommageables au bon fonctionnement du réseau.

▪ Incidences sur les réseaux d'eaux pluviales

L'édification du bâti va générer une **hausse du ruissellement**, se traduisant par une **hausse du débit** et des **risques de débordement** des fossés, canalisations et cours d'eau en aval. Ceci s'accompagne également d'un **risque de transfert de polluants** vers les milieux aquatiques.

► Mesure de réduction

Le projet prévoit d'**encadrer l'imperméabilisation** des sols en vue de limiter le ruissellement : ainsi, d'importants espaces verts sont maintenus dans les espaces communs, dont le boisement situé en pointe Sud du site. Les emprises constructibles sont également encadrées par le règlement.

Le projet favorise l'**infiltration des eaux pluviales** sur site et, pour les pluies les plus importantes, un rejet régulé des eaux pluviales directement au fossé à 3 L/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale, conformément au cadre réglementaire. Il permet ainsi de limiter les rejets d'eaux pluviales ponctuels en aval, de **parer au risque de débordement** des fossés tout en **limitant le risque de transferts de polluants**.

Le projet permet la mise en œuvre de **cuves de récupération** des eaux pluviales de toitures. Le choix de mettre en œuvre de tels dispositifs reviendra aux acquéreurs.

Par ailleurs, le projet prévoit des **équipements spécifiques** au niveau du réseau de collecte et des ouvrages de rétention et régulation en vue de **limiter le transfert de polluants** : dégrillage, fosses de décantation, cloison siphonide, vanne d'obturation.

Le porteur de projet a **acté des servitudes** sur des parcelles riveraines en vue de préserver un **fonctionnement gravitaire** du réseau de l'opération, qui permettra un rejet vers un fossé à créer puis le réseau existant rue de Ty Nehué à l'Est.

A noter la nécessaire **prolongation du fossé** situé route de Ty Nehué en vue de permettre l'évacuation des eaux pluviales du projet. La prolongation du fossé et du réseau sera réalisée par le porteur de projet conformément aux attentes de la collectivité.

- **Incidences sur les réseaux d'adduction d'eau potable**

Le projet va nécessiter d'approvisionner en eau potable 127 logements et ainsi davantage solliciter les capacités de production et d'adduction du réseau existant. Cela passe par la création d'un réseau d'eau potable en souterrain qui desservira l'ensemble de l'opération.

- ▶ **Mesures de réduction**

La production d'eau potable est assurée par une **usine de potabilisation** proche située en amont sur le Scorff. Il n'existe **pas de problème d'approvisionnement** sur la commune. Le réseau en attente est apte à distribuer les volumes d'eau requis.

Le projet permet la **réutilisation des eaux pluviales** de toitures en vue d'arroser jardins et espaces verts. Ceci concourt à **limiter les consommations** d'eau potable.

Le raccordement du projet sera effectué conformément aux prescriptions de la collectivité afin qu'il n'ait pas d'effets dommageables au bon fonctionnement du réseau.

- **Incidences sur les réseaux d'électricité**

Le projet sera raccordé au réseau d'électricité d'ERDF. La puissance nécessaire dépendra des choix opérés par les aménageurs en termes d'implantation du bâti, d'isolation et d'équipements.

- ▶ **Mesures de réduction**

Les constructions seront encadrées par la norme **RE2020** qui vise à la sobriété énergétique du bâti et à **limiter les consommations d'électricité** associées.

Un transformateur électrique sera mis en place dans le périmètre de l'opération, de façon à permettre l'approvisionnement de l'ensemble des logements. Le raccordement du projet sera effectué conformément aux prescriptions d'ERDF afin qu'il n'ait pas d'effets dommageables au bon fonctionnement du réseau.

▪ **Incidences sur les réseaux de gaz**

Le projet ne se trouve **pas desservi directement** par le gaz de ville. La desserte du site nécessiterait soit l'**extension significative du réseau** via la RD26 et la RD306, soit la **mise en œuvre d'une servitude** sur une propriété riveraine, proche d'un bâtiment d'habitation, pour se raccorder sur le réseau existant rue de Ty Nehué.

Le porteur de projet a fait le choix de ne **pas raccorder le site du projet** au réseau de distribution de gaz de ville **par une servitude**. Ceci en vue de limiter les contraintes et risques pour les propriétés riveraines traversées.

Toutefois, le porteur de projet a sollicité GRDF pour **étudier la desserte** du site par une **extension de réseau** depuis la RD26 et la RD306. En fonction de l'opportunité technique et financière, cette solution pourra être mise en œuvre.

▪ **Incidences sur les réseaux de téléphonie**

Le projet sera raccordé au réseau de téléphonie dans le prolongement des voiries existantes.

Ceci n'appelle pas de mesures de réduction ou de compensation particulière.

▪ **Incidences sur la gestion des déchets**

En permettant l'implantation de nouveaux logements, le projet va engendrer la **production de déchets**.

► **Mesures de réduction**

La mise en place de **composteurs individuels** sera **encouragée** pour réduire les volumes de déchets organiques et valoriser les produits de coupe et de tonte sur site. A l'issue de la construction des logements, il est envisagé l'organisation d'un **atelier** sur site, animé par une association (ou toute autre structure) pour stimuler le **développement de ces bonnes pratiques** tout en **limitant les nuisances** pour le voisinage.

► **Mesure de compensation**

Le site sera desservi par le service de collecte des déchets ménagers de Lorient Agglomération, avec une **collecte au porte à porte** à la demande la collectivité. Le tri sélectif des déchets est assuré par la mise en place de **3 conteneurs différenciés** :

- biodéchets en bac verts ;
- emballages recyclables en bac jaune ;
- déchets non recyclables en bac bleu.

En fonction des besoins, des **points d'apport volontaire** seront implantés pour le verre, les tissus et les papiers.

Les voiries et rayons de giration sur site ont été pensés pour permettre la manœuvre des camions de répurcation.

▪ Synthèse

Le site du projet est desservi par les différents réseaux, il ne pose pas de problèmes d'approvisionnement ou de saturation en aval. Le porteur de projet a d'ores et déjà acté des servitudes en vue de s'assurer d'un fonctionnement gravitaire des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées.

Le projet a été pensé pour permettre une collecte au porte à porte des déchets et la manœuvre des camions de répurcation.

Les acquéreurs seront sensibilisés aux bonnes pratiques : réutilisation des eaux pluviales de toitures, réduction des consommations d'eau potable par la mise en œuvre de dispositifs spécifiques, mise en œuvre de composteurs individuels.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Incidences sur les réseaux d'eaux usées (saturation, débordement, pollutions)	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Incitation à limiter les consommations d'eau dans les habitations par la mise en œuvre de dispositifs spécifiques (mousseurs). - Servitudes actées pour permettre un fonctionnement gravitaire. 	Faibles
Incidences sur les réseaux d'eaux pluviales (saturation, débordement, pollutions)	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Encadrement de l'imperméabilisation des sols. - Infiltration des eaux pluviales favorisée sur site, limitant les volumes évacués en aval. - Possibilité de réutilisation des eaux pluviales de toitures sur site pour l'arrosage. - Equipements spécifiques du réseau d'eaux pluviales en vue de limiter le risque de transfert de polluants. - Servitudes actées pour permettre un fonctionnement gravitaire. 	Faibles
Incidences sur les réseaux d'eau potable	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Pas de problèmes d'approvisionnement sur site. - Possibilité de réutilisation des eaux pluviales de toitures sur site pour l'arrosage. 	Faibles
Incidences sur le réseau d'électricité	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre de la RE2020 favorisant la sobriété énergétique du bâti. 	Faibles
Incidences sur le réseau de gaz	Etude de la desserte du site en cours par extension du réseau.	Faible
Incidences sur le réseau de téléphonie	Aucune incidence attendue	Nulles
Incidences sur la gestion des déchets (hausse des volumes, circulation des camions)	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation au développement des composteurs individuels au travers d'un atelier organisé une fois les lots aménagés. ► Compensation <ul style="list-style-type: none"> - Collecte au porte à porte des 3 bacs de tri. - Adaptation des voiries et giration pour permettre la circulation des camions de répurcation. 	Faibles

V.3.4. EFFETS SUR LES DEPLACEMENTS ET LE TRAFIC ROUTIER

Dans le cadre de la présente opération, ce sont **127 logements** qui vont être créés, générant un trafic de **500 véhicules par jour**. Dans un second temps, ce sont 83 logements supplémentaires qui vont être aménagés avec les **tranches 3 et 4** de l'OAP, portant le trafic à environ **825 véhicules/jour**.

Dès lors, il importe de considérer les **impacts cumulés** de l'aménagement de **l'ensemble du secteur** de Ty Nehué (soit 210 logements) afin d'avoir une **vision exhaustive** de l'évolution des pratiques à moyen-long terme, de sécuriser les usages et de réduire les nuisances.

L'**unique raccordement** de l'opération vers la **RD306** au Nord va inciter les habitants à emprunter cette même route pour rejoindre l'agglomération de Lorient, ou la **RD26** pour rejoindre l'agglomération de Quimperlé ou le bourg de Pont-Scorff. Toutefois, il apparaît **difficile de cerner précisément la répartition** des flux automobiles, ceux-ci étant fortement dépendant de leurs habitudes et de leurs lieux d'activités.

La documentation analysée (rapport du diagnostic du PLU, PDU, SCOT, INSEE...) ne permet pas d'apporter des éléments de réponses précis. Néanmoins, on note que :

- La plupart des habitants de Pont-Scorff ne travaillent pas sur la commune ;
- Les principaux pôles d'activités proches sont Lorient (accessible depuis la RD306 ou la RD26 via le centre-bourg) et Quimperlé (Via la RD26 vers l'Ouest) ;
- Le taux de motorisation sur l'agglomération est de 93,5% :
 - 40% des foyers disposent d'un unique véhicule ;
 - 53,5% des foyers disposent de 2 véhicules.
- Entre 59% et 67% des trajets sur l'agglomération sont réalisés en véhicule individuel (source : respectivement AUDELOR, 2016 et PDU, 2012) ;
- La part modale des piétons sur l'agglomération est de 31% en 2016 selon l'AUDELOR ;
- La part modale des cycles sur l'agglomération est de 3% en 2016 selon l'AUDELOR ;
- La part modale des transports en commun sur l'agglomération est de 6% en 2016 selon l'AUDELOR ;
- Le centre-bourg de la commune concentre les équipements et services, la plupart localisés à 1,5 km (soit 15 minutes de marche) ;
- Un arrêt de bus de la ligne 36 du réseau CTRL (permettant de rejoindre Quéven et indirectement Lorient) est accessible à pied depuis l'opération.

V.3.4.1. Impact du projet sur le trafic routier

▪ Hausse du trafic routier à l'échelle du seul projet

Le **présent projet « Les Hauts de Ty Nehué »** conduira à créer 127 logements se traduisant par la présence d'environ **188 véhicules**. Ce sont environ **500 déplacements** qui sont attendu chaque jour sur le site du projet, essentiellement aux heures de pointe.

En sortie du site, ce sont donc environ **500 véhicules/jour supplémentaires** qui se trouvent susceptibles de déboucher sur la RD306. Aux **heures de pointe (HP)** du matin et du soir qui concernent essentiellement les **trajets domicile/travail-établissements scolaires**.

La répartition du flux de véhicules sur les différents axes dépendra des lieux d'emploi des habitants et reste difficile à anticiper. En première approche, on peut raisonnablement considérer un flux de **100% des véhicules vers la RD306** :

- Un flux de **30% de véhicules** vers Lorient via la RD306 en direction du Sud ;
- Un flux de **30% de véhicules** vers Quimperlé via la RD306 puis la RD26 en direction de l'Ouest ;
- Un flux de **40% de véhicules** vers le centre-bourg via la RD26 :
 - ⇒ Un flux de **30% de véhicules** vers Lorient via le centre-bourg de Pont-Scorff, empruntant la RD306 puis la RD26 et la RD6 ;
 - ⇒ Un flux de **10% de véhicules** via la RD306 puis la RD26 vers le seul centre-bourg de Pont-Scorff.

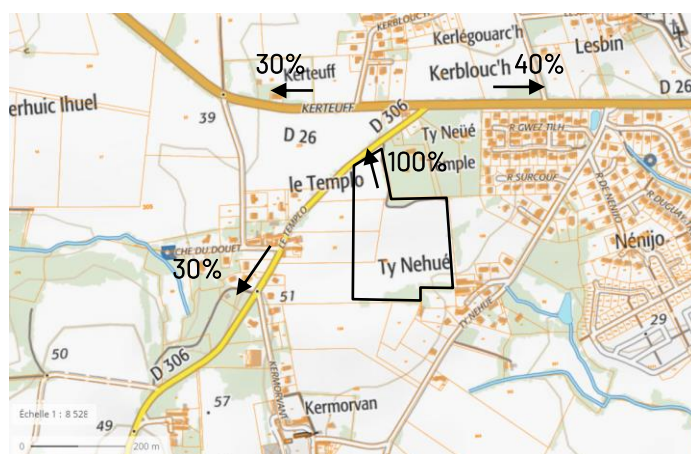


Illustration n°147 : Estimation de la répartition des flux en sortie des tranches 1 et 2 de l'opération

Pour rappel, les trafics moyens journaliers ont été calculés en 2018 sur le réseau routier desservant l'opération.

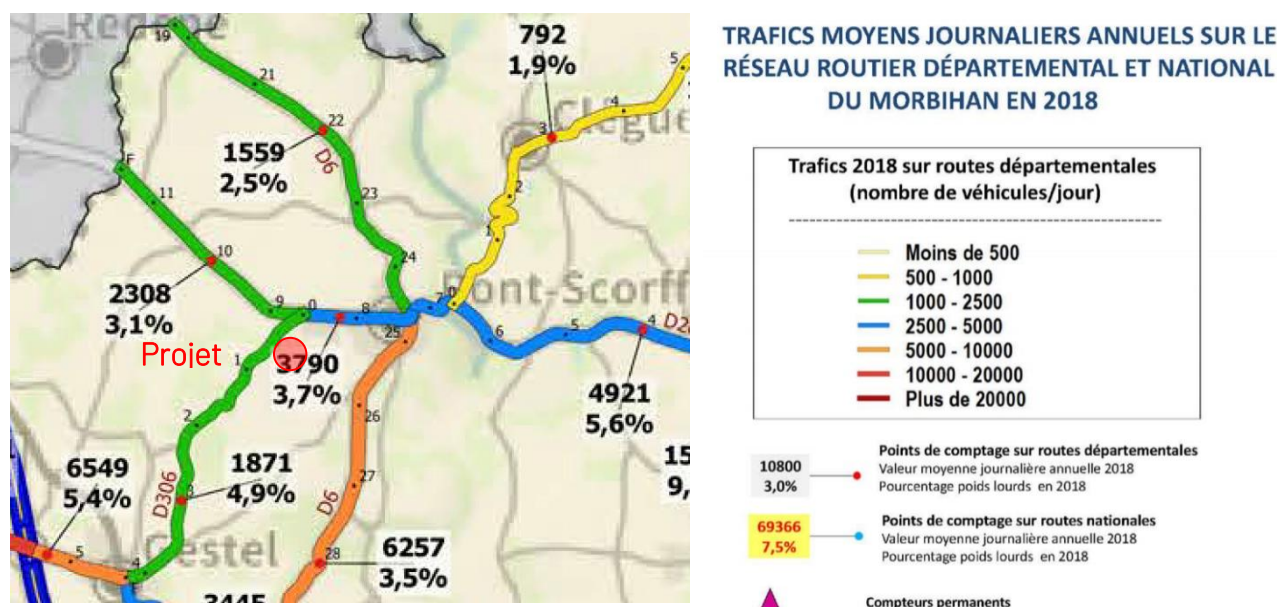


Illustration n°148 : Carte du trafic routier (source : Conseil Départemental du Morbihan, 2018)

Dès lors, le nombre de véhicules et le trafic associé à l'aménagement des **tranches 1 et 2** du secteur de Ty Nehué et leur impact sur le réseau routier peuvent être approchés ainsi.

	Part du trafic issu du projet empruntant l'axe	Nombre de véhicules supplémentaires attendus chaque jour	Comptage effectué sur l'axe en 2018	Trafic attendu après aménagement du projet	Part d'augmentation du trafic attendue par jour
RD306 au droit de l'opération	100%	+500 v/j	1 871 v/j	2 371 v/j	+27%
RD306 vers Lorient	30%	+150 v/j	1 871 v/j	2 021 v/j	+8%
RD26 vers centre-bourg	40%	+200 v/j	3 790 v/j	3 990 v/j	+5%
RD26 vers Quimperlé	30%	+150 v/j	2 308 v/j	2 458 v/j	+6%
RD6 vers Lorient	30%	+150 v/j	6 257 v/j	6 407 v/j	+2%

Illustration n°149 : Evolution du trafic routier attendue

La **R306** présentait un trafic de 1 871 véhicules par jour en 2018. Dès lors, ceci constitue projet engendrerait une potentielle hausse de **+27%** du trafic supporté par cet axe, essentiellement **au niveau de la desserte du projet**. Toutefois, le trafic sur la **RD306 en direction de Lorient** sera limitée à **+8%**.

La **RD26** présentait un trafic de 3 790 véhicules par jour en 2018. Dès lors, ceci constituerait une potentielle hausse de **+5%** du trafic supporté par cet axe **en direction du centre-bourg** et de **+6%** du trafic **en direction de Quimperlé**.

Les enjeux associés à cette hausse de circulation sont :

- La **sécurisation** de la desserte du site depuis la **RD306** au Nord en vue de limiter le risque d'accidents ;
- La **hausse de trafic** sur les voies rejoignant Lorient et Quimperlé (RD26, RD6 notamment), et notamment en **centre-bourg** de Pont-Scorff.

▪ **Hausse du trafic routier à l'échelle de l'ensemble de l'OAP de Ty Nehué**

L'aménagement de l'ensemble de l'OAP conduira à terme à créer 210 logements se traduisant par la présence d'environ **310 véhicules**. Ce sont environ **825 déplacements** qui sont attendu chaque jour à terme **à l'échelle de l'OAP**, essentiellement aux heures de pointe.

La répartition du flux de véhicules sur les différents axes dépendra des lieux d'emploi des habitants et reste difficile à anticiper. Elle diffère de l'approche réservée aux tranches 1 et 2 par l'aménagement d'un **bouclage par la route de Ty Nehué**, offrant un accès plus rapide à la RD306 et au bourg pour les **habitants de la tranche 4** essentiellement (soit environ 20% des habitants et du trafic à terme). Dès lors, en première approche, on peut raisonnablement considérer :

- Un flux de **80% des véhicules vers la RD306, dont** :
 - ⇒ Un flux de **25% de véhicules** vers Lorient via le centre-bourg de Pont-Scorff, empruntant la RD306 puis la RD26 et la RD6 ;
 - ⇒ Un flux de **5% de véhicules** via la RD306 puis la RD26 vers le seul centre-bourg de Pont-Scorff.
 - ⇒ Un flux de **25% de véhicules** vers Lorient **via la RD306** en direction du Sud ;
 - ⇒ Un flux de **30% de véhicules** vers Quimperlé **via la RD306 puis la RD26** en direction de l'Ouest ;
- Un flux de **20% de véhicules vers la route de Ty Nehué** par la pointe Sud du site
 - ⇒ Un flux de **10%** transitant par Kermorvan pour **rejoindre la RD306** en direction de Lorient ;

- ⇒ Un flux de **10%** transitant par la **route de Ty Nehué** pour rejoindre le **centre-bourg** pour rejoindre la RD306 en direction de Lorient.

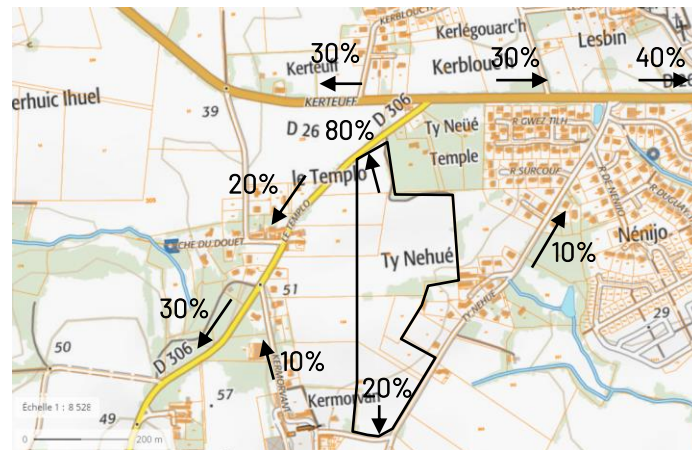


Illustration n°150 : Estimation de la répartition des flux en sortie du projet à l'issue de l'aménagement des 4 tranches de l'OAP

Dès lors, le nombre de véhicules et le trafic associé à l'aménagement des **tranches 1 à 4** du secteur de Ty Nehué et leur impact sur le réseau routier peuvent être approchés ainsi.

	Part du trafic issu du projet empruntant l'axe	Nombre de véhicules supplémentaires attendus chaque jour	Comptage effectué sur l'axe en 2018	Trafic attendu après aménagement du projet	Part d'augmentation du trafic attendue par jour
RD306 au droit de l'opération	80%	+660 v/j	1 871 v/j	2 531 v/j	+35%
RD306 vers Lorient	30%	+248 v/j	1 871 v/j	2 119 v/j	+13%
RD26 vers centre-bourg	40%	+330 v/j	3 790 v/j	4 120 v/j	+9%
RD26 vers Quimperlé	30%	+248 v/j	2 308 v/j	2 556 v/j	+11%
RD6 vers Lorient	30%	+248 v/j	6 257 v/j	6 505 v/j	+4%
Route de Ty Nehué	10%	+83 v/j	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé
Kermorvan	10%	+83 v/j	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé

Illustration n°151 : Evolution du trafic routier attendue

La **R306** présentait un trafic de 1 871 véhicules par jour en 2018. L'aménagement de l'ensemble de l'OAP engendrerait une potentielle hausse de **+35%** du trafic supporté par cet axe au niveau de la **desserte du site** du projet.

La RD26 présentait un trafic de 3 790 véhicules par jour en 2018. L'aménagement de l'ensemble de l'OAP engendrerait une potentielle hausse de **+9% du trafic** supporté par cet axe **en direction du centre-bourg** et de **+6% du trafic en direction de Quimperlé**.

A noter une **hausse de circulation** au niveau de la **route de Ty Nehué** et de **Kermorvan**, qui ne peut être estimée à l'heure actuelle faute de comptages sur ces axes. Dès lors, il reviendra à l'**aménageur des tranches 3 et 4** de **préciser les incidences** de son projet sur ces axes.

Les enjeux associés à la hausse de circulation à terme sont ainsi :

- La **sécurisation** de la desserte du site depuis la **RD306** au Nord en vue de limiter le risque d'accidents ;
- La sécurisation de la desserte du site depuis la **pointe Sud (tranches 3 et 4 de l'OAP)**, via la **route de Ty Nehué et Kermorvan** ;
- La **hausse de trafic** sur les voies rejoignant Lorient et Quimperlé, et notamment sur la **route de Ty Nehué** et en **centre-bourg** de Pont-Scorff.

► Mesures de réduction

La proximité de l'**arrêt de bus** de la ligne 36 CTRL (à 500 m) et son accessibilité facilitée par les cheminements doux inciteront les habitants à utiliser les transports en communs. Pour rappel, cette ligne permet de rejoindre le centre-ville de Quéven en 12 minutes et le centre-ville de Lorient en 35 minutes.

De même, la proximité d'une **aire de covoiturage** accessible à pied de manière sécurisée (500 m à l'Est) incite les habitants à réduire l'emploi du véhicule individuel.

La société AF OUEST a **présenté le projet à l'agglomération**, autorité compétente en matière de déplacements et mobilité (et gestionnaire du réseau CTRL) et **sollicité le président de l'agglomération** et ses services pour **faciliter la desserte** du site par les transports en commun. Il appartiendra à la **collectivité** de **faire évoluer son réseau** en fonction des attentes des habitants pour les **inciter** à utiliser davantage les transports en commun : rapprochement ou ajout d'un arrêt de bus supplémentaire, adaptation des horaires et augmentation de la fréquence de desserte.

Le développement d'une **trame de cheminements** doux innervant le projet, **longeant la RD306** et venant se raccorder sur la **liaison douce bordant la RD26** dans le cadre du projet permettra par ailleurs d'encourager les **modes de déplacements doux** pour les **trajets de proximité**, notamment vers les commerces et équipements du **centre-bourg**. Toutefois, il appartiendra à la **collectivité** d'adapter la liaison douce existante longeant la RD26 en vue d'inciter davantage d'habitants à l'emprunter.

Il n'est pas possible à ce jour d'anticiper précisément l'aménagement des tranches 3 et 4 de l'OAP et de définir les modalités de raccordement de l'opération sur la route de Ty Nehué en sa pointe Sud. Toutefois, le **présent projet** prévoit la création d'une **voirie structurante** selon un axe **Nord-Sud**, incitant les futurs habitants à **rejoindre directement la RD306** par cet axe plutôt qu'en effectuant un bouclage par la route de Ty Nehué peu circulée à l'heure actuelle et qui n'offre pas de cheminement piéton et cycle sécurisé.

► Mesures de compensation

En vue de **sécuriser l'insertion** des véhicules sur la RD306 au Nord du projet, il a été décidé la **création d'un giratoire** en partenariat avec la commune de Pont-Scorff et le CD56, gestionnaire de la voirie. Ce giratoire sera conçu de manière à **sécuriser l'insertion** des véhicules sur le réseau routier en **réduisant la vitesse** sur la RD306 et en favorisant une **bonne visibilité**. Le rayon de giration est **adapté aux poids lourds**, dont véhicules de réputation, de secours et bus.

V.3.4.2. L'impact sur la voirie et sur les cheminements doux

La RD26 présente des **emprises suffisantes** pour concilier les usages : **croisement** des véhicules en double sens, circulation des **piétons et cycles** sur une **voie dédiée**.

En l'état actuel, la RD306 présente les caractéristiques d'une **route départementale** aux usages partagés. **Aucun équipement** n'est destiné à sécuriser la circulation des piétons et cycles.

La **route de Ty Nehué** à l'Est de l'opération est peu fréquentée, dessert des habitations, présente une emprise confortable mais ne présente **pas de trottoirs**.

► Mesures d'amélioration de l'existant

Le projet prévoit l'aménagement d'un **giratoire** et d'une **liaison douce dédiée** le long de la RD306 en vue de permettre le **raccordement** des cheminements de l'opération vers celui bordant la RD26 à l'Est. Ceci permettra d'encourager les habitants à délaissier leur véhicule individuel pour rejoindre le centre-bourg (1,5 km), l'arrêt de bus et l'aire de covoiturage (500m) à pied ou en vélo de manière **sécurisée, sans traversée piétonne**.



Illustration n°152 : Coupe du giratoire projeté

V.3.4.3. Besoin de stationnement sur site

Comme vu précédemment, le projet prévoit environ **188 véhicules** sur site sur la base des données de taux de motorisation recueillis auprès de l'agglomération :

- 40% des foyers disposent d'un unique véhicule ;
- 53,5% des foyers disposent de 2 véhicules.

Il apparaît nécessaire de prévoir **suffisamment de stationnements** sur site pour répondre aux usages. Un manque de stationnements se traduirait par un stationnement anarchique sur les voiries, les espaces verts, sur le site du projet mais également à ses alentours. Ceci induirait des risques pour la circulation, des nuisances pour les habitants et les riverains ainsi que des problèmes d'accessibilité notamment pour les services de secours et de réputation.

► Mesures de réduction

Les mesures visant à **favoriser les déplacements** doux et les transports en commun concourent à **réduire les besoins** en véhicules individuels et les stationnements associés.

► Mesure de compensation

Le projet prévoit :

- **2 places de stationnement** à la parcelle pour chacun des **89 lots** ;
- **Un minimum de 1 place** par logement pour les **30 logements collectifs** et les **8 logements intermédiaires**, en essayant toutefois de tendre à 1,5 place par logement.
- **37 places visiteurs**.

Avec un **total de 253 stationnements**, les besoins en termes de stationnement seront donc pourvus.

Le stationnement des futurs habitants, ainsi que des visiteurs est prévu sur site. Il n'y aura donc **pas d'impact sur les voiries et quartiers environnants**. Le règlement du projet prévoit que le stationnement des véhicules soit assuré en dehors des voies publiques.

Des **stationnements vélos** seront également prévus dans les opérations de **logements collectifs**.

Le tableau suivant reprend les besoins en termes de stationnements à partir de ces données et des besoins sur l'opération, et les compare aux caractéristiques du projet.

Typologie du bâti	Nombre de logements	Nombre minimum de stationnements imposé	Nombre de stationnements prévus	
			Privatifs	Visiteurs
Logements individuels	89	132	178	Mutualisé
Logements collectifs et intermédiaires	38	38	38	Mutualisé
Total	127	170	216	37

Illustration n°153 : Calcul des besoins en stationnements et du nombre de places prévu

V.3.4.4. Hausse des besoins en transports collectifs

Le projet est localisé à **proximité du terminus de la ligne 36** du réseau CTRL de l'agglomération (500 m), permettant de rejoindre **Quéven** en une douzaine de minute et indirectement le **centre de Lorient** en 35 minutes. L'arrêt est accessible à pied ou en vélo par une **voie douce**.

La part modale des transports en commun au niveau de l'agglomération est de 5 à 6% (source : AUDELOR, 2016).

A raison de 318 habitants sur la **seule opération**, 4 déplacements par jour selon une part modale de 6%, ceci correspond à **76 déplacements/jour** par les transports en commun pour les 318 habitants projetés sur l'opération.

Pour l'ensemble de l'OAP, ce sont 525 habitants qui sont attendus : pour une moyenne de 4 déplacements par jour et une part modale de 6%, on peut estimer à terme **126 déplacements par jour** par les transports en commun à l'échelle de l'OAP.

Ceci ne pourra pas générer de phénomène de saturation des transports en commun, mode de transport encouragé et trouvant un essor sur l'agglomération.

Il appartiendra à la **collectivité** de faire **évoluer** la fréquence de desserte de la ligne 36, notamment aux heures de pointe, de déplacer l'arrêt de bus ou d'étendre le maillage existant en vue de répondre aux attentes des futurs habitants.

V.3.4.5. Synthèse

Le projet conduira à une hausse de circulation sur la RD306 et la RD26, dont la répartition se fera essentiellement en fonction des lieux d'emploi des habitants. Cela reste difficile à cerner à l'heure actuelle.

Le maillage de déplacements doux innervant l'opération, sa prolongation le long de la RD306 et son raccordement sur la RD26 permettra de rejoindre rapidement et de manière sécurisée le centre-bourg (1,5 km), l'arrêt de bus et l'aire de covoiturage proches (500 m). Le projet met en avant les déplacements doux, l'accès aux transports en commun et au covoiturage en vue d'encourager les habitants à délaisser leur véhicule individuel. Toutefois, l'évolution des équipements publics situés hors de l'opération pour faciliter les usages relève de la compétence de la collectivité.

L'aménagement d'un giratoire au niveau de la RD306 permettra de sécuriser l'accès et la sortie du site. Le projet, par la mise en œuvre d'un axe structurant Nord-Sud, encouragera les habitants des tranches 3 et 4 de l'OAP à accéder au site depuis la RD306 plutôt que depuis la route de Ty Nehué situées en pointe Sud.

Le nombre de stationnement prévu sur site apparaît suffisant au regard des besoins. Les actions visant à favoriser l'accès au centre-bourg, à l'aire de covoiturage et aux transports en communs concourent à réduire les besoins.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Hausse de la circulation sur la RD306, la RD26 et le centre-bourg de Pont-Scorff et des risques associés	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trame de cheminements doux interne à l'opération venant se raccorder sur le maillage existant, permettant de rejoindre le centre-bourg, l'arrêt de bus et l'aire covoiturage à pied ou en vélo, incitant à délaisser le véhicule individuel. - Facilitation de l'accès à l'arrêt de bus proche et à l'aire de covoiturage par les cheminements doux. 	Potentiellement faibles, mais conditionné par l'évolution des équipements de la collectivité
Sécurisation de l'insertion sur la RD306	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement d'un giratoire en concertation avec la mairie et le CD56. 	Faibles risques
Hausse de la circulation sur la route de Ty Nehué à terme	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Axe structurant de l'opération pensé pour favoriser la desserte des tranches 3 et 4 par la RD306. 	Faibles, à confirmer lors de l'aménagement des tranches 3 et 4
Impact sur la voirie et les cheminements doux	<p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'une voie douce longeant la RD306, se raccordant sur celle longeant la RD26. 	Bénéfique : concilie et sécurise les usages

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Besoin de stationnement sur site	<ul style="list-style-type: none"> ► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Proximité des cheminements doux et transports en commun encourageant à délaissé le véhicule individuel. ► Compensation <ul style="list-style-type: none"> - 253 places prévues sur l'ensemble du projet pour 188 véhicules attendus. 	Faibles
Hausse des besoins en transports collectifs	<ul style="list-style-type: none"> ► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Hausse mesurée des besoins en transports en commun. ► Compensation <ul style="list-style-type: none"> - Possible adaptation du réseau en fonction des besoins à terme. 	Bénéfique car favorise le développement des transports en commun

V.3.5. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE

▪ Exposition du site aux nuisances sonores extérieures

Le site du projet n'est **pas particulièrement exposé** aux nuisances sonores. Il se trouve toutefois localisé à proximité de la RD306, voie comprenant une **marge de recul** inconstructible de 35 m.

Le projet prévoit une **densité de logements** relativement élevée (25 logements/ha).

► Mesures d'évitement

Le projet ne permet **pas de construction** de bâti dans l'emprise de la **marge de recul** associée à la RD306 desservant le site au Nord du projet.

▪ Génération de nuisances sonores sur site

Le projet a vocation à créer des logements. Il demeurera assurément **en-dessous des seuils réglementaires** de 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit qui définit une zone d'ambiance sonore modérée. Les éventuelles **nuisances sonores** pouvant être générées sur site seront liées au **comportement** des habitants.

► Mesures d'évitement

Le projet, de par sa **vocation d'habitat** et le **trafic limité** associé (voir partie V.12.4) n'est pas de nature à générer des nuisances sonores.

► Mesures de réduction

Le **bâti** suivra le contexte réglementaire notamment en termes de **performance acoustique**.

Le **règlement de copropriété** rappellera les règles du vivre-ensemble et notamment le respect du calme auquel chacun a droit.

Le cas échéant, le pouvoir de police du maire s'appliquera pour faire cesser les nuisances.

Le **plan des voiries** et les **revêtements** associés sont pensés pour **limiter la prise de vitesse** et donner la priorité aux piétons et cycles, réduisant les nuisances liées à la circulation.

A noter que les actions favorisant les **circulations douces** et l'accès aux transports en commun contribuent à **réduire les nuisances** liées au trafic.

► Synthèse

Le site ne se trouve pas particulièrement exposé aux nuisances sonores et ne générera pas de nuisances sonores particulières. Celles-ci seront dues au comportement des habitants. L'absence d'aménagement de logements dans la marge de recul de la RD306 évitera d'exposer de nouvelles populations au bruit. Le règlement de copropriété rappellera les règles de vivre-ensemble en vue de limiter les nuisances. Les actions visant à promouvoir les déplacements doux et l'accès aux transports en commun contribuent à réduire les nuisances liées au trafic.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Exposition du site aux nuisances sonores	► Evitement - Aucune construction dans la marge de recul de la RD306.	Négligeables
Génération de nuisances sonores sur site	► Evitement - Absence d'activité génératrice de nuisance sonore sur site. - Trafic limité. ► Réduction - Bâti soumis à la réglementation en termes de performances acoustiques. - Rappel des règles du vivre-ensemble dans le règlement de copropriété. - Circulation apaisée et vitesse limitée, notamment par l'aménagement de zones de rencontres donnant la priorité aux piétons et cycles, réduisant les nuisances sonores associées à la vitesse.	Faibles

V.3.6. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

V.3.6.1. Effets sur l'activité agricole

Le projet conduit à aménager près de **5 ha de terres agricoles** exploitées par le propriétaire foncier pour la monoculture.

► Mesure d'évitement

Les terres agricoles concernées ne sont pas **déclarées à la Politique Agricole Commune**. Leur **propriétaire et exploitant** les cultive en vue de retirer un **revenu complémentaire** à son activité principale.

► Mesures de réduction

Pour rappel, ce sont 1 370 ha de terres qui étaient en 2012 dédiées à l'agriculture sur la commune de Pont-Scorff. La consommation de **5 ha de foncier agricole** conduira à impacter la Surface Agricole Utile de **0,36% au niveau de la commune**.

Il est à noter que ces surfaces sont identifiées **depuis 2011** aux travers des PLU successifs (ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale) comme étant destinées à être ouvertes à l'urbanisation à moyen puis court terme. Le **propriétaire et exploitant** a su **anticiper** cet aménagement de longue date : l'arrêt de la culture de ces parcelles ne met ainsi pas en péril ses revenus.

► Mesure de compensation

L'achat du foncier bénéficie à l'actuel exploitant, qui trouve ainsi une **compensation financière** à l'arrêt de ses activités.

V.3.6.2. Emploi et activités économiques

▪ Hausse des emplois pour la construction

► Amélioration de l'existant

Le projet a vocation d'habitats et n'est pas susceptible en soi de générer des emplois directement. Toutefois, la **création de logements** générera des besoins à court terme, stimulant les **entreprises du bâtiment** du territoire. L'aménagement de logements collectifs nécessitera à plus long terme de solliciter des **entreprises de services** pour l'entretien des parties communes et des espaces verts. L'impact sur l'emploi reste toutefois difficile à mesurer à ce stade.

▪ Hausse de l'activité économique du territoire

► Amélioration de l'existant

Le projet va permettre l'implantation d'une **nouvelle population** sur la commune de Pont-Scorff (318 personnes estimées à raison d'une moyenne de 2,5 personnes pour chacun des 127 logements créés). Cette population sera susceptible de fréquenter les **commerces** et fournisseurs de **services** proches situés au niveau du **centre-bourg** et sur la commune en général, engendrant une **augmentation de chiffre d'affaire** sur le secteur géographique qui tendra à engendrer une **hausse de l'emploi**.

De façon concomitante cette nouvelle population amènera une hausse de fréquentation des **équipements et services publics** alentours (écoles notamment) pouvant se traduire par une hausse de besoins en personnel sur ces sites et la **création d'emplois**.

V.3.6.3. Diversification de l'offre de logement

► Amélioration de l'existant

Le projet va conduire à créer de **nouveaux logements** en vue de **réduire la tension foncière** sur le territoire. Il permettra de **diversifier l'offre de logements**, complétant le **parcours résidentiel** et offrant aux jeunes ménages des opportunités pour **accéder à la propriété**. Le projet vient étendre l'offre de **logements sociaux** sur la commune, favorisant la **mixité sociale**.

▪ Synthèse

Les potentielles incidences négatives permanentes sur le milieu économique concernent l'activité agricole.

D'une manière générale, ce projet ne remet pas en cause l'activité du secteur agricole sur la commune : les emprises impactées sont réduites, le propriétaire et exploitant les exploite en complément de ses revenus et est informé depuis une dizaine d'années de la vocation de ces parcelles à être ouvertes à l'urbanisation. Le site est identifié comme étant destiné à l'ouverture de l'urbanisation au travers des PLU successifs de la commune de Pont-Scorff, lesquels ont été établis en s'appuyant sur les avis des Personnes Publiques Associées (PPA), parmi lesquelles figurent des représentant du monde agricole. Lors de la révision du PLU, l'identification des zones

« A » destinées à basculer en 1AU (secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation) a été établie en veillant à ne pas remettre en cause la viabilité des exploitations concernées.

Les incidences attendues sur le milieu socio-économique sont bénéfiques : stimulation de l'activité économique locale de manière directe (construction) ou indirecte (commerces et activités), extension et diversification de l'offre de logements notamment en accession aidée et en logements locatifs sociaux, facilitation de l'accès à la propriété pour les jeunes ménages.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Mise en péril de l'activité agricole	<ul style="list-style-type: none"> ► Evitement - ► Réduction - SAU de la commune réduite de 0,36%. - Site identifié de longue date comme devant être ouvert à l'urbanisation. ► Compensation - Compensation financière du foncier cédé. 	Faibles
Hausse des emplois et de l'activité économique	<ul style="list-style-type: none"> ► Amélioration de l'existant - Stimulation temporaire de la filière de construction. - Hausse à long terme des retombées économiques sur les commerces et services du territoire se traduisant par la création d'emplois. 	Bénéfique
Diversification de l'offre de logements	<ul style="list-style-type: none"> ► Amélioration de l'existant - Réduit la tension foncière. - Facilite l'acquisition par les jeunes ménages et favorise l'implantation des familles sur le territoire. - Etend et diversifie l'offre de logements sociaux. - Favorise la mixité sociale. 	Bénéfique

V.4. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA SANTE, L'HYGIENE, LA SECURITE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

La Loi 96-1236 du 30 décembre 1996 sur « l'air et l'utilisation rationnel de l'énergie » consolidée le 14 juin 2006, a introduit dans les études d'impact générales un volet sur la santé. Ce volet fait désormais partie du contenu minimal des études d'impact dont le contenu est défini à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

L'objectif du volet de l'étude d'impact relatif à l'effet du projet sur la santé est d'une part, d'étudier **les incidences potentielles** du projet sur la santé des **populations riveraines**, et d'autre part de prévoir les **mesures** destinées à supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour la santé.

Les thèmes pertinents au regard de la nature du projet et des populations exposées sont traités ci-dessous. Pour chacun de ces thèmes, les incidences du projet sur les **risques pour la santé** humaine sont analysées.

En préalable à l'étude des incidences sur la santé humaine, il est nécessaire de définir les populations exposées. Dans le cadre du projet nous distinguons :

- les **habitants sur site** ;
- les **riverains** notamment au niveau de la route de Ty Nehué.

V.4.1. EMISSIONS SONORES ET COVISIBILITES

Dans le cadre du volet sanitaire de l'étude d'impact, nous nous intéressons aux effets généraux du bruit sur la santé. Outre les effets négatifs sur l'audition liés à une exposition à des intensités sonores importantes, le **bruit**, même modéré peut avoir des effets négatifs sur la santé. Il peut provoquer des **troubles du sommeil** et du **stress**.

Il est démontré que le bruit peut entraîner des modifications sur de **nombreuses fonctions physiologiques** telles que les systèmes digestif, respiratoire et oculaire. C'est pourquoi, les chercheurs qui ont étudié les effets de l'exposition prolongée au bruit soutiennent l'existence d'effets pathogènes chez l'Homme, même si la plupart des recherches ont été réalisées en laboratoires pour des durées d'exposition brèves.

Le projet conduit à l'implantation d'une nouvelle population sur le secteur, il convient de s'assurer que cette population et les riverains ne seront pas exposés au bruit et de limiter les covisibilités en vue de préserver **l'intimité de chacun**.

► Mesures d'évitement

Le projet de par sa vocation d'habitat n'est **pas de nature à générer des nuisances** sonores pour les habitants ni pour les riverains.

Le projet ne permet pas de construction de logements dans la **marge de recul** de la RD306.

► Mesures de réduction

Il ne prévoit pas d'activités susceptibles de générer des nuisances sonores, lumineuses ou de vibrations autres que celles induites par le **trafic**. Ce trafic est toutefois à relativiser au regard de la circulation actuelle à proximité du projet et sur l'agglomération de Lorient en général (voir partie V.12.4).

Le projet prévoit de limiter les **covisibilités** en son sein et avec le tissu résidentiel environnant par le maintien, le confortement et l'extension du **maillage des haies existantes**. Le **règlement d'aménagement** encadre les possibilités d'aménagement et définit notamment les **zones constructibles** sur les lots afin de préserver ainsi la tranquillité et l'intimité de chacun.

Le règlement encadre par ailleurs l'édification de **clôtures** entre les lots en vue de préserver l'intimité de chacun tout en garantissant l'harmonie de l'aménagement.

V.4.2. EMISSIONS LUMINEUSES

Les émissions lumineuses peuvent être liées à **l'éclairage** des **parties privées**, des **espaces communs** et à la **circulation**. Elles sont, d'une manière générale, susceptibles de perturber les rythmes biologiques des habitants et riverains si ceux-ci s'y trouvent exposés de façon prolongée.

► Mesure d'évitement

Le site du projet n'est **pas exposé aux nuisances lumineuses**. Le projet n'est pas de nature à générer des émissions lumineuses au-delà de celles liées à la **circulation** de véhicules et de celles nécessaires à **l'éclairage des voies** de circulation et des aires de stationnement.

► Mesures de réduction

Le site du projet sera **éclairé de manière adaptée** en période nocturne, par un éclairage localisé, à la puissance modérée qui se trouvera **coupé en pleine nuit**, comme sur l'ensemble de l'agglomération.

De par sa vocation d'habitat, la **circulation** sur site sera **très limitée** en période nocturne.

V.4.3. VIBRATIONS

Le projet n'est pas de nature à générer des vibrations. Il ne se trouve pas exposé aux vibrations.

V.4.4. CHALEUR

Le projet n'est pas de nature à générer de la chaleur. Il ne se trouve pas particulièrement exposé à la chaleur.

V.4.5. RADIATIONS

Le projet n'est pas de nature à générer des radiations lumineuses, électromagnétiques ou ionisantes. Il ne se trouve pas exposé aux radiations. Le projet ne prévoit pas de sous-sol et n'exposera pas les habitants au Radon.

V.4.6. LA QUALITE DE L'AIR

L'analyse des émissions atmosphérique a été réalisée en partie V.10.2 « Incidences sur la qualité de l'air et la consommation énergétique ».

Les principales sources d'émissions atmosphériques dues au projet sont dues aux **circulations automobiles** induites par les habitants. Les **chaudières à bois, inserts et poêles** peuvent également périodiquement être sources d'émissions atmosphériques.

- **Rappel des incidences des émissions atmosphériques liées à la circulation automobile sur la santé**

Les polluants produits par le trafic routier sont variés et peuvent affecter la santé de plusieurs façons.

- **Les oxydes d'azote** : ils sont produits lorsque les véhicules brûlent l'azote présent dans l'air et les composés azotés qui se trouvent dans les combustibles fossiles. Les oxydes d'azote irritent les voies respiratoires, en particulier les poumons.
- **Le monoxyde de carbone** : ce gaz est produit par la combustion incomplète de l'essence et du diesel. Il est toujours présent dans les gaz d'échappement, mais le moteur des véhicules en produira davantage s'il est mal entretenu. Le monoxyde de carbone diminue la capacité du sang de transporter l'oxygène.
- **Les composés organiques volatils (COV)** : c'est une vaste famille de composés contenant du carbone qui s'évaporent facilement. Les gaz d'échappement des véhicules contiennent plusieurs COV. Certains d'entre eux, comme le benzène et le 1,3-butadiène, peuvent causer le cancer. Toutefois, aux concentrations que l'on retrouve actuellement dans l'environnement, le risque est minime.

- Les particules fines en suspension : ces petites particules contiennent une multitude de substances dont des métaux, des acides, du carbone et des hydrocarbures aromatiques polycycliques. Certaines particules sont émises dans les gaz d'échappement des véhicules tandis que d'autres sont formées dans l'atmosphère par des réactions chimiques entre les polluants émis dans les gaz d'échappement. Les particules fines aggravent les symptômes des personnes atteintes de maladies respiratoires ou cardiovasculaires.
- L'ozone troposphérique : il n'est pas émis directement par les véhicules, mais est formé par des réactions chimiques entre les oxydes d'azote et les COV. Ces réactions sont stimulées par la lumière du soleil; c'est pourquoi les concentrations d'ozone au niveau du sol sont plus élevées l'été. L'ozone est un irritant des voies respiratoires et peut déclencher des réactions chez les asthmatiques. L'ozone troposphérique ou ozone des basses couches de l'atmosphère ne doit pas être confondu avec la couche d'ozone de la stratosphère qui nous protège contre les rayons ultraviolets.
 - Incidences de la pollution atmosphérique sur la santé

La pollution atmosphérique d'origine automobile cause deux types d'effets sur la santé :

- Les effets aigus : ils se produisent **rapidement** (en quelques heures ou quelques jours) après une exposition à des **niveaux élevés de pollution**. Dans certains cas, la pollution atmosphérique peut aggraver les symptômes éprouvés par les personnes atteintes de maladies cardiaques ou pulmonaires. Des études scientifiques menées au Canada et dans d'autres pays ont démontré que le nombre de décès et d'hospitalisations reliés à des problèmes respiratoires et cardiaques augmentait lorsque les niveaux d'**ozone** ou de **particules fines** en suspension augmentaient.
- Les effets chroniques : ils se produisent après une **exposition prolongée** (quelques mois ou quelques années). Des études menées surtout en Europe ont démontré que les enfants vivant dans des secteurs ayant une plus grande densité de trafic souffraient davantage de **problèmes respiratoires** que les autres enfants.

V.4.6.1. Incidences des émissions atmosphériques liées à la circulation sur la santé

L'augmentation des émissions de polluants sera liée au **trafic** généré par le projet. Celui-ci sera constitué par les déplacements des habitants.

L'évaluation de l'**impact des transports** en termes d'**émissions polluantes** liées aux véhicules motorisés s'appuie sur plusieurs facteurs :

- Le **nombre de véhicules** attendus sur site ;
- La **distance moyenne** des trajets quotidiens ;
- L'évaluation des **émissions polluantes** en fonction de l'**âge de véhicules** et de leur **source d'énergie** (essence ou diesel). Les hypothèses relatives aux émissions polluantes sont détaillées en annexe en s'appuyant sur les caractéristiques du parc automobile en Bretagne en 2018 et les normes EURO (voir annexe).

Comme vu en partie V.1.2.1, pour les **188 véhicules attendus sur l'opération**, les émissions annuelles dues aux transports seraient de **261 kg d'oxyde d'azote**, **1 461 kg de monoxyde de carbone**, de **48 kg d'hydrocarbures**, de **49 kg de particules** et de **211 tonnes de dioxyde de carbone**.

Polluant	Emissions annuelles
Oxydes d'azote (NOx)	261 kg/an
Monoxyde de carbone (CO)	1 461 kg/an
Hydrocarbures (HC)	48 kg/an
HC + NOx	499 kg/an
Particules (PM)	49 kg/an
Particules (P)	5,35.10 ⁹ unités/an
Hydrocarbures non méthaniques (HCNM)	0 kg/an
Dioxyde de carbone	211 T/an

Illustration n°154 : Emissions annuelles estimées pour le parc automobile de l'ensemble de l'opération (source : étude de potentiel de développement des énergies renouvelables, AURINKO)

A l'extérieur du site, les émissions atmosphériques dues au projet se concentreront le long des axes routiers qui desservent le site.

► Mesures de réduction

Le meilleur moyen de réduire les émissions de polluants à l'échelle du site est de favoriser les modes de transports alternatifs au véhicule individuel.

Comme précisé précédemment, le site du projet se trouve localisé à proximité du centre-bourg, de ses équipements et de ses commerces, ce qui incite les futurs habitants à opter pour des déplacements de proximité par les liaisons douces. La proximité de la ligne de bus, des voies douces et de l'aire de covoiturage encourage les habitants à délaissé leur véhicule individuel au profit des modes de transports alternatifs. Le porteur de projet a fait le choix de créer une trame douce innervant le quartier venant se raccorder directement et de manière sécurisée sur le cheminement existant le long de la RD26 au Nord et vers le lotissement existant à l'Est en vue de faciliter l'accès à ces différents équipements.

Par ailleurs, le porteur de projet a sensibilisé la collectivité à cette problématique et a proposé différents axes d'améliorations des aménagements existants permettant de développer les modes de transports alternatifs :

- **Elargissement de la liaison douce** rejoignant le centre-bourg ;
- Mise en place d'équipements complémentaires au niveau de l'aire de covoiturage (abri, supports pour cycles) ;
- Amélioration de la desserte du site par les transports en commun (augmentation du nombre de rotations, ajout d'un arrêt plus proche).

Toutefois, ces décisions vont au-delà du présent projet et relèvent de la compétence de la collectivité.

Le maintien du boisement, des arbres et la végétalisation du site participent localement à l'amélioration de la qualité de l'air. Les végétaux permettent de fixer les particules en suspension et, globalement, d'assainir l'air ambiant.

Les effets sur la santé des émissions atmosphériques liées au projet ne nécessitent pas de mettre en œuvre des mesures de protection spécifiques.

V.4.6.2. Incidences des émissions atmosphériques liées aux modes de chauffage sur la santé

Les **dispositifs de chauffage** sont susceptibles d'avoir des incidences sur la qualité de l'air en période hivernale (chaudière à gaz, foyers, poêles). De ce fait, les émissions atmosphériques seront principalement associées à des processus de **combustion de gaz, d'hydrocarbures et de bois** : CO, CO₂, COV, N₂O, particules fines, etc.

► Mesures de réduction

La construction du bâti sera probablement encadrée par la **RE2020** amenée à entrer en vigueur le 1^{er} Janvier 2022. Cette réglementation conduira d'une part à favoriser la **performance énergétique du bâti** (en vue de limiter les consommations d'énergies et les émissions associées) et d'autre part **encadrera les modes de production d'énergie thermique** (chauffage et eaux chaude sanitaire). Le **gaz fossile et le fioul** se trouveront progressivement **délaissés** pour laisser la place à des énergies renouvelables ou décarbonées. La RE2020 mettra ainsi en avant des **modes de production d'énergie performants** basés sur l'électricité (**pompe à chaleur** alimentée par électricité essentiellement d'origine nucléaire) ou le **bois** (ressource locale et au bilan carbone neutre). Les propriétaires pourront bien évidemment aller au-delà des exigences réglementaires pour favoriser l'efficacité énergétique de leur habitation.

Il appartiendra aux acquéreurs de vérifier que les poêles, foyers et chaudières à bois soient correctement conçus et entretenus afin de permettre une **combustion complète** et limiter ainsi les émissions de polluants atmosphériques.

Le projet permet le développement des **énergies renouvelables (solaire thermique notamment)** en vue de **limiter les émissions de polluants** liés aux modes de chauffage sur site.

Le maintien du boisement, des arbres et la **végétalisation du site** participent localement à l'amélioration de la qualité de l'air. Les végétaux permettent de fixer les particules en suspension et, globalement, **d'assainir l'air ambiant**.

V.4.7. LA POLLUTION DES EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES

La pollution de l'eau peut être à l'origine de maladies chez l'Homme de manière directe (par voie cutanée, conjonctivale ou par voie orale) ou de manière indirecte par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire. Les métaux lourds et les pesticides sont des substances toxiques à de très faibles teneurs dans l'eau. Ils apparaissent très dangereux du fait de l'effet cumulatif le long de la chaîne alimentaire. Pour l'Homme, l'ingestion répétée de métaux lourds provoque des stockages nocifs dans le squelette (cas du plomb), les reins et le foie (cas du cadmium).

Le projet entrainera une consommation d'eau potable par les habitants, ainsi que des rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées.

► Mesures de réduction

Le projet incite aux **économies d'eau potable** dans le cadre de la construction des bâtiments : ceci permet de **limiter la charge hydraulique** de la **station d'épuration** et de limiter ainsi les risques de saturation.

Les rejets d'**eaux usées** seront gérés par la mise en œuvre d'un réseau de collecte **gravitaire** spécifique permettant un traitement par la **station d'épuration communale**, laquelle dispose d'une capacité de traitement adaptée. Ceci est expliqué en partie VI.10.7 du présent dossier.

Le projet prévoit de **limiter l'imperméabilisation des sols** en vue de réduire le ruissellement associé. Les **eaux pluviales** sont pour la majorité **infiltrées sur site**. Un réseau **gravitaire** spécifique permettra d'intercepter les eaux pluviales, assurera leur décantation et l'interception des sables charriés. Ceci est détaillé au travers du **dossier Loi sur l'Eau** placé en annexe de la présente étude et en partie V.10.4 du présent dossier.

La gestion des eaux usées et des eaux pluviales qui sera ainsi mise en œuvre permettra de limiter au maximum **tout risque pour la santé** lié à la pollution des eaux.

► Amélioration de l'existant

Le projet induit l'**arrêt des activités agricoles** et la réduction des apports de produits phytosanitaires vers les eaux de surface et les eaux souterraines.

V.4.8. RISQUES POUR LES PERSONNES

L'augmentation des **trafics routiers** aux abords du projet et la fréquentation du site par les habitants peuvent augmenter les risques d'**accidents liés à la circulation**, tant sur le site du projet qu'à ses abords.

Au sein du projet, les risques d'accident se concentrent aux niveaux des **voiries et stationnements** sur lesquels coexisteront piétons, cycles et véhicules.

Au regard des infrastructures existantes aux abords du site, de leur capacité et du trafic qu'elles supportent actuellement, l'augmentation des flux générés par le projet n'est pas de nature à modifier significativement les conditions de sécurité des axes routiers qui desservent le projet.

D'une manière générale, le bâti projeté se devra de respecter la réglementation afin de limiter les **risques d'incendies** et permettre l'**évacuation** des personnes rapidement.

► Mesures de réduction

L'aménagement d'un **rond-point** à l'entrée du site, au niveau de la **RD306**, permettra de **ralentir la vitesse des véhicules** empruntant cet axe comme des véhicules entrant ou sortant au projet. Ceci permettra limiter les risques d'accident.

La mise en œuvre d'une **liaison douce dédiée** à l'entrée du site, au niveau de la **RD306**, permettra aux piétons et cycles de rejoindre en toute sécurité la voie douce longeant la RD26. De même, la mise en œuvre de voies douces dédiées au sein de l'opération contribuera à sécuriser la circulation des piétons et cycles.

Le **maillage doux** créé incite à délaisser le véhicule individuel pour favoriser les **modes alternatifs** : centre-bourg, arrêt de bus et aire de covoiturage sont accessibles de manière sécurisée à pied ou en vélo. La **réduction de la part modale du véhicule individuel** concourt à réduire les risques associés.

Les **voiries** au sein du périmètre ont été pensées pour **briser la prise de vitesse** (chicanes), inciter les automobilistes à être **vigilants** (changement des revêtements de surfaces) en vue de donner la **priorité aux cycles et piétons** et limiter au maximum les risques d'accidents.

L'**implantation des haies** au niveau de l'accès au site comme des voies internes a été pensée de manière à **favoriser une bonne visibilité** notamment au niveau des accès aux lots, des virages et intersections.

Les voiries projetées permettent l'**accès des véhicules de secours** à l'ensemble des logements collectifs et individuels.

Le **nombre de stationnements** prévus sur site (272 places pour 188 véhicules attendus) permet de **réduire le stationnement sauvage**, lequel altère la visibilité et contraint les piétons et cycles à se reporter sur la route.

V.4.9. LES DECHETS ET L'HYGIENE

Le projet générera des déchets. Il s'agira principalement d'**ordures ménagères** liées à l'habitat. Le projet produira également des déchets verts liés à l'**entretien des espaces verts**.

► Mesures d'évitement

La collecte des déchets sera assurée en **porte à porte** par les services de Lorient Agglo. Il appartiendra aux habitants de gérer leurs **3 bacs de tri** de façon à ce qu'ils ne créent pas de nuisances entre chacun des ramassages programmés.

La mise en place de **composteurs individuels** sera **encouragée** pour réduire les volumes de déchets organiques et valoriser les produits de coupe et de tonte sur site. A l'issue de la construction des logements, il est envisagé l'organisation d'un **atelier** sur site, animé par une association (ou toute autre structure) pour stimuler le **développement de ces bonnes pratiques** tout en **limitant les nuisances** pour le voisinage.

Les déchets verts pourront être évacués vers les **déchetteries** les plus proches, à savoir celles de Cléguer et Quéven. Le brûlage des déchets sera interdit par le règlement de copropriété. Le cas échéant, le pouvoir de police du Maire s'appliquera pour faire respecter ces impératifs.

Les **voiries** sur site ont été pensées pour permettre la circulation et la **manœuvre des véhicules de répurgation**.

V.4.10. SYNTHESE

Les principales incidences permanentes attendues sur la santé, l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique concernent la sécurité de circulation.
Les aménagements projetés permettent une circulation sur site et une insertion sur le réseau routier sécurisée : circulations douces dédiées se raccordant sur le maillage environnant, voiries pensées pour briser la vitesse, favoriser la vigilance et permettre une bonne visibilité.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Emissions sonores et covisibilités	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'activités bruyantes sur site. - Aucun logement implanté dans la marge de recul de la RD306. <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trafic limité - Création d'un maillage de haies parcourant le site, réduisant les covisibilités. - Possible création de clôtures entre les lots, toutefois encadrée par le règlement de propriété. 	Faibles
Emissions lumineuses	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'exposition des habitants et riverains aux émissions lumineuses intenses ou prolongées. <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de l'éclairage des voiries. - Circulation limitée en pleine nuit. 	Faibles
Emissions de vibrations, chaleur ou radiations	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'activités susceptibles de générer vibrations, chaleur ou radiations. 	Négligeables
Emission de pollutions aériennes liées à la circulation	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le projet incite à délaisser le véhicule individuel pour se reporter sur les cheminements doux et transports en commun. - Végétalisation du site contribuant à assainir l'air ambiant. 	Faibles
Emission de pollutions aériennes liées au bâti	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction suivant la RE2020, favorisant la performance énergétique du bâti et la réduction des consommations d'énergies fossiles pour le chauffage. - Possibilité de développer les énergies renouvelables sur site (solaire thermique notamment). - Végétalisation du site contribuant à assainir l'air ambiant. 	Faibles
Pollution des eaux de surface et souterraines	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traitement des eaux usées par une station d'épuration disposant d'une capacité suffisante. - Gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales favorisant l'infiltration). - Gestion gravitaire des eaux usées et des eaux pluviales. - Incitation à la réduction de consommation d'eau potable pour parer à la saturation de la station d'épuration. <p>► Amélioration de l'existant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fin des cultures sur site, réduisant les intrants en produits phytosanitaires, et leur transfert vers les milieux aquatiques et les eaux souterraines. 	Faibles
Sécurité	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement d'un rond-point pour sécuriser la desserte du site - Trame de cheminements doux permettant la circulation sécurisée des piétons et cycle, se raccordant sur le maillage existant, reliant arrêt de bus, aire de covoiturage et centre-bourg, incitant indirectement à réduire la circulation de véhicules et les risques associés. - Plan de voiries pensé pour réduire la vitesse, favoriser la vigilance et donner la priorité aux cycles et piétons. - Implantation des haies pensée pour favoriser la visibilité au niveau de la desserte des lots, des virages et intersections. - Voiries pensées pour permettre l'accès des secours. - Nombre de stationnement suffisant pour limiter les risques découlant du stationnement sauvage. 	Faibles
Déchets et hygiène	<p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecte en porte à porte des 3 bacs de tri. - Incitation à l'installation de composteurs sur les parcelles privées. - Voirie pensée pour permettre la manœuvre des camions de réputation. 	Faibles

VII. ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT DURANT LA PHASE DE TRAVAUX ET MESURES PROJETÉES

Nous analyserons dans ce chapitre les Incidences temporaires du projet lors de la réalisation des travaux. Nous ne rappellerons pas les incidences permanentes liées à la réalisation du projet déjà étudiées en partie VI. « Analyse des incidences permanentes du projet sur l'environnement et mesures projetées ».

Les travaux pourront démarrer après l'obtention des autorisations administratives, dès que les délais de recours seront purgés. Leur démarrage est programmé Septembre 2022 pour une durée de 10 mois.

Les incidences sur l'environnement du projet peuvent se produire dès la phase travaux. La période de chantier est provisoire mais les impacts qui s'y rattachent, bien que temporaires, peuvent générer des perturbations importantes.

Toutes les précautions devront être prises (organisation du chantier, gestion des déchets, informations du public, etc.) afin de réduire les impacts de la période de travaux sur l'environnement. Ces mesures pourront être intégrées dans une charte « chantier responsable » ou « chantier propre » sur laquelle s'engageront l'ensemble des entreprises intervenant sur le site afin de s'assurer de l'application des mesures précitées. Ceci s'appliquera tant à l'aménagement des espaces communs qu'à la construction de chacun des lots.

Il est nécessaire d'intégrer les mesures présentées dans les chapitres suivants dans le DCE (Dossier de Consultations des Entreprises) afin de s'assurer qu'elles seront bien respectées et mises en œuvre lors des travaux.

VI.1. EFFETS TEMPORAIRES EN PHASE CHANTIER SUR LES EAUX

D'un point de vue quantitatif, l'organisation du chantier en général (baraquement, aire de stationnement des véhicules et engins) engendre une modification des conditions d'écoulement de l'eau. Les phénomènes de compactage, l'imperméabilisation même temporaire des sols, ou encore, la concentration des rejets d'eaux pluviales vont générer une augmentation des débits de ruissellement.

D'un point de vue qualitatif, la période de travaux, du fait du transit de véhicules de chantier, occasionne une production de polluants (hydrocarbures, huiles,...) susceptibles de rejoindre les milieux aquatiques. En phase de travaux, il peut être nécessaire de stocker des produits nocifs (peintures, chaux, ciments et adjuvants,...). Ces derniers peuvent être à l'origine de pollutions accidentelles des eaux superficielles et souterraines. Les terrassements génèrent également des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension.

Les eaux issues du nettoyage des véhicules peuvent également être fortement chargées en particules fines.

Enfin la présence du personnel de chantier génère des rejets d'eaux usées qu'il est nécessaire de prendre en charge.

► Mesures de réduction

Afin de prévenir tout accident, diverses mesures peuvent être prises pendant la phase de travaux. L'information des personnels travaillant sur le chantier sur les dangers des produits, leur toxicité et les bonnes pratiques constituent d'emblée un moyen de prévention efficace pour limiter sensiblement le risque d'accident.

Lors de la période de travaux une attention particulière devra être portée à la gestion des rejets et des eaux de ruissellement. Afin d'éviter la pollution des milieux aquatiques, les mesures suivantes sont préconisées :

- Aucune opération de vidange ou de lavage des véhicules ne sera effectuée sur le site. Ce type d'intervention se fera sur des installations spécifiques et aménagées à cet effet.
- Les stockages d'hydrocarbures sur le site seront limités au strict nécessaire. Toutes les précautions devront être prises afin d'éviter le déversement d'hydrocarbures vers le milieu récepteur :
 - o Les lieux de stockage sont rigoureusement étanches et localisés hors des zones de circulations et à distances des zones humides et cours d'eau (50 mètres minimum)
 - o Les appoints en carburant des engins de chantier sont effectués à proximité des zones de stockage.
 - o En cas de déversement accidentel sur l'emprise du chantier, les hydrocarbures et les terres polluées seront extraits et traités par une société spécialisée.
- Le décapage des terrains est limité à la surface strictement nécessaire et dans la mesure du possible en dehors des jours de fortes pluies.
- Il conviendra de mettre en place un réseau de drainage superficiel : fossés en aval des zones terrassées dont les pentes induisent des risques importants d'entraînement de matériaux. Les eaux doivent ensuite transiter par les ouvrages de gestion des eaux pluviales ou à défaut par une fosse de décantation temporaire. En conséquence, les massifs drainants et noues seront réalisés dès la première phase.
- Mise en place de bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes, mise en place de bacs de décantation des eaux de lavage des bennes à béton : après une nuit de décantation, l'eau claire est rejetée et le dépôt va dans la benne à gravats inertes.
- Interdire le rejet direct des eaux usées de chantier vers le milieu naturel (cuisine, sanitaires, douches...), prévoir le raccordement au réseau d'eaux usées existant et/ou l'installation de toilettes chimiques.

Ces impératifs se trouveront retranscrits dans une **charte de chantier responsable**. Ils s'appliqueront tant aux entreprises intervenants pour l'aménagement du lotissement que pour celles intervenant pour la construction du bâti.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Rejets de polluants vers les milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> ► Evitement - Prévention et information des personnels. ► Réduction - Organisation du chantier : zone de stockage, phasage. - Mise en œuvre d'équipement, d'infrastructure pour gérer les eaux polluées : sanitaires, bacs de décantation, réseau de drainage superficiel au besoin... 	Limités

VI.2. EFFETS TEMPORAIRES EN PHASE CHANTIER SUR LES HABITATS, LA FAUNE ET LA FLORE

Les incidences des travaux sur la faune, la flore, les habitats et les espèces se traduisent par des impacts directs et indirects :

▪ Destruction d'habitats

Les impacts du projet sur la destruction d'habitats ont été précisés dans le cadre de l'analyse des effets permanents du projet. Les enjeux relatifs aux habitats sont limités sur le terrain d'assiette du projet (boisement au Sud, haie). Même si ces impacts sont effectifs lors de la phase travaux, ils sont permanents, et résultent des caractéristiques du projet. Ils ne sont pas spécifiques aux travaux.

▪ Dégradations des habitats

Les effets permanents du projet sur la dégradation des habitats ont déjà été évoqués précédemment. Il s'agit ici de s'intéresser aux effets temporaires dus aux travaux. Les rejets et déchets générés lors du chantier peuvent avoir des incidences sur la qualité des habitats situés à proximité ou en aval. Les travaux peuvent également du fait des déplacements d'engins et de personnel de chantier générer des dégradations au niveau des habitats situés à proximité.

▪ Destruction d'espèces, nids ou œufs

Ces destructions peuvent concerner les nichées présentes dans les arbres lors de leur élagage ou le cas échéant coupe (pour quelques petits arbres situés en lisière Nord du boisement). Elles peuvent également concerner des individus de différents groupes faunistiques qui utilisent les milieux impactés par les travaux pour se nourrir, chasser, se reproduire ou se reposer : c'est notamment le cas des reptiles identifiés sur un tas de remblais et déchets localisé en lisière Nord du site au contact du boisement.

▪ Perturbation d'espèces

Les travaux sont générateurs de bruit, de lumière, de poussières qui sont susceptibles de perturber la faune présente à proximité du projet. Ces perturbations entraîneront le déplacement de certaines espèces vers les milieux périphériques qui possèdent les mêmes caractéristiques. Dans le cas d'oiseaux en phase de reproduction, ces perturbations peuvent entraîner l'abandon de la couvée.

► Mesure d'évitement

La coupe des arbres n'aura pas lieu entre le mois de Février et fin Septembre pour préserver les nichées. La mise en œuvre de cette mesure permet d'éviter la destruction des individus qui effectueront leur phase de reproduction dans ces milieux depuis la parade nuptiale jusqu'à l'autonomie des jeunes. Le respect de ces périodes évite la destruction des espèces patrimoniales inféodées aux boisements et aux haies bocagères (oiseaux, chiroptères notamment).

L'évacuation des remblais et déchets constituant un habitat pour le lézard des murailles sera réalisé en Mars ou Avril, soit entre la période d'hivernage et celle de ponte. Ceci permettra de limiter le risque d'enfouissement d'individus ou de destruction de couvées.

Le projet prévoit le maintien du boisement en partie Sud du site et des haies situées en lisière Est. Afin de protéger ces habitats également durant la phase de travaux un plan des secteurs à enjeux sera établi indiquant notamment les secteurs d'interdiction d'accès par le personnel du chantier. Ce plan sera remis à l'entreprise intervenante dans la zone de chantier.

► Mesures de réduction

Les espèces soumises à des perturbations durant la phase de travaux auront la possibilité de trouver d'autres habitats favorables à proximité, non impactés par le projet. Ces espèces auront la possibilité de recoloniser les espaces verts du site lorsque les perturbations temporaires liées au chantier auront cessé.

Le chantier fera l'objet d'un suivi permettant de s'assurer du respect des mesures énoncées : période d'intervention, zones balisées. Ces impératifs se trouveront retranscrits dans la **charte de chantier responsable**. Ils s'appliqueront tant aux entreprises intervenants pour l'aménagement du lotissement que pour celles intervenant pour la construction du bâti.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Dégradation des habitats, perturbation ou destruction d'espèces lors des travaux	<p>► Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elagage des arbres et haies hors période de nichage. - Restriction de l'accès aux habitats susceptibles de présenter un intérêt pour la faune. - Intervention sur l'habitat du lézard des murailles en Mars ou Avril. <p>► Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balisage des secteurs à enjeux. - Présence d'habitats refuges à proximité. 	Limités

VI.3. EFFETS TEMPORAIRES EN PHASE CHANTIER SUR LES DEPLACEMENTS ET LA CIRCULATION

En phase chantier, des camions et engins de chantier devront pouvoir accéder au site. En fonction de leur taille, des points d'accès et de la fréquence des rotations, les effets sur la circulation peuvent être plus ou moins importants : modification de circulations (coupures ou déviations), dégradations des voiries, incidences sur la fluidité du trafic,...

► Mesures de réduction

Les itinéraires de circulation des camions sur les voies publiques seront étudiés de manière à créer le moins de perturbations possibles sur la voirie locale et pour les riverains. L'accès au

chantier s'effectuera depuis la RD306 exclusivement. Les voiries publiques ne subiront pas d'interruption durant la phase de chantier et l'accès aux logements des riverains ne sera pas affecté. Une signalisation adéquate sera mise en œuvre pour prévenir les usagers de la voie, du passage d'engins de chantier.

► Mesures de compensation

Les voiries locales empruntées par les engins à l'occasion des travaux seront nettoyées et entretenues pendant la durée du chantier et remises en état autant que de besoin à l'issue du chantier.

Effets potentiels	Mesures mises en œuvre	Effets résiduels
Effets sur la circulation et les voiries	► Réduction - Définition d'un plan de circulation des camions et engins limitant les risques liés à la circulation. ► Compensation - Nettoyage et remise en état des voies à l'issue du chantier.	Faibles

VI.4. EFFETS TEMPORAIRES EN PHASE CHANTIER SUR LE VOISINAGE, LE CADRE DE VIE ET LA SANTE

La réalisation des travaux entrainera une augmentation du trafic poids lourds qui pour accéder au chantier, emprunteront la voirie locale. La conséquence immédiate sera l'accroissement temporaire des nuisances sonores sur le site et ses abords.

Ces nuisances concerneront les secteurs urbanisés aux abords du site et des axes permettant d'accéder au site.

Lors des travaux, des perturbations prévisibles et inévitables concernant la qualité de l'air sont attendues. La qualité de l'air sera effectivement affectée par les émissions suivantes :

- Les gaz et les poussières fines produites par le passage des camions ;
- Les poussières émises lors des périodes sèches pendant les travaux de terrassement ;
- Les odeurs émises notamment par les véhicules et par exemple, lors de la pose de l'enrobée.

► Mesures de réduction

Comme mentionné précédemment, les itinéraires de circulation des camions sur les voies publiques seront étudiés de manière à créer le moins de perturbations possibles sur la voirie locale et à générer le moins de nuisances possibles pour les riverains. L'accès au chantier s'effectuera depuis la RD306 exclusivement. Les travaux s'effectueront en journée, ils ne généreront pas de bruit après 19 h.

Les véhicules de chantier respecteront tout d'abord les normes en vigueur en matière d'émissions polluantes. Une consigne d'arrêt de moteur sera transmise pour les camions en attente. Le brûlage des déchets sera évidemment interdit.

Ces impératifs se trouveront retranscrits dans la **charte de chantier responsable**. Ils s'appliqueront tant aux entreprises intervenants pour l'aménagement du lotissement que pour celles intervenant pour la construction du bâti.

Effets potentiels	Mesures mise en œuvre	Effets résiduels
Nuisances sonores	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Définition d'un plan de circulation des camions et engins limitant les nuisances pour les riverains. - Travaux exclusivement en journée, limités dans le temps comme dans l'espace 	Faibles
Emissions d'odeurs, de gaz et de poussières	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Brûlage des déchets interdit. - Consignes d'arrêt moteur. 	Faibles

VI.5. LA GESTION DES DECHETS EN PHASE CHANTIER

Les chantiers génèrent souvent une grande quantité de déchets d'origines et de toxicités diverses : cartons, bois, métaux, plastiques, matériaux minéraux, peintures, huiles,... Ces déchets d'activités restent entièrement à la charge des entreprises intervenant durant les travaux.

La gestion des déchets doit être prise en compte dès la préparation du chantier et faire l'objet d'un suivi tout au long du chantier pour éviter les dépôts sauvages, la pollution des sols et des eaux du site.

► Mesures de réduction

Les entreprises intervenant sur le site devront respecter les principes suivants :

- Limiter les volumes de déchets par le tri, le recyclage et la valorisation lorsque la nature des déchets et les filières de valorisations existantes le permettent ;
- Localiser, restreindre et organiser les zones de stockages de déchets de manière à limiter les risques de pollution par envols, lavage et/ou percolation ;
- Assurer l'évacuation régulière des bennes de stockage provisoires vers les sites d'éliminations agréés ;
- Interdire le brûlage des déchets.

Ces impératifs se trouveront retranscrits dans la charte de chantier responsable. Ils s'appliqueront tant aux entreprises intervenants pour l'aménagement du lotissement que pour celles intervenant pour la construction du bâti.

Effets potentiels	Mesures mises en oeuvre	Effets résiduels
Pollutions des sols, des eaux, dépôts sauvages lors des travaux	► Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Rappel aux entreprises qui interviendront sur le site des règles en matière de tri, de recyclages et de stockage des déchets. - Interdiction du brûlage des déchets. 	Faibles

Les principales incidences temporaires attendues en phase travaux sont la préservation des milieux naturels des atteintes directes (atteintes aux arbres, écrasement des espèces notamment des reptiles identifiés au niveau de la garenne) et indirectes (ruissellement, pollutions). La délimitation des milieux d'intérêt, la sensibilisation des intervenants, la mise en œuvre de bonnes pratiques et de moyens proportionnés pour exécuter les travaux en journée, sur une période courte et adaptée permettront de limiter ces incidences. Une charte de chantier propre sera mise en œuvre.

Ces aspects seront détaillés au travers du dossier Loi sur l'Eau, lequel tiendra par ailleurs lieu de notice d'incidences sur les sites Natura 2000.

VIII. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact intègre l'analyse des incidences cumulées du projet avec d'autres projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ou bien qui ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

▪ Examens cas par cas préalables à étude d'impact

Les archives de la MRAE font état de 2 examens cas par cas déposés depuis 2014 sur la commune de Pont-Scorff :

- Un premier concernant l'aménagement d'un lotissement sur le secteur du Nénijo, à 500 m à l'Est de l'opération. Ce projet a été dispensé de la production d'une étude d'impact par arrêté du 16 Mars 2015. Ce projet est aujourd'hui réalisé et son incidence a ainsi été prise en compte dans l'état initial de l'environnement du site.
- Un second concernant la restructuration de la voirie et du stationnement en centre-bourg de Pont-Scorff. Ce projet a été dispensé de la production d'une étude d'impact par arrêté du 30 Octobre 2019.

Une seule saisine de l'Autorité Environnementale a été recensée sur les communes riveraines de Pont-Scorff depuis 2014. Elle concerne la réalisation d'un forage pour estimation de la ressource en eau à Quéven, à 4 km au Sud du projet. Par décision du 25 Juillet 2018, ce projet se trouve dispensé de la production d'une étude d'impact.

Ces projets ne sont toutefois pas de nature à avoir des effets cumulés avec le présent projet.

▪ Etude d'impact :

Aucun autre projet soumis à étude d'impact n'a été recensé sur le territoire de Pont-Scorff. Toutefois, les archives de la MRAE indiquent que 3 projets ont été soumis à étude d'impact dans les communes limitrophes :

- La mise à 2 x 2 voies de la RD769 à Caudan, qui a fait l'objet de 2 avis, en 2018 et 2021 ;
- La modification de l'exploitation et extension de la carrière de Kerhoel à Arzano, qui a fait l'objet d'un avis en 2018 ;
- La création d'un forage d'eau en soutien d'une réserve de reprise pour l'irrigation à Arzano, qui a fait l'objet d'un avis en 2019.

Ces projets demeurent toutefois trop éloignés du projet pour avoir des incidences cumulées significatives.

Les principales incidences cumulées seront à considérer lors de l'aménagement des tranches 3 et 4 du secteur de Ty Nehué, dans le prolongement du présent projet. Il n'est pas à ce jour prévu de porteur de projet ou de projet précis quant à l'aménagement de ces 2 dernières tranches. Le

présent projet « Les Hauts de Ty Nehué » a toutefois anticipé l'aménagement de ces emprises en prévoyant des voiries et cheminements doux en attente, calibrés pour permettre un raccordement logique et un aménagement globalement cohérent à l'échelle de l'ensemble de l'OAP. Il appartiendra au porteur de projet des tranches 3 et 4 d'apprécier les incidences cumulées des 4 tranches sur l'environnement.

IX. CHIFFRAGE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Le tableau présenté sur la page suivante établit un chiffrage provisoire des mesures d'évitement, de réduction et de compensation qu'il est possible d'évaluer à ce stade du projet. Il est réalisé à partir d'estimations sommaires issues de ratio, les chiffres fournis sont provisoires et susceptibles d'évoluer.

Le chiffrage présenté est établi pour les seules tranches 1 et 2, soit l'emprise du projet « Les Hauts de Ty Nehué » et non l'ensemble du périmètre de l'OAP.

VIII.1. EAUX PLUVIALES

Les mesures mises en œuvre concernant les eaux pluviales visent à réduire le ruissellement, favoriser l'infiltration sur site et limiter le rejet des eaux pluviales en aval. Elles permettent ainsi de limiter le transfert de pollution. Ces mesures concourent par ailleurs à la valorisation paysagère du site.

Les canalisations du réseau de collecte et branchements individuels ne sont pas pris en compte dans le chiffrage. Ces postes sont évalués à environ 210 000 € HT pour l'ensemble des 2 tranches, en incluant les contrôles et récolement en fin de chantier.

▪ Tranche 1

1.4	Terrassements de la noue				
1.4.1	Décapage de la terre végétale et mise en stock sur site	150,00	M ³	5,50 €	825,00 €
1.4.2	Terrassement en déblais et évacuation en dépôt définitif	150,00	M ³	12,70 €	1 905,00 €
1.4.3	Réglage et compactage du fond de forme	500,00	M ²	0,60 €	300,00 €
1.4.4	Reprise et mise en œuvre de terre végétale en fond de bassin	150,00	M ³	6,00 €	900,00 €
					3 930,00 €

2.3	Parking en pavés drainants				
2.3.1	Reprofilage de la voirie en GNT a 0/31,5	385,00	M ²	4,00 €	1 540,00 €
2.3.2	Pavés à joints enherbés	385,00	M ²	45,00 €	17 325,00 €
					18 865,00 €

2.5	Cheminement piéton en sable stabilisé				
2.5.1	Reprofilage de GNT a 0/31,5 sur 5cm d'épaisseur	1095,00	M ²	4,00 €	4 380,00 €
2.5.2	Réalisation d'un revêtement en sable stabilisé renforcé aux liants	1095,00	M ²	13,00 €	14 235,00 €
					18 865,00 €

3.2	Bassin de rétention				
3.2.1	Fourniture et pose d'un ouvrage de régulation 3 l/s/ha	1,00	Ft	6 500,00 €	6 500,00 €
3.2.2	Fourniture et pose d'une structure enterrée de 50m ³ sans géomembrane	50,00	M ³	380,00 €	19 000,00 €
3.2.3	Tranchée drainante sous noue	130,00	M ³	44,00 €	5 720,00 €
3.2.4	Réalisation de descente d'eau maçonnées	9,00	ML	150,00 €	1 350,00 €
					32 570,00 €

▪ **Tranche 2**

1.4	Terrassements de la noue				
1.4.1	Décapage de la terre végétale et mise en stock sur site	260,00	M3	5,50 €	1 430,00 €
1.4.2	Terrassement en déblais et évacuation en dépôt définitif	150,00	M3	12,70 €	1 905,00 €
1.4.3	Réglage et compactage du fond de forme	865,00	M2	0,60 €	519,00 €
1.4.4	Reprise et mise en œuvre de terre végétale en fond de bassin	260,00	M3	6,00 €	1 560,00 €
					5 414,00 €

2.3	Parking en pavés drainants				
2.3.1	Reprofilage de la voirie en GNT a 0/31,5	150,00	M ²	4,00 €	600,00 €
2.3.2	Pavés à joints enherbés	150,00	M ²	45,00 €	6 750,00 €
					7 350,00 €

2.5	Cheminement piéton en sable stabilisé				
2.5.1	Reprofilage de GNT a 0/31,5 sur 5cm d'épaisseur	1080,00	M ²	4,00 €	4 320,00 €
2.5.2	Réalisation d'un revêtement en sable stabilisé renforcé aux liants	1080,00	M ²	13,00 €	14 040,00 €
					18 360,00 €

3.2	Bassin de rétention				
3.2.3	Tranchée drainante sous noue	180,00	M ³	44,00 €	7 920,00 €
3.2.4	Réalisation de descente d'eau maçonnées	40,00	ML	150,00 €	6 000,00 €
					13 920,00 €

Sur la seule tranche 1, les travaux mis en œuvre pour aménager les ouvrages de gestion des eaux pluviales paysagers des espaces communs sont ainsi évalués à 74 230 € HT. Sur la seule tranche 2, ils sont évalués à 45 044 € HT. Au total, l'ensemble coutera 119 274 € HT en première approche.

VIII.2. ECLAIRAGE

La mise en œuvre de dispositifs d'éclairages performants permet de concilier sécurisation des déplacements, limitation de la pollution lumineuse et de la perturbation des rythmes biologiques de la biodiversité comme des habitants et riverains.

▪ Tranche 1

5.5	Eclairage				
5.5.1	Etude d'éclairage	1,00	Ft	250,00 €	250,00 €
5.5.2	Fourreau Ø75mm	520,00	ML	6,00 €	3 120,00 €
5.5.3	Câble 4G25mm ²	520,00	ML	9,00 €	4 680,00 €
5.5.4	Massif pour candélabre 4m	15,00	U	250,00 €	3 750,00 €
5.5.5	Massif pour borne d'éclairage	8,00	U	100,00 €	800,00 €
5.5.6	Mâts d'éclairage ht=4m	15,00	U	1 800,00 €	27 000,00 €
5.5.7	Borne d'éclairage ht=1,2m	8,00	U	700,00 €	5 600,00 €
5.5.7	Arceaux de protection pour candélabre	10,00	U	120,00 €	1 200,00 €
5.5.8	Pose de coffret de commande	1,00	Ft	1 500,00 €	1 500,00 €
5.5.9	Demande de consuel	1,00	Ft	500,00 €	500,00 €
					48 400,00 €

▪ Tranche 2

5.5	Eclairage				
5.5.1	Etude d'éclairage	1,00	Ft	250,00 €	250,00 €
5.5.2	Fourreau Ø75mm	410,00	ML	6,00 €	2 460,00 €
5.5.3	Câble 4G25mm ²	410,00	ML	9,00 €	3 690,00 €
5.5.4	Massif pour candélabre 4m	7,00	U	250,00 €	1 750,00 €
5.5.5	Massif pour borne d'éclairage	6,00	U	100,00 €	600,00 €
5.5.6	Mâts d'éclairage ht=4m	7,00	U	1 800,00 €	12 600,00 €
5.5.7	Borne d'éclairage ht=1,2m	6,00	U	700,00 €	4 200,00 €
5.5.7	Arceaux de protection pour candélabre	5,00	U	120,00 €	600,00 €
5.5.8	Pose de coffret de commande	1,00	Ft	500,00 €	500,00 €
5.5.9	Demande de consuel	1,00	Ft	250,00 €	250,00 €
					26 650,00 €

Sur la seule tranche 1, les travaux mis en œuvre pour éclairer les espaces communs sont ainsi évalués à 48 400 € HT. Sur la seule tranche 2, ils sont évalués à 26 650 € HT. Au total, l'ensemble coutera 75 050 € HT en première approche.

VIII.3. ESPACES VERTS

L'aménagement des espaces verts contribue à l'insertion paysagère du site, à limiter le ruissellement, à favoriser le vivre-ensemble et à restaurer des potentialités pour la colonisation du site par la biodiversité.

▪ Tranche 1

6.1	Préparation d'espaces verts				
6.1.2	Préparation de sol pour plantation ou engazonnement des espaces verts	1140	M ²	2,00 €	2 280,00 €
6.1.3	Préparation de sol pour plantation ou engazonnement du bassin	500	M ²	1,50 €	750,00 €
6.1.4	Fosse de plantation	212	U	35,00 €	7 420,00 €
					10 450,00 €

6.2	Plantations et engazonnement				
2.2.1	Plantation d'arbre de haute tige 200/300	17	U	600,00 €	10 200,00 €
2.2.2	Plantation de baliveau 80/120	45	U	150,00 €	6 750,00 €
2.2.3	Plantation d'arbuste pour haie bocagère	150	U	25,00 €	3 750,00 €
2.2.4	Massif de plantation	150	M ²	15,00 €	2 250,00 €
2.2.5	Engazonnement des espaces verts	995	M ²	2,50 €	2 487,50 €
2.2.6	Engazonnement du bassin	500	M ²	2,00 €	1 000,00 €
					26 437,50 €

▪ Tranche 2

6.1	Préparation d'espaces verts				
6.1.2	Préparation de sol pour plantation ou engazonnement des espaces verts	3350	M ²	2,00 €	6 700,00 €
6.1.3	Préparation de sol pour plantation ou engazonnement du bassin	865	M ²	1,50 €	1 297,50 €
6.1.4	Fosse de plantation	118	U	35,00 €	4 130,00 €
					12 127,50 €

6.2	Plantations et engazonnement				
2.2.1	Plantation d'arbre de haute tige 200/300	17	U	600,00 €	10 200,00 €
2.2.2	Plantation de baliveau 80/120	45	U	150,00 €	6 750,00 €
2.2.3	Plantation d'arbuste pour haie bocagère	150	U	25,00 €	3 750,00 €
2.2.4	Massif de plantation	150	M ²	15,00 €	2 250,00 €
2.2.5	Engazonnement des espaces verts	995	M ²	2,50 €	2 487,50 €
2.2.6	Engazonnement du bassin	500	M ²	2,00 €	1 000,00 €
					22 905,00 €

Sur la seule tranche 1, les travaux mis en œuvre pour aménager les espaces verts communs sont ainsi évalués à 36 887,50 € HT. Sur la seule tranche 2, ils sont évalués à 35 032,5 € HT. Au total, l'ensemble coutera 71 920 € HT en première approche.

VIII.4. MESURES DE SUIVI

▪ Suivi écologique

Le projet prévoit la mise en œuvre de mesures de suivi écologique en vue de permettre d'apprécier l'évolution de la biodiversité sur site. Le retour d'expérience sera partagé avec les services de l'Etat et pourra bénéficier aux opérations ultérieures. Il est ainsi proposé la réalisation d'un inventaire faune-flore après construction des logements de la tranche 1 et après construction des logements de la tranche 2. Les inventaires seront réalisés en période printemps/été pour permettre l'identification d'un maximum d'espèces, notamment pour l'avifaune et les reptiles.

La réalisation des inventaires faune-flore est estimée à 1 500 € HT à l'issue de l'aménagement de chaque tranche.

▪ Mise en place d'un atelier de sensibilisation au compostage

Il est proposé par l'aménageur d'organiser un atelier de sensibilisation au compostage individuel destiné à l'ensemble des habitants pour favoriser ces bonnes pratiques tout en limitant les nuisances associées. L'organisation de cette manifestation sera confiée à une association ou toute autre structure spécialisée. Elle sera réalisée à l'issue de la construction des logements des 2 tranches.

L'organisation d'un atelier de sensibilisation au compostage sur une demi-journée par une structure spécialisée est estimée à environ 1 000 € HT.

X. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES ET DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

XI.1. PRINCIPES GENERAUX

Diverses méthodes ont été utilisées pour établir l'état initial du site et les contraintes qui en découlent, les incidences du projet d'aménagement sur l'environnement et les mesures préconisées pour éviter, réduire, compenser, voire supprimer, ces incidences.

La méthodologie s'appuie sur :

- une recherche bibliographique,
- un recueil de données effectué auprès des organismes compétents et acteurs concernés dans les divers domaines,
- une étude de terrain,
- la compilation de l'ensemble des études complémentaires et spécifiques recueillies,
- une analyse et une synthèse des différentes études et données recueillies.

D'une manière générale, l'étude d'impact est la résultante d'un travail mené en 4 étapes :

1° Diagnostic : Une première étape correspondant à une phase de diagnostic. Cette phase consiste à dresser l'état initial qui sera ensuite intégré au document d'étude d'impact et au dossier Loi sur l'Eau. Chacun des compartiments de l'environnement est passé en revue. Cette étape s'est déroulée principalement entre 2019 et 2021, mais également été abordée lors de la conception de l'OAP sur le secteur au travers de la révision du PLU de la commune de Pont Scorff en 2018. Cette première étape permet de dégager les principales contraintes et atouts du site et fournit des éléments de réflexion qui permettront d'orienter la conception du projet d'aménagement. L'objectif est également d'identifier les enjeux et point potentiellement bloquant qui influenceront la conception du projet et sur lesquels, il sera indispensable de prévoir des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

2° Evaluation environnementale du projet : Sur la base de l'état initial, Cette étape est menée en concertation avec le concepteur du projet et le maître d'ouvrage. Les objectifs sont :

- o de transmettre aux concepteurs, les différentes contraintes environnementales et atouts potentiels du site à mettre en valeur d'un point de vue environnementale.
- o de prendre connaissance de l'avancement du projet, des impératifs techniques et économiques, des choix de conceptions...

Lors de cette phase, nous nous attachons à définir les incidences prévisibles de l'aménagement sur les différents compartiments de l'environnement. Le niveau de détail de l'analyse est ajusté en fonction des enjeux identifiés lors de l'état initial. L'analyse distingue les incidences directes, indirectes, temporaires et permanentes, et apporte une évaluation qualitative et quantitative de ces effets. L'évaluation des incidences du projet conduit à une réflexion sur les mesures et les choix d'aménagements nécessaires à la réduction des impacts du projet. Des solutions sont proposées, discutées et comparées. La réflexion relative à la prise en compte des impacts du projet est basée sur

la séquence « éviter, réduire, compenser ». Cette doctrine utilise par les services instructeurs traduit la nécessité d'intégrer la problématique environnementale dès la conception du projet. L'évaluation environnementale du projet de la même manière que le diagnostic traite de l'ensemble des compartiments de l'environnement. A l'issue de cette 2^{ème} étape, les grands principes de l'aménagement sont définis.

3° Concertation avec la mairie : une étape supplémentaire a été effectuée dans le cadre du projet. Cette étape a eu pour objet, à partir des principes d'aménagement retenus lors de l'étape précédente, de recueillir les avis et remarques préalables des techniciens et élus de la commune.

4° Montage des dossiers réglementaires : La dernière étape a consisté à finaliser le projet à partir des différents retours obtenus lors de l'étape précédente. Les différents dossiers réglementaires sont montés notamment le présent dossier d'étude d'impact.

La méthodologie employée pour la réalisation de l'étude d'impact est explicitée tout au long du document d'étude d'impact. Les choix réalisés, la source des données utilisées, le fondement des raisonnements, les hypothèses de calcul sont explicités autant que faire se peut dans le corps du document.

Pour rappel et en complément, nous présentons ci-dessous, pour chacun des principaux compartiments de l'environnement : les sources de données et les méthodes utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact.

XI.2. METHODOLOGIE PAR THEMATIQUES ABORDEES

XI.2.1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

XI.2.1.1. Climat

Le climat est décrit à partir des données recueillis auprès de Météo France et de l'Atlas hydrologique de la Bretagne.

XI.2.1.2. Relief – topographie

Le relief est décrit à partir des cartes de l'IGN et de plans topographiques réalisés par Géo Bretagne Sud.

XI.2.1.3. Géologie et hydrogéologie

La géologie est décrite à partir des cartes géologiques existantes éditées par le BRGM (carte géologique au 1/50 000 du BRGM). Ces données sont consultées sur le site Infoterre du BRGM. Les données sur le sous-sol et sur les eaux souterraines sont également obtenues à partir de ce site.

Ces données sont confortées par l'étude géotechnique réalisée en phase pré-opérationnelle.

XI.2.1.4. Hydrologie – eaux de surface

L'étude du fonctionnement hydrologique est menée à partir de reconnaissances de terrain, de la consultation des sites internet ressources :

- Identification de talweg, cours d'eau, plan d'eau ou mare par reconnaissance de terrain.
- Délimitation des bassins versants interceptés par le secteur d'étude à partir des données topographiques disponibles (levé topographique, BD TOPO IGN) et de reconnaissance de terrain.
- Définition d'une typologie sur l'occupation du sol de chaque bassin versant afin de définir les coefficients d'apport afférents à chacun des bassins versants.
- Description des ouvrages existants et des milieux récepteurs : typologie des milieux, zones humides associées, définition de la qualité générale à partir des données existantes.
- Recensement exhaustif des usages de l'eau à partir de la consultation des acteurs du territoire et des bases de données en ligne (BRGM, ARS, intercommunalités...).
- La détermination des débits de crue et d'étiage. Ces données seront estimées à partir des données statistiques de la banque hydro et des formules usuelles d'hydraulique (Montana, Crupedix, méthodes rationnelles et formules superficielles).

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales projetés sont dimensionnés à partir de la méthode des pluies de l'instruction technique 1977 et de coefficient de Montana de la station de Lorient-Lann Bihoué pour une chronique de données couvrant 1971 à 2010.

XI.2.1.5. Consommation d'eau potable

L'évaluation des consommations d'eau potable du projet est réalisée à partir de ratios issus d'une bibliographie.

XI.2.1.6. Risques naturels

Les risques naturels sont appréhendés à partir :

- du site Internet dédié mis en place par les services de l'Etat : georisques.gouv.fr ,
- du dossier départemental des risques majeurs du Morbihan,
- de l'arrêté préfectoral relatif à l'état des risques naturels et technologiques majeurs de biens immobiliers situés sur commune de Pont-Scorff.

XI.2.1.7. Qualité de l'air

Il existe peu de données disponibles sur la qualité de l'air au niveau de l'aire d'étude. Les données présentées sont issues du Plan Régional pour la Qualité de l'air.

XI.2.2. MILIEUX NATURELS

L'analyse des milieux naturels menée dans le cadre de l'étude d'impact est fondée sur 2 échelles d'étude :

- Une étude du contexte global du projet à l'échelle de la commune. Cette étude est réalisée à partir du recensement et de la description des sites naturels remarquables protégés et inventoriés, situés sur la commune de Pont-Scorff ou à proximité. C'est dans le cadre de ce premier niveau d'étude que les sites Natura 2000 les plus proches du projet sont décrits.
- Une expertise faune/flore sur une zone d'étude élargie par rapport à l'emprise du projet. Cette expertise a pour objet de cartographier les habitats naturels et d'inventorier la faune et

la flore présente sur le site. Elle sert de référence pour l'analyse des incidences du projet sur la faune et flore. Elle a été menée par un bureau d'étude spécialisé, la BARUSSAUD ENVIRONNEMENT TERRITOIRE. Le rapport d'expertise complet intégrant le détail des méthodologies d'inventaire est annexé au présent document. Une délimitation précise des zones humides a également été menée en amont par le bureau d'études ALTHIS en 2016.

L'analyse menée sur les sites naturels protégés et inventoriés est menée à partir de la consultation des sites internet ressource :

- <http://inpn.mnhn.fr> ;
- <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/>

L'analyse menée sur les sites Natura 2000 est réalisée selon la méthodologie décrite par la circulaire du 15 Avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000. Elle est basée sur :

- la consultation des Docob (document d'objectifs) des différents sites Natura 2000,
- la consultation des cahiers d'habitat Natura 2000,
- les données fournies par le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

XI.2.3. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

Un diagnostic urbain et paysager est réalisé à l'échelle d'un périmètre élargi à partir d'une bibliographie et de reconnaissances de terrain : description des tissus urbains, du patrimoine naturel et culturel remarquable, ambiances paysagères, identification des covisibilités proches et éloignées.

Les éléments de patrimoine sont recensés à partir du rapport de présentation du PLU et de la consultation des services de la DRAC (Direction Régional des Affaires Culturelles).

XI.2.4. RESEAUX ET GESTION DES DECHETS

L'analyse des incidences du projet sur les réseaux et la gestion des déchets est réalisée à partir de la consultation des services concernés (concessionnaires de réseaux) : communes, GRDF, ERDF, ORANGE,...

Les données relatives aux besoins du projet sont estimées à partir de la fréquentation attendue et de ratios issus de la bibliographie.

XI.2.5. DEPLACEMENTS

L'analyse des déplacements est menée conformément au cahier des charges des études déplacements défini dans le cadre du PDU (plan de Déplacement Urbain) de Lorient Agglomération.

L'étude est menée à partir des données de comptage existantes et de reconnaissance de terrain. Elle comprend : un recensement et une caractérisation des réseaux viaires et liaisons douces. A l'échelle du site d'étude, les différents équipements sont relevés (signalisation, ralentisseurs, aménagements sécurisés, capacités de stationnements...), la présentation des données disponibles en termes de trafics routiers, d'accidentologie ; le recensement des équipements de transports en commun et de covoiturage, ainsi que leurs caractéristiques (localisation, fréquence).

L'analyse des incidences du projet est réalisée à partir de la fréquentation attendue d'un quartier d'habitations

XI.2.6. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET MILIEUX SOCIO-ECONOMIQUE

Le contexte démographique et socio-économique consiste à établir un état des lieux de la commune et du secteur en matière de démographie, logements, activités économiques.

L'état des lieux a été réalisé à partir des données fournies par l'INSEE, le PLU de la commune de Pont-Scorff et le SCoT du Pays de Lorient. Un recensement des différentes activités et commerces situés à proximité est réalisé à partir des moteurs de recherche internet.

XI.3. NOMS ET QUALITES DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Ce dossier a été réalisé par la société EOL.



URBANISME
AMÉNAGEMENT
ENVIRONNEMENT

www.eolurba.fr

Parc d'Activités de l'aroiseau
8 rue Ella Maillart
BP 30185 56005 Vannes cedex
Tél. 02 97 47 23 90

contact@eolurba.fr

Les rédacteurs sont :

Sylvain DELAMARRE, Assistant d'études en urbanisme et paysage

Sébastien GARDE, Ingénieur en environnement et en hydraulique

Le dossier a été réalisé en étroite collaboration avec les bureaux d'études suivants :

Imago Sekoya

Viviane DOMINIQUE, Architecte-urbaniste



Jérémy DELABARRE, ingénieur ESGT – géomètre-expert salarié, responsable du pôle aménagement

Roseline DENIEL, ingénieur géomètre ESGT, chargée d'affaires aménagement

Vincent VALLEE, technicien VRD



Aurélien et Emilien BARUSSAUD, consultants environnement, SIG et cartographie.



Isabelle PERRICHARD, chargée d'affaire

David VIMART, chef de projet – référent géotechnique



Sébastien GARDE, consultant énergie

XI. BIBLIOGRAPHIE – RESSOURCES

Site de GeoBretagne – MNT du Morbihan
Site de Géoportail
BRGM – site internet Infoterre
DIREN, Agence de l'eau, Saunier – Atlas Hydrologique de la Bretagne – 1991
DREAL BRETAGNE – Banque Hydro – Fiche de Synthèse : données hydrologiques de synthèse
Agence de l'eau Loire Bretagne – SDAGE Loire Bretagne 2016-2021
Agence d'eau Loire Bretagne – site internet données en ligne sur l'état écologique des masses d'eau
SAGE Scorff
Site de L'INPN
Site CARMEN alimenté par la DREAL Bretagne
Cahier d'habitats Natura 2000
Document d'objectifs des sites Natura 2000 – ZSC FR5300026 «Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre »
SCOT du Pays de Lorient – 2018
Rapport de présentation du PLU de Pont-Scorff – 2017
Etude sur les consommations d'eau dans le bassin Loire-Bretagne – 2005
Base de données ROSEAU des installations de traitement des eaux usées – données 2019
Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne – Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne, juillet 2011
INRAP, Archéologie préventive – guide pratique de l'aménageur – Octobre 2012
Dossier départemental des risques majeurs du Morbihan – 2020.
Base de données Georisques.fr
Région Bretagne, Schéma Régional Climat Air Energie de Bretagne 2013-2018 – Novembre 2013
Région Bretagne, Plan Régional pour la Qualité de l'air – Septembre 2009
INSEE – Commune de Pont-Scorff – dossier complet
INSEE – EPCI de la CA du Pays de Lorient – dossier complet
Site internet de la commune de Pont-Scorff
Site internet du réseau de bus de l'agglomération de Lorient : ctrl.fr

XII. ANNEXES

« *Permis d'aménager du projet d'aménagement des tranches 1 et 2 du secteur de Ty Nehue à PONT-SCORFF (56)* », GBS, 2021

Arrêté du 16 Septembre 2020 ne dispensant pas le projet de la production d'une étude d'impact, MRAE, 2021

« *Diagnostic faune-flore sur le secteur de Ty Nehue à PONT-SCORFF* », BET, 2021

« *Projet d'aménagement des tranches 1 et 2 du secteur de Ty Nehue - Etude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables* », AURINKO, 2021

« *Document d'incidence - Régime déclaratif au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement et de la Loi sur l'Eau - Projet d'aménagement des tranches 1 et 2 du secteur de Ty Nehue à PONT-SCORFF (56)* », EOL, 2021

« *Demande de diagnostic archéologique* », DRAC, 11/06/2021