



AGGRACONCEPT
B u r e a u d ' é t u d e s

L'assainissement au service de l'environnement

Maître d'Ouvrage :

SARL LE PETIT PARIS

41, rue du Petit Versailles - 85180 LES SABLES-D'OLONNE

Représentant : M. RAFIN Philippe, 06 08 68 07 92

ETUDE D'IMPACT

EXTENSION DU CAMPING PETIT PARIS

Adresse du projet : 41, rue du Petit Versailles, 85180 LES SABLES-D'OLONNE

AGGRA Concept
11, place de la Liberté
85110 CHANTONNAY

Tél. 09 75 65 18 44
contact@aggraconcept.com

Rédactrices : Lucie ROBIN,
Emma BOURGUIGNON,
Lucile ELOY

Date : Décembre 2025

Indice de révision : 0

SOMMAIRE

1	Préambule.....	15
2	Demandeur	17
3	Localisation	18
3.1	Situation géographique.....	18
3.1.1	Situation géographique de la commune concernée par le projet	18
3.1.2	Localisation du projet au sein de la commune	18
3.2	Situation cadastrale	19
4	Objectifs du projet d’aménagement.....	21
5	Contexte réglementaire et composition du dossier	23
5.1	Cadre règlementaire	23
5.2	Pièces constitutives du dossier	23
5.3	L’enquête publique	25
6	Présentation du projet.....	27
6.1	Localisation	27
6.2	Généralités sur l’aire d’étude et le projet	28
6.2.1	Propriété du terrain d’assiette du projet	28
6.2.2	Aires d’étude	28
6.3	Description détaillée du projet	30
6.3.1	Le parti d’aménagement	30
6.3.2	Emissions attendues.....	31
6.4	Planning prévisionnel.....	32
6.5	Organisation de la phase chantier	33
6.5.1	Installations de chantier	33
6.5.2	Signalisation provisoire de chantier	34
6.5.3	Accès provisoire de chantier	34
6.5.4	Défrichage et Terrassement	34
6.5.5	Construction	35
6.6	Scénario de référence.....	35
6.6.1	Evolution probable en cas de mise en œuvre du projet	35
6.6.2	Evolution probable en cas de non mise en œuvre du projet.....	36

6.7	Description des solutions de substitution ou variantes	36
7	Etat initial du site et son environnement	39
7.1	Milieu physique.....	39
7.1.1	Situation géographique et accessibilité	39
7.1.2	Climat	39
7.1.3	Topographie	42
7.1.4	Sol et géologie	43
7.1.4.1	Géologie.....	43
7.1.4.2	Occupation des sols.....	43
7.1.5	Hydrogéologie et captages.....	45
7.1.5.1	Hydrogéologie	45
7.1.5.2	Sensibilité de la masse d’eau souterraine concernée par le projet	45
7.1.5.3	Captages	46
7.1.6	Contexte hydrographique	48
7.1.6.1	Bassin versant.....	48
7.1.6.2	Hydrologie	50
7.1.6.3	Qualité	51
7.1.6.4	Usages.....	52
7.1.6.5	Perméabilité du sol.....	52
7.1.7	Zones humides	53
7.1.7.1	Généralités	53
7.1.7.2	Dispositions réglementaires relatives aux zones humides.....	54
7.1.7.3	Pré-localisation des zones humides	54
7.1.7.4	Méthodologie d’identification des zones humide selon le critère floristique	56
7.1.7.5	Méthodologie d’identification des zones humide selon le critère pédologique	57
7.1.7.6	Détermination des zones humides du site suivant le critère végétation.....	58
7.1.7.7	Détermination des zones humides du site suivant le critère pédologique	58
7.1.7.8	Analyse et conclusion	59
7.2	Patrimoine naturel.....	60
7.2.1	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	60
7.2.2	Le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET)	62
7.2.3	Zones naturelles d’intérêt reconnu.....	64
7.2.3.1	Description des zones naturelles.....	64

7.2.3.2	Localisation du projet par rapport aux zones naturelles.....	67
7.2.4	Données bibliographiques.....	70
7.2.4.1	Flore.....	70
7.2.4.2	Faune	71
7.2.5	Etat initial du milieu naturel – Diagnostic faune / flore / habitats	78
7.2.5.1	Modalités d’intervention sur le site d’étude.....	78
7.2.5.2	Flore et Habitats	78
7.2.5.3	Faune	81
7.2.6	Synthèse des enjeux environnementaux	91
7.3	Risques naturels.....	95
7.3.1	Arrêtés de catastrophes naturelles.....	95
7.3.2	Inondations.....	96
7.3.3	Retrait-gonflement des sols argileux	98
7.3.4	Mouvements de terrain	99
7.3.5	Cavités souterraines	99
7.3.6	Séisme	100
7.3.7	Radon.....	101
7.3.8	Feu de forêt	102
7.4	Risques technologiques	102
7.4.1	Inventaire des sites CASIAS et BASOL	102
7.4.2	Installations industrielles classées	104
7.4.3	Canalisations de matières dangereuses.....	105
7.4.4	Installations et centrales nucléaires.....	106
7.4.5	Rupture de barrage	107
7.5	Paysage et contexte patrimonial	107
7.5.1	Contexte général	107
7.5.2	Composantes paysagères du site d’étude	108
7.5.3	Patrimoine culturel.....	110
7.6	Eléments fonctionnels	110
7.6.1	Accessibilité	110
7.6.2	Trafic routier.....	111
7.6.3	Transports en commun	112
7.6.4	Voies cyclables.....	113
7.6.5	Réseaux	114

7.6.5.1	Eaux pluviales	114
7.6.5.2	Eaux usées	115
7.6.5.3	Eau Potable.....	116
7.7	Contexte socio-économique	116
7.7.1	Démographie.....	116
7.7.2	Habitat.....	116
7.7.3	Activités économiques	117
7.7.3.1	Caractéristiques des actifs.....	117
7.7.3.2	Observatoire des logements dédiés au tourisme sur les communes du projet et en Vendée. 119	
7.7.4	Equipements publics	120
7.8	Documents de planification urbaine	121
7.8.1	SCoT.....	121
7.8.2	Plan Local d’Urbanisme	124
7.8.3	Servitudes d’utilité publique	125
7.9	Zonages et cadres règlementaires.....	125
7.9.1	Zone sensible et zone vulnérable.....	125
7.9.2	Zone de répartition des eaux (ZRE).....	126
7.9.3	Le SDAGE Loire-Bretagne	127
7.9.4	Le SAGE « Auzance Vertonne »	130
7.10	Santé et cadre de vie	132
7.10.1	Population concernée.....	132
7.10.2	Bruit	132
7.10.3	Air.....	134
7.10.4	Plan Climat – Air – Energie Territorial (PCAET).....	135
7.10.5	Pollution lumineuse	137
7.11	Synthèse de l’état initial	138
8	Analyse des effets du projet et mesures mises en œuvre	140
8.1	Incidences du chantier et séquences ERC résultantes	141
8.1.1	Généralités	141
8.1.2	Gestion du chantier / Sécurité	142
8.1.3	Incidences sur la circulation et le stationnement	143
8.1.4	Mesures en faveur de la circulation et le stationnement.....	143
8.1.5	Incidences sur le niveau sonore	144

8.1.6	Mesures en faveur du niveau sonore.....	144
8.1.7	Incidences sur la qualité de l’air	144
8.1.8	Mesures en faveur de la qualité de l’air.....	145
8.1.9	Incidences sur le cadre paysager	145
8.1.10	Mesures en faveur du cadre paysager	146
8.1.11	Incidences sur les sols (géologie, topographie).....	146
8.1.12	Mesures en faveurs des sols.....	146
8.1.13	Incidences sur l’eau	146
8.1.14	Mesures en faveur du milieu hydraulique	148
8.1.15	Impact sur les zones humides.....	150
8.1.16	Mesures en faveur des zones humides	151
8.1.17	Impact sur le cadre biologique	151
8.1.17.1	Zones de dépôts et pistes de chantier	151
8.1.17.2	Fragmentation et isolement des milieux et des populations associées / Création d’obstacles aux déplacements des espèces	151
8.1.17.3	Dégagement d’emprises et terrassements	152
8.1.17.4	Imperméabilisation du site et mise en place des aménagements.....	152
8.1.17.5	Création de pièges.....	152
8.1.17.6	Circulation des engins.....	153
8.1.17.7	Réalisation des opérations d’abattage et de débroussaillage.....	153
8.1.17.8	Modification des composantes environnantes	153
8.1.17.9	Introduction / Prolifération d’espèces non locales et/ou exotiques envahissantes	154
8.1.17.10	Pollution accidentelles (eau, air, sol, sous-sol) liées aux travaux.....	154
8.1.17.11	Modification de la fonctionnalité écologique du site : Impact sur les zonages recensés et sur la Trame verte et bleue	155
8.1.17.12	Synthèse des impacts sur le cadre biologique en phase chantier.....	155
8.1.18	Mesures en faveur du cadre biologique.....	164
8.1.18.1	Les mesures d’évitement.....	164
8.1.18.2	Les mesures de réduction.....	165
8.1.18.3	Mesures d’accompagnement.....	170
8.2	Incidences du projet sur l’environnement et séquences ERC résultantes	170
8.2.1	Impacts et mesures vis-à-vis du cadre physique.....	171
8.2.1.1	Effets du projet sur les sols.....	171
8.2.1.2	Mesures en faveur des sols	171

8.2.1.3	Effets du projet sur le milieu hydraulique superficiel et souterrain	171
8.2.1.4	Mesures en faveur du milieu hydraulique	176
8.2.2	Effet du projet sur les zones humides.....	178
8.2.3	Mesures en faveur des zones humides.....	178
8.2.3.1	Mesure d’évitement.....	178
8.2.3.2	Mesure de réduction.....	178
8.2.3.3	Mesure de compensation.....	180
8.2.4	Effets du projet sur le patrimoine naturel et biologique	186
8.2.4.1	Destruction et/ou altération d’habitats	186
8.2.4.2	Fragmentation et isolement des milieux et des populations associées / Création d’obstacle aux déplacements des espèces.....	186
8.2.4.3	Circulation des véhicules.....	187
8.2.4.4	Modifications des composantes environnantes	187
8.2.4.5	Prolifération d’espèces exotiques envahissantes	187
8.2.4.6	Pollution accidentelles (eau, air, sol, sous-sol) liées au fonctionnement du site....	188
8.2.4.7	Modification de la fonctionnalité écologique du site : Impact sur les zonages recensés	188
8.2.4.8	Synthèse et évaluation des impacts bruts.....	189
8.2.5	Mesures en faveur du patrimoine naturel et biologique.....	194
8.2.5.1	Les mesures d’évitement	194
8.2.5.2	Les mesures de réduction.....	195
8.2.5.3	Les mesures d’accompagnement.....	197
8.2.5.4	Les impacts résiduels du projet sur le cadre biologique	197
8.2.6	Impacts sur le cadre paysager et patrimonial	204
8.2.7	Mesures en faveur du cadre paysager et patrimonial	204
8.2.8	Impact sur les équipements existants.....	205
8.2.8.1	Impact sur la gestion des eaux usées	205
8.2.8.2	Mesures en faveur de la gestion des eaux usées	206
8.2.8.3	Impact sur la voirie et le stationnement	206
8.2.8.4	Mesures en faveur de la voirie et du stationnement.....	207
8.2.9	Impact du projet sur le milieu humain et socio-économique.....	207
8.2.10	Risques naturels et technologiques.....	208
8.2.10.1	Risques naturels	208
8.2.10.2	Risques technologiques.....	208

8.3	Incidences perennes du projet sur la santé humaine et séquences ERC résultantes ..	208
8.3.1	Effets du projet sur la qualité de l’air	208
8.3.2	Mesures en faveur de la qualité de l’air	209
8.3.3	Effets du projet sur le niveau sonore	209
8.3.4	Mesures en faveur du bruit	210
8.3.5	Effets du projet sur la pollution lumineuse	210
8.3.6	Mesures en faveur de la pollution lumineuse	210
8.3.7	Effets du projet sur les déchets	211
8.3.8	Mesures en faveur de la limitation de la production de déchets	211
8.4	Incidences perennes du projet sur le climat et séquences ERC résultantes, vulnérabilité du projet au changement climatique	212
8.4.1	Incidences du projet sur le climat	213
8.4.2	Mesures de réduction des impacts	213
9	Analyse des effets cumulés avec d’autres projets connus	215
10	Moyens de suivi des mesures ERC proposées	219
10.1	Suivi en phase travaux	219
10.1.1	Conduite de chantier	219
10.1.2	Gestion des déchets de chantier	220
10.1.3	Nuisances de riveraineté	220
10.1.4	Moyens d’intervention en cas de pollution accidentelle	220
10.2	Suivi en phase exploitation	221
10.2.1	Ouvrages de gestion des eaux pluviales	221
10.2.2	Moyens d’intervention en cas de pollution accidentelle	222
10.2.3	Suivi biologique et mesures d’accompagnement	222
11	Comptabilité avec les documents de référence	224
11.1	Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE	224
11.1.1	SDAGE Loire-Bretagne	224
11.1.2	SAGE « Auzance Vertonne »	225
11.2	Compatibilité du projet avec le SRCE et le SRADDET	226
11.3	Compatibilité avec les Documents d’urbanisme	227
11.3.1	PLU	227
11.3.2	SCoT	228
11.4	Compatibilité avec le PCAET	228

12	Coût des mesures environnementales	229
13	Présentation des méthodes utilisées.....	233
13.1	Phase préparatoire	233
13.2	Rédaction de l'état initial.....	233
13.3	Présentation du projet.....	234
13.4	Evaluation des impacts du projet et des mesures d'accompagnement.....	234
13.5	Difficultés rencontrées et limites des études	235
14	Présentation de l'équipe d'étude	236
15	ANNEXES	237
15.1	Annexe n°1 : Plan d'Etat des lieux [JDAH, Novembre 2025]	237
15.2	Annexe n°2 : Plan de composition d'ensemble du projet [JDAH, Novembre 2025]	238
15.3	Annexe n°3 : Arrêté préfectoral portant décision après examen au cas par cas n°2024-008221 [Préfet de la Région Pays de la Loire, 27/12/2024]	241
15.4	Annexe n°4 : Inventaire Zones Humides [AGGRA Concept, 2023]	246
15.5	Annexe n°5 : Diagnostic Faune Flore Habitat [AGGRA Concept, 2025].....	268
15.6	Annexe n°6 : Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000 [DDTM85, AGGRA Concept, Décembre 2025].....	376
15.7	Annexe n°7 : Avis favorable sur la demaNde d'urbanisme [Service assainissement, Les Sables-d'Olonne Agglomération, 25/07/2025]	393
15.8	Annexe n°8 : Carte de localisation des zones humides inventoriées et impactées sur le plan de masse du projet initial [AGGRA Concept, Décembre 2025].....	397
15.9	Annexe n°9 : Carte de localisation des zones humides inventoriées, impactées et compensées sur le plan de masse du projet final [AGGRA Concept, Décembre 2025].....	400

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte de situation de la commune du projet à l'échelle départementale (échelle 1/500 000) [AGGRA Concept - Mai 2025].....	18
Figure 2 : Carte de situation du site du projet à l'échelle communale (échelle : 1/100 000) [AGGRA Concept - Mai 2025]	19
Figure 3 : Extrait du plan cadastral (Echelle : 1/2 500 ^{ème}) [cadastre.gouv].....	20
Figure 4 : Plan de masse (Echelle : 1/500) [JDAH, Novembre 2025]	22
Figure 5 : Localisation du site [Géoportail].....	27
Figure 6 : Répartition des usages au sein du camping [AGGRA Concept & Camping Le Petit Paris, Géoportail]..	28
Figure 7 : Différents périmètres utilisés pour l'analyse des données bibliographiques [AGGRA Concept - OSM].	29
Figure 8 : Aires d'études définies autour de la zone du projet pour les investigations de terrain [AGGRA Concept – OSM].....	30
Figure 9 : Différentes tranches de travaux prévues [JDAH, décembre 2025]	33
Figure 10 : Emplacement de la première extension (Echelle 1/500) [JDAH, novembre 2025]	37
Figure 11 : Plan de masse projeté avec périmètre du projet d'extension (Echelle : 1/500) [JDAH, Novembre 2025]	38
Figure 12 : Situation géographique du projet par rapport à la commune [AGGRA Concept]	39
Figure 13 : Températures (en °C) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France 1991-2020]	40
Figure 14 : Précipitation (en mm) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France 1991-2020]	41
Figure 15 : Ensoleillement (en heures) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France 1991-2020]	41
Figure 16 : Rose des vents de la commune des Sables-d'Olonne [Meteoblue].....	42
Figure 17 : Situation topographique du projet - Echelle 1/15 000 ^{ème} [Géoportail]	42
Figure 18 : Extrait de la carte géologique [BRGM - Infoterre].....	43
Figure 19 : Usage des sols au sein de l'aire d'étude éloignée [Corine Land Cover 2018]	44
Figure 20 : Usage des sols à proximité immédiate du projet [Corine Land Cover 2018]	44
Figure 21 : Entité hydrogéologique sur le site du projet [BDLISA]	45
Figure 22 : Localisation du projet par rapport aux captages [Cart'Eaux].....	47
Figure 23 : Forages et puits à proximité du projet - Echelle 1/50 000 [Infoterre, BRGM]	47
Figure 24 : Zoom sur la localisation des forages à proximité du projet - Echelle 1/10 000 [Infoterre, BRGM]	48
Figure 25 : Le bassin versant et les cours d'eau à proximité du camping [Sandre Eau France]	49
Figure 26 : Réseaux hydrographiques aux abords directs et sur le camping [Géoportail]	50
Figure 27 : Localisation des tests de perméabilité réalisés le 23 mai 2023 [AGGRA Concept, Mai 2023]	53
Figure 28 : Inventaire des milieux potentiellement humides [SIG Zones humides]	55
Figure 29 : Pré-localisation des zones humides en Pays de la Loire [DREAL Pays de la Loire].....	55
Figure 30 : Inventaire des zones humides validées par le SAGE [Syndicat Mixte Auzance Vertonne].....	56
Figure 31 : Classes GEPPA de sols de ZH et non ZH de 1981 [Baize et Ducommun].....	57
Figure 32 : Localisation des zones humides identifiées sur le site du projet [AGGRA Concept, Novembre 2025].	60
Figure 33 : Localisation des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques au sein de l'aire d'étude éloignée du projet [SRCE Pays de la Loire].....	62
Figure 34 : Zonages d'inventaires et périmètres de maîtrise du foncier autour du projet au 1 / 100 000 ^{ème} [AGGRA Concept – Mai 2025]	69
Figure 35 : Zonages de concertation et de convention autour du projet au 1 / 100 000 ^{ème} [AGGRA Concept – Mai 2025]	69
Figure 36 : Flore patrimoniale et exotique envahissante observée sur le site de l'étude [AGGRA Concept, Octobre 2025]	80
Figure 37 : Cartographie des différents habitats présents au sein du périmètre selon la classification EUNIS [AGGRA Concept, Novembre 2025].....	80
Figure 38 : Localisation des oiseaux à enjeux forts sur le site d'étude et ses alentours [AGGRA Concept, Octobre 2025]	82
Figure 39 : Localisation des oiseaux à enjeux modérés sur le site d'étude et ses alentours [AGGRA Concept, Octobre 2025]	83
Figure 40 : Localisation des individus d'amphibiens observés [AGGRA Concept, Octobre 2025]	85
Figure 41 : Localisation du Lézard des murailles observée sur le site d'étude [AGGRA Concept, Octobre 2025]..	86
Figure 42 : Localisation des mammifères observés sur le site d'étude [AGGRA Concept, Octobre 2025]	88

Figure 43 : Localisation des observations du Lucane cerf-volant sur le site du projet [AGGRA Concept, Octobre 2025]	90
Figure 44 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude [AGGRA Concept, Novembre 2025]	95
Figure 45 : Risque d'inondation au niveau du projet – Carte aléa 2100 [PPRL du Pays d'Olonne]	97
Figure 46 : Risques littoraux au niveau du projet [Géorisques]	97
Figure 47 : Aléa remontée de nappe au niveau du projet [Géorisques]	98
Figure 48 : Aléa retrait-gonflement des argiles au niveau du projet [Géorisques]	98
Figure 49 : Aléa mouvement de terrain au niveau du projet [Géorisques]	99
Figure 50 : Aléa cavités souterraines au niveau du projet [Géorisques]	100
Figure 51 : Aléa sismique au niveau du projet [Géorisques]	101
Figure 52 : Potentiel radon au niveau du projet [Géorisques]	101
Figure 53 : Risque feu de forêt au niveau du projet [DDRM85]	102
Figure 54 : Emplacement du projet vis à vis des sites industriels [Géorisques]	103
Figure 55 : Anciens sites industriels et activités de service à proximité du projet [Géorisques]	104
Figure 56 : Installations classées au niveau du projet [Géorisques]	105
Figure 57 : Canalisations de transport de matières dangereuses à proximité du projet [Géorisques]	106
Figure 58 : Communes concernées par un risque de rupture de barrage en Vendée [DDTM 85, Octobre 2024]	107
Figure 59 : Unités paysagères autour du site du projet [Atlas des paysages de Vendée, 2015]	108
Figure 60 : Prises de vue du site d'étude [AGGRA Concept - Mai 2023]	109
Figure 61 : Localisation des prises de vue du site d'étude [AGGRA Concept - Mai 2023]	109
Figure 62 : Périmètres de protection des monuments historiques [Ministère de la Culture]	110
Figure 63 : Infrastructures routières autour du projet [Géoportail]	111
Figure 64 : Trafic routier en Pays de la Loire en 2016 [DREAL Pays de la Loire, 2016]	112
Figure 65 : Pistes cyclables en Vendée [Vendée Vélo]	113
Figure 66 : Voies cyclables touristiques [Vendée Vélo]	114
Figure 67 : Plan des réseaux d'eaux pluviales (Echelle 1/500 ^{ème}) [Jardin d'Art Home - Juillet 2024]	115
Figure 68 : Evolution des logements sur la commune des Sables-d'Olonne entre 1968 et 2021 [Données INSEE]	117
Figure 69 : Répartition des statuts d'emploi des 15 ans ou plus aux Sables-d'Olonne [Données Insee]	118
Figure 70 : Les campings sur le territoire du SCoT Sables-d'Olonne Agglomération [INSEE]	120
Figure 71 : Périmètre du SCoT [Observatoire des territoires]	121
Figure 72 : Localisation des espaces remarquables du SCoT par Rapport au Projet [SCoT Les Sables Agglomération, 2024]	123
Figure 73 : Extrait des plans de zonage du PLU [Géoportail de l'urbanisme]	124
Figure 74 : Emplacement de la Servitude d'Utilité publique par rapport au projet [Géoportail de l'urbanisme]	125
Figure 75 : Localisation des ZRE en région Pays de la Loire [DREAL Pays de la Loire, 2011]	127
Figure 76 : Emplacement du projet dans le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne [Agence de l'eau Loire-Bretagne]	128
Figure 77 : Le territoire du SAGE Auzance Vertonne [SAGE Auzance Vertonne, 2017]	131
Figure 78 : Localisation des logements existants à proximité de la zone de projet [Géoportail, AGGRA Concept]	132
Figure 79 : Extrait de la carte de bruit de Vendée [DDTM 85, 2023]	134
Figure 80 : Habitats conservés et impactés par le projet [AGGRA Concept, JDAH, Décembre 2025]	165
Figure 81 : Planning des sensibilités de la faune pour organiser la réalisation des travaux	167
Figure 82 : Surface et localisation des zones humides impactées avec le projet initial [AGGRA Concept, Décembre 2025]	179
Figure 83 : Surface et localisation des zones humides impactées avec le projet final [AGGRA Concept, Décembre 2025]	180
Figure 84 : Système de notation des fonctionnalités du site évalué	182
Figure 85 : Surface et localisation des zones humides compensées par le projet [AGGRA Concept, Décembre 2025]	185
Figure 86 : Insertion paysagère des hébergements [Jardin d'Art Home – décembre 2025]	205
Figure 87 : Schéma de circulation [Jardin d'Art Home – Juillet 2023]	207
Figure 88 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur du tourisme en France [ADEME, 2022]	213
Figure 89 : Carte des projets soumis à étude d'impact à proximité du projet [www.projets-environnement.gouv.fr]	216
Figure 90 : Projets situés à proximité du site d'étude [AGGRA Concept, Juin 2025]	217

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Détails des parcelles cadastrales exploitées par le camping [Cadaastre.gouv]	19
Tableau 2 : Détail des objectifs du SDAGE pour la masse d'eau souterraine concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]	46
Tableau 3 : Etat chimique et quantitatif de la masse d'eau souterraine concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne]	46
Tableau 4 : Détails techniques des forages à proximité de l'emplacement du projet [Infoterre, BRGM]	48
Tableau 5 : Débit moyen mensuel de la Ciboule pour la station de La Chapelle-Achard (1981-2025) [Hydro Portail]	50
Tableau 6 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau superficielle concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]	51
Tableau 7 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau littorale concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]	51
Tableau 8 : Résultat des tests de perméabilité à faible profondeur réalisés sur le site les 23 mai 2023 [AGGRA Concept]	53
Tableau 9 : Espèces floristiques indicatrices de zones humides observées sur le site de l'étude	58
Tableau 10 : Tableau récapitulatif des zonages des milieux naturels à enjeux.....	68
Tableau 11 : Synthèse des espèces patrimoniales de flore mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne	71
Tableau 12 : Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne.....	72
Tableau 13 : Synthèse des espèces patrimoniales de reptiles mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne	73
Tableau 14 : Synthèse des espèces patrimoniales d'entomofaune mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne.....	74
Tableau 15 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne	75
Tableau 16 : Synthèse des espèces de mammifères mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne	77
Tableau 17 : Synthèse des espèces de chiroptères mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne	77
Tableau 18 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes relevées sur le site d'étude et ses alentours .	79
Tableau 19 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes relevées sur le site d'étude et ses alentours .	79
Tableau 20 : Liste complète des espèces d'oiseaux observées sur le site d'étude et ses alentours	83
Tableau 21 : Liste des espèces d'amphibiens observées sur le site du projet.....	85
Tableau 22 : Liste des espèces de reptiles observées sur le site du projet.....	86
Tableau 23 : Liste des espèces de mammifères non-chiroptères observées sur le site d'étude et ses alentours ..	87
Tableau 24 : Liste des espèces des chiroptères observées sur le site d'étude et ses alentours	89
Tableau 25 : Liste des espèces d'entomofaune observées sur le site d'étude et ses alentours.....	91
Tableau 26 : Synthèse des enjeux environnementaux [AGGRA Concept]	92
Tableau 27 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris sur la commune des Sables-d'Olonne [Géorisques, CATNAT].....	95
Tableau 28 : Détails des sites SIS aux alentours du projet [Géorisques]	103
Tableau 29 : Détail des anciens sites industriels et activités de service (CASIAS) à proximité du projet [Géorisques]	103
Tableau 30 : Détail des installations classées à proximité du projet [Géorisques].....	104
Tableau 31 : Population des Sables-d'Olonne [Données Insee].....	116
Tableau 32 : Répartition des logements des Sables-d'Olonne [Données INSEE]	116
Tableau 33 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité aux Sables-d'Olonne [Données INSEE]	117
Tableau 34 : Statut et condition d'emploi des 15 ans ou plus aux Sables-d'Olonne [Données INSEE]	118
Tableau 35 : Tableau de synthèse des enjeux identifiés dans l'état initial de l'étude d'impact	138
Tableau 36 : Estimation des coefficients de ruissellement avant et après aménagement [AGGRA Concept]	171
Tableau 37 : Calcul du temps de concentration sur le bassin versant [AGGRA Concept].....	172
Tableau 38 : Calcul de l'intensité de la pluie sur le bassin versant [AGGRA Concept].....	172
Tableau 39 : Calcul des débits instantanés du le bassin versant [AGGRA Concept].....	172
Tableau 40 : Calcul du débit de pointe décennale après aménagement sur le bassin versant [AGGRA Concept]	173
Tableau 41 : Calcul du débit de fuite réglementaire des ouvrages sur le bassin versant [AGGRA Concept].....	173

<i>Tableau 42 : Coefficients de Montana pour une période décennale (La Roche-sur-Yon) [Météo France]</i>	<i>173</i>
<i>Tableau 43 : Calcul du volume de rétention des ouvrages par la méthode des pluies sur le bassin versant [AGGRA Concept]</i>	<i>174</i>
<i>Tableau 44 : Fonctionnalités de la zone humide impactée avant et après projet.....</i>	<i>182</i>
<i>Tableau 45 : Fonctionnalités de la zone humide compensée avant et après actions écologiques.....</i>	<i>183</i>
<i>Tableau 46 : Surface à compenser pour atteindre l'équivalence fonctionnelle.....</i>	<i>184</i>

1 PREAMBULE

Le Maître d'Ouvrage, la SARL Le Petit Paris exploite actuellement le camping Le Petit Paris.

Dans le but de répondre aux besoins croissants de logements de loisir sur la commune des Sables-d'Olonne, le Maître d'Ouvrage souhaite mettre en place une extension sur ce même site d'hôtellerie de plein air.

Le terrain envisagé pour l'extension est actuellement une prairie enherbée entourée de haies bocagères, qui seront conservées. Ces parcelles sont actuellement occupées par des moutons et un âne.

L'aménagement de ces parcelles prévoit :

- L'installation de **66 emplacements supplémentaires**, 3 emplacements nus, 9 emplacements pour des Habitations Légères de Loisirs et 54 emplacements pour des Résidences Mobiles de Loisirs de type Mobile-Home.
- La **préservation et la mise en valeur des zones humides** par le maintien d'un apport hydraulique suffisant et la mise en place d'un écopâturage.
- La conservation de la végétation existante pouvant être conservées et la réalisation d'**aménagements paysagers** avec des essences végétales à faible pouvoir drainant permettant de recréer le paysage environnant.
- La mise en place et la valorisation de la **continuité paysagère** avec l'existant pour permettre l'inclusion du projet dans son paysage environnant.
- La création de **cheminements semi-perméables** en stabilisé.

Les travaux d'aménagement sont projetés sur plusieurs tranches, la première tranche concernant la partie au Sud-Ouest du camping, et les autres suivront suivant la commercialisation de cette première tranche.

Les zones aménagées en hébergements locatifs seront traitées dans la continuité paysagère du site. Elles seront travaillées pour s'insérer parfaitement dans l'environnement existant. Les zones d'hébergements seront aménagées en « quartiers », suivant deux thématiques : « Marais » et « Champêtre ».

Avec ce projet d'extension, le camping Le Petit Paris souhaite accueillir une nouvelle clientèle désireuse de découvrir le charme du paysage local ainsi que son patrimoine. Tout sera donc fait pour créer un camping respectueux de son environnement, en cohérence avec son paysage local et avec les attentes d'une clientèle basée sur l'éco-tourisme.

Par arrêté préfectoral en date du 27 décembre 2024 suite au retour du service d'appui à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas de la DREAL Pays de la Loire, il a été notifié à la SARL Le Petit Paris la nécessité de réaliser une Evaluation Environnementale - notamment au regard de la soumission de la commune à la loi Littoral, des nuisances potentiellement causées et de l'identification des enjeux environnementaux sur le site et de la préservation de la faune et de la flore - en application de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

Toute Etude d'Impact a pour but de préciser les impacts potentiels du projet du projet sur l'environnement ainsi que les mesures d'évitement-réduction-compensation qui en résultent.

La présente Etude d'Impact s'attachera donc à traduire la démarche mise en place par le Maître d'Ouvrage dans la conception de son projet.

Le dossier exposera la façon dont le Maître d'Ouvrage a pris en compte l'environnement durant la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts négatifs.

Cette étude présente le projet tel qu'il est envisagé à la date du **vendredi 19 décembre 2025**.

2 DEMANDEUR

SARL LE PETIT PARIS
41, rue du Petit Versailles
85180 LES SABLES-D’OLONNE

Numéro SIRET du pétitionnaire : 324 972 777 00019

Nom et qualité du représentant habilité auprès du service instructeur :

M. RAFIN Philippe, Directeur du camping

Tel. : 06 08 68 07 92

Mail : contact@campingpetitparis.com

3 LOCALISATION

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

3.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE CONCERNEE PAR LE PROJET

Le Camping Le Petit Paris est situé au Sud-Est de la commune des Sables-d'Olonne. Il s'agit d'une commune de l'extrémité Ouest de la France dans le département de la **Vendée** en région Pays de la Loire à 30 km à l'Ouest de La Roche-sur-Yon. Elle fait partie de la **Communauté d'agglomération Les Sables-d'Olonne-Agglomération**. La commune des Sables-d'Olonne comporte de nombreux sites naturels et touristiques tels que le Bois de Saint-Jean ou le Puit d'Enfer. Située en bord de plage, cette commune a une économie majoritairement touristique.



Figure 1 : Carte de situation de la commune du projet à l'échelle départementale (échelle 1/500 000) [AGGRA Concept - Mai 2025]

3.1.2 LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DE LA COMMUNE

Le Camping Le Petit Paris se situe au Sud de la commune des **Sables-d'Olonne**. Le site est desservi par deux voies départementales : il est en effet à proximité immédiate de la route D32a (située à l'Ouest) et à 930 m de la D2949 (au Nord du site). Il est également desservi par la route du Petit Versailles, à l'Est du site.

L'aérodrome des Sables-d'Olonne-Talmont est aussi situé à proximité du camping, à 100 mètres au Nord-Ouest du site.

Le site est idéalement situé, à 1,2 km de l'océan et 1 km du Bois de Saint-Jean.



Figure 2 : Carte de situation du site du projet à l'échelle communale (échelle : 1/100 000) [AGGRA Concept - Mai 2025]

3.2 SITUATION CADASTRALE

Le camping couvre une surface cadastrale globale de 6,9 ha répartie sur différentes parcelles cadastrales.

Le camping exploité couvre aujourd'hui 4,1 ha. L'extension est envisagée sur une emprise d'environ 2,8 ha (en orange ci-dessous). Elle prend en compte les zones à enjeux forts au niveau de la biodiversité qui seront en majorité évitées par le projet.

Le tableau suivant présente les informations concernant les parcelles cadastrales dédiées aux aménagements.

Tableau 1 : Détails des parcelles cadastrales exploitées par le camping [Cadastre.gouv]

Parcelles exploitées			Parcelles extension		
Section	N°	Surface (m²)	Section	N°	Surface (m²)
D	1 806	7 577	D	521(p)	9 465
	1 808	3 692		1 477	1 334
	1 841	29 780		1 479	1 512
		1 807		4 839	
		1 809		11 018	
TOTAL		41 049 m²	TOTAL		28 168 m²

TOTAL 92 217 m² soit 6,9 ha

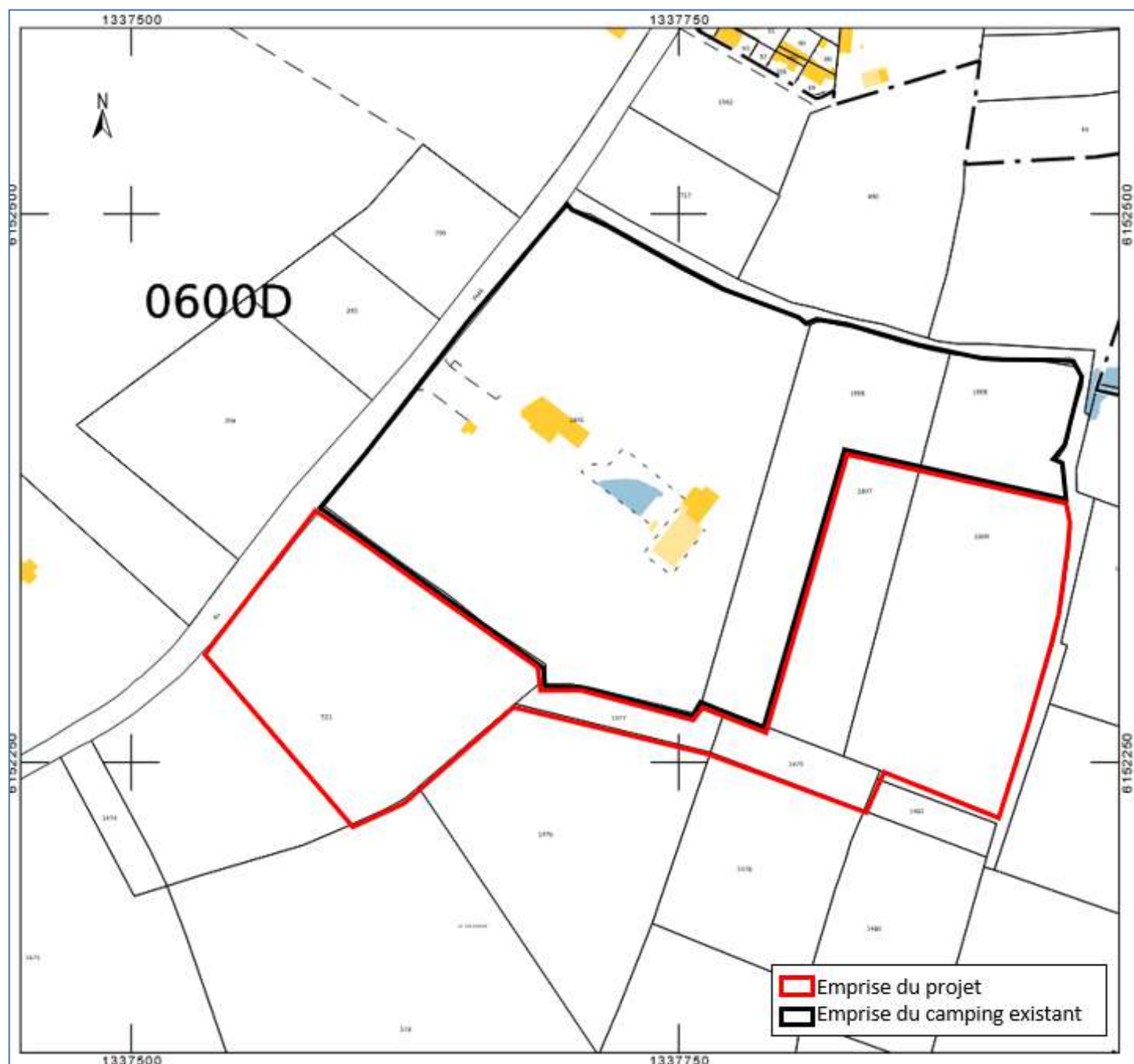


Figure 3 : Extrait du plan cadastral (Echelle : 1/2 500^{ème}) [cadastre.gouv]

4 OBJECTIFS DU PROJET D'AMENAGEMENT

La SARL LE PETIT PARIS est gérante du camping « Le Petit Paris », un camping 4 étoiles, ouvert en 1983, situé aux Sables-d'Olonne. Le projet consiste en **l'extension de ce camping** dans le but d'augmenter l'offre d'accueil touristique du camping.

L'entreprise souhaite aujourd'hui **développer son activité dans le but de répondre aux besoins croissants de logements de loisir sur la commune des Sables-d'Olonne**. Ce projet permettra également de mettre en valeur le site du camping.

Le plan d'état des lieux du camping existant est disponible en Annexe n°1.

Le projet d'extension du site d'hôtellerie de plein air s'étend sur environ 2,8 hectares dans des zones en prairies faisant déjà partie du périmètre du camping. Ces zones sont situées au Sud et à l'Est du camping existant.

L'aménagement de ces parcelles prévoit [Annexe n°2 : Plan de masse du projet] :

- L'installation de **66 emplacements supplémentaires**, 3 emplacements nus, 9 emplacements pour des Habitations Légères de Loisirs et 54 emplacements pour des Résidences Mobiles de Loisirs de type Mobile-Home.
- La **préservation et la mise en valeur des zones humides** par le maintien d'un apport hydraulique suffisant et la mise en place d'un écopâturage.
- La conservation de la végétation existante pouvant être conservées et la réalisation d'**aménagements paysagers** avec des essences végétales à faible pouvoir drainant permettant de recréer le paysage environnant.
- La mise en place et la valorisation de la **continuité paysagère** avec l'existant pour permettre l'inclusion du projet dans son paysage environnant.
- La création de **cheminements semi-perméables** en stabilisé.

Le projet portera la capacité du camping à 252 emplacements et s'appliquera à mettre en valeur le paysage local. En effet, les zones aménagées en hébergements locatifs seront traitées dans la continuité paysagère du site. Elles seront travaillées pour s'insérer parfaitement dans l'environnement existant. Ces différents espaces permettront de répondre aux attentes d'une clientèle basée sur l'éco-tourisme.



Figure 4 : Plan de masse (Echelle : 1/500) [JDAH, Novembre 2025]

5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET COMPOSITION DU DOSSIER

5.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Le camping exploite aujourd'hui 186 emplacements. Le projet vise à ajouter 66 emplacements sur la zone d'extension.

Le présent dossier permet de décrire le projet conformément à l'article R1222-2 du Code de l'Environnement :

Article	Rubrique	Intitulé	Projet	Décision
R.122-2	42-a	Terrains de camping et caravanage permettant l'accueil de 7 à 200 emplacements de tentes, caravanes, résidences mobiles de loisirs ou d'habitations légères de loisirs.	Extension d'un site d'hôtellerie de plein air existant de 186 à 252 emplacements, soit 66 emplacements supplémentaires sur une surface totale de 6,9 ha.	Soumission à Evaluation environnementale après examen au cas par cas

Selon ce même article R122-2, "**les modifications ou extensions de projets déjà autorisées, qui font entrer ces derniers, dans leur totalité, dans les seuils éventuels fixés dans le tableau annexé ou qui atteignent en elles-mêmes ces seuils font l'objet d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas**".

Le projet d'aménagement a été **soumis à évaluation environnementale par arrêté préfectoral du 27 décembre 2024** [Annexe n°3].

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet. Elle s'inscrit ainsi dans la mise en œuvre des principes de prévention, d'intégration, de précaution et de participation du public.

5.2 PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

1. L'élaboration d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement via une étude d'impact.
2. La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public.
3. L'examen par l'autorité autorisant le projet des informations contenues dans le rapport et reçues dans le cadre des consultations.

Ce présent rapport correspond donc à l'étape 1 de l'évaluation environnementale citée ci-dessus. Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 du Code de l'Environnement. Le I précise que « *le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la*

sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Douze éléments doivent figurer à minima dans cette étude d'impact, avec des variantes selon les caractéristiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1. Un résumé non technique (faisant l'objet d'un document indépendant joint à ce dossier).
2. Une description du projet : Localisation / Caractéristiques physiques / Principales caractéristiques de la phase opérationnelle / Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions.
3. Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.
4. Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : Population / Santé humaine / Biodiversité / Terres / Sol / Eau / Air / Climat / Biens matériels / Patrimoine culturel, architecturaux et archéologiques / Paysage.
5. Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant :
 - a. Construction, existence et démolition du projet,
 - b. Utilisation des ressources naturelles,
 - c. Emission de polluant, bruit, vibration, lumière, création de nuisances, élimination et valorisation des déchets,
 - d. Risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement,
 - e. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés,
 - f. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique,
 - g. Technologies et substances utilisées.
6. Une description des incidences négatives notables du projet résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.
7. Une description des solutions de substitution raisonnables et une indication des principales raisons du choix effectué.
8. Les mesures pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.
9. Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) proposées.
10. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.
11. Les noms, qualités et qualifications des experts qui ont préparé l'étude d'impact.
12. Les éléments figurant dans l'étude de dangers des installations (ICPE) requis dans l'étude d'impact (le présent projet n'est pas concerné).

De plus, selon le IV de l'article R122-5, pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II faisant l'objet d'une évaluation environnementale, **l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R181-**

14. L'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus à l'article L 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D 211-10.

Ces éléments sont donc présentés au fil du document.

5.3 L'ENQUETE PUBLIQUE

Le processus d'information et de participation du public à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement a été renforcé par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 et le décret n°2017-626 du 25 avril 2017.

Une fois le dossier d'étude d'impact déposé en pièce annexe du permis d'aménager, **la phase publique entre dans le processus d'instruction du dossier suite à la réception de avis de l'Autorité Environnementale et des collectivités territoriales ainsi qu'aux retours des avis conformes nécessaires pour assurer la continuité de la procédure.** Cette enquête a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers. 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 (article L. 123-1 du Code de l'Environnement).

La durée de l'enquête publique ne peut être inférieure à trente jours pour les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale. Par décision motivée, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut prolonger l'enquête pour une durée maximale de quinze jours (article L.123-9 du Code de l'Environnement).

Le public doit être informé de la tenue de l'enquête au moins quinze jours avant son ouverture et durant celle-ci, par voie dématérialisée et voie d'affichage sur le ou les lieu(x) concerné(s) par l'enquête, ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, par voie de publication locale. Le dossier d'enquête publique est mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête.

Il reste consultable, pendant cette même durée, sur support papier en un ou plusieurs lieu(x) déterminé(s) dès l'ouverture de l'enquête publique.

Pendant l'enquête publique, si la personne responsable du projet estime nécessaire d'apporter à celui-ci ou à l'étude d'impact des modifications substantielles, l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête peut, après avoir entendu le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, suspendre l'enquête pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois. Pendant ce délai, le nouveau projet accompagné de l'étude d'impact intégrant ces modifications est transmis pour avis à l'Autorité Environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements. A l'issue de ce délai et après que le public ait été informé des modifications apportées, l'enquête est prolongée d'une durée d'au moins trente jours.

Si, suite aux conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la personne responsable du projet estime souhaitable d'apporter à celui-ci des changements qui en modifient l'économie générale, elle peut demander à l'autorité organisatrice d'ouvrir une enquête complémentaire portant sur les avantages et inconvénients de ces modifications pour le projet et pour l'environnement.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rend son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête. Le rapport doit faire mention des observations et propositions qui ont été produites pendant la durée de l'enquête ainsi que des réponses éventuelles du Maître d'Ouvrage. Le rapport et les conclusions motivées sont rendus publics par voie dématérialisée sur le site internet de l'enquête publique et sur le lieu où ils peuvent être consultés sur papier.

6 PRESENTATION DU PROJET

6.1 LOCALISATION

Le site concerné par le projet est situé au Sud-Est de la commune des Sables-d'Olonne, qui fait partie de la communauté d'agglomération Les Sables-d'Olonne Agglomération. Le camping est situé à proximité directe de la route départementale 32A « Rue du Petit Versailles ».

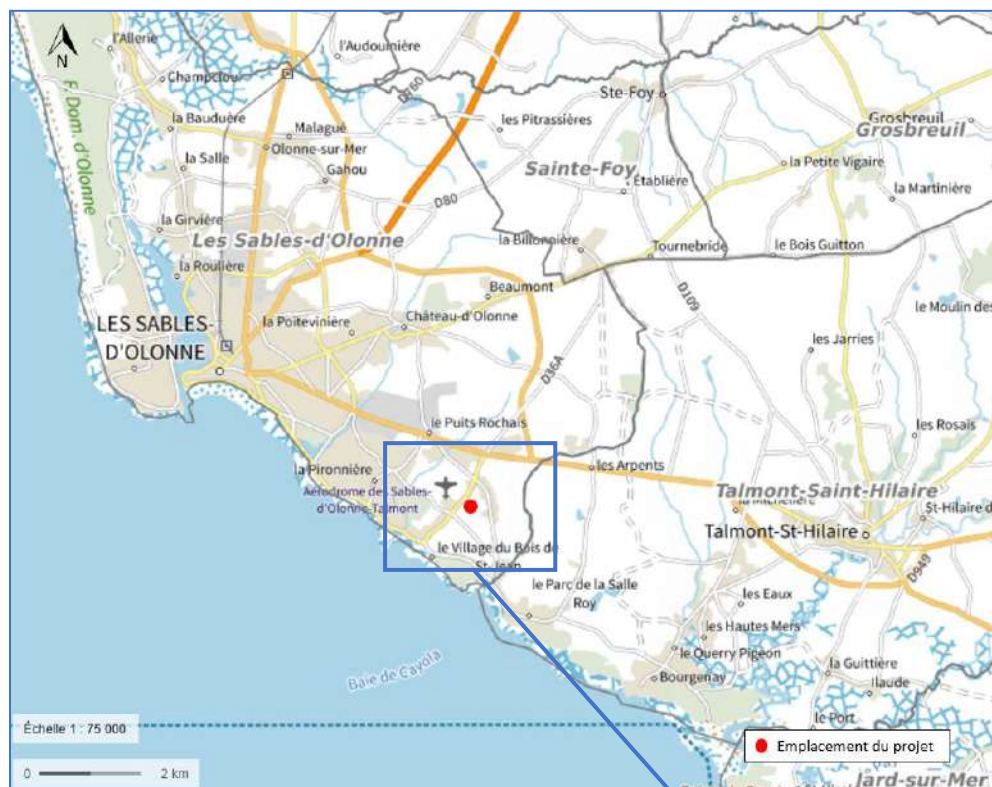


Figure 5 : Localisation du site [Géoportail]

6.2 GENERALITES SUR L'AIRE D'ETUDE ET LE PROJET

6.2.1 PROPRIETE DU TERRAIN D'ASSIETTE DU PROJET

Le Maître d'Ouvrage, la SARL PETIT PARIS, est propriétaire de l'ensemble des parcelles dédiées au Camping « Le Petit Paris » (citées en partie 3.2), elle possède également les parcelles concernées par le projet d'extension. Le camping Le Petit Paris est localisé sur une **emprise foncière totale d'environ 6,9 ha**.

Ce périmètre est **actuellement exploité sur 4,1 ha et comprend 186 emplacements** (67 emplacements nus et 119 mobile-homes). Sur la zone du projet, il est prévu **l'aménagement de 66 emplacements (3 emplacements nus, 9 habitations légères de loisirs (HLL) et 54 mobile-homes) répartis sur 2,8 ha**.

Le camping est actuellement occupé comme tel :

- Une zone occupée par les emplacements en orange représentant une surface de 35 129 m²,
- Une zone destinée aux espaces collectifs en vert représentant une surface de 5 920 m²,
- La zone de projet (au Sud et à l'Est) n'est actuellement pas occupée, les 2,8 hectares sont situés en prairie et pâturés par des moutons et des ânes.

Ainsi, à terme, 252 emplacements seront exploités sur les 6,9 ha du Camping Le Petit Paris.



Figure 6 : Répartition des usages au sein du camping [AGGRA Concept & Camping Le Petit Paris, Géoportail]

6.2.2 AIRES D'ETUDE

L'Etude d'Impact s'appuie sur des périmètres d'étude qui sont définis dans ce chapitre. Les différentes emprises sont déterminées en fonction des champs d'investigation des thématiques abordées et des aménagements projetés.

Plusieurs échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse en fonction des données bibliographiques disponibles et des prospections de terrain menées en vue de définir les enjeux environnementaux et les sensibilités écologiques actuelles liées au périmètre du projet et aux zones en proximité. Ces échelles sont identiques pour la réalisation de l'état initial du site et de son environnement.

Pour le recueil bibliographique :

- **Aire d'étude élargie (AEE)** : en vue du contexte réglementaire du secteur, une aire constituée d'un rayon de 5 km autour de la zone du projet a été prise en compte pour le zonage des milieux naturels à enjeux.
- **Périmètre bibliographique d'observation des espèces** : les données bibliographiques traitées prennent en compte les observations naturalistes effectuées sur la commune des Sables-d'Olonne.



Figure 7 : Différents périmètres utilisés pour l'analyse des données bibliographiques [AGGRA Concept - OSM]

Pour les prospections de terrain :

- **Périmètre du projet ou zone d'implantation potentielle (ZIP)** : qui correspond à l'emprise stricte du projet (environ 2,8 ha). C'est au sein de ce périmètre que la majorité des investigations naturalistes ont été menées en vue de répertorier les différents taxons ayant fait l'objet d'un inventaire (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes, habitats naturels, flore) ;
- **Aire d'étude rapprochée (AER)** : qui prend en compte soit en intégralité soit partiellement, les parcelles qui sont situées à proximité immédiate de la zone

d'implantation du projet. Des inventaires ciblés sur des habitats pouvant représenter un enjeu ou sur des groupes d'espèces à enjeux forts ont été réalisés au sein de ces zones, en vue de définir les enjeux patrimoniaux et les continuums écologiques potentiels associés. Pour cela, une zone tampon de 50 m autour du périmètre de densification a été définie, correspondant à une surface totale d'environ 9 ha. Des investigations approfondies ont ainsi été réalisées cette surface.

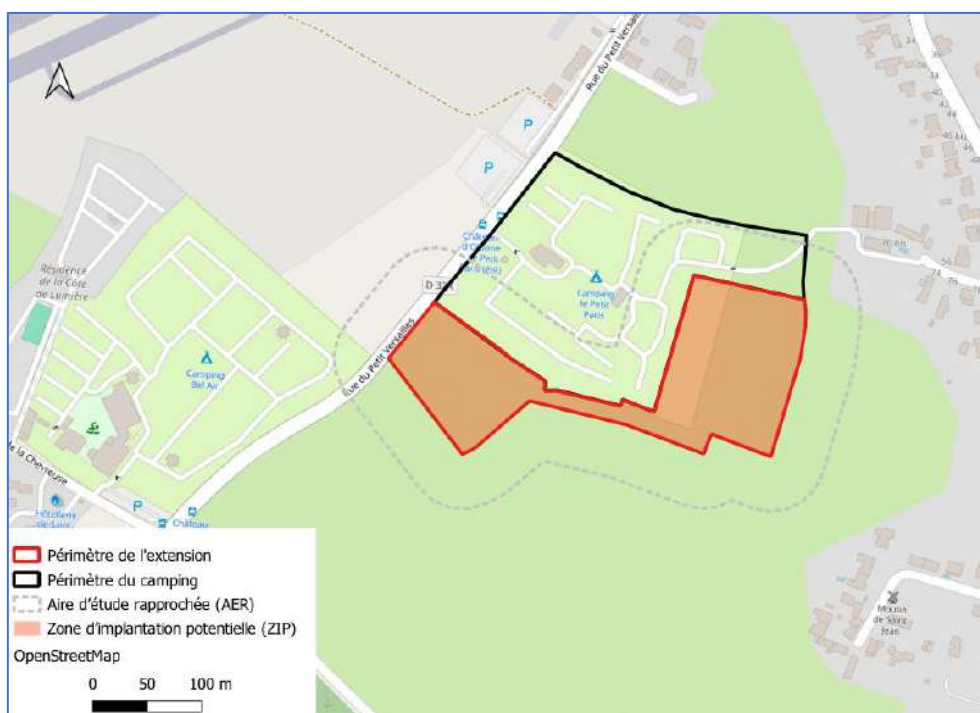


Figure 8 : Aires d'études définies autour de la zone du projet pour les investigations de terrain [AGGRA Concept – OSM]

6.3 DESCRIPTION DETAILLÉE DU PROJET

6.3.1 LE PARTI D'AMENAGEMENT

Ouvert en 1983, le Camping Le Petit Paris est un camping 4 étoiles aux Sables-d'Olonne. Le projet consiste en l'extension de ce camping afin d'augmenter la capacité d'accueil du site.

L'entreprise souhaite aujourd'hui **développer son activité dans le but de répondre aux besoins croissants de logements de loisir sur la commune des Sables-d'Olonne**. Ce projet permettra également de mettre en valeur le site du camping.

Avec ce projet d'extension, le Camping Le Petit Paris souhaite accueillir une nouvelle clientèle encore plus désireuse de découvrir le charme du paysage local ainsi que son patrimoine. Tout sera donc fait pour créer un camping respectueux de son environnement, en cohérence avec son paysage local et avec les attentes d'une clientèle basée sur l'éco-tourisme.

Le projet décrit dans ce dossier consiste d'une part en la mise en place des voiries de connexion avec les nouveaux quartiers, et d'autre part en la mise en place de 66 emplacements supplémentaires. De manière générale, l'ensemble du camping sera repensé

de façon à favoriser les déplacements doux, vélos et piétons, grâce à la création de plusieurs axes piétons au sein du camping.

Les zones aménagées en hébergements locatifs seront traitées dans la continuité paysagère du site. Elles seront travaillées pour s'insérer parfaitement dans l'environnement existant. Les zones d'hébergements seront aménagées en « quartiers », suivant plusieurs thématiques.

L'Est du camping existant sera transformé afin de développer un quartier inspiré des paysages ouverts et naturels rappelant le bocage vendéen. Ce quartier nommé « Quartier Champêtre » disposera d'hébergements en bardage bois et terrasses ouvertes. De ce lieu, il sera possible de se déplacer vers les autres espaces du camping.

Le quartier « Marais » sera situé dans la partie Sud de l'extension. Cette zone particulièrement humide, est traversée par une rigole d'eau qui sera mise en valeur par les noues paysagères. Les hébergements, en périphérie de cette noue seront des logements imitation cabanes en forêt.

L'ensemble du projet sera réalisé avec des matériaux et des végétaux locaux afin de s'insérer au mieux dans le paysage naturel et le préserver au maximum.

Le projet sera accompagné de la création d'un ensemble d'ouvrages de gestion des eaux pluviales et sera raccordé aux différents réseaux déjà en place sur le camping (notamment eaux usées dirigées vers la station communale de Château-d'Olonne le Petit Plessis).

6.3.2 EMISSIONS ATTENDUES

Les émissions susceptibles de présenter un risque pour le milieu hydraulique sont liées :

- D'une part à la phase de chantier : aux fuites de produits stockés sur place ou d'hydrocarbures liés aux engins de chantier, et aux phénomènes de lessivage des surfaces décapées,
- D'autre part, après aménagement de la zone : aux rejets d'eaux usées et aux eaux pluviales récupérées en grande partie par ruissellement sur la chaussée ou par collecte des eaux de toiture.

La production d'eaux usées nouvellement générée par le projet d'extension est estimée à 182 Equivalent Habitants par jour. Selon les définitions classiques utilisées en assainissement, cela correspond à 27,3 m³/j et une pollution de 10,9 kg de DBO₅/j. Cette charge rejoindra la station communale de Château-d'Olonne le Petit Plessis. Il est à noter que le site d'hébergement sera ouvert sur des périodes d'ouvertures classiques, d'avril à octobre, avec une forte affluence sur les mois de juillet et août. Ainsi, les apports estimés de 182 EH/j n'auront lieu que quelques semaines par an. De plus, la consommation d'eau a diminué depuis l'installation des robinets économiseurs d'eau dans les blocs sanitaires et au sein des locatifs.

Des émissions atmosphériques (pollution de l'air) peuvent également être générées :

- Par l'activité de véhicules de chantier et de véhicules qui traverseront ou stationneront sur le site. Il s'agit alors de l'émission de gaz nocifs tels que le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, les oxydes de carbone, les oxydes d'azote, les composés organiques volatiles et métaux lourds (plomb, cadmium, vanadium),

- Lors de la phase chantier des envolées de poussières : dans ce cas il s'agit majoritairement de poussières d'origine naturelle (fragmentation des couches superficielles du sol).

Des déchets seront également produits sur le site.

D'une part en phase de chantier, avec des déchets spécifiques :

- Inertes (bois, terre, brique, ...),
- Baux (bois, chutes, emballages en plastique, papier/carton, métal ferreux, ...),
- Et dangereux (peintures, mastic, aérosol, goudron, ...).

A ce stade de l'étude, il n'est pas possible d'estimer précisément les volumes de déchets générés par l'extension du site d'hébergements. Cependant, les travaux prévus sont classiques, les filières d'élimination sont donc connues et maîtrisées.

La production de déchets en « phase de fonctionnement » du projet sera quasi exclusivement de type domestique (déchets ménagers et assimilés), car il s'agit d'un site d'hôtellerie de plein-air.

Une estimation de la production de déchets peut être faite à partir de la production moyenne en Vendée et du nombre d'équivalent habitants sur le site, à savoir environ 2,5 tonnes de déchets supplémentaires par an.

6.4 PLANNING PREVISIONNEL

Le planning prévisionnel dépend fortement du rythme des autorisations du projet et des délais des entreprises consultées.

Les travaux seront réalisés en plusieurs phases : la première tranche prévoit l'extension sur la parcelle n°521(p) au Sud-Est du camping. Les autres phases du projet se feront en suivant la commercialisation de cette première extension entre 2028 et 2030, et se réaliseront d'octobre à mars sur la période de fermeture.



Figure 9 : Différentes tranches de travaux prévues [JDAH, décembre 2025]

6.5 ORGANISATION DE LA PHASE CHANTIER

6.5.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations de chantier comprennent l'aménagement et le repli du matériel et des bâtiments de chantier propres à l'entreprise et à la remise en état des lieux en fin de travaux. Ils comprennent également :

- Les constats d'huissier préalables et en fin de chantier,
- L'aménagement des aires de stockage y compris aménagement de terrain, et accès au chantier, et toutes prestations de dépenses communes des installations de chantier définies dans le CCTC et le PGCSPS,
- Les sondages nécessaires et la reconnaissance des réseaux existants,
- Les démarches administratives nécessaires auprès des concessionnaires concernés,
- La dépose et repose de signalisation verticale,
- Les raccordements aux réseaux et tous frais de fonctionnement,
- La fourniture et la mise en œuvre, en aval du réseau, d'un déboureur provisoire en phase de chantier,
- Toutes sujétions liées au respect des normes d'Hygiène et de Sécurité.

6.5.2 SIGNALISATION PROVISOIRE DE CHANTIER

L'entreprise est tenue d'implanter tous panneaux, feux d'alternat, ou barrières de protection au pourtour de l'opération. La fourniture, la mise en place, la maintenance et les modifications du dispositif de signalisation nécessitées par l'évolution du chantier ou les interruptions des travaux sont à la charge de l'entrepreneur.

Un plan de signalisation temporaire sera soumis préalablement à l'agrément du Maître d'œuvre. Les panneaux devront indiquer les protections à l'égard des piétons et de la circulation publique (déviations éventuelles, dangers, rétrécissements de circulation, sens interdits, interdictions de stationner, etc...).

L'entreprise devra également assurer une astreinte 24/24h et 7/7j pour la gestion de la signalisation (maintien des dispositifs).

6.5.3 ACCES PROVISOIRE DE CHANTIER

L'entreprise devra effectuer la réalisation de l'accès provisoire de chantier, dimensionné pour des accès poids-lourds (structure et géométrie). L'entreprise devra ensuite en fin de chantier effectuer la démolition de cet accès et la remise en état de la zone. Dans ce projet, l'accès au chantier se fera uniquement par l'entrée principale du camping, rue du Petit Versailles. Aucune circulation, ni stationnement d'engins à l'extérieur du camping (hormis pour l'évacuation des déblais) n'aura lieu. La rue du Petit Versailles sera régulièrement nettoyée si nécessaire. La circulation des engins de chantier aura lieu uniquement sur les voies carrossables existantes du camping qui seront étendues pour desservir les zones de chantier.

6.5.4 DEFRICHEMENT ET TERRASSEMENT

Préalablement à toute intervention de terrassement, les emprises seront nettoyées et débarrassées des déchets ou éléments de toute nature. Les haies périphériques et traversant la zone de projet, conservées, seront soigneusement taillées, et les déchets végétaux évacués ou revalorisés sur site : tout brûlage sur site est interdit. Il est prévu un balisage strict des zones à préserver sur le site de l'extension (zones humides à conserver et haies).

Le corps d'état VRD réalisera l'abattage des arbres éventuellement désignés par le maître d'œuvre et la taille définitive (élagages, abaissement de couronnes, etc...) avant démarrage des travaux sur les entreprises des zones de travaux. Tout brûlage sur site est interdit.

Pour ce qui est du défrichage / dégagement des emprises, il sera limité du fait que la parcelle est en partie en prairie. Les travaux de raccordement se feront en continuité des réseaux existants sur le camping actuellement exploité.

Les installations de chantier seront implantées au plus proche du site du projet sur des zones déjà en dur, avec mise en place de protection des sols.

La nature de sols en place impose des déblais uniquement lors de la réalisation des tranchées et des structures de voirie. Environ 1 900 m³ de déblais seront évacués du site (la terre végétale superficielle sera régalée sur les terrains). Environ 2 400 m³ de remblais issus de carrière seront mis en place (couche de finition des voiries perméable type GNT 0/20).

6.5.5 CONSTRUCTION

L'ensemble de réseaux (électricité, Télécom, AEP, EU, éclairage public) sera déployé sous voirie/cheminement.

Le réseau pluvial quant à lui sera « aérien » conformément aux prescriptions de la Police de l'Eau (éviter le « tout-tuyau »).

Les trous et tranchées seront remblayés avec des matériaux de remblai et soigneusement compactés.

6.6 SCENARIO DE REFERENCE

L'article 122-5 du Code de l'Environnement implique que l'étude d'impact devra comporter une « *description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

Dans le cas présent, la qualification de l'état initial de l'environnement est abordée dans le chapitre 7 relatif notamment :

- Au milieu physique,
- Au milieu naturel,
- A la santé et au cadre de vie,
- Au milieu humain,
- Au paysage et au patrimoine.

6.6.1 EVOLUTION PROBABLE EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

La lecture de l'étude d'impact permet d'appréhender les impacts attendus du projet sur l'environnement et donc d'évaluer l'évolution probable de l'environnement proche de la zone du camping.

La mise en œuvre du projet induira une modification de l'aspect paysager général du périmètre de la zone avec en remplacement de la prairie actuelle :

- L'installation de **66 emplacements supplémentaires**, 3 emplacements nus, 9 emplacements pour des Habitations Légères de Loisirs et 54 emplacements pour des Résidences Mobiles de Loisirs de type Mobile-Home.
- La **préservation et la mise en valeur des zones humides** par le maintien d'un apport hydraulique suffisant et la mise en place d'un écopâturage.
- La conservation de la végétation existante pouvant être conservées et la réalisation d'**aménagements paysagers** avec des essences végétales à faible pouvoir drainant permettant de recréer le paysage environnant.

- La mise en place et la valorisation de la **continuité paysagère** avec l'existant pour permettre l'inclusion du projet dans son paysage environnant.
- La création de **cheminements semi-perméables** en stabilisé.

Afin de valoriser les zones humides présentes, des animaux seront mis en pâture. Ils seront loués à une entreprise spécialisée « Ma petite ferme chez vous ». La densité d'animaux sera adaptée à la taille du site de pâture. Des aménagements seront mis en place afin de garantir la pérennité de cette mini ferme : un point d'eau de 200 L/j, un abri pérenne et une clôture type « Ursus ». Des panneaux seront mis en place à l'attention de la clientèle sur les zones humides. La mise en place de cet écopâturage permettra un entretien non mécanique de la zone humide en y préservant les habitats présents.

Les effets de cet aménagement, ainsi que les mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser ces effets sont détaillés au chapitre 8 de cette étude.

Une fois le projet réalisé, il n'est pas attendu d'évolution du périmètre du site d'hôtellerie de plein air, hormis la croissance contrôlée des espaces verts aménagés.

6.6.2 EVOLUTION PROBABLE EN CAS DE NON MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le site du projet d'extension est actuellement composé d'espaces verts et pâture par quelques animaux.

Conformément au zonage du PLU Château-d'Olonne, en cas de non mise en œuvre du projet, il est donc prévu le maintien des espaces verts avec le pâture des animaux sur ces parcelles.

6.7 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION OU VARIANTES

La volonté d'étendre le Camping « Le Petit Paris » remonte à plusieurs années. Une première extension avait été réalisée il y quelques années, pour créer un nouveau quartier avec des locatifs en bois haut de gamme et uniquement piéton.



Figure 10 : Emplacement de la première extension (Echelle 1/500) [JDAH, novembre 2025]

Le projet actuel, objet de la présente étude d'impact, est en réflexion depuis 2022. Il a été réfléchi de manière à permettre une augmentation de la capacité d'accueil du camping tout en gardant un ensemble avec beaucoup d'espace, des espaces verts entre les locatifs pour maintenir le confort, le bien être naturel de la clientèle et la préservation au maximum des zones humides présentes sur site.

Il s'agit d'un projet d'extension de 66 emplacements supplémentaires sur des parcelles au Sud et à l'Est du camping existant exploité.



Figure 11 : Plan de masse projeté avec périmètre du projet d'extension (Echelle : 1/500) [JDAH, Novembre 2025]

A terme, il y aura donc :

- 173 RML de type mobile-homes,
- 9 HLL,
- 70 emplacements nus.

Ce projet permet :

- De répondre à la demande touristique croissante dans le secteur,
- De générer de nouvelles retombées économiques par le développement de l'activité.

En conclusion, le type de projet retenu réunit des conditions équilibrées pour le développement de l'optimisation du camping car il prend en compte les zones à enjeux forts relevés par le diagnostic faune-flore et le diagnostic zones humides et le zonage du PLU.

7 ETAT INITIAL DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT

7.1 MILIEU PHYSIQUE

7.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ACCESSIBILITE

Le site concerné par l'extension se situe au Sud de **la commune des Sables-d'Olonne**. Le site est desservi par deux voies départementales : il est en effet à proximité immédiate de la route D32a (située à l'Ouest) et à 930 m de la D2949 (au Nord du site).

L'aérodrome des Sables-d'Olonne-Talmont est aussi situé à proximité du camping, à 100 mètres à l'Ouest du site.



Figure 12 : Situation géographique du projet par rapport à la commune [AGGRA Concept]

Le camping est idéalement situé, à 1,3 km des côtes, et à environ 800 mètres du bois de Saint-Jean.

7.1.2 CLIMAT

En cette région, le climat est de type océanique tempéré. L'influence de ce climat est largement facilitée par l'Océan Atlantique et l'absence de relief notable. Ainsi, les vents et courants marins adoucissent les variations diurnes et saisonnières des températures. Le climat océanique tempéré est caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante (en liaison avec les perturbations venant de l'Atlantique), répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février. Ce climat se définit par des hivers doux et pluvieux, et des étés frais et relativement humides.

Les données présentées ici proviennent de la station de La Roche-sur-Yon, à 30 km du projet, sur les années 1991 à 2020.

Températures

Le climat se caractérise par des températures douces. La température moyenne annuelle enregistrée à la station de La Roche-sur-Yon est de 12,4°C, avec des variations de températures relativement modérées.

Les mois les plus chauds sont assez logiquement juillet et août (respectivement 19,4°C et 19,5°C).

Les mois les plus froids sont janvier, février et décembre (avec respectivement 6,1°C, 6,4°C et 6,5°C).

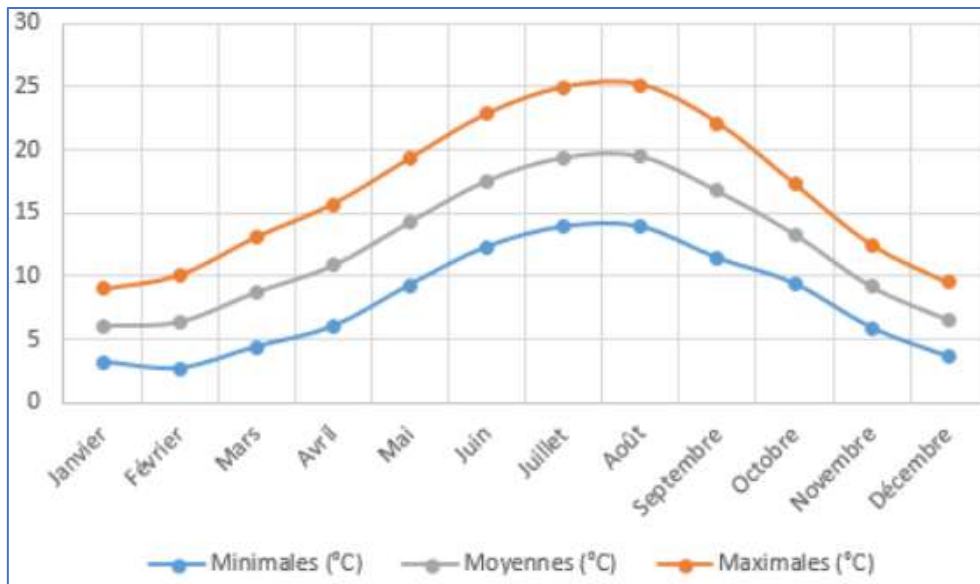


Figure 13 : Températures (en °C) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France 1991-2020]

Précipitations

Les pluies, bien que fréquentes, sont de faible intensité. Il pleut sur La Roche-sur-Yon environ 122 jours par an (pluie ≥ 1 mm), avec une pluviométrie moyenne annuelle de 885,5 mm. Il pleut le plus en hiver, et notamment en novembre (moyenne annuelle maximale de 108,1 mm) et le mois le plus sec est juin sur la période estivale (45,3 mm en moyenne mensuelle minimale).

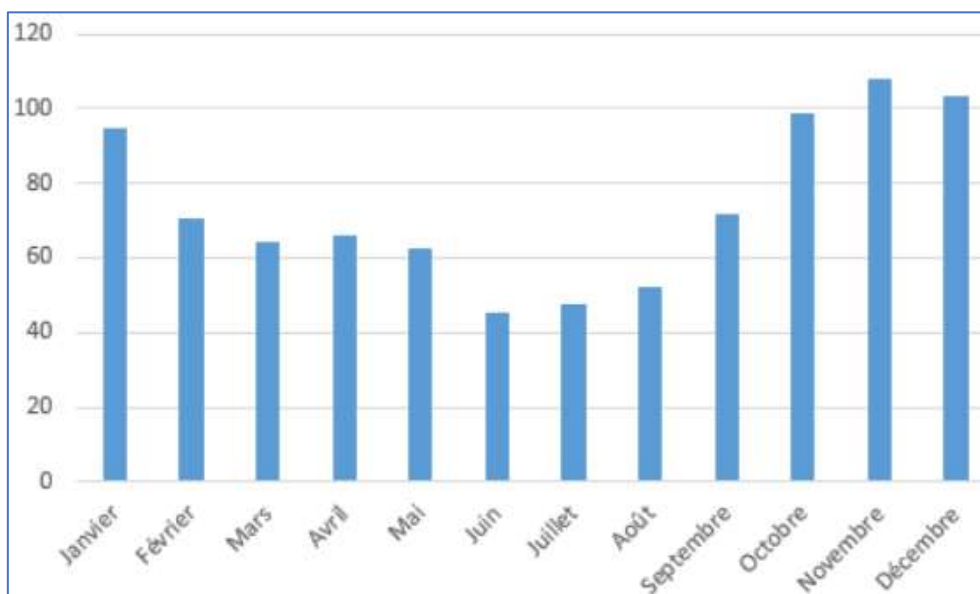


Figure 14 : Précipitation (en mm) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France 1991-2020]

Ensoleillement

Le secteur bénéficie d'environ 1 922,4 heures d'ensoleillement par an, avec une pointe en juillet (plus de 240 heures par mois) et un minimum en janvier (73,6 heures).

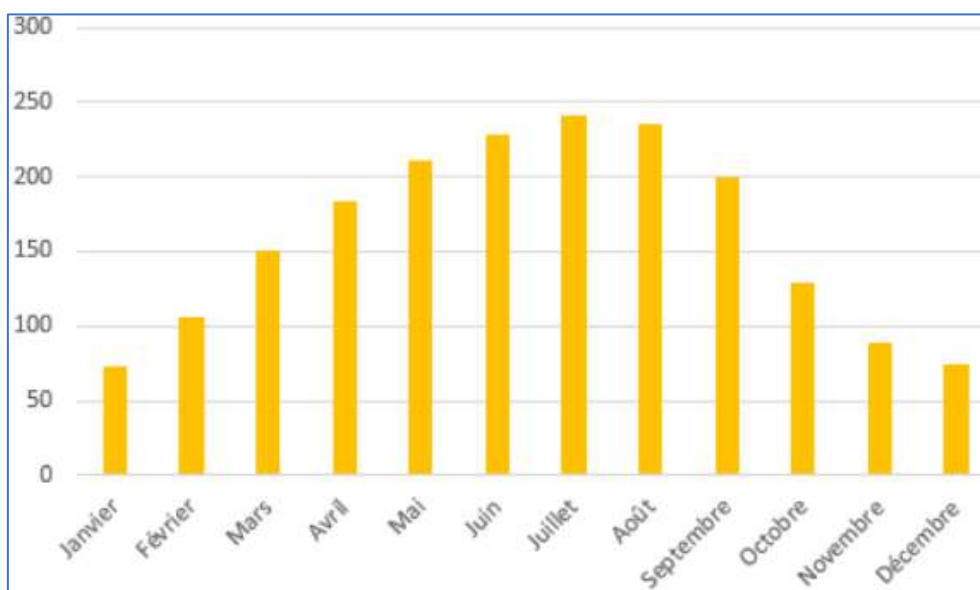


Figure 15 : Ensoleillement (en heures) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France 1991-2020]

Régime des vents

Les vents sont majoritairement originaires de l'Ouest. Résultant des influences océaniques, ils sont doux et humides. On note également des vents de secteurs Nord-Est, généralement plus froids et secs. La fréquence des vents violents (>50 km/h) est faible avec moins de 10 heures par an.

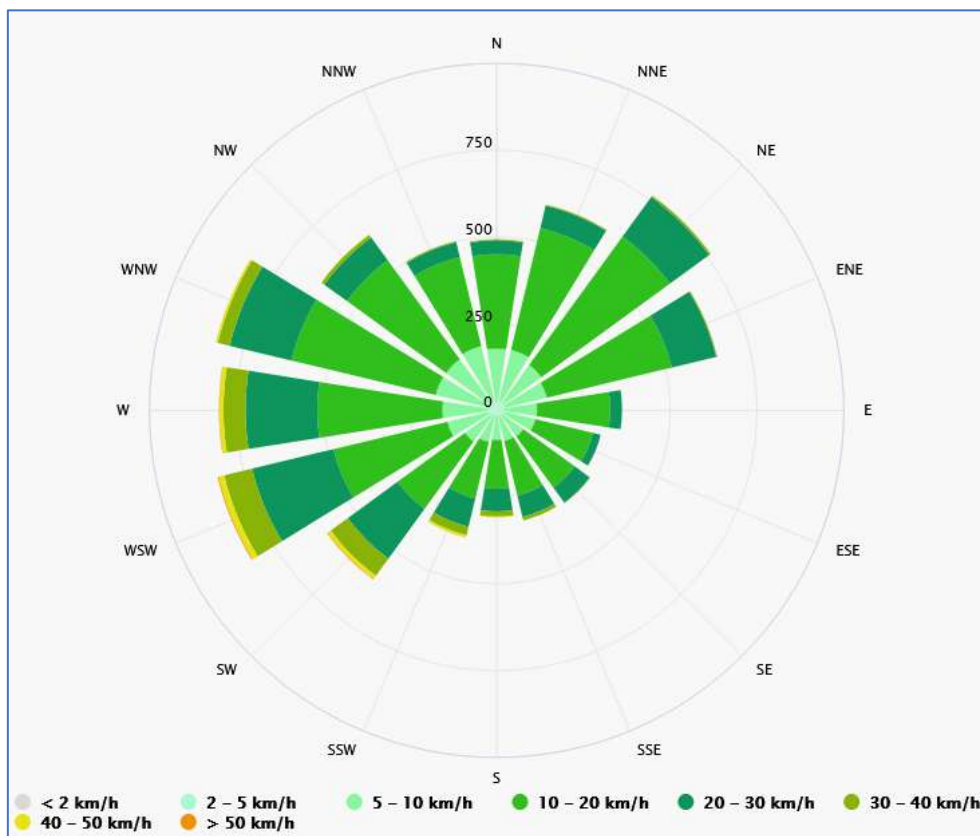


Figure 16 : Rose des vents de la commune des Sables-d'Olonne [Meteoblue]

7.1.3 TOPOGRAPHIE

Le relief est assez léger, les altitudes de terrain oscillant entre 32 m NGF (au Nord-Ouest du projet) et 25,5 m NGF (au Sud-Ouest du projet). [Annexe n°1 : Plan d'état des lieux]

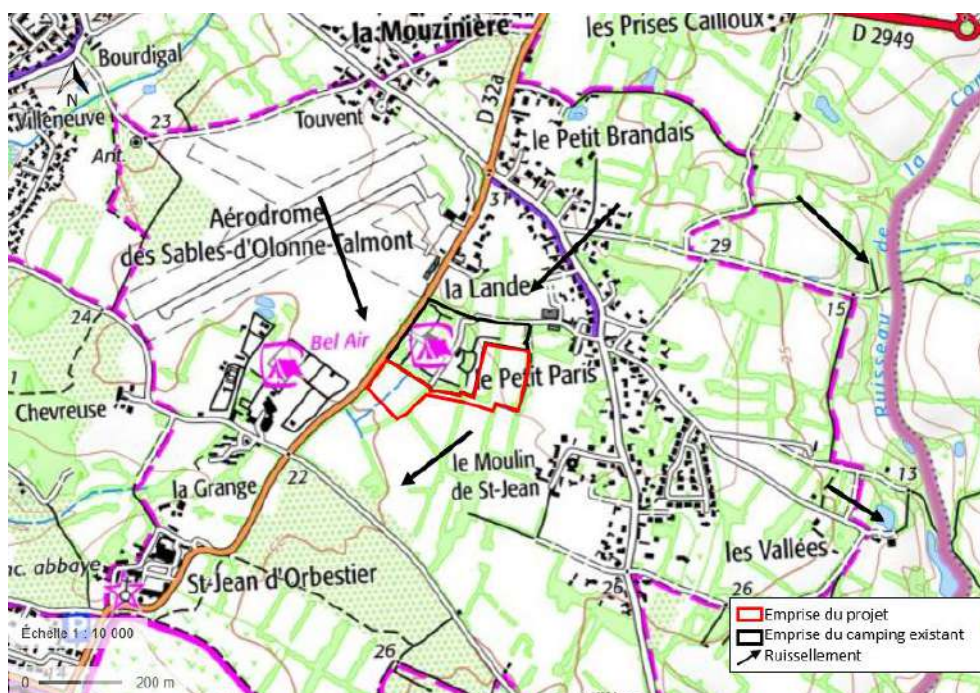


Figure 17 : Situation topographique du projet - Echelle 1/15 000^{ème} [Géoportail]

7.1.4 SOL ET GEOLOGIE

7.1.4.1 Géologie

D'après la carte géologique n°584 Les Sables-d'Olonne – Longeville du BRGM, le site est situé sur la formation géologique : « LP : Quaternaire : Limons éoliens » (en beige sur la carte).

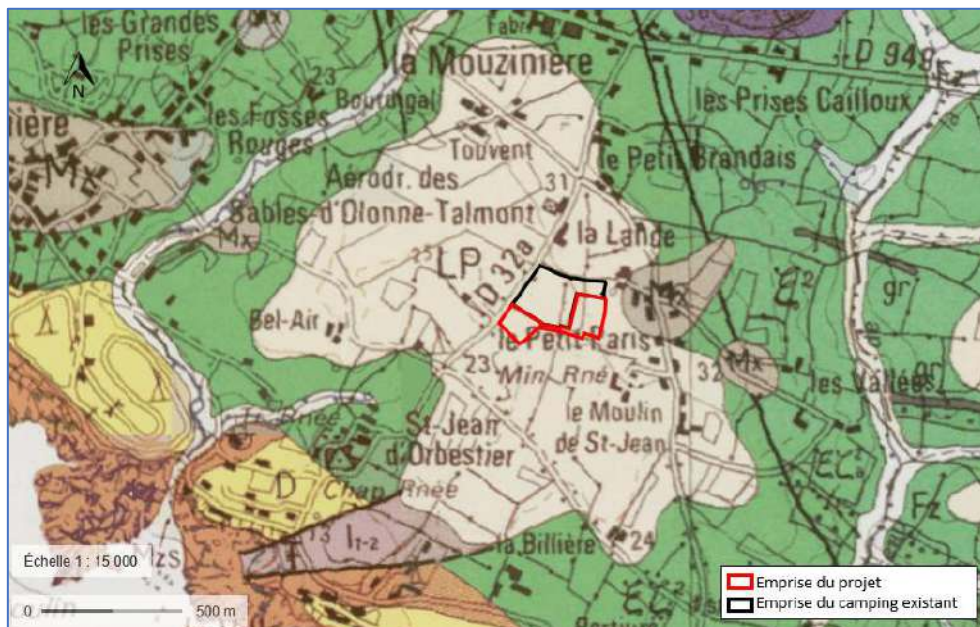


Figure 18 : Extrait de la carte géologique [BRGM - Infoterre]

7.1.4.2 Occupation des sols

Situé au sein du bocage rétro-littoral sud-vendéen, le périmètre de l'aire d'étude éloignée est marqué par une forte influence agricole dans le façonnement des paysages, avec une alternance de parcelles cultivées et pâturées, avec un réseau bocager encore relativement présent le long de ces parcelles.

Au Nord-Ouest du site d'étude, on peut noter la présence importante de sols artificialisés : tissus urbains continus et discontinus, zones industrielles ou commerciales et installations publiques, mais aussi des zones portuaires. Le long du littoral, la présence de forêts de conifères est remarquable.

Également, à une centaine de mètres au Nord-Ouest du site se situe l'aérodrome des Sables-d'Olonne-Talmont.

D'après la nomenclature Corine Land cover 2018, le camping existant est caractérisé par du tissu urbain discontinu, où les surfaces artificialisées (voiries, bâtiments) coexistent avec les surfaces végétalisées. La zone concernée par l'extension, quant à elle, correspond à une occupation de « Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole », cette catégorie est généralement marquée par des surfaces enherbées denses composées principalement de graminacées. Ce type de zone est souvent pâturé ou utilisé pour le fourrage.

Ainsi, le projet d'extension du camping se fera dans la continuité du tissu urbain discontinu déjà présent autour du site du projet, dont le camping existant fait partie, et participera à la consommation d'espace sur des prairies banales.

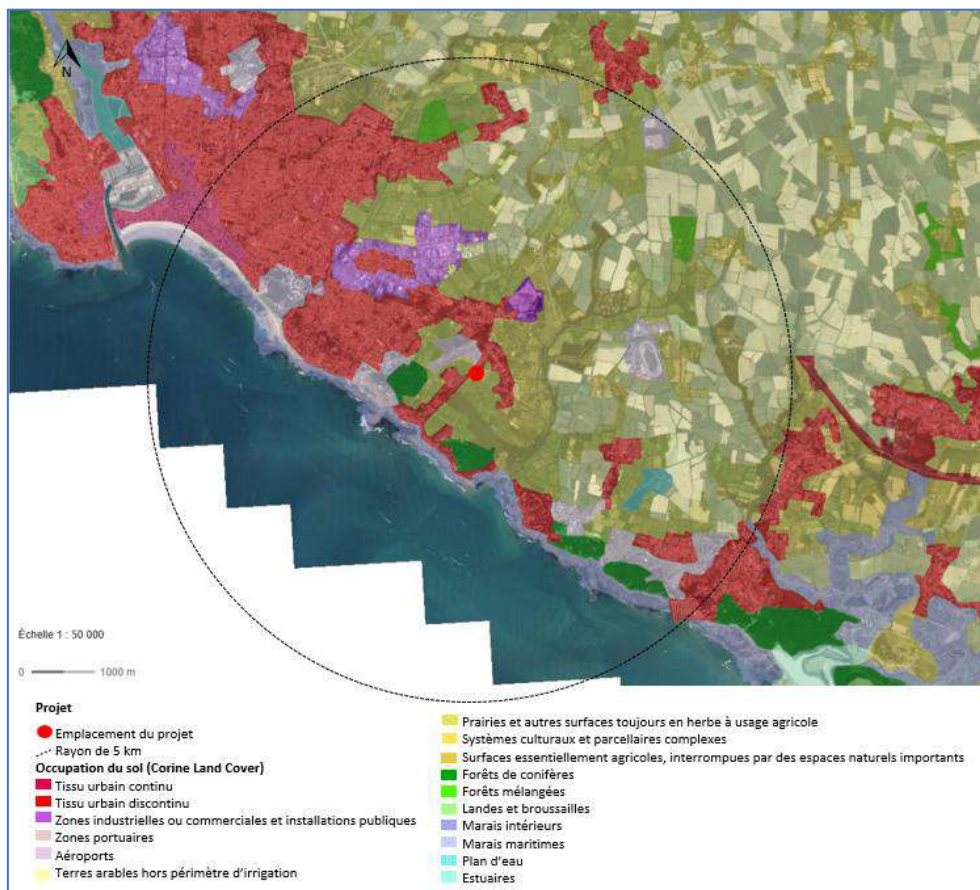


Figure 19 : Usage des sols au sein de l'aire d'étude éloignée [Corine Land Cover 2018]

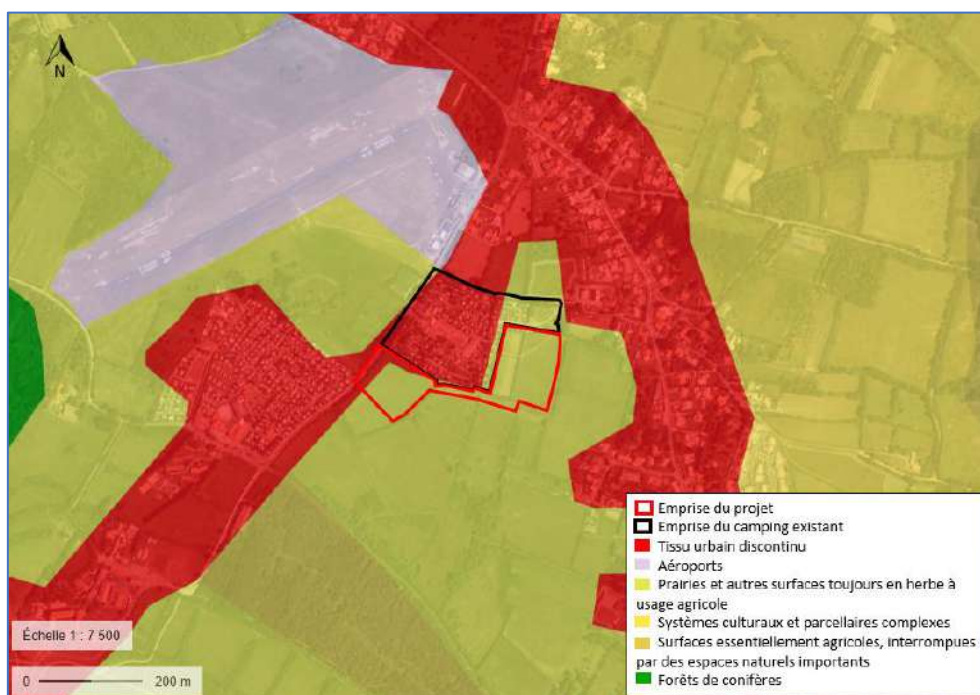


Figure 20 : Usage des sols à proximité immédiate du projet [Corine Land Cover 2018]

7.1.5 HYDROGEOLOGIE ET CAPTAGES

7.1.5.1 Hydrogéologie

La géologie est un élément déterminant vis-à-vis de la présence d'eaux souterraines, deux ensembles se distinguent : les roches du « socle » et les roches sédimentaires :

- Le « socle » est constitué de roches dures peu poreuses de types granitoïdes et métamorphiques. Sauf exception, ce type de réservoir ne favorise pas la présence d'eaux souterraines en quantité suffisante pour être exploitable.
- Les formations sédimentaires quant à elles sont composées en partie de roches poreuses (sable et calcaire) et sont propices à stocker l'eau. Elles permettent alors les écoulements verticaux et transversaux de l'eau et de leur emmagasinement.

D'après les données disponibles sur BDLISA, le site d'étude se situe sur l'entité hydrogéologique n°183AA06 de type **"Socle métamorphique dans les bassins versants côtiers des Sables-d'Olonne à la rivière du Goulet (inclus) »**. Il se situe aussi à proximité de l'entité n°101AA01 de type « Sables dunaires en Loire-Atlantique et Vendée (bassin Loire-Bretagne) ».

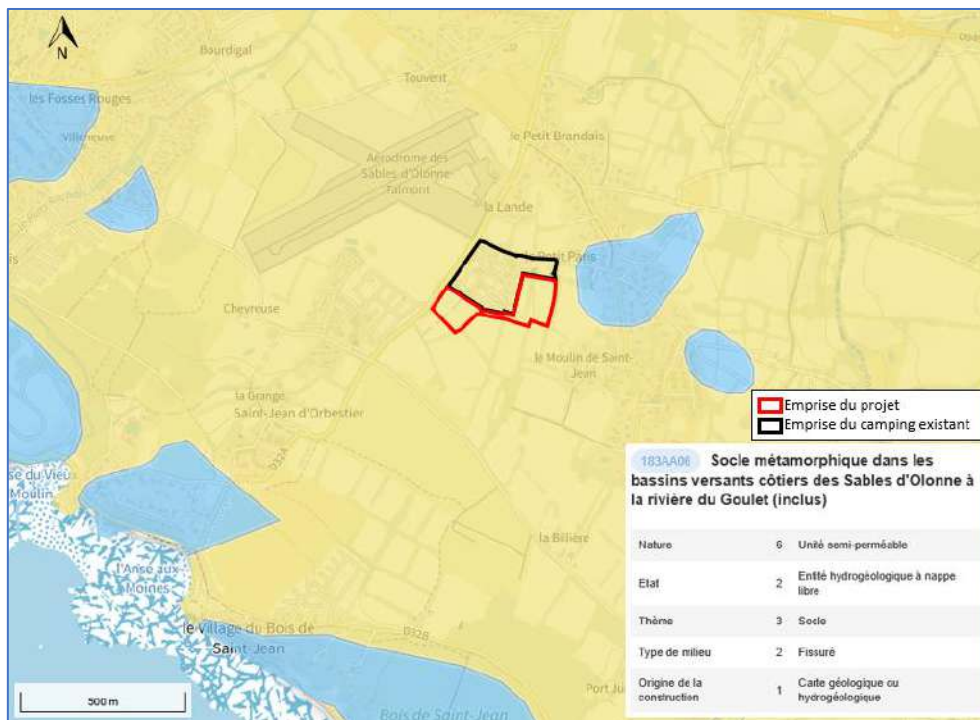


Figure 21 : Entité hydrogéologique sur le site du projet [BDLISA]

7.1.5.2 Sensibilité de la masse d'eau souterraine concernée par le projet

D'après le SDAGE Loire-Bretagne, la zone d'étude est localisée sur la masse d'eau souterraine n°FRGG029 « **Bassin versant de l'Auzance - Vertonne – petits côtiers** ». D'après les données du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, l'objectif qualitatif retenu est un objectif moins strict (OMS).

D'après la DCE ces objectifs sont associés à des masses d'eau tellement touchées par l'activité humaine ou dont les conditions naturelles sont telles que la réalisation des objectifs de bon

état est impossible ou d'un coût disproportionné. L'atteinte de l'objectif de bon état est alors rééchelonnée dans le temps, et l'ambition est adaptée seulement pour certains éléments de qualité, et aucune dégradation supplémentaire n'est tolérée.

Tableau 2 : Détail des objectifs du SDAGE pour la masse d'eau souterraine concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]

Code de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif			Objectif d'état chimique			Objectif d'état global sans ubiquiste	
	Objectif	Echéance	Motif si recours	Objectif	Echéance	Motif si recours	Objectif	Echéance
FRGG029	Bon état	2021	CD ; FT	OMS (Pest. Autorisé)	2027	CD ; FT	OMS	2027

OMS : Objectif moins strict / CD : Coûts disproportionnés / FT : Faisabilité technique

D'après les données du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 et de l'état chimique des eaux souterraines de l'Agence de l'eau Loire Bretagne (données de l'état écologique du SDAGE 2022-2027) :

Tableau 3 : Etat chimique et quantitatif de la masse d'eau souterraine concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne]

Code du BV de la masse d'eau	Etat chimique				Etat quantitatif
	Etat Chimique	Niveau de confiance	Etat Nitrates	Etat Pesticides	
FRGG029	3	1	2	3	2

	Indice d'état		Indice de confiance
2	Bon état	3	Confiance
3	Etat médiocre	2	Incertitude
		1	Doute

7.1.5.3 Captages

Selon l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, la Vendée compte 36 captages dont 6 sont classés prioritaires. **La zone d'étude est située en dehors d'une aire d'alimentation de captages et n'est donc concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eau** que ce soit Périmètre de Protection Immédiate (PPI), Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) ou Périmètre de Protection Eloignée (PPE). Le captage le plus proche, ainsi que les périmètres de protection le concernant, se trouve à 12 kilomètres au Nord-Est du projet, il est destiné à l'adduction collective d'eau potable.

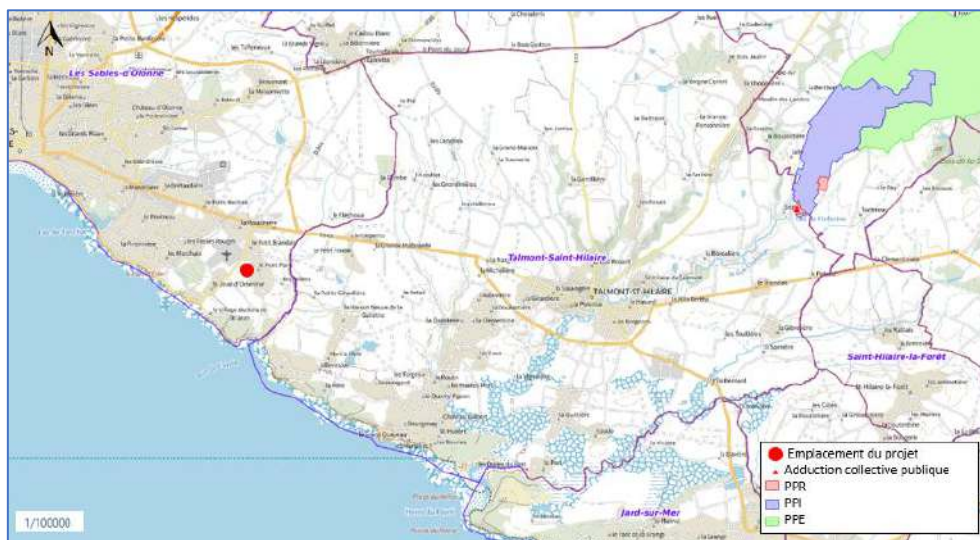


Figure 22 : Localisation du projet par rapport aux captages [Cart'Eaux]

Concernant les autres points d'eau non destinés à la consommation humaine, plusieurs forages et puits sont référencés à proximité de l'emplacement du projet. Ils sont localisés sur les figures ci-dessous. Leurs principales caractéristiques sont répertoriées dans le tableau page suivante. Le captage le plus proche du site se trouve à 677 mètres au Sud-Est du projet et fait 100 mètres de profondeur, il est utilisé pour la géothermie.



Figure 23 : Forages et puits à proximité du projet - Echelle 1/50 000 [Infoterre, BRGM]



Figure 24 : Zoom sur la localisation des forages à proximité du projet - Echelle 1/10 000 [Infoterre, BRGM]

Tableau 4 : Détails techniques des forages à proximité de l'emplacement du projet [Infoterre, BRGM]

Identifiant BSS	Profondeur (m)	Usage	Altitude de terrain (m NGF)	Débit exploité (m ³ /h)	Distance par rapport au projet
BSS001NHYL	100	Géothermie	28	0	677 m au Sud-Est
BSS001NHUE	33	Eau	30	NR	692 m au Sud-Est
BSS001NHUF	61	Eau individuelle	23	0,2	1,11 km au Nord-Ouest
BSS001NHUL	40	Eau individuelle	27	1	1,41 km au Nord
BSS001NHUJ	75	Eau	16	NR	1,69 km à l'Ouest
BSS001NHTP	40	Eau	20,5	30	1,84 km au Nord-Ouest

NR : Non renseigné

7.1.6 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

7.1.6.1 Bassin versant

Le Camping fait partie du bassin versant « **Côtières des Sables-d'Olonne au chenal du Payre Talmont (NC)** », qui a une superficie d'environ 47 km².

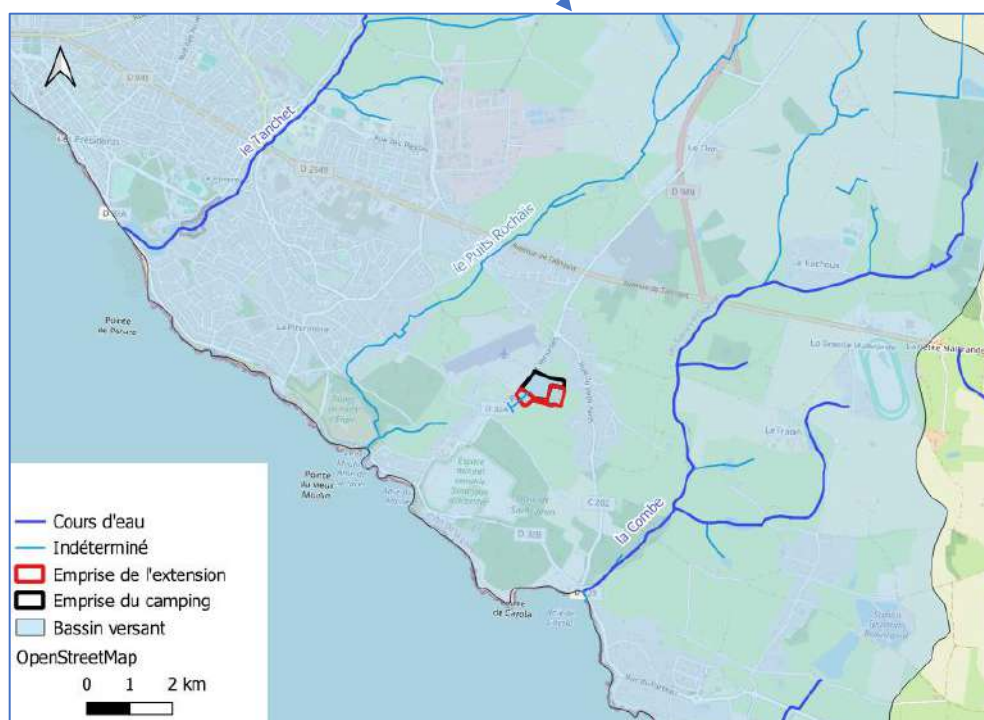
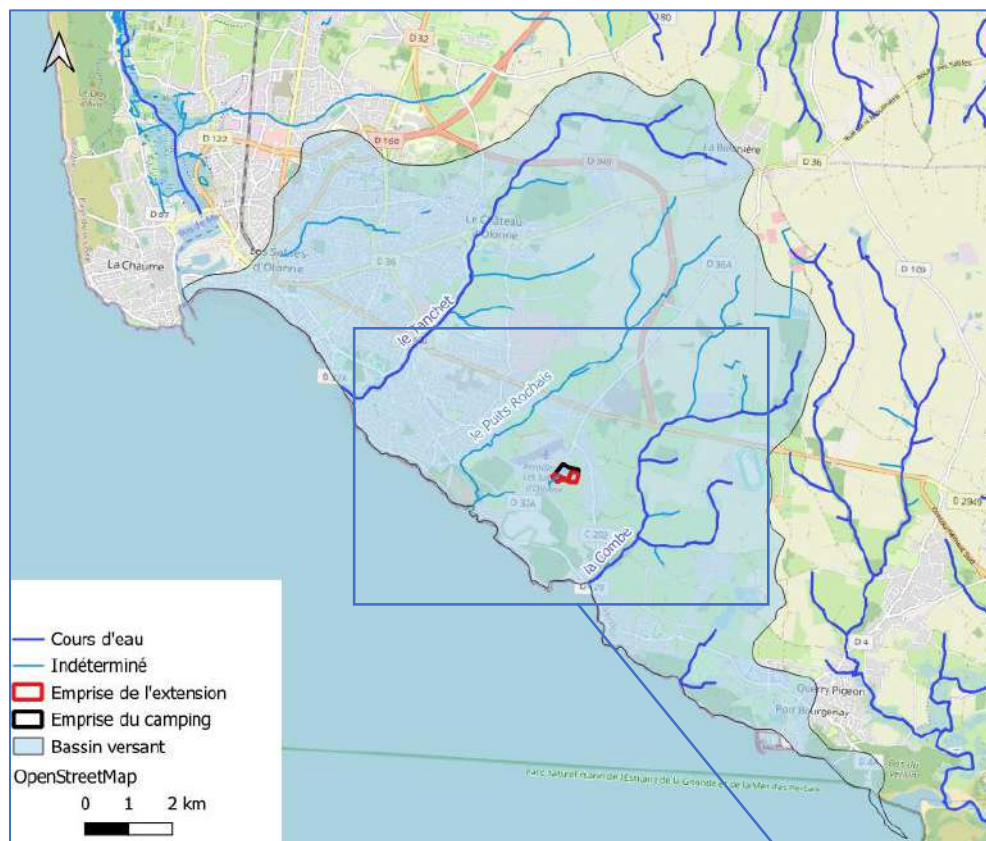


Figure 25 : Le bassin versant et les cours d'eau à proximité du camping [Sandre Eau France]

Le point le plus haut du site est à 31,5 m NGF au Nord-Est du site, le ruisseau de la Combe est à un point assez bas, 5 m NGF.

Le camping se trouve à 1,3 km à l'Est du Ruisseau de la Combe. Le camping n'est quant à lui traversé par aucun cours d'eau. Un fossé traverse la parcelle au Sud-Ouest du site. Un petit étang est présent au Nord-Ouest du site.



Figure 26 : Réseaux hydrographiques aux abords directs et sur le camping [Géoportail]

7.1.6.2 Hydrologie

Afin d'**extrapoler ses débits**, il est communément admis d'utiliser une station de référence sur un cours d'eau ayant sensiblement les mêmes caractéristiques hydrogéologiques et d'estimer les débits au prorata de la surface du bassin versant mis en jeu.

Aucune donnée utilisable n'est disponible pour le ruisseau de la Combe. Nous extrapolons les données de la station La Ciboule à La Chapelle-Achard [La Renelière], qui a assez de recul pour décrire son fonctionnement hydrologique. La commune de La Chapelle-Achard se situe à 14 kilomètres au Nord du site d'étude.

Les données disponibles sur le site de HYDRO PORTAIL nous permettent de retenir les débits spécifiques suivants sur la Ciboule :

- Station : N202 4010
- Superficie du bassin versant : 89,2 km²
- Période de suivi : de 1981 à 2025
- Module interannuel : 0,83 m³/s

Tableau 5 : Débit moyen mensuel de la Ciboule pour la station de La Chapelle-Achard (1981-2025) [Hydro Portail]

La Ciboule	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Jui	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Débit moyen mensuel (en m ³ /s)	2,17	1,87	1,2	0,79	0,38	0,13	0,06	0,04	0,07	0,49	1	1,86	0,83
Débit spécifique (en l/s/km ²)	24,3	21	13,5	8,9	4,2	1,5	0,6	0,4	0,8	5,5	11,2	20,9	9,3

7.1.6.3 Qualité

Le SDAGE Loire-Bretagne établit un état écologique et chimique des masses pour les masses d'eau superficielles, ainsi qu'un objectif de qualité.

D'après le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, la zone d'étude est localisée sur la masse d'eau littorale n°FRGC51 « **Sud Sables-d'Olonne** », qui correspond au bassin versant du ruisseau de la Combe. Il s'agit d'eaux côtières et de transitions. **Les objectifs de bon état écologique et chimique sont en place depuis 2015.**

Tableau 6 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau superficielle concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]

Cours d'eau	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique sans ubiquiste			Objectif d'état global sans ubiquiste	
	Objectif	Echéance	Motif si recours	Objectif	Echéance	Motif si recours	Objectif	Echéance
Ruisseau de la Combe	Bon état	Depuis 2015		Bon état	Depuis 2015		Bon état	Depuis 2015

D'après les données du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et de l'état écologique des cours d'eau du bassin de la Loire (données de 2012 à 2017) :

Tableau 7 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau littorale concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]

Code du BV de la masse d'eau	Etat écologique	Classe chimie	Classe physico-chimique
FRGC51	1	0	U

Nom de la masse d'eau	Risque globale sur l'état écologique	Classe Invertébrés Benthiques	Classe Phytoplancton	Classe Marée Verte	Classe Macroalgues Intertidales	Classe Angiospermes	Classe Ichtyofaune	Classe hydromorphologique	Pression globale sur l'état écologique
Ruisseau de la Combe	1	U	1	1	U	U	0	Faible	Faible

Classes d'état		Niveau de confiance		Risque de non atteinte	
U	Inconnu/pas d'information	0	Non qualifié	-1	Risque
0	Non qualifié	1	Faible	1	Respect
1	Très bon	2	Moyen		

2	Bon	3	Elevé		
3	Moyen				
4	Médiocre				
5	Mauvais				

A une échelle plus fine, les objectifs du SDAGE sont déclinés dans le **SAGE « Auzance Vertonne »** approuvé par arrêté préfectoral le 18 décembre 2015. D'une superficie de 620 km², il concerne 29 communes, toutes en Vendée.

L'un des grands enjeux du SAGE est d'améliorer la qualité des eaux de surfaces, de diverses manières : en gérant les eaux pluviales, en limitant les pollutions, ou en améliorant l'assainissement.

7.1.6.4 Usages

Concernant la continuité écologique, d'après les arrêtés ministériels du 10 juillet 2012 déterminant le classement des cours d'eau en deux catégories :

- La **liste 1** concerne la rivière « réservé » où la création de nouveaux obstacles n'intégrant pas la continuité y est impossible. Le renouvellement de concession ou d'autorisation est subordonné à des garanties de préservations ou reconquêtes de la continuité écologique.
- La **liste 2** concerne la rivière « continuité » où les obstacles à la continuité doivent être traités dans les cinq ans suivant la publication de l'arrêté. Les opérations à mettre en œuvre peuvent aller de l'équipement par des dispositifs de franchissements, de manœuvres de vannes jusqu'à l'effacement. La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuera aux objectifs environnementaux du SDAGE.

Le ruisseau de la Combe est classé en deuxième catégorie piscicole tout comme l'intégralité des cours d'eau dans le département de la Vendée.

Le ruisseau n'est concerné par aucun usage particulier, on peut cependant noter que le SAGE interdit au bétail d'accéder librement aux cours d'eau. On peut aussi remarquer la présence d'un sentier à proximité du ruisseau (à environ 130 m).

Le camping ne se situe pas à proximité directe de ce cours d'eau. Le projet se situe à 1,3 km à l'Est du ruisseau de la Combe.

7.1.6.5 Perméabilité du sol

Des tests d'infiltration ont été réalisés sur le site du projet le 23 mai 2023 afin de déterminer la perméabilité du sol sur l'ensemble de la zone de projet, leur localisation est présentée ci-dessous. Les mesures ont été réalisées par 6 tests à niveau constant de type « Pask ».

La perméabilité est jugée faible sur l'ensemble du site.

Tableau 8 : Résultat des tests de perméabilité à faible profondeur réalisés sur le site les 23 mai 2023 [AGGRA Concept]

Nom	Pask 1	Pask 2	Pask 3
Localisation	Au Nord du terrain	Au Nord-Est du terrain	A l'Est du terrain
Profondeur (cm)	50	40	50
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 5	≈ 5	≈ 10
Nom	Pask 4	Pask 5	Pask 6
Localisation	Au Nord-Ouest du terrain	Au Sud du terrain	Au Sud-Ouest du terrain
Profondeur (cm)	30	60	50
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 20	< 5	≈ 15



Figure 27 : Localisation des tests de perméabilité réalisés le 23 mai 2023 [AGGRA Concept, Mai 2023]

7.1.7 ZONES HUMIDES

Voir Inventaire Zones Humides réalisé par AGGRA Concept en Annexe n°4.

7.1.7.1 Généralités

D'après l'article 211-7-1 du Code de l'Environnement, les zones humides sont définies comme « des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou

saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

D'un point de vue scientifique, ce sont des milieux variés dont le point commun est une hydromorphie permanente ou temporaire à proximité de la surface du sol pour le facteur hydrologique et/ou des caractéristiques d'écotones ou zones de transition entre milieu terrestre et milieu aquatique pour le facteur écologique.

De nombreux zonages et inventaires existent permettant de localiser ces milieux, notamment les zones humides présentant un intérêt à l'échelle globale comme les zones RAMSAR (espaces désignés en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau) ou référencées comme étant des bassins alluviaux ou les zones humides remarquables référencées à l'échelle locale dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ; ou encore les milieux potentiellement humides (MPH) qui modélisent les enveloppes qui sont susceptibles de contenir des zones humides selon des critères géomorphologiques et climatiques.

7.1.7.2 Dispositions réglementaires relatives aux zones humides

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, dans son article 1er, précise 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 note technique du 26 juin 2017 du ministère de la transition énergétique et solidaire, précise la notion de "végétation" inscrite à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, à la suite de la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

- Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- Cas 2 : En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

7.1.7.3 Pré-localisation des zones humides

D'après le *zonage de pré-localisation des zones humides* établi par le CNRS / Université de Rennes 2 / PatriNat OFB-MNHN / Institut Agro Rennes-Angers / INRAE – Agende de l'eau RMC / Tour du Valat - qui modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir les zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 – **la majorité de la partie Sud de la zone d'extension, ainsi qu'une partie de la zone à l'Est de l'extension sont probablement en zones humides.**

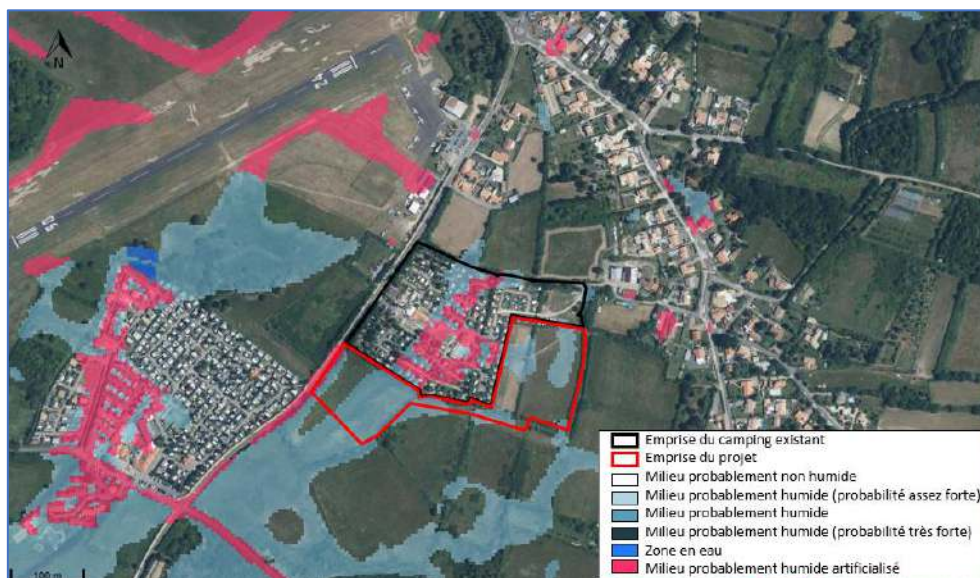


Figure 28 : Inventaire des milieux potentiellement humides [SIG Zones humides]

La pré-localisation des zones humides des Pays de la Loire permet au travers des reconnaissances de terrain et des analyses spatiales, de cibler les zones potentiellement humides. **D'après les données de pré-localisation, aucune zone humide n'a été identifiée au sein de la zone de projet.**

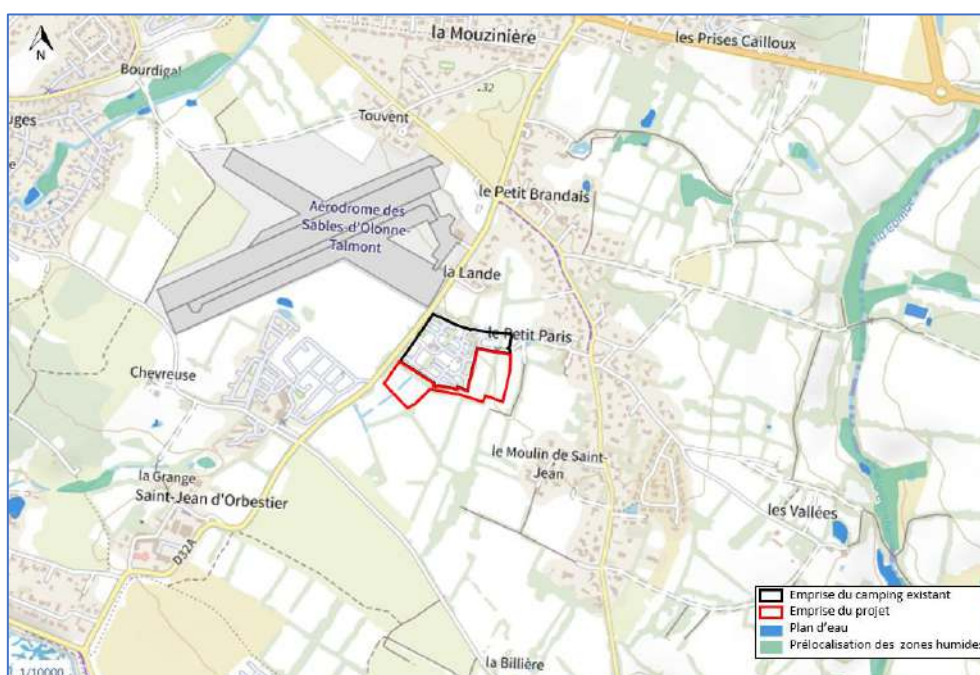


Figure 29 : Pré-localisation des zones humides en Pays de la Loire [DREAL Pays de la Loire]

Selon les inventaires réalisés sur le territoire du SAGE Auzance Vertonne*, par le syndicat mixte entre 2008 et 2010, **les parcelles étudiées semblent être en dehors des zones humides.**

*Réalisé par le syndicat mixte, l'inventaire des zones humides a été effectué sur l'ensemble du territoire entre 2008 et 2010. Les prélocalisations de zones humides potentielles ont été déterminées par un modèle prédictif s'appuyant sur la topographie, la géologie, la pluviométrie et le réseau hydrographique. Environ 5 900 hectares de zones humides ont été recensés, représentant 9,5 % du territoire.

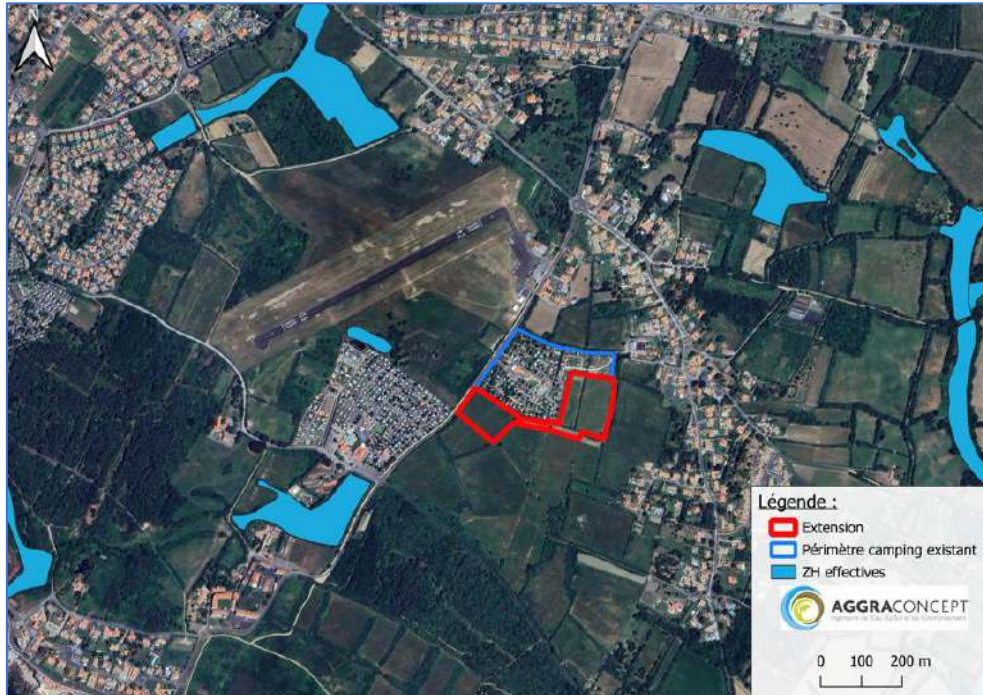


Figure 30 : Inventaire des zones humides validées par le SAGE [Syndicat Mixte Auzance Vertonne]

Ainsi, d'après les données bibliographiques des zones humides, **la zone du projet est identifiée comme potentiellement en zones humides**. Cette zone présente donc potentiellement des sensibilités et enjeux liés à la conservation des milieux humides.

Afin de compléter les informations disponibles, les critères de caractérisation des zones humides ont été étudiés sur le site d'implantation du projet.

7.1.7.4 Méthodologie d'identification des zones humide selon le critère floristique

Du fait de leur engorgement permanent ou temporaire durant tout ou partie de l'année, les zones humides sont favorables à l'expression d'une flore hygrophile et/ou d'associations végétales des milieux humides. Ce critère présente l'avantage d'être rapide à utiliser, mais ne peut être exploité qu'en période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination (même si certaines plantes restent reconnaissables tout de même une bonne partie de l'année). L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes positionnées, par secteur homogène du point de vue de la végétation, suivant le contour général de l'emprise du projet.

La base de ce critère est l'identification d'un maximum d'espèces hygrophiles, à l'endroit même où l'on suppose être en présence d'une zone humide. Pour que ce critère soit considéré comme significatif, l'abondance/dominance des espèces indicatrices de zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 doit être majoritaire et/ou correspondre à un habitat indicateur des zones humides.

L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes positionnées, par secteur homogène du point de vue de la végétation, suivant le contour général de l'emprise du projet. Sur chacune des placettes, il s'agit de vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides référencées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Ces observations vont permettre de mieux connaître les caractéristiques de la parcelle afin de réaliser ensuite des sondages pédologiques permettant de caractériser l'engorgement temporaire ou permanent des sols par l'eau.

7.1.7.5 Méthodologie d'identification des zones humide selon le critère pédologique

L'hydromorphie des sols est appréciée en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Etudes des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

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

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue à la fois des traits d'oxydation du fer (couleur rouille) et des traits par déferrification (grises), ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau. Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, à dominante grise, le fer est réparti de manière homogène et est en quasi-permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi permanent par l'eau.

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

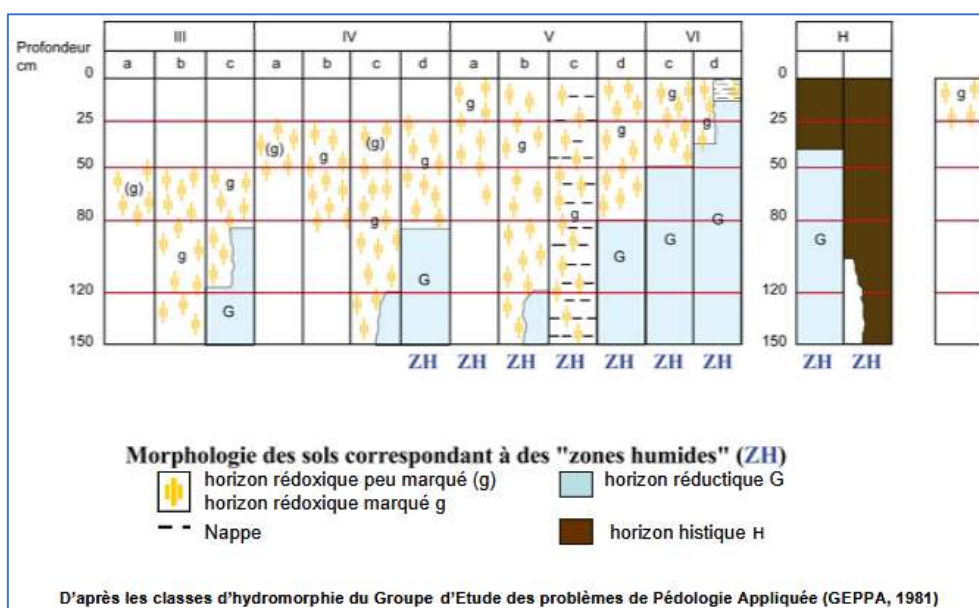


Figure 31 : Classes GEPPA de sols de ZH et non ZH de 1981 [Baize et Ducommun]

L'examen des sols doit porter en priorité sur des points dont le nombre, la répartition et la localisation précise dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (=1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologie sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si possible.

7.1.7.6 Détermination des zones humides du site suivant le critère végétation

Lors des investigations terrain menées le 23 mai et 1er juin 2023 le site étant fauché, le critère floristique ne permettait pas de statuer avec certitude sur la présence de zones humides.

Des inventaires flores on a nouveau été réalisé durant le printemps et l'été 2025. Ces passages ont permis d'identifier **16 espèces indicatrices de zones humides**, selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, listées dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Espèces floristiques indicatrices de zones humides observées sur le site de l'étude

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges	
		LR F	LR PdL
Arundo donax	Canne de Provence	LC	-
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	LC	LC
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	LC	LC
Hypericum humifusum	Millepertuis couché	LC	LC
Juncus effusus	Jonc épars	LC	LC
Mentha pulegium	Menthe pouillot	LC	LC
Oenanthe silaifolia	Oenanthe à feuilles de silaüs	LC	LC
Plantago major	Plantain majeur	LC	LC
Ranunculus repens	Renoncule rampante	LC	LC
Scrophularia auriculata	Scrofulaire aquatique	LC	LC
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère	LC	LC
Stellaria palustris	Stellaire des marais	VU	LC
Anacamptis laxiflora	Orchis à fleurs laches	LC	LC
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	LC	LC
Lotus pedunculatus	Lotier des marais	LC	LC
Rumex crispus	Rumex crépu	LC	LC

Afin de déterminer si le site étudié est une zone humide selon le critère floristique il a été nécessaire de déterminer le pourcentage de recouvrement cumulé des espèces caractéristiques de zones humides. Selon les observations réalisées sur le site lors des investigations de terrain, il a été conclu qu'à certains endroits le pourcentage de recouvrement cumulé permet d'attendre 50 % du recouvrement total de la strate herbacée. **Ce critère a été observé au sein de la zone humide pédologique identifiée en 2023. De ce fait, le périmètre de la zone humide reste inchangé à la suite de ces inventaires.**

Le détail des espèces végétales observées sur le site du projet est disponible dans le Diagnostic Faune-Flore-Habitat en Annexe n°5.

7.1.7.7 Détermination des zones humides du site suivant le critère pédologique

En parallèle de l'étude des données bibliographiques disponibles, nous avons effectué une étude pédologique. Ces relevés ont été réalisés les mardi 23 mai et jeudi 1 juin 2023 à partir de sondages à la tarière manuelle permettant de déterminer la nature, la texture et le taux d'hydromorphie du sol. Au total 18 sondages ont été effectués. Le détail de localisation des

sondages sur le site du projet, leur coupe pédologique et photographie associée est présenté en Annexe n°4.

Selon le référentiel pédologique de 2008, établi par l'association française pour l'étude du sol (AFES), on a pu distinguer deux grands types de sols caractéristiques du projet :

- **Les sols au niveau des sondages 3, 6, 9, 13, 14, 15, 16, 17 et 18 attestent tous de sols de type néoluvisols rédoxisols** (car présentant un lessivage modéré des argiles et des traces d'hydromorphie). Sur ces sondages les traces d'hydromorphie apparaissent dès les 25 premiers centimètres du sol.
- ➔ **Ces types de sol, notés « Vb » selon le GEPPA, sont considérés comme déterminants de zones humides.**
- **Les sols 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 et 12 attestent tous de néoluvisols** (car présentant un lessivage modéré des argiles) plus ou moins hydromorphes, peu profonds et souvent très caillouteux mais ne présentant pas de traces d'hydromorphie suffisantes dans les 25 premiers centimètres du sol.
- ➔ **Ces types de sols ne sont pas classés dans le tableau du GEPPA.**

Sur les 18 sondages réalisés, 9 présentent une morphologie caractéristique de sols de zones humides selon les critères de classification des zones humides pédologiques.

7.1.7.8 Analyse et conclusion

L'étude de la végétation a permis d'identifier des espèces déterminantes de zones humides sur le site du projet et l'étude pédologique a fait ressortir le fait que certains sols étudiés présentaient des traces d'hydromorphie à faible profondeur. Aucune venue d'eau n'a été observée sur l'ensemble des sondages réalisés.

En conclusion, d'après le tableau de classification des sols considérés comme humide et sur la base de l'étude pédologique réalisée le 1 juin 2023 **deux zones humides ont été identifiées sur la zone du projet, au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009 pour une surface totale de 11 900 m²**, leur emprise sont représentées sur la figure ci-dessous.



Figure 32 : Localisation des zones humides identifiées sur le site du projet [AGGRA Concept, Novembre 2025]

7.2 PATRIMOINE NATUREL

7.2.1 LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est une procédure régie par les articles L.371-3 et R371-32 à R.371-34 du Code de l'Environnement. Il vise à identifier, préserver et remettre en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques. Il présente et analyse les enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, présente une cartographie de la trame verte et bleue (TVB) et un plan d'action stratégique, prévoit des mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée d'assurer la préservation des continuités écologiques, prévoit des mesures pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées...

D'après l'article L371-1 du Code de l'Environnement, les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont des réseaux naturels continus permettant la circulation et la dispersion d'espèces animales et végétales, sensibles à la fragmentation des habitats, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à la viabilité des populations. Leur préservation, considérée comme un enjeu national, vise à maintenir un réseau cohérent pour répondre à l'enjeu de préservation des espèces et des habitats sensibles à cette fragmentation. Afin de prendre en compte ces continuums écologiques et réservoirs de biodiversité dans les documents d'urbanisme, plusieurs types de corridors et réservoirs ont été définis dans le cadre du schéma régional de cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire, adopté par arrêté préfectoral le 30 octobre 2015 :

- **Corridor vallée** : Ensemble de milieux de bords de cours d'eau (ripisylve, bocage, prairies, zones humides...) permettant le déplacement des espèces terrestres et semi-aquatiques. L'ensemble des cours d'eau fait office de corridors écologiques aquatiques dans le cadre des continuités écologiques aquatiques.

- **Corridor linéaire** : zone linéaire connectrice entre deux réservoirs de biodiversité et cours d'eau favorable au déplacement des espèces.
- **Corridor territoire** : Territoire permettant la circulation des différentes espèces terrestres qui peuvent ainsi passer d'un réservoir à l'autre.
- **Réservoir de biodiversité des sous-trames** : Espaces où la biodiversité est la plus riche, où les habitats ont une surface suffisante pour assurer leur fonctionnement et où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, croissance, reproduction). Une partie importante de ces réservoirs est incluse dans des zonages réglementaires préexistants. Ceux-ci sont décomposés en 2 trames de 3 sous-trames, abritant chacun un panel d'espèces remarquables :
 - **Trame verte** : Milieux bocagers, milieux boisés et milieux ouverts particuliers sec (pelouses calcaires, landes...).
 - **Trame bleue** : Milieux littoraux, milieux humides et milieux aquatiques.

La définition et la mise en œuvre d'une trame verte et bleue (TVB), réseau des espaces assurant les continuités écologiques terrestres et aquatiques destinés à enrayer la perte de biodiversité constatée, constitue l'un des engagements forts du Grenelle de l'Environnement.

- Pour l'ensemble de ces espaces et continuités, les dispositions relatives au SRCE supposent pour leur préservation :
- Une diminution de la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et la prise en compte de leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- Une maîtrise de l'étalement urbain (densifier tout en préservant des perméabilités), notamment sur les paysages rétro-littoraux ou sous influence périurbaine qui subissent la plus forte pression ;
- Le maintien de la diversité et de la qualité des paysages et de la richesse agricole ;
- La reconquête des milieux liés aux cours d'eau et le renfort du réseau de zones humides ;
- La lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes ;
- L'identification des espaces importants pour la préservation de la biodiversité et
- L'amélioration de la connaissance des territoires et de la biodiversité à l'échelle locale.

Comme pour l'identification des zones humides, la pré-localisation des corridors écologiques terrestres des Pays de la Loire a pour vocation de cibler les zones de transit pouvant être utilisées par un panel d'espèces, pour tout ou partie de leur cycle de vie. La localisation de ces zones se base essentiellement sur les données cartographiques du SRCE des Pays de la Loire, ainsi que sur les référentiels de présence de végétation dans le cadre de dispositif de suivi des bocages.

D'après les données de pré-localisation des continuums écologiques terrestres, **la zone de projet se situe à proximité d'un réservoir de biodiversité**. Ce réservoir de biodiversité, situé au Sud du projet, correspond notamment au périmètre de plusieurs zonages règlementaires : une ZNIEFF de type I « Falaises maritimes à *Rumex rupestris* entre port Bourgenay et les Sables-d'Olonne » (ID : 520016280), une ZNIEFF de type II « Bordure littorale au Nord de Bourgenay » (ID : 520016279) et une Zone spéciale de Conservation (ZSC) « Marais de Talmond et zones littorales entre les Sables-d'Olonne et Jard-sur-Mer » (ID : FR5200657).

Des éléments de fragmentation sont identifiés au sein de la zone d'étude éloignée, notamment des tâches urbaines au Nord du site d'étude.

Le site du projet est situé au sein de l'unité écologique « **Bas bocage vendéen** ».

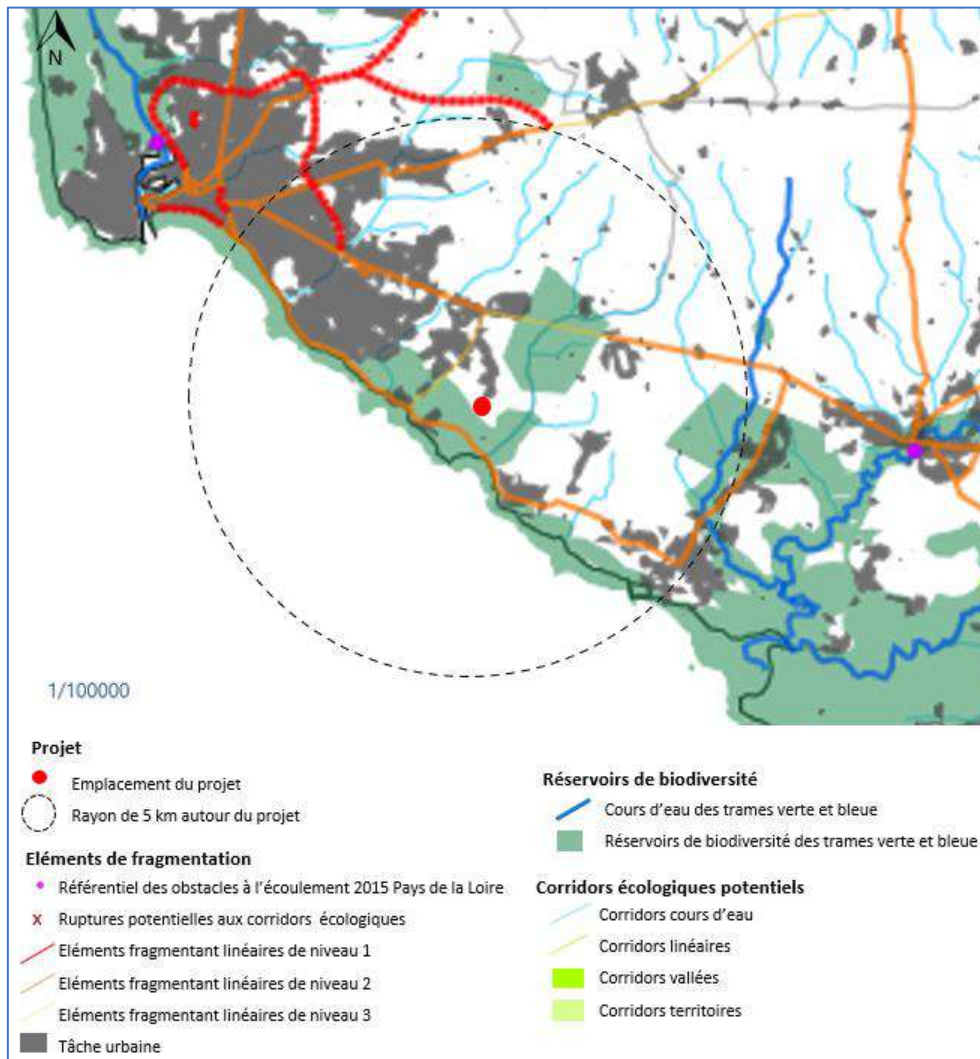


Figure 33 : Localisation des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques au sein de l'aire d'étude éloignée du projet [SRCE Pays de la Loire]

7.2.2 LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est un document d'aménagement stratégique portant sur les différentes politiques d'aménagement engagées sur le territoire régional.

Le SRADDET des Pays de la Loire a été adopté par le Conseil régional les 16 et 17 décembre 2021 et approuvé par le Préfet de Région le 7 février 2022.

Par délibération publiée le 7 juillet 2022, le Conseil régional a engagé la procédure de modification du SRADDET. Elle a pour objet d'intégrer les nouvelles dispositions de la loi climat résilience (trajectoire territorialisée vers le ZAN, objectifs de développement et de localisation

des constructions logistiques, de la loi AGECE (objectifs nationaux en matière de gestion des déchets), de la loi 3DS (stratégie aéroportuaire).

Le SRADDET vise à dessiner à moyen et long termes les choix d'aménagement pour la région à horizon 2050, il s'articule autour de deux priorités :

- **Conjuguer les attractivités et équilibres des Pays de la Loire.**
- **Réussir la transition écologique en préservant les identités territoriales ligériennes.**

Le SRADDET comporte 30 objectifs :

- 1) Conforter un maillage fin et équilibré des polarités sur l'ensemble du territoire pour résorber la fracture territoriale
- 2) Développer un urbanisme préservant la santé des Ligériens
- 3) Contribuer à une offre de logements favorisant mixité sociale et parcours résidentiel et adapté aux besoins d'une population diversifiée
- 4) Maintenir une présence effective adaptée des services du quotidien
- 5) Renforcer l'offre des soins de premier recours sur l'ensemble du territoire
- 6) Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire
- 7) Faire de la biodiversité et de sa connaissance un moteur d'innovation pour le développement des Pays de la Loire
- 8) Développer les transports collectifs et leurs usages
- 9) Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électriques, bio-GNV, hydrogène)
- 10) Répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses
- 11) Développer et faciliter l'intermodalité et la coordination entre les autorités Organisatrices de la mobilité
- 12) Développer la logistique fluviale et ferroviaire comme alternative à la route
- 13) Conforter le rôle européen des métropoles et du réseau de villes au bénéfice de l'ensemble du territoire ligérien
- 14) Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées
- 15) Promouvoir la digitalisation de l'économie et déployer les usages numériques au service de l'inclusion et de l'amélioration des services publics, au moyen d'une couverture numérique et téléphonie mobile complète et performante
- 16) Stopper la dégradation de la qualité de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête
- 17) Contribuer à un équilibre de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête
- 18) Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux
- 19) Conjuguer préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques
- 20) Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée
- 21) Tendre vers le zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050
- 22) Assurer la pérennité des terres agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité
- 23) Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire

- 24) Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systématique
- 25) Prévenir les risques naturels et technologiques
- 26) Conserver une bonne qualité de l'air pour tous les ligériens
- 27) Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture
- 28) Devenir une région à énergie positive en 2050
- 29) Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage
- 30) Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources

7.2.3 ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

Voir Diagnostic Faune Flore Habitat en Annexe n°5.

7.2.3.1 Description des zones naturelles

Le zonage des milieux naturels correspond aux secteurs où l'administration, à l'échelle européenne ou nationale, ou un organisme spécialisé dans la protection du patrimoine naturel via la maîtrise du foncier, exerce un rôle pour la préservation des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. A ce titre, plusieurs types de protections peuvent être distinguées :

PERIMETRES DE PROTECTION : Il s'agit de zones protégées strictement ou réglementairement contrainte, au titre de la législation en vigueur. Ces périmètres se déclinent à plusieurs échelles et selon plusieurs outils :

- Les **ARRETES DE PROTECTION BIOTOPE (APB)** et les **ARRETES DES PROTECTION DES HABITATS NATURELS (APHN)** visent à assurer la préservation des habitats naturels au titre de la protection des sites d'intérêt biologique. Les périmètres concernés peuvent être par exemple des formations naturelles peu modifiées par l'Homme, mais aussi des sites artificiels (mines carrières ...). Cet outils pris par le préfet est de nature à limiter, voire interdire, la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels.
- Les **RESERVES NATURELLES NATIONALES (RNN)** et les réserves naturelles régionales (RNR) sont des espaces protégés dont le patrimoine naturel est caractéristique et remarquable, tant au niveau de sa diversité biologique terrestre ou marine que des milieux naturels fonctionnels. Créées par décrets ministériels et placées sous l'autorité administrative du préfet dans le cadre de la Stratégie De Création d'Aires Protégées (SCAP), ces zones bénéficient d'une réglementation forte qui vise la conservation des espaces naturels et des espèces associées et sont gérées par un organisme local de protection de la nature.
- Les **RESERVES BIOLOGIQUES** constituent un statut de protection spécifique aux espaces relevant du régime forestier. Créés par arrêté ministériel, ces outils spécifiques aux forêts publiques visent à maintenir la gestion durable et multifonctionnelle des espaces forestiers remarquables. Du fait de leur statut, les réserves biologiques sont gérées par l'Office National des Forêts (ONF). Deux types de réserves biologiques sont

distingués : les **RESERVES BIOLOGIQUES INTEGRALES (RBI)**, qui interdisent la destruction, l'altération ou l'exploitation sylvicole dans les zones concernées, dans le but de protéger et de suivre l'évolution naturelle des forêts, le fonctionnement des écosystèmes et le développement de la biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes et autres organismes saproxylophages, champignons...) dans des conditions supposées proches de ce qu'elles seraient en l'absence d'impacts anthropiques, et les **RESERVES BIOLOGIQUES DIRIGEES (RBD)**, qui ont pour objectif la conservation de milieux ou d'espèces remarquables et vulnérables au travers une protection réglementaire et une gestion conservatoire spécifique. Les réserves biologiques dirigées peuvent également être représentées par des milieux naturels intra-forestiers, périphériques et non boisés (dunes, pelouses sèches, prairies humides, tourbières...) qu'il convient de protéger de la colonisation naturelle par la végétation forestière et dont la préservation et la gestion conservatoire représente un enjeu écologique important.

- Les **PARCS NATIONAUX (PN)** visent à protéger de grands ensembles d'écosystèmes terrestres ou marins, reconnus pour leur richesse naturelle et paysagère exceptionnelle. Instaurés par décret du Conseil d'Etat, instruits par le préfet et rattachés à l'Office Français de la Biodiversité (OFB), ces espaces sont voués à protéger et valoriser un ensemble de territoires remarquables et une multitude d'espèces, en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect ou l'évolution. Chaque parc national se compose de deux secteurs à la réglementation distincte : une zone de protection centrale appelée « zone cœur » qui relève des espaces prioritaires dans la stratégie de création d'aires protégées (SCAP), où la réglementation stricte assure une protection forte du patrimoine naturel et paysager et une zone périphérique correspondant à une aire d'adhésion où les communes volontaires s'engagent dans une politique de développement durable afin d'atteindre les objectifs de protection de la « zone cœur ».
- Les **RESERVES INTEGRALES DE PARCS NATIONAUX (RIPN)** sont des espaces particuliers de parcs nationaux où une réglementation spécifique supplémentaire s'impose, plus restrictive que la réglementation générale du reste du parc. Edictées par décrets par le conseil d'Etat, elles visent à assurer une protection plus importante de la biodiversité, afin de limiter les perturbations entraînées par l'Homme sur ces zones et de pouvoir suivre l'évolution naturelle des différents écosystèmes.
- Les **RESERVES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE (RCFS)** et les **RESERVES NATIONALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE (RNCFS)** sont des aires protégées qui ont pour vocation d'assurer une conservation des milieux naturels et des espèces de faune sauvage (oiseaux migrateurs ou mammifères notamment). Décrétées par arrêtés préfectoraux ou ministériels selon leur importance et gérées par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) la plupart du temps, l'objectif des réserves de chasse et de faune sauvage est de protéger les espèces à forte valeur patrimoniale tout en veillant à maintenir un équilibre sylvo-cynégétique, c'est-à-dire un maintien de la gestion forestière et des activités de chasse dans un équilibre cohérent avec la préservation et le développement des populations de faune sauvage.

PERIMETRES DE CONCERTATION ET DE CONSERVATION : Ces périmètres sont gérés (et financés) dans le cadre d'une convention collective entre plusieurs membres du territoire ou d'entités

juridiques. Le réseau le plus développé dans ce fonctionnement conventionnel est le réseau européen Natura 2000. Celui-ci est basé sur deux directives :

- Directive de l'UE 92/43/CE du 21 mai 1992 dite « Habitats-Faune-Flore » dont découlent les **ZONES SPECIALES DE CONSERVATION (ZSC)**, espaces désignés sur la base des Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC) et dont le patrimoine naturel présente un fort enjeu à l'échelle européenne. Ces zones ont pour but d'assurer le refuge. Les états membres doivent alors s'engager à prendre les mesures nécessaires pour le maintien de ce patrimoine naturel dans un état de conservation favorable pour les sites concernés.
- Directive de l'UE 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite « Oiseaux » dont découlent les **ZONES DE PROTECTION SPECIALE (ZPS)**, espaces où la conservation des oiseaux in situ est une priorité. Comme pour les ZSC, les états membre s'engagent à prendre les mesures réglementaires ou contractuelles nécessaires à un maintien de conservation favorable de l'avifaune dans les zones désignées.

D'autres entités issues de conventions internationales existent également :

- Les **SITES RAMSAR** sont des espaces désignés en application de la Convention relative aux zones humide d'importance internationale et qui visent à promouvoir la conservation et l'utilisation rationnelle de zones humides, en maintenant une diversité biologique et les services écosystémiques associés. Même si la délimitation au travers cette convention n'impose pas de protection réglementaire, l'inscription d'un site Ramsar se superpose le plus souvent à une protection réglementaire nationale.
- Les **RESERVES DE BIOSPHERES (RB)** sont des territoires désignés par l'UNESCO et qui ont pour but de concilier la conservation de la biodiversité, des paysages, des écosystèmes avec le développement d'une économie durable au travers des systèmes sociaux et écologiques soutenables pour l'environnement et d'être un appui de la recherche scientifique et de la formation à l'environnement sur le territoire concerné. Elles intègrent la plupart du temps des zones protégées par une réglementation nationale à des zones tampons dans lesquelles l'utilisation durable des ressources sur le territoire est favorisée par les politiques locales. Comme pour les sites Ramsar, ces zones n'imposent pas de réglementation, mais se basent la plupart du temps sur des zones où les législations existantes en matière d'environnement sont plus importantes que sur le reste du territoire.
- Les **PARCS NATURELS REGIONAUX (PNR)** sont des vastes territoires ruraux ou péri-urbains à fort intérêt culturel et naturel, créés à l'initiative des régions et des collectivités territoriales. Ces espaces veillent au développement et à l'aménagement durable de leur territoire et à la protection du patrimoine naturel, historique et paysager, au travers de la valorisation et de la préservation des ressources naturelles caractéristiques, des sites remarquables et du maintien de la diversité biologique. Cet outil peut notamment amener une prise en compte plus importante de l'environnement dans les documents d'urbanisme.

PERIMETRES D'INVENTAIRES : Ces zonages correspondent à des périmètres qui ont fait état d'un inventaire du patrimoine naturel et qui justifient de fonctionnalités « écologiquement intéressantes ». Sous l'égide de ministère de l'Environnement, ils contribuent à la connaissance du patrimoine naturel national. Ils ne se présentent pas de statut de protection,

mais peuvent conduire à réglementer l'occupation du sol et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans les documents d'urbanisme. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales. Le plus connu des réseaux de connaissance est le dispositif Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) qui se décline en deux catégories :

- Les **ZNIEFF DE TYPE I** recensent les secteurs d'unités écologiques de grande richesse patrimoniale (milieux rares ou représentatifs, espèces protégées et/ou patrimoniales ...) et son souvent de superficie limitée.
- Les **ZNIEFF DE TYPE II** définissent les ensembles naturels homogènes riches et/ou peu modifiés et dont la richesse écologique est remarquable. Leur délimitation s'appuie sur leur rôle fonctionnel dans les connectivités écologiques et leur potentialité biologique. Elles sont souvent de superficie assez importante et assurent la plupart du temps, le lien entre plusieurs ZNIEFF de type 1 géographiquement proches.

D'autres zonages viennent compléter ces réseaux de connaissance du patrimoine naturel :

- Les **ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)** sont des sites identifiés comme importants pour la reproduction, le développement, la migration ou l'hivernage de certaines espèces d'oiseaux d'importance communautaire. Souvent intégré au dispositif ZNIEFF et Natura 2000, la liste des ZICO n'est plus actualisée depuis 1994 et les données servent souvent d'orientation sur des zones historiquement intéressantes en ce qui concerne le développement de l'avifaune, plus que de réelles bases pour l'élaboration de projets d'aménagement et de gestion.

PERIMETRES DE MAITRISE FONCIERE : Ces territoires correspondent à des secteurs acquis par des structures associatives dans le but de gérer et de protéger des espaces naturels. La plupart de ces structures (**CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS, CONSERVATOIRE DU LITTORAL**) sont impliquées dans le déploiement des politiques publiques en matière de préservation des ressources naturelles et de la mise en œuvre du réseau Natura 2000 et, à ce titre, peuvent être amenées indirectement à réglementer l'espace naturel.

- Les **ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)** sont des espaces acquis par les départements qui visent à préserver la qualité de sites fragiles, paysages, habitats et ressources naturelles d'intérêt au travers des mesures spécifiques de protection et de gestion des espaces pour répondre aux enjeux écologiques. Ils permettent aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (DPENS) sur des sites qui présentent la particularité de présenter une fragilité ou une menace sur le court à long terme. Outre cet objectif, les ENS peuvent être aménagés et entretenus dans un but d'ouverture au public et de sensibilisation à l'environnement, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu. Cet outil s'articule la plupart du temps avec d'autres outils de protection et de concertation existants.

7.2.3.2 Localisation du projet par rapport aux zones naturelles

D'après les données des différents zonages de milieux naturels, ont été identifiées **une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et une ZNIEFF de type II dans l'aire de 1 km autour du projet. D'autres zonages règlementaires ont été identifiés au sein de l'aire éloignée du projet (5**

km). La description de l'ensemble de ces zonages, ainsi que leur localisation sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Tableau récapitulatif des zonages des milieux naturels à enjeux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des zonages des milieux naturels d'enjeux				
TYPE DE PERIMETRE	NOM	SURFACE ET DISTANCE VIS-A-VIS DU PROJET		ENJEUX
Zonages réglementaires				
Aucun zonage règlementaire présent au sein de l’AEE du projet				
Zonages de concertation et de convention				
ZSC	Marais de Talmond et zones littorales entre les Sables-d'Olonne et Jard-sur-Mer (ID : FR5200657)	2 227 ha	500 m	Habitats, flore
ZPS	Secteur marin de l'île d'Yeu jusqu'au continent (ID : FR5212015)	245 003 ha	1,6 km	Avifaune
ZPS	Pertuis charentais – Rochebonne (ID : FR5412026)	817 824 ha	4,7 km	Avifaune
ZSC	Pertuis Charentais (ID : FR5400469)	455 231 ha	4,7 km	Habitat, faune marine
Zonages d’inventaires				
ZNIEFF de type II	Bordure littorale au Nord de Bourgenay (ID : 520016279)	270 ha	500 m	Habitats, faune, flore
ZNIEFF de type I	Falaises maritimes à <i>Rumex rupestris</i> entre port Bourgenay et les Sables-d'Olonne (ID : 520016280)	110 ha	1,4 km	Habitats, flore
Périmètre de maîtrise foncière				
Territoire du conservatoire du Littoral	Puits d’Enfer	25 ha	930 m	Flore
Territoire du conservatoire du Littoral	Le Bois Saint-Jean	27 ha	1,2 km	Habitats

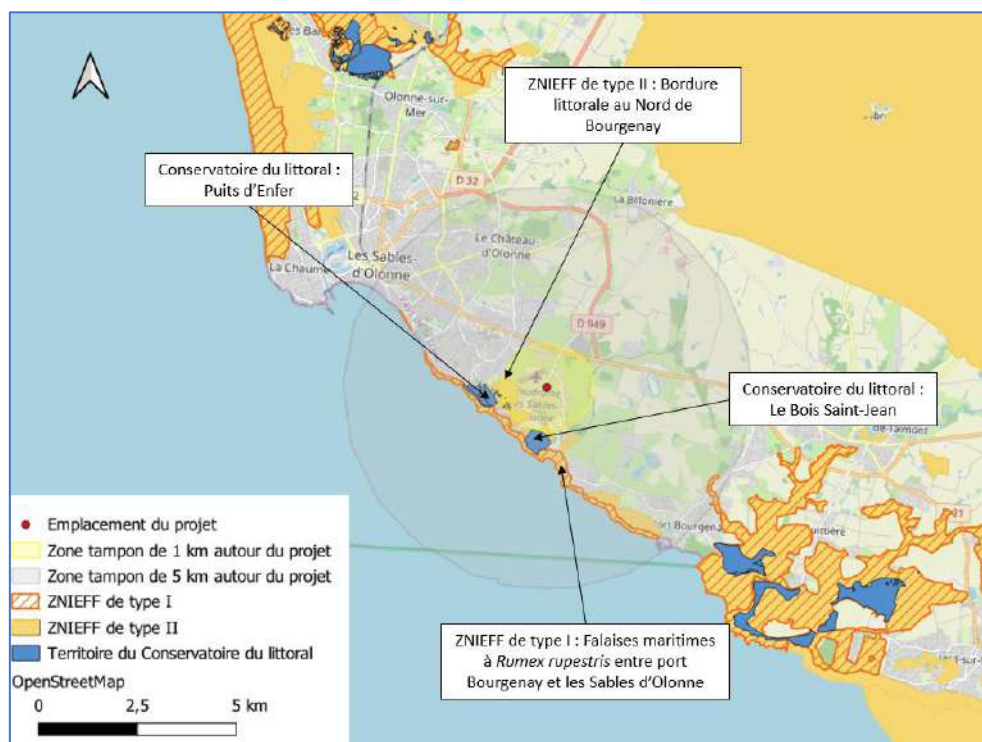


Figure 34 : Zonages d'inventaires et périmètres de maîtrise du foncier autour du projet au 1 / 100 000ème [AGGRA Concept – Mai 2025]

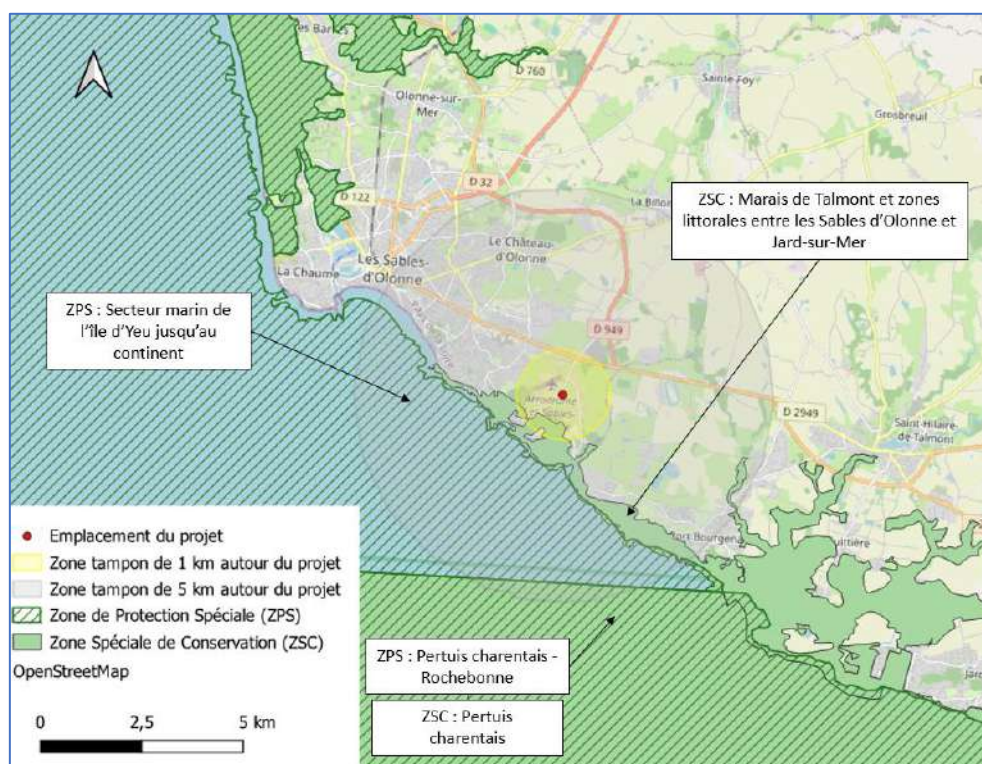


Figure 35 : Zonages de concertation et de convention autour du projet au 1 / 100 000ème [AGGRA Concept – Mai 2025]

Aucun site de type Natura 2000 (Directive Habitats ou Oiseaux) ni aucunes zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistique et floristique (ZNIEFF I et II) n'ont été répertoriés sur l'emprise du projet. La zone ne fait l'objet d'aucune autre protection en termes de conservation des oiseaux (ZICO), réserve naturelle ou arrêté de biotope. Au regard de la

distance du projet de ces zones, aucune incidence n'est à attendre, notamment vis-à-vis de la zone Natura 2000 [*Annexe n°6 : Formulaire d'évaluation des Incidences Natura 2000*].

7.2.4 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans le cadre de ce projet d'extension du Camping Le Petit Paris, une synthèse des données naturalistes disponibles a été réalisée. Le rapport complet est disponible en *Annexe n°5 (Diagnostic Faune Flore Habitats)*.

Pour déterminer les enjeux écologiques potentiels sur la zone d'étude, la méthodologie utilisée s'est basée sur une collecte des données bibliographiques disponibles sur plusieurs plateformes de consultations de données naturalistes d'ordre nationales et régionales.

L'analyse bibliographique consiste à rechercher dans les documents de références disponibles, les informations qui auraient un caractère d'inventaire, patrimonial et/ou réglementaire au niveau des espèces ou des habitats inventoriés pour le périmètre étudié.

Pour ce faire, l'ensemble des données disponibles pour la commune des Sables d'Olonne ont été extraites. Seules les dix dernières années (période 2015-2025) ont été prises en compte pour la synthèse naturaliste.

7.2.4.1 Flore

Voir *Diagnostic Faune Flore Habitat* en *Annexe n°5*.

Sur la période 2015-2025, **566 espèces ont été observées** sur la commune des Sables-d'Olonne, ce qui représente une **diversité spécifique très élevée**.

Deux espèces représentent un enjeu élevé : l'**Armérie maritime (*Armeria maritima*)** et la **Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*)** qui sont protégées à l'échelle nationale par l'Article 1 de l'arrêté 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. **17 espèces représentent un enjeu modéré**, du fait de leur statut « Vulnérable » (VU), « Quasi-menacé » (NT) ou d'un statut « déterminant ZNIEFF ». De plus, 18 espèces présentent un enjeu faible. Une est inscrite à l'Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : le Fragon (*Ruscus aculeatus*). Deux sont classées comme « Quasi-menacée » (NT) sur la Liste Rouge régionale : la Luzerne cultivée (*Medicago sativa*) et le Trèfle incarnat (*Trifolium incarnatum*). Les plantes pour lesquelles les données sont insuffisantes, classées « DD », sont également évaluées avec un enjeu faible.

Tableau 11 : Synthèse des espèces patrimoniales de flore mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Commission CNPN	Inventaires ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	PR	Annexes DHFF			
<i>Armeria maritima</i>	Armérie maritime	LC	LC	Art.1	-	-	-	-	Fort
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire commune	LC	LC	Art.1	-	-	-	-	Fort
<i>Acer monspessulanum</i>	Érable de Montpellier	LC	DD	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Armeria arenaria</i>	Armérie faux-plantain	LC	NT	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Atriplex glabriuscula</i>	Arroche de Babington	LC	DD	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Centaurium tenuiflorum</i>	Petite-centaurée à petites fleurs	LC	LC	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Cistus ladanifer</i>	Ciste porte-laudanum	NT	-	-	-	-	-	-	Modéré
<i>Cladium mariscus</i>	Marisque	LC	LC	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Ephedra distachya</i>	Éphédre à deux épis	LC	LC	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Galium arenarium</i>	Gaillet des sables	LC	LC	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Juncus acutus</i>	Jonc aigu	LC	VU	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Nepeta cataria</i>	Népéta cataire	NT	-	-	-	-	-	-	Modéré
<i>Polygonatum odoratum</i>	Sceau de salomon odorant	LC	NT	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Rosa sempervirens</i>	Rosier toujours vert	LC	DD	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Rosa spinosissima</i>	Rosier à feuilles de Boucage	LC	NT	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	LC	DD	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale	NT	-	-	-	-	-	-	Modéré
<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noirâtre	LC	NT	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Trifolium angustifolium</i>	Trèfle à folioles étroites	LC	NT	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis commun	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	DD	LC	-	-	-	-	-	Faible
<i>Ecballium elaterium</i>	Concombre d'âne	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	DD	LC	-	-	-	-	-	Faible
<i>Medicago littoralis</i>	-	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	LC	NT	-	-	-	-	-	Faible
<i>Nigella damascena</i>	Nigelle de Damas	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Parietaria officinalis</i>	-	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent	DD	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	LC	LC	-	-	Annexe V	-	-	Faible
<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris de France	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Trifolium incarnatum</i>	Trèfle incarnat	LC	NT	-	-	-	-	-	Faible

LR-F = Liste rouge nationale | LR-PdL = Liste Rouge régionale Pays de la Loire
PN = Protection nationale | PR = Protection régionale | DHFF = Directive "Habitats-Faune-Flore" ou Directive "Oiseaux"
ZNIEFF = Espèces déterminantes "ZNIEFF" en Pays de la Loire
Commission CNPN = Espèce inscrite à l'Annexe I de l'arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil National de la Protection de la Nature

Parmi les espèces inventoriées, **56 figurent dans la liste des espèces exotiques envahissantes (EEE)** des Pays de la Loire, établie par le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB). Sept figurent dans la liste des espèces « Invasives avérées » et peuvent donc impacter la faune et la flore locales : Baccharis à feuilles d'Halimium (*Baccharis halimifolia*), Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), Faux vernis du Japon (*Ailanthus altissima*), Lemna minuta, Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et Stramoine (*Datura stramonium*).

7.2.4.2 Faune

Amphibiens

Sur la période 2015-2025, **11 espèces d'amphibiens** ont été recensées sur la commune des Sables-d'Olonne, ce qui représente une **diversité spécifique moyenne**. Tous les amphibiens

de France métropolitaine sont protégés à l'échelle nationale, par conséquent, l'ensemble des espèces recensées bénéficient d'un statut de protection.

Une espèce présente un enjeu fort, du fait de son statut « Vulnérable » sur la Liste Rouge nationale et « En danger » (EN) sur la Liste Rouge régionale : le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripedes*).

Six espèces ont un enjeu modéré, car elles sont déterminantes ZNIEFF, « Quasi-menacées » (NT) sur la Liste Rouge nationale ou bien inscrites à l'Annexe IV de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » qui fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen. Il s'agit de l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), la Grenouille commune (*Pelophylax kl. Esculentus*) et la Grenouille agile (*Rana damatina*).

Tableau 12 : Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Inventaires ZNIEFF	Source	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF				
<i>Pelobates cultripedes</i>	Pélobate cultripède	VU	EN	Article 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Fort
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	LC	NT	Article 2	Annexe IV	-	OUI	INPN, LPO	Modéré
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	Article 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	LC	-	Article 2	-	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	NT	NT	Article 4	Annexe V	-	-	INPN	Modéré
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	LC	LC	Article 2	Annexe IV	-	-	INPN, LPO	Modéré
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	NT	NT	Article 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	LC	Article 3	-	-	-	INPN, LPO	Faible
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	Article 3	-	-	-	INPN, LPO	Faible
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	NA	Article 3	Annexe V	-	-	INPN	Faible
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	LC	LC	Article 3	-	-	-	INPN	Faible

Reptiles

Sur la période 2015-2025, **8 espèces de reptiles** ont été recensées sur la commune des Sables-d'Olonne, ce qui représente une **diversité spécifique moyenne**.

Tous les reptiles de France métropolitaine sont protégés à l'échelle nationale, par conséquent, l'ensemble des espèces recensées bénéficient d'un statut de protection.

Une espèce présente un enjeu fort, du fait de son statut « En danger » (EN) sur la Liste Rouge régionale : la Vipère aspis (*Vipera aspis*).

6 espèces présentent un enjeu modéré, du fait de leur inscription à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain, et/ou de leur inscription à l'Annexe IV de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » : la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*).

Tableau 13 : Synthèse des espèces patrimoniales de reptiles mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Inventaires ZNIEFF	Source	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF				
Vipera aspis	Vipère aspic (La)	LC	EN	Article 2	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Coronella austriaca	Coronelle lisse (La)	LC	NT	Article 2	Annexe IV	-	OUI	INPN, LPO	Modéré
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	LC	LC	Article 2	Annexe IV	-	-	INPN	Modéré
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique (La)	LC	NT	Article 2	-	-	-	INPN, LPO	Modéré
Natrix maura	Couleuvre vipérine	NT	VU	Article 2	-	-	OUI	INPN, LPO	Modéré
Podarcis muralis	Lézard des murailles (Le)	LC	LC	Article 2	Annexe IV	-	-	INPN, LPO	Modéré
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	LC	LC	Article 2	Annexe IV	-	OUI	LPO	Modéré
Anguis fragilis	Orvet fragile	LC	LC	Article 3	-	-	-	INPN, LPO	Faible

Entomofaune

Sur la période 2015-2025, **294 espèces d'entomofaune, dont 61 d'arachnides et 233 d'insectes, ont été recensées** sur la commune des Sables-d'Olonne, ce qui représente une **diversité spécifique très élevée**.

Une espèce représente un enjeu très fort : le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), disposant d'une protection à laquelle il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN. L'espèce est également protégée à l'échelle nationale, et inscrit aux Annexes II et V de la Directive « Habitats Faune Flore ».

De plus, **huit espèces représentent un enjeu fort**, associé à un statut « En danger » (EN) sur la Liste Rouge nationale et/ou régionale ; une inscription à l'Annexe II de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » ; ou une inscription à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire.

26 espèces représentent un enjeu modéré car elles sont déterminantes ZNIEFF en région Pays de la Loire.

Tableau 14 : Synthèse des espèces patrimoniales d'entomofaune mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne

Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Inventaires	Source	Niveau d'enjeu réglementaire
			LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF		ZNIEFF		
Insectes										
Araneae	Atypus piceus		LC	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Eresus kollari	Èrèse coccinelle	LC	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Thanatus arenarius	Thanate des sables	LC	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
Coleoptera	Cerambyx cerdo	Grand capricorne	-	-	Art. 2	Annexe II, IV	OUI	-	LPO	Très fort
	Anoxia villosa	Grand hanneton des sables	-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Calicnemis obesa		-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Calosoma sycophanta	Calosome sycophante	-	-	-	-	-	OUI	LPO	Modéré
	Oenopia dublieri		-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Oryctes nasicornis	Scarabée rhinocéros	-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Polyphylia fullo	Hanneton foulon	-	-	-	-	-	OUI	INPN, LPO	Modéré
Dermaptera	Labidura riparia	Perce-oreille des plages	-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
Hemiptera	Eurydema herbacea		-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
Hymenoptera	Lasius psammophilus		-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
Lepidoptera	Euplagia quadripunctaria	Ecaille chinée (L')	-	-	-	Annexe II	-	-	INPN	Fort
	Phengaris arion	Argus Arion (L')	-	NT	Art. 2	Annexe IV	-	-	INPN	Fort
	Proserpinus proserpina	Sphinx de l'Épilobe (Le)	-	-	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Fort
	Argynnis pandora	Cardinal	LC	NT	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Coenonympha arcania	Céphale	LC	NT	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Cucullia asteris	Cucullie de l'Aster (La)	-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Eublemma candidana	Anthophile superbe (L')	-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Euchloe crameri	Piéride des Biscutelles	LC	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Glaucopsyche alexis	Azuré des Cytises (L')	LC	VU	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Heliothis maritima	Héliothide de la Spergulaire	-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Plebejus argus	Azuré de l'Ajonc	LC	VU	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Rhodostrophia calabra	Phalène calabraise (La)	-	-	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Spialia sertorius	Hespérie des Sanguisorbes	LC	NT	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Zygaena sarpedon	Zygène du Panicaut (La)	-	NT	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
Odonata	Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	LC	NT	Art. 3	Annexe II	-	OUI	INPN	Fort
	Lestes macrostigma	Leste à grands stigmas	EN	EN	-	-	-	OUI	INPN	Fort
	Brachytron pratense	Aeshne printanière	LC	NT	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
	Lestes sponsa	Leste fiancé	NT	LC	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
Orthoptera	Dociostaurus jagoi	Criquet de Jago	-	EN	-	-	-	OUI	INPN	Fort
	Oedaleus decorus	Oedipode souffrée	-	EN	-	-	-	OUI	INPN	Fort
	Pseudomogoplistes vicentae	Grillon manchois	-	EN	-	-	-	OUI	INPN	Fort
	Calephorus compressicornis	Criquet des dunes	-	NT	-	-	-	OUI	INPN	Modéré

Avifaune

Sur la période 2015-2025, **267 espèces d'oiseaux ont été recensées** sur la commune des Sables-d'Olonne, ce qui représente une **diversité spécifique très élevée**.

Au sein de ce cortège, **40 présentent un enjeu très fort**, associé à un statut de « En danger critique » (CR) sur la Liste Rouge nationale et/ou régionale, ou disposant d'une protection à laquelle il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN. **63 espèces présentent un enjeu fort**, associé à un statut « En danger » (EN), « Vulnérable » (VU) au niveau national ou régional, ou à la présence sur l'Annexe I de la Directive européenne « Oiseaux ».

Tableau 15 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges				Statuts de protection		Commission CNPN	Inventaires	Source	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F nicheurs	LR F hivernants	LR F migrateurs	LR régionale	PN	Annexes DHFF		Déterminants ZNIEFF		
Alca torda	Pingouin torda	CR	-	DD	-	Article 3	-	-	-	INPN, LPO	Très fort
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	VU	NA	LC	CR	-	Annexe II/1 et III/2	-	OUI	INPN, LPO	Très fort
Ardeola ralloides	Crabier chevelu	LC	-	-	CR	Article 3	Annexe I	-	OUI	LPO	Très fort
Fratercula arctica	Macareux moine	CR	-	NA	-	Article 3	-	-	-	INPN	Très fort
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	CR	NA	DD	CR	-	Annexe II/1 et III/2	-	OUI	LPO	Très fort
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	LC	NA	NA	CR	Article 3	-	-	OUI	INPN, LPO	Très fort
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	NT	DD	-	CR	Article 3	-	-	OUI	INPN, LPO	Très fort
Podiceps grisegena	Grèbe jougris	CR	-	NA	-	Article 3	-	-	-	LPO	Très fort
Somateria mollissima	Eider à duvet	CR	-	NA	CR	-	Annexe II/2 et III/2	-	OUI	INPN, LPO	Très fort
Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	VU	NA	-	CR	Article 3	-	OUI	OUI	INPN	Très fort
Asio flammeus	Hibou des marais	VU	NA	NA	EN	Article 3	Annexe I	OUI	OUI	LPO	Très fort
Botaurus stellaris	Butor étoilé	VU	NA	NA	CR	Article 3	Annexe I	OUI	OUI	LPO	Très fort
Calonectris borealis	Puffin cendré	-	-	-	-	-	-	OUI	-	LPO	Très fort
Charadrius alexandrinus	Gravelot à collier interrompu	VU	NA	NA	VU	Article 3	Annexe I	OUI	OUI	INPN	Très fort
Charadrius hiaticula	Grand Gravelot	VU	NA	LC	-	Article 3	-	OUI	OUI	INPN, LPO	Très fort
Chlidonias hybrida	Guifette moustac	VU	NA	-	VU	Article 3	Annexe I	OUI	-	LPO	Très fort
Chlidonias niger	Guifette noire	EN	DD	-	EN	Article 3	Annexe I	OUI	OUI	LPO	Très fort
Elanus caeruleus	Élanion blanc	VU	NA	-	NA	Article 3	Annexe I	OUI	-	LPO	Très fort
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	EN	NA	-	NT	Article 3	-	OUI	OUI	INPN, LPO	Très fort
Gavia immer	Plongeon imbrin	-	-	VU	-	Article 3	Annexe I	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Grus grus	Grue cendrée	CR	NA	NT	-	Article 3	Annexe I	OUI	-	LPO	Très fort
Hydrobates pelagicus	Océanite tempête	VU	NA	-	-	Article 3	Annexe I	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	VU	NA	-	CR	Article 3	-	OUI	OUI	INPN, LPO	Très fort
Larus canus	Goéland cendré	EN	-	LC	-	Article 3	Annexe II/2	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Mergus serrator	Harle huppée	CR	-	LC	-	Article 3	Annexe II/2	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Milvus milvus	Milan royal	VU	NA	VU	-	Article 3	Annexe I	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Numenius phaeopus	Courlis corlieu	-	VU	NA	-	-	Annexe II/2	OUI	OUI	INPN, LPO	Très fort
Pandion haliaetus	Balbusard pêcheur	VU	LC	NA	NA	Article 3	Annexe I	OUI	OUI	LPO	Très fort
Passer montanus	Moineau friquet	EN	-	-	VU	Article 3	-	OUI	-	INPN	Très fort
Phoenicopeterus roseus	Flamant rose	VU	-	NA	-	Article 3	-	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Podiceps auritus	Grèbe esclavon	-	-	VU	-	Article 3	Annexe I	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Porzana porzana	Marouette ponctuée	VU	NA	NA	CR	Article 3	Annexe I	OUI	OUI	LPO	Très fort
Puffinus mauretanicus	Puffin des Baléares	-	VU	NA	-	Article 3	Annexe I	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Puffinus puffinus	Puffin des Anglais	EN	NA	-	-	Article 3	-	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Remiz pendulinus	Rémiz penduline	CR	DD	-	NA	Article 3	-	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Rissa tridactyla	Mouette tridactyle	VU	DD	NA	CR	Article 3	-	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Saxicola rubetra	Tarier des prés	VU	DD	-	EN	Article 3	-	OUI	OUI	INPN, LPO	Très fort
Stercorarius longicaudus	Labbe à longue queue	-	VU	-	-	Article 4	-	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Sterna paradisaea	Sterne arctique	CR	LC	-	NA	Article 3	Annexe I	OUI	-	INPN, LPO	Très fort
Sylvia undata	Fauvette pitchou	EN	-	-	VU	Article 3	Annexe I	OUI	OUI	INPN, LPO	Très fort

Acrocephalus paludicola	Phragmite aquatique	-	VU	-	-	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN	Fort
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	NT	DD	NA	EN	Article 3	-	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	VU	-	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Anser anser	Oie cendrée	VU	NA	LC	EN	-	Annexe II/1 et III/2	-	-	OUI	LPO	Fort
Anthus campestris	Pipit rousseline	LC	NA	-	EN	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Anthus pratensis	Pipit farlouse	VU	NA	DD	-	Article 3	-	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Ardea purpurea	Héron pourpré	LC	-	-	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Aythya ferina	Fuligule milouin	VU	NA	LC	LC	-	Annexe II/1 et III/2	-	-	OUI	INPN	Fort
Branta leucopsis	Bernache nonette	-	NA	NA	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Burhinus oedienemus	Oedicnème criard	LC	NA	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Calidris pugnax	Combattant varié	NA	-	-	-	-	Annexe I et II/2	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	LC	NA	-	LC	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	VU	NA	NA	NT	Article 3	-	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Chloris chloris	Verdier d'Europe	VU	NA	NA	NT	Article 3	-	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	LC	NA	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Circus gallicus	Circaète Jean-le-Blanc	LC	NA	-	EN	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	NT	NA	NA	VU	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Circus pygargus	Busard cendré	NT	NA	-	VU	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	VU	-	-	LC	Article 3	-	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Dendrocyop minor	Pic épeichette	VU	-	-	LC	Article 3	-	-	-	-	INPN	Fort
Dryocopus martius	Pic noir	LC	-	-	LC	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Egretta garzetta	Aigrette garzette	LC	-	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Emberiza citrinella	Bruant jaune	VU	NA	NA	EN	Article 3	-	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	VU	DD	-	-	Article 3	-	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Gavia arctica	Plongeon arctique	-	DD	NA	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Gulosus aristotelis	Cormoran huppé	LC	-	NA	EN	Article 3	-	-	-	OUI	LPO	Fort
Haematopus ostralegus	Huitrier pie	LC	-	LC	EN	-	Annexe II/2	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Ichthyaetus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	LC	NA	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	NT	NA	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Limosa lapponica	Barge rousse	-	NA	LC	-	-	Annexe I et II/2	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Limosa limosa	Barge à queue noire	VU	VU	NT	VU	-	Annexe II/2	-	-	OUI	LPO	Fort
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	VU	NA	NA	VU	Article 3	-	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Lullula arborea	Alouette lulu	LC	-	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	LC	NA	-	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Melanitta fusca	Macreuse brune	-	-	EN	-	-	Annexe II/2	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Milvus migrans	Milan noir	LC	NA	-	NT	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Numenius arquata	Courlis cendré	VU	NA	LC	EN	-	Annexe II/2	-	-	OUI	LPO	Fort
Pernis apivorus	Bondrée apivore	LC	LC	-	LC	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Phalacrocorax aristotelis	Cormoran huppé	LC	-	NA	EN	Article 3	-	-	-	OUI	INPN	Fort
Platalea leucorodia	Spatule blanche	NT	NA	VU	VU	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Pluvialis apricaria	Pluvier doré	-	-	LC	-	-	Annexe I, II/2 et III/2	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	VU	-	NA	EN	Article 3	-	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Recurvirostra avosetta	Avocette élégante	LC	NA	LC	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Serinus serinus	Serin cini	VU	NA	-	NT	Article 3	-	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Spatula querquedula	Sarcelle d'été	VU	-	-	-	-	Annexe II/1	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Sternula albifrons	Sterne naine	LC	LC	-	NT	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	VU	NA	-	NT	-	Annexe II/2	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Tadorna ferruginea	Tadorna casarca	NA	-	-	-	Article 4	Annexe I	-	-	-	INPN	Fort
Tringa glareola	Chevalier sylvain	-	LC	-	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Uria aalge	Guillemot de Troil	EN	NA	DD	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Ardea alba	Grande Aigrette	NT	-	LC	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	LPO	Fort
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	LC	NA	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Falco columbarius	Faucon émerillon	-	NA	DD	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	LC	NA	NA	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	LPO	Fort
Gavia stellata	Plongeon catmarin	-	DD	NA	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Himantopus himantopus	Echasse blanche	LC	-	-	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Hydrobates leucorhous	Océanite cul-blanc	-	-	-	-	-	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Hydrocoloeus minutus	Mouette pygmée	NA	NA	LC	-	-	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Hydroprogne caspia	Sterne caspienne	-	NT	-	-	Article 3	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	NT	-	NA	NT	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Plegadis falcinellus	Ibis falcinelle	NT	-	-	NA	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	LPO	Fort
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	LC	LC	NA	LC	Article 3	Annexe I	-	-	OUI	INPN, LPO	Fort
Thalasseus sandvicensis	Sterne caugek	NT	-	-	-	-	Annexe I	-	-	-	INPN, LPO	Fort

Mammifères terrestres

Sur la période 2015-2025, **23 espèces de mammifères ont été recensées** sur la commune des Sables-d'Olonne, ce qui représente une **diversité spécifique moyenne**.

Parmi ces mammifères, **3 présentent un enjeu fort**, du fait de leur statut « En danger » (EN) sur la Liste Rouge régionale, ou de leur inscription à l'Annexe II de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore », qui fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit donc être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d'intérêt communautaire ou non). Ces espèces sont : **le Crocidure des jardins (Crocidura suaveolens)**, **la Loutre d'Europe (Lutra lutra)**, et **le Rat noir (Rattus rattus)**.

Huit espèces inventoriées possèdent un enjeu modéré, associé à un statut d'espèces déterminantes ZNIEFF, une protection à l'échelle nationale, une inscription à l'Annexe IV de la

Directive européenne « Habitats-Faune-Flore », ou un statut « Vulnérable » (VU) sur la Liste Rouge régionale.

Tableau 16 : Synthèse des espèces de mammifères mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Inventaires ZNIEFF	Source	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF				
<i>Crocivura suaveolens</i>	Crocivure des jardins	NT	EN	-	-	-	OUI	INPN	Fort
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	LC	NT	Art. 2	Annexe II, IV	-	OUI	INPN, LPO	Fort
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	LC	EN	-	-	-	OUI	LPO	Fort
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	NT	VU	Art. 2	-	-	OUI	LPO	Modéré
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	LC	DD	-	-	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	Art. 2	-	-	-	INPN, LPO	Modéré
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	LC	LC	Art. 2	Annexe V	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	LC	VU	-	-	-	-	LPO	Modéré
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	NT	VU	-	Annexe V	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	VU	-	-	-	OUI	INPN, LPO	Modéré
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	Art. 2	-	-	-	INPN, LPO	Modéré
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	LC	NT	-	-	-	-	INPN, LPO	Faible
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	LC	LC	-	-	-	-	INPN	Très faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevrenil européen	LC	LC	-	-	-	-	INPN, LPO	Très faible
<i>Crocivura russula</i>	Crocivure musette	LC	LC	-	-	-	-	INPN	Très faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC	-	-	-	-	INPN	Très faible
<i>Martes foina</i>	Fouine	LC	LC	-	-	-	-	INPN, LPO	Très faible
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	LC	-	-	-	-	INPN	Très faible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NA	NA	-	-	-	-	INPN, LPO	Très faible
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	NA	NA	-	-	-	-	INPN, LPO	Très faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	LC	-	-	-	-	INPN, LPO	Très faible
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	LC	-	-	-	-	INPN	Très faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC	-	-	-	-	INPN, LPO	Très faible

Chiroptères

Sur la période 2015-2025, **neuf espèces de chiroptères** ont été identifiées sur la commune des Sables-d'Olonne, représentant une diversité spécifique moyenne.

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées sur le territoire national au travers l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés et inscrites sur l'Annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore ». Ainsi, toutes disposent d'un enjeu réglementaire à minima modéré.

Trois espèces présentent un enjeu fort. On retrouve le **Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)**, classé « Vulnérable » (VU) sur la Liste Rouge nationale, et le **Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)** et le **Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)**, inscrits à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore », qui prévoit la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour ces espèces.

Tableau 17 : Synthèse des espèces de chiroptères mentionnées pour la commune des Sables d'Olonne

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Inventaires ZNIEFF	Source	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF				
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	VU	-	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Fort
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	LC	LC	Art. 2	Annexe II, IV	-	OUI	INPN	Fort
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	LC	NT	Art. 2	Annexe II, IV	-	OUI	INPN	Fort
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	NT	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	LC	LC	Art. 2	Annexe IV	-	-	INPN	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT	NT	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT	VU	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	NT	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	INPN	Modéré
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC	NT	Art. 2	Annexe IV	-	-	INPN	Modéré

7.2.5 ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL – DIAGNOSTIC FAUNE / FLORE / HABITATS

Voir *Diagnostic Faune-Flore-Habitat* Annexe n°5.

7.2.5.1 Modalités d'intervention sur le site d'étude

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact correspondante, un diagnostic faune-flore-milieux naturels a été réalisé, impliquant des prospections de terrain menées sur plusieurs groupes taxonomiques. Ces prospections ont pour but de prendre connaissance de l'état actuel du site, de confirmer les données d'occupation du sol et de localiser les zones à enjeux potentiels (zones humides, continuités écologiques...) et d'établir une liste des groupes faunistiques et floristiques en fonction de la période d'observation, ainsi que les habitats naturels présents sur le site, afin d'estimer le plus finement à l'échelle locale, les enjeux relatifs aux espèces patrimoniales.

Pour déterminer au mieux ces enjeux, l'état initial a pris en compte un cycle biologique complet, c'est-à-dire, le temps nécessaire pour une espèce d'accomplir sa croissance, son alimentation, sa reproduction ainsi que les éventuelles migrations et hibernations, hibernations ou brumations quand elles existent. Ainsi pour prendre en compte l'ensemble de ces éléments, les investigations de terrain doivent garantir un cycle annuel complet, avec des prospections effectuées aux bonnes périodes, selon un niveau de pression d'inventaire garant d'une représentativité des résultats obtenus.

Le bureau d'études AGGRA Concept a réalisé cette expertise naturaliste pour préciser les connaissances relatives à la faune et à la flore sur le site du projet, afin d'appréhender les impacts persistants, transitoires et résiduels du projet. Des relevés détaillés ont été réalisés de mars à septembre 2025 sur le site, au cours de 9 sorties de terrain. Plusieurs protocoles ont été utilisés en fonction de la période de l'année et des espèces ou groupes d'espèces recherchés.

Les points principaux de cette étude sont présentés ci-dessous et le rapport complet rédigé est disponible en Annexe n°5.

7.2.5.2 Flore et Habitats

Flore

L'étude floristique a permis de mettre en évidence la présence de **120 espèces végétales différentes** au sein de la zone d'étude et ses alentours représentant une **diversité spécifique élevée**.

Une espèce présente un statut de protection régional : la Stellaire des marais (*Stellaria palustris*). Elle est inscrite à l'arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN. Elle est classée comme « Vulnérable » sur la Liste Rouge nationale, est également déterminante ZNIEFF. Elle représente **un enjeu très fort**. Elle a été observée au sein de différentes haies présentes dans le périmètre de la ZIP.

Deux espèces présentent un enjeu modéré : l'Eglantier sempervirent (*Rosa sempervirens*) qui est une espèce déterminante ZNIEFF, et le Silène de nuit (*Silene noctiflora*) qui est classé comme « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge nationale.

Le Fragon (*Ruscus aculeatus*) est inscrit à l'Annexe V de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore », représentant un enjeu faible. Le Gouet d'Italie (*Arum italicum*) est classé « DD » sur la Liste Rouge régionale, statut associé à un manque de données, représentant un enjeu faible.

Tableau 18 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes relevées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Commission CNPN	Déterminants ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	PR	Annexes DHFF			
<i>Stellaria palustris</i>	Stellaire des marais	VU	LC	-	Article 1	-	OUI	OUI	Très fort
<i>Rosa sempervirens</i>	Eglantier sempervirent	LC	DD	-	-	-	-	OUI	Modéré
<i>Silene noctiflora</i>	Silène de nuit	NT	-	-	-	-	-	-	Modéré
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	LC	DD	-	-	-	-	-	Faible
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	LC	LC	-	-	Annexe V	-	-	Faible

Parmi les espèces recensées, 4 font partie de la liste des espèces exotiques envahissantes des Pays de la Loire, présentés dans le tableau ci-dessous

Tableau 19 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes relevées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Risque potentiel invasif
		LR F	LR PdL	
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce	LC	-	IP2
<i>Erigeron floribundus</i>	Vergerette à fleurs nombreuses	NAa	-	AS2
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	LC	-	AS5
<i>Vinca major</i>	Grande pervenche	LC	-	AS6

Aucune de ces espèces n'est classée « Invasive avérée », et pour trois espèces (Laurier sauce, Vergerette à fleurs nombreuses et Grande pervenche) seulement un pied a été observé. Leur invasivité n'a pas l'air préoccupante sur le site de l'étude pour le moment.

En revanche, malgré son statut « A surveiller », la Canne de Provence est très répandue au sein des parties aménagées au Nord-Est du camping. Les pieds sont probablement issus de plantations pour séparer les emplacements et semblent avoir envahi une bonne partie de la zone (voir figure ci-dessous).

Les espèces floristiques patrimoniales et exotiques envahissantes observées sur le site de l'étude sont localisés sur la figure suivante.



Figure 36 : Flore patrimoniale et exotique envahissante observée sur le site de l'étude [AGGRA Concept, Octobre 2025]

Les autres plantes vasculaires inventoriées sont pour la plupart des espèces communes à très communes.

Habitats

Les différents habitats retrouvés au sein du périmètre de l'étude selon la classification EUNIS sont présentés sur la carte suivante.



Figure 37 : Cartographie des différents habitats présents au sein du périmètre selon la classification EUNIS [AGGRA Concept, Novembre 2025]

L'extension du camping est prévue sur des terrains adjacents au camping existant, correspondant à des prairies et représentant une superficie totale d'environ 2,8 ha. La partie Sud-Ouest est une prairie de fauche et la partie Est est une prairie pâturée par des moutons et un âne.

La prairie de fauche est fauchée quelques fois par an. La diversité floristique y est modérée, composée de graminée et de plantes mellifères.

La prairie pâturée à l'Est est occupée par des moutons et un âne. La diversité spécifique y est plutôt faible et détériorée en partie par le pâturage.

Le périmètre du projet est entouré à l'Est et au Sud de milieux ouverts, correspondant à des prairies de fauche.

On retrouve différents milieux aquatiques et humides au sein de la ZIP et de l'AER : 1 étang au Nord-Est, des zones humides floristiques et pédologiques et un écoulement d'eau classé « indéterminé ». Les zones humides (floristiques et pédologiques) ont été identifiées au niveau de la zone de pâturage ainsi qu'au sein de la prairie de fauche, au niveau du cours d'eau « indéterminé ».

Au sein et autour des prairies on retrouve des milieux boisés, notamment des haies ainsi que des fourrés, composés de *Prunus spinosa*, *Ulex Europaeus*, *Rubus* notamment. Ces haies et fourrés sont des zones refuges (pour la chasse, le repos ou l'alimentation) pour plusieurs oiseaux, chiroptères et insectes notamment et constituent des éléments clés de la trame verte.

Des milieux anthropiques sont retrouvés autour de la ZIP, correspondant aux parties aménagées du camping existant. Ces milieux comprennent les emplacements de mobil-homes, les emplacements nus, les espaces collectifs, les espaces verts ornementaux ainsi que les voiries. D'un point de vue floristique, ces habitats ont un intérêt faible, avec la présence d'espèces d'ornement issues de plantations, dont certaines étant exotiques envahissantes. Les zones enherbées du camping sont très entretenues et la diversité spécifique qui s'y développe est relativement faible.

De plus, la proximité avec la mer et le point d'eau au Nord-Est du périmètre, attire des espèces associées aux milieux humides. On note la présence de la Gorgebleue à miroir, espèce à enjeu fort, qui affectionne les milieux humides. Observée uniquement en période de migration sur le secteur, l'espèce n'est pas nicheuse au sein du site d'étude et ses alentours. C'est une espèce qui affectionne les milieux bocagers et qui y fait halte lors de sa migration.

7.2.5.3 Faune

Avifaune

L'étude ornithologique a permis de mettre en évidence la présence de **54 espèces** d'oiseaux au sein de la zone du projet et de ses abords, correspondant à une **diversité spécifique importante**.

Sur l'ensemble des espèces observées, **38 sont protégées au niveau national**. Il s'agit dans l'ensemble d'espèces communes au niveau local et la majorité ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier. Cependant, **7 d'entre-elles présentent un niveau d'enjeu fort** à l'échelle locale et/ou globale lors de leur période d'observation :

- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) et le Serin cini (*Serinus serinus*), sont classés « Vulnérable » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France et « Quasi-menacés » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Le Chardonneret élégant et le Serin cini sont également protégés au niveau national ;
- La Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), protégée nationalement et classée comme « Vulnérable » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France ;
- Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), la Grande Aigrette (*Ardea alba*) et la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*) sont protégés nationalement et inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » qui fixe la liste des espèces dites « communautaires ». La Gorgebleue à miroir est également déterminante ZNIEFF.

La localisation de ces espèces sur le site de l'étude est disponible sur la figure suivante.

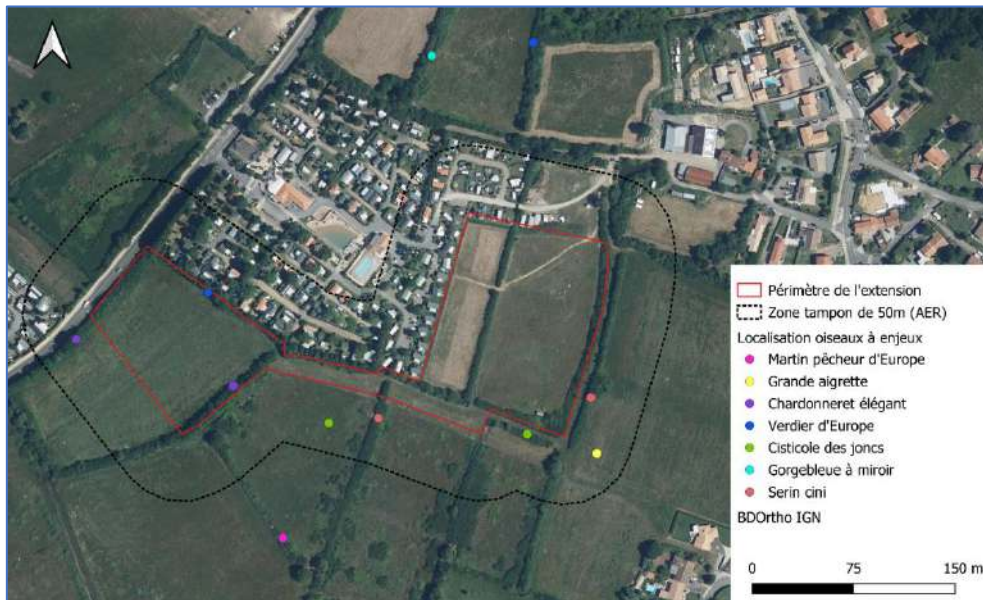


Figure 38 : Localisation des oiseaux à enjeux forts sur le site d'étude et ses alentours [AGGRA Concept, Octobre 2025]

10 autres espèces présentent un enjeu de conservation modéré, associé à un statut de conservation « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France, un statut « Vulnérable » sur la Liste Rouge régionale ou un statut d'espèce déterminante ZNIEFF : le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le Goéland argenté (*Larus argentatus*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) et le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*). La localisation de ces espèces sur le site de l'étude est disponible sur la figure suivante.

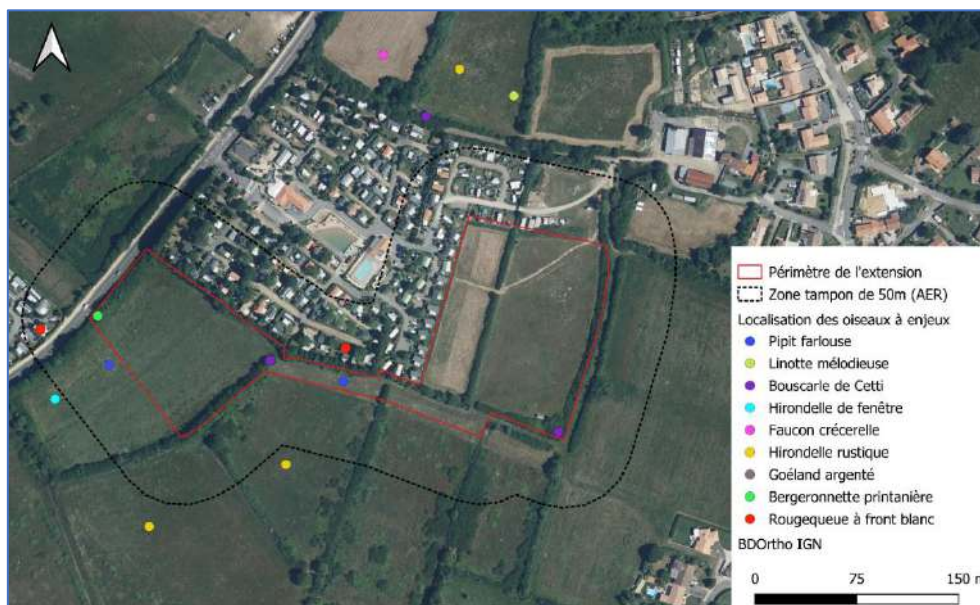


Figure 39 : Localisation des oiseaux à enjeux modérés sur le site d'étude et ses alentours [AGGRA Concept, Octobre 2025]

La liste complète des espèces d'oiseaux observées sur le site d'étude et leurs statuts respectifs est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Liste complète des espèces d'oiseaux observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges				Statuts de protection		Commission CNPN	Déterminants ZNIEFF	Points					Période d'observation			Niveau d'enjeu réglementaire (à la période d'observation)
		LR F nicheurs	LR F migrateurs	LR F hivernants	LR régionale	PN	Annexes DHFF			1	2	3	4	Opportunité	Winter	Migration	Hivernage	
Alcedo atthis	Martin pêcheur d'Europe	VU	-	NA	LC	Art. 3	Annexe I	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Fort
Ardea alba	Grande aigrette	NT	-	LC	-	Art. 3	Annexe I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fort
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	VU	NA	NA	NT	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Fort
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	VU	NA	NA	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Fort
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	VU	-	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fort
Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	LC	NA	-	LC	Art. 3	Annexe I	-	OUI	-	-	-	-	-	-	x	-	Fort
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	VU	NA	-	NT	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fort
Serinus serinus	Serin cini	VU	NA	-	NT	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fort
Anthus pratensis	Pipit farlouse	VU	NA	DD	-	Art. 3	-	-	OUI	-	-	-	-	-	-	x	-	Modéré
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	VU	NA	NA	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Modéré
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	NT	-	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Modéré
Delichon urbicum	Hironnelle de fenêtre	NT	DD	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Modéré
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	NT	NA	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Modéré
Hirundo rustica	Hironnelle rustique	NT	DD	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Modéré
Larus argentatus	Goéland argenté	NT	-	NA	NT	Art. 3	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Modéré
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	LC	DD	-	LC	Art. 3	-	-	OUI	-	-	-	-	-	-	x	-	Modéré
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	LC	NA	-	LC	Art. 3	-	-	OUI	-	-	-	-	-	-	-	-	Modéré
Alauda arvensis	Alouette des champs	NT	NA	LC	NT	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Modéré
Anthus trivialis	Pipit des arbres	LC	DD	-	LC	Article 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sitta europaea	Sittelle torchepot	LC	-	-	LC	Article 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	LC	NA	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Faible
Asio otus	Hibou moyen-duc	LC	NA	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Faible
Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs	LC	-	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Faible
Buteo buteo	Buse variable	LC	NA	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Faible
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	LC	-	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	Faible
Cuculus canorus	Coucou gris	LC	DD	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	-	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Faible
Erethacus rubecula	Rougegorge familier	LC	NA	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Faible
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	NA	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Faible
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	LC	NA	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	LC	NA	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	-	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Faible
Muscicapa striata	Gobemouche gris	NT	DD	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Faible
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	LC	NA	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Parus caeruleus	Mésange bleue	-	NA	-	-	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Faible
Parus major	Mésange charbonnière	LC	NA	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Faible
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	NA	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Faible
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	LC	NA	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Faible
Prunella modularis	Accenteur mouchet	LC	-	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Faible
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	NA	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Faible
Sylvia communis	Fauvette grisette	LC	DD	-	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Upupa epops	Huppe fasciée	LC	-	NA	LC	Art. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Anas platyrhynchos	Canard colvert	LC	NA	LC	LC	-	Annexe III/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	Très faible
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	NA	LC	LC	-	Annexe II/1 et III/1	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Très faible
Corvus corone	Corneille noire	LC	-	NA	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	Très faible
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	LC	-	-	NE	-	Annexe II/1 et III/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Pica pica	Pie bavarde	LC	-	-	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Très faible
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	LC	NA	NA	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Très faible
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	LC	NA	-	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	LC	NA	LC	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Très faible
Turdus merula	Merle noir	LC	NA	NA	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Très faible
Turdus philomelos	Grive musicienne	LC	NA	NA	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	Très faible
Corvus monedula	Coucas des tours	LC	-	NA	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Turdus viscivorus	Grive draine	LC	NA	NA	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	Très faible

Parmi les espèces patrimoniales observées, on retrouve la Cisticole des joncs dont la nidification est possible sur le site d'étude. C'est une espèce insectivore qui apprécie les milieux ouverts avec de hautes herbes pour son alimentation et sa nidification. Les lisières de terres agricoles lui servent dans ses déplacements. Dans le cas du projet, les milieux ouverts sont des prairies pâturées et de fauche, qui présentent une strate herbacée basse. Ces prairies ne présentent pas les caractéristiques nécessaires à la nidification de cette espèce. Au-delà de la nidification de la Cisticole des joncs, l'espèce est insectivore et se sert des milieux ouverts pour se nourrir, tout comme le Pipit farlouse.

Le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe ou encore le Serin cini ont été observés au niveau des lisières entre les milieux ouverts et semi-ouverts. Ces écotones représentent des milieux utilisés par de nombreuses espèces d'oiseaux sédentaires utilisant à la fois le milieu ouvert et le milieu forestier situé à proximité. Ceux-ci se développent à la faveur de grands arbres, disposés en lisière, près des zones prairiales. Cette disposition permet aux oiseaux liés aux jeunes stades de pouvoir effectuer leur nidification et de disposer de zones ouvertes pour leur alimentation, leur déplacement et leur reproduction. C'est le cas des espèces citées précédemment.

On observe des oiseaux issus du cortège du bâti comme des Hirondelles rustiques ou des Hirondelles de fenêtre. Ces espèces ont été aperçues volant à proximité du site pour s'alimenter et se déplacer. Aucun nid d'Hirondelle n'a été recensé sur le camping.

Parmi les espèces du cortège des milieux humides et littoraux, on note la présence du Martin pêcheur d'Europe, observé lors de la période de migration. Comme l'Aigrette garzette et le Goéland argenté, ce sont des espèces qui fréquentent le bord des eaux. Les observations de ces trois espèces correspondaient à des individus en vol. Ils utilisent donc les alentours du site d'étude pour leurs déplacements.

Amphibiens

Les inventaires de terrain pour les amphibiens se sont concentrés sur les fossés, les milieux aquatiques et humides au sein et à proximité du périmètre cadastral. Un étang au Nord-Est du projet et situé dans l'AER a été prospecté, comme les différentes zones humides au sein du projet.

Suite aux différentes interventions de terrain, **six espèces d'amphibiens ont été rencontrées sur site**, représentant une **diversité spécifique importante**. Tous les amphibiens de France métropolitaine sont protégés à l'échelle nationale, par conséquent, l'ensemble des espèces recensées bénéficient d'un statut de protection.

4 espèces disposent d'un enjeu modéré, associé à un statut « Quasi-menacé » (NT) sur les Listes Rouges nationale et/ou régionale ; une inscription à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », qui fixe la liste des espèces qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen ; ou un statut « déterminant ZNIEFF » : **la Rainette verte (*Hyla arborea*)**, **la Grenouille verte commune (*Pelophylax kl. Esculentus*)**, **la Grenouille agile (*Rana dalmatina*)** et **la Grenouille rousse (*Rana temporaria*)**.

Tableau 21 : Liste des espèces d'amphibiens observées sur le site du projet

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Déterminants ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF			
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	Article 2	Annexe IV	-	OUI	Modéré
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	NT	NT	Article 4	Annexe V	-	-	Modéré
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	LC	LC	Article 2	Annexe IV	-	-	Modéré
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	LC	-	Article 4	Annexe V	-	OUI	Modéré
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	LC	Article 3	-	-	-	Faible
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	NA	Article 3	Annexe V	-	-	Faible

Les espèces ont été observées au niveau du point d'eau au Nord-Est du périmètre, au niveau des zones humides mais aussi au sein du camping existant proche de l'espace aquatique et de l'accueil.



Figure 40 : Localisation des individus d'amphibiens observés [AGGRA Concept, Octobre 2025]

Il est à garder à l'esprit que les inventaires ne sont pas exhaustifs et ne permettent pas d'affirmer qu'il s'agit des seules espèces d'amphibiens présentes sur le site du projet. En effet, le site possède une diversité importante de milieux humides et aquatiques, il est donc possible que d'autres espèces, notamment celles recensées dans la bibliographie, soient présentes.

Reptiles

Les inventaires de terrain menés concernant les reptiles ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce sur le site d'étude et ses alentours, à savoir : **le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)**. La diversité spécifique du site concernant ce taxon est faible.

Comme toutes les espèces de reptiles de France métropolitaine, cette espèce est protégée nationalement par l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Conformément à la hiérarchisation des enjeux faunistiques précédemment évoquée, le Lézard des murailles représente **un enjeu réglementaire modéré** à l'échelle locale, étant inscrit à **l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021** et à **l'Annexe IV de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore »**, qui fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte

sur l'ensemble du territoire européen. Largement répartie sur le territoire national et régional, le Lézard des murailles demeure une espèce commune, qui ne dispose pas d'enjeux majeurs.

Tableau 22 : Liste des espèces de reptiles observées sur le site du projet

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Déterminants ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF			
Podarcis muralis	Lézar des murailles	LC	LC	Article 2	Annexe IV	-	-	Modéré

Cette espèce a été observée au niveau d'une haie situé à proximité de la piscine. Sa localisation est présentée sur la figure suivante.



Figure 41 : Localisation du Lézard des murailles observée sur le site d'étude [AGGRA Concept, Octobre 2025]

Les plaques reptiles posées ont été relevées lors de chaque passage sur site mais n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'autres espèces. Toutefois, il est à garder à l'esprit que les inventaires ne sont pas exhaustifs et ne permettent pas d'affirmer qu'il s'agit de la seule espèce de reptiles présente sur le site du projet. Ces espèces étant discrètes, il est parfois difficile de les observer. De plus, le site possède des milieux favorables aux reptiles : haies, talus, zones enherbées et humides notamment. Les haies arbustives, composées de ronciers par exemple, sont très favorables aux reptiles puisqu'ils constituent un refuge aux espèces, et ils ont accès direct à un milieu ouvert (la prairie), leur permettant de s'exposer au soleil facilement pour leur thermorégulation. Elles constituent également des voies de déplacement. Il est donc possible que d'autres espèces, notamment celles recensées dans la bibliographie, soient présentes.

Mammifères terrestres

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de **8 espèces de mammifères terrestres**, correspondant à une **diversité spécifique moyenne**. Les espèces ont pu être définies à partir d'empreintes, fèces, traces mais également grâce à de l'observation directe d'individus.

Parmi les espèces observées, une seule est protégée au niveau national : le **Campagnol amphibie (Arvicola sapidus)**. Il est classé comme « Vulnérable » sur la Liste Rouge nationale

et « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge régionale et représente un enjeu modéré. Il est également déterminant ZNIEFF.

Les autres espèces observées ne sont pas protégées et ne disposent pas d'un statut de conservation précaire sur les Listes Rouges des mammifères terrestres de France et des Pays de la Loire, ou d'un statut communautaire au travers la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Tableau 23 : Liste des espèces de mammifères non-chiroptères observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Déterminants ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF			
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	NT	VU	Art. 2	-	-	OUI	Modéré
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
<i>Crocifura russula</i>	Crocifure musette	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NA	NA	-	-	-	-	EEE

Le Campagnol amphibie est un petit rongeur semi-aquatique, ayant besoin d'eau permanente et de berges meubles lui permettant d'installer un terrier ou un nid et d'un épais couvert de végétation herbacée au bord de l'eau. Il est herbivore et se nourrit de plantes hygrophiles comme les joncs. Des traces ont été observées au Sud de la prairie à l'Ouest, au niveau du cours d'eau « indéterminé ».

Les observations de Chevreuils européens se sont faites à plusieurs reprises lors de nos visites. Il y a notamment eu l'observation d'une chevrette avec son faon au sein de la prairie au Sud-Ouest du périmètre, qui utilisent la prairie pour leur alimentation et déplacement, et les haies pour leur repos. C'est dans cette zone que le plus d'individus ou d'indices de présence ont été observés. La prairie semble constituer un lieu favorable aux déplacements et à l'alimentation de plusieurs espèces. Les grands mammifères (Renard, Chevreuil, Blaireau, Sanglier) fréquentant cette parcelle proviennent probablement des forêts à proximité. Des passages à faune ont été identifiés dans les haies ceinturant cette prairie, facilitant les déplacements avec les milieux ouverts adjacents.

Les haies et fourrés sont favorables au refuge et au déplacement des micromammifères. Ces micromammifères peuvent être des rongeurs (mulots, campagnols) ou des insectivores (musaraignes). Aussi de nombreux trous circulaires, correspondant à des entrées de terriers ou galeries, au sein de la prairie de fauche, confirment la présence d'individus. Les petits mammifères utilisent les herbes hautes de la prairie pour se déplacer et se nourrir ainsi que les galeries souterraines et les haies pour se protéger. Du fait de leur rapidité et discrétion, certains individus présents n'ont pas pu être identifiés spécifiquement.

Au Nord du périmètre, à proximité du point d'eau, un individu de Ragondin a été observé. Depuis l'arrêté du 2 septembre 2016, il est classé comme espèce nuisible et peut avoir des impacts négatifs sur l'environnement (modification de l'équilibre biologique des écosystèmes, contamination des eaux douces, ...).

La localisation de l'ensemble des observations faites est recensée sur la figure suivante.

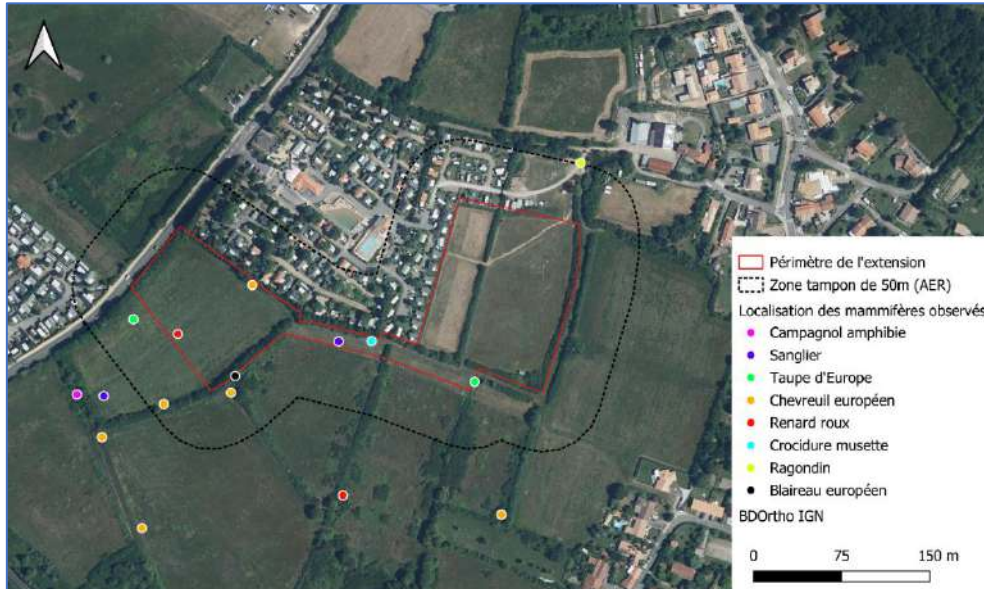


Figure 42 : Localisation des mammifères observés sur le site d'étude [AGGRA Concept, Octobre 2025]

Chiroptères

Sur l'ensemble des trois sessions acoustiques qui ont été effectuées, **9 espèces** différentes ont pu être identifiées sur la zone de l'étude représentant une **diversité spécifique forte**. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées sur le territoire national au travers l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés et inscrites sur l'Annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore ». Ainsi, toutes disposent d'un enjeu réglementaire à minima modéré.

Les espèces inventoriées sur le site de l'étude ainsi que leurs différents statuts sont présentés dans le tableau suivant. La localisation est également précisée (SM1 et/ou SM2 et/ou SM3) avec les nuits où l'espèce a été entendue (1, 2 et/ou 3, correspondant respectivement à la nuit de mai, juin et septembre). Certains individus entendus n'ont pas pu être identifiés spécifiquement, le genre seulement est alors annoté. Il est donc probable que plus d'espèces de chiroptères soient présentes.

L'espèce avec la fréquence d'activité la plus importante relevée lors des enregistrements est la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Ce sont des individus assez ubiquistes qui vont occuper un grand nombre d'habitats forestiers et rupestres, et qui peuvent être retrouvés en colonies importantes lors des périodes de chasse dans les lieux ouverts.

Il apparaît qu'en règle générale, beaucoup d'espèces de chiroptères utilisent les mêmes habitats et plus particulièrement les mêmes corridors de déplacement et zones d'alimentation. Dans le cortège d'espèces retrouvées, un grand nombre de ces espèces utilise les sites munis de cavités arboricoles, de fissures ou de cavités souterraines pour leur hivernage et la mise-bas. Au printemps et en été, beaucoup d'entre-elles vont chasser dans les milieux ouverts et boisées riches en insectes (tels que les points d'eau intra-forestiers ou les prairies humides). Elles peuvent également utiliser les réseaux de haies pour chasser et se déplacer. Les enregistrements réalisés sur les 3 nuits ont permis de confirmer que les haies autour et au sein de la prairie sont des corridors certains utilisés par les espèces identifiées. De plus, la prairie est très probablement utilisée par certaines espèces également pour leurs déplacements mais surtout pour la chasse des insectes.

Aucun gîte de mise-bas, d'estivage ou d'hibernation n'a été formellement identifié sur l'ensemble du site d'étude. Les haies présentes sont majoritairement arbustives (prunelliers et ronciers notamment), et les arbres au sein du périmètre ne présentent pas de cavités ou de décollement d'écorces, favorable à certains chiroptères.

Tableau 24 : Liste des espèces des chiroptères observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Déterminants ZNIEFF	Localisation	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	LC	LC	Art. 2	Annexe II, IV	-	OUI	SM1(1)	Fort
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	LC	LC	Art. 2	Annexe II, IV	-	OUI	SM1(1), SM2(3)	Fort
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotine commune	NT	VU	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	SM2(1)	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT	VU	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	SM1(3), SM2(1), SM3(2)	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	NT	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	SM1(1, 2, 3), SM2(1, 2, 3), SM3(2, 3)	Modéré
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	NT	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	SM1(2, 3), SM2(1)	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	Art. 2	Annexe IV	-	-	SM1(1, 3), SM2(1, 2), SM3(2)	Modéré
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	LC	DD	Art. 2	Annexe IV	-	-	SM1(1), SM2(3), SM3(2)	Modéré
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	-	-	Art. 2	Annexe IV	-	-	SM1(1, 3), SM2(1, 2, 3), SM3(2, 3)	Modéré à fort
<i>Nyctalus sp</i>	Noctule indéterminée	-	-	Art. 2	Annexe IV	-	OUI	SM1(1, 2, 3), SM2(1), SM3(2)	Modéré à fort
<i>Pipistrellus sp</i>	Pipistrelle indéterminée	-	-	Art. 2	Annexe IV	-	-	SM1(1, 2, 3), SM2(1, 2, 3), SM3(3)	Modéré
<i>Plecotus sp</i>	Oreillard indéterminé	-	-	Art. 2	Annexe IV	-	-	SM1(3), SM2(2), SM3(2)	Modéré

Parmi ces espèces, **deux présentent un enjeu fort**, car elles sont inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » qui fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit donc être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d'intérêt communautaire ou non). Il s'agit du Murin de la **Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)** et du **Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)**.

La Barbastelle d'Europe peut se trouver dans différents types de milieux, mais est principalement forestière. Lors de la période de mise bas, elle peut trouver refuge dans des gîtes arboricoles, des bâtiments, ou des ponts. Lors de la période d'hibernation, elle utilise plutôt des milieux souterrains naturels ou artificiels, comme des ouvrages militaires par exemple. Elle chasse dans les forêts, zones humides, lisières et bocages, et se nourrit principalement de papillons de nuit. Elle est menacée principalement par la sylviculture et par la fragmentation de son habitat, ainsi que par le trafic routier ou encore les traitements chimiques. Elle est présente sur une bonne partie du territoire métropolitain, et est assez commune dans le département de la Vendée. Elle n'est actuellement pas menacée ni à l'échelle nationale ni à l'échelle régionale. Sur le site de l'étude, l'espèce a été entendue lors de la première nuit d'écoute en mai 2025 au niveau du SM1. Son niveau d'activité sur le site est globalement faible et il est peu probable que l'espèce soit très abondante dans la zone. Aucun gîte d'estivage ou d'hibernation potentiel favorable à l'espèce n'a été identifié sur le site de l'étude.

Le Grand Rhinolophe fréquente les boisements clairs, les lisières forestières ou les ripisylves, et occasionnellement des prairies riches en insectes. Lors de la période de reproduction, l'espèce colonise des gîtes à microclimats chaud et sombres, souvent des sites souterrains et artificiels, ainsi que les combles des bâtiments. Elle est extrêmement sensible au dérangement lors de cette phase. C'est une espèce relativement sédentaire, qui va hiverner une partie de l'année dans les endroits préservés du froid. Son cri d'écholocation est facilement reconnaissable mais difficilement détectable puisqu'il n'est capté qu'à moins de 10 m de sa position. L'espèce est assez commune en France mais plus rare dans la partie Nord du territoire métropolitain. Comme de nombreuses autres chauves-souris, l'espèce a un statut de conservation défavorable lié à la diminution de la quantité d'insectes, à l'emploi de pesticides et la raréfaction de sites favorables à sa reproduction. Elle est classée comme non menacée sur les Listes Rouges. Sur le site de l'étude, elle a été entendue au niveau du SM1 lors de la première nuit d'écoute (mai) et au niveau du SM2 lors de la troisième nuit

(septembre). Aucune cavité ou autre site pouvant constituer un gîte d'estivage ou d'hibernation favorable n'a été identifié sur le site de l'étude.

Entomofaune

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de **23 espèces d'insectes**, représentant une **diversité spécifique moyenne**. Parmi cette liste, on compte **2 espèces de coléoptères**, **2 espèces d'hémiptères**, **14 espèces de lépidoptères**, **1 espèces d'odonate** et **4 espèces d'orthoptères**.

Une espèce, le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) présente un enjeu fort puisqu'elle est inscrite à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » qui fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit donc être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d'intérêt communautaire ou non). Le Lucane cerf-volant est un coléoptère saproxylophage, dont le cycle de vie est associé au vieux bois ou au bois mort. Au sein du périmètre, il n'y a pas vraiment de vieux arbres ou de bois mort. L'espèce a été observée en vol à proximité des clôtures au Sud-Ouest et au Nord-Est, elle utilise le site probablement pour ses déplacements uniquement. Les localisations précises sont indiquées sur la figure suivante.



Figure 43 : Localisation des observations du Lucane cerf-volant sur le site du projet [AGGRA Concept, Octobre 2025]

Toutes les autres espèces rencontrées présentent un statut de conservation « préoccupation mineure » (LC) à l'échelle nationale et à l'échelle régionale ou bien ne disposent pas de statut, associé à un manque de données. Ces espèces sont typiques de nombreux habitats comme les jardins domestiques, les fourrés tempérés ou encore des prairies. Les cortèges retrouvés sont communs tant à l'échelle nationale que régionale.

Tableau 25 : Liste des espèces d'entomofaune observées sur le site d'étude et ses alentours

Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Commission CNPN	Déterminants ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire
			LR F	LR PdL	PN	Annexes DHFF			
Insectes									
Coleoptera	Lucanus cervus	Lucane cerf volant	-	-	-	Annexe II	-	-	Fort
	Rhagonycha fulva	Téléphore fauve	-	-	-	-	-	-	Très faible
Hemiptera	Capsodes sulcatus		-	-	-	-	-	-	Très faible
	Pyrrhocoris apterus	Gendarme	-	-	-	-	-	-	Très faible
Lepidoptera	Anthocharis cardamines	Aurore	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Coenonympha pamphilus	Procris	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Idaea ochrata	Acidalie ocreuse	-	-	-	-	-	-	Très faible
	Lasiommata megera	Mégère	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Lycaena phlaeas	Cuivré commun	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Maniola jurtina	Myrtil	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Orgyia antiqua	Etoilée	-	-	-	-	-	-	Très faible
	Papilio machaon	Machaon	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Pararge aegeria	Tircis	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Polyommatus icarus	Azuré commun	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Pyronia tithonus	Amaryllis	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Melitaea cinxia	Mélitée du plantain	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Lycaena tityrus	Cuivré fuligineux	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
	Thymelicus lineola	Hespérie du Dactyle	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Odonata	Aeshna mixta	Aeschne mixte	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Orthoptera	Chorthippus albomarginatus	Criquet marginé	-	LC	-	-	-	-	Très faible
	Gomphocerippus biguttulus	Criquet mélodieux	-	LC	-	-	-	-	Très faible
	Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	-	LC	-	-	-	-	Très faible
	Tessellana tessellata	Decticelle carrovée	-	LC	-	-	-	-	Très faible

Aucun arbre favorable ou présentant des indices du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) n'a été identifié au sein de la zone de l'étude et ses alentours. En effet, les milieux arborés sont constitués majoritairement d'arbustes (ronciers et prunelliers notamment) qui ne sont pas favorables à l'espèce pour sa reproduction et son refuge.

7.2.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Cette étude s'est basée sur les résultats de 9 interventions sur le site du projet et ses abords effectuées entre mars et octobre 2025 au cours desquelles la faune, la flore et les milieux naturels ont été inventoriés.

Le présent projet consiste en l'extension du camping Le Petit Paris avec la mise en place de 68 nouveaux emplacements sur la commune des Sables-d'Olonne en Vendée (85). Cette extension est prévue sur des terrains adjacents au camping existant, correspondant à des prairies et représentant une superficie totale d'environ 2,8 ha. La partie Ouest est une prairie de fauche et la partie Est est une prairie pâturée par des moutons et un âne. Des haies et fourrés ceinturent les parcelles. Des milieux aquatiques et humides ont également été identifiés. Ces différents habitats présentent un intérêt différent selon les zones considérées :

- La prairie de fauche à l'Ouest constitue un lieu de passage pour de nombreuses espèces observées. En effet, ce milieu ouvert est plutôt riche en ressources nectarifères malgré un fauchage plusieurs fois par an, attirant plusieurs insectes pollinisateurs. Cela constitue également une zone de chasse et de déplacement pour les chiroptères et l'avifaune. Plusieurs grands mammifères fréquentent la zone pour leurs déplacements et alimentation : Sanglier, Renard roux, Blaireau et Chevreuil européen. Des galeries et terriers de micromammifères y ont également été identifiés ;
- La prairie pâturée présente un intérêt plus faible avec des ressources mellifères plus limitées à cause du pâturage. Une forte abondance d'orthoptères a néanmoins été relevée ainsi que la présence de petits mammifères. Les clôtures autour de cette zone

limitent son utilisation par les grands mammifères. Néanmoins, cette prairie constitue également un milieu ouvert utilisé par les chiroptères et l'avifaune pour l'alimentation et les déplacements ;

- Les haies et fourrés constituent l'enjeu écologique le plus important à l'échelle du site, étant un habitat favorable au développement d'une faune et d'une flore diversifiée, et font partie intégrante de la trame verte. On y trouve une avifaune patrimoniale, notamment avec la présence du Chardonneret élégant, du Serin cini, du Verdier d'Europe, et d'autres espèces plus communes comme la Bouscarle de Cetti. Les ressources mellifères y sont également importantes, favorisant la présence d'insectes. Ces milieux représentent également un intérêt fort pour les chiroptères, pour leur déplacement, repos et alimentation. Ils constituent des corridors écologiques potentiels pour de nombreuses espèces telles que les reptiles et amphibiens, mais aussi les petits mammifères ;
- Plusieurs milieux aquatiques et humides sont présents au sein de la ZIP et à proximité : des zones humides pédologiques et floristiques identifiées en 2023 et en 2025 au sein des prairies, un étang au Nord-Est de l'AER et un écoulement d'eau « indéterminé » à L'Ouest du périmètre. Ces milieux sont favorables aux amphibiens, avec au total 6 espèces observées, mais aussi pour le Campagnol amphibie, petit mammifère protégé et classé « Vulnérable » à l'échelle régionale. Leur conservation est primordiale.

Tableau 26 : Synthèse des enjeux environnementaux [AGGRA Concept]

Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau de l'enjeu
Habitats : La diversité des habitats au sein du périmètre est faible, et composée d'habitats communs à l'échelle locale. Les habitats présents sur la zone stricte de l'emprise du projet ont un enjeu règlementaire faible et aucun n'est protégé par la Directive « Habitats-Faune-Flore ». En revanche, plusieurs zones humides floristiques et pédologiques ont été identifiées et représentent un enjeu règlementaire fort. Les prairies présentent un intérêt écologique faible à modéré, contrairement aux haies et fourrés qui présentent quant à eux un intérêt écologique important. Les haies et fourrés constituent un lieu de refuge, de déplacements et d'alimentation pour la faune, ainsi que de potentiels continuums écologiques à l'interface entre les milieux ouverts et bocagers.	Faible à fort
Flore : Les inventaires ont permis de mettre en évidence une diversité spécifique élevée au sein du périmètre avec 120 espèces observées. Les plantes retrouvées sont majoritairement communes et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. Une espèce fait l'objet d'un enjeu fort au vu de ses statuts de protection et de patrimonialité : la Stellaire des marais (<i>Stellaria palustris</i>). Deux espèces disposent d'un enjeu modéré : l'Eglantier sempervirent (<i>Rosa sempervirens</i>), déterminant ZNIEFF, et le Silène de nuit (<i>Silene noctiflora</i>), classé « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge nationale. Les espèces patrimoniales ont été observées au sein des haies ou au sein des zones humides identifiées.	Modéré

<u>Flore exotique envahissante :</u> 4 espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le site de l'étude. Aucune ne dispose d'un statut d'invasif avéré et la quantité de pieds observés reste faible pour 3 d'entre elles. En revanche, la Canne de Provence est abondante au Nord-Est des parties aménagées du camping.	Modéré
<u>Avifaune :</u> La diversité observée concernant l'avifaune est forte avec 54 espèces observées, dont 38 protégées nationalement. 7 présentent un enjeu fort et 10 un enjeu modéré. Différents cortèges ont été observés : cortège des milieux forestiers et du bocage, des milieux humides et littoraux, des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts et arbustifs. Les zones arborées (haies) et bocagères semblent représenter un refuge pour de nombreuses espèces liées aux massifs forestiers de feuillus, pour leur nidification notamment. Ces milieux sont les plus riches en espèces et leur préservation est donc importante. Les milieux ouverts prairiaux et les lisières sont également utilisés par plusieurs espèces.	Faible à fort
<u>Amphibiens :</u> Les investigations ont permis de mettre en évidence une diversité spécifique forte pour ce groupe taxonomique avec 6 espèces observées. Toutes les espèces sont protégées. Deux d'entre elles sont déterminantes ZNIEFF. Les individus ont été observés au niveau de l'étang, des zones humides et au sein du camping existant.	Fort
<u>Reptiles :</u> La diversité spécifique concernant les reptiles est faible, avec une espèce observée. L'espèce est protégée et relativement commune et non menacée (LC) à l'échelle du territoire national et régional. Au vu des différents habitats boisés (haies et fourrés) et humides présents au sein de la zone d'étude et des données bibliographiques ayant permis de mettre en évidence la présence d'autres reptiles sur le territoire étudié, il est très probable que d'autres espèces soient présentes mais n'aient pas été observées.	Faible
<u>Mammifères terrestres :</u> La diversité spécifique est moyenne à l'échelle du site d'étude et ses alentours, avec neuf espèces observées. Le Campagnol amphibie constitue un enjeu modéré, protégé à l'échelle nationale, menacé et déterminant ZNIEFF. Il a été observé hors ZIP au Sud-Ouest de l'AER mais sa présence sur site est probable. Les autres espèces observées sont présentes largement à l'échelle nationale et régionale et aucune d'entre-elle ne dispose d'enjeu de conservation majeur. De nombreux grands mammifères fréquentent la prairie à l'Ouest, et l'utilisent pour leurs déplacements et leur alimentation. Les chevreuils utilisent néanmoins les haies pour leur repos.	Modéré

Concernant la prairie à l'Est, elle est entourée de clôtures et occupée par plusieurs animaux (moutons, âne) et n'est donc pas fréquentée par ces grands mammifères. Des petits mammifères utilisent les herbes hautes de la prairie pour se déplacer et se nourrir ainsi que les galeries souterraines et les haies pour se protéger.	
<u>Chiroptères :</u> Globalement, les relevés ont montré une diversité spécifique pour les chiroptères forte, avec la présence de 9 espèces dont certaines d'intérêt local et national. Les enregistrements sur le site ont démontré une activité moyenne à forte, liée notamment à la présence de corridors de haies, facilitant le déplacement de nombreux individus. De par leur structure, les haies sont des milieux privilégiés pour la chasse des insectes. Les milieux ouverts, ici les prairies, semblent également être utilisés pour la chasse et les déplacements. Deux espèces observées présentent un enjeu fort : la Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) et le Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>). Au vu du mode de vie de ces espèces et des caractéristiques du site, elles utilisent probablement les haies comme corridors et la prairie comme terrain de chasse. Aucun site potentiel d'estivage ou d'hibernation favorable pour ces espèces n'a été identifié.	Modéré à fort
<u>Entomofaune :</u> Au sein de la zone d'étude et ses alentours, la diversité est moyenne avec 23 espèces observées. La plupart des espèces contactées sont communes à très communes, tant sur le plan national que régional. Une espèce patrimoniale a été observée : le Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>). La zone de l'étude ne semble pas constituer un lieu de reproduction ou de refuge pour l'espèce (absence de vieux arbres ou de bois mort), mais les haies semblent tout de même constituer des corridors de déplacement. L'abondance d'individus est moyenne au niveau de la prairie pâturée. En effet, le pâturage limite l'accès aux ressources mellifères, mais les haies et fourrés arbustifs sont favorables à de nombreuses espèces. Une abondance d'orthoptères a également été relevée dans cette zone, malgré une faible diversité spécifique. La prairie de fauche à l'Ouest du périmètre semble être plus favorable à l'entomofaune, avec une diversité floristique plus importante et plus de ressources mellifères.	Faible à modéré
<u>Zones naturelles d'intérêt :</u> Au sein de l'aire d'étude éloignée, on retrouve huit zonages d'inventaires : deux ZSC ; deux ZPS ; une ZNIEFF de type I ; une ZNIEFF de type II ; deux territoires du conservatoire du littoral. L'ensemble des zonages identifiés ont été mis en place pour leurs intérêts écologiques et/ou paysagers. Aucun de ces zonages ne chevauche le périmètre du projet.	Faible

Trame verte et bleue :

Le site étant à proximité d'un réservoir de biodiversité et au cœur du bocage, les enjeux liés à la trame verte sont importants. Concernant la trame bleue, les enjeux sont également importants, des zones humides étant présentes au sein du périmètre du projet.

Etant donné que les parcelles dédiées aux aménagements du camping sont en grande partie entretenues (pâturage ou fauchage), des perturbations sont déjà générées par les activités humaines. L'enjeu y reste donc modéré. Cependant, les haies bocagères et les zones humides sur le site ont un intérêt important.

Modéré
(trame
verte) et
fort
(trame
bleue)

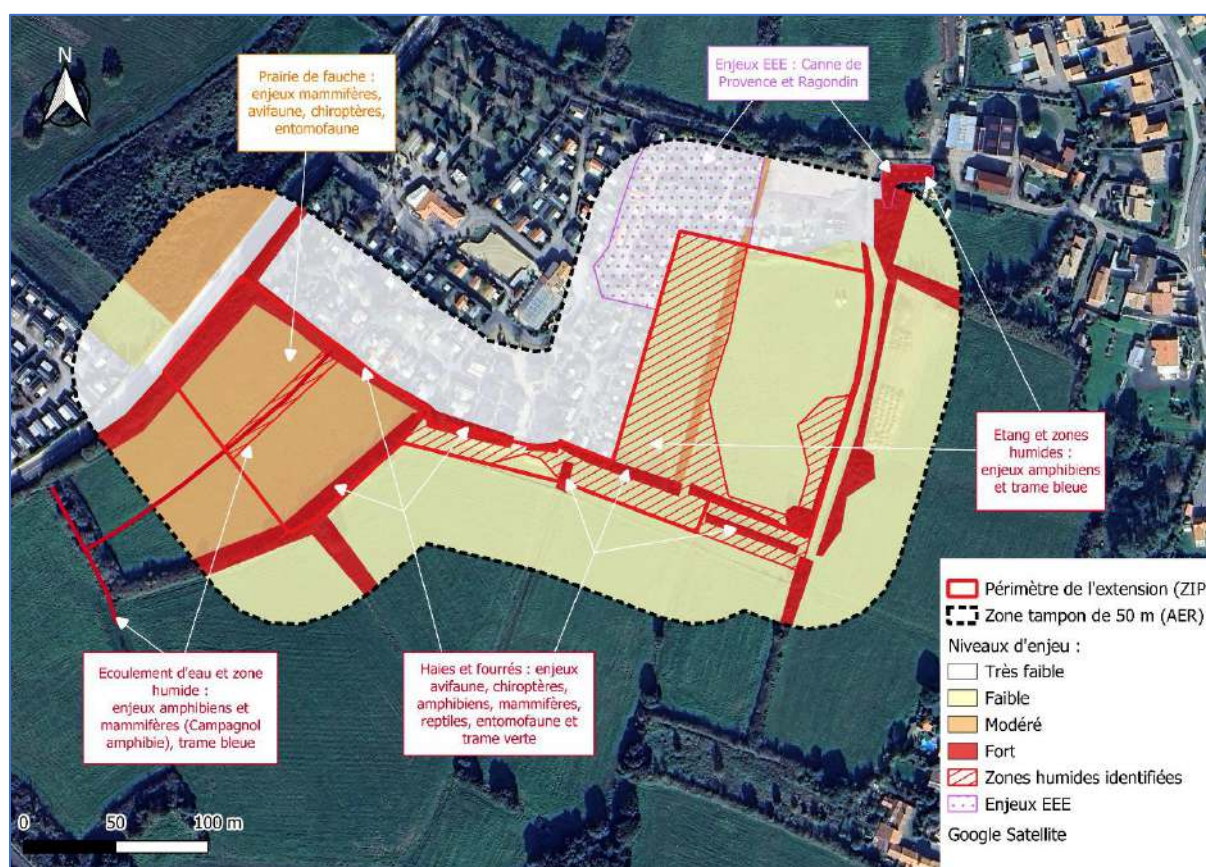


Figure 44 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude [AGGRA Concept, Novembre 2025]

7.3 RISQUES NATURELS

7.3.1 ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES

Entre 1983 et 2025, 20 arrêtés de catastrophe naturelle ont été reconnus dans la commune des Sables-d'Olonne. Ils sont listés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 27 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris sur la commune des Sables-d'Olonne [Géorisques, CATNAT]

Type de catastrophe	Code national CATNAT	Début le	Arrêté du	Sur le JO du
---------------------	----------------------	----------	-----------	--------------

Sécheresse	IOME2311008A	01/07/2022	25/04/2023	10/06/2023
	INTE1920338A	01/10/2018	16/07/2019	09/08/2019
	INTE1926068A	01/01/2018	17/09/2019	26/10/2019
	INTE1835009A	01/04/2017	26/12/2018	30/01/2019
	INTE1824834A	01/01/2017	18/09/2018	20/10/2018
	INTE1236522A	01/04/2011	18/10/2012	21/10/2012
	IOCE0804637A	01/07/2005	20/02/2008	22/02/2008
	INTE9100354A	01/05/1989	12/08/1991	30/08/1991
Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	IOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	02/03/2010
	INTE0000117A	25/12/1999	03/03/2000	19/03/2000
	INTE9600137A	07/09/1995	03/04/1996	17/04/1996
Inondations et/ou Coulées de Boue	INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
	INTE9900488A	19/09/1999	29/11/1999	04/12/1999
	INTE9300315A	03/12/1992	23/06/1993	08/07/1993
	NOR19831115	28/08/1983	15/11/1983	18/11/1983
	NOR19831005	04/07/1983	05/10/1983	08/10/1983
	NOR19830803	20/06/1983	03/08/1983	05/08/1983
	NOR19830516	01/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
	NOR19830204	08/12/1982	04/02/1983	06/02/1983
Grêle	NOR19830910	04/07/1983	10/09/1983	11/09/1983

7.3.2 INONDATIONS

D'après l'article 221 de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 (loi dite « Grenelle 2 »), une inondation est « une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires ».

Le risque d'inondation est donc la combinaison de la probabilité de survenue d'une inondation et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, et l'activité économique.

La commune des Sables-d'Olonne est concernée par un **Plan de prévention des risques Littoraux (PPRL) approuvé par arrêté préfectoral le 30 mars 2016**. Le PPRL a été annulé par le tribunal de Nantes le 14 mai 2018 et rétabli par la Cour d'Appel de Nantes le 20 septembre 2019, le PPRL s'applique donc sur la commune.

D'après la cartographie de ce PPRL, le site du projet n'est pas concerné par un aléa inondation, la carte des aléas à l'horizon 2100 n'identifie pas non plus d'aléa au niveau du site du projet.

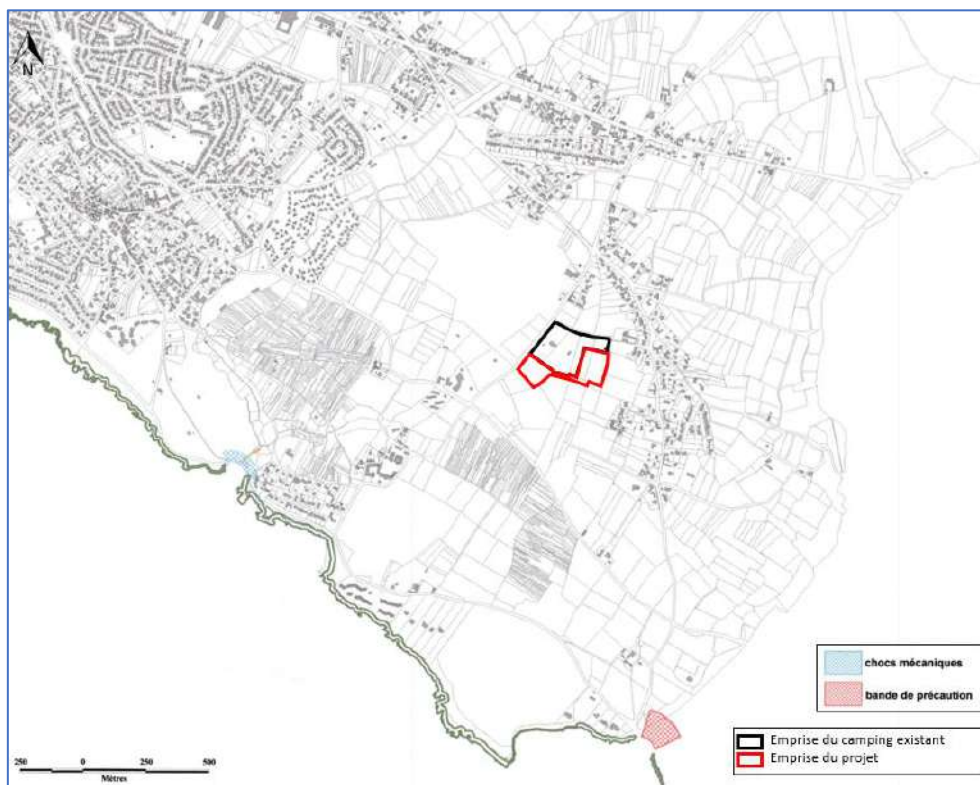


Figure 45 : Risque d'inondation au niveau du projet – Carte aléa 2100 [PPRL du Pays d'Olonne]

La commune est également concernée par des risques littoraux, le projet se situe en dehors des zones à risque.



Figure 46 : Risques littoraux au niveau du projet [Géorisques]

Il existe également un aléa de remontée de nappes au niveau du site du projet. La zone est potentiellement sujette aux inondations de caves sur la très grande majorité, **aucune cave n'étant prévue dans le projet, cela n'a pas d'influence sur le projet.**

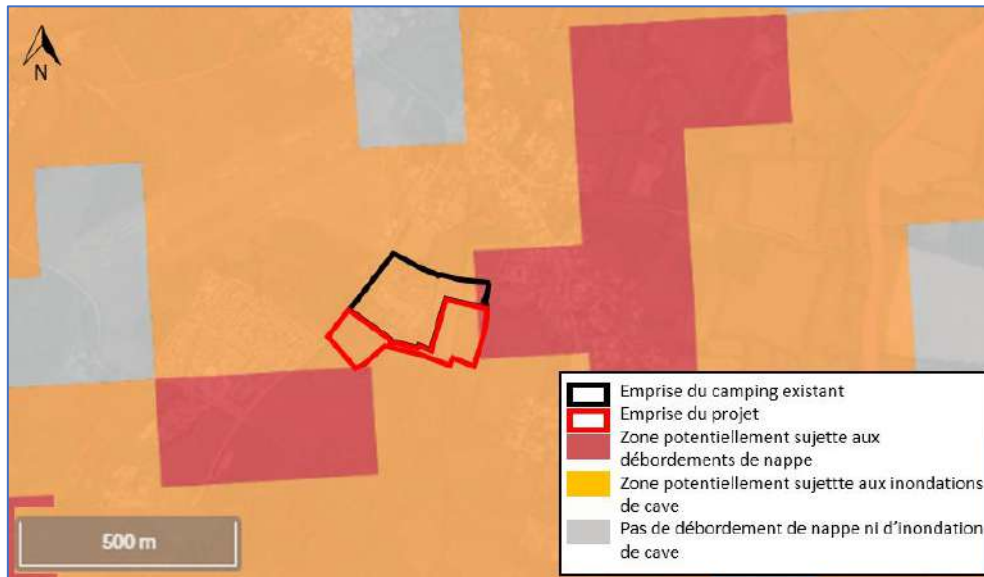


Figure 47 : Aléa remontée de nappe au niveau du projet [Géorisques]

7.3.3 RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Le site du projet est concerné par un aléa faible de retrait gonflement des argiles.



Figure 48 : Aléa retrait-gonflement des argiles au niveau du projet [Géorisques]

7.3.4 MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Leur occurrence dépend de nombreux paramètres, comme la nature du sol, la configuration des lieux ou la météo. Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

Divers types de mouvements de terrains sont recensés sur la commune des Sables-d'Olonne et trois mouvements de terrain ont été classés en catastrophe naturelle sur la commune (en 1983, 1999 et 2010).

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé au niveau du projet, les plus proches se sont produits sur le littoral, à 1,4 km au Sud du projet. Ces mouvements de terrains sont de deux types :

- Eboulements ou chutes de pierres et blocs : ils sont dus à l'action de l'érosion, des conditions météorologiques et des systèmes racinaires sur les flancs rocheux
- Glissements de terrains : des mouvements d'un sol en pente qui se détache, cela a lieu selon la nature du sol, l'inclinaison de la pente et des intempéries

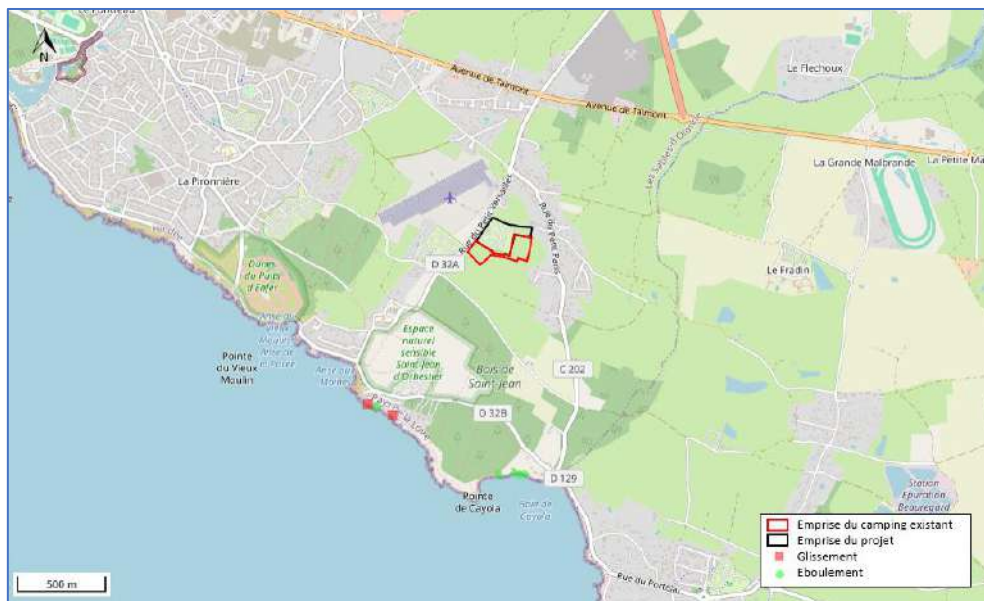


Figure 49: Aléa mouvement de terrain au niveau du projet [Géorisques]

7.3.5 CAVITES SOUTERRAINES

Les cavités souterraines sont des vides qui affectent le sous-sol. Elles peuvent être d'origine naturelle (creusées par l'eau en milieu soluble) ou anthropiques (anciennes carrières, marnières, tunnels...). La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Aucune cavité souterraine n'est à proximité du site du projet, la plus proche est un ouvrage civil qui est situé à 11,2 km au Nord-Ouest.



Un séisme se traduit par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches. La majorité des séismes se produisent à la limite entre les plaques tectoniques, quand celles-ci se déplacent l'une contre l'autre, elle se déforment et de l'énergie s'accumule dans la roche, jusqu'à leur rupture.

7.3.7 RADON

Des solutions pour réduire l'exposition au radon sont données par le Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires :

- Aérer quotidiennement son domicile par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour
- Ne pas obstruer les entrées et les sorties d'air, quand elles existent, et les nettoyer régulièrement
- Veiller à l'entretien régulier du système de ventilation, quand il existe, et à changer les filtres régulièrement.
- Les travaux d'aménagement suivants permettent également de réduire la concentration en radon dans son habitation
 - L'étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol vis-à-vis du passage du radon (fissures, joints sol/mur, passages des réseaux)
 - Améliorer, rétablir ou mettre en œuvre une ventilation naturelle ou mécanique dans le soubassement de son domicile.
- Les solutions techniques sont à choisir et à adapter à son bâtiment. Aussi, il est conseillé de faire appel à des professionnels du bâtiment qui pourront réaliser un diagnostic de la situation et aider à choisir les solutions les plus adaptées. Une fois ces solutions mises en œuvre, il est recommandé de vérifier leur efficacité en réalisant de nouvelles mesures de radon.

La zone d'étude présente un potentiel de radon fort (de catégorie 3).



Figure 52 : Potentiel radon au niveau du projet [Géorisques]

7.3.8 FEU DE FORET

Un incendie de forêt ou de végétation peut être défini comme une combustion, qui se développe sans contrôle dans le temps et dans l'espace, dans un milieu végétalisé. On parle d'incendie de forêt lorsqu'une forêt, un maquis ou une garrigue, d'une surface minimale de 0,5 hectares d'un seul tenant, est touché par les flammes et qu'une partie au moins des arbres ou arbustes est détruite.

La commune des Sables-d'Olonne est recensée comme une commune concernée par le risque feu de forêt avec un aléa fort.

La zone d'étude n'est pas localisée dans une zone à risque.

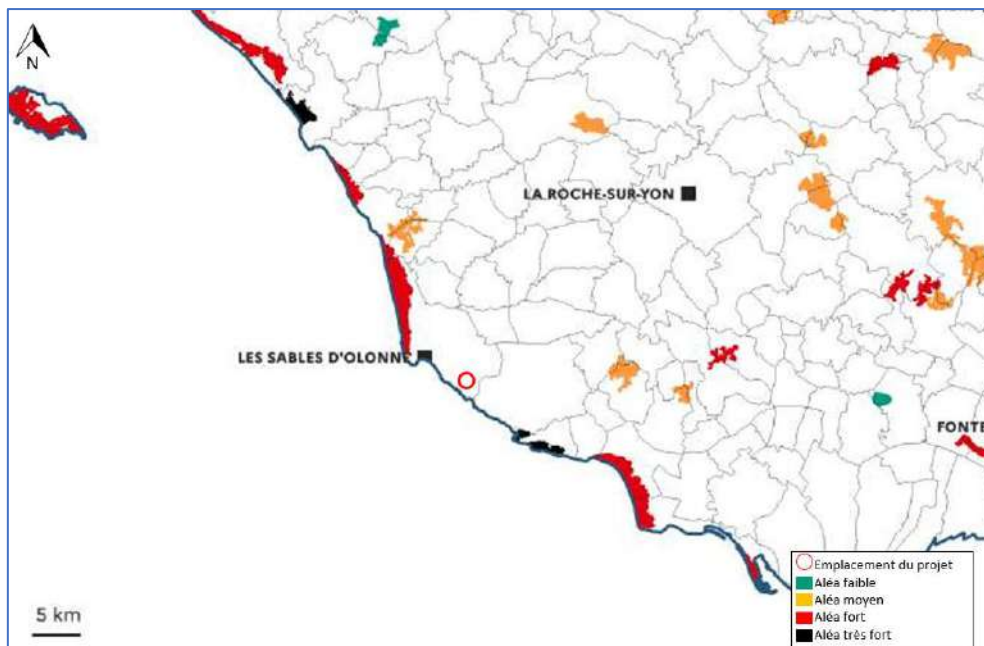


Figure 53 : Risque feu de forêt au niveau du projet [DDRM85]

7.4 RISQUES TECHNOLOGIQUES

7.4.1 INVENTAIRE DES SITES CASIAS ET BASOL

D'après l'inventaire des risques technologiques disponibles sur le site Géorisques, et en interrogeant les différentes bases de données disponibles, il est possible de répertorier sur le territoire des Sables-d'Olonne les sites suivants :

- Secteurs d'information sur les sols (SIS) et les sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (BASOL)

Les SIS recensent les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement.

Quatre secteurs d'informations sur les sols (SIS) et sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (ex-BASOL) sont recensés sur la commune des Sables-d'Olonne, mais aucun n'est à proximité immédiate du site. Ces SIS sont recensés ici :

Tableau 28 : Détails des sites SIS aux alentours du projet [Géorisques]

Code	Nom	Distance au projet
SSP0006210	Agences clientèle et d'exploitation d'EDF / GDF (ex-USINE A GAZ)	5,7 km au Nord-Ouest
SSP0006259	SACHADIS	6,9 km au Nord-Ouest
SSP0009303	SAPROFIL	6,5 km au Nord-Ouest
SSP0006989	Ancien garage BILLAUD	11,1 km au Nord-Ouest

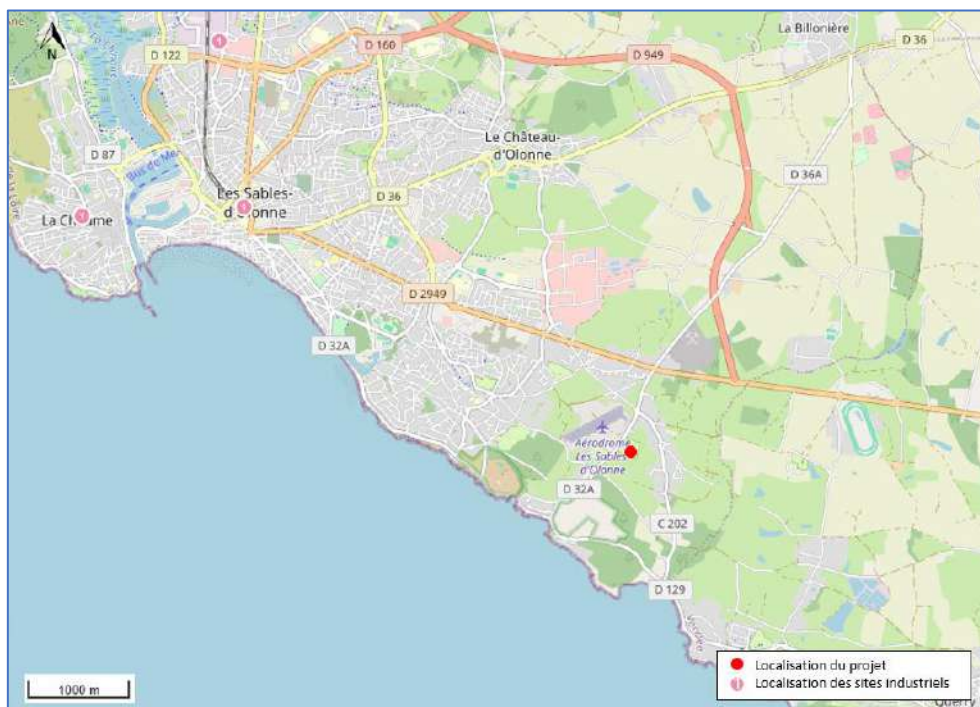


Figure 54 : Emplacement du projet vis à vis des sites industriels [Géorisques]

- Anciens sites industriels et activités de service (CASIAS)

105 anciens sites industriels et activités de service (CASIAS) sont présents dans la commune des Sables-d'Olonne. **Aucun site n'est localisé à proximité immédiate du projet. Le risque de pollution des sols est donc faible sur le site d'étude.** Les sites situés à moins de 2 km de la zone de projet sont recensés dans le tableau suivant :

Tableau 29 : Détail des anciens sites industriels et activités de service (CASIAS) à proximité du projet [Géorisques]

Code	Nom	Distance au projet
SSP4012141	AERO CLUB DES SABLES / AERODROME ET DLI	310 m au Nord
SSP4012158	TIXIER (SA) / STATION SERVICE ET GARAGE	750 m au Nord
SSP4012868	CLERC Edouard / ATELIER DE TOLERIE ET DE CHAUDRONNERIE	825 m au Nord
SSP4011636	S.C.T.L. / CARRIERE	1,1 km au Nord-Est
SSP4013631	COMMUNE / DEPOT DE DECHETS SPECIAUX ET ENCOMBRANTS	1,2 km au Sud-Ouest
SSP4012865	ALUBAT (SA) / FABRICATION DE BATEAUX EN ALUMINIUM	1,8 km au Nord-Ouest
SSP4012159	MIDO MARQUAGES / SERIGRAPHIE ET PEINTURE	1,9 km au Nord-Ouest
SSP4012145	GIBOULEAU Jean-Guy / GARAGE	1,9 km au Nord-Ouest

SSP4012146	EGRON Daniel / ATELIER DE CARROSSERIE ET DE PEINTURE AUTOMOBILE	1,9 km au Nord-Ouest
SSP4012155	S.C.P.M. / TRAVAIL ET TRAITEMENT DES METAUX	1,9 km au Nord-Ouest
SSP4012157	EUROMOULE (SOCIETE, SCI) / FABRICATION DE MOULES	1,9 km au Nord-Ouest

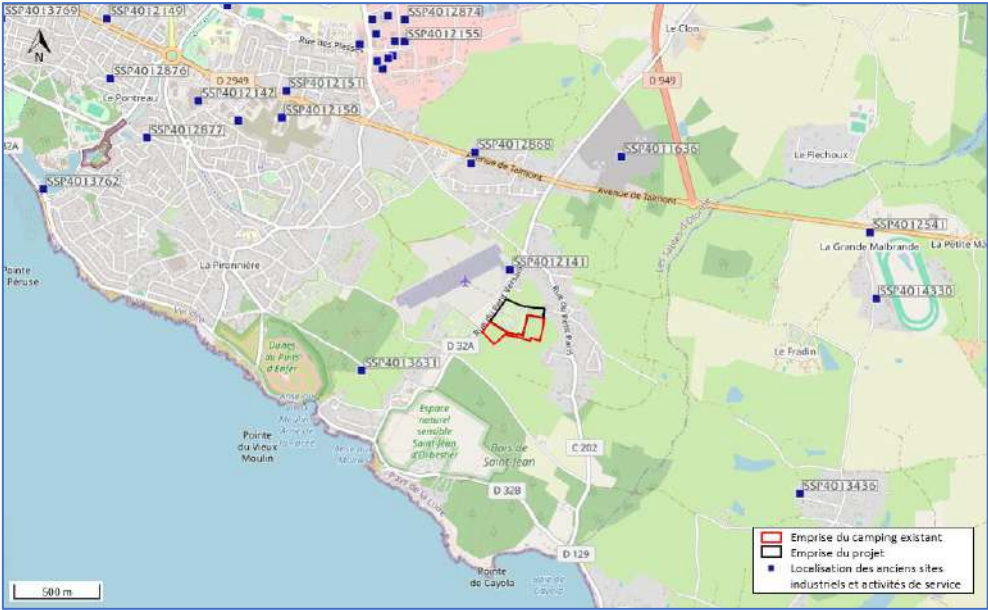


Figure 55 : Anciens sites industriels et activités de service à proximité du projet [Géorisques]

7.4.2 INSTALLATIONS INDUSTRIELLES CLASSEES

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer de risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une Installation Classée pour la Protection de l’Environnement (ICPE). Les installations visées par la législation ICPE sont énumérées dans une nomenclature qui les classe en fonction de l’importance des risques ou des inconvénients qu’elles peuvent engendrer. Cette nomenclature détermine le régime de classement et le statuts SEVESO des installations.

En dehors des ICPE, il existe également des installations industrielles qui déclarent des rejets de polluants potentiellement dangereux dans l’air, l’eau ou les sols.

Plusieurs sites industriels sont présents sur la commune des Sables-d’Olonne. Le site d’étude est situé à plus de 1 km de toutes usines de ce type.

Tableau 30 : Détail des installations classées à proximité du projet [Géorisques]

Type d’installation	Nom	Distance au projet
Carrière	Charier CM - Carrières et Matériaux	1,2 km au Nord
Usine non Seveso	Crash Auto Stock	2,3 km à l’Est
Usine non Seveso	Billaud Pieces & Autos	2,8 km au Nord-Est
Usine non Seveso	Zoo des Sables-d’Olonne	3 km à l’Ouest
Usine non Seveso	Aquarium de Vendée	3,1 au Sud-Est

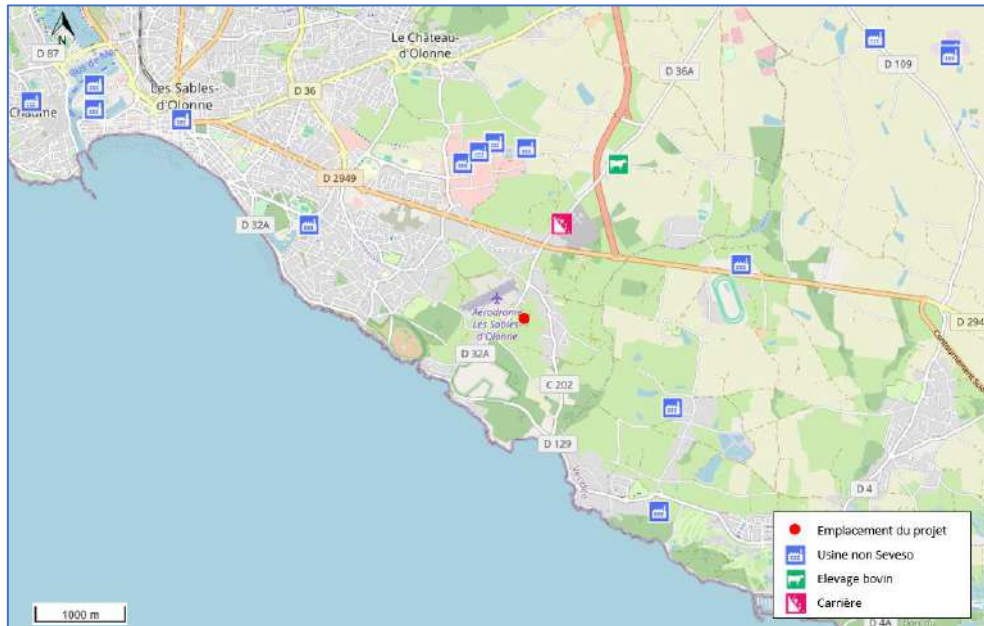


Figure 56 : Installations classées au niveau du projet [Géorisques]

7.4.3 CANALISATIONS DE MATIERES DANGEREUSES

Les canalisations de matières dangereuses sont des canalisations qui acheminent du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques vers des réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, des entreprises industrielles ou commerciales, des sites de stockage ou de chargement. Cette dénomination s'applique aux conduites de transport de longue distance et non pas au réseau de distribution de gaz en vile. Ces canalisations sont sécurisées et enfouies dans le sol, toutefois, le risque de rupture ou de fuite reste présent entraînant une pollution des milieux naturels ou un phénomène accidentel (explosion, incendie...).

Une canalisation de gaz naturel traverse la commune des Sables-d'Olonne. Cette canalisation est située à environ 5 km au Nord du projet.

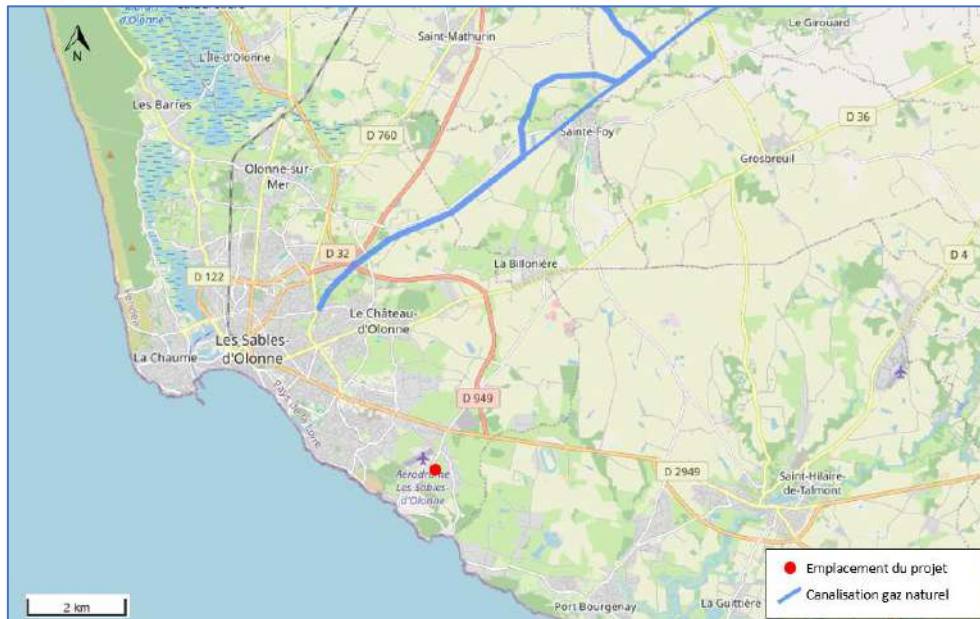


Figure 57 : Canalisations de transport de matières dangereuses à proximité du projet [Géorisques]

7.4.4 INSTALLATIONS ET CENTRALES NUCLEAIRES

Le risque nucléaire induit des conséquences humaines : si l'être humain inhale des éléments radioactifs ou ingère des aliments contaminés, il y a contamination interne de l'organisme. Cela provoque deux types de symptômes : malaises, nausées, vomissements, brûlures de la peau, fièvre, agitation à court terme (quelques heures à quelques semaines) et, de manière no systématique, des cancers et des anomalies génétiques à long terme (plusieurs années). Un accident nucléaire engendre aussi des coûts importants pour la restauration des sites et biens irradiés, il a donc des conséquences économiques. De plus il a des conséquences sur l'environnement : un rejet accidentel d'éléments radioactifs provoque une contamination de l'air et de l'environnement (dépôt de particules sur le sol, les végétaux, dans l'eau des cours d'eau, des lacs et nappes phréatiques). La faune et la flore sont impactées de manière irréversible.

Un accident nucléaire est un évènement risquant d'entraîner un rejet de substances radioactives ou un niveau de radioactivité susceptible de porter atteinte à la santé publique. Il peut survenir :

- Dans une centrale nucléaire de production d'électricité ;
- Dans des installations produisant, conditionnant, stockant ou retraitant le combustible nucléaire ;
- Dans des laboratoires de recherche nucléaire ;
- Lors du transport de substances radioactives ;
- Lors d'une dissémination involontaire ou malveillante de substances radioactives dans l'environnement.

L'installation la plus proche est la station d'ionisation de Pouzauges, qui est située à 75 km à l'Est de la zone d'étude.

7.4.5 RUPTURE DE BARRAGE

La rupture d'un barrage peut être une destruction partielle ou totale de l'ouvrage. Elle a pour conséquence une libération soudaine d'une partie de l'eau retenue et entraîne la formation d'une « vague » (onde de submersion) qui se propage vers l'aval. Celle-ci peut avoir pour conséquence une augmentation très rapide du niveau de l'eau à l'aval avec des effets potentiellement destructeurs.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Vendée, la commune des Sables-d'Olonne n'est pas concernée par ce risque.

Ainsi, le site du projet n'est pas soumis à un risque de rupture de barrage.

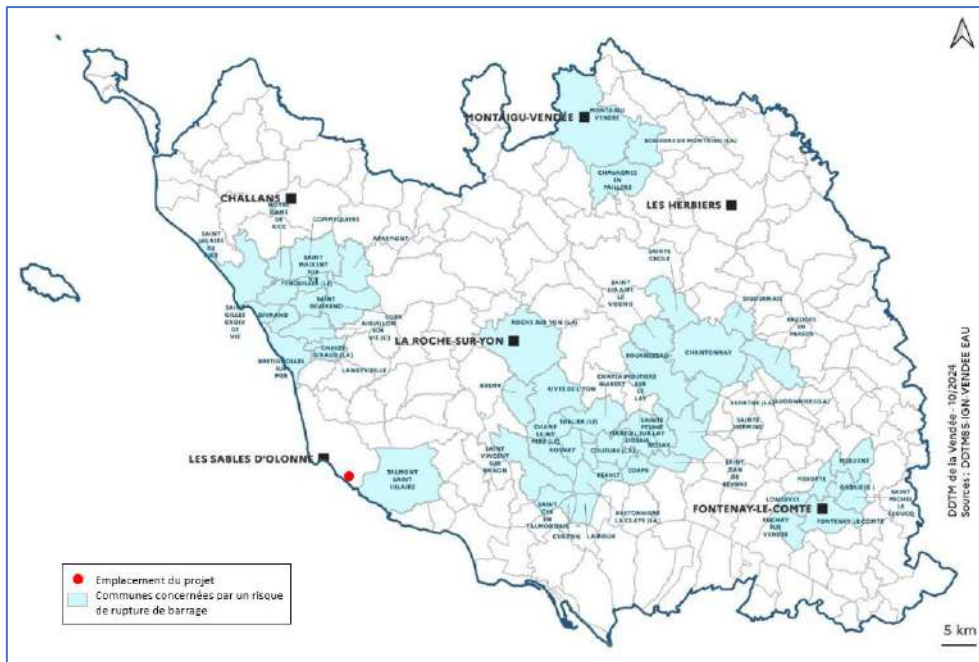


Figure 58 : Communes concernées par un risque de rupture de barrage en Vendée [DDTM 85, Octobre 2024]

7.5 PAYSAGE ET CONTEXTE PATRIMONIAL

7.5.1 CONTEXTE GENERAL

Le site du projet s'inscrit à l'interface dans l'unité paysagère « La côte vendéenne (42) : Partie Sud » identifiée dans l'Atlas des paysages de Vendée. Il fait partie de « **La côte urbanisée boisée et marais des Olonnes** » :

- Au Sud, le paysage urbain littoral de l'agglomération sablaise, au Nord, l'ensemble naturel de la forêt dunaire de Sauveterre et des marais rétro-littoraux des Olonnes qui induisent une pression urbaine déportée de la côte sur ces secteurs rétro-littoraux.
- Pôle urbain portuaire majeur, les Sables-d'Olonne développent une diversité de paysages urbains. Articulé autour du port le tissu urbain ancien se caractérise par une organisation très dense sur une trame quasi orthogonale qui suit les pentes de la dune.
- Les espaces dunaires et forestiers des Olonnes, façonnés par les vents et travaillés par l'océan, développent les ambiances paysagères sauvages mêlant océan, sable, et végétation.

Il est donc nécessaire de préserver les paysages naturels présents au niveau du site, notamment avec la conservation des haies et de la majorité des zones humides.

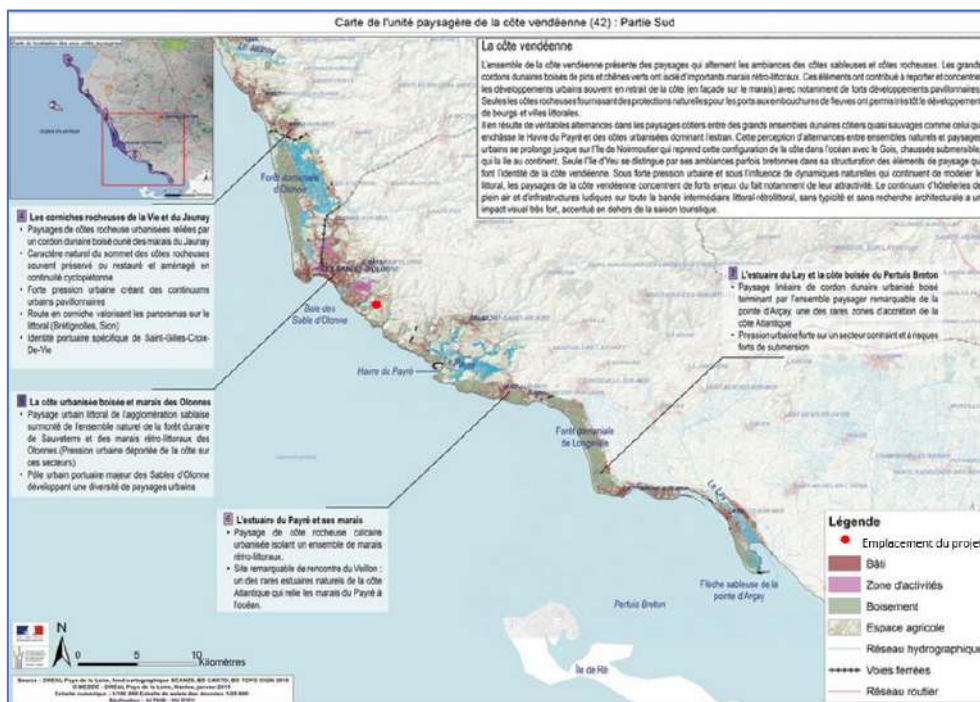


Figure 59 : Unités paysagères autour du site du projet [Atlas des paysages de Vendée, 2015]

7.5.2 COMPOSANTES PAYSAGERES DU SITE D'ETUDE

Le paysage du site du projet et des alentours proches est marqué par les infrastructures, l'urbanisation, mais aussi par l'agriculture. Le site du projet en lui-même recense un type d'occupation des sols, il s'agit de parcelles situées en prairies enherbées bordées de haies :



Figure 60 : Prises de vue du site d'étude [AGGRA Concept - Mai 2023]



Figure 61 : Localisation des prises de vue du site d'étude [AGGRA Concept - Mai 2023]

Le paysage du site est marqué par les composantes paysagères suivantes :

- Un site qui fait partie du bocage rétro-littoral vendéen : les haies bocagères qui bordent les parcelles incluent ce site dans le bocage et en font par la même occasion un potentiel corridor écologique pour des espèces telles que les oiseaux, les petits mammifères, les chiroptères ou encore les reptiles.
- Un site qui est dans la continuité du tissu urbain : la nomenclature Corine Land Cover identifie le camping, ainsi que les campings et habitations à proximité comme du

« Tissu urbain discontinu », où comme on peut le voir sur la figure 20 précédente, les surfaces artificialisées et la végétation coexistent.

7.5.3 PATRIMOINE CULTUREL

La ville des Sables-d'Olonne n'est pas inscrite au Patrimoine Mondiale de l'UNESCO, qui inventorie les entités ayant une valeur universelle exceptionnelle.

Aucun site classé ou inscrit bénéficiant de mesures de protection n'est recensé sur la zone d'étude, ni aucun élément architectural ou culturel.

Cependant, il existe à proximité du site un monument historique AC1, qui bénéficie d'un périmètre de protection : L'abbaye de Saint-Jean d'Orbestier (1910155063) située à l'Ouest du site, et dont le périmètre de protection est situé à 300 m du site du projet. Un site patrimonial remarquable (AC4) est présent à 3,7 km au Nord-Ouest du site.

La zone du projet est située dans une zone de présomption de prescription archéologique.

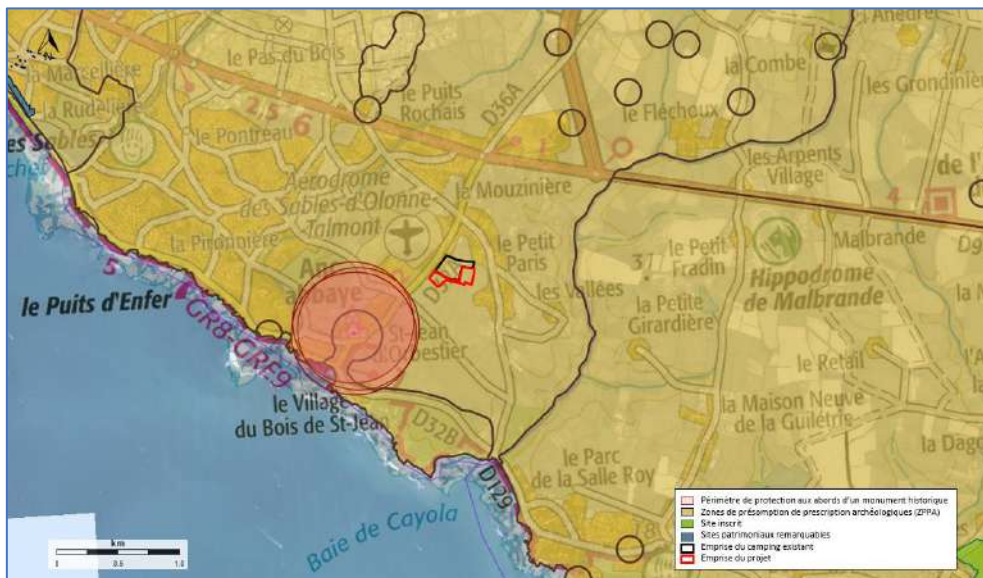


Figure 62 : Périmètres de protection des monuments historiques [Ministère de la Culture]

7.6 ELEMENTS FONCTIONNELS

7.6.1 ACCESSIBILITE

Le site concerné est accessible par la route du Petit Paris, à l'Est. A proximité se trouvent aussi deux voies départementales : à proximité immédiate, la route D32a (à l'Ouest) et à 930 m au Nord, la D2949.

L'aérodrome des Sables-d'Olonne-Talmont est aussi situé à proximité du camping, à 100 mètres au Nord-Ouest du site.

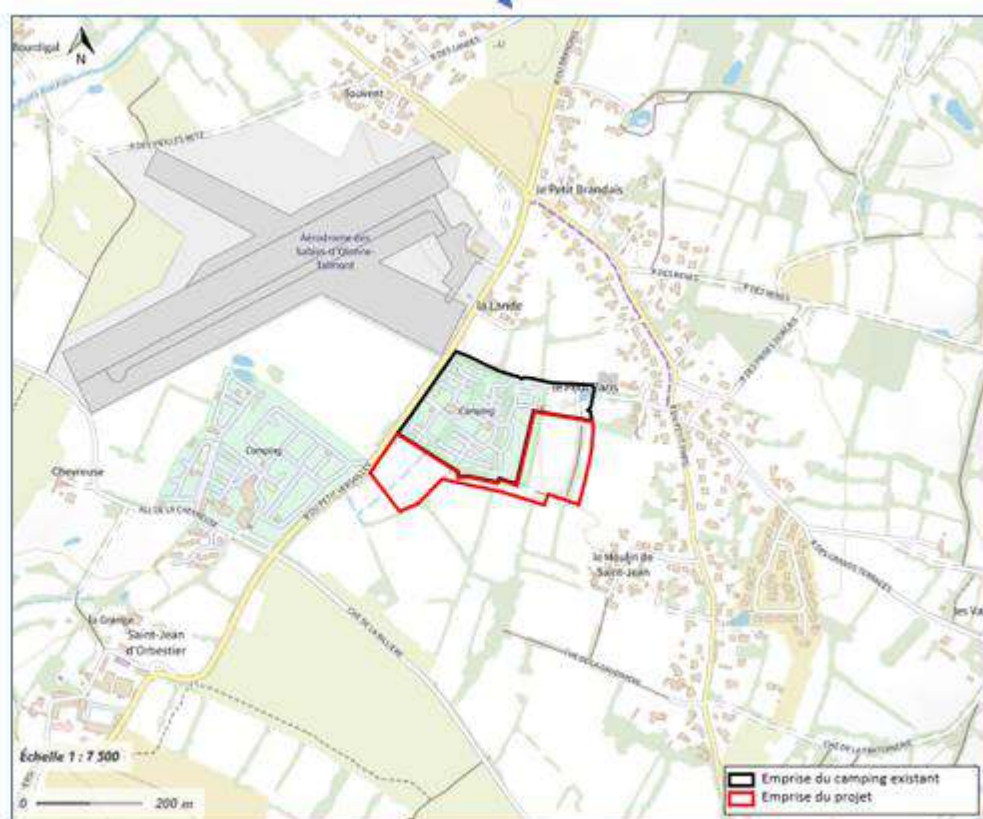
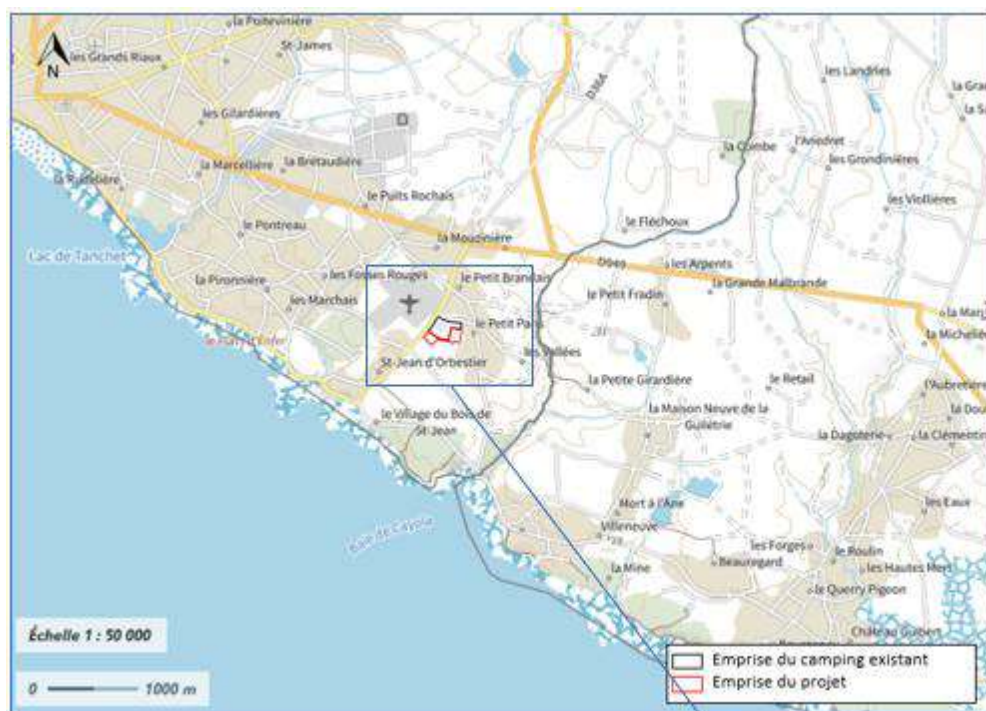
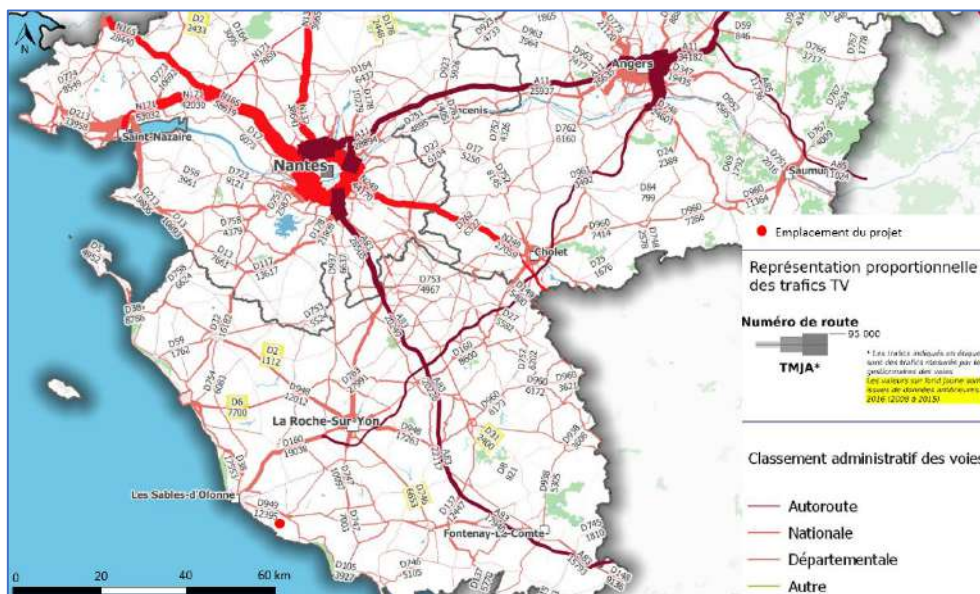


Figure 63 : Infrastructures routières autour du projet [Géoportail]

7.6.2 TRAFIC ROUTIER

La collectivité ne dispose pas de données de comptage du trafic routier autour de la zone de projet. Toutefois, la DREAL a cartographié le trafic routier en trafic moyen journalier annuel (TMJA) en 2016.

Selon la cartographie de la DREAL des Pays de la Loire, le trafic moyen journalier annuel (TMJA) en 2016 était de 12 395 sur la route département D 949, située à 850 mètres au Nord du projet.



Le projet d'extension inclus une augmentation du trafic de véhicules légers sur le site et les voies alentours. Cette augmentation peut être considérée comme négligeable au vu du trafic important sur la D 949.

7.6.3 TRANSPORTS EN COMMUN

Afin de proposer une alternative à la voiture, les Sables-d'Olonne Agglomération proposent un **réseau de transport public** nommé Oléane Mobilités. Ce réseau propose un réseau de bus, la location de vélos électriques et un service de réservation (Transport sur Réservation, TSR).

L'arrêt de bus le plus proche du camping est l'arrêt Mouzinière qui se situe à 850 mètres au Nord du Camping. Il fait partie de la ligne D, qui mène au centre des Sables-d'Olonne.

Un arrêt « **Camping Petit Paris** » existe également, il fait partie d'une ligne de bus estivale allant vers les plages.

Le covoiturage est promu par l'agglomération, qui propose le site internet www.ouestgo.fr aux usagers pour les mettre en relation ainsi qu'une aire de covoiturage, l'aire de Pierre Levée à 6,6 km au Nord du site (au carrefour de la rue du Maréchal-Joffre et de l'avenue du Général-de-Gaulle). L'agglomération travaille à faire labelliser davantage d'aires afin d'encourager ce mode de transport.

De plus, quatre lignes de navette maritimes sont disponibles pour traverser le chenal des Sables-d'Olonne.

Ainsi, un réseau de transport en commun est accessible pour les clients du site d'hôtellerie de plein air qui souhaitent se déplacer autrement qu'en voiture.

7.6.4 VOIES CYCLABLES

Sur l'ensemble de la Vendée, de nombreuses pistes cyclables existent, permettant de se déplacer et de découvrir le département d'une manière différente. En effet, les voies partagées et voies vertes forment un réseau d'environ 1 800 km de pistes cyclables. Plusieurs circuits sont proposés par le site Vendée Vélo, permettant de découvrir des points d'intérêt à vélo.

La voie verte la plus proche est à 1 km au Sud-Ouest du Camping Le petit Paris, elle est située au niveau de la route départementale D 32a qui longe la côte. Il s'agit de la Vélodyssée, la partie française de l'Atlantic Coast Route – EuroVelo 1.



Figure 65 : Pistes cyclables en Vendée [Vendée Vélo]

Un circuit est présent autour des Sables-d'Olonne, en effet, une voie cyclable longe la côte sur 11,5 km. Ce circuit permet de découvrir divers points d'intérêt, notamment le Port Olona, le port de pêche et sa criée et l'île Penotte.



Figure 66 : Voies cyclables touristiques [Vendée Vélo]

Il est donc relativement facile de se déplacer en vélo autour du camping, ce qui favorise l'utilisation de ce mode de déplacement.

7.6.5 RESEAUX

7.6.5.1 Eaux pluviales

Le Camping Le Petit Paris a mis en place une gestion des eaux pluviales à travers un réseau de fossés et de grilles qui permettent d'acheminer l'eau de pluie vers les fossés en bordure du site. Le réseau d'eau pluviale suit la pente naturelle du terrain en pourtour de chaque parcelle principale.

Lors de l'extension du camping, il est prévu de conserver les zones humides présentes au maximum et de compenser les zones humides n'ayant pu être évitées dans le cadre de l'aménagement du projet, les ouvrages seront réalisés de manière à laisser un apport hydraulique aux zones humides identique à la situation existante. Les eaux qui ne seraient pas captées et infiltrées par les zones humides seront rejetées dans le fossé à l'Ouest du camping. La zone humide au Sud-Ouest du projet notamment sera aménagée d'une noue afin de capter le plus d'eau que possible. Cette zone se situant au point bas du site, elle infiltrera une quantité importante d'eau pluviale.

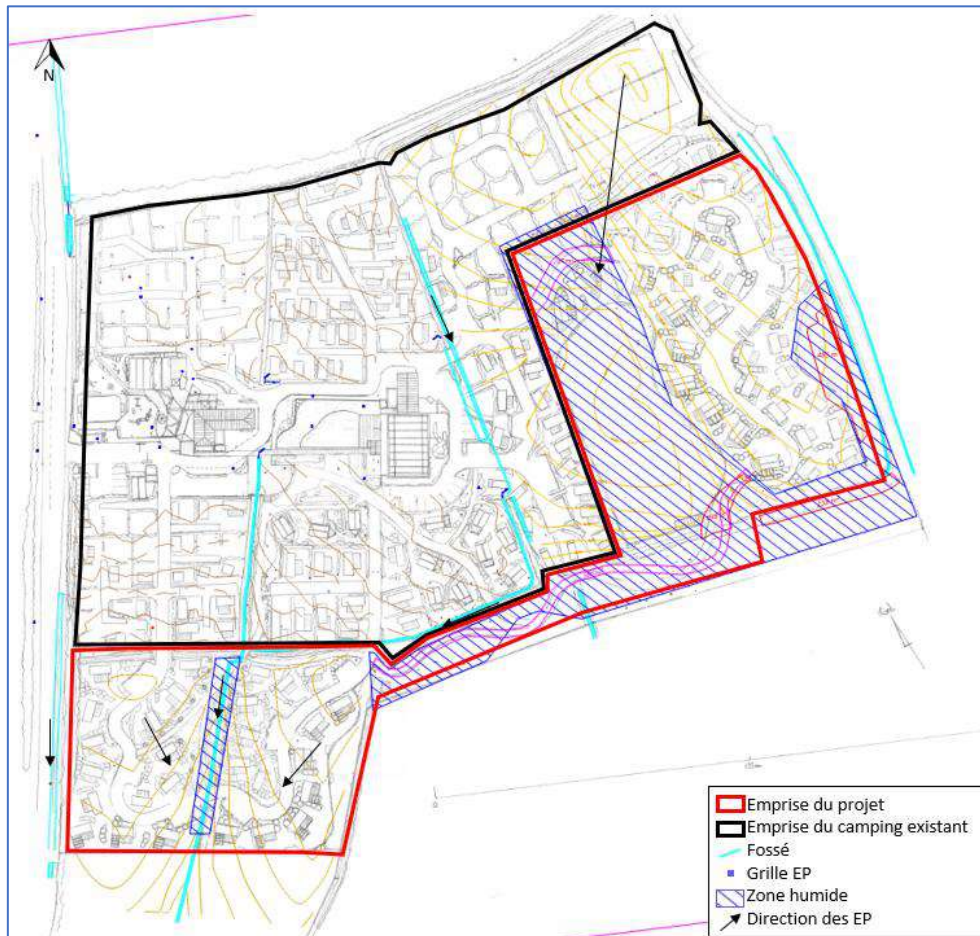


Figure 67 : Plan des réseaux d'eaux pluviales (Echelle 1/500^{ème}) [Jardin d'Art Home - Juillet 2024]

7.6.5.2 Eaux usées

La communauté d'Agglomération des Sables-d'Olonne est compétente en matière d'assainissement collectif. Le camping est actuellement desservi en assainissement collectif par le réseau d'eaux usées situé rue du Petit Versailles. Les eaux usées de l'extension seront donc traitées par la station communale de Château-d'Olonne le Petit Plessis, dont les caractéristiques sont :

- Code Sandre : 0485060S0001
- Type : Traitement secondaire - Dénitrification plus poussée - Déphosphatation plus poussée
- Mise en œuvre : 03/12/2007
- Capacité nominale : 112 500 EH
- Débit de référence : 25 348 m³/j
- Milieu récepteur : Eau côtière (Océan Atlantique)

Les services techniques cycle de l'eau assainissement des Sables-d'Olonne ont émis un avis favorable à la méthode de gestion des eaux usées du camping (*Annexe n°7*).

Selon les données de 2023, la station respecte les normes de rejet. Sa charge a été mesurée à 102 967 EH et 6,2 kg de DBO₅/j en entrée.

Le projet consiste en l'aménagement de 68 emplacements de campings locatifs (mobile-homes). Un emplacement hébergeant 4 personnes, et un résident de camping représentant 0,7 EH, le projet est estimé à 182 EH supplémentaires.

Ainsi, la station de Château-d'Olonne le Petit Plessis sera en capacité d'accueillir et de traiter l'apport d'eaux usées générées par le projet, estimées à 182 EH par jour sur 6 mois d'ouverture par an.

7.6.5.3 Eau Potable

Vendée Eau est le service de distribution d'eau potable qui fournit de l'eau dans l'ensemble de la Vendée. A ce titre, elle prélève de l'eau dans le milieu naturel, en assure son traitement et dessert, par le biais de centaines de kilomètres de réseaux souterrains, sa distribution auprès des usagers.

Comme dit précédemment, dans la partie « 7.1.5. Hydrogéologie et captages », le captage d'eau potable le plus proche se trouve à 12 km à l'Est du site.

Un réseau AEP est existant sur le camping, il suffira donc de le développer pour rejoindre la future extension. La consommation supplémentaire est estimée à 27,3 m³/j.

7.7 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

7.7.1 DEMOGRAPHIE

La commune des Sables-d'Olonne compte 48 402 habitants au dernier recensement de 2021 avec une densité moyenne de 565 habitants/km². La commune connaît une évolution démographique positive depuis 1968.

Tableau 31 : Population des Sables-d'Olonne [Données Insee]

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Population	28 218	30 969	32 436	35 352	38 500	41 574	42 649	48 402
Densité moyenne (hab/km²)	329,4	361,5	378,7	412,7	449,5	485,3	497,9	565,0

7.7.2 HABITAT

Sur la commune des Sables-d'Olonne, les données issues de l'INSEE montrent une évolution de + 211% tous logements confondus depuis 1968, avec une part de 60% de résidences principales, cette part a légèrement diminué depuis 1968, où elle était de 68%. Les résidences secondaires quant à elles ont connu une croissance importante entre 1968 et 2021 : +346%, bien qu'une légère diminution du nombre de résidence secondaires ne soit observable entre 2015 et 2021 (-22%). La proportion de logements vacants, elle a diminué, allant de 1% en 1968 à 0,3% en 2021.

Tableau 32 : Répartition des logements des Sables-d'Olonne [Données INSEE]

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Ensemble	13 613	17 726	20 954	27 035	31 325	37 067	38 958	42 346
Résidences principales	9 255	11 195	12 581	15 143	17 976	20 854	21 945	25 595

Résidences secondaires et logements occasionnels	3 465	5 596	7 218	10 757	12 360	15 311	16 231	15 464
Logements vacants	893	935	1 155	1 135	989	902	782	1 287

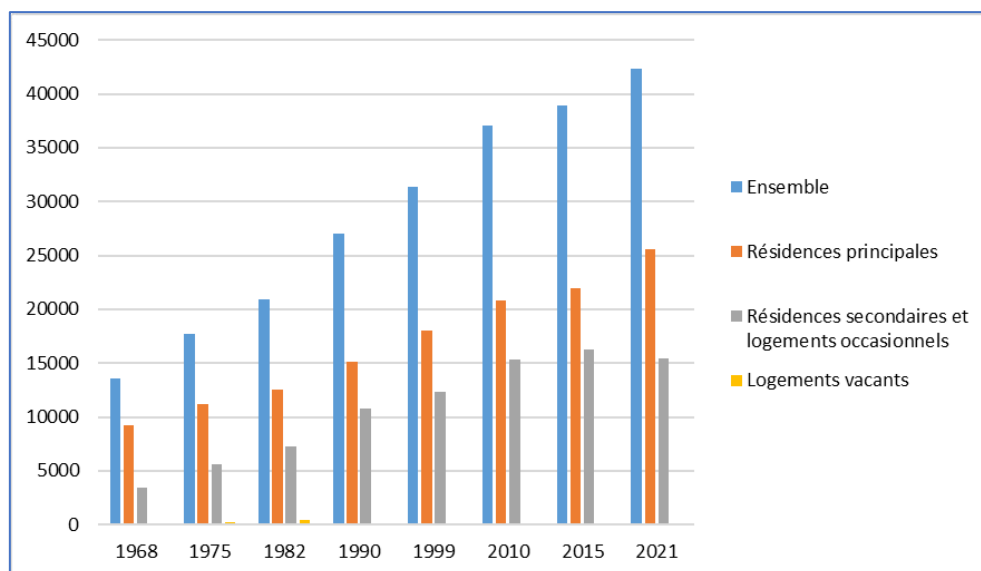


Figure 68 : Evolution des logements sur la commune des Sables-d'Olonne entre 1968 et 2021 [Données INSEE]

7.7.3 ACTIVITES ECONOMIQUES

7.7.3.1 Caractéristiques des actifs

Les tableaux suivants révèlent la composition, ainsi que le statut de la population active de la commune des Sables-d'Olonne :

Tableau 33 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité aux Sables-d'Olonne [Données INSEE]

	2010	2015	2021
Ensemble	23 101	21 996	23 927
Actifs en %	65,4	68,6	72,7
Actifs ayant un emploi en %	56,9	57,9	63,5
Chômeurs en %	8,5	10,7	9,1
Inactifs en %	34,6	31,4	27,3
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	7,4	7,9	7,8
Retraités ou préretraités en %	18,1	14,9	12,0
Autres inactifs en %	9,1	8,6	7,6

Le taux de chômage a augmenté entre 2010 et 2015, passant de 12,9 % à 15,5 %, puis a diminué entre 2015 et 2021, passant à 12,6 %. Ce taux de chômage est supérieur à celui qui est observé au sein du département de la Vendée, (qui est de 9% en 2021 d'après les données issues de l'INSEE).

Tableau 34 : Statut et condition d'emploi des 15 ans ou plus aux Sables-d'Olonne [Données INSEE]

	Nombre en 2021
Ensemble	15 478
Salariés	12 288
Titulaires de la fonction publique et CDI	10 393
Contrats à durée déterminée	1 206
Intérim	271
Emplois aidés	72
Apprentissage - Stage	345
Non-Salariés	3 190
Indépendants	1 786
Employeurs	1 394
Aides familiaux	10

La population avec un emploi stable (titulaire de Contrats à Durée Indéterminée (CDI)) représentent la majorité des actifs de la commune, avec 40% de la population active, viennent ensuite les titulaires de la fonction publique et de Contrats à Durée Déterminée (CDD) qui représentent 34 % des actifs des Sables-d'Olonne.

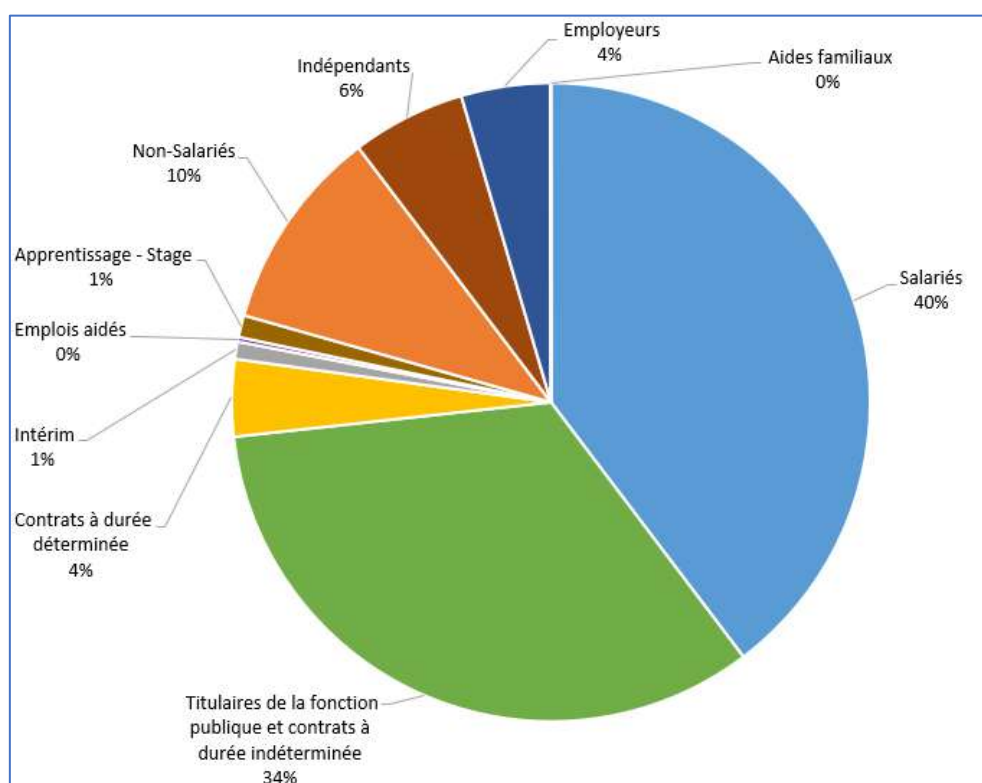


Figure 69 : Répartition des statuts d'emploi des 15 ans ou plus aux Sables-d'Olonne [Données Insee]

En 2021, 72% des actifs travaillent et résident dans la commune des Sables-d'Olonne.

7.7.3.2 Observatoire des logements dédiés au tourisme sur les communes du projet et en Vendée.

En 2022, le tourisme représente 3,6 % du Produit Intérieur Brut (PIB) de la France, ce qui équivaut à 82,1 milliards d'euros. Différents types d'hébergements collectifs touristiques existent sur le marché, de l'hôtellerie classique à l'hôtellerie de plein-air correspondant entre autres aux campings, mais également d'autres types d'hébergements : résidences de tourisme, villages de vacances, auberges...

Selon les données de l'INSEE, la fréquentation touristique a augmenté sur l'année 2023, atteignant 26,5 millions de nuitées. La fréquentation des campings haut de gamme a elle aussi augmenté, avec une hausse de 5,8% par rapport à l'année 2022.

La Vendée est le 1^{er} département en nombre de camping avec 304 campings à son actif, d'après l'étude réalisée par les services de Vendée Expansion « Les chiffres clés du tourisme - Edition 2023 ». En 2022, elle est la 4^{ème} destination en nombre de nuitées sur la fréquentation des hébergements collectifs touristiques (derrière l'Île-de-France, l'Hérault et le Var), elle enregistre en effet 36,2 millions de nuitées touristiques. 17 millions de ces nuitées sont réalisées en juillet et août. Sur le reste de la saison (d'avril à septembre), on remarque une grande sensibilité des touristes aux conditions climatiques et à la conjoncture socio-économique.

Dans l'hôtellerie de plein air, on enregistre 86 % de nuitées françaises et 14 % de nuitées étrangères (majoritairement d'origine anglaise, belge, néerlandaise et allemande). Les touristes français quant à eux viennent majoritairement d'Île-de-France, des Pays de la Loire (hors la Vendée), de Nouvelle Aquitaine et de Centre-Val-de-Loire.

D'après le site « Statistiques locales » de l'Insee, 4 054 emplacements de camping sont présents dans la commune des Sables-d'Olonne et parmi ces emplacements, 99,1 % sont des emplacements dans des campings haut de gamme (4 ou 5 étoiles).

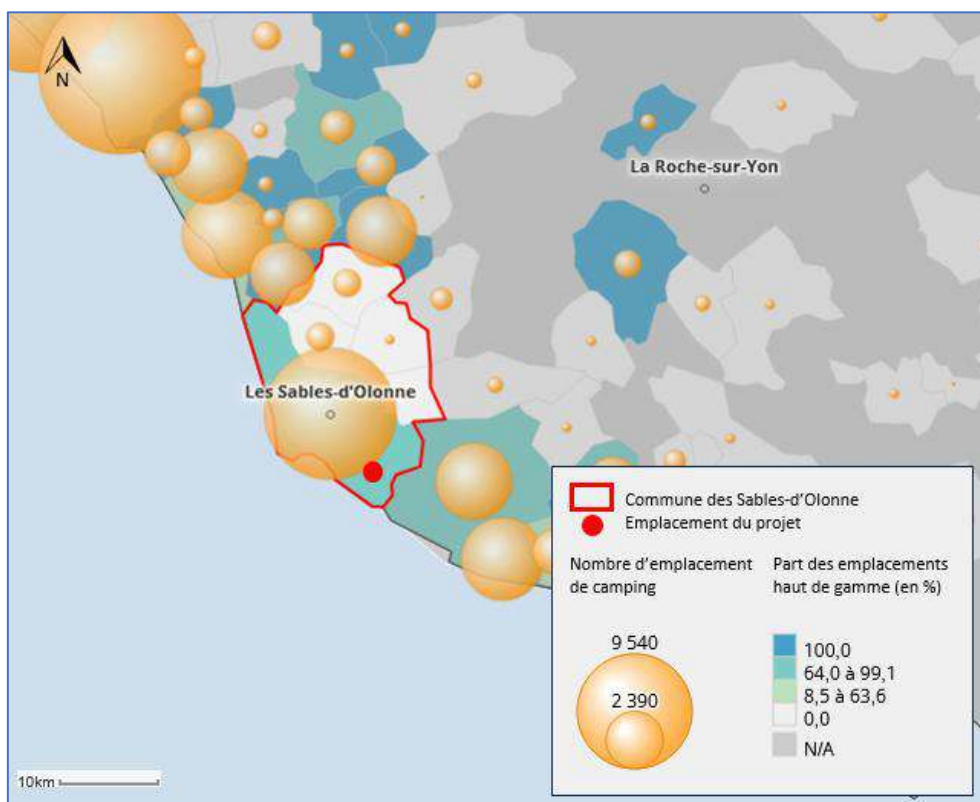


Figure 70 : Les campings sur le territoire du SCoT Sables-d'Olonne Agglomération [INSEE]

D'après le SCoT des Sables-d'Olonne Agglomération, l'activité balnéaire et touristique apparaît comme la locomotive de l'économie locale. En effet, au sein de l'agglomération, 66 % des emplois relèvent du secteur du tourisme. Selon le SCoT, l'objectif principal est de renouveler l'image de marque du territoire en développant une offre de loisirs grand public présente toute l'année et l'accueil d'une clientèle plus haut de gamme avec le développement d'une offre d'hébergement spécifique.

Ainsi, l'extension du camping participe à une dynamique de développement de l'activité touristique visant à attirer une clientèle haut de gamme majoritairement française mais également d'Europe du Nord.

7.7.4 EQUIPEMENTS PUBLICS

Le projet n'a pas vocation à faire venir des futurs résidents sur la commune, hormis des **travailleurs saisonniers pour la gestion du site d'hôtellerie de plein air en plus de ceux déjà présents pour la gestion du camping existant.**

Les écoles et collèges sont situées à proximité du site, la plus proche se situant à 1,8km à l'Ouest. Un lycée se situe à 780 mètres du camping au Sud-Ouest. L'établissement d'enseignement supérieur le plus proche est l'école d'aide-soignant, située à 4,1 km au Nord-Ouest.

On note la présence de maisons de retraites à proximité du site (à au moins 2,5 km au Nord-Ouest), des hôpitaux sont également à proximité, hôpital le plus proche se trouve à 4,2 km au Nord-Ouest

Les équipements sportifs sont distants de la zone (à au moins un kilomètre de la zone de projet).

La présence d'un aérodrome à 100 mètres à l'Ouest du site du projet est à noter.

Le camping possédant déjà des infrastructures, son extension ne risque pas d'impacter les infrastructures publiques de la ville.

7.8 DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE

7.8.1 SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) des Sables-d'Olonne Agglomération est le document d'urbanisme et de l'aménagement du territoire de référence pour les communautés de communes de l'agglomération des Sables-d'Olonne.

Afin de tenir compte de l'évolution du territoire et de la législation, la révision du SCoT approuvé en février 2008 a été prescrite par délibération en date du 20 novembre 2015. Le nouveau **SCoT a été approuvé le 18 avril 2024** par délibération. Ce SCoT concerne les communes de : les Sables-d'Olonne, l'Île-d'Olonne, Sainte-Foy, Saint-Mathurin et Vairé.



Figure 71 : Périmètre du SCoT [Observatoire des territoires]

Le SCoT des Sables-d'Olonne Agglomération concerne un territoire qui accueille une population résidente, mais qui est également un pôle touristique de grand renom. De manière globale, la population active progresse fortement en même temps que les modes de vie évoluent, l'agglomération connaît ainsi une croissance démographique rapide et puissante.

L'objectif d'un SCoT est de rendre cohérentes les politiques publiques des communes et intercommunalités en fixant des recommandations et prescriptions qui s'appliqueront à toutes, sur les thèmes suivants :

- La gestion économe de l'espace,
- Le maintien d'un équilibre entre les zones urbaines, naturelles et agricoles,
- La mixité sociale et générationnelle dans l'habitat,
- Le développement économique, commercial et touristique,
- La rationalisation des besoins en déplacement,
- La valorisation et la protection des paysages.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT précise que la grande ambition du territoire est **d'être une agglomération balnéaire active, dynamique et durable et de mettre l'énergie et l'innovation au service d'un pôle majeur, au cœur du rayonnement littoral vendéen**. Cette ambition s'appuie sur trois grandes orientations :

- La transition écologique au service du rayonnement du territoire et de la santé des habitants,
- Des modes de vie réconciliés,
- L'innovation au service de la valorisation et de la transition du modèle économique.

L'objectif du deuxième axe vise à augmenter l'attractivité du territoire, notamment envers les jeune actifs et les touristes, tout en assumant les qualités qui répondent aux attentes des seniors. Cet objectif repose sur 5 axes :

- Faire de la culture et des loisirs l'articulation de la stratégie touristique et de l'attractivité résidentielle,
- Développer une offre résidentielle d'équipements qualitative et solidaire,
- Organiser l'offre de mobilité pour une accessibilité physique améliorée,
- Concilier une dynamique commerciale de proximité, spécifique et valorisante, avec une offre de niveau « régionale »,
- Renforcer l'accessibilité numérique du territoire.

Le chapitre 4 du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT a pour objectif de **mettre en œuvre les dispositions de la loi Littoral pour le territoire**. Il localise les espaces

remarquables, les coupures d'urbanisation, les espaces proches du rivage, ainsi que les agglomération, villages et SDU.

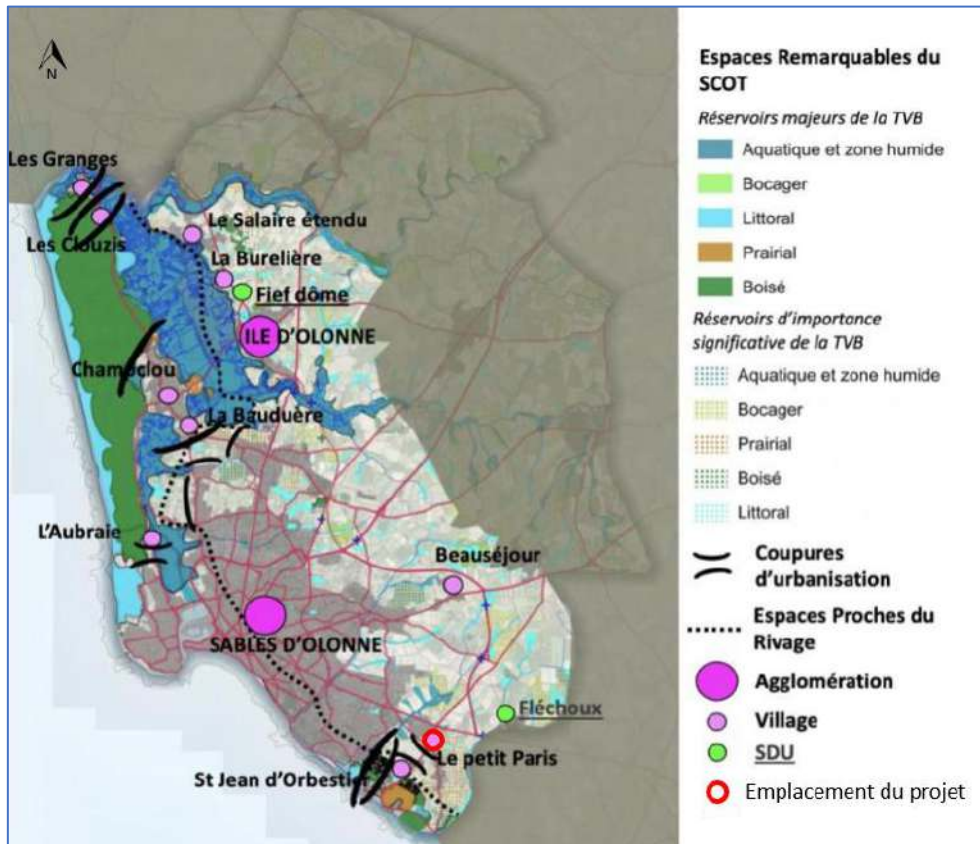


Figure 72 : Localisation des espaces remarquables du SCoT par Rapport au Projet [SCoT Les Sables Agglomération, 2024]

Ainsi selon le DOO du SCoT des Sables-d'Olonne Agglomération, en accord avec la Loi Littoral, l'extension de l'urbanisation se réalise en continuité avec les agglomérations et villages existants dans les communes littorales.

Le site d'étude est qualifié de « Village ». Ces zones sont des centralités secondaires ou d'accompagnement aux Agglomérations. Elles sont définies de la manière suivante :

- Par un nombre de construction de l'ordre de plus de 70 constructions et une densité supérieure à environ 7 constructions/ha (sauf quelques exceptions).
- Par la présence ponctuelle ou non d'équipements ou de services, ou d'activités économiques et touristiques.
- Et/ou un nombre de logements de l'ordre de plus de 60 logements révélateurs du dynamisme des lieux de vie que constituent ces villages.
- Pour les petites communes, le caractère historique, avec notamment un enjeu de valorisation patrimoniale permet de qualifier un dynamisme lié à un nombre à nombre de logement inférieur mais de plus d'une trentaine
- Ces villages, centralités secondaires ou d'accompagnement ont vocation à constituer une capacité d'accueil complémentaire et faire vivre un lieu de vie dynamique à la commune.

Le site d'étude étant identifié comme un village par le Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT, l'urbanisation y est autorisée selon la Loi Littoral.

7.8.2 PLAN LOCAL D'URBANISME

Le projet est couvert par le **Plan Local d'urbanisme de la commune de Château-d'Olonne**, approuvé le 27 février 2008, et dont la dernière procédure date du 12 décembre 2024.

Dans le cadre des documents d'urbanisme, qui fixent les règles d'utilisation du sol, plusieurs espaces peuvent être délimités comme éléments structurants de la biodiversité au niveau communal. Ces espaces, définis au sein du plan Local d'Urbanisme traduisent les règles d'aménagement local et d'utilisation des sols en application du Code de l'Urbanisme, au travers une délimitation au niveau communal des zones urbaines, agricoles et naturelles.

Selon les données relatives au zonage communal, le périmètre du projet est situé en **zone Ut (urbaine à vocation touristique), un secteur d'équipements touristiques et de loisirs**. Dans cette zone, sont interdites les constructions et installations qui n'ont pas un rapport direct avec les activités touristiques (terrains de camping et caravanage aménagés, parc résidentiel de loisirs, colonies et villages de vacances, résidences de tourisme, ainsi que toutes structures à caractère touristique...).

Le périmètre du projet est **adjacent à une haie arbustive et buissonnante « à protéger »** au titre de la Loi Paysage L.151-19 et L. 151-23 du Code de l'Urbanisme, présente sur la partie Est du site. Cette haie est classée au titre de la préservation d'un « réseau » bocager cohérent qui vise à créer des continuités écologiques, dans le cadre de la trame verte. Ces haies peuvent être des sites particulièrement intéressants pour l'avifaune, les invertébrés, les micromammifères et les chiroptères.

Plusieurs **zones humides effectives** sont également présentes à proximité du projet, à 230 mètres à l'Ouest du projet et à 290 mètres au Sud-Ouest.

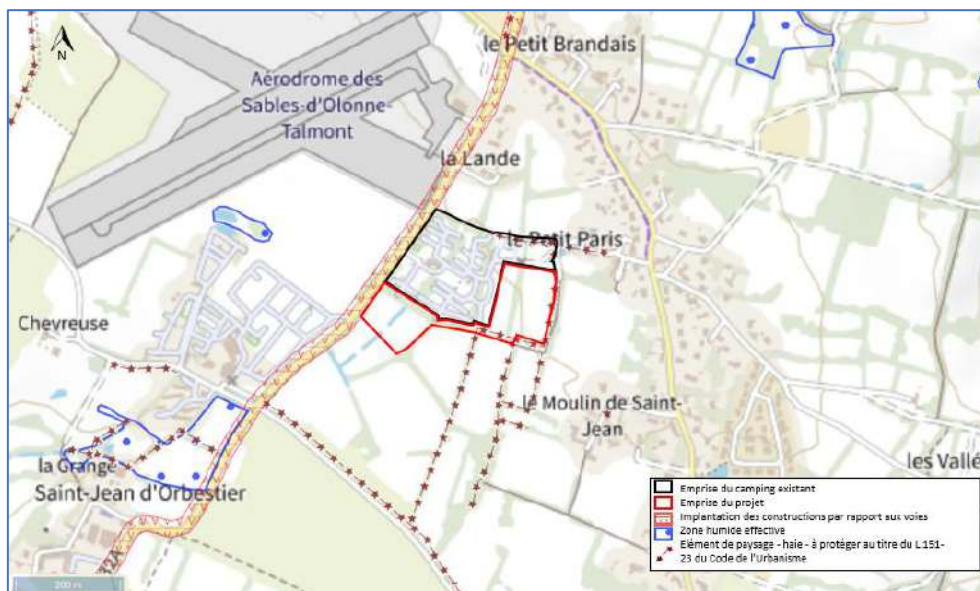


Figure 73 : Extrait des plans de zonage du PLU [Géoportail de l'urbanisme]

En 2020, la Communauté d'Agglomération Les Sables-d'Olonne Agglomération a prescrit l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi). Ce document couvrira les cinq communes du territoire et se substituera aux PLU qui règlementent encore l'aménagement du territoire au niveau communal. Ce PLUi est en phase de concertation

jusqu'en Septembre 2025. En attendant, ce sont les prescriptions du PLU de Château-d'Olonne qui s'appliquent pour cette extension de camping.

Le projet d'extension respecte les prescriptions du PLU de Château-d'Olonne, les emprises projetées sont localisées dans des zones urbaines à vocation touristique. De plus, les haies à protéger seront bien pris en compte dans les aménagements.

7.8.3 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Les Servitudes d'Utilité Publique (SUP) sont des limitations administratives au droit de propriété, elles sont instituées, par un ou plusieurs actes, au bénéfice de personnes publiques, de concessionnaires de services ou de travaux publics, ou de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général. La collecte et la conservation des servitudes d'utilité publique sont une mission régalienne de l'État qui doit les porter à la connaissance des collectivités territoriales afin que celles-ci les annexent à leur document d'urbanisme. Les servitudes d'utilité publique concernées sont celles définies par les articles L. 126-1 et R. 126-1 du code de l'urbanisme et leurs annexes. Ces servitudes se répartissent en 4 catégories : la conservation du patrimoine (naturel, culturel et sportif), l'utilisation de certaines ressources et équipements, la Défense Nationale et la salubrité et sécurité publique.

L'ensemble du site du projet est couvert par une servitude d'utilité publique SUP T5 : Servitude aéronautique de dégagement (civile), du fait de la présence de l'aérodrome des Sables-d'Olonne-Talmont.



Figure 74 : Emplacement de la Servitude d'Utilité publique par rapport au projet [Géoportail de l'urbanisme]

7.9 ZONAGES ET CADRES REGLEMENTAIRES

7.9.1 ZONE SENSIBLE ET ZONE VULNERABLE

Les **zones sensibles** sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Un traitement de l'azote et du phosphore plus important y est donc imposé. Dans le bassin Loire-Bretagne, la

première désignation date de 1994, puis les désignations suivantes augmentent la superficie des zones sensibles jusqu'à classer **l'ensemble du bassin** en 2009.

Les **zones vulnérables** sont des parties du territoire où la pollution par rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole menace la qualité des milieux aquatiques, et notamment l'alimentation en eau potable. Suite à la révision des zones vulnérables en 2021, **l'intégralité de la région des Pays de la Loire reste classée en zone vulnérable**.

Le projet est donc classé en zone vulnérable et en zone sensible.

7.9.2 ZONE DE REPARTITION DES EAUX (ZRE)

Une **Zone de répartition des eaux (ZRE)** est définie dans le Code de l'environnement (Articles R211-71 à R211-74) comme une zone présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

L'inscription d'une ressource en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements, et grâce à l'instauration d'un organisme unique pour la répartition et la gestion des volumes disponibles.

Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

Le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003 relatif à l'extension des zones de répartition des eaux et modifiant le décret n°94-354 du 29 avril 1994, ayant institué ces zones a inscrit en ZRE de nouvelles ressources notamment des systèmes aquifères.

Une circulaire datée du 15 septembre 2003, rappelle aux préfets dont le département est visé par une ressource nouvellement classée ZRE, de préciser et publier par arrêté préfectoral la liste des communes concernées, assortie lorsqu'il s'agit d'un système aquifère de l'indication de la côte à partir de laquelle s'appliquent les mesures correspondantes.

Les prescriptions applicables aux ZRE ne concernent donc que les communes ayant été classées par arrêté préfectoral.

A compter du 1er janvier 2011, aucune autorisation temporaire correspondant à une activité saisonnière ne pourra être délivrée dans ces zones (article 21 du décret « procédures » du 29 mars 1993 modifié).

La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 a renforcé les réponses à apporter à ces secteurs, à savoir favoriser la gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation (art. 21) en délimitant des périmètres dans lesquels les autorisations de prélèvement d'eau pour l'irrigation sont délivrées à un organisme mandataire unique pour le compte de plusieurs préleveurs irrigants. Dans les zones de répartition des eaux, l'autorité administrative peut constituer d'office cet organisme.

Enfin, l'article 57 de la loi du 30 décembre 2006 institue un lien entre les modalités de tarification de l'eau et la proportion d'eau prélevée en ZRE.

Les ZRE de la région des Pays de la Loire sont le Marais Poitevin et sa zone d'alimentation, le bassin versant du Thouet, l'île de Noirmoutier et la nappe du Cénomaniens. La carte ci-dessous présente les communes de la région Pays de la Loire classées dans ces ZRE. **La zone de projet n'est donc pas située en ZRE.**

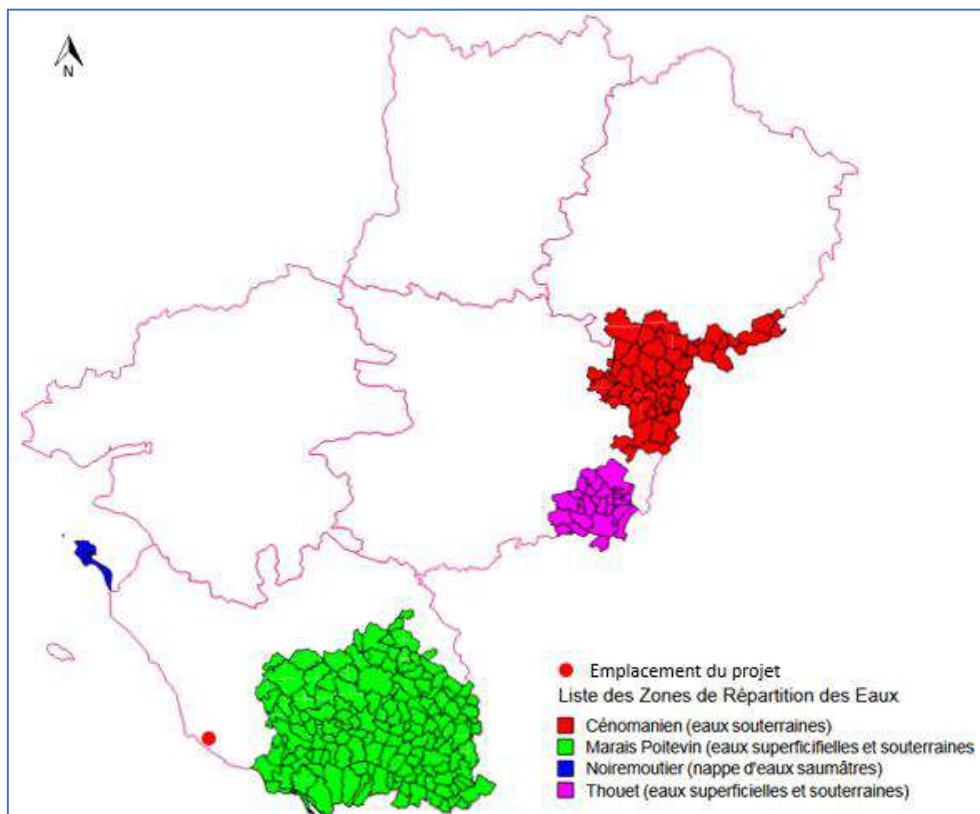


Figure 75 : Localisation des ZRE en région Pays de la Loire [DREAL Pays de la Loire, 2011]

7.9.3 LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE

La commune des Sables-d'Olonne se situe dans le périmètre du SDAGE « Loire-Bretagne » dont le programme et les mesures sont en vigueur depuis le 4 avril 2022.

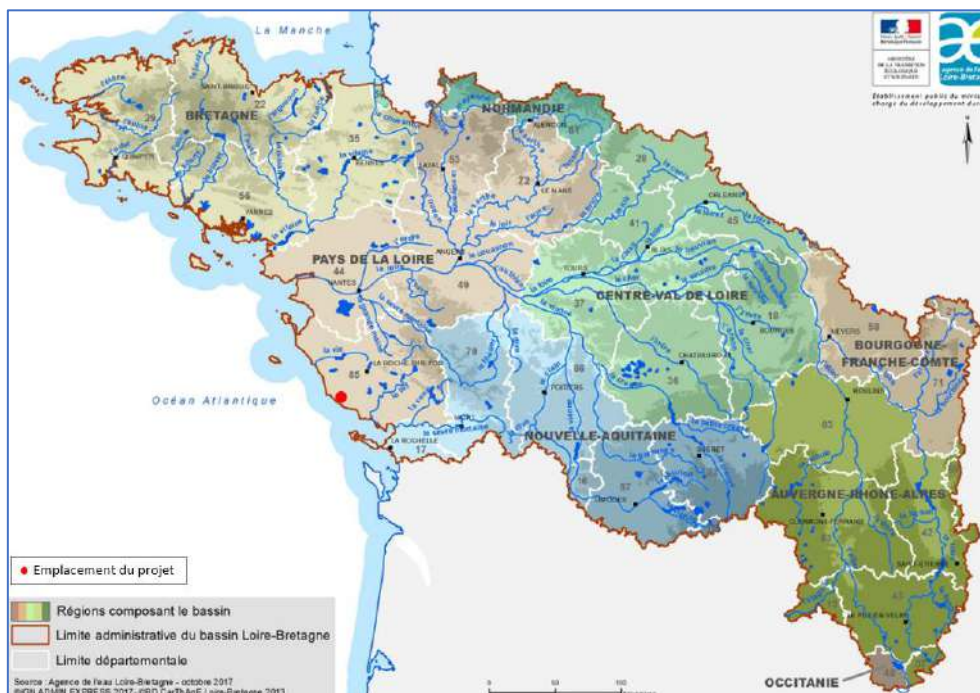


Figure 76 : Emplacement du projet dans le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne [Agence de l'eau Loire-Bretagne]

Ses objectifs et enjeux sont les suivants :

- 1) Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant
 - Préservation et restauration du bassin versant
 - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
 - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
 - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
 - Limiter et encadrer la création de plans d'eau
 - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
 - Favoriser la prise de consciences
 - Améliorer la connaissance
 - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
- 2) Réduire la pollution par les nitrates
 - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire
 - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
 - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires
 - Améliorer la connaissance
- 3) Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
 - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés
 - Prévenir les apports de phosphore diffus
 - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme
 - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes
- 4) Maitriser et réduire la pollution par les pesticides

- Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques
 - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
 - Développer la formation des professionnels
 - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides améliorer la connaissance
- 5) Maitriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
- Poursuivre l'acquisition des connaissances
 - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives
 - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux, et les grandes agglomérations
- 6) Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
 - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètre de protection sur les captages
 - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages
 - Mettre en place des schémas d'alerte pour le captage
 - Réserver certaines ressources à l'eau potable
 - Maintenir et / ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales
 - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaires des micropolluants
- 7) Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
- Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
 - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux
 - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4
 - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux
 - Gérer la crise
- 8) Préserver et restaurer les zones humides
- Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
 - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
 - Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux
 - Favoriser la prise de conscience
 - Améliorer la connaissance
- 9) Préserver la biodiversité aquatique
- Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
 - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
 - Mettre en valeur le patrimoine halieutique
 - Contrôler les espèces envahissantes
- 10) Préserver le littoral

- Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
 - Limiter ou supprimer certains rejets en mer
 - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade
 - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchyliques et de pêche à pied professionnelle
 - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir
 - Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
 - Améliorer la connaissance des milieux littoraux
 - Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux
 - Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins
- 11) Préserver les têtes de bassin versant
- Restaurer et préserver les têtes de bassins versant
 - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin
- 12) Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Des SAGE partout où c'est « nécessaire »
 - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
 - Renforcer la cohérence des politiques publiques locales
 - Renforcer la cohérence des SAGE voisins
 - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
 - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux
- 13) Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Mieux coordonner l'action réglementaire de l'état et l'action financière de l'agence de l'eau
 - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau
- 14) Informer, sensibiliser, favoriser les échanges
- Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées
 - Favoriser la prise de conscience
 - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

7.9.4 LE SAGE « AUZANCE VERTONNE »

La zone du projet fait partie du SAGE « Auzance Vertonne » approuvé par arrêté préfectoral le 18 décembre 2015. Le périmètre du SAGE Auzance Vertonne a été fixé par arrêté préfectoral le 5 mars 2001. Il couvre 29 communes et 620 km². Avec une population de près de 80 000 habitants, le territoire s'organise autour de l'agglomération des Sables-d'Olonne. Le secteur industriel de la Mothe-Achard constitue un second pôle territorial situé sur un axe « Les Sables – La Roche sur Yon », tandis que les communes au Sud et au Nord de cet axe (Talmondaise, Brétignolles, Landevieille) constituent des bassins d'activités principalement organisés autour du secteur touristique.

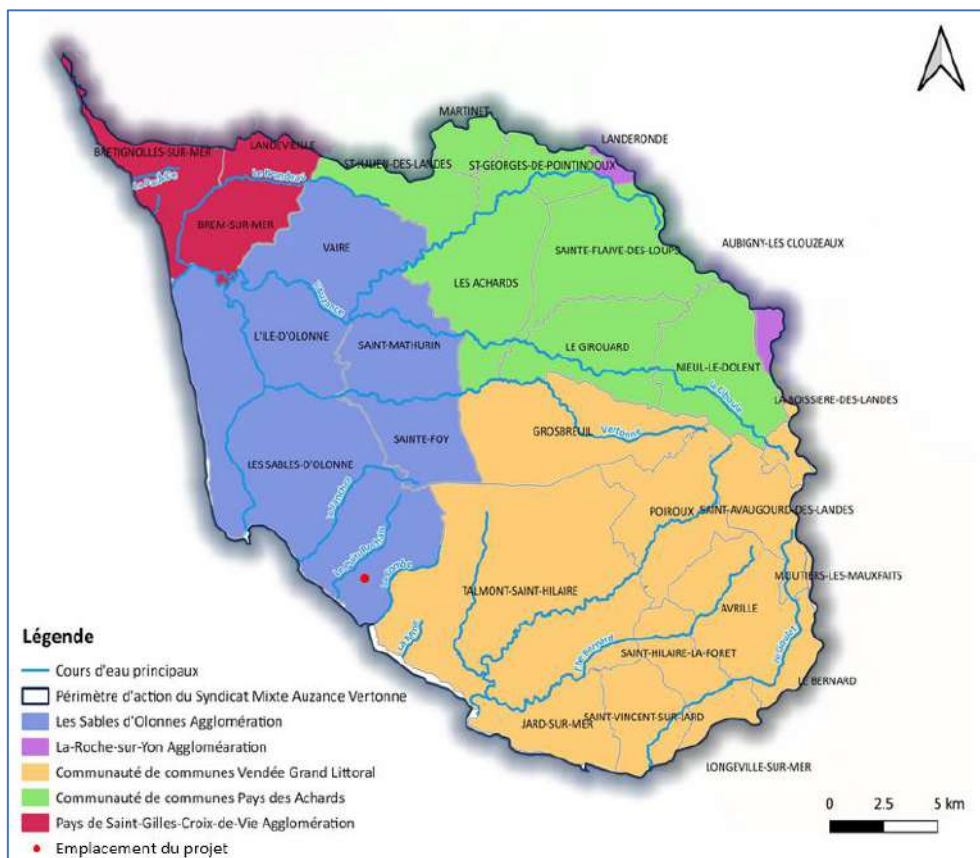


Figure 77 : Le territoire du SAGE Auzance Vertonne [SAGE Auzance Vertonne, 2017]

Les **principaux enjeux** du SAGE sont :

- La sécurisation de l'alimentation en eau potable et la gestion qualitative de la ressource,
- L'amélioration de la qualité des eaux de surface,
- La préservation et la restauration des écosystèmes aquatiques.

Le SAGE comporte **4 objectifs**, ainsi que les moyens prioritaires à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Objectif n°1 : Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques

1. En améliorant la connaissance et la protection des cours d'eau
2. En améliorant la morphologie des cours d'eau
3. En améliorant la continuité écologique des cours d'eau
4. En améliorant le fonctionnement des zones humides
5. En gérant mieux les espèces aquatiques

Objectif n°2 : Sécuriser et gérer la quantité de la ressource en eau

1. En améliorant la gestion quantitative de l'eau
2. En protégeant les personnes et les biens contre les inondations

Objectif n°3 : Améliorer la qualité de l'eau

1. En améliorant la connaissance
2. En prévenant mieux les pollutions
3. En prévenant la prolifération des algues vertes
4. En améliorant l'assainissement
5. En améliorant la gestion des eaux pluviales
6. En gérant mieux les dragages portuaires

7. En améliorant les pratiques agricoles
8. En aménageant l'espace

Objectif n°4 : Mettre en œuvre, animer et suivre le SAGE

1. En améliorant les connaissances de la qualité de l'eau et des pollutions
2. En confortant la structure de coordination

7.10 SANTE ET CADRE DE VIE

7.10.1 POPULATION CONCERNEE

Les parcelles concernées par le projet sont situées en bordure du camping existant exploité. Elles consistent en des prairies enherbées pâturées avec des haies en bordure.

Le site est situé à proximité d'un autre camping, le camping Bel Air, situé à 30 m au Sud-Ouest du projet. De nombreuses habitations sont présentes autour du site, les plus proches sont situées à 40 m au Nord-Est du site.

Les riverains pourront être impactés par le projet, mais les nuisances seront sensiblement identiques à celles déjà existantes du fait de la présence de deux campings à proximité.

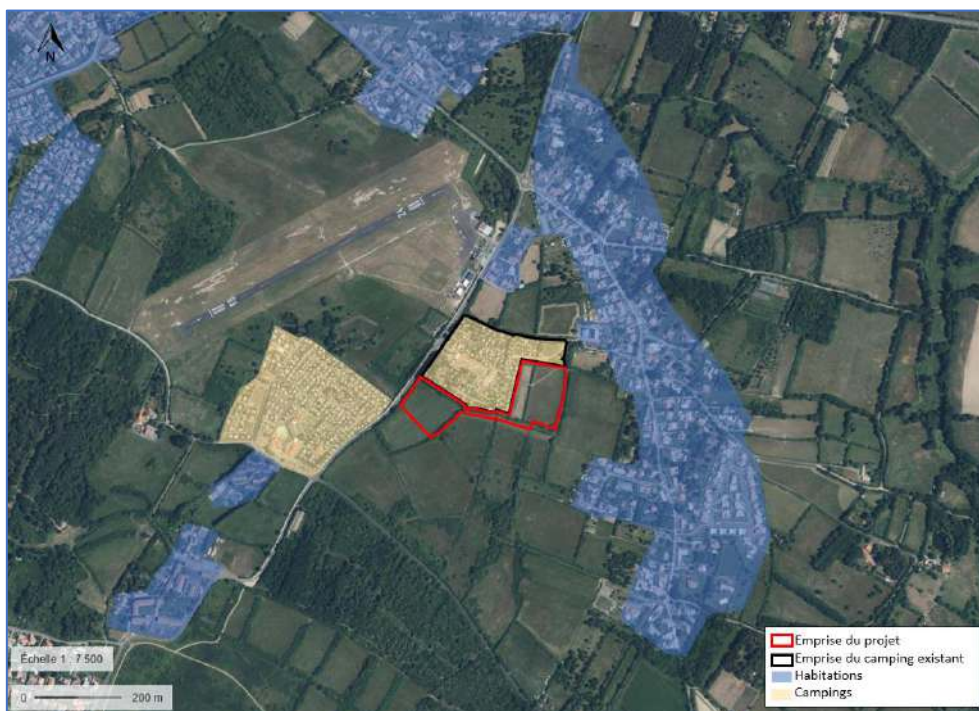


Figure 78 : Localisation des logements existants à proximité de la zone de projet [Géoportail, AGGRA Concept]

7.10.2 BRUIT

Le son est dû à une fluctuation rapide de pression de l'air qui, en arrivant à nos oreilles, fait vibrer nos tympans. L'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB, la plus petite variation de pression, et 120 dB, le seuil de douleur.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne

la physiologie) généralement considéré comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines - psychologie, sociologie) ».

Le bruit constitue une nuisance très présente dans la vie quotidienne des Français : 86 % d'entre eux se disent gênés par le bruit à leur domicile. L'excès de bruit peut également provoquer des effets sur la santé : auditifs (surdité, acouphènes...) et extra-auditifs (pathologies cardiovasculaires...). L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est abordée en fonction de l'intensité perçue, en décibel (dB).

Il existe des **sources de bruit ponctuelles** sur les territoires communaux (activités commerciales, activités professionnelles, activités sportives, équipements techniques, ...) mais celles-ci n'engendrent pas – dans le cas général - de nuisances particulières (ou excessives). Lorsque des situations de gêne vis-à-vis du bruit excessif sont exprimées, la Police municipale est sollicitée pour procéder à un diagnostic.

En parallèle de ses sources ponctuelles, des **sources de bruit permanentes** peuvent avoir lieu sur le territoire. Ces sources sont essentiellement les infrastructures de transport. En France, le Préfet de chaque département est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic.

L'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, classe les infrastructures de transports terrestres en 5 catégories. A chaque catégorie est associée une largeur de secteur de part et d'autre de la voie affectée par le bruit et un niveau sonore à prendre en compte par les constructeurs et les isollements acoustiques de façade à mettre en œuvre. Les constructions concernées par ces travaux spécifiques sont les constructions nouvelles types : bâtiments d'habitation, établissement d'enseignement, bâtiments de santé de soins et d'action sociale et bâtiments d'hébergement à caractères touristique. Les infrastructures concernées par la mise en place de secteur affecté par le bruit sont :

- Les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour,
- Les voies de chemin de fer interurbaine de plus de 50 trains par jour,
- Les voies de chemin de fer urbaine de plus de 100 trains par jour,
- Les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour,
- Les infrastructures dont le projet a fait l'objet d'une décision.

La directive européenne 2004/49/CE relative à l'évaluation de bruit dans l'environnement définit une approche visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition du bruit dans l'environnement. Dans ce but, la directive impose l'élaboration de Cartes Stratégiques du Bruit (CBS), puis, à partir de ce diagnostic, un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), l'objectif étant de protéger la population les zones calmes et les établissements scolaires et de santé des nuisances sonores excessives.

Selon l'article R572-3 du Code de l'environnement, une carte du bruit et un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont nécessaires si les sources de bruit sont les suivantes :

- Les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour,
- Les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, soit 82 trains/jour,
- Les aéroports listés par l'arrêté du 24 avril 2018,

- Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

La DDTM 85 a mis en place des cartes de bruit pour les grandes agglomérations des Pays de la Loire (Angers, Nantes et le Mans) et pour les grandes infrastructures terrestres (routes et autoroutes dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains).

Ces cartes de bruit comportent : des cartes de type A, qui localisent les zones exposées au bruit (en journée et en nuit) à l'aide de courbes isophones et des cartes de type C, qui localisent les zones exposées au bruit (en journée et en nuit). Ces cartes servent à la détermination d'actions de réduction des nuisances sonores à envisager dans le cadre des Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) en application de l'article L 572-6 du code de l'environnement.

Selon les cartes de bruit de la DDTM 85, au niveau du projet, **la route classée la plus proche du projet est la RD 949**, qui est située à 850 m au Nord du projet.

Les autres voies à proximité du projet ne font pas l'objet d'un classement.

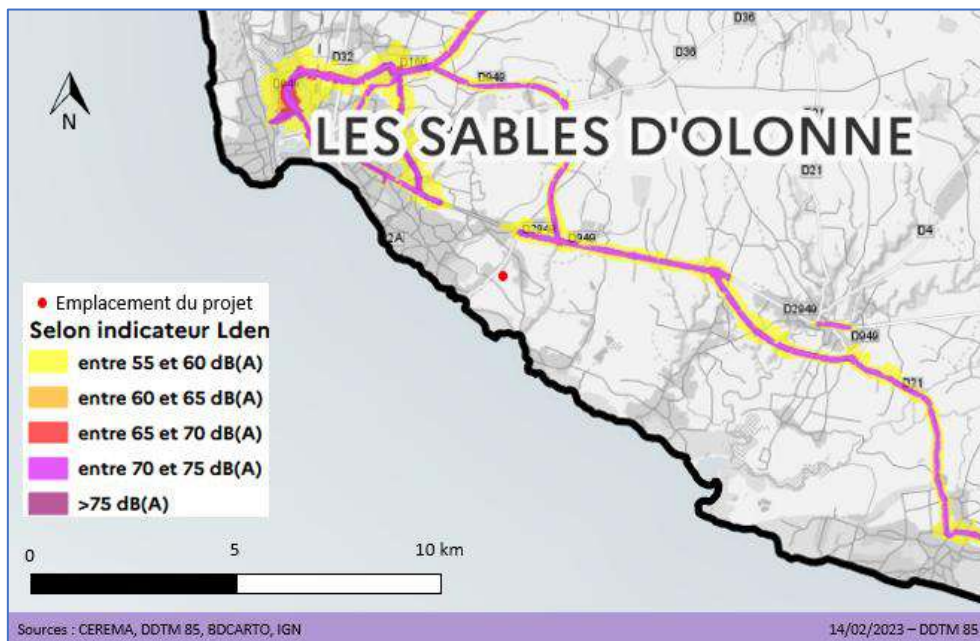


Figure 79 : Extrait de la carte de bruit de Vendée [DDTM 85, 2023]

Le projet d'extension inclus une **augmentation du trafic de véhicules légers** sur le site et les voies alentours. Cette augmentation peut être considérée comme négligeable au vu du trafic important sur l'axe concerné par le PPBE, la RD 949.

Le site est à 300 m de la **piste de l'aérodrome des Sables-d'Olonne**, sur l'année 2022 le nombre total de mouvements est estimé à 5 223, le site est donc concerné par des nuisances sonores.

7.10.3 AIR

Depuis 1996, la loi sur l'Air prévoit de l'Etat confie aux Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), la mise en œuvre de dispositifs de surveillance de la qualité de

l'air de l'ensemble du territoire national. Chacun doit disposer du droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé.

Dans ce contexte, en région Pays de la Loire, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par **Air Pays de la Loire** qui dispose d'un réseau lui permettant de mesurer en permanence la qualité de l'air dans les sept principales agglomérations des Pays de la Loire (Nantes, Angers, le Mans, St-Nazaire, Laval, Cholet, La Roche-sur-Yon). Cette association agréée de surveillance de la qualité de l'air a pour mission de mettre en œuvre cette surveillance, diffuser les résultats et les prévisions ainsi que transmettre aux préfets les informations relatives aux dépassements ou prévisions des déplacements des seuils d'alerte et de recommandations.

D'après le rapport annuel d'Air Pays de la Loire 2023, et selon les données de la station de La Roche-sur-Yon (située à 30 km au Nord-Est), **la qualité de l'air a été mesurée :**

- **bonne à 2 %, soit 7 jours,**
- **moyenne à 80 %, soit 292 jours,**
- **dégradée à 14 %, soit 51 jours,**
- **mauvaise à 4 %, soit 15 jours en 2023.**

La Roche-sur-Yon est une agglomération ayant une part importante d'agriculture dans ses émissions de particules, du fait de sa ruralité. Le secteur résidentiel est également un fort émetteur de benzène et de monoxyde de carbone, représentatif notamment du chauffage au bois des particuliers. Il est estimé que 6 % des émissions de PM10 du département sont dues à cette agglomération. En 2023, 3 journées ont été concernées par un déclenchement de pic de pollution, à titre de comparaison, en 2021 une seule journée était concernée par un déclenchement de pic de pollution à La Roche-sur-Yon.

Le projet consistant en l'extension d'un camping afin d'ajouter 66 hébergements supplémentaires n'est pas identifié comme source marquée de nuisance liée à la pollution atmosphérique.

7.10.4 PLAN CLIMAT – AIR – ENERGIE TERRITORIAL (PCAET)

En Septembre 2023, les Sables-d'Olonne Agglomération, dont la commune des Sables-d'Olonne fait partie, s'engage dans un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET). Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre, et de mieux maîtriser la consommation d'énergie, un programme comportant 40 actions, réparties en 4 axes stratégiques a été mis en place :

Axe stratégique 1 : Vers un territoire sobre

1. Rénover l'habitat sur le territoire
2. Animer une politique active pour la rénovation des bâtiments tertiaires
3. Mobiliser et former les entreprises BTP de l'agglomération aux démarches de sobriété et d'efficacité énergétique
4. L'Agglomération des Sables : Devenir un bâtisseur exemplaire
5. Développer les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle
6. Poursuivre la mise en œuvre d'un plan vélo ambitieux
7. Accompagner la transformation des modes de déplacements des actifs ans la continuité de l'opération Pro-vélo
8. Développer l'usage des énergies alternatives dans le transport
9. Poursuivre le développement de la collecte et la valorisation des déchets

10. Contribuer à l'éducation collective en matière de réduction, tri, recyclage des déchets
11. Tendre vers un aménagement plus sobre du territoire

Axe stratégique 2 : Vers un territoire résilient

12. Réduire les consommations d'eau sur le territoire
13. Restaurer et préserver les milieux aquatiques pour améliorer la qualité de l'eau
14. Développer des solutions locales de réutilisation de la ressource en eau
15. Optimiser la gestion des eaux pluviales sur le territoire pour faire face aux changements climatiques
16. Concevoir et entretenir les espaces verts publics de manière durable
17. Mettre en œuvre le Plan Forêt Climat 2050
18. Faire entrer la nature en ville
19. Acquérir et restaurer les espaces naturels d'un territoire
20. Etudier l'optimisation de la captation du carbone par les espaces naturels
21. Mesurer, agir et communiquer sur la qualité de l'air
22. Accompagner le monde agricole à poursuivre son adaptation au changement climatique
23. Accompagner les entreprises pour mener leur transition écologique
24. Mobiliser les acteurs du secteur maritime pour réduire les impacts sur l'environnement et le changement climatique
25. Préserver les milieux littoraux, identité de l'Agglomération
26. Actualiser et systématiser la collecte de données sur les risques de submersion et la vulnérabilité du territoire qui leur sont associés

Axe stratégique 3 : Vers un territoire autonome

27. Construire et mettre en œuvre une politique alimentaire locale
28. Maintenir les activités agricoles et favoriser les nouvelles installations
29. Exploiter le potentiel d'énergie renouvelable
30. Produire de l'énergie renouvelable à partir du dispositif de drainage de la grande plage des Sables-d'Olonne
31. Animer la société « Les Sables-d'Olonne Energies »
32. Animer et accompagner le développement des énergies solaires
33. Créer des synergies entre entreprises et citoyens

Axe stratégique 4 : Vers un territoire exemplaire

34. Sensibiliser en continu aux enjeux du changement climatique
35. Se doter d'un outil de pilotage du PCAET
36. Promouvoir un urbanisme intégrant la stratégie du PCAET
37. Généraliser l'éclairage public sobre sur le territoire
38. Développer et animer une coopérative bas carbone
39. Mettre en œuvre le verdissement de la commande publique
40. Développer un tourisme durable

C'est pourquoi, des mesures seront prises lors de la réalisation des hébergements afin de respecter le PCAET et les actions qu'il prévoit, notamment en construisant des hébergements avec une isolation de qualité, en favorisant les déplacements doux, notamment piéton et vélo, en ayant des ouvrages de gestion des eaux pluviales de qualité et avec des aménagements paysagers.

7.10.5 POLLUTION LUMINEUSE

L'excès d'éclairage est source de perturbations pour la biodiversité, mais aussi de gaspillage énergétique conséquent. Ainsi, l'arrêté du 27 décembre 2018 précise les règles obligatoires à appliquer pour la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses. Il notifie, par exemple, les plages horaires pour les lumières éclairant les extérieurs destinés à la sécurité des déplacements et des personnes, des patrimoines, des parcs et jardins, les éclairages des bâtiments non résidentiels, les chantiers en extérieur... des dispositions plus restrictives peuvent être prises par les préfets et maires.

Selon la cartographie de l'Office National de la Biodiversité publiée dans son rapport « Biodiversité en crise : il est urgent d'amplifier les actions » de 2021, au niveau du camping, l'échelle de luminosité est considérée comme « peu sombre », on peut donc observer quelques détails de la Voie lactée depuis ce site.

A titre de comparaison, au sein de la ville des Sables-d'Olonne, à 6,8 km du camping, l'échelle de luminosité est située à Brillant, voire même très brillant, ce qui signifie que la Voie Lactée y est presque invisible à invisible.

Le site du projet est concerné par des installations d'éclairage sur les voiries destinées à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens, ainsi que le confort des usagers, l'éclairage des places de stationnement et la mise en lumière du chantier. Ces émissions sont négligeables à l'échelle de la commune et restreintes au camping. De plus, les éclairages seront adaptés au respect de la trame noire.

7.11 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Les principaux enjeux identifiés lors de l'étude de l'état initial sont repris et catégorisés selon la sensibilité du périmètre du site du projet :

Tableau 35 : Tableau de synthèse des enjeux identifiés dans l'état initial de l'étude d'impact

		Catégorie d'enjeu			
		Nul ou favorable	Faible	Modéré	Fort
Thème	Critère d'enjeu	Enjeu lié à la zone d'étude			
Milieu physique	Eaux souterraines	Risque de pollution en provenance des eaux de surface			
	Eaux superficielles	Gestion des apports générés par le ruissellement de l'eau pluviales sur les 2,8 ha de la zone d'étude Infiltration bonne à moyenne Régulation vers les fossés à l'Ouest			
	Zone humide	Zone humide présente, évitée au maximum par le projet, mise en place de mesures de compensation			
Patrimoine naturel	Continuité écologique	A proximité d'un réservoir de biodiversité (500 m)			
	Zones d'inventaires et de protection	ZNIEFF et ZSC à 500 m			
	Faune et flore spécifique	Nombreuses espèces protégées pour l'avifaune, les amphibiens et les chiroptères			
Risques naturels	Inondation	Aléa nul			
	Retrait - gonflement argiles	Aléa faible			
	Mouvement de terrain	Aucune observation			
	Cavités souterraines	Aucune observation			
	Séismes	Zone identifiée en aléa modéré			
	Radon	Potentiel important			
	Feu de forêt	Aléa nul			
Risques technologiques	Sites CASIAS -BASOL	Un site CASIAS à moins de 500 m			
	Pollution des sols	Parcelles non occupées et non construites, aucune pollution recensée			
	Industriel	Sites ICPE à plus de 1 km			
	Transport de matière dangereuse	Canalisation de gaz naturel à 5 km			
Paysages et contexte patrimonial	Paysage	Site dans la continuité du tissu urbain, au niveau du camping existant exploité et faisant partie du bocage rétro-littoral vendéen			
	Patrimoine culturel	Dans une zone de présomption de prescription archéologique			
Eléments fonctionnels	Accessibilité	Accès voiture essentiellement, voie cyclable et arrêt de bus à 1 km			

Thème	Critère d'enjeu	Enjeu lié à la zone d'étude
	Eaux usées	Futur raccordement des nouveaux hébergements à la STEP communale
Contexte socio-économique	Activités économiques	Création d'emplois saisonniers
Documents de planification urbaine	SCoT les Sables Agglomération et PLU	Volonté de développer l'offre touristique Zone Ut
Zonage et cadre réglementaire	Zones sensibles et vulnérables	Comme tout le département
	ZRE	Non concerné
	SDAGE et SAGE	Pluie décennale Régulation 3 l/s/ha Ouvrage d'infiltration / stockage / régulation Respect des prescriptions
Qualité et cadre de vie	Population riveraine	Activités déjà existantes pouvant impacter les riverains
	Bruit	Activités bruyantes déjà en place
	Air	Qualité moyenne
	Lumière	Pollution lumineuse négligeable
	PCAET	Cheminements doux et piétons à favoriser Ouvrages de gestion des eaux pluviales Développement d'un tourisme durable

8 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES MISES EN ŒUVRE

Selon l'article R 122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit présenter « les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ».

Un projet peut donc présenter deux types d'impacts/effets/incidences :

- **Directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives,
- **Indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à **court, moyen ou long terme**.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler **temporaire ou permanent** :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier),
- L'impact est permanent (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps (phase de fonctionnement).

L'importance d'un impact (**fort, moyen, faible, très faible**) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial,
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique,
- Perturbation sur la biodiversité du secteur,
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les critères pertinents (étendue, temporalité, importance).

Certains de ces effets sont évidents et quasi-inévitables dans la perspective d'un aménagement, mais peuvent toutefois être diminués par l'application de **mesures correctrices** dont le but est d'optimiser à la fois la conception du projet et le respect de l'environnement.

Pour les impacts négatifs, cette analyse permet donc de définir les besoins en matière **d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des impacts**.

En réponse aux incidences, le Maître d'Ouvrage se doit de mettre en œuvre des **mesures d'évitement ou de réduction** visant à limiter les incidences potentielles susceptibles d'être engendrées durant les périodes de travaux ou d'exploitation.

8.1 INCIDENCES DU CHANTIER ET SEQUENCES ERC RESULTANTES

8.1.1 GENERALITES

Pendant la durée de mise en place des hébergements (cf partie 6.4), les riverains et/ou usagers du secteur seront confrontés à potentiellement plusieurs périodes de chantiers.

Le CCTP précisera les points de vigilance du chantier en termes de bonnes pratiques et d'impact environnemental. Les entreprises retenues pourront être sensibles à la réglementation environnementale en étant signataire de la Charte Chantier Vert qui s'organise autour de plusieurs thématiques :

- Organisation du chantier,
- Gestion des ressources secondaires / déchets du chantier vers une économie circulaire,
- Consommation d'eau, d'électricité, de chauffage et de carburants,
- Prévention des risques du chantier pour l'environnement.

Les objectifs principaux sont donc de :

- Préserver les ressources et la biodiversité,
- Valoriser par le réemploi, la réutilisation et le recyclage,
- Réduire les risques, les nuisances et les déchets.

Principe d'installation du chantier

Ce document permet d'appréhender les grandes lignes de l'organisation du chantier en particulier les accès, les installations et la gestion de l'assainissement.

Cette organisation prend en compte les contraintes d'accès au périmètre du site et à minimiser les nuisances pour les riverains.

Par essence, l'organisation du chantier et de ses accès vise à garantir le moindre impact, en tenant compte des conditions d'accès et de circulation.

En particulier, il n'est pas prévu à ce jour de mettre en place des barrages de rues ni de déviations, les routes disposant de suffisamment de capacités pour laisser circuler aisément des engins de chantier ou d'approvisionnement.

Déroulement des travaux

La réalisation de ce projet nécessitera la mise en place d'une coordination étroite entre les différents intervenants : voiries réseaux divers, électricité, maçonnerie, menuiserie, espaces verts... Cette mission sera assurée par le Maître d'Ouvrage, ou son Maître d'Œuvre délégué.

Cette coordination sera étendue en direction de la population riveraine pour l'informer de l'avancement du chantier et de son incidence sur le fonctionnement du secteur, notamment lors des travaux affectant les réseaux. Plusieurs moyens pourront être mis en place à cet effet : un site Internet de la commune et de l'Agglomération, supports papier (plaquettes d'information, journal local), panneaux d'informations, de chantier...

8.1.2 GESTION DU CHANTIER / SECURITE

Pour éviter tout risque de confrontation entre les engins de chantier, la circulation générale et piétonne... l'Aménageur devra :

- Mettre en place les mesures nécessaires pour assurer la sécurité aux abords du chantier et du chantier lui-même,
- Participer à la protection des activités de chantier.

Sécurisation

Le chantier sera clôturé par un dispositif fixe (de type palissade) s'opposant aux chutes de personnes, aux chocs (automobiles) et aux intempéries (vent notamment).

La clôture des zones de chantier est étanche mais n'apporte aucune gêne à l'environnement : elle assure une bonne visibilité des obstacles, elle n'empiète pas sur l'environnement (pas de saillie), elle n'est pas susceptible de blesser un utilisateur ou du public (pas d'arêtes vives, de pointes saillantes, d'échardes, ...).

La zone de chantier respectera également un balisage strict des zones à enjeux identifiées (zones humides et haies à préserver).

Les dispositifs de clôture seront conformes aux textes et règlements en vigueur. Ils seront entretenus pendant la durée des travaux. Le maintien en parfait état, et l'entretien de la signalisation sont impératifs pendant toute la durée des travaux.

La mise en œuvre du chantier protégera systématiquement :

- Les chaussées, trottoirs, rampes, caniveaux, regards, tampons, avaloirs, bordures, revêtements et autres ouvrages utilisés ou franchis sur le domaine public aux abords du chantier par ses engins ou ses personnels ;
- L'environnement proche ou éloigné qui pourrait subir de dégradations liées aux travaux.

Un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé) sera désigné dès l'engagement des études. Il assurera le contrôle et la sécurité du chantier en particulier par rapport aux espaces publics.

Des réunions régulières seront tenues par le Maître d'Ouvrage avec les Maîtres d'Œuvres et les entreprises de travaux.

Emprise chantier

Les installations de chantier pourront être implantées sur la zone de stationnement existante, au niveau des espaces communs du camping existant.

L'entreprise devra réaliser l'accès provisoire de chantier. La création de cet accès se réalisera en continuité des voiries existantes sur le site déjà exploité. Cet accès sera dimensionné pour des accès poids-lourds (structure et géométrie) et remis en état en fin de chantier.

L'emprise du chantier sera réduite au strict minimum **par la mise en place d'un balisage préventif au niveau des haies présentes aux alentours du site du projet. Les zones humides inventoriées seront également balisées lors de la phase de travaux.** Elle sera adaptée et limitée aux installations essentielles

Signalisation

Les informations légales obligatoires seront affichées sur des panneaux bien visibles placés sur les dispositifs de clôture des chantiers ou à proximité. Les emplacements seront déterminés par les différents Maîtres d'Œuvre et les entreprises en fonction des sites et seront approuvés par le Maître d'Ouvrage.

Les supports aériens de ces panneaux réglementaires d'information seront placés en bordure de voies sans gêner la circulation ou en limite des propriétés riveraines sans jamais y empiéter.

L'entrepreneur met en place, préalablement à l'ouverture des chantiers, une pré-signalisation et une signalisation de position réglementaires, y compris accessoires lumineux si nécessaire.

Les entreprises disposeront des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC » aux extrémités des zones de chantier.

Astreinte

Un agent d'astreinte responsable de la sécurité sera joignable 24h/24, en dehors des heures d'ouverture du chantier et durant les jours fériés.

Le rôle de cet agent est de parer rapidement à tout incident ou accident en rapport avec le chantier.

En outre, les services de secours et d'assistance (SDIS, secours médical d'urgence, ambulance, police, gendarmerie) pourront accéder en tous lieux du chantier en urgence. L'accessibilité au chantier sera donc maintenue en permanence.

8.1.3 INCIDENCES SUR LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT

La circulation des camions entraînera nécessairement un flux supplémentaire sur les voiries existantes. L'incidence sera surtout ressentie durant les phases de terrassement qui peuvent occasionner un trafic plus dense de camions. De plus, il est à noter que la période de chantier est prévue sur la période de fermeture du camping. Ainsi, cette circulation supplémentaire se substitue à la circulation estivale générée par l'ouverture du camping.

L'accès au chantier se fera par l'entrée principale du camping. Les engins circuleront sur les voiries internes du camping existant.

L'impact reste néanmoins modéré et circonscrit à des courtes périodes de chantier.

Aucune incidence sur les places de chantier n'est attendue.

8.1.4 MESURES EN FAVEUR DE LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT

Les accès et sorties seront positionnés pour perturber le moins possible la circulation générale. Les accès se feront donc uniquement par l'entrée principale du camping, rue du Petit Versailles. Aucune circulation, ni de stationnement d'engins n'aura lieu à l'extérieur du camping. Au niveau du chantier, **le balisage préventif** permettra d'orienter les engins sur leur zone de circulation autorisée afin de réduire l'impact sur les haies en bordure du site.

Une **signalisation** appropriée sera mise en place, notamment afin d'avertir les usagers des voies routières de la sortie des camions du chantier.

Cette circulation ne devrait pas occasionner de gêne majeure pour l'utilisation des voies par les usagers.

8.1.5 INCIDENCES SUR LE NIVEAU SONORE

Les dérangements liés au bruit d'un chantier sont difficilement évitables. Ils sont inhérents à la nature même des activités nécessaires à son déroulement.

Les principales sources sonores sont :

- La circulation des camions (apports de matériaux, évacuation de déblais et de déchets),
- Les manœuvres des engins de chantier (les signaux de recul étant une source non négligeable).

Les engins de chantier sont à même de produire une nuisance sonore non négligeable. Les sons perçus pourront atteindre ponctuellement 100 dB.

Le trafic induit par les engins de chantier ainsi que l'aménagement des hébergements sera source de bruit sur toute la période du chantier.

Le bruit sera ressenti sur un périmètre immédiat et proche du projet. Ainsi, les espèces animales présentes sur le site (cf. 7.2.4. Etat initial du milieu naturel) seront impactées ainsi que les éventuels usagers du site en période hivernale (salariés, randonneurs, riverains). Le risque d'impacter les habitations situées en périphéries est faible de par la situation relativement isolée du camping en périphérie de la commune des Sables-d'Olonne.

Le bruit sera essentiellement ressenti par la faune locale et les usagers locaux. Les impacts sont donc relativement forts mais ils seront temporaires.

8.1.6 MESURES EN FAVEUR DU NIVEAU SONORE

Il n'est pas prévu de mesure anti-bruit spécifique mais les **horaires de travail** sur le chantier seront adaptés pour permettre de limiter l'impact sonore et les nuisances pour le voisinage et la faune locale. Il n'y aura pas de chantier de nuit.

La première de mesures prises pour limiter le dérangement lié aux camions consiste à limiter au maximum la circulation des engins de chantier en **rationnalisant les transports**.

Une aire de déchargement, en entrée, et une aire de chargement, en sortie pourront **en limiter les manœuvres sur la voirie provisoire**.

8.1.7 INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR

Les principaux impacts sur la qualité de l'air du projet en phase de chantier se traduisent par :

- Des envolées de poussières dues aux travaux (les poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement/remblai et de manipulation des matériaux) : ces émissions seront dues à la fragmentation des particules du sol ou du sous-sol ;
- Des émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatils et métaux lourds (plomb, cadmium, vanadium) liées à la

circulation des engins de chantiers et des camions (déchargement, chargement et transport de matériaux).

En raison de l'ampleur de travaux de 66 emplacements supplémentaires sans construction de bâtiment, de la circulation de véhicules et des poussières, l'impact sur la qualité de l'air du site est jugé localement moyen et temporaire.

8.1.8 MESURES EN FAVEUR DE LA QUALITE DE L'AIR

Les impacts les plus probants sur la qualité de l'air auront lieu en phase de chantier. Ces impacts seront provisoires et proportionnés au chantier.

Ainsi, **plusieurs mesures sont proposées pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et de poussières** et ainsi préserver au mieux la qualité de l'air :

- **Organisation et gestion globale du chantier :**
 - Arroser régulièrement le sol (notamment par temps sec et venteux). Un sol humide permettra de retenir les particules fines au sol (l'objectif est de maintenir le sol légèrement humide et non de favoriser le ruissellement sur les chemins) ;
 - Stabiliser les sols sur les chemins de desserte au sein de la zone du projet ;
 - Etablir un planning du chantier avec une estimation de la durée de chaque phase et une description des équipements routiers et non routiers requis à chaque phase du chantier.
- **Logistique de livraison des matériaux et enlèvement des déchets**
 - Développer un plan logistique, pour l'approvisionnement de matériaux. L'objectif est ici de centraliser les besoins en matériaux et de mutualiser leur approvisionnement pour chaque équipe sur le chantier ;
 - Prévoir une zone de destination des matériaux de terrassement à évacuer proche du projet ;
 - Développer les pratiques d'éco-conduite ;
 - Limiter la quantité de terre dans les camions de transport à la capacité de chargement du camion et sécuriser le contenu avec une bâche.
- **Véhicules et engins sur site**
 - Limiter la vitesse de circulation des véhicules à l'intérieur du chantier ;
 - Entretenir et régler proprement les équipements.
- **Gestion des stocks de matériaux sur le site**
 - Eloigner les stocks des limites du chantier ;
 - Minimiser la manipulation des stocks ;
 - Installer des barrières physiques pour protéger du vent.

Ces mesures permettent de réduire significativement l'émission de polluants.

8.1.9 INCIDENCES SUR LE CADRE PAYSAGER

La mise en œuvre du chantier d'aménagement, que ce soit la phase VRD ou la phase d'aménagement des hébergements, induit une modification des perceptions sur et autour du chantier, pour les riverains et exploitants agricoles travaillant à proximité, ainsi que pour les éventuels randonneurs.

Le matériel inhérent au chantier (engins, matériel, base vie...), les clôtures ainsi que les zones de stockage de matériaux constituent des éléments marquant de cet impact.

Depuis la rue du Petit Paris, la R32a et le chemin de la Bilière, qui passent respectivement à l'Ouest, à l'Est et au Sud du site, cet impact sera faible et limité dans le temps.

8.1.10 MESURES EN FAVEUR DU CADRE PAYSAGER

La gestion du chantier se fera de façon à intégrer au mieux les travaux dans le contexte boisé dans lequel ils s'inscrivent. Ainsi, les nuisances pourront être réduites par :

- Le **maintien en état de propreté** du chantier et de ses abords,
- La **gestion des déchets** et des dépôts de matériaux : les déchets seront entreposés dans des conteneurs appropriés et évacués au fur et à mesure,
- La **végétalisation rapide** des surfaces terrassées et dédiés à la vocation d'espaces paysagers.

8.1.11 INCIDENCES SUR LES SOLS (GEOLOGIE, TOPOGRAPHIE)

La réalisation d'un chantier d'aménagement d'une zone d'hébergements est de nature à générer des impacts sur les sols.

Les impacts du projet sur les sols sont minimes, dans la mesure où ils se limitent aux phases de terrassement et à une modification des terrains affleurants dans leur partie supérieure, du fait de la réalisation des fondations, des voiries et de la mise en place des réseaux. La constitution de stockages de matériaux pourra induire ponctuellement et temporairement des modifications de la topographie du secteur.

Pour les travaux de voirie et des aménagements publics, les travaux de terrassement seront de faible ampleur.

La géologie ne sera pas impactée par les travaux.

8.1.12 MESURES EN FAVEURS DES SOLS

A ce stade, il n'a pas été mené d'investigation géotechnique sur les terrains à aménager. Celle-ci devra éventuellement être réalisée au besoin pour la construction du bâtiment dédié aux sanitaires avant son dépôt de permis de construire.

L'étude géotechnique permettra éventuellement de définir les modalités suivantes : décapage de surface, drainage de terrain, déblais, conception ...

L'optimisation de la gestion des matériaux permet de limiter l'impact sur les sols notamment lors du stockage et de la réalisation des travaux de terrassement.

8.1.13 INCIDENCES SUR L'EAU

Il est rappelé que le projet est soumis à déclaration au titre du Code de l'Environnement (dit « Loi sur l'Eau »). Le projet d'aménagement est directement concerné par la rubrique **2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales** de la nomenclature définie par les articles R. 214-1 à R. 214-6 du Code

de l'Environnement. La surface totale bassin versant intercepté par le projet est d'environ 6,9 hectares, ce qui place l'opération dans les seuils de déclaration.

Les incidences **quantitatives** potentielles du chantier sur le milieu aquatique sont liées :

- Aux **modifications des écoulements superficiels** pouvant intervenir sur l'ensemble de la zone lors des diverses phases de travaux,
- Au **tassement et au compactage des terrains** du fait des terrassements, susceptibles d'accroître le ruissellement, avec pour conséquence une augmentation des débits à l'aval de la zone.

Sur le plan **qualitatif**, les périodes de chantier peuvent conduire à une augmentation de la charge polluante des eaux de ruissellement :

- Entraînement des matériaux fins vers les fossés et les cours d'eau par les eaux de pluie lors des phases de terrassement,
- Utilisation d'engins de chantier et leur entretien, qui peuvent être à l'origine de rejets d'hydrocarbures, matières en suspension...

Le milieu récepteur correspond aux zones humides, fossés et noues qui infiltrent l'eau pluviale. Les zones humides et les fossés servent déjà d'exutoires à l'eau pluviale du site existant.

On estime que les impacts des travaux d'aménagement de l'extension sur l'usage de ces milieux récepteurs seront faibles.

Par mesure de précaution, afin de réduire les incidences sur la qualité globale des eaux superficielles, plus proches de la zone de chantier, des mesures particulières sont mises en œuvre en parallèle.

En phase de travaux, les impacts du projet sont également liés aux **interactions possibles avec la nappe** lors des travaux de terrassements, ainsi qu'aux risques d'infiltration suite à des rejets de substances polluantes (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment...), accidentels ou non.

Certaines phases du chantier pourraient nécessiter de mettre en œuvre un pompage ponctuel afin d'évacuer les eaux de nappe et d'assécher la zone de travaux. La terminologie « eaux d'exhaure » inclut les eaux de rabattement de nappe et les eaux de fouille.

Le rechargement de la nappe doit être privilégié, néanmoins la réinjection au milieu naturel ne doit se faire qu'après traitement. En effet, comme pour le réseau hydrographique superficiel, la pollution peut également être générée par des contaminations accidentelles avec des fuites sur les engins de chantier, ou sur les produits stockés sur zone, ou par des matières en suspension.

Il convient d'être particulièrement vigilant durant le chantier ; des mesures de précautions seront appliquées pour éviter toute pollution pouvant atteindre les eaux souterraines. L'aspect qualitatif et quantitatif du rejet devra être évalué par le Maître d'Ouvrage avant le début du chantier.

La phase de travaux peut engendrer des **pollutions occasionnelles** des ressources en eau souterraines et superficielles, d'origine mécanique ou chimique liées :

- D'une part aux installations de chantier, et en particulier aux aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier, ou bien encore aux zones de stockage des carburants, des granulats et des déchets à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels ;

- A la circulation d'engins (huiles, hydrocarbures...) ;
- Et d'autre part, aux rejets de matières en suspension (MES) entraînées par ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés, notamment lors des travaux de terrassement.

Les pollutions générées lors des **phases de travaux** restent difficilement appréciables. Leur origine est liée :

- D'une part, au stockage, à l'utilisation et à la manipulation de produits nécessaires au fonctionnement des engins de chantier.
- D'autre part, au rejet de matière en suspension entraînées par le ruissellement des eaux de pluies sur les matériaux récemment mobilisés.
- On peut trouver aussi des polluants de type bitumeux lors des opérations de terrassements ou d'enrobage des voiries, des déchets divers liés à la réalisation des terrassements, les travaux de génie civil et de second œuvre (déblais de terrassements, coulis de ciment ou de béton, ferrailles, bois, plastiques, papiers et cartons...).
- Les zones de stockage de matériaux sont également des sources potentielles de pollution dont la nature peut être très variable : carburant, peintures, déchets divers...

Il est rappelé que le captage d'eau potable le plus proche est situé à 12 kilomètres au Sud-Ouest du projet. **Le risque de pollution est donc relativement faible sous réserve de mise en œuvre de mesures de protection.**

8.1.14 MESURES EN FAVEUR DU MILIEU HYDRAULIQUE

Les mesures proposées visent à limiter la dispersion des déchets et effluents, en particulier vers le milieu aquatique. Ainsi, une gestion propre du chantier devra être mise en place avec notamment :

- Le tri de déchets du chantier sur le site,
- Le stockage de déchets dans des conteneurs adaptés, et notamment munis de bacs de rétention pour les produits polluants (hydrocarbures, peintures...),
- L'acheminement régulier des déchets vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées,
- L'interdiction de brûler les déchets à l'air libre,
- L'entretien des engins de chantiers dans l'atelier ou sur des sites appropriés.

Le Maître d'Œuvre devra établir un plan de gestion des déchets, appropriés aux types de déchets produits et aux filières d'élimination et de valorisation autorisées et les plus proches.

Les emballages produits sur les chantiers doivent être valorisés.

L'exécution du chantier devra par ailleurs être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires que des travaux de remise en état du site.

Les déblais, en fonction de leurs caractéristiques, pourront être utilisés sur place ou pour d'autres aménagements proches. Sinon, ils devront être évacués dans les centres d'enfouissement techniques appropriés.

D'autre part, les mesures de prévention suivantes seront à prévoir pour les **rejets liquides** :

- Stockage sécurisé (dispositifs de rétention) des matériaux, tels que les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisés sur le chantier de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre le réseau d'eau pluvial ou de s'infiltrer,
- Entretien et vidange des véhicules en dehors du site ou sur des aires imperméabilisées permettant le recueil des eaux,
- Mise en place de bacs de rétention pour le nettoyage des outils et des bennes,
- Mise en place de bacs de décantation des eaux de lavage de bennes à béton,
- Surveillance des émissions intempestives par le matériel de chantier, susceptibles de ruisseler jusqu'au réseau de collecte des eaux.

Cette gestion des rejets liquides permet d'éviter et de réduire l'impact sur les sols et donc la dégradation éventuelle des habitats au moment du chantier.

La **protection des eaux superficielles et de la nappe** pendant la phase de chantier relève de la maîtrise des risques de déversement de substances polluantes ainsi que des flux de matières en suspension ruisselant sur les zones aménagées.

Les mesures conduisant à réduire les risques de pollution accidentelle concernant plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement des engins et les zones de stockage des matériaux.

D'une manière générale, les dispositions à prendre ont trait aux éléments suivants :

- Les travaux de terrassement seront réalisés, autant que possible, en dehors des périodes pluvieuses et de nappes hautes.
- Tout rejet de substance toxiques dans le réseau d'assainissement est interdit.
- Les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisés sur le chantier seront stockés de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre le réseau d'eaux pluviales et les fossés. Tous les produits polluants seront stockés sur des bacs de rétention étanches. Ces bacs devront présenter un volume au minimum égal au volume du plus gros récipient présent et à 50% de la totalité du volume stocké. Ces bacs devront également être abrités de la pluie.
- Des consignes strictes seront diffusées, relativement à la manipulation des produits liquides et semi-liquides sur le chantier.
- Le ravitaillement en carburant des engins sera fait à distance des fossés d'assainissement du chantier. Il sera effectué de bord à bord en présence de produits absorbants pour récupérer les déversements éventuels sur le sol.
- Les centrales de fabrication d'enrobés seront placées sur une plate-forme étanche et la mise en place des enrobés se fera exclusivement par temps sec.
- Il sera mis en place des consignes de limitation de vitesse de circulation des engins,
- Dès le début des travaux, les terrassements des ouvrages de régulation seront réalisés afin de créer des zones de décantation en eau et des fossés périphériques seront créés pour collecter les eaux de chantier. Un dispositif adapté sera mis en place en sortie afin d'assurer la filtration des eaux avant rejet durant toute la phase chantier.
- Les eaux de pompage du chantier feront l'objet d'une décantation et d'une filtration dans les ouvrages spécifiques avant rejet.
- En ce qui concerne la pose de réseaux, la réalisation du chantier devra être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires, que des travaux de remise en état du site.

- Les sols mis à nu seront rapidement végétalisés à la fin des travaux afin de limiter le ruissellement et les apports de matières en suspension.

Une pollution de la nappe peut également être occasionnée par les eaux d'exhaure car celles-ci devront préférentiellement être restituées au milieu naturel. Dans ce contexte, il est fait une distinction entre :

- Les eaux de rabattement de nappe,
- Les eaux de fouille.

Si les puits de rabattement sont correctement réalisés, il y a peu de matières en suspension et un prétraitement de type piège à caillou suffit.

Les eaux de fouille sont, elles plus chargées en MES et nécessitent obligatoirement la mise en place d'un système de décantation avant rejet.

Les eaux prélevées peuvent le cas échéant être envoyées vers le réseau d'eaux usées (après accord de l'exploitant et selon les modalités établies avec celui-ci), mais la réinjection au milieu naturel après pré-traitement doit être privilégiée.

Pendant la période de terrassement, le chantier pourra être organisé en réservant, sur le site, des zones de rétention « naturelle ». Il est de fait indispensable que les chantiers soient « propres » avec application stricte des règles de stockage des produits dangereux, de gestion des hydrocarbures...

L'exécution du chantier devra être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires, que des travaux de remise en état du site.

Une vigilance particulière sera mise en œuvre aux abords des écoulements et fossés du site.

En cas de pollution accidentelle lors du déroulement des travaux, des **mesures de blocage de la pollution seront mises en œuvre le plus rapidement possible** pour éviter toute atteinte aux milieux aquatiques et toute incidence sur les habitats naturels, la faune et la flore.

Le chantier disposera de **produits absorbants** pour pallier toute fuite accidentelle locale d'hydrocarbure sur le site.

8.1.15 IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES

La mise en œuvre du chantier de construction, que ce soit la phase VRD ou la phase d'aménagement des hébergements aura un impact sur les zones humides présentes sur le site (voir 7.1.7.8).

La partie Nord de la zone humide sera impactée par la mise en place de voirie ainsi que la mise en place de trois emplacements nus et de deux emplacements de HLL. La partie Sud de la zone humide sera également impactée par la mise en place d'un cheminement piéton. Enfin la zone humide située au Sud-Ouest sera également impactée durant la phase chantier par la construction des ponts prévus.

Les impacts des travaux sur les zones humides demeurent principalement présents par l'utilisation des engins de chantier qui sera cependant localisé exclusivement sur l'emprise du projet.

8.1.16 MESURES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

Les zones humides non situées sur l'emprise du projet seront strictement balisées afin d'éviter tout risque que les engins circulent dessus. L'emprise des travaux sur les zones humides sera limitée au strict nécessaire. Après le chantier la zone sera remise en état avec la revégétalisation des sols et la mise en place de haies d'essences locales.

Pour les zones humides présentes sur l'emprise du chantier, l'utilisation d'engins de chantier adaptés à la faible portance des sols humides ou l'utilisation de planche pour diminuer la pression des pneus sur le sol est préconisé.

8.1.17 IMPACT SUR LE CADRE BIOLOGIQUE

Les impacts d'un projet sur la biodiversité sont associés à :

- La destruction ou la dégradation d'habitats ;
- La destruction directe d'individus (faune et flore) ;
- La perturbation des individus pour accomplir leur cycle biologique complet (chasse, déplacement, repos, reproduction) ;
- La destruction ou la dégradation des continuités écologiques.

8.1.17.1 Zones de dépôts et pistes de chantier

Lors des travaux, des zones de dépôts temporaires et des pistes spécialement conçues pour la circulation des engins de construction sont souvent créées sur des zones non comprises dans l'enceinte du projet lui-même ou dont la destruction/altération n'était pas prévue.

Or, il est important de souligner que les conséquences des zones de dépôts seulement liées aux travaux sont le plus souvent à considérer comme des impacts permanents, les dépôts perturbent et détruisent souvent de façon irréversible le milieu du lieu de dépôt. Par conséquent, il est indispensable de prendre en compte un périmètre comprenant ces potentielles zones et la nature des perturbations. Dans certains cas, le choix d'emplacement des travaux est tout aussi important que celui du projet lui-même.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction ou dégradation d'habitats, destruction directe d'individus, perturbation des individus (chasse, déplacement ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs, temporaires et permanents**

8.1.17.2 Fragmentation et isolement des milieux et des populations associées / Création d'obstacles aux déplacements des espèces

La fragmentation et la destruction des habitats qui résultent des activités humaines, en réduisant ou en supprimant les échanges entre populations, sont aujourd'hui considérées comme une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité.

Dans le cadre du chantier d'extension du camping, des interventions mécaniques, la circulation des engins et l'emprise temporaire des zones de travaux sont susceptibles d'engendrer une dégradation ponctuelle des habitats et donc de fragmenter les milieux. Les installations de chantier peuvent également constituer un obstacle aux déplacements de la faune.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction ou dégradation d'habitats, destruction directe d'individus, destruction ou dégradation des continuités écologiques, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs et temporaires**

8.1.17.3 Dégagement d'emprises et terrassements

Le dégagement des emprises (défrichements, décapage du sol) et les terrassements sont les opérations les plus traumatisantes pour la faune et la flore, détruisant les habitats naturels et les habitats d'espèces et même certaines espèces. Ces dernières peuvent être plus ou moins affectées en fonction de leur taille et de leur biologie. L'impact est ainsi aggravé pendant les périodes de reproduction ou d'hibernation, durant lesquelles les espèces sont peu mobiles et plus vulnérables.

Ces opérations seront réalisées sur le site du projet pour la création des parkings et des voiries, ce qui impactera surtout le milieu prairial. Certaines haies et fourrés seront partiellement détruites pour permettre la création d'une voirie entre l'extension et le camping existant.

Les terrassements peuvent également entraîner l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (cf. partie 8.1.17.9 *Introduction / Prolifération d'espèces non locales et/ou exotiques envahissantes*).

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction ou dégradation d'habitats, destruction directe d'individus, destruction ou dégradation des continuités écologiques, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs et permanents**

8.1.17.4 Imperméabilisation du site et mise en place des aménagements

Le projet prévoit d'imperméabiliser une partie de la prairie notamment pour la création de voiries, ce qui impactera les habitats et les espèces qui fréquentent ces milieux. Le sol sera également imperméabilisé au niveau de certains hébergements.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction ou dégradation d'habitats, destruction directe d'individus, destruction ou dégradation des continuités écologiques, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs et permanents**

8.1.17.5 Création de pièges

Les chantiers sont des zones dangereuses, y compris pour la faune sauvage. Les pièges y sont nombreux et peuvent entraîner des conséquences graves sur une population faunistique locale.

Notamment, la création de milieux temporaires (regard d'égout, poteau creux, bacs remplis d'eau, trous par exemple) peut s'avérer dangereuse, du fait de leur durée de vie très courte. Des espèces pionnières peuvent en effet s'y piéger et être détruites lors du remaniement de ces milieux.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction directe d'individus, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs, temporaires et permanents**

8.1.17.6 Circulation des engins

Le déroulement des travaux peut être à l'origine d'une mortalité pour la faune, certaines espèces pouvant être écrasées et/ou percutées lors de la circulation des engins sur le chantier. Les conséquences peuvent être plus ou moins importantes en fonction du nombre de véhicules, des zones de déplacements, du moment de la journée (jour ou nuit) et des espèces considérées (les espèces à faible mobilité étant plus vulnérables).

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction ou dégradation d'habitats, destruction directe d'individus, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs, temporaires et permanents**

8.1.17.7 Réalisation des opérations d'abattage et de débroussaillage

La réalisation des opérations d'abattage et de débroussaillage peuvent avoir un impact sur la flore et sur la faune. Au-delà de la destruction d'espèces floristiques, ces opérations peuvent également détruire des espèces faunistiques qui utilisent ces zones. L'abattage d'arbre peut avoir un impact sur la nidification des oiseaux et/ou et sur les chauves-souris qui utilisent les cavités arboricoles principalement comme gîtes d'estivage. Quant au débroussaillage de fourrés, cela peut avoir un impact sur les reptiles, les amphibiens ou encore les micromammifères, en blessant voir détruisant certains individus, puisque les fourrés sont des arbris pour ces espèces.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction ou dégradation d'habitats, destruction directe d'individus, destruction ou dégradation des continuités écologiques, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs et permanents**

8.1.17.8 Modification des composantes environnantes

Les travaux constituent une source de dérangement non négligeable du fait des modifications des composantes environnantes qu'ils engendrent. Le niveau de perturbation est lié à la nature et à l'organisation des travaux. Des modifications des composantes environnantes peuvent être dues aux vibrations, au bruit à la lumière ou encore à l'augmentation de la fréquentation. Les bruits du chantier et les passages des engins sont les principales causes de dérangement, en augmentant de façon considérable le niveau sonore et en engendrant des émissions atmosphériques, de poussières par exemple. On note également des dérangements lumineux impactant principalement les espèces nocturnes. Certains groupes sont plus sensibles à ces dérangements en fonction de leur écologie et de la période de l'année où ceux-ci ont lieu. Des groupes tels que les micromammifères, les orthoptères ou les chauves-souris sont particulièrement sensibles à cet impact.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Dégradation d'habitats, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs et temporaires**

8.1.17.9 Introduction / Prolifération d'espèces non locales et/ou exotiques envahissantes

L'introduction d'**espèces exotiques envahissantes (EEE)**, volontaire ou non, est un phénomène en expansion. Leur prolifération après naturalisation entraîne des dommages environnementaux considérables, et notamment la perte de la diversité biologique, mais également des dommages sur la santé humaine pour certaines espèces. Par compétition interspécifique, les EEE s'emparent des niches écologiques naturellement occupées par des espèces indigènes. De plus, le caractère invasif de ces espèces a tendance à favoriser l'homogénéité des surfaces et à diminuer la diversité spécifique végétale et par conséquent animale.

Le remaniement des sols en phase travaux peut favoriser l'apport d'EEE par les engins, sous la forme de graines ou de rhizomes, soit par l'apport de terres extérieures, soit par la mise à nu de terre contenant déjà des graines ou rhizomes de ces espèces.

Sur la zone d'étude et aux alentours (AER), 4 EEE ont été observées dont 3 au sein de la ZIP : le Laurier sauce (*Laurus nobilis*), la Vergerette à fleurs nombreuses (*Erigeron floribundus*), la Canne de Provence (*Arundo donax*) et la Grande pervenche (*Vinca major*). La non prise en compte en phase chantier de ces EEE sur le site d'étude pourrait occasionner une importante propagation de ces espèces sur les milieux alentours et ainsi conduire à une banalisation du milieu.

De même, la plantation d'espèces non locales (envahissantes ou non) dans le cadre des aménagements paysagers augmente le risque d'introduction d'EEE. Cela peut entraîner un déséquilibre dans le fonctionnement des milieux naturels ou semi naturels, induire une prolifération de ces espèces et aboutir à une perte de la diversité biologique, affectant ainsi l'ensemble de la chaîne alimentaire.

Dans le cadre du projet, des préconisations ont été faites concernant les futures plantations. De ce fait, les espèces plantées seront locales et non envahissantes.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Dégradation d'habitats, perturbation des individus
→ **Impacts directs, négatifs et permanents**

8.1.17.10 Pollution accidentelles (eau, air, sol, sous-sol) liées aux travaux

L'entretien, le nettoyage et le stationnement des engins (voire un accident) peuvent engendrer des pollutions accidentelles (fuites d'hydrocarbures, déversements de produits chimiques, incendies, rejets...).

Les risques résident essentiellement en la pollution de la ressource en eau par infiltration de produits dangereux pour l'environnement ou par ruissellement de ces derniers, atteignant les eaux superficielles.

Dans le cadre du présent dossier, nous n'avons pas d'informations précises sur ces éléments mais nous partons du principe que, comme dans la majorité des chantiers, des mesures seront prises afin de limiter fortement les risques et optimiser les mesures d'urgence à prendre en cas de problème. Cela comprend notamment la mise en défens des zones sensibles (zones humides, cours d'eau ...). Ainsi, nous pouvons exclure toute influence significative sur les milieux naturels.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Perturbation des individus.

→ **Impacts directs et indirects, négatifs et temporaires**

8.1.17.11 Modification de la fonctionnalité écologique du site : Impact sur les zonages recensés et sur la Trame verte et bleue

Le site d'extension n'est inclus dans aucun zonage réglementaire ni dans aucun élément de la Trame verte et bleue identifié par le SRCE. En revanche, l'extension du site est prévue sur des parcelles qui sont actuellement des prairies (à l'Est pâturées et à l'Ouest de fauche), entourées de haies bocagères et de fourrés, qui assurent une certaine fonctionnalité écologique locale.

Lors de la phase travaux, l'artificialisation progressive du site, la circulation des engins et les opérations de terrassement peuvent entraîner une altération temporaire du fonctionnement écologique du secteur. Les habitats prairiaux et les lisières arborées pourront être perturbés, entraînant un dérangement des espèces et une diminution temporaire de la qualité écologique du site.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Dégradation d'habitats, perturbation des individus, dégradation des continuités écologiques.

→ **Impacts indirects, négatifs, temporaires et permanents**

8.1.17.12 Synthèse des impacts sur le cadre biologique en phase chantier

Après avoir défini les impacts induits par le projet, voici un tableau récapitulatif synthétisant l'ensemble des impacts lors de la phase de chantier. Dans ce tableau, une analyse est réalisée par thématique environnementale ou par taxon afin d'évaluer le niveau d'impact. L'appréciation globale de l'impact est évaluée selon quatre niveaux :

- **nul** : pas d'impact du projet sur la thématique étudiée,
- **non significatif / négligeable / faible** : l'impact du projet sur la thématique n'induit pas de perte de valeur du compartiment écologique / patrimonial,
- **moyen** : l'impact induit une perte de valeur écologique et/ou patrimoniale. Toutefois, une part importante de l'impact peut être absorbée par le compartiment environnemental du fait de sa forte représentativité aux alentours du projet et/ou du potentiel de régénération et/ou d'adaptation du compartiment écologique,
- **fort (voire très fort)** : l'impact induit une perte de valeur irréversible.

Espèces / Groupe d'espèces		Impacts en phase chantier			
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Type / Durée de l'impact	Analyse	Niveau d'impact
Habitats					
Prairies de pâtures (à l'Est)	Faible	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Une grande partie de la prairie restera pâturée par les mêmes animaux comme actuellement. En revanche, une partie sera aménagée pour accueillir des hébergements et sera imperméabilisée. La prairie est déjà soumise à une pression par le pâturage et	Moyen

				présente peu d'intérêt floristique exceptée pour les zones humides floristiques.	
Prairie de fauche (à l'Ouest)	Moyen	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	La prairie constitue un lieu de passage pour de nombreuses espèces, une zone de chasse pour les oiseaux et les chiroptères. Les aménagements (voiries et nouveaux hébergements) liés à l'extension seront situés sur la moitié Nord de la prairie de fauche. L'autre moitié ne rentre pas dans le périmètre et ne sera pas aménagée. Elle restera une prairie de fauche comme actuellement.	Moyen
Haies bocagères	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Les haies constituent le milieu le plus riche sur le site avec la présence d'espèces patrimoniales (flore, avifaune), et un corridor écologique pour plusieurs espèces. Dans le cadre du projet, la grande majorité sera conservée. Certaines haies seront abattues, notamment pour la création de voiries entre la zone d'extension et le camping existant, représentant environ 15 ml.	Moyen
Fourrés / Ronciers	Moyen à fort	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Les fourrés constituent un lieu de refuge et de passage pour la petite faune. Dans le cadre du projet, la grande majorité sera conservée. Certains seront détruits, notamment pour la création de voiries entre la zone d'extension et le camping existant, représentant environ 18 ml.	Moyen
Zones humides pédologiques et floristiques	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	11 900 m ² de zones humides ont été identifiées. La majorité des zones humides sera conservée dans le cadre du projet mais 1 088 m ² seront tout de même impactés par le projet. Aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée au sein des zones humides qui seront impactées.	Moyen
Ecoulement d'eau indéterminé	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Ce milieu humide constitue un habitat favorable aux amphibiens et au Campagnol amphibie. Il ne sera que faiblement impacté par le projet. Une partie de voirie traversera ce milieu, sinon, des pontons en bois intégrés dans la continuité des chemins piétons permettront de franchir cette zone	Faible
Espèces floristiques					

Stellaire des marais (<i>Stellaria palustris</i>)	Très fort	Destruction d'individus	Permanent	Espèce disposant d'une protection régionale à laquelle il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN. Elle est vulnérable et déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire. Les pieds identifiés sont localisés au niveau des haies et fourrés. Ils ne devraient pas être impactés dans le cadre de ce projet.	Faible
Eglantier sempervirent (<i>Rosa sempervirens</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Permanent	Espèce déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire. Les pieds identifiés sont localisés au niveau des haies et fourrés. Ils ne devraient pas être impactés dans le cadre de ce projet.	Faible
Silène de nuit (<i>Silene noctiflora</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Permanent	Espèce classée « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge nationale. Les pieds identifiés sont localisés au niveau des haies et fourrés. Ils ne devraient pas être impactés dans le cadre de ce projet.	Faible
Fragon (<i>Ruscus aculeatus</i>)	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Espèce inscrite à l'Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Les pieds recensés sont localisés au niveau des haies et fourrés. Ils ne devraient pas être impactés dans le cadre de ce projet.	Faible
Espèces communes	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Espèces communes ne présentant pas de statut particulier. Les espèces du milieu prairial seront partiellement impactées par les travaux et la mise en place des nouveaux aménagements.	Moyen
Espèces exotiques envahissantes (EEE)	Moyen	Introduction et/ou prolifération d'EEE	Permanent	4 EEE ont été identifiées au sein de l'AER dont 3 au sein de la ZIP, pouvant constituer une menace pour la préservation de la biodiversité locale. Leur prolifération au sein du site et ses alentours est possible. Les travaux peuvent également entraîner l'introduction ou la propagation d'autres EEE.	Moyen
Avifaune en période de nidification					
Cortège des milieux humides et littoraux	Faible	Destruction d'individus	Permanent	La plupart des espèces de ce cortège ont été observées en vol et ne fréquentent pas le site du projet pour leur nidification. Les travaux ne devraient donc pas détruire d'individus de ce cortège, ni dégrader ou détruire les habitats qu'ils fréquentent en période de nidification.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		Faible
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Au vu des espèces inventoriées, et du fait que les espèces de ce cortège ne nichent pas dans les habitats de la zone d'étude, les impacts des perturbations pendant les travaux sont négligeables.	Faible

Cortège des milieux forestiers, semi-ouverts et du bocage	Fort	Destruction d'individus	Permanent	Des espèces fréquentent les haies bocagères au sein du site pour leur nidification. En fonction de la date des travaux, ils pourraient donc détruire des individus, adultes et juvéniles.	Fort
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Une partie des habitats que fréquentent ces espèces seront altérés, pouvant réduire les zones d'alimentation et de refuge.	Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Les capacités à s'alimenter et à nicher des espèces utilisant ces milieux seront forcément impactées. Les perturbations pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones en dehors du périmètre d'étude présentant les mêmes caractéristiques.	Fort
Cortège des milieux ouverts	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Il est possible que certaines espèces soient nicheuses dans les milieux ouverts, mais les inventaires ne permettent pas de le confirmer. En fonction de la date des travaux, ils pourraient donc détruire des individus, adultes et juvéniles.	Moyen
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Les habitats essentiels aux espèces de ce cortège seront fortement impactés en cas de travaux lors de la période de nidification. Cela pourrait impacter le taux de reproduction de ces espèces.	Fort
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Les capacités à s'alimenter et à nicher des espèces utilisant ces milieux seront forcément impactées. Les perturbations pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones en dehors du périmètre d'étude présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Avifaune en période de migration					
Cortège des milieux humides et littoraux	Faible	Destruction d'individus	Permanent	La plupart des espèces de ce cortège ont été observées en vol et ne fréquentent pas le site du projet pour des haltes migratoires. Les travaux ne devraient donc pas détruire d'individu de ce cortège, ni dégrader ou détruire les habitats qu'ils fréquentent en période de migration.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		Faible
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Au vu des espèces inventoriées, et du fait que les espèces de ce cortège ne fréquentent le site de l'étude en période migratoire, les impacts des perturbations pendant les travaux sont négligeables.	Faible

Cortège des milieux forestiers, semi-ouverts et du bocage	Fort	Destruction d'individus	Permanent	Des espèces fréquentent les haies bocagères au sein du site lors de leur halte migratoire. La destruction d'individus lors de la période de migration est possible mais les espèces sont moins sensibles car peuvent prendre leur l'envol ou la fuite facilement.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Une partie des habitats que fréquentent ces espèces seront altérés, pouvant réduire les zones d'alimentation et de refuge.	Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Les capacités à s'alimenter des espèces utilisant ces milieux seront forcément impactées. Les perturbations pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones en dehors du périmètre d'étude présentant les mêmes caractéristiques.	Fort
Cortège des milieux ouverts	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Des espèces fréquentent les milieux ouverts au sein du site lors de leur halte migratoire. La destruction d'individus lors de la période de migration est possible mais les espèces sont moins sensibles car peuvent prendre leur l'envol ou la fuite facilement.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Une partie des habitats que fréquentent ces espèces seront altérés, pouvant réduire les zones d'alimentation et de refuge.	Fort
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Les capacités à s'alimenter des espèces utilisant ces milieux seront forcément impactées. Les perturbations pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones en dehors du périmètre d'étude présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Avifaune en période d'hivernage					
Cortège des milieux humides et littoraux	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Aucune espèce de ce cortège n'a été observée en période d'hivernage. Les risques de destruction d'individus, d'habitats et de dérangement restent faibles.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent		
Cortège des milieux forestiers, semi-ouverts et du bocage	Fort	Destruction d'individus	Permanent	Des espèces fréquentent les haies bocagères au sein du site lors de la période d'hivernage. La destruction d'individus lors de cette période est possible mais les espèces sont moins sensibles car peuvent prendre leur l'envol ou la fuite facilement.	Faible

		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Une partie des habitats que fréquentent ces espèces seront altérés, pouvant réduire les zones d'alimentation et de refuge.	Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Les capacités à s'alimenter des espèces utilisant ces milieux seront forcément impactées. Les perturbations pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones en dehors du périmètre d'étude présentant les mêmes caractéristiques.	Fort
Cortège des milieux ouverts	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Des espèces fréquentent les milieux ouverts au sein du site lors de la période d'hivernage. La destruction d'individu lors de cette période est possible mais les espèces sont moins sensibles car peuvent prendre leur envol ou la fuite facilement.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Une partie des habitats que fréquentent ces espèces seront altérés, pouvant réduire les zones d'alimentation et de refuge.	Fort
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Les capacités à s'alimenter des espèces utilisant ces milieux seront forcément impactées. Les perturbations pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones en dehors du périmètre d'étude présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Herpétofaune					
Amphibiens	Fort	Destruction d'individus	Permanent	Six espèces ont été recensées sur la zone d'étude. La destruction d'individus est possible lors des travaux, par le débroussaillage des fourrés ou par la circulation des engins. De plus, une partie des zones humides sera impactée.	Moyen
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	L'étang au Nord-Est ne sera pas impacté par l'extension du camping. Les zones humides seront en partie conservées, mais 1 088 m² seront tout de même impactées. Les haies, pouvant être utilisées pour les déplacements des amphibiens, seront conservées. Une partie de la prairie sera imperméabilisée avec la mise en place des aménagements et des voiries.	Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Des dérangements sont possibles (dérangement lumineux, sonores, poussières, vibrations, pollutions accidentelles...) et pourraient forcer les individus à fréquenter d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen

Reptiles	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Une seule espèce (Lézard des murailles) a été observée. Il est possible que d'autres espèces soient présentes (notamment au sein des fourrés) et susceptibles de se déplacer au sein du site. La destruction d'individus est possible lors des travaux, par le débroussaillage des fourrés ou par la circulation des engins.	Moyen
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	La prairie ne semble pas être un habitat essentiel à la présence de reptiles. Les haies et fourrés sont favorables à ce taxon et seront majoritairement conservés. Uniquement une partie sera détruite pour la création de voiries entre la zone d’extension et le camping existant.	Faible
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Des dérangements sont possibles (dérangement lumineux, sonores, poussières, vibrations, pollutions accidentelles...) et pourraient forcer les individus à fréquenter d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Entomofaune					
Coléoptères (Lucane cerf-volant)	Fort	Destruction d'individus	Permanent	La destruction d'individus des espèces à enjeux de coléoptères semble faible. En effet, les individus ont été observés en vol et la zone de l’étude ne semble pas constituer un lieu de reproduction ou de refuge pour l’espèce, aucun arbre ne semble présenter des caractéristiques favorables, mais les haies semblent tout de même constituer des corridors de déplacement. Les haies seront globalement préservées et aucun abattage d’arbre n’est prévu. Cela ne devrait pas entraîner de destruction d'individus ou d’habitats.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		Faible
		Dérangement de la faune	Temporaire	Des dérangements sont possibles (dérangement lumineux, sonores, poussières, vibrations, pollutions accidentelles...) et pourraient forcer les individus à fréquenter d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Lépidoptères, Orthoptères, Odonates	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Les travaux prévus sur les zones prairiales peuvent provoquer la destruction d’individus, notamment les orthoptères. En revanche, la majorité des habitats favorables aux espèces d’insectes sera conservée.	Faible

		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	La majorité des habitats favorables aux espèces d'insectes sera conservée. Les prairies seront en parties aménagées et artificialisées, impliquant la destruction d'une partie des zones humides. Les haies et fourrés seront majoritairement conservés, uniquement une partie sera détruite pour la création de voiries entre la zone d'extension et le camping existant.	Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Des dérangements sont possibles (dérangement lumineux, sonores, poussières, vibrations, pollutions accidentelles...) et pourraient forcer les individus à fréquenter d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Mammifères					
Mammifères terrestres	Moyen	Destruction d'individus	Permanent	La destruction d'individus de mammifères terrestres lors des travaux semble possible. Lors de la période de reproduction, les juvéniles sont uniquement capables de déplacements peu rapides, cela réduit fortement leur capacité à s'échapper. De plus, la destruction d'une partie des prairies, des haies et des fourrés peut blesser ou détruire les petits mammifères s'y réfugiant.	Moyen
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Les prairies seront en parties aménagées et artificialisées, causant la destruction et fragmentation du milieu utilisé par les mammifères. Les petits mammifères seront les plus impactés, ayant des capacités de déplacement réduites. Les haies et fourrés seront majoritairement conservés, uniquement une partie sera détruite pour la création de voiries entre la zone d'extension et le camping existant.	Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Des dérangements sont possibles (dérangement lumineux, sonores, poussières, vibrations, pollutions accidentelles...) et pourraient forcer les individus à fréquenter d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Faible
Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Permanent	L'espèce est classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge nationale, « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge régionale et déterminant ZNIEFF. Il a été observé hors périmètre et son habitat (écoulement d'eau classé indéterminé) ne sera que faiblement impacté par les travaux. Il est probable qu'il	Faible

				fréquente le site et soit impacté par la circulation des engins de chantier mais l'impact est évalué faible.	
Chiroptères	Moyen à fort	Destruction d'individus	Permanent	Aucun arbre à cavités favorable aux espèces arboricoles n'a été identifié au sein du périmètre. La prairie constitue une zone de chasse et les haies semblent constituer des corridors de déplacement. Les haies seront globalement préservées et aucun abattage d'arbre n'est prévu. Cela ne devrait pas entraîner de destruction d'individus ou d'habitats. Une partie des milieux ouverts prairiaux sera néanmoins impactées, diminuant l'intérêt de la zone pour les chiroptères.	Faible
		Destruction / Altération / d'habitats	Permanent		Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Des dérangements sont possibles (dérangement lumineux, sonores, poussières, vibrations, pollutions accidentelles...) et pourraient forcer les individus à fréquenter d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques. Les travaux seront réalisés de jour, ce qui limitera ces nuisances.	Faible
Autres impacts					
Trame verte et bleue	Moyen à fort	Modification de la fonctionnalité écologique du site	Temporaire et permanent	Le site d'extension n'est inclus dans aucun élément de la Trame verte et bleue identifié par le SRCE. En revanche, l'extension du site est prévue sur des parcelles qui sont actuellement des prairies (à l'Est pâturées et à l'Ouest de fauche), entourées de haies bocagères et de fourrés, qui assurent une certaine fonctionnalité écologique locale. Lors de la phase travaux, l'artificialisation progressive du site, la circulation des engins et les opérations de terrassement peuvent entraîner une altération temporaire du fonctionnement écologique du secteur. Les habitats prairiaux et les lisières arborées pourront être perturbés, entraînant un dérangement des espèces et une diminution temporaire de la qualité écologique du site, qui présentera moins d'attrait pour ces espèces faunistiques. De plus, 1 088 m² de zones humides seront impactées.	Moyen

Zonages réglementaires	Faible	Modification de la fonctionnalité écologique du site	Temporaire et permanent	Le site d'extension n'est inclus dans aucun zonage réglementaire. Les impacts sur les zonages situés au sein de l'AER en phase travaux sont évalués faibles.	Faible
------------------------	--------	--	-------------------------	--	--------

Les impacts résiduels du projet en phase chantier, après application des mesures ERC(A) sont regroupés avec les impacts résiduels en phase exploitation et sont définis dans la partie 8.2.5.4. *Les impacts résiduels du projet sur le cadre biologique.*

8.1.18 MESURES EN FAVEUR DU CADRE BIOLOGIQUE

8.1.18.1 Les mesures d'évitement

Evitement des zones sensibles :

Des milieux naturels présentant des enjeux écologiques importants ont été identifiés : haies, fourrés, et zones humides. A la suite des inventaires des zones humides et de la biodiversité, le plan de masse a été modifié, de sorte à éviter le plus possible ces zones.

Au final, 1 088 m² de zones humides restent néanmoins impactées. Des mesures compensatoires sont prévues Concernant les haies et fourrés, ils seront en majorité évités. Uniquement une partie sera détruite pour la création de voiries entre la zone d'extension et le camping existant.

Cette mesure permettra d'éviter la destruction de ces habitats à enjeux mais aussi des espèces qui s'y trouvent.

Les habitats conservés et impactés sont présentés sur la cartographie suivante.



Figure 80 : Habitats conservés et impactés par le projet [AGGRA Concept, JDAH, Décembre 2025]

Balisateur des zones sensibles :

Le balisage des zones sensibles réalisé avant toute intervention de travaux permet de ne pas impacter les zones à protéger. Il s'agit ici des zones à enjeux identifiées précédemment : haies, fourrés, et zones humides. Le balisage en phase chantier devra être surveillé régulièrement et réparé si nécessaire. Le chef de chantier et le responsable de site informeront les opérateurs de ces zones évitées et du balisage à respecter.

Cette mesure permet d'éviter la destruction de ces habitats à enjeux mais aussi des espèces qui s'y trouvent.

8.1.18.2 Les mesures de réduction

Limitation / adaptation de l'emprise des travaux :

Les plateformes techniques, pistes d'accès, installations provisoires de bases-vies, zones de stockage et de dépôt de matériaux, zones de stockage des engins de chantiers, parkings sont compris dans les emprises des travaux.

Les emprises du chantier devront se limiter aux emprises concernées par le projet et ne pas empiéter sur les habitats naturels à préserver. Les emprises du chantier seront précisément délimitées, au moyen de dispositifs suffisamment solides, visibles et durables pour garantir leur efficacité pendant toute la durée du chantier (rubalise à proscrire, préférer l'utilisation de grilles HERAS par exemple). Une vérification de la bonne mise en œuvre des dispositifs devra être réalisée au début du chantier et plusieurs fois au cours de la phase travaux.

Cette mesure permet de réduire les impacts de destruction d'habitats et d'individus et la perturbation des espèces en phase de travaux.

Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation :

Afin de limiter les risques de destruction d'habitats et d'individus lors de la circulation des engins de chantier, il conviendra de limiter au maximum la circulation des engins en dehors des chemins prévus dans le cadre du projet.

Afin de limiter les risques de collision des véhicules avec la faune, ainsi que pour limiter les perturbations sonores et vibratoires, il est impératif que la vitesse de circulation sur la zone des travaux (hors voirie préexistante) n'excède pas 20 km/h. Cette limitation de vitesse pourra être cadrée par l'installation de panneaux de signalisation au niveau des accès empruntés par les engins de chantiers.

Cette mesure permet de réduire les impacts de destruction d'habitats et d'individus et la perturbation des espèces en phase de travaux.

Prendre en compte les cycles de vie de la faune et de la flore présente sur le site pour adapter le calendrier des travaux :

Il est important de prendre en compte les cycles de vie de la biodiversité présente sur le site pour adapter le calendrier des travaux. Ainsi, à partir des caractéristiques biologiques pour l'ensemble de la faune et la flore observé sur le site, la période optimale pour la réalisation des travaux est précisée ci-dessous et doit être respectée.

Concernant l'**avifaune**, les périodes de reproduction (parades nuptiales, nidification...) et de maturité des juvéniles doivent au maximum être évitées. C'est en effet à cette période que les individus sont les moins mobiles et donc les plus vulnérables. Il est également interdit par la loi de détruire un nid lors de la période de reproduction. Ainsi, pour limiter les impacts du chantier sur ce groupe, nous recommandons que les opérations de préparation du chantier (dégagements d'emprises) soient réalisées en dehors de cette période de sensibilité s'étendant de mars à septembre. Les opérations impactant directement les habitats des oiseaux (taillage des haies, débroussaillage, coupe ...) doivent aussi être planifiées en fonction du rythme biologique de ces espèces en dehors de cette période sensible.

Concernant les **amphibiens**, différents facteurs climatiques comme la température et la pluviométrie peuvent faire évoluer les périodes d'occupation des différents habitats fréquentés par l'espèce (dates de migration et/ou de reproduction variables). Ainsi, il est difficile d'estimer une période précise d'occupation des lieux. Dans la plupart des cas, la période de sensibilité la plus forte reste la période de reproduction (de mars à octobre).

Concernant les **reptiles**, différents facteurs climatiques comme la température ou la pluviométrie peuvent faire évoluer l'occupation des différents habitats fréquentés par les espèces. Ainsi, ces dernières sont plus vulnérables pendant la période estivale, périodes durant lesquelles les individus sortent et les jeunes sont présents (juillet-août). Les reptiles sont également sensibles lors de leur période d'hibernation entre novembre et février. Ainsi, les travaux de débroussaillage sont à réaliser idéalement en septembre ou octobre pour impacter le moins ces espèces.

Concernant **l'entomofaune**, la période la plus sensible correspond à la période de reproduction, qui s'étend globalement entre avril et septembre.

Concernant les **chiroptères**, sur le site de l'étude, les espèces sont présentes principalement pour la chasse et le transit au sein de la zone. Aucun gîte potentiel n'a été identifié au sein des milieux boisés existants. Les périodes de sensibilité sont différentes en fonction de l'utilisation du site (zone de chasse, gîte hivernal, gîte estival) et des espèces concernées. Les périodes les plus sensibles sont celles d'utilisation des gîtes, globalement entre les mois de mai et août (estivage) et entre octobre et mars (hibernation). En phase de préparation de chantier (travaux d'abattages, dégagements d'emprises), nous recommandons d'éviter la période de sensibilité chez les chiroptères. La période susceptible d'être la moins impactante pour les travaux de déboisement ou débroussaillage est de fin août à octobre.

Concernant les **mammifères hors chiroptères**, la période de sensibilité correspond à celle de la reproduction où les jeunes individus sont peu mobiles. Il convient d'éviter au maximum les travaux de mars à septembre.

Concernant la **flore**, la période de sensibilité correspond à la période de floraison de la plupart des espèces, soit entre avril et septembre.

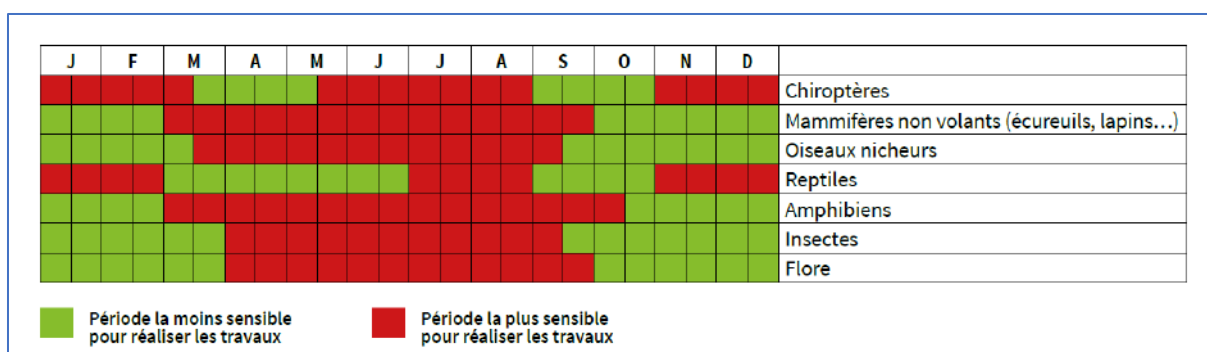


Figure 81 : Planning des sensibilités de la faune pour organiser la réalisation des travaux

Un tableau de suivi des travaux prévisionnel et réel, reprenant ces différents éléments, pourra être mis en place.

Cette mesure permet de réduire les impacts de destruction d'individus et de perturbation d'espèces lors de la phase de travaux (terrassements, débroussaillage des fourrés et des haies, et au besoin abattage d'arbres).

Adaptation des horaires de travaux :

La prise en compte des cycles de vie dans le phasage des travaux est essentielle pour diminuer les impacts sur la faune et la flore. Les horaires des travaux constituent également des points importants, les travaux de nuit pouvant être très impactants pour les animaux aux mœurs nocturnes, comme les mammifères, chiroptères, les amphibiens et les insectes nocturnes. Les horaires de travaux seront ainsi adaptés pour ne pas être de nuit.

Cette mesure permet de réduire les impacts sur la faune nocturne.

Limitation/adaptation de l'éclairage sur le site (Pollution lumineuse) :

Bien que les horaires de travaux soient principalement diurnes, il est possible qu'un éclairage soit nécessaire en hiver en matinée et en fin de journée. La pollution lumineuse, générée par l'éclairage nocturne, a des effets négatifs sur l'avifaune, les chiroptères et l'entomofaune notamment, allant jusqu'à jouer un rôle répulsif.

Il conviendra de limiter les zones éclairées au sein de la zone de travaux. Ainsi, l'éclairage pourra n'être qu'à but uniquement sécuritaire. Un éclairage limité, en début et en fin de journée, est autorisé pendant les saisons les plus sombres, celles-ci étant les périodes de sensibilité les moins élevées pour la majorité des espèces. De plus, certains principes seront appliqués afin de limiter la pollution lumineuse :

- L'éclairage de la zone de projet doit être coupé lorsque l'activité des travaux journaliers cesse ;
- Toute diffusion de la lumière vers le ciel est à proscrire. Il est alors possible d'équiper les sources de lumières de systèmes permettant de réfléchir la lumière vers le bas.

Le choix des lampes est également important. En effet, les lampes à vapeur de mercure ou à iodure métalliques sont à proscrire. Des lampes peu polluantes comme des lampes au sodium basse pression seront choisies. Contrairement aux spectres bleus des lampes au mercure, la lumière jaune des lampes à sodium est sensiblement moins attractive pour les insectes et indirectement moins impactante pour la faune. A noter que ces lampes au sodium présentent moins d'inconvénients d'élimination et de recyclage en fin de vie.

En phase travaux, les équipements d'éclairage localisés spécifiquement aux points de passage, où la présence de personnel ne sera pas permanente, seront au besoin associés à un détecteur de présence. Cependant, il est recommandé de limiter l'installation de dispositifs lumineux à proximité des franges boisées en bordure du périmètre du projet.

Ces mesures permettent de réduire la pollution lumineuse et l'impact sur la faune nocturne et la trame noire.

Limitation du dérangement sonore (Pollution sonore) :

En phase travaux, plusieurs dispositifs peuvent être mobilisés comme :

- Alarme avertisseur « signal de recul » à fréquence mélangée ;
- Utilisation d'équipement fonctionnant à l'électricité (et non au gazole) ;
- Identification des sources de bruit et dispositif d'amortissement du son (ex : bruit répété généré par le choc de deux pièces métalliques).

Ces mesures permettent de réduire la pollution sonore et l'impact sur la faune.

Limitation des poussières (qualité de l'air) :

En phase travaux, plusieurs dispositifs peuvent être mobilisés comme :

- Arrosage du chantier afin de limiter l'envol des poussières ;
- Mise en place de bâches sur des résidus à l'air libre pouvant émettre des poussières ;
- Confinement des stockages de produits pulvérulents, dispositif de captage et d'aspiration de produits pulvérulents ;
- Installations de dépoussiérage ;
- Humidification du stockage ou pulvérisation d'additifs pour limiter les envols par temps sec ;

- Actions sur les engins de chantier : extinction des moteurs dès que possible, s'assurer de la présence et du bon fonctionnement du filtre à particules pour les engins de chantier, lavage des roues des véhicules afin de limiter l'envol des poussières, etc.

Cette mesure permet de réduire les impacts des pollutions liées aux émissions de poussière et ainsi limiter la perturbation des espèces.

Limiter le développement et la prolifération d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) :

Les EEE se caractérisent par une compétitivité élevée, une croissance rapide et une capacité de reproduction importante, limitant fortement, voire empêchant, le développement des espèces indigènes. Elles affectionnent tout particulièrement les sols nus et fréquemment remaniés par les activités humaines, milieux qu'elles peuvent coloniser rapidement au détriment des autres espèces.

4 EEE ont été identifiées au sein de l'AER dont trois au sein de la ZIP. Par conséquent, l'export de terres potentiellement contaminées vers d'autres sites devra être limité. Ces terres devront préférentiellement être réutilisées sur site pour l'aménagement, et si possible recouvertes d'une terre non contaminée pour éviter la germination des graines de ces plantes. Quelques préconisations supplémentaires lors des travaux peuvent être prises pour limiter le développement et la prolifération des EEE :

- Ne pas composter les déchets verts issus de ces espèces (en particulier les racines) et préférer une incinération ;
- Ne pas gyrobroyer les EEE et projeter les débris sur la zone ;
- Eviter le maintien de zones nues trop longtemps (dans la mesure du possible).

Les trois EEE observées au sein de la ZIP sont : le Laurier sauce (*Laurus nobilis*), la Vergerette à fleurs nombreuses (*Erigeron floribundus*) et la Grande pervenche (*Vinca major*).

Afin de limiter tout risque de dispersion de ces espèces lors de la phase travaux, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Repérage et balisage préalable des individus identifiés avant le démarrage du chantier avec mise en place d'une signalisation particulière, afin d'éviter toute dissémination accidentelle par les engins ou les déplacements de matériaux ;
- Arrachage manuel des pieds observés, réalisé en amont ou au début du chantier, en veillant à l'extraction complète des systèmes racinaires lorsque cela est possible. Pour le Laurier-sauce, en fonction du stade de développement de l'espèce, il faudra éventuellement prévoir un dessouchage ;
- Évacuation et gestion contrôlée des déchets végétaux issus de l'arrachage, qui ne seront ni broyés ni laissés sur site, afin d'éviter toute reprise ou dissémination (évacuation vers une filière adaptée) ;
- Nettoyage des engins et du matériel intervenant dans les secteurs concernés, afin de limiter le transport de fragments végétaux ou de graines.

La Canne de Provence (située au sein de l'AER) est localement abondante, notamment en séparation des emplacements au Nord-Est du camping existant. L'espèce est déjà présente de façon installée et ne se situe pas dans l'emprise directe des travaux de l'extension. Le projet n'entraîne ni création de nouvelles zones favorables à son implantation, ni manipulation directe des peuplements existants.

En l'absence d'intervention prévue sur ces secteurs, aucune mesure spécifique de gestion ou d'éradication n'est envisagée à ce stade. Le projet n'est pas susceptible d'aggraver la situation existante.

Un tableau de suivi des actions réalisées et de l'évolution des foyers d'implantation pourra être mis en place. L'ensemble des mesures d'éradication des EEE devront avoir lieu hors-période de sensibilité de la faune et de la flore.

Ces mesures permettent de prévenir efficacement la propagation des EEE identifiées et ainsi de réduire les impacts d'altération d'habitats engendré par leur développement.

Plan de Respect de l'Environnement (PRE) :

De sorte que les enjeux environnementaux, pour tous les habitats naturels ainsi que toutes les espèces ciblées, soient totalement pris en considération dans le déroulement des activités de chantier, le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) imposera aux entreprises candidates lors de l'appel d'offre pour la réalisation des travaux, de présenter un Plan de Respect de l'Environnement (PRE).

8.1.18.3 Mesures d'accompagnement

Accompagnement du chantier par un écologue :

Un écologue accompagnera les différentes phases de travaux afin de garantir la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans la présente étude et de limiter les incidences du chantier sur la biodiversité locale.

Cela pourra comprendre une première intervention préalable aux travaux pour un rappel des mesures ERC, le repérage et le balisage des zones sensibles. Le personnel de chantier pourra être sensibilisé aux enjeux écologiques et aux bonnes pratiques à respecter. Des visites ponctuelles tout au long du chantier pourront être menées afin de vérifier le respect des préconisations environnementales et de prévenir tout risque pour la biodiversité.

8.2 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET SEQUENCES ERC RESULTANTES

Les effets permanents du projet sont de deux ordres :

- Les transformations définitives induites par le chantier, c'est-à dire la matérialisation du projet ;
- Les effets induits « en phase de fonctionnement » ou d'exploitation, ce qui revient, dans le cas d'un site d'hébergement saisonnier à considérer les effets liés à la présence des salariés et des campeurs.

8.2.1 IMPACTS ET MESURES VIS-A-VIS DU CADRE PHYSIQUE

8.2.1.1 Effets du projet sur les sols

Le relief de la zone est majoritairement plat, avec une légère inclinaison vers le Sud-Ouest. L’impact topographique sera nul et ne remet pas en cause l’inclinaison générale du site. En effet, les aménagements prendront en compte cette inclinaison naturelle.

Au regard de la typologie du projet, l’activité générée sur la zone n’est pas de nature à générer des impacts sur la géologie ou les sols.

Seule la phase chantier peut interférer de manière provisoire sur les sols (*voir chapitre 8.1.12 Incidence temporaires du chantier et séquences ERC résultantes*).

Le patrimoine géologique présent au niveau du site du projet ne fait pas l’objet de protection de type réserve géologique ou périmètre à préserver, et ne dispose pas de ressources minérales et / ou géologiques stratégiques.

Notons également qu’aucune pollution particulière du sol n’est attendue étant donné l’occupation du sol actuelle, une prairie sur l’ensemble des parcelles de l’extension. Aucune action à titre préventif ou curatif n’est donc prévue.

Le niveau d’enjeux relatifs à la préservation de la ressource géologique est considéré comme faible tout comme le niveau de contraintes relatif à la géologie locale.

8.2.1.2 Mesures en faveur des sols

Les mesures liées aux impacts sur le relief résident dans la gestion des terrassements et des déblais/ remblais de façon à **respecter au maximum la topographie initiale** à l’échelle du site tout en limitant la création de remblais.

Aucun mouvement de sol n’est attendu dans le cadre de ce dossier.

8.2.1.3 Effets du projet sur le milieu hydraulique superficiel et souterrain

Les impacts sont de deux types : Quantitatifs et Qualitatifs

➤ Impact quantitatif :

L’imperméabilisation de la zone d’extension, au travers des cheminements notamment et des toitures des hébergements, impliquera une augmentation des volumes ruisselés sur la parcelle.

Il est à préciser que seuls les impacts quantitatifs sur les 28 168 m² de zone de projet sont mesurés (sur les 69 217 m² de surfaces cadastrales).

Les surfaces mises en jeu par l’aménagement de l’extension ont été calculées et sont présentées ci-dessous avec leur coefficient de ruissellement projeté. Ces surfaces tiennent compte du projet dessiné pour les aménagements :

Tableau 36 : Estimation des coefficients de ruissellement avant et après aménagement [AGGRA Concept]

Occupation des sols	Avant aménagement	Après aménagement
---------------------	-------------------	-------------------

	Cr projeté	Surface (m²)	Cr projeté	Surface (m²)
Mobiles homes	0,9	0	0,9	4 273
Terrasse mobiles-homes	0,7	0	0,7	1 382
Voirie piétonne	0,5	0	0,5	1 347
Parking engazonné	0,2	0	0,2	825
Espaces verts et noues	0,1	28 168	0,1	20 341
Surface totale du site à l'état projeté	0,10	28 168	0,27	28 168

Le coefficient de ruissellement du site passerait donc de 0,10 en situation actuelle à 0,27 après la réalisation du projet d'aménagement, avec une surface active totale arrondie à 7 686 m².

Des mesures devront donc être appliquées afin de réduire l'impact de ces rejets sur le milieu hydraulique superficiel.

Temps de concentration :

Selon la formule de Passini : $Tc = 6,48 * \frac{\sqrt[3]{A*L}}{\sqrt{p}}$

Tableau 37 : Calcul du temps de concentration sur le bassin versant [AGGRA Concept]

A : Surface de la parcelle (km²)	0,02817
L : Longueur du plus court chemin hydraulique (m)	141
P : Pente moyenne du terrain projeté (%)	1
Tc : Temps de concentration (min)	10,26

Intensité de la pluie :

Selon l'équation de Montana : $I = a * Tc^b * 60$

Tableau 38 : Calcul de l'intensité de la pluie sur le bassin versant [AGGRA Concept]

Tc : Temps de concentration (min)	10,26
a : Coefficient de Montana*	4,608
b : Coefficient de Montana*	0,51
I : Intensité de la pluie (mm/h)	84,32

**Coefficients issus de la station de La Roche-sur-Yon pour T = 10 ans sur la période de 1985 à 2016.*

Débit de pointe décennale Q10 après aménagement – Méthode de Caquot :

Le débit de pointe décennal peut être estimé au moyen de la méthode de Caquot, adapté aux bassins versants urbanisés.

Selon la formule : $Q = K * p^\alpha * Cr^\beta * A^\gamma * m$

Tableau 39 : Calcul des débits instantanés du bassin versant [AGGRA Concept]

P : Pente moyenne du terrain projeté (%)	0,01
Cr : Coefficient de ruissellement final	0,27
A : Surface de la parcelle (ha)	2,817
a : Coefficient de Montana*	4,608

b : Coefficient de Montana*	0,51
-----------------------------	------

*Coefficients issus de la station de La Roche-sur-Yon pour T = 10 ans sur la période de 1985 à 2016.

Calculs intermédiaires :

$$\alpha = -0,41 * b * \beta = \frac{1}{1 + 0,287 * b}$$

$$K = \frac{a * 0,5^{b * \beta}}{6,6}$$

$$\gamma = (0,95 + 0,507 * b) * \beta$$

$$m = \left(\frac{M}{2} \right)^{0,84 * b * \beta} \quad M = \frac{L}{\sqrt{A}} > 0,8$$

Tableau 40 : Calcul du débit de pointe décennale après aménagement sur le bassin versant [AGGRA Concept]

β	1,17
α	0,24
γ	0,81
K	1,06
m	1,55
M	0,84
Q10 : Débit de pointe décennale après aménagement (m ³ /s)	0,267
Q10 : Débit de pointe décennale après aménagement (l/s)	267

Sur la base des hypothèses retenues, le débit théorique susceptible d'être généré par le Bassin Versant est de 267 l/s après aménagement de l'extension, pour une pluie décennale.

Calcul du débit de fuite réglementaire :

Tableau 41 : Calcul du débit de fuite réglementaire des ouvrages sur le bassin versant [AGGRA Concept]

Surface du projet (ha)	2,817
Débit de fuite réglementaire considéré (l/s/ha)	3
Débit de fuite réglementaire (l/s)	8,45

Calcul du volume de rétention – Méthode des pluies :

La méthode des pluies se base sur les coefficients de Montana a et b. pour la commune des Sables-d'Olonne, nous utilisons les coefficients de La Roche-sur-Yon sur la période de 1985 à 2016.

Tableau 42 : Coefficients de Montana pour une période décennale (La Roche-sur-Yon) [Météo France]

Durée de l'averse (min)	a	b
6 à 60	4,608	0,51
60 à 360	11,62	0,756
360 à 1 440	11,378	0,755

Les données d'entrée sont les suivantes :

S : Surface totale de la parcelle (m ²)	28 168
Sa : Surface active (m ²)	7 686
Cr : Coefficient de ruissellement	0,27
Qf : Débit de fuite retenu (l/s)	8,45
Tc : Temps de concentration (mn)	10,26

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 43 : Calcul du volume de rétention des ouvrages par la méthode des pluies sur le bassin versant [AGGRA Concept]

Durée statistique de la pluie (min)	Durée statistique de la pluie (s)	Hauteur d'eau précipitée statistique (m)	Volume ruisselé (m ³)	Volume rejeté au débit de fuite 8,45 l/s (m ³)	Volume à stocker (m ³)
6	360	0,01	85,21	3,04	82,17
15	900	0,02	133,50	7,61	125,89
30	1 800	0,02	187,49	15,21	172,28
60	3 600	0,03	242,53	30,42	212,10
120	7 200	0,05	287,22	60,84	226,37
180	10 800	0,06	317,09	91,26	225,82
360	21 600	0,08	369,87	182,53	187,34
720	43 200	0,12	438,32	365,06	73,27
960	57 600	0,13	470,33	486,74	-
2 880	172 800	0,23	615,60	1 460,23	-

Volume de rétention à prévoir (m³)	226,37
Temps de séjour maximum autorisé (h)	24
Temps de séjour estimé (h)	7,4
Temps de vidange estimé (jour)	0,31

Le volume de rétention des eaux pluviales nécessaire pour la gestion des eaux pluviales sans infiltration est de 227 m³ à répartir sur les différents ouvrages de stockage / infiltration / régulation à installer sur l'emprise projet.

Détermination de la surverse :

La surverse des ouvrages, pour les pluies supérieures à l'évènement 10 ans, est dirigée vers le point bas, les fossés existants en limites Ouest du site.

➤ Impact qualitatif :

Les atteintes potentielles sur la qualité physico-chimique de l'eau souterraine sont liées à l'infiltration de l'eau susceptible d'être polluée (pollution accidentelle ou chronique). Cette problématique peut également être observée sur les eaux de surface, du fait du ruissellement.

- Pollution chronique : elle se caractérise par des matières en suspension (MES), chargées en composés divers provenant des voiries, des toitures, de l'érosion des matériaux de génie civil ou de la circulation, ...
- Pollution saisonnière : du fait d'interventions dépendantes des saisons (entretien de la végétation notamment),
- Pollution accidentelle : ce risque est principalement lié au déversement d'hydrocarbures lors de la circulation. Ces risques de pollution seront faibles sur la zone concernée par le projet mais ne peuvent être négligés.

Après aménagement de la zone, les principales sources de polluants sont les suivantes :

- Circulation automobile,
- Animaux,
- Déchets solides,
- Végétation.

La pollution chronique résulte des charges accumulées sur les surfaces imperméables (chaussées, parkings, toitures) pendant les périodes de temps sec, lessivées par les pluies et que l'on retrouve au niveau des points de rejets de l'assainissement pluvial.

Les eaux pluviales véhiculent divers polluants (matière organique, DBO5, DCO, Matières En Suspension, hydrocarbures, métaux lourds).

La source essentielle de pollution chronique du projet sera liée aux eaux de ruissellement sur les voiries. Le risque de pollution chronique est donc modéré.

La pollution saisonnière peut être liée :

- D'une part à l'épandage de sel déverglaçant, source de pollution des sols et des eaux souterraines, lors de conditions météorologiques exceptionnelles (neiges, verglas). De par sa période d'exploitation, d'avril à octobre, le site ne présente pas d'enjeu vis-à-vis de ce type de pollution.
- D'autre part, à l'entretien des espaces verts, qui se traduit par l'emploi de produits chimiques dont les plus courants sont les désherbants et les limiteurs de croissance. Ces produits constituent un facteur de risque pour la qualité des eaux mais sont aujourd'hui de moins en moins utilisés, à la faveur de techniques alternatives non polluantes.

Les facteurs de pollution saisonnière sont faiblement représentés car la zone est assez peu sujette aux périodes de gel et l'emploi de produit phytosanitaires sera limité. Le risque de pollution saisonnière est ainsi très faible.

La pollution accidentelle est liée aux éventuels déversements ou fuites de produits polluants issus de véhicules fréquentant le secteur aménagé (huile, carburant, ...).

L'ensemble de ces rejets peuvent avoir des incidences négatives importantes sur le milieu récepteur : dégradation de la qualité de l'eau et des milieux, répercussions sur la faune et la flore inféodées.

La pollution accidentelle, par définition, ne peut pas être écartée. Toutefois, il s'agit d'un terrain de camping, où les vitesses de circulation sont fortement limitées et où le

stationnement se fait le long des voies de circulation, le potentiel accidentogène sur le site est faible.

8.2.1.4 Mesures en faveur du milieu hydraulique

Dans le cadre de la réalisation d'une opération d'aménagement, un certain nombre de perturbations sont apportées à la circulation des eaux pluviales. En particulier, la modification de l'imperméabilisation du site génère un changement des ruissellements. Afin de compenser ces changements, il est nécessaire de prévoir les équipements nécessaires à la bonne gestion des eaux pluviales permettant de limiter l'impact de ces nouveaux aménagements. D'une manière générale, la réalisation de réseaux de collecte des eaux pluviales et de structure de retenue ont pour objectif :

- De collecter les eaux pluviales en provenance de secteurs aménagés,
- D'écarter les débits de pointe des eaux pluviales,
- D'améliorer la qualité des eaux de ruissellement rejetées.

➤ Aspect quantitatif

Afin de limiter les impacts potentiels de l'aménagement sur l'hydrologie du milieu récepteur liés à l'imperméabilisation des surfaces, **le projet d'aménagement prévoit la mise en place d'un réseau de collecte des eaux de ruissellement et la mise en œuvre d'ouvrages de rétention des eaux pluviales permettant l'infiltration et le stockage.**

Seules les eaux pluviales des nouveaux aménagements seront gérées. **Il est à préciser que les mesures de l'aspect quantitatif concernent la surface aménagée sur l'extension.**

Les eaux pluviales issues du projet ruisselleront et s'infiltreront directement ou rejoindront des ouvrages d'infiltration / stockage par gravité.

Le sol présentant une perméabilité faible en surface, il est préconisé de mettre en place des ouvrages de type noues et massifs d'infiltration en accotement, positionnés à des endroits stratégiques sur la zone.

Les noues sont des techniques de surface peu profondes qui permettent la gestion des eaux de manière linéaire, typiquement en bordure de chaussée ou en coulée verte dans les projets. La noue fait partie des techniques dites « alternatives ». Il s'agit d'un ouvrage de stockage à ciel ouvert, assimilable à un large fossé mais de faible profondeur. Les pentes de la noue sont douces : 3 pour 1, soit 30 % maximum, ce qui rend leur entretien facile. La présence d'arbres en périphérie de l'ouvrage peut favoriser l'évapotranspiration par l'eau. Aucun géotextile n'est nécessaire dans sa réalisation. De plus, comme son fond est plat, il pourra être aménagé pour profiter de son espace quand il n'y aura pas d'eau. On pourrait par exemple imaginer l'installation de marches pour permettre d'y descendre en sécurité et de ne pas abîmer les bordures pour conserver une bonne infiltration. Les noues s'intègrent bien dans les projets grâce à la faible lame d'eau stockée, leur simplicité de conception et leur faible coût de réalisation. De plus, la mise en place de ces solutions assez rustiques limite l'impact de rejets des eaux pluviales à travers le piégeage des matières en suspension grâce aux capacités épuratrices des sols.

La donnée à respecter est le volume utile totale de rétention. Les calculs précédents indiquent un volume à prévoir de **227 m³**.

La vidange totale des eaux pluviales doit être effectuée dans un laps de temps acceptable afin que l'ouvrage puisse être fonctionnel lors d'évènements pluvieux successifs. La conception de l'ouvrage devra être compatible avec son entretien.

Ces ouvrages sont conçus et réalisés pour favoriser la surverse lors des évènements pluvieux supérieurs à la décennale.

➤ Aspect qualitatif

Les eaux de la zone seront collectées et transiteront par des structures de **réten**tion/**infiltration, qui, parallèlement à leur rôle de régulation hydraulique, permettront d'assurer un abattement important de la pollution des eaux.**

La pollution chronique véhiculée par les eaux de ruissellement sera traitée par décantation des particules en suspension contenues dans les eaux de ruissellement. Cette décantation aura lieu dans les noues enherbées et participera à l'abattement d'autres pollutions comme la DBO₅, la DCO, les hydrocarbures et les métaux lourds. En effet, une part importante de la pollution véhiculée par ces eaux est fixée sur les matières en suspension. Une décantation suffisamment prolongée (fonction du temps de stockage) permet de faire tomber au fond du bassin une part importante de ces particules et par conséquent d'éliminer les substances polluantes associées.

Les noues seront végétalisées afin de permettre une meilleure dégradation des matières polluantes :

- La phytodégradation permet l'export des polluants vers les parties aériennes de la plante pour assimilation ou dégradation des substances. Les polluants concernés sont alors les HAP, HCT, PCB, les solvants chlorés et les pesticides.
- La phytoextraction consiste en l'accumulation des éléments traces (métaux et métalloïdes) dans les parties aériennes récoltables de la plante.

La luzerne, le ray-grass anglais et le trèfle se prêtent bien à ses usages. Il peut également être envisagé d'y planter des arbres tels que des saules ou des peupliers en compléments.

Un ouvrage de type noue enherbée permet un abattement d'environ 65 % en MES et de 50 à 60% en DCO et DBO₅.

Un entretien régulier par tonte permet alors de capter les pollutions avant qu'elles ne soient entraînées vers la nappe ou vers le milieu hydraulique superficiel (tonte à adapter – en moyenne 3 fois par an).

La pollution saisonnière sera très faible et sera interceptée selon le même principe de décantation.

En cas de pollution accidentelle, une vanne sera mise en place à l'exutoire de la zone, permettant ainsi d'isoler le réseau hydrographique de la zone du projet le temps de mettre en œuvre un pompage des polluants.

La rapidité d'intervention et le respect des consignes d'exploitation, dont dépend la qualité de protection du milieu aval, est subordonnée à l'existence de moyens de surveillance et à l'organisation d'un réseau d'alerte.

Une collaboration étroite sera établie entre les services de secours susceptibles d'intervenir en cas de pollution accidentelle.

Les mesures mises en œuvre permettent de considérer que le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux superficielles.

8.2.2 EFFET DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

Le projet impacte un total de 1 088 m² de zones humides par la mise en place de 3 emplacements nus, de 2 emplacements de HLL et des voiries. Une fois la phase chantier finie et le projet mis en place, il n'est pas attendu d'impacts pérennes supplémentaires lors de la phase de fonctionnement.

8.2.3 MESURES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

8.2.3.1 Mesure d'évitement

L'aménageur ne possède pas d'autres parcelles à aménager sur le secteur, il n'a donc aucune autre alternative foncière.

Les parcelles du projet sont inscrites en zone Ut du PLU d'Olonne-sur-Mer, cette zone est destinée aux équipements touristiques et de loisirs. Le projet est ainsi en accord avec les documents d'urbanisme.

Pour la pérennité du projet, il n'est pas envisageable d'éviter les zones humides en totalité car il s'agit du seul site du camping pouvant accueillir ce genre de projet.

- **Ce projet a ainsi nécessité la recherche de mesures de réduction.**

8.2.3.2 Mesure de réduction

La réduction des impacts sur les zones humides a été étudiée lors de la réalisation des plans de masse de l'aménagement.

Dans la version initiale du plan de masse du projet, plusieurs hébergements se trouvaient en zone humide ainsi que des voiries. La surface de zones humides impactées par le projet initial était d'environ 4 848 m². Les zones humides impactées par le projet initial sont présentées sur la cartographie ci-dessous et est disponible en Annexe n°8 :

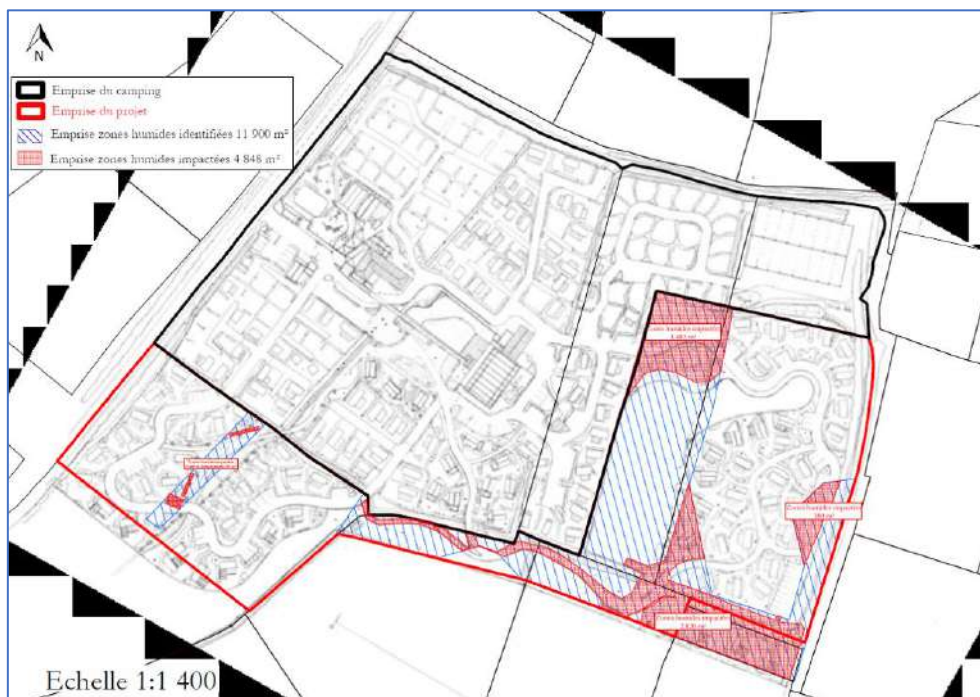


Figure 82 : Surface et localisation des zones humides impactées avec le projet initial [AGGRA Concept, Décembre 2025]

Le projet étant localisé sur le SDAGE Loire-Bretagne, qui en vertu de sa disposition **8B-1**, précise que : « **Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide** ». Ainsi, en appliquant la séquence Eviter-Réduire-Compenser, le porteur de projet a fait le choix de déplacer certains de ses hébergements et ses voiries **de manière à réduire les impacts du projet sur les zones humides**.

C'est pourquoi, le plan de masse a évolué à la suite des inventaires zones humides réalisés sur le site du projet. Ainsi, la version finale du projet impacte moins de surface de zone humide.

Le projet a été retravaillé pour réduire au maximum son impact et n'impacte finalement pas l'ensemble de ces zones humides. Sur les 4 848 m² de zones humides impactées initialement, **seuls 1 088 m² restent impactées soit une réduction de près de 80 % des impacts**.



Figure 83 : Surface et localisation des zones humides impactées avec le projet final [AGGRA Concept, Décembre 2025]

- Ainsi, malgré la mise en place de mesures de réduction, des effets négatifs transitoires et permanents subsistent sur 1 088 m² de zones humides existantes. La recherche de mesures de compensation est alors nécessaire.

8.2.3.3 Mesure de compensation

La mise en œuvre de mesures de compensation liée à la dégradation d'une zone humide nécessite la comparaison du site impacté avec le site de compensation retenu.

Les zones humides remplissent trois fonctions majeures :

- Fonctions hydrologiques : les milieux humides sont des « éponges naturelles » qui reçoivent de l'eau, la stockent et la restituent ;
- Fonctions biogéochimiques : elles sont des « filtres naturels » qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement ;
- Fonctions biologiques : les conditions hydrologiques et chimiques permettent un développement majeur de la biodiversité dans les milieux humides.

Le SDAGE Loire-Bretagne précise que les mesures compensatoires pour la récréation ou la restauration des zones humides doivent prévoir cumulativement :

- Une équivalence sur le plan fonctionnel,
- Une équivalence sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- Dans le bassin versant de la masse d'eau.

Il est prévu la réalisation de mesures compensatoires sur une surface équivalente ou augmentée, afin de respecter le principe d'absence de perte nette de biodiversité, dans notre cas, le principe d'absence de perte nette de fonctionnalités écologiques et hydrologiques liées à la présence de zones humides.

Le site du camping « Le Petit Paris » présentant un total de 11 900 m² de zones humides dont 10 812 m² non impactés par le projet. Il a été privilégié la mise en place d'actions écologiques en vue de la compensation au sein même des parcelles du projet sur les zones humides préservées. Ainsi le contexte du site d'impact et du site de compensation sont identiques : même masse d'eau (Côtiers des Sables-d'Olonne au chenal du Payré Talmont (NC)), même zone contributive, même paysage, même système hydrogéomorphologique et même habitat.

Afin de déterminer la valeur de l'impact du futur aménagement sur la zone humide et de mettre en place des mesures appropriées pour les limiter, une comparaison a été réalisée entre le site impacté avant et après projet et le site de compensation avant et après actions écologiques.

Pour chacune des trois fonctions majeures des zones humides présentées ci-dessus, 3 indicateurs seront comparés pour s'assurer que l'équivalence fonctionnelle entre le site d'impact et le site de compensation soit respectée. Les indicateurs pris en compte sont les suivants :

- Fonction hydrologique :
 - Rugosité du couvert végétal : un couvert végétal arboré ralentit plus les écoulements, retient plus de sédiments et de nutriments que les couverts arbustifs ; herbacés, clairsemés ou les zones à nu.
 - Conductivité hydraulique en surface : en surface [0-30 cm], une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements.
 - Écoulement retardé : moins le réseau hydrographique est dense dans la zone contributive, plus les écoulements vers l'aval sont lents ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.
- Fonction biogéochimique :
 - Surfaces construites : de grandes surfaces construites favorisent l'apport de sédiments, de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...
 - Végétalisation du site : un couvert végétal permanent capte, stabilise les sédiments et réduit le lessivage des nutriments.
 - Assimilation N et P : les couverts herbacés avec des pratiques agricoles (fauche, pâture, moisson...), arbustifs ou arborés assimilent plus de nutriments que les couverts clairsemés, muscinaux ou herbacés sans pratique agricole.
- Fonction biologique :
 - Rareté des invasions biologiques végétales : une faible emprise d'espèces végétales associées à des invasions biologiques favorise l'accueil de la faune et de la flore autochtones.
 - Corridors boisés : une forte densité de corridors boisés dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.
 - Rareté de l'anthropisation de l'habitat : l'absence d'activités anthropiques intensives favorise l'accueil de la faune et de la flore.

Les indicateurs sont notés entre 0 et 10 points selon le système de notation suivant :

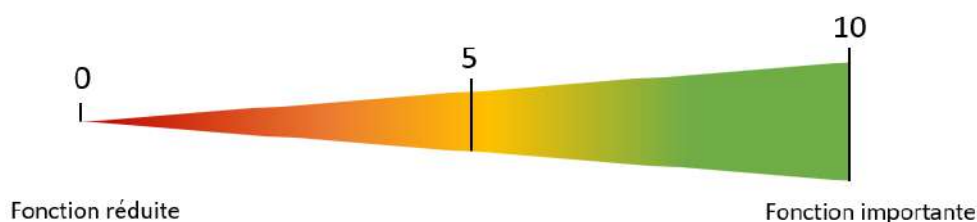


Figure 84 : Système de notation des fonctionnalités du site évalué

➤ **Fonctionnalité de la zone humide impactée**

Tableau 44 : Fonctionnalités de la zone humide impactée avant et après projet

Fonction	Indicateur	Etat avant projet	Etat après projet
Fonction hydrologique	Rugosité du couvert végétal	5	2
	Conductivité hydraulique en surface	6	3
	Ecoulement retardé	4	4
	Les parcelles du projet sont actuellement en prairies pâturées par les animaux du camping. L'aménagement des lodges et des voiries impactera la conductivité hydraulique en surface en imperméabilisant une partie de la parcelle. Le site est localisé au sein d'un réseau hydrographique relativement dense qui ne sera pas modifié par la mise en place du projet.		
Fonction biogéochimique	Surfaces construites	4	7
	Végétalisation du site	8	4
	Assimilation N et P	7	4
	Le projet imperméabilisera la parcelle, elle-même déjà localisée à proximité directe du camping existant exploité. Le site dispose d'un couvert végétal permanent (espace prairial) qui sera impacté par la réalisation du projet, imperméabilisant en partie le site. Les espaces enherbés sont actuellement pâturés par les animaux du camping. Après réalisation du projet, une partie de ces zones sera imperméabilisée par la mise en place des voiries, au niveau des hébergements une végétation herbacée pourra se développer, les hébergements étant surélevés.		
Fonction biologique	Rareté des invasions biologiques	5	8
	Corridors boisés	7	6
	Rareté de l'anthropisation de l'habitat	8	3
	Lors des investigations de terrain, 4 EEE ont été observées. Le projet portera une attention particulière à ces espèces afin d'empêcher toute prolifération. Les nouvelles espèces floristiques plantées seront des espèces locales non invasives. Les haies existantes sur le site seront conservées par la mise en place des aménagements. Le projet induira une imperméabilisation du site liée à des activités anthropiques.		
Moyenne sur 10		6,0	4,6

La réalisation du projet d'extension du camping impactera négativement les zones humides présentes sur le site.

➤ **Fonctionnalité de la zone humide compensée**

La compensation des zones humides impactées par le projet sera réalisée au sein des parcelles d'extension du camping « Le Petit Paris », au niveau des zones humides conservées.

Des actions écologiques seront réalisées dans le cadre de la compensation afin de remettre le terrain au plus proche de son état naturel avant son utilisation par le camping.

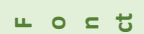
Afin de permettre à ce terrain de retrouver des fonctionnalités biologiques, hydrologiques et biogéochimiques initiales, plusieurs améliorations sont possibles sur les zones humides compensées :

- En vue de la préparation de la zone de compensation, un **débroussaillage** devra être réalisé sur les ronciers présents sur le site afin que les espèces floristiques caractéristiques de zones humides puissent (re)développer des fonctionnalités propres en y réduisant l'eutrophisation du milieu liée aux activités anthropiques.
- Lors du passage sur le terrain en juin 2025, 4 espèces ont été identifiées comme faisant parties des **espèces exotiques envahissantes** : le Laurier sauce (*Laurus nobilis*), la Vergerette à fleurs nombreuses (*Erigeron floribundus*), la Canne de Provence (*Arundo donax*) et la Grande pervenche (*Vinca major*).

Il sera alors important de **surveiller ces espèces et leur potentielle prolifération**. Il conviendra alors **d'éradiquer le peuplement par arrachage manuel si possible** et sinon à la pelle mécanique afin de faciliter la recolonisation des espèces autochtones et améliorer l'état de conservation global de l'habitat colonisé. Dans le cadre de l'arrachage manuel, il convient d'arracher minutieusement la plante avec si possible la totalité du système racinaire. En cas d'arrachage à la pelle mécanique, la pelle est munie d'un godet ou d'un treuil pour extraire le système racinaire. La période d'arrachage doit se faire de préférence avant la floraison afin d'éviter la dispersion des graines. Les **plantes arrachées doivent être récoltées et exportées** en dehors du site après intervention.

- Le site ayant une vocation de camping, les zones humides conservées seront **balisées et mises en défens** afin d'éviter tout piétinement et toute activité dessus, en cas d'installation d'une clôture il est essentiel de prévoir des passages à petite faune. Des **panneaux pédagogiques** pourront également être installés afin de sensibiliser les clients du domaine à la préservation de ces zones et de la biodiversité en général.
- Conformément à l'état actuel, le site sera pâturé par les animaux (moutons, âne) de la mini-ferme du camping. Ce **pâturage sera raisonné** avec une faible densité d'animaux et de manière intermittente sur la parcelle, cela permettra de promouvoir les communautés inféodées aux milieux ouverts.
- Un **ensemencement** sera réalisé avec des semis de plantes herbacées d'espèces hygrophiles et indigènes permettant de renforcer la diversité d'espèces caractéristiques des zones humides sur les zones humides compensées.

Tableau 45 : Fonctionnalités de la zone humide compensée avant et après actions écologiques

Fonction	Indicateur	Etat avant projet	Etat après actions écologiques
	Rugosité du couvert végétal	5	7

	Conductivité hydraulique en surface	6	6
	Ecoulement retardé	4	4
	Comme dans l'état actuel, les zones humides de compensation seront pâturées par le bétail du camping. L'ensemencement de nouvelles espèces permettra une diversification du milieu. Les actions écologiques n'auront pas d'impact sur la texture du sol. Le site est localisé au sein d'un réseau hydrographique relativement dense qui ne sera pas modifié par la mise en place des actions écologiques.		
Fonction biogéochimique	Surfaces construites	4	6
	Végétalisation du site	8	9
	Assimilation N et P	7	7
	Le projet induisant des aménagements, les surfaces construites à proximité des sites de compensation seront augmentées. Dans le cadre de la réalisation des mesures écologiques, un ensemencement sera réalisé favorisant une végétalisation importante. Le pâturage sera maintenu sur les zones humides.		
Fonction biologique	Rareté des invasions biologiques	5	8
	Corridors boisés	7	8
	Rareté de l'anthropisation de l'habitat	8	6
	Une attention particulière sera portée sur les espèces invasives observées afin d'éviter toute prolifération. Les haies existantes seront conservées, leur débroussaillage permettra d'améliorer leur fonctionnalité en limitant la présence des ronciers.		
Moyenne sur 10		6,0	6,7

La mise en place des actions écologiques permettra d'améliorer les fonctions de la zone humide du site de compensation.

➤ Synthèse

Dans le cadre de la compensation de zones humides, l'équivalence fonctionnelle entre le site impacté et le site compensé après actions écologiques est recherchée.

Nous cherchons ainsi à connaître la surface qu'il sera nécessaire de compenser afin d'atteindre l'équivalence fonctionnelle entre le terrain impacté et le terrain compensé.

Tableau 46 : Surface à compenser pour atteindre l'équivalence fonctionnelle

	Moyenne avant projet/actions écologique	Moyenne après projet/actions écologique	Différentiel	Surface impactée / à compenser (m²)
Site d'impact	6,0	4,6	-1,4	1 088
Site de compensation	6,0	6,7	+ 0,7	2 176

Les pertes brutes liées au projet et à la compensation sont de 2,0 (1,4/0,7), la surface à compenser est alors de 2 176 m² (1 088 x 2,0).

Ainsi il est nécessaire de réaliser les actions écologiques sur un minimum de 2 176m² de zones humides afin d'atteindre l'équivalence fonctionnelle.

Au total, les actions écologiques seront réalisées sur environ 4 145 m² de zones humides présentes sur le site d'étude. Ce périmètre a été réalisé afin de faciliter les actions de compensation et d'assurer une gestion cohérente des espaces.



Figure 85 : Surface et localisation des zones humides compensées par le projet [AGGRA Concept, Décembre 2025]

La cartographie des zones humides présentes sur le site du projet, impactées et compensées est disponible en Annexe n°9.

Il conviendra de réaliser les actions écologiques entre les mois d'octobre et février afin d'être en dehors des périodes de nidification de l'avifaune et de reproduction et de sensibilité de la plupart des espèces afin d'avoir un impact réduit sur la faune et la flore.

Afin de garantir la pérennisation des mesures de compensation mises en place, un suivi par un écologue devra être réalisé à minima en 3 périodes : N+1 ; N+3 et N+5.

Conformément au décret n°2017-265 du 28 février 2017 relatif à l'agrément des sites naturels de compensation, ce suivi écologique permettra d'évaluer les mesures mises en œuvre et leur efficacité ainsi qu'avertir des éventuels événements notables survenus dans l'année écoulée. En fonction des résultats observés à l'issue de la deuxième période de suivi, il pourra être proposé la mise en place d'ajustements ou de mesures complémentaires afin de garantir la bonne réalisation des mesures écologiques. Ces mesures pourront alors être observées à N+5. Le choix d'un écologue certifié sera réalisé par le porteur de projet suite à la réalisation du projet de domaine touristique.

Aucun intrants ou produits phytosanitaires ne sera autorisé sur cette zone, de la mise en place à l'entretien. Pour rappel, le principe de la zone de compensation est de réhabiliter un milieu naturel et de le rendre pérenne (au minimum le temps de l'exploitation du domaine touristique, à l'échelle 10/20/30 ans). Une fois les fonctionnalités écologiques et hydrologiques bien développées sur la zone, il pourra être envisagé de classer cette zone, en l'incluant par exemple dans les zones humides identifiées dans le SAGE Auzance Vertonne afin de pérenniser sa protection.

8.2.4 EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE

8.2.4.1 Destruction et/ou altération d'habitats

La destruction des habitats naturels liée à l'emprise du projet perdure en phase d'exploitation : les surfaces artificialisées ou aménagées ne retrouvent pas leurs fonctionnalités écologiques initiales. Par ailleurs, les méthodes de gestion des espaces verts peuvent également entraîner une dégradation des habitats restants.

Des tailles trop fréquentes des haies, des interventions réalisées en période sensible pour la faune (nidification, mise bas), ou encore l'utilisation éventuelle de produits phytosanitaires peuvent réduire la qualité écologique des milieux naturels conservés (haies, lisières, prairies).

Impacts potentiels sur la biodiversité : Dégradation d'habitats, destruction directe d'individus, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs et permanents**

8.2.4.2 Fragmentation et isolement des milieux et des populations associées / Création d'obstacle aux déplacements des espèces

La fragmentation et la destruction des habitats qui résultent des activités humaines, en réduisant ou en supprimant les échanges entre populations, constituent aujourd'hui l'une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité.

S'il n'est pas correctement aménagé, un camping peut être un élément fragmentant du paysage. En effet en plus de la perte de connectivité des milieux, engendrée par la destruction de certains habitats naturels, le site en phase exploitation n'est pas un milieu favorable à l'établissement ou à la dispersion de la majorité de la faune, de par l'occupation permanente et la présence humaine continue en période d'ouverture.

Le site d'extension au Sud est entouré de haies. La zone pâturée à l'Est est entourée de clôtures. Cette zone de pâturage sera agrandie et de nouvelles clôtures de type grillage à mouton en galva haut de 1,20 m seront installées en limite des zones de pâturages. Cela va à la fois créer un obstacle pour la faune et une fragmentation des milieux. Cela peut limiter les déplacements de la faune (lapins, hérissons, rongeurs, amphibiens et reptiles), qui peuvent aussi se retrouver piégés dans les mailles du grillage et se blesser. Les haies et fourrés autour des prairies seront conservées en très grande majorité.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction ou dégradation d'habitats, destruction ou dégradation des continuités écologiques, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impact direct, négatif et permanent**

8.2.4.3 Circulation des véhicules

La circulation des véhicules légers au sein du site induit un risque d'écrasement et/ou de collision avec la petite faune notamment. Les conséquences peuvent être plus ou moins importantes en fonction de la fréquentation du camping, du nombre de véhicules, des zones de déplacements, du moment de la journée (jour ou nuit) et des espèces considérées (les espèces à faible mobilité étant plus vulnérables).

Impacts potentiels sur la biodiversité : Destruction directe d'individus, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs, temporaires et permanents**

8.2.4.4 Modifications des composantes environnantes

En phase de fonctionnement, l'extension du camping engendrera une augmentation d'activité en période d'ouverture. Le nombre de visiteurs sur le site du camping sera supérieur, pouvant émettre des nuisances sonores, lumineuses et physiques supplémentaires.

Lors de la phase de fonctionnement et pendant les horaires d'ouverture, il peut y avoir des dérangements physiques, notamment avec les véhicules qui circulent sur le site.

Des équipements d'éclairage supplémentaires seront installés sur les parcelles d'extension, augmentant la pollution lumineuse et pouvant impacter la faune nocturne et la trame noire.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Dégradation des habitats, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs et temporaires**

8.2.4.5 Prolifération d'espèces exotiques envahissantes

L'introduction d'**espèces exotiques envahissantes (EEE)**, volontaire ou non, est un phénomène en expansion. Leur prolifération après naturalisation entraîne des dommages environnementaux considérables, et notamment la perte de la diversité biologique, mais également des dommages sur la santé humaine pour certaines espèces. Par compétition interspécifique, les EEE s'emparent des niches écologiques naturellement occupées par des espèces indigènes. De plus, le caractère invasif de ces espèces a tendance à favoriser l'homogénéité des surfaces et à diminuer la diversité spécifique végétale par conséquent animale.

Sur la zone d'étude et aux alentours, 4 EEE ont été observées : le Laurier sauce (*Laurus nobilis*), la Vergerette à fleurs nombreuses (*Erigeron floribundus*), la Canne de Provence (*Arundo donax*) et la Grande pervenche (*Vinca major*). Si des mesures de lutte préventives et curatives contre ces espèces ne sont pas prises en compte, elles risquent de se propager et d'impacter la biodiversité locale et conduire à une banalisation du milieu.

De même, la plantation d'espèces non locales (envahissantes ou non) dans le cadre des aménagements paysagers augmente le risque d'introduction d'EEE. Cela peut entraîner un déséquilibre dans le fonctionnement des milieux naturels ou semi naturels, et induire une

prolifération de ces espèces et aboutir à une perte de la diversité biologique, affectant ainsi l'ensemble de la chaîne alimentaire.

Dans le cadre du projet, des préconisations ont été faites concernant les futures plantations. De ce fait, les espèces plantées seront locales et non envahissantes.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Dégradation d'habitats, perturbation des individus (chasse, déplacement, reproduction ou repos).

→ **Impacts directs, négatifs et permanents**

8.2.4.6 Pollution accidentelles (eau, air, sol, sous-sol) liées au fonctionnement du site

L'extension du Camping Le Petit Paris est destinée à accueillir une activité de type hébergement de plein air, aucune activité industrielle n'y est envisagée. Le site n'est donc pas susceptible de rejeter dans l'eau, l'air, le sol ou le sous-sol des émissions polluantes particulières.

Ainsi, aucun impact significatif associé aux pollutions accidentelles pouvant impacter la biodiversité n'est relevée dans le cadre de ce projet.

8.2.4.7 Modification de la fonctionnalité écologique du site : Impact sur les zonages recensés

Le site d'extension n'est inclus dans aucun zonage réglementaire ni dans aucun élément de la Trame verte et bleue identifié par le SRCE. La zone Natura 2000 la plus proche est la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Marais de Talmond et zones littorales entre les Sables-d'Olonne et Jard-sur-Mer » n° FR5200657. Elle est située à 500 m au Sud-Ouest du projet et présente un ensemble de milieux variés de grand intérêt. Le projet n'aura pas d'impacts particuliers sur ces zonages réglementaires compte tenu de sa distance avec ceux-ci.

En revanche, l'extension du site s'implante sur des parcelles qui sont actuellement des prairies (à l'Est pâturées et à l'Ouest de fauche), entourées de haies bocagères et de fourrés, qui assurent une certaine fonctionnalité écologique locale.

L'artificialisation durable de ces espaces et l'implantation d'activités humaines liées au fonctionnement du camping modifient de manière permanente l'usage du sol et le fonctionnement écologique du secteur. L'aménagement du site, la présence constante de campeurs, la fréquentation des allées, l'entretien des espaces verts et la création d'infrastructures réduisent la qualité écologique des habitats encore présents.

La prairie initiale perd une grande partie de ses fonctionnalités écologiques (ressources alimentaires, zones de déplacement, habitats temporaires), tandis que la fréquentation humaine régulière et les opérations d'entretien peuvent limiter l'utilisation des haies et lisières par certaines espèces sensibles. L'ensemble conduit à une diminution durable de la fonctionnalité écologique du site et de son attractivité pour la faune locale.

Impacts potentiels sur la biodiversité : Dégradation d'habitats, perturbation des individus, dégradation des continuités écologiques.

→ **Impacts directs et indirects, négatifs et temporaires**

8.2.4.8 Synthèse et évaluation des impacts bruts

Après avoir défini les impacts induits par le projet, voici un tableau récapitulatif synthétisant l'ensemble des impacts lors de la phase de fonctionnement. Dans ce tableau, une analyse est réalisée par thématique environnementale ou par taxon d'espèces afin d'évaluer le niveau d'impact.

Dans le cadre du projet, l'appréciation globale de l'impact est évaluée selon quatre niveaux :

- **nul** : pas d'impact du projet sur la thématique étudiée,
- **non significatif / négligeable / faible** : l'impact du projet sur la thématique n'induit pas de perte de valeur du compartiment écologique / patrimonial,
- **moyen** : l'impact induit une perte de valeur écologique et/ou patrimoniale. Toutefois, une part importante de l'impact peut être absorbée par le compartiment environnemental du fait de sa forte représentativité aux alentours du projet et/ou du potentiel de régénération et/ou d'adaptation du compartiment écologique,
- **fort (voire très fort)** : l'impact induit une perte irréversible.

Espèces / Groupe d'espèces		Impacts bruts en phase d'exploitation			
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Type / Durée de l'impact	Analyse	Niveau d'impact
Habitats					
Prairies de pâtures (à l'Est)	Faible	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Une grande partie de la prairie restera pâturée par les mêmes animaux comme actuellement. Suite aux travaux, une partie sera aménagée pour accueillir des hébergements et sera imperméabilisée. Cette extension engendrera une perte d'habitat pour les espèces utilisant ce milieu.	Moyen
Prairie de fauche (à l'Ouest)	Moyen	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	La prairie constitue un lieu de passage pour de nombreuses espèces, une zone de chasse pour les oiseaux et les chiroptères. Suite aux travaux, l'extension du camping engendrera une perte d'habitat de la moitié Nord de la prairie de fauche pour les espèces fréquentant ce milieu. L'autre moitié sera exploitée de la même manière qu'auparavant.	Moyen
Haies bocagères	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Les haies constituent le milieu le plus riche sur le site avec la présence d'espèces patrimoniales (flore, avifaune), et constituant un corridor écologique pour plusieurs espèces. Suite aux travaux, la majorité des haies sera conservée et de nouvelles seront mises en place dans le camping, créant ainsi de nouveaux corridors pour les espèces.	Faible

Fourrés / Ronciers	Moyen à fort	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Les fourrés constituent un lieu de refuge et de passage pour la petite faune. Suite aux travaux, la majorité des fourrés sera conservée.	Faible
Zones humides pédologiques et floristiques	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	1 088 m ² de zones humides seront impactées. Pour les zones humides conservées, leur fonctionnement restera similaire à celui d'avant travaux.	Moyen
Ecoulement d'eau indéterminé	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Permanent	Ce milieu humide constitue un habitat favorable aux amphibiens et au Campagnol amphibie. Lors de la phase de fonctionnement, la voirie qui traverse ce milieu sera emprunté par des voitures et les pontons par les campeurs.	Faible
Espèces floristiques					
Stellaire des marais (<i>Stellaria palustris</i>)	Très fort	Destruction d'individus	Permanent	Espèce disposant d'une protection régionale à laquelle il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN. Elle est vulnérable et déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire. Les pieds identifiés sont localisés au niveau des haies et fourrés. Ils ne devraient pas être impactés dans le cadre de ce projet.	Faible
Eglantier sempervirent (<i>Rosa sempervirens</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Permanent	Espèce déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire. Les pieds identifiés sont localisés au niveau des haies et fourrés. Ils ne devraient pas être impactés dans le cadre de ce projet.	Faible
Silène de nuit (<i>Silene noctiflora</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Permanent	Espèce classée « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge nationale. Les pieds identifiés sont localisés au niveau des haies et fourrés. Ils ne devraient pas être impactés dans le cadre de ce projet.	Faible
Fragon (<i>Ruscus aculeatus</i>)	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Espèce inscrite à l'Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Les pieds recensés sont localisés au niveau des haies et fourrés. Ils ne devraient pas être impactés dans le cadre de ce projet.	Faible
Espèces communes	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Espèces communes ne présentant pas de statut particulier. Les espèces du milieu prairial ont pu être impactées lors des travaux. En phase de fonctionnement, les impacts sont principalement liés au piétinement et à l'entretien des espaces verts.	Faible
Espèces exotiques envahissantes (EEE)	Moyen	Introduction et/ou prolifération d'EEE	Permanent	En phase de fonctionnement, il est possible que des EEE prolifèrent sur le site d'étude puisque des espèces ont été identifiées lors des inventaires.	Moyen
Avifaune en période de nidification					

Cortège des milieux humides et littoraux	Faible	Destruction d'individus	Permanent	La plupart des espèces de ce cortège ont été observées en vol et ne fréquentent pas le site du projet pour leur nidification. En phase de fonctionnement, il n’y aura donc pas de destruction d’individus, de destruction d’habitat ou de dérangement possible.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent		
Cortège des milieux forestiers, semi-ouverts et du bocage	Fort	Destruction d'individus	Permanent	Des espèces fréquentent les haies bocagères au sein du site pour leur nidification.	Moyen
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	En phase de fonctionnement, il est possible qu’il y ait destruction d’individus et d’habitats si l’entretien de ces espaces n’est pas planifié correctement.	Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, il est possible qu’il y ait des dérangements (sonores, lumineux) sur l’avifaune. S’ils trop conséquents, ils pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones.	Fort
Cortège des milieux ouverts	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Il est possible que certaines espèces soient nicheuses dans les milieux ouverts, mais les inventaires ne permettent pas de le confirmer. Lors de la phase de fonctionnement, le milieu ouvert étant réduit, les espèces seront forcées à se déplacer pour réaliser leur nidification sur des espaces qui présentaient les mêmes caractéristiques.	Moyen
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	En phase de fonctionnement, il est possible qu’il y ait altération d’habitat si l’entretien de ces espaces n’est pas planifié correctement.	Faible
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, il est possible qu’il y ait des dérangements (sonores, lumineux) sur l’avifaune. S’ils trop conséquents, ils pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones.	Moyen
Avifaune hors période de nidification					
Cortège des milieux humides et littoraux	Faible	Destruction d'individus	Permanent	La plupart des espèces de ce cortège ont été observées en vol et ne fréquentent pas le site du projet. En phase de fonctionnement, il n’y aura donc pas de destruction d’individus, de destruction d’habitat ou de dérangement possible.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent		

Cortège des milieux forestiers, semi-ouverts et du bocage	Fort	Destruction d'individus	Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, et en dehors de la période de nidification de l'avifaune, le camping sera fermé. Le risque de destruction d'individus, d'habitats et de dérangement est faible.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent		
Cortège des milieux ouverts	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, et en dehors de la période de nidification de l'avifaune, le camping sera fermé. Le risque de destruction d'individus, d'habitats et de dérangement est faible.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent		
Herpétofaune					
Amphibiens	Fort	Destruction d'individus	Permanent	Six espèces ont été recensées sur la zone d'étude. En phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait destruction d'individus et d'habitats si l'entretien des espaces verts n'est pas planifié correctement.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait des dérangements (sonores, lumineux). S'ils sont trop conséquents, ils pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Reptiles	Faible	Destruction d'individus	Permanent	Une seule espèce (Lézard des murailles) a été observée. Il est possible que d'autres espèces soient présentes (notamment au sein des fourrés) et susceptibles de se déplacer au sein du site. En phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait destruction d'individus et d'habitats si l'entretien des espaces verts n'est pas planifié correctement.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait des dérangements (sonores, lumineux). S'ils sont trop conséquents, ils pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Faible
Entomofaune					
Coléoptères (Lucane cerf-volant)	Fort	Destruction d'individus	Permanent	La destruction d'individus des espèces à enjeux de coléoptères semble faible. En effet, les individus ont été observés en vol et la zone de l'étude ne semble pas	Faible

		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	constituer un lieu de reproduction ou de refuge pour l'espèce, aucun arbre ne semble présenter des caractéristiques favorables, mais les haies semblent tout de même constituer des corridors de déplacement. En phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait destruction d'individus et d'habitats si l'entretien de ces espaces n'est pas planifié correctement.	Faible
		Dérangement de la faune	Temporaire	Lors de la phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait des dérangements (sonores, lumineux). S'ils sont trop conséquents, ils pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Lépidoptères, Orthoptères, Odonates	Faible	Destruction d'individus	Permanent	En phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait destruction d'individus et d'habitats si l'entretien des espaces verts n'est pas planifié correctement.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait des dérangements (sonores, lumineux). S'ils sont trop conséquents, ils pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Mammifères					
Mammifères terrestres	Moyen	Destruction d'individus	Permanent	En phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait destruction d'individus (micromammifères) et d'habitats si l'entretien des espaces verts n'est pas planifié correctement.	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Permanent		
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait des dérangements (sonores, lumineux). S'ils sont trop conséquents, ils pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Permanent	L'espèce est classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge nationale, « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge régionale et déterminant ZNIEFF. Il a été observé hors périmètre et son habitat (écoulement d'eau classé indéterminé) ne sera que faiblement impacté par le projet. En phase de fonctionnement, la probabilité de destruction d'individus est faible.	Faible
Chiroptères	Moyen à fort	Destruction d'individus	Permanent	Aucun arbre à cavités favorable aux espèces arboricoles n'a été identifié au sein du périmètre. La prairie constitue	Faible

		Destruction / Altération d'habitats	Permanent	une zone de chasse et les haies semblent constituer des corridors de déplacement. Les haies seront globalement préservées et aucun abattage d'arbre n'est prévu. En phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait destruction d'individus et d'habitats si l'entretien de ces espaces n'est pas planifié correctement.	Moyen
		Dérangement de la faune	Temporaire et Permanent	Lors de la phase de fonctionnement, il est possible qu'il y ait des dérangements (sonores, lumineux). S'ils sont trop conséquents, ils pourraient forcer les espèces à se déplacer sur d'autres zones présentant les mêmes caractéristiques.	Moyen
Autres impacts					
Trame verte et bleue	Moyen à fort	Modification de la fonctionnalité écologique du site	Temporaire et permanent	Le site d'extension n'est inclus dans aucun élément de la Trame verte et bleue identifié par le SRCE. En revanche, l'extension du site est prévue sur des parcelles qui sont actuellement des prairies (à l'Est pâturées et à l'Ouest de fauche), entourées de haies bocagères et de fourrés, qui assurent une certaine fonctionnalité écologique locale. Lors de la phase de fonctionnement, la mise en place de nouvelles haies permettra une meilleure intégration du camping dans son écosystème.	Moyen
Zonages réglementaire s	Faible	Modification de la fonctionnalité écologique du site	Temporaire et permanent	Le site d'extension n'est inclus dans aucun zonage règlementaire. Les impacts sur les zonages situés au sein de l'AER en phase d'exploitation sont évalués faibles.	Faible

8.2.5 MESURES EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE

8.2.5.1 Les mesures d'évitement

Entretien des espaces verts sans avoir recours à des produits phytosanitaires :

L'entretien des espaces verts sur le camping actuel est réalisé sans produits phytosanitaires ou chimiques, et est mécanique (tonte, broyage, rotofil) ou manuel. En ce qui concerne l'extension, le même entretien sera prévu. L'objectif de cette mesure est d'éviter d'impacter les espèces (faune et flore) fréquentant et utilisant les espaces verts et naturels du camping. Un tableau de suivi des actions d'entretien avec descriptif technique des moyens employés pourra être mis en place.

Cette mesure permet de limiter les perturbations sur la faune et la flore.

Choix d'espèces locales pour les aménagements paysagers :

Le projet initial prévoyait la plantation d'espèces végétales exotiques, dont certaines identifiées comme potentiellement envahissantes. À la suite des recommandations formulées

dans le cadre de la présente étude, les projets d'aménagements paysagers ont été revus. Les plantations prévues dans le cadre de l'extension seront désormais exclusivement composées d'espèces locales et adaptées au contexte écologique du site.

Cette mesure permet d'éviter tout risque d'introduction ou de propagation d'espèces exotiques envahissantes et contribue au maintien des fonctionnalités écologiques locales.

8.2.5.2 Les mesures de réduction

Entretien raisonné des espaces verts :

Concernant l'entretien des espaces verts et notamment les zones enherbées, une gestion différenciée sera mise en place, visant à limiter les incidences sur la biodiversité locale. Aucun produit chimique ne sera utilisé. Le pâturage sera le mode d'entretien le plus important sur l'ensemble du site d'extension. Pour ce qui est des espaces verts sur le camping, en dehors des zones pâturées ou fauchées, l'entretien sera raisonné avec de la tonte et du fauchage en bordure directe des chemins et des hébergements. Concernant le Sud de la parcelle 521 (partie non aménagée), l'entretien sera un fauchage environ 3 fois par an, comme ce qui est fait actuellement. La prairie pourra également être pâturée ponctuellement par intermittence.

Cette gestion différenciée favorise le développement de la flore prairiale et le maintien d'habitats propices à la petite faune (petits mammifères, amphibiens, reptiles), en offrant à la fois des zones refuges, des ressources alimentaires et des corridors de déplacement.

Entretien des haies :

Des habitats de type haies bocagères, constituant des habitats favorables à de nombreux groupes faunistiques (avifaune, mammifères et chiroptères notamment) sont présents sur le site. Ces milieux représentent un élément important du réseau de continuités écologiques. Ils constituent un refuge, une zone de reproduction et une source de nourriture pour la faune.

D'un point de vue écologique, une haie « idéale », généralement appelée haie champêtre, comporte 3 strates : une strate arborée (d'une hauteur supérieure à 4 mètres), une strate arbustive (d'une hauteur comprise entre 1 et 4 mètres) et un cortège d'espèces herbacées associées. Cet ensemble constitue un écosystème propre. Les différentes strates et espèces associées permettent une multiplicité des niches écologiques, favorisant une amélioration de la diversité écologique de la haie.

Ces milieux devront être gérés par « taille douce ». Cette méthode consiste à supprimer certaines parties de la plante afin de favoriser la feuillaison et la fructification. Le principe réside dans une taille plus régulière et moins sévère. La hauteur de taille pourra être alternée afin de diversifier les types de haies (haies coupes vents, haies clôtures).

Il est important d'exporter et de mettre en décharge les résidus de l'entretien, les résidus stockés au pied de haie provoquant un enrichissement du sol et le développement d'espèces nitrophiles telles que les orties, les ronces, le sureau, etc., qui ont tendance à étouffer les haies.

Enfin, il est essentiel de ne pas désherber les pieds de haies, afin de ne pas affecter l'équilibre de la haie et ses fonctions, en particulier son rôle d'accueil et de nourrissage de la petite faune.

Ces opérations de taillage devront être réalisées de préférence entre octobre et mars, c'est-à-dire en dehors des périodes les plus sensibles à la faune

Cette mesure permet de maintenir un bon état écologique des haies conservées sur le site.

Création de nouvelles zones refuges (nouvelles haies) :

Les aménagements paysagers prévus dans le cadre de l'extension ont pour objectif de recréer les paysages locaux, avec une partie de végétation typique du bocage, et une autre de végétation typique des marais. Cela va créer de nouveaux habitats, des haies notamment, favorables à la faune (refuge, corridor de déplacement, zone d'alimentation). Il s'agit notamment de la plantation d'arbres, arbustes et vivaces entre les emplacements, à partir d'essences locales. Quelques exemples d'espèces plantées : *Salix caprea*, *Salix purpurea*, *Sambucus nigra*, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Cornus mas*, *Phragmites australis*, *Alnus glutinosa*, *Achillea millefolium*, *Leucanthemum vulgare*.

Cette mesure permet de créer de nouvelles zones refuges et de nouveaux corridors écologiques pour la faune.

Suivi des espèces exotiques envahissantes (EEE) :

Si les mesures de traitement des EEE mentionnées dans la partie 8.1.18. *Mesures en faveur du cadre biologique (phase chantier)*, ne peuvent être réalisées lors de la phase travaux, elles pourront être menées lors de la phase d'exploitation. Le traitement pourra être intégré aux mesures de gestion des espaces verts et les espèces concernées pourront être supprimées au fur et à mesure.

Un suivi de l'évolution des EEE devra être réalisé, incluant la vérification du respect des prescriptions (dispositifs préventifs et curatifs), un tableau de suivi des foyers d'implantation des espèces exotiques (date, espèce, lieu, nombre de pieds / surface), une cartographie ainsi qu'un tableau de suivi des actions réalisées.

Réduction des nuisances lumineuses :

Afin de réduire les nuisances lumineuses, un éclairage adapté sera mis en place :

- Les techniques d'éclairage permettront de respecter les normes en vigueur (choix de lampes plus efficaces, meilleure orientation des flux lumineux, système de gradation de la lumière en fonction des besoins) ;
- Les plages horaires seront limitées à un horaire crépusculaire, jusqu'à la fin des activités nocturnes ;
- Des éclairages solaires seront mis en place avec détecteurs de présence ;
- Une minuterie sera mise en place de la tombée de la nuit à 5h du matin ;
- Un balisage simple uniquement sera présent sur les allées principales ;
- Les luminaires seront au maximum orientés vers le bas afin de limiter toute émission de lumière vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale afin de réduire les halos lumineux ;
- Des zones sans lumières seront totalement préservées durant la nuit, notamment au niveau des parcelles pâturées.

Ces mesures permettent de limiter les impacts de l'extension sur la trame noire et la faune nocturne.

Clôtures perméables à la petite faune :

Des clôtures seront installées en plus de celles existantes, autour des espaces dédiés au pâturage. Ces clôtures seront de type grillage à mouton en galva haut de 1.20 m. Pour ne pas que cette clôture constitue un obstacle ou un piège à la petite faune (petits mammifères, reptiles et amphibiens), qui peut se retrouver coincée dans les mailles, un espace au sol de 10 à 15 cm pourra être laissé lors de l'installation des clôtures. Ainsi, la faune pourra circuler librement sur l'ensemble du périmètre et avec les milieux adjacents.

Cette mesure permettra de réduire les risques de fragmentation et de création d'obstacles.

8.2.5.3 Les mesures d'accompagnement

Déploiement d'actions de communication / sensibilisation :

Une sensibilisation sera menée auprès des campeurs concernant la biodiversité présente sur le site (zones humides, avifaune, chiroptères ...), mais aussi sur l'éco pâturage.

Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) :

Des mesures supplémentaires peuvent être mises en place pour accueillir la faune sur le site, notamment l'installation de nichoirs ou reposoirs pour l'avifaune, de gîtes pour les chiroptères, sur les arbres existants notamment, pour favoriser le maintien de ces taxons au sein du périmètre d'extension. En cas d'installation de ce type de dispositif, des mesures de suivi devront être menées, pour vérifier la colonisation par les espèces ciblées. Un entretien annuel et une gestion de ces gîtes artificiels sera également nécessaire.

8.2.5.4 Les impacts résiduels du projet sur le cadre biologique

Les impacts du projet, associés à la phase chantier et à la phase d'exploitation, sont réduits grâce à la mise en place des mesures ERC(A). Les impacts résiduels après application des mesures définis précédemment sont évalués dans le tableau suivant.

Espèces / Groupe d'espèces	Niveau d'enjeu	Impacts associés	Niveau d'impact phase chantier	Niveau d'impact phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau d'impact résiduel
Habitats						
Prairies de pâtures (à l'Est)	Faible	Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Moyen	- Limitation / adaptation de l'emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
Prairie de fauche (à l'Ouest)	Moyen	Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Moyen	- Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible
Haies bocagères	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l'emprise des travaux	Faible

Fourrés / Ronciers	Moyen à fort	Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Faible	- Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies - Création de nouvelles zones refuges (haies)	Faible
Zones humides pédologiques et floristiques	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Moyen	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l'emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation Mesures compensatoires pour les zones humides impactées (cf partie « 8.2.3. Mesures en faveur des zones humides »)	Faible
Ecoulement d'eau indéterminé	Fort	Destruction / Altération d'habitats	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l'emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
Espèces floristiques						
Stellaire des marais (<i>Stellaria palustris</i>)	Très fort	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l'emprise des travaux	Faible
Eglantier sempervirent (<i>Rosa sempervirens</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
Silène de nuit (<i>Silene noctiflora</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux	Faible
Fragon (<i>Ruscus aculeatus</i>)	Faible	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible
Espèces communes	Faible	Destruction d'individus	Moyen	Faible	- Limitation / adaptation de l'emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation - Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible

Espèces exotiques envahissantes (EEE)	Moyen	Introduction et/ou prolifération d'EEE	Moyen	Moyen	- Limiter le développement et la prolifération d'EEE - Suivi des EEE en phase d'exploitation - Choix d'espèces locales pour les aménagements paysagers	Faible
Avifaune en période de nidification						
Cortège des milieux humides et littoraux	Faible	Destruction d'individus	Faible	Faible	/	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Faible	Faible		Faible
		Dérangement de la faune	Faible	Faible	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase exploitation	Faible
Cortège des milieux forestiers, semi-ouverts et du bocage	Fort	Destruction d'individus	Fort	Moyen	- Evitement et balisage des zones sensibles - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Moyen	- Evitement et balisage des zones sensibles - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies - Création de nouvelles zones refuges (haies)	Faible
		Dérangement de la faune	Fort	Fort	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase exploitation - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible
Cortège des milieux ouverts	Faible	Destruction d'individus	Moyen	Moyen	- Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Fort	Faible		Faible
		Dérangement de la faune	Moyen	Moyen	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase exploitation	Faible

					- Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	
Avifaune en période de migration						
Cortège des milieux humides et littoraux	Faible	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l’emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Faible	Faible		Faible
		Dérangement de la faune	Faible	Faible	- Adaptation des horaires de travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier et exploitation	Faible
Cortège des milieux forestiers, semi-ouverts et du bocage	Fort	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l’emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Faible		Faible
		Dérangement de la faune	Fort	Faible	- Adaptation des horaires de travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier et exploitation	Faible
Cortège des milieux ouverts	Faible	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l’emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Fort	Faible		Faible
		Dérangement de la faune	Moyen	Faible	- Adaptation des horaires de travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier et exploitation	Faible
Avifaune en période d’hivernage						
Cortège des milieux humides et littoraux	Faible	Destruction d'individus	Faible	Nul	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l’emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
		Destruction / Altération d'habitats		Nul		
		Dérangement de la faune		Nul		
Cortège des milieux	Fort	Destruction d'individus	Faible	Nul	- Adaptation des horaires de travaux	Faible

forestiers, semi-ouverts et du bocage		Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Nul	- Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier	Faible
		Dérangement de la faune	Fort	Nul		Faible
Cortège des milieux ouverts	Faible	Destruction d'individus	Faible	Nul		Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Fort	Nul		Faible
		Dérangement de la faune	Moyen	Nul		Faible
Herpétofaune						
Amphibiens	Fort	Destruction d'individus	Moyen	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l’emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Faible		- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies - Installation de clôtures perméables à la petite faune - Création de nouvelles zones refuges
		Dérangement de la faune	Moyen	Moyen	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Adaptation des horaires de travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier et exploitation	
Reptiles	Faible	Destruction d'individus	Moyen	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l’emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Faible	Faible		- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies

					- Installation de clôtures perméables à la petite faune - Création de nouvelles zones refuges	
		Dérangement de la faune	Moyen	Faible	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier et exploitation	Faible
Entomofaune						
Coléoptères (Lucane cerf-volant)	Fort	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Faible	Faible	- Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible
		Dérangement de la faune	Moyen	Moyen	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Adaptation des horaires de travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier et exploitation	Faible
Lépidoptères, Orthoptères, Odonates	Faible	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Moyen	- Evitement et balisage des zones sensibles - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies - Création de nouvelles zones refuges	Faible
		Dérangement de la faune	Moyen	Moyen	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier et exploitation	Faible

Mammifères						
Mammifères terrestres	Moyen	Destruction d'individus	Moyen	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Installation de clôtures perméables à la petite faune - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies - Création de nouvelles zones refuges	Faible
		Dérangement de la faune	Faible	Moyen	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Adaptation des horaires de travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et atmosphériques en phase chantier et exploitation	Faible
Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Installation de clôtures perméables à la petite faune	Faible
Chiroptères	Moyen à fort	Destruction d'individus	Faible	Faible	- Evitement et balisage des zones sensibles - Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux	Faible
		Destruction / Altération d'habitats	Moyen	Moyen	- Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies - Création de nouvelles zones refuges	Faible
		Dérangement de la faune	Faible	Moyen	- Prise en compte des cycles de vie de la biodiversité pour adapter le calendrier des travaux - Adaptation des horaires de travaux - Limitation des pollutions sonores, lumineuses et	Faible

					atmosphériques en phase chantier et exploitation	
Autres impacts						
Trame verte et bleue	Moyen à fort	Modification de la fonctionnalité écologique du site	Moyen	Moyen	- Evitement et balisage des zones sensibles - Limitation / adaptation de l'emprise des travaux - Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation	Faible
Zonages réglementaires	Faible	Modification de la fonctionnalité écologique du site	Faible	Faible	- Entretien raisonné et sans produit chimique des espaces verts et des haies - Création de nouvelles zones refuges	Faible

8.2.6 IMPACTS SUR LE CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

L'aménagement de l'extension de la zone d'hébergements va modifier de façon conséquente le site d'étude, avec une artificialisation des sols qui sont aujourd'hui de type prairiaux. Des cheminements, des hébergements mobiles ou non et des bâtiments seront installés, ainsi que tous les équipements associés nécessaires (stationnement, éclairage public, ...).

La zone du projet étant entourée de haies, elle n'est pas visible de la route départementale ni par un quelconque riverain. Seule la clientèle du camping percevra l'impact de cet aménagement ou d'éventuels randonneurs.

Cet impact est néanmoins à nuancer car l'extension s'inscrit dans la continuité du camping existant.

En termes de patrimoine, le site d'étude est à l'écart des principaux sites remarquables de la commune des Sables-d'Olonne.

Le but de cette extension est d'accueillir une nouvelle clientèle encore plus désireuse de découvrir le charme du paysage local ainsi que son patrimoine. Les impacts seront donc faibles sur le cadre paysager et nuls sur le cadre patrimonial.

8.2.7 MESURES EN FAVEUR DU CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Afin d'éviter l'impact visuel de l'aménagement de la zone, le projet prévoit l'intégration d'une végétation importante :

- Les zones humides évitées présentes sur le site seront mises en valeur permettant de recréer une biodiversité faunistique et floristique variée sur le site actuellement en prairie. Ces zones humides recréeront un paysage de marais vendéen,
- Des noues végétalisées seront créées dans le camping,
- La conservation des haies en pourtour du site,
- La création d'une coulée verte avec plantation de plusieurs arbres endémiques,
- La mise en place d'une mini ferme qui favorisera à la mise en valeur des zones humides.

Les zones aménagées en hébergement seront traitées dans la continuité paysagère du site. Elles seront travaillées pour s'insérer parfaitement dans l'environnement existant. En effet, le traitement paysager (coulée verte, zones humides, plantations) et la qualité architecturale du projet (hébergement en bois) contribueront à améliorer l'image du site, marqué aujourd'hui par un usage de prairie. A ce titre, le projet aura un impact positif.



Figure 86 : Insertion paysagère des hébergements [Jardin d'Art Home – décembre 2025]

8.2.8 IMPACT SUR LES EQUIPEMENTS EXISTANTS

8.2.8.1 Impact sur la gestion des eaux usées

➤ Incidences sur les eaux usées

L'arrivée d'une nouvelle clientèle à héberger va générer des eaux usées. Ces effluents sont exclusivement d'origine domestique et produits uniquement lors de l'ouverture du site, soit 6 mois par an (d'avril à octobre). La charge future polluante générée par le site est déterminée en période de pointe de fréquentation sur la base suivante :

- 1 campeur en hébergement = 0,70 Equivalent-Habitant,
- 1 campeur sur emplacement nu = 0,50 Equivalent-Habitant,
- Il est prévu l'aménagement de **63 hébergements supplémentaires**. Ces hébergements pourront accueillir **4 campeurs en moyenne**, soit $4 \times 63 = 252$ campeurs soit 176 EH
- Il est prévu également l'aménagement de **3 emplacements nus**. Ces emplacements pourront accueillir en **4 campeurs en moyenne**, soit $4 \times 3 = 12$ campeurs soit 6 EH
- Ainsi, la charge d'eaux usées supplémentaires est estimée à **182 EH** ($176 + 6 = 182$ EH)

Les eaux usées sur la zone sont assimilées à des effluents domestiques avec les concentrations suivantes :

Paramètre	Flux pour 1 EH (g/j)	Charge évaluée pour le projet – 182 EH (kg/j)
DBO5	60	10,9
DCO	140	25,4
MES	90	16,3
NGL	15	2,7
Pt	2,5	0,45
Charge hydraulique	150 l/EH	27,3 m ³ /j

On retiendra donc une valeur de **182 équivalents habitants** générés par le projet, soit environ 27,3 m³/j et 10,9 kg DBO₅/j.

D'après le Rapport sur le Prix et la Qualité du Service d'Assainissement (RPQS) de 2024, la station Château-d'Olonne – Le petit Plessis a une capacité nominale de 112 500 EH (6 750 kg de DBO₅/j et 40 000 m³/j). Selon les données de 2024, la charge hydraulique traitée par la station représentait 17 616 m³/j et la charge organique 2 704 kg DBO₅/j, soit une charge traitée moyenne assimilable à une charge de 102 967 EH contre les 112 500 EH possible. Ainsi le nouvel apport généré par l'extension du camping semble facilement absorbable par la station d'épuration.

La station d'épuration Château-d'Olonne – Le petit Plessis est donc en capacité d'accueillir et de traiter les effluents supplémentaires en provenance du camping tant sur le plan hydraulique que sur le plan organique.

La mise en place d'hébergements et leur raccordement est donc sans impact sur le système d'épuration de la communauté d'agglomération, qui est capable de gérer 182 EH par jour sur 6 mois de l'année.

8.2.8.2 Mesures en faveur de la gestion des eaux usées

Pour le raccordement à la station d'épuration de Château-d'Olonne le Petit Plessis, **il est prévu un réseau de collecte de l'ensemble des eaux usées sur les parcelles réservées au projet. Ce réseau sera relié au réseau du camping existant qui est déjà envoyé à la station d'épuration.**

Les services techniques cycle de l'eau assainissement des Sables-d'Olonne ont émis un avis favorable à la méthode de gestion des eaux usées du camping (*Annexe n°7*).

Même si la capacité de traitement de la station ne pose pas de problème au niveau de son état général, le fonctionnement d'un snack/bar peut être une activité qui génère des graisses importantes. C'est pourquoi un séparateur de graisses existe déjà sur le camping historique au niveau de ces installations. Ce séparateur pourra être redimensionné par le camping en fonction du nombre de clients supplémentaires bénéficiant de ces services.

Le séparateur de graisse doit protéger les conduites de tout colmatage ainsi que le dispositif de traitement de tout risque de dysfonctionnement. Une sortie indépendante est indispensable pour les eaux ménagères en provenance des éviers et lave-vaisselle.

Il nécessite un entretien régulier au moins une fois par mois et un nettoyage complet au moins tous les 3 mois afin d'éviter toutes fermentations et donc odeurs.

8.2.8.3 Impact sur la voirie et le stationnement

Il est envisagé une légère augmentation de la fréquentation sur le site du Camping Le Petit Paris avec la mise en place de ce projet d'extension d'hôtellerie de plein air.

Le camping dispose à ce jour de 186 emplacements, il peut donc accueillir en moyenne 740 personnes.

Suite à l'extension du camping, il disposera de 252 emplacements, et devrait donc être en capacité d'accueillir environ 930 personnes.

Ainsi, une augmentation du trafic est attendue, bien que négligeable avec la mise en place d'emplacements supplémentaires.

8.2.8.4 Mesures en faveur de la voirie et du stationnement

Le tracé de nombreuses voiries et cheminements internes à la zone d'hébergements et ses connexions avec les voiries existantes ont été conçues de façon **uniquement piétonne**. Les véhicules devront être stationnés dans les zones prévues à cet effet, elles sont réparties sur l'ensemble du camping.



Figure 87 : Schéma de circulation [Jardin d'Art Home – Juillet 2023]

Par ailleurs, une zone réservée à la **location de vélos** est présente au niveau de l'accueil du camping et une **borne de recharge pour voitures électriques** est également installée sur le camping.

8.2.9 IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

L'opération d'aménagement a pour objectif de développer l'**activité du Camping Le Petit Paris dans le but de répondre aux besoins croissants de logements de loisir sur la commune des Sables-d'Olonne**. Ce projet permettra également de mettre en valeur le site du camping.

Avec ce projet d'extension, le Camping Le Petit Paris souhaite accueillir une **nouvelle clientèle encore plus désireuse de découvrir le charme du paysage local ainsi que son patrimoine**.

L'aménagement de la zone aura un impact positif sur l'activité économique du site, à l'échelle communale et communautaire, en permettant la création d'emplois ainsi que la venue de consommateurs logeant sur place et donc pouvant se permettre de consommer local.

L'impact du projet se révèle positif au regard des emplois créés et de la dynamique générée par ce type d'hébergements.

8.2.10 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

8.2.10.1 Risques naturels

La commune des Sables-d'Olonne est soumise à un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL), mais **aucun aléa inondation** ne concerne la zone du projet. Le projet est néanmoins localisé en aléa de remontée de nappe par inondation de cave.

Concernant la gestion des eaux pluviales, il est prévu dans le cadre de l'aménagement de réaliser les ouvrages de gestion à la parcelle favorisant l'infiltration, le stockage et la régulation en cas de nécessité.

L'état initial a montré que le projet est concerné par un aléa retrait gonflement des argiles de niveau faible.

La région du rétro-littoral vendéen dans son ensemble est soumise à un risque modéré de séismes (sismicité 3 – aléa moyen).

Le site du projet présente un potentiel radon important.

Le site n'est pas identifié comme à risque au regard des mouvements de terrain et des cavités souterraines.

L'impact du projet sur les risques naturels est considéré comme nul.

8.2.10.2 Risques technologiques

L'analyse de l'état initial a montré que la future zone dédiée aux hébergements est peu exposée aux risques technologiques majeurs.

Un accident industriel dans une des ICPE déclarées du secteur n'aurait sûrement pas d'impact au vu de la distance entre le camping et les installations classées à proximité. Il pourrait toutefois toujours être envisagé une éventuelle évacuation du camping le cas échéant.

Ces événements n'auraient pas pour effet d'induire de pollution ou de nuisance émanant du périmètre du site de projet lui-même.

Aucune incidence notable n'est à attendre en lien avec un risque technologique.

8.3 INCIDENCES PERENNES DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE ET SEQUENCES ERC RESULTANTES

8.3.1 EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR

L'extension du Camping Le Petit Paris est destinée à accueillir une activité de type hébergement de plein air, aucune activité industrielle n'y est envisagée.

Le site n'est donc pas susceptible de rejeter dans l'air des émissions polluantes particulières.

Le seul impact notable en termes de qualité de l'air peut être imputable au trafic routier et aux émissions des véhicules thermiques. Le site sera majoritairement piéton avec plusieurs zones de stationnement à disposition pour les véhicules.

L'impact sur la qualité de l'air est évalué comme faible car sensiblement identique aux émissions liées à la clientèle du camping existant.

8.3.2 MESURES EN FAVEUR DE LA QUALITE DE L'AIR

Pour améliorer la qualité de l'air intérieur des hébergements, et notamment pour réduire l'exposition au radon, il est notamment recommandé **d'aérer quotidiennement** et de ne pas obstruer les ventilations, selon le Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires.

Des **bornes de recharge pour véhicules électriques** permettent aux clients équipés de ce type de véhicules de pouvoir les recharger sans se déplacer. Elles pourront aussi avoir pour effet d'inciter les autres clients non équipés à l'achat de ce type de véhicules en montrant que la recharge n'est pas une contrainte.

Le camping propose également un point de **location de vélos**, ce qui permettra à la clientèle de se déplacer dans les environs du camping avec de très faibles émissions.

L'ensemble de ces mesures sont des actions en faveur d'une meilleure qualité de l'air. **Ces actions ne sont néanmoins que des alternatives qui devront être adoptées par la clientèle et dont les résultats ne se traduiront qu'avec des changements d'habitudes individuelles.**

8.3.3 EFFETS DU PROJET SUR LE NIVEAU SONORE

L'exposition prolongée ou répétée à un bruit intense provoque une baisse de l'acuité auditive qui est, le plus souvent, temporaire. Après un temps de récupération dans le calme, l'audition redevient normale.

Un bruit peut être dangereux si « l'auditeur a des difficultés à communiquer en sa présence, s'il éprouve des sifflements d'oreille après l'exposition à ce bruit et s'il ressent un assourdissement des sons après avoir quitté la zone d'exposition sonore ».

Au niveau sonore, l'impact de l'aménagement de la zone (hors phase travaux) sera faible car un site d'hôtellerie de plein air n'a pas vocation à une production bruyante. De plus, aucune animation n'est prévue au niveau de l'extension, aucune activité supplémentaire n'est prévue non plus, le projet ne génèrera donc pas plus de nuisances sonores que celles émises actuellement.

Par ailleurs, le camping n'étant ouvert que la moitié de l'année les nuisances sonores liées aux clients, ne seront perceptibles qu'en période estivale.

Le projet d'extension ne génèrera donc pas plus de nuisances sonores que celles émises actuellement.

Le trafic routier pourra générer un fond sonore, mais au regard de la piétonnisation importante du site, et du fait que la clientèle sera active en journée, le niveau de gêne sera faible.

Des bruits sont donc à attendre en soirée mais le site étant dédié à des hébergements, et le camping cherchant à viser une clientèle calme, les impacts seront faibles, voire nuls la nuit.

Ainsi, le bruit ne sera perceptible qu'en journée et sur des seuils identiques à ceux déjà perceptibles sur la zone du camping.

8.3.4 MESURES EN FAVEUR DU BRUIT

Les mesures relatives à la limitation des impacts sonores sont intégrées dans le projet : **organisation du stationnement, limitation de vitesse faible pour les véhicules, positionnement des accès au site, modes de déplacements doux...** et permettront de respecter une ambiance sonore de qualité, sans répercussion sur la santé humaine.

Les animations auront lieu seulement en haute saison et seront principalement diurnes. Des animations pourront avoir lieu en soirée mais seront limitées. Le bruit lié à la circulation sera également limité en soirée, le site n'étant accessible en voiture qu'entre 7h30 et 23h. Le site du camping est exclusivement piéton la nuit.

Les plages horaires seront limitées à un horaire crépusculaire, jusqu'à la fin des activités.

8.3.5 EFFETS DU PROJET SUR LA POLLUTION LUMINEUSE

Le secteur d'étude est situé en bordure de la route départementale D32a où de l'éclairage public est présent.

Le camping existant est également équipé d'un éclairage sur les cheminements menant aux hébergements, sur les bâtiments de services, et au niveau des zones de stationnement. La pollution lumineuse est donc modérée sur le site.

L'aménagement générera une **augmentation de la pollution lumineuse**, du fait de la mise en place d'un éclairage, de la même manière que sur la partie existante : sur les cheminements menant aux hébergements, sur les bâtiments de services, et au niveau des zones de stationnement.

8.3.6 MESURES EN FAVEUR DE LA POLLUTION LUMINEUSE

Toutefois, cette pollution reste limitée dans la mesure où :

- Les techniques d'éclairage permettront de respecter les **normes en vigueur** (choix de lampes plus efficaces, meilleure orientation des flux lumineux, système de gradation de la lumière en fonction des besoins),
- Les plages horaires seront limitées à un **horaire crépusculaire**, jusqu'à la fin des activités nocturnes,
- Des éclairages solaires seront mis en place avec **détecteurs de présence**.
- Les luminaires seront au maximum **orientés vers le bas** afin de limiter toute émission de lumière vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale afin de réduire les halos lumineux.
- Des zones sans lumières seront totalement préservées durant la nuit, un balisage simple sera présent uniquement sur les allées principales avec la mise en place d'une minuterie de la tombée de la nuit à 5h du matin.

8.3.7 EFFETS DU PROJET SUR LES DECHETS

La production de déchets en « phase de fonctionnement » du projet sera exclusivement de type **domestique** (déchets ménagers et assimilés), car il s'agit d'un site d'hôtellerie de plein air. Il n'est donc pas prévu de gérer des déchets particuliers ou spéciaux.

Selon le rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public de Prévention et de Gestion des Déchets ménagers et assimilés de Vendée, il a été produit en moyenne 131 kg/habitant de déchets ménagers résiduels non recyclables et 110 kg/ habitant de déchets ménagers recyclables en 2023. Il a été produit donc environ 241 kg de déchets ménagers/habitant/ an, soit 120,5 kg de déchets ménagers/habitant/6 mois.

Il est possible d'évaluer la production de déchets générée par l'extension du camping :

- 120,5 kg d'ordures ménagères/habitant/an en 2023,
- 182 EH supplémentaires sur le site en fonctionnement mi-saison, soit 91 EH sur l'année,
- Soit donc un total de 10,9 tonnes de déchets supplémentaires sur les 6 mois d'ouverture du camping.

Ce tonnage est surévalué car dans les hébergements proposés, les visiteurs ne pourront que très peu cuisiner dans leur hébergement. Ainsi, selon le rapport du SPPGDD (Service Public de Prévention et de Gestion des Déchets) de 2017, les OMR sont constituées de 33 % de déchets putrescibles, 15 % de papiers et cartons, 15 % plastiques et le reste, 27 % de textiles / verres / métaux ... En se basant sur la mise en place des bonnes consignes de tri, sur l'installation de composteurs communs sur le site permettant une absence de déchets putrescibles dans les ordures ménagères, et sur le fait que les clients n'étant présents que sur des courts-séjours, ils produisent très peu des autres types de déchets, on peut estimer à 30 % la production de déchets d'un consommateur classique. Ainsi, le tonnage des déchets ménagers générés sur le site de l'extension peut être abaissé soit **environ 3,2 tonnes de déchets par an produits par le futur site d'extension.**

L'itinéraire des camions de ramassage ne sera pas modifié car des conteneurs sont déjà en place au niveau de la zone dédiée au niveau de la barrière d'entrée. Avec l'extension du camping, de nouveaux conteneurs seront installés en fonction du nombre d'emplacements supplémentaires.

Par ailleurs, le site d'hébergements produira des déchets végétaux dus à l'entretien des espaces verts. La production de ces déchets et leur devenir dépend fortement de la nature des essences qui seront plantées, du mode d'entretien de ces espaces (gestion différenciée), et des modes d'évacuation/valorisation choisis. Il est à préciser que comme le site est actuellement une prairie, il génère déjà des déchets verts qui sont déjà traités sur le site du camping.

L'impact du projet sur la production de déchets est considéré modéré.

8.3.8 MESURES EN FAVEUR DE LA LIMITATION DE LA PRODUCTION DE DECHETS

Les déchets ménagers générés seront soumis aux mêmes règles de ramassage que celles sur la communauté de communes, les campeurs ont déjà à leur disposition, à l'entrée du site, des points d'apports volontaires permettant de trier leurs déchets : des conteneurs à sacs fermés

pour les ordures ménagères, des conteneurs pour les emballages et le verre. De nouveaux conteneurs seront installés en fonction du nombre d'emplacements supplémentaires.

Les déchets sont ramassés deux fois par semaine en haute saison.

Afin de réduire et valoriser les déchets dans le camping, des actions peuvent être mises en place afin de se rapprocher du « zéro déchet », en suivant notamment les 5 axes mentionnés dans le Plan national de prévention des déchets 2021-2027 :

- Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services,
- Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation,
- Développer le réemploi et la réutilisation,
- Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets,
- Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets.

Le Camping Le Petit Paris, a déjà mis en place plusieurs mesures qui seront également appliquées sur la zone d'extension. Les hébergements seront équipés d'éléments de communication pour accompagner le tri dans les conteneurs d'apports volontaires. Il est également envisagé l'installation de composts partagés sur différents points du site pour que les déchets putrescibles soient sortis des sacs d'ordures ménagères. Concernant le snack/bar un système de consignes a été mis en place pour limiter la production de déchets. De plus des fontaines à eau ont été installées sur le camping afin de limiter l'achat et l'utilisation de bouteilles en plastique.

8.4 INCIDENCES PERENNES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET SEQUENCES ERC RESULTANTES, VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sur le territoire français, le changement climatique va avoir plusieurs impacts, parmi lesquels on peut citer :

- La modification des régimes de pluies : bien qu'il ne soit pas attendu de changement notable des précipitations annuelles, la répartition et les intensités des pluies devraient être modifiées, avec des fortes pluies plus fréquentes et plus intenses.
- La modification durable des températures : il est attendu une augmentation des températures en périodes estivales, avec des périodes de sécheresse plus longues et plus fréquentes qu'actuellement ;
- L'assèchement des sols (baisse attendue en toute saison de l'humidité du sol) ;
- La perturbation de cycles biologiques (par exemple, avancement des vendanges, floraison des arbres fruitiers avancée...) ;
- La hausse du niveau de la mer, dont les conséquences iront au-delà du littoral (pollution des aquifères avec des remontées d'eaux salines, inondations de zones humides, augmentation globale du risque inondation).

Le réchauffement climatique est un sujet de 1^{er} ordre tant au niveau national qu'au niveau local. Ainsi, en septembre 2023, la communauté d'Agglomération des Sables-d'Olonne s'est engagée dans un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Il se traduit par un programme d'actions sur 6 ans autour de plusieurs axes.

8.4.1 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT

La vocation de la zone est l'hôtellerie de plein-air. Aucune activité susceptible de générer de émissions atmosphériques massives pouvant modifier les facteurs climatiques locaux (ensoleillement, hygrométrie) n'aura lieu, le projet n'aura donc pas d'incidence notable directe sur le climat.

En France, le secteur du tourisme représente 3,6% du PIB en 2022 et 11% des émissions de gaz à effet de serre. Selon l'ADEME, en 2022, le secteur du tourisme émet 97 millions de tonnes de CO₂.

- Le transport représente 69% des émissions du secteur du tourisme,
- L'hébergement des touristes, les achats de biens touristiques et la restauration représentent 25 % de ces émissions.

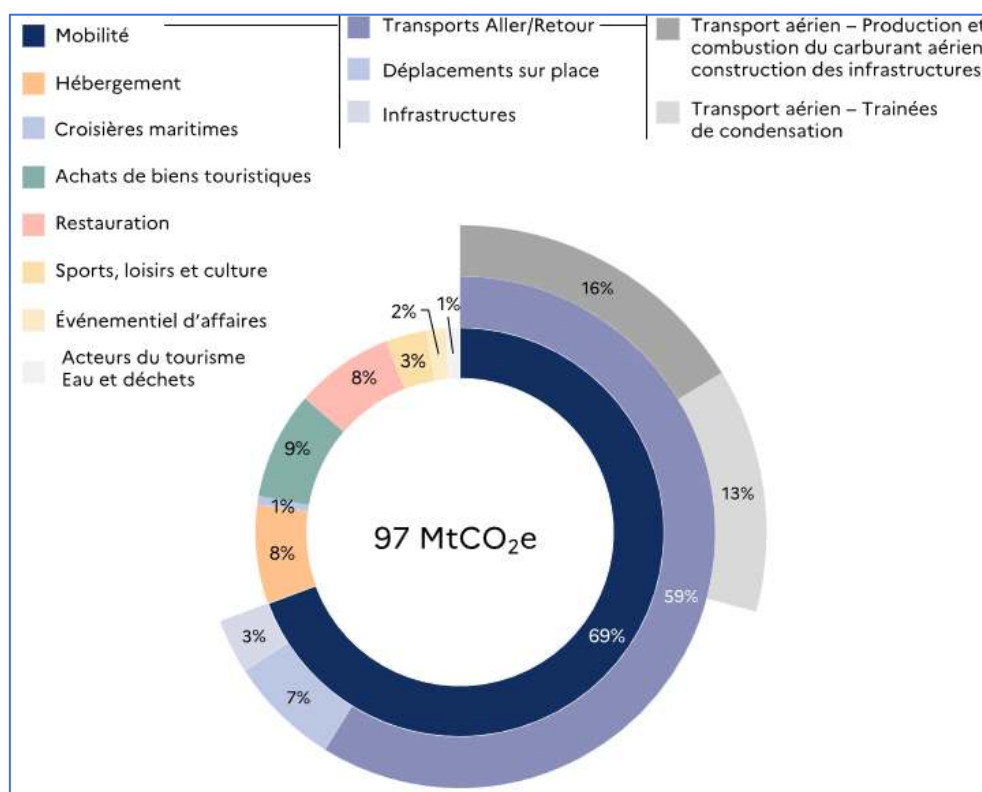


Figure 88 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur du tourisme en France [ADEME,2022]

Les effets indirects du projet seront induits par la **circulation automobile** résultant des déplacements des clients, source d'émission de gaz à effet de serre, ainsi que par l'activité de **snacking et de restauration** sur le site. La clientèle attendue est majoritairement locale, s'apparentant à du tourisme infrarégional où les émissions liées aux déplacements sont moindres par rapport à un touriste d'affaire ou étranger.

8.4.2 MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

L'étude de l'ADEME propose également des pistes d'actions envisageables pour réduire les émissions du tourisme en agissant sur trois grands leviers :

- **Les pratiques touristiques** (prioriser les usages et besoins essentiels) : il est nécessaire de réduire les distances parcourues par les touristes, via un tourisme plus local. La

réduction du nombre d'arrivées apparaît également comme un levier qui peut être envisagé. Cela peut se faire, par exemple, via le positionnement du secteur sur un tourisme de qualité plutôt que de quantité. Cette brique comportementale de sobriété est fondamentale pour enclencher une transition effective.

- **L'efficacité énergétique** (la diminution de l'énergie consommée par unité d'activité) : l'amélioration de l'efficacité énergétique des transports et des hébergements est une brique technique et technologique en soutien de la brique comportementale, et ne peut en aucun cas être suffisante en elle-même.
- **L'intensité carbone** (utiliser des énergies bas carbone) : l'utilisation de moyens de transports collectifs ou bas carbone, des énergies de chauffage décarbonées ou la consommation d'aliments à faible teneur en protéines animales permet de diminuer l'intensité carbone des activités touristiques.

D'autres mesures sont proposées et intégrées au projet :

- **L'intégration de végétation herbacée au projet**, qui contribuera à réduire les effets des fortes chaleurs, par ombrage et par absorption des rayonnements solaires au niveau de la canopée des arbres. La biomasse végétale contribue également au stockage de carbone. De plus des essences locales sont prévues.
- La **gestion de l'eau pluviale**, en favorisant l'infiltration au plus près du lieu de production contribuera au rechargement de la nappe et à l'alimentation des zones humides. Il est ainsi attendu des effets bénéfiques sur la végétation et sur les sols.
- Une alternative à la voiture est proposée aux usagers du camping sous la forme de **location de vélos**, qui permet de diminuer l'impact carbone des activités touristiques des campeurs, le camping se situant sur la Vélodyssée.
- Le camping est équipé de 2 **bornes de recharge pour voitures électriques**, situées au milieu du camping. Il est prévu l'installation de nouvelles bornes sur le futur projet.
- Des **produits locaux** sont proposés en vente à l'épicerie du camping, une **offre végétarienne** est également disponible dans le snack restaurant.
- Les hébergements en place sont équipés de **convecteurs électriques avec détecteur de porte ouverte et/ou de climatisations réversibles**. Les hébergements installés reprendront ce modèle.
- Le camping a également mis en place **des panneaux photovoltaïques** favorisant ainsi la production d'énergie renouvelables.
- Le service de snacking propose également des **contenants lavables et réutilisables** afin de limiter la production de déchets, de plus des **fontaines à eau** sont présentes sur le site du camping afin de réduire l'achat de bouteilles en plastique. Enfin une **boîte à don** est disponible pour y déposer les objets qui ne sont plus utilisés mais encore fonctionnels.

Les mesures prises pour favoriser les alternatives aux véhicules thermiques (piétonnisation, location de vélos, bornes de recharge pour voitures électriques), d'une part, et la préservation des zones humides, d'autre part, permettront de limiter les effets de ce projet d'aménagement sur le climat conformément aux attentes du PCAET du territoire.

De plus, bien plus qu'une simple tendance, la dimension écologique et la place du développement durable des destinations et produits touristiques est aujourd'hui un critère important de décision d'achat pour les voyageurs. Le porteur du projet a donc tout à gagner à prendre des mesures dans ce sens dès l'aménagement initial.

9 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

En application du Code de l'Environnement, toute étude d'impact doit présenter l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les effets cumulés sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects, positifs ou négatifs, permanents ou temporaires, générés par des projets distincts dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des impacts sur l'environnement ou la santé humaine.

Dans certain cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets ou programmes de travaux peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

La recherche des projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet d'extension de camping, a été réalisée pour les communes dans un rayon de 5 km à la date du 5 décembre 2025.

Les informations ont été recueillies sur le site www.projets-environnement.gouv.fr qui cartographie les projets soumis à étude d'impact. Aucun projet n'est dans le périmètre d'étude.

La carte suivante permet d'identifier le périmètre d'étude éloigné autour du site.

D'après les informations disponibles sur le ministère de la transition écologique et solidaire (projets-environnement.gouv.fr), les projets identifiés sur la carte ci-dessous relèvent de l'Autorisation au titre du Code de l'Environnement.



Figure 89 : Carte des projets soumis à étude d'impact à proximité du projet [www.projets-environnement.gouv.fr]

D'après les informations disponibles sur le site du **Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire**, le projet identifié sur la carte ci-dessus relève de l'Autorisation au titre du Code de l'environnement. Le projet concerne la création d'un port de plaisance à flot, de 915 anneaux, à Bretignolles-sur-Mer (85470), situé à 19 km environ au Nord du site. Le dossier a été porté en Mai 2025.

Compte tenu de la distance de ce projet par rapport au site, il est considéré que l'effet cumulé de ce projet avec celui de l'extension du Camping Le Petit Paris est nul.

En complément, il a été consulté la DREAL Pays de la Loire afin d'avoir connaissance des projets soumis ou ayant nécessité une évaluation environnementale des projets soumis à étude d'impact à l'échelle départementale. A la date du 12 juin 2025, un inventaire a été fait pour la période 2020-2025. Sur cette période, en Vendée, sur 491 avis émis par la mission régionale de l'autorité environnementale, 38 ont conclu à la nécessité de produire une étude d'impact environnementale.



Figure 90 : Projets situés à proximité du site d'étude [AGGRA Concept, Juin 2025]

Sur les projets soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas, en termes d'impacts cumulés :

- Liés à la distance

Trois projets soumis à étude environnementale se situent dans le rayon de 5 km autour du projet, le projet d'extension du Camping Le Petit Paris inclus. Ainsi, deux projets différents soumis à étude environnementale se situent dans ce périmètre. Ils sont représentés sur la figure ci-dessus.

Les projets soumis à étude environnementale à proximité du projet sont :

- Optimisation de l'aérodrome des Sables-d'Olonne, à environ 100 m à l'Ouest du site, datant de 2021.
- Projet expérimental pour le recyclage indirect des eaux usées – sécurisation d'eau potable, à 1,4 km au Nord du projet, datant de 2020.

- Liés au projet

Deux projets pourraient impacter notre site, du fait de la similarité des projets, il s'agit de deux extensions de camping.

- Extension du camping La Fonteclose à Notre-Dame-de-Riez à 33 km au Nord du site, datant de 2023.
- Extension du camping existant Domaine Les Epinettes avec 77 emplacements supplémentaires à Saint-Gervais à 50 km au Nord du projet, datant de 2024.

Les impacts cumulés peuvent être établis au regard des distances par rapport au site du projet ou au regard de la thématique générale commune :

- Sur les deux projets cités en termes de distance par rapport au projet, le principal impact cumulé est l'imperméabilisation des sols et la consommation d'espaces naturels.
- Les deux projets relatifs à des campings portent sur des extensions, non des créations. De plus, le camping le plus proche, le camping La Fonteclose se situe à 33 km du site du projet, il est donc trop éloigné pour avoir un impact.

Comme le projet d'extension du Camping Le Petit Paris est déjà inclus dans le zonage du PLUi de la commune de Château-d'Olonne, il est déjà validé par les élus. Ainsi, l'extension de ce site d'hébergements de plein-air est bien pris en compte dans les projets d'artificialisation du territoire en termes d'impacts cumulés.

Une vigilance est attendue sur les futurs projets de ce type car avec la loi « Climat et résilience » impliquant une zéro artificialisation nette, le territoire devra donc alterner entre sa volonté d'expansion et de densification.

10 MOYENS DE SUIVI DES MESURES ERC PROPOSEES

10.1 SUIVI EN PHASE TRAVAUX

10.1.1 CONDUITE DE CHANTIER

Comme expliqué précédemment, les impacts du chantier peuvent être lourds de conséquences si des dispositions particulières visant à les réduire ne sont pas prises.

Par définition, la phase de terrassement est transitoire.

Une vigilance particulière s'impose pendant la période de chantier car il est à posteriori difficile de corriger une mauvaise conduite de chantier.

Une procédure de surveillance et de contrôle environnemental permet donc de réagir en temps réel et d'éviter les erreurs irréversibles.

Le dossier de consultation des entreprises intégrera les exigences environnementales spécifiques définies dans l'étude d'impact, notamment en termes de gestion des nuisances, de protection des ressources en eau et de gestion des déchets.

Le suivi environnemental du chantier s'appuiera sur le respect des engagements pris et de la réglementation existante.

Le contrôle sera assuré par un spécialiste en environnement assistant le chef des travaux.

Le suivi de chantier portera sur le respect des mesures d'évitement et de réduction présentées précédemment :

- Respect des bonnes pratiques environnementales (stockage des produits toxiques sur rétention, stationnement des engins sur surfaces imperméabilisées, ...),
- Les engins de chantier seront en parfait état de fonctionnement et ne devront pas être réparés ou révisés sur le site,
- Suivi et anticipation des conditions météorologiques (en cas de fortes pluies pouvant induire un risque d'inondation notamment) pouvant conduire à la mise en place d'une procédure d'alerte et d'évacuation du site,
- Gestion des déchets : tri et évacuation dans des filières adaptées, ...,
- Plan de circulation strict,
- Les entreprises de travaux devront avoir à disposition des produits absorbants pour palier une fuite locale d'hydrocarbures,
- Aucun déversement au milieu naturel,
- Limitation des nuisances sonores par créneaux horaires et/ou doublement des équipes,
- Propreté du chantier,
- Respect des emprises de travaux,
- Travaux en dehors des périodes de reproduction de la faune.

Le chantier d'aménagement des hébergements devra également mettre en place un responsable environnement sur leur chantier.

10.1.2 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Chaque entreprise aura la responsabilité du ramassage, du tri et de l'acheminement des déchets qu'elle génère vers les bennes de tri disposées sur le chantier, y compris des déchets d'emballage.

Les frais engendrés pour le traitement des déchets (location de bennes, enlèvement, tri, traitement) feront partie des dépenses prises en charge par les entreprises. Aucun dépôt de déchets ne sera toléré sur l'espace public. Aucun abandon ou enfouissement dans le périmètre du chantier n'est autorisé.

Les gravats de béton seront réduits par une bonne préparation du chantier, des plans de réservation et des réunions de synthèse qui évitent les repiquages au marteau-piqueur après coup.

Les emballages seront contrôlés dès la passation des marchés avec les fournisseurs pour les limiter au maximum. Les emballages recyclables (carton/plastique/bois) et/ou consignés seront privilégiés.

Un bordereau de suivi des déchets sera établi pour tous les déchets qui sortent du chantier afin d'obtenir une traçabilité complète.

10.1.3 NUISANCES DE RIVERAINETE

La propreté et la parfaite tenue du chantier, tant à l'intérieur de l'opération et des emprises, qu'en ce qui concerne les clôtures, l'affichage, la signalisation et les abords, seront surveillés pendant la durée des travaux par la Maitrise d'Œuvre et la Maitrise d'Ouvrage.

Le nettoyage des cantonnements intérieur et extérieur, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement.

En outre, le nettoyage des abords du chantier sera réalisé autant que de besoin pendant toute la durée des interventions, avec un minimum d'une fois par semaine, pendant les phases particulièrement salissantes (travaux de terrassement, fondations et gros œuvre).

10.1.4 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Tout incident susceptible de porter atteinte à la qualité de la ressource en eau ou de créer une pollution des sols, devra être porté à connaissance du Préfet, ainsi que les mesures prises pour y remédier.

Un plan d'intervention devra être élaboré par la Maitrise d'Œuvre présentant les modalités d'actions en cas de pollution accidentelle. Celui-ci présentera :

- Les modalités d'identification de l'incident (nature, volume des matières concernées, ...),
- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire à l'intervention,
- Les coordonnées des responsables du chantier et des entreprises spécialisées pour ce genre d'intervention,

- La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la Police des Eaux, Protection Civile, ARS, Maître d'Ouvrage, ...).

10.2 SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

Après la réalisation des travaux d'aménagement de la zone d'extension du camping, le suivi des mesures concernera plus spécifiquement :

- Les ouvrages de gestion des eaux pluviales,
- Le maintien et le développement des espaces verts,
- La propreté générale du site,
- La gestion de l'éclairage.

10.2.1 OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le porteur de projet, la SARL Le Petit Paris, aura en charge la surveillance et l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales mis en place dans le cadre de ce projet. De manière générale, l'entretien des systèmes doit être réalisé de façon pertinente au regard du fonctionnement des ouvrages. Le rythme d'entretien peut être adapté aux observations de l'état général du système.

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif.

Ces visites permettront d'inspecter l'état des équipements, et le cas échéant, de procéder à leur entretien ou leur réparation.

Par conséquent, il est recommandé de nettoyer les ouvrages (avaloirs, grilles) après chaque événement pluvieux important et régulièrement tout au long de l'année, et en particulier au cours de l'automne (débris végétaux plus importants). Lors de ces nettoyages, les regards doivent être inspectés : si un ensablement important est marqué, il peut être judicieux d'envisager d'effectuer un hydrocurage des réseaux concernés.

Il est rappelé que le nettoyage régulier de la voirie et des cheminements participe à l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Le ramassage régulier des macro-déchets (papiers, bouteilles, détritiques divers, ...) permettra d'éviter aux organes de collecte de se boucher.

Le choix de mettre en œuvre des noues végétalisées permet un développement de la biodiversité, toutefois, un entretien reste nécessaire afin de maîtriser le développement végétal.

Du fait de la pente douce, les opérations de tonte et/ou de fauchage sont facilitées. L'entretien doit se faire de manière régulière, au même titre qu'un espace vert :

- Tonte ou fauchage régulier des rives engazonnées : fauchage 2x/an, tonte 10x/an,
- Ramassage des éventuels feuillus et les détritiques (qui risquent de colmater à la surface d'infiltration).

Un fauchage tardif, plutôt qu'une tonte régulière, est généralement recommandé, notamment afin de permettre le développement de zones de refuges (herbes hautes).

A échéance longue, les noues devront également être curées (environ tous les 5-10 ans). L'extraction des décantats est réalisée par voie hydraulique ou à sec (pompage, balayage, pelletage, ...). Leur évacuation peut se faire vers un dispositif de traitement pour une filière de valorisation ou, suivant leur composition, vers un dépôt définitif. Une analyse de la qualité des boues permettra de préciser la filière de valorisation.

Au terme de sa durée de vie (lié en général au colmatage de sa surface et/ou de son enrochement), il faudra prévoir de rénover partiellement ou complètement les noues.

10.2.2 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

En cas de pollution accidentelle, la vanne/clapet de confinement à l'exutoire de l'ouvrage concerné par l'évènement sera actionnée. Cela permettra le confinement des eaux chargées à l'intérieur de l'ouvrage.

Les eaux souillées devront être pompées, puis acheminées selon leurs caractéristiques vers les filières de traitement appropriées conformes à la réglementation sous 24 heures. Il est important de mettre en œuvre les moyens d'intervention adaptés dès le constat de la pollution accidentelle.

Une entreprise spécialisée sera sollicitée pour évacuer le produit déversé, organiser le nettoyage des surfaces polluées et évacuer les terres souillées.

Les ouvrages seront nettoyés et inspectés afin de vérifier qu'ils n'ont pas été altérés par la pollution. La remise en service du dispositif ne pourra se faire qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés.

10.2.3 SUIVI BIOLOGIQUE ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Des mesures d'accompagnement ont été envisagées pour favoriser la biodiversité sur le site, voire le renforcement des réseaux écologiques à l'occasion des procédures d'aménagement. Il s'agit de permettre à la faune de trouver des habitats supplémentaires qui peuvent leur être bénéfiques.

Tout d'abord, la création de murs en pierre pour les reptiles, ou même de banc refuge, pourra être ajoutée en limite de plusieurs hébergements. Des zones de refuges (prairies extensives, tas de bois ...) pourront aussi être laissés à divers endroits du site.

Ensuite, des nichoirs dédiés à l'Avifaune et aux Chiroptères, pourront être installés sur les bâtiments du camping ou les arbres existants en bordures. Différentes préconisations favoriseront également le maintien de la biodiversité :

- Sur l'ensemble du site : plantation de nouvelles espèces floristiques locales et non invasives, des plantations d'arbres ou arbustes à baies constituant une banque alimentaire pour l'avifaune pourront également être réalisées, l'utilisation d'espèces mellifères... ;
- Au niveau de la zone humide, conservation et mises en place d'actions écologiques sur des zones naturelles existantes, et par la même occasion de la trame turquoise ;
- Au niveau des noues : laisser se développer la végétation hygrophile (jonc, carex...) tout en assurant un entretien permettant de conserver leurs capacités hydrauliques.

Des mesures de gestion adaptées à la valorisation écologique des espaces verts seront mises en œuvre : fauche tardive des espaces laissés en prairie avec export de résidus de coupe, curage léger dans les fossés lorsque l'accumulation de sédiments nuit à leur fonctionnement hydraulique. De plus, concernant le fonctionnement de la zone, les espaces plus particulièrement dédiés au maintien et à la restauration de biodiversité seront préservés de la circulation automobile ou d'autres nuisances, et l'éclairage public du site sera conçu et géré, de façon à limiter son impact sur les populations animales (éclairage vers le sol, coupure en dehors des heures de fréquentation de la zone, incitation des entreprises à limiter la pollution lumineuse sur les parcelles privées...).

Afin de garantir la bonne réalisation des actions écologiques dans le cadre de la compensation des zones humides, un suivi par un écologue devra être réalisé à minima en 3 périodes : N+1 ; N+3 et N+5. Ce suivi écologique permettra d'évaluer les mesures mises en œuvre et leur efficacité ainsi qu'avertir des éventuels événements notables survenus dans l'année écoulée. En fonction des résultats observés à l'issue de la deuxième période de suivi, il pourra être proposé la mise en place d'ajustements ou de mesures complémentaires afin de garantir la bonne réalisation des mesures écologiques. Ces mesures pourront alors être observées à N+5.

Des panneaux de sensibilisation pourront également être affichés aux abords des espaces dédiés au maintien et à la restauration de la biodiversité pour présenter les mesures mises en place ainsi que la mesure de compensation réalisée.

11 COMPTABILITE AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

11.1 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

11.1.1 SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 porte 14 orientations majeures, dont nous retiendrons spécifiquement pour le projet d'extension du Camping Le Petit Paris les orientations ci-dessous, déclinées sous les dispositions suivantes :

Chapitre 3 : Réduire la pollution phosphorée, organique et microbiologique

3C – Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées

- Bonne séparation des eaux pluviales et des eaux usées,
- Raccordement du site d'extension au réseau de collecte des eaux usées communal.

3D – Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme

➤ **3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales**

Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence des dispositions permettant de :

- Limiter l'imperméabilisation des sols,
- Privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,
- Faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranchées d'infiltration...) en privilégiant les solutions fondées sur la nature,
- Réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

➤ **3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements**

À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha (soit > 3 333 m²).

Des mesures plus restrictives peuvent être imposées localement au travers notamment du SCoT, PLU, Zonage pluvial.

➤ **3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales**

Indique que les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés.

Ces rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe.

La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

Le projet d'extension du Camping Le Petit Paris répond à ces prescriptions de gestion des eaux pluviales par la mise en œuvre de noues de stockage et d'infiltration. Ces ouvrages permettent :

- De tamponner les volumes ruisselés,
- D'infiltrer les eaux pluviales au plus proche de leur zone de production,
- De piéger une partie de la pollution ruisselée du fait de la végétalisation avec des espèces spécifiques (principe de phytodégradation et phytoextraction par l'implantation de luzerne, ray-grass, trèfle),
- Les noues sont positionnées de façon à permettre l'apport hydraulique des zones humides,
- Les noues permettront de gérer une pluie décennale sur la zone.

Chapitre 8 : Préserver et restaurer les zones humides

8B – Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

➤ 8B-1 : Les maîtres d'ouvrages de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

A défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

Il y répond aussi par la **compensation de zones humides** sur le site du camping : les 1 088 m² de zones humides impactées par le projet seront compensées sur le site du projet dans les zones dédiées sur le site du projet.

Le projet d'extension est donc compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

11.1.2 SAGE « AUZANCE VERTONNE »

La zone du projet fait partie du SAGE « Auzance Vertonne » approuvé par arrêté préfectoral le 18 décembre 2015. Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE comporte divers objectifs spécifiques, qui sont séparés en plusieurs dispositions.

Le projet d'extension du Camping Le Petit Paris est notamment soumis à la disposition suivante :

Objectif spécifique n°2 : Sécuriser et gérer la quantité de la ressource en eau

Disposition N°30 : Privilégier la mise en œuvre de systèmes de rétention alternatifs des eaux pluviales, autres que les bassins d'orage classiques.

- Les opérations d'aménagement soumises à déclaration ou à autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (rubrique 2.1.5.0. de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, installations classées pour la protection de l'environnement ...), doivent être compatibles avec la disposition 3D-2 du SDAGE Loire Bretagne 2010-2015.

- Les bassins de rétention traditionnels ne seront autorisés sur le périmètre du SAGE que dans l'hypothèse où il est démontré que les solutions alternatives de rétention :
 - Gestion de débits à la parcelle
 - Technique de construction ou chaussée réservoir
 - Tranchées de rétention, noues, bassins d'infiltration
 - Bassin de rétention paysager et écologique ne sont pas techniquement ou économiquement réalisables.

Comme décrit ci-dessus, le projet est compatible avec la disposition 3D-2 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, qui remplace le SDAGE de 2010-2015 et la solution de gestion des eaux pluviales choisie par le camping pour cette extension est la mise en œuvre de noues de stockage et d'infiltration. Ces éléments permettent au projet d'être en accord avec la disposition N°30 du SAGE.

Le projet d'extension est donc compatible avec les orientations du SAGE Auzance Vertonne.

11.2 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SRCE ET LE SRADDET

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté par arrêté préfectoral le 30 octobre 2015. Le SCRE a pour objectif principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

Diverses pressions s'exercent ou sont susceptibles de s'exercer sur les différents espaces constituant la Trame Verte et Bleue régionale dont :

- L'imperméabilisation et l'artificialisation des sols, notamment dans les espaces interstitiels et les espaces naturels au contact de la ville et du périurbain.
- La fragmentation des espaces naturels ou semi-naturels périurbains, des espaces verts et du tiers espace par l'artificialisation des sols ou par une gestion inappropriée.
- La banalisation des communautés floristiques et faunistiques par une gestion inadaptée des espaces verts : usage de pesticides, d'engrais, d'implantations d'espèces exotiques envahissantes...

L'aménagement de l'extension du Camping Le Petit Paris tient compte de ces pressions et prévoit, dans le but de les réduire :

- La limitation de l'imperméabilisation des sols en laissant une place non négligeable aux espaces verts, y compris les noues végétalisées.
- Le maintien d'une continuité biologique au sein de la zone grâce à la conservation des zones humides et des haies présentes sur le site.
- L'intégration d'un entretien raisonné des noues végétalisées et des espaces verts, sans recours aux pesticides.

Par ces actions, le projet d'aménagement est compatible avec le SRCE.

De plus, la région Pays de la Loire s'est engagée dans un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), qui a été adopté par le

Conseil régional les 16 et 17 décembre 2021 et approuvé par le Préfet de Région le 7 février 2022.

Deux objectifs principaux concernent le projet d'extension du Camping Le Petit Paris :

Objectif 23 : Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire.

Cet objectif est mis en œuvre à travers le SRCE, qui a été développé ci-dessus, le projet est donc en accord avec cet objectif.

Objectif 27 : Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture.

Le projet, de par sa nature, ne répond pas à l'entièreté de cet objectif, mais des solutions permettant de diminuer les émissions sont prévues par le projet :

- Le site sera emprunté en période d'ouverture du projet uniquement par les **véhicules légers** des visiteurs limitant donc le rejet d'émissions de gaz à effet de serre.
- Des **bornes de recharge pour véhicules électriques** permettent aux clients équipés de ce type de véhicules de pouvoir les recharger sans se déplacer. Elles pourront aussi avoir pour effet d'inciter les autres clients non équipés à l'achat de ce type de véhicules en montrant que la recharge n'est pas une contrainte.
- Le camping propose également un point de **location de vélos**, ce qui permettra à la clientèle de se déplacer dans les environs du camping avec de très faibles émissions.

Par ces actions, le projet d'aménagement est compatible avec le SRADET des Pays de la Loire.

11.3 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

11.3.1 PLU

Le zonage et le règlement du PLU de la commune de Château-d'Olonne ont identifié la zone de projet comme zone Ut, un secteur d'équipements touristiques et de loisirs.

Les limites du futur aménagement correspondent aux limites du PLU et le dossier de réalisation tient compte des principes généraux et spécifiques à la zone Ut. Cette zone que les constructions et installations qui ont un rapport direct avec les activités touristiques.

Le périmètre du projet est adjacent à une haie arbustive et buissonnante « à protéger », présente sur la partie Est du site. Il est prévu de la préserver afin d'en maintenir les différentes fonctionnalités et relations.

Le projet d'extension du Camping Le Petit Paris est donc compatible et cohérent avec le PLU en vigueur sur le territoire de Château-d'Olonne, commune déléguée des Sables-d'Olonne.

11.3.2 SCOT

Selon le SCoT les Sables-d'Olonne Agglomération, dans les communes littorales, l'extension de l'urbanisation doit se réaliser en continuité avec les agglomérations et les villages existants.

Le site d'étude étant identifié comme un village par le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT, **l'urbanisation y est autorisée selon la Loi Littoral.**

De plus, le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs du SCoT dans le sens où la zone consiste en la réalisation de structures et infrastructures touristiques respectueuses de l'environnement et des milieux dans lesquels elles se développent.

A cet égard, le développement d'une offre d'hébergements touristiques dans la zone du rétro-littoral répond directement aux objectifs de développement touristiques du SCoT.

11.4 COMPATIBILITE AVEC LE PCAET

Le projet tel qu'il est conçu, anticipe les conséquences du changement climatique sur les activités économiques, notamment sur l'aspect réduction de consommation d'eau et le développement de l'infiltration des eaux de pluie. Le mode de gestion alternative des eaux pluviales s'inscrit également dans cette démarche en faveur du climat. Le recours à l'infiltration des eaux pluviales dès que cela est possible permettra de réduire l'assèchement des sols et, tant que faire se peut, de limiter l'impact du changement climatique.

L'offre liée à la mobilité assure également la promotion de transports doux et électriques afin de limiter les déplacements en voiture. La présence des bornes de rechargement électrique a également pour but d'inciter aux changements d'habitude des usagers.

Ces différents éléments montrent la compatibilité du projet d'aménagement avec les documents cadres liés à l'environnement.

12 COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

CHANTIER : IMPACTS PROVISOIRES					
IMPACT			MESURE		
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie / Impact résiduel	Coût
Sécurité	Moyen	Risque d’accidents physiques sur le personnel intervenant ou tierce personne.	Mise en place d’une clôture et d’une signalisation adaptée. Création d’un poste de coordinateur SPS. Gestion des astreintes.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Trafic routier	Faible	Augmentation du nombre de véhicules, notamment de camions.	Mise en place d’une signalisation sur et autour du chantier.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Niveau sonore	Moyen	Bruits du chantier audibles à proximité (riverains).	Période de travail diurne uniquement. Rationalisation des transports.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Qualité air	Moyen	Envolées de poussières, émissions liées à la circulation des engins de chantier et des camions.	Stabilisation et arrosage des sols, plan logistique de livraison et de gestion des stocks, limitation de la vitesse.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Incidence visuelle	Faible	Modification des perceptions par création de zones de stockage, clôtures... en période de fermeture du camping.	Maintien en état de propreté du chantier et abords (conteneurs appropriés, enlèvements périodiques), végétalisation rapide des espaces verts réservés.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Sols	Faible	Terrassement avec phase de décapage de surface, tassement par passage des engins de chantier, augmentation des coefficients de ruissellement.	Gestion des eaux de ruissellement, la géologie ne sera pas modifiée.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Milieu hydraulique	Fort	Modification des écoulements superficiels, avec augmentation des ruissellements, entrainement potentiel de matière polluantes dans les eaux de	Application stricte des consignes de bonne gestion de chantier : stockage des déchets dans des conteneurs adaptés, entretien des engins sur des sites appropriés, bacs de rétention et décantation pour le nettoyage des outils et des bennes, surveillance des	Evitement / nul	Inclus frais de chantier

CHANTIER : IMPACTS PROVISOIRES					
IMPACT			MESURE		
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie / Impact résiduel	Coût
		ruissellement (particules fines type poussières, huiles et hydrocarbures n cas de fuite des engins).	émissions intempestives, réalisation d’ouvrages de régulation pour créer des zones de décantation, végétalisation rapide des sols nus).		
Cadre biologique	Fort	Destruction d’habitas nécessaires pour certaines espèces patrimoniales, activité humaine (mouvement, bruit, vibration, ...).	Limitation au strict nécessaire de l’emprise du chantier, mise en défens de l’espace boisé et des haies, adaptation du calendrier et des horaires de travaux, mise en place d’un PRE, lutte contre les espèces invasives.	Réduction et évitement / Faible à modéré	Inclus frais de chantier

EXPLOITATION – APRES AMENEGEMENT / IMPACTS PERENNES					
IMPACT			MESURE		
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie	Coût
Sols	Nul	Pas de modification du relief	-	-	-
Milieu hydraulique	Quantitatif	Moyen Imperméabilisation des sols (voiries, toitures) avec passage d’un coefficient de ruissellement de 0,10 à 0,27. Augmentation des volumes ruisselés.	Mise en œuvre d’une gestion des eaux pluviales : noues d’infiltration et de rétention, infiltration dans les zones humides présentes sur site. Ouvrages dimensionnés pour une pluie décennale avec régulation.	Evitement et Réduction Impact nul	5 000 € HT
	Qualitatif	Moyen Risque potentiel de pollution de la nappe (pollution chronique, saisonnière ou accidentelle).	Végétalisation des noues pour permettre une meilleure dégradation des matières polluantes (phyto-dégradation et phytoextraction). Mise en place d’une vanne à l’exutoire pour isoler une pollution éventuelle.	Evitement et Réduction Impact nul	2 500 € HT

EXPLOITATION – APRES AMENEGEMENT / IMPACTS PERENNES						
IMPACT			MESURE			
Thématique		Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie	Coût
Cadre paysager et patrimonial		Faible	Dans la continuité du camping existant. Pas dans un site remarquable.	Aménagement de noues, traitement paysager important avec création d’hébergements en bois, conservation des haies et zones humides et nombreuses plantations d’essences locales.	Réduction Impact faible	30 000 € HT
Cadre biologique		Moyen	Destruction d’habitats partiellement. Maintien de haies existantes et de zones humides. Mise en place d’ouvrage de gestion EP. Activité humaine (mouvement, bruit, vibration, ...).	Renforcement de la trame végétale (espèces locales), abris à chiroptères et avifaune, adaptation des horaires d’exploitations, gestion écologique des espaces verts, balisage définitif des haies, éclairage adapté.	Impact faible	Abris : 200 € HT/u Environ 5 000 € HT de plantation Balisage : 15 000 € HT
Equipements existants	Eaux usées	Moyen	Production d’eaux usées de type domestique, à hauteur de 27,3 m3/j environ (182 Equivalent-Habitants) sur 6 mois/an.	Raccordement à la station d’épuration de Château-d’Olonne (capacité nominale = 112 500 EH, Charge actuelle = 102 967 EH).	Evitement Nul	Environ 5 000 € HT
	Voirie et stationnement	Moyen	Augmentation légère du trafic routier (non évalué) Augmentation de la capacité de stationnement.	Stationnements répartis dans le site, circulation piétonne facilitée. Bornes de recharge pour véhicules électriques. Location de vélos.	Réduction Faible	Bornes : 1 000 € HT/u
Milieu humain et socio-économique		Positif	Proposition d’accueil touristique local, création d’emplois.	-	-	-
Risques naturels		Nul	Aucune incidence notable n’est attendue sur les thématiques : eau, séisme, radon, argiles, cavités.	-	-	-
Risques technologiques		Nul	Aucune incidence notable n’est à attendre en lien avec un risque industriel ou technologique.	-	-	-

EXPLOITATION – APRES AMENEGEMENT / IMPACTS PERENNES					
IMPACT			MESURE		
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie	Coût
Air	Faible	Le seul impact notable en termes de qualité d’air peut être imputable au trafic routier et aux émissions des véhicules thermiques.	Stationnements répartis dans le site, circulation piétonne facilitée. Bornes de recharge pour véhicules électriques. Location de vélos.	Réduction Faible	Évalué précédemment
Bruit	Faible	Les activités qui s’installeront ne devraient pas provoquer de nuisances sonores supplémentaires.	Horaires d’exploitation identiques à celles du camping actuel.	Réduction Faible	Non évalué
Lumière	Faible	Augmentation de l’éclairage sur les horaires crépusculaires.	Limitation des périodes d’éclairage et respect des normes en vigueur.	Réduction Faible	2 500 € HT
Déchets	Modéré	Le projet va générer la production de déchets de type ménager essentiellement (estimation de 3,2 tonnes/an), ainsi que des végétaux pour la gestion des espaces verts.	Le tri sélectif sera mis en œuvre au même titre que sur le reste du territoire.	Réduction Faible	2 500 € HT
Climat	Faible	Les impacts sont indirectement générés par la circulation automobile qui est source de gaz à effet de serre, par la consommation électrique des bâtiments (chauffage, électricité) ainsi que par l’activité de snacking.	Location de vélos, dernières innovation électriques, desserte piétonne, intégration paysagère, gestion des eaux pluviales.	Réduction Faible	Évalué précédemment
Evaluation du coût total des mesures envisagées				≈ 64 000 € HT	

13 PRESENTATION DES METHODES UTILISEES

Ce chapitre a pour but non seulement de décrire les processus d'étude et les méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et des impacts, mais également de faire état des difficultés méthodologiques ou pratiques rencontrées.

La méthode de travail employée par le bureau d'études pour la réalisation de la présente étude d'impact comporte plusieurs phases distinctes.

13.1 PHASE PREPARATOIRE

Cette phase qui débute dès la signature du devis, consiste à dresser un 1^{er} bilan des données disponibles pour la rédaction de l'étude d'impact. Elle permet ainsi d'identifier les manques et de programmer des interventions.

Pour ce faire, il convient donc de :

- Demander les informations et documents nécessaires à la préparation des terrains et rapports aux différents intervenants (Maître d'Ouvrage, administrations),
- Rechercher les données bibliographiques pour connaître les potentielles sensibilités du site,
- Définir la méthodologie de prospection de la zone (localisation des sondages, des prises de vue, ...).

13.2 REDACTION DE L'ETAT INITIAL

Les méthodologies de réalisation des études relatives au milieu physique, au milieu humain et au milieu naturel étant identiques, elles sont regroupées dans ce paragraphe.

L'ensemble des démarches et des organismes consultés est mentionné dans les paragraphes concernés au fil de la présente étude d'impact. Outre les interlocuteurs de la Communauté d'Agglomération des Sables-d'Olonne Agglomération, nous pouvons citer les éléments structurants suivants :

- **Données géographiques** : Géoportail, SIGLoire
- **Milieu hydraulique superficiel et souterrain** : SDAGE Loire-Bretagne et SAGE « Auzance Vertonne » pour les objectifs de qualité, banque hydro pour les données quantitatives, site BRGM (InfoTerre), ADES, DDTM 85, BD LISA, Sandre Eau France, sondages pédologiques in-situ (AGGRA Concept – 2023), SIGLoire
- **Données sur les sols** : site BRGM (carte géologique), sondages pédologiques et tests de perméabilité in-situ (AGGRA Concept – 2023)
- **Risques naturels et technologiques et les données industrielles (ICPE, SEVESO, ...)** : bases de données CASIAS, BASOL, CATNAT, DDT85, Géorisques
- **Cadre biologique et la biodiversité** : site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, diagnostique Faune/Flore réalisé sur le site d'étude (AGGRA Concept – 2025)
- **Données démographiques, administratives et urbaines** : INSEE, Géoportail, Géoportail de l'Urbanisme, SCoT les Sables-d'Olonne Agglomération, PLU Château-

d'Olonne, PCAET les Sables-d'Olonne Agglomération, SRADDET Pays de la Loire, SRCE Pays de la Loire

- **Données sur le tourisme** : INSEE, Atout France, Département de Vendée, Vendée Tourisme, Vendée Expansion
- **Paysage et patrimoine** : Atlas des paysages de Vendée, Atlas des patrimoines
- **Caractéristiques météorologiques** : MétéoFrance (fiche climatique 1991-2020 de la station de la Roche-sur-Yon, la plus proche du site d'étude), Meteoblue
- **Qualité de l'air** : Air Pays de la Loire
- **Bruit** : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), Cartes disponibles auprès de la DDTM 85
- **Déchets** : Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD) des Pays de la Loire, ADEME
- **Transports** : Ouestgo, Les Sables-d'Olonne Agglomération
- **Pollution lumineuse** : Naturefrance
- **Climat et énergie** : le Plan Climat Air et Energie (PCAET) les Sables-d'Olonne Agglomération

A noter que les inventaires faune/flore ont été réalisés en 2025/2026 et l'état des lieux rédigé par AGGRA Concept est annexé au présent document.

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales a été réalisé par AGGRA Concept.

13.3 PRESENTATION DU PROJET

La description de l'état projeté du site d'hôtellerie de plein-air a été élaborée à partir des données fournies par le Maître d'Ouvrage au cours des différentes réunions qui ont eu lieu entre 2023 et décembre 2025.

13.4 EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

En matière d'aménagement, les projets de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

La procédure d'étude d'impact a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives, à mettre en œuvre par le Maître d'Ouvrage afin d'en assurer une intégration optimale.

L'estimation des impacts du projet s'est appuyée sur l'identification des contraintes et des sensibilités environnementales du site réalisée lors de l'analyse de l'état initial, et la confrontation de ces éléments ne sont pas systématiquement négatifs et certains aménagements ne génèrent aucun impact, voir peuvent produire des effets positifs sur la zone d'étude.

A noter que les impacts sont également réfléchis à un stade amont du dossier, de manière à permettre au Maître d'Ouvrage, le cas échéant, de modifier son projet afin d'éviter les impacts les plus prégnants.

L'analyse des impacts du projet porte sur l'ensemble de ces étapes : chantier et exploitation. Ces mesures correctives se déclinent selon l'importance des effets attendus. La séquence dite « ERC » a pour vocation :

- En 1^{er} lieu, d'éviter l'impact négatif du projet,
- En 2nd lieu, de réduire les effets de l'impact identifié,
- En dernier lieu, si l'impact ne peut être évité ou réduit, de mettre en œuvre une mesure compensatoire.

Les mesures présentées s'appuient :

- Sur les textes de Loi, arrêtés, décrets et circulaires d'applications existantes, suivant la thématique abordée,
- Sur les recommandations formulées au sein des documents « référents » (ex : SDAGE, SAGE, documents de communication de la DREAL Pays de la Loire et de la DDTM85...),
- Sur les recommandations formulées en réunion,
- Sur les capacités de réponses du Maître d'Ouvrage, au regard de son domaine d'action.

13.5 DIFFICULTES RENCONTREES ET LIMITES DES ETUDES

Le projet d'extension du Camping Le Petit Paris s'inscrit dans la continuité d'exploitation du camping actuellement existant. L'objectif est d'accueillir une nouvelle clientèle encore plus désireuse de découvrir le charme du paysage local ainsi que son patrimoine.

Ce dossier s'est attaché à présenter l'ensemble des éléments à développer dans le cadre d'une étude d'impact environnementale en tenant compte de la nécessité de démonstrations claires et argumentées dans le respect du principe de proportionnalité à la sensibilité environnementale et en estimant au mieux les incidences prévisibles du projet.

Les appréciations qui ont conduit à l'estimation des impacts sont motivées mais restent un sujet ouvert à reconsidérations permanentes au fur et à mesure des expériences collectives accumulées sur les différents thèmes.

Il en est de même pour les propositions de mesures compensatoires et l'estimation de leur efficacité, qui reste un sujet de plus en plus débattu au sein de notre société.

Pour leur part, les impacts du chantier, liés notamment à la réalisation des voiries publiques, sont clairement identifiées et seront maîtrisés sur toute la durée des travaux.

Toutefois, la difficulté majeure du projet est d'apprécier les impacts en mode fonctionnement. **Certains aspects du projet sont de ce fait difficiles à caractériser comme l'augmentation du trafic, le bruit, la qualité de l'air, la pollution lumineuse.**

La nature des impacts peut également dépendre du marché du tourisme et des futures crises liées notamment à l'inflation actuelle.

14 PRESENTATION DE L'EQUIPE D'ETUDE

AGGRA Concept : Bureau d'études Eau et Environnement

Calysse BONAMY – Chargée d'études environnementales et gestion de projet

Marianne LE BORGNE – Chargée d'études environnementales et zones humides

Lucie ROBIN – Stagiaire Assistante Chargée d'études environnementales

Lucile ELOY – Chargée d'études faune/flore

Eloïse THOMAS – Chargée d'études faune/flore

Emma BOURGUIGNON – Chargée d'études Environnement/Biodiversité

Alain BERRIAU – Directeur

- ⇒ Rédaction de l'étude d'impact
- ⇒ Réalisation des inventaires zones humides et des tests de perméabilité
- ⇒ Réalisation des inventaires faune flore habitats 4 saisons

EN3CO : Bureau d'étude expert naturaliste

Louis DEROCHE – Expert Naturaliste

- ⇒ Réalisation des inventaires faune flore habitats 4 saisons

SARL LE PETIT PARIS : Propriétaire et exploitant du site

Philippe RAFIN – Directeur du camping

- ⇒ Transmission des éléments de réponse sur le fonctionnement actuel et futur

JARDINS D'ART HOME : Bureau d'étude en aménagements paysagers

Christophe ROULLET – Chargé d'études

- ⇒ Réalisation des plans de masse
- ⇒ Permis d'aménager
- ⇒ Transmission des éléments de réponse sur le fonctionnement futur

15 ANNEXES

15.1 ANNEXE N°1 : PLAN D’ETAT DES LIEUX [JDAH, NOVEMBRE 2025]

15.2 ANNEXE N°2 : PLAN DE COMPOSITION D’ENSEMBLE DU PROJET [JDAH, NOVEMBRE 2025]

15.3 ANNEXE N°3 : ARRETE PREFECTORAL PORTANT DECISION APRES EXAMEN AU CAS PAR CAS N°2024-008221 [PREFET DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE, 27/12/2024]

15.4 ANNEXE N°4 : INVENTAIRE ZONES HUMIDES [AGGRA CONCEPT, 2023]

15.5 ANNEXE N°5 : DIAGNOSTIC FAUNE FLORE HABITAT [AGGRA CONCEPT, 2025]

15.6 ANNEXE N°6 : FORMULAIRE D’EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 [DDTM85, AGGRA CONCEPT, DECEMBRE 2025]

15.7 ANNEXE N°7 : AVIS FAVORABLE SUR LA DEMANDE D’URBANISME [SERVICE ASSAINISSEMENT, LES SABLES-D’OLONNE AGGLOMERATION, 25/07/2025]

15.8 ANNEXE N°8 : CARTE DE LOCALISATION DES ZONES HUMIDES INVENTORIEES ET IMPACTEES SUR LE PLAN DE MASSE DU PROJET INITIAL [AGGRA CONCEPT, DECEMBRE 2025]

15.9 ANNEXE N°9 : CARTE DE LOCALISATION DES ZONES HUMIDES INVENTORIEES, IMPACTEES ET COMPENSEES SUR LE PLAN DE MASSE DU PROJET FINAL [AGGRA CONCEPT, DECEMBRE 2025]