



# Etude d'impact

Création de la ZA des Couronnières 2

*Orée d'Anjou - Liré (49)*



Service Environnement  
Agence de Rennes  
ZA du Haut Danté, 20 rue du Bocage  
35520 LA CHAPELLE DES FOUGERETZ

## MAITRE D'OUVRAGE

NOM	ALTER PUBLIC - Agence de Cholet
ADRESSE	83 avenue Léon Gambetta 49300 CHOLET
INTERLOCUTEURS	Julien CHOUTEAU, Responsable d'Opérations / Yannick MICHEL, Responsable d'Agence

## ECR ENVIRONNEMENT – MISSIONNE POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

CHARGE D'AFFAIRES	Damien LEJAS
CHARGÉES D'ÉTUDES	Perrine DE ROO Léna VERHOEST

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
15/01/2023	01	Rapport intermédiaire	Perrine DE ROO	Damien LEJAS
01/06/2023	02	Rapport intermédiaire - Justification du projet	Perrine DE ROO Damien LEJAS	Damien LEJAS
20/07/2023	03	Rapport intermédiaire - Evaluation des incidences	Perrine DE ROO Léna VERHOEST	Damien LEJAS
31/07/2023	04	Intégration des compléments du maitre d'œuvre et des partenaires	Perrine DE ROO Léna VERHOEST	Damien LEJAS



## SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
LISTE DES TABLEAUX .....	5
LISTE DES FIGURES.....	5
LEXIQUE - GLOSSAIRE .....	7
PREAMBULE .....	8
1 RESUME NON TECHNIQUE .....	9
1.1 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE : ALTER PUBLIC ET MAUGES COMMUNAUTE .....	9
1.2 CADRE REGLEMENTAIRE .....	9
1.3 LOCALISATION - METHODOLOGIE GENERALE .....	9
1.4 ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	10
1.4.1 Description générale du site et analyse diachronique.....	10
1.4.2 Climatologie .....	11
1.4.3 Topographie - Hydrographie .....	11
1.4.4 Géologie - Hydrogéologie - Pédologie.....	11
1.4.5 Milieu naturel.....	12
1.4.6 Patrimoine et paysage .....	13
1.4.7 Milieu socio-économique .....	14
1.4.8 Santé - Pollution - Risques.....	14
1.4.9 Urbanisme - Equipements - Réseaux.....	15
1.4.10 Bilan état initial du site et de son environnement .....	16
1.5 DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET .....	17
1.5.1 Justification de l'extension du parc des Couronnières.....	17
1.5.2 Les principes d'aménagement interne de la ZA : les variantes et le projet retenu.....	17
1.6 ÉVALUATION DES IMPACTS - DEVELOPPEMENT DE LA SEQUENCE ERC .....	18
1.6.1 Impacts sur le milieu physique .....	18
1.6.2 Impacts sur le milieu naturel.....	18
1.6.3 Impacts sur le patrimoine et le paysage .....	19
1.6.4 Impacts sur le milieu socio-économique – santé.....	19
1.6.5 Effets cumulés avec d'autres projets connus .....	19
1.6.6 Compatibilité du projet avec les documents de planification du territoire .....	19
1.6.7 Bilan des mesures ERC – Impacts résiduels du projet.....	20
2 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE : ALTER PUBLIC.....	24
2.1 HISTORIQUE ET VOCATION D'ALTER PUBLIC .....	24
2.2 MOYENS HUMAINS ET EQUIPE DEDIEE AU PROJET .....	24
3 CADRE REGLEMENTAIRE .....	25
3.1 CODE DE L'ENVIRONNEMENT .....	25
3.1.1 Évaluation environnementale .....	25
3.1.2 Loi sur l'Eau .....	26
3.1.3 Natura 2000 .....	26
3.1.4 Code forestier .....	26
3.1.5 Espèces végétales et animales protégées .....	27
3.1.6 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).....	27

3.2 CODE DE L'URBANISME .....	27
3.2.1 Respect des règles d'urbanisme .....	27
3.2.2 Permis de construire.....	27
3.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES .....	27
4 LOCALISATION - METHODOLOGIE GENERALE .....	28
4.1 LOCALISATION DU SITE D'ETUDE .....	28
4.2 FONCIER .....	28
4.3 METHODOLOGIE GENERALE ET PERIMETRES D'INVESTIGATION .....	29
4.3.1 Périmètre immédiat .....	29
4.3.2 Périmètre intermédiaire.....	29
4.3.3 Périmètre éloigné.....	29
5 ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....	30
5.1 DESCRIPTION GENERALE DU SITE ET ANALYSE DIACHRONIQUE .....	30
5.2 MILIEU PHYSIQUE .....	31
5.2.1 Climatologie .....	31
5.2.2 Topographie.....	31
5.2.3 Hydrographie .....	32
5.2.4 Géologie .....	33
5.2.5 Hydrogéologie.....	34
5.2.6 Pédologie.....	34
5.3 MILIEU NATUREL .....	36
5.3.1 Zonages relatifs au milieu naturel.....	36
5.3.2 Continuités écologiques - SRCE - TVB.....	39
5.3.3 Méthodologie générale - Dates de prospection .....	40
5.3.4 Habitats floristiques et flore.....	41
5.3.5 Invertébrés .....	47
5.3.6 Amphibiens.....	48
5.3.7 Reptiles.....	48
5.3.8 Oiseaux.....	48
5.3.9 Mammifères terrestres.....	49
5.3.10 Chiroptères.....	49
5.3.11 Synthèse des enjeux milieu naturel .....	50
5.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE .....	51
5.4.1 Patrimoine et monuments historiques .....	51
5.4.2 Paysage et perceptions du site d'étude.....	52
5.4.3 Synthèse des enjeux paysagers .....	56
5.5 MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE .....	57
5.5.1 Démographie et habitats .....	57
5.5.2 Activités économiques.....	57
5.5.3 Tourisme et loisirs .....	60
5.6 SANTÉ - POLLUTION - RISQUES.....	61
5.6.1 Qualité de l'air.....	61
5.6.2 Ambiance sonore.....	61
5.6.3 Risques naturels .....	62
5.6.4 Risques industriels et technologiques .....	62
5.6.5 Déchets ménagers et autres.....	63

5.7	EQUIPEMENTS - RESEAUX .....	63	7.3.2	Zonages écologiques .....	90
5.7.1	Transports et déplacements.....	63	7.3.3	Habitats naturels et zones humides .....	90
5.7.2	Réseaux électriques.....	66	7.3.4	Flore .....	91
5.7.3	Potentialités de développement des énergies renouvelables .....	66	7.3.5	Faune.....	91
5.7.4	Gestion des eaux pluviales .....	67	7.3.6	Continuités écologiques .....	92
5.7.5	Alimentation en eau potable.....	69	7.3.7	Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 .....	92
5.7.6	Eaux usées.....	70	7.4	IMPACTS SUR LE PATRIMOINE ET PAYSAGE - DEVELOPPEMENT DE LA SEQUENCE ERC.....	95
6	DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET .....	72	7.4.1	Patrimoine culturel et archéologique.....	95
6.1	LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET LA GENESE DU PROJET .....	72	7.4.2	Paysage .....	95
6.1.1	Le SRADDET (février 2022 - en modification depuis juillet 2022) .....	72	7.5	IMPACTS SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE - DEVELOPPEMENT DE LA SEQUENCE ERC.....	96
6.1.2	Le SDAGE Loire Bretagne (mars 2022) et le SAGE Estuaire de la Loire (2009) .....	72	7.5.1	Démographie et parc de logement.....	96
6.1.3	Le SCOT du Pays des Mauges (juillet 2013) .....	72	7.5.2	Etalement urbain et consommation d'espace.....	96
6.1.4	Le PLU Orée d'Anjou (octobre 2019) .....	73	7.5.3	Activités économiques.....	96
6.2	JUSTIFICATION DE L'EXTENSION DU PARC DES COURONNIERES : LE BESOIN EN PARCELLES A VOCATION ARTISANALE.....	74	7.5.4	Activité touristique .....	96
6.2.1	La faible disponibilité foncière pour les zones d'activités sur le territoire de Mauges Communauté .....	74	7.6	IMPACTS SUR LA SANTE ET LA SECURITE - DEVELOPPEMENT DE LA SEQUENCE ERC .....	96
6.2.2	La faible disponibilité foncière pour les zones d'activités sur le territoire d'Orée d'Anjou.....	75	7.6.1	Trafic routier.....	96
6.3	L'EXTENSION DU PARC DES COURONNIERES PLUTOT QU'UNE CREATION EX-NIHILO.....	75	7.6.2	Niveau sonore et vibrations .....	97
6.3.1	La fin de commercialisation atteinte sur le parc existant .....	75	7.6.3	Pollution atmosphérique (qualité de l'air, odeurs).....	98
6.3.2	Un zonage PLU et une OAP : une position stratégique et de moindre impact .....	76	7.6.4	Pollution des eaux et du sol.....	98
6.4	LES PRINCIPES D'AMENAGEMENT INTERNES DE LA ZONE D'ACTIVITE .....	77	7.6.5	Pollution lumineuse.....	99
6.4.1	Bilan du diagnostic - règles de conception et éléments du programme .....	77	7.6.6	Réseaux d'énergies et réseaux divers.....	100
6.4.2	Les scénarios étudiés.....	77	7.6.7	Déchets.....	100
6.5	DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET RETENU .....	78	7.6.8	Risques technologiques .....	100
6.5.1	Principe d'aménagement - Justification du choix du scénario d'aménagement .....	78	7.6.9	Risques naturels .....	101
6.5.2	Description du projet et obligations des acquéreurs des lots.....	78	7.7	EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	102
6.5.3	Accès et cheminement interne .....	81	8	BILAN DES MESURES ERC - IMPACTS RESIDUELS DU PROJET.....	103
6.5.4	Réseaux .....	81	9	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES.....	107
6.5.5	Sécurité incendie .....	82	9.1	DOCUMENTS DE PLANIFICATION SOCIO-ECONOMIQUE DU TERRITOIRE .....	107
6.5.6	Aménagements éco-paysagers .....	82	9.1.1	PLU d'Orée d'Anjou .....	107
6.6	MISE EN ŒUVRE ET EXPLOITATION DE LA ZONE ARTISANALE .....	82	9.1.2	SCoT Pays des Mauges .....	107
6.6.1	Chantier.....	82	9.1.3	SRADDET Pays-de-la-Loire.....	108
6.6.2	Exploitation et maintenance .....	82	9.1.4	PCAET Communauté de communes Mauges Communauté.....	108
7	ÉVALUATION DES IMPACTS - SEQUENCE ERC .....	83	9.2	DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION DE L'EAU .....	109
7.1	METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE POUR L'ÉVALUATION DES IMPACTS .....	83	9.2.1	Directive cadre sur l'eau.....	109
7.1.1	La définition des mesures éviter / réduire / compenser - Accompagnement et Suivi .....	83	9.2.2	SDAGE Loire-Bretagne.....	109
7.1.2	La démarche conjugée de l'évaluation des impacts et de la séquence ERC.....	83	9.2.3	SAGE Estuaire de la Loire.....	110
7.2	IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE - DEVELOPPEMENT DE LA SEQUENCE ERC.....	84	9.3	SRCE PAYS-DE-LA-LOIRE .....	110
7.2.1	Climat.....	84	10	BIBLIOGRAPHIE .....	111
7.2.2	Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	84	11	ANNEXES .....	112
7.2.3	Relief et topographie.....	84			
7.2.4	Géologie et pédologie .....	85			
7.2.5	Hydrogéologie.....	85			
7.2.6	Régime hydraulique .....	85			
7.2.7	Gestion qualitative de l'eau .....	87			
7.3	IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL - DEVELOPPEMENT DE LA SEQUENCE ERC.....	90			
7.3.1	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet.....	90			



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubrique "Cas par cas" concernée par le projet .....	25
Tableau 2 : Contenu de l'étude d'impact selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement .....	25
Tableau 3 : Rubrique "Loi sur l'Eau" concernée par le projet .....	26
Tableau 4 : Liste des parcelles cadastrales comprises dans le site d'étude.....	28
Tableau 5 : Succession des cultures principales sur le site d'étude entre 2016 et 2020 - © Registre parcellaire graphique (RPG) .....	30
Tableau 6 : Statistiques météo de la station d'ANCENIS, moyennes annuelles sur la période 1981-2010 - © MétéoFrance .....	31
Tableau 7 : Résultats des tests Porchet, perméabilité des sols du site .....	35
Tableau 8 : Résultats des essais Matsuo.....	35
Tableau 9 : Groupes inventoriés et méthodologie générale .....	40
Tableau 10 : Dates de passage et objet des visites de terrain .....	40
Tableau 11 : Habitats floristiques et surfaces associées .....	42
Tableau 12 : Espèces végétales identifiées au sein du champ .....	42
Tableau 13 : Espèces végétales identifiées sur les talus.....	43
Tableau 14 : Espèces végétales identifiées dans les fossés.....	44
Tableau 15 : Espèces végétales inventoriées dans les haies et fourrés.....	45
Tableau 16 : Espèces végétales envahissantes identifiées sur le site.....	46
Tableau 17 : Espèces végétales protégées présentes sur la commune d'après la BDD E-Calluna .....	46
Tableau 18 : Liste des rhopalocères identifiés sur le site .....	47
Tableau 19 : Liste des odonates identifiés sur le site .....	47
Tableau 20 : Liste des orthoptères identifiés sur le site .....	48
Tableau 21 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site d'étude.....	48
Tableau 22 : Liste des espèces d'oiseaux contactées en dehors du site d'étude.....	49
Tableau 23 : Mammifères observés sur le site d'étude.....	49
Tableau 24 : Type d'essai de perméabilité des sols à réaliser selon les caractéristiques du projet - © Mauges Communauté.....	68
Tableau 25 : Taux de charge hydraulique et organique par unité de traitement entre 2013 et 2015 - © EF-Etude 2018 .....	70
Tableau 26 : Situation des réseaux de collecte et du traitement en 2018 - © EF-Etude.....	71
Tableau 27 : Bilan des surfaces disponibles sur le territoire intercommunal Mauges Cté fin 2022 .....	74
Tableau 28 : Bilan des surfaces disponibles sur le territoire d'Orée d'Anjou fin 2022 .....	75
Tableau 29 : Identification des surfaces disponibles sur le territoire communal - © PLU d'Orée d'Anjou.....	75
Tableau 30 : Système de gradation utilisé pour l'évaluation des impacts .....	83
Tableau 31 : Tableau de dimensionnement pour infiltration à la parcelle (noues de 50-60 cm de profondeur).....	86
Tableau 32 : Charges annuelles moyennes - © DIREN/DDE/DDAF, « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagements » octobre 2007 .....	88
Tableau 33 : Bilan des espaces végétalisés avant et après projet .....	91
Tableau 34 : Projets connus à proximité - © Préfecture du Maine-et-Loire .....	102
Tableau 35 : Système de gradation utilisé pour l'évaluation des impacts .....	103

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de zonage du PLU - Orée d'Anjou 2019 .....	27
Figure 2 : Localisation du secteur d'étude.....	28
Figure 3 : Localisation du secteur d'étude sur la carte IGN .....	28
Figure 4 : Localisation des périmètres d'études - © IGN Scan 25.....	29
Figure 5 : Registre parcellaire graphique de 2021 - © Géoportail .....	30
Figure 6 : Analyse diachronique du secteur d'étude - © Atelier AVENA .....	30
Figure 7 : Températures et précipitations à Ancenis sur la période 1981-2010 - © Infoclimat.fr.....	31
Figure 8 : Topographie de la commune - © PLU d'Orée d'Anjou .....	31
Figure 9 : Topographie du site d'étude - © Topographic-map.com.....	32
Figure 10 : Cartographie des cours d'eau - © SANDRE / EauFrance .....	32
Figure 11 : Vallée du ruisseau des Robinets (à gauche) et vallée du ruisseau de Liré (à droite) .....	32
Figure 12 : Vallée du ruisseau de Liré au niveau du franchissement de la D763 et du rejet des eaux pluviales .....	33
Figure 13 : Le ruisseau de Liré à l'amont et à l'aval du rejet du réseau pluvial - © THEMA Environnement 2012 .....	33
Figure 14 : Carte géologique de Vallet - © BRGM .....	33
Figure 15 : Entités hydrogéologiques autour du site d'étude - © BD Lisa.....	34
Figure 16 : Carte des sols - © Géoportail .....	34
Figure 17 : Localisation des sondages pédologiques.....	35
Figure 18 : Sondage pédologique à la tarière manuelle le 15 septembre 2022 .....	35
Figure 19 : Localisation et profondeur des tests Porchet (EP) et Matsuo (EM).....	36
Figure 20 : Périmètres d'inventaires ZNIEFF autour du site d'étude .....	37
Figure 21 : Périmètres Natura 2000 autour du site d'étude .....	38
Figure 22 : Périmètres APPB, ZHIM et sites RAMSAR.....	38
Figure 23 : Périmètres ZICO, ENS et réserves naturelles régionales autour du site .....	39
Figure 24 : Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - © Région Pays de la Loire, 2014 .....	39
Figure 25 : Trame verte et bleue de la commune - © PLU d'Orée d'Anjou .....	40
Figure 26 : Cartographie des habitats selon la classification EUNIS .....	41
Figure 27 : Photographie de la bordure est du champ en juin 2022 .....	42
Figure 28 : Culture de blé en juin 2022 et culture de colza en avril 2023 .....	42
Figure 29 : Coquelicot (Papaver rhoeas) et Chrysanthème des moissons (Glebionis segetum), plantes messicoles .....	43
Figure 30 : Végétation du talus (avec Orchis mâle), du fossé et de la berme au nord-est du champ .....	43
Figure 31 : Photographies de la haie au sud (à gauche) et des fourrés au nord (à droite) du site.....	45
Figure 32 : Zones humides inventoriées et probabilités de présence d'autres zones humides - © PLU Orée d'Anjou / Agrocampus Ouest .....	45
Figure 33 : Schéma synoptique pour la définition des périmètres zones humides - © ECR Environnement .....	46
Figure 34 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides - © D'après GEPPA, 1981 .....	46
Figure 35 : Cucullies du bouillon blanc (Cucullia verbasci) sur un pied de Scrofulaire à oreillettes, et Piéride du chou (Pieris brassicae) sur Colza.....	47
Figure 36 : Libellule déprimée au niveau du fossé est en mai 2023 .....	47
Figure 37 : Cédipode turquoise, Caloptène italien et Grande sauterelle verte sur site en juillet 2022 .....	48
Figure 38 : Léopard des murailles en dehors du site sur les talus rocailloux de la D763 .....	48
Figure 39 : Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte et Chardonneret élégant à proximité de la haie sud .....	49
Figure 40 : Pipit farlouse et Tarier pâle en hivernage .....	49
Figure 41 : Blé couché par le passage d'animaux et terrier de micromammifères .....	49
Figure 42 : Carte de synthèse des enjeux de biodiversité sur le site d'étude.....	51
Figure 43 : Ancien logis et tours du château médiéval - © I. Parigot 2007.....	52
Figure 44 : Patrimoine et monuments historiques.....	52

Figure 45 : Carte de l'unité paysagère de "La Loire des promontoires" - © Atlas de Paysages des Pays de la Loire .....	53
Figure 46 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère de « La Loire des promontoires » - © Atlas de Paysages des Pays de la Loire .....	53
Figure 47 : Paysage lointain sur la vallée de la Loire depuis le site en janvier 2022 .....	53
Figure 48 : Cartes des Unités Paysagères des « Bocages vendéens et maugeois » - © Atlas de Paysages des Pays de la Loire .....	54
Figure 49 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère des « Bocages vendéens et maugeois » - © Atlas de Paysages des Pays de la Loire .....	54
Figure 50 : Vue sur le bourg de Liré depuis le sud du site en juin 2022 .....	54
Figure 51 : Etat des lieux paysager - © Atelier AVENA juin 2022 .....	55
Figure 52 : Vues sur le site (en haut : vues 1 et 2) et depuis le site (en bas : vues 3 et 4) correspondant à la figure ci-contre .....	55
Figure 53 : Vue sur le site depuis le nord (sortie sud du bourg de Liré) .....	56
Figure 54 : Vue lointaine sur le site depuis l'est (voie de l'autre côté du ruisseau de Liré) .....	56
Figure 55 : Carte de l'OAP du secteur du Parc des Couronnières - © PLU d'Orée d'Anjou 2019 .....	56
Figure 56 : Population et habitats sur la commune d'Orée d'Anjou - © INSEE 2023 .....	57
Figure 57 : Répartition de la population active (15-64 ans) - © INSEE 2023 .....	57
Figure 58 : Répartition des emplois selon le secteur d'activité - © INSEE 2023 .....	58
Figure 59 : Enjeux agricoles - © PLU Orée d'Anjou, Rapport de Présentation Annexe 2 .....	58
Figure 60 : Localisation et hiérarchisation des zones d'activités sur la commune - © PLU d'Orée d'Anjou .....	59
Figure 61 : Activités présentes sur la ZA des Couronnières 1 - © Atelier AVENA .....	59
Figure 62 : Musée Joachim du Bellay - © Orée d'Anjou .....	60
Figure 63 : Château de la Turmelière vue depuis l'est - © Château de la Turmelière .....	60
Figure 64 : Catégories des routes bruyantes sur la commune d'Orée d'Anjou - © PLU d'Orée d'Anjou .....	61
Figure 65 : Plan de la zone d'étude et cartographie des niveaux sonores (LAeq) - © ALHYANGE .....	61
Figure 66 : Plan des risques - © PLU d'Orée d'Anjou .....	62
Figure 67 : Localisation des sites BASIAS - © PLU d'Orée d'Anjou, Rapport de Présentation Tome 1 .....	62
Figure 68 : Localisation des installations de gestion des déchets sur le territoire du SIRDOMDi - © PLU d'Orée d'Anjou .....	63
Figure 69 : Structuration et organisation générale du territoire – © PLU Orée d'Anjou, PADD .....	63
Figure 70 : Structuration territoriale par les déplacements - © PLU Orée d'Anjou, Rapport de Présentation Tome 1 .....	64
Figure 71 : Orientations en matière de déplacements – © PLU Orée d'Anjou, PADD .....	64
Figure 72 : Trame viaire autour du site – © Atelier AVENA .....	65
Figure 73 : Carte des transports publics - © ALEOP Région Pays de la Loire .....	65
Figure 74 : Réseau desserte électrique autours du site - © PRAGMA Ingénierie .....	66
Figure 75 : Réseau aérien basse tension traversant le nord de la parcelle d'étude .....	66
Figure 76 : Zonage des eaux pluviales à Liré - © PLU d'Orée d'Anjou, zonage pluvial .....	67
Figure 77 : Réseau d'eaux pluviales autour du site - © PRAGMA Ingénierie .....	68
Figure 78 : Photographie du point de rejet des eaux pluviales dans le ruisseau de Liré - © THEMA Environnement .....	68
Figure 79 : Captages d'eau potable et périmètre de protection la zones de Champtoceaux et Bouzillé/Liré - © PLU d'Orée d'Anjou .....	69
Figure 80 : Réseau eau potable autour du site - © PRAGMA Ingénierie .....	70
Figure 81 : Emplacement et capacité des stations d'épuration sur la commune d'Orée d'Anjou - © PLU 2019 .....	70
Figure 82 : Périmètre du zonage d'assainissement collectif sur la commune de Liré - © PLU d'Orée d'Anjou, annexes sanitaires .....	71
Figure 83 : Évolution des territoires SCOT et Mauges Cté - © Bilan SCOT, 2019 .....	72
Figure 84 : Carte Extrait du DOO sur les objectifs économiques pour les parc d'activités - © DOO / SCOT du Pays de Mauges, 2013 .....	73
Figure 85 : Carte de structuration et d'organisation générale du territoire - © PLU / PADD 2019 .....	73
Figure 86 : Carte de hiérarchisation des parcs d'activités du territoire et stratégie de développement économique - © PLU Orée d'Anjou 2019 .....	74
Figure 87 : Zonages 1AU et 2AU au PLU destiné au développement économique en date d'approbation du SCoT (2013) .....	74
Figure 88 : O.Z.A.E. Maine et Loire : Ventes de terrain en zones d'activités entre 2018 et 2020 .....	74
Figure 89 : Cas d'une parcelle privée occupée pour moitié sur la parc des Couronnières .....	75
Figure 90 : Zone d'activité des Couronnières 1 - © PLU d'Orée d'Anjou .....	75
Figure 91 : Orientation d'aménagement et de programmation du secteur - © PLU Orée d'Anjou 2019 .....	76

Figure 92 : Esquisse Scénario 1 avec transfert des eaux ruisselées des espaces publics vers le bassin nord (septembre 2022) .....	77
Figure 93 : Esquisse Scénario 2 avec infiltration des eaux ruisselées sur les espaces publics dans des noues (avril 2023) .....	78
Figure 94 : Plan voirie du PA8 de juillet 2023 - © PRAGMA Ingénierie / Atelier AVENA / ECR Environnement .....	80
Figure 95 : Plan EP/AEP du PA8 de juillet 2023 - © PRAGMA Ingénierie / Atelier AVENA / ECR Environnement .....	80
Figure 96 : Plan réseaux souples du PA8 de juillet 2023 - © PRAGMA Ingénierie / Atelier AVENA / ECR Environnement .....	81
Figure 97 : Profil de voirie avec structure d'infiltration sous voirie .....	86
Figure 98 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales .....	86
Figure 99 : Mesures d'intégration paysagère et environnementale .....	90
Figure 100 : Liste des essences locales recommandées pour l'implantation de haies plurispécifiques - © PLU d'Orée d'Anjou .....	91
Figure 101 : Situation du site par rapport aux sites Natura 2000 .....	93
Figure 102 : Habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 - © Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents, DOCOB 2004 (page 28) .....	94
Figure 103 : Catégories d'importance des bâtiment - © DGALN .....	101
Figure 104 : Prescriptions parasismiques attendues par zone de sismicité et catégorie d'importance - © DGALN .....	101



## LEXIQUE - GLOSSAIRE

AEP	Alimentation en Eau Potable
ANC	Assainissement Non Collectif
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'origine Protégée
APB ou APPB	Arrêté de Protection de Biotope - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
AVP	Avant-Projet
BASIAS	Base de données des anciens sites industriels et activités de services (1999)
BASOL	Bases des Sols pollués
BCAE	Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales : Exigence de base de la conditionnalité des aides (2015, politique publique de l'État) 7 domaines et normes concernés : les bandes tampon le long des cours d'eau, le non-brûlage des résidus de culture, les prélèvements à l'irrigation, la couverture minimale des sols, la limitation de l'érosion, le maintien des particularités topographiques, la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par des substances dangereuses
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque du Sous-Sol
CA	Communauté d'Agglomération
CBN	Conservatoire Botanique National
CD	Conseil Départemental
CE	Code de l'Environnement
CLC - CORINE Land Cover	Corine Land Cover : Inventaire biophysique de l'occupation des sols et de son évolution selon une nomenclature en 44 postes, inventaire produit par interprétation visuelle d'images satellite. L'échelle de production est le 1/100 000. CLC permet de cartographier des unités homogènes d'occupation des sols d'une surface minimale de 25 ha. Cette base de données a été initiée en 1985. Les millésimes 1990, 2000, 2006, 2012 et 2018 ont été réalisés.
CORINE	COoRdination de l'INformation sur l'Environnement (échelle européenne) CORINE biotope 1991 : Référentiel hiérarchisé européen qui propose une classification des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen.
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDT(M)	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
DEEE	Déchets d'Équipement Électriques et Électroniques
DHFF	Directive Habitat Faune Flore (réseau Natura 2000 / ZSC ZPS)
DLE	Dossier Loi sur l'Eau (Déclaration ou Autorisation selon seuils)
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DSP	Délégation de Services Publics
EBC	Espace Boisé Classé
EH	Equivalent habitant - Un EH correspond à 60 g de la DBO5 (demande biologique en oxygène pour 5 jours)2, 135 g de la demande chimique en oxygène (DCO), 15 g d'azote total Kjeldahl (NTK) et 4 g de phosphore total dans une quantité quotidienne moyenne de 120 litres d'eau usée
EI	Étude d'Impact
ENS	Espace Naturel Sensible (politique CD)
EP	Eaux Pluviales
ERDF	Electricité Réseau Distribution France
EU	Eaux Usées
EUNIS	European Nature Information System : classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des secteurs terrestres et marins d'Europe (2004 traduit en français en 2013)
GEMAPI	Gestion des Milieux Aquatique et Prévention des Inondations
GEPPA	Groupement d'étude de pédologie pure et appliquée
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEP	Gestion Intégrée des Eaux Pluviales : modèle fondé sur la nature où l'eau est gérée, idéalement par infiltration, au plus près de son point de chute / contraire au modèle tout-tuyau
GIS Sol	Groupement d'Intérêt Scientifique - Sol
HTA -HTB	Haute Tension A (moyenne tension <50kV) et b (haute tension >50kV)
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
INPN	Inventaire national du patrimoine Naturel
INRAE	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (depuis 2020 : fusion de l'INRA et l'IRSTEA)
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
ISDD	Installation de stockage de déchets non dangereux (2002 : ex Classe I)

ISDI	Installation de Stockage des Déchets Inertes (sémantique actuelle – 2014 : ex classe III)
ISDND	Installation de stockage de déchets non dangereux (2016 : ex classe II et III)
LR	Liste Rouge : Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE)
MEDAD, MEDD MEEDM, MEEM, MTES, MTE, MTECT	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2002-2007) Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (2007-2017) Ministère de la Transition écologique et solidaire (2017-2022) Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et ministère de la Transition énergétique (depuis 2022)
MNHN	Museum National d'Histoire Naturelle
NGF	Nivellement Général de la France
OAP	Orientation d'Aménagement et de programmation (PLU - PADD)
OFB - ONEMA	Office Français de la Biodiversité, Etablissement public sous tutelle du Ministère de la transition écologique de l'Agriculture et de l'Alimentation, crée en 2020, il regroupe les anciens ONCFS (Office National de Chasse et de la <faune Sauvage) et ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) (ex AFB (Agence Française de la Biodiversité créée en 2017 et regroupant l'ONEMA, les Parcs Nationaux et l'Agence des aires marines protégées
PAC	Politique Agricole Commune
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement du Territoire
PAPI	Plan d'Actions pour la Prévention des Inondations
PCAET	Plans Climat Air Énergie Territorial
PCET	Plans Climat Énergie Territorial
PDL	Pays De la Loire
PGRI	Plan de Gestion du Risque Inondation
PL	Entreprise Publique Locale (SEM, SPL et SEMOP)
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
PPRL	Plan de Prévention des Risques Littoraux
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
RAMSAR	Traité international visant à la conservation et à l'utilisation durable des zones humides
RD	Route Départementale
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNR	Réserve Naturelle Régionale
RTE	Réseau de Transport d'Électricité
RUCE	Référentiel Unique Cours d'Eau (RUCE) pour la loi sur l'eau et les réglementations agricoles
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole utile : comprend les terres arables, la surface toujours en herbe (STH) et les cultures permanentes
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SIC	Site d'Importance Communautaire
SLGRI	Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
SRRRER	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
UCS	Unités Cartographique de Sol
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
VRD	Voiries et Réseaux Divers
ZA	Zone d'Activités
ZH	Zone humide
ZHIM	Zones Humides d'Importance Majeur
ZICO	Zone d'Importance de Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

## PREAMBULE

Liré est une commune déléguée au sein de la commune nouvelle d'Orée d'Anjou. Elle fait partie de la communauté d'agglomération Mauges Communauté, située au sud-ouest du département du Maine et Loire, en région Pays de la Loire. Elle se situe à proximité des trois agglomérations Nantes / Angers / Cholet, à 1 h de la côte Atlantique.

Liré est une commune dynamique en plein développement, qui bénéficie de la proximité de la ville d'Ancenis située au nord de l'autre côté de la Loire. À proximité de la ZA « Les Couronnières 1 », localisée à 2 km au sud du bourg et arrivant au terme de sa commercialisation, la communauté d'agglomération Mauges Communauté souhaite créer une nouvelle zone d'activité.

D'une surface de 3,9 ha, ce site est localisé entre la route départementale n°763 à l'ouest et une voie rurale à l'est.

Le projet prévoit la création d'une quinzaine de lots de surface comprise entre 1 200 et 3 000 m<sup>2</sup> environ pour accueillir des entreprises artisanales. Le découpage des lots se fera à la demande afin d'ajuster la surface foncière au plus près du besoin dans une démarche d'optimisation.

Ce projet entre dans le champ d'application la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'eau », codifiée par les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, mais également au titre de l'article L122-1/4 pour le champ d'application des évaluations environnementales.

Le contenu de la présente étude d'impact est défini à l'article R122-5 du Code de l'Environnement. Il 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".



## 1 RESUME NON TECHNIQUE

### 1.1 Présentation du maître d'ouvrage : Alter Public et Mauges Communauté

Anjou Loire Territoire (Alter) est un maître d'ouvrage à la fois aménageur, constructeur et gestionnaire. Il se compose de 5 entités : Alter Cités et **Alter Public** (spécialisés dans l'aménagement et la construction), Alter services, Alter Energies et Alter Eco (spécialisés dans la gestion urbaine), et Alter Gie (groupement d'intérêt économique).

Alter Public, dont l'activité a débuté en septembre 2010, a pour mission d'aider les collectivités actionnaires dans leurs projets d'aménagement de développement économique et de construction d'équipements publics. Avec 28,65% des actions chacun, les actionnaires de références sont le Département de Maine-et-Loire et Angers Loire Métropole. Le solde du capital est réparti entre la Communauté d'Agglomération du Choletais, Saumur Val de Loire, CA Mauges Communauté et un collège de 57 collectivités de Maine et Loire.

Pour la réalisation du projet de la ZA des Couronnières 2, Alter Public dispose d'un mandat d'études, ainsi il agit au nom et pour le compte de Mauges Communauté, communauté d'agglomération composée de Beaupré-en-Mauges, Chemillé-en-Anjou, Mauges-sur-Loire, Montrevault-sur-Evre, **Orée d'Anjou**, et Sèvremoine. La présente étude d'impact pour l'aménagement de la ZA des Couronnières 2 est sollicitée par **Alter Public**, agence de Cholet.

L'étude d'impact a été réalisée par **ECR Environnement**. Les auteurs en sont M. Damien LEJAS (Chargé d'affaire environnement, responsable du service environnement), Mme Perrine DE ROO et Mme Léna VERHOEST (Chargées d'études environnement), avec le concours de leurs partenaires : **Alter Public** (pétitionnaire), **Atelier AVENA** (urbaniste), et **PRAGMA Ingénierie** (bureau d'étude en VRD).

### 1.2 Cadre réglementaire

En application de l'article R214-1, relatif à la nomenclature des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) soumis à Autorisation (A) et Déclaration (D) au titre de l'article L 214-1 à 3 du Code de l'Environnement concernant les procédures **Loi sur l'Eau**, le projet relève de la rubrique suivante :

#### Article L.214-2.1.5.0 – Rejets

Projet soumis à une **Déclaration** : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : **Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha**

**Ce dossier de déclaration Loi sur l'eau est déposé en parallèle de la présente étude d'impact.**

Au regard de la nomenclature de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement dans le cadre de l'évaluation environnementale, et au vu de la **surface totale du projet (3,9 ha ; surface lots cessibles : 3,0 ha)**, le projet relève de la catégorie suivante :

#### Article R.122-2, Annexe

39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement

Projet soumis à une **évaluation au cas par cas** : Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. \* 420-1 du même code **supérieure ou égale à 10 000 m²**.

L'ensemble des lots étant voués à être commercialisés, l'emprise finale au sol des bâtiments est inconnue, mais il est possible qu'elle dépasse 10 000 m². **Une demande d'examen au cas par cas n°2022-6489 a donc été déposée le 14 octobre 2022.**

**Par arrêté du 09 novembre 2022, le préfet de la région Pays de la Loire a considéré qu'au regard des éléments fournis, ce projet, par sa localisation et ses impacts, est de nature à justifier la production d'une étude d'impact.**

Le projet étant soumis à étude d'impact, une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 est produite. **L'étude d'impact proposée ici vaut donc dossier d'incidences Natura 2000.**

Le projet ne génère pas de déboisement. **Il n'est pas concerné par une autorisation de défrichement du code forestier.**

Les mesures d'évitement et réduction mises en œuvre sont considérées comme suffisantes pour statuer sur le défaut d'impact sur des espèces végétales et/ou animales protégées. **Dans ce sens la procédure relative à la demande de dérogation à l'interdiction générale d'atteinte aux espèces protégées (procédure du code de l'environnement) n'est pas engagée.**

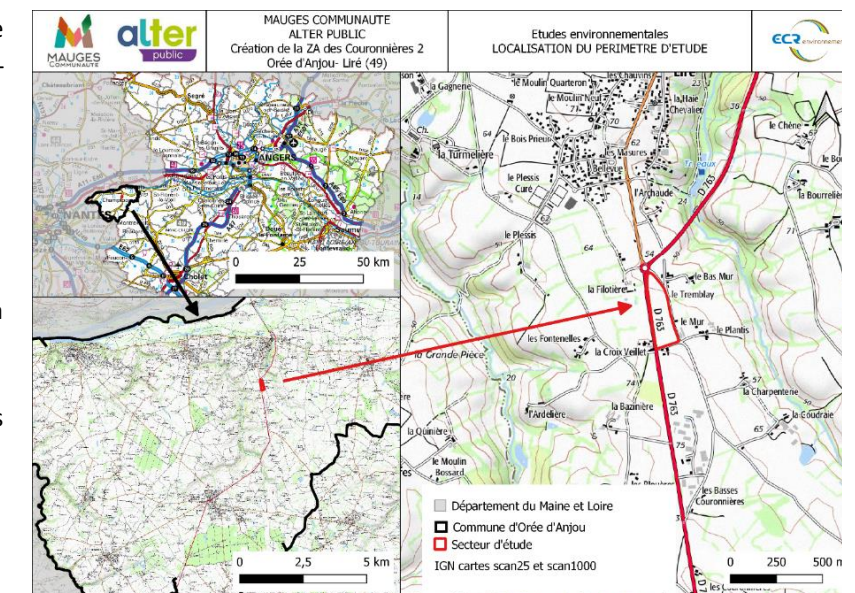
**Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) n'est renseignée sur le site.**

Le **Plan Local d'Urbanisme (PLU)** d'Orée d'Anjou comprend une orientation d'aménagement et de programmation spécifique sur le site d'étude, fixant les principes d'occupation de l'espace, les principes paysagers et environnementaux ainsi que les principes d'accès et de voirie. Le site d'étude correspond au secteur 1AUy du PLU d'Orée d'Anjou, zone destinée à être ouverte à l'urbanisation pour l'implantation d'activités économiques. **En suivant les préconisations du PLU, le projet s'inscrit donc bien dans le respect des règles d'urbanismes locales.**

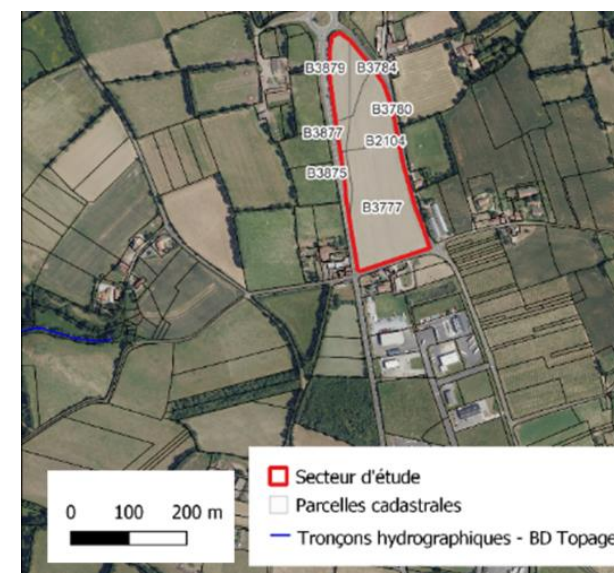
### 1.3 Localisation - Méthodologie générale

Le site d'étude se trouve dans la commune nouvelle d'Orée d'Anjou, au sein du département du Maine-et-Loire (49). Il s'étend sur environ 3,9 ha avec :

- au nord, le bourg de la commune déléguée de Liré ;
- au sud la ZA existante des Couronnières 1 ;
- à l'est, une voie agricole, des parcelles agricoles et la vallée du ruisseau de Liré ;
- à l'ouest, la route départementale 763, des parcelles agricoles et la vallée du ruisseau des Robinets.



Localisation du secteur d'étude



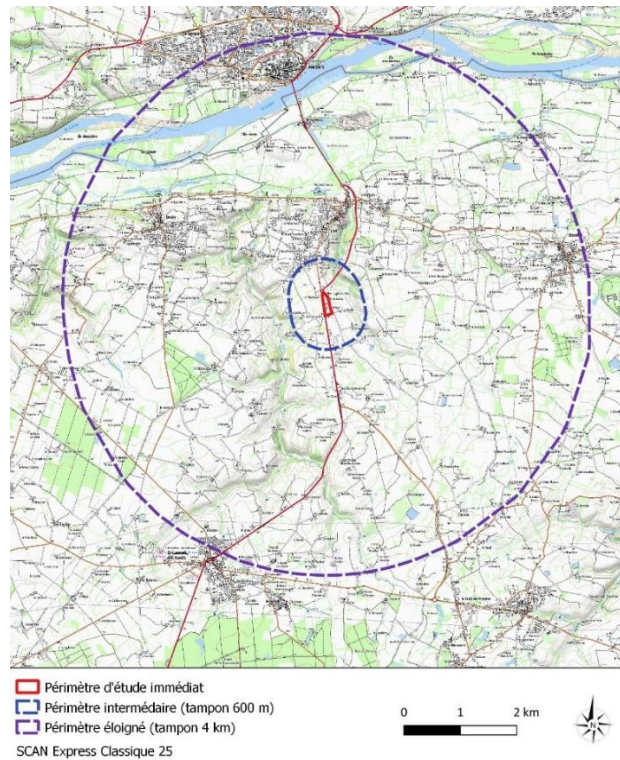
Parcelles cadastrales	Surface
B2104	16 m²
B3777	22 079 m²
B3780	7 927 m²
B3784	2 524 m²
B3775	1 054 m²
B3777	970 m²
B3779	4 642 m²

Le site d'étude regroupe 7 parcelles cadastrales.



Le diagnostic environnemental implique différents périmètres :

Périmètre	Zone considérée	Objectifs
Immédiat	Zone d'emprise définie par le maître d'ouvrage  Surface : 4 ha	Prendre en compte <b>l'influence direct, temporaire, et permanente</b> en phase travaux et en phase exploitation.  <u>Au niveau environnemental</u> : rechercher la meilleure configuration du projet d'aménagement pour <b>favoriser son intégration paysagère et son insertion</b> . ➔ 6 groupes taxonomiques retenus : Flore – Habitats, Invertébrés, Reptiles, Amphibiens, Oiseaux, Mammifères (dont chauves-souris).  <u>Au niveau humain</u> : constitue la <b>zone d'étude principale pour les contraintes et servitudes</b> , la compatibilité avec les documents d'urbanisme, et éventuellement la reconversion des usages.
Intermédiaire	Zone tampon définie ici par un rayon de 600 m	Rendre compte d'une <b>occupation du sol assez variée à l'extérieur du périmètre immédiat</b> (cultures céréalières, prairies temporaires et permanentes, vignobles, zone artisanale, hameaux, etc.) en intégrant la vallée du ruisseau de Liré à l'est  Rendre compte <b>des enjeux paysagers et des enjeux spécifiques que constitue le périmètre immédiat vis-à-vis de ce périmètre intermédiaire</b> autour des questions du paysage, du tramage écologique, ou encore du contexte humain
Eloigné	Zone tampon définie ici par un rayon de 4 km	Inclure les <b>différentes occupations du sol du secteur d'étude</b> (urbanisation, milieux boisés, vallée de la Loire, etc.) et <b>les enjeux paysagers</b>  Etudier le site dans un contexte plus large et ainsi mieux <b>comprendre son implication vis-à-vis des politiques de protection de l'environnement</b> (référencement de l'ensemble des aires naturelles protégées et/ou remarquables identifiées dans cette surface)  Identifier les <b>enjeux concernant la ressource en eau</b> (nappes, périmètres de captage, etc.).



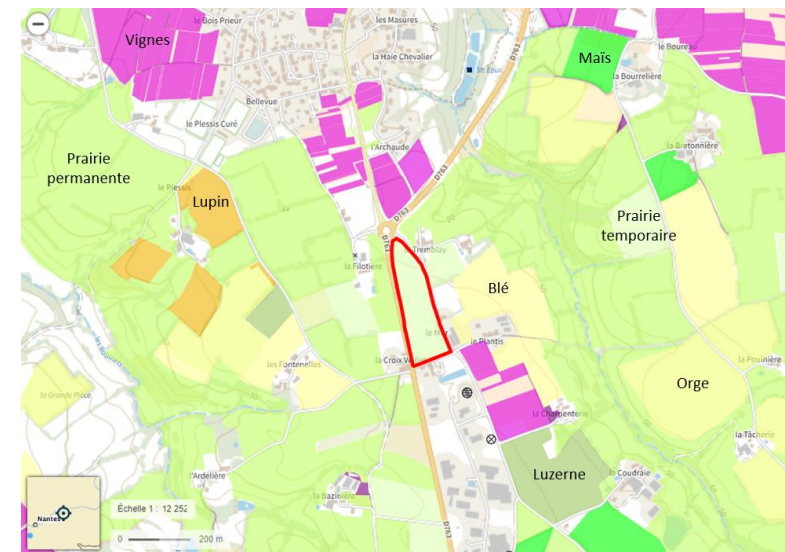
Localisation des périmètres d'investigation - © IGN Scan 25

## 1.4 État initial du site et de son environnement

### 1.4.1 Description générale du site et analyse diachronique

Actuellement, la zone d'étude est une parcelle agricole en rotation de cultures céréalières. Lors des passages en 2022 et 2023 y étaient cultivés respectivement du blé et du colza. Elle est entourée par des zones urbanisées (bourg de Liré au nord, zone artisanale au sud, hameaux), par des parcelles cultivées, et par de nombreuses prairies permanentes notamment dans les vallées des ruisseaux des Robinets et de Liré.

Malgré la classification de la parcelle en AOC « Muscadet » et « Muscadet – Coteaux de la Loire », aucune vigne n'y a été cultivée depuis les années 1950. Le site avait été repéré pour son potentiel par **l'institut National de l'Origine et de la Qualité (INOA)**, ce dernier ayant approuvé le zonage 1AUy lors de l'approbation du PLU d'Orée d'Anjou.



Registre parcellaire graphique 2021 –  
© Géoportail

Les activités passées suivantes ont été recensées lors de cette étude :

- Milieu du 20<sup>ème</sup> siècle : parcelles agricoles encadrées par des voies de circulation et de petits hameaux ;
- Fin des années 1980 : constructions des premiers bâtiments de la ZA des Couronnières
- 2004 : construction de la RD 763 et du rond-point des Vignes

Les parcelles agricoles du site d'étude se regroupent peu à peu et finissent par n'en faire plus qu'une en 2009, avec la suppression de la haie bocagère qui traversait le Nord du site. La ZA s'agrandit peu à peu pour atteindre sa surface actuelle où quelques derniers emplacements sont encore disponibles.



Analyse diachronique du secteur d'étude - © Atelier AVENA



#### 1.4.2 Climatologie

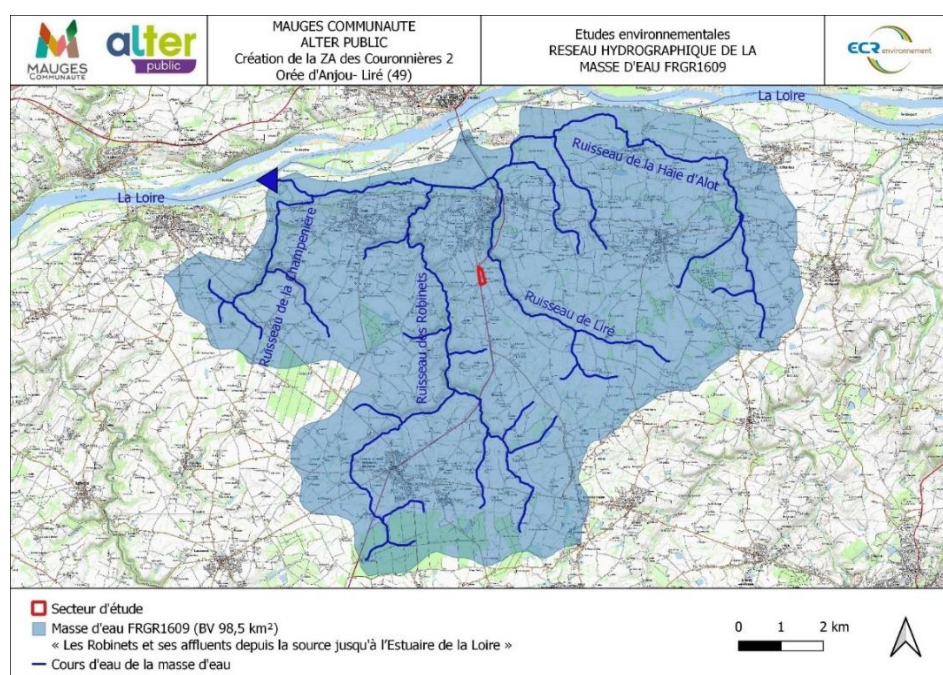
Le climat de Liré est de type océanique tempéré, particulièrement doux de par sa situation entre les influences océaniques et continentales. Les hivers sont pluvieux, les gelées rares et les étés ensoleillés. Compte tenu de sa proximité avec la Loire, les brouillards y sont nombreux. La moyenne annuelle des températures est de 12,6°C.

La zone est caractérisée par des vents dominants de secteur Ouest-Sud-Ouest et Est à Nord-Est, les seconds étant généralement moins forts. Les vents d'Ouest dominants sont accentués par l'effet couloir dû à l'encaissement de la vallée de la Loire.

#### 1.4.3 Topographie - Hydrographie

La zone d'étude possède un dénivelé de 12,2 m, avec la côte altimétrique la plus haute au Sud-Ouest du site (70,3 m NGF) et la plus basse au nord (58,1 m NGF).

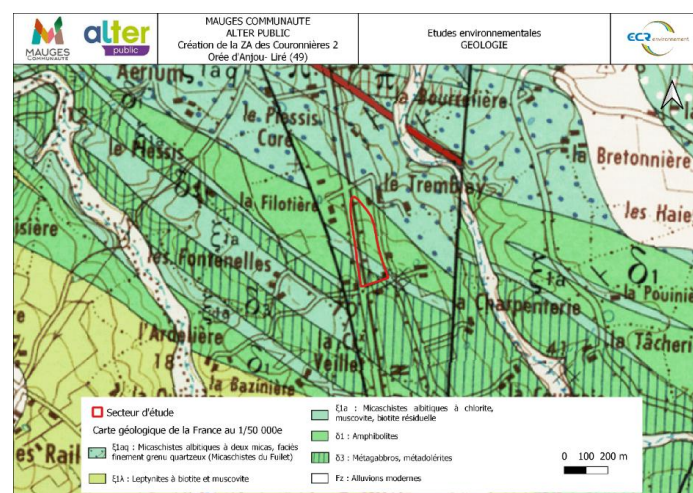
Le site appartient à la **masse d'eau FRGR1609 « les Robinets et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire de la Loire »**, classée en « **mauvaise qualité** » par l'Agence de l'eau Loire Bretagne en 2019. Il n'est traversé par aucun cours d'eau, en revanche, il est entouré par le ruisseau de Liré à 450 m à l'Est et le ruisseau des Robinets à 850 m à l'Ouest.



Cartographie des cours d'eau de la masse d'eau FRGR1609 - © SANDRE / EauFrance

#### 1.4.4 Géologie - Hydrogéologie - Pédologie

La **notice BRGM, feuille de Vallet – 0482 (1969)**, décrit un socle cristallin avec 3 faciès géologiques observés dans la zone d'étude : des amphibolites, des micaschistes, et des métagabbros.



Extrait de la carte géologique de Vallet – 0482 (1969) – © BRGM

La zone d'étude appartient au **domaine hydrogéologique « Socle métamorphique dans le bassin versant de la Loire de la Vienne (non inclus) à la mer »** (code BDLISA 175AA). La perméabilité des roches métamorphiques qui la composent, principalement de fissure, permet des ressources en eau limitées.

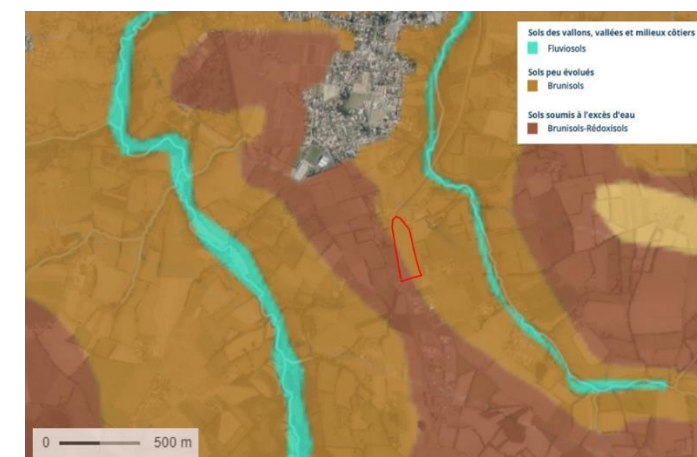
Ce domaine hydrogéologique est entouré par 2 systèmes aquifères : Les « Alluvions de la Loire Armoricaire » (code BDLISA 930FA) et Les « Grès du Bartonien dans le Maine et Loire (bassin Loire-Bretagne) » (code BDLISA 113AD).

Entités hydrogéologiques autour du site d'étude - © BD Lisa

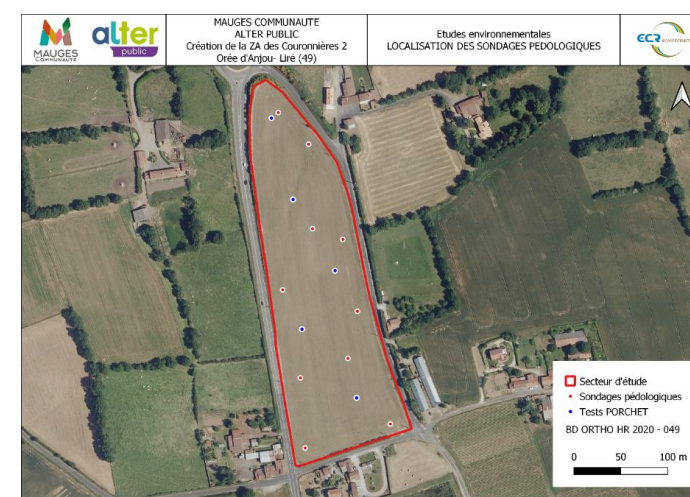


L'Unité Cartographique de Sol (UCS) présent dans la zone d'étude est l'UCS n°31 « **Sols des bords de plateaux à pentes faibles et ondulées, issus de méta-basites, occupés par le bocage, limon sablo-argileux à argile limono-sableux, moyennement épais et hydromorphes, naturellement neutres à peu acides** ».

Carte des sols établie par le Groupement d'Intérêt Scientifiques sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires - © Géoportail



Quelques sondages (15) testés sur site (dont 10 à la tarière manuelle) ont permis de préciser la nature et la structure des sols : sols limoneux sableux tassés et moyennement épais, avec une altérite limono-sableuse à partir de 50 cm.



Localisation des sondages pédologiques



Sondage pédologique à la tarière manuelle (15 septembre 2022)

Afin d'évaluer la perméabilité des sols 5 tests Porchet et 5 essais de type Matsuo ont été réalisés respectivement le 22 juillet 2022 et le 8 février 2023. Ces tests consistent au suivi d'un niveau d'eau sur un temps long, suite à un remplissage (abaissement du niveau d'eau dans des conditions de saturation sur un sol préalablement non saturé).



Type d'essai	Dimensions	Objectif
Porchet	Trou d'1 m de profondeur	Au niveau du point topographique le plus bas où était envisagé un bassin de rétention
	Trou de 50 cm de profondeur	Au niveau des lots en prévision de la réalisation de noues d'infiltration à la parcelle
Matsuo	Fosse de 35-50 cm de profondeur Dimensions moyenne : 1,35 x 1,23 m	Répondre aux attentes de Mauges Communauté en termes de Gestion Intégrée des Eaux Pluviales

Les résultats de ces tests sont difficilement comparables à cause des conditions de réalisation qui varient (saison et humidité initiale des sols, profondeur, volume constant ou variable, temps de saturation, etc.).

Le passage de la méthode Porchet au protocole Matsuo semble donner des valeurs de perméabilité plus élevées. En revanche, l'amélioration des constantes d'infiltration semble principalement corrélée au fait que les tests ont été réalisés plus en surface. En effet, en modifiant la gestion des eaux pluviales du site (en passant d'un bassin de rétention-infiltration d'1 m de profondeur à des noues d'infiltration de 40 cm de profondeur), on multiplie par 12 les phénomènes d'infiltration.



Localisation et profondeur des tests Porchet (EP) et Matsuo (EM)

Sondage	Profondeur	Géologie	Perméabilité K	
			m/s	mm/h
EP1	0.50	Limon sableux (marron - brun)	6.2 x 10 <sup>-6</sup>	22.6
EP2	0.50		8.0 x 10 <sup>-6</sup>	28.7
EP3	0.50		7.2 x 10 <sup>-6</sup>	25.9
EP4	0.50		3.5 x 10 <sup>-6</sup>	12.8
EP5	1.00	Altérite limono-sableuse (marron)	1.2 x 10 <sup>-6</sup>	4.3

Sondage	Profondeur	Perméabilité K tests MATSUO	
	m	m/s	mm/h
EM1	0,50	1,07E-05	38,6
EM2	0,35	1,77E-05	63,7
EM3	0,45	6,65E-06	23,9
EM4	0,40	2,68E-05	96,3
EM5	0,35	9,81E-06	35,3
Moyenne totale		1,43E-05	51,6

Résultats des tests Porchet

Résultats des essais Matsuo

1.4.5 Milieu naturel

La zone d'étude n'est pas intégrée dans un périmètre de protection. Les zonages d'inventaires (élaboré à titre d'avertissement) et réglementaires (au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur) dans un périmètre intermédiaire et éloigné du site sont listés dans le tableau ci-dessous.

Type de zonage	Périmètre	Localisation
ZNIEFF – Type I	Eloigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallée de la Loire de Nantes au Bec de Vienne</li> </ul>
ZNIEFF – Type II	Eloigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallée de Ruisseau de Robinets</li> <li>Vallée de la Loire de Nantes au Bec de Vienne</li> <li>Forêt du parc</li> <li>Vallée de la Champennière</li> </ul>
Natura 2000 – Directive Habitat (ZSC) et Oiseaux (ZPS)	Eloigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallée de la Loire de Nantes aux ponts de Ce et zones adjacentes</li> </ul>
Inventaire observatoire national des zones humides (ZHIM)	Eloigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Loire entre Maine et Nantes</li> <li>Marais de Goulaine</li> </ul>
Espaces naturels sensibles (ENS) en Maine et Loire	Intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallée des Robinets</li> </ul>
	Eloigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallée des Robinets</li> <li>Vallée de la Loire de Nantes à Montsoreau</li> </ul>
Réserves naturelles régionales des Pays de la Loire	Eloigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferme bocagère de la Chauffetière</li> </ul>
Zones d'importances pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Eloigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallée de la Loire de Nantes à Montsoreau</li> </ul>

Au niveau régional, le site se trouve en limite Nord d'un réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE Pays de la Loire (Schéma Régional de Cohérence Ecologique), à savoir la « sous-trame bocagère », accolé à la route départementale 763, élément linéaire fortement fragmentant.

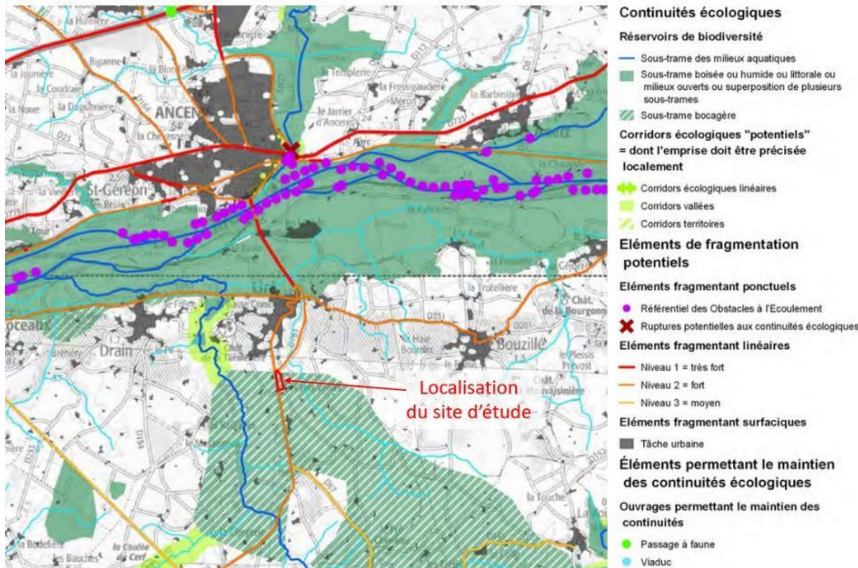
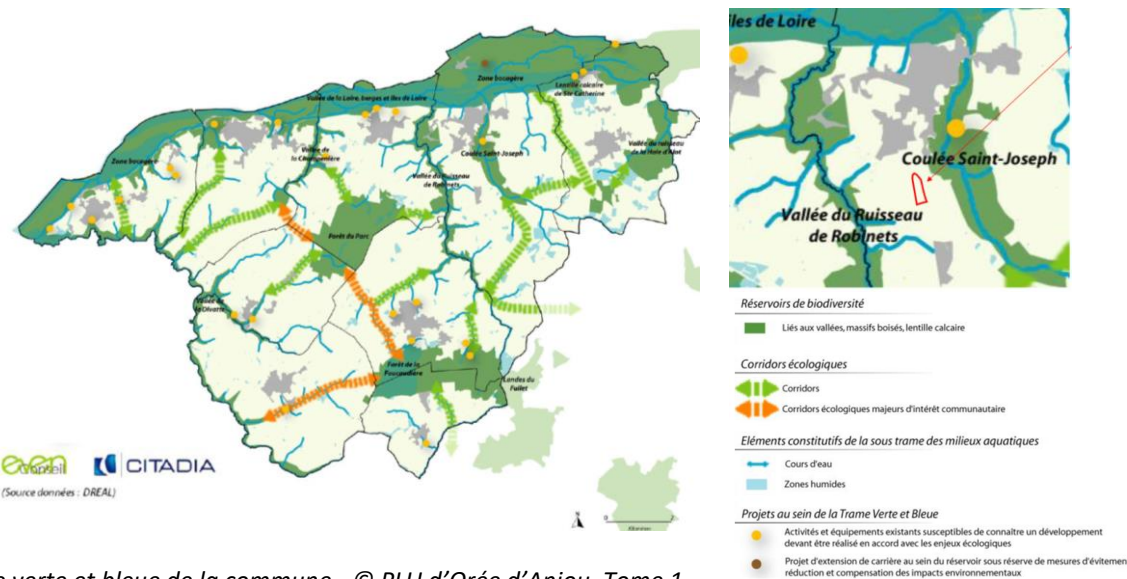


Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) – © Région Pays de la Loire, 2014

La carte des trames vertes et bleues du PLU d'Orée d'Anjou, ne montre **aucun élément structurant des corridors écologiques sur la zone d'étude**. Cette dernière est située entre les deux réservoirs de biodiversité que sont les vallées des ruisseaux de Liré et des Robinets.





Deux types d'habitats ont été définis d'après les typologies EUNIS et CORINE Biotope, en lien avec leur composition floristique et leur structure :

1. **Le champ et ses bordure enherbées** (code EUNIS X07, code CORINE Biotope 82.2) ; présence de quelques espèces messicoles intéressantes, toutefois limitées à quelques pieds, dont le Coquelicot, ou encore le Chrysanthème des moissons qui est « quasi-menacé » dans la région ;



Culture de blé en juin 2022, culture de colza en avril 2023, plantes messicoles : Coquelicot (*Papaver rhoeas*) et Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*)

2. **La haie Sud** (code EUNIS FA.2, code CORINE Biotope 82.2) **et les fourrés spontanés Nord** (code EUNIS F3.14, code CORINE Biotope 31.84).



Photographies de la haie au Sud (à gauche) et des fourrés au Nord (à droite) du site

Les seuls enjeux notables, qui restent relativement modérés, sont cantonnés aux haies relictuelles, aux fourrés spontanés et, dans une moindre mesure, aux bandes enherbées entourant le champ comprenant talus et fossés. Ces espaces accueillent **une faune commune de papillons, orthoptères, ou encore de micromammifères** qui profitent du développement d'une flore spontanée.

Le site ne représente que peu d'intérêt pour les **oiseaux, dont des espèces communes et quelques espèces au statut plus défavorable ont été vues ou entendues au sein du site et dans le périmètre intermédiaire**. Seul un enjeu modéré est évalué pour ce taxon.

Des **indices de passage de quelques grands mammifères** (chevreuils ou sangliers) ont été notés dans le champ de blé en juillet 2022. Le **Lièvre est également présent dans le périmètre intermédiaire**. Ces espèces sont communes et non protégées. L'enclavement du site entre les voiries, et l'absence de corridors linéaires boisés limitent fortement les potentialités pour ce taxon.

**Aucun membre des taxons amphibien et reptile** n'a été observé sur la zone d'étude.

Concernant les **chiroptères, aucun gîte ni arboricole ni dans des bâtiments** n'a été détecté sur le site.



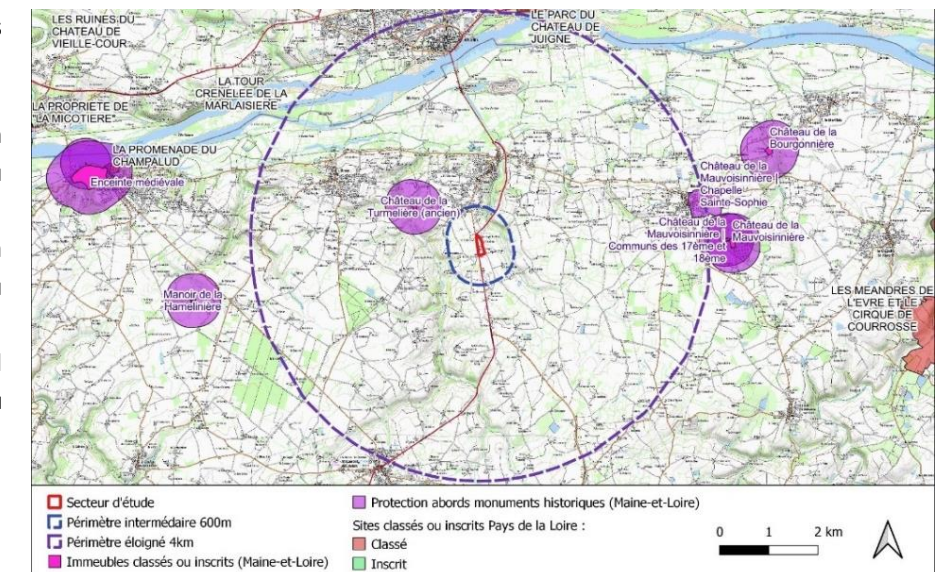
Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte et Chardonneret élégant à proximité de la haie Sud, et Pipit farlouse et Tarier pâtre en hivernage

#### 1.4.6 Patrimoine et paysage

A 1,3 km au Nord de la zone d'étude se trouve l'**ancien château de la Turmelière**, datant du XIII<sup>ème</sup> siècle, dont les vestiges sont **inscrits monuments historiques** par arrêté du 18 octobre 1941, et sont propriétés de la commune. Un château plus récent, datant de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, a été construit à proximité.

D'autres sites classés monuments historiques sont présents autour de la zone d'étude :

- Le Château de la Mauvoissinière, à 4,5 km à l'est (commune de Bouzillé), datant du XVII<sup>ème</sup> siècle ;
- Le Château de la Bourgonnière, à 6 km à l'Est (commune de Bouzillé), datant du XIV et XV<sup>ème</sup> siècle ;
- Le Château de Juigné, à 4,6 km au nord (commune de Saint-Herblon), datant du XIX<sup>ème</sup> siècle ;
- La tour crénelée de la Marlaisière, à 5,5 km au nord-ouest (commune d'Oudon), d'époque non mentionnée.



Patrimoine et monuments historiques

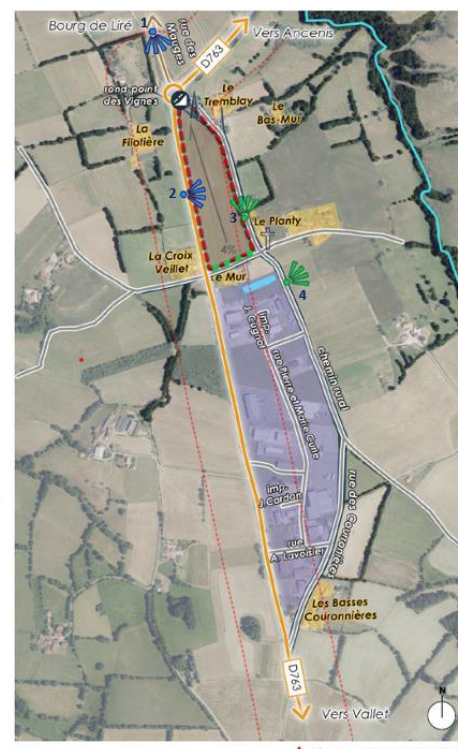
La commune déléguée de Liré appartient à 2 unités paysagères (UP) : au Nord, l'UP30 « La Loire des promontoires » et au Sud, l'UP37 « Bocages vendéens et maugeois ».

La zone d'études situe en limite de l'UP30.4 de « La Loire des promontoires », **corniche viticole maugeoise**, et au sein de l'UP37.2 des « **Bocages vendéens et maugeois** », **plateaux bocagers boisés de l'Erve**.



Un diagnostic paysagé a été réalisé par l'Atelier AVENA en août 2022. Le site d'étude est entièrement constitué d'une parcelle en pente d'en moyenne 4% aujourd'hui cultivée. En dehors de la haie bocagère relictuelle en limite Sud du site, aucun aménagement paysager n'est installé sur place. Le site est entouré de voiries : un chemin rural à l'Est, le rond-point des Vignes au Nord, la RD 763 à l'Ouest, et une petite rue au Sud. Une haie et un talus encadrent le chemin rural à l'Est. Des amoncellements de lignes électriques sont visuellement très présents le long de cette voirie.

Quelques habitations sont présentes aux alentours de la zone : le hameau de Tremblay au Nord-Est (2 habitations et des corps de ferme), le Planty au Sud-Est (quelques maisons d'habitation en bordure de voiries), et la Croix Veillet de l'autre côté de la départementale (plusieurs logements).



Etat des lieux paysager - © Atelier AVENA juin 2022

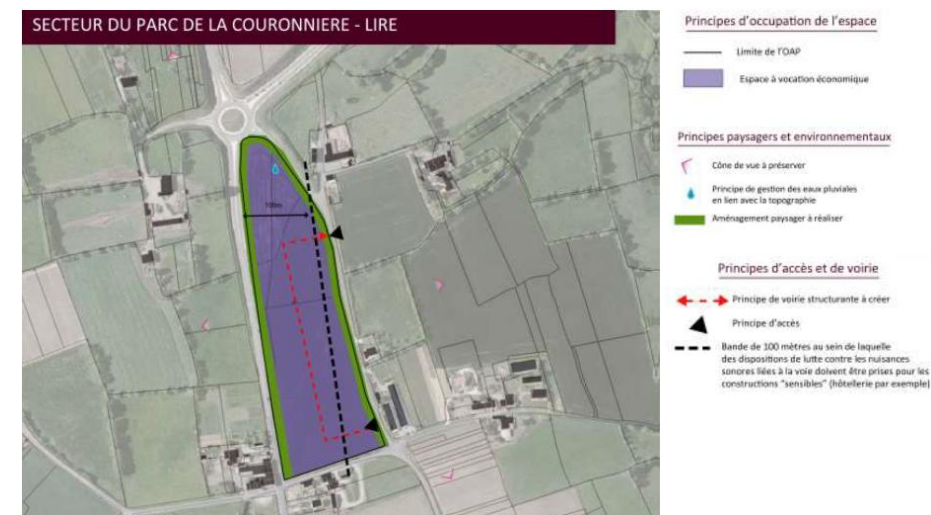


Vues sur le site (vues 1 et 2 sur la figure Etat des lieux paysager)

Vues depuis le site (vues 3 et 4 sur la figure Etat des lieux paysager)

Au Sud de la zone d'étude, la ZA des Couronnières 1 possède des propriétés délimitées par des panneaux rigides, avec des bâtiments à toits plats, rectangulaires, pour la plupart dans les tons blancs, gris et noir (sauf Aviserv dans les tons jaune et vert). Seules les plus grosses entreprises (Astrhul, Rouillier Transports, Aviserv) ont intégré quelques plantations sur leur parcelle, en jardin d'accueil ou en doublement des clôtures. Aucun passage piétons n'est signalisé, et les quelques trottoirs présents changent de côté ou disparaissent à certains endroits. Aucun espace destiné aux vélos n'est disponible.

Afin d'être en accord avec l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) prévue dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Orée d'Anjou, l'aménagement de cette zone devra s'intégrer au paysage environnant, principalement agricole. Ainsi, des aménagements paysagers devront être intégrés au projet : une bande paysagère sera aménagée le long de la RD 763, et la haie située au Sud sera conservée.



Carte de l'OAP du secteur du Parc des Couronnières - © PLU d'Orée d'Anjou 2019

#### 1.4.7 Milieu socio-économique

Depuis 2016, la commune nouvelle d'Orée d'Anjou fait partie de la communauté d'agglomération Mauge Communauté. La commune présente une population de 16 468 habitants en 2020 pour une surface de 156,6 km<sup>2</sup>.

La commune compte 81,5% d'actifs parmi les 10 183 habitants de 15 à 64 ans (source : dernier recensement INSEE 2020), et un taux de chômage de 6%.

Les dynamiques des différents secteurs d'activité du territoire montrent des disparités importantes avec : des secteurs de l'agriculture et de l'industrie en baisse (respectivement 12 % et 10,6% des emplois en 2020), une augmentation des constructions (15,7 % des emplois en 2020), et de nouveaux besoins en commerces, services, administration, etc. (61,6 % des emplois en 2020).

482 professionnels sont recensés dans l'annuaire de la commune d'Orée d'Anjou, dont 92 sur le territoire de Liré.

Les principaux sites touristiques et lieux de visite du territoire sont :

- Le Musée Joachim du Bellay (Liré) et château de la Turmelière ;
- Les Bateaux Promenade La Luce (Champtoceaux). Ce site, majeur pour le développement touristique d'Orée d'Anjou fait l'objet d'un projet de développement à moyen terme, qui s'accompagnera nécessairement du respect des enjeux environnementaux qui lui sont propres (périmètre de captage d'eau potable, Natura 2000) ;
- Le Parc Animalier Natural'Parc (Saint Laurent des Autels) ;
- Le Village de la Patache, le panorama sur la Loire le Champalud, le panorama depuis l'église de la Varenne, etc.

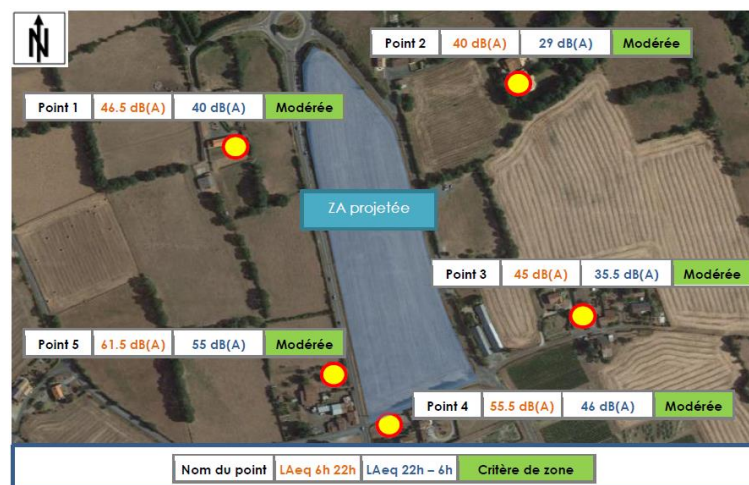
#### 1.4.8 Santé - Pollution - Risques

La localisation de la commune d'Orée d'Anjou **proche des agglomérations de Nantes, Cholet et Angers engendre des sources de pollution de l'air, complétée par la proximité de l'autoroute A11**. Ces émissions sont principalement liées au **secteur des transports, ainsi que les secteurs du bâtiment et de l'industrie**.



La réglementation sur le bruit de voisinage impose qu'une nouvelle activité ne génère pas plus de sur-bruit dans le voisinage. Une étude acoustique, réalisée dans le cadre de la création de la ZA des Couronnières 2, a permis d'évaluer les niveaux sonores de la zone. Sur les 5 points de mesure, **l'ambiance sonore est classée « modérée ».**

**La RD 763, limite Ouest de la zone d'étude, est recensée catégorie 3 et 4 (respectivement secteur affecté par le bruit de 100 m, et secteur affecté par le bruit de 30 m) au titre du classement sonore des infrastructures.**



Cartographie des niveaux sonores (LAeq) - © ALHYANGE

Le principal risque naturel sur la zone d'étude est lié au risque radon, classé catégorie 3 sur 3 sur l'ensemble de la commune.

Le zonage sismique du périmètre d'étude est évalué en niveau 3 ou modéré (échelle constituée sur 5 niveaux : 1-2-3-4-5).

Le site n'est pas exposé au risque de retrait et gonflement des argiles, ni au risque de remontée de nappe, et se situe en dehors des zones inondables de la Loire.

Sur la commune, il n'y a pas d'installations industrielles rejetant des polluants. En revanche, 45 sites BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service, 1999) et 22 ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) y sont recensées. À noter que la commune n'est concernée par aucune installation classée SEVESO.

Mauge Communauté est en charge de la gestion des déchets sur tout le territoire. Le service déchet de Mauges Cté s'occupe quant à lui du traitement des emballages ménager recyclables. Une déchetterie, gérée par le SIRDOMDi, est présente sur la commune d'Orée d'Anjou, à Saint Laurent des Autel.

## 1.4.9 Urbanisme - Equipements - Réseaux

La commune déléguée de Liré, en lien avec Ancenis, constitue un pôle à vocation résidentiel, économique et touristique. **La zone d'étude s'inscrit dans le développement de son ambition économique.**

**La RD 763, limite Ouest de la zone d'étude, a vocation à devenir une liaison structurante (2x2 voies).**

Le réseau d'électricité est géré et entretenu par Electricité de France. Un diagnostic de la desserte électrique, réalisé en juillet 2022 par Pragma ingénierie dans le cadre de la création de la ZA des Couronnières, a permis d'identifier 2 postes transformateurs au Sud et au Nord-Est de la zone, un réseau haute tension souterrain au Sud et à l'Est de la zone au niveau de la voie communale, et des portions de réseau basse tension aérien notamment une traversant la parcelle à proximité du giratoire (avec l'implantation d'un pylône sur le site).

Le potentiel de développement en énergies renouvelables et les solutions énergétiques envisageables pour le projet ont fait l'objet d'une étude disponible en annexe.

La commune d'Orée d'Anjou rend **obligatoire l'infiltration des eaux pluviales lorsque la perméabilité des sols est suffisante**, K compris entre  $10^{-6}$  et  $10^{-2}$  m/s. De plus, Mauge communauté impose une **Gestion Intégrée des Eaux Pluviales (GIEP), avec des projets d'aménagement qui doivent viser l'infiltration totale des pluies centennales, c'est-à-dire l'infiltration d'un volume équivalent à 61 litres par m² imperméabilisé.**

Le site est actuellement encadré de fossés qui captent les eaux de ruissellement des voiries et des parcelles cultivées pour les diriger vers l'exutoire situé au nord-est.

Réseau d'eaux pluviales autour du site  
© PRAGMA Ingénierie



Le point de rejet des eaux pluviales dans le milieu récepteur s'effectue par une buse en béton de diamètre Ø800 mm. Ce point existant est localisé aux coordonnées suivantes (RGF93 - Lambert 93) :

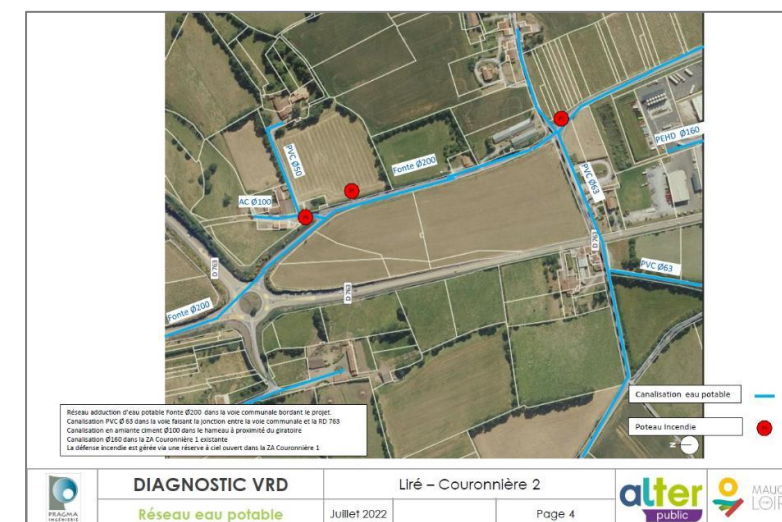
- X : 385 640
- Y : 6 700 830

Photographie du point de rejet des eau pluviales dans le ruisseau de Liré - © THEMA Environnement



La zone d'étude ne recoupe aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. Un diagnostic pour l'identification du réseau d'eau potable, réalisé en juillet 2022 par Pragma Ingénierie dans le cadre de la création de la ZA des Couronnières 2, montre que **le réseau d'eau potable de la zone longe les voies communales au Sud et à l'Est.**

Réseau eau potable autour du site  
© PRAGMA Ingénierie



**La zone d'étude se situe en dehors du zonage d'assainissement collectif pour les eaux usées.**

## 1.4.10 Bilan état initial du site et de son environnement

Thématique		Description de l'enjeu sur le secteur d'étude	
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Climat de type océanique tempéré.	
	Topographie	Topographie de la commune marquée par la vallée de la Loire au nord. Site d'étude sur un point haut entre deux petites vallées, pente de 4% orientée vers le nord-est.	
	Réseau hydrographique	SDAGE Loire-Bretagne / SAGE Estuaire de la Loire. Ruisseau des Robinets à 850 m l'ouest du site, affluent de la Loire. Ruisseau de Liré à 450 m à l'est du site, affluent du Ruisseau des Robinets.	
	Géologie - Pédologie	Socle cristallin (roches métamorphiques : micaschistes et gneiss). Sols limoneux-sableux moyennement épais.	
	Hydrogéologie	Système non aquifère du socle cristallin fissuré : « Socle métamorphique dans le bassin versant de la Loire de la Vienne (non inclus) à la mer ». Pas de captage d'eau potable à proximité.	
	Gestion qualitative	Masse d'eau FRGR1609 « les Robinets et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire de la Loire ». Mauvais état en 2019, objectif d'atteinte des OMS (objectifs moins stricts) en 2027 (bon état sauf : faune benthique invertébrés en état médiocre / ichtyofaune en état moyen / bilan de l'oxygène en état moyen).	
MILIEU NATUREL	Biodiversité	Pas de périmètre de biodiversité sur le site d'étude. A 500 m à l'ouest : Ruisseau des Robinets (ZNIEFF de type II / ENS). A 1,7 km au nord : Vallée de la Loire (ZNIEFF de type I et II / sites Natura 2000 directives Oiseaux et Habitats / ZICO / ZHIM / ENS).	
	Habitats naturels et flore	Milieu agricole en cultures céréalières intensives isolé entre des routes, marges de talus et de fossés, haie résiduelle très entretenue au sud et fourrés sur talus au nord Pas de zones humides. Peu d'intérêt écologique.	
	Faune	Oiseaux communs des cultures et du bocage. Quelques invertébrés communs sur les bordures du champ. Pas de reptiles ou d'amphibiens vus sur site. Peu de potentialités pour les mammifères terrestres et les chiroptères.	
	Trame verte et bleue	Site en-dehors des corridors écologiques du SRCE et du PLU. Fragmentation due à la D763 en limite ouest du site. Absence de réseau bocager connectant le site aux réservoirs de biodiversité locaux.	
PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	Paysage	En limite de 2 unités paysagères : « La Loire des promontoires » à la topographie marquée au nord / « Bocages vendéens et maugeois » aux paysages de plateaux bocagers au sud. Vues depuis les voiries encadrant le site (D763 et voirie rurale) et depuis les 6 hameaux à proximité directe.	
	Patrimoine culturel et archéologique	Pas de périmètre de protection des monuments historiques sur le site d'étude. A 1,3 km au nord-ouest : ancien Château de la Turmelière, lieu de naissance de Joachim du Bellay. Pas de co-visibilité depuis le site.	
MILIEU HUMAIN	Démographie et urbanisation	Croissance de la population observée depuis 1950 et qui devrait se poursuivre à court et moyen terme (commune entre Nantes et Angers, très attractives)	
	Activités économiques	Agriculture bien présente mais en recul (12,0 % des emplois en 2020) : contexte global d'accroissement des surfaces des exploitations Tissu industriel faiblement représenté et de moins en moins important (10,6 % des emplois en 2020) Résidentialisation progressive nécessitant le BTP (15,7 % des emplois en 2020) et des activités de services : commerce, administration (61,6 % des emplois en 2020)	
	Déplacements - Infrastructures de transport	Réseau routier : proximité de la RD751 et de la RD763. Réseau de transport public : lignes de bus 424-M (sur RD751) et 408 (sur RD763) du réseau régional Aléop.	
	Réseaux d'énergie et réseaux divers	Deux postes transformateurs au sud et au nord-est de la zone / Réseau haute tension souterrain au sud et à l'est / Réseau basse tension aérien traversant la parcelle à proximité du giratoire (avec l'implantation d'un pylône sur le site).	
	Commodité du voisinage, hygiène, santé et salubrité publique	Nuisances acoustiques et vibrations	Nuisances sonores engendrées par la D763 (trafic journalier de 7000 véhicules en 2022).
		Gestion des déchets	Gestion des déchets assurée par le Service Déchets de Mauges Cté / Traitement des emballages ménagers recyclables géré par le syndicat mixte Valor3E.
		Pollution des eaux et des sols	Aucun captage d'eau à proximité.
		Pollution atmosphérique	Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est disponible dans un rayon proche du projet.
		Pollution lumineuse	Pas d'éclairage public à proximité.
	Risques naturels	Risque sismique modéré. Pas de risque de retrait gonflement des argiles. Pas de risque de remontée de nappe. Pas de risque d'inondation. Risque radon de catégorie 3.	
	Risques industriels	Aucun risque industriel	



1.5 Description et justification du projet

1.5.1 Justification de l'extension du parc des Couronnières

Le bilan des disponibilités foncières, réalisé fin 2022 par Mauge Communauté, fait état de **5 217 m² disponibles pour les parcs intermédiaires**, destinés aux PME et PMI (objet du présent projet). Pour les 20 années à venir, **24 ha seront à destiner aux parcs intermédiaires** (source : rapport de présentation du PLU, Schéma de Cohérence Territorial, SCoT). Le seuil de justification au SCoT pour la création d'une nouvelle offre pour maintenir l'attractivité du secteur étant de 8 ha, **la commune et l'agglomération sont donc à la recherche d'une nouvelle offre foncière pour répondre aux besoins locaux et assurer le développement d'une offre économique artisanale.**

La zone d'étude est affichée zone **1AUy dans le PLU d'Orée d'Anjou, secteur destiné à être ouvert à l'urbanisation pour l'implantation de constructions à vocation d'activités économiques.** Cette parcelle a été retenue pour l'extension de la ZA des Couronnières pour les intérêts qu'elle procure en termes d'aménagements et les faibles enjeux de biodiversité :

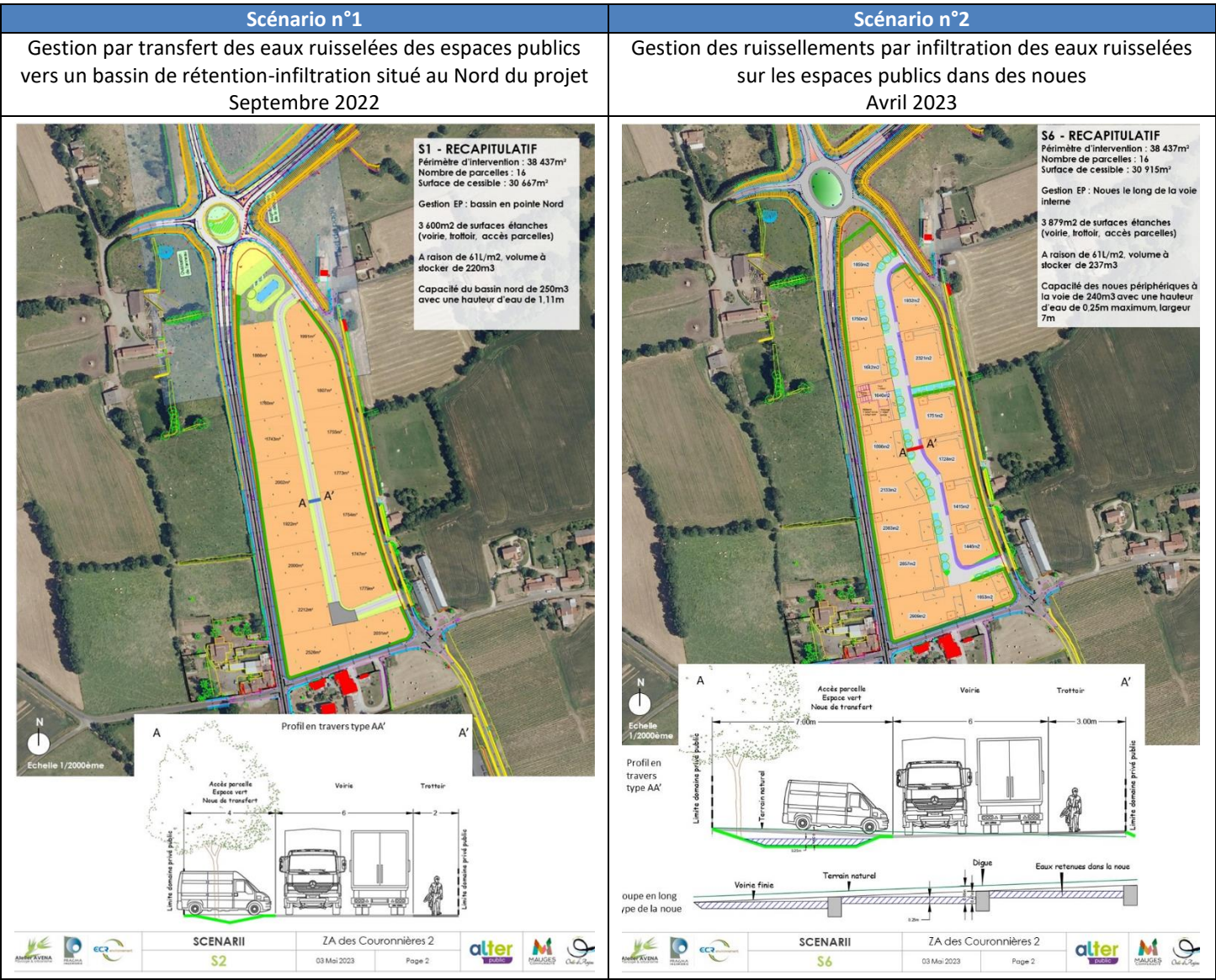
Présence d'équipements structurants	<ul style="list-style-type: none"><li>Proximité de la RD 763</li><li>Proximité du parc existant amenant à un développement limité des équipements structurants des réseaux (Electricité, Gaz, AEP, Telecom, défense incendie)</li></ul>
Effet de synergie économique	<ul style="list-style-type: none"><li>Regroupement des activités favorable à une synergie entre acteurs économiques (complémentarité et proximité des services)</li></ul>
Enjeu de biodiversité très limité	<ul style="list-style-type: none"><li>Culture en rotation céréalières depuis 2016</li><li>Aucun élément de biodiversité remarquable, aucune zone humide</li></ul>
Intégration paysagère	<ul style="list-style-type: none"><li>Pas d'impact d'une nouvelle installation « hors-sol »</li><li>Continuité des vitrines le long de la RD 763</li></ul>
Enjeux environnementaux globaux	<ul style="list-style-type: none"><li>Consommation limitée de l'espace agricole et compensation financière auprès du propriétaire et de l'exploitant</li><li>Limitation des coûts énergétiques d'investissement et des impacts liés au déplacement (mutualisation des équipements et proximité de la RD 763)</li></ul>

1.5.2 Les principes d'aménagement interne de la ZA : les variantes et le projet retenu

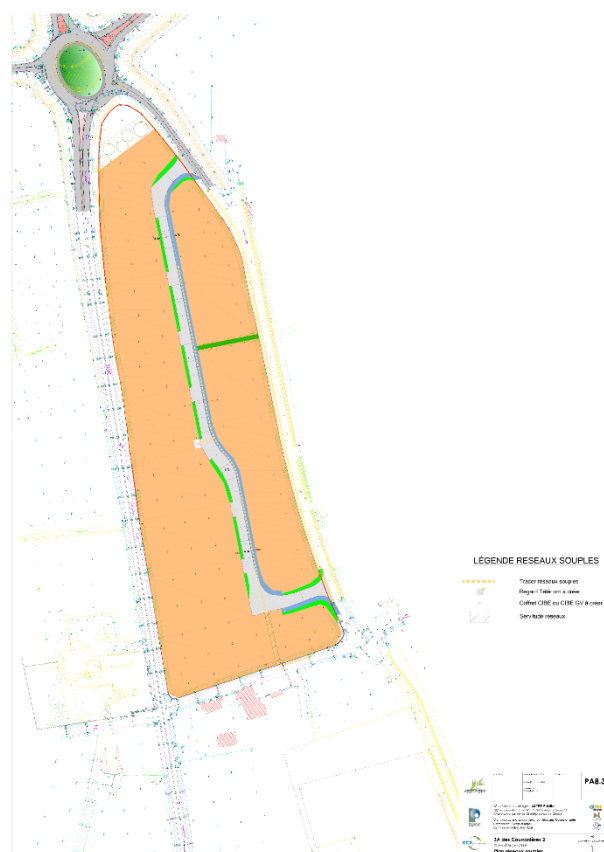
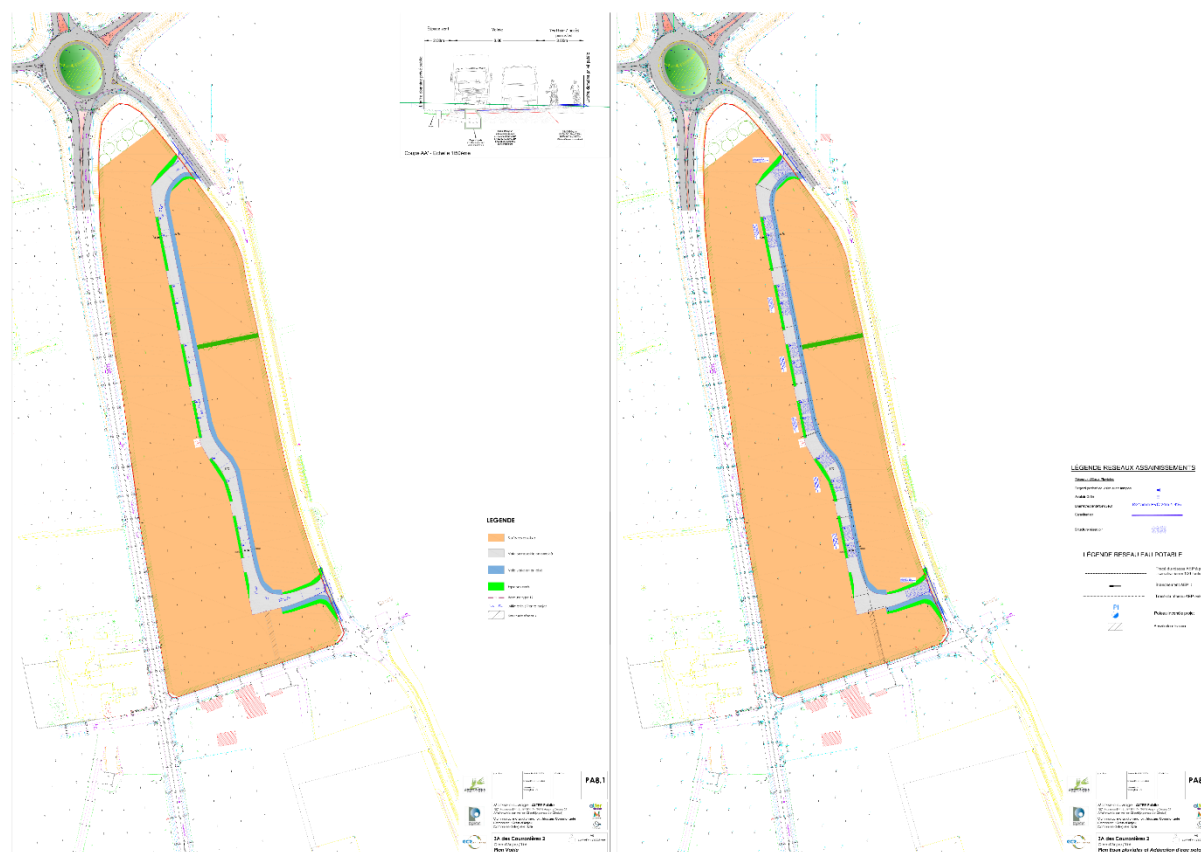
L'aménagement de la ZA doit prendre les dispositions nécessaires afin d'accroître la qualité des aménagements de la zone comme indiqué dans le Projet d'Aménagement et de Développement du Territoire du PLU d'Orée d'Anjou.

Le projet prend en compte l'agrandissement du rond-point des Vignes projeté par le département.

Deux scénarios principaux ont été étudiés, correspondant à 2 approches environnementale basées sur l'intégration éco-paysagère, notamment pour les espaces dédiés à la gestion des eaux pluviales.



Le scénario retenu correspond à une adaptation du scénario n°2 : **création d'une structure réservoir sous la voirie, alimentée par de petites noues de 2 m de large à l'Ouest de la route.**



Plan de voirie (en haut à gauche), plan de gestion des eaux pluviales et alimentation en eau potable (en haut à droite) et plan réseaux souples (en bas) du PA8 de juillet 2023 - © PRAGMA Ingénierie / Atelier AVENA / ECR Environnement

Une voirie en double sens, d'une largeur de 6 m et implantée en 2 points sur la voie agricole située à l'Est, desservira chaque parcelle.

Un trottoir de 3 m de large, conforme aux critères de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, sera réalisé le long de la voirie côté Est.

Les eaux usées seront gérées via des installations autonomes.

L'alimentation en eau potable sera assurée par des canalisations depuis le réseau existant de la voie communale.

L'alimentation basse tension sera réalisée depuis le réseau aérien existant rue du Mur.

L'alimentation en fibre sera assurée par un génie civil de télécommunication créé en souterrain depuis le réseau aérien existant de la voie communale.

Le réseau d'éclairage public sera créé en souterrain depuis une armoire de commande à créer à proximité du futur transformateur.

La défense extérieure contre l'incendie sera assurée par la pose d'un poteau d'incendie situé à proximité du futur transformateur.

Une bande paysagère de 2 m de large composée de plantations arbustives et arborées sera réalisée sur l'intégralité du pourtour de la parcelle, excepté bien sûr au niveau des entrées de voiries, complétant ainsi la haie bocagère résiduelle au sud.

Au nord du site, une parcelle d'environ 550 m<sup>2</sup> (bande de 13 m de large) comportera un aménagement paysager avec plusieurs arbres de haut jet permettant de limiter les vues depuis le bourg de Liré. Une haie transversale de 3 m de large en milieu de pente complètera cette intégration paysagère, et s'implantera dans le prolongement de la haie bocagère sur la parcelle à l'Est du site d'étude afin de renforcer la trame verte locale.

## 1.6 Évaluation des impacts - Développement de la séquence ERC

### 1.6.1 Impacts sur le milieu physique

Les enjeux relatifs au milieu physique sont limités et sont concentrés sur la phase des travaux (impact des terrassements et des pollutions accidentelles). Les enjeux en phase d'exploitation tournent principalement autour de la gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales. Il n'est pas considéré d'impact résiduel notable sur le milieu physique :

- Le respect des réglementations en vigueur sur les engins de chantier et d'un plan de gestion environnementale du chantier (circulations, stockage, etc.) permet d'éviter les risques de pollutions des sols et de l'eau ;
- L'intégration d'une gestion des eaux pluviales ambitieuse permet de limiter les impacts sur l'imperméabilisation du site et sur la qualité du milieu récepteur.

### 1.6.2 Impacts sur le milieu naturel

Sur les enjeux de biodiversité, les intérêts sont très limités (culture céréalière intensive avec maillage bocager dégradé et secteur fragmenté par des routes passantes). Aucune zone humide ni espèce floristique patrimoniale n'est recensée. Sur le volet faune, seuls les oiseaux représentent un enjeu modéré sur le site de par la présence d'une section de haie bocagère résiduelle au sud et surtout par la situation du site à proximité de deux vallées aux milieux très favorables pour ces espèces. Aucune espèce n'est nicheuse avérée sur le site.

- La haie sud est quasi-intégralement préservée et complétée par de nombreuses plantations d'espèces locales diversifiées favorables aux oiseaux du bocage, permettant de renforcer les corridors écologiques pour les espèces circulant entre les deux vallées ;
- Le projet limite toutefois l'accès au site pour les grands mammifères comme le sanglier et le chevreuil. Ces deux espèces chassables présentent des effectifs et des populations particulièrement en bonne santé et la circulation sur la RD763 limite déjà fortement leurs déplacements. Il n'est donc pas jugé nécessaire de prévoir de mesures compensatoires sur ces espèces, qui font par ailleurs l'objet de régulation de leurs populations ;



- La percée de 4 m maximum opérée dans la haie sud pour le passage de réseaux souples et le débroussaillage des talus de Genêts seront effectués en dehors des périodes de reproduction des oiseaux, soit entre septembre et début mars.

**Au vu des impacts résiduels, il n'est pas considéré d'impact notable sur les populations de faune et flore présentes sur le site.**

### 1.6.3 Impacts sur le patrimoine et le paysage

Sur le plan paysager, la topographie du site permet des vues lointaines toutefois limitées par le réseau bocager encore bien conservé dans le secteur. Les enjeux sont surtout liés aux visibilitées immédiates depuis la RD763 et les hameaux en limite de site :

- La haie au Sud sera maintenue et renforcée pour limiter les visibilitées depuis le hameau du Mur ;
- Une bande paysagère de 2 m de large plantée d'espèces arbustives et arborées locales sur l'intégralité du pourtour du site permet de limiter les visibilitées depuis le périmètre immédiat ;
- La plantation d'arbres de haut jet en bas de pente au nord du site et en milieu de pente permet de limiter les vues depuis le bourg de Liré ;
- La hauteur maximale des bâtiments sur la ZA sera limitée à 12 m, permettant aux plantations de jouer leur rôle d'écran paysager.

**Il n'est pas considéré d'impact résiduel négatif significatif sur le volet paysager.**

### 1.6.4 Impacts sur le milieu socio-économique – santé

Enfin, sur le milieu humain, les incidences du projet sont également limitées :

- Les dimensions du projet (moins de 4 ha avec des activités artisanales) font que les impacts sur la santé (dont pollution atmosphérique et nuisances acoustiques liés au trafic routier supplémentaire et aux activités) ne sont pas significatifs relativement au trafic existant sur la RD763 (augmentation de moins de 5 % du trafic actuel) ;
- Seul 0,025 % de la surface du territoire d'Orée d'Anjou est urbanisée et la perte de 3,9 ha ne touche qu'une seule exploitation agricole. La surface moyenne des exploitations sur la commune déléguée de Liré étant de 51,3 ha en 2014, le projet ne soustrait probablement à l'exploitation qu'une faible part de sa surface utile (moins de 8 %) ;
- La création de la ZA engendrera à terme la création de plusieurs dizaines d'emplois.

**Les impacts résiduels sur le milieu humain sont considérés comme négligeables.**

### 1.6.5 Effets cumulés avec d'autres projets connus

Les impacts du projet cumulés aux autres projets connus dans le périmètre éloigné (4 km) sont jugés comme négligeables.

### 1.6.6 Compatibilité du projet avec les documents de planification du territoire

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Orée d'Anjou a été approuvé le 29 octobre 2019 et est devenu exécutoire le 13 novembre 2019. **La classification 1AUy de la parcelle (terrains agricoles suffisamment desservis par les réseaux en leur périphérie, et destinés à être urbanisés) est compatible avec le projet de création de la ZA des Couronnières 2. Le projet devra suivre les conditions imposées par l'Orient d'Aménagement et de Programmation (OAP),** précisant les conditions d'ouverture à l'urbanisation, les principes d'organisation et de desserte de la zone ainsi que l'aménagement paysager et le schéma d'aménagement préconisé.

La zone d'étude n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays des Mauge est actuellement en révision, le document de référence date de 2013. L'aménagement de nouvelles zones pour les parcs intermédiaires (objet de ce projet) n'est possible que si la disponibilité des zones existantes est inférieure ou égale à 8 ha et/ou si les lots existants n'offrent plus une diversité de taille suffisante, excluant de fait une

catégorie d'entreprises demandeuses (*extrait du SCoT*). Sur la commune d'Orée d'Anjou, seuls 5 217 m<sup>2</sup> sont disponibles pour les parcs intermédiaires. **Le projet est donc compatible avec le SCoT.**

Le projet s'insère dans différents objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Pays-de-la-Loire :

Objectif du SRADDET		Compatibilité du projet
Objectif 6 : « Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire »	« Maîtriser la consommation foncière économique : coupler la mobilisation du foncier économique à la définition préalable de stratégies de développement économique réalisées à une échelle à minima intercommunale »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insertion du projet dans la stratégie de développement économique cadré par le SCoT Pays des Mauge</li> <li>Respect des préconisations en termes d'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones d'activités</li> </ul>
	« Veiller à la qualité des aménagements des nouvelles zones commerciales et économiques : dans un objectif de mixité fonctionnelle, de performance environnementale, de qualité architecturale, urbaine, paysagère et écologique (prise en compte de la trame verte et bleue, limitation de l'artificialisation) »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégration paysagère et écologique de qualité prenant en compte l'existant et renforçant sa fonctionnalité par la mise en place d'aménagement dédiés</li> <li>Limitation de l'artificialisation à 70 % au sein des lots</li> </ul>
Objectif 17 : « Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau »	« Faciliter le système d'infiltration des eaux pluviales dans les sols »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation de l'artificialisation à 70 % au sein des lots</li> <li>Infiltration totale des eaux pluviales centennales</li> </ul>
Objectif 21 : « Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050 »	« Prioriser l'implantation de l'habitat, des activités et des équipements dans l'enveloppe urbaine »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mutualisation et optimisation des espaces au sein des zones d'activités</li> <li>Intensification urbaine privilégiée à proximité de points de connexion avec le réseau de transport</li> </ul>
	« Limiter la consommation de nouveaux espaces en dehors de l'enveloppe urbaine : en estimant au plus juste les besoins d'infrastructures nouvelles »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimension très limitée (moins de 4 ha), adaptée aux besoins des entreprises artisanales locales</li> </ul>
Objectif 23 : « Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire »	« Prendre en compte, dans les documents de planification et projets de territoire, le réseau écologique régional »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insertion du projet dans un secteur de faible connectivité des milieux naturels due à l'urbanisation (ZA existante, bourg de Liré) et aux réseaux de transports encadrant le site</li> </ul>
Objectif 24 : « Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique »		<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des impacts du changement climatiques grâce à la gestion des eaux pluviales limitant les ruissellements et les inondations, en étant implanté en-dehors des secteurs soumis aux risques naturels (retrait-gonflement des argiles, inondations, etc.)</li> </ul>

Le Plan Climat Air-Energie Territoriale (PCAET) de Mauge Communauté a été lancé en 2017. **Il se construit autour de grands axes qui recoupent en grande parties celles développées par le SRADDET. Les mêmes mesures citées précédemment permettent de répondre aux enjeux du PCAET.**

En complément, le PCAET appuie sur les thèmes de l'économie circulaire et de l'efficacité énergétique. Les entreprises s'installant sur la ZA pourront s'inspirer des solutions proposées dans l'étude des potentialités de développement des énergies renouvelables (en annexe).

## Le projet n'interfère pas dans la Directive Cadre sur l'Eau.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027 et son programme de mesures sont entrés en vigueur le 4 avril 2022. Le projet s'insère dans différents objectifs du SDAGE :

Orientation du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
<p><b>Chapitre 1 :</b> Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux</li> </ul>	Le projet n'intercepte aucun cours d'eau et n'engendre aucune dégradation de ces milieux.
<p><b>Chapitre 3 :</b> Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme</li> </ul>	<p>Le projet encadre l'imperméabilisation des sols sur les lots privés, il propose une infiltration des eaux pluviales à la parcelle et fait appel aux techniques alternatives au « tout tuyau ».</p> <p>Aucun rejet d'EP n'est prévu jusqu'aux pluies centennales.</p> <p>La pollution éventuelle est traitée au sein des dispositifs grâce aux phénomènes de décantation. Les grilles et regards seront curés en cas de pollution. Les dispositifs sont déconnectés du milieu naturel.</p>
<p><b>Chapitre 4 :</b> Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques</li> </ul>	Les espaces végétalisés (aménagements paysagers, noues, haies, fossés, talus) et non végétalisés (voiries, trottoirs, parkings) seront gérés sans utilisation de produits phytosanitaires.
<p><b>Chapitre 8 :</b> Préserver et restaurer les zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8A - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités</li> </ul>	Aucune zone humide n'est présente sur le site ou à proximité immédiate.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 9 septembre 2009 et mis en application depuis cette date. Le SAGE reprend la quasi-intégralité des orientations du SDAGE Loire-Bretagne. **Le projet ne dégradant aucun milieu humide ou aquatique, et mettant en place des mesures de traitement des eaux pluviales et des eaux usées, il est donc compatible avec le SAGE.**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015. Le site se trouve en limite Nord de la sous-trame bocagère, réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE Pays de la Loire. **La mise en place de haies d'espèces locales diversifiées sur l'intégralité du pourtour de la ZA et en continuité des haies bocagères limitrophes va fortement renforcer cette sous-trame bocagère, rendant le projet compatible avec le SRCE.**

## 1.6.7 Bilan des mesures ERC – Impacts résiduels du projet

Pour la lecture des tableaux suivants, et pour rappel, la gradation des impacts et du niveau d'enjeu local se réfère aux classes suivantes pour chacun des items traités :

Impact négatif	NUL	NEGLIGEABLE à FAIBLE	FAIBLE à MOYEN	MOYEN à FORT	FORT à TRES FORT	TRES FORT
Impact positif	FAIBLE			MODERE	FORT	



Elément impacté		Caractéristique de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Temps de réponse	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures adoptées	Nature de l'impact résiduel	Importance de l'impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE	CLIMAT	Emissions de gaz à effet de serre en phase de chantier	Indirect	Temporaire (travaux)	Long terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérification de la conformité des véhicules aux normes d'émissions.</li> <li>Entretien des véhicules.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
		Emissions de gaz à effet de serre en phase d'exploitation Modification locale des vents et de l'ensoleillement	Indirect	Permanent (exploitation)	Long terme			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérification de la conformité des véhicules aux normes d'émissions.</li> <li>Entretien des véhicules.</li> </ul>	-	
	SENSIBILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	Vulnérabilité du projet au changement climatique	Indirect	Permanent (exploitation)	Long terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des risques d'érosion et de ruissellement par la mise en place d'une gestion des eaux pluviales.</li> <li>Respect de la réglementation thermique des nouveaux bâtiments et ombrage par des plantations locales.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	RELIEF ET TOPOGRAPHIE	Terrassement limité du terrain	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terrassement limité aux bâtiments et voiries internes.</li> <li>Réalisation d'une étude géotechnique (en cours).</li> <li>Réutilisation des déblais du site pour d'éventuels remblais.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	GEOLOGIE ET PEDOLOGIE	Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Temporaire (travaux)	Moyen terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockages de liquides associés à une capacité de rétention étanche adaptée.</li> <li>Remplissage des cuves et réservoirs sur une aire étanche.</li> <li>Collecte des déchets et des effluents.</li> <li>Kit anti-pollution à disposition sur le site.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
		Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Temporaire (exploitation)	Long terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect de la réglementation en vigueur pour les entreprises de la ZA.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	HYDROGEOLOGIE	Imperméabilisation des sols	Direct	Permanent (exploitation)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coefficient d'imperméabilisation limité à 70 % dans les lots.</li> <li>Infiltration intégrale des pluies centennales.</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
	REGIME HYDRAULIQUE	Gestion des eaux pluviales	Indirect	Temporaire (exploitation)	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'une gestion intégrée des eaux pluviales sur voirie et lots : infiltration totale des pluies centennales (noues et structures sous voirie).</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	GESTION QUALITATIVE DE L'EAU	Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Temporaire (travaux)	Moyen terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdiction de réaliser des terrassements en périodes pluvieuses.</li> <li>Stockage des substances polluantes et maintenance des engins de chantier sur des aires étanches.</li> <li>(...)</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
		Pollution accidentelle, gestion des eaux pluviales, domestiques et industrielles	Indirect	Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement des eaux pluviales (collectif et à la parcelle).</li> <li>Traitement en assainissement individuel des eaux domestiques.</li> <li>Entretien des noues et fossés sans produit phytosanitaire.</li> <li>(...)</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN

Elément impacté		Caractéristique de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Temps de réponse	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures adoptées	Nature de l'impact résiduel	Importance de l'impact résiduel
MILIEU NATUREL	ZONAGES DE BIODIVERSITE	Altération des sites identifiés comme d'intérêt pour le patrimoine naturel	Direct	Permanent	Court terme	/	NUL	/	/	NUL
	HABITATS NATURELS	Destruction d'habitats en phase de chantier (défrichements, terrassements)	Direct	Temporaire	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservation des zones d'intérêt (talus, fossés et haies).</li> <li>Balisage des zones sensibles et définition d'une circulation cohérente des engins de chantier.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
		Diversité des habitats en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Long terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation d'espèces arbustives et arborées locales sur le pourtour du site et le long de la voirie interne.</li> </ul>	+	FAIBLE
	FLORE	Destruction de la flore en phase de travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	/	/	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	ZONES HUMIDES	Destruction des habitats humides	Direct	Permanent	Court terme	/	NUL	/	/	NUL
	FAUNE	Dérangement, destructions d'habitats et de milieux nécessaire au transit des espèces	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservation des milieux d'intérêt pour la faune (talus, fossés et haies).</li> <li>Phasage des abattages ponctuels en dehors de la période de reproduction des oiseaux.</li> <li>Arrêts des sources sonores et lumineuses à la fin des journées de travaux.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
			Direct	Permanent (exploitation)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservation des milieux d'intérêt pour la faune (talus, fossés et haies).</li> <li>Plantation de haies et de bosquets paysagers d'espèces locales.</li> </ul>	+	FAIBLE
PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	TRAME VERTE ET BLEUE	Destructions de corridors écologiques	Direct	Permanent	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservation et renforcement des corridors écologiques existants par la plantation de haies d'espèces locales.</li> </ul>	+	FAIBLE
	PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	Altération du patrimoine culturel	Direct	Permanent	Court terme	/	NUL	/	/	NUL
	PAYSAGE	Impact visuel en phase de travaux et d'exploitation	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien de la propreté du chantier.</li> <li>Evacuation rapide des déchets.</li> <li>Mise en place d'une signalétique du chantier.</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
			Direct	Permanent (exploitation)	Court terme	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation d'écrans de végétation tout autour du site.</li> <li>Aménagements paysagers avec arbres de haut jet en bas et milieu de pente.</li> <li>Respect de règles architecturales.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE



Elément impacté		Caractéristique de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Temps de réponse	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures adoptées	Nature de l'impact résiduel	Importance de l'impact résiduel
MILIEU HUMAIN	DEMOGRAPHIE	Incidences sur la démographie et le parc de logement	Direct	Permanent	Moyen terme	/	NUL	/	/	/
	CONSOMMATION D'ESPACE	Artificialisation de 0,025 % du territoire d'Orée d'Anjou soit 0,123% du territoire de l'ancienne commune de Liré	Direct	Permanent	Moyen terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	/	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	EMPLOI ET RETOMBEES LOCALES	Création d'emploi lors des travaux	Direct	Temporaire	Court terme	+	FAIBLE	/	/	/
		Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, vente des terrains par la commune	Direct	Permanent	Moyen terme	+	FAIBLE	/	/	/
		Perte de surface agricole pour l'agriculteur exploitant (1,15 % de ses terres)	Direct	Permanent	Court terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemnisation sur la base du protocole de la Chambre d'Agriculture.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	DEPLACEMENTS RESEAUX DE TRANSPORT	Trafic en période de chantier (engins de chantiers, Camions de transports)	Direct	Temporaire	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horaires de circulation.</li> <li>• Informations vis-à-vis de la circulation.</li> <li>• Plan de circulation (...).</li> </ul>		NEGLIGEABLE à FAIBLE
		Augmentation du trafic en phase exploitation de la ZA	Direct	Permanent	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation du trafic sur la voie rurale par la mise en place d'un double sens de circulation sur la voie interne à la ZA.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	NUISANCES ACOUSTIQUES	Augmentation des niveaux sonores et des vibrations	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdiction des sirènes et haut-parleurs.</li> <li>• Limitation de la vitesse sur les voiries à l'intérieur de la zone.</li> <li>• Conformité réglementaire des engins et matériels à moteur.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
				Permanent (exploitation)	Moyen terme	-				
	POLLUTION ATMOSPHERIQUE	Dégradation de la qualité de l'air	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des engins de chantier.</li> <li>• Arrosage du chantier.</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
				Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des véhicules.</li> <li>• Réglementation des rejets des entreprises artisanales.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS	Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Temporaire (travaux)	Moyen terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdiction de réaliser des terrassements en périodes pluvieuses.</li> <li>• Stockage des substances polluantes et maintenance des engins de chantier sur des aires étanches (...).</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
		Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement des eaux pluviales (collectif et à la parcelle).</li> <li>• Traitement en assainissement individuel des eaux domestiques (...).</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
	POLLUTION LUMINEUSE	Nuisance à l'obscurité normale et l'éclairage naturel	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux effectués de jour.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
				Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'éclairage public.</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
	RESEAUX D'ENERGIE ET RESEAUX DIVERS	Interruption temporaire de la distribution des services	Indirect	Temporaire	Court terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande de Renseignement (DR).</li> <li>• Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT).</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	DECHETS	Pollution et dégradation du paysage	Direct	Permanent	Long terme		FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets triés, stockés temporairement sur site, puis régulièrement évacués vers filières de traitement adaptées.</li> <li>• Suivi des quantités de déchets produits.</li> </ul>		NEGLIGEABLE à FAIBLE
	RISQUES TECHNOLOGIQUES	Pollution - Risque d'incendie	Indirect	Temporaire	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un réseau incendie.</li> <li>• Confinement des pollutions dans les structures réservoirs.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	RISQUES NATURELS	Exposition au risque radon et au risque sismique	Indirect	Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments.</li> <li>• Respect des prescriptions techniques limitant l'exposition au radon dans la conception et l'exploitation des bâtiments.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE

## 2 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE : ALTER PUBLIC

### 2.1 Historique et vocation d'Alter Public

A la fois aménageur, constructeur et gestionnaire, Anjou Loire Territoire (Alter) est un maître d'ouvrage unique au service du territoire. Alter apporte des réponses multiples aux collectivités locales de Maine-et-Loire en matière d'aménagement, de construction et de gestion d'équipements, ses 3 cœurs de métier. Alter est un outil à la disposition des collectivités. Il se compose de 5 entités complémentaires et interconnectées : deux entités spécialisées dans l'aménagement et la construction : Alter Cités & **Alter Public** ; trois sociétés de gestion urbaine : Alter services, Alter Energies & Alter Eco et d'un groupement d'intérêt économique : Alter Gie.

**Alter Public** a débuté son activité en septembre 2010. Entièrement publique, cette EPL a pour mission d'aider les collectivités actionnaires dans leurs projets d'aménagement de développement économique et de construction d'équipements publics.

Le capital de la société est entièrement détenu par des actionnaires publics. Le Département de Maine-et-Loire et Angers Loire Métropole sont les actionnaires de référence avec 28,65% des actions chacun. Le solde du capital est réparti entre la Communauté d'Agglomération du Choletais, Saumur Val de Loire, CA Mauges Communauté et un collège de 60 collectivités de Maine et Loire.

La présente étude d'impact pour l'aménagement de la ZA des Couronnières 2 est sollicitée par **Alter Public, agence de Cholet**.



**ALTER PUBLIC**  
**Agence de Cholet**  
83 avenue Léon Gambetta  
49300 CHOLET  
Tél : 02 41 46 80 41  
E-Mail : y.michel@anjouloireterritoire.fr

Alter Public dispose d'un mandat d'études, ainsi il agit au nom et pour le compte de Mauges Communauté pour la réalisation du projet de la ZA des Couronnières 2.

### 2.2 Moyens humains et équipe dédiée au projet

L'étude d'impact a été réalisée par ECR ENVIRONNEMENT :



**ECR Environnement**  
ZA du Haut Danté, 20 Rue du Bocage  
35 520 LA CHAPELLE-DES-FOUGERETZ  
  
Tél : 02 99 23 60 00  
E-Mail : rennes@ecr-environnement.com

#### Auteurs de l'étude d'impact :

- **M. Damien LEJAS** - Chargé d'affaires environnement, Responsable du service environnement  
BTS Gestion et Protection de la Nature / LYCEE KERPLOUZ (1997)  
DESS Ingénierie des Hydrosystèmes Continentaux / UNIVERSITE DE TOURS (2000)
- **Mme Perrine DE ROO** - Chargée d'études environnement  
Ingénieure en Environnement / AGROPARISTECH (2019)
- **Mme Léna VERHOEST** - Chargée d'études environnement  
Docteure en Modèles et Méthodes pour les Sciences des Matériaux et de l'Environnement / UNIVERSITÉ DE MODENE (2022)  
et en Géosciences Marines / UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE (2022)

Avec le concours du pétitionnaire et de ses partenaires :

- Pétitionnaire :



**ALTER PUBLIC** - Agence de Cholet  
83 avenue Léon Gambetta 49300 CHOLET  
*M. Yannick MICHEL - Responsable d'Agence*  
*M. Julien CHOUTEAU - Responsable d'Opérations*  
Tél : 02 41 46 80 41 / Email : y.michel@anjouloireterritoire.fr

- Urbaniste :



**Atelier AVENA**  
30 Avenue Besnardière 49100 ANGERS  
*Mme Lola MOREL - Paysagiste et Urbaniste*  
Tél : 02.41.86.06.06 / Email : info@atelier-avena.fr

- Bureau d'études VRD :



**PRAGMA Ingénierie**  
Rue Amédéo Avogadro 49070 BEAUCOUZE  
*M. Florian FUZEAU - Chargé d'études*  
Tél : 02 41 73 20 33 / Email : pragma@pragma-ing.fr



### 3 CADRE REGLEMENTAIRE

#### 3.1 Code de l'Environnement

##### 3.1.1 Évaluation environnementale

Au regard de la nomenclature de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement dans le cadre de l'évaluation environnementale, le projet relève de la catégorie suivante :

Tableau 1 : Rubrique "Cas par cas" concernée par le projet

Évaluation environnementale / Cas par cas		
PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	PROJET actuel
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement		
b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ; c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² [...]	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code <b>supérieure ou égale à 10 000 m²</b>	<b>Surface totale : 3,9 ha</b>  <b>Surface lots cessibles : 3,0 ha</b>

##### a. Examen au cas par cas

L'ensemble des lots étant voués à être commercialisés, l'emprise finale au sol des bâtiments est inconnue, mais il est possible qu'elle dépasse 10 000 m². **Une demande d'examen au cas par cas n°2022-6489 a donc été déposée le 14 octobre 2022.**

**Par arrêté du 09 novembre 2022, le préfet de la région Pays de la Loire a considéré qu'au regard des éléments fournis, ce projet, par sa localisation et ses impacts, est de nature à justifier la production d'une étude d'impact :**

« En se fondant sur l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact s'attachera, sur la base d'un état initial complété au regard des enjeux environnementaux en présence (**faune/flore sensible, paysage, haies et continuités écologiques, consommation de terres agricoles**), à **justifier** le parti d'aménager retenu, à **évaluer les incidences** du projet sur l'environnement et les mesures proportionnées de nature à éviter, réduire, voire compenser ses impacts notamment sur **la biodiversité, le paysage, l'eau et les sols**, en particulier au regard des enjeux associés à **l'artificialisation de parcelles cultivées** et aux potentielles nuisances générées par le développement de nouvelles activités induisant de nouveaux **flux de circulation**. »

##### b. Étude d'impact

Les articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement, modifiés par l'article 230 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et la loi n°2018-148 du 2 mars 2018 et les décrets n°2011-2019 du 29 décembre 2011, n°2016-110 du 11 août 2016 et n°2017-626 du 25 avril 2017 portant sur la réforme des études d'impact, prévoient que si la réalisation de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages porte atteinte à l'environnement ou à la santé, une étude d'impact doit être établie en préalable afin d'en apprécier les conséquences.

L'étude d'impact est un document permettant d'apprécier et d'évaluer l'impact à court, moyen et long terme d'un projet sur l'environnement ou la santé humaine. Document administratif destiné à être publié, il se doit d'être compréhensible, simple et illustré.

L'étude d'impact, à la fois un outil d'information du public et d'aide à la décision du Maître d'Ouvrage, possède donc trois objectifs fondamentaux :

- Concevoir un meilleur projet, en y intégrant l'environnement ;
- Éclairer l'autorité administrative sur la décision à prendre ;
- Informer le public et le faire participer à la prise de décision.

Dans le dossier d'étude d'impact, les éléments suivants sont expliqués :

- L'influence de l'environnement sur la conception générale du projet ;
- Les effets directs, indirects, permanents et temporaires du projet sur l'environnement ;
- Les mesures envisagées pour éviter, réduire ou si possible compenser les impacts négatifs / optimiser les impacts positifs.

Le décret du 11 août 2016 portant réforme sur les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, précise également le contenu de l'étude d'impact (art. R.122-5 du CE). Ce dernier doit notamment « être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Les différentes rubriques demandées par le Code de l'Environnement sont reprises dans la présente étude d'impact :

Tableau 2 : Contenu de l'étude d'impact selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement

Exigences du Code de l'Environnement	Référence de la présente étude d'impact
II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :	
1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;	➤ Chapitre 1 - Résumé non technique
2° Une description du projet, y compris en particulier : - une description de la localisation du projet ; - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;	➤ Chapitre 4 - Localisation ➤ Chapitre 6 - Description et justification du projet
3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", 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 au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;	➤ Chapitre 5 - Etat initial de l'environnement ➤ Chapitre 7 - Evaluation des impacts
4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;	➤ Chapitre 5 - Etat initial de l'environnement ➤ Chapitre 7 - Evaluation des impacts

<p>5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</p> <p>a. De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;</p> <p>b. De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;</p> <p>c. De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;</p> <p>d. Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;</p> <p>e. Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées ;</p> <p>f. Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;</p> <p>g. Des technologies et des substances utilisées.</p> <p>h. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;</p> <p>6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;</p> <p>7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;</p> <p>8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</p> <p>- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;</p> <p>- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.</p> <p>La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;</p> <p>9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;</p> <p>10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;</p> <p>11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;</p> <p>12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.</p>	<p>➤ Chapitre 7.3 - Impacts sur le milieu naturel</p> <p>➤ Chapitre 7.6 - Impacts sur la santé et la sécurité</p> <p>➤ Chapitre 7.7 - Effets cumulés avec d'autres projets connus</p> <p>➤ Chapitre 7.2 - Impacts sur le milieu physique</p> <p>➤ Chapitre 7 - Evaluation des impacts</p> <p>➤ Chapitre 6 - Description et justification du projet</p> <p>➤ Chapitre 7 - Evaluation des impacts, séquence ERC</p> <p>➤ Chapitre 2.2 - Moyens humains et équipe dédiée au projet</p>
III. – Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre : ...	Sans objet
IV. – Pour les projets soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut étude d'incidence si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 181-14.	Sans objet
V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.	➤ Chapitre 7.3 - Impacts sur le milieu naturel
VI. – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base ...	Sans objet

### 3.1.2 Loi sur l'Eau

En application de l'article R214-1, relatif à la nomenclature des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) soumis à Autorisation (A) et Déclaration (D) au titre de l'article L 214-1 à 3 du Code de l'Environnement, le projet relève de la rubrique suivante :

Tableau 3 : Rubrique "Loi sur l'Eau" concernée par le projet

Loi sur l'eau		
Titre II : Rejets		
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation 2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : Déclaration	Surface projet = 3,9 ha <b>Déclaration</b>

Compte tenu de la surface du projet (environ 4 ha), le dossier de déclaration Loi sur l'eau est nécessaire afin d'apporter des mesures compensatoires de rejet et de limitation de débit de rejet des eaux pluviales. Le dépôt de ce dossier est prévu simultanément au dépôt de la présente étude d'impact.

### 3.1.3 Natura 2000

Compte tenu des dispositions du CE relatives à l'évaluation des incidences des opérations soumises à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration (Décret n°2010-365 du 9 avril 2010), l'étude écologique du projet doit comporter une évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

Par ailleurs, les projets, dans ou hors site Natura 2000, qu'ils soient portés par l'État, les collectivités locales, les établissements publics ou les acteurs privés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000 (articles L.414-4 et L.414-5 et R.414-19 et suivants du CE).

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur). Seuls les projets n'ayant pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

**Le projet étant soumis à étude d'impact, une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 est donc nécessaire. L'étude d'impact proposée ici vaudra donc dossier d'incidences Natura 2000. Les incidences directes et indirectes sur les habitats, les habitats d'espèces et les espèces d'intérêt communautaire seront évaluées à travers l'étude d'impact.**

### 3.1.4 Code forestier

En cas de zone à défricher, l'autorisation de défrichement doit être obtenue avant l'autorisation administrative pour la réalisation des travaux. Les différentes autorisations à acquérir et dossiers à présenter dépendent de la surface :

- X < 0.5 ha : Pas d'étude d'impact (EI), d'enquête publique (EP) ou de mise à disposition du public (MDP) ;
- 0.5 < X < 9.9 ha : EI au cas par cas sur décision de l'autorité environnementale, pas d'EP, mais MDP si EI ;
- 10 < X < 24.99 ha : EI au cas par cas sur décision de l'autorité environnementale, EP si EI ;
- X > 25 ha : EI et EP.

**Le projet ne génère pas de déboisement. Le projet n'est pas concerné par une autorisation de défrichement du code forestier.**



### 3.1.5 Espèces végétales et animales protégées

Les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par espèces protégées toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

Les mesures d'évitement mises en œuvre sont considérées comme suffisantes pour statuer sur le défaut d'impact sur des espèces végétales et/ou animales protégées. **Dans ce sens, la procédure relative à la demande de dérogation à l'interdiction générale d'atteinte aux espèces protégées (procédure du code de l'environnement) n'est pas engagée.**

### 3.1.6 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Aucune ICPE n'est renseignée sur le site. Le projet de création de la zone artisanale se limitant à la viabilisation du site afin de mettre en vente les lots. La nature des activités précises présentes à terme sur le site n'est pas connue. Il s'agira cependant d'activités artisanales, et aucune usine agroalimentaire ou ICPE autre que du stockage de substances n'y sera autorisée.

## 3.2 Code de l'urbanisme

### 3.2.1 Respect des règles d'urbanisme

Le PLU approuvé en octobre 2019 (mis à jour en 2020) est en conformité avec le SCoT du Pays de Mauges de 2013. La révision de ce dernier a été décidée en septembre 2021.

La commune nouvelle d'Orée d'Anjou est intégrée à la communauté de commune Mauges Communauté (6 communes nouvelles, 64 communes déléguées). Le périmètre immédiat du site correspond au secteur 1AUy du PLU.

La zone 1AUy correspond aux secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation pour l'implantation de constructions à vocation d'activités économiques : destinations « commerce et activités de service » (sous conditions, notamment d'être liées à une activité principale de production (showroom par exemple) ou de constituer une construction commerciale non susceptible d'être installée en centralité) et « autres activités des secteurs secondaire et tertiaire ».

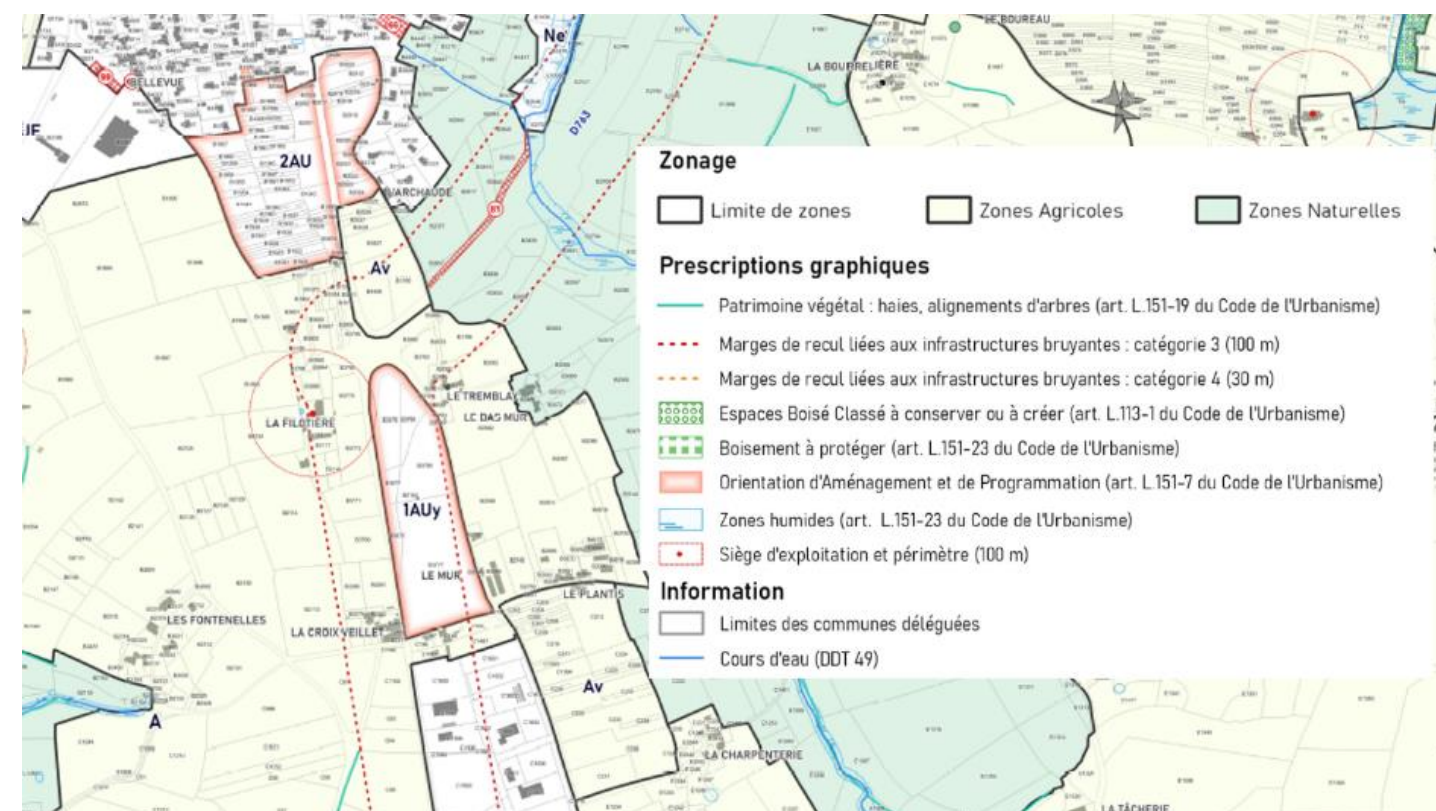


Figure 1 : Plan de zonage du PLU - Orée d'Anjou 2019

Le PLU d'Orée d'Anjou comprend une orientation d'aménagement et de programmation spécifique sur le site d'étude, fixant les principes d'occupation de l'espace, les principes paysagers et environnementaux ainsi que les principes d'accès et de voirie. En suivant ces préconisations, le projet s'inscrit donc bien dans le respect des règles d'urbanismes locales.

### 3.2.2 Permis de construire

## 3.3 Synthèse des enjeux réglementaires

Le projet est cohérent avec le règlement du PLU. Il est soumis à plusieurs procédures réglementaires :

- Evaluation environnementale (étude d'impact) ;
- Evaluation des incidences Natura 2000 (inclus dans l'étude d'impact) ;
- Déclaration au titre de la Loi sur l'eau.

Ne sont pas requis pour ce projet :

- Autorisation de défrichement ;
- Demande de dérogation espèces protégées ;
- Dossier ICPE.



## 4 LOCALISATION - METHODOLOGIE GENERALE

### 4.1 Localisation du site d'étude

La commune nouvelle d'Orée d'Anjou se trouve au nord-ouest du Pays des Mauges, en limite départementale du Maine et Loire avec la Loire Atlantique, à l'intérieur du triangle constitué des villes de Nantes-Angers-Cholet. Elle appartient à l'agglomération de Mauges Communauté, marquée par la Loire en limite nord.

Le site d'étude s'étend sur environ 3,9 ha, entouré des éléments suivants :

- Au nord, le bourg de la commune déléguée de Liré ;
- Au sud, la zone d'activité existante des Couronnières 1 ;
- À l'est, une voie agricole, des parcelles agricoles et la vallée du ruisseau de Liré ;
- À l'ouest, la route départementale 763, des parcelles agricoles et la vallée du ruisseau des Robinets.

Les coordonnées du centre du site en Lambert 93 sont les suivantes :

- X : 385 487 m
- Y : 6 700 286 m

Les cartes suivantes présentent la localisation du site d'étude.

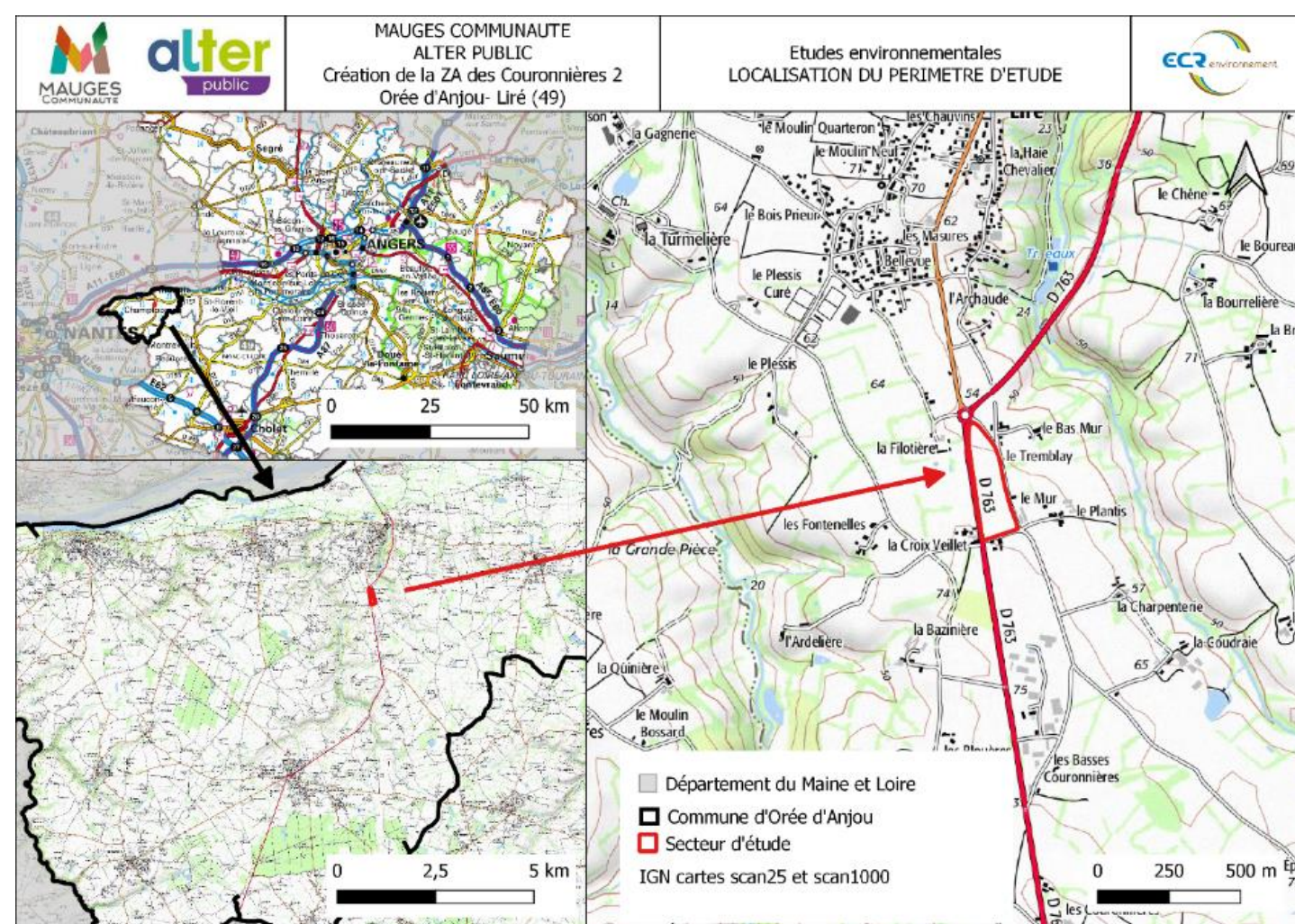


Figure 2 : Localisation du secteur d'étude

### 4.2 Foncier

Le site d'étude regroupe 7 parcelles cadastrales. L'ensemble des parcelles ont fait l'objet d'une signature de compromis de vente avec les 2 propriétaires concernés.

Tableau 4 : Liste des parcelles cadastrales comprises dans le site d'étude

Parcelles cadastrales	Surface
B2104	16 m <sup>2</sup>
B3777	22 079 m <sup>2</sup>
B3780	7 927 m <sup>2</sup>
B3784	2 524 m <sup>2</sup>
B3875	1 054 m <sup>2</sup>
B3877	970 m <sup>2</sup>
B3879	4 642 m <sup>2</sup>

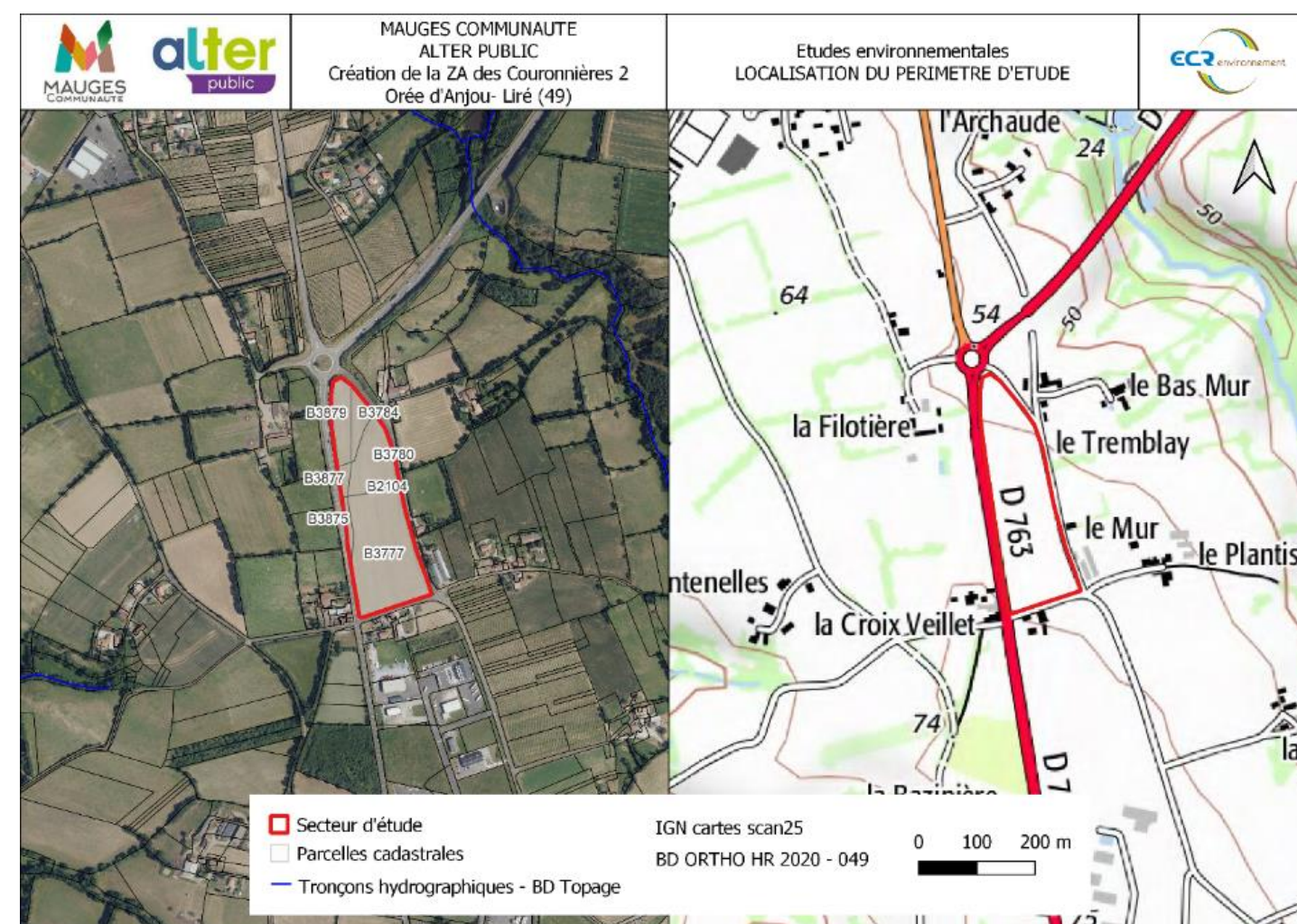


Figure 3 : Localisation du secteur d'étude sur la carte IGN



### 4.3 Méthodologie générale et périmètres d'investigation

L'objet de l'étude proposée à travers les pages suivantes concerne la réalisation d'un diagnostic réalisé suivant différents périmètres d'investigations.

La caractérisation des périmètres d'études est variable selon les projets et le contexte environnemental du site, et des enjeux pressentis en termes d'évaluation des impacts du projet sur son environnement. Dans ce sens, ici, les enjeux paysagers et le contexte du milieu naturel sont prégnants, dans ce contexte de terres arables. La question de l'eau doit être appréhendée plus largement.

#### 4.3.1 Périmètre immédiat

Cette aire d'étude permet de prendre en compte l'influence directe, temporaire ou permanente des ouvrages tant en phase travaux qu'en phase exploitation. Elle correspond aux emprises d'implantation du projet ainsi qu'à leurs abords proches afin de prendre en considération les emprises nécessaires à leur surveillance et leur entretien. C'est donc la zone d'emprise du projet définie par le maître d'ouvrage, là où peuvent être envisagées plusieurs variantes du projet. Dans le cadre du projet de création de la zone artisanale des Couronnières 2, cette aire d'étude immédiate représente une superficie d'environ 4 ha. Son but est de rechercher la meilleure configuration du projet d'aménagement afin de favoriser son intégration paysagère et son insertion, notamment environnementale. Elle regroupe donc les inventaires écologiques précis (localisation des habitats naturels et de la flore patrimoniale, inventaires détaillés de la faune...). Six groupes taxonomiques ont été retenus pour l'évaluation des enjeux écologiques du site d'étude (synthèse des sensibilités environnementales) :

- Flore - Habitats ;
- Invertébrés (en considérant tout ou partie des groupes : odonates, rhopalocères, orthoptères, mollusques, saproxylophages...);
- Reptiles ;
- Amphibiens ;
- Oiseaux ;
- Mammifères (dont chauves-souris).

Au niveau humain, elle constitue la zone d'étude principale pour les contraintes et servitudes, et la compatibilité avec les documents d'urbanisme, éventuellement la reconversion des usages.

#### 4.3.2 Périmètre intermédiaire

Le périmètre intermédiaire (tampon de 600 m) permet ici de rendre compte d'une occupation du sol assez variée à l'extérieur du périmètre immédiat (cultures céréalières, prairies temporaires et permanentes, vignobles, zone artisanale, hameaux...) en intégrant la vallée du ruisseau de Liré à l'est. Cette aire permet de rendre compte des enjeux paysagers et des enjeux spécifiques que constitue le périmètre immédiat vis-à-vis de ce périmètre intermédiaire autour des questions du paysage, du tramage écologique, ou encore du contexte humain.

#### 4.3.3 Périmètre éloigné

Le périmètre éloigné peut atteindre des tampons de plusieurs kilomètres. Cette aire d'étude a été ramenée ici à un rayon de 4 km autour du projet, permettant d'inclure les différentes occupations du sol du secteur d'étude (urbanisation, milieux boisés, vallée de la Loire...) et les enjeux paysagers. Elle permet d'étudier le site dans un contexte plus large et ainsi de mieux comprendre son implication vis-à-vis des politiques de protection de l'environnement. Ainsi, l'ensemble des aires naturelles protégées et/ou remarquables identifiées dans cette surface sont référencées et les données bibliographiques les concernant sont analysées. Par ailleurs, les enjeux concernant la ressource en eau sont identifiés sur cette échelle élargie (nappes, périmètres de captage...).

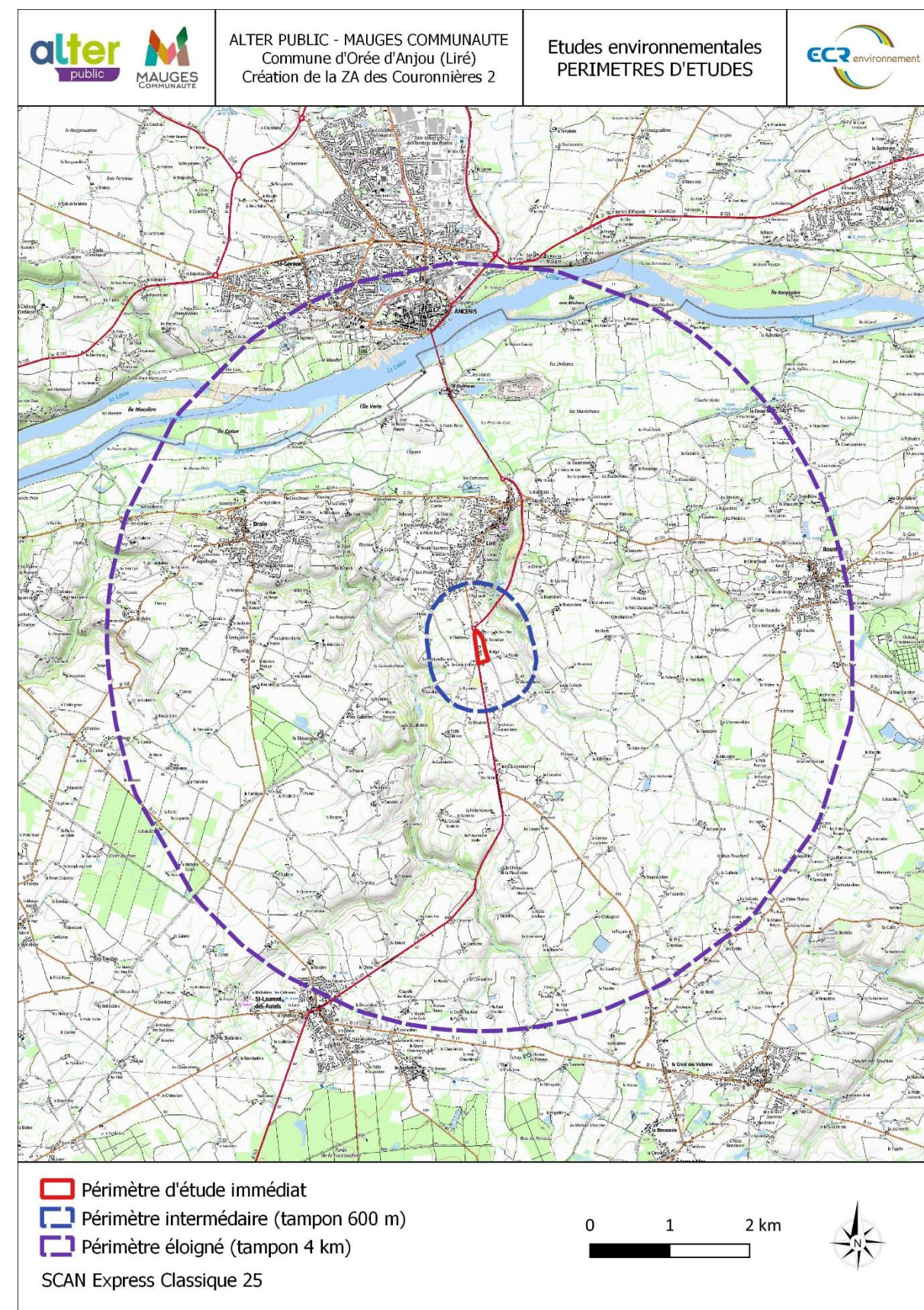


Figure 4 : Localisation des périmètres d'études - © IGN Scan 25



## 5 ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 5.1 Description générale du site et analyse diachronique

La parcelle agricole est actuellement en rotation de cultures céréalières (voir tableau ci-dessous). Lors des passages en 2022 et 2023 du blé puis du colza y étaient cultivés.

Tableau 5 : Succession des cultures principales sur le site d'étude entre 2016 et 2020 - © Registre parcellaire graphique (RPG)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Site d'étude	Colza d'hiver	Blé tendre d'hiver	Orge d'hiver	Prairie temporaire	Prairie temporaire	Prairie temporaire

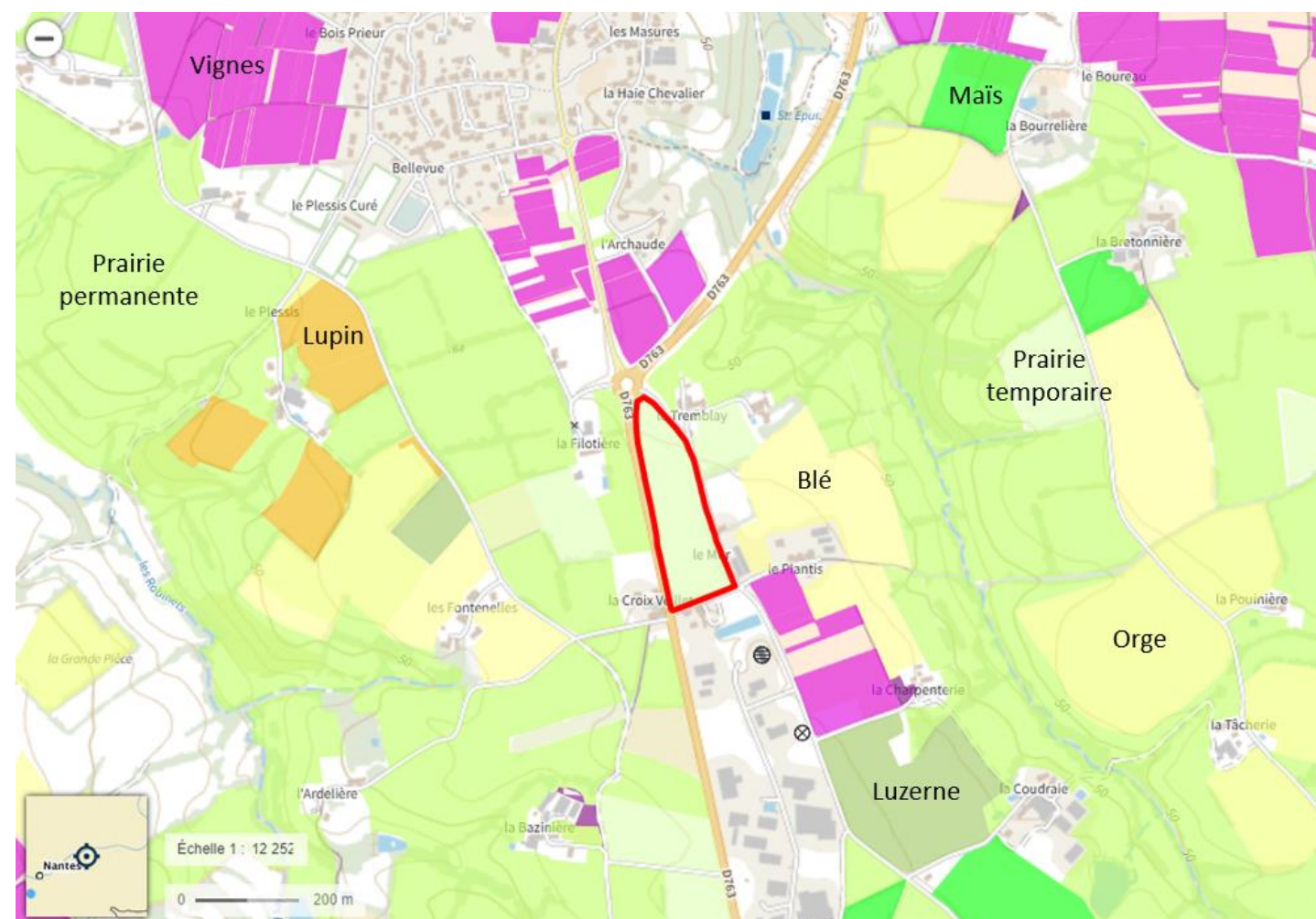


Figure 5 : Registre parcellaire graphique de 2021 - © Géoportail

Le site est entouré par des zones urbanisées (bourg de Liré au nord, zone artisanale au sud, hameaux), par des parcelles cultivées et par de nombreuses prairies permanentes notamment dans les vallées des ruisseaux des Robinets et de Liré.

Les vignobles bénéficient de l'appellation AOC « Muscadet - Coteaux de la Loire ». Il s'agit de l'AOC du Pays Nantais qui s'étend sur la plus petite surface (189 ha au total) pour une production de 10 059 hl/an (production totale des cépages du Pays Nantais : 867 110 hl/an d'après le site « Vins Vignes Vignerons »).

Bien que la parcelle soit classée en appellation « Muscadet » et « Muscadet - Coteaux de la Loire », aucune vigne n'est présente depuis au moins les années 1950. Le site a simplement été repéré par l'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO) pour son potentiel, mais l'INAO a émis un avis favorable sur le zonage en 1AUy lors de l'approbation du PLU. Le zonage AOC sera mis à jour suite aux aménagements.



Figure 6 : Analyse diachronique du secteur d'étude - © Atelier AVENA

Sur les photos du milieu du 20<sup>ème</sup> siècle, le secteur d'étude est déjà composé de parcelles agricoles encadrées par des voies de circulation et de petits hameaux. Les premiers bâtiments de la ZA des Couronnières sont construits à la fin des années 1980, et la route départementale D763 ainsi que le rond-point des Vignes sont construits en 2004. Les parcelles agricoles du site d'étude se regroupent peu à peu et finissent par n'en faire plus qu'une en 2009, avec la suppression de la haie bocagère qui traversait le nord du site. La ZA s'agrandit peu à peu pour atteindre sa surface actuelle où quelques derniers emplacements sont encore disponibles.



## 5.2 Milieu physique

### 5.2.1 Climatologie

Le climat d'Orée d'Anjou est de type océanique tempéré, particulièrement doux de par sa situation entre les influences océaniques et continentales. Les hivers sont pluvieux, les gelées rares et les étés ensoleillés. Compte tenu de sa proximité avec la Loire, les brouillards y sont nombreux.

Tableau 6 : Statistiques météo de la station d'ANCENIS, moyennes annuelles sur la période 1981-2010 - © MétéoFrance

Température minimale	7,7 °C
Température maximale	17,5 °C
Température moyenne	12,6 °C
Précipitations moyennes	782 mm/an

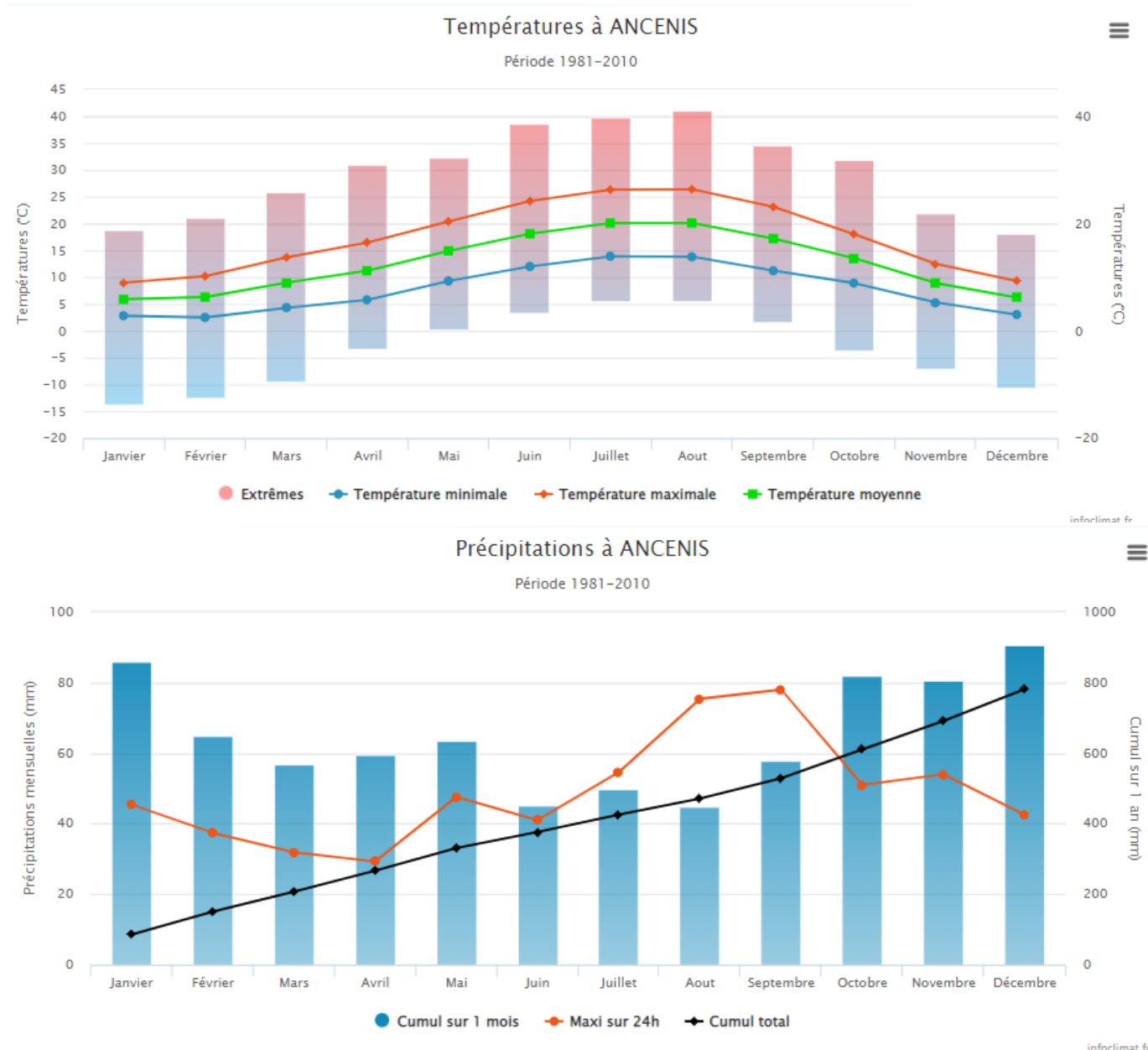


Figure 7 : Températures et précipitations à Ancenis sur la période 1981-2010 - © Infoclimat.fr

Le régime des vents sur la station de mesure la plus proche (Bouguenais) est caractérisé par des vents dominants de secteur ouest-sud-ouest, mais aussi des vents de secteur est à nord-est qui sont tout aussi fréquents, mais en revanche moins forts. Les vents d'ouest dominants sont accentués par l'effet couloir dû à l'encaissement de la vallée de la Loire.

### 5.2.2 Topographie

La commune d'Orée d'Anjou présente un relief important selon un axe nord/sud, marqué par la vallée de la Loire et ses larges plaines inondables ainsi que par des lignes de coteaux abrupts et boisés.

Le bourg de Liré est localisé sur un plateau orienté vers la vallée de la Loire, dans l'interfluve des ruisseaux des Robinets et de Liré. Les altitudes extrêmes de la commune sont 9 m NGF au nord en bordure de Loire et 104 m NGF au sud en limite du bois de Ponceau. L'amplitude topographique est donc de 95 m.

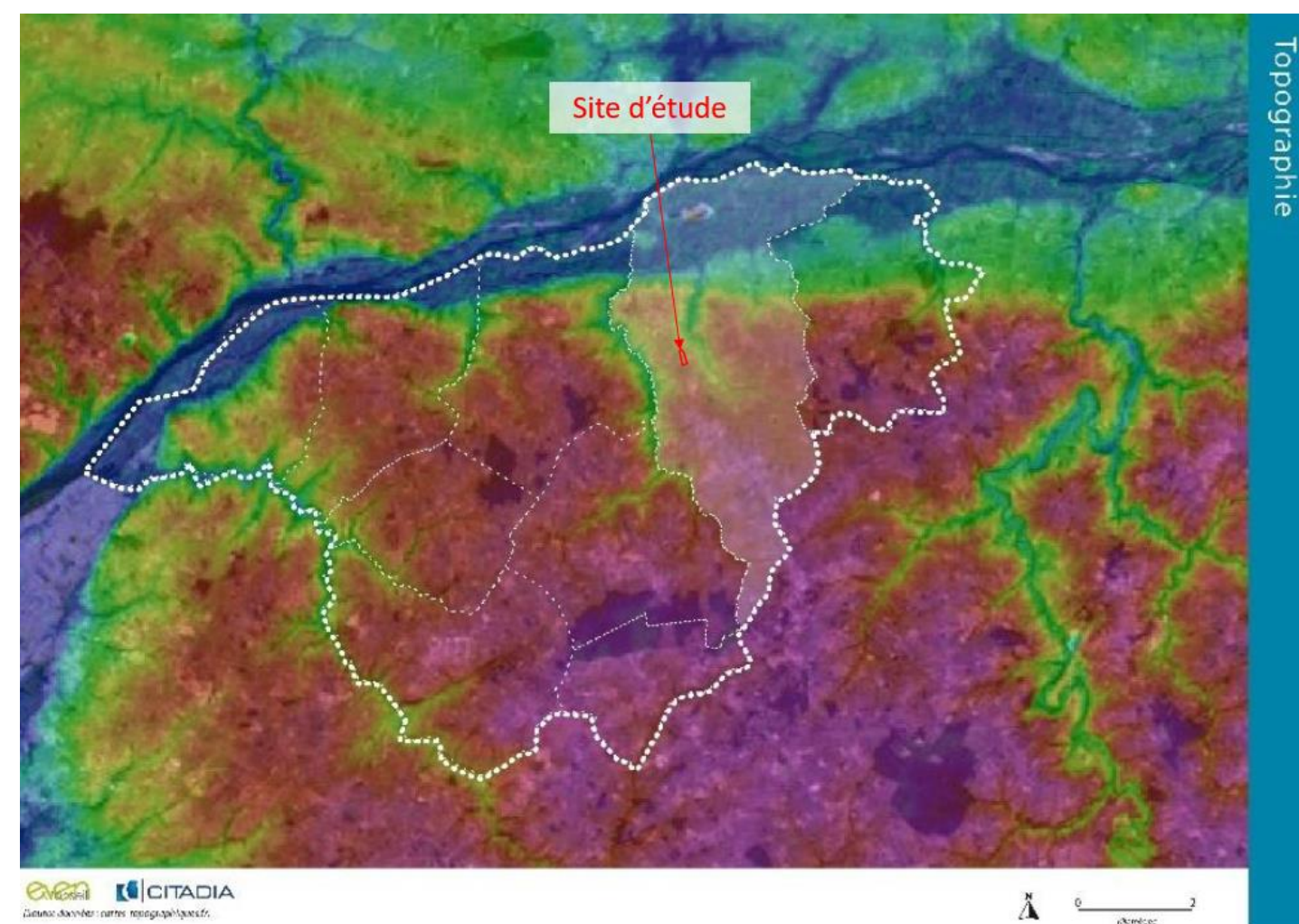


Figure 8 : Topographie de la commune - © PLU d'Orée d'Anjou



Sur le site d'étude, la partie sud-ouest à la côte altimétrique la plus haute, atteignant 70,3 m NGF. La pente est orientée sud-nord (pente de 3%) et ouest-est (pente de 1%). La partie la plus basse se situe au nord du site, autour de 58,1 m NGF.

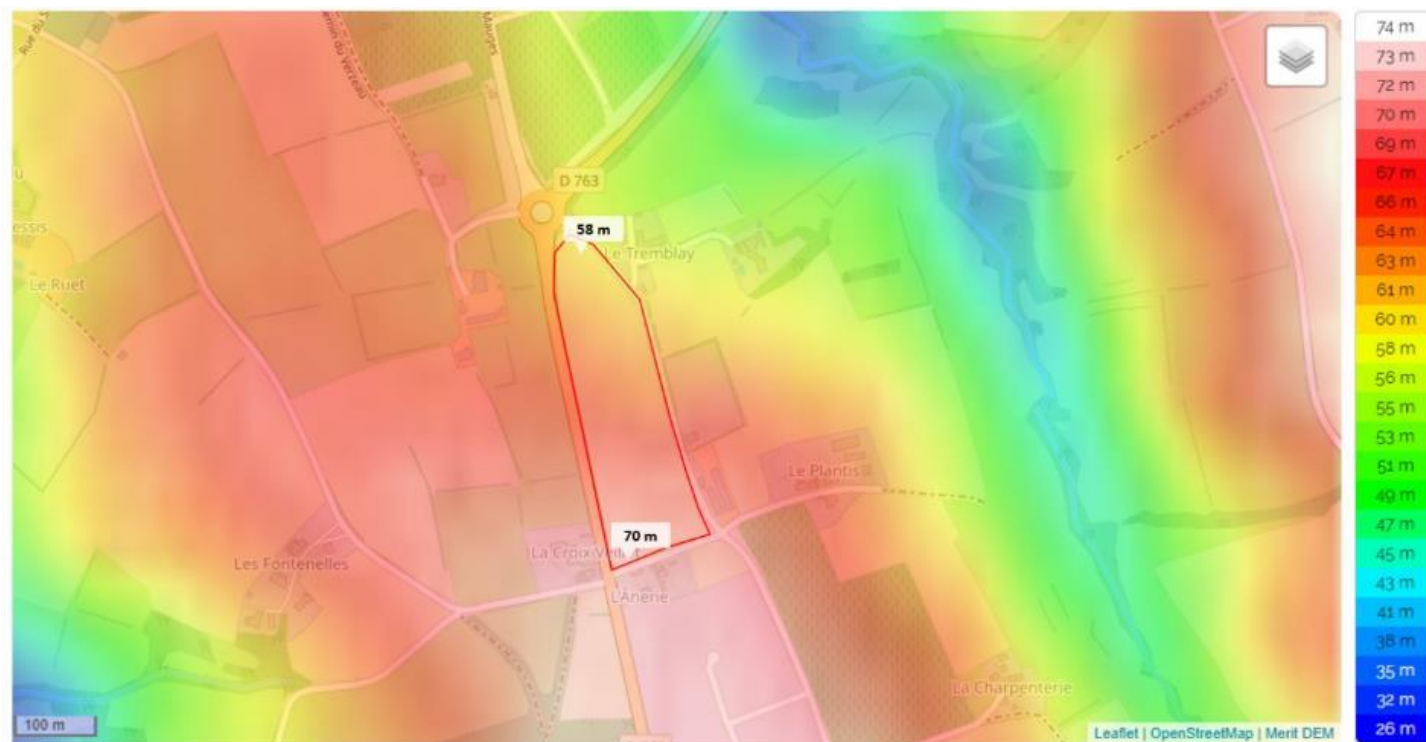


Figure 9 : Topographie du site d'étude - © Topographic-map.com

### 5.2.3 Hydrographie

Le site d'étude se situe dans le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Estuaire de la Loire. Il appartient à la masse d'eau FRGR1609, « les Robinets et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire de la Loire ». Son état écologique est classé en « mauvaise qualité » d'après l'Agence de l'eau Loire Bretagne en 2019, notamment à cause de sa morphologie et de la pollution en pesticides.

Aucun cours d'eau n'est présent au sein du site. Ce dernier est situé entre le ruisseau de Liré à 450 m à l'est (qui traverse la Coulée Saint Joseph en aval) et le ruisseau des Robinets (à 850 m à l'ouest).

Le ruisseau des Robinets s'écoule sur 11,7 km, avec un bassin versant de 36 km<sup>2</sup>. Malgré un recalibrage sur la partie amont et notamment les têtes de bassins versants, le lit et les berges de cette rivière sont relativement préservés sur les portions encaissées. Le niveau d'eau sur la partie aval du cours d'eau est en étroite relation avec le niveau de la Loire.

Le ruisseau de Liré prend naissance au sud-est de la commune, au niveau des lieux-dits « La Caradière » et « La Grande Gaudinière ». Ce ruisseau de seconde catégorie piscicole s'écoule sur un peu plus de 8,5 km en direction de la vallée de la Loire. Le ruisseau de Liré draine un bassin versant d'une superficie de l'ordre de 16 km<sup>2</sup>, faiblement urbanisé. Le régime hydrologique de ce cours d'eau est variable tant sur le point quantitatif que qualitatif.

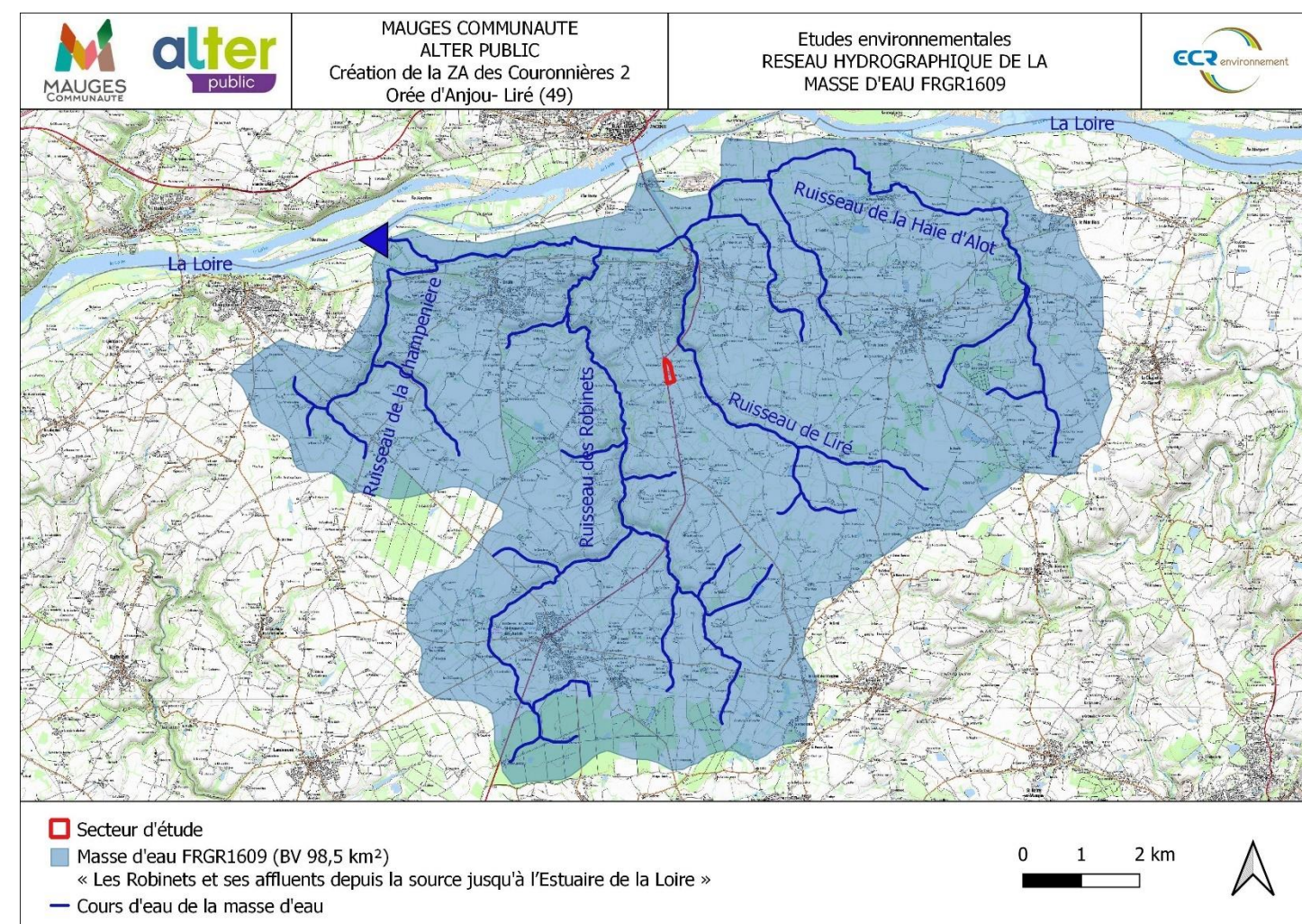


Figure 10 : Cartographie des cours d'eau - © SANDRE / EauFrance



Figure 11 : Vallée du ruisseau des Robinets (à gauche) et vallée du ruisseau de Liré (à droite)





Figure 12 : Vallée du ruisseau de Liré au niveau du franchissement de la D763 et du rejet des eaux pluviales

La vallée du ruisseau de Liré présente un relief marqué à l'amont et un vallon très encaissé au niveau du secteur d'étude. Au droit du point de rejet des eaux pluviales de la D763 (auquel sera raccordé la nouvelle zone d'activité), le ruisseau de Liré présente un lit d'une largeur d'étiage d'environ 1 m et une largeur à plein bord d'environ 2 m.

En amont de l'exutoire du réseau pluvial existant, le ruisseau est relativement sinueux avec des berges abruptes d'une hauteur comprise entre 1,5 et 2 m. Le fond du lit se caractérise par une granulométrie variée (sables, graviers, cailloux et blocs). On notera la faible présence de végétation aquatique, possiblement limitée par une végétation rivulaire dense et continue composée de frênes, d'aulnes et de sureaux.

En aval immédiat du point de rejet, la rivière présente un profil moins sinueux avec une végétation rivulaire continue en rive droite et ponctuelle en rive gauche. La largeur du lit est plus grande qu'à l'amont et comprise entre 1 m à l'étiage et 3 m à plein bord.



Figure 13 : Le ruisseau de Liré à l'amont et à l'aval du rejet du réseau pluvial - © THEMA Environnement 2012

#### 5.2.4 Géologie

Le site est situé dans l'emprise de la carte géologique de Vallet. Ce secteur est composé d'un socle cristallin (roches métamorphiques : micaschistes et gneiss) localement recouvert par une couverture sédimentaire (alluvions et limons éoliens). Le secteur d'étude repose principalement sur des amphibolites, des micaschistes et des métagabbros :

- **δ1 : Amphibolites :**  
Les amphibolites de l'arc de Drain sont assez massives et se débitent généralement en boule. Elles sont souvent riches en zoïsite (minéral du groupe des silicates). Ce sont des gabbros et des dolérites altérés, ayant acquis le litage métamorphique par étirement des zones saussurétiques (minéral provenant de l'altération du feldspath) puis ouralitiques (minéral provenant de l'altération des pyroxènes).
- **ξ1a : Micaschistes albitiques à muscovite, chlorite et biotite :**  
La trame de ces micaschistes feuilletés est très fine et donne à la cassure un aspect finement strié. Au microscope, la muscovite est nettement dominante, avec une abondance d'albite. Ces micaschistes renferment de nombreux grenats.
- **δ3 : Gabbros et dolérites métamorphiques :**  
Les bandes et masses de gabbros et de dolérites métamorphiques forment d'importants affleurements le long du ruisseau des Robinets et dans la vallée du ruisseau de Liré. Des faciès types, à structure grenue ou intersertale, sont bien visibles le long du ru des Robinets à la Coudraie et dans la partie amont du vallon de Lire.

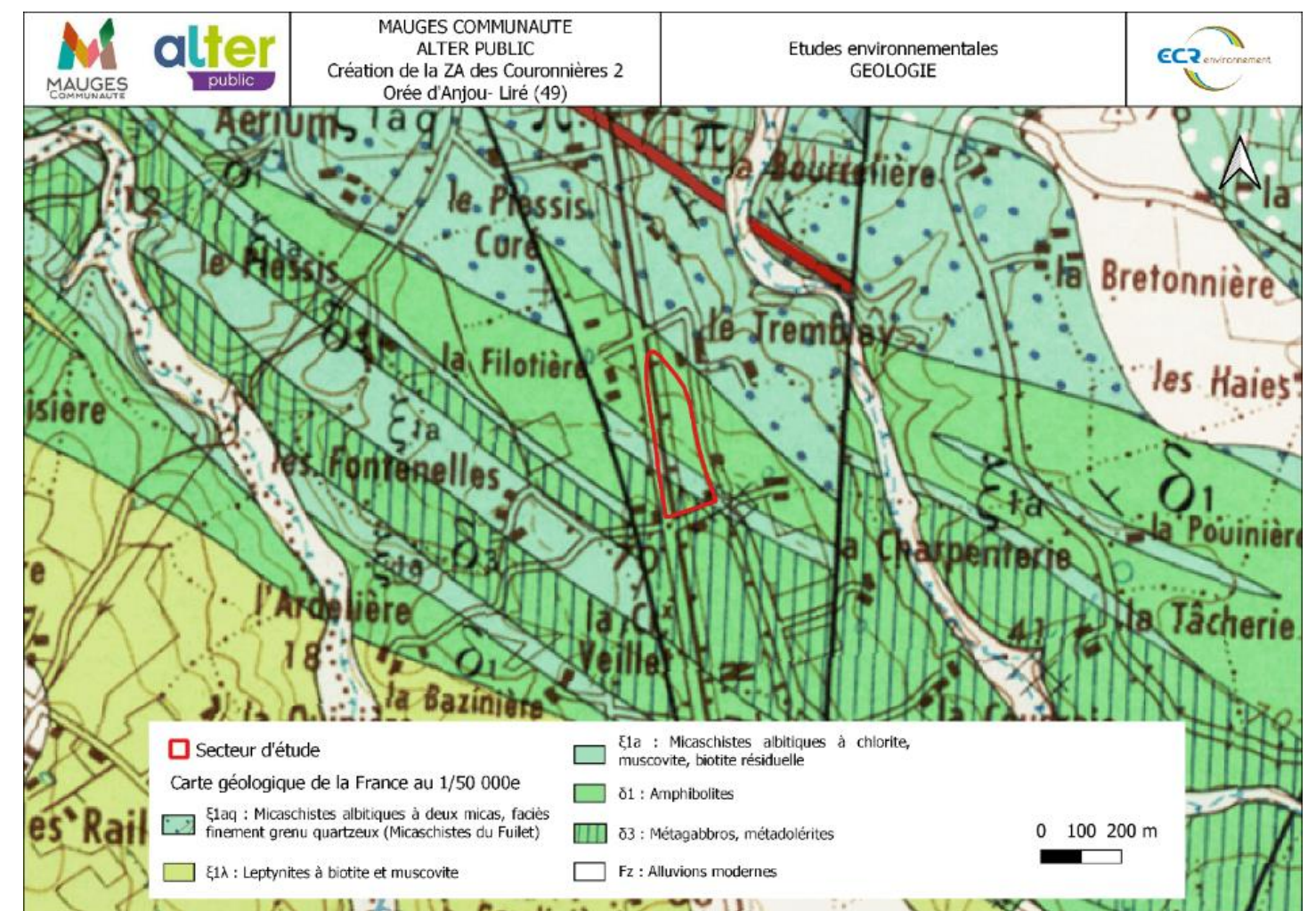


Figure 14 : Carte géologique de Vallet - © BRGM



### 5.2.5 Hydrogéologie

Le domaine hydrogéologique du site d'étude correspond au « Socle métamorphique dans le bassin versant de la Loire de la Vienne (non inclus) à la mer » (code BDLISA 175AA). Les roches métamorphiques (gneiss, schistes, micaschistes...) correspondent hydrogéologiquement à des roches dures qui se caractérisent principalement par une perméabilité de fissures avec des ressources en eau limitées.

Deux systèmes aquifères sont situés à proximité :

- Les « Alluvions de la Loire Armoricaire » (code BDLISA 930FA), suivant les contours du lit majeur de la Loire au nord du site : il s'agit d'une entité hydrogéologique à nappe libre, avec des sables et graviers souvent de bonne perméabilité qui favorise le stockage des eaux souterraines dont le fonctionnement est dépendant du régime de la Loire ;
- Les « Grès du Bartonien dans le Maine et Loire (bassin Loire-Bretagne) » (code BDLISA 113AD) qui forment des poches au sud-est du site : il s'agit d'une entité hydrogéologique à nappe libre dans un milieu poreux sédimentaire.



Figure 15 : Entités hydrogéologiques autour du site d'étude - © BD Lisa

### 5.2.6 Pédologie

#### a. Nature des sols

Sur le volet pédologique, la carte des sols établie par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires permet de recenser les Unités Cartographique de Sol (UCS) et les types de sols qui les composent à l'échelle locale. Les données pédologiques au niveau de la zone d'étude sont présentées ci-dessous.

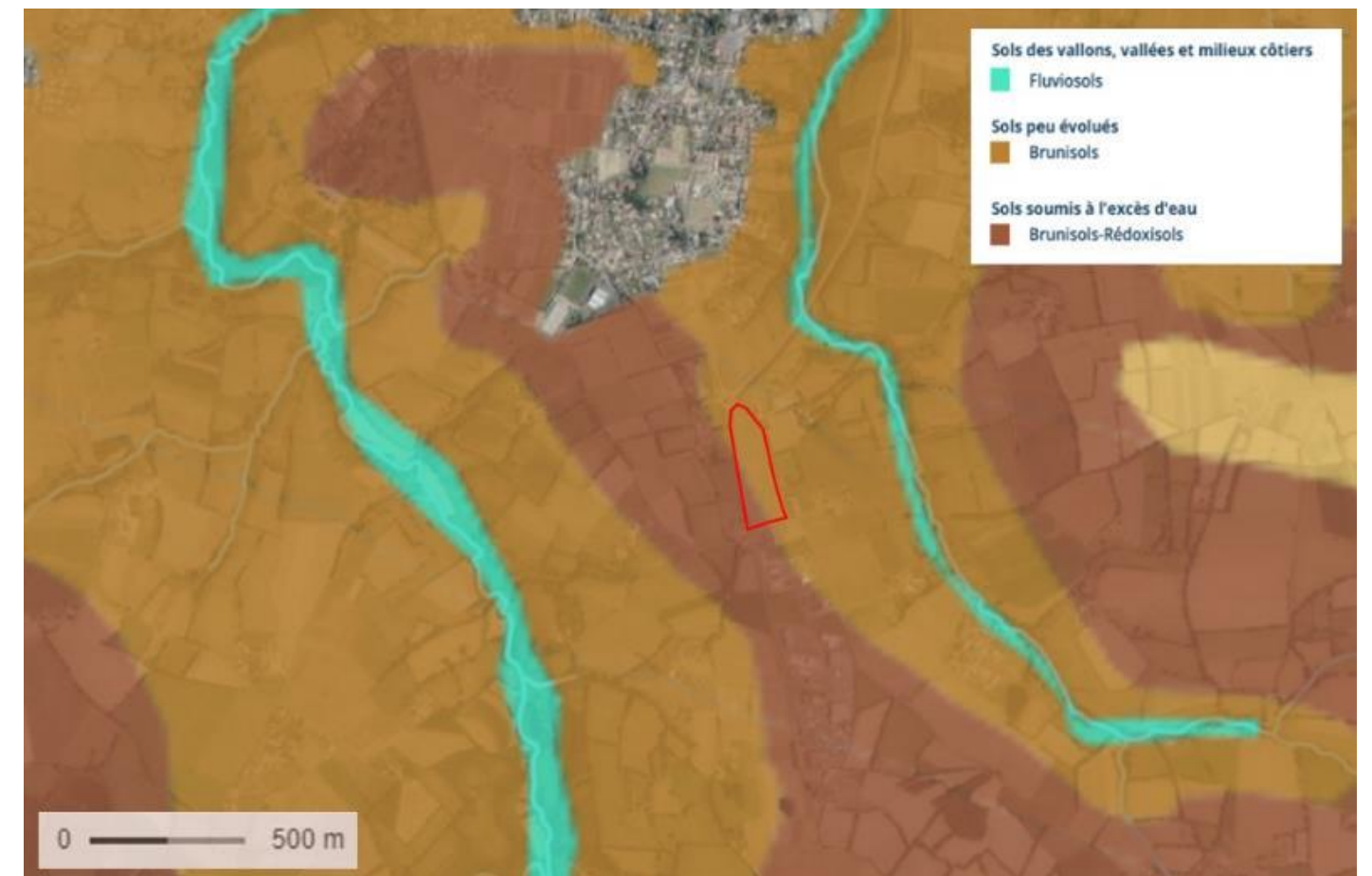


Figure 16 : Carte des sols - © Géoportail

La zone d'étude est concernée par l'UCS n°31 : « Sols des bords de plateaux à pentes faibles et ondulées, issus de méta-basites, occupés par le bocage, limon sablo-argileux à argile limono-sableux, moyennement épais et hydromorphes, naturellement neutres à peu acides ». Afin de préciser la nature et la structure des sols, 15 sondages ont été réalisés dans l'emprise du site (dont 10 à la tarière manuelle).



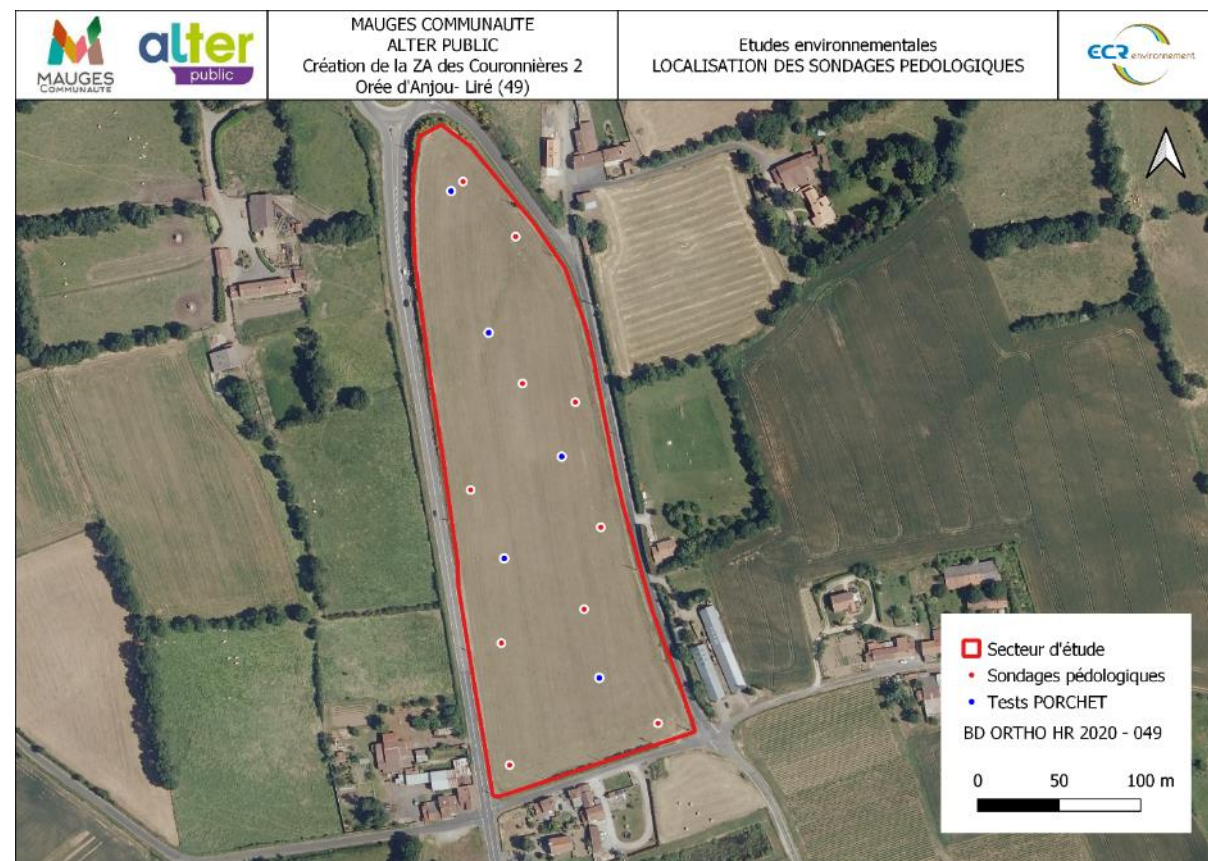


Figure 17 : Localisation des sondages pédologiques

Les sondages révèlent des sols limoneux-sableux tassés et moyennement épais, avec une altérite limono-sableuse à partir de 50 cm.



Figure 18 : Sondage pédologique à la tarière manuelle le 15 septembre 2022

#### b. Perméabilité des sols

Cinq tests Porchet ont été réalisés le 22 juillet 2022 afin d'évaluer la perméabilité du sol à 1 m de profondeur au nord (niveau du point topographique le plus bas où était envisagé un bassin de rétention) et à 50 cm de profondeur sur le reste du site.

Cinq essais de perméabilité de type Matsuo à plus faible profondeur ont été réalisés le 8 février 2023 afin de répondre aux attentes de Mauges Communauté en termes de GIEP (gestion intégrée des eaux pluviales).

Les conditions de réalisations sont les suivantes :

- Fosses de dimensions moyennes 1.35 x 1.23 m, sur une profondeur entre 35 et 50 cm (moyenne de 41 cm) ;
- Bords et fond des fosses non lissés (ratissés pour casser le lissage fait par la pelle / 1 fosse réalisée en godet « lame » et 4 fosses en godet « dents ») ;
- Pas de saturation préalable ;
- Remplissage jusqu'au terrain naturel et volume variable au cours du temps ;
- Mesure de l'abaissement de la ligne d'eau ;
- Durée minimale de 1h30.

Les résultats des essais sont présentés ci-dessous.

Tableau 7 : Résultats des tests Porchet, perméabilité des sols du site

Sondage	Profondeur	Géologie	Perméabilité K	
			m/s	mm/h
EP1	0.50	Limon sableux (marron - brun)	$6.2 \times 10^{-6}$	22.6
EP2	0.50		$8.0 \times 10^{-6}$	28.7
EP3	0.50		$7.2 \times 10^{-6}$	25.9
EP4	0.50		$3.5 \times 10^{-6}$	12.8
EP5	1.00	Altérite limono-sableuse (marron)	$1.2 \times 10^{-6}$	4.3

Tableau 8 : Résultats des essais Matsuo

Sondage	Profondeur	Perméabilité K tests MATSUO	
	m	m/s	mm/h
EM1	0.50	1,07E-05	38.6
EM2	0.35	1,77E-05	63.7
EM3	0.45	6,65E-06	23.9
EM4	0.40	2,68E-05	96.3
EM5	0.35	9,81E-06	35.3
Moyenne totale		1,43E-05	51.6

Ces résultats correspondent à la moyenne des perméabilités mesurées après stabilisation de la constante, soit après un temps de saturation de 20 à 50 min (voir annexes).

Les résultats des deux types de tests sont difficiles à comparer à cause des conditions de réalisation qui varient : saison et humidité initiale des sols, profondeur, volume constant ou variable, temps de saturation... Dans les conditions les plus similaires possibles (avec saturation préalable et profondeurs proches), les perméabilités données par les Matsuo sont 1,4 fois supérieures aux perméabilités données par des Porchet.

Si le passage de la méthode Porchet au protocole Matsuo semble effectivement donner des valeurs de perméabilité plus élevées, l'amélioration des constantes d'infiltration semble principalement corrélée au fait que les tests ont été réalisés plus en surface.

En effet, en modifiant la gestion des eaux pluviales du site (en passant d'un bassin de rétention-infiltration d'1 m de profondeur à des noues d'infiltration de 40 cm de profondeur), on multiplie par 12 les phénomènes d'infiltration.





Figure 19 : Localisation et profondeur des tests Porchet (EP) et Matsuo (EM)

## 5.3 Milieu naturel

### 5.3.1 Zonages relatifs au milieu naturel

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ces données sont obtenues sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, définie par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;

- Les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

Les Réserves Naturelles Nationales (RNN) et Régionales (RNR) ont pour but de protéger d'une manière forte un patrimoine naturel d'intérêt national et régional. La RNN est classée par décret ministériel tandis que la RNR est créée par la région. Une réglementation et une servitude d'utilité publique sont mises en place afin de garantir la protection des espèces et des milieux naturels. Le principe à observer est l'interdiction des activités nuisibles à la protection de la nature.

L'arrêté de protection de biotope (APB ou APPB) a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. La plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du Préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Les ZICO (zone d'importance pour la conservation des oiseaux) ont été désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979. Ce sont des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (pour leur aire de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International. Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier. Les sites les plus appropriés à la conservation des oiseaux les plus menacés sont classés totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (réseau des sites Natura 2000).

Les sites Natura 2000 forment un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale et les Zones Spéciales de Conservation. Dans les zones de ce réseau, les États Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Les SIC (Site d'Importance Communautaire) sont des périmètres proposés à l'Europe en vertu de la Directive « Habitats » dont les objectifs sont la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne, le maintien, le rétablissement ou la conservation des habitats naturels. Après validation, ils constitueront les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Les ZPS sont issues de la Directive « Oiseaux ».

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont le cœur des politiques environnementales des conseils départementaux. Il s'agit d'espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ». Les ENS sont institués en France par la loi du 31 décembre 1976.

L'Observatoire national des zones humides (ONZH) a vocation à rassembler des informations et suivre l'évolution des Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM). Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

Les zones humides d'importance internationale (sites Ramsar) sont reconnues comme importantes, non seulement pour le pays ou les pays dans lesquels, elles se trouvent, mais aussi pour l'humanité tout entière. En inscrivant une zone humide sur la liste, le gouvernement accepte de prendre les mesures nécessaires pour garantir le maintien de ses caractéristiques écologiques.

#### a. Périmètre immédiat

Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre (voir cartographies pages suivantes).

#### b. Périmètre intermédiaire

En bordure ouest du périmètre intermédiaire, à 500 m du site, on note le classement de la vallée du Ruisseau des Robinets en ZNIEFF de type II ainsi qu'en ENS. Elle comporte divers coteaux boisés, des pelouses à végétation silicicole et des zones de prairies naturelles.



D'après la fiche ZNIEFF, la flore prévernale y est intéressante et comporte plusieurs espèces peu communes en Maine-et-Loire. La faune est variée et présente plusieurs espèces d'intérêt patrimonial (chiroptères, oiseaux, odonates, insectes...).

### c. Périmètre éloigné

Un peu plus loin dans la vallée du Ruisseau des Robinets se situe la réserve naturelle régionale de la Ferme de la Chauffetière, d'une surface de 30 ha, classée en 2008. Le site comprend une ferme bocagère de coteau typique des Mauges ainsi que des prairies humides, coteaux secs et plateaux cultivés. La ferme a une vocation pédagogique et organise des formations.

Deux autres petites ZNIEFF de type II sont situées dans ce périmètre : la Forêt du Parc et la vallée de la Champennière (75 ha) :

- La Forêt du Parc est un boisement mixte présentant une lisière intéressante au niveau floristique. Ce bois est un des rares secteurs boisés du nord des Mauges. On peut noter la présence de plusieurs plantes rares ou peu communes dont une petite fougère protégée au niveau national. Il est aussi un enjeu important pour l'avifaune.
- Le ruisseau de la Champennière, affluent de la Loire, présente une vallée étroite aux versants escarpés alternant boisements frais, landes, pelouses à végétation xérophile, affleurements rocheux et prairies humides en fond de vallée. Son accessibilité réduite limite sa fréquentation. Elle héberge une faune variée, comportant plusieurs espèces rares ou peu communes, qui trouvent là une zone refuge dans un environnement essentiellement cultivé. La flore comporte plusieurs espèces prévernales intéressantes.

**Elément le plus remarquable du périmètre éloigné, la vallée de la Loire est située à 1,7 km au nord du site. Elle est concernée par de multiples zonages : ZNIEFF de type I et II, sites Natura 2000 directives Oiseaux et Habitats, ZICO, ZHIM et ENS.**

La zone englobe l'ensemble du lit majeur de la Loire à l'exception des secteurs fortement artificialisés et urbanisés :

- Le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime avec ses grèves exondées en période d'étiage et à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées ;
- La vallée alluviale (lit majeur) et ses abords occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées (boires, marais annexes), avec des vallons et coteaux boisés et localement des faciès rocheux.

Il s'agit d'un ensemble présentant un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique. De riches végétations caractéristiques des milieux ligériens sont présentes, avec une flore remarquable comprenant de nombreuses plantes rares dont plusieurs protégées au niveau national ou régional. Cette zone est d'un grand intérêt sur le plan ornithologique de par la qualité et la diversité de son avifaune nicheuse, migratrice et hivernante. Entre autres, les peuplements piscicoles, l'herpetobatrachofaune et l'entomofaune sont extrêmement riches et variés.

Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

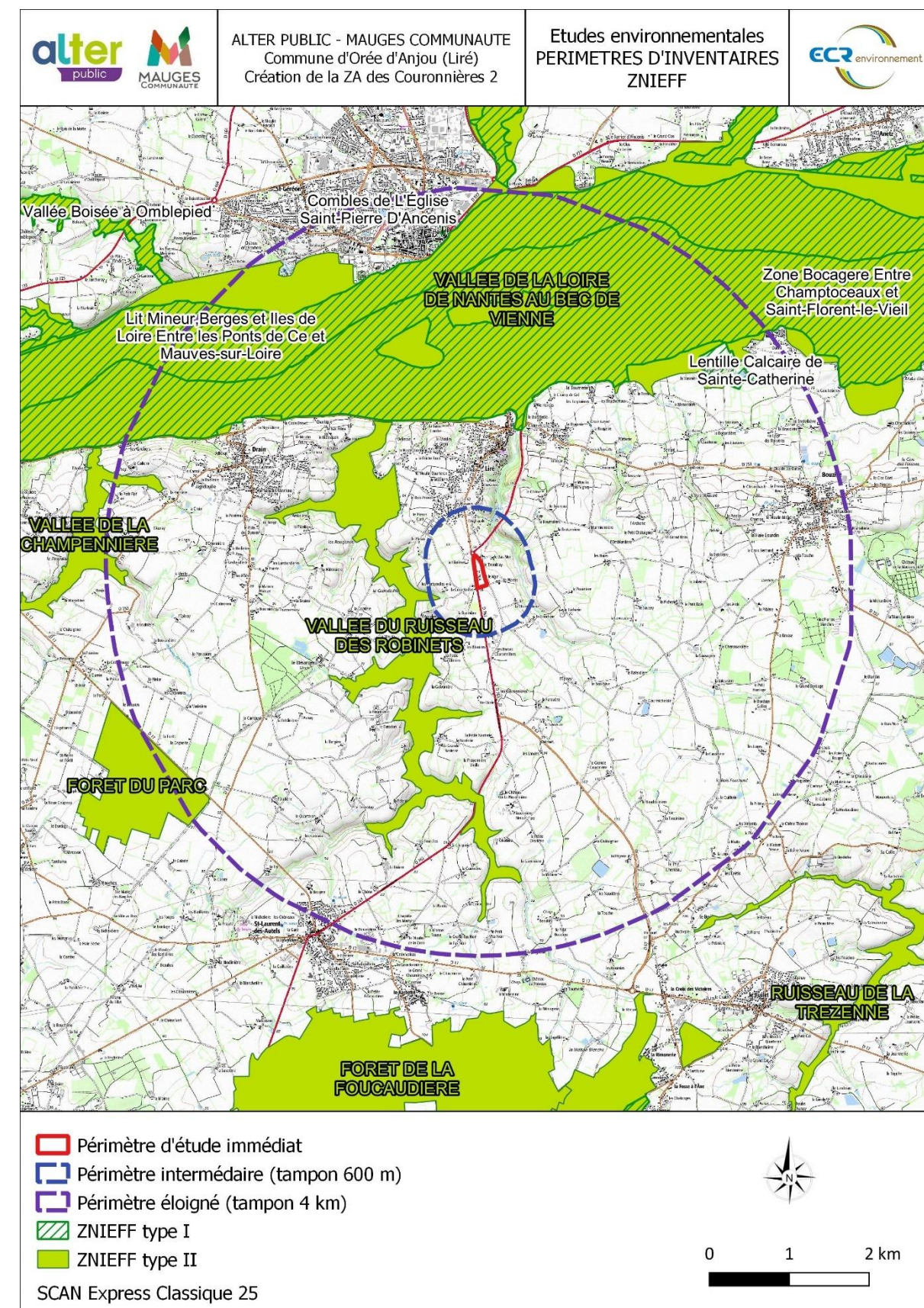


Figure 20 : Périmètres d'inventaires ZNIEFF autour du site d'étude



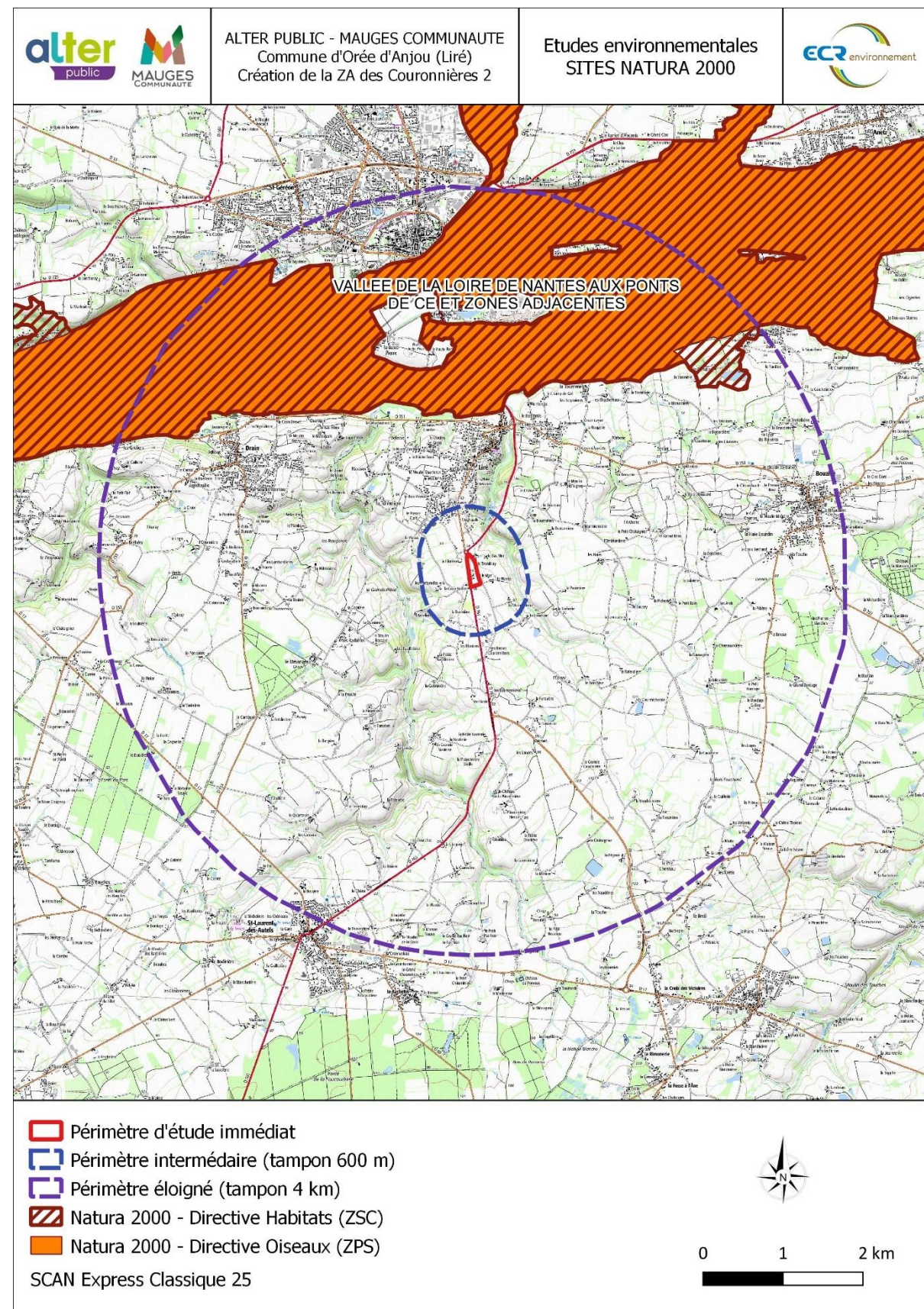


Figure 21 : Périmètres Natura 2000 autour du site d'étude

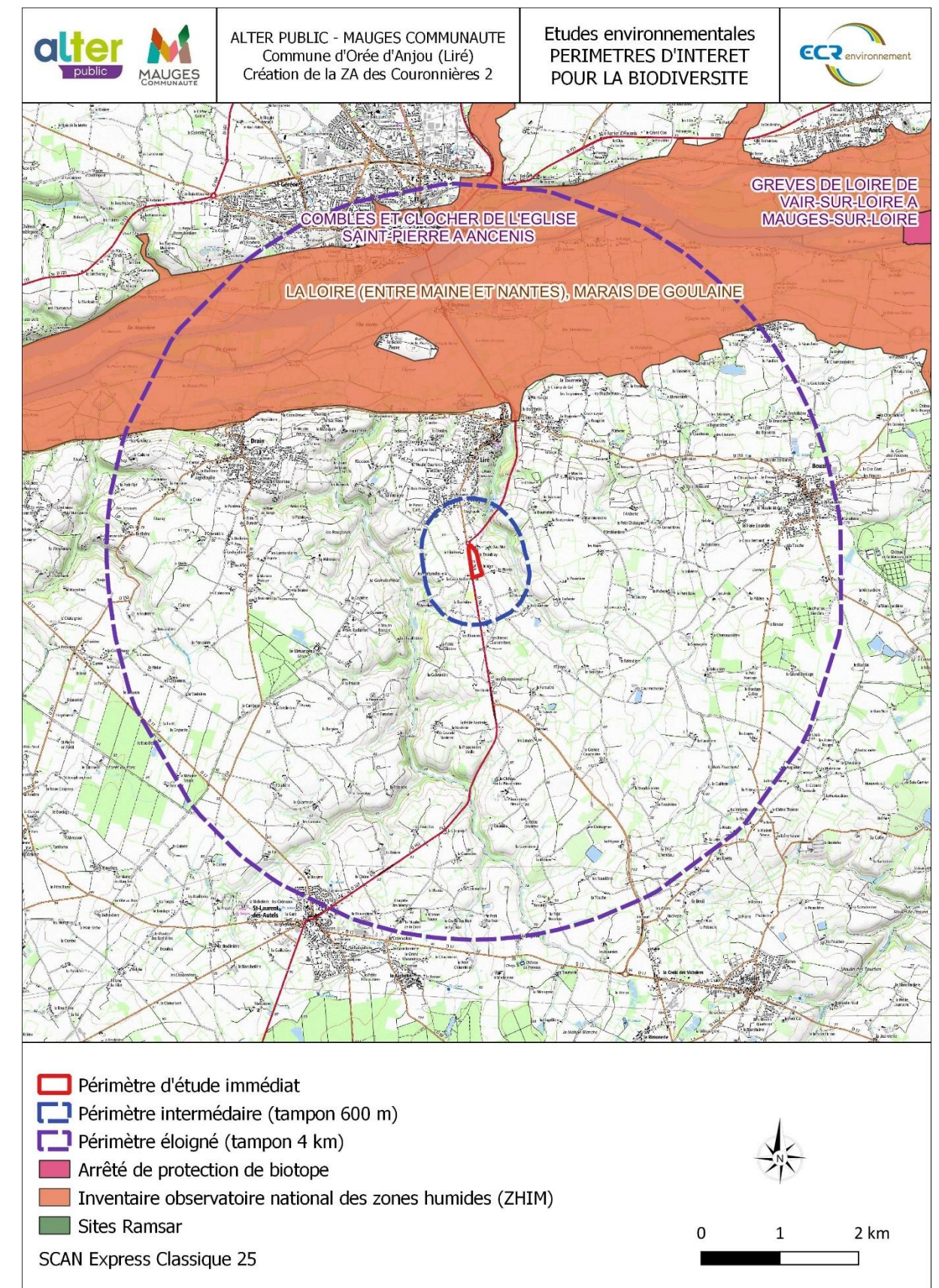


Figure 22 : Périmètres APPB, ZHIM et sites RAMSAR



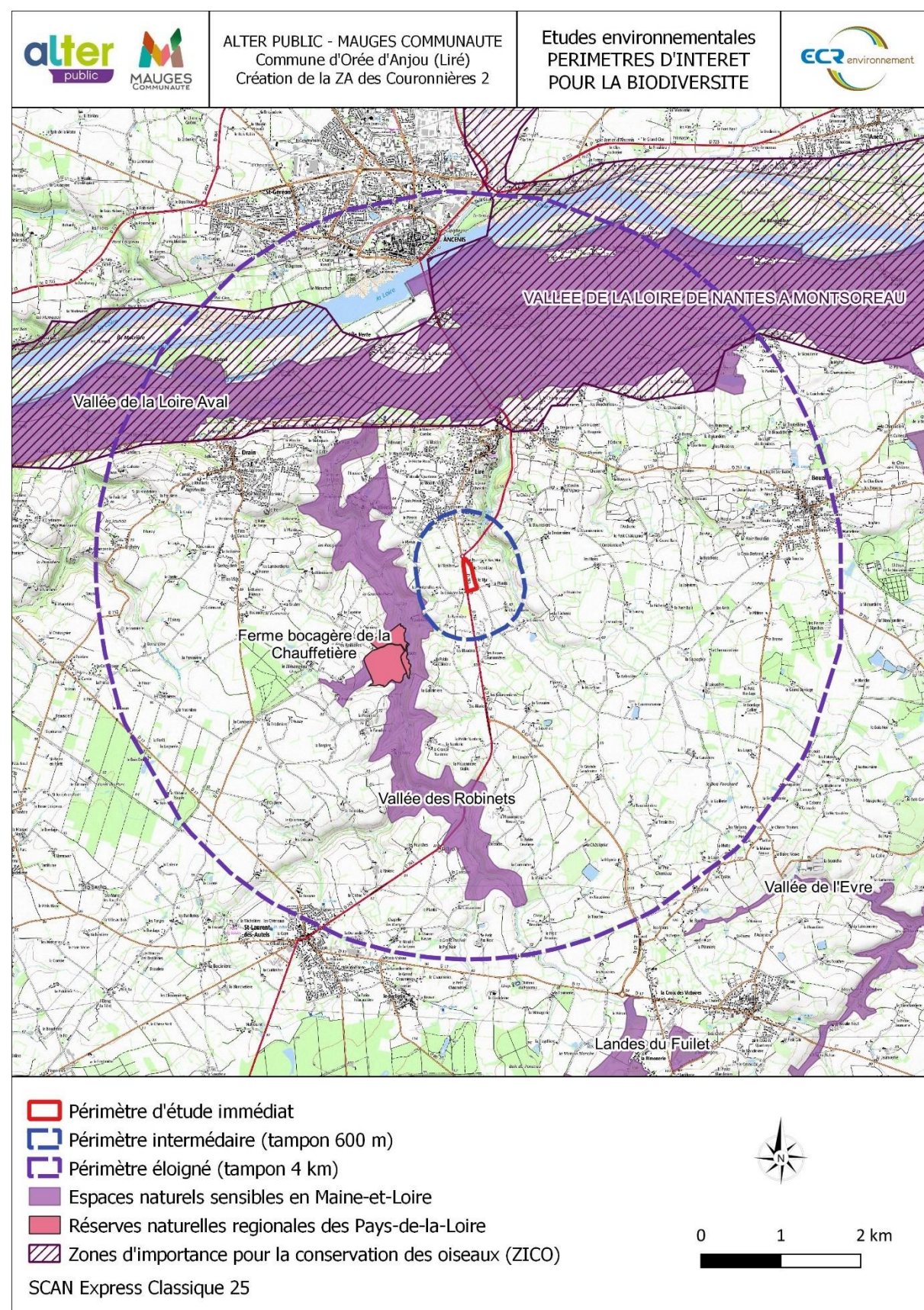


Figure 23 : Périmètres ZICO, ENS et réserves naturelles régionales autour du site

### 5.3.2 Continuités écologiques - SRCE - TVB

Au niveau régional, le site se trouve en limite nord d'un réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE Pays de la Loire (schéma régional de cohérence écologique), à savoir la « sous-trame bocagère », accolé à un élément linéaire fortement fragmentant (route départementale 763). Ce réservoir bocager est connecté à celui de la vallée de la Loire par la vallée du ruisseau des Robinets.

À l'échelle locale, d'après la carte des trames vertes et bleues du PLU, le site ne fait partie d'aucun élément structurant des corridors écologiques. Il est situé entre les deux réservoirs de biodiversité que sont les vallées des ruisseaux de Liré et des Robinets.

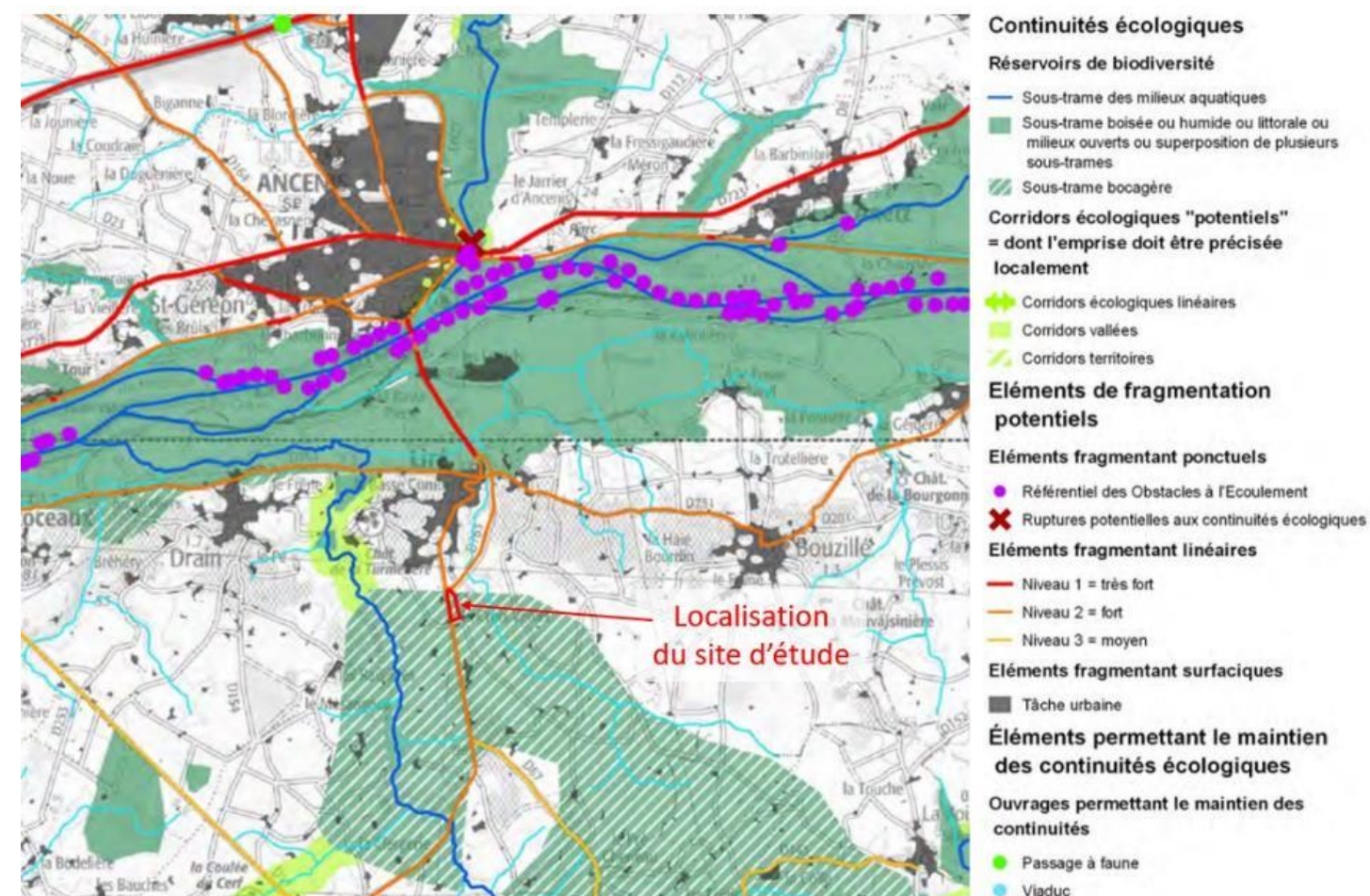


Figure 24 : Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - © Région Pays de la Loire, 2014





Figure 25 : Trame verte et bleue de la commune - © PLU d'Orée d'Anjou

### 5.3.3 Méthodologie générale - Dates de prospection

De manière à cerner les enjeux relatifs à la ressource en eau et à la biodiversité, diverses investigations ont été mises en œuvre par Damien LEJAS et Perrine DE ROO, écologues chez ECR Environnement.

Les groupes étudiés et la méthodologie générale appliquée sont précisés dans le tableau suivant. **Les inventaires ont été réalisés sur 4 saisons, de juin 2022 à mai 2023.**

Le site étant de surface limitée, les prospections ont été effectuées sur l'intégralité du terrain, sans avoir besoin d'échantillonner. Les dates de passage et les investigations spécifiques sont récapitulées dans le tableau suivant en précisant les objectifs principaux de chaque visite. Évidemment, chacune des visites a pu contribuer à l'inventaire de groupes non visés initialement par la visite.

Tableau 9 : Groupes inventoriés et méthodologie générale

Groupe inventorié	Méthodologie
<b>Flore – Habitats</b>	Réalisation d'un parcours à chaque visite faisant le tour du site et le traversant - Identification des espèces sur le terrain, liste d'espèces par unité homogène
<b>Zones humides</b>	Recherche d'espèces végétales indicatrices de zones humides - Sondages à la tarière manuelle (quadrillage du site)
<b>Invertébrés : Rhopalocères, Orthoptères, Odonates, Saproxylophages</b>	Recherche à vue - Identification sur le terrain et sur photo au bureau - Réalisation d'un parcours autour et au sein du site (+ quelques autres groupes de manière marginale)
<b>Reptiles</b>	Recherche à vue - Identification sur le terrain - Réalisation d'un parcours le long des talus du site
<b>Amphibiens</b>	Recherche à vue dans les fossés (absence de point d'eau permanent)
<b>Oiseaux</b>	Écoute et recherche à vue en matinée, réalisation d'un parcours autour du site et dans le périmètre intermédiaire (en direction des vallées est et ouest)
<b>Mammifères (hors chiro)</b>	Recherche à vue des individus et des indices de passage - Identification sur le terrain - Réalisation d'un parcours à chaque visite faisant le tour du site et le traversant
<b>Chiroptères</b>	Recherche de gîtes et habitats potentiels en journée

Tableau 10 : Dates de passage et objet des visites de terrain

Date	Météorologie	Objet des investigations
01/06/2022 - 10h30/12h30	12/19°C - Ensoleillé	Flore, oiseaux, pédologie, zones humides, fonctionnement hydrologique
19/07/2022 - 9h15/10h15	23/24°C - Ensoleillé	Flore, oiseaux, orthoptères, lépidoptères, mammifères, reptiles
15/09/2022 - 13h15/14h45	21/24°C - Ensoleillé	Flore, orthoptères, fonctionnement hydrologique
25/11/2022 - 13h30/14h30	13°C - Ensoleillé	Oiseaux migrateurs, mammifères
18/01/2023 - 8h45/11h15	0/2°C - Ensoleillé, passages nuageux	Oiseaux hivernants
08/02/2023 - 9h00/12h00	-1/6°C - Ensoleillé	Pédologie, oiseaux hivernants
18/04/2023 - 10h50/12h50	13°C - Ensoleillé	Compléments flore, oiseaux nicheurs, reptiles
25/05/2023 - 10h20/12h16	15/18°C - Ensoleillé	Compléments flore, oiseaux nicheurs, reptiles

Ces différentes visites sur le site ont permis de dresser un état initial sur les principales composantes de la biodiversité. Réalisées sur les quatre saisons, elles permettent de rendre compte des enjeux de biodiversité sur le site. Le caractère agricole du site et son enclavement au sein de voiries limitent, de fait, l'intérêt général en termes d'accueil de biodiversité. Comme il est demandé dans les évaluations environnementales, les inventaires ont été ajustés à la nature même du site et ses enjeux limités.

L'analyse finale des enjeux faune et flore est réalisée sur 4 classes hiérarchisées entre sensibilités très forte, forte, modérée et faible.



#### 5.3.4 Habitats floristiques et flore

##### a. Méthodologie

Un inventaire floristique a été réalisé sur la période printanière et estivale 2022, puis complété/actualisé en 2023 (voir dates de prospection tableau précédent). Il a permis de caractériser les espèces végétales et d'établir une cartographie des milieux et des habitats du site. Le protocole de prospection mis en œuvre a pour objectif d'identifier et caractériser les espèces et les groupements végétaux.

En premier lieu, les différents cortèges de végétation homogène sont repérés. Les limites sont vérifiées à chaque passage spécifiquement dédié aux inventaires floristiques. La finalisation des tracés étant obtenue en corrélant les supports de terrain avec les informations physiques (topographie, hydromorphie...).

Dans un second temps, une liste exhaustive des espèces floristiques de chaque cortège est réalisée pour chacun des secteurs, par identification de chaque espèce végétale différente rencontrée (bibliographie, ressources locales, suspicion quant au cortège...).

L'inventaire de la flore précise notamment :

- Le taxon (nom français et nom latin) ;
- Le statut de protection éventuel, aux niveaux européen, français et régional :
  - Espèces prioritaires ou non de l'annexe II de la directive Habitats 92/43/CEE,
  - Espèces inscrites à l'annexe I de la convention de Berne,
  - Espèces protégées au niveau national, régional, ...
  - Espèces déterminantes de ZNIEFF en région,
- Le degré de menace (diverses listes rouges : mondiale, nationale, régionale).

Enfin, par croisement de la liste des espèces identifiées dans un même secteur homogène avec les espèces déterminées comme dominantes par leur taux de recouvrement, on détermine l'habitat propre d'un secteur de cortège homogène, selon la typologie EUNIS<sup>1</sup> et sa correspondance avec la typologie CORINE<sup>2</sup> Biotopes.

<sup>1</sup> LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

<sup>2</sup> RAMEAU J.C, BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF, Muséum National d'Histoire Naturelle, Programme LIFE, 175 p.

Les espèces végétales protégées, menacées, rares, remarquables ou invasives/envahissantes sont particulièrement recherchées (comparaison avec la liste des espèces protégées au niveau régional, national voire européen).

Enfin, les relevés botaniques effectués sont analysés :

- En comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotopes avec la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- En comparaison à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournie avec la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Dès lors, les habitats identifiés comme indicateurs de milieux humides (selon la table B de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) ainsi que ceux dont la liste d'espèces dominantes présentant un taux de recouvrement en espèce(s) hygrophile(s) (d'après la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008) supérieur à 50 %, sont reconnus et délimités comme zone humide.

##### b. Habitats et flore identifiés

Deux types d'habitats ont été définis d'après les typologies EUNIS et CORINE Biotopes, en lien avec leur composition floristique et leur structure. Ils sont décrits par la suite. La composition floristique de chacun des habitats est présentée pour chaque habitat avec la liste complète des espèces qui ont pu être déterminées lors des passages dédiés. Les habitats sont particulièrement peu diversifiés sur le site.



Figure 26 : Cartographie des habitats selon la classification EUNIS



Tableau 11 : Habitats floristiques et surfaces associées

Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Habitats déclinés	Emprise	%
Champs et bordures	82.2	X07	Champ cultivé	38 167 m²	92.8%
			Bordures enherbées (talus et fossés)	2 322 m²	5.6%
Haies	84.2	FA.2	Haie sud fortement gérée	160 m²	0.4%
Fourrés	31.84	FA.4	Fourrés nord spontanés sur talus	473 m²	1.2%
Total des surfaces*				41 122 m²	100 %

\* La surface totale des habitats dépasse légèrement la surface de la surface de projet (38 980 m²) car les contours du cadastre ne se superposent pas parfaitement à la réalité de terrain.

Le champ et ses bordures enherbées :

Un type d’habitat majoritaire est présent sur le site d’étude : un champ cultivé d’environ 3,8 ha accompagné de ses bordures enherbées. La typologie d’habitat correspondant est :

- Code EUNIS : **X07 Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle.**  
« Cultures intensives où s’intercalent des bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle. La végétation semi-naturelle, qui peut comprendre des espèces rudérales et pionnières colonisant des terres non cultivées, se développe parfois en larges bandes en bordure des terres cultivées. »
- Code CORINE biotopes : **82.2 Cultures avec marges de végétation spontanée.**  
« Cultures traitées intensivement, entremêlées avec des bandes de végétation spontanée »



Figure 27 : Photographie de la bordure est du champ en juin 2022

Cette typologie d’habitat regroupe 4 cortèges floristiques relativement distincts : le champ en lui-même, le talus, le fossé et le bord de route. Au sein du champ, on retrouve des espèces messicoles qui subsistent au milieu et surtout en bordure des cultures.

Tableau 12 : Espèces végétales identifiées au sein du champ

NON SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	STATUT FR 2016	STATUT PDL 2015	Convention de Berne	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR	Indicatrice ZH arrêté du 24 juin 2008	Invasives PDL 2019
<i>Aethusa cynapium</i>	Petite cigüe	LC	LC					
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	LC	LC					
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	LC	LC					
<i>Brassica napus</i>	Colza	NA						IP5
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	LC	LC					
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	LC	LC					
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	LC	LC					
<i>Glebionis segetum</i>	Chrysanthème des moissons	LC	NT					
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine	LC	LC					
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	LC	LC					
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	LC	LC					
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé	LC	LC					
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire Camomille	LC	LC					
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	LC	LC					
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC	LC					
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Radis sauvage	LC	LC					
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	LC	LC					
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque élevée	LC	LC					
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	LC	LC					
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	LC	LC					
<i>Spergula arvensis</i>	Spergule des champs	LC	LC					
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	LC	LC					
<i>Triticum aestivum</i>	Blé tendre	NA						
<i>Veronica polita</i>	Véronique luisante	LC	LC					
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie faux Brome	LC	LC					

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).



Figure 28 : Culture de blé en juin 2022 et culture de colza en avril 2023

On notera la présence de quelques espèces messicoles intéressantes, toutefois limitées à quelques pieds, dont le Coquelicot ou encore le Chrysanthème des moissons qui est « quasi-menacé » dans la région.  
A l’inverse, le Colza est considéré comme potentiellement invasif en région Pays-de-la-Loire.





Figure 29 : Coquelicot (*Papaver rhoeas*) et Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*), plantes messicoles

Le talus, parfois assez pierreux et abrupte surtout sur la portion nord-est, accueille des espèces plus xérophiles. On notera notamment la présence de l’Orchis mâle. Aucun espèce ne présente de statut de conservation défavorable.

Tableau 13 : Espèces végétales identifiées sur les talus

NON SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	STATUT FR 2016	STATUT PDL 2015	Convention de Berne	Directive Habitats- Faune-Flore	PROTECTION FR	Indicatrice ZH arrêté du 24 juin 2008	Invasives PDL 2019
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	LC	LC					
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes	LC	LC					
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	LC	LC					
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	LC	LC					
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	LC	LC					
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau blanc	LC	LC					
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	LC	LC					
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce	LC	LC					
<i>Centaurea decipiens</i>	Centaurée de Debeaux	LC	LC					
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisettes	LC	LC					
<i>Euphorbia esula</i>	Euphorbe ésole	LC	LC					
<i>Galium album</i>	Gaillet dressé	LC	LC					
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	LC	LC					
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	LC	LC					
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe sauvage	LC	LC					
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	LC	LC					
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	DD	LC					
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	LC	LC					
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	LC	DD					
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle	LC	LC					
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygala commun	LC	LC					
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	LC	LC					
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	LC	LC					
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	LC	LC					
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	LC	LC					
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	LC	LC					
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	LC	LC					
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette des bois	LC	LC					

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).



Figure 30 : Végétation du talus (avec Orchis mâle), du fossé et de la berme au nord-est du champ

Dans les fossés, les espèces qui se développent ont un caractère plus hygrophile, bien que l'écoulement soit temporaire. On y retrouve notamment des Ceanthes safranées, des Epilobes hirsutes et des Scrophulaires aquatiques.



Tableau 14 : Espèces végétales identifiées dans les fossés

NON SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	STATUT FR 2016	STATUT PDL 2015	Convention de Berne	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR	Indicatrice ZH arrêté du 24 juin 2008	Invasives PDL 2019
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	LC	LC				Indicatrice ZH	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	LC	LC					
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	LC	LC					
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillé	NA					Indicatrice ZH	IA1i
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	LC	LC					
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	LC	LC				Indicatrice ZH	
<i>Conopodium majus</i>	Grand Conopode	LC	LC					
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	LC	LC					
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	LC	LC					
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon	LC	LC					
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hirsute	LC	LC				Indicatrice ZH	
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	LC	LC					
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	LC	LC					
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	LC	LC					
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	LC	LC					
<i>Geranium lucidum</i>	Géranium luisant	LC	LC					
<i>Gladiolus communis</i>	Glaieul commun	NA						
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	LC	LC					
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	LC	LC					
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé	LC	LC					
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur de coucou	LC	LC				Indicatrice ZH	
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	LC	LC				Indicatrice ZH	
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	LC	LC				Indicatrice ZH	
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrofulaire aquatique	LC	LC				Indicatrice ZH	
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	LC	LC					
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	LC	LC					
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	LC	LC					
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	LC	LC					
<i>Verbascum blattaria</i>	Molène blattaire	LC	LC					

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Enfin, les bernes abritent une végétation d'ourlet globalement nitrophile et variant légèrement selon son exposition.

NON SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	STATUT FR 2016	STATUT PDL 2015	Convention de Berne	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR	Indicatrice ZH arrêté du 24 juin 2008	Invasives PDL 2019
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	LC	LC					
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	LC	LC					
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	LC	LC					
<i>Arum italicum</i>	Arum d'Italie	LC	DD					
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	LC	LC					
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune	LC	LC					
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	LC	LC					
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	LC	LC					
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce	LC	LC					
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	LC	LC					
<i>Carex hirta</i>	Laiche hérissée	LC	LC					
<i>Carex spicata</i>	Laiche en épis	LC	LC					
<i>Centaurea decipiens</i>	Centaurée de Debeaux	LC	LC					
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	DD	LC					
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	LC	LC					
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	LC	LC					
<i>Clinopodium vulgare</i>	Sariette commune	LC	LC					
<i>Conopodium majus</i>	Grand Conopode	LC	LC					
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	LC	LC					
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisettes	LC	LC					
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	LC	LC					
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	LC	LC					
<i>Dianthus armeria</i>	Oeillet velu	LC	LC					
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	LC	LC					
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	LC	LC					
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	LC	LC					
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	LC	LC					
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	LC	LC					
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine	LC	LC					
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	LC	LC					
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	LC	LC					
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	LC	LC					
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	LC	LC					
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	DD	LC					
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	LC	LC					
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachetée	LC	LC					
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	LC	LC					
<i>Odontites vernus</i>	Odontite rouge	LC	LC					
<i>Oenothera glazioviana</i>	Onagre de Glaziou	NA						
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC	LC					
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	LC	LC					
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	LC	LC					
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle à fruits réticulés	LC	LC					
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	LC	LC					
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	LC	LC					
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	LC	LC					
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	LC	LC					
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	LC	LC					
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	LC						
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	LC	LC					
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	LC	LC					
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	LC	LC					
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	LC	LC					
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chène	LC	LC					

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).



### La haie sud et les fourrés spontanés nord :

On notera la présence d'une haie entretenue d'environ 70 m au sud du site en limite de fossé, composée de Prunelliers, d'Aubépines monogynes et de Frênes à feuilles étroites. Sur les talus au nord, des fourrés spontanés se développent sur un linéaire d'environ 150 m, composés principalement de Genêts à balais, d'Aubépines monogynes et de Ronces.

Les typologies d'habitats correspondants sont :

- Haie sud :
  - Code EUNIS : **FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées.**  
« Haies régulièrement entretenues et composées d'espèces indigènes qui ont été plantées comme une haie. »
  - Code CORINE biotopes : **84.2 Bordures de haies.**  
« Habitats boisés de petite taille, disposés de façon linéaire »
- Fourrés nord :
  - Code EUNIS : **F3.14 Formations tempérées à *Cytisus scoparius*.**  
« Etendues de Genêts à balais (*Cytisus scoparius*), stades de recolonisation courant du Quercion dans les plaines et les collines d'Europe septentrionale et moyenne, atteignant l'étage montagnard dans les hautes montagnes. »
  - Code CORINE biotopes : **31.84 Landes à Genêts.**  
« Formations dont la strate supérieure est dominée par de grands Genêts »



Figure 31 : Photographies de la haie au sud (à gauche) et des fourrés au nord (à droite) du site

Tableau 15 : Espèces végétales inventoriées dans les haies et fourrés

NON SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	STATUT FR 2016	STATUT PDL 2015	Convention de Berne	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR	Indicatrice ZH arrêté du 24 juin 2008	Invasives PDL 2019
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	LC	LC					
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	LC	LC					
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	LC	LC					
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	LC	LC					
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	LC	LC					
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	LC	LC				Indicatrice ZH	
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	LC	LC					
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troëne	LC	LC					
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	LC	LC					
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC	LC					
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	LC	LC					
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	LC						
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	LC	LC					

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

### c. Diagnostic zones humides

Selon la réglementation en vigueur depuis le 27 juillet 2009 (loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 – art 23), on entend par zone humide « les terrains exploités ou non habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». D'après l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, une zone humide est caractérisée par la présence d'au moins un des paramètres suivants :

- La présence d'un sol hydromorphe,
- La présence d'au moins 50% d'espèces végétales indicatrices de zones humides dans la liste des espèces dominantes,
- La présence d'un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes ».

Un inventaire des zones humides a été réalisé en 2012 par le bureau d'étude DERVENN, en lien avec l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et le SAGE Estuaire de la Loire. Aucune zone humide n'a été identifiée au sein du site.

Afin de prévoir l'existence d'autres zones humides dans le secteur, il est également possible de consulter la carte des zones humides potentielles développée par l'INRAE et Agrocampus Ouest. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides.

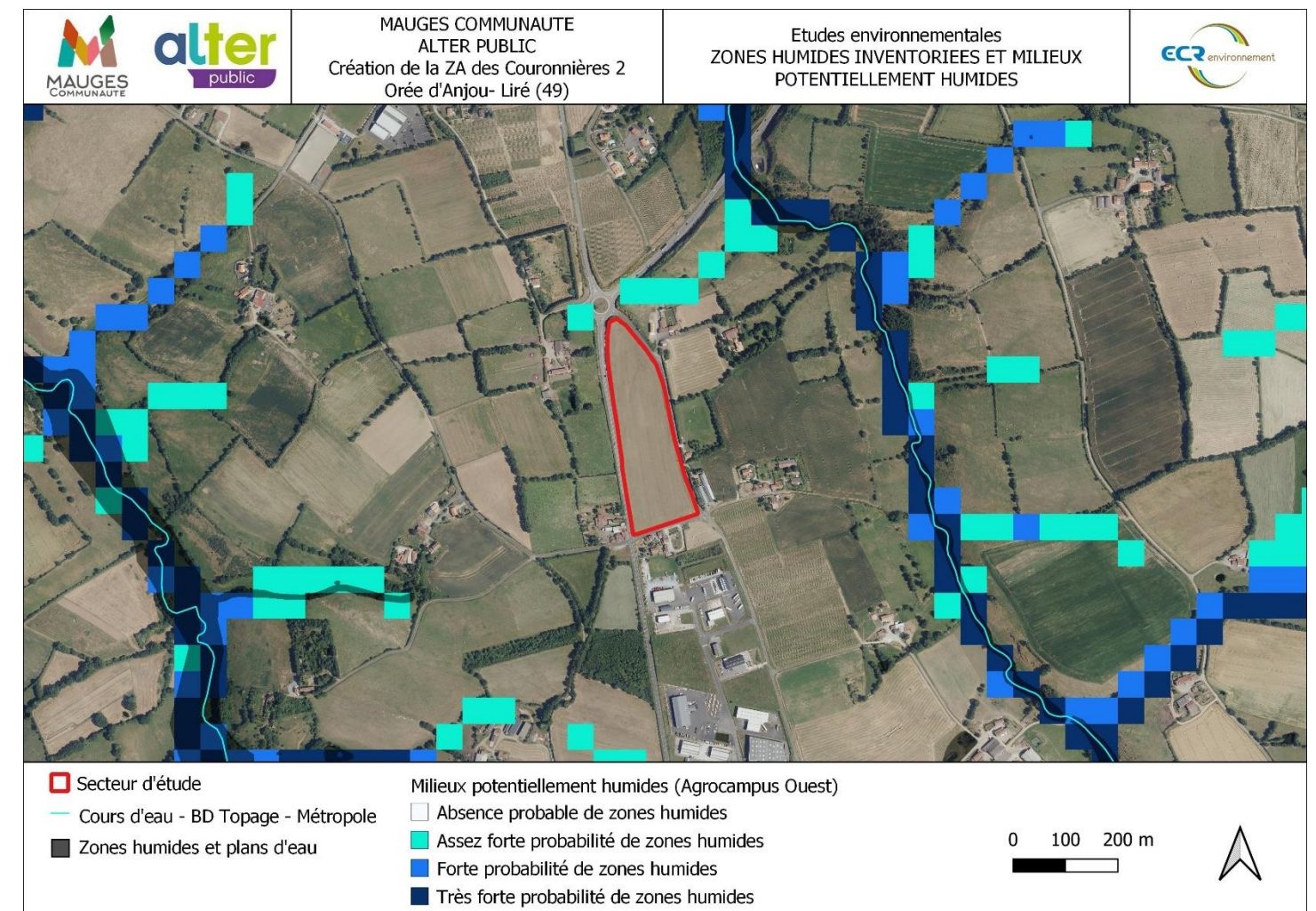


Figure 32 : Zones humides inventoriées et probabilités de présence d'autres zones humides - © PLU Orée d'Anjou / Agrocampus Ouest



Le diagnostic des zones humides a été réalisé sur l'ensemble du site en juin et confirmé en septembre 2022. La méthodologie de caractérisation des zones humides est la suivante :

1. Le site étant largement à vocation agricole, les parcelles en terres arables et cultures sont majoritaires, c'est donc le critère pédologique qui a été utilisé sur ces secteurs (la flore spontanée ne pouvant que difficilement s'exprimer) ;
2. Identification de la flore spontanée et des habitats caractéristiques des zones humides là où ils ont pu s'exprimer ;
3. Bilan cartographique des sondages pédologiques et des inventaires caractéristiques des zones humides.

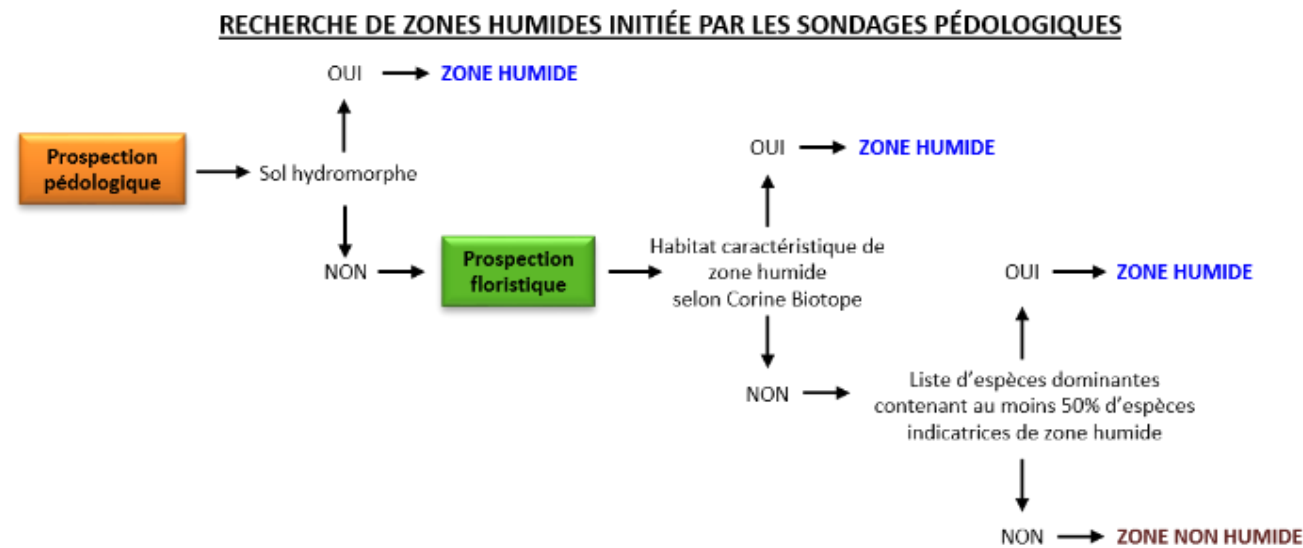
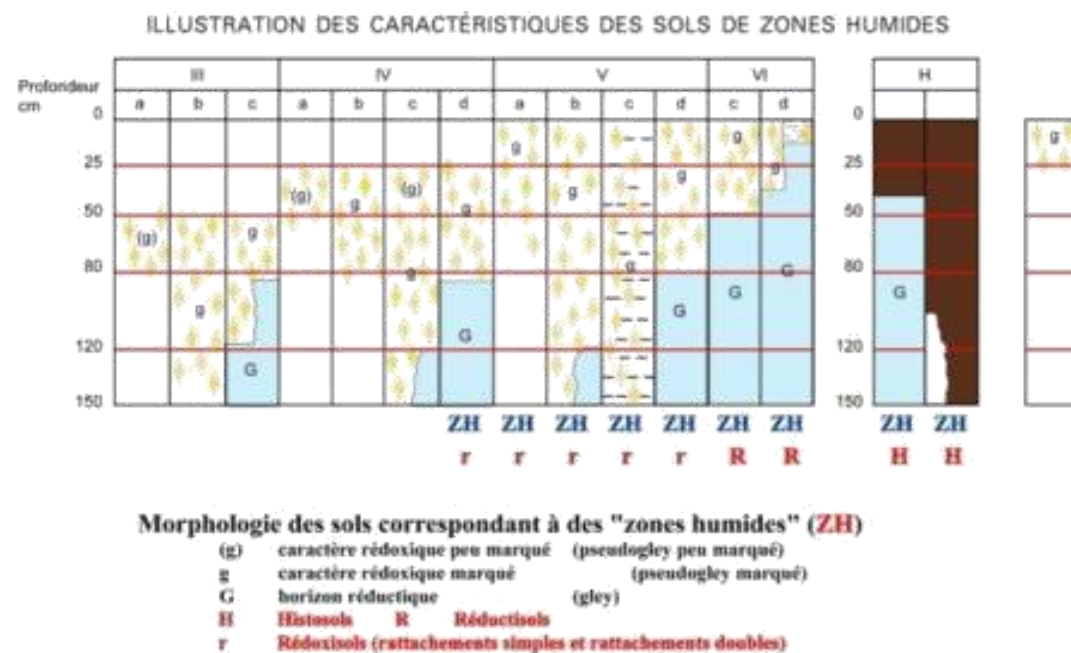


Figure 33 : Schéma synoptique pour la définition des périmètres zones humides - © ECR Environnement



d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 34 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides - © D'après GEPPA, 1981

Le croisement des critères pédologiques et botaniques permet après expertise de conclure sur l'absence de zones humides sur le périmètre d'étude.

#### d. Flore invasive

Deux espèces présentes sur le site sont identifiées comme invasives potentielles (IP) ou avérées (IA) dans la liste des plantes envahissantes des Pays de la Loire éditée en 2019.

Leur présence est toutefois à relativiser : le colza n'est bien évidemment pas une envahissante, mais bien une culture implantée sur le site. Le bident a quant à lui une répartition très limitée au sein des bordures enherbées.

Tableau 16 : Espèces végétales envahissantes identifiées sur le site

NON SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT Monde	STATUT EU	STATUT FR 2016	STATUT PDL 2015	Convention de Berne	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR	Indicatrice ZH arrêté du 24 juin 2008	Invasives PDL 2019
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillé	LC		NA					Indicatrice ZH	IA1i
<i>Brassica napus</i>	Colza			NA						IP5

#### e. Habitats et flore d'intérêt patrimonial

La base de données « E-Calluna » du CBN de Brest recense plusieurs espèces protégées sur la commune de Liré. Il s'agit de :

Tableau 17 : Espèces végétales protégées présentes sur la commune d'après la BDD E-Calluna

NON SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	PROTECTION	STATUT FR	STATUT PDL
<i>Alyssum alyssoides</i>	Alysson faux alysson	Régionale		VU
<i>Cardamine parviflora</i>	Cardamine à petites fleurs	Régionale	NT	NT
<i>Cerastium dubium</i>	Céraiste douteux / Céraiste aberrant / Stellaire visqueuse	Régionale	NT	NT
<i>Damasonium alisma</i>	Damasonie étoilée / Flûteau étoilé / Etoile d'eau / Etoile des marais	Nationale	EN	NT
<i>Globularia bisnagarica</i>	Globulaire commune	Régionale		VU
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	Nationale		NT
<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins / Hélianthème blanc	Régionale		VU
<i>Inula britannica</i>	Inule britannique / Inule des fleuves	Régionale	NT	
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire annuelle / Pulicaire commune / Inule pulicaire	Nationale		
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	Nationale		
<i>Scutellaria hastifolia</i>	Scutellaire à feuilles hastées	Régionale	VU	NT
<i>Teucrium botrys</i>	Germandrée botryde / Germandrée puante	Régionale		VU
<i>Trifolium michelianum</i>	Trèfle de michéli	Régionale		

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Aucune de ces plantes n'est susceptible d'être présente sur le site d'étude. En effet, leur écologie respective ne correspond pas aux conditions retrouvées sur place :

- Certaines nécessitent des milieux globalement secs, pauvres et calcaires : Alysson faux alysson, Globulaire commune, Hélianthème des Apennins, Germandrée botryde ;
- D'autres sont inféodées aux milieux humides : Cardamine à petites fleurs, Céraiste douteux, Damasonie étoilée, Gratiolle officinale, Inule britannique, Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Scutellaire à feuilles hastées, Trèfle de Michéli).

Aucune autre espèce végétale protégée n'a été identifiée sur le site. Les plantes inventoriées sont très communes et aucun habitat ne présente un intérêt patrimonial.



5.3.5 Invertébrés

a. Méthodologie

Les inventaires entomologiques ont été réalisés par identification à vue. Un filet entomologique a été utilisé pour capturer certains individus, les espèces étant déterminées sur place à l'aide d'une loupe à main ou au bureau à l'aide de macrophotographies réalisées sur le terrain. Parmi les insectes, les Lépidoptères, Coléoptères et Odonates ont notamment été recherchés durant le parcours de l'ensemble du secteur d'étude.

L'inventaire des Odonates a été effectué à partir de prospections « à vue » sur l'ensemble du site d'étude. Les milieux favorables à ce groupe ont été particulièrement investigués (fossés). Les exuvies (ancienne « peau » rejetée à l'occasion de chaque mue chez les arthropodes) ont aussi été recherchées.

L'inventaire des Lépidoptères diurnes (Rhopalocères) a été effectué par identification à vue des adultes volants (imagos) au sein du site d'étude. Les stades larvaires (chenilles) ont également été recherchés sur la végétation présente au sein du site d'étude. Concernant les Lépidoptères nocturnes, aucun protocole d'investigation particulier n'a été mis en place, les sujets pouvant être contactés de jour notamment au stade chenille (cachés dans des zones de repos telles que la végétation dense).

Aucun arbre vieillissant n'ayant été contacté sur site, les insectes saproxylophages n'ont pas fait l'objet d'investigations ciblées.

b. Lépidoptères

Quelques rhopalocères (« papillons de jour ») ont été vus au niveau des bandes enherbées au sud et à l'est, dont le Demi-deuil, la Fadet commun et la Piéride du chou. Ils semblent attirés par les quelques plantes à fleurs poussant sur ces secteurs, même si l'intérêt reste limité (espèces communes, peu diversifiées et peu abondantes).

Des chenilles d'hétérocères (« papillons de nuit ») ont également été observées, telle que la Cucullie du bouillon blanc, mais ces dernières ne disposent pas de listes rouges au niveau national et régional.



Figure 35 : Cucullies du bouillon blanc (*Cucullia verbasci*) sur un pied de Scrofulaire à oreillettes, et Piéride du chou (*Pieris brassicae*) sur Colza

Tableau 18 : Liste des rhopalocères identifiés sur le site

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT Monde	STATUT EU	STATUT FR	STATUT PDL 2021	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun		LC	LC	LC				
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil		LC	LC	LC				
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou		LC	LC	LC				

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

c. Odonates

Les odonates sont faiblement représentés, en lien avec l'absence de points d'eau sur le site. Quelques individus de Libellules déprimées ont été aperçus à proximité des fossés au sud et à l'est du site, venant probablement du bassin de rétention de la ZA des Couronnières 1.



Figure 36 : Libellule déprimée au niveau du fossé est en mai 2023

Tableau 19 : Liste des odonates identifiés sur le site

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT Monde	STATUT EU	STATUT FR	STATUT PDL 2021	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée		LC	LC	LC				

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).



#### d. Orthoptères

Les orthoptères fréquentent les bandes enherbées autour du site. Quelques espèces communes ont été identifiées, telles que l'Œdipode turquoise, le Caloptène italien, la Grande Sauterelle verte ou le Criquet des bromes. Aucun liste rouge n'existe pour les orthoptères en France et en Pays de la Loire.

Tableau 20 : Liste des orthoptères identifiés sur le site

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT Monde	STATUT EU	STATUT FR	STATUT PDL	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien		LC						
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	LC	LC						
<i>Oedipoda caerulea</i>	Œdipode turquoise		LC						
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte		LC						

La diversité est peu importante et les espèces restent communes, sans sensibilité particulière.



Figure 37 : Œdipode turquoise, Caloptène italien et Grande sauterelle verte sur site en juillet 2022

#### 5.3.6 Amphibiens

Aucun point d'eau n'étant identifié sur le site, les potentialités pour le groupe des amphibiens sont très limitées. Son enclavement par rapport aux voiries limite d'autant plus les probabilités de présence de ce taxon. Un tour des fossés a toutefois été effectué au printemps pour repérer d'éventuels individus en transit, sans succès. Les fossés ne semblent pas être suffisamment longtemps en eau pour offrir un milieu favorable.

Seules des grenouilles vertes (*Pelophylax kl esculentus*) ont été entendues au sud dans le bassin de rétention de la ZA des Couronnières existante.

#### 5.3.7 Reptiles

Ce groupe n'a pas été contacté sur l'emprise d'étude. Le site est peu favorable pour ce taxon vu l'absence d'un maillage bocager cohérent et de refuges spécifiques (haies sur talus, murets en pierres...) et à cause de l'enclavement entre des routes passantes. Les talus avec une végétation clairsemée exposée sud et ouest peuvent toutefois servir de sites de thermorégulation.

En dehors du site, en direction de la vallée du ruisseau de Liré au nord-est, un Lézard des murailles a pu être observé.



Figure 38 : Lézard des murailles en dehors du site sur les talus rocaillieux de la D763

#### 5.3.8 Oiseaux

Au cours des inventaires, des espèces communes et quelques espèces au statut plus défavorable ont été vues ou entendues au sein du site et dans le périmètre intermédiaire.

Le site en lui-même ne représente que peu d'intérêts pour ce taxon en termes de nidification et d'alimentation. Les oiseaux se perchent principalement dans les haies et fourrés et surtout sur les fils électriques entourant le site.

Aucun indice certain de nidification n'a été observé, même si un couple de Chardonnerets élégants et un mâle d'Hypolaïs polyglotte semblaient cantonnés autour de la haie sud en avril. Ils n'ont pas été revus en mai 2023. Il n'est pas exclu que d'autres passereaux nichent dans les haies et fourrés nord et sud, notamment la Mésange bleue, la Mésange charbonnière et le Bruant zizi. Un Faucon crécerelle a été observé en chasse sur le champ de blé, capturant des campagnols après la moisson. Des bandes de passereaux granivores ont également été observés passant de champs en champs en période d'hivernage (chardonnerets, linottes, pinsons...).

Tableau 21 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	STATUT FR 2016	STATUT PDL 2014	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Oiseaux	PROTECTION FR	Nicheur sur site
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	Annexe III	Annexe II		Article 3	NN
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	VU	Annexe II			Article 3	NN
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NT	Annexe II			Article 3	NP
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC			Annexe III/1		NN
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	Annexe III		Annexe II/2		NN
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	Annexe II			Article 3	NP
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	LC	LC	Annexe II			Article 3	NP
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	Annexe II	Annexe II		Article 3	NP
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	LC	Annexe II	Annexe II		Article 3	NN
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	Annexe III			Article 3	NP
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	LC	Annexe III			Article 3	NP
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	Annexe II			Article 3	NP
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC				Article 3	NN
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	Annexe II			Article 3	NP
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC	Annexe III		Annexe II/2		NN
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC			Annexe II/2		NN
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	Annexe III		Annexe II/2		NP

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).





Figure 39 : Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte et Chardonneret élégant à proximité de la haie sud

Dans le périmètre intermédiaire, qui s'étend jusqu'aux vallées du ruisseau de Liré et du ruisseau des Robinets, les espèces du tableau suivant ont été identifiées. Leur statut nicheur a également été évalué au sein de ce périmètre.

Tableau 22 : Liste des espèces d'oiseaux contactées en dehors du site d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	STATUT FR 2016	STATUT PDL 2014	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Oiseaux	PROTECTION FR	Nicheur hors site
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NT	Annexe III		Annexe II/2		NC
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	EN	Annexe II			Article 3	NN
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	Annexe III	Annexe II		Article 3	NN
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	VU	Annexe II			Article 3	NP
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NT	Annexe II			Article 3	NC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	Annexe III			Article 3	NP
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC			Annexe III/1		NP
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	Annexe III		Annexe II/2		NP
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	LC	Annexe III			Article 3	NP
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	Annexe II			Article 3	NC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	LC	Annexe II			Article 3	NP
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	LC	LC	Annexe II			Article 3	NC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	Annexe II	Annexe II		Article 3	NC
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	LC	Annexe II	Annexe II		Article 3	NN
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	Annexe III			Article 3	NC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	LC			Annexe II/2		NP
<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	LC	Annexe III			Article 3	NC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	LC	Annexe II			Article 3	NN
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	LC	Annexe III		Annexe I	Article 3	NPr
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	Annexe II			Article 3	NC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC				Article 3	NC
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	LC	Annexe III	Accord AEWA		Article 3	NN
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rougequeue noir	LC	LC	Annexe II	Annexe II		Article 3	NC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC			Annexe II/2		NC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	Annexe II			Article 3	NP
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	Annexe II			Article 3	NPr
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	NT	NT	Annexe II	Annexe II		Article 3	NC
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	NT	Annexe II			Article 3	NC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC	Annexe III		Annexe II/2		NPr
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC			Annexe II/2		NC
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	LC	LC	Annexe II			Article 3	NPr
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	Annexe II			Article 3	NP
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	Annexe III		Annexe II/2		NC

\* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

À noter : les statuts de conservation sont ceux des listes rouges des oiseaux nicheurs, or certains individus (Pipits farlouses notamment) n'ont été observés qu'en hivernage. Les listes rouges des oiseaux hivernants et migrateurs sont cependant inexistantes ou incomplètes.



Figure 40 : Pipit farlouse et Tarier pâtre en hivernage

### 5.3.9 Mammifères terrestres

Des indices de passage de quelques grands mammifères (chevreuils ou sangliers) ont été notés dans le champ de blé en juillet 2022. De nombreux terriers de Campagnols des champs (et autres micromammifères) sont présents sur les bordures du site. Le Lièvre est également présent dans le périmètre intermédiaire. Ces espèces sont communes et non protégées. L'enclavement du site entre les voiries et l'absence de corridors linéaires boisés limitent fortement les potentialités pour ce taxon.



Figure 41 : Blé couché par le passage d'animaux et terrier de micromammifères

Tableau 23 : Mammifères observés sur le site d'étude

NON SCIENTIFIQUE	NOMS FRANCAIS	STATUT Monde	STATUT EU	STATUT FR	STATUT PDL 2020	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Habitats-Faune-Flore	PROTECTION FR
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC	LC	LC	LC	Annexe III			
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC	LC	LC				
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	LC	LC	LC	LC				
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	LC	LC	LC				

### 5.3.10 Chiroptères

La situation du site, entre les deux vallées, le place potentiellement sur un axe de déplacement est-ouest des individus. La fragmentation du paysage par les axes routiers et l'absence de grandes haies sur le site limitent toutefois les fonctionnalités du site en termes de déplacement ou de nourrissage. Aucun gîte arboricole ni dans des bâtiments n'a été détecté sur le site.



#### 5.3.11 Synthèse des enjeux milieu naturel

Les enjeux du site sont définis selon le contact des espèces et de leur état de conservation au vu des listes rouges régionales et nationales. La définition des périmètres réside dans les enjeux de fonctionnalités que procurent les secteurs entre les zones potentielles de production pour les oiseaux, les habitats terrestres pour les amphibiens, les localisations ponctuelles d'intérêt floristique...

De manière à intégrer les enjeux faune et flore, la notion d'habitats est centrale, la hiérarchisation des enjeux patrimoniaux est considérée ici sur 4 classes TRES FORT, FORT, MODERE et FAIBLE. L'attribution d'un de ces qualificatifs pour un secteur donné fait référence à l'habitat ou la mosaïque d'habitats constatés sur place pour le bon développement des espèces en lien aussi avec leur statut propres et les spécificités locales du site en le comparant aux périmètres intermédiaires et éloignés :

##### a. Niveau patrimonial très fort

Les habitats sont considérés à partir des espèces faune et flore recensées. Ces dernières doivent répondre aux critères suivants cumulatifs :

- Espèce disposant d'un statut de **protection** au niveau régional et/ou national voire européen. Eventuellement elles sont ciblées par des statuts spécifiques ou outils stratégiques (PNA) ;
- Espèce inscrite en **liste rouge** régionale ou nationale en statut de CR : En danger critique / EN : En danger ou VU : Vulnérable ;
- Accomplissement du cycle de **reproduction**. Les habitats considérés pour le bon accomplissement de la phase reproduction de l'espèce sont ainsi considérés de bonne qualité fonctionnelle ;
- Par ailleurs, l'habitat s'illustre par une **spécificité locale** différente des habitats du périmètre rapproché ou intermédiaire (corridor, spécificité édaphique, hydrologique...).

Sur la zone projet : aucun habitat identifié ne remplit ces conditions. Les espèces protégées vues sur site (oiseaux uniquement) ne s'y reproduisent pas certainement et ne présentent pas de statut de conservation défavorable. Le site ne présente pas d'habitats spécifiques par rapport au périmètre intermédiaire.

##### b. Niveau patrimonial fort

Les habitats sont considérés à partir des espèces faune et flore recensées. Ces dernières doivent répondre aux critères suivants cumulatifs :

- Espèce disposant d'un statut de **protection** au niveau régional et/ou national ;
- Espèce inscrite en **liste rouge** régionale ou nationale en statut de CR : En danger critique / EN : En danger ou VU : Vulnérable ;
- Accomplissement du **cycle de vie quelle que soit la phase considérée** ;
- Par ailleurs, l'habitat s'illustre par une **spécificité locale** différente des habitats du périmètre rapproché ou intermédiaire (corridor, spécificité édaphique, hydrologique...).

Sur la zone projet : De même que pour le niveau d'enjeu précédent, le site ne présente pas d'habitats spécifiques par rapport au périmètre rapproché ou intermédiaire.

##### c. Niveau patrimonial modéré

Les habitats sont considérés à partir des espèces faune et flore recensées :

- Espèce disposant d'un statut de **protection** au niveau régional et/ou national, mais pas nécessairement ;
- Espèce inscrite en liste rouge régionale ou nationale en statut de NT : Quasi menacé - LC : Préoccupation mineure - DD : données insuffisantes ;
- Accomplissement du **cycle de vie quelle que soit la phase considérée** ;
- Par ailleurs, l'habitat ne présente **pas spécifiquement une haute qualité fonctionnelle**. Le ou les habitats considérés ici sont également présents dans le périmètre rapproché ou intermédiaire.

Sur la zone projet :

Les haies et les fourrés situés au nord et au sud, malgré leur absence de spécificité, leurs dimensions réduites et leur enclavement par des voiries, servent d'abris et de potentiels sites de nidification (non avérés) à des espèces d'oiseaux protégées telles que la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, l'Hypolaïs polyglotte ou encore le Bruant zizi.

On peut également intégrer dans ce niveau d'enjeu modéré les bordures enherbées entourant le champ sur une largeur de 3 m en moyenne, comprenant talus et fossés. La flore spontanée qui s'y développe et leur caractère linéaire offrent des potentialités en termes de corridors. Ces espaces accueillent une faune commune de papillons, orthoptères ou encore de micromammifères.

##### d. Niveau patrimonial faible

Les habitats sont considérés à partir des espèces faune et flore et plus largement pour leur fonction de corridor :

- Espèces **communes et non protégées** ;
- Espèce inscrite en liste rouge régionale ou nationale en statut LC : Préoccupation mineure - DD : données insuffisantes ;
- Accomplissement du cycle de vie **en dehors de la phase de reproduction** ;
- Par ailleurs, l'habitat ne présente **pas spécifiquement une haute qualité fonctionnelle**. Le ou les habitats considérés ici sont également présents dans le périmètre rapproché ou intermédiaire.

Sur la zone projet : tous les milieux disposent nécessairement d'un niveau de patrimonialité qui ne peut être considéré de négligeable, d'où le qualificatif de « niveau patrimonial faible » considérant :

- La possibilité de colonisation de certains espèces réglementées et/ou au statut de rareté, même dans des espaces très artificialisés ;
- La réversibilité en termes d'évolution naturelle du site.

Il s'agit ici du champ, qui malgré la mise en place de cultures intensives peut permettre la circulation d'espèces communes, leur reproduction et leur nourrissage.





Figure 42 : Carte de synthèse des enjeux de biodiversité sur le site d'étude

Les enjeux de biodiversité liés au champ cultivé sont faibles au vu de sa structure (absence de réseau de haies bocagères) et de sa production (monoculture intensive). Les habitats du site d'étude sont également très présents dans le périmètre rapproché, où ils sont d'ailleurs en meilleur état de conservation (notamment les haies bocagères).

Les seuls enjeux notables, qui restent relativement modérés, sont cantonnés aux haies relictuelles, aux fourrés spontanés et dans une moindre mesure aux bandes enherbées entourant le champ sur une largeur de 3 m en moyenne, comprenant talus et fossés. Ces espaces accueillent une faune commune de papillons, orthoptères ou encore de micromammifères qui profitent du développement d'une flore spontanée.

## 5.4 Patrimoine et paysage

### 5.4.1 Patrimoine et monuments historiques

A 1,3 km au nord-est du site, un monument historique est présent : il s'agit de l'ancien Château de la Turmelière, datant du XIII<sup>ème</sup> siècle et restauré au XV<sup>ème</sup> siècle. Il s'agit du lieu de naissance de Joachim du Bellay, poète français du XVI<sup>ème</sup> siècle et figure emblématique de Liré, qui lui a dédié un musée (voir partie 5.5.3 sur le tourisme).

Les vestiges de l'ancien Château de la Turmelière, ruines, douves et colombier ont été inscrits monuments historiques par arrêté du 18 octobre 1941 et sont propriétés de la commune. Un château plus récent, datant de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, a été construit à proximité.





Figure 43 : Ancien logis et tours du château médiéval - © I. Parigot 2007

D'autres châteaux classés monuments historiques sont présents à plus de 4 km, dont :

- Le Château de la Mauvoisinière, à 4,5 km à l'est (commune de Bouzillé), datant du XVII<sup>ème</sup> siècle ;
- Le Château de la Bourgonnière, à 6 km à l'est (commune de Bouzillé), datant du XIV et XV<sup>ème</sup> siècle.

Deux sites classés sont également présents à plus de 4 km :

- Le Château de Juigné, à 4,6 km au nord (commune de Saint-Herblon), datant du XIX<sup>ème</sup> siècle ;
- La tour crénelée de la Marlaisière, à 5,5 km au nord-ouest (commune d'Oudon), d'époque non mentionnée.

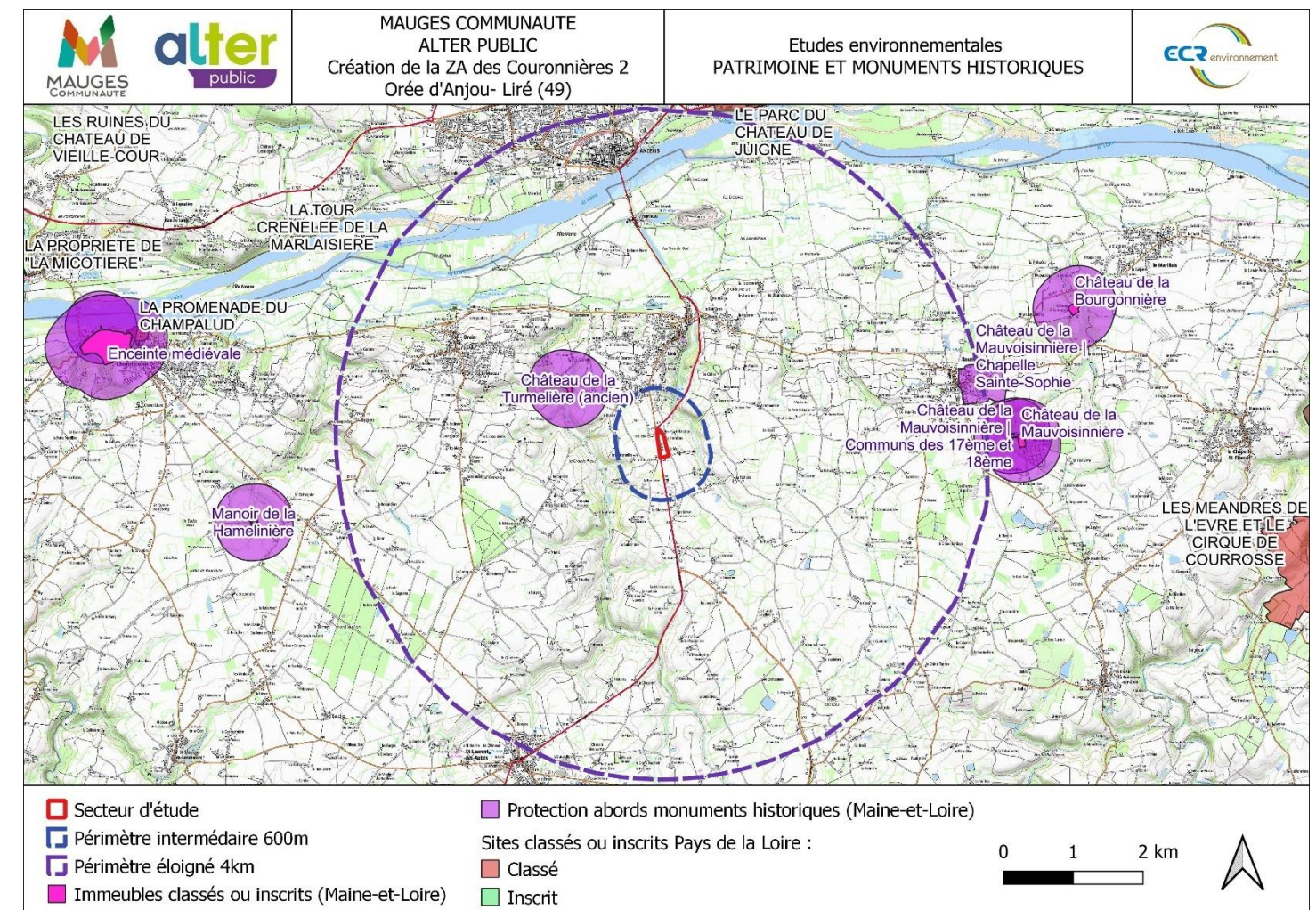


Figure 44 : Patrimoine et monuments historiques

#### 5.4.2 Paysage et perceptions du site d'étude

##### a. Unités paysagères

Localisée au sud de la Loire et d'Ancenis, la commune déléguée de Liré s'inscrit dans un paysage caractéristique des Mauges fait de coteaux viticoles et de vallées à la topographie marquée. Le bourg de Liré est concentré sur un point haut offrant des vues plongeantes sur la vallée de la Loire.

Liré appartient, en limite nord, à l'unité paysagère « La Loire des promontoires » (UP30) et au sud (concernant la majeure partie du site) à celle des « Bocages vendéens et maugeois » (UP37), et plus précisément des plateaux bocagers boisés de l'Evre.

Au sein de l'unité de « La Loire des promontoires », le site est en limite de la sous-unité UP30.4 correspondant à la corniche viticole maugeoise.

Cette frange nord du plateau bocager maugeois semble basculer littéralement sur le val de Loire. Ce haut de coteau faiblement ondulé est caractérisé par des paysages viticoles ouverts en promontoire sur la Loire. Ponctuant les secteurs de vignes, les bourgs perchés dominant le val de Loire et/ou un vallon secondaire encaissé orienté sud/nord. Ces vallons souvent boisés ou à maille bocagère dense constituent de véritables entailles lisibles dans le coteau sud de la Loire. Cette sous-unité est marquée par un maillage viaire nord sud entre les vallons desservant les bourgs reliés entre eux par une route en corniche remarquable offrant de nombreux belvédères sur la Loire et le coteau nord.



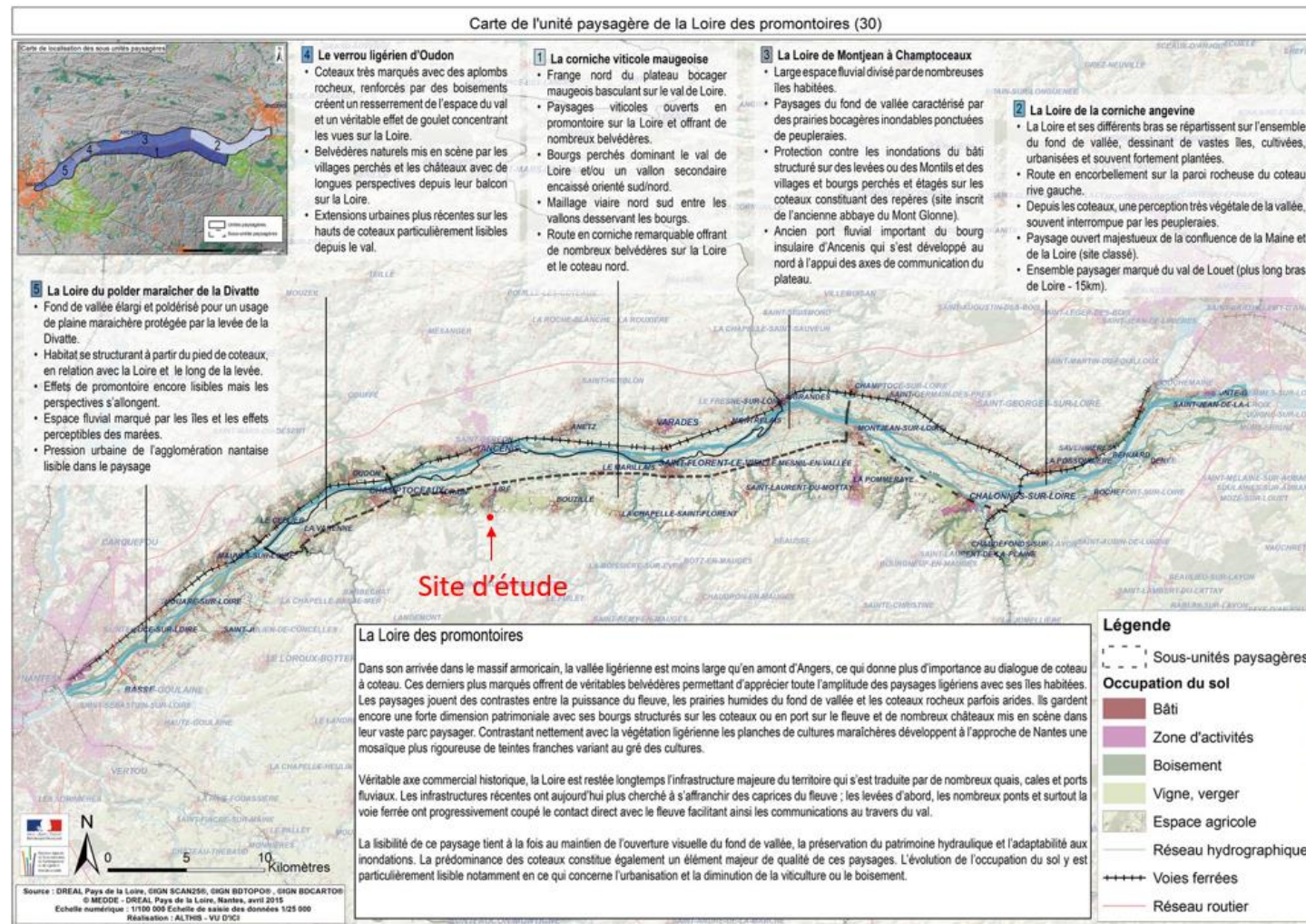


Figure 45 : Carte de l'unité paysagère de "La Loire des promontoires" - © Atlas de Paysages des Pays de la Loire

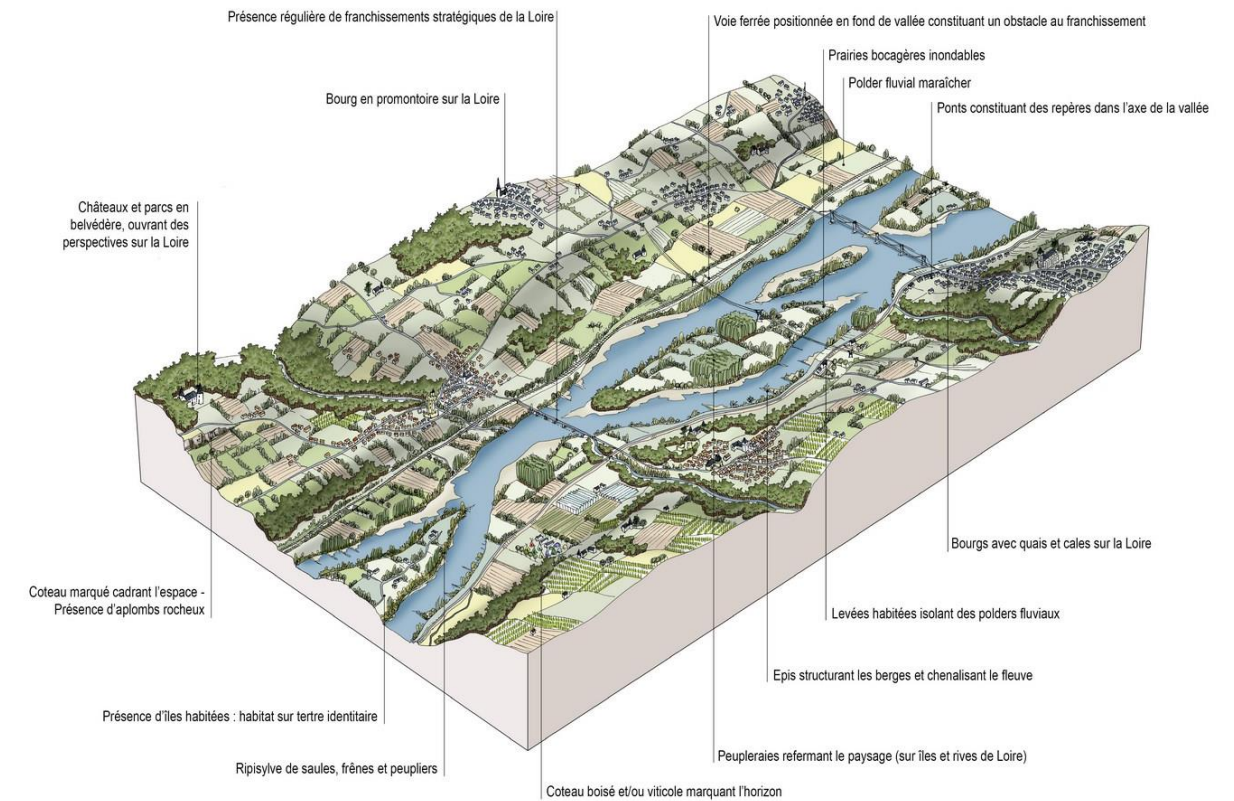


Figure 46 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère de « La Loire des promontoires » - © Atlas de Paysages des Pays de la Loire



Figure 47 : Paysage lointain sur la vallée de la Loire depuis le site en janvier 2022



Au sein de l'unité des « Bocages vendéens et maugeois », le site est inclus dans la sous-unité UP37.2 correspondant aux plateaux bocagers boisés de l'Ervre, qui présente les caractéristiques suivantes :

- Un réseau hydrographique très sinueux organisé autour de la vallée de l'Ervre ;
- La présence de nombreux villages potiers (dont certains encore en activité) avec un paysage de mares et d'étangs ;
- Un bocage assez reforesté par de nombreux boisements (diversité des ambiances paysagères et richesse des milieux naturels) ;
- Le développement important des pôles urbains en limite est de la sous-unité paysagère.

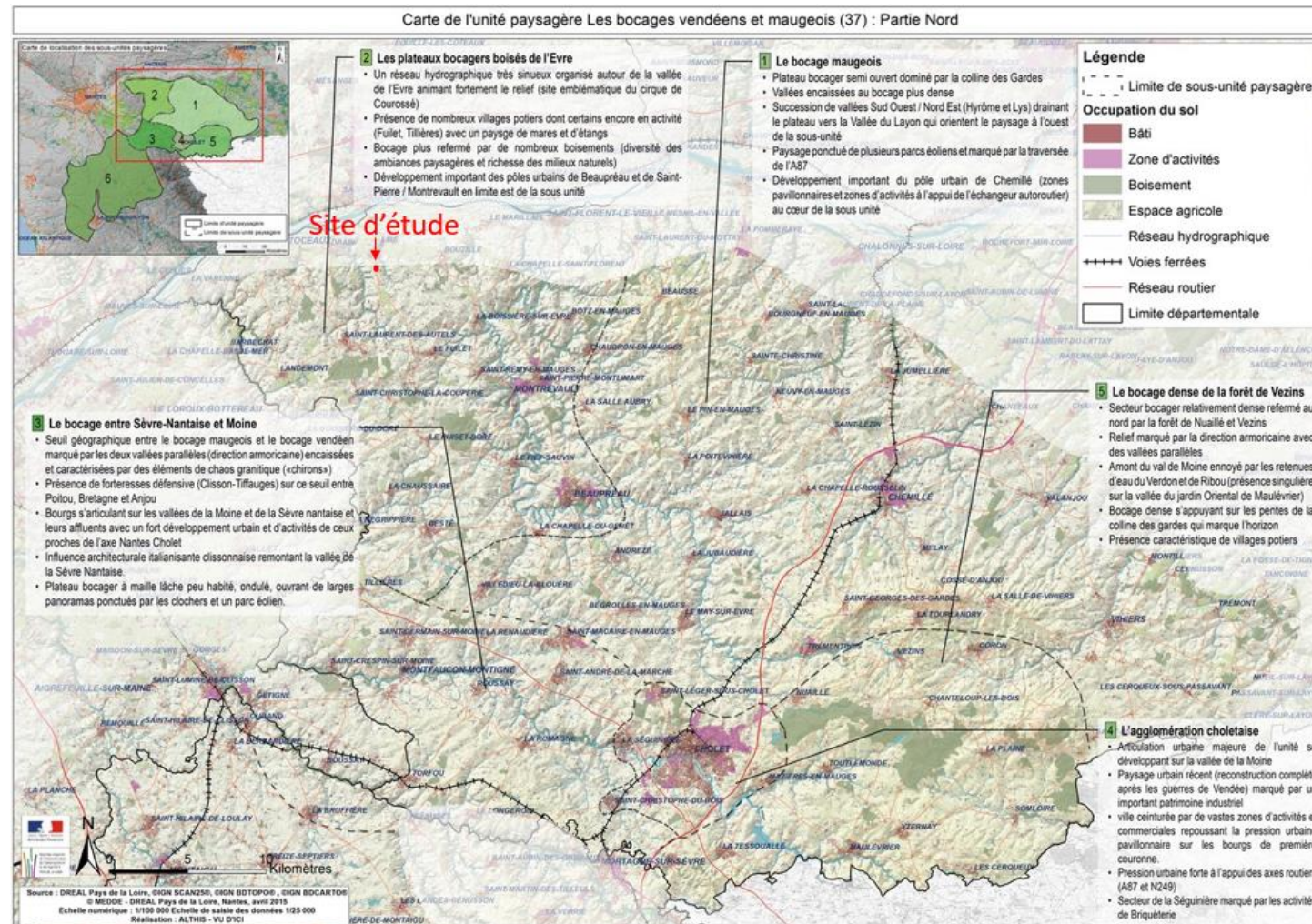


Figure 48 : Cartes des Unités Paysagères des « Bocages vendéens et maugeois » - © Atlas de Paysages des Pays de la Loire

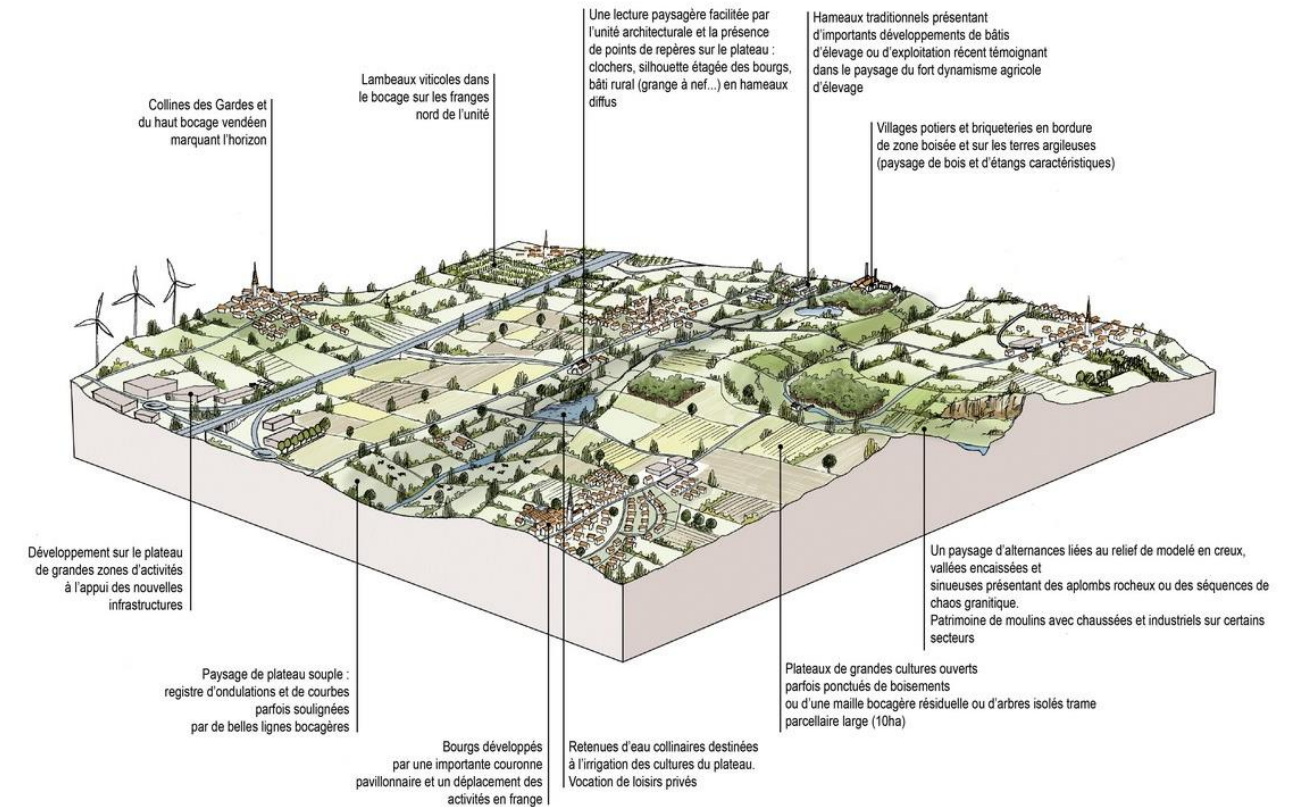


Figure 49 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère des « Bocages vendéens et maugeois » - © Atlas de Paysages des Pays de la Loire



Figure 50 : Vue sur le bourg de Liré depuis le sud du site en juin 2022



### b. Etat des lieux paysager : la ZA des Couronnières

Le diagnostic paysager reprend en grande partie les éléments du diagnostic paysager réalisé par l'Atelier AVENA en août 2022.

Le site d'étude est entièrement constitué d'une parcelle en pente d'en moyenne 4% aujourd'hui cultivée. Aucun arbre ou aménagement paysager n'est installé sur place, excepté une haie bocagère relictuelle en limite sud du site. Assez dense, elle permet d'isoler un peu les habitants du hameau du Mur, qui sont situés entre la ZA des Couronnières actuelle et la future ZA.

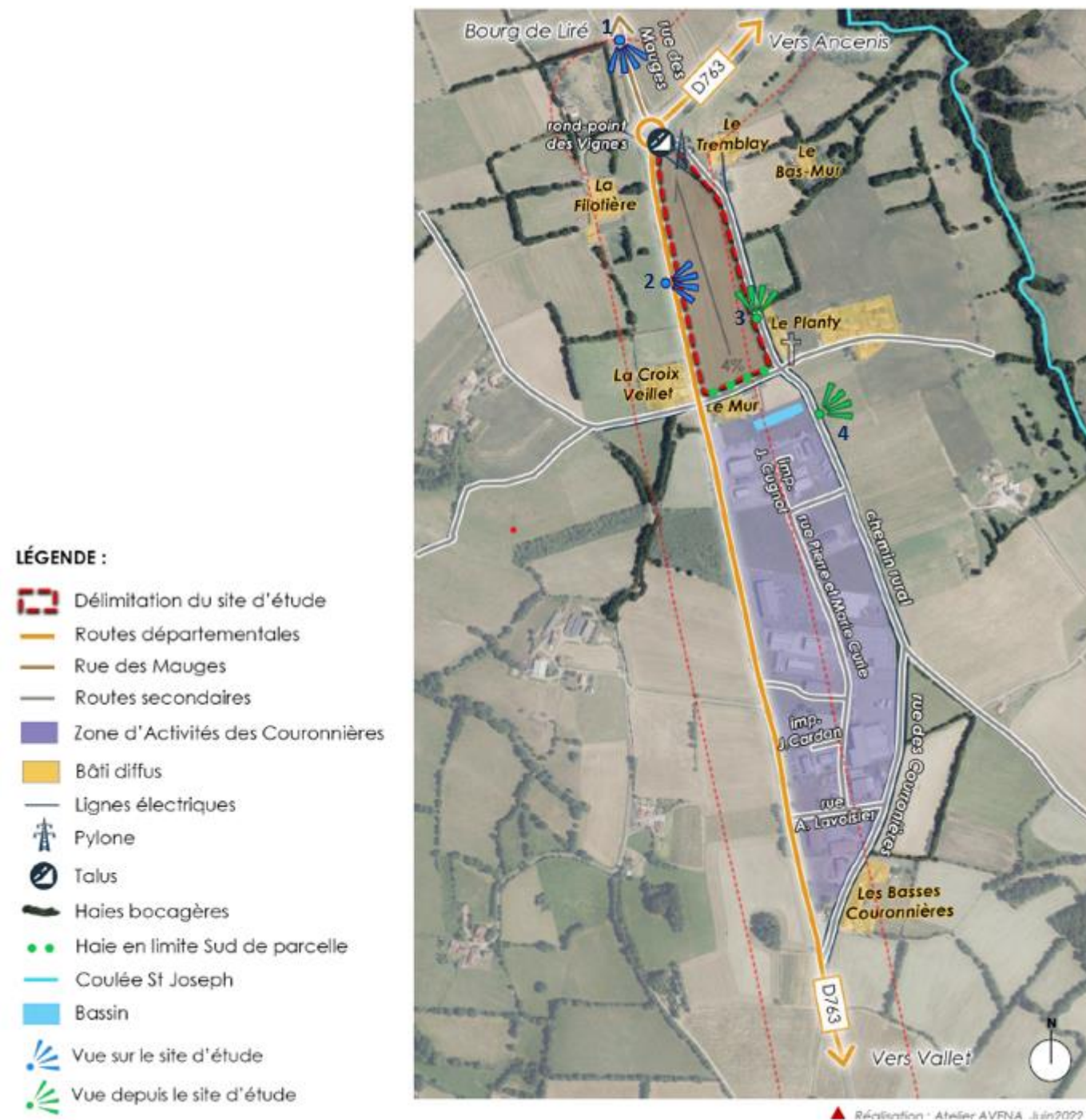


Figure 51 : Etat des lieux paysager - © Atelier AVENA juin 2022

Le site est entouré de voiries, à l'est par un chemin rural, au nord par le rond-point des Vignes, à l'ouest par la RD763 et au sud par une petite rue. Le chemin rural est assez étroit et est encadré à l'est par un talus et une haie permettant de donner de l'intimité aux habitants du hameau sud du Planty. Des amoncellements de lignes électriques sont visuellement très présents le long de cette voirie.



Figure 52 : Vues sur le site (en haut : vues 1 et 2) et depuis le site (en bas : vues 3 et 4) correspondant à la figure ci-contre

La RD763 borde toute la limite ouest de la zone de projet, en commençant à la même hauteur en limite sud et s'encaissant peu à peu en direction du rond-point des vignes, engendrant la création de talus de plus en plus marqué. Du fait de sa circulation importante, notamment des camions, ses abords sont bruyants. Le rond-point des Vignes, qu'elle traverse, façonne la limite nord de la parcelle, qu'un talus important sépare.

On retrouve des habitations éparses au nord-est du périmètre, avec le hameau du Tremblay composé de deux habitations et de bâtiments de corps de ferme ; le Planty en bordure sud-est qui accueille quelques maisons d'habitation en bordure de voirie ; et pour finir la Croix Veillet de l'autre côté de la départementale, composé de plusieurs logements.

Le site est visible surtout depuis la rue des Mauges qui plonge sur le rond-point des Vignes, avec en arrière-plan les habitations du Mur, la petite haie bocagère et quelques formes imposantes de la ZA. Le site est également visible tout du long de la RD763. De la parcelle, on a également une belle vue sur le bourg de Liré et sur les vallées est qui s'étalent jusqu'à la coulée St Joseph et le ruisseau de Liré.

Deux lignes électriques sont également présentes en bordure est de la parcelle, allant même jusqu'à la traverser en extrémité nord avec l'implantation d'un pylône.



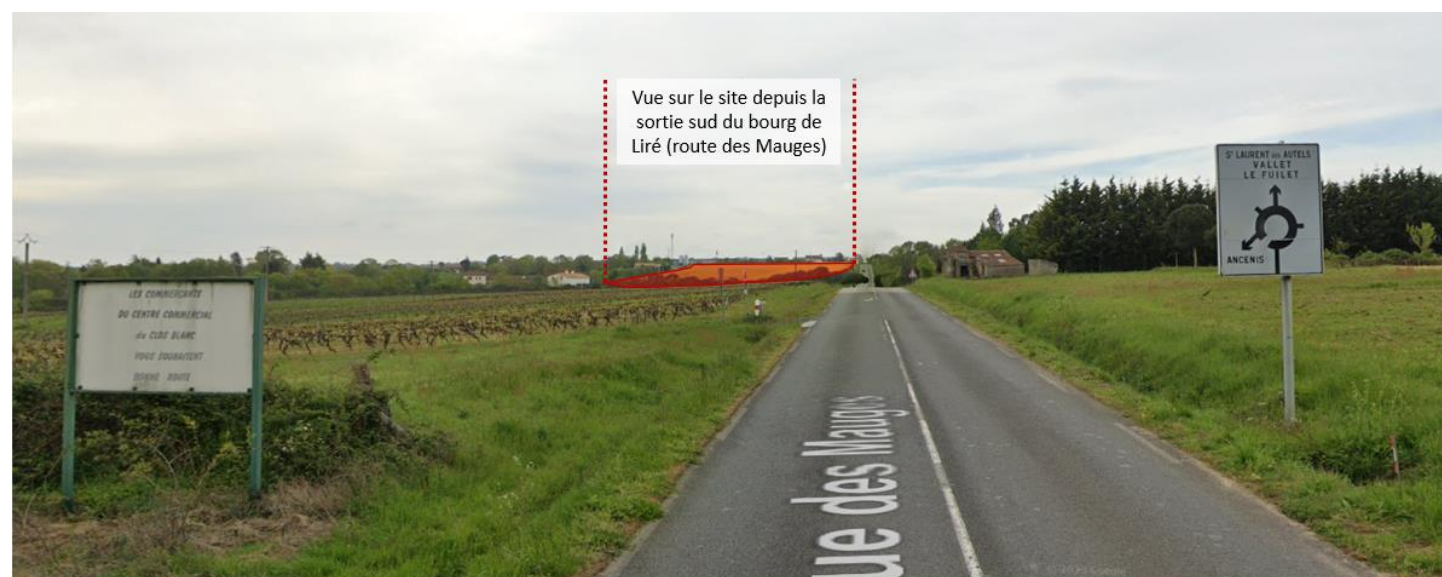


Figure 53 : Vue sur le site depuis le nord (sortie sud du bourg de Liré)

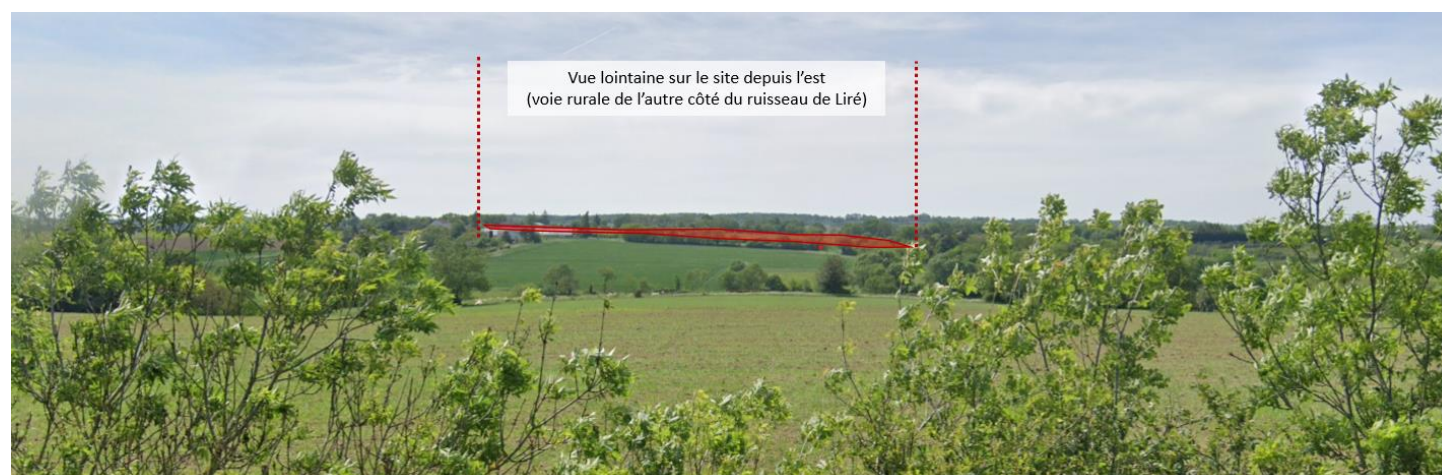


Figure 54 : Vue lointaine sur le site depuis l'est (voie de l'autre côté du ruisseau de Liré)

En ce qui concerne la ZA des Couronnières 1 au sud du site d'étude, les bâtiments sont globalement de forme rectangulaire à toits plats, et pour la plupart dans les tons blancs, gris et noirs (sauf Aviserv dans les tons jaune et vert). Chaque propriété est délimitée par une clôture panneaux rigides, le plus souvent dans les tons gris anthracite (posée par Jardins Ligériens) ou noir, même si elles ne sont pas uniformes avec des couleurs détonantes (bleu, blanc, vert, jaune) ou des modèles quelque peu différents.

Seules les plus grosses entreprises (Astrhul, Rouillier Transports, Aviserv) ont intégré quelques plantations sur leur parcelle, en jardin d'accueil ou en doublement des clôtures. Aucun espace de repos n'est présent sur site. Quelques trottoirs sont présents, mais sans grande cohérence car ils changent de côté ou disparaissent à certains endroits, et aucun passage piéton n'est signalisé. Il n'y a pas de vies destinées aux vélos.

Au sud, la rue des Couronnières longeant la ZA à l'ouest est bordée de haies bien fournies derrière les clôtures, masquant les grands bâtiments de la ZA et créant une ambiance plus naturelle. Elle rejoint un chemin rural traversant à l'est des espaces agricoles de vignes au premier plan puis des paysages de vallées, et à l'ouest les bordures de la ZA. Le haut des bâtiments est visible au-dessus du couvert végétal. Une parcelle en jachère fragmente l'alignement des bâtiments et marque la fin de la haie. Des clôtures rigides légères sont ensuite mises en place, puis des clôtures barbelées encadrent la parcelle de l'entreprise de traitement de déchets Astrhul/Chimirec. Enfin, au nord, le bassin de rétention est également grillagé.

### c. Préconisations de l'OAP sur le volet paysager

L'aménagement de cette zone devra être imaginé de manière à s'intégrer au paysage environnant, principalement agricole. Des aménagements paysagers qualitatifs devront notamment y être envisagés en prenant en compte notamment la topographie marquée du site. Une bande paysagère sera aménagée le long de la RD 763, et la haie située au sud sera conservée.

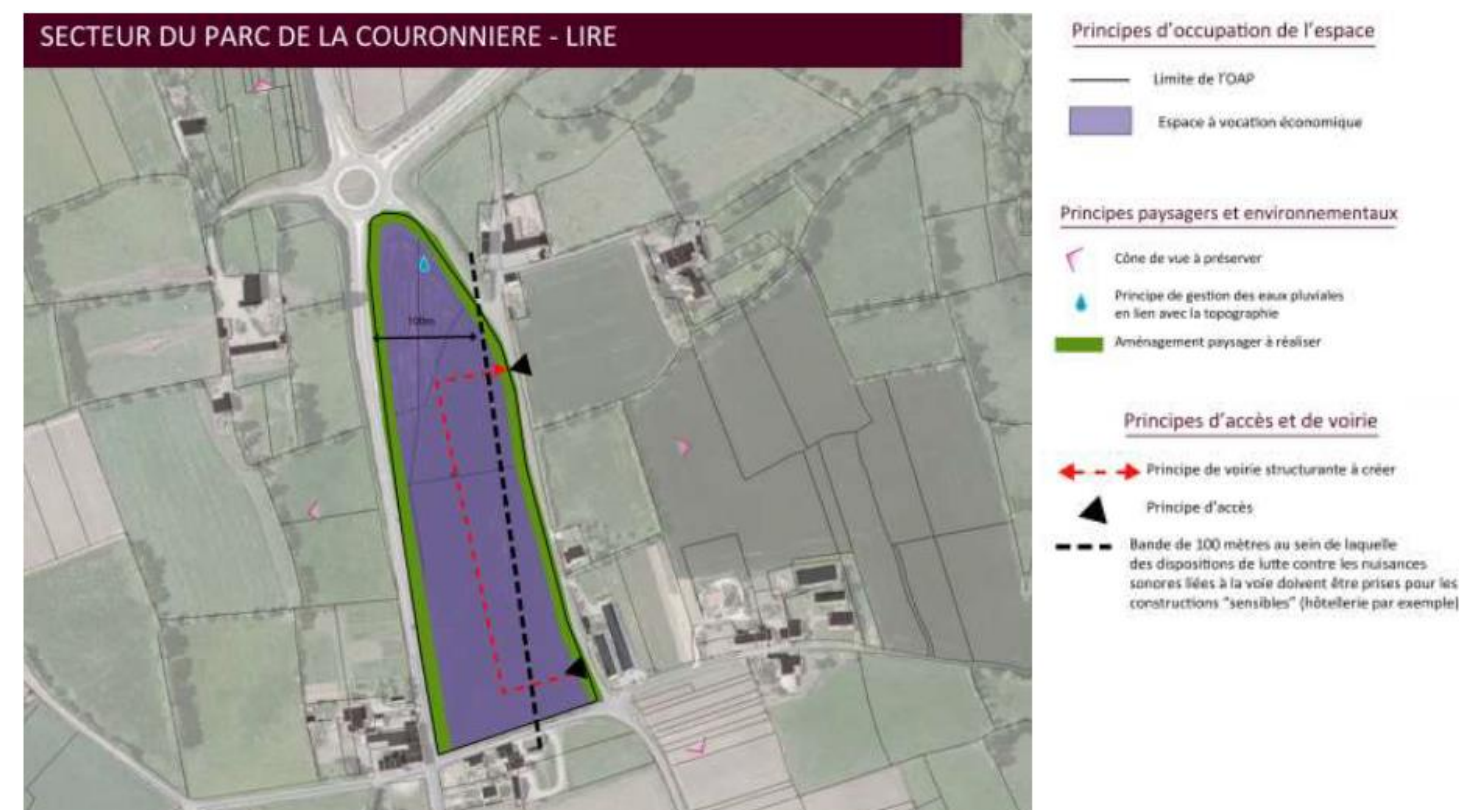


Figure 55 : Carte de l'OAP du secteur du Parc des Couronnières - © PLU d'Orée d'Anjou 2019

### 5.4.3 Synthèse des enjeux paysagers

Le site se situe donc à l'interface entre deux unités paysagères, entre plateau bocager et vallée de la Loire. Cette position en surplomb de la Loire offre des vues lointaines depuis le site, notamment sur le bourg de Liré.

Les différents hameaux présents autour du site n'ont pour la plupart pas de vues directes sur le site grâce à la présence de haies (hameaux Le Mur, Le Planty) ou de talus (hameau Le Tremblay). Seul le hameau de La Croix Veillet perçoit directement le site qui se situe de l'autre côté de la D763.

Le site est visible depuis la partie haute de la D763, qui porte un trafic routier important.

**L'aménagement de la ZA devra garantir une intégration paysagère qualitative du projet pour les riverains des hameaux proches et ceux du bourg de Liré ayant des vues lointaines sur le site, ainsi que pour les automobilistes.**



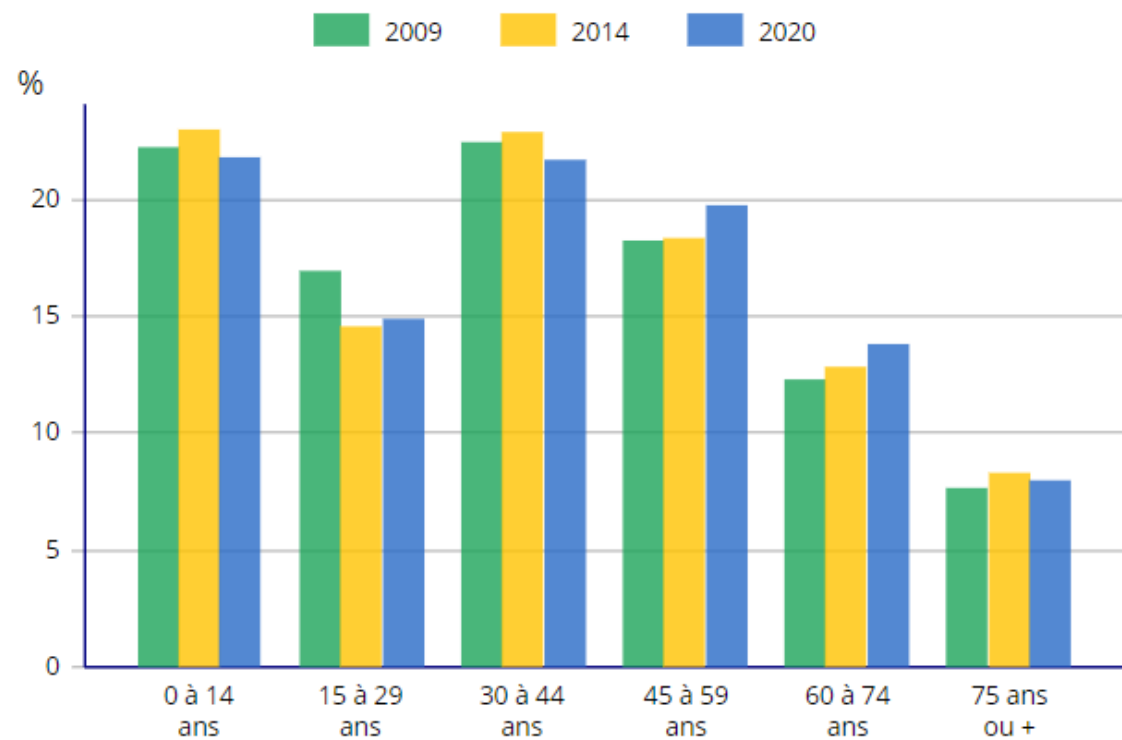
## 5.5 Milieu socio-économique

### 5.5.1 Démographie et habitats

En 2020, la commune nouvelle d'Orée d'Anjou compte 16 468 habitants. La répartition est relativement homogène entre les principaux pôles (bourgs des communes déléguées).

La population est en hausse depuis les années 1950 en raison d'un solde migratoire en forte augmentation, notamment dans les années 2000, témoignant notamment de l'étalement progressif de l'aire urbaine nantaise, dans les impacts résidentiels qu'elle génère sur les territoires voisins.

Ce sont notamment les jeunes ménages avec enfants qui viennent s'y installer, engendrant un rajeunissement important de la population de la commune avec plus de 58% de la population ayant un âge inférieur à 44 ans. Le logement est essentiellement caractérisé par des maisons individuelles (95,5%).



	2009	%	2014	%	2020	%
<b>Ensemble</b>	<b>6 641</b>	<b>100,0</b>	<b>7 103</b>	<b>100,0</b>	<b>7 316</b>	<b>100,0</b>
Résidences principales	5 951	89,6	6 370	89,7	6 626	90,6
Résidences secondaires et logements occasionnels	306	4,6	275	3,9	245	3,4
Logements vacants	383	5,8	459	6,5	445	6,1
Maisons	6 291	94,7	6 821	96,0	6 987	95,5
Appartements	315	4,7	255	3,6	305	4,2

Figure 56 : Population et habitats sur la commune d'Orée d'Anjou - © INSEE 2023

### 5.5.2 Activités économiques

D'après le dernier recensement de l'INSEE (2020), la commune d'Orée d'Anjou compte 10 183 habitants de 15 à 64 ans, dont 81,5% d'actifs. Sur la même période, le département compte un taux d'activité de 76%. Le taux de chômage sur la commune d'Orée d'Anjou est plus faible (6,0 %) que dans le département (8,5%).

	2009	2014	2020
<b>Ensemble</b>	<b>9 494</b>	<b>9 863</b>	<b>10 183</b>
<b>Actifs en %</b>	<b>79,4</b>	<b>81,4</b>	<b>81,5</b>
Actifs ayant un emploi en %	74,1	75,5	75,5
Chômeurs en %	5,2	5,9	6,0
<b>Inactifs en %</b>	<b>20,6</b>	<b>18,6</b>	<b>18,5</b>
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	5,9	6,0	7,1
Retraités ou préretraités en %	9,4	7,9	7,5
Autres inactifs en %	5,3	4,6	3,9

Figure 57 : Répartition de la population active (15-64 ans) - © INSEE 2023

Des disparités importantes apparaissent dans les dynamiques des différents secteurs d'activité du territoire :

- Une agriculture génératrice de moins en moins d'emplois (12,0 % des emplois en 2020) : contexte global d'accroissement des surfaces des exploitations (réduction du nombre d'exploitations, mais accroissement de la surface moyenne par exploitation) ;
- Un tissu industriel faiblement représenté et de moins en moins important (10,6 % des emplois en 2020). Cette déprise industrielle s'inscrit également dans un contexte global, couplé à l'absence de desserte, routière notamment, de haut niveau sur le territoire ;
- La résidentialisation progressive du territoire vis-à-vis des agglomérations de Nantes et d'Ancenis induit :
  - Un rythme de construction important et donc une économie locale de la construction accompagnant cette dynamique en matière de production de logements (15,7 % des emplois en 2020) ;
  - Un accroissement significatif du nombre d'habitants induisant de nouveaux besoins : commerce, services, administration, etc. (61,6 % des emplois en 2020).



	2009		2014		2020			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %
<b>Ensemble</b>	<b>3 492</b>	<b>100,0</b>	<b>3 219</b>	<b>100,0</b>	<b>3 517</b>	<b>100,0</b>	<b>49,7</b>	<b>81,0</b>
Agriculture	433	12,4	397	12,3	421	12,0	26,5	50,9
Industrie	502	14,4	369	11,5	374	10,6	28,5	83,5
Construction	475	13,6	491	15,3	554	15,7	17,4	82,0
Commerce, transports, services divers	1 121	32,1	1 036	32,2	1 081	30,7	50,6	79,4
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	960	27,5	925	28,7	1 087	30,9	81,6	92,9

Figure 58 : Répartition des emplois selon le secteur d'activité - © INSEE 2023

482 professionnels sont recensés dans l'annuaire de la commune d'Orée d'Anjou, dont 92 sur le territoire de Liré :

- Agriculture, viticulture (22) ;
- Bâtiment, travaux publics (18) ;
- Santé (18) ;
- Vente, services (9) ;
- Hôtellerie, hébergements (6) ;
- Alimentation, restauration (5) ;
- Automobile, mécanique (4) ;
- Environnement (4) ;
- Transport, affrètement (3) ;
- Audiovisuel, spectacle (1) ;
- Enseignement (1) ;
- Signalisation, impression (1).

### a. Agriculture

Les enjeux agricoles sont identifiés par l'annexe 2 du rapport de présentation du PLU d'Orée d'Anjou approuvé le 29/10/2019. Avec 162 exploitations agricoles professionnelles réparties sur la commune d'Orée d'Anjou et son territoire en 2014, pour une surface moyenne de 65 hectares, la surface agricole utile de la commune représente 73 % de la surface totale. Les principales activités agricoles de la commune sont l'élevage et la viticulture.

Aux alentours du site d'étude, 4 zones de cultures pérennes de vignes ainsi que 3 sièges d'exploitations agricoles ont été identifiés. La circulation des engins agricoles se fait majoritairement sur la RD763 ainsi que sur un petit chemin rural à l'ouest de la RD, accessible depuis le rond-point des vignes.

La parcelle d'étude fait partie d'une exploitation agricole, Le GAEC DE LA COUDRAIE, dont la superficie totale exploitée est d'environ 341 ha.

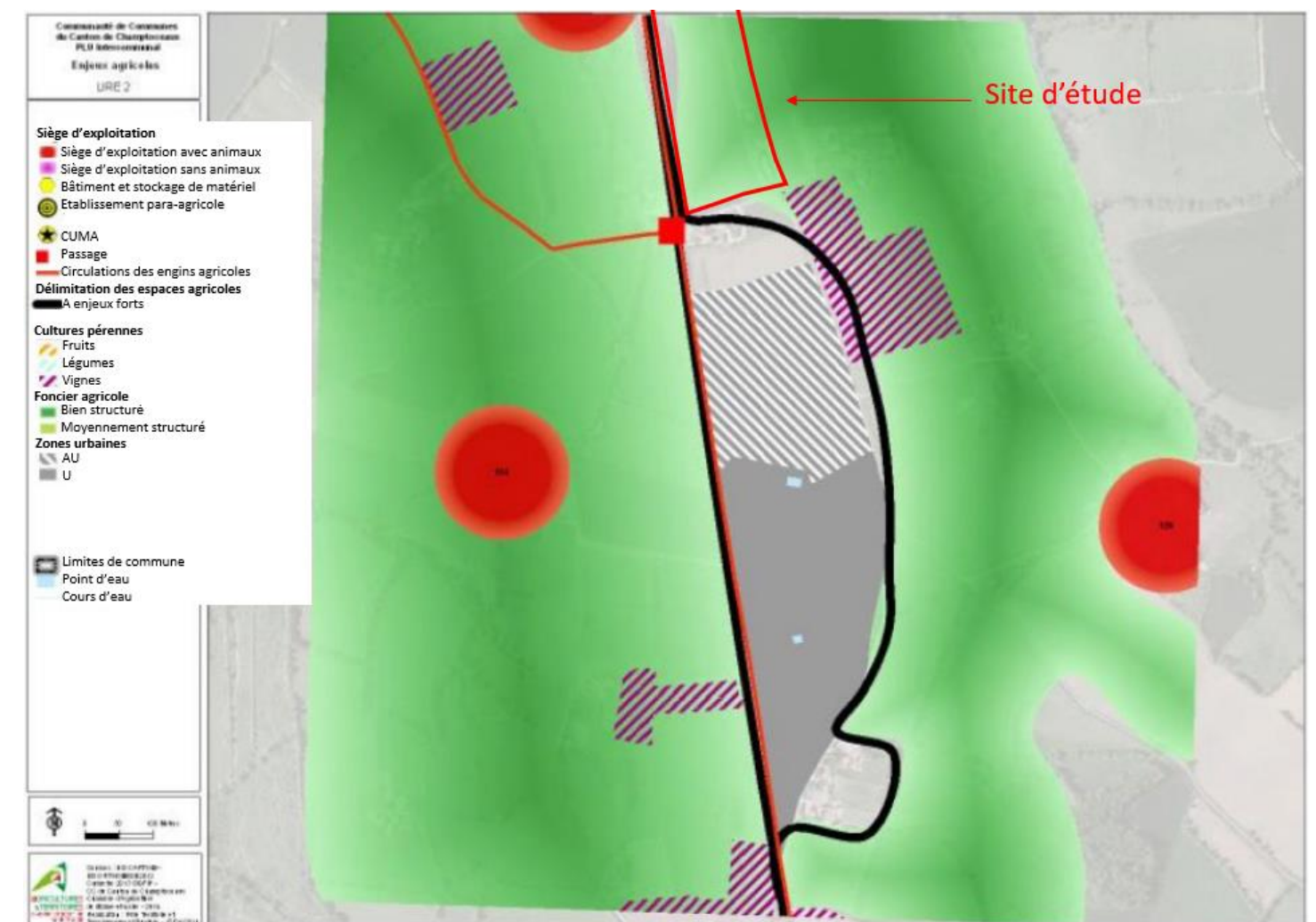


Figure 59 : Enjeux agricoles - © PLU Orée d'Anjou, Rapport de Présentation Annexe 2

La consommation foncière, dont le rythme a pu fléchir sur la période récente (effet d'une politique plus volontariste de densification et de renouvellement urbain), se trouve au cœur d'enjeux économiques pour l'agriculture. On estime que la région des Pays de La Loire perd annuellement entre 4 000 et 6 000 hectares de surface agricole. La région, très attractive, connaît en effet une forte progression démographique qui la place au 3e rang national.



### *b. Zones d'activité*

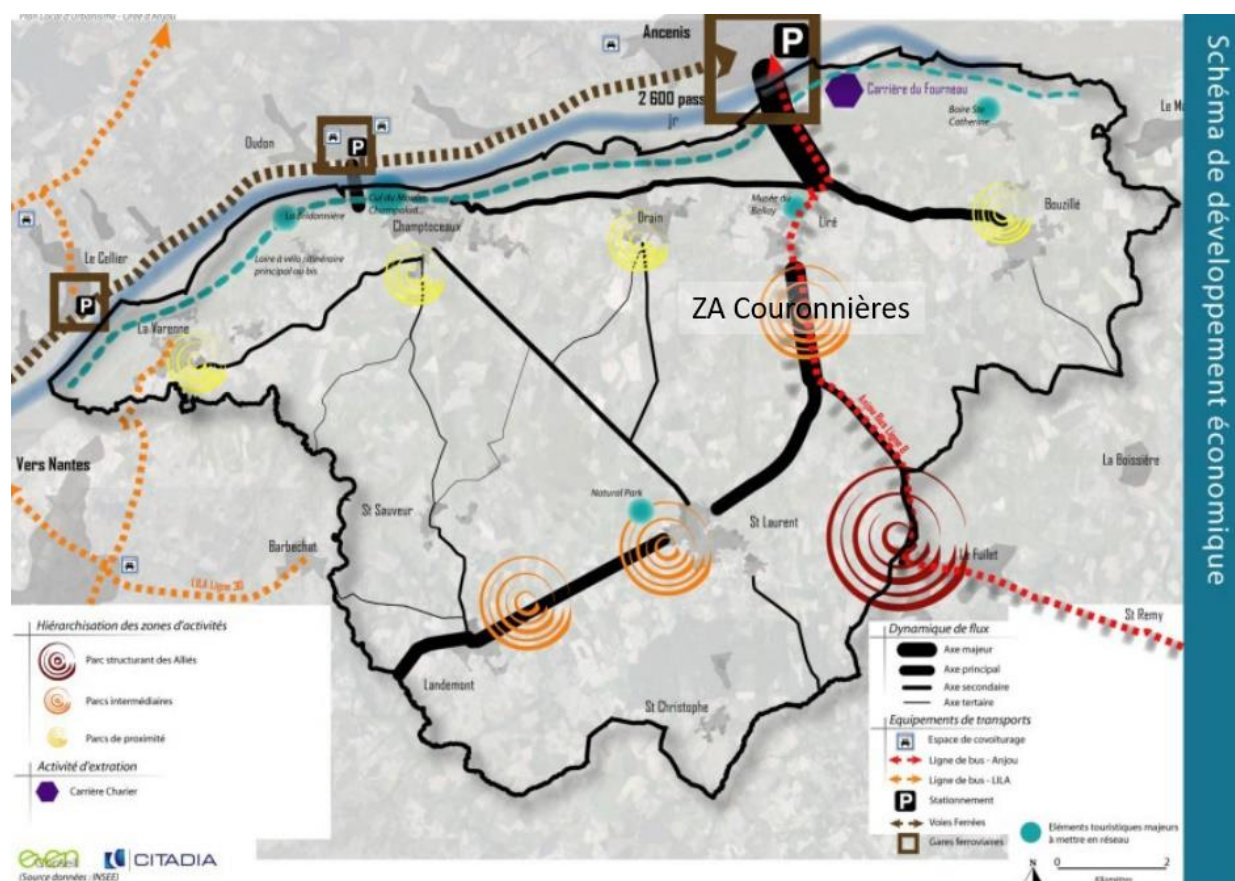
Même si l'activité économique ne se développe pas uniquement dans les zones d'activités, ces dernières constituent l'offre principale pour l'accueil de nouvelles entreprises (développement exogène) ou le développement des entreprises locales (développement endogène). Il est à noter que sur le territoire de la Commune nouvelle d'Orée d'Anjou le développement est principalement endogène.

L'offre foncière en zone d'activités permet ainsi un regroupement des activités économiques déjà présentes sur le territoire ce qui peut favoriser la mutualisation de services (restauration, covoiturage...) et la libération d'emprises foncières dans les bourgs pour des programmes de logements et/ou commerces et services de proximité. Ce déplacement des activités dans des zones dédiées spécifiquement aux activités permet également de faciliter le développement de ses structures par une mobilisation foncière plus aisée et de limiter les nuisances avec le voisinage le cas échéant.

Chaque commune déléguée de la Commune nouvelle d'Orée d'Anjou dispose d'au moins une zone d'activités. Les principales sont concentrées :

- Le long de la D67 ;
- Le long de l'axe Ancenis / Le Louroux-Botttereau sur les communes de Landemont, Saint-Laurent et Liré ;
- Au niveau des principaux pôles et/ou le long des axes de communication structurants : Nantes / Angers, Ancenis / Châteaubriant et Ancenis / Nort-sur-Erdre.

La commune d'Orée d'Anjou compte 8 zones d'activités de tailles différentes : 5 zones artisanales, 2 zones intermédiaires et un parc structurant. Le développement des zones d'activités sur le territoire est encadré par le SCoT du Pays des Mauges et est décliné au niveau de la commune dans le PLU d'Orée d'Anjou. Les différentes orientations et prescriptions sont précisées dans la partie « 6.1 Les documents de planification et la genèse du projet ».



**Figure 60 : Localisation et hiérarchisation des zones d'activités sur la commune - © PLU d'Orée d'Anjou**

**Activités présentes dans la zone d'activité des Couronnières 1 :**

Le site d'étude est situé en prolongement nord de la zone d'activités des Couronnières 1. Cette dernière s'étend sur une superficie d'environ 14 ha, délimitée à l'ouest par la RD763, à l'est par la rue des Couronnières et au nord par un hameau de 2 maisons prénommé Le Mur.

La ZA est divisée en deux par une voie de desserte principale : la rue Pierre et Marie Curie. Perpendiculairement à cette voie, la rue Antoine Lavoisier ainsi que deux impasses permettent de desservir les entreprises.

Au total, le site accueille 16 entreprises, possédant parfois plusieurs locaux professionnels. Sont ainsi implantés dans la ZA : Chimirec (fusionné avec Astrhul), entreprise de gestion des déchets référencée ICPE. Sont aussi présents Rouillier, une société de transport, un garage automobile, et des activités logistiques. Les entreprises relatives au bâtiments et aménagements extérieurs sont également très représentées (métonnerie, maçon, carreleur, menuiserie, paysagiste), tout comme le secteur agricole (fournisseur de matériel, solutions pour l'élevage avicole). Enfin sont présentes une entreprise d'énergies/chauffage et une d'événementiel. Une seule entreprise d'alimentation se démarque des autres, proposant à ses clients de faire des courses en drive ou en direct de produits locaux en vrac.

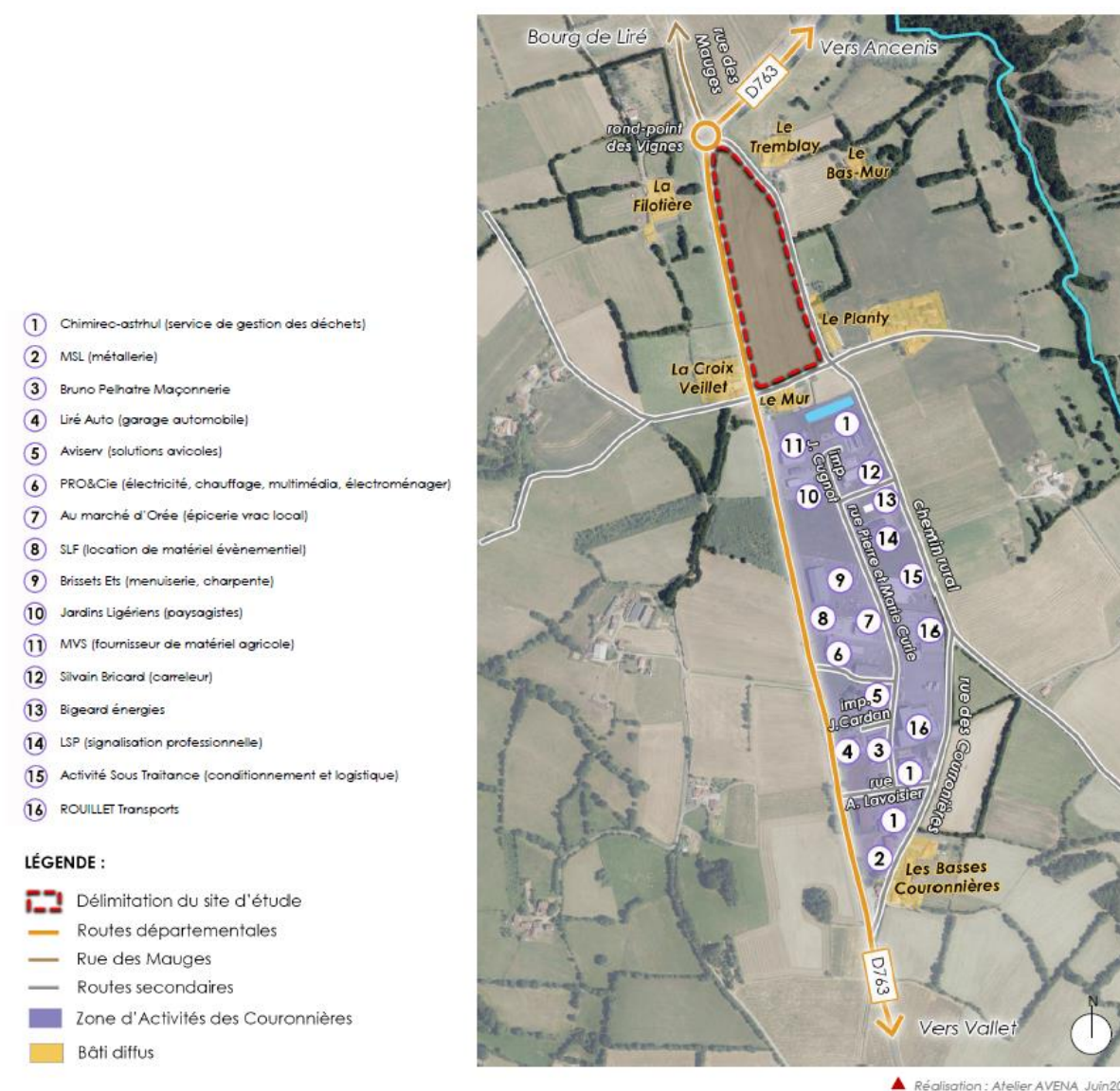


Figure 61 : Activités présentes sur la ZA des Couronnières 1 - © Atelier AVENA



### 5.5.3 Tourisme et loisirs

Les principaux sites touristiques et lieux de visite du territoire sont :

- Le Musée Joachim du Bellay (Liré) et château de la Turmelière ;
- Les Bateaux Promenade La Luce (Champtoceaux). Ce site, majeur pour le développement touristique d'Orée d'Anjou fait l'objet d'un projet de développement à moyen terme, qui s'accompagnera nécessairement du respect des enjeux environnementaux qui lui sont propres (périmètre de captage d'eau potable, Natura 2000) ;
- Le Parc Animalier Natural'Parc (Saint Laurent des Autels) ;
- Le Village de la Patache, le panorama sur la Loire le Champalud, le panorama depuis l'église de la Varenne, etc.

Les chiffres transmis par l'Office de Tourisme concernant les trois premiers sites listés ci-dessus indiquent une hausse de la fréquentation totale entre 2009 et 2013.

Les sentiers de randonnée pédestre, équestre et VTT, permettent de découvrir les coulées caractéristiques du bocage, la Loire majestueuse, le panorama sur Ancenis à partir des coteaux, ses calvaires, la Chapelle de Beaulieu. Les caveaux des viticulteurs offrent également des dégustations de leurs vins.

Le bourg de Liré doit sa réputation à son poète mondialement connu « Joachim du Bellay » :

- Les ruines de sa maison natale du XII<sup>ème</sup> siècle sont toujours un but de promenade dans le parc de la Turmelière ;
- Un musée, consacré à sa vie, nous permet de voyager dans son époque et son œuvre.



Figure 62 : Musée Joachim du Bellay - © Orée d'Anjou

Tout au long de l'année, l'association La Turmelière, en lien avec les services de la F.A.L de Loire-Atlantique ou de la ligue française de l'enseignement, accueille au château des enfants dans le cadre scolaire, pour des classes de découverte. Les séjours proposés conjuguent des activités autour de l'éducation à l'environnement, la pratique du sport et la sensibilisation au patrimoine culturel avec des projets tournés vers l'écriture et la poésie. Lors des congés scolaires, ce sont les centres de vacances et de loisirs qui y sont hébergés. Le château reçoit également des adultes lors de séminaires ou de réunions familiales. Il dispose de 130 couchages.

Centre du patrimoine littéraire, l'Association la Turmelière organise des résidences d'écrivain et des manifestations variées autour de la poésie, propose des balades littéraires pour tous publics, et organise des ateliers d'écriture.



Figure 63 : Château de la Turmelière vue depuis l'est - © Château de la Turmelière

Liré accueille une quarantaine d'associations qui proposent des activités dans des domaines variés : culturel, artistique, sportif, social, éducatif ou encore environnemental. Elles disposent d'équipements et de locaux adaptés.

Certaines manifestations contribuent à la promotion de Liré bien au-delà du canton :

- Fête « Comme dans le temps », se déroulant chaque année depuis 1979, qui présente les traditions, les métiers et les techniques d'antan et attire entre 8 000 et 10 000 personnes (estimation 2022).
- Les « Lyriades » ou le « Festival de la langue française - Rencontres de Liré », organisé tous les deux ans depuis 1999 sur les communes d'Angers, d'Ancenis et de Liré, qui propose des rencontres, tables rondes, expositions et ateliers.



## 5.6 Santé - Pollution - Risques

### 5.6.1 Qualité de l'air

Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est disponible dans un rayon proche du projet. Les stations disponibles au travers de l'association agréée par l'Etat Air Pays de la Loire pour calculer les indices ATMO (arrêté ministériel du 10 juillet 2020) ne répondent pas localement au contexte rural du site.

La localisation de la commune d'Orée d'Anjou proche des agglomérations de Nantes, Cholet et Angers engendre des sources de pollution de l'air, complétée par la proximité de l'autoroute A11. Ainsi, 8 jours de procédure d'information ont été nécessaire en 2017 pour cause de dépassement des taux sur les particules fines (PM2.5 et PM10). Ces émissions sont principalement liées au secteur des transports, ainsi que les secteurs du bâtiment et de l'industrie.

### 5.6.2 Ambiance sonore

L'arrêté ministériel du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesure des bruits de voisinage, modifié par l'arrêté du 16 novembre 2022, prévoit que celles-ci doivent être effectuées conformément à la norme NF S31-010 : 1996 et de ses amendements A1 de 2008 et A2 de 2013 relative à la caractérisation et/ou mesure des bruits de l'environnement.

Cet arrêté est complété par celui du 30 mai 1996 qui définit les modalités de classement des infrastructures. Celles-ci sont séparées en cinq catégories selon l'intensité du trafic et des nuisances produites en fonction de la topographie et de la configuration des lieux.

Suite à la directive européenne 2002/49/CE, modifiée par la directive européenne 2015/996, à l'arrêté ministériel du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes du bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, et à l'arrêté préfectoral 2016-099, deux voies bruyantes ont été identifiées sur la commune d'Orée d'Anjou, classées catégorie 3, soit un secteur affecté par le bruit de 100 m, et catégorie 4, soit un secteur affecté par le bruit de 30 m (vitesse réduite lors du passage des bourgs) :

- La RD 763 située entre Liré et Saint Laurent des Autels : catégorie 3 et 4 ;
- La RD 17 située entre Saint Laurent des Autels et le Fuiet : catégorie 4.

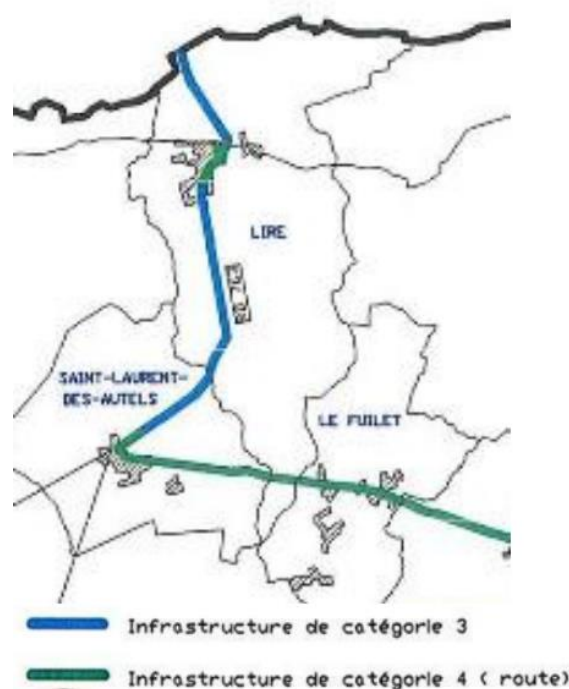


Figure 64 : Catégories des routes bruyantes sur la commune d'Orée d'Anjou - © PLU d'Orée d'Anjou

Dans le cadre de la création de la ZA des Couronnières 2, une étude acoustique a été réalisée par la société ALHYANGE en mars 2023. Le diagnostic de l'état sonore initial de la ZA a été effectué via 5 points de mesure sur des durées de 24 heures afin d'intégrer l'ensemble des périodes diurne et nocturne. Le trafic routier de la RD 763, classée en catégorie 3, influence fortement l'ensemble des points de mesure.

Le tampon de 100 m correspondant au secteur affecté par le bruit est représenté sur la figure suivante. L'ambiance sonore est classée « modérée » au sens de l'arrêté du 5 mai 1995 sur tous les points de mesure.

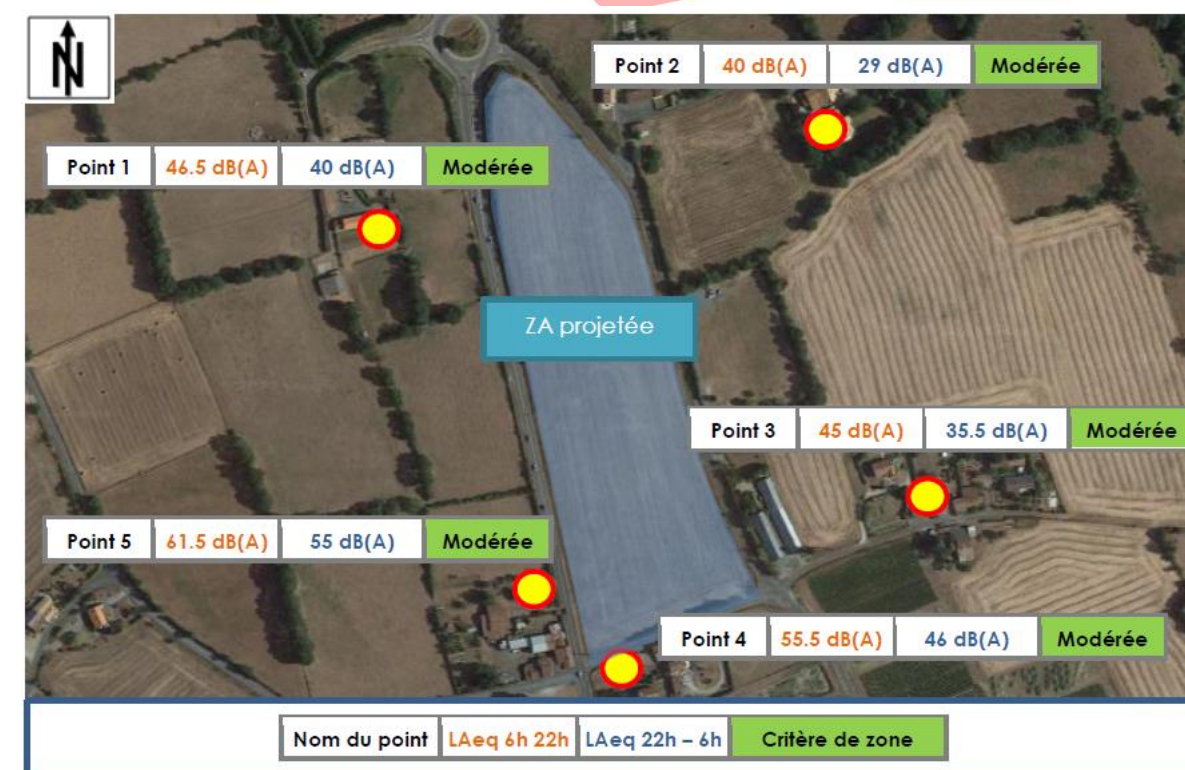
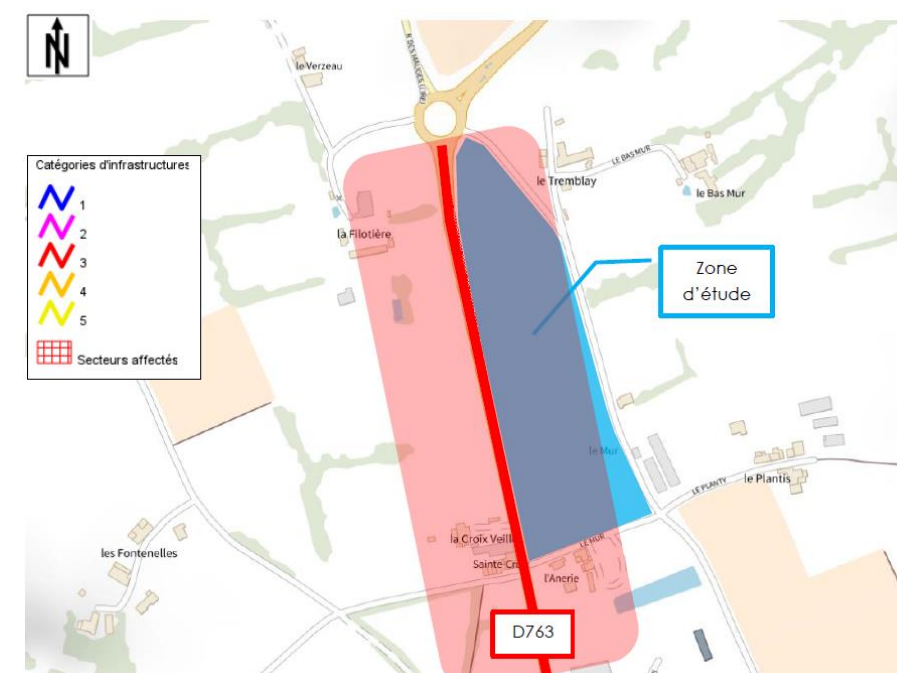


Figure 65 : Plan de la zone d'étude et cartographie des niveaux sonores (LAeq) - © ALHYANGE



### 5.6.3 Risques naturels

Le zonage sismique du périmètre d'étude est évalué en niveau 3 ou modéré (échelle constituée sur 5 niveaux : 1-2-3-4-5).

Le site n'est pas exposé au risque de retrait et gonflement des argiles, ni au risque de remontée de nappe. Concernant les sols et les potentielles pollutions en lien avec des activités, aucune activité n'est recensée sur le périmètre d'études dans l'inventaire BSS / BASIAS.

Le site se situe en-dehors des zones inondables de la Loire cartographiées dans le PPRI des vals du Marillais-Divatte approuvé par arrêté préfectoral le 29 octobre 2003 et dont la révision a été votée en 2021.

Le risque radon sur l'ensemble de la commune est de catégorie 3 (sur 3 classes, 3 étant la plus élevée).

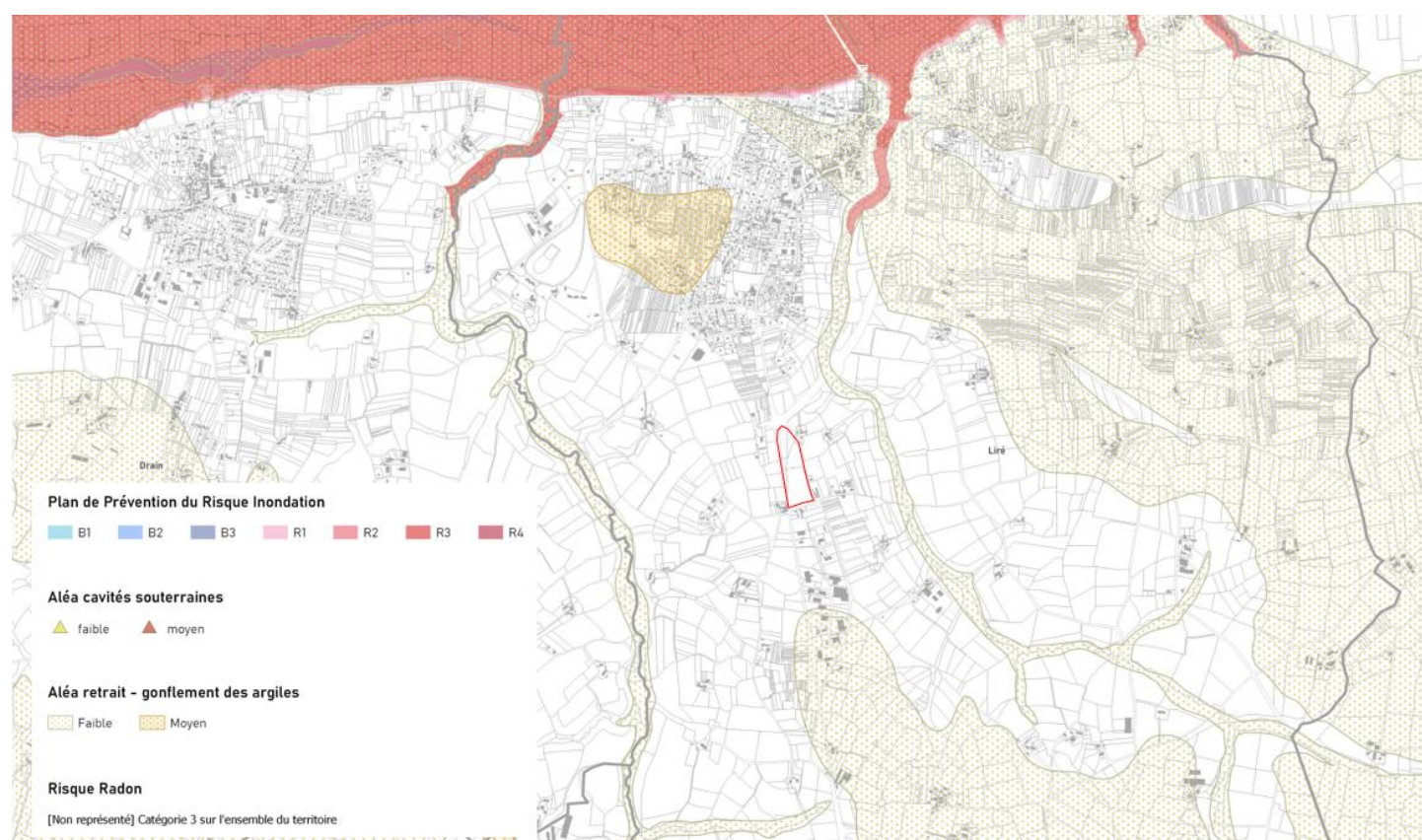


Figure 66 : Plan des risques - © PLU d'Orée d'Anjou

### 5.6.4 Risques industriels et technologiques

Il n'existe aucun risque technologique, en effet ni la commune, ni le projet ne se situe au sein d'un zonage réglementaire de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Le territoire de la commune d'Orée d'Anjou comprend 45 sites BASIAS, sites industriels et activités de service, dont 39 sont encore en activités, et 22 ICPE.

La commune n'est impactée par aucune installation classée SEVESO.

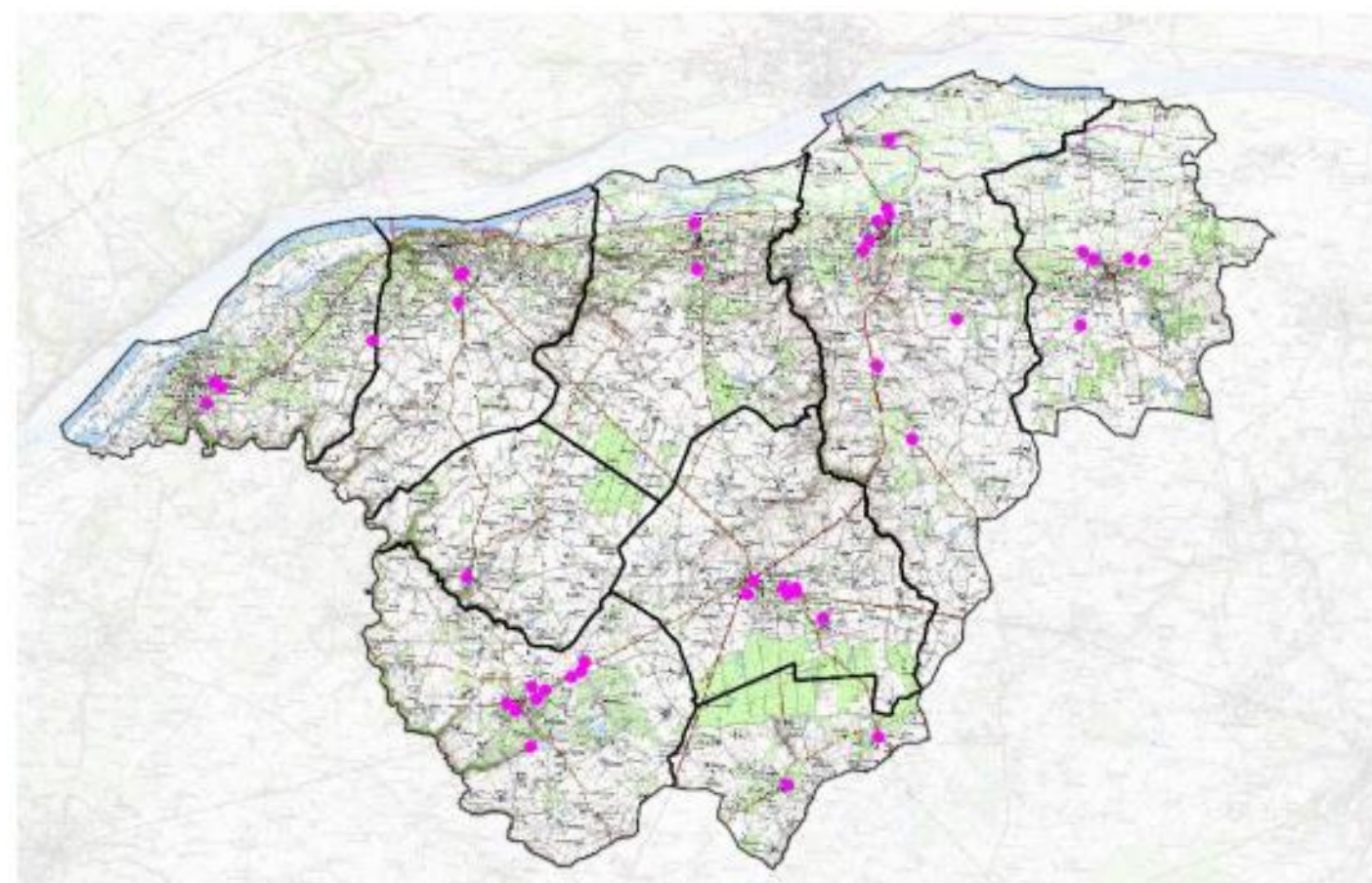


Figure 67 : Localisation des sites BASIAS - © PLU d'Orée d'Anjou, Rapport de Présentation Tome 1



### 5.6.5 Déchets ménagers et autres

La gestion des déchets sur tout le territoire est assurée par Mauges Communauté, le traitement des emballages ménagers recyclables est quant à lui géré par le syndicat mixte Valor3E.

Les objectifs de réductions des déchets sont indiqués dans le Plan Départemental de Prévention des Déchets Non Dangereux. Les objectifs sont adaptés au territoire départemental, en restant conformes aux orientations européenne et nationales (extrait de PLU d'Orée d'Anjou – Rapport de présentation Tome 1) :

- Réduction des ordures ménagères et assimilées : -7% sur 5 ans (objectif dépassé en Maine-et-Loire : - 14% entre 2008 et 2013) ;
- Réduction des tonnages entrants dans les unités de traitement : - 22% en 2012 ;
- Augmentation du recyclage matière et organique : 50% en 2012 et 51% en 2015.

Une déchetterie, gérée par le SIRDOMDi, est présente sur la commune d'Orée d'Anjou, à Saint Laurent des Autel. En 2016, 286 kg de déchets par an par habitant sont collectés.



Figure 68 : Localisation des installations de gestion des déchets sur le territoire du SIRDOMDi - © PLU d'Orée d'Anjou

## 5.7 Equipements - Réseaux

### 5.7.1 Transports et déplacements

La dynamique de résidentialisation à l'œuvre (accroissement rapide des actifs résidant sur le territoire et léger accroissement des emplois du territoire) entraîne d'importants flux domicile – travail.

Le territoire de la Commune nouvelle d'Orée d'Anjou est structuré par la RD 763 permettant de relier Ancenis à Clisson par Vallet. Une déviation du bourg de Liré a été réalisée au cours des années 2000.

La commune d'Orée d'Anjou est structurée en trois bi-pôles. La commune de Liré en lien avec Ancenis constitue un de ces bi-pôles, et est désignée comme pôle à vocation résidentielle, économique et touristique. Le site d'étude s'inscrit dans le développement de son ambition économique, et est encadré par quatre hameaux résidentiels.

Le Conseil Départemental de Maine-et-Loire porte actuellement un projet de liaison entre Beaupréau et Ancenis (mise à 2x2 voies entre Beaupréau et Saint Pierre Montlimart et au sud de Liré). La carte ci-après indique que la RD763 longeant le site d'étude sur sa limite ouest est amenée à devenir une liaison structurante (2x2 voies).

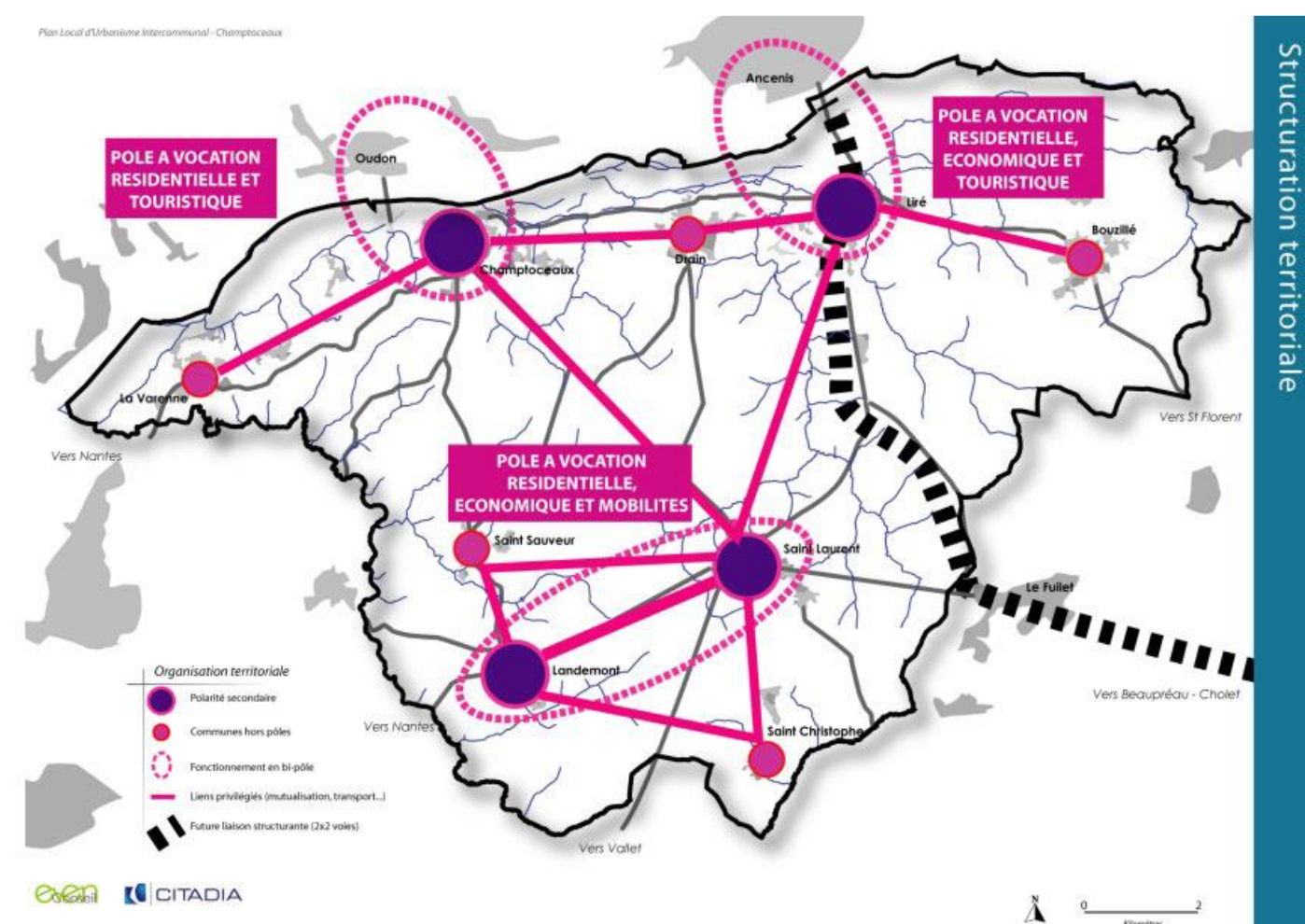


Figure 3 : carte de structuration et d'organisation générale du territoire

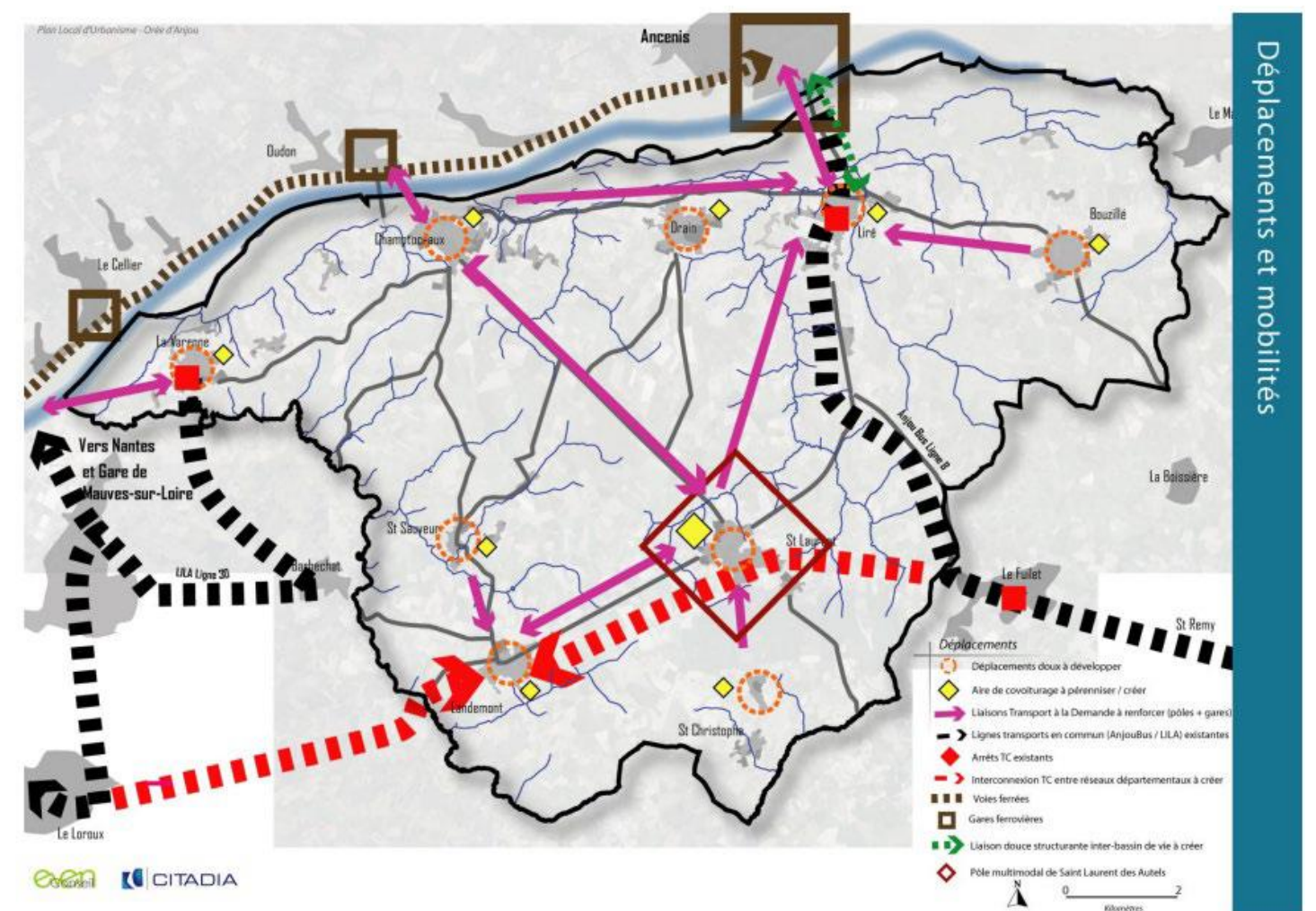
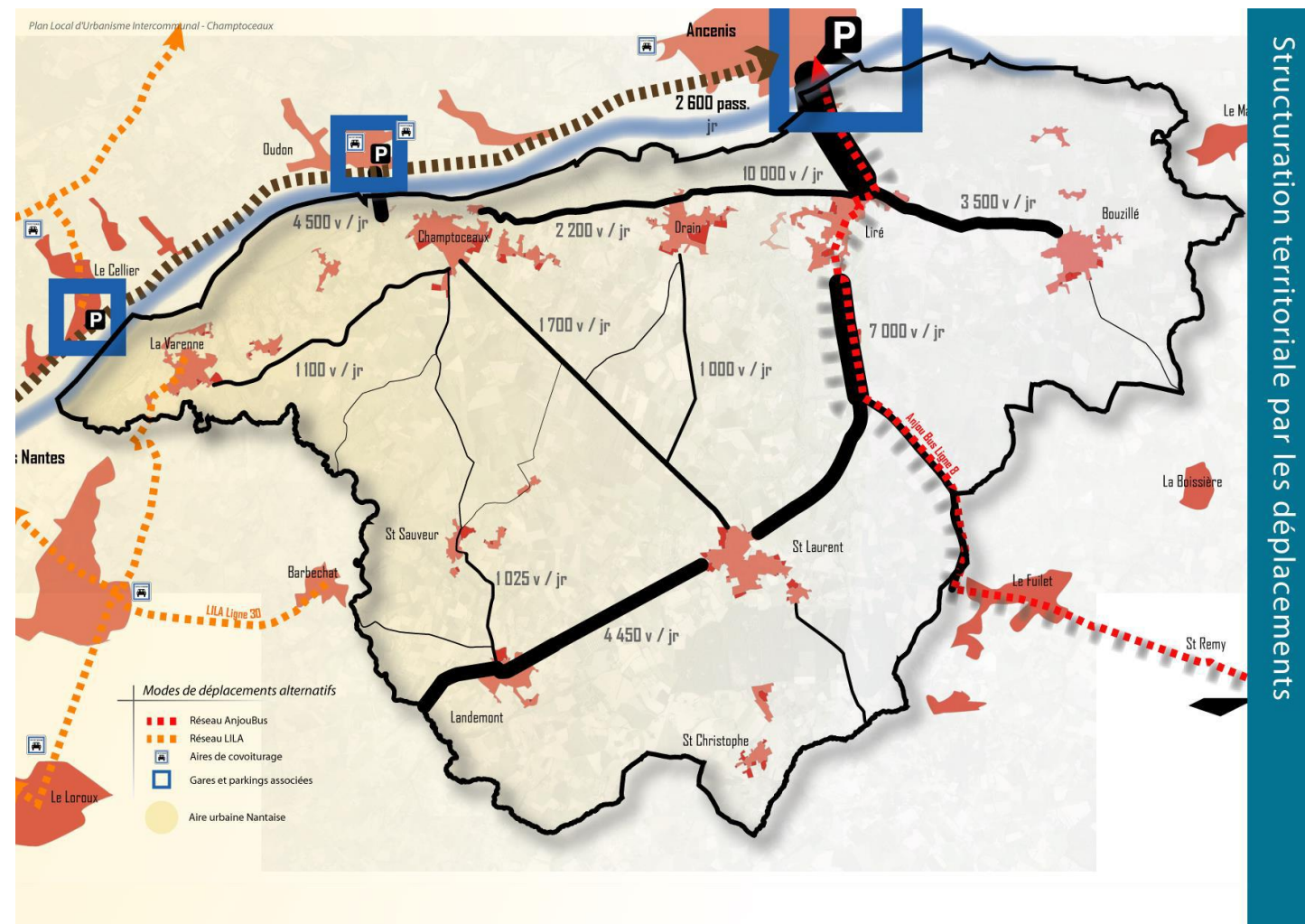
Figure 69 : Structuration et organisation générale du territoire - © PLU Orée d'Anjou, PADD



Du point de vue de la mobilité du territoire et des déplacements, Liré est localisée au niveau d'axes structurants du territoire, notamment du fait des deux départementales la desservant : la D763 sur un axe nord-sud et la D751 sur un axe est-ouest., qui permet de lier les différentes communes de Mauges communauté et à plus large échelle Nantes et Angers.

D'après les données de juin 2023 du trafic des routes départementales du Maine-et-Loire, la portion de D763 entre Liré au nord et la jonction avec la D67 au sud possède un niveau de trafic de 6 500 à 8 000 véhicules/jour. La classe poids lourds est de type T1, c'est-à-dire que 300 à 750 poids lourds de plus de 5 tonnes de charge utile circulent sur la D763 par jour sur la voie la plus chargée.

Le périmètre de projet est aussi délimité à l'ouest par un chemin rural et au sud par la rue du Mur, qui dessert trois hameaux : La Croix Veillet, le Mur et le Planty.





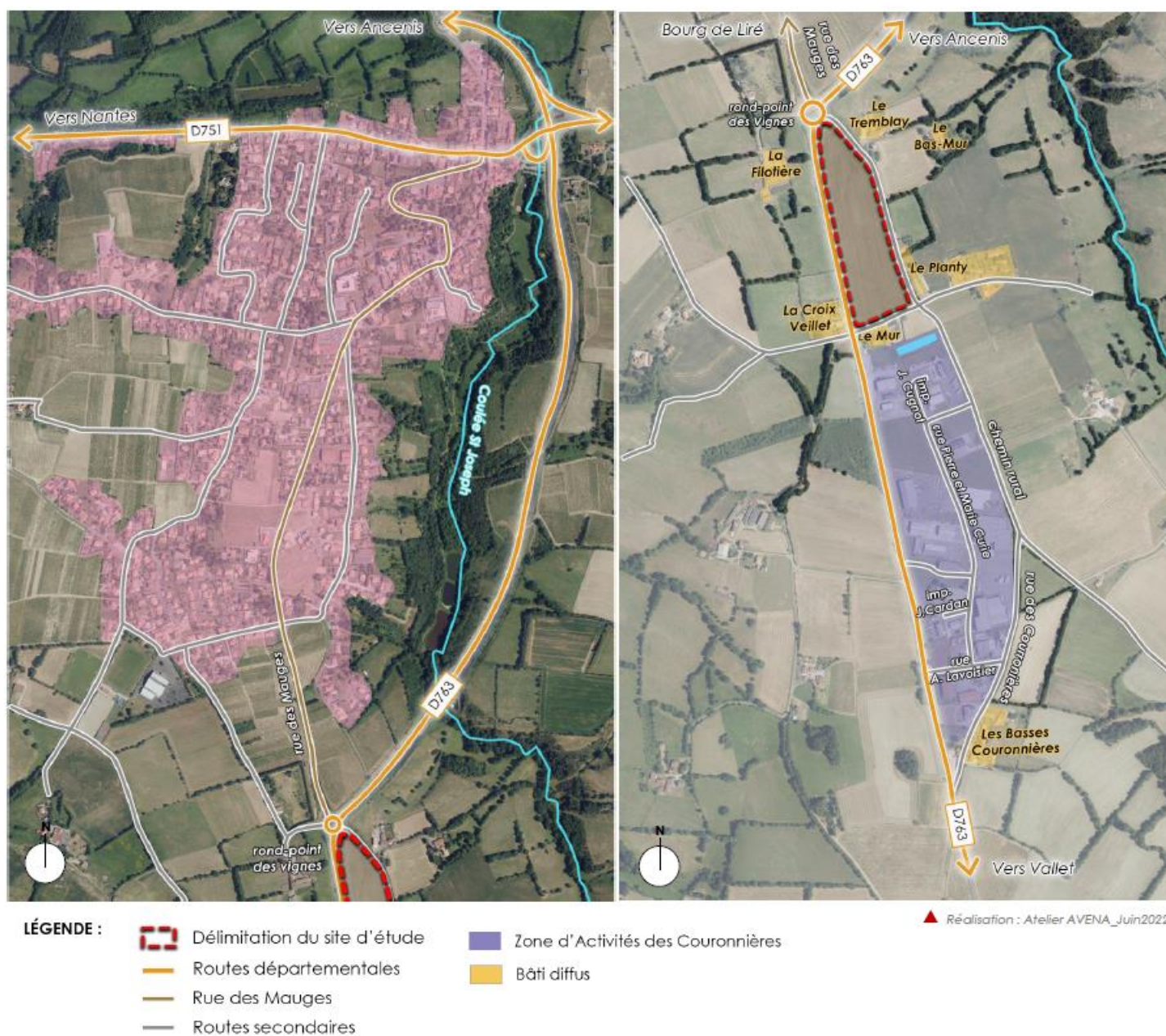


Figure 72 : Trame viaire autour du site – © Atelier AVENA

La D763 est le siège d'une desserte en transports en commun, tandis que la D751 accueille du transport à la demande. Enfin, des liaisons douces structurantes sont à développer entre Liré et Ancenis.

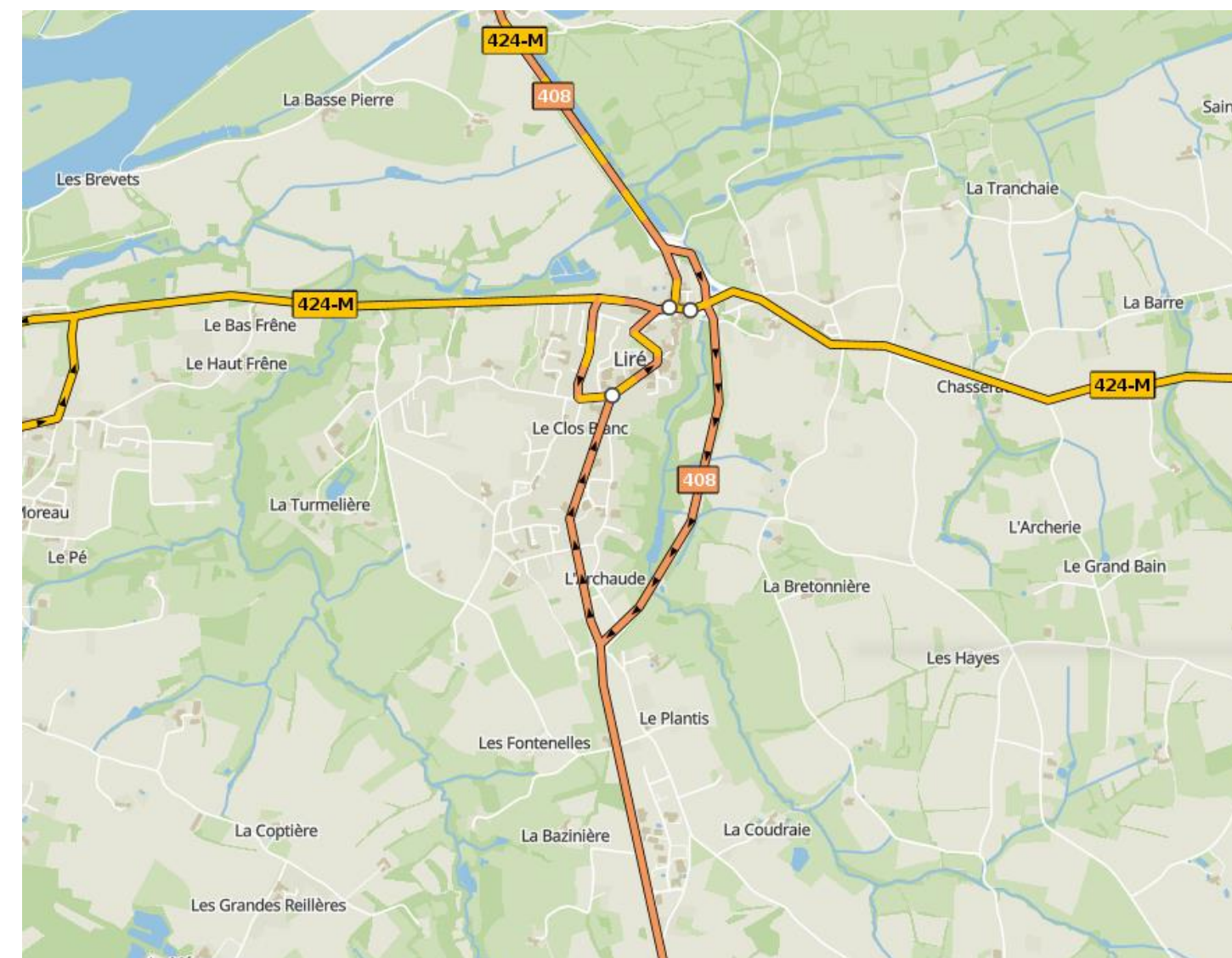


Figure 73 : Carte des transports publics - © ALEOP Région Pays de la Loire



### 5.7.2 Réseaux électriques

Le réseau électrique est géré et entretenu par Electricité de France.

Un diagnostic de la desserte électrique a été réalisé en juillet 2022 par Pragma ingénierie dans le cadre de la création de la ZA des Couronnières. Ont été identifiés :

- Deux postes transformateurs sont présents au sud et au nord-est de la zone ;
- Un réseau haute tension souterrain au sud et à l'est de la zone au niveau de la voie communale ;
- Des portions de réseau basse tension aérien, notamment une traversant la parcelle à proximité du giratoire (avec l'implantation d'un pylône sur le site).

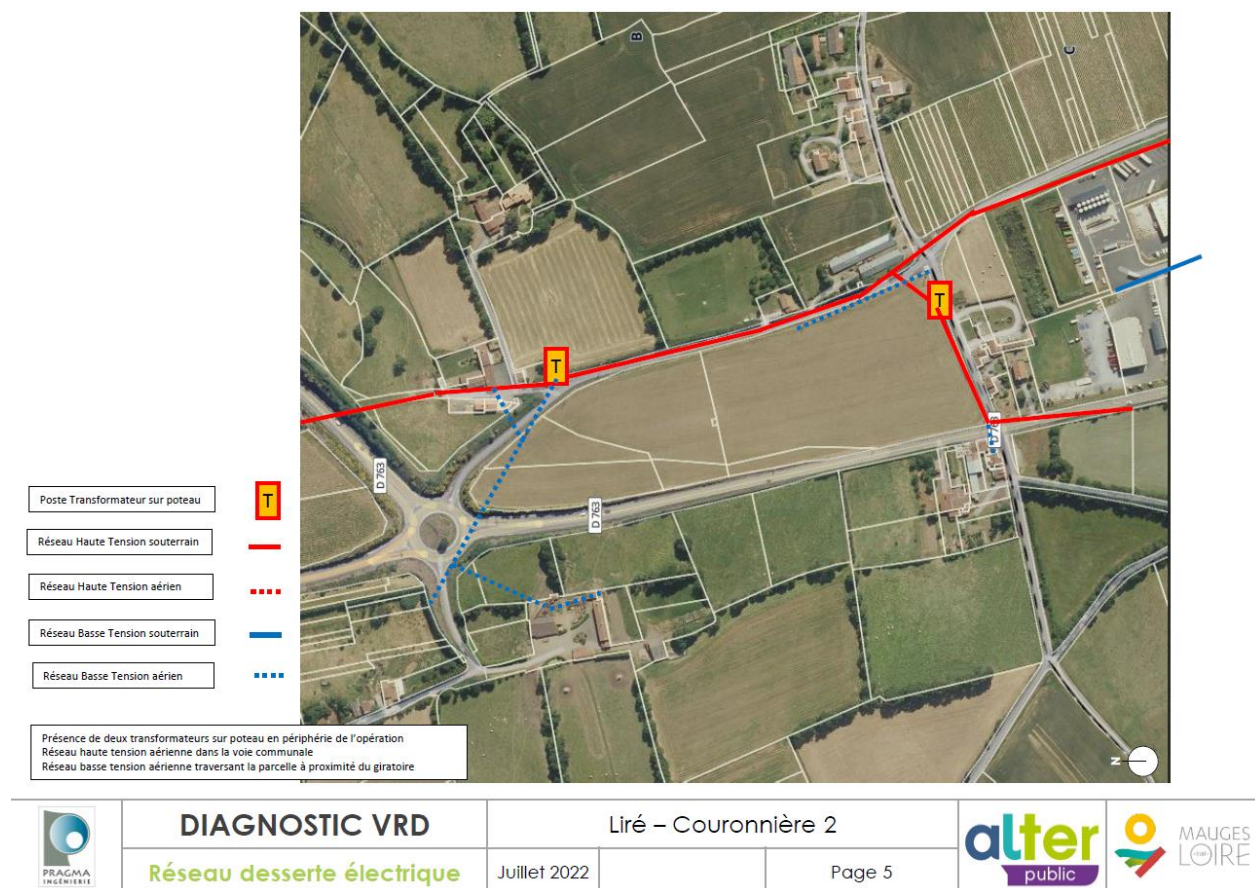


Figure 74 : Réseau desserte électrique autour du site - © PRAGMA Ingénierie



Figure 75 : Réseau aérien basse tension traversant le nord de la parcelle d'étude

### 5.7.3 Potentialités de développement des énergies renouvelables

Conformément au décret n°2021-1004 du 29 juillet 2021, en France métropolitaine, les nouvelles exigences de performance énergétique et environnementale des constructions neuves s'appliquent à la construction de bâtiments ou parties de bâtiments de bureaux ou d'enseignement primaire ou secondaire qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée à compter du 1er juillet 2022 ainsi qu'à la construction de parcs de stationnement associés à ces bâtiments.

Une étude a été réalisée sur le potentiel de développement en énergies renouvelables et les solutions énergétiques envisageables pour le projet. L'intégralité de l'étude est disponible en annexe, et le tableau de synthèse est présenté ci-dessous. Les résultats permettront aux entreprises s'installant dans la ZA de comparer les différentes possibilités à leur disposition en termes d'énergies renouvelables.

Les solutions définies comme « Adaptées » présentent un potentiel exploitable. Cependant, même si le potentiel est intéressant, la pertinence de la rentabilité économique des différentes solutions est parfois difficile à atteindre et malgré l'approche économique réalisée pour chaque solution dans cette étude reste à définir en détail au cas par cas par une étude technico-économique.

Etant donné l'incertitude quant à la définition finale des projets, les investissements et les solutions énergétiques envisagées sont des ordres de grandeur et sont susceptible d'évoluer.

Il est utile de préciser que la mise en place d'énergies renouvelables requiert dans la majorité des cas une énergie d'appoint. Les énergies d'appoint seront dans ce cas, et en fonction des solutions d'énergies renouvelables adoptées, le gaz ou l'électricité. Il sera donc impératif lors de la viabilisation du terrain, de prévoir l'implantation des réseaux pour l'énergie d'appoint lorsqu'elle est nécessaire.

Les potentiels existants en matière d'énergies renouvelables sont classés selon leur pertinence économique à long terme et sont principalement :

1. Pompes à chaleur (PAC) aérothermique,
2. Chaufferie centrale bois déchiqueté,
3. Photovoltaïque en autoconsommation,
4. PAC géothermique,
5. Solaire thermique SCC,
6. Réseau de chaleur solaire thermique
7. Eventuellement le petit éolien.

D'un point de vue environnemental, les solutions bois, PAC présentent les meilleurs bilans d'émissions de CO2.

On précisera que les avantages d'un point de vue environnemental des solutions ayant recours aux énergies renouvelables auront un impact non négligeable sur la conformité des projets à la réglementation thermique RE2020. A noter que ces solutions, même lorsqu'elles manifestent des intérêts certains, ne sont pas toujours compatibles entre elles d'un point de vue rentabilité.



#### 5.7.4 Gestion des eaux pluviales

##### a. Règles d'urbanisme

Pour la collecte des eaux pluviales, 2 types de réseaux sont présents sur la commune d'Orée d'Anjou : des réseaux séparatifs collectifs (2 réseaux distincts pour la collecte des eaux usées et des eaux pluviales) et des réseaux unitaires (réseau identique pour la collecte des eaux usées et des eaux pluviales). Les eaux pluviales collectées dans les zones agglomérées peuvent ainsi être redirigées vers le réseau hydrographique (La Loire, La Divatte, Le Ruisseau des Robinet et leur affluents).

Suite à la législation imposée aux collectivités (article L. 2224-10 du code des Collectivités), la commune d'Orée d'Anjou a réalisé un plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales en 2018, annexé au PLU. Il permet de délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,  
Les zones où il est nécessaire de prévoir les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Ce Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales, porte à la fois sur :

- Le contexte environnemental, naturel et hydraulique du territoire ;
- L'identification des modalités actuelles de gestion des eaux pluviales :
  - Diagnostic des réseaux ;
  - Fonctionnement hydraulique des réseaux ;
- La définition d'un zonage pluvial :
  - Mise en place de dispositions réglementaires préventives en matière d'urbanisme et notamment :
    - Définition de débits de fuite dans les zones à urbaniser (échelle collective) ;
    - Fixation de normes de régulation des eaux pluviales pour toute nouvelle parcelle imperméabilisée (échelle individuelle) au sein des zones AU ;
    - Non aggravation selon des préconisations précises de la situation pour toute opération d'aménagement d'ensemble (hors ZAC) quelle que soit la zone au sein de laquelle elle s'inscrit ;
    - Non aggravation de la situation pour toute construction quelle que soit la zone au sein de laquelle elle s'inscrit ;
    - Compensations obligatoires pour toute construction imperméabilisant plus de 50 m<sup>2</sup> dans les zones dites « saturées »
    - Compensations obligatoires pour toute construction imperméabilisant plus de 150 m<sup>2</sup> dans les zones dites « non saturées »
    - Au sein des zones agricoles situées en amont des zones urbanisées identifiées au zonage pluvial, définition d'un débit de fuite selon degré d'imperméabilisation du sol ;
  - Mise en place d'une politique de gestion pour la prévention des inondations et la restauration de la qualité des eaux superficielles.

D'après l'annexe 3 du zonage d'assainissement pluvial du PLU d'Orée d'Anjou, l'infiltration des eaux pluviales est obligatoire lorsque la perméabilité du sol est suffisante (K compris entre 10<sup>-6</sup> et 10<sup>-2</sup> m/s).

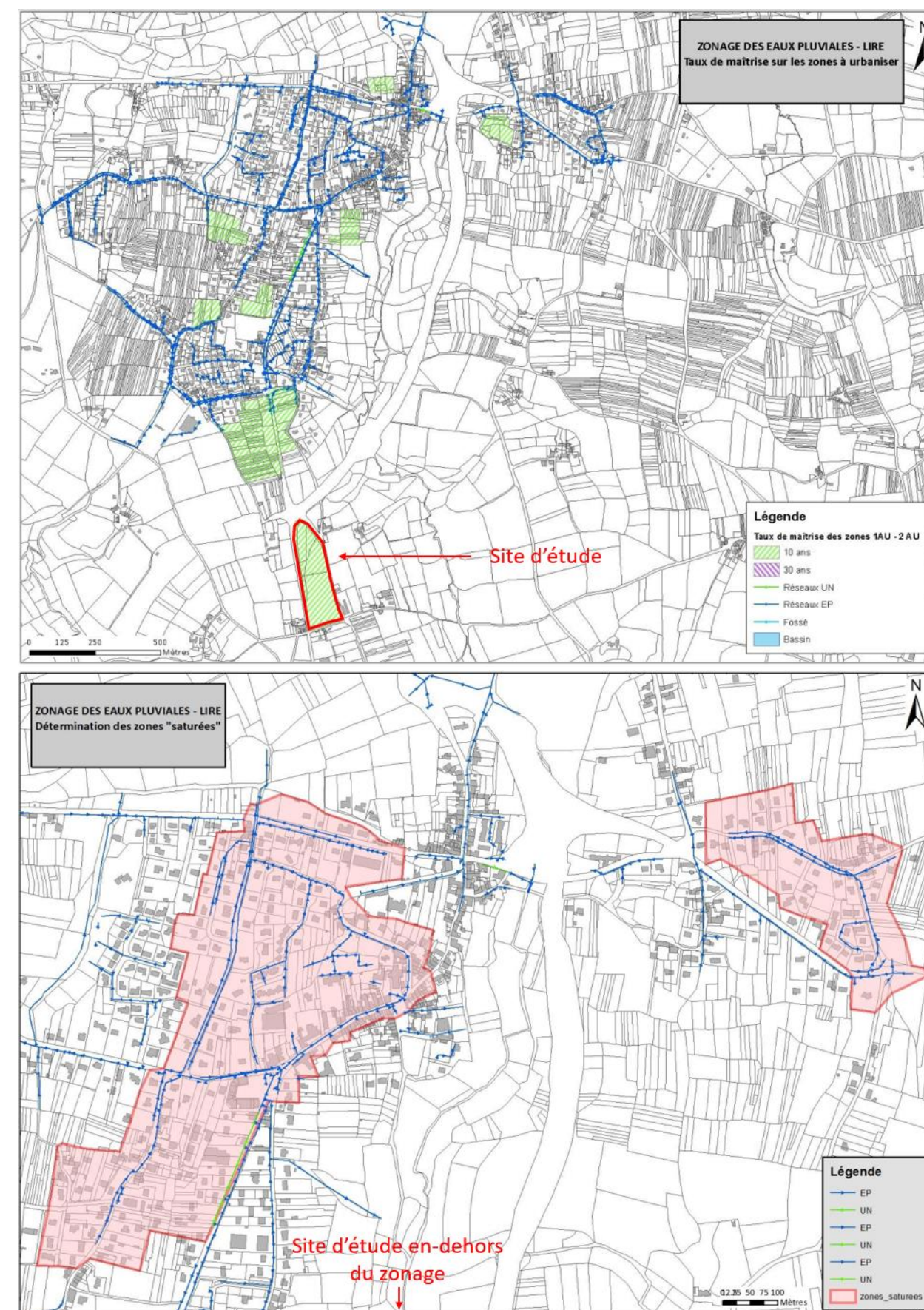


Figure 76 : Zonage des eaux pluviales à Liré - © PLU d'Orée d'Anjou, zonage pluvial



Par ailleurs, Mauges Communauté porte une politique forte en faveur de la gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP), qui doit être intégrée dans tous les projets. Les projets d'aménagement doivent viser l'infiltration totale des pluies centennales, c'est-à-dire l'infiltration d'un volume équivalent à 61 litres par m<sup>2</sup> imperméabilisé.

Si la perméabilité des sols est insuffisante, ce volume peut éventuellement être revu à la baisse. Le type d'essai de perméabilité à réaliser dépend de plusieurs paramètres. Les mesures doivent être faites à l'endroit et à la profondeur de l'infiltration prévue, ce qui implique de connaître en amont :

- La surface active : surface imperméabilisée collectée, pondérée d'un coefficient (voir zonage pluvial de chaque commune) pour les revêtements perméables ;
- Le volume d'eau de pluie à gérer (à calculer, voir zonage pluvial pour choisir le type de pluie à prendre en compte) ;
- La surface d'infiltration et son emplacement, permettant ainsi de connaître la profondeur du test d'infiltration et son emplacement ;
- Le rapport  $R = \text{Surface active} / \text{surface d'infiltration}$ , permettant de déterminer le type d'essai :

Tableau 24 : Type d'essai de perméabilité des sols à réaliser selon les caractéristiques du projet - © Mauges Communauté

Valeur du rapport $R = S_a/S_i$	Ouvrage surfacique ( $P < 70$ cm)	Ouvrage enterré ( $P > 70$ cm)
$R \leq 10$	Si $S_a < 1000$ m <sup>2</sup> : essai à la bêche Si $S_a > 1000$ m <sup>2</sup> : essai Matsuo <i>Inutile de saturer le sol avant l'essai</i>	Essai Nasberg
$R > 10$	Essai Porchet	Essai Porchet

- Nombre d'essais à réaliser (à adapter selon le projet et son niveau d'avancement) :
  - Si on ne connaît pas l'emplacement de la zone d'infiltration : au moins un essai par 1000 à 2000 m<sup>2</sup> selon hétérogénéité du sol – à adapter si nécessaire ;
  - Si on connaît l'emplacement de l'ouvrage : 1 à 3 essais pour 1000 m<sup>2</sup>, minimum 3 essais par projet.
- Valeur à retenir : la moyenne des valeurs.

L'infiltration est systématiquement recherchée en surface (espaces verts, merlons retenant l'eau, noue, jardin de pluie...) car elle est plus favorable sur le territoire de Mauges Communauté.

#### b. Gestion actuelle des EP sur le site

Le site est actuellement encadré de fossés qui captent les eaux de ruissellement des voiries et des parcelles cultivées pour les diriger vers l'exutoire situé au nord-est.



Le point de rejet des eaux pluviales dans le milieu récepteur s'effectue par une buse en béton de diamètre Ø800 mm. Ce point existant est localisé aux coordonnées suivantes (RGF93 - Lambert 93) :

- X : 385 640
- Y : 6 700 830



Figure 78 : Photographie du point de rejet des eaux pluviales dans le ruisseau de Liré - © THEMA Environnement



## 5.7.5 Alimentation en eau potable

### a. Captages

L'alimentation en eau potable est assurée par le SIAEP de la région de Champtoceaux. Le délégataire est VEOLIA Eau depuis 2008. La commune nouvelle d'Orée d'Anjou est alimentée en eau potable à partir de 2 prises d'eau dans la nappe alluviale de la Loire situées (extrait du PLU d'Orée d'Anjou – Rapport de présentation Tome 1) :

- Sur la commune de Montjean (hors territoire du PLU), d'une capacité de 2 500 m<sup>3</sup>/h ;
- Sur la commune déléguée de Champtoceaux (le Cul du Moulin) : le point de captage (200 m<sup>3</sup>/h) fait l'objet d'un périmètre de protection (arrêté de D.U.P. le 26 février 2005) qui concerne les communes déléguées de Champtoceaux et de La Varenne. L'usine de production a une capacité de 4 000 m<sup>3</sup>/jour.

L'arrêté de protection du captage comprend :

- Un périmètre de protection immédiat (station et parcelles de l'usine) ;
- Un périmètre de protection rapproché (30 ha) dans lequel le déboisement des parcelles est à éviter ou où certaines activités sont interdites dont la création de constructions à l'exception de celles destinées au fonctionnement de la station ;
- Un périmètre de protection éloigné.

Le captage en eau potable le plus proche est localisé sur la commune de Champtoceaux au lieu-dit « Le cul du Moulin ». Le champ captant est géré par la Communauté d'agglomération Mauges Communauté (ex-SIAEP de Champtoceaux), et exploité par la société SAUR. Il présente deux forages d'une profondeur de 20 et 22,8 m.

De par la présence de la prise d'eau de l'île Delage située sur la commune d'Ancenis, un périmètre de protection a été instauré à Bouzillé et Liré (arrêté de protection du captage du 17 octobre 2014).

**Le projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de captage.**

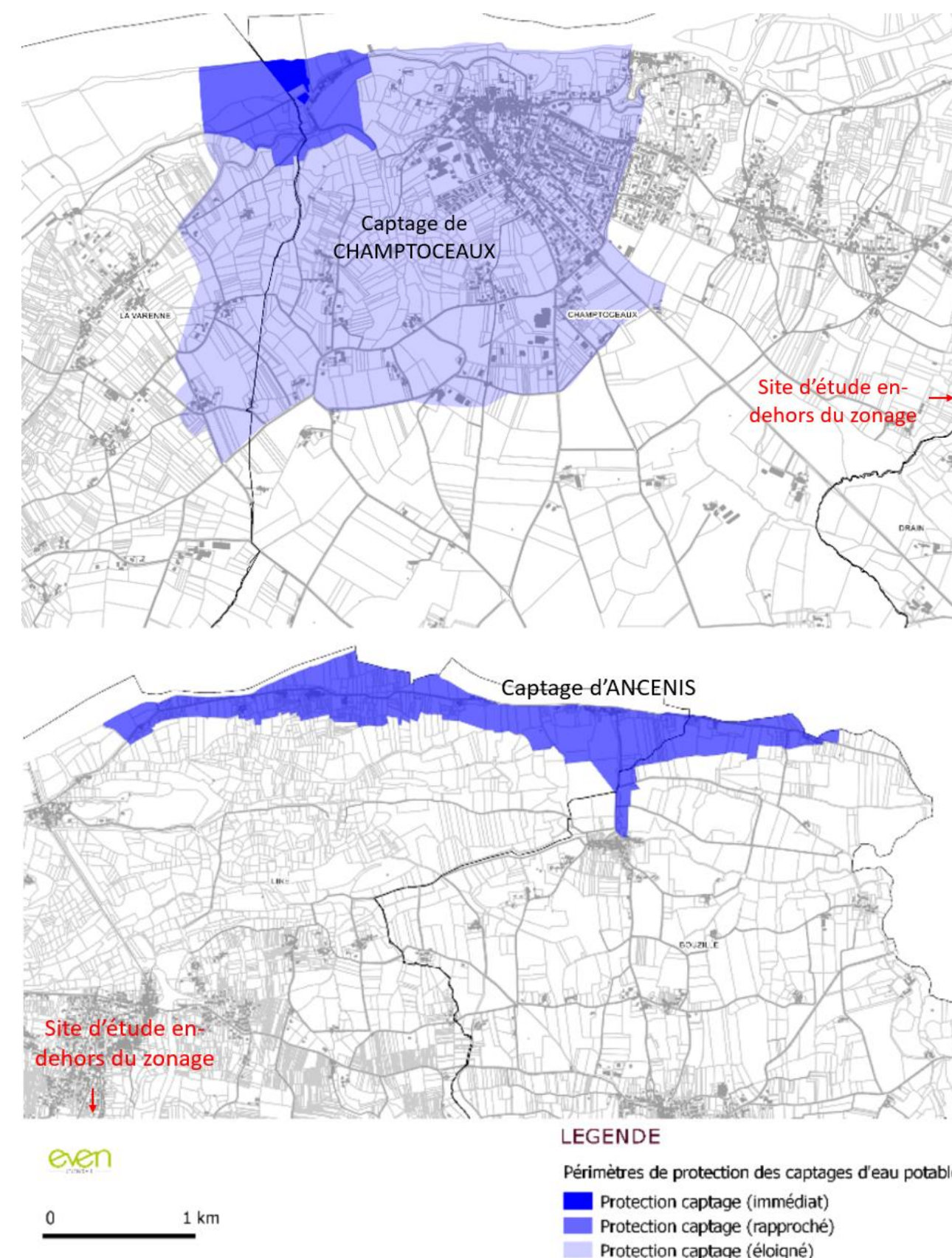


Figure 79 : Captages d'eau potable et périmètre de protection la zones de Champtoceaux et Bouzillé/Liré - © PLU d'Orée d'Anjou



## b. Réseaux d'eau potable

Le PLU de la commune d’Orée d’Anjou instaure que toute construction ou installation susceptible de requérir une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d’eau potable.

Un diagnostic pour l’identification du réseau d’eau potable sur la zone a été réalisé en juillet 2022 par Pragma Ingénierie dans le cadre de la création de la ZA des Couronnières. Le réseau d’eau potable de la zone longe les voies communales au sud et à l’est. Des poteaux d’incendie sont présents : 2 au nord-est et 1 au sud-est. La défense d’incendie est gérée via une réserve à ciel ouvert dans la ZA des Couronnières 1.

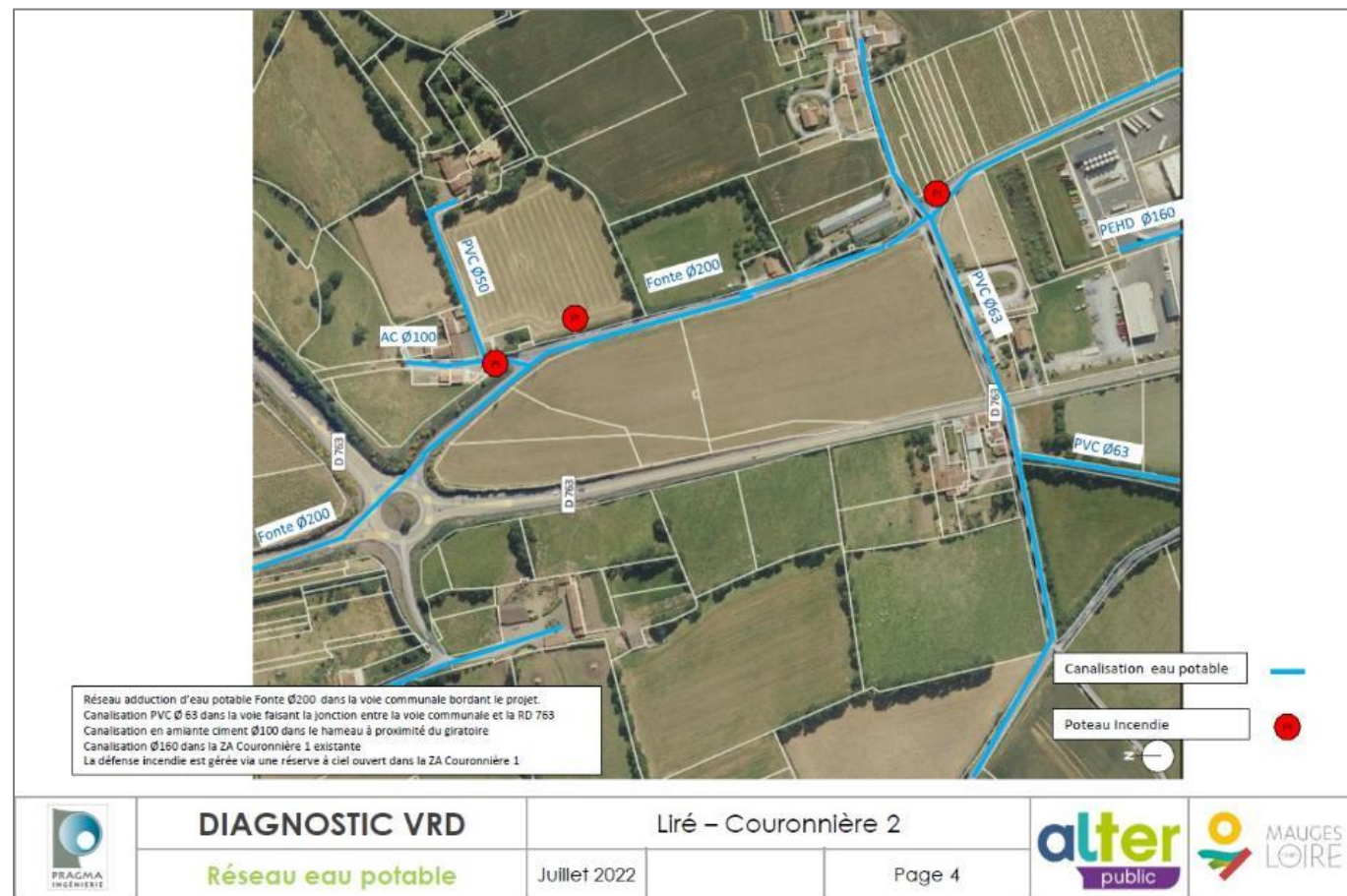


Figure 80 : Réseau eau potable autour du site - © PRAGMA Ingénierie

## 5.7.6 Eaux usées

Le code général des collectivités territoriales (article L. 2224-10, modifié par la loi sur l’eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006) impose la définition d’un zonage d’assainissement collectif, des zones d’assainissement non collectif et d’un zonage pluvial. La commune d’Orée d’Anjou possède un zonage d’assainissement pour l’ensemble de son territoire, mis à jour en 2008 ou 2017 selon les zones. L’étude de zonage d’assainissement des eaux usées de Liré a été réalisée en 2008, elle prévoit notamment un raccordement des zones urbanisables 1AU.

## a. Assainissement collectif

La compétence assainissement collectif des eaux usées est assurée par la commune nouvelle d’Orée d’Anjou. L’assainissement collectif couvre les bourgs et certains villages.

Trois stations d’épuration sont présentes à Liré : Le Fourneau de type filtre à sable sur un hameau au nord du bourg, Les Masures de type lagunage naturel au sud-est du bourg, Le Frétineau de type lagunage naturel au nord-ouest du bourg.

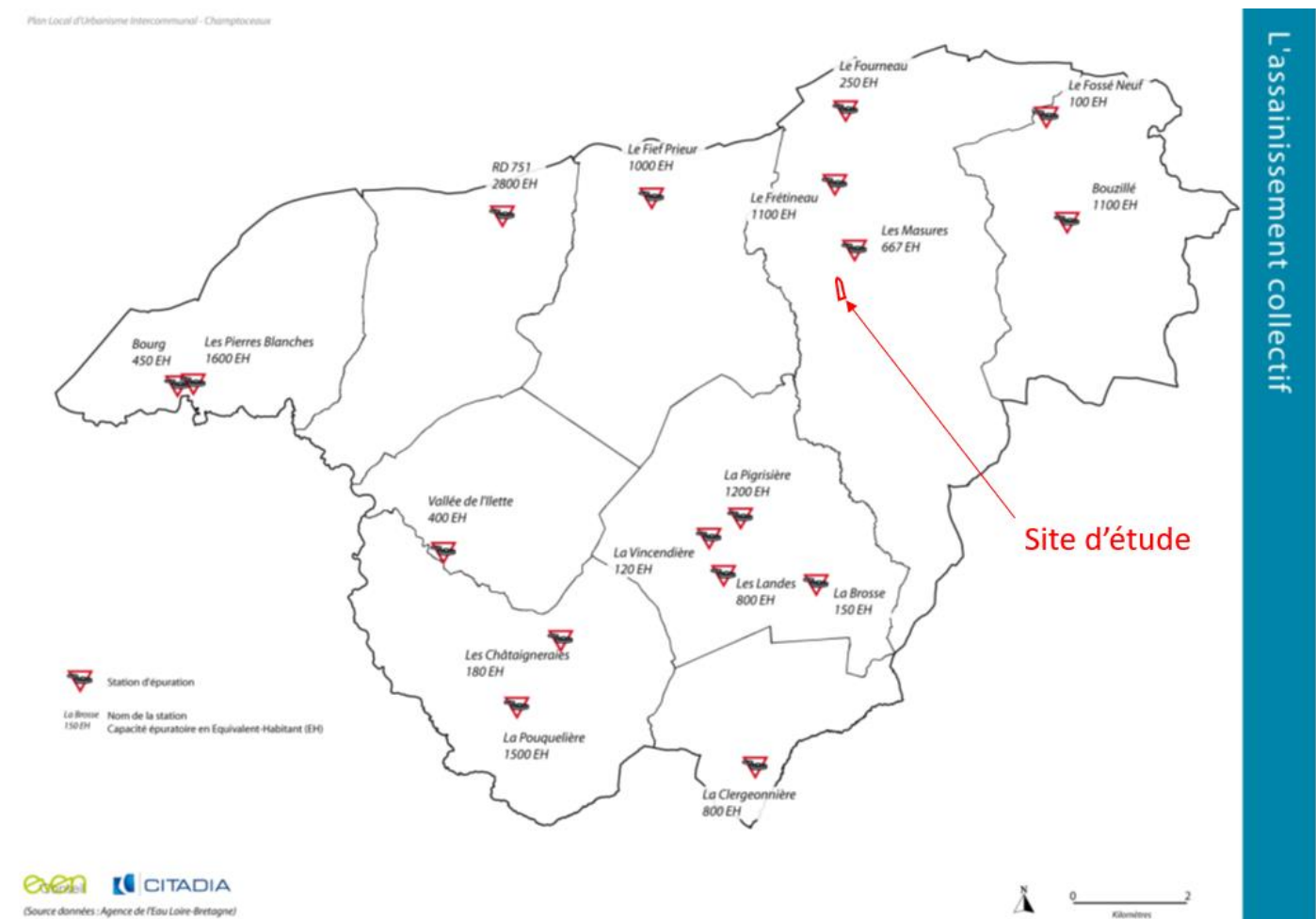


Figure 81 : Emplacement et capacité des stations d'épuration sur la commune d'Orée d'Anjou - © PLU 2019

Tableau 25 : Taux de charge hydraulique et organique par unité de traitement entre 2013 et 2015 - © EF-Etude 2018

Commune	Lieu	Type	Date de mise en service	Capacité EH	Nominale Hydraulique en m3/j	Nominale Organique en Kg de DBO5/j	Année	Charge hydraulique	Charge organique
Liré	Le Fourneau	Filtre à sable	01/2005	250	38	15	2013	ND	ND
							2014	19%	22%
							2015	ND	ND
	Les Masures	Lagunage naturel	09/1986	667	105	40	2013	79%	27%
							2014	33%	71%
							2015	45%	32%
	Le Frétineau	Lagunage naturel	01/1997	1100	165	66	2013	112%	123%
							2014	76%	151%
							2015	133%	133%



Tableau 26 : Situation des réseaux de collecte et du traitement en 2018 - © EF-Etude

Commune	Lieu	Réseau de collecte	Station d'épuration
Liré	Le Fourneau	Pas d'investigation particulière	Station de type filtre à sable à surveiller, pas d'urbanisation sur ce secteur
	Les Masures	Mise en séparatif en cours sur la partie Sud du Bourg, mise en conformité de branchements et poursuite des contrôles de branchement	Construction d'une nouvelle station en remplacement de celle des Masures et réduction de la charge de celle de Fréteineau
	Le Fréteineau		

Un projet de construction d'une nouvelle station d'épuration entre Drain et Liré est en cours et à vocation à remplacer le station des Masures.

D'après la carte de délimitation du zonage d'assainissement du PLU, le site se situe en dehors du zonage d'assainissement collectif de la commune de Liré.

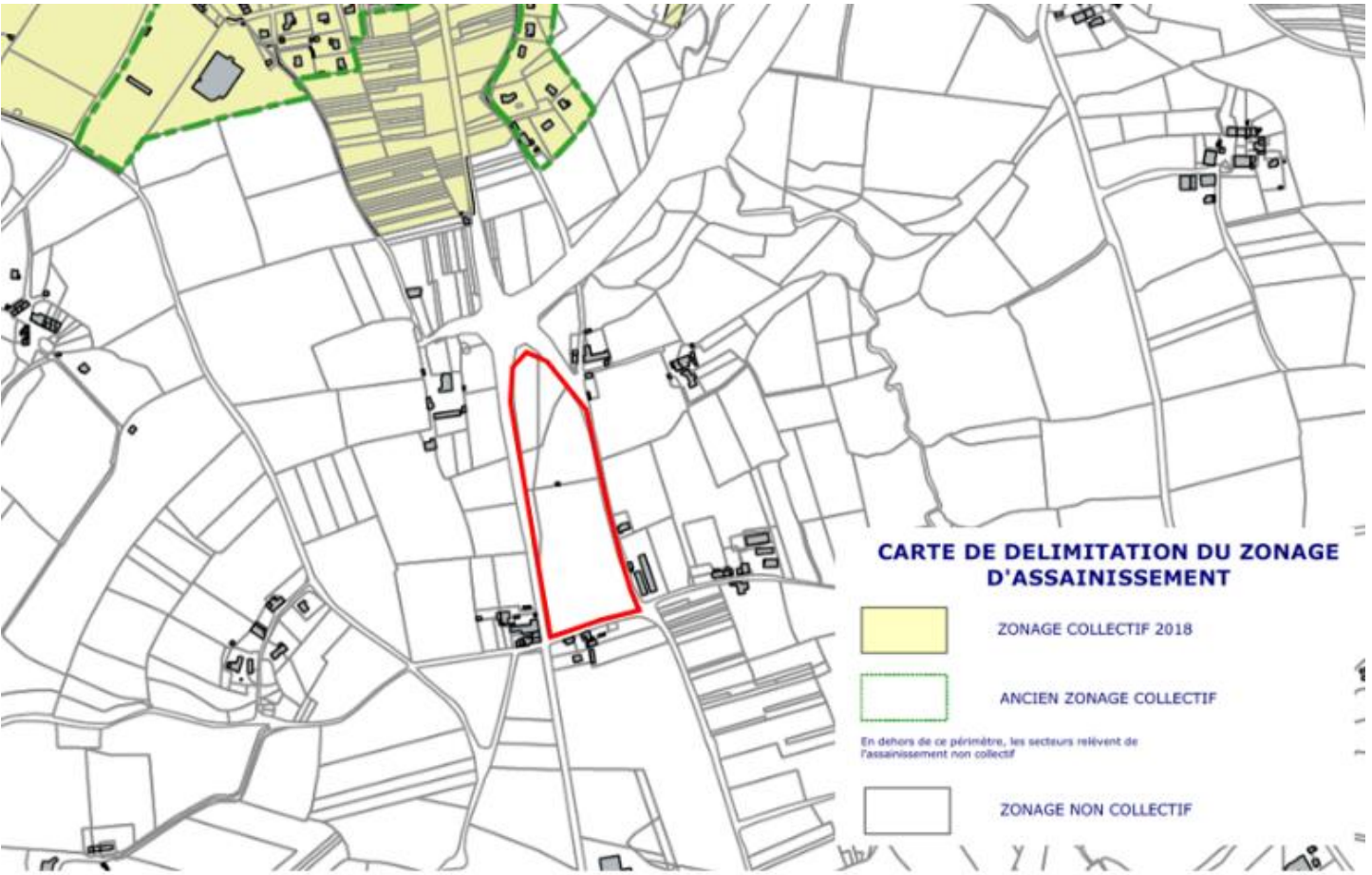


Figure 82 : Périmètre du zonage d'assainissement collectif sur la commune de Liré - © PLU d'Orée d'Anjou, annexes sanitaires

b. Assainissement non-collectif

Depuis le 30 juin 2005, la Commune nouvelle d'Orée d'Anjou assure le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) qui a pour mission (extrait du PLU d'Orée d'Anjou – Rapport de présentation Tome 1) :

- Le conseil et l'accompagnement des particuliers dans la mise en place de leurs installations ;
- Le contrôle de la conception et de l'implantation des systèmes d'assainissement neufs ou réhabilités ainsi que le contrôle de la bonne exécution des travaux ;
- Le contrôle du bon fonctionnement et du bon entretien des dispositifs existants.

Plus d'un tiers du territoire est desservi par le SPANC, soit une population estimée à environ 5 600 habitants.

L'état des lieux de 2014 relève un taux de conformité de près de 39%. Même s'il reste bas, ce taux correspond à la moyenne sur le département. Le parc des assainissements non collectifs est cependant régulièrement amélioré par la mise aux normes progressive des installations, lors de ventes immobilières ou de travaux de rénovations notamment, réduisant ainsi les rejets diffus d'eaux brutes ou prétraitées.



## 6 DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

### 6.1 Les documents de planification et la genèse du projet

Les origines du projet se basent notamment sur un certain nombre de guides et de réflexions qui sont inscrites au sein de documents de planification, qui encadrent le développement des territoires.

#### 6.1.1 Le SRADDET (février 2022 - en modification depuis juillet 2022)

Depuis février 2022, le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques comme la maîtrise et la valorisation de l'énergie, le lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air. Il est réalisé sur l'échelle régionale. Il se substitue au SRCAE (adopté en 2014).

Le SRADDET est un document d'aménagement stratégique portant sur les différentes politiques d'aménagement engagées sur le territoire régional. Il a été élaboré par le conseil régional, adopté par délibération, avant son approbation par arrêté du préfet de région le 7 février 2022, à l'issue des procédures d'évaluation environnementale et d'enquête publique. Cette approbation lui confère sa valeur prescriptive à l'égard des documents de planification des autres collectivités territoriales.

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) et de la loi 3DS (stratégie aéroportuaire).

L'évolution du SRADDET se doit de développer le principe d'une gestion économe de l'espace, en répondant aux objectifs suivants (Préfecture Région PDL - Évolution du SRADDET des Pays-de-la-Loire - Note d'enjeux - Oct. 2022) :

- « Tendre vers le zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050 » (objectif 21) ;
- « Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire » (objectif 6) ;
- « Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité, de proximité » (objectif 22).

Les règles exigent de « tenir compte dans les plans et programmes, des enjeux de revitalisation des centres-bourgs et centres-villes dans le développement résidentiel, commercial et économique des territoires » et « encouragent la préservation des espaces agricoles ressources d'alimentation ».

#### 6.1.2 Le SDAGE Loire Bretagne (mars 2022) et le SAGE Estuaire de la Loire (2009)

##### Le SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée et durable prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;
- Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

#### Le SAGE Estuaire de la Loire (2009- en cours de révision)

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) applicable correspond à la version de 2009. Un processus de révision a été initié en 2015. À l'issue de la consultation administrative sur le projet de SAGE Estuaire de la Loire révisé, qui s'est déroulée du 1er septembre 2020 au 1er février 2021, une large concertation, de l'ensemble des acteurs locaux, a été menée durant une année et a abouti à la validation du mémoire en réponse des avis, reçus lors de la consultation, par la CLE du 8 juillet 2022. Les documents du SAGE modifiés lors des phases de consultation administrative et de consultation dématérialisée du public seront soumis à approbation inter-préfecturale courant 2023. Les principaux enjeux révisés pour la gestion de l'eau sur ce territoire sont synthétisés ci-dessous :

- Gouvernance ;
- Qualité des milieux aquatiques (Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides / Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau / Préserver les corridors riverains des cours d'eau / Préserver les marais en lien avec le bassin versant / Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant) ;
- Estuaire de la Loire (Atteindre le bon potentiel (physico-chimique, biologique, morphologique) de la masse d'eau de transition / Concilier les usages avec la préservation et la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux en lien avec le changement climatique et les évolutions associées) ;
- Qualité des eaux (Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau / Réduire de 20% les flux d'azote à l'exutoire des affluents de la Loire à horizon 2027 / Réduire de 20% les flux de phosphore des affluents de la Loire à horizon 2027 / Réduire les contaminations par les pesticides et l'impact des micropolluants) ;
- Littoral ;
- Risques d'inondation et érosion du trait de côte (Limiter l'imperméabilisation pour ne pas aggraver les risques de ruissellement) ;
- Gestion quantitative et alimentation en eau potable (Assurer l'équilibre entre la préservation/restauration du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et les besoins des activités humaines / Poursuivre la sécurisation de l'alimentation en eau potable / Maîtriser les besoins futurs dans un contexte de changement climatique).

#### 6.1.3 Le SCOT du Pays des Mauges (juillet 2013)

Le territoire du SCOT du Pays des Mauges atteint plus de 1 500 km<sup>2</sup> et comprend à l'époque 7 EPCI (dont la Communauté de Commune de Champtoceaux dont fait partie la commune de Liré). Il est maintenant porté par Mauges Communauté (Ctê d'Agglomération) créée en janvier 2016. Cette intercommunalité compte 120 000 habitants à l'échelle des Mauges et regroupe 6 communes nouvelles. Le SCOT est actuellement en révision, le document de référence date de 2013.

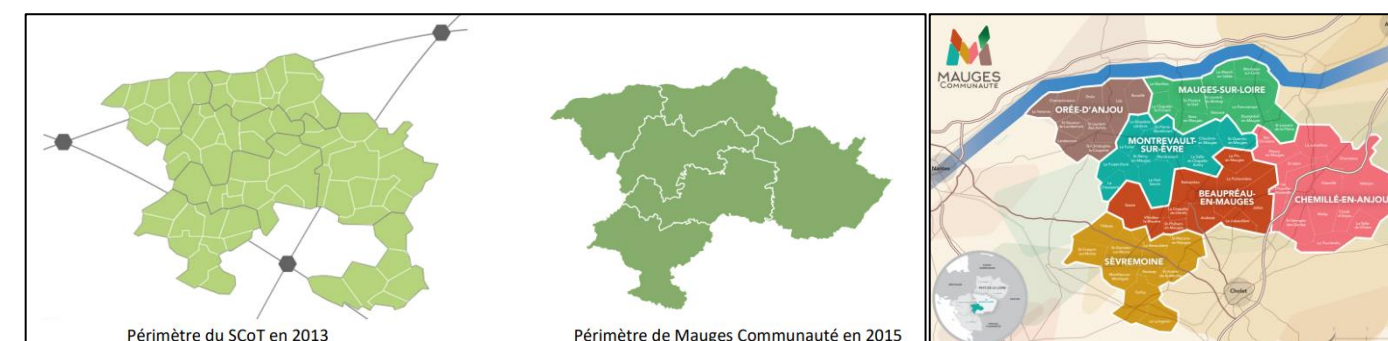


Figure 83 : Évolution des territoires SCOT et Mauges Ctê - © Bilan SCOT, 2019



Le SCOT actuel fixe :

- Les orientations générales de l'organisation de l'espace ;
- Les grands équilibres entre les espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux ;
- Les espaces et sites naturels ou urbains à protéger qu'il localise et délimite.

Une fois les documents finalisés, le SCOT est d'abord arrêté par les élus, puis il fait l'objet d'une demande d'avis des partenaires qui ont trois mois pour répondre, d'une enquête publique pour être ensuite définitivement approuvé. Le SCOT ne prend effet qu'une fois qu'il est approuvé et exécutoire, c'est-à-dire que les délais de recours de la Préfecture et des tiers sont purgés.

Dans la démarche du SCOT et des documents produits, le DOO (Document d'orientation et d'Objectifs) et son document graphique, ont une valeur réglementaire et sont opposables. Dans ce document, les prescriptions sont des dispositions à traduire obligatoirement dans les PLU et les recommandations sont des « conseils » qui permettent d'améliorer la qualité des différents documents.

**Le DOO du SCOT traduit les objectifs économiques et résidentiels au travers de son chapitre n°2 et indique notamment une surface totale de 81 ha pour les zones artisanales, dont 13 ha pour le canton de Champtoceaux, périmètre de la commune nouvelle d'Orée d'Anjou (voir figure ci-contre extraite du SCOT).**

Ces zones sont caractérisées entre :

- Les parcs d'activité intermédiaires, d'intérêt communautaire, destinés aux PME / PMI (notamment artisanales...).
- De petites zones artisanales réparties sur tout le territoire (correspondant à l'artisanat local non délocalisable et attaché à sa commune d'origine), à condition de créer une nouvelle lisière urbaine cohérente.

Pour les parcs intermédiaires : l'aménagement de nouvelles zones ne sera possible que dans les conditions suivantes :

- Si la disponibilité dans les zones existantes est inférieure ou égale à 8 ha.
- Et/ou si les lots existants n'offrent plus une diversité de taille suffisante, excluant de fait une catégorie d'entreprises demandeuses.

La répartition des nouvelles surfaces d'activité par EPCI et par types de parc d'activités

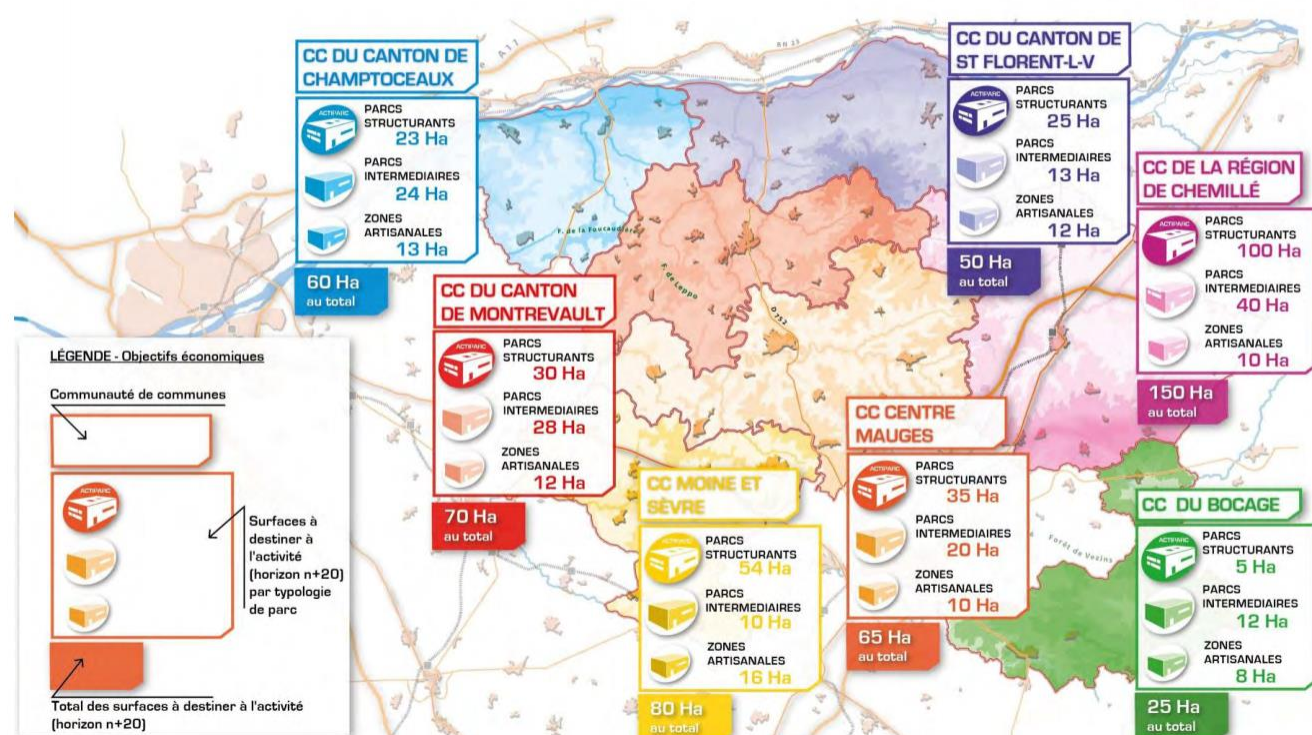


Figure 84 : Carte Extrait du DOO sur les objectifs économiques pour les parcs d'activités - © DOO / SCOT du Pays de Mauges, 2013

#### 6.1.4 Le PLU Orée d'Anjou (octobre 2019)

Orée d'Anjou est, depuis le 15 décembre 2015, une commune nouvelle française, située dans le département de Maine-et-Loire, en région Pays de la Loire. Elle est issue de la fusion des neuf anciennes communes de l'ancienne communauté de communes du canton de Champtoceaux et représente une surface de 156 km² (environ 10% de la surface de l'agglomération). La commune nouvelle d'Orée-d'Anjou fait maintenant partie de la communauté d'agglomération Mauges Communauté et compte 16 468 habitants en 2020 (14% de la population de l'agglomération).

Le PLU fixe des règles très opérationnelles pour encadrer l'aménagement. Il est ainsi le plan de référence pour l'octroi ou le refus des autorisations d'urbanisme. Il traduit aussi l'ensemble des orientations politiques des acteurs locaux en matière d'aménagement. Seuls le règlement et les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sont opposables :

- Les OAP en termes de compatibilité ;
- Le règlement (écrit et graphique) en termes de conformité.

Le PAGD indique notamment la structuration actuelle du territoire en faisant état des fonctions des pôles existants sur les domaines de l'habitat du tourisme, de l'activité économique ou encore des enjeux de communication et de mobilité.

**Liré apparaît comme pôle secondaire (en lien avec la terminologie du SCOT) et correspond à un territoire à vocation d'accueil du développement résidentiel et économique.** En parallèle, des zones bocagères denses au sud de Liré sont inscrites à la trame verte et bleue et caractérisées comme « à préserver ».

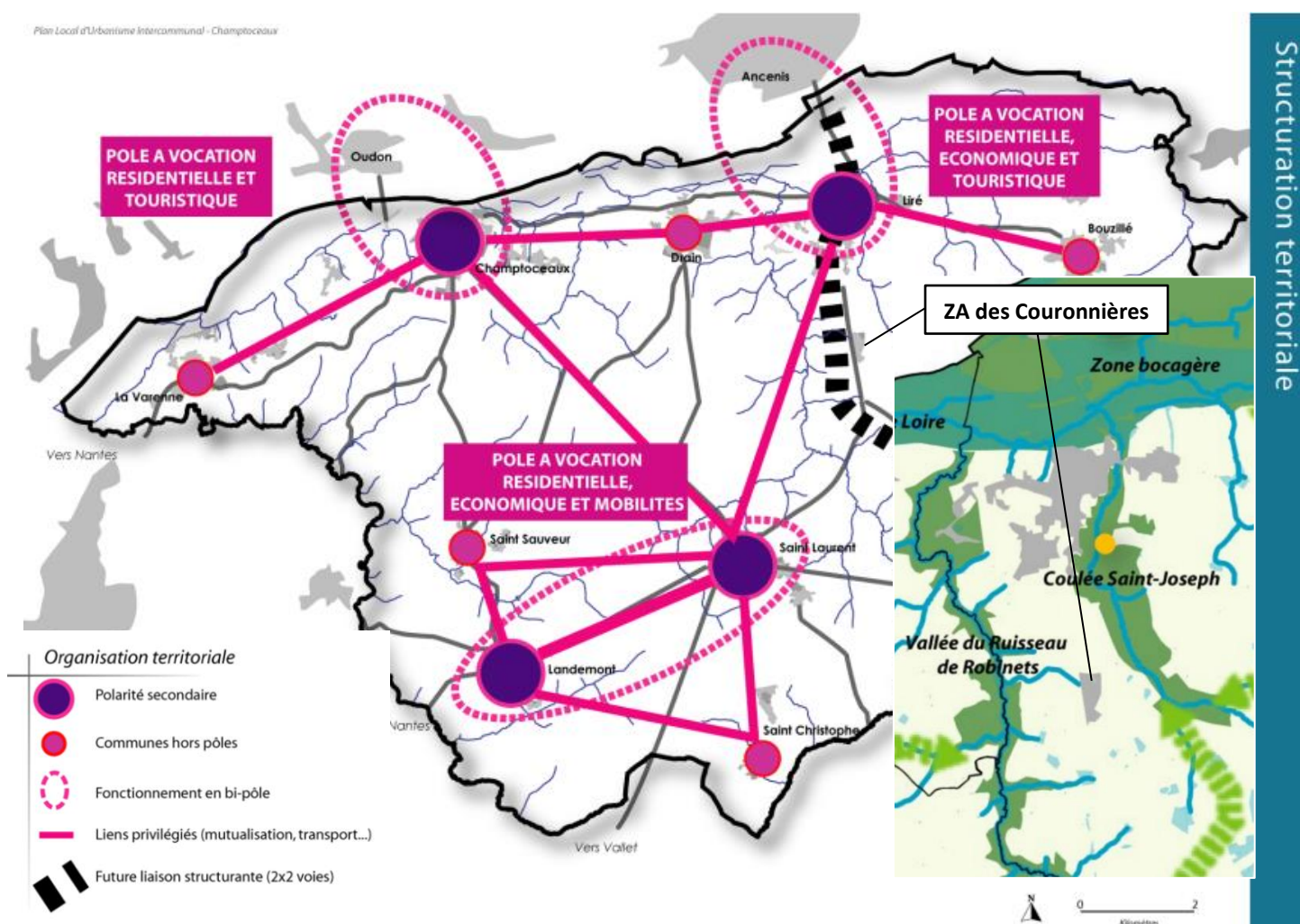


Figure 85 : Carte de structuration et d'organisation générale du territoire - © PLU / PADD 2019



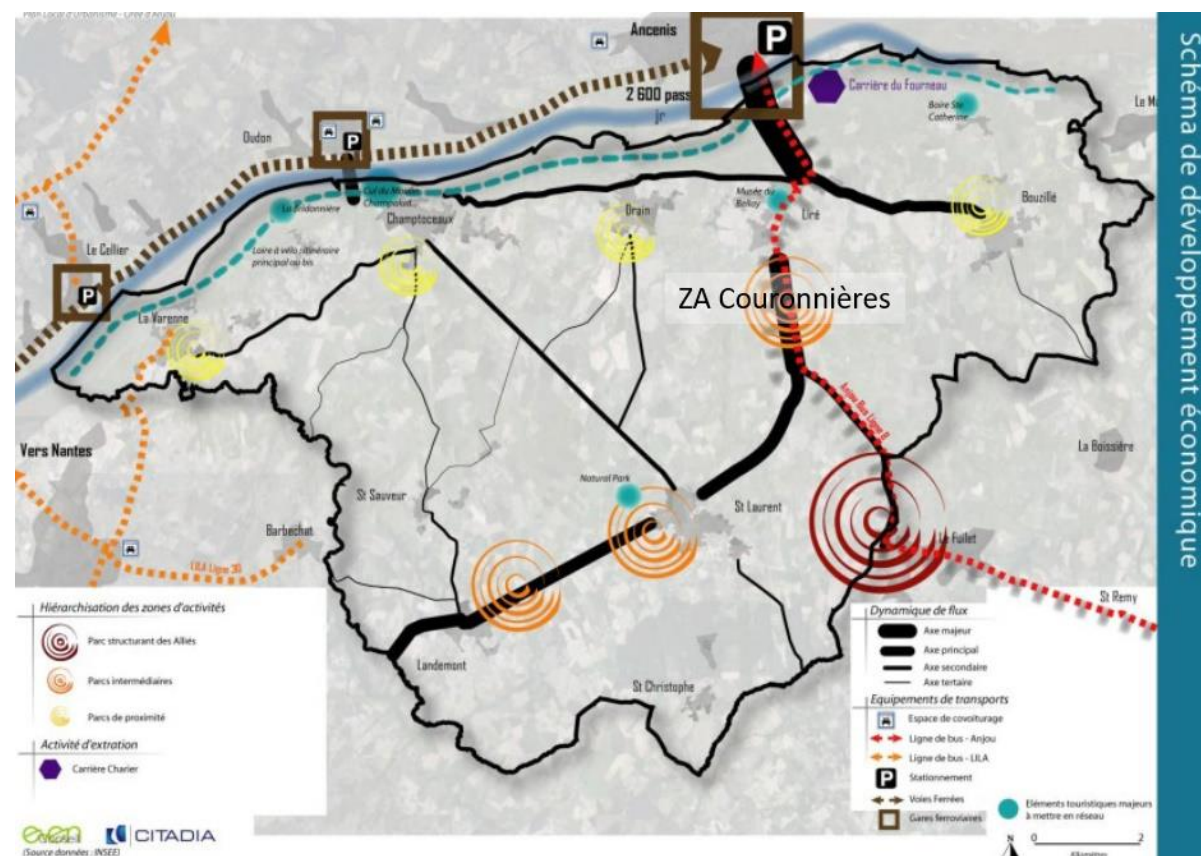


Figure 86 : Carte de hiérarchisation des parcs d'activités du territoire et stratégie de développement économique - © PLU Orée d'Anjou 2019

Les huit parcs d'activités d'Orée d'Anjou ont vocation à recevoir les extensions des activités implantées sur place d'une part et les implantations d'entreprises de taille moyenne, notamment liées à l'activité artisanale. Les trois parcs d'activités intermédiaires contribuent à renforcer le rôle de polarité de Liré et Saint Laurent – Landemont. Ils sont situés le long d'axes de déplacements stratégiques et amenés à se développer (source : PADD).

Le PADD indique pour ces trois parcs intermédiaires des extensions limitées et la vocation artisanale et locale des entreprises à y implanter.

Le développement de ces trois parcs d'activités devra s'organiser de façon complémentaire, tout particulièrement concernant les zones des Châtaigneraies et des Mortiers situées à proximité et au sein du bi-pôle Saint Laurent / Landemont. Ainsi, l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones par rapport à celles existantes à la date d'approbation du SCoT ne pourra se réaliser que si les disponibilités foncières au sein des zones intermédiaires sont inférieures à 8 hectares.

Figure 87 : Zonages 1AU et 2AU au PLU destiné au développement économique en date d'approbation du SCoT (2013)

Commune	Parcs intermédiaires	Consommation d'espace maximale en extension urbaine (1AU/2AU existants ou non à la date d'approbation du SCoT)
Liré	Parc intermédiaire des Couronnières	4,6 hectares
Saint-Laurent-des-Autels	Parc intermédiaire des Mortiers	6,6 hectares
Landemont	Parc intermédiaire des Châtaigneraies	0 hectare
		11,2 hectares

## 6.2 Justification de l'extension du parc des Couronnières : le besoin en parcelles à vocation artisanale

### 6.2.1 La faible disponibilité foncière pour les zones d'activités sur le territoire de Mauges Communauté

L'Observatoire des disponibilités foncières des Zones d'Activités (OZAE) dans le Maine-et-Loire permet de visualiser la situation au 1er janvier 2021. Depuis 2015, le territoire du pays de Mauges connaît une diminution du foncier disponible qu'il soit équipé ou non équipé. Le bilan disponible fin 2020 donne des surfaces disponibles de 129 ha pour les zones équipées et de 53 ha pour les zones encore non équipées. Mauges Cté apparaît comme un territoire actif au sein du département et se positionne dans la médiane des ventes ces dernières années sur le territoire départemental.

Le bilan actualisé par Mauges Cté à fin 2022 fait état d'une disponibilité globale de 100 ha environ, dont 33,9 ha pour les zones intermédiaires (objet du présent projet).

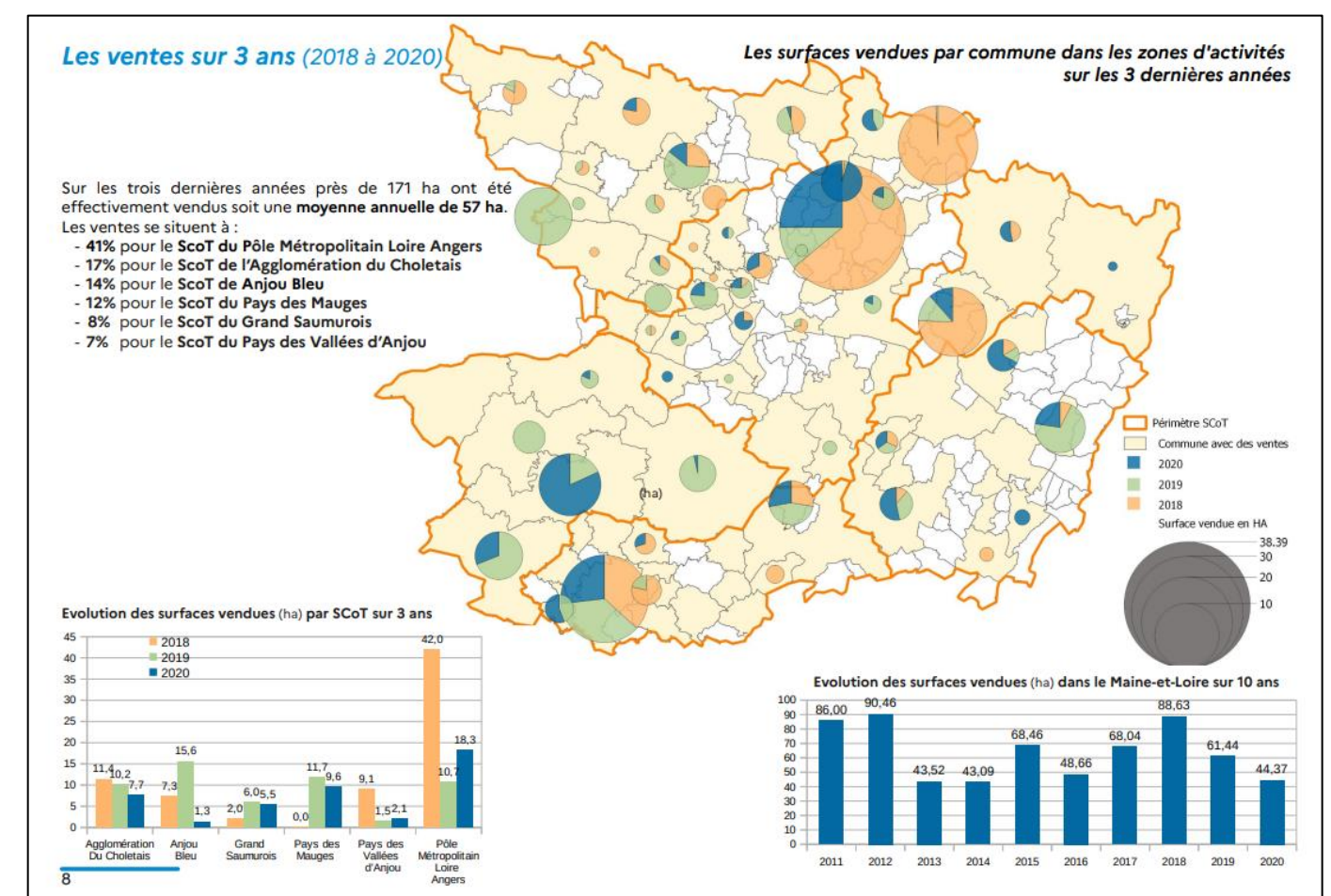


Figure 88 : O.Z.A.E. Maine et Loire : Ventes de terrain en zones d'activités entre 2018 et 2020

Tableau 27 : Bilan des surfaces disponibles sur le territoire intercommunal Mauges Cté fin 2022

	Echelle MAUGES Cté - Surfaces disponibles	
Parc structurant	506 356 m <sup>2</sup>	50,6 ha
Zone intermédiaire	338 766 m <sup>2</sup>	33,9 ha
Zone artisanale	159 966 m <sup>2</sup>	16 ha
<b>Total général</b>	<b>1 005 089 m<sup>2</sup></b>	<b>100,5 ha</b>



Sur la question des surfaces disponibles, il est important de noter que certaines réserves foncières sont privées, ce qui ne permet pas à la collectivité de disposer de possibilité de commercialisation, c'est notamment le cas sur le parc d'activité des Châtaigneraie à Landemont, où plus de 6 ha sont en réserve privée pour moins de 4 ha commercialisable par la collectivité.

### 6.2.2 La faible disponibilité foncière pour les zones d'activités sur le territoire d'Orée d'Anjou

Pour rappel, le PADD définit le seuil des disponibilités foncières à 8 ha pour permettre l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones d'activités sur la commune. Le bilan réalisé à fin 2022 par les services de Mauges Cté, en cumulé zones artisanales et zones intermédiaires, s'illustre par une disponibilité en foncier de 3,6 ha (et de 5 217 m<sup>2</sup> pour les seuls parcs intermédiaires).

Tableau 28 : Bilan des surfaces disponibles sur le territoire d'Orée d'Anjou fin 2022

	Echelle Orée d'Anjou - Surfaces disponibles	
Parc structurant	-	-
Zone intermédiaire	5 217 m <sup>2</sup>	0,5 ha
Zone artisanale	30 657 m <sup>2</sup>	3,1 ha
<b>Total général</b>	<b>35 874 m<sup>2</sup></b>	<b>3,6 ha</b>

Le rapport de présentation du PLU (page 160) reprend les lignes directrices du SCOT et définit que 60 ha sont à destiner aux zones d'activités sur Orée d'Anjou pour les 20 années à venir :

- 23 ha pour les parcs structurants ;
- 24 ha pour les parcs intermédiaires (destinés aux PME /PMI) ;
- 13 ha pour les petites zones artisanales (correspondant à l'artisanat local non délocalisable).

Tableau 29 : Identification des surfaces disponibles sur le territoire communal - © PLU d'Orée d'Anjou

Commune	Parc structurant	Surface en extension urbaine	Zone pré-existante par rapport au SCOT	Conso max SCOT en extension 20 ans hors 1AU existantes	Dents creuses
Liré/Fuillet	Les Alliés	32	OUI		0
	sous total	32		23 ha	
Commune	Parcs intermédiaires	Surface en extension urbaine			Dents creuses
Liré	Parc intermédiaire des Couronnières	4,6	NON		0
Saint-Laurent-des-Autels	Parc intermédiaire des Mortiers	6,6	OUI (4,3 ha) et NON (2,3 ha)		0
Landemont	Parc intermédiaire des Châtaigneraies	0	OUI		10,2
	sous total	11,2		24 ha	10,2
Commune déléguée	Parcs de proximité	Surface en extension urbaine			Dents creuses
Bouzillé	Zone de proximité du Clos Sainte Barbe	2,3	OUI		1,3
Drain	Zone de proximité du Planti Boisseau	2,5	OUI		0
Champtoceaux	Zone de proximité du Taillis	4,3	OUI		10,3
La Varenne	Zone de proximité de la Tançrère	0	OUI		1,2
	sous total	9,1		13 ha	12,8
	<b>TOTAL</b>	<b>52,3</b>			<b>23</b>

Le seuil des 8 ha, défini comme seuil de justification au SCOT pour la création d'une nouvelle offre pour maintenir l'attractivité du secteur, est aujourd'hui largement dépassé.

Ceci induit pour la commune et l'agglomération la recherche d'une nouvelle offre foncière permettant de répondre à des besoins locaux et d'assurer le développement d'une offre économique artisanale.

## 6.3 L'extension du parc des Couronnières plutôt qu'une création ex-nihilo

### 6.3.1 La fin de commercialisation atteinte sur le parc existant

Le parc d'activités des Couronnières date de 1991 pour sa première tranche pour une surface brute de 15,71 ha et une surface cessible de 14,41 ha. Le bilan en 2020 indique une surface disponible de 1,53 ha sur le cessible (OZAE, sans réserve extérieure : la nouvelle tranche objet de la présente demande n'est donc pas intégrée à ce volume). Ce parc cumule la moitié du reliquat de surfaces disponibles sur la commune.

Comme sur les autres parcs, le parcellaire occupé dans ces zones artisanales peut s'illustrer par des réserves privées non cessibles par la collectivité, en « rétention foncière », dans le cadre de projets d'extension des activités déjà en place.



Figure 89 : Cas d'une parcelle privée occupée pour moitié sur le parc des Couronnières

Selon le PLU, le parc s'est construit en deux temps :

- La première tranche atteint 9,1 ha pour des tailles de parcelles de 7 730 m<sup>2</sup> en moyenne ;
- La seconde tranche atteint 6,1 ha pour des tailles de parcelles 3 875 m<sup>2</sup> en moyenne (dont une parcelle de 1ha).

Parc intermédiaire des Couronnières à Liré	
Localisation	À 2,7 km au sud du bourg de Liré, le long de la D763 (axe majeur Ancenis / Vallet)
Statut	Communal
1 <sup>ère</sup> tranche, en violet sur le plan ci-contre et zonée Uy au PLU communal	Artisanat et activités de commerce en majorité 9,1 ha au total // 8,5 ha occupés par onze entreprises (parcelles de 7730 m <sup>2</sup> en moyenne) // plus de dispo foncière
Extension, en marron sur le plan ci-contre, divisée en zone 1AUy et 1AUys différenciée par les règles de hauteur au PLU communal	Principalement des artisans (métallerie, peinture, carrelage...) 6,13 ha / entièrement commercialisés (voir extrait PA ci-dessous) N.B. : le cadastre ci-contre n'indique pas l'ensemble des dernières constructions, en revanche le plan ci-dessous indique les parcelles réellement disponibles

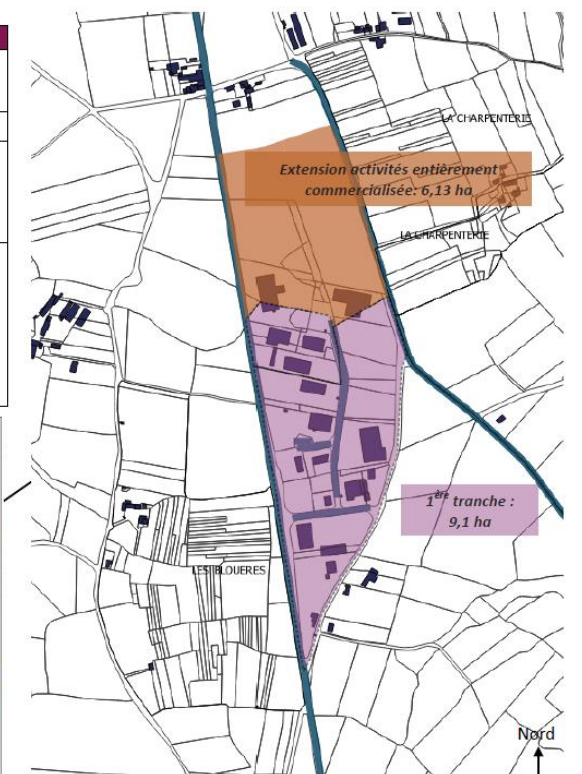


Figure 90 : Zone d'activité des Couronnières 1 - © PLU d'Orée d'Anjou



### 6.3.2 Un zonage PLU et une OAP : une position stratégique et de moindre impact

Ce choix de parcelle, comme extension attenante au parc existant des Couronnières fait l'objet d'une indication au SCOT et d'une approbation au travers du PLU en 2018.

Le projet d'extension des Couronnières est affiché au PLU de la commune en tant que zone 1AUy et fait l'objet d'une OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation). **La zone 1AUy** correspond aux secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation pour l'implantation de constructions à vocation d'activités économiques (destinations « commerce et activités de service » (sous conditions, notamment d'être liées à une activité principale de production (showroom par exemple) ou de constituer une construction commerciale non susceptible d'être installée en centralité) et « autres activités des secteurs secondaire et tertiaire »)

Le choix de cette parcelle a été étudié en amont et cette dernière a été retenue pour les différents intérêts, qu'elle procure en comparaison avec une création ex-nihilo, nécessairement plus lourde en termes d'aménagement. Ces enjeux déjà évidents à l'époque sont confirmés au travers des études préalables conduites dans le cadre du contrat de concession avec Alter public.

#### La présence d'équipements structurants en extension et en mutualisation :

Proximité de la RD, axe structurant dans la mobilité et l'accès au site.

Proximité du parc existant avec mutualisation et extension limitée des équipements structurants des réseaux (Electricité, Gaz, AEP, Telecom, défense incendie).

#### Un effet synergie économique évident

Le regroupement des activités au sein de ce même parc permettra un affichage et une concentration des services notamment en termes d'artisanat, favorable à une synergie évidente entre acteurs économiques, de par la complémentarité des services offerts et leur proximité.

#### Un enjeu de biodiversité très limité

La parcelle n'est pas recensée au titre des enveloppes de zones humides.

Aucun élément de biodiversité remarquable n'est connu sur ce parcellaire (murets pierre sèche, mare, bocage, arbres isolé, espace de friche naturelle, etc.).

La parcelle correspond à des terres arables au moins depuis 2016 avec une rotation de céréales et de prairies temporaires associées à des intercultures de colza.

#### L'intégration paysagère

Il est évident que l'extension du parc conduit à structurer le paysage dans la vocation aménagée du secteur, sans impact majeur d'une nouvelle installation « hors-sol ». L'enjeu de l'intégration paysagère interne à la zone artisanale est essentiel dans les scénarios à venir (voir paragraphes suivants). Ce choix de parcelle permet de conforter la continuité des vitrines le long de la RD 763 et assurer à terme une continuité visuelle homogène au sein du parc global, plutôt qu'un mitage dans le cas d'une création ex-nihilo. La question de la gestion pluviale est également centrale pour mutualiser des espaces éco-paysagers (voir paragraphes suivants).

#### Les enjeux environnementaux globaux

Le site intègre des marges de recul vis-vis des infrastructures bruyantes (catégorie 3) et oriente directement sur les vocations du site en particulier en termes de contraintes d'isolation pour des aménagements de type habitat.

La vocation agricole du site est compensée financièrement auprès du propriétaire et de l'exploitant. La consommation en espace agricole est limitée et reste en dehors de champ des compensations agricoles collectives.

La suppression définitive du classement du site en AOC Muscadets Coteaux de la Loire sur cette parcelle (AOC créée en 1936) ne fait que traduire l'usage historique de ce parcellaire dirigé sur un atelier de type polycultures. En effet, l'analyse diachronique permet de confirmer l'absence depuis 1949 de vignes sur ce parcellaire. Ce classement AOC correspond uniquement à un potentiel favorable, repéré par l'INAO.

La mutualisation des équipements ou leur proximité (réseaux – structurants / voirie)) limitent les coûts énergétiques d'investissement tout comme la proximité de la RD 763 qui limite les impacts liés aux déplacements en particulier pour les poids lourds déjà très présents sur cet axe.

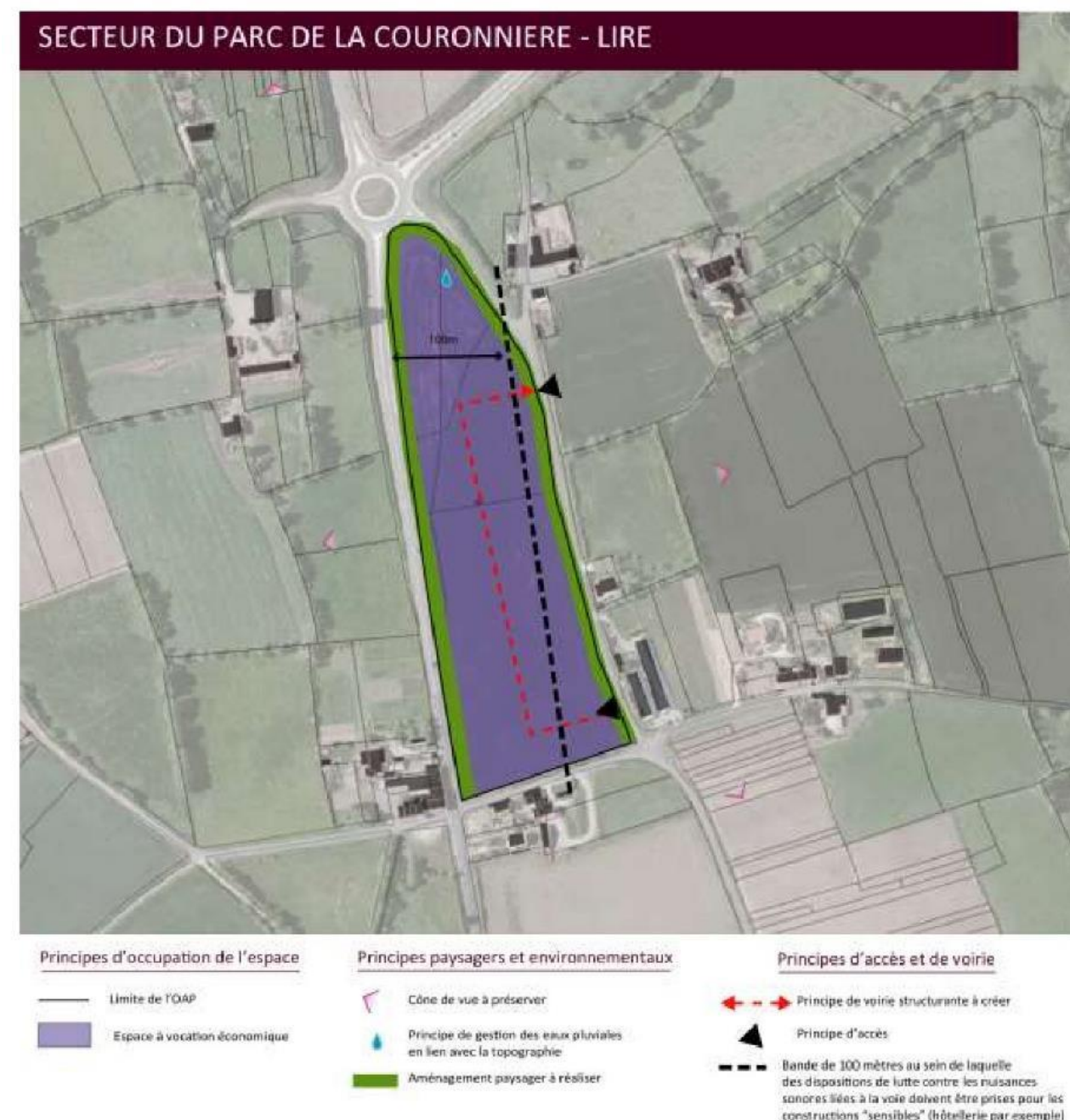


Figure 91 : Orientation d'aménagement et de programmation du secteur - © PLU Orée d'Anjou 2019



## 6.4 Les principes d'aménagement internes de la zone d'activité

### 6.4.1 Bilan du diagnostic - règles de conception et éléments du programme

Le site est concerné par une OAP « Secteur du Parc de la Couronnière », qui guide le projet d'aménagement et doit être respectée.

À l'échelle du PLU d'Orée d'Anjou, le PADD précise que l'attractivité économique du territoire doit passer par l'accroissement de la qualité des aménagements de zones. La qualité de l'aménagement intègre :

- L'insertion paysagère des projets (plantations, surfaces végétalisées...) et le traitement des espaces publics (gestion du pluvial par exemple) d'une part ;
- L'offre de services et équipements internes au parc d'autre part ;
- La connexion avec les réseaux adaptés aux besoins des entreprises (selon la nature de la zone) : réseaux routiers, liaisons douces (lieux d'emploi, lieu d'habitat), réseaux de communication (raccordement de toutes les zones d'activités communales à la fibre optique par Anjou Numérique d'ici 2025).

L'aménagement de la zone d'activités doit intégrer les paramètres suivants :

- Le **traitement des lisières et les règles de recul** liées à l'implantation des constructions, sans pour autant conduire à surdimensionner des espaces non bâtis afin de respecter l'objectif d'économie de l'espace ; l'intégration du projet d'extension dans son environnement de Zone d'Activités doit intégrer sa situation en hauteur et en entrée de bourg ;
- La **gestion des divers flux** (camions, véhicules légers, piétons et cycles) au sein des parcs d'activité visera à :
  - Optimiser le fonctionnement sans accès direct sur la RD763, avec des accès à la nouvelle ZA par le chemin rural, et une connexion (à moyen terme) avec la ZA existante ;
  - Éviter au maximum les nuisances que peut générer le trafic pour les riverains aux alentours du site.
- La **gestion du stationnement** devra concourir à respecter un principe de limitation de la consommation d'espace notamment à travers la réalisation de stationnements publics ou à travers des principes de mutualisation, tout en tenant compte du cout induit par de tels équipements ;
- **Optimisation de la qualité paysagère et environnementale** de la zone d'activités, à travers l'intégration des haies existantes lorsque cela est possible (maintien de la haie bocagère en limite sud), l'intégration des dépôts extérieurs, un ratio minimum d'espaces plantés avec la création d'une frange paysagère sur tout le pourtour du site, gestion des eaux pluviales différenciée en favorisant le principe de l'infiltration, espèces végétales adaptées, etc.

La surface de chaque lot n'est pour l'instant pas fixée, l'objectif étant de pouvoir les découper à la demande en fonction des besoins des acquéreurs. Un pré-découpage a cependant été réalisé lors des études pour caler les entrées aux lots (interrompant la noue ouest) en garantissant la desserte de surfaces minimales (comprises environ entre 1 200 et 3 000 m²).

Le projet prend en compte l'ovalisation du rond-point des Vignes projeté par le département afin d'améliorer la sécurité routière.

### 6.4.2 Les scénarios étudiés

En lien avec les principes établis préalablement, deux principaux scénarios ont été étudiés (avec des variantes à la marge pour chacun des scénarios) traduisant deux approches environnementales basées sur l'intégration éco paysagère en particulier au travers des espaces dédiés à la gestion des eaux pluviales :

- Le premier scénario propose une gestion par transfert des eaux ruisselées des espaces publics vers un bassin de rétention-infiltration situé au nord du projet ;
- Le second scénario vise à intégrer plus spécifiquement les principes de la GIEP (Gestion Intégrée des Eaux Pluviales), scénario qui a été fortement insufflé par les services de Mauges Communauté avec une gestion des ruissellements au droit de la voirie de desserte du parc d'activité et une optimisation de l'intégration paysagère.

Le choix du scénario définitif a été réalisé en concertation avec les services de Mauges Communauté et avec les élus d'Orée d'Anjou. La surface cessible de chaque scénario a également été un facteur majeur de décision.

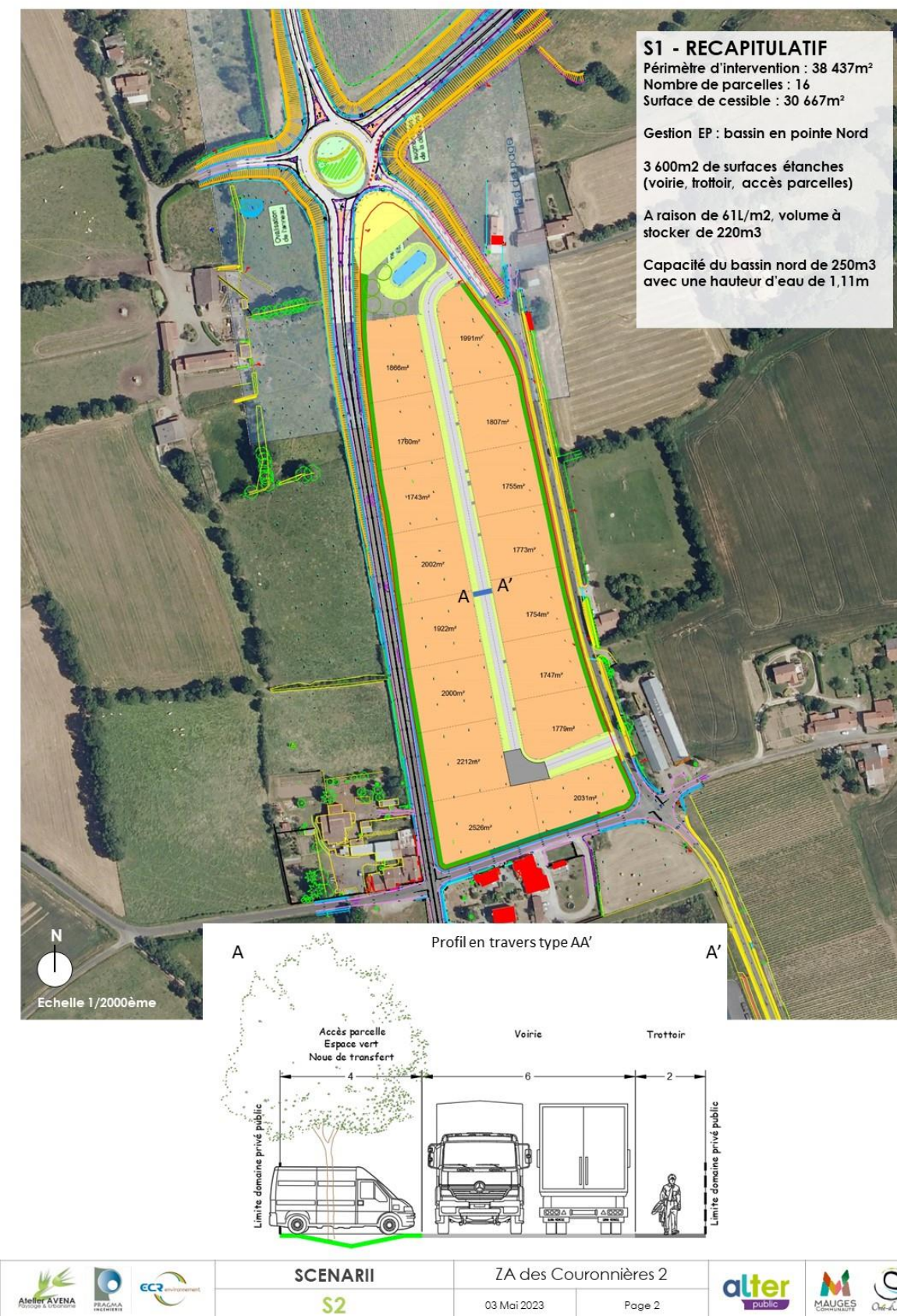


Figure 92 : Esquisse Scénario 1 avec transfert des eaux ruisselées des espaces publics vers le bassin nord (septembre 2022)



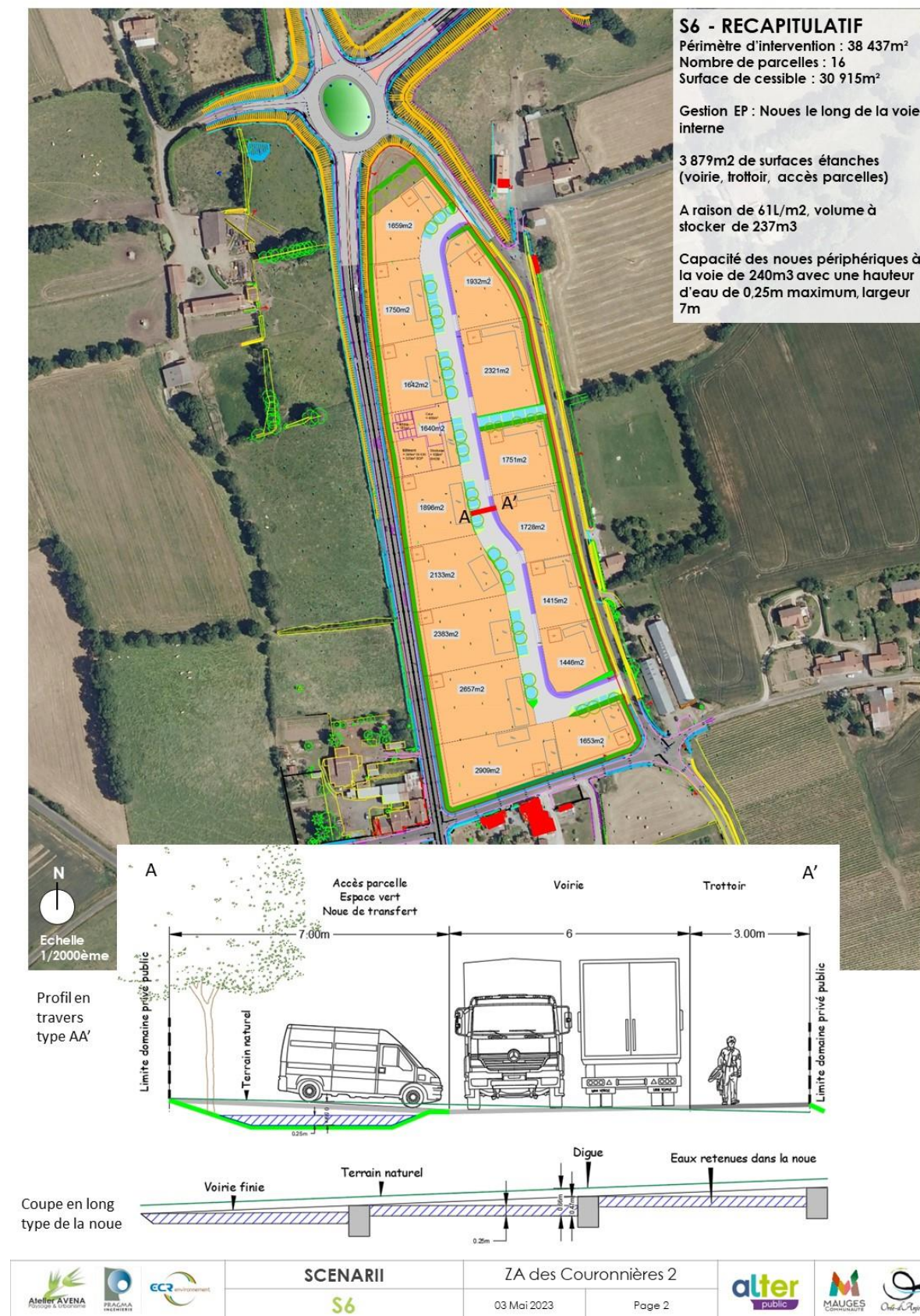


Figure 93 : Esquisse Scenario 2 avec infiltration des eaux ruisselées sur les espaces publics dans des noues (avril 2023)

## 6.5 Description technique du projet retenu

### 6.5.1 Principe d'aménagement - Justification du choix du scénario d'aménagement

Le scénario retenu correspond à une adaptation du scénario 2.

En effet, la solution avec des noues d'infiltration de 50 cm maximum de profondeur n'a pas été retenue car, à cause de la pente (4 % sur l'axe nord-sud), l'emprise des noues était considérable (7 m de large, plus large que la voirie à double sens de 6 m).

Afin de maximiser la surface cessible et de limiter la longueur des accès à chaque parcelle, **la solution retenue consiste à créer des structures réservoir sous la voirie, alimentées par de petites noues** de 2 m de large à l'ouest de la route. L'intégralité des pluies centennales tombant sur les voiries publiques sont ainsi infiltrées au plus près de leur point de chute tout en gardant une surface cessible satisfaisante.

La question de la surface des lots cessibles est particulièrement importante car :

- Le site d'implantation de la ZA étant relativement étroit (environ 100 m de large), **la largeur de la voirie centrale influence fortement la forme et la surface des lots**, or pour avoir des lots attractifs pour les acquéreurs les parcelles doivent être rectangulaires et d'une taille suffisante.
- Bien que la surface finale des lots ne soit pas connue (découpage « à la demande » selon les besoins des acquéreurs), ils seront de **taille relativement réduite** (probablement entre 1 200 et 3 000 m<sup>2</sup>), or il leur faudra pouvoir caler dans cette emprise leur(s) bâtiment(s), leur parking mais aussi leur **noue d'infiltration des eaux pluviales** et leur **dispositif d'assainissement non collectif** (de type microstation).

Les plans « projet » du permis d'aménager de juillet 2023 et les caractéristiques techniques des ouvrages projetés sont présentés ci-après.

### 6.5.2 Description du projet et obligations des acquéreurs des lots

Le site de la ZA des Couronnières 2 proposera de nouvelles parcelles viabilisées à destination d'artisans locaux. Ce foncier prendra place entre la ZA des Couronnières existante et le rond-point des Vignes / entrée de Bourg de Liré. Elle offrira un aménagement de qualité tenant compte des enjeux paysagers et environnementaux du secteur.

Le projet prévoit ainsi la réalisation d'environ 16 parcelles (comprise environ entre 1 200 et 3 000 m<sup>2</sup>) en découpage à la demande. L'accès à ces parcelles se fera via une voie centrale Nord-Sud, avec entrée / sortie sur le chemin rural menant au rond-point des Vignes.

L'enjeu pour le territoire consiste à s'appuyer sur la qualité du traitement des futures constructions, combinée à celle du traitement des franges de l'opération dans le cadre d'une approche paysagère globale.

Le projet prend en compte et s'appuie ainsi sur les éléments caractéristiques du site afin de :

- Structurer le schéma d'aménagement et encadrer les futures constructions ;
- Obtenir une intégration paysagère forte permettant de qualifier les transitions, notamment en bordure de la RD763 et du chemin rural ;
- Prendre en compte l'impact de l'aménagement dans le grand paysage (vues et perspectives vers le grand paysage et depuis le grand paysage).



Plusieurs enjeux majeurs ont ainsi mené la réflexion :

- **Dessiner un paysage urbain de qualité structuré par le végétal :**

Les franges urbaines du projet sont traitées de manière à favoriser l'intégration du site d'activités dans son environnement. Un aménagement paysager bocager et naturel est ainsi prévu sur l'ensemble des limites de l'opération, permettant une bonne adéquation entre développement économique, respect des paysages et mise en valeur du site.

Un aménagement paysager bocager de 2 m de large viendra ainsi prendre place le long de la RD763 et du chemin rural, permettant d'intégrer les futurs bâtiments tout en leur offrant une certaine visibilité, notamment côté RD763.

Par ailleurs, la haie bocagère existante en limite Sud est maintenue au maximum afin de préserver le hameau du mur et de conserver les caractéristiques faunistiques et floristiques préexistantes et propres au site. Seule une percée sur une largeur d'environ 3 ou 4 m sera réalisée afin d'implanter les réseaux.

De plus, une haie bocagère transversale est également créée afin de rythmer ce site tout en longueur et d'offrir une continuité verte entre les parcelles à l'Ouest du site et la coulée Saint-Joseph à l'Est (ruisseau de Liré).

Une zone tampon est aménagée en limite Nord sur une profondeur de 13m. Elle accueillera un aménagement paysager qualitatif, proposant la plantation d'arbres de hautes tiges, de cépées, massifs arbustif et prairie, maintenant le caractère naturel du site et de l'environnement tout en intégrant la nouvelle zone d'activité vis-à-vis des vues lointaines (notamment depuis la rue des Mauges en descendant du bourg).

Enfin une bande plantée de 2m de large viendra accompagner la voirie. Celle-ci sera plantée d'arbustif bas, vivaces, graminées et ponctuellement d'arbres de haute tige, venant rythmer la voie et intégrer les nouvelles constructions et aménagements.

Enfin, un pourcentage d'imperméabilisation maximum de 70% par parcelle devra être respecté.

- **Rechercher une qualité architecturale pour l'intégration et l'attractivité de la zone :**

Les bâtiments d'activités devront s'implanter en tenant compte de la topographie naturelle du terrain et de la déclivité vers le Nord. Pour rappel le PLU demande à ce que les constructions s'intègrent au plus près du terrain naturel et que « *si le terrain présente une pente inférieure ou égale à 5% (terrain plat), le plancher du rez-de-chaussée ne devra pas dépasser de plus de 0,50 mètres le niveau du terrain naturel à son point le plus défavorable* ».

Il est demandé d'harmoniser les constructions nouvelles avec l'ambiance bocagère et naturelle du secteur en privilégiant la simplicité architecturale :

- Adapter la volumétrie à la topographie ;
- Ajuster la volumétrie aux usages ;
- Utiliser un vocabulaire architectural contemporain mais sobre.

Les bâtiments s'implanteront également en cohérence avec l'environnement et la trame viaire, suivant des parallèles et perpendiculaires avec la RD763 et le chemin rural. Cela permettra notamment vis-à-vis de la départementale de travailler une façade vitrine. Pour autant les façades intérieures à la zone ne devront pas être oubliées et seront travaillées afin de matérialiser / délimiter un espace d'accueil dans le bâtiment.

Par ailleurs, l'implantation des bâtiments devra chercher à limiter les vues sur les parkings et les zones de stockages qui devront dans la mesure du possible être situés en second plan vis-à-vis de la départementale. Les aires de stockages seront soit incluses dans un bâtiment couvert, soit réalisées en extérieur. Dans ce cas elles devront être masquées à la vue depuis l'espace public et les parcelles environnantes et accompagnées d'un aménagement paysager qualitatif.

Enfin ces nouvelles constructions se devront de respecter la RE2020.

- **Les accès et revêtements :**

L'accès à la zone d'activité se fera via le chemin rural. Une voie traversante Nord - Sud permet la desserte des lots en interne à la zone. Comme le préconise l'OAP, les accès sur et depuis la RD763 sont proscrits. Les accès directs depuis le chemin rural ont également été proscrits, du fait de la topographie, de la volonté de préservation des fossés existants et du gabarit de ce chemin.

Cette voie centrale sera composée d'une bande roulante de 6m de large, d'un trottoir de 3m de large et d'une bande plantée de 2m de large.

Concernant les aménagements de chaque parcelle, les aires de stationnement en aérien seront obligatoirement réalisées en matériaux perméable.







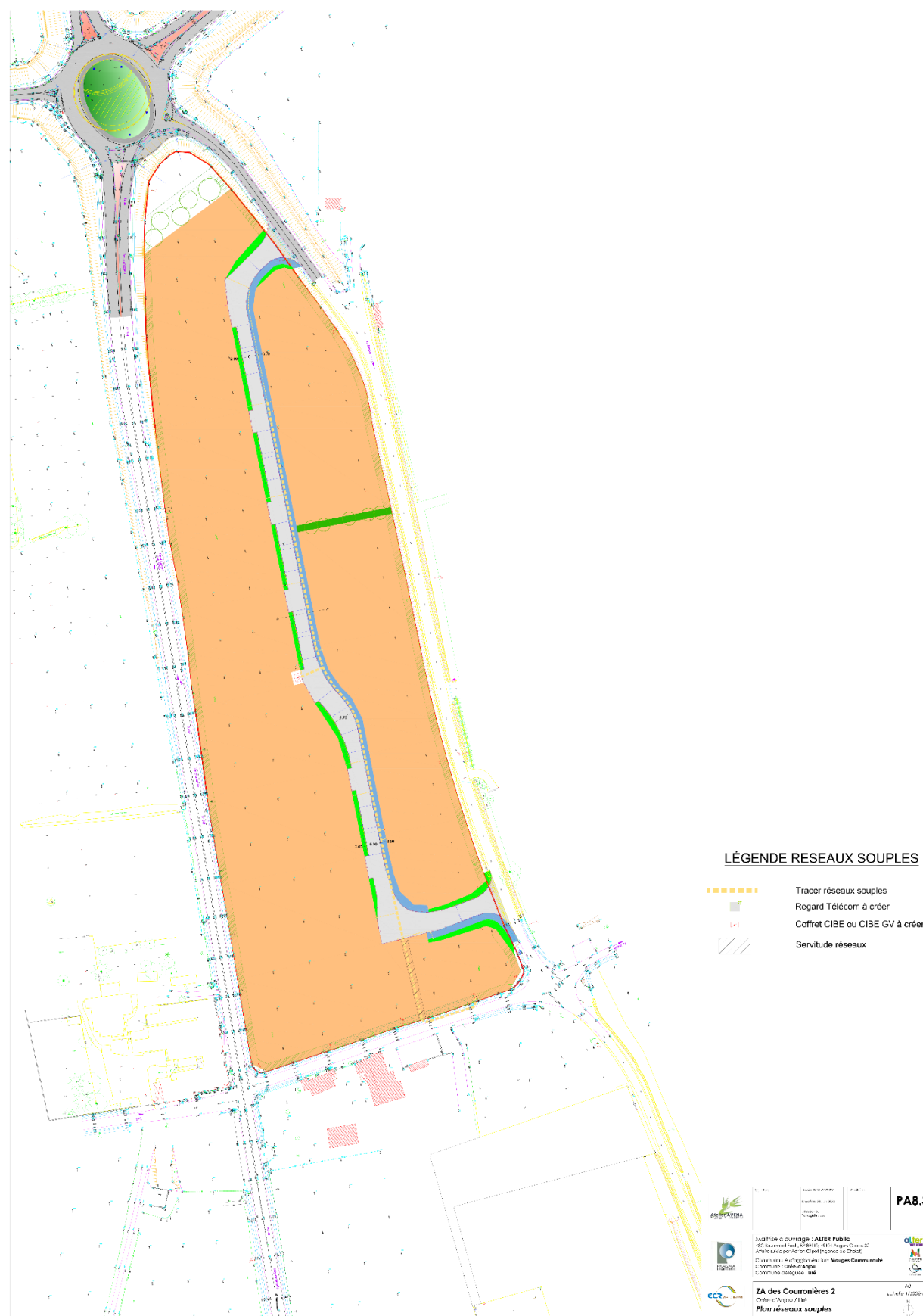


Figure 96 : Plan réseaux souples du PA8 de juillet 2023 - © PRAGMA Ingénierie / Atelier AVENA / ECR Environnement

### 6.5.3 Accès et cheminement interne

#### a. Voirie centrale

La voirie sera en double sens, d'une largeur de 6 m. Elle s'implante en deux points nord et sud sur la voie agricole située à l'est.

Cette voie sera réalisée en respectant le cahier des prescriptions du concessionnaire et desservira chaque parcelle. L'accès aux parcelles depuis la voie de circulation aura une largeur minimum de 5 m.

La récupération des eaux de ruissellement de la voirie sera assurée par le profil de la chaussée :

- Une pente en toit ou monopente suivant la configuration ;
- Structure de chaussée :
  - 1ère Phase :
    - Couche anticontaminante par un géotextile sur le fond de forme ;
    - Couche de fondation en GNT concassé 0/80 ep=30 à 50cm de carrière agréée ;
    - Couche de base en GNT concassé 0/315 ep=10 à 20cm de carrière agréée ;
    - Couche de fermeture en grave bitume 0/14.
  - 2ème Phase :
    - Couche d'imprégnation à l'émulsion de bitume ;
    - Couche de roulement en enrobé BBSG 0/10 à 150kg/m².

La structure des accès aux parcelles sera identique à celle de la voirie.

De manière générale, la voirie sera délimitée par une bordure.

Le Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre se réserve le droit de modifier la structure de chaussée selon le résultats des études géotechniques en cours ou en cas de modification du trafic projeté.

#### b. Cheminement piétonnier

Un trottoir de 3m de large sera réalisé le long de la voirie côté est.

Les trottoirs et les circulations piétonnes seront conformes aux critères de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite :

- Pente en travers inférieure ou égale à 2 % ;
- Pente en long inférieure ou égale à 4 % ;
- La hauteur de vue de bordure au droit des passages piétons n'excèdera pas 2 cm.

Seul les 3 lots au nord ne pourront être desservis par une voie respectant l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite du fait de la topographie existantes (pente projet > 5,76%).

### 6.5.4 Réseaux

#### a. Eaux usées

Le secteur étant en zonage non collectif, les eaux usées seront gérées via des installations autonomes.

#### b. Eaux pluviales

L'évacuation des eaux pluviales du domaine public lié à l'opération se fera gravitairement vers des noues et capté par des grilles vers des structures réservoirs positionnées sous chaussées. Ces structures permettront l'infiltration totale des pluies de retour 100 ans.

Les regards de visite seront en béton de diamètre 1000mm intérieur, muni d'un tampon fonte normalisé de classe de résistance D400. Chaque parcelle devra gérer ses eaux de ruissellement selon les prescriptions de Mauges Communauté (infiltration des pluies centennales).



#### *c. Eau potable*

L'alimentation en eau potable du projet sera assurée par des canalisations en Ø 100 FONTE depuis le réseau existant de la voie communale (Ø100 FONTE).

#### *d. Basse tension*

L'alimentation de la zone sera réalisée depuis le réseaux aérien existant rue du Mur.

Chaque parcelle disposera d'un coffret de comptage et de branchement.

La construction du réseau B.T sera sous le contrôle du maître d'œuvre (ENEDIS - SIEM).

#### *e. Téléphone - Fibre*

L'alimentation du projet en fibre sera assurée par un génie civil de télécommunication créé en souterrain depuis le réseau aérien existant de la voie communale.

Chaque lot bénéficiera d'un branchement avec un regard à l'intérieur de la parcelle.

#### *f. Eclairage extérieur*

Dans le cadre de la mise en œuvre de sa politique de limitation de la pollution lumineuse, Mauges Communauté a décidé de ne pas installer d'éclairage public dans la future zone d'activités.

#### **6.5.5** Sécurité incendie

La défense extérieure contre l'incendie sera assurée par la pose d'un poteau d'incendie situé à proximité du futur transformateur.

#### **6.5.6** Aménagements éco-paysagers

Une bande paysagère de 2 m de large composée de plantations arbustives et arborées avec des essences indigènes de haies bocagères sera réalisée sur l'intégralité du pourtour de la parcelle, excepté bien sûr au niveau des entrées de voiries, complétant ainsi la haie bocagère résiduelle au sud.

Au nord du site, une parcelle d'environ 550 m<sup>2</sup> (bande de 13 m de large) comportera un aménagement paysager avec plusieurs arbres de haut jet permettant de limiter les vues depuis le bourg de Liré. Une haie transversale de 3 m de large en milieu de pente complètera cette intégration paysagère et s'implantera dans le prolongement de la haie bocagère sur la parcelle à l'est du site d'étude afin de renforcer la trame verte locale.

### **6.6 Mise en œuvre et exploitation de la zone artisanale**

#### **6.6.1** Chantier

Les travaux concernent la viabilisation de 16 lots (travaux de réalisation de voirie et de desserte par les réseaux).

Ces travaux seront réalisés en deux phases :

1ère Phase :

- Décapage des différentes emprises (voirie, trottoirs...) ;
- Terrassement en déblais ou en remblais d'apport pour la mise à niveau des plateformes ;
- Pose des réseaux durs (EU – EP) ;
- Empierrement de la chaussée en phase provisoire [total réalisation voirie temporaire : 5 mois de travaux] :
  - Couche anticontaminante ;
  - Couche de fondation ;
  - Couche de base.
- Pose des réseaux souples (BT – Eclairage Public – Génie Télécommunication – Adduction d'eau potable – Gaz) [2 mois de travaux].

2ème Phase :

- Réalisation de la chaussée définitive [2 mois de travaux] :
  - Reprofilage de la couche de base ;
  - Couche de roulement.
- Aménagement des espaces verts.

#### **6.6.2** Exploitation et maintenance

La répurgation se fera en porte à porte. La voirie sera structurellement adaptée pour recevoir le camion de répurgation (structure de chaussée décrite dans les paragraphes précédents).

La gestion des espaces verts sera réalisée par les entreprises pour les portions comprises sur les lots privés et par Mauges Communauté pour les espaces publics (noues, talus et aménagement paysagers au nord).



## 7 ÉVALUATION DES IMPACTS - SEQUENCE ERC

### 7.1 Méthodologie mise en œuvre pour l'évaluation des impacts

#### 7.1.1 La définition des mesures éviter / réduire / compenser - Accompagnement et Suivi

Source : – Guide d'aide à la définition des mesures ERC THEMA

**En amont du projet, l'« Évitement lors du choix d'opportunité »** : correspond à la décision définitive de faire ou de ne pas faire le projet. Elle intervient au plus tard lors des phases de concertation et de débat public.

**Une fois le projet acté trois grands types de mesures d'évitement sont envisageables :**

- Évitement géographique : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage ;
- Évitement temporel, : le phasage et le calendrier des opérations permettent d'éviter un impact. En phase exploitation, les périodes d'activités, d'entretien peuvent être réduites ;
- Évitement technique : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable. Certaines mesures d'évitement technique peuvent également être propres à la phase chantier.

**Concernant les mesures de réduction, elles interviennent après l'évitement** et visent à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. De la même manière que l'évitement, les mesures de réduction sont classées sous les trois thématiques, géographique, technique et temporelle.

Leur moindre efficacité comparée à la phase « évitement » ne permet pas de garantir la suppression totale d'un impact.

**La compensation intervient quand un impact résiduel notable subsiste** (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction). La préservation de milieux, consistant à assurer la maîtrise foncière d'un site et à le protéger réglementairement, n'est pas une modalité de compensation.

**Les mesures d'accompagnement** n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : « des mesures, dites « d'accompagnement » (acquisitions de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires. »

**Le suivi a pour objet de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation.** Il ne constitue pas à lui seul une mesure et ne correspond qu'à une action qui doit être intégrée à part entière dans la mesure correspondante. Il est important également de noter que le maître d'ouvrage a une obligation de restitution de bilan (R.122-13 II du code de l'environnement) : « Le suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine mentionnés au I de l'article L. 122-1-1 ainsi que le suivi de leurs effets sur l'environnement font l'objet d'un ou de plusieurs bilans réalisés sur une période donnée et selon un calendrier que l'autorité compétente détermine afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques.

#### 7.1.2 La démarche conjuguée de l'évaluation des impacts et de la séquence ERC

L'évaluation des impacts est réalisée sur des données quantifiées dès que possible, néanmoins le dire d'expert reste l'entrée principale de cette analyse. Elle est réalisée par Damien LEJAS et Perrine DE ROO, écologues ayant également procédé aux inventaires de terrain (expérience en tant qu'écologue et environnementaliste respectivement depuis 20 et 4 ans).

Le gradation des impacts se réfère aux classes suivantes pour chacun des items traités.

Tableau 30 : Système de gradation utilisé pour l'évaluation des impacts

Impact négatif	NUL	NEGLIGEABLE à FAIBLE	FAIBLE à MOYEN	MOYEN à FORT	FORT à TRES FORT	TRES FORT
Impact positif	FAIBLE			MODERE	FORT	

**Les mesures d'évitement intégrées dans la conception du projet :**

Un certain nombre de mesures a été développé dès la conception du projet de manière à éviter les impacts pressentis. Le choix de la variante la moins impactante a été validé en conservant les intérêts biologiques, bien que limités, du site.

Des plantations arbustives et arborées sont proposées en mesures éco paysagères, principalement en bordure de site pour offrir de nouvelles fonctionnalités ornithologiques. Le site caractérisé par un milieu ouvert agricole ne nécessite aucun défrichement.

**Les mesures de réduction intégrées dans la conception du projet :**

Les mesures de réduction des impacts concernent principalement la phase travaux, pour laquelle subsiste des risques vis-à-vis de la mortalité de la faune, mais également sur les questions de santé et de sécurité.

Elles sont développées par thématiques dans les paragraphes suivants.



## 7.2 Impacts sur le milieu physique - Développement de la séquence ERC

### 7.2.1 Climat

#### a. Impacts temporaires

##### Impacts potentiels :

Les principales incidences sur le climat sont liées aux émissions de gaz à effet de serre (gaz de combustion) engendrées par les engins (pelles mécaniques...) et véhicules (camions et véhicules légers) utilisés pendant le chantier.

Toutefois, les émissions sont considérées comme faibles comparées aux émissions du trafic routier de la RD763 (7 000 véhicules/jour dont 11,5 % de poids lourds).

##### Mesures d'évitement / de réduction :

Les engins et autres véhicules utilisés sur le chantier sont conformes à la réglementation en vigueur (Normes Euro 5 et 6 relatives aux émissions des véhicules). Les engins et autres véhicules sont régulièrement entretenus et conformes aux réglages antipollution réglementaires (contrôle par le Service des Mines).

#### b. Impacts permanents

##### Impacts potentiels :

L'occupation précise de la zone d'activité n'étant pas connue à ce jour, nous considérons que les impacts se limitent aux émissions de gaz à effet de serre engendrées par les véhicules légers ou autres engins (véhicules utilitaires et camions) utilisés par les clients, employés et prestataires de la zone d'activité.

Les ratios suivants sont utilisés :

- 20 véhicules par jour et par lot, soit un flux de véhicules supplémentaire de 320 véhicules/jour pour les probables 16 lots de la ZA (nombre pouvant varier selon le découpage à la demande),
- 1 camion par jour et par lot, soit 16 camions par jour pour les probables 16 lots de la ZA.

Toutefois, les émissions sont considérées comme faibles comparées aux émissions engendrées par le trafic routier existant : + 4,8 % de trafic sur la RD763 (7 000 véhicules/jour).

Les dimensions de la ZA ainsi que la nature des activités attendues (artisanales) font que le projet aura un impact limité sur la consommation de ressources et l'augmentation de la circulation, et donc un impact limité sur le climat global.

Au niveau local, l'urbanisation d'un site modifie très localement les vents et les conditions locales d'ensoleillement avec la création d'ombres portées. Les bâtiments seront conçus et orientés de façon à profiter au maximum des apports solaires passifs, en minimisant la présence des ombres portées sur les bâtiments.

##### Mesures d'évitement / de réduction :

Les engins et autres véhicules sont régulièrement entretenus et conformes aux réglages antipollution réglementaires (contrôle par le Service des Mines).

Le projet prévoit la création de bandes plantées en périphérie du site et de plantations d'alignement au sein du site le long de la voirie interne et perpendiculairement à celle-ci, modérant localement les vents et les températures.

L'impact sur le climat local et global est jugé comme très faible.

NEGLIGEABLE à FAIBLE

### 7.2.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique

##### Impacts potentiels :

Le changement climatique va augmenter l'intensité et la fréquence des risques naturels. La vulnérabilité du projet au changement climatique se traduit par les enjeux liés à :

- L'eau : disponibilité en eau potable, ruissellements, inondations, etc. ;
- La géologie : retrait-gonflement des argiles, érosion, etc. ;
- La température : vagues de chaleur, confort thermique des bâtiments, etc.

##### Mesures d'évitement / de réduction :

Le projet ne se situe pas en zone inondable, ni dans une zone sensible au risque de retrait-gonflement des argiles. Il n'est donc pas vulnérable à l'augmentation des aléas induits par le changement climatique sur ces thématiques.

Le terrain étant relativement pentu, la gestion des ruissellements et de l'érosion passera par la limitation du coefficient d'imperméabilisation des lots privés et par la mise en place de dispositifs d'infiltration au plus près du point de chute des pluies.

Afin de garantir un confort thermique dans les bâtiments, les nouvelles constructions respecteront la réglementation thermique des bâtiments. Sur les espaces extérieurs, la limitation du coefficient d'imperméabilisation permettra de diminuer l'albédo et donc les effets d'ilots de chaleur et la plantation de haies arbustives et arborées d'essences locales variées permettra de créer des zones d'ombrage.

Le projet n'est pas particulièrement sensible au changement climatique.

NEGLIGEABLE à FAIBLE

### 7.2.3 Relief et topographie

Les impacts concernent uniquement la phase travaux. Ils sont liés :

- À l'aménagement des voiries et des constructions nouvelles ;
- À l'aménagement des réseaux enterrés qui engendreront des terrassements en déblais localement importants mais dont l'impact se limitera dans le temps à la période des travaux.

##### Impacts potentiels :

Le site possède une topographie relativement marquée, avec une pente de 4 % selon l'axe nord-sud. Une phase de terrassement et de décapage de la terre végétale sera nécessaire au niveau de la voirie, qui sera encaissée de 70 cm par rapport au terrain naturel.

##### Mesures d'évitement / de réduction :

Les déblais-remblais seront réalisés de manière à s'équilibrer le plus possible et à limiter les apports extérieurs aux besoins en termes de fonds de structure. Le surplus éventuel de terrassement sera réutilisé sur des chantiers proches ou évacué en Installation de Stockage de Déchets Inertes. Les apports de matériaux s'effectueront depuis des carrières situées à proximité.

Des études géotechniques approfondies de type G1 sont en cours de réalisation par un organisme compétent, visant à vérifier que la structure de la voirie ne remet pas en cause la stabilité du sous-sol remblayé, en tenant compte d'un coefficient de sécurité normal. Durant la phase chantier, après validation de l'étude géotechnique, un certain nombre de travaux nécessaires à l'aménagement du site pourront modifier très localement la structure des sols existants. Le relief sera très peu modifié.

Le projet n'est donc pas de nature à modifier significativement la topographie initiale du secteur.

NEGLIGEABLE à FAIBLE



#### 7.2.4 Géologie et pédologie

##### a. Impacts temporaires

###### Impacts potentiels :

En phase travaux, la circulation, le stationnement, l'utilisation et l'entretien des engins de chantier, ainsi que le stockage dans les dépôts de chantier peuvent entraîner des risques de pollution du sol, par exemple par déversement accidentel d'huiles et de lubrifiants.

###### Mesures d'évitement / de réduction :

Les mesures suivantes sont mises en place :

- Les stockages de liquides (carburants et autres produits polluants utilisés en surface) seront associés à une capacité de rétention étanche adaptée (100 % de la capacité du plus grand réservoir, ou 50 % de la capacité totale des réservoirs associés), ou seront équipées de double enveloppe avec détection de fuite ;
- Le remplissage des cuves et réservoirs se fera sur une aire étanche, avec récupération (présence d'un débourbeur-déshuileur) et traitement des égouttures dans un centre extérieur agréé ;
- Les déchets seront collectés, triés, stockés sur des aires étanches et évacués vers des centres de traitement spécifiques avec suivi de leur élimination (Bordereau de Suivi des Déchets) ;
- Des kits anti-pollution sont présents sur site et sur les véhicules ;
- Les Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits présents sur le site seront en permanence disponibles et des procédures de gestion en cas d'accident seront également mises en place ;
- Les effluents des installations sanitaires seront collectés et évacués conformément aux règles sanitaires.

##### b. Impacts permanents

###### Impacts potentiels :

L'occupation précise de la zone d'activité n'étant pas connue à ce jour, nous considérons que les impacts se limitent aux risques de pollution par déversement accidentel de produits potentiellement polluants. Aucune activité ICPE autre que du stockage de substances n'étant acceptée, le risque reste limité.

###### Mesures d'évitement / de réduction :

Les aménagements collectifs proposés sont conçus pour bloquer et confiner les pollutions accidentelles sur la zone d'activités, avant qu'elles ne puissent atteindre le milieu récepteur superficiel, qui est l'exutoire le plus sensible sur le plan qualitatif. Toutes les eaux du domaine public seront collectées par des grilles avec décantation, renvoyées gravitairement vers un regard perforé avec décantation également puis vers les structure réservoir (granulaire). Si pollution, il faudra curer les grilles et regards. Si la pollution est importante, il faudra également purger la structure réservoir (démolition de la voirie, terrassement en déblais de la structure granulaire, évacuation en décharge agréée suivant type de pollution, reconstitution de la structure réservoir et corps de chaussée).

Par ailleurs, en fonction de leur activité, les entreprises relevant de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) devront se conformer à la réglementation en vigueur.

Suite à la prévention du risque de pollution, l'impact sur les sols est jugé comme très faible.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
---	----------------------

#### 7.2.5 Hydrogéologie

###### Impacts potentiels :

Les impacts concernent l'imperméabilisation des sols de la zone qui conduit à une augmentation du ruissellement et donc à la diminution du phénomène d'infiltration.

###### Mesures d'évitement / de réduction :

Compte tenu de la perméabilité des sols en surface ( $1,43 \cdot 10^{-5}$  m/s en moyenne), les eaux de ruissellement de chaque lot seront infiltrées dans des dispositifs superficiels d'infiltration (de type noue) pour des pluies de retour 100 ans.

Afin de limiter l'imperméabilisation du site, le coefficient d'imperméabilisation maximum sur chaque lot est fixé à 70 %.

Par ailleurs, l'alimentation en eau potable de la ZA se faisant à partir du réseau public, aucun forage dans une nappe aquifère n'est envisagé.

L'imperméabilisation des sols est limitée dans le règlement de lot. La perte d'infiltration engendrée par le projet est considérée comme faible car les pluies sont intégralement infiltrées pour des occurrences centennales.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------

#### 7.2.6 Régime hydraulique

Le chantier ne prévoit pas de réalisation de prélèvement d'eau, de rejet dans le milieu (infiltration des pluies centennales) ou de modification de cours d'eau ou de ruisseau. Aucun cours d'eau ne passe dans l'emprise du projet ou à proximité.

##### a. Impacts temporaires

La phase chantier n'a pas d'impact sur les écoulements superficiels, hormis l'imperméabilisation temporaire en relation avec la présence d'engins ou de voies d'accès.

Les travaux n'auront aucune interaction avec le réseau hydrographique.

##### b. Impacts permanents

###### Impacts potentiels :

Les impacts sont uniquement liés au rejet des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées. En effet, l'imperméabilisation des sols de la zone accentue fortement le phénomène de ruissellement qui provoque une augmentation du débit de pointe à l'exutoire.

###### Mesures d'évitement / de réduction :

Deux types de gestion des eaux pluviales seront mis en place :

- Sur parties collectives : gestion des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées collectives (voiries) ;
- Sur lots privés : gestion à la parcelle des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées privées (bâtiments, parkings, circulations internes).

D'après les recommandations de Mauges Communauté, il faut considérer les pluies de retour 100 ans, correspondant à l'infiltration d'un volume de 61 l par m<sup>2</sup> imperméabilisé. La constante de perméabilité utilisée dans les dimensionnements est égale  $1,43 \cdot 10^{-5}$  m/s (moyenne des essais Matsuo).

###### Pour les parties communes (voirie) :

Les eaux de ruissellement de la voirie publique seront collectées par des noues de 2 m de large et amenées vers des chaussées réservoir d'infiltration. Les dispositifs ont été dimensionnés afin de pouvoir infiltrer les pluies centennales conformément aux prescriptions de Mauges Communauté sur la GIEP (gestion intégrée des eaux pluviales).

Les espaces publics de la ZA (voirie centrale et entrées des lots) représentent 4 037 m<sup>2</sup>.

D'après les recommandations de Mauges Communauté, il faut considérer l'infiltration d'un volume de 61 l par m<sup>2</sup> imperméabilisé, soit ici un volume total de 246 m<sup>3</sup>. D'après la méthode des pluies, en considérant les coefficients de Montana pour des pluies centennales de 30 min à 6 h (a = 13,127 / b = 0,701), ce volume est relativement similaire (229 m<sup>3</sup>). Il a été obtenu en pré-dimensionnant la surface d'infiltration au regard des surfaces disponibles.



Plusieurs sections de chaussées réservoir sont prévues sous la voirie, de 10 m de long en moyenne et non communicantes afin d'optimiser l'infiltration dans un contexte de pente assez marquée (4 %). La base des dispositifs se situera à 60-75 cm de profondeur par rapport à la voirie sur la section centrale et à 90 cm de profondeur au niveau des deux entrées.

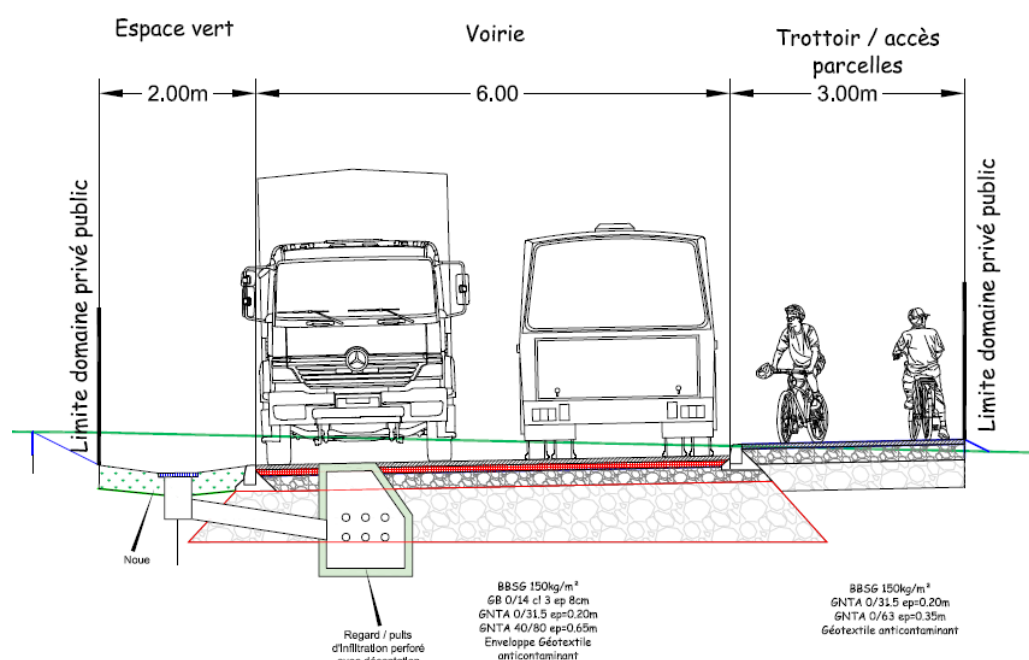


Figure 97 : Profil de voirie avec structure d'infiltration sous voirie

Pour les lots privés :

Les eaux pluviales des lots privés seront infiltrées à la parcelle : chaque propriétaire s'installant dans la zone d'activité s'engagera à réaliser un dispositif d'infiltration de type noues, massif d'infiltration, etc. Le volume et la surface nécessaire à l'ouvrage lui sera précisé grâce à un tableau basé sur la méthode des pluies, prenant en compte la surface de la parcelle et la surface d'infiltration attendue. Les volumes de rétention proposés dans le tableau respectent la règle de Mauges Communauté (61 l/m² imperméabilisé).

Tableau 31 : Tableau de dimensionnement pour infiltration à la parcelle (noues de 50-60 cm de profondeur)

Infiltration à la parcelle des pluies centennales (à 50 cm de profondeur)		Taille de la parcelle (entre .. et .. m²)																		
Coeff imper (%)	Ouvrage	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
70	Volume (m³)	54	58	62	66	71	75	79	83	87	91	95	100	104	108	112	116	120	125	129
	Surface infiltration (m²)	81	88	94	100	106	113	119	125	131	138	144	150	156	163	169	175	181	188	194
	Surface globale noues (m²)	162	176	188	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310

Les surfaces globales des noues prennent en compte une surface totale du dispositif (prenant en compte pentes et bordures) égale à 1,5 à 2 fois la surface d'infiltration indiquée (qui correspond uniquement au fond plat de la noue).

Le respect du coefficient d'imperméabilisation maximal de 70 % sera calculé en prenant en compte les coefficients spécifiques d'imperméabilisation de chaque revêtement, avec comme base commune les valeurs suivantes :

- Enrobé / Béton / Bassin bâché : 100 %
- Pavés joints gazon / Surfaces stabilisées sable / Autres surfaces semi-perméables : 60 %
- Espaces végétalisés : 0 %

Pour les événements exceptionnels :

Les aménagements proposés sont dimensionnés pour une période de retour donnée (100 ans). Cette période de retour correspond à une fréquence de défaillance des ouvrages, ces derniers ne pouvant être dimensionnés pour des pluies exceptionnelles compte tenu des contraintes techniques et financières identifiées.

Cependant, il est de la responsabilité du maître d'ouvrage de connaître le comportement des éléments constitutifs de son système d'assainissement en situation de crise.

Pour les parcelles ouest, une surverse sera dirigée vers les noues des espaces communs, qui elles-mêmes disposeront d'une surverse dans le fossé Est conduisant au ruisseau de Liré. Les parcelles est déverseront directement leur trop-plein dans le fossé Est.

Des débordements du fossé Est peuvent survenir sur la voirie rurale au niveau du rond-point des Vignes pour les événements d'occurrence supérieure à 100 ans. Les écoulements rejoignent ensuite le fossé le long de la D763 au nord-est, pour laquelle le risque d'inondation de la voirie est limité par la forte pente orientée vers le ruisseau de Liré. Aucune habitation ne se trouvant en aval, aucun dommage ne sera causé aux biens et personnes pour ces phénomènes de pluies exceptionnelles.

La mise en place de noues et chaussées réservoir pour la voirie publique ainsi que de noues d'infiltration pour les lots privés, dimensionnées pour infiltrer intégralement un volume correspondant aux pluies de retour 100 ans, permet de limiter fortement les volumes ruisselés supplémentaires engendrés par l'imperméabilisation partielle des sols.

NEGLIGEABLE à FAIBLE

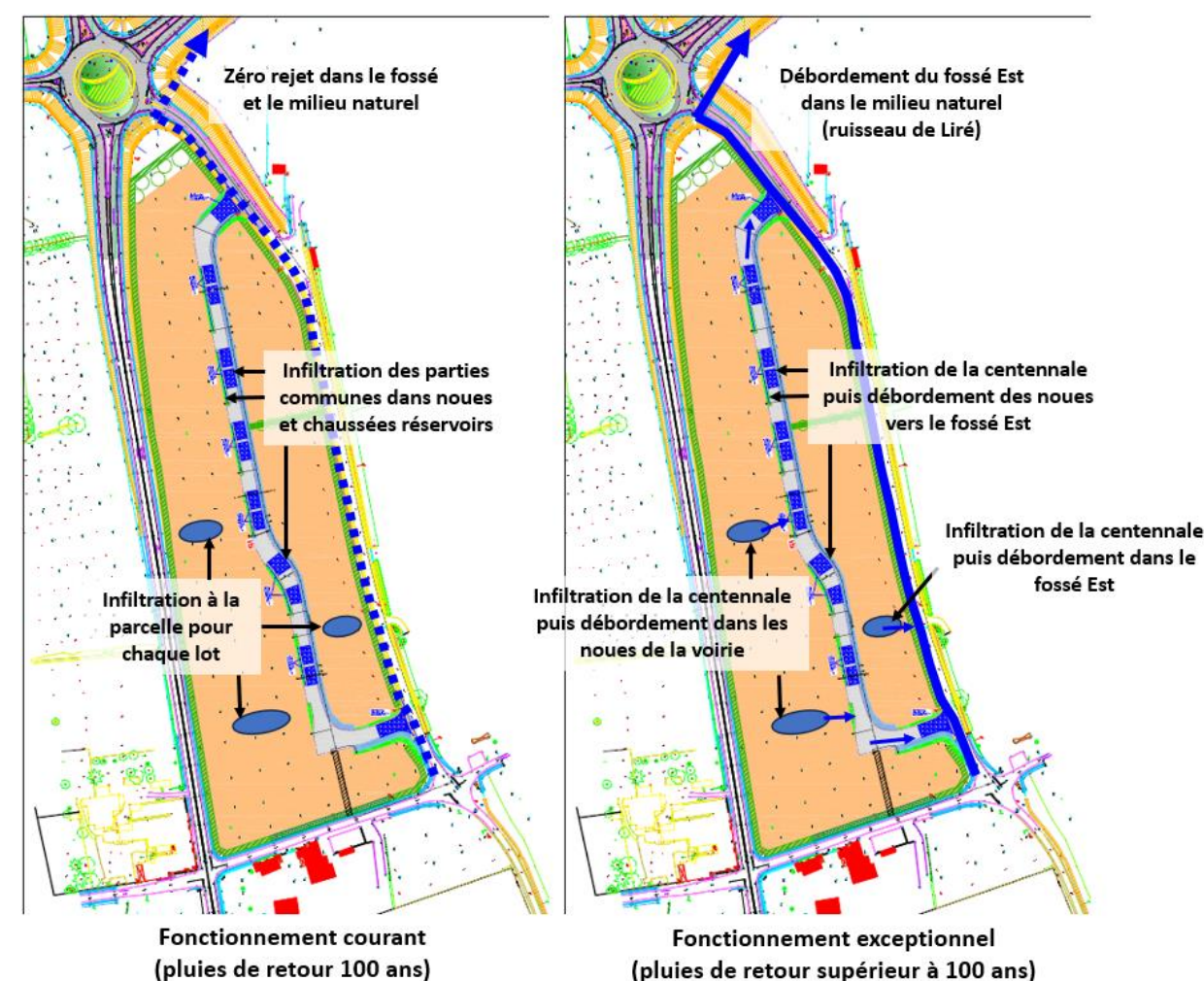


Figure 98 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales



### 7.2.7 Gestion qualitative de l'eau

#### a. Impacts temporaires

##### Impacts potentiels :

Les incidences sur la qualité de l'eau concernent principalement la mise en mouvement de matières en suspension (MES) lors des travaux. En effet, lors des terrassements, les terres mises à nu sont sensibles à l'érosion qui entraîne de fortes charges de matières en suspension dans les eaux de ruissellement. Cet effet est renforcé par la pente naturelle du terrain.

Par ailleurs, certaines conditions climatologiques peuvent être défavorables à la réalisation de certains travaux, notamment par temps pluvieux où les risques de pollution par ruissellement sont plus importants (matières en suspension ou laitance de béton par exemple).

Des risques de pollution accidentelle existent et relèvent principalement :

- Des engins de chantier (fuite d'huile et de carburant) ;
- Des déversements accidentels (renversement de fûts, d'engins, etc.) ;
- Des négligences (rejets d'eaux de lavage, déchets non évacués) ;
- De l'entraînement des particules fines par ruissellement des eaux pluviales sur des terrassements non stabilisés.

##### Mesures d'évitement / de réduction :

Concernant les huiles, graisses et hydrocarbures, les préconisations suivantes rappellent les moyens à mettre en œuvre au niveau d'un chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :

- Maintenance préventive du matériel et des engins qui seront vérifiés régulièrement (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Localisation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (mobil home pour le poste de contrôle, sanitaires et lieux de vie des ouvriers) ;
- Stockages éventuels d'hydrocarbures (ou de tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol) à réaliser sur une aire imperméabilisée avec rétention obligatoire ;
- Collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures) selon les filières agréées.

Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur. En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés précédemment (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre d'en arrêter les modalités :

- Épandage de produits absorbants (sable) ;
- Racleage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- Utilisation de kits anti-pollution dans la base de vie.

Concernant les déchets de chantier, ceux-ci doivent être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. Les entreprises sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Elles doivent ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Aucun stockage temporaire aléatoire sur le site ne sera effectué. Les déchets seront entreposés dans des conteneurs adaptés, placés sur des zones exemptes de végétation (soit terrains défrichés) et évacués par des sociétés spécialisées conformément à la réglementation en vigueur. Ces mesures permettent d'écarter tout risque de transfert de pollution vers le milieu naturel.

Aucun stockage ou brûlage de produits dangereux ne pourra être fait sur le site ou aux alentours.

Afin de limiter l'envol des matières les plus légères stockées dans les bennes (notamment plastiques d'emballage) vers le milieu naturel, un bâchage des bennes pourra être envisagé. La mise en place d'une clôture périphérique visant à sécuriser la zone permettra également de retenir une partie des envols potentiels.

Concernant le risque de relargage des matières en suspension, les mesures préconisées sont les suivantes :

- Réalisation des travaux en dehors de conditions climatiques exceptionnelles (fortes pluies, tempête, ...) ;
- Réalisation des décapages juste avant les terrassements (le nivellement ne se fera que très ponctuellement), en limitant au minimum le temps de non-intervention entre ces deux opérations ;
- Surveillance et maintiens des écoulements préservés.

**Les impacts durant la phase chantier peuvent donc être considérés comme faibles. Toutefois, le risque de pollution accidentelle n'est jamais nul.**

**FAIBLE à MOYEN**

#### b. Impacts permanents

##### Impacts potentiels :

En phase d'exploitation, les impacts sont liés à la gestion :

- Des eaux pluviales, des eaux domestiques et des eaux industrielles (pollution chronique) ;
- De l'entretien des bassins de stockage, fossés et noues en herbées ou non (produits phytosanitaires) ;
- Du risque de pollution accidentelle.

##### Mesures d'évitement / de réduction :

###### Gestion des eaux pluviales :

La nature des charges polluantes associées aux eaux de ruissellement pluviales issues des surfaces imperméabilisées est relativement bien connue, comparable à celle observée sur les chaussées routières. Les éléments les plus significatifs sont :

- Les matières en suspension (MES) ;
- Les hydrocarbures (HC) ;
- Les matières organiques caractérisées par la Demande Chimique en Oxygène (DCO) et la Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours (DBO5) ;
- Les métaux (le plomb essentiellement).

Préalablement, et afin de juger au mieux de cette incidence, il convient de définir le type d'épisode à considérer pour chaque polluant.

###### Les toxiques (métaux, hydrocarbures)

Leur effet se fait ressentir à long terme, suite à un effet cumulatif. Leur approche ne doit donc pas être considérée à l'échelle d'un épisode pluviométrique, mais sur la totalité d'une année.

###### Les matières organiques (DCO, DBO5)

A contrario, leur apport se traduit par un effet immédiat sur le milieu récepteur en raison de l'appauvrissement en oxygène qu'elles occasionnent.



### Les matières en suspension

L'effet peut en être immédiat ou différé (colmatage brutal ou progressif). Les deux approches dites moyennes ou en pointe sont donc à envisager.

Le tableau suivant fournit des ordres de grandeur des masses moyennes produites annuellement par hectare actif. Il permet d'évaluer les effets chroniques.

**Tableau 32 : Charges annuelles moyennes - © DIREN/DDE/DDAF, « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagements » octobre 2007**

Type de polluant	Charges annuelles moyennes (par ha imperméabilisé) pour des rejets pluviaux type lotissement/parking/ZA	
	Minimum	Maximum
MES	660 kg/ha	1 000 kg/ha
DBO5	90 kg/ha	120 kg/ha
DCO	630 kg/ha	820 kg/ha
Plomb	1 kg/ha	1,3 kg/ha
Hydrocarbures	15 kg/ha	25 kg/ha

Les mesures réalisées sur différents sites ont montré que l'essentiel de la pollution chronique est constitué de matières en suspension facilement décantables. Leur sédimentation entraîne avec elles, les métaux lourds et une part des hydrocarbures. La décantation constitue donc un bon moyen de traitement des eaux pluviales.

Deux types de gestion des eaux pluviales seront mis en place :

- Pour les parties communes, des ouvrages de décantation équipés d'un regard seront mis en place en amont des chaussées drainantes ;
- Pour les lots privés, la décantation s'effectuera dans les noues. Les pollutions accidentelles resteront confinées sur la parcelle car aucun rejet d'eaux pluviales n'existe jusqu'à l'occurrence centennale. Ce risque de pollution sera limité car seules des activités artisanales pourront s'y installer. Aucune usine agroalimentaire ou ICPE autre que du stockage de substances ne sera autorisée. Ainsi, il n'y aura pas besoin de système de traitement d'eaux usées industrielles.

Au-delà des pluies de retour 100 ans, l'effet d'éventuelles pollutions qui sortiraient du site à cause des débordements des ouvrages de gestion des eaux pluviales serait atténué par une dilution importante dans le milieu naturel. En effet, le débit du ruisseau de Liré lors de pluies centennales est multiplié par 184 (débit moyen annuel : 0,1 m<sup>3</sup>/s ; débit de pointe pluies d'1 h de retour 100 ans : 18,4 m<sup>3</sup>/s).

### Gestion des eaux domestiques :

Les eaux domestiques seront traitées par assainissement autonome de type microstations. Les acquéreurs des parcelles s'engagent à se rapprocher du SPANC afin de s'informer de la démarche à suivre et des prescriptions à respecter.

La conception, la réalisation et la réhabilitation d'une installation d'assainissement non collectif est subordonnée au respect :

- Du Code de la Santé Publique ;
- Des prescriptions techniques fixées par l'arrêté interministériel du 7 septembre 2009, relatif aux installations recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DB05 (20 EH), complété le cas échéant par arrêté municipal ou préfectoral ;
- Des prescriptions techniques fixées par l'arrêté interministériel du 22 juin 2007, relatif aux dispositifs recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DB05 (20 EH), complété le cas échéant par arrêté municipal ou préfectoral ;
- Du règlement sanitaire départemental ;
- Des règles d'urbanisme nationales ou locales concernant ces installations ;
- Des arrêtés de protection des captages d'eau ;

- Du Règlement de service SPANC ;
- De toute réglementation postérieure au présent Règlement, relative à l'assainissement non collectif en vigueur lors de l'élaboration du projet et/ou de l'exécution des travaux.

Les installations, avec un traitement autre que par le sol, doivent faire partie de la liste des dispositifs de traitement agréés, publiée au Journal Officiel de la République Française.

Il est interdit de déverser ou d'introduire dans une installation d'assainissement non collectif tout fluide ou solide susceptible d'entraîner des détériorations ou des dysfonctionnements de cette installation. Les fluides et solides interdits à ce titre sont notamment :

- Les produits d'hygiène solides (lingettes, serviettes, etc.) ;
- Les produits médicamenteux ;
- Les eaux pluviales ;
- Les eaux de piscine, provenant de la vidange d'un ou plusieurs bassin(s) ou du nettoyage des filtres ;
- Les ordures ménagères, même après broyage ;
- Les effluents d'origine agricole ;
- Les matières de vidange provenant d'une autre installation d'assainissement non collectif ou d'une fosse étanche ;
- Les huiles usagées et graisses (moteur, friture, etc.) ;
- Les hydrocarbures, etc. ;
- Les liquides corrosifs, les acides, les produits radioactifs ;
- Les peintures ou solvants ;
- Les matières inflammables ou susceptibles de provoquer des explosions.

Conformément à l'article L1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du SPANC (agents de Mauges Communauté et/ou prestataires externes) ont accès aux propriétés privées pour procéder à la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cet accès doit être précédé d'un avis de visite, notifié au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux, dans un délai d'au moins sept jours ouvrés, sauf intervention expresse à la demande de l'utilisateur.

Les volumes d'eaux usées sont toutefois limités par le type d'occupation des parcelles (pas de logements, pas d'activités agroalimentaires). La charge à terme pour l'ensemble de la ZA est estimée **entre 32 et 60 équivalents-habitants (EH)**, avec comme limite basse 2 EH par lot, et comme limite haute le ratio usuel de 20 EH pour 1 ha construit (ce qui correspond à 3,75 EH par lot).

Les eaux traitées seront rejetées dans les noues longeant la voirie interne de la ZA pour les lots à l'ouest et dans le fossé de la voie rurale pour les lots situés à l'est.

### Gestion des eaux industrielles :

L'occupation de la zone d'activité n'étant pas connue à ce jour, il n'est pas prévu de création de station d'épuration pour le traitement des effluents industriels.

Les rejets aqueux des entreprises classées au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement devront être conformes à la réglementation en vigueur et notamment à l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

### Entretien des noues et fossés :

L'emploi de produits phytosanitaires pour l'entretien des noues et des fossés enherbés ou non est interdit. Ils sont donc exclusivement entretenus par fauche et exportation des produits de fauche.



La pollution accidentelle sur les parties publiques :

Les produits qui pourraient se déverser accidentellement pourront être récupérés sur la chaussée ou dans le réseau d'assainissement (dans les canalisations, les noues ou les chaussées réservoirs).

Si pollution, il faudra curer les grilles et regards. Si la pollution est importante, il faudra également purger la structure réservoir (démolition de la voirie, terrassement en déblais de la structure granulaire, évacuation en décharge agréée suivant type de pollution, reconstitution de la structure réservoir et corps de chaussée).

La pollution accidentelle des entreprises :

En fonction de leur activité, les entreprises devront se conformer à la réglementation en vigueur, notamment à l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction précitées permet de limiter fortement le risque de pollution des eaux.	FAIBLE à MOYEN
---	----------------



### 7.3 Impacts sur le milieu naturel - Développement de la séquence ERC

#### 7.3.1 Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de mise en œuvre du projet, il est probable que le secteur reste tel qu'il est actuellement pendant encore plusieurs dizaines d'années : exploitation céréalrière intensive du champ et entretien régulier des bordures enherbées, des talus, des fossés et des haies. La configuration topographique est de nature à favoriser l'érosion des sols de la parcelle cultivée, notamment en intercultures quand le sol a été labouré et reste à nu plusieurs jours.

Sans espace en libre évolution où l'influence de l'homme serait limitée, la richesse de la biodiversité n'est pas susceptible d'augmenter significativement (à moins de la mise en place d'une agriculture extensive et de la plantation d'un réseau de haies bocagères).

#### 7.3.2 Zonages écologiques

Le site d'étude n'est inclus dans aucun périmètre relatif au patrimoine naturel. Le plus proche est la vallée du Ruisseau des Robinets en ZNIEFF de type II ainsi qu'en ENS à 500 m à l'ouest du site. La topographie des environs (orientée vers l'est) empêche les éventuelles pollutions accidentelles d'atteindre ce zonage.

Le site n'intercepte aucun zonage écologique.	NUL
---	-----

#### 7.3.3 Habitats naturels et zones humides

Les enjeux écologiques, définis au regard des habitats naturels et anthropiques, sont caractérisés par des niveaux très faible à modéré. Aucune zone humide n'est présente sur le site ou à proximité immédiate.

L'intérêt de la zone réside :

- Dans la préservation de la haie bocagère résiduelle au sud du site ;
- Au maintien des talus et fossés entourant le site.

##### a. Impacts temporaires

###### Impacts potentiels :

L'implantation des installations de chantier, de même que la réalisation des terrassements et des accès au chantier, entraînent des destructions de biotopes au sein des emprises du projet et affectent des écosystèmes proches.

###### Mesures d'évitement/réduction :

Lors du cadrage de chantier, les équipes seront informées des zones sensibles et à enjeux écologiques afin de les baliser et d'éviter ainsi leur dégradation. Les circulations des engins seront planifiées par un plan de gestion du chantier et matérialisées sur site. Le maintien du site propre permettra également de ne pas nuire au bon fonctionnement du milieu biologique. Un suivi tout au long de la phase des travaux est prévu afin de vérifier le respect de ces différentes consignes.

##### b. Impacts permanents

###### Impacts potentiels :

L'aménagement du site modifie à long terme les biotopes au sein des emprises du projet et affectent des écosystèmes proches.

###### Mesures d'évitement/réduction :

Hormis une percée de maximum 4 m de large effectuée dans la haie sud afin de faire passer des réseaux souples, la haie d'intérêt écologique est conservée (67 m conservés sur les 71 m linéaires existants).

Les talus et fossés entourant la parcelle seront quasi-intégralement maintenus dans le projet. Une partie des talus au nord du site sera arasée afin d'anticiper l'agrandissement du rond-point des Vignes projeté par le département, et deux ouvertures seront effectuées dans les talus afin de connecter la voirie interne à la voie rurale à l'est.

En accord avec l'OAP, le projet prévoit la création d'une bande paysagère de 2 m de large autour du site, notamment le long de la D763. Une parcelle d'environ 550 m<sup>2</sup> au nord du site fera également l'objet d'un aménagement paysager et une haie transversale sera plantée.

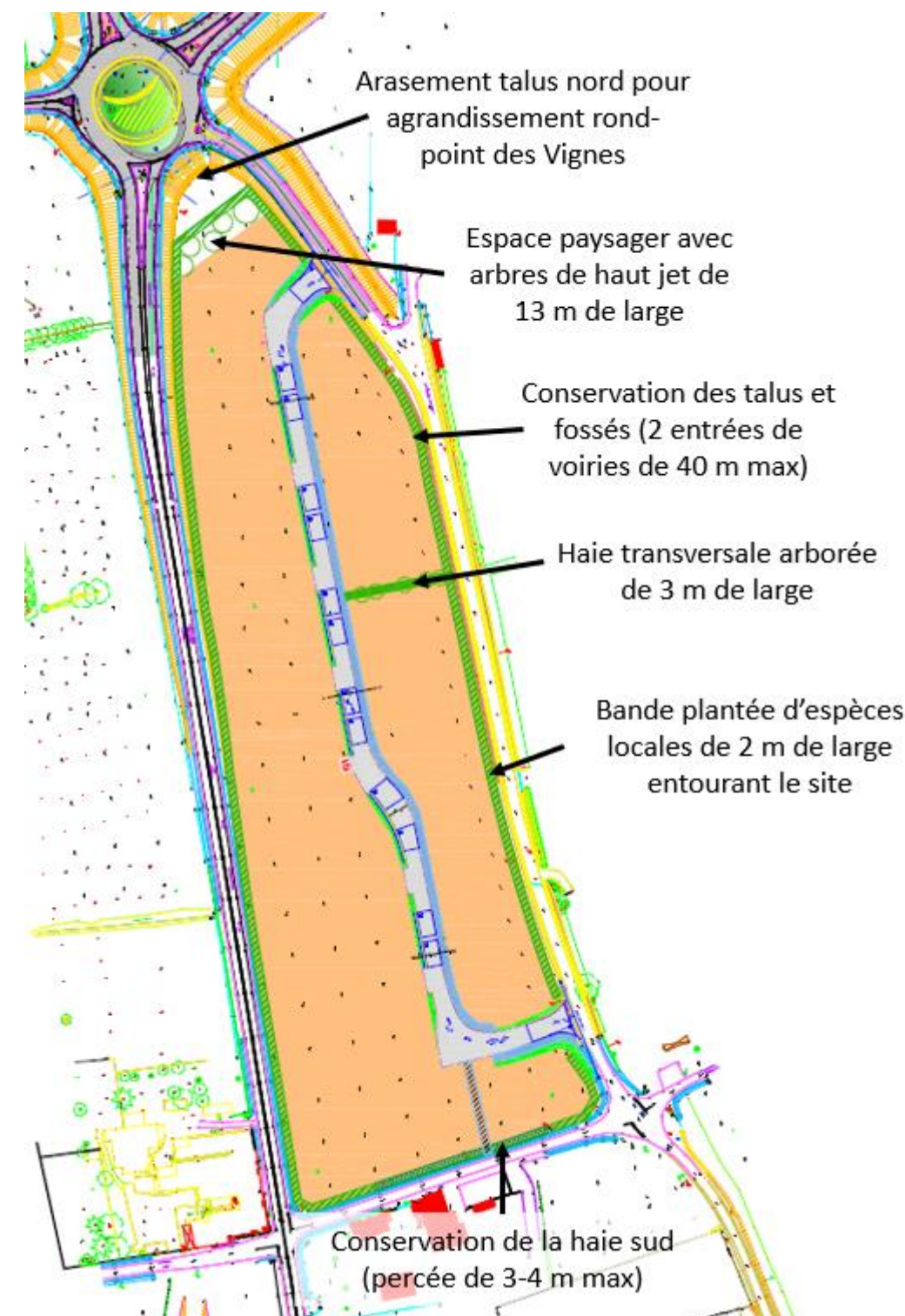


Figure 99 : Mesures d'intégration paysagère et environnementale



Les haies monospécifiques ou constituées de résineux sont interdites. Le PLU recommande l'utilisation des essences locales suivantes :

Arbres	Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Arbustes	Aubépine à deux styles	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825
	Charme	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753		Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775
	Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768		Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L., 1753		Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753
	Cormier	<i>Sorbus domestica</i> L., 1753		Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753
	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i> L., 1753		Néflier	<i>Mespilus germanica</i> L.
	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753		Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753
	Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804		Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L., 1753
	Merisier	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755		Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753
	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768		Rose des chiens	<i>Rosa canina</i> L., 1753
	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i> subsp. <i>nigra</i> L., 1753		Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753
	Saule blanc	<i>Salix alba</i> L., 1753		Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753
	Saule roux	<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804			

Figure 100 : Liste des essences locales recommandées pour l'implantation de haies plurispécifiques - © PLU d'Orée d'Anjou

Ces dispositifs paysagers seront autant d'espaces favorables à la faune et à l'expression spontanée de la flore locale. Le bilan des habitats susceptibles d'être favorables à la biodiversité est donc positif.

Tableau 33 : Bilan des espaces végétalisés avant et après projet

Type de végétation		Avant projet	Après projet
Haies et fourrés (linéaires)	Existant conservé	<ul style="list-style-type: none"> <li>71 ml de haie bocagère relictuelle au sud</li> <li>150 ml de fourrés spontanés à Ajoncs sur talus au nord</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>67 ml de haie bocagère relictuelle au sud</li> </ul>
	Compléments intégrés au projet		<ul style="list-style-type: none"> <li>818 ml de bandes paysagères plantées en bordure du site</li> <li>48 ml de haies transversales au centre du site</li> </ul>
Talus et fossés (linéaires)	Existant conservé	<ul style="list-style-type: none"> <li>990 ml autour du site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>911 ml autour du site</li> </ul>
	Compléments intégrés au projet		<ul style="list-style-type: none"> <li>336 ml de noues enherbées et plantées le long de la voirie centrale</li> </ul>
Secteurs végétalisés (surfacciques)	Compléments intégrés au projet		<ul style="list-style-type: none"> <li>550 m<sup>2</sup> d'aménagements paysagers avec grands arbres au nord du site</li> </ul>
<b>BILAN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>221 ml de haies et fourrés</b></li> <li><b>990 ml de talus et fossés</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>933 ml de haies et bandes paysagères</b></li> <li><b>1 247 ml de talus et fossés</b></li> <li><b>550 m<sup>2</sup> d'espaces végétalisés</b></li> </ul>

Aucune zone humide n'est présente sur le site	NUL
---	-----

Étant donné les enjeux actuels limités du site en termes d'habitats, principalement dus à l'absence d'une trame bocagère développée et à l'exploitation agricole intensive du champ, la création d'un linéaire important de haies autour du site et d'un espace paysager au nord aura probablement des incidences positives sur la diversité des habitats.	FAIBLE
--	--------

#### 7.3.4 Flore

La flore présente au sein du site d'étude est commune. Elle est liée au contexte agricole et périurbain du secteur et ne présente qu'un enjeu relativement faible.

L'impact sur la flore est considéré comme faible.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
---	----------------------

#### 7.3.5 Faune

Les impacts directs et indirects sur le milieu biologique dans le cadre de ce projet, peuvent être liés à :

- La destruction d'individus ;
- La destruction complète ou la réduction de leur habitat ;
- La dégradation de leur habitat ;
- Au dérangement des individus en phase chantier et phase d'exploitation.

##### a. Impacts temporaires

##### Impacts potentiels :

Comme il a été montré précédemment, la zone d'emprise de la future ZA ne présente que peu d'enjeux écologiques. Le projet sera donc sans impact notable sur la faune.

Toutefois, la zone d'étude peut potentiellement accueillir une biodiversité commune notamment en relation avec le réseau bocager et les vallées du ruisseau des Robinets et du ruisseau de Liré (passereaux, insectes, amphibiens, chiroptères).

Le chantier de construction entraînera une modification des conditions de déplacement des espèces de mammifères, de reptiles, d'insectes et d'oiseaux. Le chantier pourra occasionner des perturbations dans le déplacement des espèces terrestres par dégradation des corridors. Il est probable qu'une forte activité anthropique ait une influence non négligeable sur la faune présente.

Le chantier est source de pollution :

- Visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement ;
- Auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichage, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants, etc. sont des sources de dérangement de la faune.

Les espèces pourront donc être perturbées :

- Dans leur déplacement en quête de nourriture ;
- Dans leur phase de repos (oiseaux en particulier) ;
- Dans leur phase de reproduction ;
- Dans leur phase de transit (chiroptères en particulier).

La disparition des espaces de végétation, tels que les haies, diminue la surface d'habitat pour les individus des espèces qui y sont inféodées. Cela peut entraîner la disparition des animaux à petits territoires (petits mammifères, oiseaux, reptiles...).

##### Mesures d'évitement/réduction :

Les principaux impacts du projet sur le milieu naturel concernent la période de réalisation des travaux, la coupure du cheminement des espèces et la perturbation visuelle et auditive.

Le choix de la période du chantier résulte autant que possible, de la prise en compte des périodes sensibles pour les différentes espèces présentes sur la zone d'étude. Dans le cas présent, la zone d'étude présente des potentialités écologiques faibles. Il est néanmoins préconisé de réaliser les travaux hors période sensible pour les espèces fréquentant les haies. Celle-ci correspond à la période de septembre à début mars.



S'il est nécessaire, l'arasement des fourrés de Genêts sur les talus au nord pourra être effectué préférentiellement en automne ou en hiver afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux présents sur site.

Si la période de réalisation des travaux tient compte de périodes sensibles pour les différentes espèces, alors l'impact sur la faune sera très limité.

En termes de coupure de cheminement, cet impact reste relativement faible à la vue de la nature du secteur impacté (déjà très fragmenté) et des espèces qui fréquentent le projet (oiseaux). La faune terrestre pourra circuler en périphérie de la zone des travaux. De plus, les zones les plus sensibles pour cette faune seront préservés (haie bocagère sud).

Le dérangement engendré par les travaux sera réduit grâce à plusieurs mesures :

- En coupant toute les sources lumineuses et sonores à la fin des journées de travaux ;
- En balisant les milieux sensibles pour la faune ;
- En respectant les dates préconisées pour les travaux.

En respectant les mesures précitées, l'impact sur la faune est donc très faible en phase de travaux.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------

#### b. Impacts permanents

##### Clôtures et fréquentation du site

La mise en place de clôtures en limite de parcelles et la présence d'activités humaines empêcheront le déplacement des grands mammifères terrestres (chevreuils, sanglier) qui peuvent aujourd'hui venir dans les cultures. Bien que le projet représente un obstacle pour la faune dans ses déplacements, ces espèces sont déjà impactées par la D763 en limite ouest. La circulation en périphérie reste possible et l'impact sur le cheminement est donc faible. De plus, la haie sud et les compléments de plantations permettent de préserver les habitats les plus sensibles et de renforcer la fonctionnalité des milieux pour le transit des espèces.

##### Emissions lumineuses

Les voiries ne seront pas éclairées, conformément à la politique de Mauges Communauté. Les cours et façades des lots pourront être éclairés. Des projecteurs asymétriques, conçus pour limiter la déperdition lumineuse et l'éblouissement mais permettant d'obtenir un grand champ d'éclairement au sol seront privilégiés.

##### Plantations

La mise en œuvre des mesures d'intégration paysagères et environnementales sont très favorables à la faune, notamment aux oiseaux et aux chiroptères, qui pourront exploiter de nouveaux habitats pour leurs déplacements, leur nourrissage et leur reproduction.

En phase d'exploitation, les incidences pourraient être positives pour certains taxons grâce aux mesures d'intégration paysagères et environnementales (notamment faune volante peu impactée par la circulation sur la D763).	FAIBLE
---	--------

#### 7.3.6 Continuités écologiques

##### Impacts potentiels :

Le site d'étude n'est concerné par aucun corridor écologique recensé au niveau local, il se positionne hors de tous réservoirs de biodiversité. Le site est actuellement fortement anthropisé avec un intérêt écologique limité. A l'intérieur de la ZA, les impacts potentiels concernent les linéaires de haies et de fourrés en bordure de site et des voiries existantes.

##### Mesures d'évitement/réduction :

Le projet prévoit de conserver la haie sud, orientée dans le sens des déplacements entre les vallées du ruisseau des Robinets et du ruisseau de Liré.

Les plantations effectuées sur ce secteur favoriseront l'implantation d'espèces végétales autochtones (voir partie sur les habitats). Aucune plante invasive ne sera plantée. Les aménagement paysagers étant principalement linéaires, ils permettront d'améliorer les continuités écologiques pour les espèces volantes ou de petite taille.

La mise en place des mesures d'intégration paysagère semble favorable aux continuités des espèces les plus patrimoniales (oiseaux). L'impact sur la continuité écologique reste donc vraisemblablement positif.	FAIBLE
---	--------

#### 7.3.7 Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 – art. 123 et 135, stipule que :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations [...] »

L'article R414-19 du Code de l'environnement, modifié par Ordonnance n°2010-462 du 6 mai 2010 - art. 1, précise les projets soumis à cette étude d'incidence sur site Natura 2000 :

« I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L.122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; »

[...]

II.- Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. »

#### a. Incidences directes sur les sites et les espèces du réseau Natura 2000 le plus proche

Le projet d'aménagement n'interfère avec aucun périmètre ZNIEFF ou Natura 2000, ce qui empêche toute incidence directe sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation du périmètre ZNIEFF et de la zone Natura 2000.

Le projet peut cependant avoir des impacts potentiels indirects détaillés ci-après.



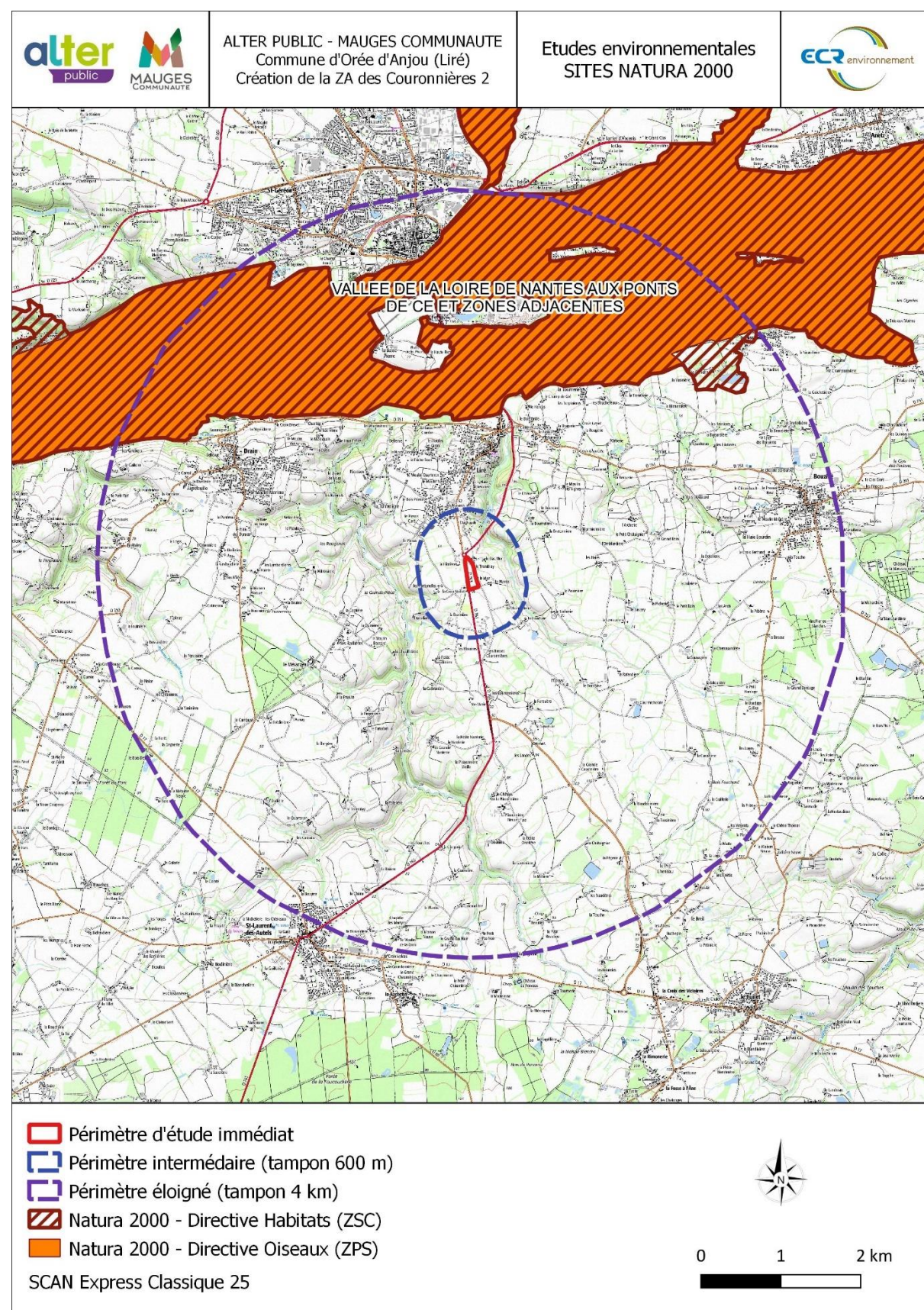


Figure 101 : Situation du site par rapport aux sites Natura 2000

### b. Incidences indirectes

Les impacts indirects du projet sur les sites Natura 2000 alentours sont liés :

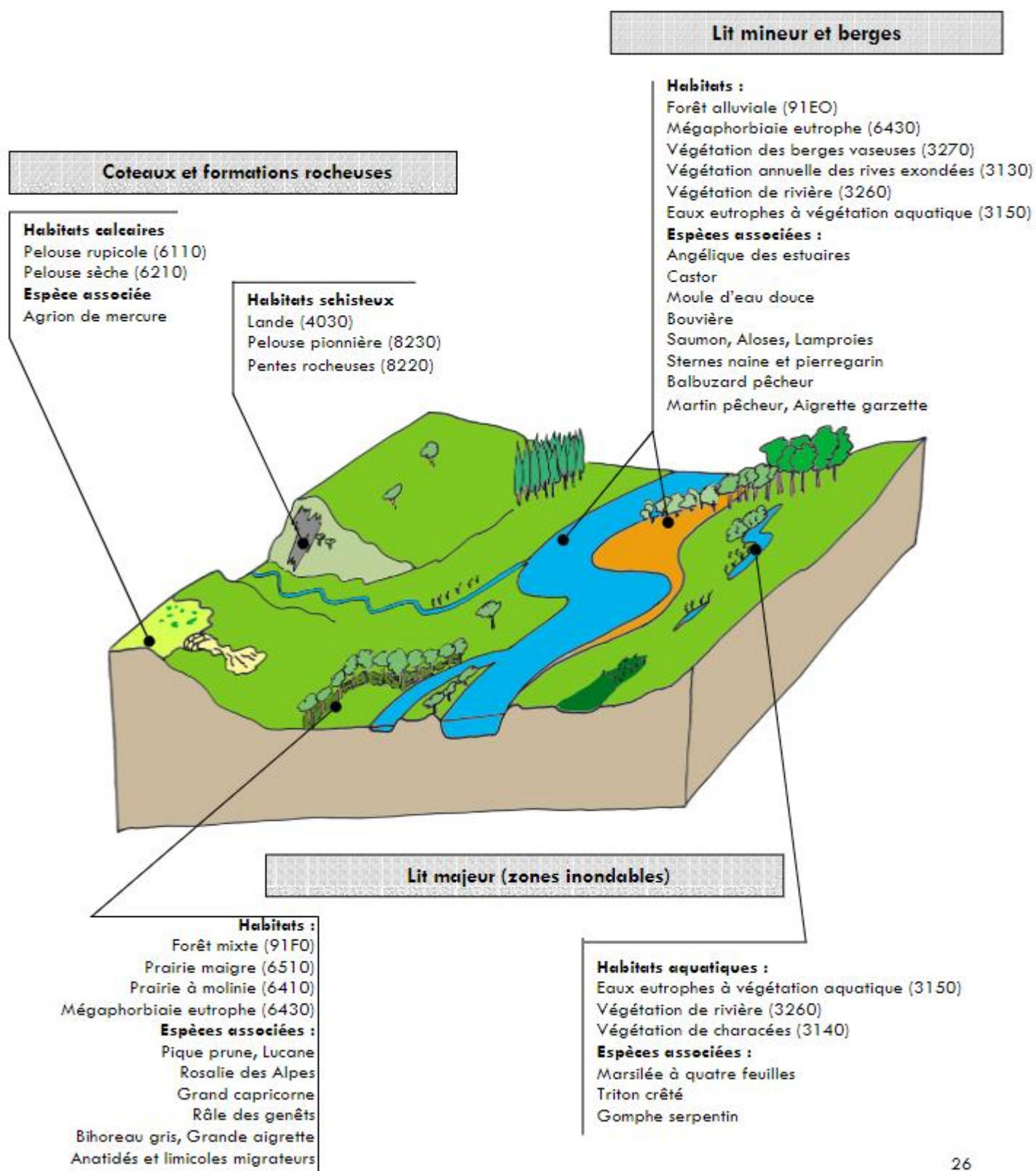
- Pour les habitats d'intérêt communautaire : à leur dégradation ou à leur destruction (partielle ou totale) ;
- Pour les espèces d'intérêt communautaire : à la destruction ou au dérangement d'individus hors de sites Natura 2000, et à la destruction ou au dérangement d'habitats non communautaires susceptibles d'être exploités par ces espèces.

Les sites Natura 2000 directive Oiseau et directive Habitat les plus proches sont situés en Vallée de la Loire, à environ 1,7 km au nord du site :

- Site Directive Habitat « FR5200622 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » :  
Le site abrite 15 habitats d'intérêt communautaire et 27 espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE (chiroptères, mammifères terrestres, poissons amphihalins, invertébrés...).
- Site Directive Oiseau « FR5212002 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » :  
Les espèces ayant justifié le classement du site correspondent à des oiseaux marins ou aquatiques en hivernage, migration ou reproduction inscrites à l'article 4 de la directive 2009/147/CE. Il s'agit notamment des différentes espèces de Goélands, de Sternes, de Hérons, d'Aigrettes, de Canards, de Pluviers, de Chevaliers, de Courlis... On note également la présence d'espèces de milieux ouverts comme l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur ou encore l'Œdicnème criard.

Les enjeux de ces sites Natura 2000 Oiseaux et Habitats sont synthétisés par la figure suivante extraite du document d'objectif commun des deux sites qui se superposent en grande partie.





Les aires d'études immédiate et intermédiaire ne présentent aucun habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 présents à 1,7 km au nord.

Ces aires sont essentiellement composées de zones anthropisées, rudérales et de cultures, qui ne présentent aucun habitat susceptible d'être exploité par les espèces aquatiques et/ou inféodées à l'eau qui ont justifié la désignation de la vallée de la Loire en site Natura 2000. Bien que le site de projet soit relativement proche de ces sites remarquables, sa typologie terrestre particulièrement anthropisée ne présente aucun intérêt pour le fonctionnement du site Natura 2000.

La seule influence du projet sur ces sites pourrait être liée à la modification de régime des eaux pluviales et de la qualité des eaux, mais ces dernières sont limitées par les dispositifs d'épuration et la régulation des débits ruisselés présentés dans les parties précédentes.

Ainsi l'impact de l'aménagement de la ZA sur le site NATURA 2000 désigné est qualifié de faible à nul, compte-tenu :

- Des enjeux limités,
- De l'éloignement relatif du terrain,
- De la présence de zones urbanisées et fréquentées entre le site NATURA 2000 et la zone d'études.

Ce projet n'aura donc pas d'incidences sur les sites Natura 2000 proches.

Étant donné le contexte déjà anthropisé dans lequel s'insère le projet de ZA, aucune incidence indirecte sur les espèces d'intérêt communautaire de la « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » n'est identifiée.

NUL

Figure 102 : Habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 - © Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents, DOCOB 2004 (page 28)



## 7.4 Impacts sur le patrimoine et paysage - Développement de la séquence ERC

### 7.4.1 Patrimoine culturel et archéologique

#### Impacts potentiels :

Le site est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique. Il reste par ailleurs éloigné de tout site inscrit ou classé ou site archéologique. Aucune co-visibilité n'existe entre le site et les éléments du patrimoine culturel les plus proches.

#### Mesures d'évitement/réduction :

En cas de découverte fortuite pendant le chantier, le maître d'ouvrage en informera les services administratifs compétents (services régionaux de l'archéologie).

Les activités sont sans impact sur le patrimoine historique. Aucune mesure particulière n'est à prendre.	NUL
--	-----

### 7.4.2 Paysage

La perception paysagère d'un site dépend en grande partie de la fréquentation du lieu concerné, de l'angle de visibilité de la zone affectée et de la hauteur des bâtiments. L'intégration paysagère constitue un critère essentiel du projet d'aménagement.

Les composantes paysagères du secteur d'étude sont essentiellement constituées d'espaces agricoles (cultures céréalières, viticulture, élevage) dans un maillage bocager relativement bien conservé, dans lesquels s'insèrent des espaces urbanisées (bourgs et zones d'activités) reliés par des voiries plus ou moins passantes. La topographie marquée influence fortement les co-visibilités.

#### a. Impact temporaire

#### Impacts potentiels :

L'impact paysager est lié à la présence du chantier qui se manifeste par les circulations d'engins, les travaux sur les emprises du projet, les sites de stockage de matériaux et de déchets, etc.

Ces impacts seront limités dans le temps et dans l'espace et s'atténueront avec l'intégration progressive du projet dans le site.

#### Mesures d'évitement/réduction :

Les nuisances visuelles des travaux seront réduites par :

- Le maintien en état de propreté du chantier et de ses abords ;
- Une signalétique claire et précise permettant d'assurer une information sur le chantier (description, objectifs, etc.) ;
- L'évacuation rapide des déchets.

#### b. Impact permanent

#### Impacts potentiels :

Le maillage bocager associé à la topographie des vallées du ruisseau des Robinets et du ruisseau de Liré ferme globalement les vues lointaines du site depuis les secteurs situés à l'est et à l'ouest.

Depuis le sud, les bâtiments de l'actuelle ZA des Couronnières 1 bloquent également les vues sur le site.

Les principaux points de vue sur le site correspondent :

- Aux habitations et voiries situées au sud du bourg de Liré ;
- A la D763 qui longe le site à l'ouest ;
- Aux hameaux immédiatement situés en limite du site (notamment le hameau du Mur au sud et de la Croix Veillet au sud-ouest pour lesquels aucune haie ne vient fermer les vues sur la parcelle).

#### Mesures d'évitement/réduction :

Afin de préserver et d'améliorer la qualité paysagère du site, les principales mesures suivantes seront mises en œuvre :

- La haie bocagère située au sud du site est préservée pour les enjeux de biodiversité ainsi que pour servir à la composition d'un paysage de qualité notamment depuis le hameau du Mur (une ouverture de 3 m de large dans la haie sera cependant nécessaire au passage des réseaux) ;
- Une bande paysagère plantée de 2 m de large sera implantée sur tout le tour du site (essences locales variées) ;
- Un aménagement paysager ainsi qu'une haie transversale, composés d'arbres de haut jet, seront implantés au nord et au milieu du site pour casser les vues depuis le bourg de Liré ;
- Les nouvelles implantations de bâtiments devront respecter des lignes d'implantation obligatoire et des règles architecturales particulières issues du règlement du PLU (recul minimal de 5 m par rapport aux voies et emprises publiques, etc.). Par ailleurs, toutes les aires techniques seront aménagées derrière les futurs bâtiments ;
- La hauteur maximale des constructions est limitée à 12 mètres ;
- Les clôtures devront être constituées par un grillade rigide ou un muret en parpaings enduit d'1,2 m de hauteur maximale, pouvant être doublés de haie bocagères d'essences variées (liste d'espèces du PLU disponible partie 7.3) ;
- Les enseignes commerciales respecteront la réglementation en vigueur en termes de hauteur, d'implantation et d'éclairage.

Conformément à l'article L.311-6 du code de l'urbanisme, le cahier des charges relatif à la cession des terrains fixera des prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales. Des études d'insertion paysagère des constructions (avec photomontages) pourront également être réalisées dans le cadre des demandes de permis de construire des entreprises qui s'implanteront sur la zone.

Ainsi, les mesures appliquées réduiront l'impact visuel engendré par la création de la ZA en phase de travaux et d'exploitation. L'incidence de la phase travaux sur le paysage, considéré comme modéré, est évalué comme faible à modéré avec la mise en place des mesures. L'impact résiduel en phase exploitation est jugé faible.	FAIBLE à MOYEN
	NEGLIGEABLE à FAIBLE



## 7.5 Impacts sur le milieu socio-économique - Développement de la séquence ERC

### 7.5.1 Démographie et parc de logement

Le projet n'a pas d'incidence sur la démographie et le parc de logement, la zone étant destinée aux entreprises. Toutefois, l'activité économique développée permettra soit de fixer des populations sur le territoire soit d'en attirer de nouvelles.

Le projet n'impacte pas la démographie et le parc de logements.	NUL
---	-----

### 7.5.2 Etalement urbain et consommation d'espace

La création de la zone d'activité entraîne l'artificialisation d'environ 4 ha de terres agricoles, soit 0,025 % du territoire de la commune d'Orée d'Anjou (15 634 ha). Cela correspond à 0,123 % du territoire de la commune déléguée de Liré.

Le projet aura un impact très faible en termes de consommation d'espace.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------

### 7.5.3 Activités économiques

#### a. Impacts temporaires

Durant la phase chantier, plusieurs entreprises se succèdent et travaillent sur le site, apportant ainsi une contribution temporaire à l'économie locale par le biais :

- Des taxes versées aux communes par les entreprises, si ces dernières y installent des locaux ou bureaux ;
- Des achats de matériaux et fournitures pour le chantier (matériaux de construction, carburants, etc...) ;
- De la restauration et éventuellement de l'hébergement d'une partie des employés travaillant sur le chantier ;
- De l'embauche temporaire de main d'œuvre locale.

L'impact sur l'économie locale durant la phase chantier est donc positif.

#### b. Impacts permanents

Le projet soustrait 3,9 ha de parcelles agricoles actuellement exploitées par un agriculteur, le GAEC DE LA COUDRAIE. La surface totale des terres agricole de cette exploitation s'élevant à environ 341 ha, le projet soustrait environ 1,15 % de la surface d'exploitation.

Un accord a été trouvé avec l'exploitant : un protocole d'accord sur la base du protocole de la Chambre d'Agriculture relatif à l'indemnisation des exploitants agricoles évincés lors d'acquisitions immobilières par toutes les collectivités et organismes soumis au contrôle des opérations immobilières en date du 1er juin 2015, est en cours de signature.

Le paiement de l'indemnité d'éviction au GAEC DE LA COUDRAIE sera effectué au plus tard au jour de l'acquisition de l'emprise susvisée réalisée par Alter Public à l'amiable.

En revanche, le projet a un impact positif sur la population active, puisqu'il s'accompagnera de la création d'environ 30-70 emplois si on considère 2 à 4 emplois pour chacun des 16 lots prévisionnels (66% des entreprises artisanales sont des entreprises individuelles et 91 % des entreprises artisanales emploient 5 salariés ou moins - © INSEE 2019). Ce chiffre est cependant faible si l'on considère les 3 455 emplois existants sur le territoire de la commune d'Orée d'Anjou (INSEE 2020).

La ZA des Couronnières 2 va permettre :

- D'équilibrer l'implantation des activités économique et des emplois entre la centralité urbaine et la périphérie ;
- De développer une offre foncière de qualité à destination des entreprises artisanales du territoire ;
- De répondre à la demande des acteurs économiques privés et favoriser la création d'emploi (30-70 emplois attendus).

Le projet aura un effet positif sur l'économie locale, de façon temporaire et permanente, avec la création probable de plusieurs dizaines d'emplois à terme.	FAIBLE
--	--------

### 7.5.4 Activité touristique

Le projet n'a aucun impact sur le tourisme.

## 7.6 Impacts sur la santé et la sécurité - Développement de la séquence ERC

Le projet d'aménagement de la zone d'activité en lui-même n'est pas susceptible de présenter un risque pour la population ou la santé humaine (viabilisation du secteur : terrassements, création de voies, installation de réseaux).

Une fois ce projet finalisé, les incidences dépendront des types d'activités artisanales qui s'installeront sur les parcelles. Les incidences seront évaluées au cas par cas à ce moment-là si des risques potentiels sont identifiés (installation d'ICPE notamment). Les mesures prises lors de ces procédures permettront de garantir l'absence de risque pour la population.

### 7.6.1 Trafic routier

#### a. Impacts temporaires

##### Impacts potentiels :

De manière générale, les travaux vont engendrer un trafic supplémentaire (camions, engins de chantiers) pouvant être à l'origine de quelques désagréments provisoires.

Par ailleurs, les différents déplacements d'engins de type poids lourds pourraient provoquer des dégradations plus ou moins importantes sur les voiries existantes. Toutefois, l'augmentation de trafic est considérée comme faible comparée au trafic routier de la RD763 (7 000 véhicules/jour dont 12 % de poids lourds).

##### Mesures d'évitement/réduction :

Un certain nombre de mesures peuvent être mises en œuvre afin de réduire les perturbations liées à la phase de chantier :

- Une communication efficace avec les riverains sous forme d'un panneautage précis, d'un avertissement préalable pour les éventuelles interruptions et modifications de trafic ;
- La limitation des périodes de travaux à certaines plages horaires (privilégier au maximum les jours ouvrables et les horaires compatibles avec la proximité des zones d'habitat voisines) ;
- La mise en place d'un plan de circulation si nécessaire ;
- La mise en place éventuelle de dispositifs décrotteurs / débourbeurs pour les engins de chantier, afin de limiter les salissures sur les voies de circulation.

Après application des mesures, l'impact engendré par les déplacements en phase de chantier est considéré comme très faible.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
---	----------------------



## b. Impacts permanents

### Impacts potentiels :

L'occupation précise de la zone d'activité n'étant pas connue à ce jour, nous considérons que les impacts se limitent aux émissions de gaz à effet de serre engendrées par les véhicules légers ou autres engins (véhicules utilitaires et camions) utilisés par les clients, employés et prestataires de la zone d'activité.

Les ratios suivants sont utilisés :

- 20 véhicules par jour et par lot, soit un flux de véhicules supplémentaire de 320 véhicules/jour pour les probables 16 lots de la ZA (nombre pouvant varier selon le découpage à la demande),
- 1 camion par jour et par lot, soit 16 camions par jour pour les probables 16 lots de la ZA.

Toutefois, les émissions sont considérées comme faibles comparées aux émissions engendrées par le trafic routier existant : + 4,8 % de trafic sur la RD763 (7 000 véhicules/jour).

Les nuisances liées au trafic peuvent être :

- Les émissions sonores ;
- Les émissions de poussières ;
- Les envois de déchets.

La circulation est par ailleurs une source de gêne pour les autres usagers de la route et une source de dangers inhérents à la circulation routière.

### Mesures d'évitement/réduction :

Les impacts seront possiblement plus importants sur la voie rurale, sur laquelle circulent les riverains, les agriculteurs et les employés des entreprises de la ZA des Couronnières 1.

Les mesures visant à limiter l'impact des activités sur les conditions de circulation sont :

- Une voie à double sens permettant aux usagers de rentrer rapidement dans la ZA et ainsi de dégager la voie rurale ;
- Des aménagements routiers réalisés pour permettre une circulation fluide et sécurisée sur les voies internes de la ZA ;
- La mise en place de panneaux de signalisation routière ;
- L'aménagement des voies et aires de circulation internes au site avec un revêtement durable (enrobés) limitant ainsi le soulèvement de poussières ;
- Le balayage si besoin des aires de circulations ;
- Le respect du Code de la Route et notamment des limitations de vitesse.

Les mesures visant à limiter la gêne occasionnée par les nuisances sonores liées à la fréquentation du site seront celles déjà développées au paragraphe suivant.

L'impact sur le trafic routier et donc relativement faible du fait des dimensions de la ZA, de la nature des activités attendues et de la présence de la D763 en limite ouest.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------

## 7.6.2 Niveau sonore et vibrations

### a. Impacts temporaires

#### Impacts potentiels :

Les sources de bruit inhérentes aux travaux sur la ZA seront :

- La circulation des engins et des poids lourds venant livrer et recharger les déchets/produits (circulation discontinue) ;
- Le bruit lié aux travaux de chantier (manœuvres d'engins, bips de recul, travaux ...). Ce bruit est continu mais pas permanent.

Cet impact est à relativiser compte tenu du bruit engendré par la circulation sur la D763.

#### Mesures d'évitement/réduction :

Les entreprises sur le chantier veilleront à ne pas engendrer des niveaux de bruit trop importants. Les engins sont conformes à la réglementation en vigueur. Par ailleurs, les travaux sauf opérations exceptionnelles sont effectués de jour et aux heures normales de travail. Les nuisances acoustiques engendrées par le chantier ne constituent pas une source de danger pouvant entraîner un risque sanitaire pour les populations les plus proches.

### b. Impacts permanents

#### Impacts potentiels :

Les sources de bruit inhérentes au fonctionnement du site seront :

- La circulation, sur les voies de desserte et sur les parcelles du site, des poids lourds et autres véhicules liés à l'activité de la zone (estimation de 320 véhicules légers + 16 poids lourds par jour) ;
- Le travail sur site, dans et/ou à l'extérieur des bâtiments. Les émissions sonores sont discontinues à continues ;
- Les manœuvres des engins éventuellement utilisés, l'émission sonore est discontinue à continue.

L'environnement du site est déjà aujourd'hui très affecté par le bruit, avec notamment la circulation sur la départementale D763. Il est peu probable que la création de la ZA induise une augmentation significative du bruit aux environs du site. Hors cas exceptionnel ponctuel, le fonctionnement des entreprises de la ZA de devrait pas particulièrement augmenter les niveaux sonores nocturnes.

#### Mesures d'évitement/réduction :

La réglementation nationale repose sur une meilleure gestion des activités bruyantes, une réduction du bruit à la source ainsi qu'une réduction de la propagation du bruit. La réglementation à appliquer porte sur deux volets :

- L'isolation acoustique des locaux à usage professionnel et d'activités (article L. 154-1 du code de la construction et de l'habitation) ;
- Les émissions sonores limites. L'émergence du bruit perçu par autrui ne doit pas être supérieure à 5 dB(A) en période diurne et 3 dB(A) en période nocturne, valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en fonction de la durée (article R. 1336-7 du code de la santé publique).

Plusieurs précautions seront toutefois mises en œuvre dans le règlement de la ZA afin de prévenir un impact éventuel :

- La prise en compte des nuisances acoustiques liées à l'importance du trafic supporté par la RD763 se traduit ici par l'affectation des terrains au contact de la voie à des usages compatibles avec cet environnement ;
- Aucun appareil de communication par voie acoustique (sirènes et haut-parleurs) ne sera utilisé. Seule l'utilisation d'avertisseurs sonores liés à la sécurité (recul des engins et camions) sera autorisée ;
- Limitation de la vitesse sur les voiries à l'intérieur de la zone ;
- Afin de limiter les émissions sonores dans l'environnement, tous les engins et matériels à moteur amenés à fonctionner sur le devront être conformes à la réglementation sur les émissions sonores.

L'impact sur les niveaux sonores, liés aux transports et aux activités sur site, et limité par l'ambiance sonore actuelle relativement bruyante et par la nature des activités attendues.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
---	----------------------



### 7.6.3 Pollution atmosphérique (qualité de l'air, odeurs)

#### a. Impacts temporaires

##### Impacts potentiels :

Les principales incidences sur la qualité de l'air sont liées aux émissions (gaz de combustion, nuages de poussières, odeurs) engendrées par les engins (pelles mécaniques) et véhicules (camions et véhicules légers) utilisés pendant le chantier. Toutefois, les émissions sont considérées comme faibles comparées aux émissions du trafic routier de la RD 824 (7 000 véhicules/jour dont 12 % de poids lourds).

Des poussières pourraient également être générées ou soulevées aux occasions suivantes :

- Circulation des poids lourds et autres véhicules ;
- Manutention et préparation de matériaux ;
- Manutention de matériaux.

En dehors de toute mesure de prévention ou d'atténuation des effets, ces poussières peuvent induire une gêne pour le voisinage et avoir un impact sur l'environnement du site (dépôts sur la végétation, blanchiment du paysage, salissure des voies de circulation...).

##### Mesures d'évitement/réduction :

Les engins et autres véhicules utilisés sur le chantier sont conformes à la réglementation en vigueur (Normes Euro 5 et 6 relatives aux émissions des véhicules). Ils seront régulièrement entretenus et conformes aux réglages antipollution réglementaires (contrôle par le Service des Mines).

En phase chantier, les pistes sont humidifiées si besoin et la vitesse limitée pour favoriser la retombée des poussières.

Après aménagement, la voirie sera si besoin balayée afin de limiter les émissions. A noter que les aires de circulation seront revêtues.

#### b. Impacts permanents

##### Impacts potentiels :

La concentration d'activités accentuera localement les effets nocifs des rejets atmosphériques. Parfois, des émissions de poussières ou de particules pourront incommoder les usagers de la zone et le voisinage. Le PLU proscrit toute installation émettrice de nuisances olfactives importantes perturbant le voisinage.

L'occupation précise de la zone d'activité n'étant pas connue à ce jour, nous considérons que les impacts se limitent à la pollution engendrées par les véhicules légers ou autres engins (véhicules utilitaires et camions) utilisés par les clients, employés et prestataires de la zone d'activité.

Les ratios suivants sont utilisés :

- 20 véhicules par jour et par lot, soit un flux de véhicules supplémentaire de 320 véhicules/jour pour les probables 16 lots de la ZA (nombre pouvant varier selon le découpage à la demande),
- 1 camion par jour et par lot, soit 16 camions par jour pour les probables 16 lots de la ZA.

Toutefois, les émissions sont considérées comme faibles comparées aux émissions engendrées par le trafic routier existant : + 4,8 % de trafic sur la RD763 (7 000 véhicules/jour).

##### Mesures d'évitement/réduction :

Les engins et autres véhicules sont régulièrement entretenus et conformes aux réglages antipollution réglementaires.

Les rejets atmosphériques des entreprises relevant du régime des Installations Classées pour la protection de l'Environnement devront être conformes à la réglementation en vigueur et notamment à l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Les mesures adoptées au titre de la pollution atmosphérique en phase de travaux et d'exploitation permettent de réduire l'impact sur la qualité de l'air. On peut évaluer cet impact comme faible en période de travaux et très faible en phase d'exploitation.	FAIBLE à MOYEN
	NEGLIGEABLE à FAIBLE

### 7.6.4 Pollution des eaux et du sol

#### a. Impacts temporaires

##### Incidences potentielles :

La pollution des eaux et du sol résultent d'une situation accidentelle : déversement de produits polluants, principalement des hydrocarbures.

##### Mesures d'évitement/réduction :

Les travaux font l'objet de dispositions prises sur le chantier pour éviter les situations à risque qui pourraient conduire à une pollution des eaux et du sol.

Pour réduire au maximum les risques de pollution accidentelle, le stockage et l'entretien des engins de chantier seront faits sur des aires aménagées. Il en sera de même pour les produits polluants (huiles, carburant, etc.).

Toutes les précautions nécessaires seront également prises afin de limiter les risques de déversement de polluants (sensibilisation du personnel affecté aux travaux, recommandations en cas d'accident, etc.).

Le déversement de produits polluants est donc peu probable. Il concernerait de petites quantités et des mesures spécifiques pour maîtriser la propagation des polluants (kits de dépollution, sciures, produits absorbants) seraient systématiquement mises en œuvre.

#### b. Impacts permanents

##### Impacts potentiels :

La pollution des eaux et du sol résultent de la gestion :

- Des eaux pluviales ;
- Des eaux domestiques ;
- Des eaux industrielles ;
- De la pollution accidentelle sur les parties publiques ;
- De la pollution accidentelle des entreprises.

A noter qu'aucun captage AEP n'est recensé à proximité de la zone du projet.

##### Mesures d'évitement/réduction :

La réglementation interdit les rejets liquides directs industriels non traités dans le milieu naturel. De même, tout rejet toxique ou dangereux, pouvant dégrader ou perturber le fonctionnement des installations d'assainissement et d'épuration, est interdit.

##### Gestion des eaux pluviales :

Deux types de gestion des eaux pluviales seront mis en place :

- Pour les parties communes, des ouvrages de décantation équipés d'un regard seront mis en place en amont des chaussées drainantes ;
- Pour les lots privés, la décantation s'effectuera dans les noues. Les pollutions accidentelles resteront confinées sur la parcelle car aucun rejet d'eaux pluviales n'existe jusqu'à l'occurrence centennale. Ce risque de pollution sera limité car seules des activités artisanales pourront s'y installer. Aucune usine agroalimentaire ou ICPE autre que du stockage de substances ne sera autorisée. Ainsi, il n'y aura pas besoin de système de traitement d'eaux usées industrielles.

Au-delà des pluies de retour 100 ans, l'effet d'éventuelles pollutions qui sortiraient du site à cause des débordements des ouvrages de gestion des eaux pluviales serait atténué par une dilution importante dans le milieu naturel. En effet, le débit du ruisseau de Liré lors de pluies centennales est multiplié par 184 (débit moyen annuel : 0,1 m<sup>3</sup>/s ; débit de pointe pluies d'1 h de retour 100 ans : 18,4 m<sup>3</sup>/s).

##### Gestion des eaux domestiques :

Les eaux domestiques seront traitées par assainissement autonome de type microstations. Les acquéreurs des parcelles s'engagent à se rapprocher du SPANC afin de s'informer de la démarche à suivre et des prescriptions à respecter.



La conception, la réalisation et la réhabilitation d'une installation d'assainissement non collectif est subordonnée au respect :

- Du Code de la Santé Publique ;
- Des prescriptions techniques fixées par l'arrêté interministériel du 7 septembre 2009, relatif aux installations recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DB05 (20 EH), complété le cas échéant par arrêté municipal ou préfectoral ;
- Des prescriptions techniques fixées par l'arrêté interministériel du 22 juin 2007, relatif aux dispositifs recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DB05 (20 EH), complété le cas échéant par arrêté municipal ou préfectoral ;
- Du règlement sanitaire départemental ;
- Des règles d'urbanisme nationales ou locales concernant ces installations ;
- Des arrêtés de protection des captages d'eau ;
- Du Règlement de service SPANC ;
- De toute réglementation postérieure au présent Règlement, relative à l'assainissement non collectif en vigueur lors de l'élaboration du projet et/ou de l'exécution des travaux.

Les installations, avec un traitement autre que par le sol, doivent faire partie de la liste des dispositifs de traitement agréés, publiée au Journal Officiel de la République Française.

Il est interdit de déverser ou d'introduire dans une installation d'assainissement non collectif tout fluide ou solide susceptible d'entraîner des détériorations ou des dysfonctionnements de cette installation. Les fluides et solides interdits à ce titre sont notamment :

- Les produits d'hygiène solides (lingettes, serviettes, etc.) ;
- Les produits médicamenteux ;
- Les eaux pluviales ;
- Les eaux de piscine, provenant de la vidange d'un ou plusieurs bassin(s) ou du nettoyage des filtres ;
- Les ordures ménagères, même après broyage ;
- Les effluents d'origine agricole ;
- Les matières de vidange provenant d'une autre installation d'assainissement non collectif ou d'une fosse étanche ;
- Les huiles usagées et graisses (moteur, friture, etc.) ;
- Les hydrocarbures, etc. ;
- Les liquides corrosifs, les acides, les produits radioactifs ;
- Les peintures ou solvants ;
- Les matières inflammables ou susceptibles de provoquer des explosions.

Conformément à l'article L1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du SPANC (agents de Mauges Communauté et/ou prestataires externes) ont accès aux propriétés privées pour procéder à la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cet accès doit être précédé d'un avis de visite, notifié au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux, dans un délai d'au moins sept jours ouvrés, sauf intervention expresse à la demande de l'utilisateur.

Les volumes d'eaux usées sont toutefois limités par le type d'occupation des parcelles (pas de logements, pas d'activités agro-alimentaires). La charge à terme pour l'ensemble de la ZA est estimée **entre 32 et 60 équivalents-habitants (EH)**, avec comme limite basse 2 EH par lot, et comme limite haute le ratio usuel de 20 EH pour 1 ha construit (ce qui correspond à 3,75 EH par lot).

Les eaux traitées seront rejetées dans les noues longeant la voirie interne de la ZA pour les lots à l'ouest et dans le fossé de la voie rurale pour les lots situés à l'est.

#### Gestion des eaux industrielles :

L'occupation de la zone d'activité n'étant pas connue à ce jour, il n'est pas prévu de création de station d'épuration pour le traitement des effluents industriels. Les rejets aqueux des entreprises classées au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement devront être conformes à la réglementation en vigueur et notamment à l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

#### La pollution accidentelle sur les parties publiques :

Les produits qui pourraient se déverser accidentellement pourront être récupérés sur la chaussée ou dans le réseau d'assainissement (dans les canalisations, les noues ou les chaussées réservoirs).

Toutes les eaux du domaine public seront collectées par des grilles avec décantation, renvoyées gravitairement vers un regard perforé avec décantation également puis vers les structure réservoir (granulaire). Si pollution, il faudra curer les grilles et regards. Si la pollution est importante, il faudra également purger la structure réservoir (démolition de la voirie, terrassement en déblais de la structure granulaire, évacuation en décharge agréée suivant type de pollution, reconstitution de la structure réservoir et corps de chaussée).

#### La pollution accidentelle des entreprises :

En fonction de leur activité, les entreprises devront se conformer à la réglementation en vigueur, notamment à l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

L'ensemble de ces préconisations permet de rendre négligeables les impacts sanitaires sur la population.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------

#### 7.6.5 Pollution lumineuse

##### a. Impacts temporaires

#### Impacts potentiels :

Les incidences concernent les éclairages émis par les engins et véhicules utilisés sur le chantier. Ces nuisances sont à relativiser au regard de celles engendrées par la RD763.

#### Mesures d'évitement/réduction :

Les travaux étant effectués de jour et aux heures normales de travail, les nuisances seront limitées et de courte durée. Toutes les sources lumineuses seront coupées à la fin des journées de travaux.

##### b. Impacts permanents

#### Impacts potentiels :

Les incidences concernent l'éclairage public, les phares des véhicules et l'éclairage des bâtiments et enseignes.

#### Mesures d'évitement/réduction :

il n'est pas envisagé d'installer l'éclairage public sur la ZA, conformément à la politique de Mauges Cté.

Par ailleurs, l'éclairage des bâtiments et enseignes devra être conforme à la réglementation en vigueur :

- Articles L.581-1 et R.581-1 et suivants du code de l'environnement relatifs à la Publicité, enseignes et préenseignes ;
- Articles L.53-1 et R.581-3 et suivant du code de l'environnement relatifs à la prévention des nuisances lumineuses.

L'impact résiduel provoqué par la phase chantier et la mise en place de l'éclairage public et des bâtiments est jugé faible.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------



#### 7.6.6 Réseaux d'énergies et réseaux divers

Le projet ne présente que des impacts liés à la phase travaux.

##### Impacts potentiels :

Le raccordement de la zone aux différents réseaux (eau potable, électricité, télécoms ...) pourra entraîner des interruptions temporaires de la distribution de ces services dans les secteurs environnants.

##### Mesures d'évitement/réduction :

D'une façon générale, afin de préserver l'ensemble des réseaux une Demande de Renseignement (DR) et une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera adressée aux services concernés, afin de réaliser si nécessaire des sondages, pour les localiser et les déplacer le cas échéant.

L'impact du projet sur les réseaux est donc très faible.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------

#### 7.6.7 Déchets

##### Impacts potentiels :

Les impacts potentiels sont liés à la production de déchets et leurs modalités de collecte, de regroupement, d'évacuation et de traitement.

D'une manière générale, les déchets produits peuvent être classés en 3 catégories, à savoir :

- Les déchets inertes : gravats, ferraille, bois, emballages en plastique... Ceux-ci ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage ;
- Les déchets banals (papier, fermentescibles ...) : ils sont assimilés à des déchets ménagers et peuvent être collectés et traités par des collectivités locales au niveau de leurs installations de traitement des déchets ;
- Les déchets dangereux (huiles usagées, filtres usagés, chiffon souillés, aérosols, batteries, néons, boues de curage des bassins de traitements et matière de vidange des déboueurs déshuileurs...) : ils présentent un risque, étant répertoriés alors comme dangereux selon la classification en vigueur listant ce type de déchets. Cette catégorie concerne par exemple les déchets infectieux de l'infirmerie.

Les déchets ménagers et assimilés seront collectés par le service déchets de Mauges Cté. Les déchets industriels devront être gérés directement par les entreprises conformément à la réglementation en vigueur.

Les risques d'envols d'éléments légers concernent essentiellement les papiers et plastiques légers.

Les impacts de ces éventuels envols sur l'environnement seront :

- L'aspect visuel négatif du site ;
- La salissure des voies de circulation ;
- La dégradation visuelle du paysage ;
- Le risque d'accident si les envols étaient très importants et perturbaient la visibilité des usagers de la route.

##### Mesures d'évitement / de réduction :

Les déchets produits par les différentes activités sont triés, regroupés, stockés temporairement sur site, puis régulièrement évacués vers des filières de traitement adaptées et agréées, en vue de leur recyclage et de leur valorisation.

Un suivi des quantités de déchets produits est réalisé et les Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD) sont systématiquement conservés.

Tout un chacun assurera la propreté et la salubrité de son lot.

Les voiries communes seront régulièrement entretenues par l'aménageur ou son concessionnaire.

La gestion des déchets du projet permet limiter fortement les impacts. Ils sont considérés comme négligeables.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------

#### 7.6.8 Risques technologiques

Les impacts concernent uniquement la phase d'exploitation.

##### Impacts potentiels :

La zone n'est pas soumise à des risques industriels extérieurs.

Toutefois, en fonction de l'activité des entreprises qui seraient amenées à s'implanter, la zone pourrait être source de risques industriels.

Nous considérons les risques suivants :

- Aux risques de pollution par déversement accidentel de produits potentiellement polluants ;
- Aux risques d'incendie.

##### Mesures d'évitement/réduction :

En fonction de leur activité, les entreprises devront se conformer à la réglementation en vigueur, notamment à l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

##### La pollution accidentelle sur les parties publiques

Les produits qui pourraient se déverser accidentellement pourront être récupérés sur la chaussée ou dans le réseau d'assainissement (dans les canalisations, les noues ou les chaussées réservoirs). Toutes les eaux du domaine public seront collectées par des grilles avec décantation, renvoyées gravitairement vers un regard perforé avec décantation également puis vers les structure réservoir (granulaire). Si pollution, il faudra curer les grilles et regards. Si la pollution est importante, il faudra également purger la structure réservoir (démolition de la voirie, terrassement en déblais de la structure granulaire, évacuation en décharge agréée suivant type de pollution, reconstitution de la structure réservoir et corps de chaussée).

##### La pollution accidentelle des entreprises

Les aménagements collectifs proposés sont conçus pour bloquer et confiner les pollutions accidentelles sur la zone d'activités, avant qu'elles ne puissent atteindre le milieu récepteur superficiel, qui est l'exutoire le plus sensible sur le plan qualitatif.

En fonction de leur activité, les entreprises devront se conformer à la réglementation en vigueur, notamment à l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

##### Risque incendie

La zone sera équipée d'un réseau incendie selon les prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Toutefois, en fonction des activités qui seront présentes sur le site, des réserves incendie complémentaires pourront être installées conformément à la réglementation en vigueur et après avis du SDIS du Maine-et-Loire.

Le risque technologique sur la ZA en phase d'exploitation est peu probable. De plus, les mesures mises en place préserveront de ce risque. L'impact est donc jugé très faible.	NEGLIGEABLE à FAIBLE
--	----------------------



#### 7.6.9 Risques naturels

Les impacts concernent uniquement la phase d'exploitation.

##### a. Risque sismique

###### Impacts potentiels :

L'aire d'étude est concernée par un risque sismique modéré (zone de sismicité 3). Les bâtiments de la ZA correspondent à la catégorie d'importance II.









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

Figure 103 : Catégories d'importance des bâtiment - © DGALN

###### Mesures d'évitement / de réduction :

Les ouvrages de catégorie II seront soumis à la réglementation sismique. L'application des prescriptions parasismiques de l'Eurocode 8 est exigée, à moins d'une dispense sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI (norme NF P 06-014). En respectant les prescriptions techniques, le projet n'entraîne pas l'exposition de nouvelles populations au risque sismique.

	I	II	III	IV
Zone 1				
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =0,7 m/s <sup>2</sup>
Zone 3	PS-MI <sup>1</sup>			Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =1,1 m/s <sup>2</sup>
Zone 4	PS-MI <sup>1</sup>			Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =1,6 m/s <sup>2</sup>
Zone 5	CP-MI <sup>2</sup>			Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =3 m/s <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

<sup>2</sup> Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

<sup>3</sup> Application obligatoire des règles Eurocode 8

Figure 104 : Prescriptions parasismiques attendues par zone de sismicité et catégorie d'importance - © DGALN

##### b. Risque radon

###### Impacts potentiels :

La commune d'Orée d'Anjou est classée en catégorie 3 (sur 3 classes), soit un potentiel élevé.

###### Mesures d'évitement / de réduction :

Plusieurs méthodes existent pour diminuer la concentration en radon dans un bâtiment. Elles visent à mettre en place « une barrière » contre le radon ou à évacuer l'air vicié en radon. La plupart des mesures sont simples et peu coûteuses, comme par exemple assurer une étanchéité de la dalle de sol, obturer les fissures, aérer régulièrement ... et permettent de faire diminuer le taux de radon dans le local. En respectant les prescriptions techniques, le projet n'entraîne pas l'exposition de nouvelles populations au risque radon.

##### c. Risque mouvement de terrain

L'aire d'étude n'est pas exposée au risque de retrait-gonflement des argiles ni au risque de chute de blocs. Le projet n'entraîne pas l'exposition de nouvelles populations aux risques mouvement de terrain.

##### d. Risque inondation

Le site n'est pas exposé au risque de remontée de nappe. Il se situe en-dehors des zones inondables de la Loire.

##### e. Risque feux de forêt

L'aire d'étude n'est pas concernée par ce risque. Le projet n'entraîne pas l'exposition de nouvelles populations au risque feu de forêt.

Le secteur présente peu de risques relatifs aux risques naturels. Les mesures d'évitement et de réduction des risques sismiques et radon permettent de rendre ces risques négligeables.

NEGLIGEABLE à FAIBLE



## 7.7 Effets cumulés avec d'autres projets connus

La notion d'« effets cumulés » se réfère à la possibilité que les impacts permanents et temporaires occasionnés par le projet de création de la ZA des Couronnières 2 sur l'environnement, s'ajoutent à ceux d'autres projets menés à proximité.

La notion de « projets connus » est précisée dans l'article R122-5 du code de l'environnement, qui prévoit que les projets connus 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 R214-6 et d'une enquête publique (autorisation au titre de la police de l'eau) ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État 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,
- Dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque,
- Dont l'enquête publique n'est plus valable,
- Qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage,
- Réalisés.

Ces projets ont été recensés sur les données disponibles sur l'année 2022 et 2023 dans le périmètre d'étude éloigné (4 km) :

- Avis sur programmes et projets de la MRAe ;
- Demandes au cas par cas ;
- Dossiers Loi sur l'eau.

Tableau 34 : Projets connus à proximité - © Préfecture du Maine-et-Loire

Nature du dossier	Date	Objet
Cas par cas	Décision du 18 mars 2022 : Ce dossier n'est pas soumis à évaluation environnementale	Projet de révision des zonages d'assainissement des eaux usées (ZAEU) de la communauté de communes du Pays d'Ancenis (44)
Cas par cas	Décision du 12 juillet 2022 : Ce dossier est soumis à évaluation environnementale	Modification de droit commun n°2 du plan local d'urbanisme (PLU) d'Orée-d'Anjou (49)
Autorisation environnementale unique	Arrêté signé les 18 août 2022 (préfecture 44) et 23 août 2022 (préfecture 49)	Projet de création d'une nouvelle station d'épuration - La Bigoterie - Ancenis Saint Géréon (44)
Etude d'impact projet	Avis sur projet du 20 septembre 2022	Renouvellement et extension de la carrière située au lieu-dit Le Fourneau, commune d'Orée d'Anjou (49)
Plans et programmes	Avis du 17 novembre 2022	Modification n°3 du plan local d'urbanisme (PLU) d'Ancenis (44) et modification n°6 du plan local d'urbanisme (PLU) de Saint-Géréon (44)
Etude d'impact projet	Avis sur projet du 6 février 2023	Création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) "Le Tertre 4" à Saint-Florent-le-Vieil, commune de Mauges-sur-Loire (49)
Etude d'impact projet	Avis sur projet du 13 février 2023	Projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol porté par la société Brangeon Services, commune de Beaupréau-en-Mauges (49)

Ces projets ne sont pas de nature à interférer avec le projet, en dehors des phases travaux qui ne sont pas actuellement connues et qui pourraient être concomitantes avec un flux routier amplifié sur le secteur d'études.

Évidemment, les projets recensés ajoutent à la fragmentation du paysage et des fonctions écologiques associées. Néanmoins, l'évaluation des incidences du projet de ZA argumente sur l'actuelle fragmentation des milieux induite par la présence de la RD763 et l'impact résiduel est considéré comme négligeable sur la faune et la flore.

Concernant les impacts compensés des projets d'urbanisation, le projet limite l'imperméabilisation future des lots et les ruissellements sont limités par une infiltration totale à la parcelle des pluies centennales.

Enfin, ces projets d'urbanisation accueillant de nouveaux résidents ne présentent pas de covisibilité avec le projet :

- En premier lieu, grâce aux mesures prises pour intégrer au mieux le projet de ZA ;
- En second lieu, avec la localisation des urbanisations et de leur intégration paysagères également projetées.

**Les impacts du projet au regard des autres projets connus dans le périmètre éloigné (4 km) sont jugés comme négligeables, en dehors de l'artificialisation qu'ils génèrent.**

**NEGLIGEABLE à FAIBLE**



## 8 BILAN DES MESURES ERC - IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Les tableaux suivants reprennent l'ensemble de l'évaluation des impacts du projet de zone d'activité en illustrant l'absence de besoin de mesures compensatoires. En effet, l'ensemble des impacts considérés est évalué, pour la quasi-totalité, après évitement et réduction à un niveau « négligeable à faible », et au maximum un niveau « faible à moyen » permettant de prendre en compte la diversité des activités qui s'implanteront dans la ZA à terme.

Les enjeux relatifs au milieu physique sont limités et sont concentrés sur la phase des travaux (impact des terrassements et des pollutions accidentelles). Les enjeux en phase d'exploitation tournent principalement autour de la gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales. L'imperméabilisation maximale des lots est limitée à 70 % ;

- Le respect des réglementations en vigueur sur les engins de chantier et d'un plan de gestion environnementale du chantier (circulations, stockage, etc.) permet d'éviter les risques de pollutions des sols et de l'eau ;
- Conformément aux prescriptions de Mauges Communauté en termes de GIEP, les eaux pluviales d'occurrence 100 ans sont intégralement infiltrées :
  - Pour les parties communes : dans des noues et des structures réservoir sous voirie ;
  - Pour les lots : infiltration à la parcelle dans un dispositif superficiel (noues, tranchée drainante, etc.).
- Gestion des pollutions chroniques et exceptionnelles :
  - Pour les parties communes, des ouvrages de décantation équipés d'un regard seront mis en place en amont des chaussées drainantes ;
  - Pour les lots privés, la décantation s'effectuera dans les noues. Les pollutions resteront confinées sur la parcelle car aucun rejet d'eaux pluviales n'existe jusqu'à l'occurrence centennale. Ce risque de pollution sera limité car seules des activités artisanales pourront s'y installer. Aucune usine agroalimentaire ou ICPE autre que du stockage de substances ne sera autorisée. Ainsi, il n'y aura pas besoin de système de traitement d'eaux usées industrielles.

**Les impacts résiduels sur le milieu physique, notamment hydraulique, sont considérés comme négligeables.**

Sur les enjeux de biodiversité, les intérêts sont très limités (culture céréalière intensive avec maillage bocager dégradé et secteur fragmenté par des routes passantes). Aucune zone humide ni espèce floristique patrimoniale n'est recensée. Sur le volet faune, seuls les oiseaux représentent un enjeu modéré sur le site de par la présence d'une section de haie bocagère résiduelle au sud et surtout par la situation du site à proximité de deux vallées aux milieux très favorables pour ces espèces. Aucune espèce n'est nicheuse avérée sur le site.

- La haie sud est quasi-intégralement préservée et complétée par de nombreuses plantations d'espèces locales diversifiées favorables aux oiseaux du bocage, permettant de renforcer les corridors écologiques pour les espèces circulant entre les deux vallées ;
- Le projet limite toutefois l'accès au site pour les grands mammifères comme le sanglier et le chevreuil. Ces deux espèces chassables présentent des effectifs et des populations particulièrement en bonne santé et la circulation sur la RD763 limite déjà fortement leurs déplacements. Il n'est donc pas jugé nécessaire de prévoir de mesures compensatoires sur ces espèces, qui font par ailleurs l'objet de régulation de leurs populations ;
- La percée de 4 m maximum opérée dans la haie sud pour le passage de réseaux souples et le débroussaillage des talus de Genêts seront effectués en dehors des périodes de reproduction des oiseaux, soit entre septembre et début mars.

**Au vu des impacts résiduels, il n'est pas considéré d'impact notable sur les populations de faune et flore présentes sur le site.**

Sur le plan paysager, la topographie du site permet des vues lointaines toutefois limitées par le réseau bocager encore bien conservé dans le secteur. Les enjeux sont surtout liés aux visibilité immédiates depuis la RD763 et les hameaux en limite de site :

- La haie au sud sera maintenue et renforcée pour limiter les visibilité depuis le hameau du Mur ;
- Une bande paysagère de 2 m de large plantée d'espèces arbustives et arborées locales sur l'intégralité du pourtour du site permet de limiter les visibilité depuis le périmètre immédiat ;
- La plantation d'arbres de haut jet en bas de pente au nord du site et en milieu de pente permet de limiter les vues depuis le bourg de Liré ;
- La hauteur maximale des bâtiments sur la ZA sera limitée à 12 m, permettant aux plantations de jouer leur rôle d'écran paysager.

**Il n'est pas considéré d'impact résiduel négatif significatif sur le volet paysager.**

Enfin, sur le milieu humain, les incidences du projet sont également limitées :

- Les dimensions du projet (moins de 4 ha avec des activités artisanales) font que les impacts sur la santé (dont pollution atmosphérique et nuisances acoustiques liés au trafic routier supplémentaire et aux activités) ne sont pas significatifs relativement au trafic existant sur la RD763 (augmentation de moins de 5 % du trafic actuel) ;
- Seul 0,025 % de la surface du territoire d'Orée d'Anjou est urbanisée et la perte de 3,9 ha ne touche qu'une seule exploitation agricole. La surface moyenne des exploitations sur la commune déléguée de Liré étant de 51,3 ha en 2014, le projet ne soustrait probablement à l'exploitation qu'une faible part de sa surface utile (moins de 8 %) ;
- La création de la ZA engendrera à terme la création de plusieurs dizaines d'emplois.

**Les impacts résiduels sur le milieu humain sont considérés comme négligeables.**

Pour la lecture des tableaux suivants, et pour rappel, la gradation des impacts et du niveau d'enjeu local se réfère aux classes suivantes pour chacun des items traités.

**Tableau 35 : Système de gradation utilisé pour l'évaluation des impacts**

Impact négatif	NUL	NEGLIGEABLE à FAIBLE	FAIBLE à MOYEN	MOYEN à FORT	FORT à TRES FORT	TRES FORT
Impact positif	FAIBLE			MODERE	FORT	



Elément impacté		Caractéristique de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Temps de réponse	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures adoptées	Nature de l'impact résiduel	Importance de l'impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE	CLIMAT	Emissions de gaz à effet de serre en phase de chantier	Indirect	Temporaire (travaux)	Long terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérification de la conformité des véhicules aux normes d'émissions.</li> <li>Entretien des véhicules.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
		Emissions de gaz à effet de serre en phase d'exploitation Modification locale des vents et de l'ensoleillement	Indirect	Permanent (exploitation)	Long terme			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérification de la conformité des véhicules aux normes d'émissions.</li> <li>Entretien des véhicules.</li> </ul>	-	
	SENSIBILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	Vulnérabilité du projet au changement climatique	Indirect	Permanent (exploitation)	Long terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des risques d'érosion et de ruissellement par la mise en place d'une gestion des eaux pluviales.</li> <li>Respect de la réglementation thermique des nouveaux bâtiments et ombrage par des plantations locales.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	RELIEF ET TOPOGRAPHIE	Terrassement du terrain	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terrassement limités aux bâtiments et voiries internes.</li> <li>Réalisation d'une étude géotechnique (en cours).</li> <li>Réutilisation des déblais du site pour d'éventuels remblais.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	GEOLOGIE ET PEDOLOGIE	Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Temporaire (travaux)	Moyen terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockages de liquides associés à une capacité de rétention étanche adaptée.</li> <li>Remplissage des cuves et réservoirs sur une aire étanche.</li> <li>Collecte des déchets et des effluents.</li> <li>Kit anti-pollution à disposition sur le site.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
		Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Temporaire (exploitation)	Long terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect de la réglementation en vigueur pour les entreprises de la ZA.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	HYDROGEOLOGIE	Imperméabilisation des sols	Direct	Permanent (exploitation)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coefficient d'imperméabilisation limité à 70 % dans les lots.</li> <li>Infiltration intégrale des pluies centennales.</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
	REGIME HYDRAULIQUE	Gestion des eaux pluviales	Indirect	Temporaire (exploitation)	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'une gestion intégrée des eaux pluviales sur voirie et lots : infiltration totale des pluies centennales (noues et structures sous voirie).</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	GESTION QUALITATIVE DE L'EAU	Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Temporaire (travaux)	Moyen terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdiction de réaliser des terrassements en périodes pluvieuses.</li> <li>Stockage des substances polluantes et maintenance des engins de chantier sur des aires étanches.</li> <li>(...)</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
		Pollution accidentelle, gestion des eaux pluviales, domestiques et industrielles	Indirect	Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement des eaux pluviales (collectif et à la parcelle).</li> <li>Traitement en assainissement individuel des eaux domestiques.</li> <li>Entretien des noues et fossés sans produit phytosanitaire.</li> <li>(...)</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN



Elément impacté		Caractéristique de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Temps de réponse	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures adoptées	Nature de l'impact résiduel	Importance de l'impact résiduel
MILIEU NATUREL	ZONAGES DE BIODIVERSITE	Altération des sites identifiés comme d'intérêt pour le patrimoine naturel	Direct	Permanent	Court terme	/	NUL	/	/	NUL
	HABITATS NATURELS	Destruction d'habitats en phase de chantier (défrichements, terrassements)	Direct	Temporaire	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservation des zones d'intérêt (talus, fossés et haies).</li> <li>Balilage des zones sensibles et définition d'une circulation cohérente des engins de chantier.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
		Diversité des habitats en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Long terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation d'espèces arbustives et arborées locales sur le pourtour du site et le long de la voirie interne.</li> </ul>	+	FAIBLE
	FLORE	Destruction de la flore en phase de travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	/	/	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	ZONES HUMIDES	Destruction des habitats humides	Direct	Permanent	Court terme	/	NUL	/	/	NUL
	FAUNE	Dérangement, destructions d'habitats et de milieux nécessaire au transit des espèces	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservation des milieux d'intérêt pour la faune (talus, fossés et haies).</li> <li>Phasage des abattages ponctuels en dehors de la période de reproduction des oiseaux.</li> <li>Arrêts des sources sonores et lumineuses à la fin des journées de travaux.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
			Direct	Permanent (exploitation)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservation des milieux d'intérêt pour la faune (talus, fossés et haies).</li> <li>Plantation de haies et de bosquets paysagers d'espèces locales.</li> </ul>	+	FAIBLE
	TRAME VERTE ET BLEUE	Destructions de corridors écologiques	Direct	Permanent	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservation et renforcement des corridors écologiques existants par la plantation de haies d'espèces locales.</li> </ul>	+	FAIBLE
PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	Altération du patrimoine culturel	Direct	Permanent	Court terme	/	NUL	/	/	NUL
	PAYSAGE	Impact visuel en phase de travaux et d'exploitation	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien de la propreté du chantier.</li> <li>Evacuation rapide des déchets.</li> <li>Mise en place d'une signalétique du chantier.</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
			Direct	Permanent (exploitation)	Court terme	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation d'écrans de végétation tout autour du site.</li> <li>Aménagements paysagers avec arbres de haut jet en bas et milieu de pente.</li> <li>Respect de règles architecturales.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE



Elément impacté		Caractéristique de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Temps de réponse	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures adoptées	Nature de l'impact résiduel	Importance de l'impact résiduel
MILIEU HUMAIN	DEMOGRAPHIE	Incidences sur la démographie et le parc de logement	Direct	Permanent	Moyen terme	/	NUL	/	/	/
	CONSOMMATION D'ESPACE	Artificialisation de 0,025 % du territoire d'Orée d'Anjou soit 0,123% du territoire de l'ancienne commune de Liré	Direct	Permanent	Moyen terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	/	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	EMPLOI ET RETOMBÉES LOCALES	Création d'emploi lors des travaux	Direct	Temporaire	Court terme	+	FAIBLE	/	/	/
		Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, vente des terrains par la commune	Direct	Permanent	Moyen terme	+	FAIBLE	/	/	/
		Perte de surface agricole pour l'agriculteur exploitant (1,15 % de ses terres)	Direct	Permanent	Court terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemnisation sur la base du protocole de la Chambre d'Agriculture.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	DEPLACEMENTS RESEAUX DE TRANSPORT	Trafic en période de chantier (engins de chantiers, Camions de transports)	Direct	Temporaire	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horaires de circulation.</li> <li>• Informations vis-à-vis de la circulation.</li> <li>• Plan de circulation (...).</li> </ul>		NEGLIGEABLE à FAIBLE
		Augmentation du trafic en phase exploitation de la ZA	Direct	Permanent	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation du trafic sur la voie rurale par la mise en place d'un double sens de circulation sur la voie interne à la ZA.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	NUISANCES ACOUSTIQUES	Augmentation des niveaux sonores et des vibrations	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdiction des sirènes et haut-parleurs.</li> <li>• Limitation de la vitesse sur les voiries à l'intérieur de la zone.</li> <li>• Conformité réglementaire des engins et matériels à moteur.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
				Permanent (exploitation)	Moyen terme	-				
	POLLUTION ATMOSPHERIQUE	Dégradation de la qualité de l'air	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des engins de chantier.</li> <li>• Arrosage du chantier.</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
				Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des véhicules.</li> <li>• Réglementation des rejets des entreprises artisanales.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS	Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Temporaire (travaux)	Moyen terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdiction de réaliser des terrassements en périodes pluvieuses.</li> <li>• Stockage des substances polluantes et maintenance des engins de chantier sur des aires étanches (...).</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
		Pollution par déversements accidentels de produits potentiellement polluants	Indirect	Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement des eaux pluviales (collectif et à la parcelle).</li> <li>• Traitement en assainissement individuel des eaux domestiques (...).</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
	POLLUTION LUMINEUSE	Nuisance à l'obscurité normale et l'éclairage naturel	Direct	Temporaire (travaux)	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux effectués de jour.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
				Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	MOYEN à FORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'éclairage public.</li> <li>• Conception des éclairages de manière à limiter la pollution.</li> </ul>	-	FAIBLE à MOYEN
	RESEAUX D'ENERGIE ET RESEAUX DIVERS	Interruption temporaire de la distribution des services	Indirect	Temporaire	Court terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande de Renseignement (DR).</li> <li>• Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT).</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	DECHETS	Pollution et dégradation du paysage	Direct	Permanent	Long terme		FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets triés, stockés temporairement sur site, puis régulièrement évacués vers filières de traitement adaptées.</li> <li>• Suivi des quantités de déchets produits.</li> </ul>		NEGLIGEABLE à FAIBLE
	RISQUES TECHNOLOGIQUES	Pollution - Risque d'incendie	Indirect	Temporaire	Court terme	-	FAIBLE à MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un réseau incendie.</li> <li>• Dispositif de confinement des pollutions.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE
	RISQUES NATURELS	Exposition au risque radon et au risque sismique	Indirect	Permanent (exploitation)	Moyen terme	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments.</li> <li>• Respect des prescriptions techniques limitant l'exposition au radon dans la conception et l'exploitation des bâtiments.</li> </ul>	-	NEGLIGEABLE à FAIBLE



## 9 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

### 9.1 Documents de planification socio-économique du territoire

#### 9.1.1 PLU d'Orée d'Anjou

Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Orée d'Anjou a été approuvé le 29 octobre 2019 et est devenu exécutoire le 13 novembre 2019.

##### a. Zonage

Le PLU fixe des règles très opérationnelles pour encadrer l'aménagement. Il est ainsi le plan de référence pour l'octroi ou le refus des autorisations d'urbanisme. Il traduit aussi l'ensemble des orientations politiques des acteurs locaux en matière d'aménagement. Seuls le règlement et les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sont opposables :

- Les OAP en termes de compatibilité ;
- Le règlement (écrit et graphique) en termes de conformité.

Le PAGD indique notamment la structuration actuelle du territoire en faisant état des fonctions des pôles existants sur les domaines de l'habitat du tourisme, de l'activité économique ou encore des enjeux de communication et de mobilité.

Les huit parcs d'activités d'Orée d'Anjou ont vocation à recevoir les extensions des activités implantées sur place d'une part et les implantations d'entreprises de taille moyenne, notamment liées à l'activité artisanale. Les trois parcs d'activités intermédiaires contribuent à renforcer le rôle de polarité de Liré et Saint Laurent – Landemont. Ils sont situés le long d'axes de déplacements stratégiques et amenés à se développer.

Le PADD indique pour ces trois parcs intermédiaires des extensions limitées et la vocation artisanale et locale des entreprises à y implanter.

**Le projet de création de la ZA est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme d'Orée d'Anjou qui met en œuvre les conditions de développement du projet avec :**

- Une zone 1AUY, correspondant à des terrains agricoles suffisamment desservis par les réseaux en leur périphérie, destinés à être urbanisés, pour accueillir la future zone d'activités des Couronnières 2 ;
- Une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur la zone 1AUY précisant les conditions d'ouverture à l'urbanisation, les principes d'organisation et de desserte de la zone ainsi que l'aménagement paysager et le schéma d'aménagement préconisé.

##### b. Servitudes d'utilité publique

Aucune servitude d'utilité publique n'intercepte le projet.

**Le projet est donc compatible avec le PLU d'Orée d'Anjou.**

#### 9.1.2 SCoT Pays des Mauges

##### a. Présentation du SCoT

Le territoire du SCOT du Pays des Mauges atteint plus de 1 500 km<sup>2</sup> et comprend à l'époque 7 EPCI (dont la Communauté de Commune de Champtoceaux dont fait partie la commune de Liré). Il est maintenant porté par Mauges Communauté (Cté d'Agglomération) créée en janvier 2016. Cette intercommunalité compte 120 000 habitants à l'échelle des Mauges et regroupe 6 communes nouvelles. Le SCOT est actuellement en révision, le document de référence date de 2013.

Le SCOT actuel fixe :

- Les orientations générales de l'organisation de l'espace ;
- Les grands équilibres entre les espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux ;
- Les espaces et sites naturels ou urbains à protéger qu'il localise et délimite.

Une fois les documents finalisés, le SCOT est d'abord arrêté par les élus, puis il fait l'objet d'une demande d'avis des partenaires qui ont trois mois pour répondre, d'une enquête publique pour être ensuite définitivement approuvé. Le SCOT ne prend effet qu'une fois qu'il est approuvé et exécutoire, c'est-à-dire que les délais de recours de la Préfecture et des tiers sont purgés.

Dans la démarche du SCOT et des documents produits, le DOO (Document d'orientation et d'Objectifs) et son document graphique, ont une valeur réglementaire et sont opposables. Dans ce document, les prescriptions sont des dispositions à traduire obligatoirement dans les PLU et les recommandations sont des « conseils » qui permettent d'améliorer la qualité des différents documents.

##### b. Compatibilité du projet avec le SCoT

**Le DOO du SCOT traduit les objectifs économiques et résidentiels au travers de son chapitre n°2 et indique notamment une surface totale de 81 ha pour les zones artisanales, dont 13 ha pour le canton de Champtoceaux, périmètre de la commune nouvelle d'Orée d'Anjou.**

*Ces zones sont caractérisées entre :*

- *Les parcs d'activité intermédiaires, d'intérêt communautaire, destinés aux PME / PMI (notamment artisanales...).*
- *De petites zones artisanales réparties sur tout le territoire (correspondant à l'artisanat local non délocalisable et attaché à sa commune d'origine), à condition de créer une nouvelle lisière urbaine cohérente.*

*Pour les parcs intermédiaires : l'aménagement de nouvelles zones ne sera possible que dans les conditions suivantes :*

- *Si la disponibilité dans les zones existantes est inférieure ou égale à 8 ha.*
- *Et/ou si les lots existants n'offrent plus une diversité de taille suffisante, excluant de fait une catégorie d'entreprises demandeuses.*

Ainsi, l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones par rapport à celles existantes à la date d'approbation du SCoT ne pourra se réaliser si les disponibilités foncières au sein des zones intermédiaires de la commune d'Orée d'Anjou sont inférieures à 8 hectares.

**Sur la commune, les parcs intermédiaires n'ont plus que 5 217 m<sup>2</sup> disponibles. Le projet est donc compatible avec le SCoT.**



### 9.1.3 SRADDET Pays-de-la-Loire

#### a. *Présentation du SRADDET*

Depuis février 2022, le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques comme la maîtrise et la valorisation de l'énergie, le lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air. Il est réalisé sur l'échelle régionale. Il se substitue au SRCAE (adopté en 2014).

Le SRADDET est un document d'aménagement stratégique portant sur les différentes politiques d'aménagement engagées sur le territoire régional. Il a été élaboré par le conseil régional, adopté par délibération, avant son approbation par arrêté du préfet de région le 7 février 2022, à l'issue des procédures d'évaluation environnementale et d'enquête publique. Cette approbation lui confère sa valeur prescriptive à l'égard des documents de planification des autres collectivités territoriales.

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) et de la loi 3DS (stratégie aéroportuaire).

Les objectifs du SRADDET sont regroupés dans deux thématiques principales, déclinés en 7 sous-objectifs et 30 orientations :

- I. Conjuguer attractivité et équilibre des Pays de la Loire :
  - a. Assurer l'attractivité de tous nos territoires en priorisant les plus fragiles ;
  - b. Construire une mobilité durable pour tous les ligériens ;
  - c. Conforter la place européenne et internationale des Pays de la Loire.
- II. Relever collectivement le défi de la transition environnementale en préservant les identités territoriales ligériennes :
  - a. Faire de l'eau une grande cause régionale ;
  - b. Préserver une région riche de ses identités territoriales ;
  - c. Aménager des territoires résilients en préservant nos ressources et en anticipant le changement climatique ;
  - d. Tendre vers la neutralité carbone et déployer la croissance verte.

#### b. *Compatibilité du projet avec le SRADDET*

Le projet contribue à l'attractivité du territoire et s'insère dans différents objectifs :

##### Objectif 6 « Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire » :

- « Maîtriser la consommation foncière économique : le SRADDET recommande de coupler la mobilisation du foncier économique à la définition préalable de stratégies de développement économique réalisées à une échelle à minima intercommunale ».  
**La création de la ZA des Couronnières 2 s'insère dans la stratégie de développement économique cadré par le SCoT Pays des Mauges et respecte ses préconisations en termes d'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones d'activités.**
- « Veiller à la qualité des aménagements des nouvelles zones commerciales et économiques : dans un objectif de mixité fonctionnelle, de performance environnementale, de qualité architecturale, urbaine, paysagère et écologique (prise en compte de la trame verte et bleue, limitation de l'artificialisation) ».  
**Le projet d'aménagement de la ZA prévoit une intégration paysagère et écologique de qualité prenant en compte l'existant et renforçant sa fonctionnalité par la mise en place d'aménagement dédiés. L'artificialisation est limitée à 70 % au sein des lots.**

##### Objectif 17 « Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau » :

- « Faciliter le système d'infiltration des eaux pluviales dans les sols »  
**L'artificialisation est limitée à 70 % au sein des lots et les eaux pluviales centennales sont intégralement infiltrées.**

##### Objectif 21 « Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050 » :

- « Prioriser l'implantation de l'habitat, des activités et des équipements dans l'enveloppe urbaine »  
**En s'implantant en continuité d'une ZA existante et à proximité de la RD763, le projet permet de mutualiser et optimiser les espaces au sein des zones d'activités, et il privilégie l'intensification urbaine à proximité de points de connexion avec le réseau de transport.**
- « Limiter la consommation de nouveaux espaces en dehors de l'enveloppe urbaine : en estimant au plus juste les besoins d'infrastructures nouvelles »  
**La nouvelle ZA est de dimension très limitée (moins de 4 ha), adaptée aux besoins des entreprises artisanales locales.**

##### Objectif 23 « Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire » :

- « Prendre en compte, dans les documents de planification et projets de territoire, le réseau écologique régional »  
**Le projet s'insère dans un secteur de faible connectivité des milieux naturels due à l'urbanisation (ZA existante, bourg de Liré) et aux réseaux de transports encadrant le site.**

##### Objectif 24 : « Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique » :

- **Le projet permet de limiter les impacts du changement climatiques grâce à la gestion des eaux pluviales limitant les ruissellements et les inondations, en étant implanté en-dehors des secteurs soumis aux risques naturels (retrait-gonflement des argiles, inondations, etc.).**

**Le projet est donc compatible avec les objectifs du SRADDET.**

### 9.1.4 PCAET Communauté de communes Mauges Communauté

Mauges Communauté a lancé son Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) en 2017. Ce PCAET est un programme d'actions qui donne au territoire une ligne de conduite pour limiter les changements climatiques, développer les énergies renouvelables ou encore améliorer la qualité de l'air. Il est constitué d'une stratégie territoriale qui s'appuie sur un diagnostic et d'un plan d'actions opérationnel qui est le fruit d'un travail de co-construction avec les acteurs de terrain.

Le Plan Climat Air-Énergie est un outil de la loi de Transition Énergétique Pour la Croissance Verte (TEPCV). Il se construit autour de 7 axes, déclinés en 38 actions :

1. Adapter le territoire aux changements climatiques ;
2. Promouvoir un urbanisme et des logements de qualité répondant aux enjeux de la transition énergétique ;
3. Agir en faveur d'une mobilité bas carbone et limiter les besoins de déplacement ;
4. Faire de la transition énergétique un moteur du développement économique ;
5. Promouvoir une agriculture bas carbone et une alimentation locale et de qualité ;
6. Accompagner la montée en puissance des énergies renouvelables et développer le mix énergétique ;
7. Mobiliser les ressources pour communiquer et financer la transition énergétique.

**Ces thématiques recoupent en grande parties celles développées dans le paragraphe précédent sur la compatibilité avec le SRADDET. Les mêmes mesures citées précédemment permettent de répondre aux enjeux du PCAET.**



En complément, le PCAET appuie sur les thèmes de l'économie circulaire et de l'efficacité énergétique.

- L'action 18 « Agir pour des zones d'activités plus durables dans une logique d'économie circulaire » met en avant l'écologie industrielle et territoriale qui consiste à optimiser les ressources en énergie, eau, matières ou encore déchets.
- L'action 20 « Accompagner les entreprises dans leur démarche d'efficacité énergétique (Industrie, commerce et artisanat) » est mise en place au niveau de la communauté d'agglomération. En effet, Mauges Communauté mobilisera ses partenaires pour proposer aux entreprises du territoire des accompagnements leur permettant de réduire leurs consommations énergétiques.

**L'étude des potentialités de développement des énergies renouvelables sur site pourra être mise à profit pour proposer des solutions aux entreprises s'installant sur la ZA.**

En effet, cette étude classe les potentiels existants selon leur pertinence économique à long terme et sont principalement :

1. Pompes à chaleur (PAC) aérothermique,
2. Chauffage central bois déchiqueté,
3. Photovoltaïque en autoconsommation,
4. PAC géothermique,
5. Solaire thermique SCC,
6. Réseau de chaleur solaire thermique
7. Eventuellement le petit éolien.

D'un point de vue environnemental, les solutions bois, PAC présentent les meilleurs bilans d'émissions de CO<sub>2</sub>. On précisera que les avantages d'un point de vue environnemental des solutions ayant recours aux énergies renouvelables auront un impact non négligeable sur la conformité des projets à la réglementation thermique RE2020.

## 9.2 Documents de planification et de gestion de l'eau

### 9.2.1 Directive cadre sur l'eau

L'Europe a adopté en 2000 une Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Cette directive demande aux Etats membres d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des ressources en eaux. Ce texte permet d'harmoniser toute la politique de l'eau communautaire développée depuis 1975 (plus de 30 directives ou décisions).

Cette directive introduit de nouvelles notions (masses d'eau, milieux fortement modifiés, etc.) et de nouvelles méthodes (consultation du public, analyses économiques obligatoires, etc.) qui modifient l'approche française de la gestion de l'eau.

L'objectif général est ambitieux : atteindre le bon état de toutes les masses d'eau (cours d'eau, lacs, eaux côtières, eaux souterraines) d'ici à 2015 et de manière plus détaillée :

- Gérer de façon durable les ressources en eau ;
- Prévenir toute dégradation des écosystèmes aquatiques ;
- Assurer un approvisionnement suffisant en eau potable de bonne qualité ;
- Réduire la pollution des eaux souterraines et les rejets de substances dangereuses ;
- Supprimer les rejets des substances dangereuses prioritaires.

**Comme il a été présenté dans les chapitres précédents, le projet n'engendre aucune dégradation.**

### 9.2.2 SDAGE Loire-Bretagne

#### a. Présentation du SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 et son programme de mesures sont entrés en vigueur le 4 avril 2022. Ce document décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs à atteindre.

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral ;
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Les préconisations du SDAGE s'articulent autour des objectifs suivants :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant ;
2. Réduire la pollution par les nitrates ;
3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
8. Préserver et restaurer les zones humides ;
9. Préserver la biodiversité aquatique ;
10. Préserver le littoral ;
11. Préserver les têtes de bassin versant ;
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

#### b. Compatibilité du projet avec le SDAGE

L'analyse porte uniquement sur les orientations concernant le projet :

Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant :

- 1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux  
**Le projet n'intercepte aucun cours d'eau et n'engendre aucune dégradation de ces milieux.**

Chapitre 3 : Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique :

- 3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme  
**Le projet encadre l'imperméabilisation des sols sur les lots privés, il propose une infiltration des eaux pluviales à la parcelle et fait appel aux techniques alternatives au « tout tuyau ». Aucun rejet d'EP n'est prévu jusqu'aux pluies centennales. La pollution éventuelle est traitée au sein des dispositifs grâce aux phénomènes de décantation et à leur déconnection du milieu naturel.**

Chapitre 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides :

- 4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques  
**Les espaces végétalisés (aménagements paysagers, noues, haies, fossés, talus) et non végétalisés (voiries, trottoirs, parkings) seront gérés sans utilisation de produits phytosanitaires.**

Chapitre 8 : Préserver et restaurer les zones humides :

- 8A - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités  
**Aucune zone humide n'est présente sur le site ou à proximité immédiate.**

**Le projet est donc compatible avec le SDAGE.**



### 9.2.3 SAGE Estuaire de la Loire

#### a. Présentation du SAGE

La commune d'Orée d'Anjou et le projet d'aménagement font partie du territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire, approuvé par l'arrêté préfectoral du 9 septembre 2009 et mis en application depuis cette date. Un processus de révision a été initié en 2015. À l'issue de la consultation administrative sur le projet de SAGE Estuaire de la Loire révisé, qui s'est déroulée du 1er septembre 2020 au 1er février 2021, une large concertation, de l'ensemble des acteurs locaux, a été menée durant une année et a abouti à la validation du mémoire en réponse des avis, reçus lors de la consultation, par la CLE du 8 juillet 2022. Les documents du SAGE modifiés lors des phases de consultation administrative et de consultation dématérialisée du public seront soumis à approbation inter-préfectorale courant 2023.

Ce SAGE s'étend sur 3 844 km<sup>2</sup> depuis Le Croisic jusqu'à la limite extrême de la remontée de la marée en amont de la Loire à Anetz et concerne 3 150 km de cours d'eau.

Les principaux enjeux révisés pour la gestion de l'eau sur ce territoire sont synthétisés ci-dessous :

- **Gouvernance ;**
- **Qualité des milieux aquatiques** (Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides / Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau / Préserver les corridors riverains des cours d'eau / Préserver les marais en lien avec le bassin versant / Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant) ;
- **Estuaire de la Loire** (Atteindre le bon potentiel (physico-chimique, biologique, morphologique) de la masse d'eau de transition / Concilier les usages avec la préservation et la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux en lien avec le changement climatique et les évolutions associées) ;
- **Qualité des eaux** (Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau / Réduire de 20% les flux d'azote à l'exutoire des affluents de la Loire à horizon 2027 / Réduire de 20% les flux de phosphore des affluents de la Loire à horizon 2027 / Réduire les contaminations par les pesticides et l'impact des micropolluants) ;
- **Littoral ;**
- **Risques d'inondation et érosion du trait de côte** (Limiter l'imperméabilisation pour ne pas aggraver les risques de ruissellement) ;
- **Gestion quantitative et alimentation en eau potable** (Assurer l'équilibre entre la préservation/restauration du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et les besoins des activités humaines / Poursuivre la sécurisation de l'alimentation en eau potable / Maîtriser les besoins futurs dans un contexte de changement climatique).

#### b. Compatibilité du projet avec le SAGE

Le SAGE reprend la quasi-intégralité des orientations du SDAGE Loire-Bretagne. **Le projet ne dégradant aucun milieu humide ou aquatique, et mettant en place des mesures de traitement des eaux pluviales et des eaux usées, il est donc compatible avec le SAGE.**

## 9.3 SRCE Pays-de-la-Loire

#### a. Présentation du SRCE

Le schéma régional de cohérence écologique des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015.

Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue. Il doit être pris en compte par les SCOT et les projets publics.

#### b. Compatibilité du projet avec le SRCE

Au niveau régional, le site se trouve en limite nord d'un réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE Pays de la Loire (schéma régional de cohérence écologique), à savoir la « sous-trame bocagère », accolé à un élément linéaire fortement fragmentant (route départementale 763). Ce réservoir bocager est connecté à celui de la vallée de la Loire par la vallée du ruisseau des Robinets.

Le maillage bocager au sein du site d'étude est réduit à une unique haie résiduelle de 70 m de long au sud du site. Cette dernière est quasi-intégralement conservée dans le projet (percée de 4 m maximum pour faire passer des réseaux souples). La sous-trame bocagère sera fortement renforcée par la mise en place de haies d'espèces locales diversifiées sur l'intégralité du pourtour de la ZA et en continuité des haies bocagères limitrophes.

**Le projet est compatible avec le SRCE.**



## 10 BIBLIOGRAPHIE

ARNOLD N., OVENDEN D., 2002. Le guide herpéto - Amphibiens et reptiles d'Europe. Editions Delachaux et Niestlé, 290p.

BELLMANN H., 2019. Guide photo des insectes - adultes, larves ou chrysalides. Editions Delachaux et Niestlé, 453p.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997. *Nomenclature CORINE Biotopes. Types d'habitats français*. ENGREF, Atelier Techniques des Espaces Naturels. 179 p.

DIJKSTRA K.D-B., SCHRÖTER A., LEWINGTON R., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe - 2<sup>ème</sup> édition mise à jour et augmentée (2021). Editions Delachaux et Niestlé, 336p.

DIRECTIVE 92/43CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel des Commissions Européennes.

DIRECTIVE 97/62/CE du 27 octobre 1997, modifiant les annexes I et II de la Directive Habitats. Journal Officiel des Commissions Européennes.

DIRECTIVE européenne n° 79/409 du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

GUILLEMOT V., 2023. *Guide expert de la Flore du Massif Armoricaïn et ses marges*. Editions Biotopie, Mèze, 896 p.

STREETER D., 2009. *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe - 2<sup>ème</sup> édition revue et augmentée (2017)*. Editions Delachaux et Niestlé, 704p.

SVENSSON L., 1999. Le guide ornitho - Nouvelle édition (2015). Editions Delachaux et Niestlé, 446p.

### Sites web :

BASIAS  
<http://basias.brgm.fr/>

BASOL  
<http://basol.ecologie.gouv.fr/>

Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)  
<http://infoterre.brgm.fr/>

Cartorisque  
<http://cartorisque.prim.net/>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN)  
<http://inpn.mnhn.fr/>

INSEE  
<http://www.insee.fr/fr/>

LégiFrance  
<http://www.legifrance.gouv.fr/>

Météo France : site Climat  
<http://climat.meteofrance.com/>

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable  
<http://www.environnement.gouv.fr/>

Le Réseau Natura 2000  
<http://natura2000.environnement.gouv.fr>



## 11 ANNEXES

Etude acoustique  
Etude ENR