

ÉLABORATION DU PLUi

RAPPORT DE PRÉSENTATION – TOME 1

DIAGNOSTIC TERRITORIAL : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal :

Prescrite par délibération du Conseil communautaire le 24/11/2022

Vu pour être annexé à
Le Président :



Sommaire

Sommaire	2
Table des figures.....	6
Table des tableaux.....	12
Un Etat Initial de l'Environnement de la Communauté de communes (CC) des Vallées du Haut-Anjou : pourquoi faire ?	13
1. Finalité de l'EIE : outil réglementaire et premiers pas vers une stratégie environnementale durable	14
1.1. Une obligation légale pour orienter le droit à construire dans le PLUi.....	14
1.2. Un levier stratégique pour intégrer les enjeux environnementaux dans l'aménagement du territoire	16
1.3. Un socle de mobilisation et de concertation des acteurs locaux et du public.....	17
2. Une méthode bibliographique soutenue par des analyses croisées avec la consultation d'acteurs locaux et un travail de terrain	18
3. La communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou (CCVHA), un territoire aux enjeux multiples face au dérèglement climatique.....	19
3.1. La CCVHA, territoire rural et périurbain à la croisée de grands cours d'eau	19
3.2. Un climat actuel tempéré mais déjà marqué par des épisodes météorologiques intenses et exceptionnels	21
3.3. Une évolution climatique rapide obligeant à repenser les stratégies d'adaptation à long terme	25
Un territoire rural, à la fois attractif et vulnérable	36
1. Un relief faiblement plissé, de collines et de plaines alluviales qui ont fixé les activités humaines	37
1.1. Un relief ondulé et de plateaux propices au développement des activités.....	37
1.2. Des secteurs plus encaissés concernés par un recul de l'activité agricole.....	39
1.3. Des coteaux sensibles qui ont déjà connu des mouvements de terrain et chutes de pierres.....	40
1.4. Des vallons remembrés propices au ruissellement rapide des eaux de pluie	42
2. Des roches et des sols diversifiés, riches, exploités, pouvant entraîner des risques localement.....	45

2.1.	Un sous-sol de roches anciennes et plus récentes visibles dans le paysage et les activités extractives	45
2.2.	Une histoire minière qui entraîne localement des risques d'affaissement et d'effondrement de cavités	47
2.3.	Un phénomène de retrait-gonflement des sols argileux qui s'amplifie et affecte les infrastructures existantes	48
2.4.	Une érosion des sols agricoles peut-être expliquée par la diminution lente de la polyculture élevage	50
3.	Une ressource en eau omniprésente à la qualité dégradée et de moins en moins disponible	53
3.1.	Des inondations récentes sur des petits cours d'eau qui interrogent sur les sources de débordement	53
3.2.	Un substrat géologique peu favorable à la constitution de réserves d'eau souterraine	55
3.3.	Des prélèvements majoritairement dans les eaux superficielles sensibles aux étiages et pollutions diverses.....	56
3.4.	Des bassins versants recalibrés pour évacuer l'eau et qui connaissent désormais des assecs réguliers	59
3.5.	Un approvisionnement en eau potable, une utilisation et un partage de l'eau à repenser à travers l'ensemble de ces usages	61
3.6.	Des capacités de traitement des eaux usées à faire évoluer face à la croissance démographique et aux assainissements individuels, sources de pollution	64
3.7.	Une séparation des eaux usées et pluviales à généraliser pour réduire les pollutions diffuses.....	65
3.8.	Des plans d'eau de baignade sous surveillance sanitaire et dont le maillage sur le territoire pourrait être renforcé.....	66
4.	Un paysage bocager qui s'érode petit à petit avec l'étalement urbain et l'évolution agricole	70
4.1.	Une consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui impacte le paysage.....	70
4.2.	Une mutation agricole qui modifie les assolements et entraîne un desserrement du maillage bocager	72
	Une biodiversité riche qui nécessite d'être mieux préservée	77
1.	Des habitats naturels remarquables et d'autres plus ordinaires qui rendent de nombreux services.....	78
1.1.	Les Basses Vallées Angevines, un vaste système de prairies alluviales étroitement liées à l'élevage extensif.....	78
1.2.	La Sarthe, la Mayenne et l'Oudon, à la fois cours d'eau navigables et axes de déplacement des espèces	80
1.3.	Le Bocage Angevin, un héritage agricole ancien de haies, de mares et de prairies plus ou moins conservé.....	83
1.4.	Des forêts domaniales et boisements privés qui doivent concilier gestion sylvicole et biodiversité	86

1.5.	Les landes sèches des coteaux et terrils escarpés, des milieux riches, aujourd'hui en déprise ou peu valorisés	91
1.6.	Des étangs artificiels, lieux de nombreuses pratiques mais également d'une biodiversité originale	94
1.7.	Des milieux humides peu connus mais qui concentrent des enjeux de préservation de l'eau et la biodiversité	99
1.8.	Le sol, un milieu naturel à part entière et encore mal connu, à prendre en compte dans les politiques publiques	102
1.9.	Des zones environnementales qui sont d'importance diverse et parfois encore non recensées ni gérées.....	103
2.	Des espèces communes, quelquefois originales et sensibles aux multiples pressions exercées	116
2.1.	Un territoire moins prospecté par les naturalistes avec une connaissance éparse des espèces présentes	116
2.2.	Une richesse des espèces ordinaires et patrimoniales à comparer avec l'effort d'inventaire réalisé.....	119
2.3.	Des secteurs géographiques avec une sensibilité variable selon les groupes d'espèces.....	127
2.4.	Des zones à enjeux pour les espèces qui mériteraient une reconnaissance en site naturel	129
2.5.	Des facteurs de dégradation des habitats naturels qui perturbent localement le cycle de vie des espèces	130
3.	Une infrastructure écologique à mettre en valeur dans les politiques d'aménagement du territoire	135
3.1.	La trame verte, bleue et noire (TVBN), une méthode scientifique pour garantir le déplacement des espèces	135
3.2.	La déclinaison des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques du territoire dans le PLUi.....	138
3.3.	Les plans d'action de la collectivité en faveur de la restauration des continuités écologiques	143
	Un territoire soumis à des nuisances et des risques voués à s'accroître	146
1.	Un territoire déjà sous alerte climatique et qui doit se prémunir d'éventuelles catastrophes naturelles.....	147
1.1.	Des crues historiques qui ont marqué les esprits et qui invitent à repenser la gestion du risque	147
1.2.	Des feux de forêts d'une ampleur jamais observée en Anjou, et qui interrogent sur le risque de propagation	149
1.3.	Des canicules qui s'intensifient et qui nécessitent de planifier le rafraîchissement urbain	150
2.	Un territoire avec des risques technologiques mesurés mais à réévaluer à plus grande échelle	153
2.1.	Un pipeline qui relie Donges à Metz et des lignes à haute tension qui imposent une marge de recul pour la construction	153
2.2.	Une canalisation de transport de gaz qui a entraîné un accident mortel au souvenir toujours présent	155

2.3.	Un site SEVESO d'importance nationale pour le traitement des déchets dangereux et non dangereux avec une extension en cours	156
2.4.	Des sites d'enfouissement de déchets qui perdureront à long terme et pourraient trouver d'autres usages	157
2.5.	Des installations classées pour l'environnement (ICPE) essentiellement d'origine agricole	158
2.6.	Des sites industriels ou d'activités qui ont pu engendrer une pollution des sols	159
2.7.	Des risques technologiques extérieurs au territoire qu'il convient de prendre en compte	160
2.8.	Des nouvelles installations d'énergie à prendre en compte dans les possibilités d'accidents industriels	161
3.	Un territoire qui doit prioriser ses batailles face aux nuisances de tout ordre	166
3.1.	Nuisances sonores : un enjeu de santé publique et de préservation de la biodiversité.....	166
3.2.	Le radon, un gaz radioactif qui se dégage des roches cristallines et impacte la qualité de l'air intérieur.....	168
3.3.	Les feux de déchets verts, un impact immédiat sur la qualité de l'air et qui génèrent des crispations locales	169
3.4.	Des projets récents d'aménagement énergétique à l'origine de nuisances variées	170
	La stratégie énergétique comme levier crucial pour un territoire sobre et durable.....	172
1.	Une consommation d'énergie finale qui n'emprunte pas vraiment le chemin de la sobriété	173
1.1.	Le Plan Climat de l'Anjou Bleu, une convergence des courbes de consommation et production énergétique	173
1.2.	La rénovation énergétique de l'habitat, un levier activé pour réduire les consommations d'énergie.....	179
1.3.	Des infrastructures et services en faveur du vélo et du covoiturage pour décarboner les transports	180
2.	Un développement des énergies renouvelables long à démarrer, mais dont la dynamique s'affirme	184
2.1.	Les zones d'accélération des énergies renouvelables, un premier cadre pour le développement des EnR	184
2.2.	Les plans d'action de la collectivité pour encourager et amplifier le déploiement sur certaines filières EnR	185
2.3.	Des formes nouvelles de projets EnR qui obligent à définir des critères d'intégration territoriale : le cas de l'agrivoltaïsme.....	189
2.4.	Les infrastructures énergétiques posent la question de la transformation du paysage rural	191
	Synthèse de l'Etat Initial de l'Environnement	195
1.	Synthèse globale.....	196

2. Hiérarchisation des enjeux	198
2.1. Les enjeux structurants	198
2.2. Les enjeux importants à intégrer selon les contextes et les projets d'aménagement	199
2.3. Les enjeux émergents, à suivre ou à intégrer de manière opportuniste selon les dynamiques locales.....	201

Table des figures

Figure 1 : Objectifs de l'EIE (Source : Vizea)	16
Figure 2 : Position géographique de la CCVHA (Carte : Vizea)	19
Figure 3 : Occupation du sol dans la CCVHA (Source : IGN. Carte : Vizea).....	20
Figure 5 : Températures à la station d'Angers-Beaucouzé (Source : Météo France via Infoclimat)	21
Figure 6 : Températures à la station d'Angers-Beaucouzé (Source : Météo France via Infoclimat)	22
Figure 7 : Ensoleillement à la station d'Angers-Beaucouzé (Source : Météo France via Infoclimat)	23
Figure 8 : Précipitations à la station d'Angers-Beaucouzé (Source : Météo France via Infoclimat)	23
Figure 9 : Rose des vents à Angers-Beaucouzé (Source : Météoblue)	24
Figure 10 : Ecart à la température moyenne à la station Angers-Beaucouzé (Source : Climat HD par Météo France)	25
Figure 11 : Évolution du climat mondial (Source : GIEC des Pays de la Loire à partir de Giec).....	26
Figure 12 : Évolution de la température par saison entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune)	27
Figure 13 : Évolution du nombre annuel de jour de gel entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune)	28
Figure 14 : Évolution des précipitations par saison entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune).....	28
Figure 15 : Évolution du nombre de jour en vague de chaleur entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune)	29
Figure 16 : Évolution du nombre de jour très chaud entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune).....	29
Figure 17 : Local Climate Zone (LCZ) dans la zone urbaine du Lion-d'Angers (Source : CEREMA)	30
Figure 18 : Local Climate Zone (LCZ) dans les zones urbaines du Louroux-Béconnais (en haut) et de Champigné (en bas) (Source : CEREMA)	31
Figure 19 : Trajectoire de la tempête et photographie de la forêt le lendemain (Source : France 3 Région, à partir de l'ONF).....	32
Figure 20 : Lancement de la COP Régionale des Pays de la Loire (Source : Ouest France).....	33
Figure 21 : Carte géologique du Grand Ouest au million (Source : BRGM), légende en annexe n°1.....	37

Figure 22 : Relief dans la CCVHA (Source : IGN. Carte : Vizea).....	38
Figure 23 : Pentas dans la CCVHA (Source : IGN. Carte : Vizea)	39
Figure 24 : Eboulement sur un coteau à La Jaille-Yvon (Source : angers.maville.com)	40
Figure 25 : Mouvements de terrain recensés sur le territoire de la CCVHA (Source : GéoRisques, IGN).....	41
Figure 26 : carte de susceptibilité des sols à produire du ruissellement sur le bassin versant de l’Homée (Source : Cerema).....	43
Figure 27 : Carte géologique au million (Source : Portrait environnemental du territoire)	45
Figure 28 : Affleurement rocheux proche de la Mayenne témoignant de la géologie du territoire (Source : Vizea)	46
Figure 29 : Géologie simplifiée de la CCVHA, cavités, gisements et exploitations (Source : BRGM. Carte : Vizea)	47
Figure 30 : Aléa de retrait-gonflement des argiles sur la CCVHA (Source : Portrait de territoire Climat – Energie de la CCVHA, Aura à partir de BRGM)	48
Figure 31 : Évolution, en têtes, du nombre de bovins sur le territoire (Source : Diagnostic agricole 2024 à partir de EDE)	50
Figure 32 : Évolution des cultures dans la CCVHA entre 2012 et 2023 (Source : Vizea à partir des données RPG, IGN)	50
Figure 33 : Pédologie dans la CCVHA (Source : INRA. Carte : Vizea).....	51
Figure 34 : Cours d'eau et risque inondation dans la CCVHA (Source : Geoide. Carte : Vizea).....	53
Figure 35 : modélisation hydrologique du Piron (Source : Etude multithématique pour la restauration de l’hydromorphologie du Piron en milieu urbain en intégrant les enjeux inondations, SMBVAR, Aquascope, SETEC, 2022)	54
Figure 36 : Masses d'eau souterraines dans la CCVHA (Source : SANDRE. Carte : Vizea).....	55
Figure 37 : Prélèvements d'eau dans la CCVHA (Source : SIGLoire. Carte : Vizea).....	56
Figure 38 : Répartition des quantités d'Azote et de phosphore diffusées dans le milieu selon la source (Source : PAGD SAGE Estuaire de la Loire).....	57
Figure 39 : Qualités écologique et chimique des masses d'eau présentes sur le territoire de la CCVHA (Source : SDAGE Loire-Bretagne, 2025) (niveau ° = pas de données, 1 = Très bon état, 2 = bon état, 3 = état moyen, 4 = état médiocre, 5 = mauvais état).....	58
Figure 40 : Objectifs SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 (Source : Sdage Loire-Bretagne).....	58
Figure 41 : Position des bassins versants sur la CCVHA (Source : Sandre. Carte : Vizea).....	59
Figure 42 : Nombre de mois où une situation d’assec ou de débit non visible a été repérée sur certains cours d’eau de la CCVHA (Source : onde.eaufrance.fr). En vert = 0 mois, en rouge = 4 mois et plus.	60
Figure 43 : Démarches en cours en matière de gestion quantitative de la ressource en eau en Pays de la Loire (Source : DREAL 2025)	61
Figure 44 : Position des grands bassins versants sur la CCVHA (Source : Sandre. Carte : Vizea).....	62
Figure 45 : Impacts du changement climatique sur l'agriculture (Source : Ministère de l’Agriculture et de la Souveraineté alimentaire).....	63
Figure 46 : Carte de localisation et de capacité des unités de traitement de la CCVHA (Source : RPQS, 2024).....	64
Figure 47 : Taux de réseaux séparatifs et unitaires dans la CC Vallées du Haut Anjou (Source : Schéma Directeur Départemental d’Assainissement, actualisation 2021)	65
Figure 48 : Plan d’eau de Marigné et du Petit Anjou (Source : anjou-tourisme.com)	66



Figure 49 : Responsabilité des actions existantes sur la gestion de l'eau, mises en place sur le territoire par les différentes structures compétentes.....	67
Figure 49 : Unité paysagère des Vallées du Haut Anjou (Source : Atlas de paysages des Pays-de-la-Loire)	70
Figure 50 : Consommation ENAF sur la CCVHA entre 2011 et 2020 (Source : CCVHA)	71
Figure 51 : Orthophoto entre 1958 (en bas) et 2012 (en haut) au niveau du Lion-d'Angers (Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire).....	72
Figure 52 : Haies conservées, créées et détruites entre 2002 et 2022 dans la commune de Thorigné-d'Anjou (Source : CCVHA. Carte : Vizea).....	73
Figure 53 : Haie bocagère 5 ans après sa plantation (Source : valleesduhautanjou.fr)	74
Figure 54 : Carte des basses vallées angevines (Source : AngersLoireMetropole.fr).....	78
Figure 55 : Basses vallées angevines (Source : maine-et-loire.fr)	78
Figure 56 : Vallée de la Mayenne (Source : mayenne-tourisme.com)	80
Figure 57 : Cours d'eau dans la CCVHA (Source : Vizea)	80
Figure 59 : Mares, prairies et haies sur la CCVHA (Source : Vizea)	83
Figure 58 : Bocage Angevin (Source : parc-loir-anjou-touraine.fr)	83
Figure 60 : Densité de haies bocagères sur des mailles de 0,5km x 0,5km (Source : Vizea à partir de BDTOPO, IGN. Carte : Vizea)	84
Figure 62 : Forêts dans la CCVHA (Source : Vizea)	86
Figure 61 : chemin arboré (Source : valleesduhautanjou.fr).....	86
Figure 63 : Intégration des enjeux forestiers dans la mise en place d'un PLUi (Source : CNPF)	87
Figure 64 : Plan de la forêt de Longuenée (Source : Wikipedia)	88
Figure 65 : Photographie de la forêt de Longuenée (Source : tourisme-anjoubleu.com)	88
Figure 66 : Répartition des essences sur la CCVHA (Source : CNPF)	90
Figure 67 : Propriétaires des forêts de la CCVHA (Source : CNPF)	90
Figure 68 : Pentes et éléments de la trame sèche sur la CC (Source : IGN, BRGM. Carte : Vizea).....	91
Figure 69 : Coteau du territoire (Source : maine-et-loire.fr).....	91
Figure 70 : Carrière de La Pouëze (Source : anjou-tourisme.com).....	92
Figure 71 : Etangs sur la CC (Source : IGN. Carte : Vizea).....	94
Figure 72 : Etang du Petit Anjou à Val d'Erdre-Auxence (Source : val-erdre-auxence.fr)	94
Figure 73 : Impact des plans d'eau sur les bassins versants et solutions pour les limiter (Source : Agence Française pour la Biodiversité)	95
Figure 74 : Vue aérienne de l'étang de la Clémencière (Source : Google Earth)	96
Figure 75 : Zones humides dans la CCVHA (Source : Vizea)	99
Figure 76 : Zone humide dans l'Anjou (Source : eau.maine-et-loire.fr).....	99
Figure 77 : Inventaires des mares sur la CCVHA (Source : Eden, CCVHA. Carte : Vizea).....	100
Figure 78 : Mare restaurée (Source : CCVHA)	100

Figure 79 : Modélisation de la dispersion du triton crêté à l'échelle de la CCVHA (Source : E. Orhet, CCVHA)	101
Figure 80 : Pédologie dans la CCVHA (Source : INRA. Carte : Vizea)	102
Figure 81 : Brunisol, Luvisol et Planosol (Source : tripleperformance.fr)	102
Figure 82 : Zones Natura 2000 dans la CCVHA (Source : SIGLoire. Carte : Vizea)	103
Figure 86 : Zones ZNIEFF dans la CCVHA (Source : SIGLoire. Carte : Vizea)	104
Figure 84 : ENS sur la CCVHA (Source : SIGLoire. Carte : Vizea)	109
Figure 85 : Zones RAMSAR, ZICO et secteurs retenus dans le cadre de la SCAP (Source : SIGLoire. Carte : Vizea)	111
Figure 86 : Part des communes de la CCVHA couvertes par des inventaires en 2018 (Source : Portrait environnemental du territoire)	116
Figure 87 : Niveau de connaissance sur les mammifères, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles dans la CCVHA en 2018 (Source : Portrait environnemental du territoire)	117
Figure 88 : Nombre d'observations sur le territoire (Source : données INPN 2005-2025)	118
Figure 89 : Nombre de plantes patrimoniales par commune de la CCVHA dans les inventaires du Conservatoire Botanique de Brest entre 2000 et 2018 (Source : portrait environnemental du territoire)	119
Figure 90 : Observations naturalistes de plantes (Source : INPN, 2005-2025)	120
Figure 91 : Nombre de taxons d'invertébrés par commun du territoire comparé à la pression d'inventaire (Source : portrait environnemental du territoire)	121
Figure 95 : Nombre total d'espèces connues en 2018 dans la CCVHA Source : portrait environnemental du territoire)	122
Figure 93 : Observations naturalistes de mammifères (Source : INPN, 2005-2025)	123
Figure 94 : Photographies d'espèces protégées du territoire (Source : INPN)	124
Figure 95 : Photographie de l'Elanion Blanc (Source : INPN)	126
Figure 96 : Photographie du Grand Rhinophe (Source : INPN)	126
Figure 97 : Nombre d'espèces par communes (Source : Vizea depuis INPN)	127
Figure 98 : Relevés naturalistes dans les enveloppes urbaines de la CCVHA (Source : INPN, CCVHA. Carte : Vizea)	128
Figure 99 : Densité des observations naturalistes comparée aux zones classées du territoire (Source : Vizea, à partir des données INPN)	129
Figure 100 : Habitats naturels et semi-naturels du territoire (Source : IGN, INRA, CCVHA. Carte : Vizea)	130
Figure 101 : Carte des rivières où pêcher dans le Maine-et-Loire (Source : fedepeche49.fr)	131
Figure 102 : Actions de restauration de la continuité écologique de cours d'eau réalisées par le département (Source : CD49)	132
Figure 103 : Passe à macrorugosités de Grez-Neuville (Mayenne) (Source : CD49)	133
Figure 104 : Rivière de contournement de la Jaille-Yvon (Mayenne) (Source : CD49)	133
Figure 105 : Principe de la trame verte et bleue (Source : Cerema)	135
Figure 106 : Principe de la trame noire (Source : ens-lyon.fr)	136



Figure 107 : Données cartographiques des TVB SRCE et SCOT (Source : SCOT, SRCE. Carte : Vizea)	137
Figure 108 : Trames et sous-trames à intégrer dans le PLUi (Source : Vizea)	138
Figure 109 : Densité de haies par maille de 500mx500m dans la CCVHA (Source : Vizea à partir des données BD Haies, IGN)	139
Figure 110 : Réservoirs de biodiversité issus de la méthode mise en place par la CCVHA et Vizea	140
Figure 111 : Réservoirs de biodiversité et corridors issus de la méthode mise en place par la CCVHA et Vizea	141
Figure 112 : Réservoirs de biodiversité et observations naturalistes (Source : INPN, Vizea)	142
Figure 113 : Paillage d'une haie bocagère en cours de réalisation (Source : vallesduhautanjou.fr)	143
Figure 115 : Actions existantes sur le territoire en faveur de la protection de la biodiversité et des milieux naturels	144
Figure 115 : Port de Grez-Neuville inondé en 1995 (Source : Le Courrier de l'Ouest).....	147
Figure 116 : Zonages réglementaires liés aux inondations (Source : Geo-IDE. Carte : Vizea).....	148
Figure 117 : Risque de feux de forêt (Source : DREAL. Carte : Vizea)	149
Figure 118 : Sévérité et chronologie des canicules en France (Source : Météo France)	150
Figure 119 : Pipeline sur la CCVHA (Source : Georisques. Carte : Vizea).....	153
Figure 120 : Lignes à haute tension sur le territoire de la CCVHA (Source : IGN. Carte : Vizea)	154
Figure 121 : Canalisations et pipeline sur la CCVHA (Source : Géorisques. Carte : Vizea)	155
Figure 122 : Plan du projet d'extension de la SEDA (Source : SEDA)	156
Figure 123 : Sites de gestion des déchets (Source : vallesduhautanjou.fr).....	157
Figure 124 : ICPE sur la CCVHA (Source : Georisques. Carte : Vizea)	158
Figure 125 : Sites BASIAS sur la CCVHA (Source : Georisques. Carte : Vizea).....	159
Figure 126 : ICPE sur la CCVHA (Source : Géorisques. Carte : Vizea)	160
Figure 127 : Installations éoliennes en fonctionnement et en projet dans l'Anjou Bleu (Source : CCVHA)	161
Figure 128 : Installations de méthanisation en fonctionnement et en projet dans l'Anjou Bleu (Source : CCVHA)	162
Figure 129 : Parcs photovoltaïques en fonctionnement et en projet dans l'Anjou Bleu (Source : CCVHA).....	163
Figure 130 : Pollution sonore dans la CCVHA (Source : DDT49. Carte : Vizea).....	166
Figure 131 : Niveaux sonores au niveau du Lion-d'Angers proche de la RD775 (Source : DDT. Carte : Vizea).....	167
Figure 132 : Risque Radon (Source : ASNR. Carte : Vizea).....	168
Figure 133 : Plaquette contre le brûlage de déchets verts (Source : santeenvironnement-nouvelleaquitaine.fr)	169
Figure 134 : Répartitions des consommations énergétiques sur la CCVHA par vecteur et évolution des consommations entre 2008 et 2024 (Source : Tableau de bord des émissions, Air Pays de la Loire)	173
Figure 135 : Répartitions des émissions de gaz à effet de serre sur la CCVHA par secteur et évolution des émissions (Source : Tableau de bord des émissions, Air Pays de la Loire)	174

Figure 136 : Emissions de polluants atmosphériques, émissions par secteurs et évolution des émissions sur la CCVHA (Source : Tableau de bord des émissions, Air Pays de la Loire)	175
Figure 137 : Répartition des stocks de carbones par occupation du sol et dans la biomasse de la CCVHA (Source : PCAET de l'Anjou Bleu)	176
Figure 138 : Production EnR sur la CCVHA (Source : Portrait Territoires Climat-Energie, Aura)	177
Figure 139 : Objectifs de consommation et de production énergétique de l'Anjou Bleu (Source : PCAET)	178
Figure 140 : Consommation d'énergie par secteur et dans le secteur résidentiel (Source : PCAET Anjou Bleu)	179
Figure 141 : Consommation d'énergie par secteur et dans le secteur transports (Source : PCAET Anjou Bleu).....	180
Figure 142 : Services et lignes de transports dans la CCVHA (Source : Valléesduhautanjou.fr)	181
Figure 143 : Schéma cyclable de la CCVHA (Source : Valléesduhautanjou.fr)	182
Figure 144 : Exemple de carte de position des zones d'accélération des énergies renouvelable (Source : Rapport de synthèse de la concertation ZAE nR, CCVHA)	184
Figure 145 : Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de l'Anjou Bleu (Source : PCAET Anjou Bleu)	185
Figure 146 : Actions du PCAET de l'Anjou Bleu en ce qui concerne l'énergie (Source : PCAET Anjou Bleu).....	186
Figure 147 : Situation actuelle et évolutions possibles pour la méthanisation dans la CCVHA (Source : CapMétha 49).....	187
Figure 148 : Unités de méthanisation sur le territoire de la CCSVL (en fonctionnement ou en projet) (Source : CAP Métha 49, S3d).....	187
Figure 149 : Potentiels solaires et objectifs de la CCVHA (Source : SIEMML)	188
Figure 150 : Projets solaires agrivoltaïques sur le territoire de la CCVHA (Source : CCVHA).....	189
Figure 151 : Image d'illustration d'une prairie d'un élevage bovin à La Flèche (Source : TSE Group, Ouest France).....	190
Figure 152 : Occupation de l'espace dans la CCVHA (Source : OCSGE, IGN. Carte : Vizea).....	191
Figure 153 : Analyse préalable des enjeux biodiversité au regard d'un développement éolien (Sources : LPO - SIEMML).....	192
Figure 154 : Corridors et réservoirs de biodiversité de la TVBN (Source : CCVHA, Vizea)	202

Table des tableaux

Tableau 1 : Nombre d'aléas de sécheresse ayant entraîné un mouvement de terrain dans les communes de la CCVHA, et coût des dégâts (Source : Géorisques. Tableau : Vizea)	49
Tableau 2 : Surfaces Natura 2000 dans les communes de la CCVHA (Source : Portrait environnemental du territoire).....	104
Tableau 3 : Description des ZNIEFF de type 1 sur le territoire.....	105
Tableau 4 : Description des ZNIEFF de type 2 sur le territoire.....	107
Tableau 5 : Surfaces ZNIEFF dans les communes de la CCVHA (Source : Portrait environnemental du territoire).....	108
Tableau 6 : Description des ENS du territoire	110
Tableau 7 : Espèces de vertébrés sur le territoire (Source : portrait environnemental du territoire)	122
Tableau 8 : espèces protégées repérées sur le territoire selon les données brutes INPN (Source : INPN).....	125
Tableau 9 : Objectifs par énergie des ZAEnR (Source : Rapport de synthèse sur la concertation des ZAEnR)	170

Un Etat Initial de l'Environnement de la Communauté de communes (CC) des Vallées du Haut-Anjou : pourquoi faire ?



1. Finalité de l'EIE : outil réglementaire et premiers pas vers une stratégie environnementale durable

1.1. Une obligation légale pour orienter le droit à construire dans le PLUi

Le **Plan Local d'Urbanisme**, issu de la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain, est un document d'urbanisme traduisant une orientation et un projet d'aménagement et d'urbanisme. **C'est ce document qui définit les règles d'usages et d'aménagement des sols.**

L'**Etat Initial de l'Environnement** est une étape essentielle de la mise en œuvre d'un PLU. Son objectif est d'assurer une prise en compte rigoureuse des enjeux environnementaux et des risques associés dans l'aménagement du territoire. Il doit permettre d'orienter les choix de planification vers un développement raisonné et durable.

Ce diagnostic environnemental s'inscrit dans la continuité de l'engagement du territoire au sein de la démarche Territoire Engagé pour la Nature (TEN). Il permet d'actualiser et approfondir la connaissance des enjeux environnementaux à l'échelle intercommunale, en lien avec les ambitions régionales de la COP Pays de la Loire et les priorités fixées dans le Projet de territoire, les actions en matière de Responsabilité Sociétale des Organisations (RSO, LUCIE 26 000) et le Contrat de Réussite et de Transition Écologique (CRTE) dans lesquelles la collectivité s'est engagée. À ce titre, il constitue un socle pertinent pour :

- Accompagner la reconduction de la démarche TEN, en valorisant les actions déjà engagées et les nouvelles priorités territoriales ;
- Amorcer une évolution vers une démarche plus intégrée de type Territoire Engagé pour la Transition Écologique (TETE), qui recouvre des enjeux élargis (climat, biodiversité, consommations d'énergie, production EnR, Mobilité, sobriété dans la gestion des ressources naturelles, etc.) ;
- Plus largement, guider l'intégration de ces enjeux dans le PLUi et dans les outils de planification à venir.

À ce titre, l'analyse territorialisée des enjeux environnementaux vise à fournir une base objective et partagée pour construire la stratégie environnementale du territoire, renforcer la cohérence entre les politiques publiques locales, et alimenter les futures demandes de reconnaissance.

Enfin, le PLUi s'inscrit dans une hiérarchie de normes, il s'impose à certains documents et doit être compatible avec d'autres comme :

- Le SCoT de l'Anjou Bleu, approuvé en 2017, qui concerne 26 communes sur le territoire de la CCVHA et de la CC Anjou Bleu Communauté. Ce document est en cours de révision (arrêté en janvier 2026 et une perspective d'approbation fin 2026).
- Le PLH de la CCVHA, approuvé en 2024, qui concerne la CCVHA seule.

Cadres nationaux et régionaux

- Loi Climat et Résilience
- SNBC / SNB
- SRADDET Pays de la Loire
- SDAGE Loire-Bretagne



Documents de planification territoriale

- SCoT Anjou Bleu
- PCAET Anjou Bleu
- PLH
- PDMS / politiques de mobilité



PLUi – CCVHA

Etat Initial de l'Environnement

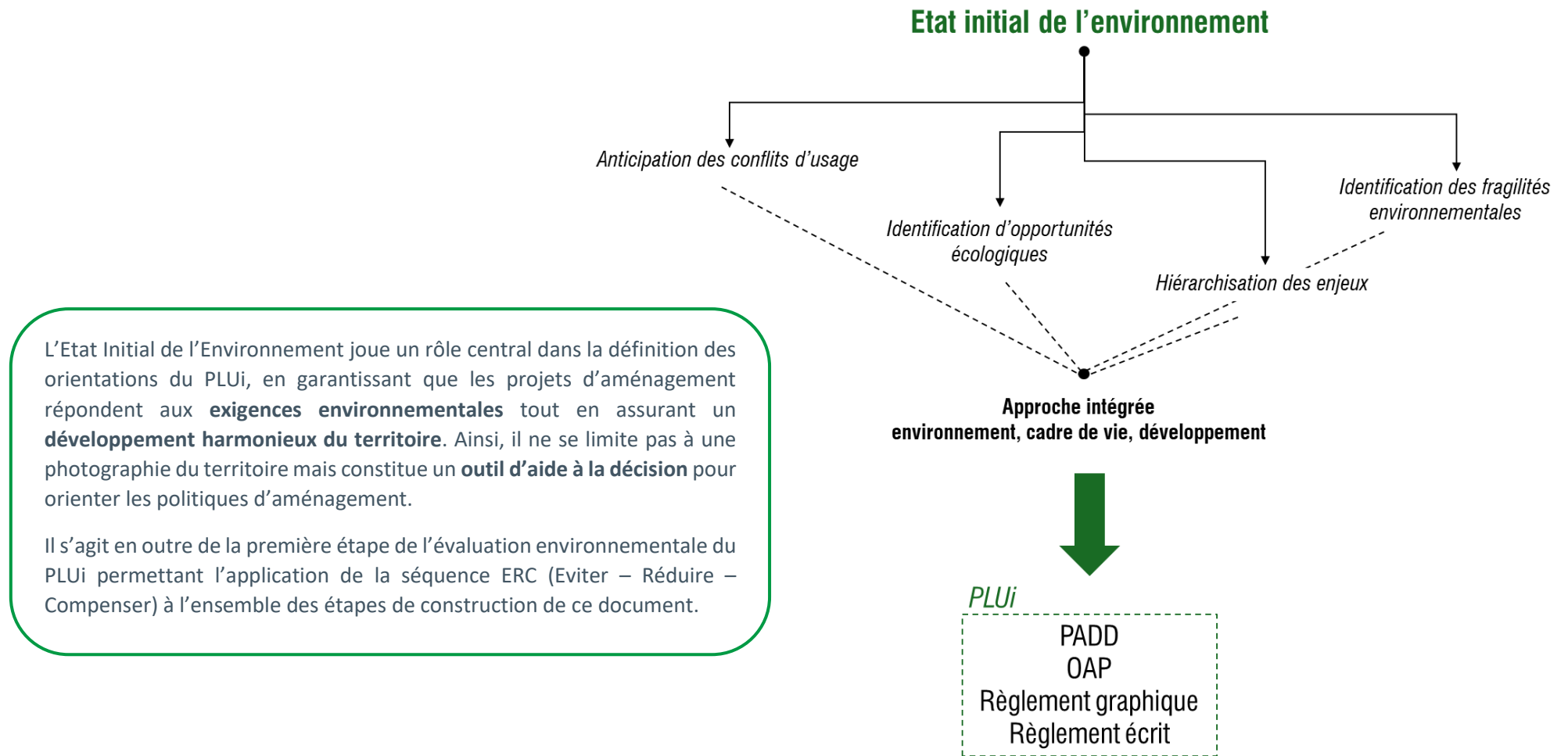
- Analyse des composantes environnementales
- Identification des enjeux et sensibilités
- Prise en compte des objectifs supérieurs
- Socle de l'évaluation environnementale



Documents sectoriels

L'État Initial de l'Environnement du PLUi de la communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou s'appuie sur les **documents de rang supérieur et sectoriels** afin d'assurer la compatibilité du projet de territoire avec les politiques publiques environnementales, climatiques, de gestion de l'eau, des risques et de la biodiversité. Il constitue le **socle** de l'évaluation environnementale et de la justification des choix du PLUi.

1.2. Un levier stratégique pour intégrer les enjeux environnementaux dans l'aménagement du territoire



L'Etat Initial de l'Environnement joue un rôle central dans la définition des orientations du PLU*i*, en garantissant que les projets d'aménagement répondent aux **exigences environnementales** tout en assurant un **développement harmonieux du territoire**. Ainsi, il ne se limite pas à une photographie du territoire mais constitue un **outil d'aide à la décision** pour orienter les politiques d'aménagement.

Il s'agit en outre de la première étape de l'évaluation environnementale du PLU*i* permettant l'application de la séquence ERC (Eviter – Réduire – Compenser) à l'ensemble des étapes de construction de ce document.

Figure 1 : Objectifs de l'EIE (Source : Vizea)

1.3. Un socle de mobilisation et de concertation des acteurs locaux et du public

L'Etat Initial de l'Environnement du PLUi de la CCVHA a été réalisé en parallèle d'**entretiens** sur l'ensemble des thématiques (eau, biodiversité, agriculture, forêts, énergie, ...) avec une **pluralité d'acteurs** (chambre d'agriculture, région, département, associations, syndicats de bassins versants, ...). Ces entretiens ont constitué un point de départ d'une mobilisation autour du PLUi et de ses enjeux, afin d'entreprendre une co-construction du document et de préparer la **gouvernance environnementale** du territoire.

L'Etat Initial de l'Environnement constitue une base de discussion essentielle pour sensibiliser, mobiliser et associer les différentes parties prenantes aux enjeux environnementaux du territoire. Parmi elles, le **grand public** est un acteur essentiel. Son implication tout au long de la mise en œuvre du PLUi est un prérequis à la qualité du document.

Enjeux identifiés :

- **Garantir un équilibre entre développement du territoire et protection de l'environnement, permis par un état des lieux détaillé et problématisé**
- **Impliquer les parties prenantes et le grand public dans une démarche partagée pour aboutir à un outil d'aide à la décision efficace**

2. Une méthode bibliographique soutenue par des analyses croisées avec la consultation d'acteurs locaux et un travail de terrain

Exploiter les données existantes pour un premier diagnostic synthétique

L'Etat Initial de l'Environnement a été réalisé à l'aide de données diverses, issues de sources libres d'accès ou non. Une analyse approfondie des données existantes a ainsi constitué une base solide pour dresser un premier diagnostic du territoire.

Les principales bases de données mobilisées incluent les données réglementaires (cartographies des zonages environnementaux, inventaires d'espèces protégées, PPRI, etc.), les rapports techniques (études hydrogéologiques, études paysagères) ainsi que les documents synthétiques produits par des organismes spécialisés (DREAL, OFB, CD49, CEN, etc.).

Ces données soulignent des premières forces et vulnérabilités du territoire.

Rencontrer les acteurs qui ont une connaissance locale pour amplifier l'analyse

L'expertise et les connaissances des acteurs locaux ont été mobilisées via 12 entretiens menés lors de la réalisation de l'Etat Initial de l'Environnement. Ils ont permis de confronter les données existantes à la réalité du terrain, d'identifier des enjeux parfois invisibles dans les sources institutionnelles et de mieux comprendre les interactions entre l'environnement et les activités humaines.

Ces entretiens ont été menés avec les chambres consulaires, notamment la chambre d'agriculture, les collectivités conjointes, les organismes forestiers, associations naturalistes (notamment la LPO Anjou), les syndicats de bassin versants et structures porteuses de SAGE, les fédérations de chasse et pêche.

3. La communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou (CCVHA), un territoire aux enjeux multiples face au dérèglement climatique

3.1. La CCVHA, territoire rural et périurbain à la croisée de grands cours d'eau

La Communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou se situe en région Pays de la Loire, au nord du département du Maine-et-Loire.

La CC est constituée de **15 communes** dont 29 communes historiques regroupant près de **37 000 habitants** sur **635 km²**.

Le territoire se situe à la croisée de grands cours d'eau : La Mayenne, la Sarthe et l'Oudon. Au sud du territoire, la Romme, l'Erdre et le Brionneau sont également des éléments structurants du territoire.

De plus, la proximité avec les métropoles d'**Angers**, de **Nantes**, de **Rennes** et du **Mans** est également un atout du territoire, et un élément d'attractivité certain.

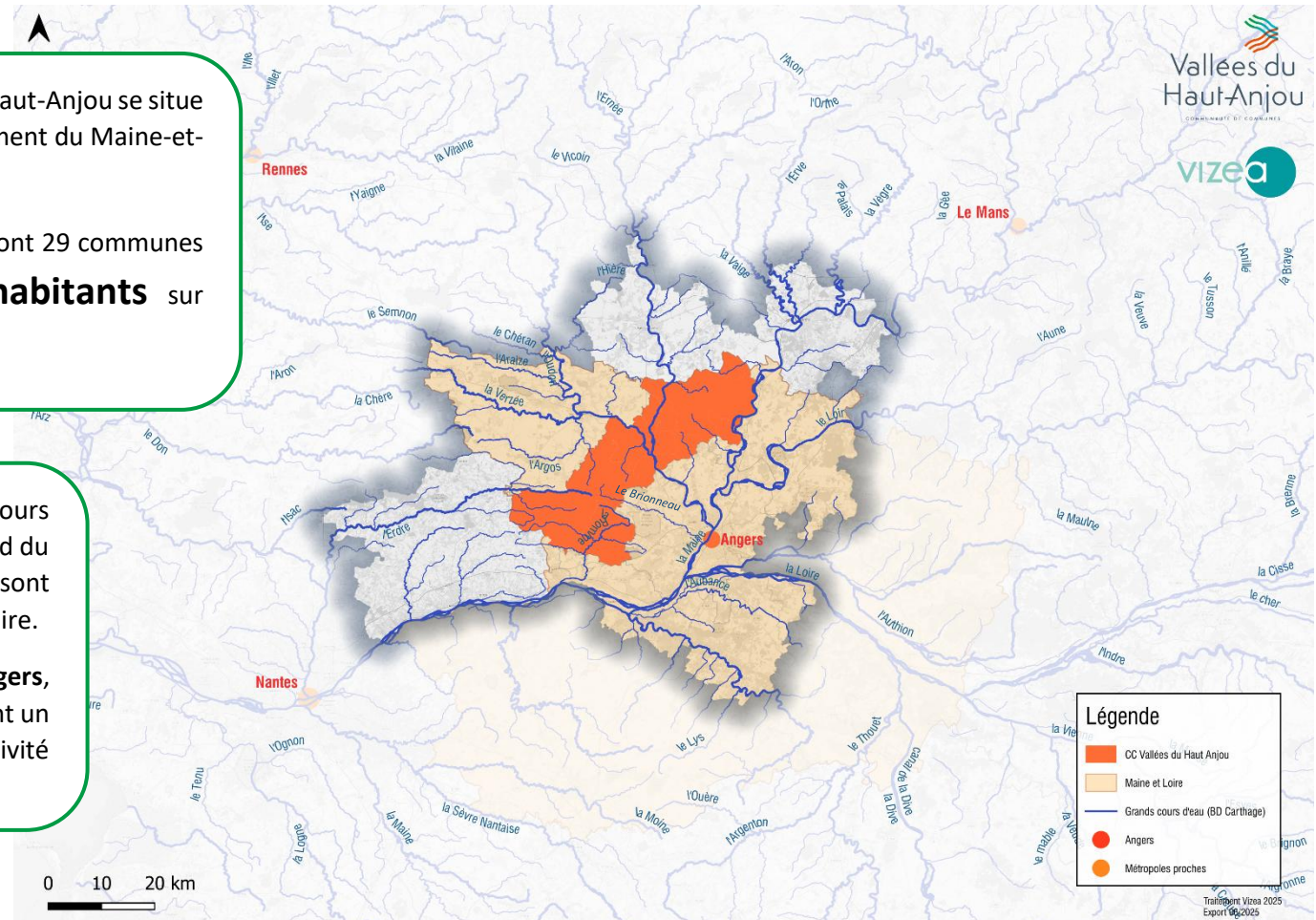


Figure 2 : Position géographique de la CCVHA (Carte : Vizea)

Le territoire est **essentiellement rural** : **74 %** de l'espace est dédié à l'agriculture, les forêts occupant également un espace notable (10 %) sur le territoire, bien que plus faible en comparaison des autres EPCI du département.

Les principales zones agglomérées du territoire sont : Le Lion d'Angers, Bécon-les-Granits, Le Louroux-Béconnais (Val d'Erdre-Auxence), Vern-d'Anjou (Erdre-en-Anjou), la Pouëze (Erdre-en-Anjou), Champigné (les Hauts-d'Anjou) et Châteauneuf-sur-Sarthe (les Hauts-d'Anjou). L'étendue de l'aire urbaine autour du Lion d'Angers se démarque sur le territoire.

Ces villes dessinent l'autre aspect du territoire : une communauté de communes péri-urbaine influencée par Angers.

Le territoire est traversé par de grands cours d'eau : l'Oudon, la Mayenne, la Sarthe, l'Erdre et la Romme parcourent le territoire, condensent les lieux de vie et forgent l'identité paysagère de la CCVHA.

* Les 'zones urbanisées' dans la carte ci-après regroupent également plusieurs modes d'occupation et de couverture du sol non-urbains : sablières, carrières, parc départemental de l'Isle-Briand...

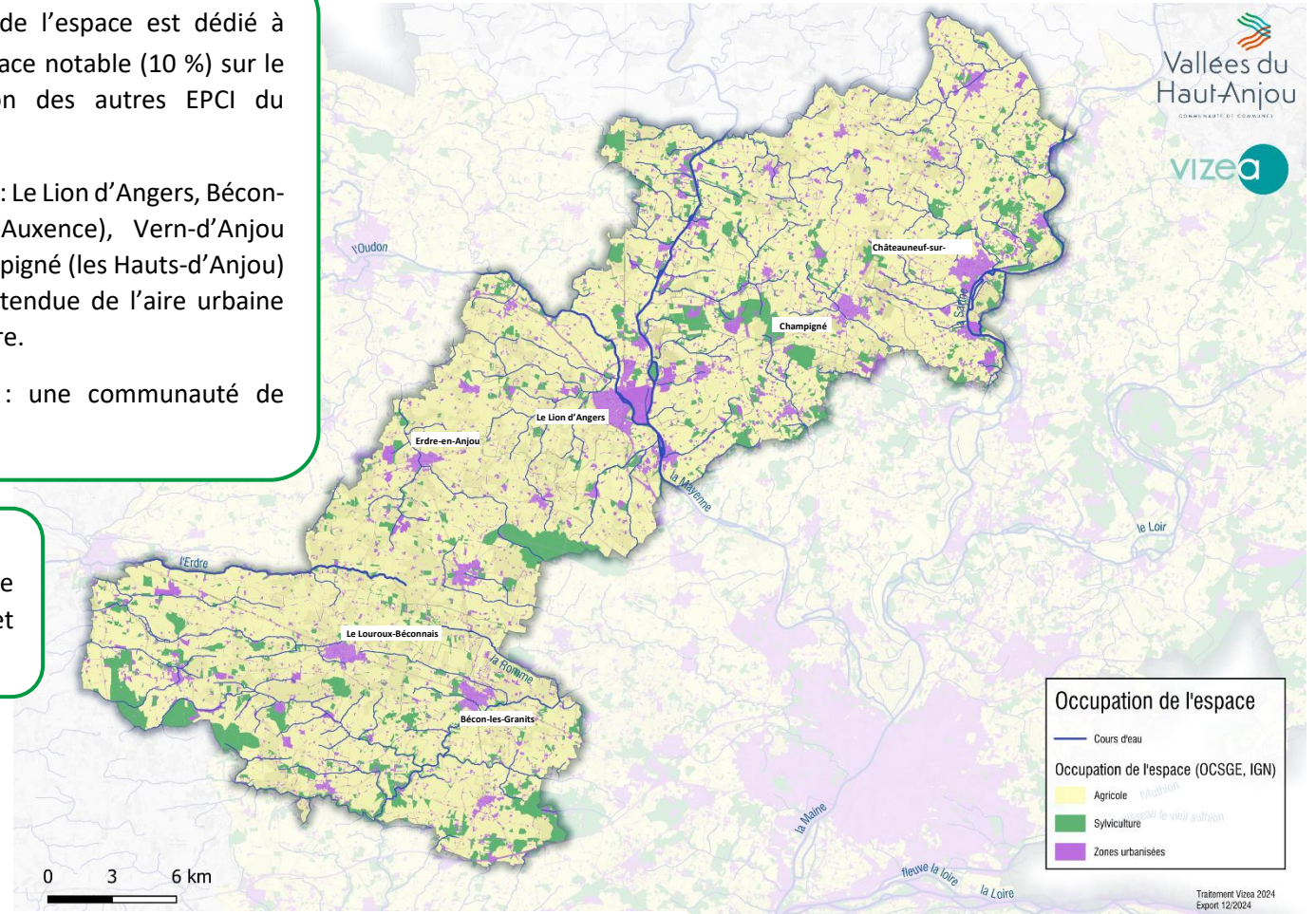


Figure 3 : Occupation du sol dans la CCVHA (Source : IGN. Carte : Vizea)

3.2. Un climat actuel tempéré mais déjà marqué par des épisodes météorologiques intenses et exceptionnels

Le territoire offre un climat océanique dégradé, caractérisé par des influences continentales modérées et une variabilité saisonnière marquée. Il se caractérise par sa **douceur** et son **humidité**.

La station météorologique la plus proche est celle d'**Angers Beaucouzé**.

Entre 1990 et 2020, la température annuelle moyenne est de 12,6 °C.

Les écarts sont modérés toute l'année. Les températures moyennes minimales en hiver sont **supérieures à 0 °C**, tandis que les températures moyennes maximales en été atteignent **25 °C**.

Des extrêmes de température peuvent être atteints : la température minimale recensée est de **-15 °C** et la maximale dépasse les **40 °C**.

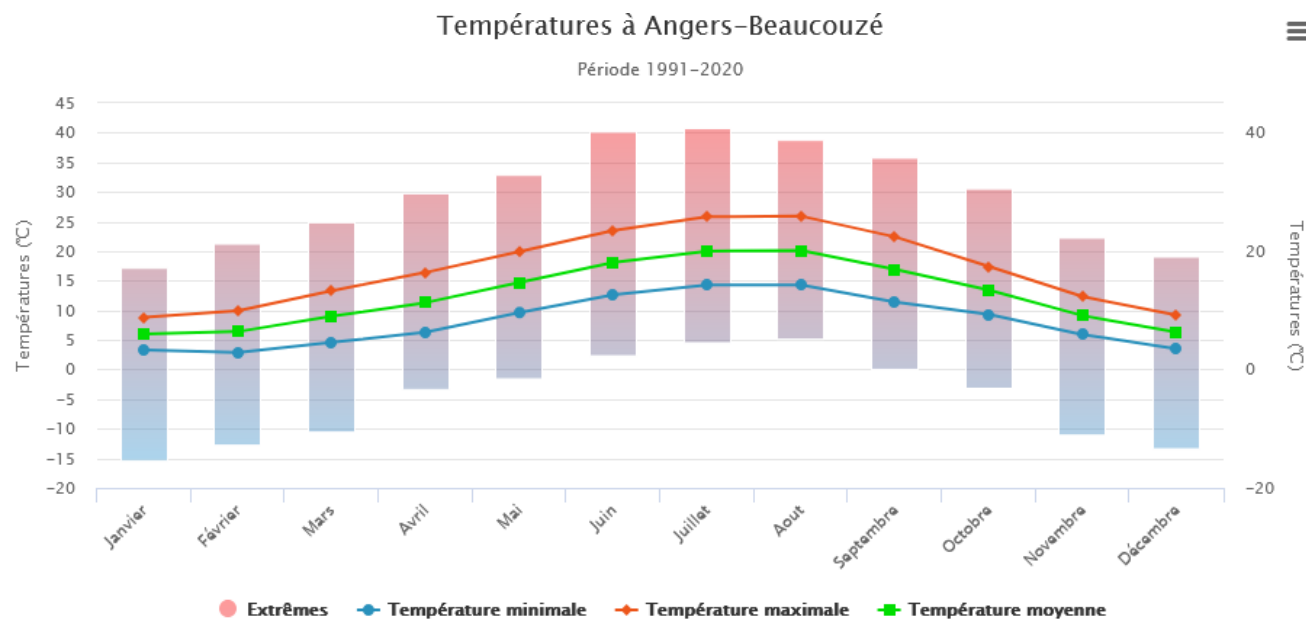


Figure 4 : Températures à la station d'Angers-Beaucouzé (Source : Météo France via Infoclimat)

En moyenne, le territoire enregistre chaque année **14,2 jours** de journées chaudes avec une température supérieure à 30 °C.

En ce qui concerne les journées dites froides, **31,6 jours** sont enregistrés en moyenne par an avec une température minimale descendant sous les 0°C et sont susceptibles de connaître du gel. Les températures descendent rarement très bas, seuls 3,3 jours en moyenne avec des températures inférieures à -5 °C.



Parole d'acteur

« Aujourd'hui, le sylviculteur doit aussi être climatologue. »

ONF

Phénomènes (températures) sur la période 1991-2020 à Angers-Beaucouzé

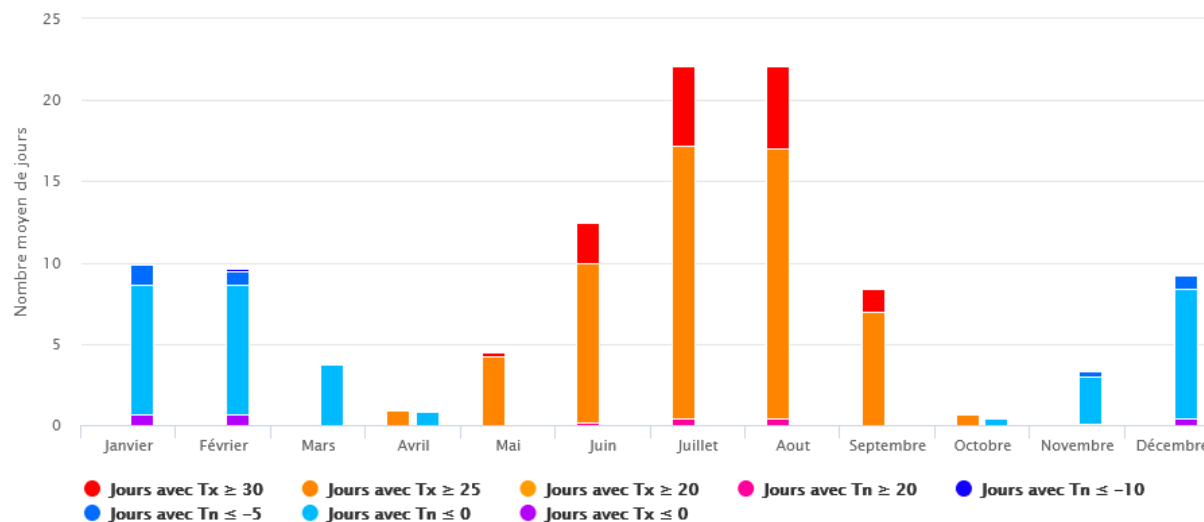


Figure 5 : Températures à la station d'Angers-Beaucouzé (Source : Météo France via Infoclimat)

Tx : température maximale

Tn : température minimale

Les précipitations sont moyennement abondantes avec **693 mm par an**.

Elles sont réparties de manière assez régulière dans l'année. Si l'été voit les précipitations diminuer légèrement, c'est également à cette période que l'on trouve les épisodes pluvieux les plus intenses, liés aux orages estivaux.

L'ensoleillement sur le secteur est de **1 799 h** par an en moyenne sur la période avec une forte variation saisonnière entre l'été (environ **220 h** par mois) et l'hiver (environ **70 h** par mois).

* Le DJU (Degré-Jour Unifié) est un indicateur climatique qui mesure l'écart entre la température extérieure et une température de référence (généralement 18°C en France) permettant notamment d'évaluer les besoins en chauffage ou en climatisation.

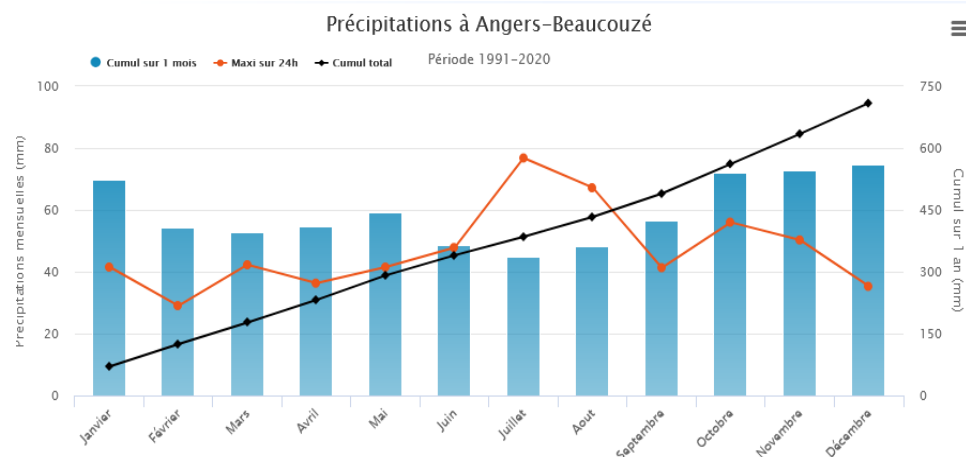


Figure 7 : Précipitations à la station d'Angers-Beaucouzé (Source : Météo France via Infoclimat)

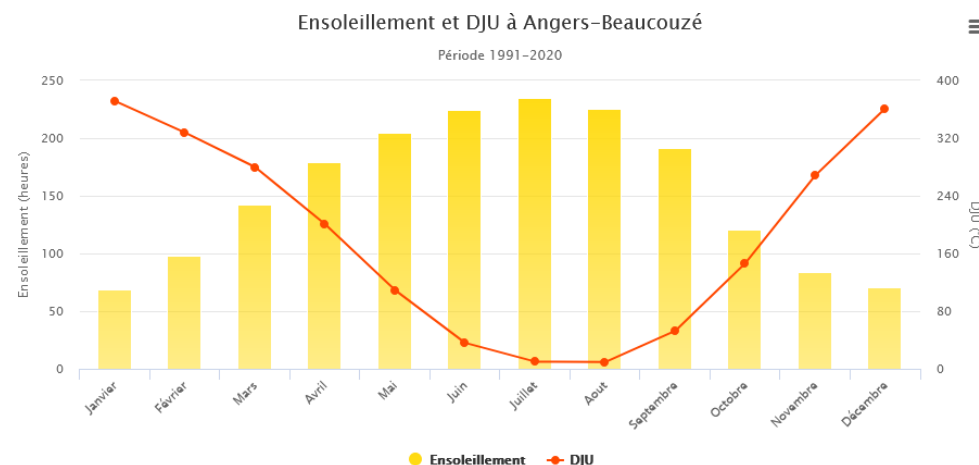


Figure 6 : Ensoleillement à la station d'Angers-Beaucouzé (Source : Météo France via Infoclimat)

Sur le secteur, les vents dominants sont des vents **ouest-est** et **ouest-sud-ouest – est-nord-est**.

Les rafales maximales sont atteintes durant les mois d'hiver, avec des pics pouvant aller au-delà de **120 km/h**. Les mois d'été sont plus calmes sur le plan des vents .

Des épisodes météorologiques extrêmes déjà vécus :

- Le territoire de la CCVHA subit d'ores et déjà des phénomènes météorologiques extrêmes. En 2022, l'ouest de la France a connu une série de canicules et de vagues de chaleur intenses. Ainsi, en juillet 2022, Angers a atteint une température de l'air record avec **40,7 °C** mesurée. Le même jour, le record de chaleur enregistré en Maine-et-Loire a aussi été battu, atteignant **42,6 °C**. Avant cela, le territoire avait aussi connu des canicules en 2018 et 2019.
- D'autres événements sont survenus : des pluies décennales très localisées (Erdre-en-Anjou en 2024, Champigné (les Hauts-d'Anjou) en 2021) ont été des événements marquants.

Angers
47.47°N, 0.55°W (42 m snm).
Modèle: ERA5T.

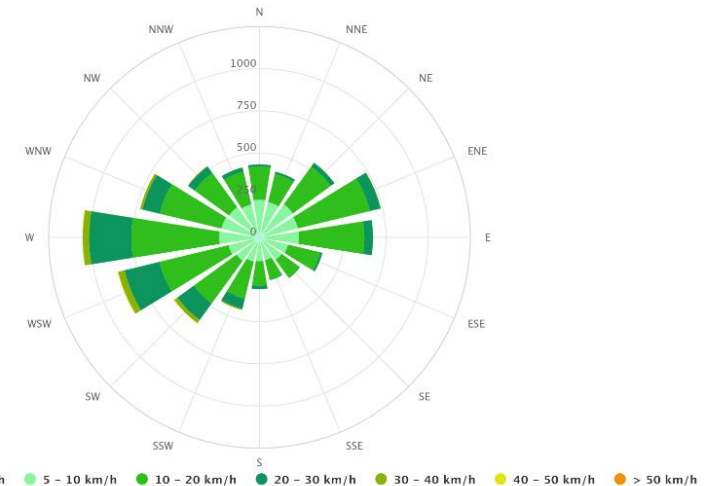


Figure 8 : Rose des vents à Angers-Beaucouzé (Source : Météoblue)

3.3. Une évolution climatique rapide obligeant à repenser les stratégies d'adaptation à long terme

Comme partout en France métropolitaine, le changement climatique est bien visible sur les températures dans le Maine-et-Loire, avec une **hausse marquée depuis le milieu des années 1980**.

Pour la température moyenne annuelle, les tendances sur la période 1959-2009 avoisinent **+0.3 °C par décennie**. C'est en été et au printemps que le réchauffement est le plus important (en été, la tendance moyenne atteint **+0.4 °C par décennie**).

Les années les plus chaudes observées depuis 1959 dans les Pays-de-la-Loire sont les années **2020, 2022 et 2023**.

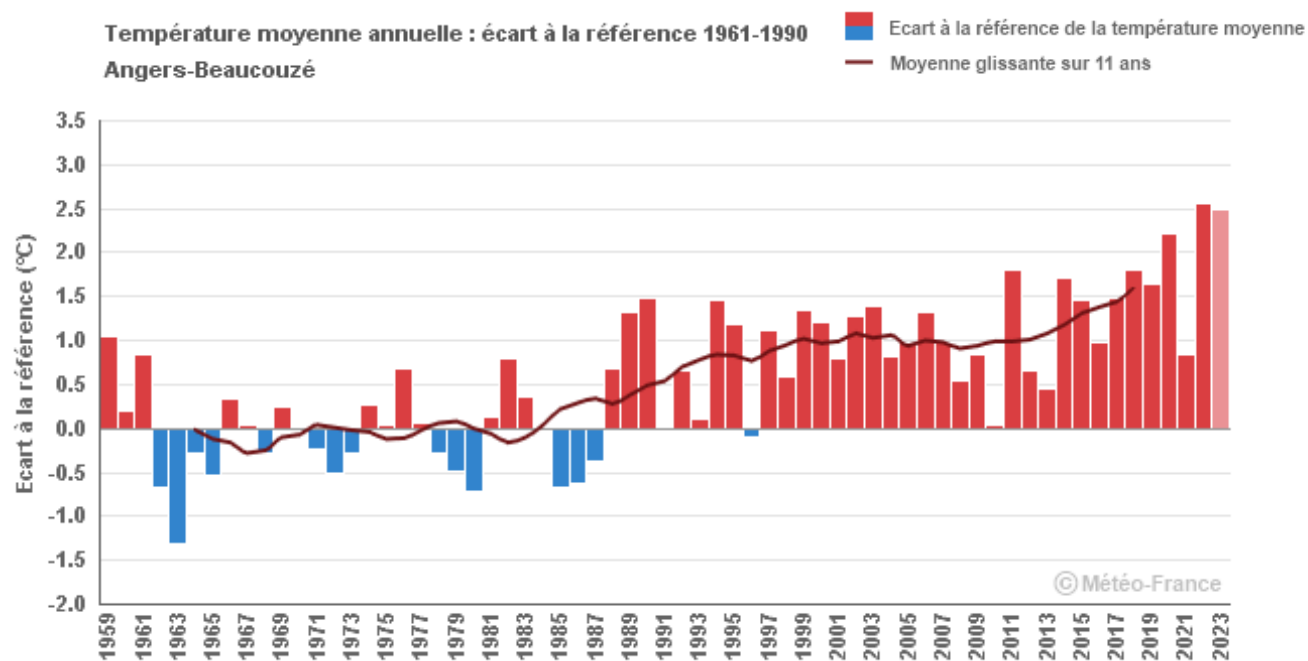


Figure 9 : Ecart à la température moyenne à la station Angers-Beaucouzé (Source : Climat HD par Météo France)

Climat futur mondial selon le GIEC :

- Analysant les possibles évolutions des émissions de GES mondiales, le GIEC a élaboré, dans son 5^e rapport publié en 2014, plusieurs scénarios de changement climatique (le GIEC pays de la Loire se fonde sur ce rapport, qui n'est pas le dernier en date). Le groupe d'experts distingue ainsi quatre scénarios baptisés « RCP » (trajectoires représentatives de concentration en CO₂) :
 - RCP2.6** : scénario le plus optimiste visant une baisse des émissions dès 2020 et permettant de limiter le réchauffement à +2 °C par rapport à la période préindustrielle.
 - RCP4.5 et 6.0** : scénarios intermédiaires dans lesquels le seuil de +2 °C est atteint mais se poursuivent par une stabilisation et/ou une réduction des émissions en fin de siècle
 - RCP8.5** : pire scénario, dans lequel aucune politique de régulation des émissions n'est mise en place et entraînant une hausse de +2 °C en 2050, et +5 °C en 2100.

En 2022, le GIEC **constatait toujours** que la trajectoire climatique la plus probable est **la pire des trajectoires climatiques**.

Si le réchauffement observé dans les Pays de la Loire est déjà de l'ordre de **+1,6 °C** par rapport à 1961-1990, **cette tendance va inévitablement se poursuivre dans les décennies à venir**.

Les tempêtes sont susceptibles de **gagner en intensité** localement, notamment sur le littoral atlantique. Les jours de gel et de vagues de froid sont, quant à eux, voués à diminuer globalement. Néanmoins, des épisodes de **gels tardifs** risquent de s'intensifier.

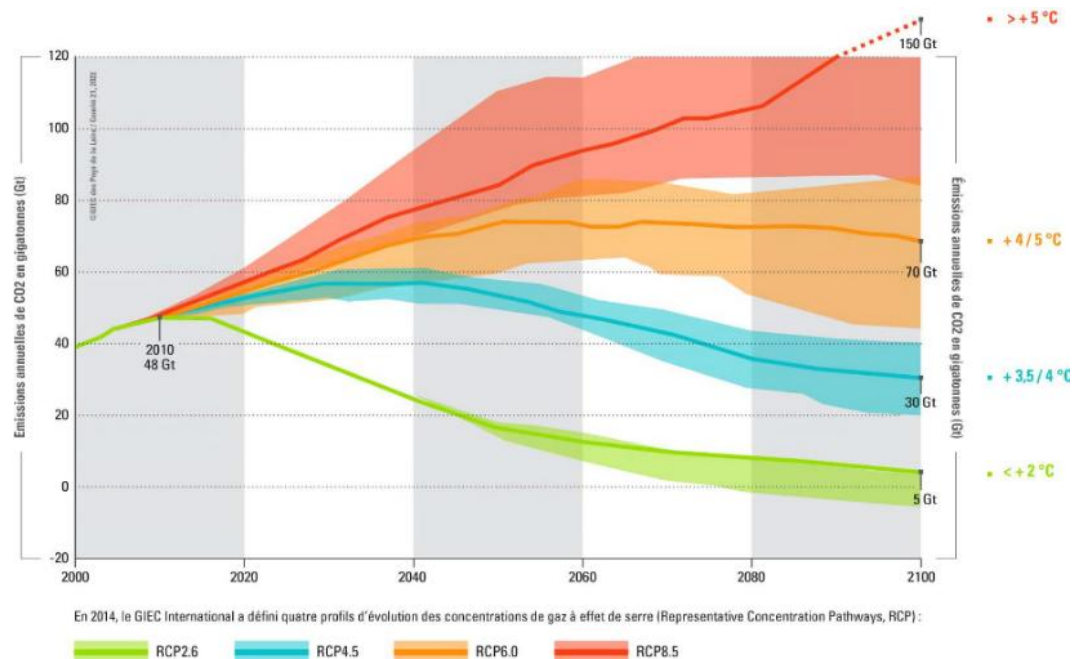


Figure 10 : Évolution du climat mondial (Source : GIEC des Pays de la Loire à partir de Giec)

Climadiag Communes par Météo France :

- Météo France, via son application Climadiag Communes, permet de représenter les évolutions du climat futur. Les hypothèses d'évolution à l'échelle de la France sont celles de la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) défini par le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires.
- La France, et tous les territoires y compris les Vallées du Haut-Anjou, doivent donc se préparer à s'adapter à un réchauffement, par rapport à l'ère pré-industrielle, de +2.0 °C d'ici 2030, de +2.7 °C d'ici 2050 et de +4.0 °C d'ici la fin du siècle.
- Les impacts du réchauffement climatique sont ici présentés à horizon 2050. Pour chacun des indicateurs, la légende est construite comme suit :

● Valeur de référence Période de référence (1976 -2005)	● Valeur haute 2050 Valeur haute des projections climatiques autour de 2050	● Valeur médiane 2050 Valeur médiane des projections climatiques autour de 2050	● Valeur basse 2050 Valeur basse des projections climatiques autour de 2050
---	--	---	---

Les températures **moyennes** sur le territoire vont augmenter de manière importante d'ici 2050, avec des valeurs médianes qui oscillent **entre +1,3 et +2,3 °C** en fonction des saisons.



Température moyenne par saison (en °C)

2050

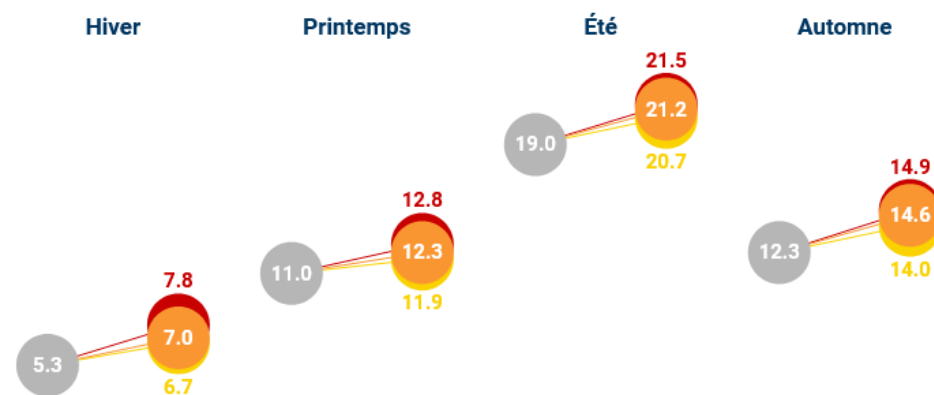


Figure 11 : Évolution de la température par saison entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune)

Cette évolution du climat induit également une **évolution des précipitations**, qui auront tendance à augmenter en hiver (**de 190 mm à 219 mm** pour la valeur médiane).

En effet, un air rendu plus chaud par le dérèglement climatique aura la capacité de contenir plus de vapeur d'eau et engendrera donc plus de précipitations en hiver.

Autre signal de bouleversement : **la saisonnalité s'efface**. Ce ne sont plus des cycles réguliers "printemps-été-automne-hiver", mais des alternances irrégulières sur plusieurs mois, entre sécheresses prolongées et pluies intenses. Le climat dérive vers un régime de saisons sèches et humides.

L'augmentation des températures induira une **diminution des jours de gel** chaque année, en les divisant quasiment par deux à horizon 2050.

Néanmoins il faut garder à l'esprit que si les hivers seront plus doux, avec des périodes de douceurs inhabituelles, des épisodes de **gel tardif** seront susceptibles de s'intensifier. Ils seront particulièrement **problématiques pour l'agriculture et l'arboriculture sur le territoire**.



Cumul de précipitations par saison (en mm)

2050 +2,7°C

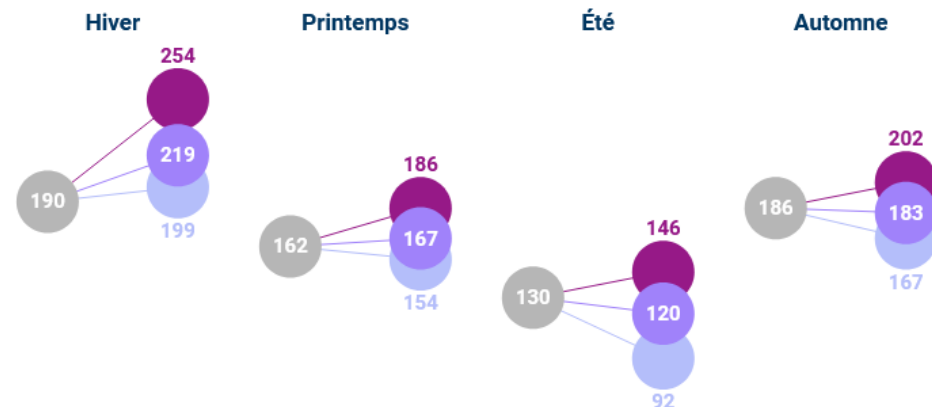


Figure 13 : Évolution des précipitations par saison entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune)



Nombre annuel de jours de gel

2050 +2,7°C

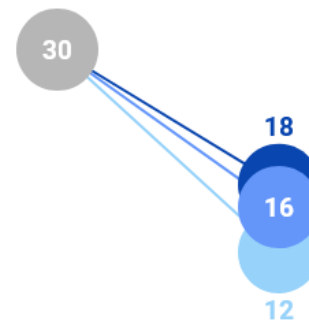


Figure 12 : Évolution du nombre annuel de jour de gel entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune)

Le nombre annuel de jours très chaud dépassant les 35°C, aujourd'hui encore exceptionnels, **va augmenter graduellement d'ici 2050** sur le territoire. Ces journées, particulièrement impactantes pour les habitants, représenteront une problématique centrale d'adaptation et ce, chaque année.

Le nombre de jours en vague de chaleur va suivre une évolution similaire, passant de 1 jour par an à **1 ou 2 semaines entières**. L'été 2022 en est un exemple frappant : deux canicules, deux vagues de chaleur, jusqu'à 42,6°C relevés dans le département. L'été 2025 l'a été tout autant avec deux épisodes de chaleur notables et long. Les conséquences ont été fortes : feux de champs, défoliation précoce des arbres ou encore développement accéléré de cyanobactéries dans certaines masses d'eau.

En outre, le nombre de jour avec un sol sec ou avec un risque significatif de feu de végétation sera également amené à augmenter d'ici 2050. **Dans le pire des scénarios, deux semaines entières avec risque de feu de végétation** seront à gérer.

Les **cycles météorologiques traditionnels saisonniers sont bouleversés**, avec des tendances qui s'observent à l'échelle de plusieurs années plutôt qu'à travers des saisons bien définies.

Cette modification du rythme climatique entraîne des **difficultés d'adaptation** pour l'agriculture, la gestion de l'eau et la préservation des milieux naturels.

🌡️ Nombre annuel de jours très chaud (>35°C)

2050 

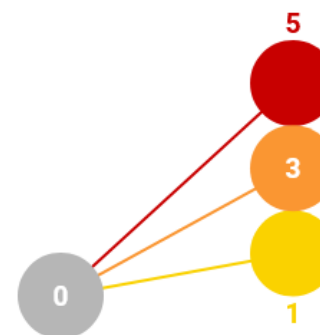


Figure 15 : Évolution du nombre de jour très chaud entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune)

🌡️ Nombre annuel de jours en vague de chaleur

2050 

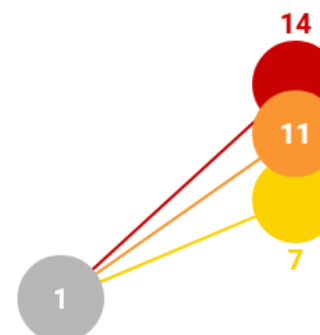


Figure 14 : Évolution du nombre de jour en vague de chaleur entre la période de référence et 2050 dans la CC (Source : Climadiag Commune)

Zoom sur... Le risque de surchauffe urbaine dans la CCVHA

Les plus grandes zones urbaines de la communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou sont soumises au risque de **surchauffe urbaine**. Cette dernière est définie par des températures plus importantes dans les espaces urbains que dans les zones rurales alentours. Elle est issue de plusieurs facteurs : matériaux des bâtiments, espaces publics et routes, activités anthropiques, ouverture au ciel limitée, etc. Le CEREMA propose un outil de détection des zones sensibles via la métrique des Local Climate Zone (ou LCZ), qui définissent une typologie de bâtiments.

Dans l'espace urbain du Lion-d'Angers, par exemple, c'est ainsi le cœur historique de la ville qui est le plus à risque, avec des LCZ de classe 3, 4 et 5. Ces typologies sont considérées comme ayant une forte (3) ou moyenne (4 et 5) sensibilité au risque de surchauffe.

La prise en compte de ce risque, ainsi que du risque d'**îlots de chaleur urbains** (ou ICU), qui en découle, sera un élément essentiel dans les projets situés dans ou proche des aires urbaines principales du territoire.

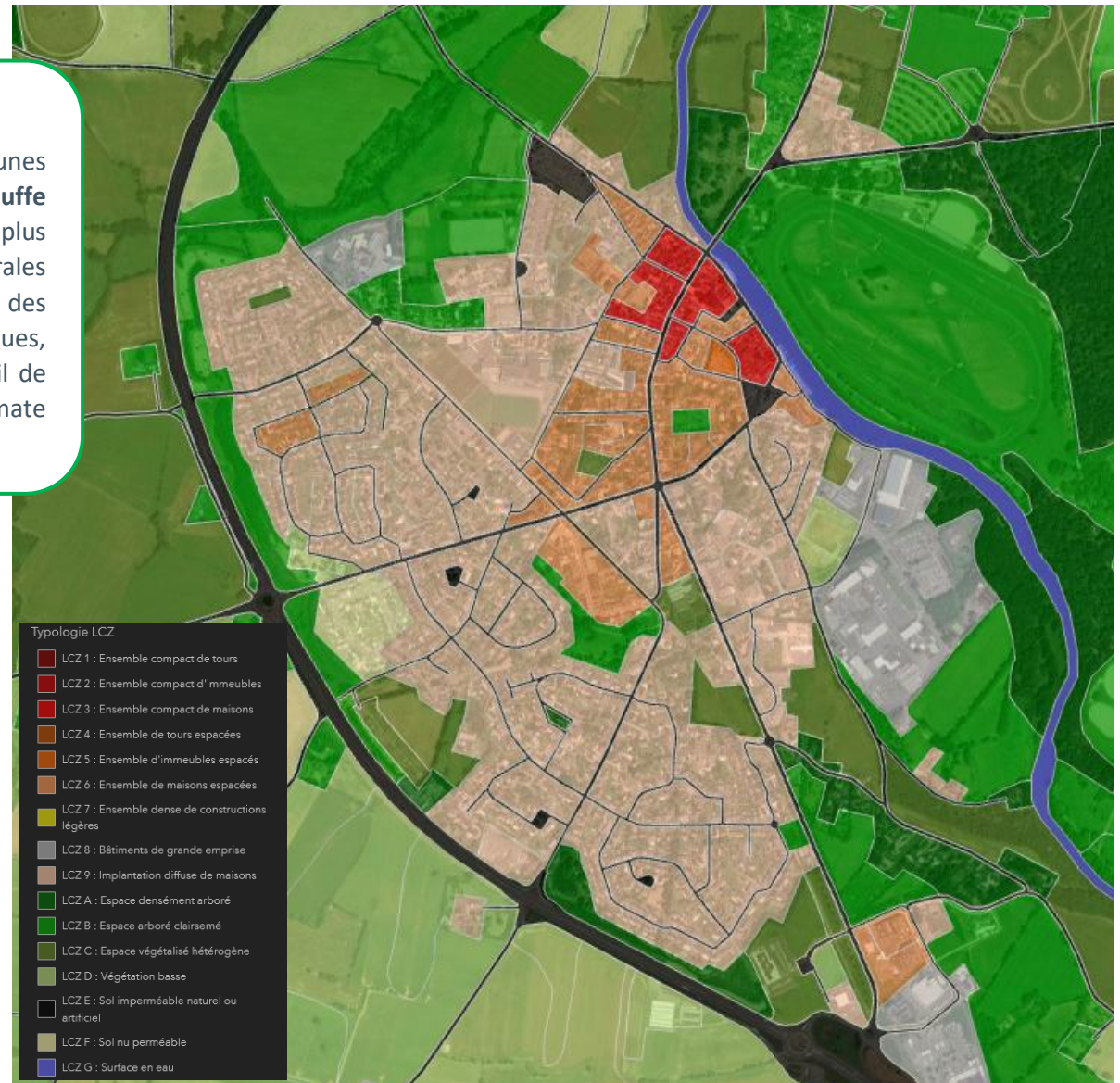


Figure 16 : Local Climate Zone (LCZ) dans la zone urbaine du Lion-d'Angers (Source : CEREMA)

Zoom sur... Le risque de surchauffe urbaine dans la CCVHA

Il est à noter que le Lion-d'Angers n'est pas la seule commune qui présente des zones sensibles aux effets de surchauffe : le **Louroux-Béconnais** (Val d'Erdre-Auxence) et **Champigné** (les Hauts-d'Anjou) ont aussi des Local Climate Zone de niveau 3.



Figure 17 : Local Climate Zone (LCZ) dans les zones urbaines du Louroux-Béconnais (en haut) et de Champigné (en bas)
(Source : CEREMA)

Zoom sur... La tornade en forêt de Longuenée de novembre 2023

En novembre 2023, la tempête Domingo a frappé la forêt de Longuenée, avec un impact très fort : 1,5 hectares dévastés, une cicatrice de 75 mètres de large sur 1 km de long, et plusieurs milliers d'arbres abattus. Déjà touchée en 2020, la forêt est un exemple d'espace de plus en plus fragilisé par les catastrophes naturelles. Le changement climatique est un facteur augmentant potentiellement la violence et la fréquence de ce type d'aléas.



Parole d'acteur

« *Le changement climatique va à une vitesse... Les forêts s'adaptent toujours, mais ça va très vite...* »

ONF

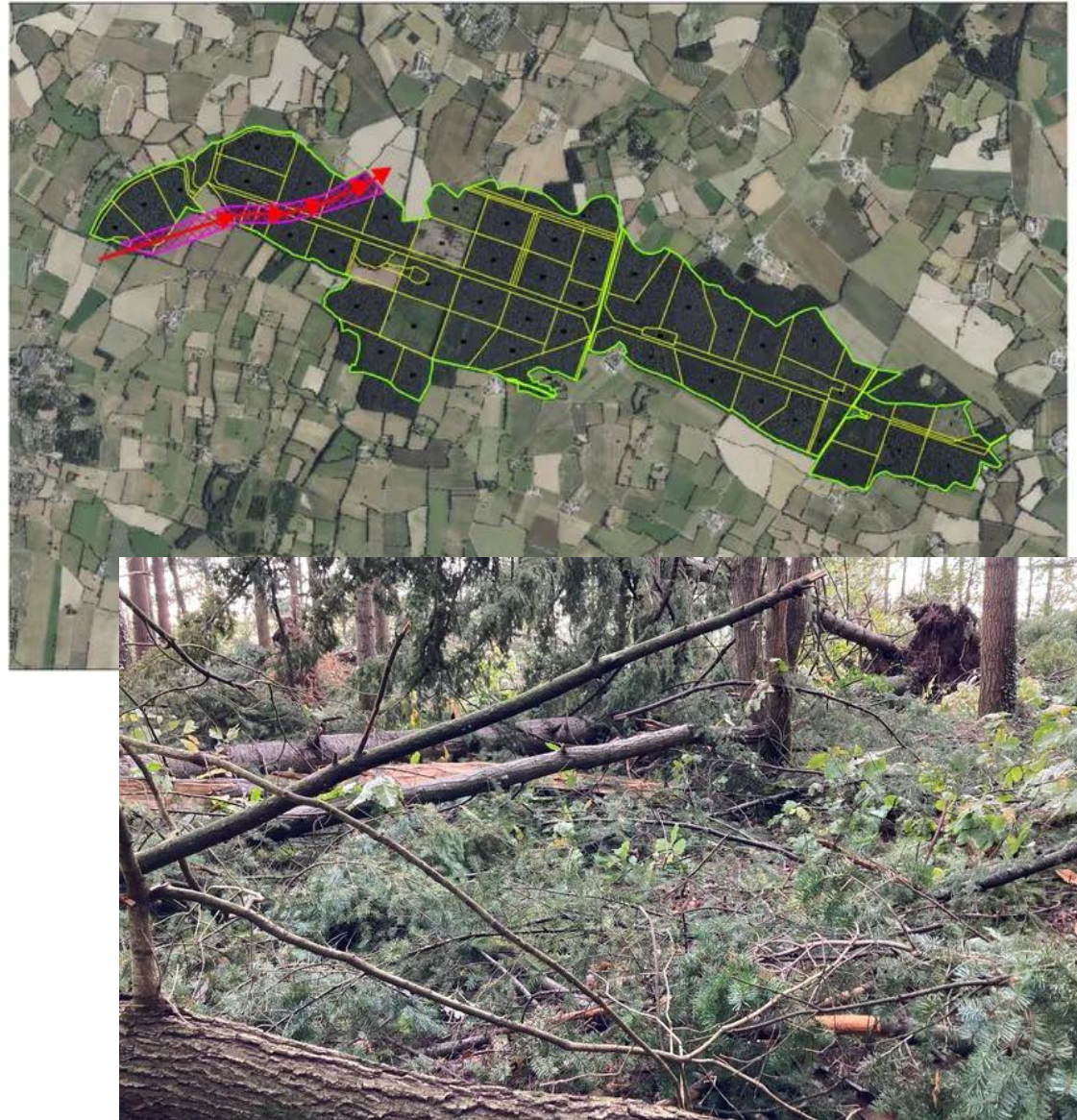


Figure 18 : Trajectoire de la tempête et photographie de la forêt le lendemain (Source : France 3 Région, à partir de l'ONF)

Dans ce contexte d'évolution climatique d'ores et déjà perceptible, les dynamiques de planification territoriales viennent appuyer les efforts d'adaptation et d'atténuation.

Ainsi, la **COP régionale des Pays de la Loire** représente un cadre fédérateur capable de mobiliser les collectivités, entreprises, associations et citoyens dans la transition écologique. Lancée en 2019, elle déploie un plan d'actions visant la neutralité carbone de la région en 2050.

En appui de la COP, le **GIEC des Pays de la Loire** est une instance scientifique régionale qui, depuis 2022, analyse l'impact et solutions aux changements climatiques à l'échelle de la région. La CCVHA adhère et contribue au financement des productions scientifiques du GIEC.

Par ailleurs, le travail d'élaboration de la Planification Ecologique Territoriale des Vallées du Haut-Anjou devra décliner dans sa feuille de route les actions identifiées par la COP régionale et qui seront inscrites dans le Contrat de Réussite de la Transition Ecologique (CRTE) du territoire.



Figure 19 : Lancement de la COP Régionale des Pays de la Loire (Source : Ouest France)

La CCVHA est un territoire majoritairement rural, marqué par une forte présence agricole et une attractivité résidentielle liée à la proximité d'Angers. Le territoire se structure donc autour de l'agriculture, de bourgs plus ou moins denses et de zones naturelles nombreuses et diverses. Chacun de ces éléments est confronté à un contexte de vulnérabilité croissante face aux aléas climatiques.

Enjeux clés :

- Anticiper l'intensification des crues, des sécheresses et des vagues de chaleur.
- Développer un urbanisme adapté au climat de demain.
- Garantir la protection des milieux naturels sensibles face aux aléas de plus en plus nombreux et intenses.
- Renforcer la résilience d'un territoire fortement dépendant de ses ressources naturelles.

Préconisations en matière d'aménagement du territoire

- Cibler les secteurs sensibles aux Ilots de Chaleurs Urbains (ICU) dans les politiques d'aménagement
- Favoriser les solutions fondées sur la nature pour faire face aux risques et au changement climatique.
- Désimperméabiliser les espaces publics existants : marges de voirie, parkings (ex. : re-végétalisation des cours d'écoles, et parkings de supermarchés, renaturations urbaines : friches...), flore adaptée ou spontanée
- Adapter les villes et les espaces aux fortes chaleurs (formes urbaines bioclimatiques, ombrières solaires, etc)

Un territoire rural, à la fois attractif et vulnérable

1. Un relief faiblement plissé, de collines et de plaines alluviales qui ont fixé les activités humaines

1.1. Un relief ondulé et de plateaux propices au développement des activités

La CCVHA se trouve dans l'ensemble géomorphologique du grand ouest et du **Massif armoricain**. Le territoire est situé dans sa partie sud, assez complexe avec des plissements synclinaux et anticlinaux, failles et intrusions granitiques.

De plus, la CCVHA se situe sur sa frange est dans la zone de contact à l'interface avec le **Bassin parisien**, cuvette sédimentaire composée de vastes plateaux calcaires.

Ainsi, cette situation intermédiaire donne au territoire une **géomorphologie de transition et une géodiversité intéressante**, mêlant différentes caractéristiques d'importances pour la diversité des sols et la richesse de la flore locale.

Le territoire est implanté dans la zone de l'Anjou Noir à cheval entre le bloc médio-nord et sud armoricain qui sont séparés par un accident tectonique majeur que l'on appelle le cisaillement sud-armoricain. Le secteur est ainsi constitué de roches métamorphiques et parfois magmatiques issues de des orogénèses anciennes dites hercynienne et cadomienne. Rabaisées par l'érosion, ces roches ont ainsi donné un **relief modéré et un paysage doucement vallonné**, mais aussi des crêtes discrètes et parfois quelques coteaux abrupts.

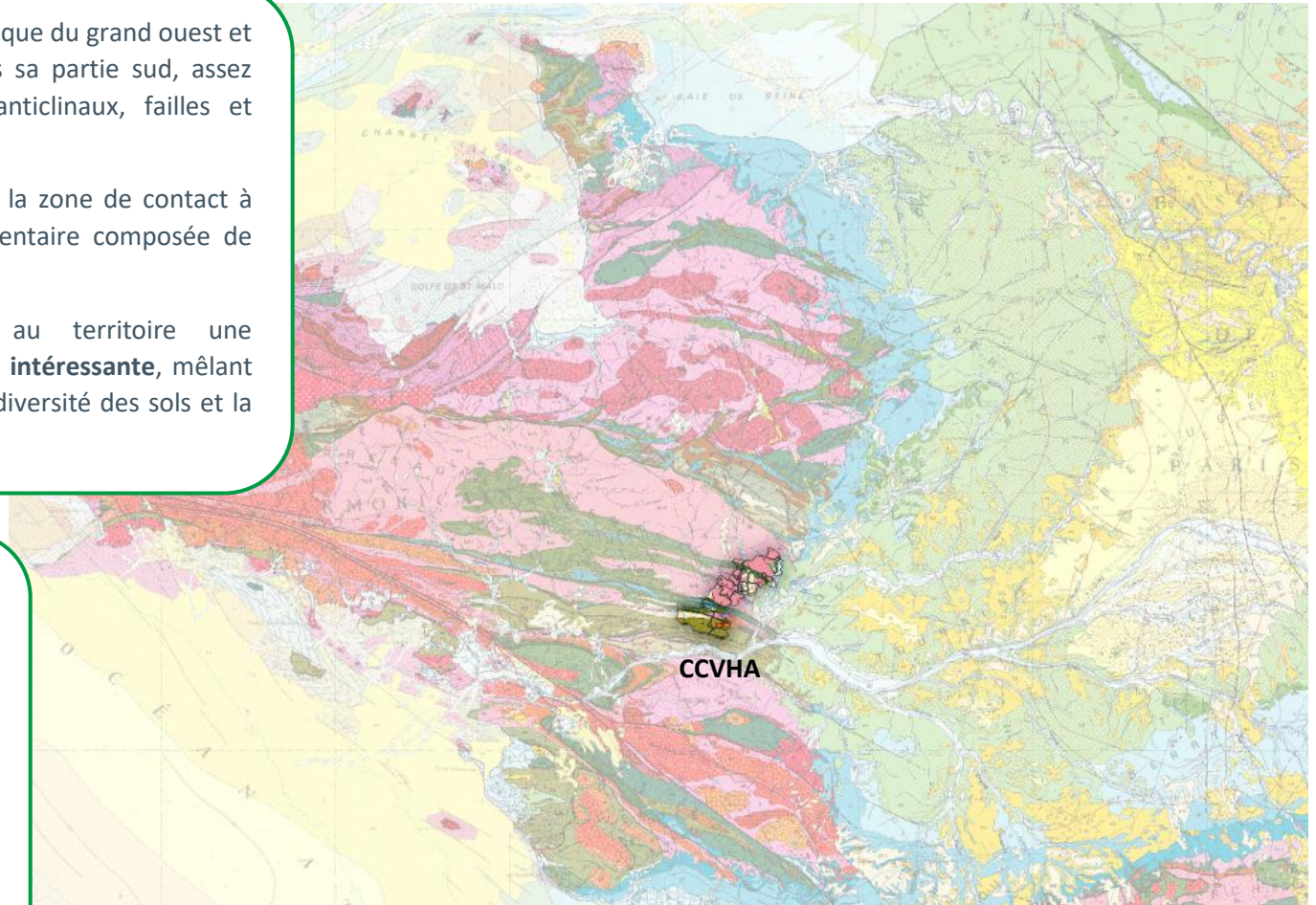


Figure 20 : Carte géologique du Grand Ouest au million (Source : BRGM), légende en annexe n°1.

Le territoire des Vallées du Haut-Anjou est caractérisé par un relief limité, **entre 10 et 100 m**. Les différents cours d'eau (Mayenne, Sarthe, Oudon), se sont encaissés pour former de larges vallées alluviales.

Les plateaux bocagers offrent des espaces relativement plats, favorables à l'implantation d'exploitations agricoles. Les vallées aux fonds inondables sont quant à elles propices aux prairies naturelles.

Les bourgs sont parfois situés dans les fonds de vallées ou alors en promontoire sur les plateaux.

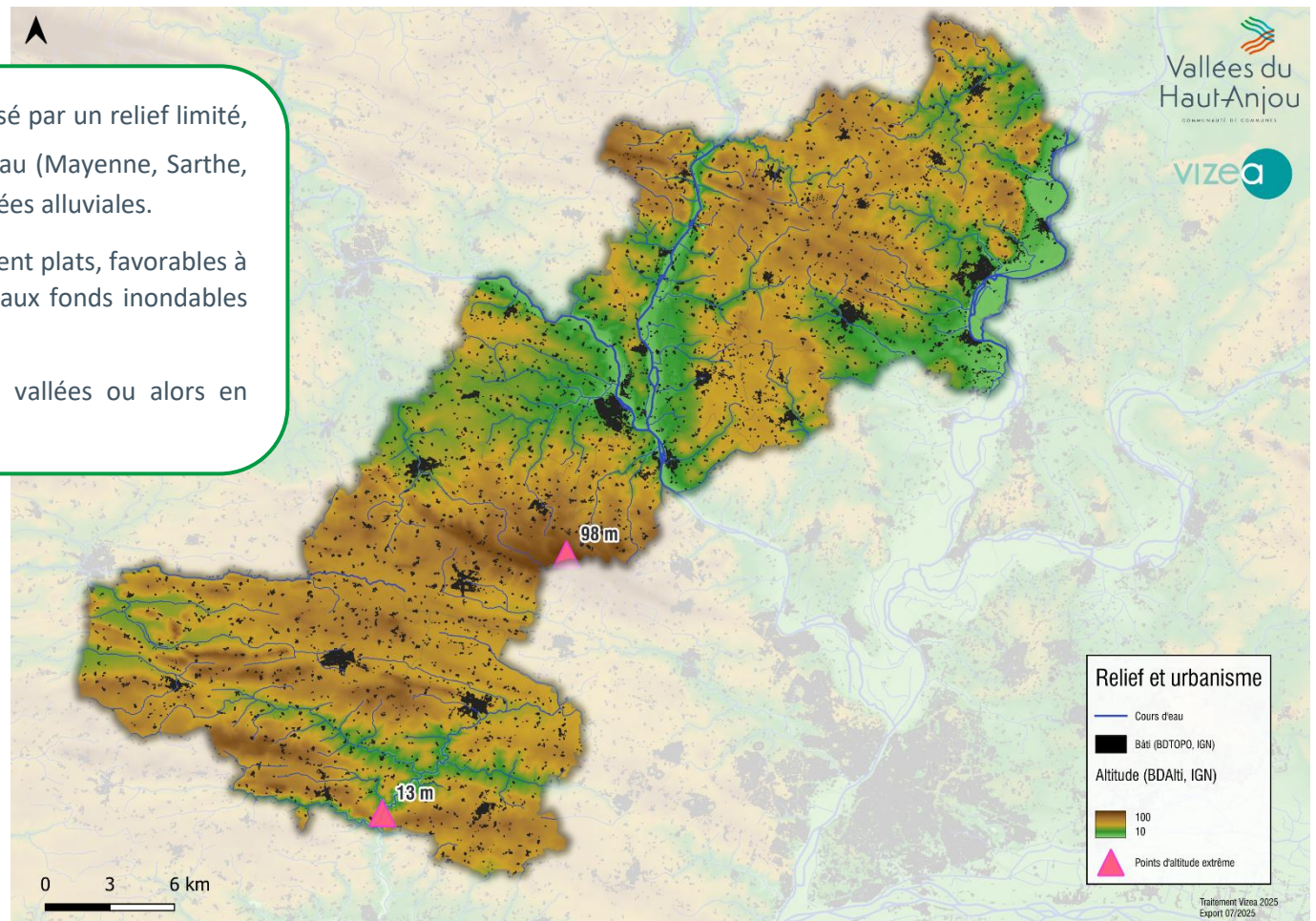


Figure 21 : Relief dans la CCVHA (Source : IGN. Carte : Vizea)

1.2. Des secteurs plus encaissés concernés par un recul de l'activité agricole

Si les plateaux bocagers restent dominés par la polyculture et l'élevage, des espaces plus encaissés, notamment les **fonds de vallées** et les **coteaux**, connaissent un **recul des activités agricoles**. Le **Portrait Agricole du Territoire** donne accès à des données sur les types d'exploitation du territoire.

Un abandon progressif des terres difficiles d'accès et considérées comme moins productives, notamment aux engins agricoles, est ainsi observé en bord de vallées fluviales, dans des vallons secondaires ou encore sur certains coteaux.

Cette tendance met en exergue des enjeux d'accompagnement au maintien de l'activité agricole, essentielle pour l'économie locale et celui de ces milieux naturels particuliers.

Des **MAEC** (Mesures Agro-Environnementales et Climatiques) ont pour objectif de répondre à cet enjeu. Contrats entre les exploitants agricoles et l'Etat, ils visent à un engagement vers des pratiques agricoles plus favorables pour l'environnement. Dans le cas présent, des **MAEC « Maintien de l'ouverture des milieux par la gestion par le pâturage »** ont été mis en place pour préserver les coteaux et prairies par une gestion pastorale extensive limitant l'embroussaillage. Des travaux de réouvertures et de gestion pastorale des coteaux de la vallée de la Romme et de l'Auxence, accompagnés par la collectivité, viennent compléter ces mesures.

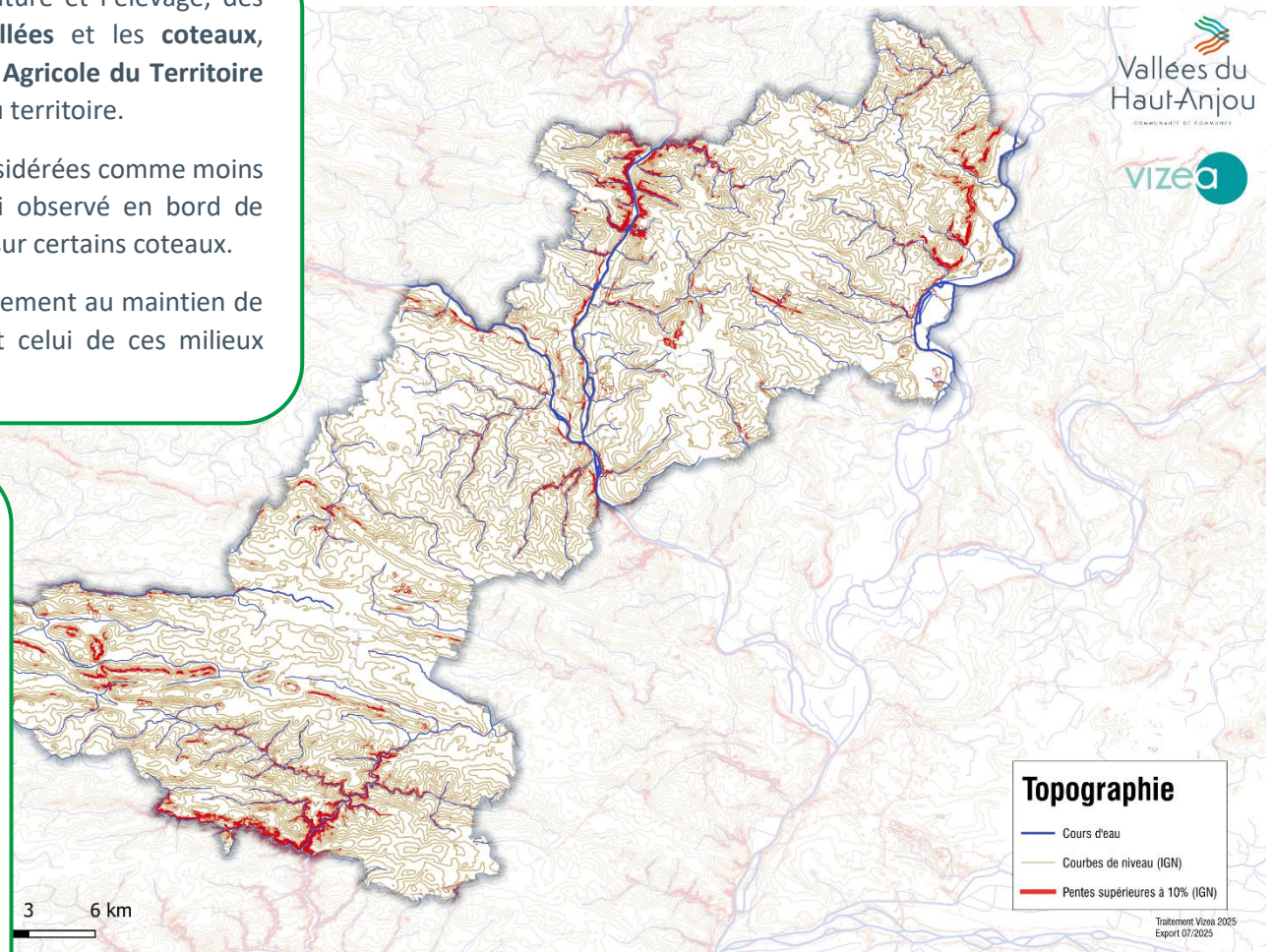


Figure 22 : Pentes dans la CCVHA (Source : IGN. Carte : Vizea)

1.3. Des coteaux sensibles qui ont déjà connu des mouvements de terrain et chutes de pierres

Les coteaux du territoire de la CCVHA sont **diversifiés**. Cultivés, habités, naturels, en pente douce ou encaissés, ces derniers façonnent le paysage.

Ces espaces sont particulièrement remarquables, tant dans leur aspect **paysager, patrimonial** que sur leurs bénéfices **environnementaux**.

Les coteaux sont **particulièrement sensibles** aux phénomènes de **mouvements de terrain** et de **chutes de pierre** en raison de leurs compositions géologiques, des pentes sur leurs versants, et de leur exposition aux aléas naturels.



Figure 23 : Eboulement sur un coteau à La Jaille-Yvon (Source : angers.maville.com)

Les communes des Hauts-d'Anjou, de la Jaille-Yvon et de Juvardeil sont ainsi concernées par ce risque. Le chemin de halage de la Mayenne a par exemple été coupé en 2020 à la Jaille-Yvon (près du Moulin) à la suite d'un glissement de terrain.

L'historique des mouvements de terrain montre que Les Hauts-d'Anjou est le secteur le plus touché, en particulier les communes déléguées de Brissarthe et de Contigné.

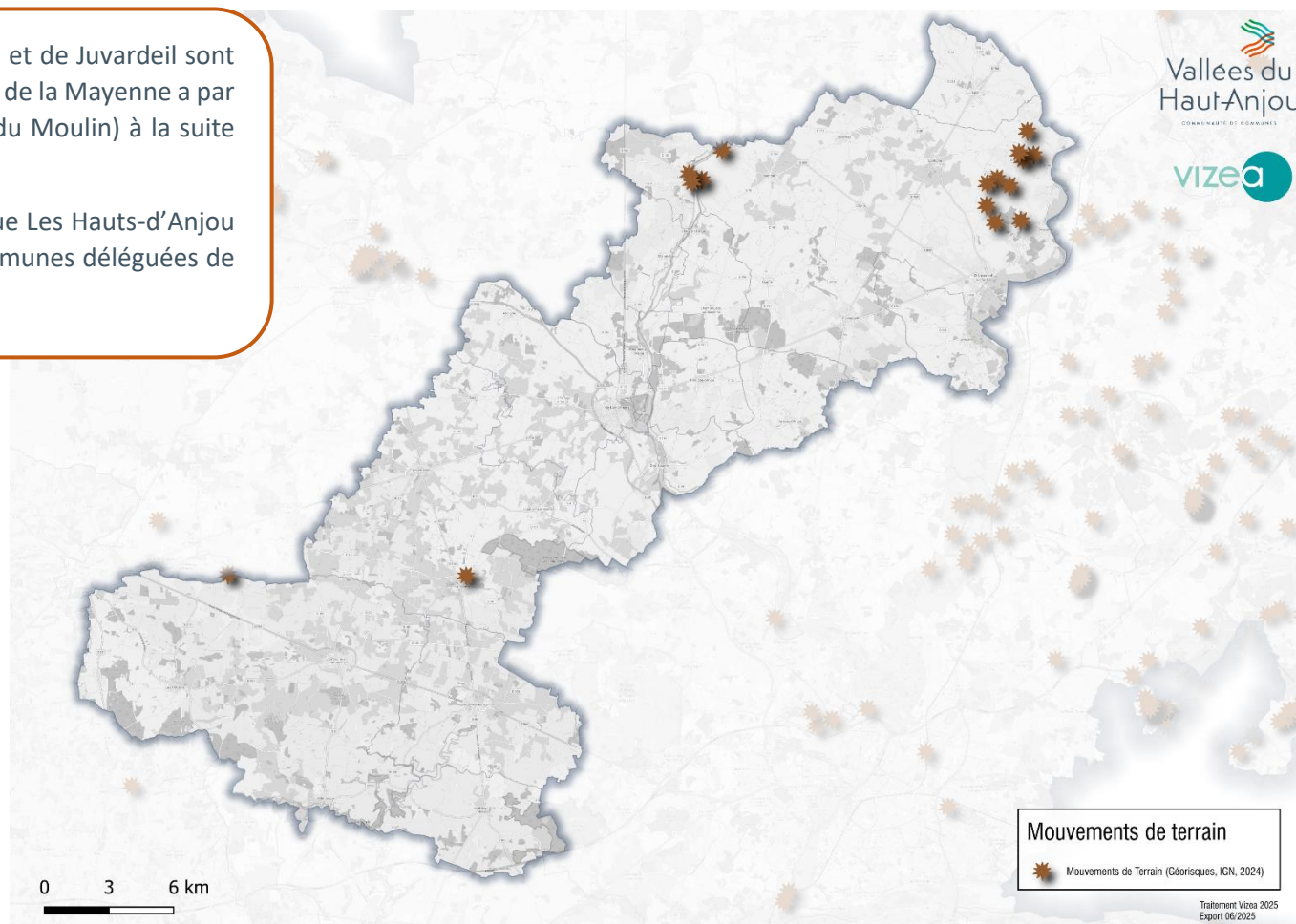


Figure 24 : Mouvements de terrain recensés sur le territoire de la CCVHA (Source : Géorisques, IGN)

1.4. Des vallons remembrés propices au ruissellement rapide des eaux de pluie

Le territoire a connu une politique de **remembrement des parcelles agricoles** vouée à moderniser l'agriculture pour augmenter la production à la suite de la Seconde Guerre Mondiale. D'un tissu parcellaire dense, le territoire a connu un agrandissement des parcelles agricoles et des exploitations.

Les vallons du territoire, autrefois structurés par des haies et fossés, ont ainsi connu une **simplification du réseau bocager**. En complément, les cours d'eau ont été recalibrés pour assainir les terres agricoles. Ces modifications ont eu un impact sur l'écoulement des eaux de pluie. Ainsi, la suppression de haies et de talus a **réduit leur effet tampon** sur les flux hydriques et l'agrandissement des parcelles agricoles a **favorisé l'écoulement direct des eaux**.

L'accélération du ruissellement engendre quant à lui des **risques** : augmentation des débits de crue, renforcement des inondations ou encore intensification de l'érosion et de la sécheresse des sols agricoles. Le remembrement et les recalibrages sont ainsi, en partie, à l'origine de **déséquilibres hydrologiques**. Dans le contexte actuel de changement climatique, l'enjeu est désormais de faire ralentir les écoulements pour préserver la ressource en eau et réduire la vulnérabilité du territoire face aux inondations.

Zoom sur... Le bassin de l'Hommée à Vern-d'Anjou (Erdre-en-Anjou)

L'Hommée, rivière de 12km se jetant dans l'Argos (affluent de l'Erdre) a connu des travaux de recalibrage dans les années 1970 afin d'agrandir les espaces agricoles en asséchant les terres. Ces travaux lourds de drainage, de suppression des méandres et d'obstacles à l'écoulement, d'élargissement ou de déplacement du lit ont impacté le fonctionnement hydraulique et écologique de tout le bassin versant. Ce remembrement hydraulique est venu compléter le remembrement parcellaire qui, en supprimant les rugosités des paysages (haies, talus) a favorisé une accélération du ruissellement qui ne se dissipe plus et induit une érosion des sols et un risque inondation en aval.

Suite aux inondations d'une partie du bourg de Vern-d'Anjou en 2024 et en lien avec la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, la commune en lien avec le bassin versant de l'Oudon mène une étude de modélisation hydraulique pour déterminer les facteurs ayant contribué à cette crue exceptionnelle. De cette manière, elle pourra envisager des actions ciblées pour ralentir les écoulements superficiels dans l'espace rural (changement de pratiques agricoles, plantation de haies, création de talus...) mais également travailler sur la renaturation du cours d'eau pour favoriser l'expansion des crues.

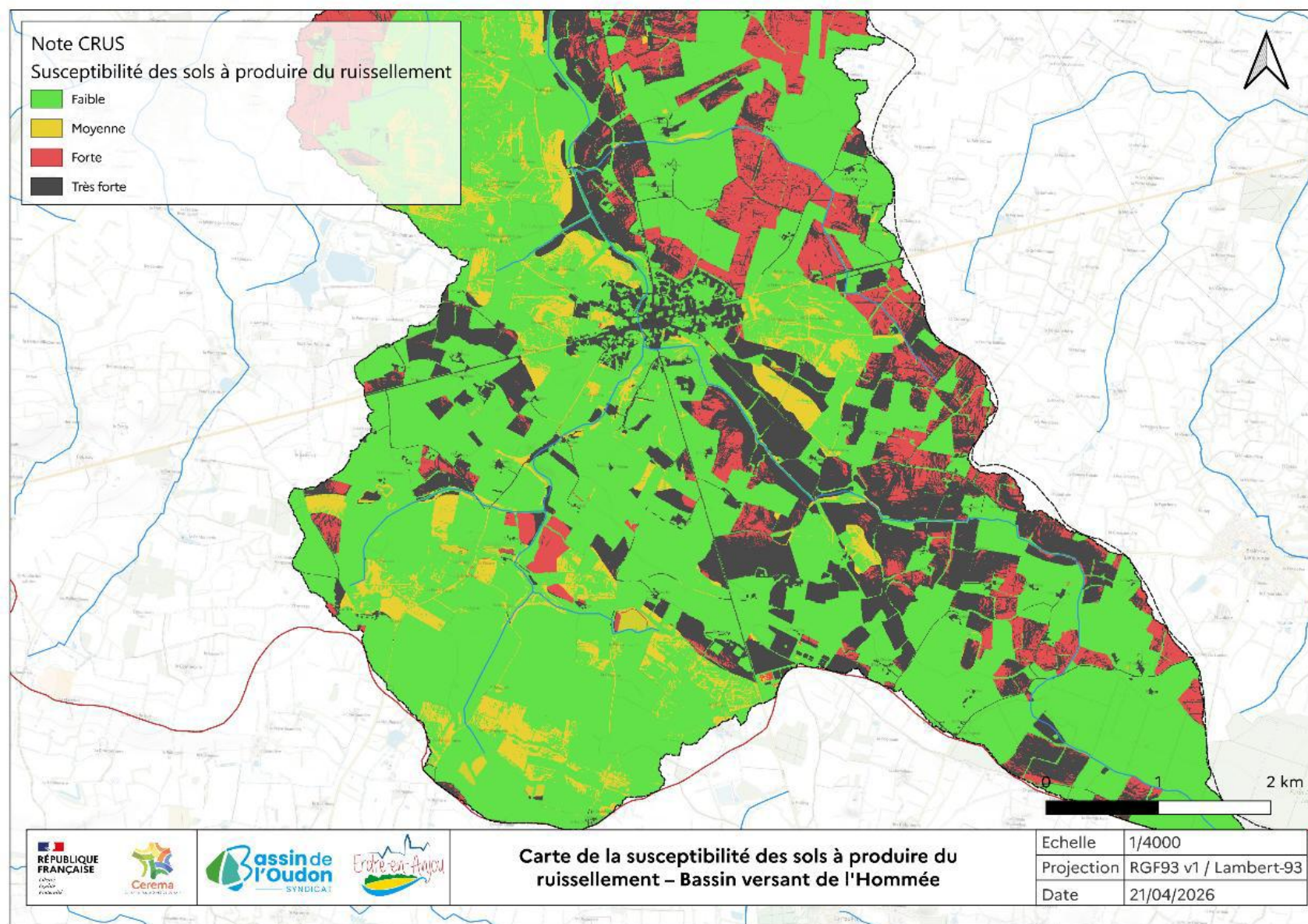


Figure 25 : carte de susceptibilité des sols à produire du ruissellement sur le bassin versant de l'Hommée (Source : Cerema)

Le relief modéré de la CCVHA, compris entre 10 et 100 mètres d'altitude, est structuré par de larges vallées alluviales et des plateaux bocagers. Cette organisation a historiquement guidé l'implantation des activités agricoles, des bourgs et des infrastructures, tout en concentrant aujourd'hui de nombreuses vulnérabilités environnementales.

Enjeux clés :

- Maintenir la polyculture-élevage sur les plateaux agricoles, essentielle pour cette activité mais aussi favorable à l'urbanisation.
- Gérer le cumul des enjeux au niveau des vallées alluviales (Mayenne, Oudon, Sarthe) : inondation, biodiversité, paysage.
- Valoriser les coteaux parfois abruptes, exposés aux mouvements de terrain et connaissant un abandon progressif de l'activité agricole.

2. Des roches et des sols diversifiés, riches, exploités, pouvant entraîner des risques localement

2.1. Un sous-sol de roches anciennes et plus récentes visibles dans le paysage et les activités extractives

La CCVHA se situe à l'interface entre les formations sédimentaires du **Bassin parisien**, à l'extrémité nord-est, et les formations plissées de schistes et grès du **Massif armoricain**, au sud. Des schistes ardoisiers et gréseux (couleur verte) plongent ainsi sous les roches sédimentaires plus récentes (couleur rosée) et constituent des filons exploités. Cette variété géologique se retrouve à la fois dans l'**architecture** mais aussi dans les **paysages** avec une majorité de plateaux bocagers mixtes au sud et de vallons bocagers au nord.

Les **formations détritiques terrigènes** du sous-sol du territoire expliquent une partie des activités extractives (sables, graviers, etc.)

Les schistes et grès affleurent surtout au sud et ont historiquement donné lieu à des **extractions**, avec l'exploitation des ardoisières de la Pouéze par exemple. Le socle du territoire est structuré par des plis et des filons souvent exploités jusqu'à des centaines de mètres de profondeur, en carrière à ciel ouvert ou souterraines.

Au Sud, le Massif armoricain a induit un paysage de **plateaux bocagers** qui contraste avec les **vallons bocagers** du nord, en bordure du Bassin parisien.

Au niveau de la **sismicité**, l'ensemble du territoire de la CCVHA est situé dans une zone d'aléa faible. Le dernier séisme ressenti sur le département date de novembre 2006 : l'épicentre était dans le Saumurois, à Candes-Saint-Martin, et l'intensité était de 4, selon la base de données SisFrance du BRGM.

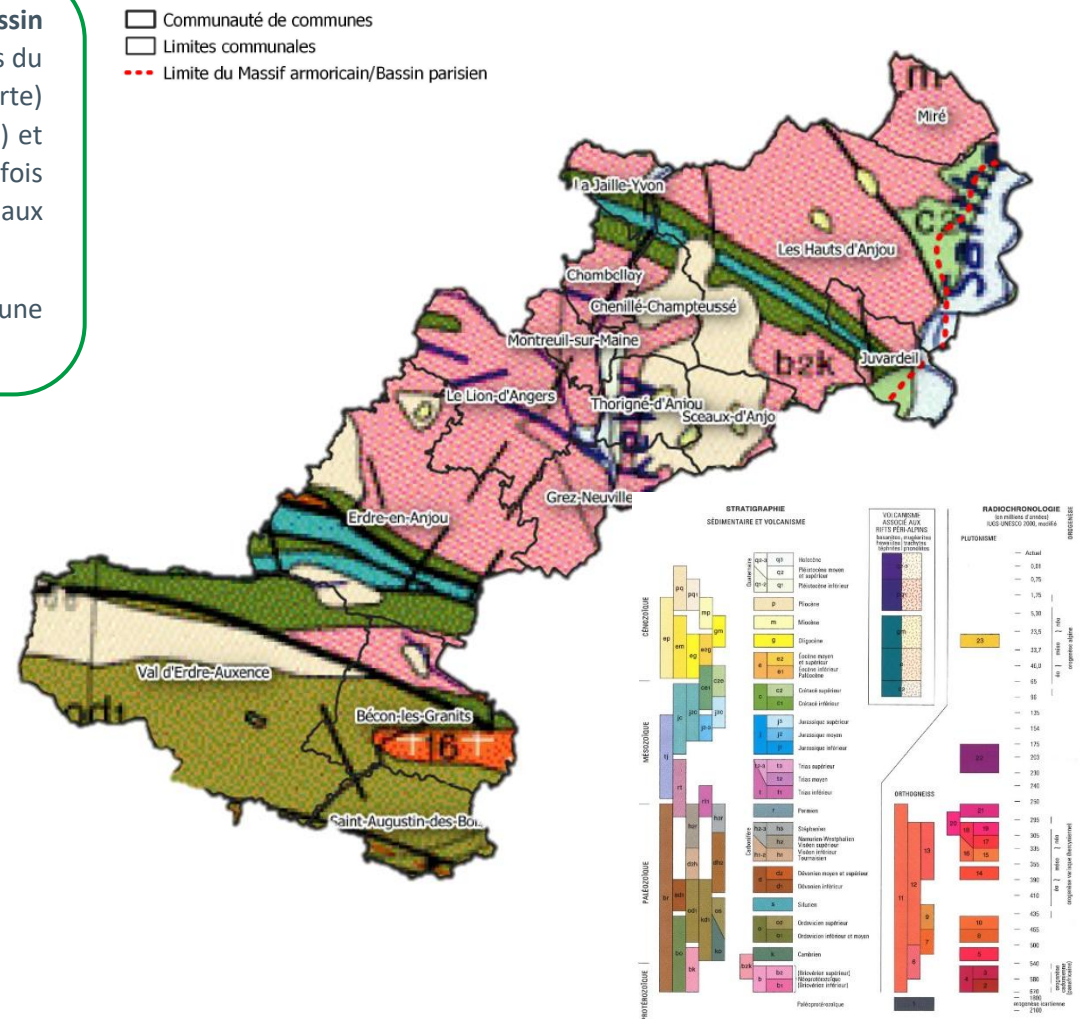


Figure 26 : Carte géologique au million (Source : Portrait environnemental du territoire)



Figure 27 : Affleurement rocheux proche de la Mayenne témoignant de la géologie du territoire (Source : Vizea)

2.2. Une histoire minière qui entraîne localement des risques d'affaissement et d'effondrement de cavités

Le bassin du Segréen dispose de **gisements de fer** exploités dès la période gauloise, au Moyen-Âge et enfin, de manière industrielle, à la fin du XIXe siècle. **15 millions de tonnes** ont ainsi été extraites jusqu'en 1985. Des cavités laissées à l'abandon et sans entretien après cette exploitation engendrent des risques d'**affaissement**, d'**effondrement**, et de **mouvements de terrain**. Une activité extractive de sables a eu lieu sur le territoire et est encore présente aujourd'hui. Ainsi, le long des cours d'eau à Thorigné-d'Anjou, Juvardeil ou encore au Val-d'Erdre-Auxence, avec l'exploitation de la carrière de sable de La Babinière.

Au sud du territoire et en particulier à La Pouëze, c'est **l'exploitation de schistes ardoisiers** qui a été l'activité principale pendant des décennies. Dès le XVe siècle des exploitations à ciel ouvert ont existé. L'exploitation pris fin en 1990 à la suite d'un effondrement brutal à -375m de profondeur et du fait de la concurrence étrangère

Le **risque d'effondrement** est par conséquent le plus important au niveau de la **commune de La Pouëze**, commune déléguée d'Erdre-en-Anjou. Une étude du BRGM est en cours pour caractériser ce risque.

La **reconversion** et la **valorisation** des anciennes carrières et mines est un enjeu important pour la préservation du patrimoine naturel comme pour le développement d'activités durables. Parmi ces sites, l'ancienne carrière de granit de la Roche Bleue à Bécon-les-Granits se distingue par son originalité : elle est aujourd'hui transformée en site de plongée reconnu à l'échelle nationale. Ce site démontre que la **mémoire industrielle** peut coexister avec des usages modernes récréatifs et environnementaux.

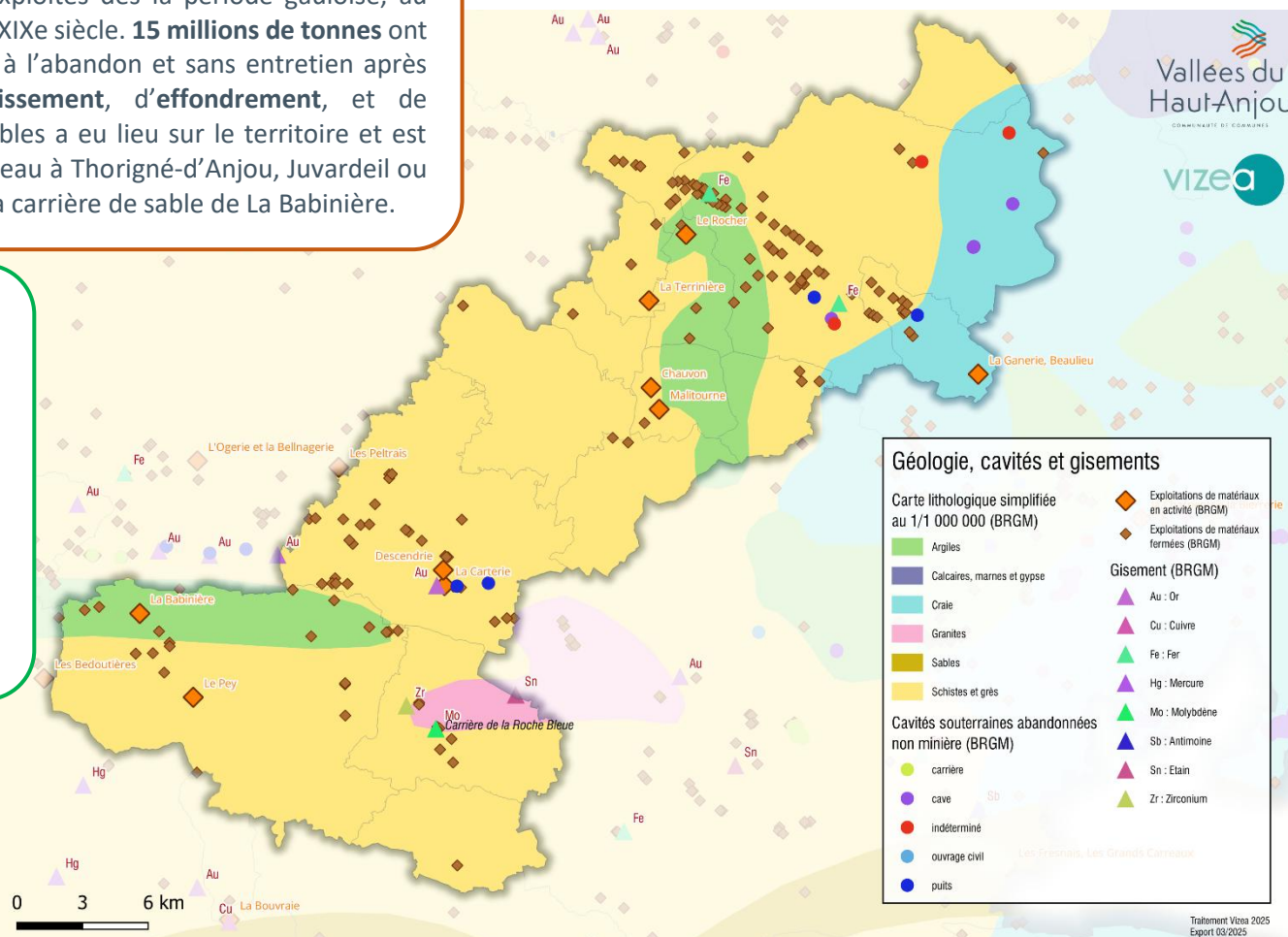


Figure 28 : Géologie simplifiée de la CCVHA, cavités, gisements et exploitations (Source : BRGM. Carte : Vizea)

2.3. Un phénomène de retrait-gonflement des sols argileux qui s’amplifie et affecte les infrastructures existantes

Le retrait-gonflement des argiles est un **phénomène pédologique** lié à l’humidité-dissection des sols argileux. À la suite d’une pluie les argiles se gorgent d’eau et gonflent tandis qu’en période sèche, les argiles se rétractent et deviennent cassantes.

Bien que lentes, ces variations atteignent des **amplitudes importantes** et peuvent **endommager les constructions**. L’essentiel de la communauté de communes est à un **niveau d’aléa moyen** mais des **poches plus sensibles** sont présentes au nord et nord-est du territoire, du fait d’un passé géologique où des couches argileuses épaisses et continues se sont déposées durant des millions d’années. Juvardail ou encore les Hauts-d’Anjou ont ainsi connu une sécheresse classée en catastrophe naturelle en septembre 2023.

La succession de périodes sèches aux températures élevées et de périodes de pluies soutenues est un **accélérateur** du phénomène. Or il s’agit là de l’évolution attendue du climat de la CCVHA. **Le risque aura donc tendance à augmenter** et ce également hors des zones les plus sensibles actuellement. Les projections de la Caisse centrale de réassurance anticipe ainsi une augmentation de **44% à 162%** de la sinistralité dans les prochaines décennies.

Une prise en compte de l’augmentation du risque est essentielle, via une adaptation du bâti et des autres infrastructures qui peuvent être impactées (voiries, etc).

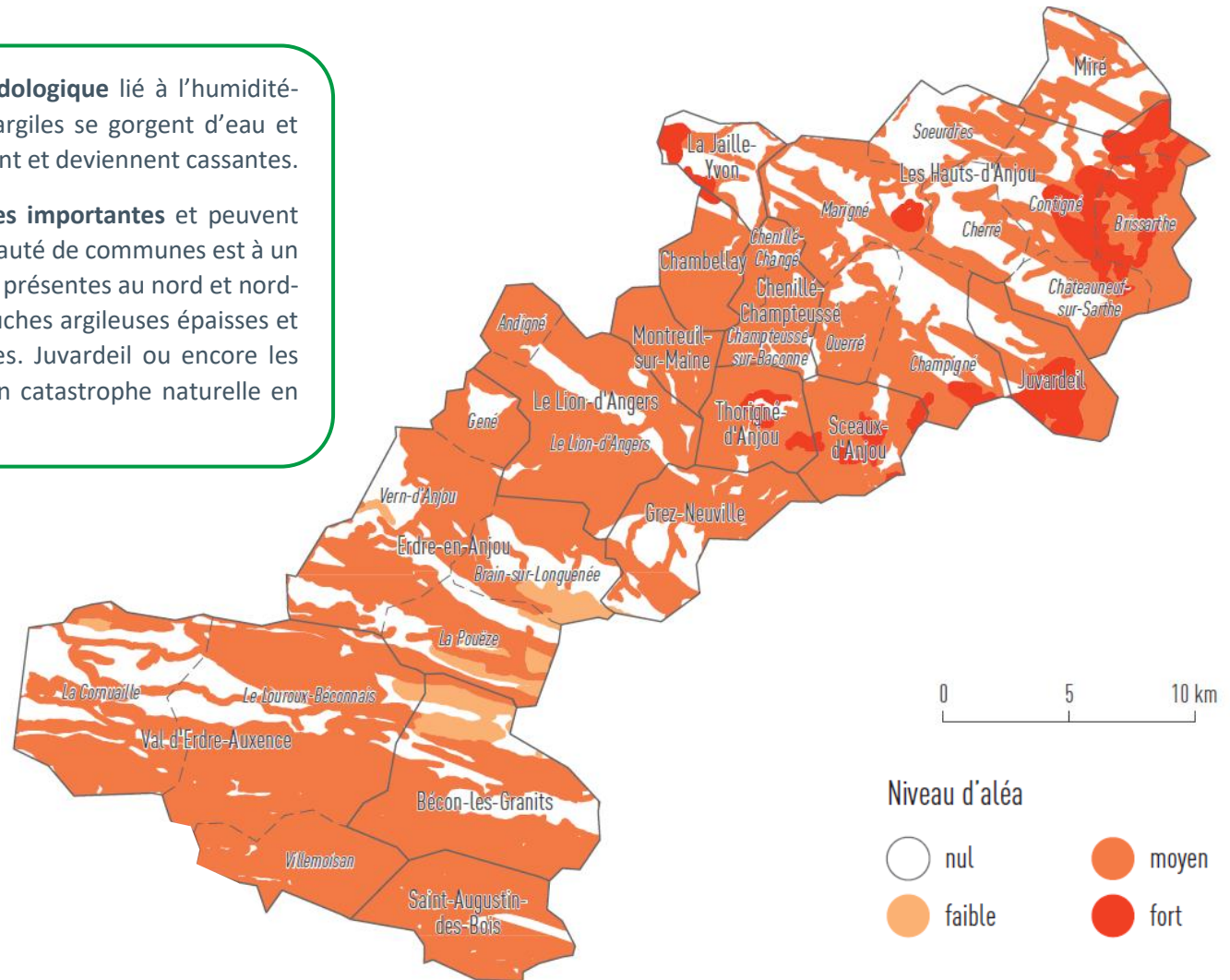


Figure 29 : Aléa de retrait-gonflement des argiles sur la CCVHA (Source : Portrait de territoire Climat – Energie de la CCVHA, Aura à partir de BRGM)

Tableau 1 : Nombre d'aléas de sécheresse ayant entraîné un mouvement de terrain dans les communes de la CCVHA, et coût des dégâts (Source : Géorisques. Tableau : Vizea)

Nom	Code INSEE	Reconnaissance	Coût moyen	Coût cumul
Bécon-les-Granits	49026	1	Entre 2,5 et 5 k€	Entre 0 k€ et 100 k€
Grez-Neuville	49155	1	Entre 0 et 2,5 k€	Entre 0 k€ et 100 k€
Les Hauts-d'Anjou	49080	7	Entre 2,5 et 5 k€	Entre 0 k€ et 100 k€
Juvardeil	49170	5	Plus de 20 k€	Entre 500 k€ et 2 M€
Thorigné-d'Anjou	49344	2	Plus de 20 k€	Entre 100 k€ et 500 k€
Val d'Erdre-Auxence	49183	1	Entre 0 et 2,5 k€	Entre 0 k€ et 100 k€

Les communes les plus sensibles du territoire sont celles présentes dans le tableau ci-dessus. **Juvardeil** et les **Hauts-d'Anjou** ont compté le plus d'évènements reconnus comme **catastrophes naturelles**, avec respectivement 5 et 7 occurrences.

En revanche, au niveau du coût des dégâts matériels, c'est **Juvardeil** et **Thorigné-d'Anjou** qui ont la moyenne la plus importante, avec plus de **20 000 euros** de dégâts en moyenne.

Pour l'instant, il apparaît donc que ce sont ces trois communes qui sont les plus vulnérables face aux problématiques soulevées par le retrait-gonflement des argiles.



Parole d'acteur

« On a des constats d'assèchement et de forte variations climatiques qui fragilisent les sols. »

CPIE Loire-Anjou

2.4. Une érosion des sols agricoles peut-être expliquée par la diminution lente de la polyculture élevage

Entre 2012 et 2023, la surface cultivée déclarée totale a **augmenté de 25%**, passant de 38 000 hectares à 47 000.

Tandis que les prairies permanentes ont vu leur surface augmenter, les prairies temporaires ont, quant à elles, considérablement diminué. D'une manière générale, l'élevage bovin et ovin connaît une lente diminution depuis 2019.

En outre, les autres cultures céréalières majeures du territoire (blé, maïs, colza, ...) ont toutes vues leur surface cultivée augmenter.

Des cultures, jusqu'alors très peu présentes dans la CCVHA, ont fait leur apparition ou ont réellement débuté leur développement. C'est ainsi le cas de l'orge, du tournesol, et, d'une manière encore plus notable, des **cultures fourragères**. Ces dernières représentent en 2023 plus de 3 000 hectares.

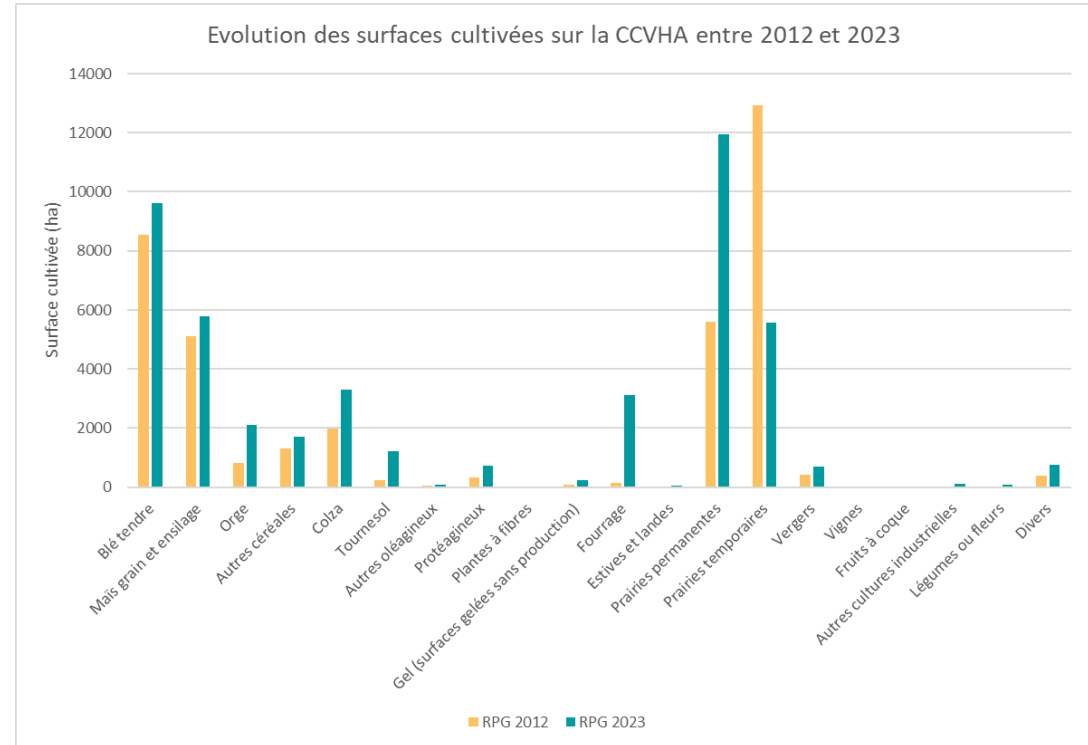


Figure 31 : Évolution des cultures dans la CCVHA entre 2012 et 2023 (Source : Vizea à partir des données RPG,

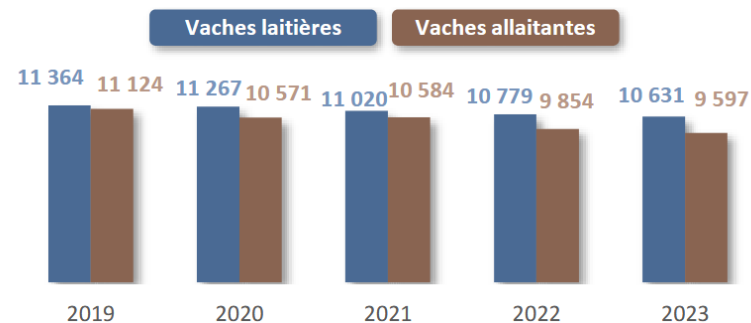


Figure 30 : Évolution, en têtes, du nombre de bovins sur le territoire (Source : Diagnostic agricole 2024 à partir de EDE)

Aujourd'hui, la culture céréalière représente 19% de la surface du territoire et près de **30%** lorsqu'on y ajoute le maïs. Les prairies, quant à elles, constituent 25% de la surface du territoire mais les prairies temporaires ont tendance à se réduire. Le diagnostic agricole de la CCVHA décrit de manière plus complète l'organisation agricole du territoire.

Cette évolution des pratiques vers la grande culture est également permise par des **sols fertiles**, notamment **sur la partie nord du territoire** avec une majorité de luvisols, sols épais et adaptés à l'agriculture, même s'ils peuvent être saturés en eau en hiver. Le sud est davantage composé de brunisols non calcaires, fortement poreux.

La **diminution des haies** ajoutée à l'intensification de l'agriculture sont des facteurs aggravants en ce qui concerne l'érosion des sols. La **perte des nutriments** présents dans sols peut ainsi, à terme, engendrer une perte de production agricole.

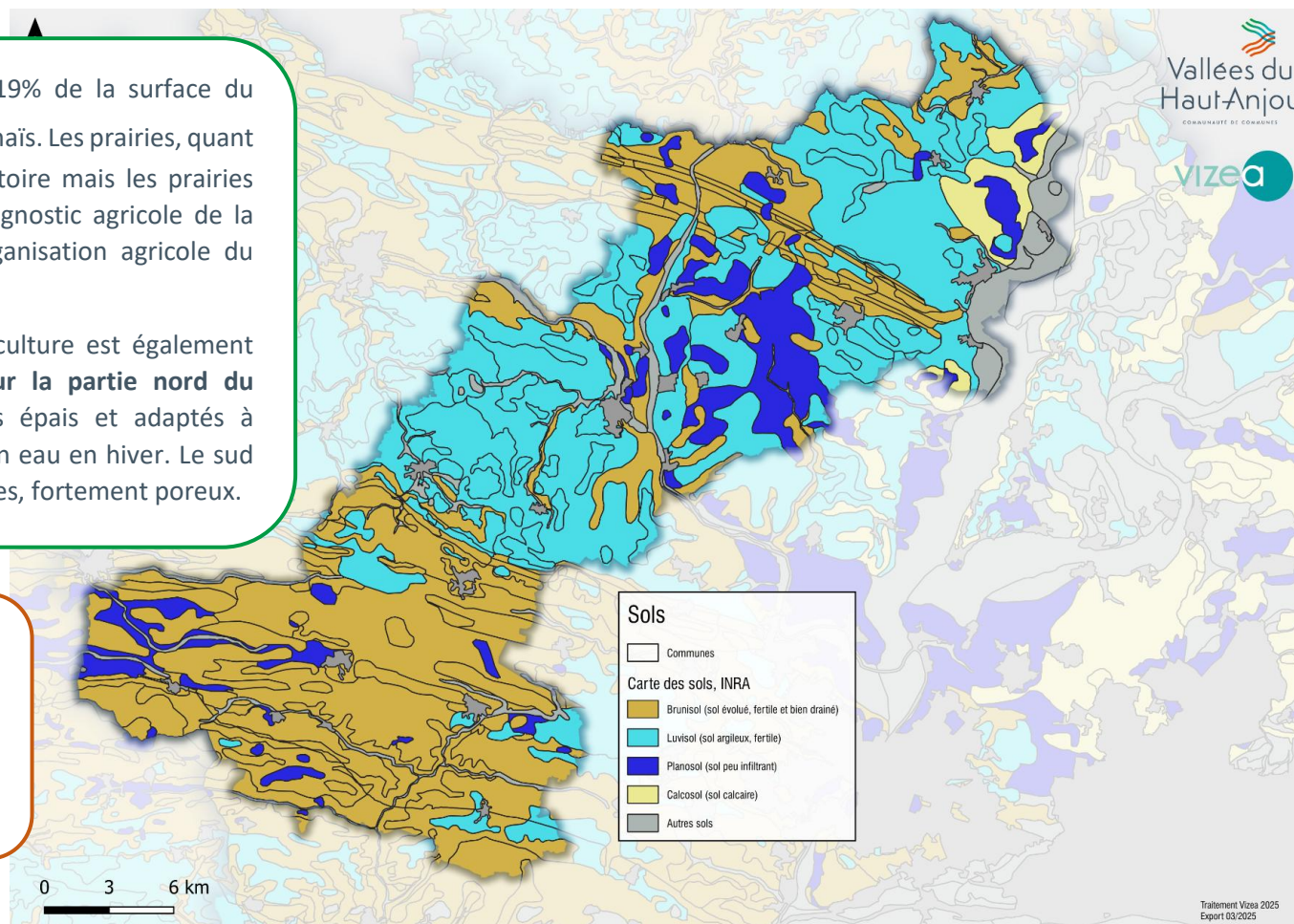


Figure 32 : Pédologie dans la CCVHA (Source : INRA. Carte : Vizea)

La géologie de transition entre le Massif Armoricaïn et le Bassin Parisien confère au territoire une grande diversité de sols, favorable aux activités agricoles et extractives. Cette richesse s'accompagne toutefois de risques localisés, accentués par l'urbanisation et le changement climatique.

Enjeux clés :

- Prendre en compte l'histoire minière du territoire : cavités souterraines susceptibles de générer des affaissements.
- Anticiper l'accentuation de la sensibilité marquée au retrait-gonflement des argiles, affectant le bâti existant et à venir.
- Lutter contre l'érosion progressive des sols agricoles, liée à la simplification des assolements et à la réduction du bocage.

3. Une ressource en eau omniprésente à la qualité dégradée et de moins en moins disponible

3.1. Des inondations récentes sur des petits cours d'eau qui interrogent sur les sources de débordement

En plus des inondations lentes des grands cours d'eau (Mayenne, Oudon, Erdre, Sarthe), bien identifiées à travers les Plans de Préventions des Risques Inondations (PPRI), des **inondations ponctuelles** sur des petits cours d'eau sont **de plus en plus fréquentes**. Les crues de 1995 ont particulièrement marqué la mémoire locale.

Les inondations de **Champigné (2021)** ou d'**Erdre-en-Anjou (2024)** en sont des exemples récents. Ces inondations rapides, locales, sur des petits affluents ont notamment lieu après des pluies intenses.

Ces inondations issues du **ruissellement** sont provoquées par des précipitations intenses et localisées, souvent dans des **secteurs vallonnés**. Elles sont aggravées par la **disparition progressive des haies et prairies**, qui jouent un rôle tampon en limitant l'écoulement rapide de l'eau.

L'absence de cartographie fine du ruissellement rend difficile l'identification des zones à risque et des secteurs prioritaires pour la mise en place d'**actions préventives**.

La collectivité **accompagne les particuliers** concernés par le risque d'inondation dans la mise en place de diagnostic de vulnérabilité pour identifier et financer (fond « Barnier ») les travaux à mettre en place pour réduire ce risque.

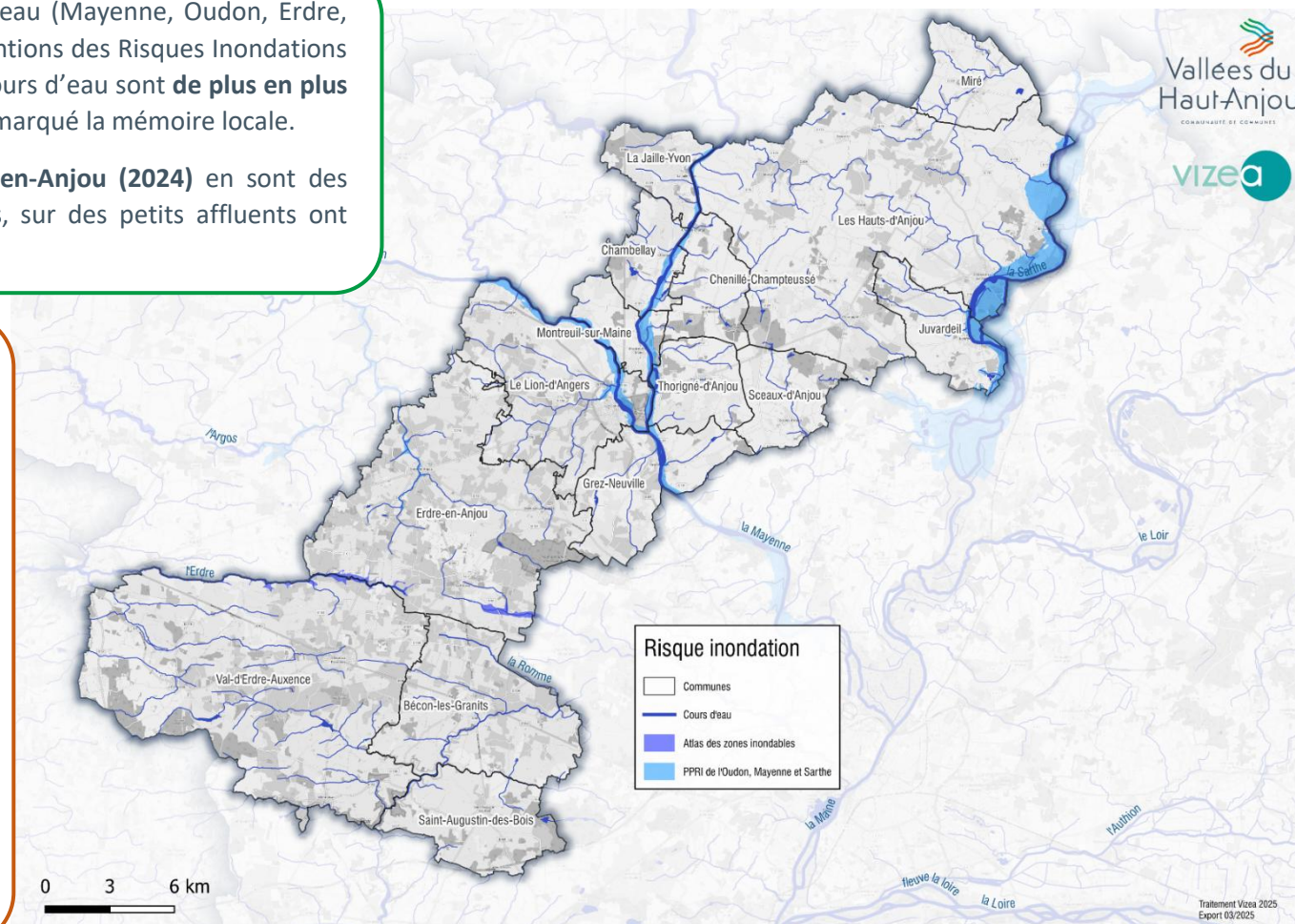


Figure 33 : Cours d'eau et risque inondation dans la CCVHA (Source : Geoide. Carte : Vizea)

Des **études de modélisation hydraulique** sur le bassin du Piron et sur le bassin de l'Hommée ont été réalisées. Pour le Piron, l'analyse hydrologique et hydraulique met en évidence le rôle majeur des bassins versants ruraux situés au nord-ouest de Champigné dans la saturation des réseaux d'eau pluviale et les inondations. Par ailleurs, **plusieurs obstacles** sur le Piron (seuils, ouvrages routiers, végétation dans le lit mineur) ont pu freiner les écoulements et aggraver les débordements.

Ce diagnostic a permis de proposer des **aménagements** compatibles avec les documents cadres communaux et intercommunaux. Ceux-ci visent à **améliorer les écoulements** (suppression ou adaptation des seuils et ouvrages), **restaurer la capacité** du lit et des zones d'expansion de crue, et agir à l'échelle des bassins versants amont et du bourg (reméandrage, haies, aménagements urbains, solutions fondées sur la nature et pratiques agricoles adaptées) afin de **réduire durablement le ruissellement et le risque d'inondation**.

La prise en compte des conclusions de ces études dans le PLUi constitue un enjeu important.

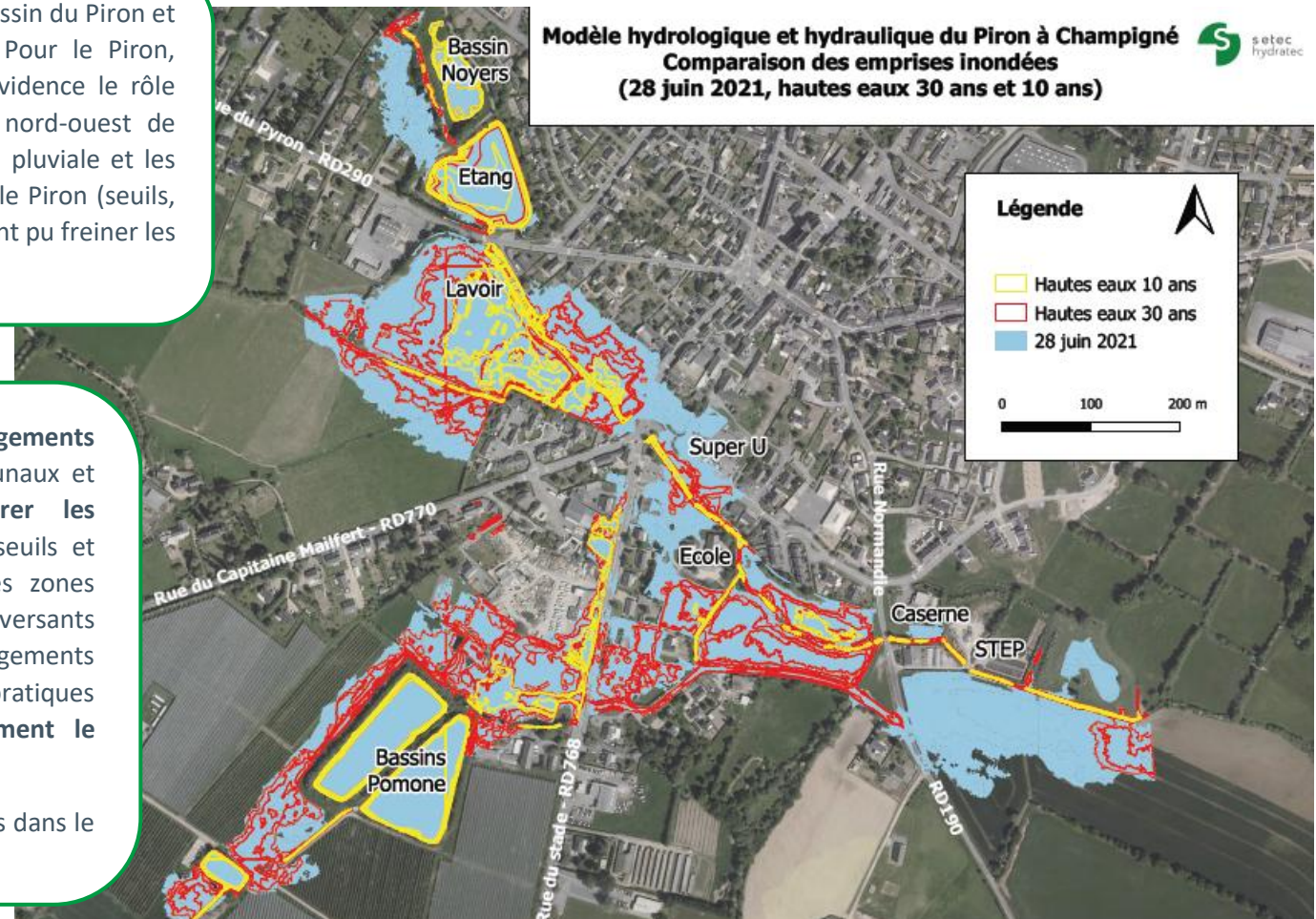


Figure 34 : modélisation hydrologique du Piron (Source : Etude multithématique pour la restauration de l'hydromorphologie du Piron en milieu urbain en intégrant les enjeux inondations, SMBVAR, Aquascope, SETEC, 2022)

3.2. Un substrat géologique peu favorable à la constitution de réserves d'eau souterraine

La majorité du territoire de la CCVHA se trouve sur des masses d'eau souterraines de type « **socle** », c'est-à-dire des masses d'eau contenues dans des formations géologiques anciennes et **peu perméables**.

Les masses d'eau souterraines du territoire ont donc des **capacités de stockage limitées**, une faible recharge naturelle et une sensibilité accrue aux variations climatiques. Les nappes phréatiques et cours d'eau sont donc **rapidement soumis à des restrictions** en période de sécheresse.

Un projet porté par le SMBVAR vise à déployer un réseau de piézomètres afin de mieux comprendre le fonctionnement hydrologique des cours d'eau dont il a la gestion et de suivre leur débit.

Dans la CCVHA on compte un captage prioritaire : les Chaponneaux au Louroux-Béconnais (Val d'Erdre-Auxence). En 2017, le captage ne présentait aucun dépassement récurrent de la référence de qualité.

La question de la **gestion** de la ressource en eau est donc **particulièrement stratégique** pour la CCVHA, et s'accroît dans un **contexte de réchauffement climatique**.

Entre 2023 et 2024, le bassin versant de la Sarthe aval a ainsi connu plus de **20 arrêtés préfectoraux** liés à la sécheresse et donc avec suspension temporaire des usages de l'eau.

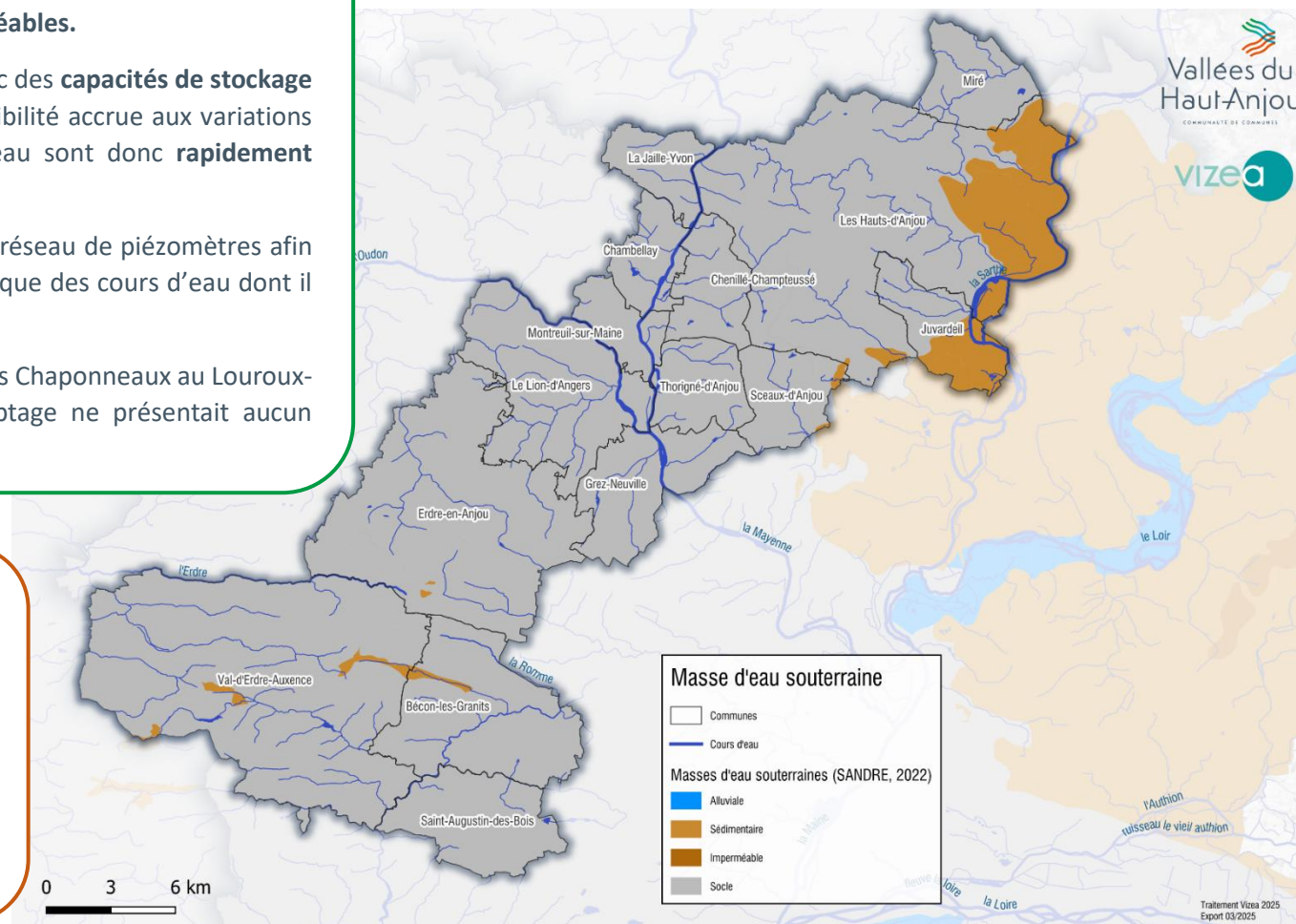


Figure 35 : Masses d'eau souterraines dans la CCVHA (Source : SANDRE. Carte : Vizea)

3.3. Des prélèvements majoritairement dans les eaux superficielles sensibles aux étiages et pollutions diverses

Le territoire de la CCVHA se trouve à la **croisée de différents bassins versants**. Ceux-ci sont concernés par quatre SAGE : **Mayenne, Sarthe Aval, Estuaire de la Loire et Oudon**. La structure gestionnaire de l'eau potable est le **Syndicat d'Eau de l'Anjou**.

Les prélèvements en eau sur ces bassins versants répondent à des besoins multiples. **L'alimentation en eau potable est la première source de prélèvements** (70% pour la Mayenne, 77% pour l'estuaire de la Loire, 40% pour la Sarthe Aval), suivie par **l'irrigation agricole et les prélèvements industriels**.

Les **eaux superficielles** sont les principales sources (63% des ressources en eau potable sont fournies par la Mayenne dans son bassin versant).

Les prélèvements sur les eaux superficielles engendrent une **tension** lors de périodes de sécheresses et d'étiages. L'irrigation agricole qui peut représenter **40%** des besoins pendant ces périodes peut ainsi rentrer en **compétition** avec l'eau potable ou les besoins industriels.

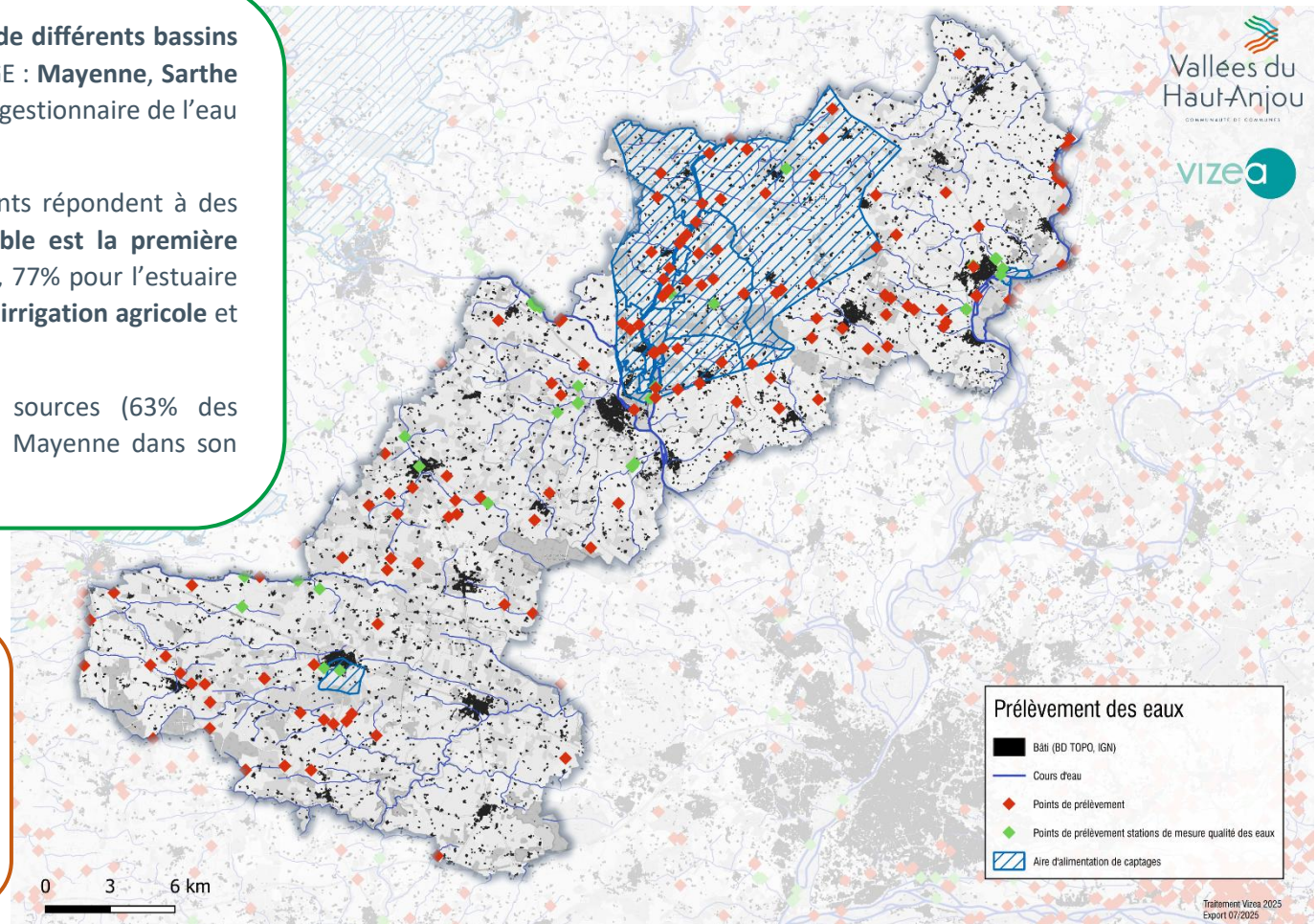


Figure 36 : Prélèvements d'eau dans la CCVHA (Source : SIGLoire. Carte : Vizea)

Les pollutions de l'eau, en particulier les eaux superficielles, sont **majoritairement d'origine agricole**, avec **pesticides, phosphore et nitrates** qui impactent aussi la qualité des captages d'eau potable.

Malgré des efforts de réduction des intrants agricoles, **les nitrates restent une problématique importante** dans les bassins versants.

Les pesticides dépassent les **normes de potabilité** dans certaines eaux de surface, notamment dans le SAGE Mayenne ou le SAGE Oudon. **La contamination reste un enjeu chronique.**

La pollution diffuse agricole demeure un facteur d'eutrophisation via des rejets de phosphores, malgré des améliorations ponctuelles.

Les **rejets industriels et domestiques**, et notamment via les **assainissements non collectifs**, sont également des sources de pollution non négligeables.

Selon le RPQS 2024, **78,24 % des installations ANC contrôlées sont conformes**, soit 3 222 installations au 31 décembre 2024.

Les 21,76 % restants, non conformes, présentent un enjeu environnemental, avec des impacts certes locaux, mais pouvant affecter des zones sensibles telles que les mares ou les zones humides. L'enjeu de mise aux normes de ces installations est donc majeur.

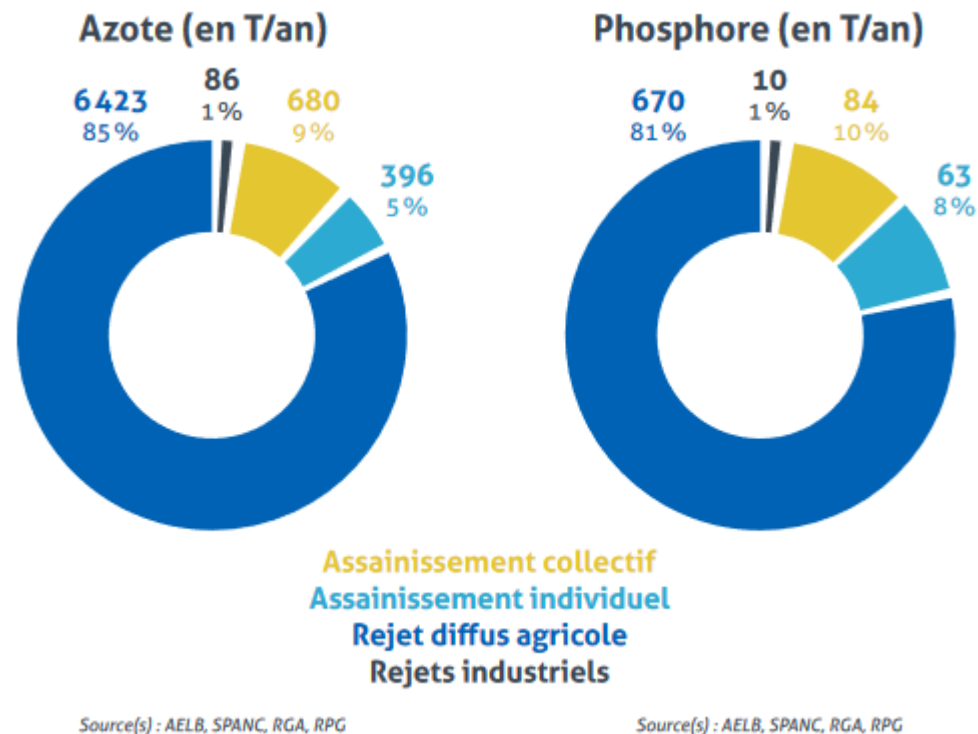


Figure 37 : Répartition des quantités d'Azote et de phosphore diffusées dans le milieu selon la source (Source : PAGD SAGE Estuaire de la Loire)

L'état des lieux 2025 du bassin Loire-bretagne dont fait partie la CCVHA permet d'apprécier la qualité des masses d'eau du territoire. Pour les années 2022-2027, le SDAGE Loire-Bretagne s'est ainsi donné comme objectif en 2027 d'atteindre 61% des milieux aquatiques en bon état écologique et 85% en bon état chimique.

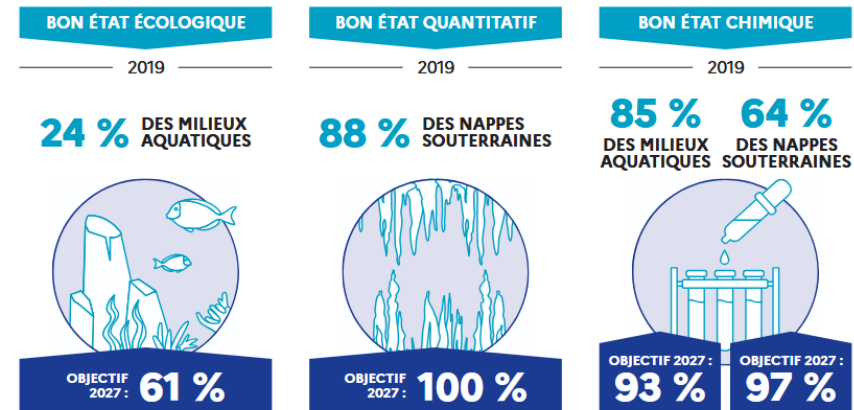


Figure 39 : Objectifs SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 (Source : Sdage Loire-Bretagne)

L'Argos et ses affluents ainsi que la Romme et ses affluents ont connu une détérioration de leur qualité écologique et chimique sur la période 2019 – 2025. Le Brionneau, la Suine, le Piron, la Thiberge, le Pressis, la Baconne, le Pré Long, le Margas et la Sazée ont connus, quant à eux, des détériorations de leur qualité écologique ou chimique. Certains cours d'eau ont, en revanche, connu des améliorations de qualité, c'est notamment le cas de la Beuvrière ou encore de la Mare Boisseau.

Au global, aucune masse d'eau du territoire n'est considérée en bon état écologique. En outre, leur état chimique s'est dégradé entre 2019 et 2025.

Code	Nom	Etat écologique			Etat chimique		
		2019	2025	Evolution	2019	2025	Evolution
FRGR0456	LA SARTHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE MANS JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	3	3	Stagnation	3	3	Stagnation
FRGR0460C	LA MAYENNE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ERNEE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	3	3	Stagnation	3	3	Stagnation
FRGR0505B	L'LOUDON DEPUIS SEGRE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	3	3	Stagnation	3	3	Stagnation
FRGR0524	L'ARGOS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	3	4	Détérioration	3	4	Détérioration
FRGR0532	LA ROMME ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	4	5	Détérioration	3	4	Détérioration
FRGR0539A	L'ERDRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU PLAN D'EAU DE L'ERDRE	3	3	Stagnation	3	4	Détérioration
FRGR1026	LE BRIONNEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAINE	4	5	Détérioration	3	3	Stagnation
FRGR1043	LA SUINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	5	5	Stagnation	0	4	Détérioration
FRGR1048	LA BEUVRIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	5	4	Amélioration	2	0	Amélioration
FRGR1072	LE PIRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	5	5	Stagnation	2	5	Détérioration
FRGR1078	LA THIBERGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	5	5	Stagnation	0	5	Détérioration
FRGR1085	LE PLESSIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	4	4	Stagnation	0	4	Détérioration
FRGR1089	LA MARE-BOISSEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	5	4	Amélioration	2	0	Amélioration
FRGR1102	LA BACONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	5	5	Stagnation	0	4	Détérioration
FRGR1106	LE PRE LONG ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	5	5	Stagnation	0	3	Détérioration
FRGR1108	LE MARGAS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	5	4	Amélioration	3	4	Détérioration
FRGR1120	LES GRANDES VALLEES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	5	5	Stagnation	2	0	Amélioration
FRGR1126	LA SAZEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	5	5	Stagnation	2	5	Détérioration
FRGR1131	LE BARAIZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	3	4	Détérioration	3	0	Amélioration
TOTAL (Nombre de bon état)		0%	0%		53%	21%	

Figure 38 : Qualités écologique et chimique des masses d'eau présentes sur le territoire de la CCVHA (Source : SDAGE Loire-Bretagne, 2025) (niveau ° = pas de données, 1 = Très bon état, 2 = bon état, 3 = état moyen, 4 = état médiocre, 5 = mauvais état)

3.4. Des bassins versants recalibrés pour évacuer l'eau et qui connaissent désormais des assecs réguliers

Les bassins versants du territoire ont été soumis à des **travaux de recalibrages** et de **rectification des cours d'eau** au cours des dernières décennies. Ces aménagements étaient voués à **accélérer l'évacuation des eaux** pour prévenir les inondations et améliorer le drainage des terres cultivées. Dans certaines zones des bassins versants, ce sont ainsi **90%** des cours d'eau qui ont été recalibrés. Les études de bilan-évaluation du contrat territorial eau (CT-Eau) du SMBVAR démontrent l'envergure de ces travaux d'assainissement agricole notamment sur la Suine, la Baconne ou encore le Piron.

Ces recalibrages ont induit des **élargissements, redressements, endiguements** de lits mineurs et **suppressions de zones humides adjacentes**. Ce faisant, la capacité de stockage de l'eau en période hivernale a été réduite.

Cette évolution a donc entraîné des **situations d'assecs** plus régulières en été, notamment sur le chevelu hydrographique situé en tête des bassins versants.

La **restauration des cours d'eau et des zones humides tampon** est donc un enjeu important pour éviter ces assecs et réduire le stress hydrique, en particulier dans un contexte de réchauffement climatique.

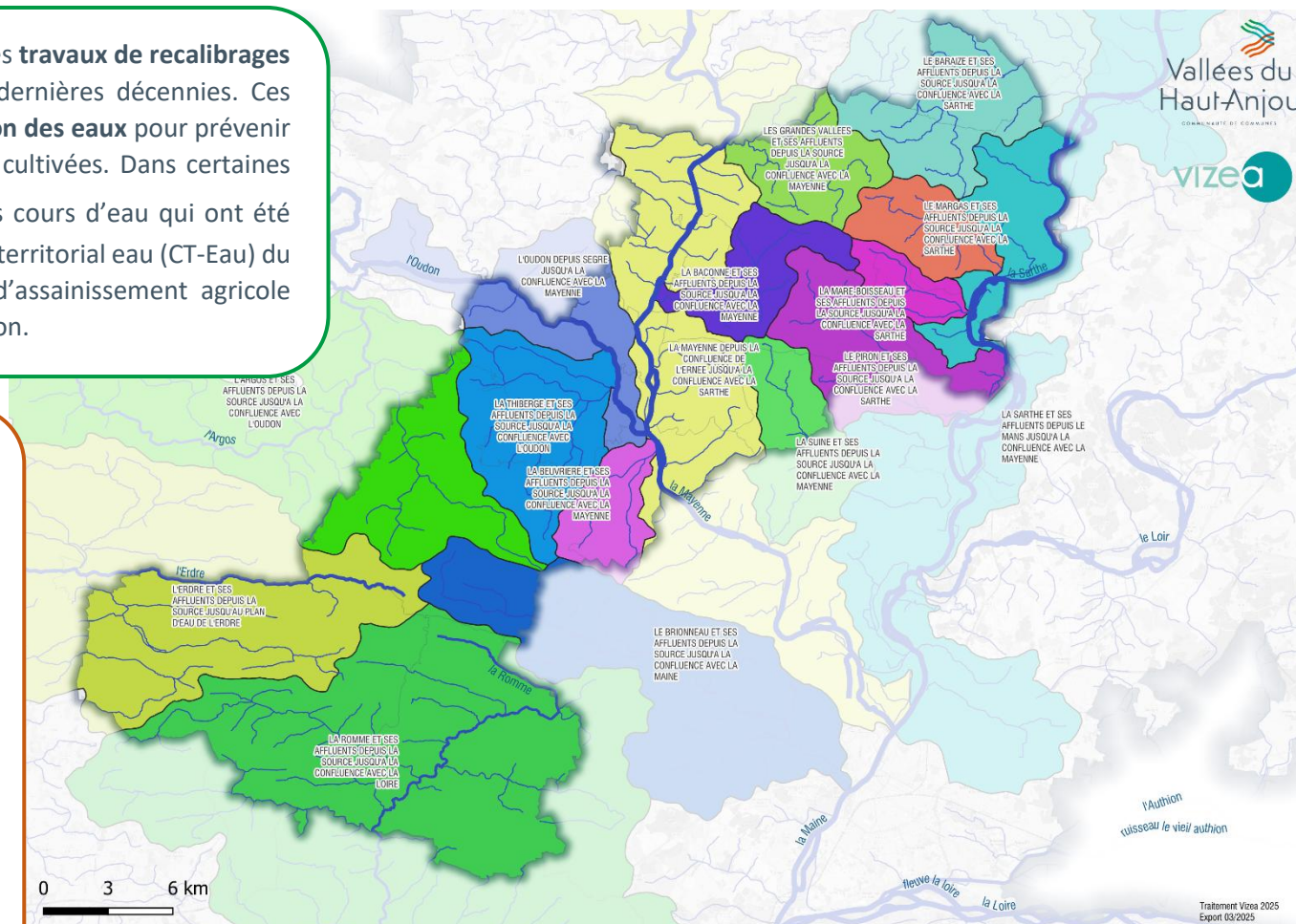


Figure 40 : Position des bassins versants sur la CCVHA (Source : Sandre. Carte : Vizea)

Les **petits cours d'eau** de la CCVHA sont les plus sensibles aux sécheresses. Entre 2013 et 2024, tous les cours d'eau analysés par le réseau Onde ont connu des périodes d'assec ou d'écoulement non visible.

La **Thiberge** et le **Brionneau** sont les plus sensibles, avec plus de 30 mois en assec ou de débit non visible sur la période. La Suine, l'Erdre et le ruisseau du Piron sont également touchés régulièrement. La Romme, quant à elle, semble être moins impactée.

Au global, le nombre de mois en assec varie fortement chaque année. Si 2024 a été une année moins sèche que les précédentes, certaines ont été **particulièrement problématiques**, comme 2017 qui compte 21 mois d'assecs cumulés sur l'ensemble des cours d'eau suivi, ou encore 2022, avec 19.



Parole d'acteur

« Les périodes d'étiages, voire de ruptures d'écoulement, commence maintenant en juin et se terminent rarement avant début octobre. »

Fédération de pêche

	Ruisseau du Piron	Suine	Thiberge	Brionneau	Romme	Erdre	TOTAL
2013	2	1	3	3	1	2	12
2014	0	0	2	3	1	0	6
2015	0	3	4	3	0	2	12
2016	1	2	2	2	0	1	8
2017	3	4	4	4	2	4	21
2018	2	2	3	3	0	3	13
2019	3	3	3	3	2	3	17
2020	3	1	2	3	1	1	11
2021	0	1	2	1	0	1	5
2022	3	4	4	3	1	4	19
2023	2	4	3	3	0	2	14
2024	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL	19	25	32	31	8	24	139

Figure 41 : Nombre de mois où une situation d'assec ou de débit non visible a été repérée sur certains cours d'eau de la CCVHA (Source : onde.eaufrance.fr). En vert = 0 mois, en rouge = 4 mois et plus.

3.5. Un approvisionnement en eau potable, une utilisation et un partage de l'eau à repenser à travers l'ensemble de ces usages

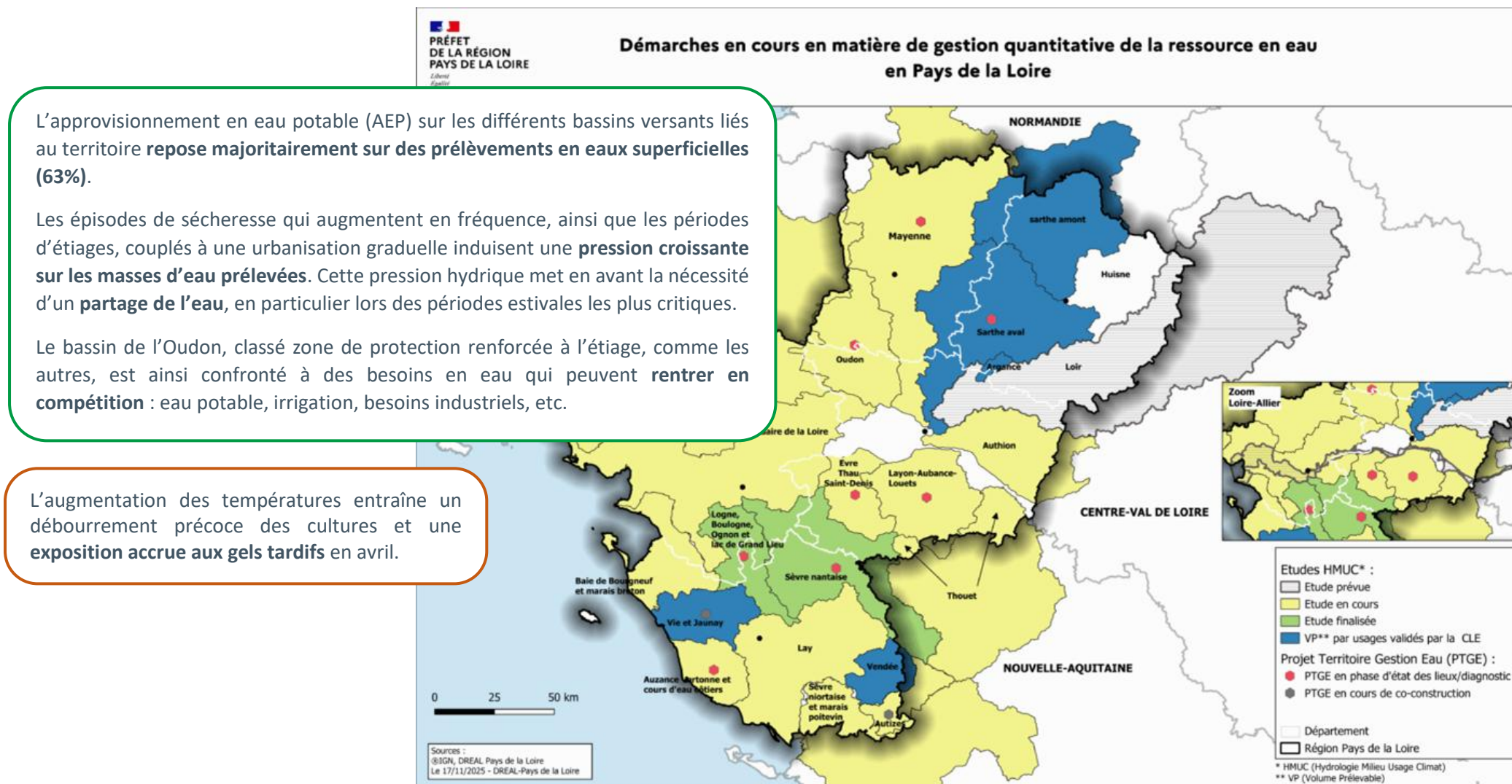


Figure 42 : Démarches en cours en matière de gestion quantitative de la ressource en eau en Pays de la Loire (Source : DREAL 2025)

Le **changement climatique** est un facteur déterminant qui va notamment impacter l'agriculture dans les prochaines décennies. Face à celui-ci, **les systèmes agricoles s'adaptent** et doivent poursuivre leur transformation.

Le **manque d'eau** devient une problématique majeure, et parfois un **facteur limitant** pour certaines productions, tant pour les cultures que pour l'élevage. En période estivale, c'est ainsi 40% des prélèvements qui servent à l'irrigation. Une **demande croissante de réserves d'eau** pour l'irrigation est à anticiper, avec notamment des réserves collectives plutôt qu'individuelles qui nécessitent une **cohérence réglementaire** ainsi qu'une réflexion approfondie sur l'utilisation prioritaire des plans d'eau déjà existant sur le terrain et lorsque cela n'est pas possible la multifonctionnalité de ces réserves d'eau pour la baignade, la pêche, la biodiversité, etc.

Le changement de type de cultures, des rotations culturales et des associations de cultures, mais aussi l'optimisation des pratiques agronomiques sont **en cours de déploiement** sur le territoire.

PTGE :

Pour gérer les partages de la ressource en eau et garantir un approvisionnement pérenne pour tous les besoins, le **Plan Territorial de Gestion de l'Eau (PTGE)** est l'outil stratégique principal. Ses objectifs sont :

- Sécuriser l'approvisionnement en eau potable
- Encourager la sobriété et l'optimisation des usages
- Restaurer les zones de captage, améliorer la qualité de l'eau
- Favoriser la recharge des nappes et la rétention de l'eau

Pour se faire, la gouvernance du PTGE, alliant collectivités, agriculteurs, associations et syndicats de bassins versants, assure une **gestion concertée des ressources en eau** à moyen et long terme. Les PTGE des bassins de Sarthe Aval et de la Mayenne sont en émergence tandis que celui de l'Oudon en est au stade de diagnostic.

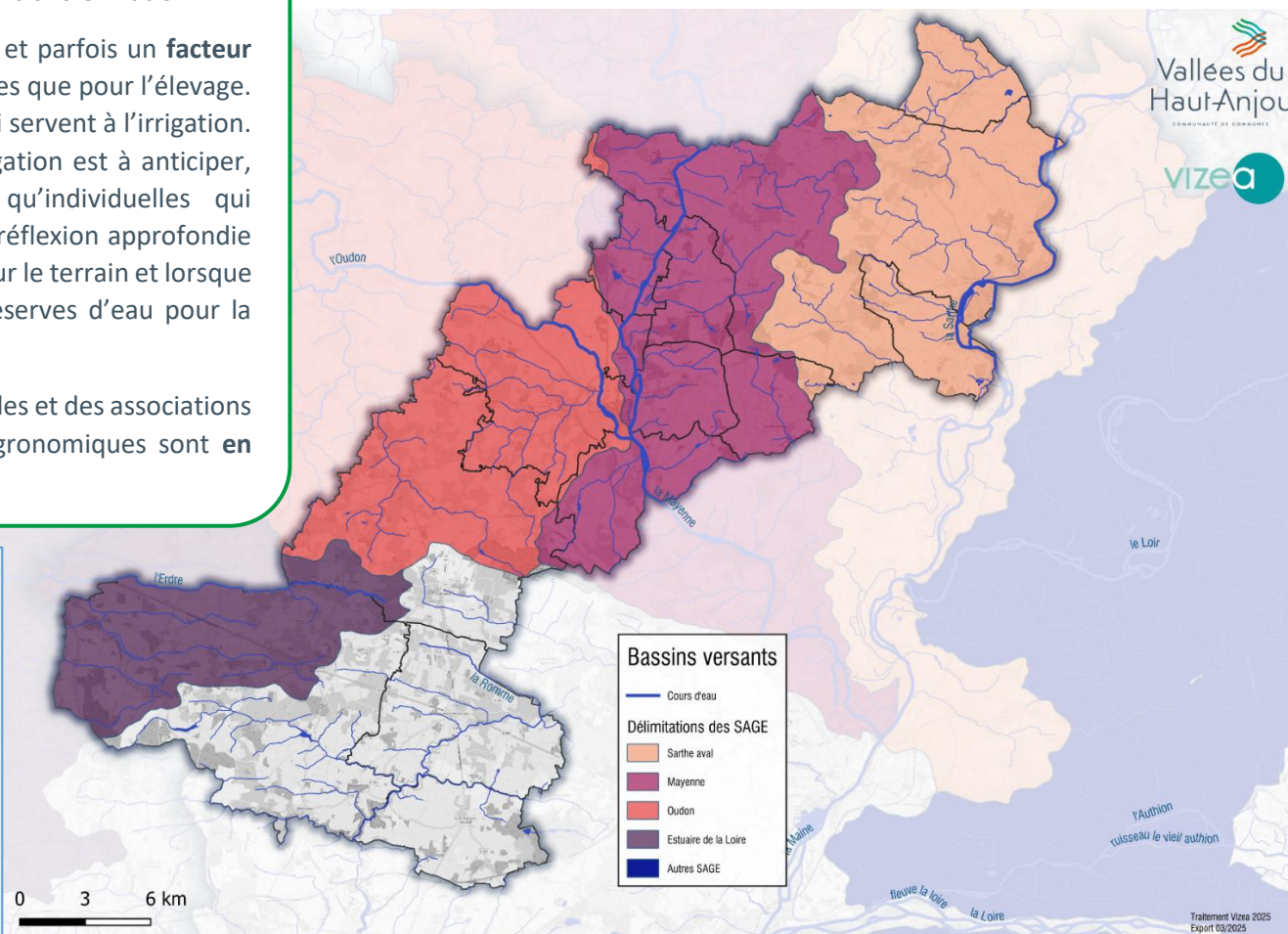


Figure 43 : Position des grands bassins versants sur la CCVHA (Source : Sandre. Carte : Vizea)

Enjeux identifiés :

- Intégrer les enjeux d'adaptation au changement climatique dans le PLUi est essentiel pour assurer l'équilibre territorial et sa résilience.
- Encadrer le stockage de l'eau et sa gestion durable (identification des zones propices à l'installation de retenues d'eau à faible impact et multifonctionnelles et intégration des principes de partage de la ressource)
- Préserver des espaces favorables à l'élevage et au bocage (haies bocagères et prairies)
- Anticiper les nouveaux besoins en infrastructures agricoles (équipements anti-gel, agrivoltaïsme, agroforesterie, ...)

Le PLUi et la programmation environnementale pourront **intégrer plusieurs actions** :

- **Traduire** réglementairement des zones à risques (ruissellement, érosion, ...)
- **Favoriser** la préservation des paysages tampons (bocage, prairies humides, ...)
- **Encourager** l'adaptation des pratiques agricoles, notamment via le renforcement de la complémentarité avec les Mesures agroenvironnementales et Climatiques MAEC (zonage, mesures)
- **Développer** une cartographie de vulnérabilité du territoire

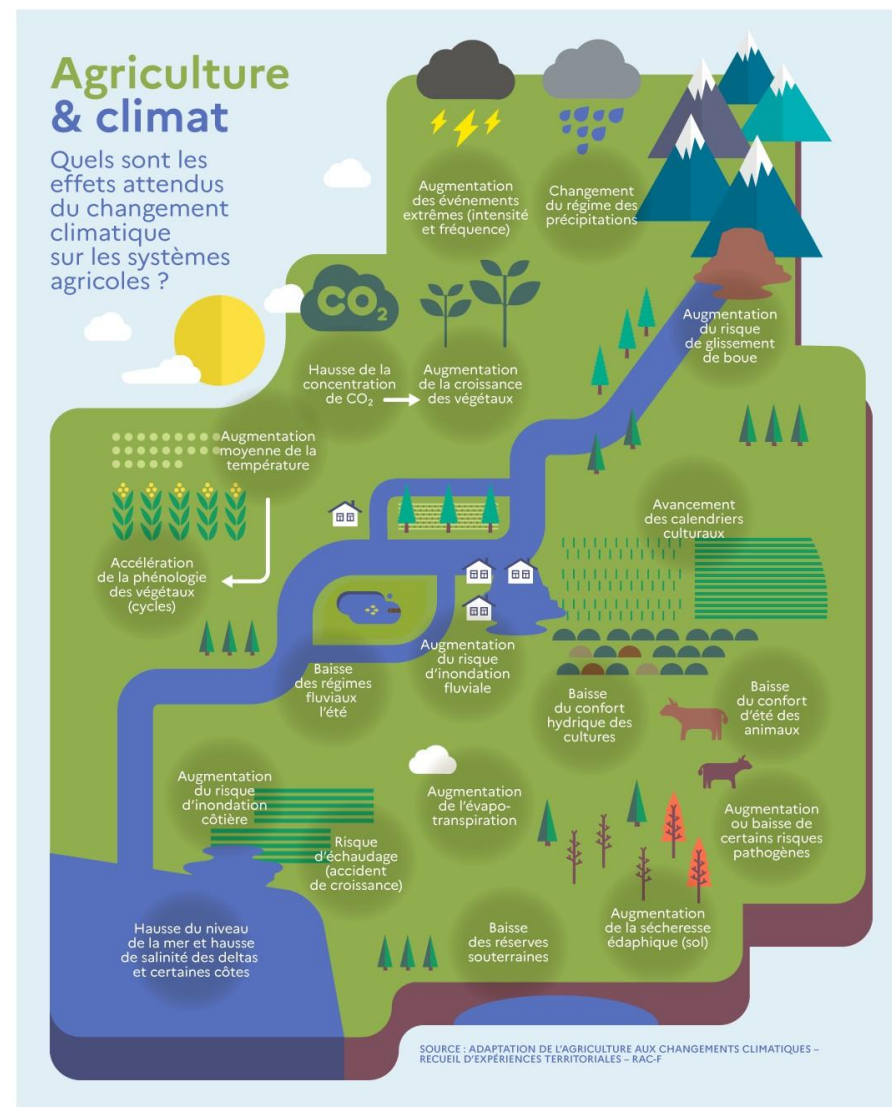


Figure 44 : Impacts du changement climatique sur l'agriculture
(Source : Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire)

3.6. Des capacités de traitement des eaux usées à faire évoluer face à la croissance démographique et aux assainissements individuels, sources de pollution

L'assainissement sur le territoire de la CCVHA repose sur un **réseau mixte**, combinant assainissements **collectifs** et **non collectifs**. L'**augmentation graduelle de la population** et l'**étalement résidentiel** confronte le territoire à un enjeu d'évolution de l'assainissement.

Le territoire compte 31 unités de traitement des eaux usées, dont cinq ont une capacité nominale supérieure à 2 000 EH.

Sur l'année 2025, ces cinq unités ont affiché un taux de conformité réglementaire de 72 %, dû à une non-conformité de performance pour deux d'entre elles : l'unité de Vern-d'Anjou (EEA), par manque de données représentatives consécutif à une mise en place incomplète des points d'autosurveillance, et l'unité du Louroux-Béconnais (VEA), en dépassement de la norme Phosphore, du fait d'une valeur plus stricte que sur les autres unités de traitement.

En 2025, un taux de conformité global des ouvrages d'épuration du territoire était de 58%, soit - 2 % par rapport à 2024 mais + 9 % par rapport à 2023.

Une part non négligeable de la population réside dans des **zones non raccordées au réseau collectif**. Pour près de 9 500 habitants, l'**assainissement non collectif (ANC)** constitue la principale solution de traitement des eaux usées.

Pour tous les bassins versants, il existe un **enjeu de mise aux normes de ces installations**. Les stations non conformes ou mal entretenus génèrent des pollutions localisées mais se diffusant ensuite dans des milieux sensibles. Selon les chiffres du RPQS 2024, **22% des unités étaient non conformes en 2024**.

La **mise en conformité des ANC** et la modernisation des infrastructures sont donc des sujets majeurs.

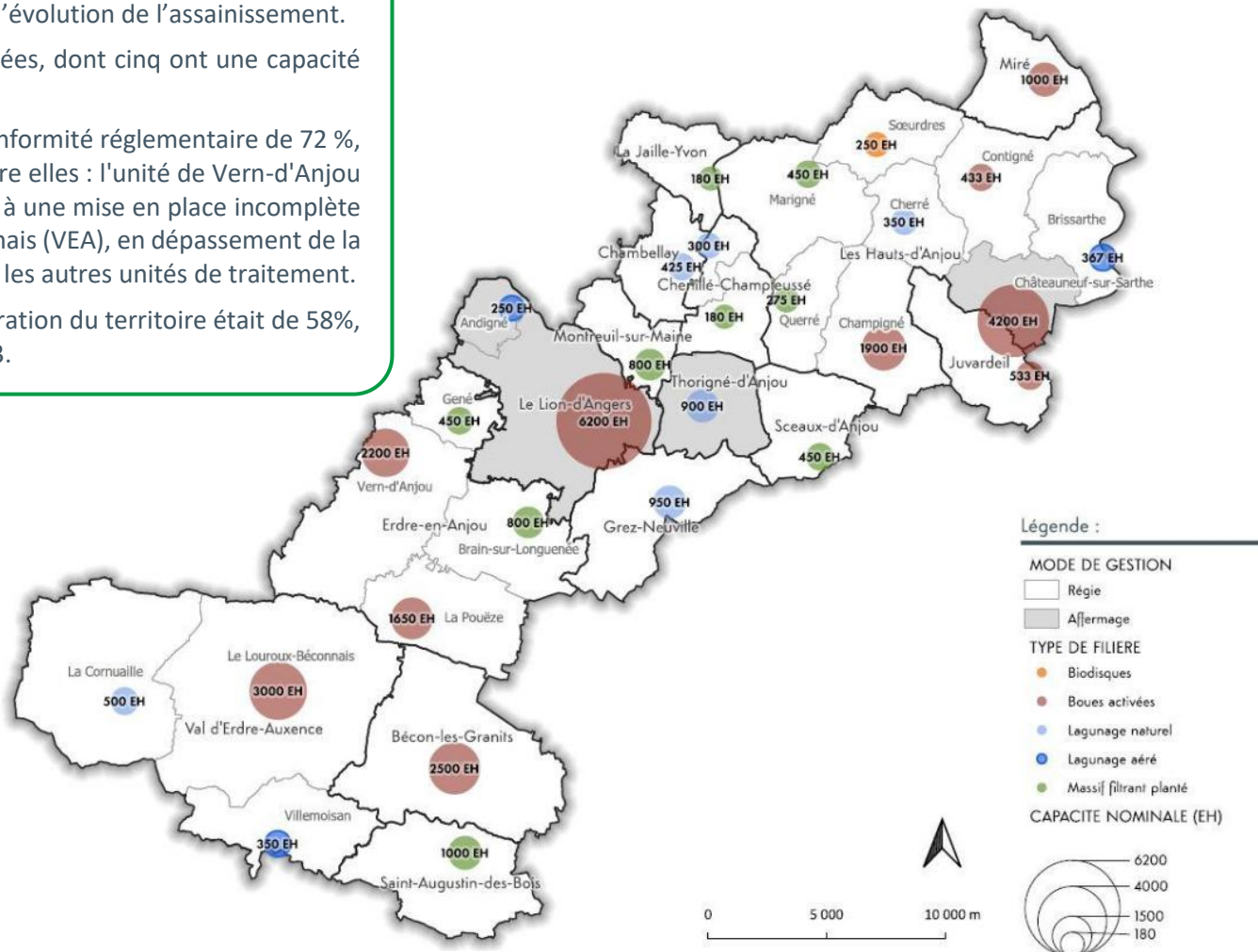


Figure 45 : Carte de localisation et de capacité des unités de traitement de la CCVHA (Source : RPQS, 2024)

3.7. Une séparation des eaux usées et pluviales à généraliser pour réduire les pollutions diffuses

Séparer les eaux usées et les eaux pluviales est une solution pour **limiter la pollution diffuse**. Le territoire dispose encore de **réseaux unitaires**, dans lesquels les eaux pluviales et usées sont collectées dans les mêmes conduites.

En cas de **fortes précipitations**, ou de **mauvais branchements**, des débordements de stations d'épuration ou de déversoirs d'orage provoquent un **rejet d'eaux polluées dans le milieu naturel**. Les SAGE soulignent que ces phénomènes contribuent à la dégradation de la qualité des cours d'eau, avec des concentrations élevées en matières organiques, azote et phosphore, favorisant l'eutrophisation et la prolifération d'algues.

Le Schéma Directeur d'Assainissement identifie des priorités de mise en séparatif sur certaines communes. Ces interventions visent à réduire les déversements en milieu naturel lors d'épisodes pluvieux.

L'**imperméabilisation des sols** renforce le phénomène de ruissellement des eaux pluviales, transférant des polluants vers les milieux aquatiques (hydrocarbures, micropolluants, métaux lourds, ...).

Réseaux séparatifs, noues, bassins de rétention et revêtements perméables sont autant de **solutions** de limitation de la pollution diffuse.

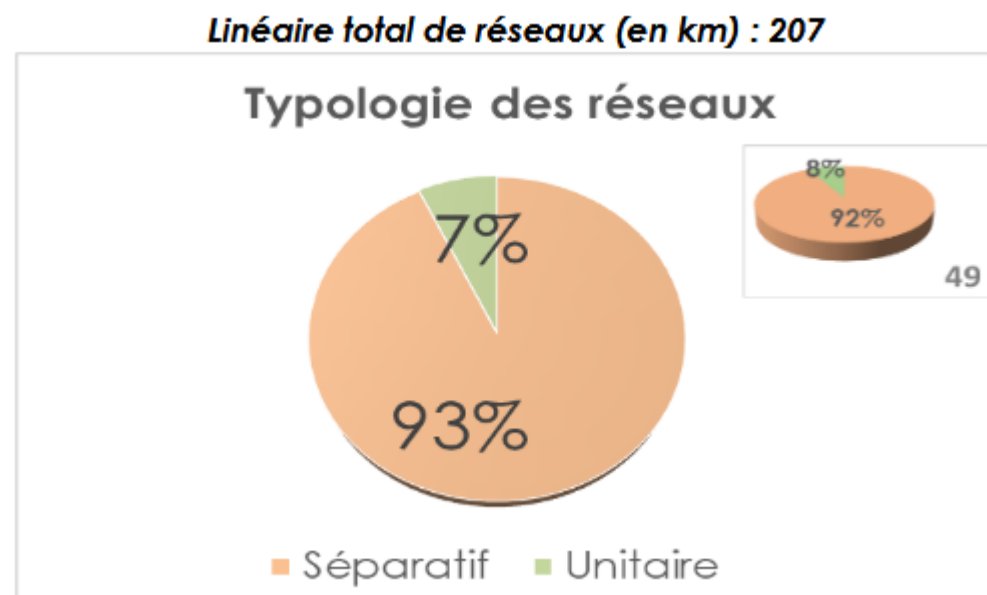


Figure 46 : Taux de réseaux séparatifs et unitaires dans la CC Vallées du Haut Anjou (Source : Schéma Directeur Départemental d'Assainissement, actualisation 2021)

3.8. Des plans d'eau de baignade sous surveillance sanitaire et dont le maillage sur le territoire pourrait être renforcé

Deux zones de baignades existent dans le territoire des Vallées du Haut Anjou. Le plan d'eau du Petit Anjou est situé dans la commune du Louroux-Béconnais (Val d'Erdre-Auxence). Cette plage aménagée est surveillée durant la saison estivale. La plage du plan d'eau de Marigné (les Hauts-d'Anjou) l'est également.

Ces espaces récréatifs peuvent également faire office d'**espaces refuges** pour les habitants du territoire lors de fortes chaleurs. De plus, ces sites peuvent également être utilisés comme réserve en eau pour l'agriculture. Ainsi, mailler le territoire en espaces de baignades **multi-usages** peut constituer un maillon d'une stratégie concertée d'adaptation globale du territoire.

Il est à noter que les grands cours d'eau traversant le territoire accueillent autrefois des **sites de baignade**, comme le site de baignade de Chambellay.

Ces espaces sont soumis à des pressions anthropiques via des **pollutions diffuses** : nitrates et pesticides issus de l'agriculture, rejets domestiques, pollutions ponctuelles.

Des épisodes de prolifération de cyanobactéries sont observés sur certains plans d'eau en raison d'apports excessifs de nutriments (phosphore et azote), rendant la baignade parfois interdite en période estivale. Un suivi sanitaire renforcé de ces sites est donc essentiel. Néanmoins, le site de Marigné (les Hauts-d'Anjou) comme l'étang du Petit Anjou ont toujours eu, entre 2021 et 2024, une **eau de qualité excellente** (selon baignades.sante.gouv.fr)



Figure 47 : Plan d'eau de Marigné et du Petit Anjou (Source : anjou-tourisme.com)

Actions existantes : Eau et milieux aquatiques



Vallées du Haut-Anjou
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Plans d'actions

- Mise en œuvre du Plan Local de l'Habitat (PLH)
- Schéma de développement agricole et économique
- Observatoire foncier

Accompagnement et financement

- Accompagnement/aide au financement à la restauration des mares bocagères
- Accompagnement et suivi des travaux réalisés

Sensibilisation

- Mobilisation des exploitants agricoles (réunions, discussions avec les élus locaux)
- Animations pédagogiques liées à la restauration écologique



SMBVAR
GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES
ET PRÉVENTION DES INONDATIONS
RECONNU EPAGE

- Gestion des bassins versants, des cours d'eau
- Bilan des milieux aquatiques et de la ressource en eau
- Plans d'actions



- Gestion de l'eau pour l'irrigation (quotas de prélèvements)



- Restauration et entretiens de mares bocagères
- Programme « Sources de l'Erdre Amont » visant à articuler les actions et financements pour la reconquête du bon état écologique des rivières



- Plan d'adaptation au changement climatique
- Programme « Rivières de l'Ouest » (avec la Sarthe, la Mayenne), visant la protection des cours d'eau, le développement d'activités nautiques en limitant les conflits d'usage et les pressions sur les milieux

- Actions GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations)
- Co-portage du contrat territorial eau (CTE) avec le département
- Restaurations de zones humides, requalifications paysagères et hydrauliques



- Suivi des températures et états des milieux aquatiques
- Participation aux contrats territoriaux et études
- Actions de sensibilisation

Figure 48 : Responsabilité des actions existantes sur la gestion de l'eau, mises en place sur le territoire par les différentes structures compétentes

Malgré un réseau hydrographique particulièrement dense avec de nombreux cours d'eau, la ressource en eau de la CCVHA est fragilisée par une qualité dégradée et une disponibilité décroissante. Les aménagements passés et les pressions actuelles, en particulier climatiques, remettent en question le fonctionnement naturel des bassins versants et engendrent des situations de stress hydrique potentielles.

Enjeux clés :

- Prendre en compte et limiter les phénomènes parfois nouveaux mais amenés à se multiplier comme les crues de petits cours d'eau, révélant de processus de ruissellement rapides.
- Penser l'adaptation au changement climatique du territoire dans un contexte de faible capacité de stockage des eaux souterraines et de dépendance aux eaux superficielles.
- Anticiper les assecs estivaux de plus en plus fréquents sur les cours d'eau recalibrés.
- Diminuer la pollution diffuse liée aux pratiques agricoles et aux rejets.

Préconisations en matière d'aménagement du territoire

- Adapter le développement aux capacités réelles de la ressource
 - Mettre en cohérence politique d'urbanisation/besoins en eau et capacités d'alimentation/capacité des équipements épuratoires
 - Anticiper les tensions liées aux sécheresses et aux étiages
 - Encadrer la création de réserves d'eau sous conditions de compatibilité environnementale
- Préserver le fonctionnement naturel du cycle de l'eau
 - Favoriser l'infiltration et le ralentissement de l'écoulement des eaux pluviales
 - Limiter l'imperméabilisation des sols
- Améliorer durablement la qualité de l'eau
 - Protéger les captages et leurs aires d'alimentation
 - Préserver la qualité des eaux de baignade et des milieux aquatiques
 - Garantir la compatibilité assainissement et milieux récepteurs
- Valoriser les fonctions écologiques et paysagères de l'eau

4. Un paysage bocager qui s'érode petit à petit avec l'étalement urbain et l'évolution agricole

4.1. Une consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui impacte le paysage

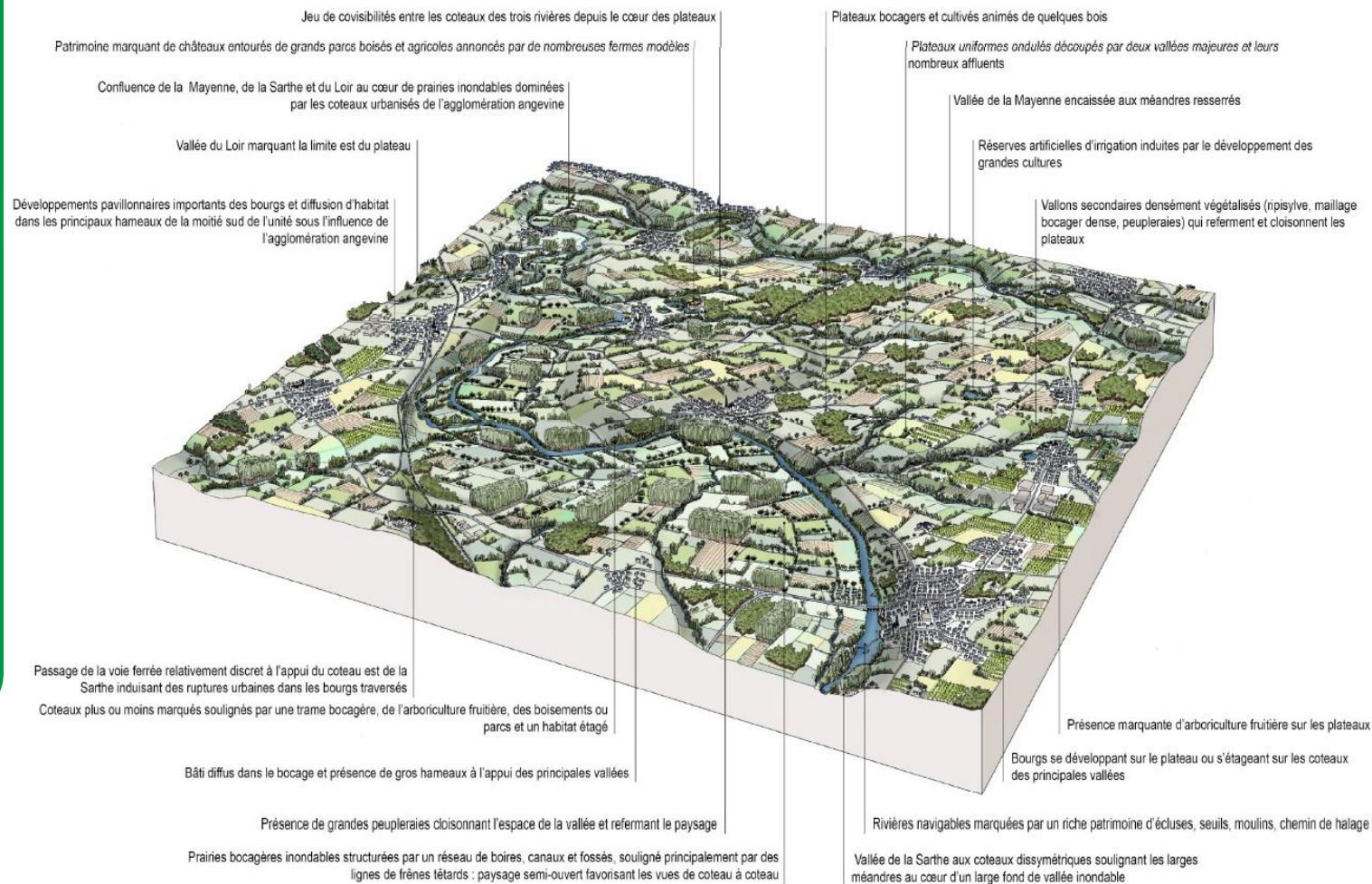
Les Vallées du Haut-Anjou, comme unité paysagère, sont au cœur de la **confluence** de la Mayenne, la Sarthe et, auxquels s'ajoutent d'autres cours d'eau (Erdre, Oudon), entaillant le plateau. En conséquence, le paysage se compose de **prairies bocagères en partie inondables**, aux maillages de haies plus ou moins dense.

Cette **trame bocagère** est encore bien préservée mais contraste aussi avec la présence marquée de **grandes exploitations agricoles**, et parfois arboricoles.

Enfin, les **bourgs** sont souvent implantés sur les plateaux ou en bordure de vallées et sont **influencés par l'agglomération angevine**. Autour de ces derniers, des **zones pavillonnaires** se diffusent sur les coteaux.

Le **volet sobriété foncière du diagnostic PLUi** traite des sujets de consommations foncières, d'extensions urbaines ou encore le reste à consommer lié au ZAN pour la période 2021-2031.

Bloc-diagramme de l'unité paysagère des vallées du Haut-Anjou (20)



Ce bloc diagramme est une représentation schématisée simplifiée des paysages pour en faciliter la lecture. Le sud de l'unité est représenté en partie haute du bloc.

Figure 49 : Unité paysagère des Vallées du Haut Anjou (Source : Atlas de paysages des Pays-de-la-Loire)

Consommation d'ENAF 2011-2020

L'**artificialisation des terres agricoles** sera un élément de réflexion central du PLUi. Celle-ci devra être réfléchie à l'aune de l'**usage agricole** et du **foncier**. Les parcelles irriguées, certifiées en agriculture biologique et les parcelles les plus efficaces ou stratégiques seront celles où l'artificialisation aura **le plus d'impacts négatifs**.

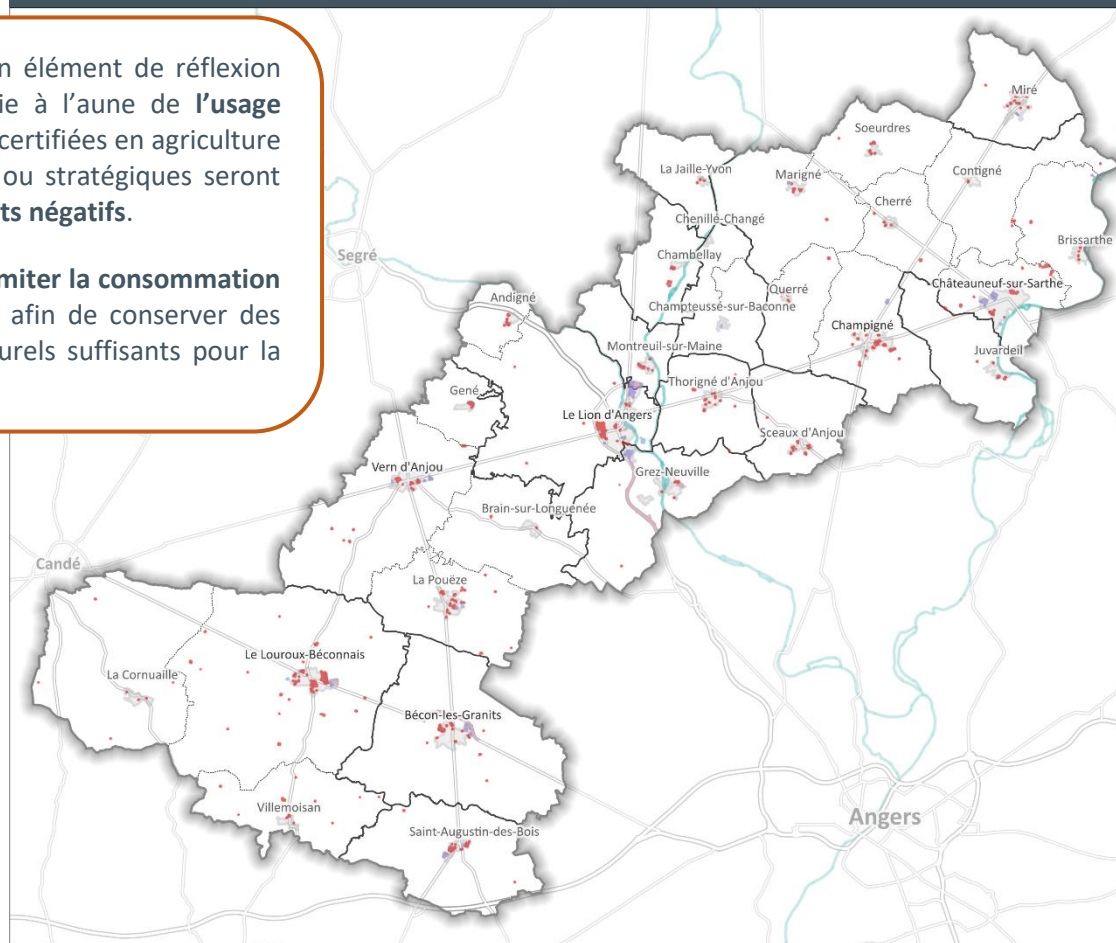
D'une manière similaire, il sera essentiel de **limiter la consommation d'espaces naturels** au profit de l'agriculture afin de conserver des corridors de biodiversité et des habitats naturels suffisants pour la faune et la flore du territoire.



Parole d'acteur

« L'artificialisation se fait encore par petites touches, mais elle est continue. Le foncier agricole va devenir stratégique dans les années à venir. »

CD49



Légende :

Usage de la consommation foncière

- Habitat
- Economique
- Equipement
- Réseaux et transports
- Agricole

Enveloppe urbaine 2011

Figure 50 : Consommation ENAF sur la CCVHA entre 2011 et 2020 (Source : CCVHA)

4.2. Une mutation agricole qui modifie les assolements et entraîne un desserrement du maillage bocager

La transformation des pratiques agricoles depuis le milieu du XX^e siècle s'est caractérisée par une **spécialisation**, un agrandissement et ainsi une **intensification** des cultures et des élevages. Ainsi, le territoire connaît, depuis une dizaine d'année, une **baisse continue du nombre d'exploitations** agricoles et un agrandissement de ceux restantes.

L'essor des grandes cultures céréalières et de l'arboriculture fruitière, notamment dans le secteur du Lion d'Angers, a favorisé un **remembrement parcellaire** aboutissant à une ouverture du paysage et une **disparition partielle des haies**. Cette dernière est lente et souvent peu perceptible dans le paysage global, mais ses impacts sont significatifs.

À l'inverse, certains secteurs connaissent, notamment de part une **diminution du cheptel**, une **fermeture paysagère, due à un enrichissement progressif** des terres délaissées ou au développement de peupleraies aux abords des cours d'eau.

Si le phénomène s'est ralenti, ce **desserrement du bocage traditionnel induit des impacts importants** : exposition accrue aux vents, augmentation du ruissellement des eaux, modification des corridors écologiques, etc.

La préservation des haies répond donc à un ensemble d'enjeux : patrimoniaux, écologiques, agricoles ou hydrauliques.

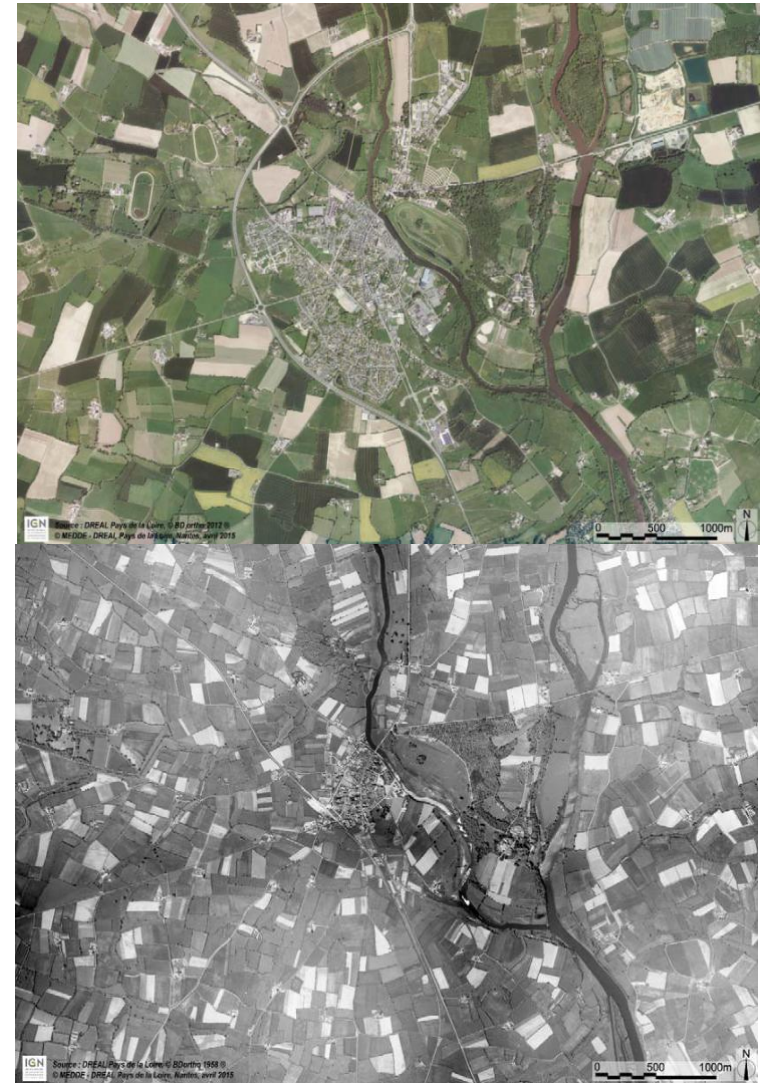


Figure 51 : Orthophoto entre 1958 (en bas) et 2012 (en haut) au niveau du Lion-d'Angers (Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire)

Le maillage bocager dense sur lequel repose la structure paysagère des Vallées du Haut-Anjou est caractérisé par **des haies de qualité**, souvent entretenues.

Ce réseau arbustif et arboré joue un **rôle essentiel** du point de vue de la biodiversité, du ruissellement des eaux, de l'érosion des sols, mais aussi sur l'organisation des plateaux agricoles et des fonds de vallées.

Les **nouvelles zones pavillonnaires et activités économiques**, souvent situées en périphérie des bourgs, ont su dans certains cas **préserver les haies existantes** ou en replanter en lisière, permettant ainsi de limiter l'impact sur la structure bocagère. **L'impact de l'urbanisation sur les haies bocagères semble donc pouvoir être limité.** Cela passe par des choix d'aménagements urbains respectueux et réfléchis, que le PLUi devra mettre en avant.

Dans l'exemple ci-contre, à Thorigné d'Anjou entre 2002 et 2022, la commune a connu un arrachage de **24 km de haies**. 18 km ont toutefois été replantés. Sur les 323 km initiaux, 316 km existent aujourd'hui. Au global, ce sont donc **2% des haies** qui ont disparu ici en 20 ans. Si l'on applique cette tendance à l'échelle de tout le territoire, ce sont plus de **80 km de haies perdues**. Le **grignotage des haies est ainsi progressif, peu visible, mais continu**. C'est leur disparition lente, souvent insidieuse, qui fragilise le bocage.

Il est important de noter que **ce n'est pas l'urbanisation qui en est principalement responsable ici, mais l'évolution des pratiques agricoles** : diminution de l'élevage, remembrement, regroupement de parcelles.

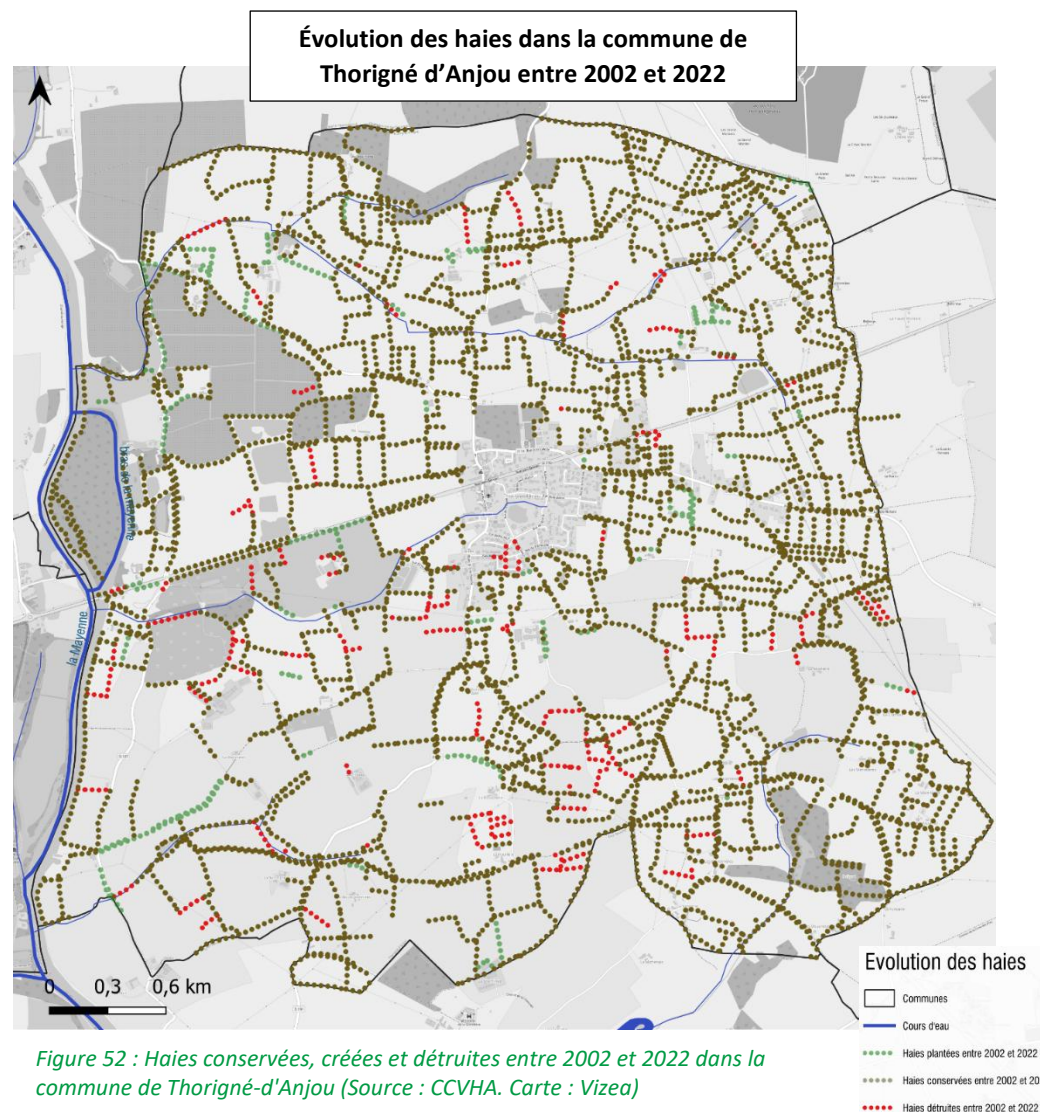


Figure 52 : Haies conservées, créées et détruites entre 2002 et 2022 dans la commune de Thorigné-d'Anjou (Source : CCVHA. Carte : Vizea)

La **gestion des haies** et leur **valorisation économique** représentent un enjeu majeur pour la préservation du bocage et des paysages agricoles sur le territoire de la CCVHA.

De nombreux agriculteurs et acteurs locaux s'intéressent à l'exploitation du bois bocager, mais **il n'existe pas de structure fédératrice pour organiser cette filière** de manière cohérente. Le développement du bois énergie et bois d'œuvre reste ainsi freiné par l'absence d'une gouvernance claire et d'un modèle économique stabilisé.

SCIC Maine-et-Loire Bois Énergie :

- Une **Société Coopérative d'Intérêt Collectif** (SCIC) a été mise en place pour **revaloriser le bocage en bois énergie et bois d'œuvre**, inspirée d'une expérience réussie en Mayenne.
- La SCIC permet d'encadrer l'exploitation des haies par un plan de gestion durable, assurant la **régénération des haies exploitées** et de **mutualiser les équipements et la logistique** de transformation (broyage, stockage, transport).
- Cependant, le **coût de structure et de logistique** (stockage, livraison) reste un frein et le **manque de débouchés locaux** limite l'intérêt économique de la filière.



Une haie bocagère
5 ans après
la plantation

Figure 53 : Haie bocagère 5 ans après sa plantation (Source : vallesduhautanjou.fr)

Le bocage angevin constitue une trame paysagère et écologique structurante, mais il est progressivement fragilisé par l'urbanisation diffuse, la simplification des pratiques agricoles et les infrastructures. Si la diminution des linéaires de haies reste un processus lent, il demeure continu et engendre des conséquences diverses au niveau du ruissellement des eaux de pluie, de la biodiversité ou encore du paysage.

Enjeux clés :

- Lutter contre la diminution de la densité des haies bocagères pour conserver leurs bénéfices multiples, notamment en permettant leur valorisation.
- Protéger les terres agricoles d'une urbanisation massive.
- Optimiser les consommations foncières pour limiter l'étalement, en cohérence avec la loi ZAN.

Préconisations en matière d'aménagement du territoire

- Sur l'ensemble du territoire, protection des haies et mares inventoriées au titre de l'article L.151-23 du CU (loi paysage)
- En complément : zonage N des réservoirs bocagers majeurs et complémentaires de la TVBN

Une biodiversité riche qui nécessite d'être
mieux préservée

1. Des habitats naturels remarquables et d'autres plus ordinaires qui rendent de nombreux services

1.1. Les Basses Vallées Angevines, un vaste système de prairies alluviales étroitement liées à l'élevage extensif



Figure 55 : Basses vallées angevines (Source : maine-et-loire.fr)

Les Basses Vallées Angevines constituent une vaste zone humide sous forme de **plaines alluviales**. En été, les rivières forment de larges méandres tandis qu'en hiver, les vallées prennent la forme d'un **vaste lac saisonnier**. En ce sens, ces espaces servent de **zone tampon naturelle**, absorbant l'eau et limitant les crues. De plus, les vallées jouent un rôle dans la **purification de l'eau**, en filtrant les polluants.

Réservoir de biodiversité exceptionnel, les Basses Vallées Angevines ont aussi été façonnées par des pratiques d'**élevage extensif**, notamment bovin, qui permettent de maintenir la biodiversité via la fauche tardive ou le **pâturage**, qui empêchent l'enrichissement et favorisent la diversité de la faune et de la flore.



Figure 54 : Carte des basses vallées angevines (Source : AngersLoireMetropole.fr)

Le point de vue de l'écologue

Vallée de la Sarthe

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA



« La **vallée alluviale de la Sarthe** se caractérise par un cours d'eau à écoulement lent, des berges largement végétalisées, une ripisylve arborée continue et des prairies alluviales pâturées en arrière-berge. La structuration spatiale observable sur le terrain, fondée sur la continuité entre le lit mineur, la ripisylve et les milieux ouverts humides, traduit un complexe humide fonctionnel, jouant un rôle structurant dans la trame bleue et verte intercommunale, tant pour les déplacements que pour l'alimentation et le refuge de la faune. »

« Ces habitats sont favorables à plusieurs **espèces protégées et d'intérêt communautaire**, connues à l'échelle du site Natura 2000 Basses Vallées Angevines (Zone spéciale de conservation) et du bassin de la Sarthe, vaste ensemble alluvial reconnu pour ses enjeux hydrologiques et écologiques régionaux. Parmi les espèces à intérêt bio-indicateur associées à ces milieux figurent notamment la Loutre d'Europe, le Murin de Daubenton et le martin-pêcheur d'Europe, inféodées à la qualité des habitats aquatiques et rivulaires. En lisière de la zone urbanisée, ce secteur présente toutefois un enjeu de sensibilité accru, lié à la fragmentation des habitats et aux usages, susceptibles d'altérer localement la continuité écologique de ce corridor alluvial. »

Vallée alluviale de la Sarthe (site Natura 2000) – Châteauneuf-sur-Sarthe (les Hauts-d'Anjou) en novembre 2025

1.2. La Sarthe, la Mayenne et l'Oudon, à la fois cours d'eau navigables et axes de déplacement des espèces



Figure 56 : Vallée de la Mayenne (Source : mayenne-tourisme.com)

Le territoire de la CCVHA, comme ses paysages, **se structure autour des grands cours d'eau** que sont la Sarthe, la Mayenne et l'Oudon. Ces rivières constituent des **corridors biologiques** majeurs, permettant le **déplacement** et la **reproduction** d'espèces aquatiques ou liées à l'eau. Oiseaux, amphibiens, insectes et bien d'autres espèces dépendent de ces cours d'eau et de la **continuité écologique** qu'ils induisent.

Une **vision transversale**, notamment sur la continuité écologique, dépassant les limites communales et intercommunales, sera nécessaire pour **garantir leur préservation**.

En outre, l'Oudon, la Sarthe et la Mayenne permettent aussi une **navigation**, essentiellement de **plaisance**, mis en valeur au niveau touristique à travers la marque « Rivières de l'Ouest ».

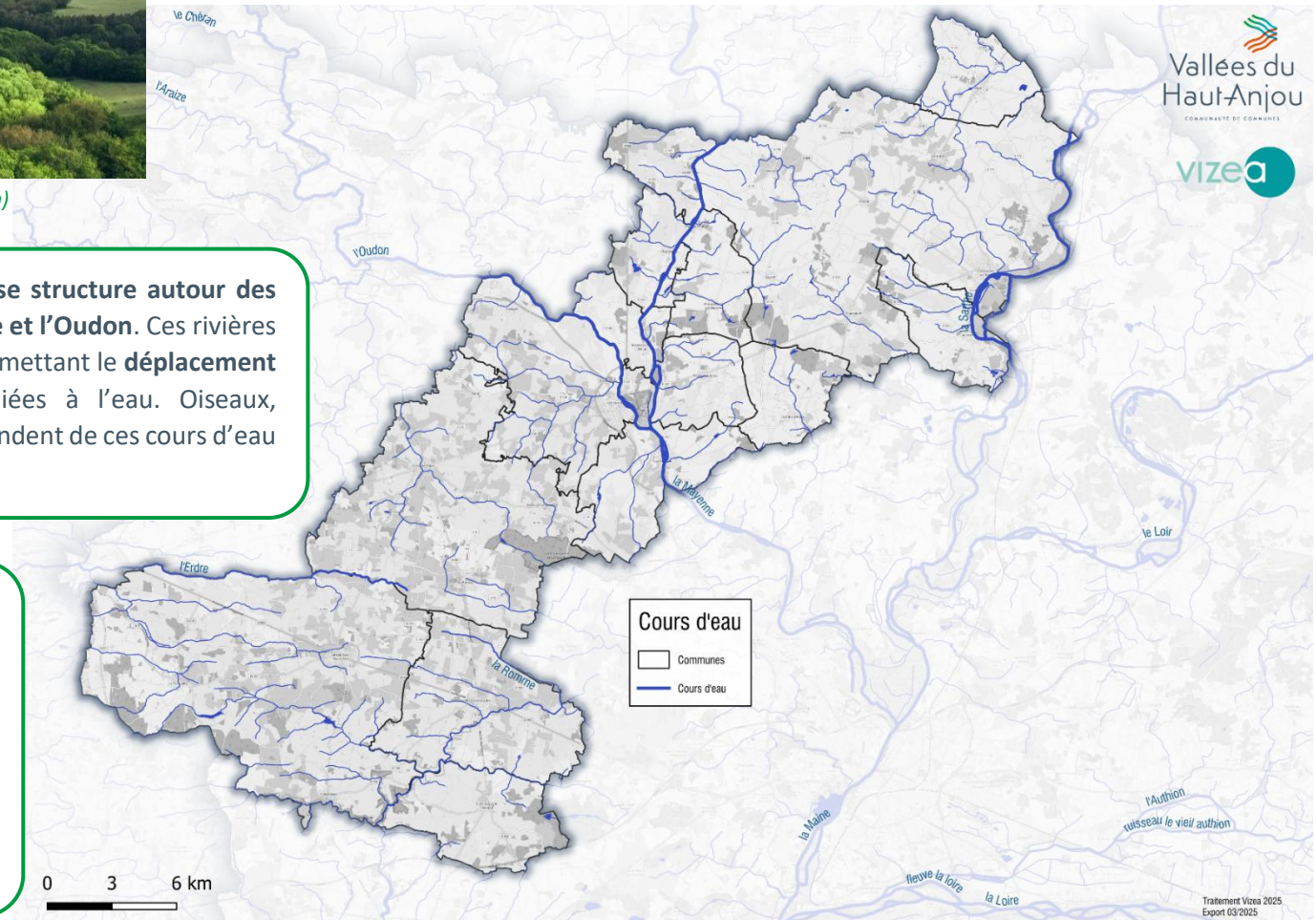


Figure 57 : Cours d'eau dans la CCVHA (Source : Vizea)

Le point de vue de l'écologue

Berges de la Mayenne

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA



« Le secteur observé le long de la Mayenne correspond à un tronçon à dynamique hydraulique faible, caractérisé par une large surface en eau calme, une profondeur relativement homogène et l'absence de turbulences visibles. Les berges en pente douce, bordées d'une ripisylve dense, sont accompagnées d'une végétation herbacée hygrophile bien développée en lisière, traduisant un fonctionnement lentique stabilisé. L'homogénéité du plan d'eau, combinée à l'ombrage arboré, favorise la stratification thermique, le développement du plancton et la présence de zones refuges pour la faune aquatique. Ce secteur s'inscrit par ailleurs au cœur de la **Vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire (ZNIEFF de type II)**. »

« Ces habitats lentiens sont particulièrement favorables à une **faune spécialisée des eaux calmes**, notamment les chiroptères chasseurs de surface comme le Murin de Daubenton, ainsi qu'à une avifaune piscivore dépendante de la lisibilité des berges et de la disponibilité trophique, telle que le martin-pêcheur d'Europe, le balbuzard pêcheur ou le héron cendré. Ces milieux aquatiques peu courants jouent ainsi un rôle complémentaire des secteurs plus dynamiques ou prairiaux de la vallée, en contribuant au maintien de la biodiversité associée aux eaux lentes. »

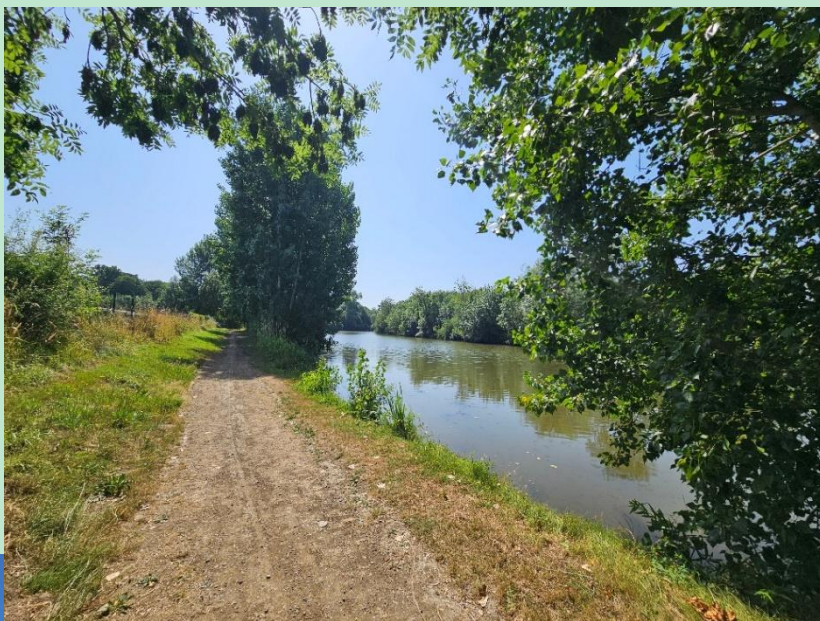
Berges de la Mayenne –
Chambellay et Montreuil-sur-
Maine (juin 2025)



Le point de vue de l'écologue

Vallée de l'Oudon

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA



« L'Oudon s'inscrit dans le fonctionnement saisonnier du vaste système alluvial des Basses Vallées Angevines, marqué par des variations hydrologiques annuelles, des phases d'inondation hivernale et des périodes d'étiage estival. La ripisylve observée joue un rôle structurant de connexion entre le lit mineur, le lit majeur et les espaces ouverts adjacents, contribuant au maintien de la fonctionnalité écologique globale du corridor fluvial. **Les milieux aquatiques et rivulaires sont favorables à la présence des odonates**, dont certaines espèces protégées caractéristiques des Basses Vallées Angevines, telles que l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin ; lors de la visite de terrain, la présence de l'Orthétrum réticulé a été directement observée, traduisant le bon fonctionnement écologique local. »



« À l'interface avec les secteurs urbanisés du Lion-d'Angers, les habitats rivulaires de l'Oudon s'insèrent dans un contexte plus contraint, marqué par la proximité de l'urbanisation, le morcellement des espaces naturels et la présence d'usages récréatifs (chemins, cheminements en berge). Ces pressions restent toutefois intégrées à un système alluvial doté d'une résilience naturelle, permise par la continuité des linéaires boisés et la persistance de milieux humides fonctionnels. »

Vallée de l'Oudon – Le
Lion-d'Angers (juin 2025)

1.3. Le Bocage Angevin, un héritage agricole ancien de haies, de mares et de prairies plus ou moins conservé

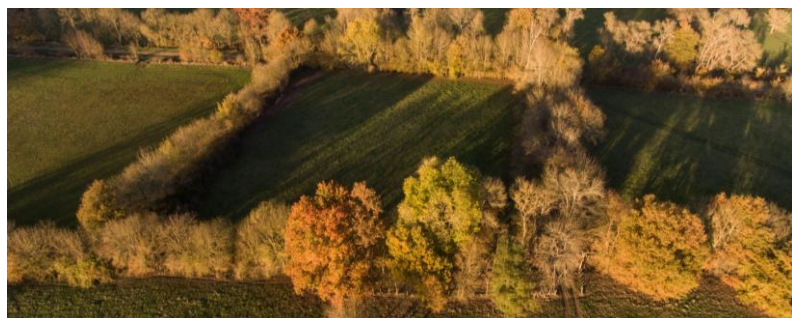


Figure 59 : Bocage Angevin (Source : parc-loir-anjou-touraine.fr)

Le Bocage Angevin est une **trame paysagère historique** dans le territoire, héritée d'un système agricole associant **haies**, **talus** et **mares**. Clôturer les parcelles, protéger les cultures du vent et gérer l'eau étaient alors les objectifs du bocage. Elles répondaient en outre à d'autres besoins : ressource alimentaire pour le bétail, bois de chauffage, bois de construction, protection du bétail contre les animaux sauvages.

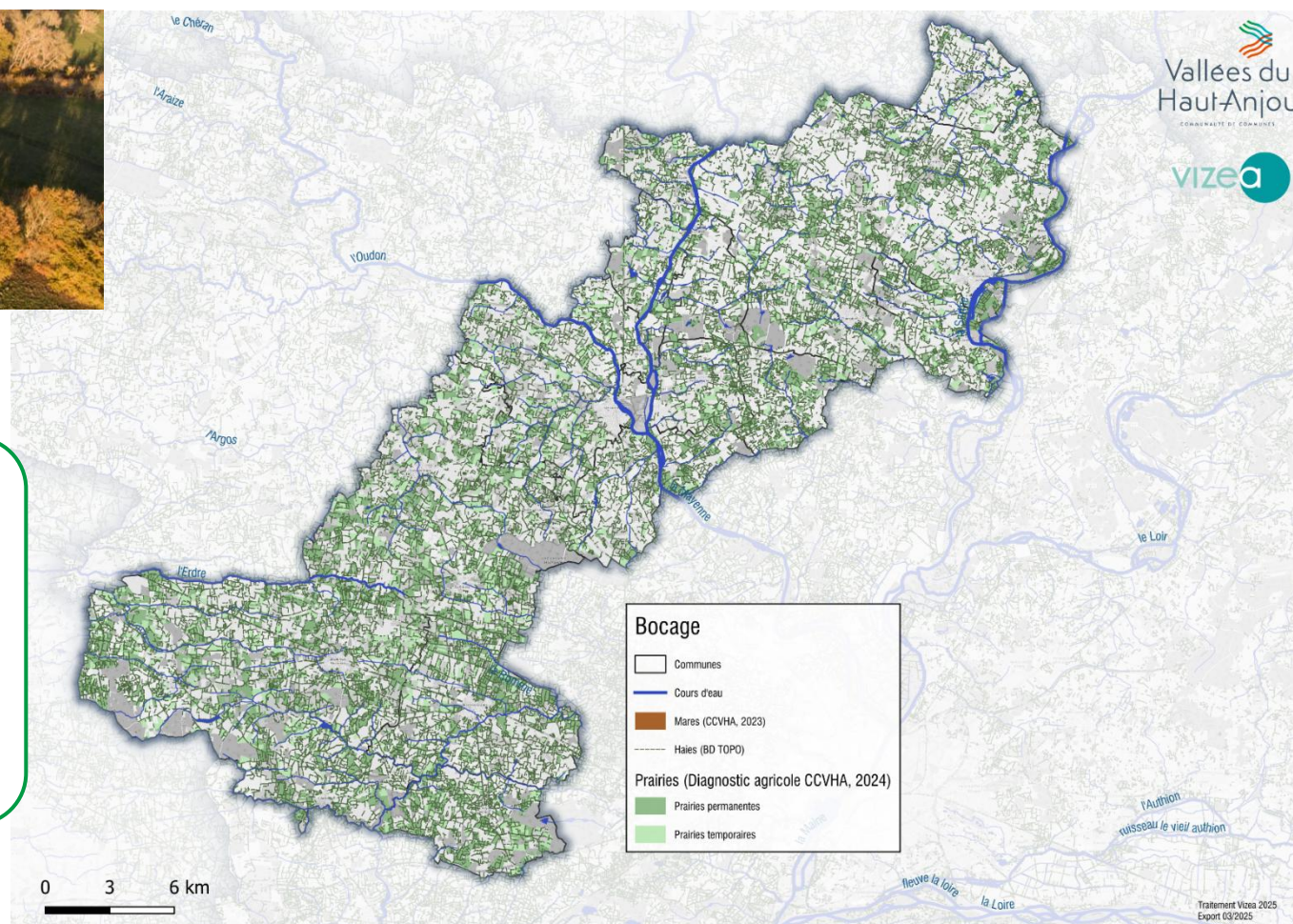


Figure 58 : Mares, prairies et haies sur la CCVHA (Source : Vizea)

On observe sur la carte de densité du maillage bocager une plus forte structuration des complexes de haies sur la partie ouest du territoire notamment liée à l'activité agricole plus orientée sur la polyculture élevage.

Si le bocage est **toujours bien présent** sur le territoire, l'**intensification agricole**, mais aussi parfois la **déprise**, engendrent respectivement un **desserrement** du bocage et un **enfrichement** qui le mettent en péril.

Ce démantèlement du bocage engendre une perte de ses bénéfices : lutte contre l'**érosion des sols** et le ruissellement, préservation de la **biodiversité**, corridor écologique, stockage carbone ou encore l'aspect **paysager et patrimonial**.

Il est difficile de prédire l'adaptation des essences à l'évolution du climat. Des plantations **multistrates et diversifiées** sont donc à encourager.



Parole d'acteur

« Il ne suffit pas de maintenir le bocage, il faut aussi le renforcer, le remailler, le rendre fonctionnel. »

CPIE Loire-Anjou

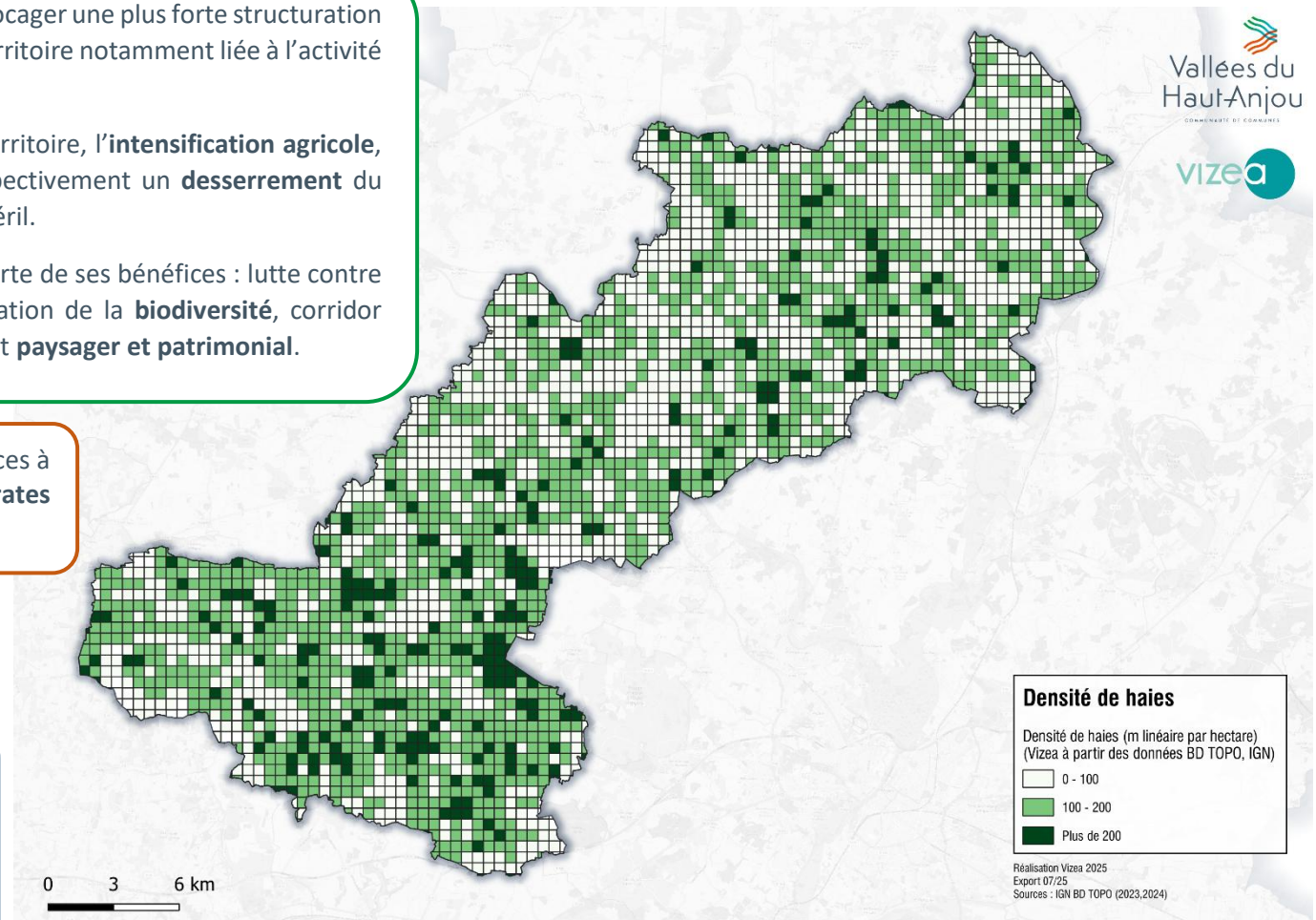


Figure 60 : Densité de haies bocagères sur des mailles de 0,5km x 0,5km (Source : Vizea à partir de BD TOPO, IGN. Carte : Vizea)

Le point de vue de l'écologie

Le bocage

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA



« Un paysage bocager encore lisible, structuré par un **réseau de haies arbustives et arborées**, des **lisières boisées**, des **prairies permanentes** et des **parcelles agricoles ouvertes**, formant une **mosaïque de milieux typique du Bocage Angevin**. »

« Sur le terrain, les haies observées présentent des structures hétérogènes (haies basses, haies épaisses, alignements arborés ponctués d'arbres de haut-jet), jouant un rôle de clôture parcellaire, de brise-vent et de support de biodiversité. La présence de talus, de franges herbacées non travaillées et de lisières étagées renforce la continuité fonctionnelle entre les milieux ouverts et boisés. »

« Ces éléments bocagers ne doivent pas être considérés comme des entités isolées, mais comme des **unités fonctionnelles d'un réseau écologique plus large**, assurant des continuités écologiques locales et intercommunales. Les haies constituent des **corridors privilégiés** pour de nombreuses espèces (avifaune, petits mammifères, chiroptères, entomofaune), des **zones refuges** et des **axes de déplacement** au sein d'un territoire agricole. »

« Les observations de terrain mettent toutefois en évidence des dynamiques contrastées, avec localement un desserrement du bocage (haies discontinues, simplifiées) ou, à l'inverse, des secteurs en enrichissement progressif, traduisant à la fois les effets de l'intensification agricole et de la déprise. Malgré ces évolutions, le bocage observé conserve une capacité de résilience, à condition de maintenir et renforcer des haies diversifiées, multistrates et connectées, en cohérence avec les enjeux de préservation des sols, de la biodiversité et du patrimoine paysager. »

Bécon-les-Granits et Sceau d'Anjou (Juin 2025)

1.4. Des forêts domaniales et boisements privés qui doivent concilier gestion sylvicole et biodiversité



Figure 62 : chemin arboré (Source : valleesduhautanjou.fr)

Le territoire de la CCVHA est maillé par une **mosaïque de forêts et boisements**. Ces espaces sont essentiels du point de vue de la production sylvicole, de la **biodiversité**, mais aussi en tant que **puits de carbone**.

Les forêts domaniales, peu nombreuses, jouent un rôle de réservoirs de biodiversité permis par une **variété d'espèces floristiques** et faunistiques importante. Elles constituent pour la plupart des **zones classées** (voir plus bas). Les boisements privés sont des jalons essentiels de la trame verte du territoire.

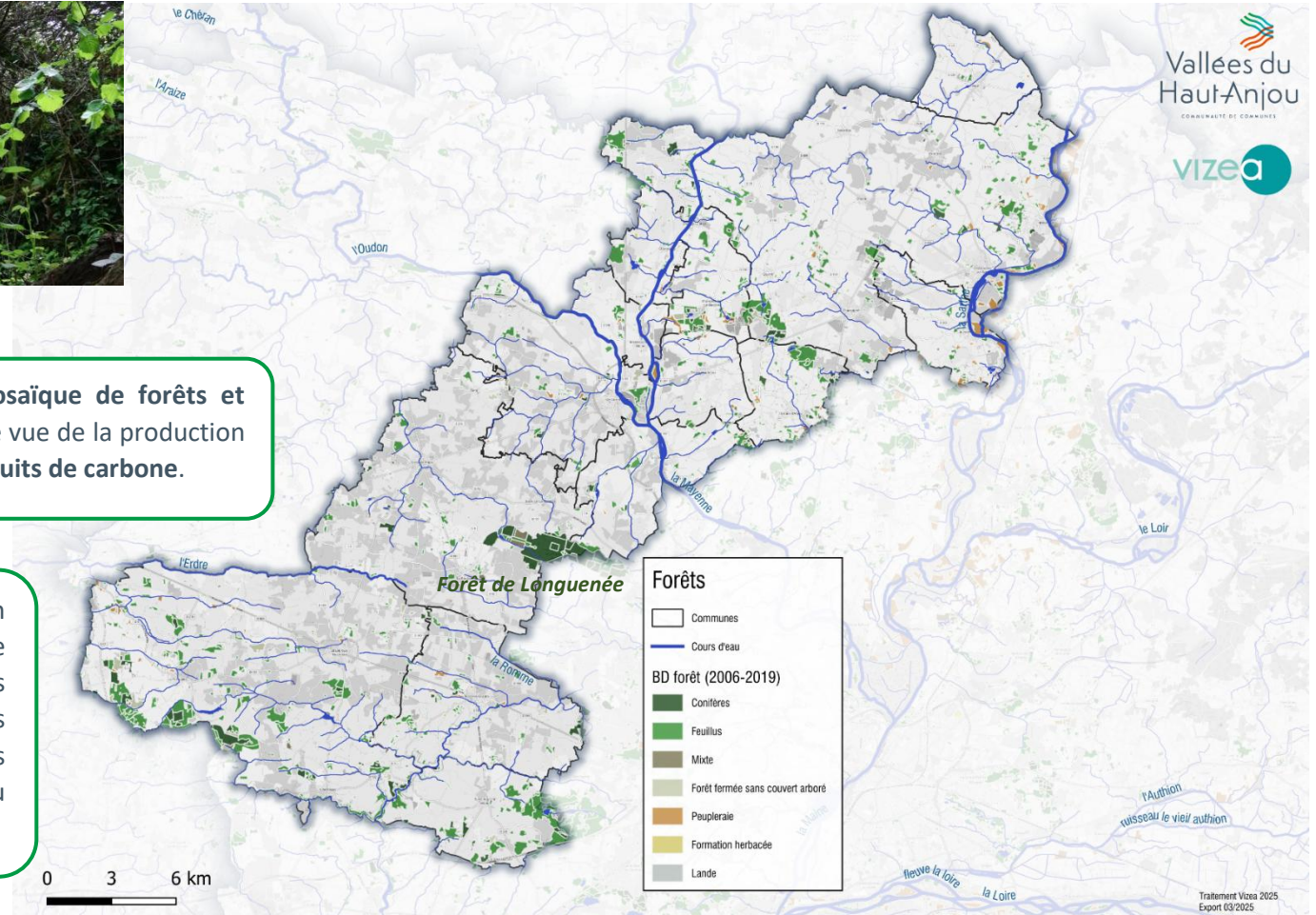


Figure 61 : Forêts dans la CCVHA (Source : Vizea)

Les boisements sont **soumis à une pression foncière et économique** qui met en avant l'enjeu de préservation de ces espaces essentiels et d'une gestion raisonnée et durable. **Des pratiques telles que l'irrégularisation des peuplements, le maintien des bois morts et la diversification des essences** permettent de renforcer la capacité d'accueil des forêts pour la faune et la flore, tout en garantissant une **ressource en bois pérenne**, garantissant un équilibre entre production et conservation.

Si les documents d'urbanisme n'ont **pas pour vocation d'encadrer les pratiques de gestion forestières**, la délimitation de zones naturelles, les orientations des politiques de protection et de gestion des espaces naturels et forestiers et la mise en valeur de l'environnement permettent de fonder un cadre propice à une gestion durable des ressources forestières d'un territoire.



Parole d'acteur

« La gestion durable, c'est l'équilibre entre production de bois, biodiversité, paysage, chasse. Ce sont toujours des compromis. »

CRPF

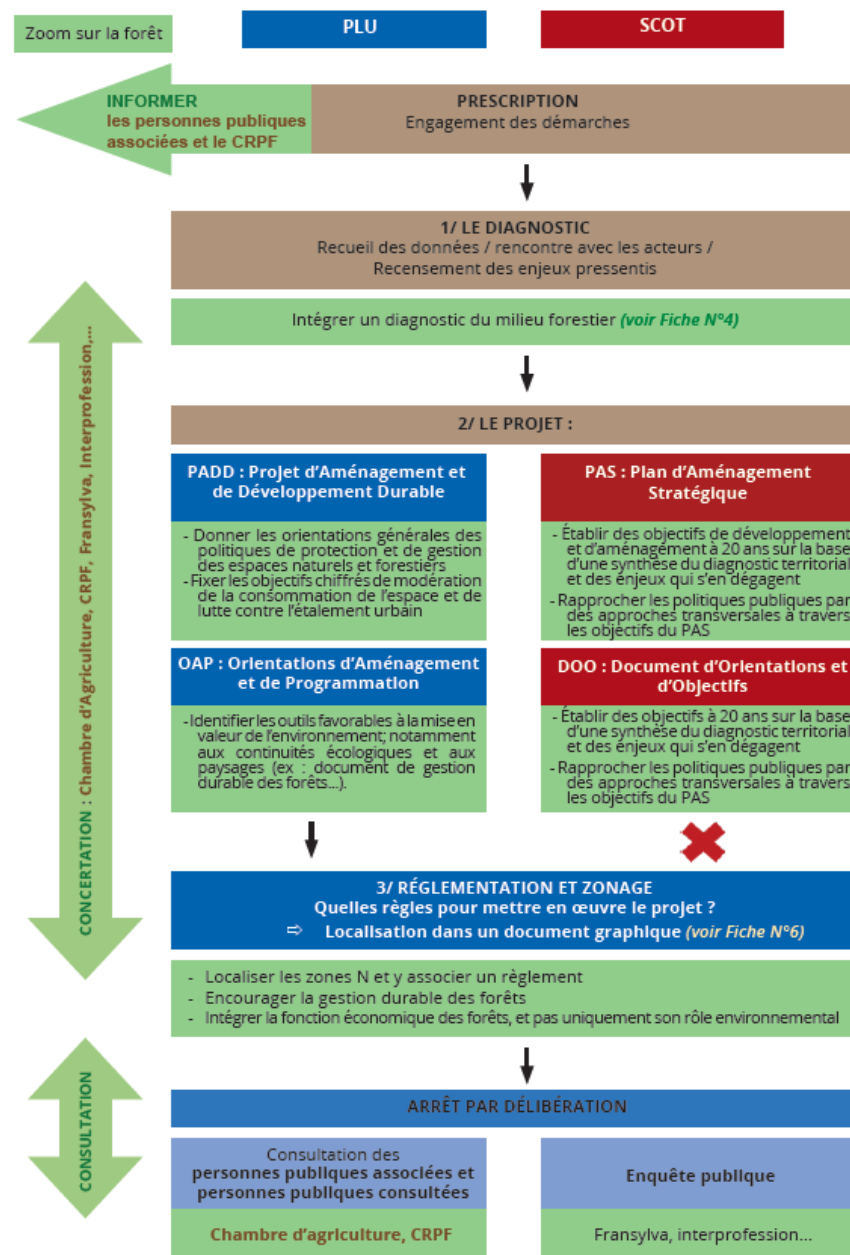


Figure 63 : Intégration des enjeux forestiers dans la mise en place d'un PLU (Source : CNPF)

La forêt de Longuenée est le **plus grand espace boisé du territoire**. Il s'agit d'une forêt domaniale, donc appartenant au domaine privé de l'état. Les **600 hectares** couverts (dont les 2/3 sur la CCVHA) sont gérés par l'ONF.

La vocation première de la forêt est la **production de bois**. Néanmoins, **l'accueil du public** et la **préservation de l'amélioration de la biodiversité** sont également des enjeux centraux.

Située à moins de 20 minutes en voiture d'Angers, la forêt est ainsi un site fréquenté pour les **promenades**, mais aussi la **chasse** et la **pêche**.

La forêt est classée **ZNIEFF**, témoignant de son importance sur le plan **paysager et écologique**. L'ONF préserve les différents habitats naturels du site (zones de quiétude, décalage des coupes forestières, adaptation des techniques, ...). Toutefois, la forêt apparaît comme **un îlot de biodiversité isolé**, sans véritable connexion écologique avec d'autres espaces boisés.

Le défi central de la gestion domaniale est d'**équibrer l'exploitation avec les activités de loisirs et le maintien de la biodiversité**.

Les sécheresses et canicules **fragilisent certaines essences** et le réchauffement climatique engendre aussi une **augmentation des maladies et parasites**. La diversification des essences, avec notamment des **espèces plus adaptées aux fortes chaleurs** est d'ores et déjà mis en place. Ainsi, le Châtaigner, le Douglas, le Chêne pédonculé ou encore le Frêne présentent de plus en plus de maladies et montrent des signes de dépérissement notamment depuis les épisodes caniculaires et secs de 2022. Des **essences méridionales**, comme le Pin maritime ou des espèces résilientes comme le Bouleau, sont à l'inverse privilégiées pour leur capacité à s'adapter.



Figure 65 : Photographie de la forêt de Longuenée (Source : tourisme-anjoubleu.com)

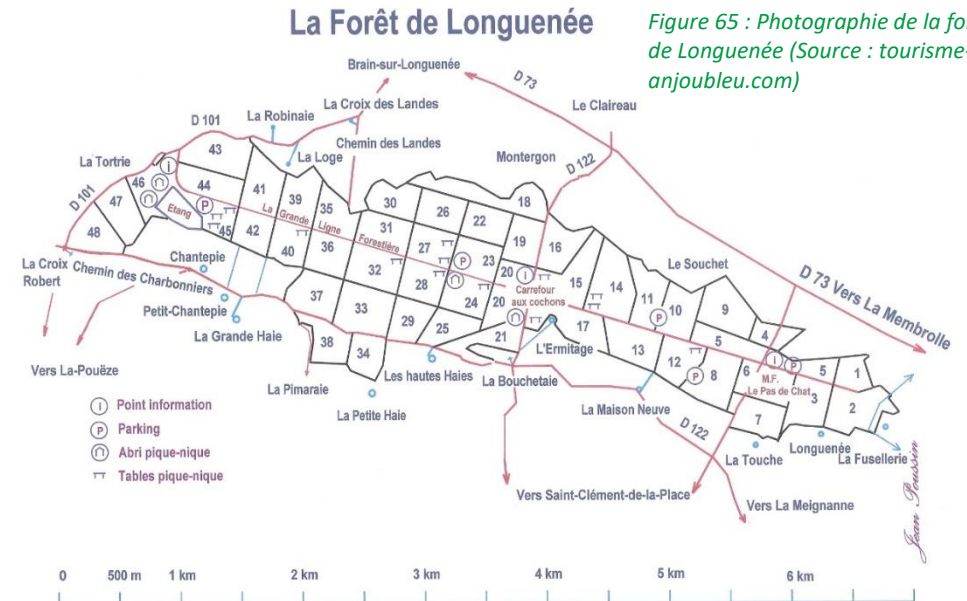
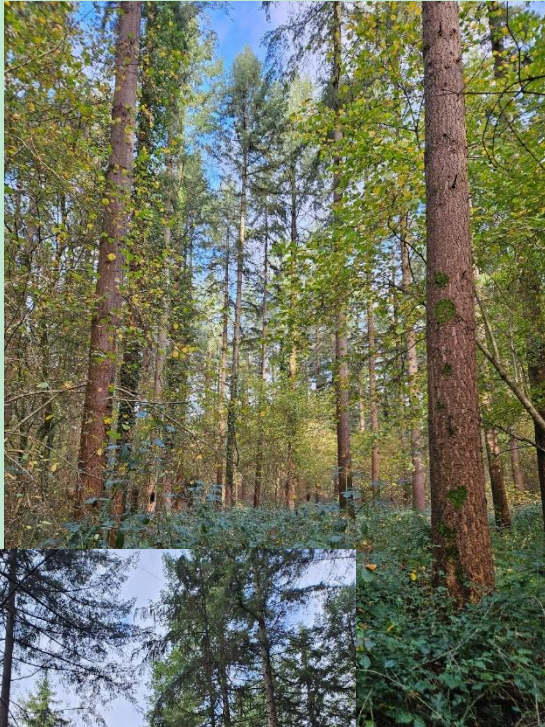


Figure 64 : Plan de la forêt de Longuenée (Source : Wikipedia)

Le point de vue de l'écologue

La forêt de Longuenée

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA



Forêt de
Longuenée
(juin 2025)

« La forêt de Longuenée présente un **contexte forestier caractéristique**, combinant **peuplements feuillus et résineux**, **lisières forestières structurées**, **chemins forestiers** et **interfaces forêt-milieus ouverts**. »

« Les peuplements observés présentent une **structure globalement régulière**, ponctuée de secteurs plus hétérogènes où la régénération naturelle et le sous-étage arbustif sont bien exprimés. Les lisières visibles, parfois épaisses et stratifiées, jouent un rôle écologique majeur en tant que **zones de transition** favorables à la biodiversité, en offrant des conditions de microclimat, de ressources alimentaires et de refuge pour de nombreuses espèces forestières et généralistes. Les cheminements forestiers et pistes, bien que liés aux usages sylvicoles et récréatifs, participent également à une **structuration interne des habitats**, créant des **clairières linéaires** et des gradients de lumière propices à une diversité floristique accrue en bordure. »

« Les observations de terrain confirment le rôle de la forêt de Longuenée comme **réservoir écologique fonctionnel**, tout en mettant en évidence une **fragmentation interne modérée** liée aux usages et aux infrastructures forestières.

Notamment la juxtaposition de peuplements forestiers exploités et de parcelles agricoles ouvertes traduit une **pression conjointe de la sylviculture et de l'agriculture**, s'exprimant par une **simplification des lisières**, une **discontinuité des strates végétales** et une **réduction des habitats de transition** au niveau de ces interfaces.

À l'échelle du territoire, ces milieux forestiers constituent toutefois un **îlot boisé majeur**, dont la **connexion avec les boisements privés périphériques et les haies bocagères** demeure déterminante pour assurer la **continuité de la trame verte**, notamment pour les espèces forestières à faible capacité de dispersion (salamandre tachetée, triton marbré, grand rhinolophe, pic noir...). »

Environ **9,8%** du territoire de la CCVHA est boisé, une proportion plus faible que la moyenne départementale (15%). La forêt privée y est particulièrement **morcelée** : près de **80%** des propriétaires possèdent des forêts de moins de 4 ha, compliquant les opérations sylvicoles (accès, rentabilité, mobilisation du bois, mutualisation des coupes, ...).

Le CNPF constitue et agréé les **Documents de Gestion Durable** (boisements de plus de 20 ha) et propose également des **Plans Simples de Gestion Volontaire** pour les boisements entre 10 et 20 ha.

Environ les **deux tiers des essences** présentes sur le territoire sont des **feuillus**, avec une dominante de chênes, suivi du châtaignier. Les résineux (16%) sont également présents, notamment en forêts domaniales. Les **peupleraies**, situées dans les vallées alluviales, **sont en déclin**, souvent non renouvelées, avec un risque d'impact sur les acteurs économiques locaux.

Les forêts du territoire sont soumises à plusieurs problématiques. Le **grignotage bocager**, non réglementé pour les petites parcelles (<4 ha) est réel. Il est renforcé par un **morcellement** important des boisements et à l'éloignement des propriétaires et de leur forêt. Ce morcellement réduit aussi l'**intérêt économique des boisements** et complexifie leur gestion.

Les **incendies de forêts** deviennent une pression majeure, exacerbée par le changement climatique. Plusieurs feux de forêts ont ainsi été recensés récemment dans la région. La forêt de Longuenée a, par exemple, connu des feux importants (témoignages locaux). Moins extrêmes mais tout autant préoccupantes, les **sécheresses estivales intenses et récurrentes** mettent à mal certaines espèces.

Répartition des forêts et propriétaires par classes de surface

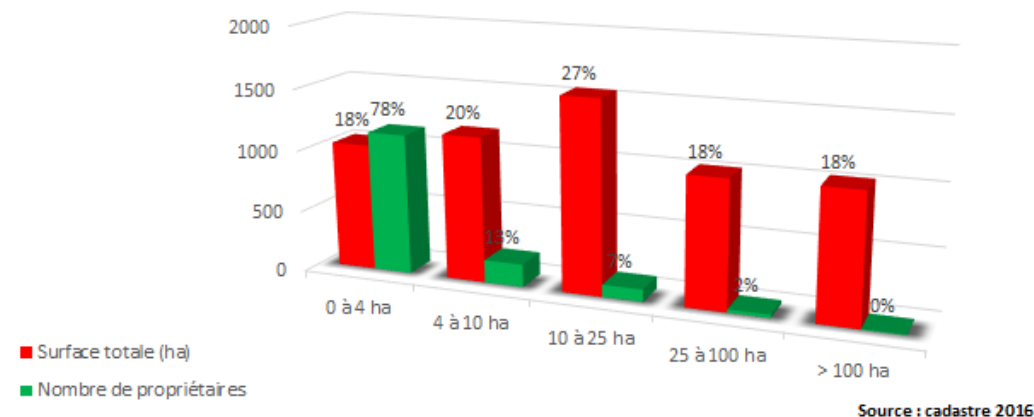


Figure 67 : Propriétaires des forêts de la CCVHA (Source : CNPF)

Répartition des essences sur le territoire boisé

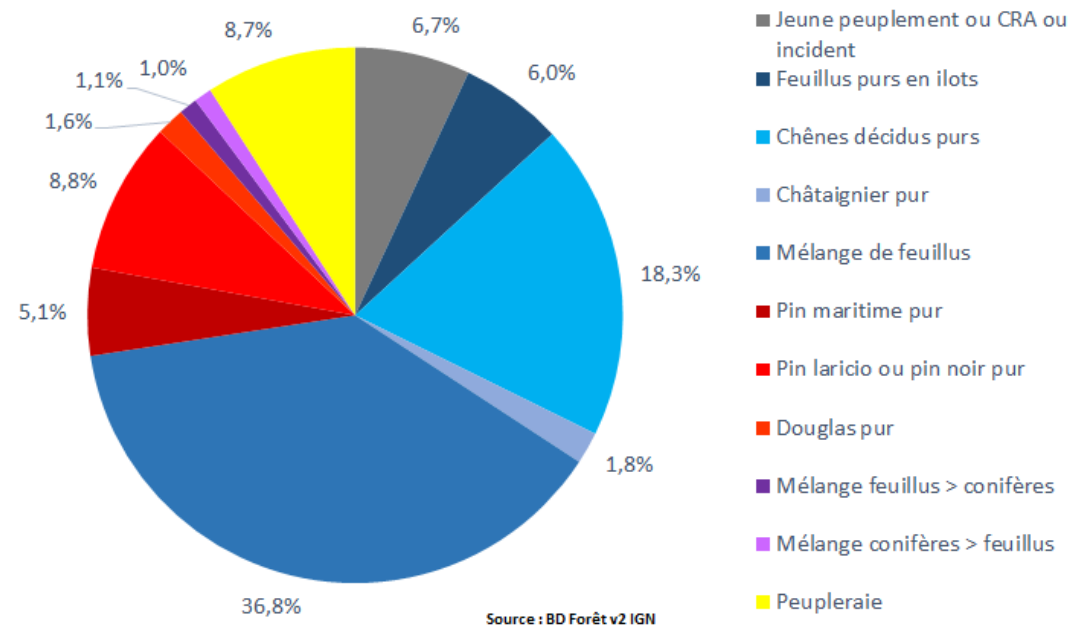


Figure 66 : Répartition des essences sur la CCVHA (Source : CNPF)

1.5. Les landes sèches des coteaux et terrils escarpés, des milieux riches, aujourd'hui en déprise ou peu valorisés



Figure 69 : Coteau du territoire (Source : maine-et-loire.fr)

Les prairies et landes sèches des coteaux et terrils sont des **écosystèmes remarquables**. La végétation y est **adaptée** aux sols pauvres et aux conditions climatiques rudes. Ces milieux abritent une **biodiversité spécifique** et notamment des espèces végétales et animales rares.

Le territoire est concerné par des coteaux calcaires ou siliceux parfois abruptes et traversé par un **réseau de carrières et terrils**, formant une trame sèche allant du Segréen jusqu'à la vallée du Layon et comprenant les anciennes carrières de La Pouëze ou de Vern.

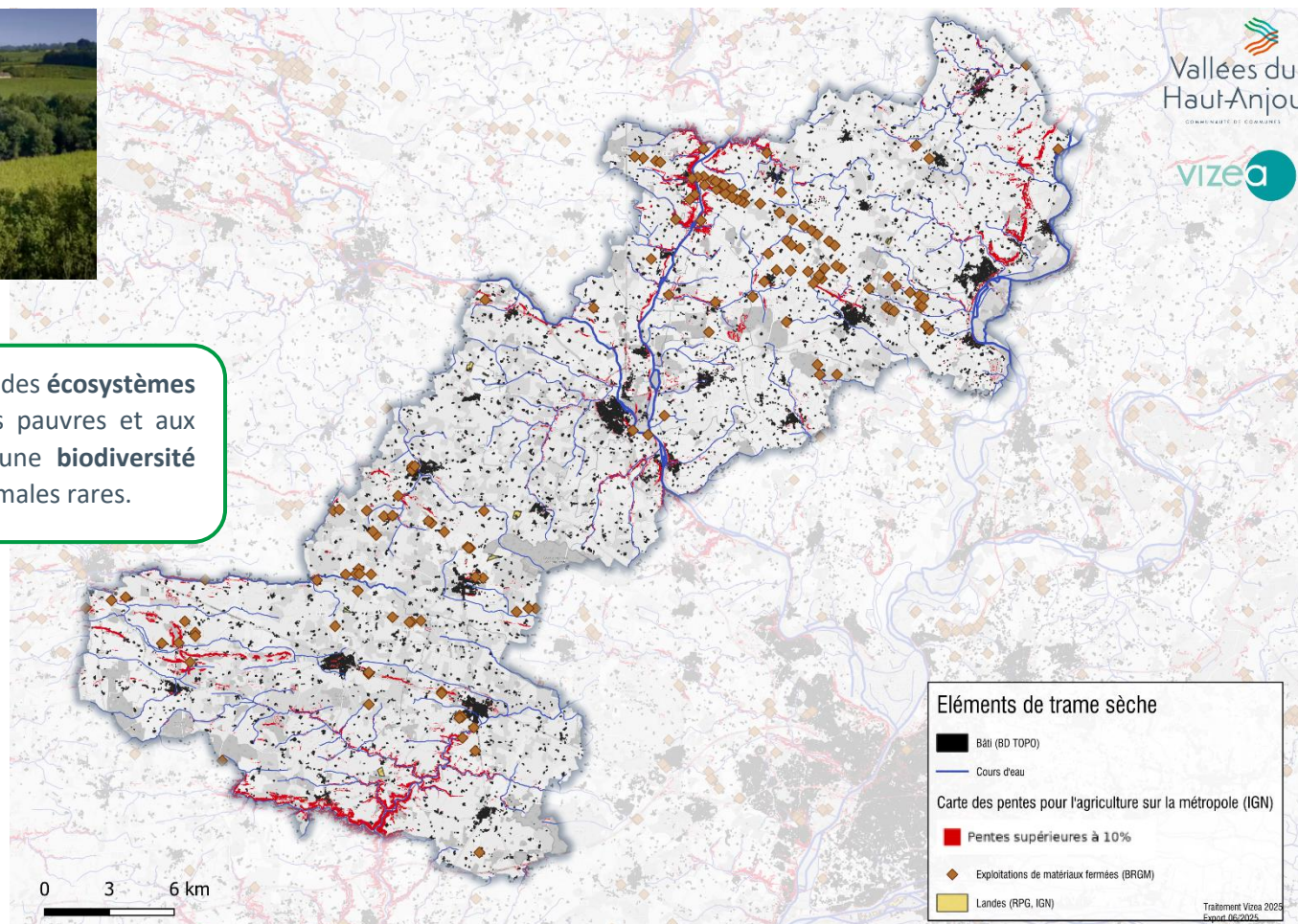


Figure 68 : Pentes et éléments de la trame sèche sur la CC (Source : IGN, BRGM. Carte : Vizea)

La **perte d'usage traditionnelle** de ces espaces, comme le pâturage extensif ou la coupe de bois, au profit d'une agriculture plus intense et productive, conduit à un **abandon de ces zones**. Ces dernières sont donc pour partie soumises à de **l'enfrichement** et des **fermetures des milieux**. La biodiversité propre aux coteaux et terrils escarpés est donc menacée.

Ces milieux, **pauvres en sol**, chauds et secs, accueillent des espèces méditerranéennes ou atlantiques en limite d'aire de répartition, qui sont sensibles aux évolutions climatiques. En outre, avec le réchauffement, ces zones pourraient devenir des **sites-refuges** ou d'accueil de nouvelles espèces.

Le **maintien des pratiques de gestion** de ces espaces est donc un enjeu important. Leur morcellement et leur faible protection rendent leur gestion difficile. Or, ils mériteraient d'être pris en compte dans une logique de continuité écologique complémentaire (trame sèche) à la trame verte et bleue.



Figure 70 : Carrière de La Pouëze (Source : anjou-tourisme.com)

Le point de vue de l'écologie

Les landes sèches et coteaux

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA

« La structure en gradins, les **parois rocheuses**, les **talus exposés** et les replats associés génèrent une **forte hétérogénéité microclimatique** (zones chaudes, sèches, abritées), favorable à une **biodiversité spécialisée thermophile**, notamment pour des **reptiles protégés** tels que le **lézard des murailles** ou la **Coronelle lisse**, ainsi que pour une entomofaune patrimoniale des milieux rupestres et xériques. »

« Dans un contexte de changement climatique, ces coteaux et affleurements rocheux présentent un **potentiel de refuge écologique**, susceptible de bénéficier à des espèces protégées et sensibles à la fermeture des milieux, telles que le **Grand rhinolophe** (utilisant les lisières et ruptures de pente pour le déplacement et la chasse) ou certaines espèces d'orthoptères et de lépidoptères thermophiles inféodées aux **pelouses sèches ouvertes**. Ce potentiel demeure toutefois conditionné au **maintien d'habitats ouverts et fonctionnels**, limitant l'enfrichement. »

Coteaux rocheux, La Jaille-Yvon (juin 2025)

1.6. Des étangs artificiels, lieux de nombreuses pratiques mais également d'une biodiversité originale



Figure 72 : Etang du Petit Anjou à Val d'Erdre-Auxence (Source : val-erdre-auxence.fr)

Les étangs du territoire, masses d'eau de plus de 2000 m², souvent créés pour des usages agricoles, industriels ou récréatifs, jouent un rôle important dans l'équilibre écologique du territoire. Au total, **1973 étangs** recouvrent **478 ha** dans la CCVHA.

Ces milieux aquatiques et humides sont devenus le lieu de vie, de passage et de reproduction d'une **faune** et d'une **flore parfois spécifiques** à ces espaces (oiseaux migrateurs, insectes et plantes semi-aquatiques, ...).

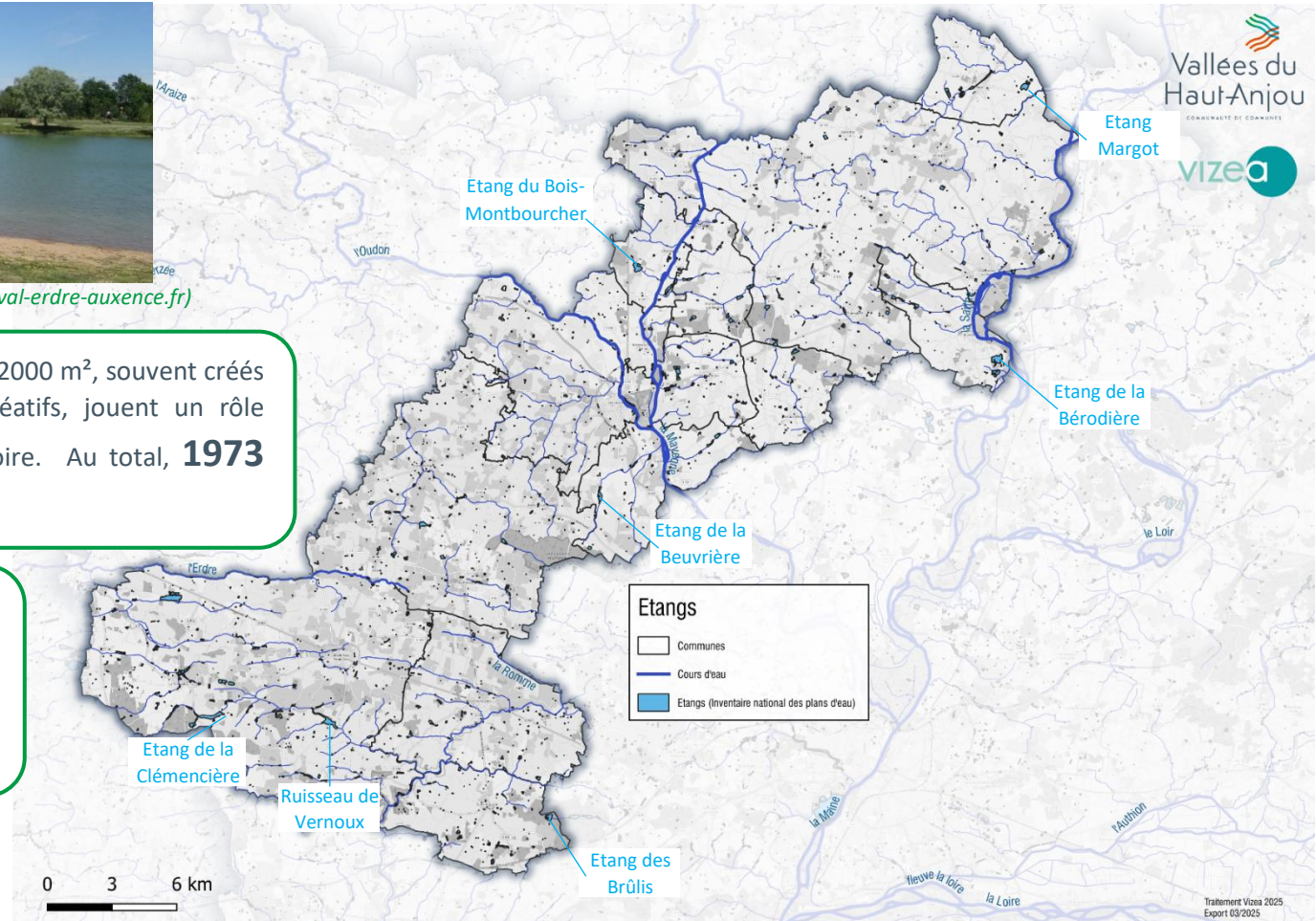


Figure 71 : Etangs sur la CC (Source : IGN. Carte : Vizea)

Les étangs sont également des **lieux de loisirs** (pêche, chasse, baignade, promenade, navigation), tout en contribuant au **cycle de l'eau**. Il est essentiel, dans leur gestion, de **penser l'équilibre de ces espaces entre usages humains et préservation des écosystèmes**.

Toutefois, certains plans d'eau situés sur cours d'eau impactent fortement la qualité des eaux. Ainsi, ils peuvent avoir des conséquences multiples :

- Augmentation de la température (varie fortement)
- Chute d'oxygène
- Risque de départ brusque de fortes quantités de matières en suspension
- Perte de débit et bouleversement du régime hydrologique
- Obstacle thermique, physique et nutritionnel aux continuités écologiques

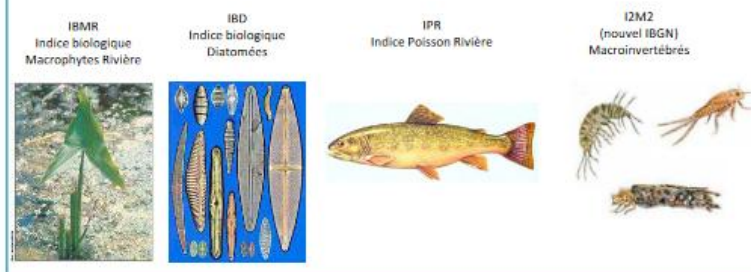
La densité des plans d'eau est donc une métrique essentielle à prendre en compte. Au-delà d'une densité de 0,5% de surface en plan d'eau dans la masse d'eau, les impacts deviennent importants (Etude inter-agences CACG/Hydrosphère/Géosys, 2001). En prenant en compte les mares, la CCVHA a une densité de **0,43%**, ce qui est relativement élevé mais reste sous le seuil des 0,5%.

Une forte densité de PLANS D'EAU dégrade le BON ETAT des masses d'eau Cours d'Eau en agissant sur tous les indicateurs de l'Etat écologique

Indicateurs physico-chimiques :

- Oxygène
- Nutriments
- Acidification
- Température
- Polluants spécifiques

Indicateurs biologiques :



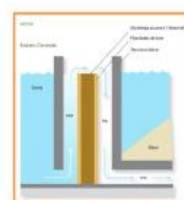
Le bon état écologique = des peuplements vivants peu perturbés



EQR : Ecart à la référence naturelle

• Atténuation

Mesures de gestion, équipement



Guide de gestion durable de l'étang en Limousin (EPTB Vienne, 2008)



Jacques Trotignon - Des étangs pour la vie, améliorer la gestion des étangs, ATEN-LPD, 2000

• Réduction

Dérivation



Etang sur le cours d'eau
IMPACT FORT



Etang en dérivation
IMPACT REDUIT

Assèchement de bassins écreteurs de crue

• Suppression

Effacement



Plan d'eau de Montbaurg Syndicat de la Jouanne, effacement réalisé en 2011 (Perchet, 2016)

Figure 73 : Impact des plans d'eau sur les bassins versants et solutions pour les limiter (Source : Agence Française pour la Biodiversité)

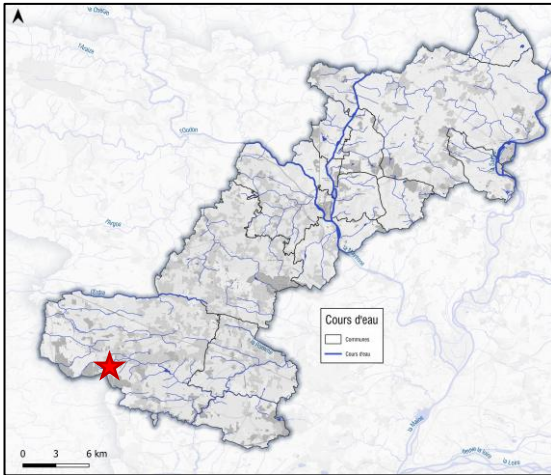


Figure 74 : Vue aérienne de l'étang de la Clémencière (Source : Google Earth)

Zoom sur... L'étang de la Clémencière

L'étang de la Clémencière, alimentée par les eaux du bassin fluvial de l'Auxence-Romme et se jetant dans la Loire, est un plan d'eau qui est **à la croisée des enjeux du territoire**. C'est à la fois un site remarquable pour la biodiversité, un réservoir hydrologique, mais aussi une zone vulnérable à protéger.

Au niveau de la biodiversité, l'étang est classé **ZNIEFF**. Plus de 350 espèces y ont été recensées : des chauves-souris comme la Sérotine, des oiseaux comme le Bruant des Roseaux ou des plantes comme la Centaure naine. L'étang constitue en outre une **zone tampon essentielle** à l'hydrologie territoriale. Il permet de réguler l'eau dans la plaine environnante, notamment en période intersaisonnière et joue un rôle clé en cas de crues ou de sécheresses. Enfin, c'est un lieu de **pisciculture**.

L'étang de la Clémencière est cependant également un lieu **fragilisé**. Il est très vulnérable à la **pollution diffuse**, notamment aux nitrates et au phosphore d'origine agricole.

Le point de vue de l'écologie

Etangs artificiels

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA



« Les étangs et plans d'eau observés présentent des **fonctionnements écologiques contrastés**, étroitement liés à leurs **usages** et à leurs **modalités de gestion**. À l'entrée de la commune de Miré, les pourtours du ruisseau de la Savenière, intégrés à un espace public, se distinguent par une gestion écologique des berges, avec maintien de végétation rivulaire, structures herbacées et arbustives favorisant l'ombre, la stabilisation des berges et la continuité des habitats aquatiques et humides. Cette approche concilie **usage récréatif** (promenade, valorisation paysagère) et **fonctionnalités écologiques**, en limitant les perturbations directes sur le milieu. »



« À l'inverse, les étangs piscicoles situés en contexte agricole privé présentent des **berges plus artificialisées** et une gestion davantage orientée vers la production ou l'usage spécifique du plan d'eau. Ces configurations influencent le fonctionnement thermique, la qualité physico-chimique de l'eau et les échanges avec le réseau hydrographique, avec des effets potentiels sur les continuités écologiques et le régime hydrologique local. Malgré ces contraintes, ces plans d'eau accueillent une biodiversité spécifique des milieux lenticques artificiels, notamment pour l'avifaune, les amphibiens et l'entomofaune aquatique, sous réserve d'un niveau de gestion compatible. »

Étang piscicole à Miré (haut) et étangs artificiels à Miré (bas)



Le point de vue de l'écologue

Etang de Thorigné-d'Anjou

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA



« L'étang observé en cœur de bourg à Thorigné-d'Anjou illustre quant à lui une **gestion écologique renforcée**, intégrant des **berges en pente douce**, une **végétation rivulaire diversifiée** et des zones de quiétude, favorables à la biodiversité tout en répondant à des **usages de proximité**. Ces configurations démontrent que, même en contexte urbanisé, les plans d'eau peuvent jouer un rôle de réservoir local de biodiversité et de **maillon de la trame bleue**, à condition de limiter l'artificialisation et de préserver les connexions avec les milieux aquatiques et humides adjacents. »

Etang de Thorigné-d'Anjou (juin 2025)

1.7. Des milieux humides peu connus mais qui concentrent des enjeux de préservation de l'eau et la biodiversité

À noter : la Communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou a engagé la réalisation d'un inventaire exhaustif des zones sur le territoire intercommunal ; inventaire qui fait l'objet d'un volet dédié dans le diagnostic territorial.



Figure 76 : Zone humide dans l'Anjou (Source : eau.maine-et-loire.fr)

Les milieux humides jouent un **rôle écologique fondamental**. Ils constituent des **réservoirs de biodiversité** essentiels, souvent situés aux abords des cours d'eau ou dans les fonds de vallées inondables sous forme de **mares** ou de **prairies humides**. Oiseaux nicheurs et espèces menacées y sont, entre autres, abrités.

Selon les données OFB de 2023, **45%** du territoire est situé dans un espace considéré comme zone humide fortement ou très fortement probable.

En outre, le territoire compte près de **3 500 mares**, en particulier au sud-ouest du territoire où leur densité est la plus importante.

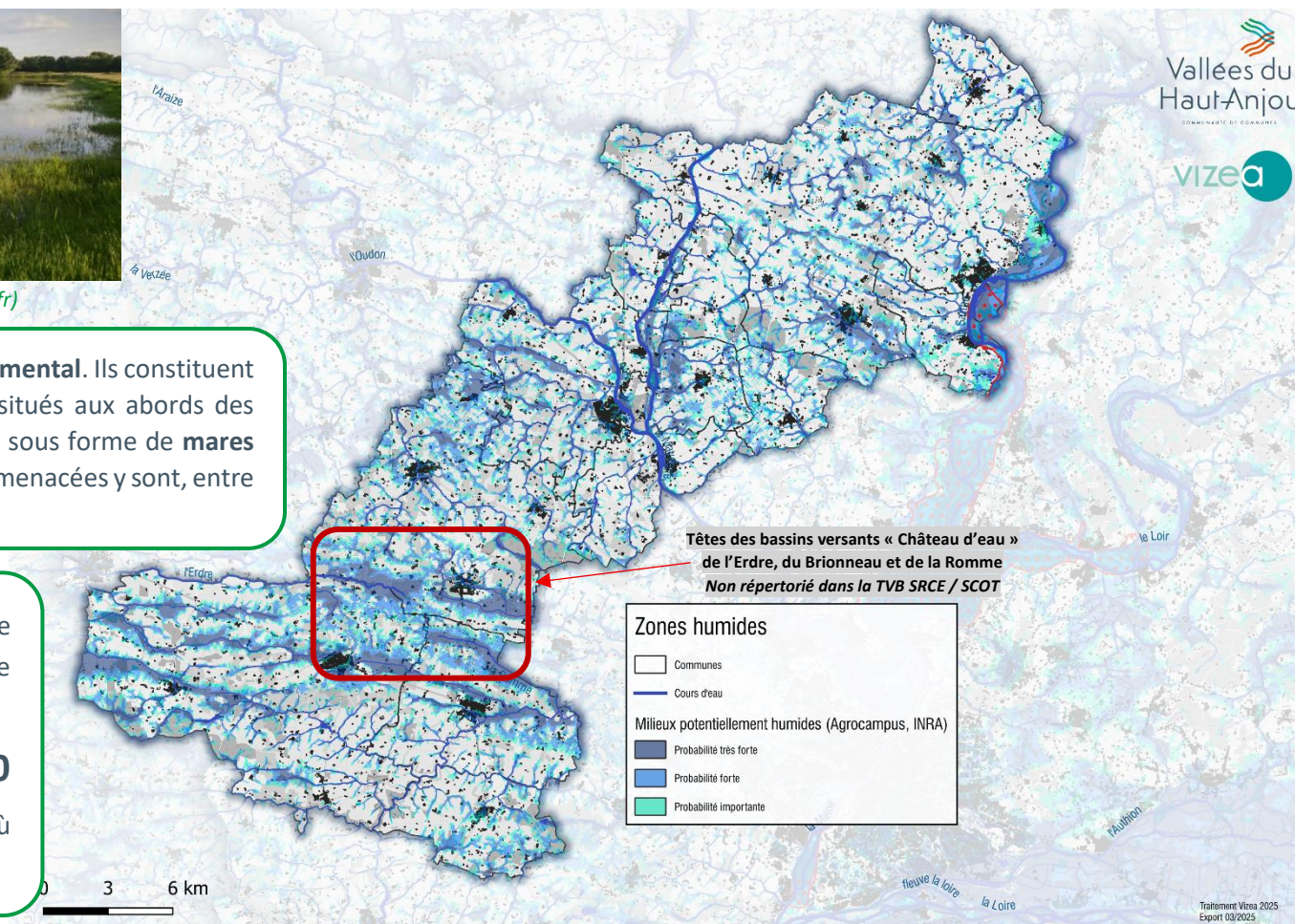


Figure 75 : Zones humides dans la CCVHA (Source : Vizea)



Figure 78 : Mare restaurée (Source : CCVHA)

D'un point de vue hydrologique, les milieux humides et les mares **régulent le stockage et permettent une épuration de l'eau**. Ils filtrent les polluants, rechargent les nappes phréatiques et constituent des **zones tampons** ralentissant le ruissellement et les crues.

Ces milieux sont de **mieux en mieux connus**, la CCVHA a ainsi réalisé un inventaire exhaustif des mares et restauré 131 mares à ce jour. L'objectif est d'en réhabiliter 15 par an.

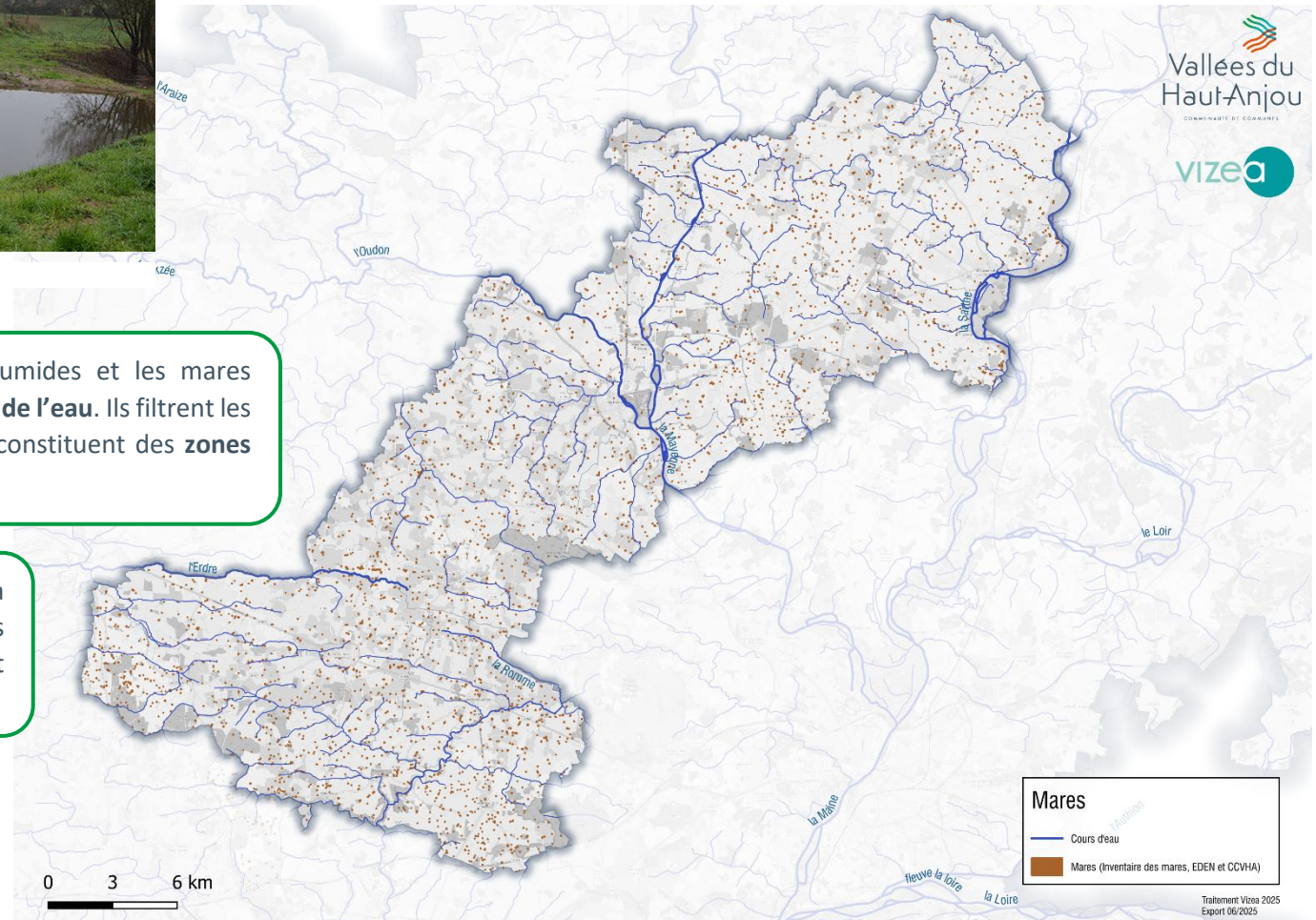
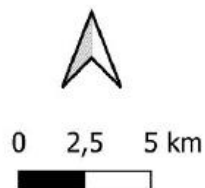


Figure 77 : Inventaires des mares sur la CCVHA (Source : Eden, CCVHA. Carte : Vizea)



Un travail de modélisation de la continuité écologique des mares du territoire à partir de la dispersion du triton crêté a été mené dans le cadre d'un mémoire de Master 2 Dynamique des Ecosystèmes Aquatiques.

Ce travail a permis de mettre en évidence des zones de continuités plus marquées que d'autres : le sud du territoire semble ainsi mieux pourvu que le nord.

Ces données permettent de guider l'action de la collectivité sur les zones prioritaires où restaurer des mares.

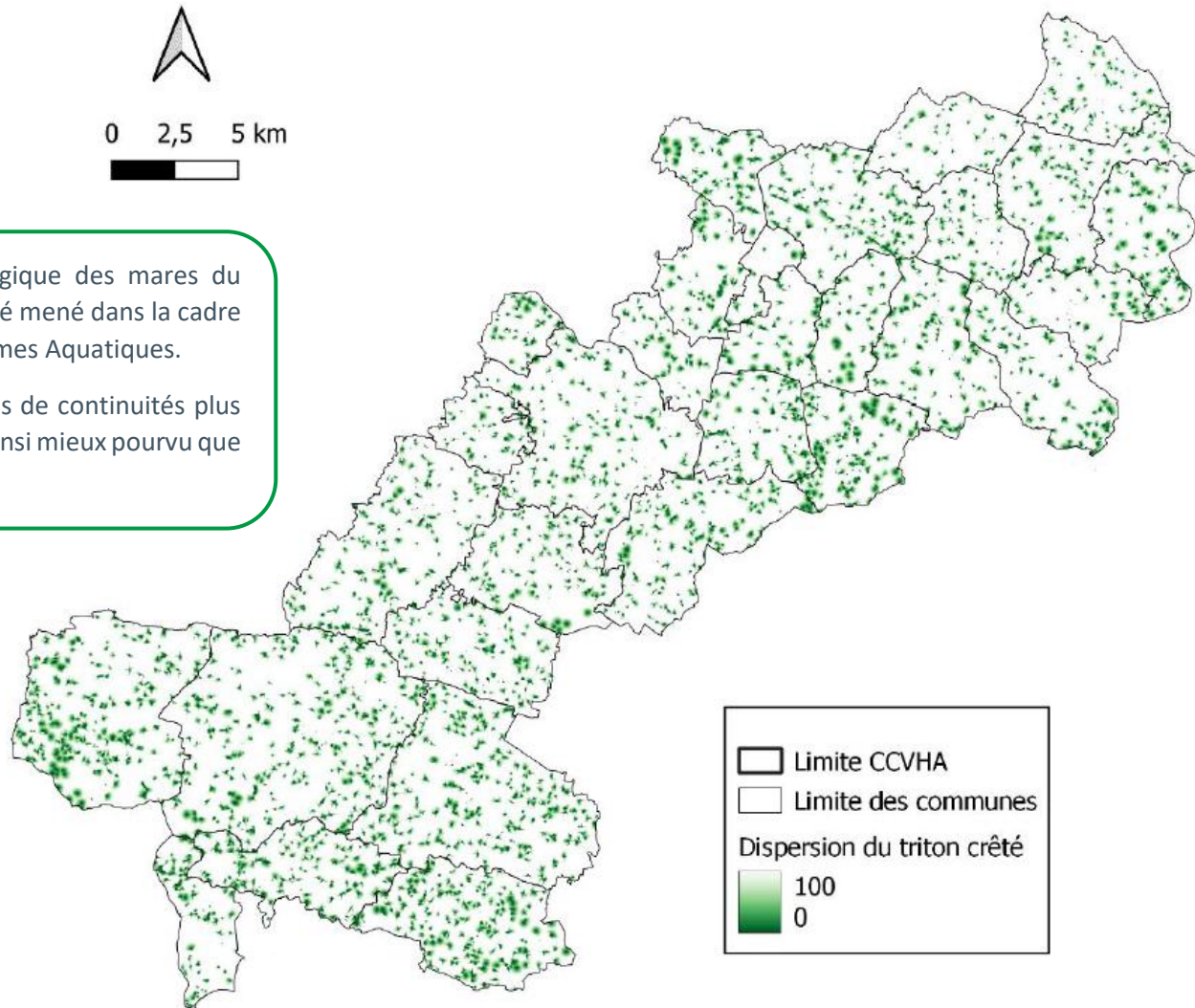


Figure 79 : Modélisation de la dispersion du triton crêté à l'échelle de la CCVHA (Source : E. Orhet, CCVHA)

1.8. Le sol, un milieu naturel à part entière et encore mal connu, à prendre en compte dans les politiques publiques



Figure 81 : Brunisol, Luvisol et Planosol (Source : tripleperformance.fr)

Au-delà de son rôle de support physique, le sol constitue un milieu vivant et fonctionnel essentiel à la biodiversité. Il joue ainsi un rôle clé comme réservoir de biodiversité, stocke et filtre l'eau et emmagasine du carbone.

Dans le territoire de la CCVHA, les sols sont **majoritairement fertiles** et ont conditionné les pratiques agricoles. Ils sont néanmoins soumis à des **pressions qui augmentent** : artificialisation, érosion due aux pratiques agricoles intensives ou encore appauvrissement organique.

Malgré l'importance des enjeux, la prise en compte des sols dans les politiques publiques **reste limitée**. Il n'existe pas de carte sur la qualité agronomique des sols en Anjou par exemple. La mise en place de **pratiques agricoles durables** (agroécologie, maintien des haies, non-labour), la **lutte contre l'artificialisation** et la **préservation des sols forestiers et humides** sont essentielles pour garantir la pérennité de cette ressource fragile et **non renouvelable**.

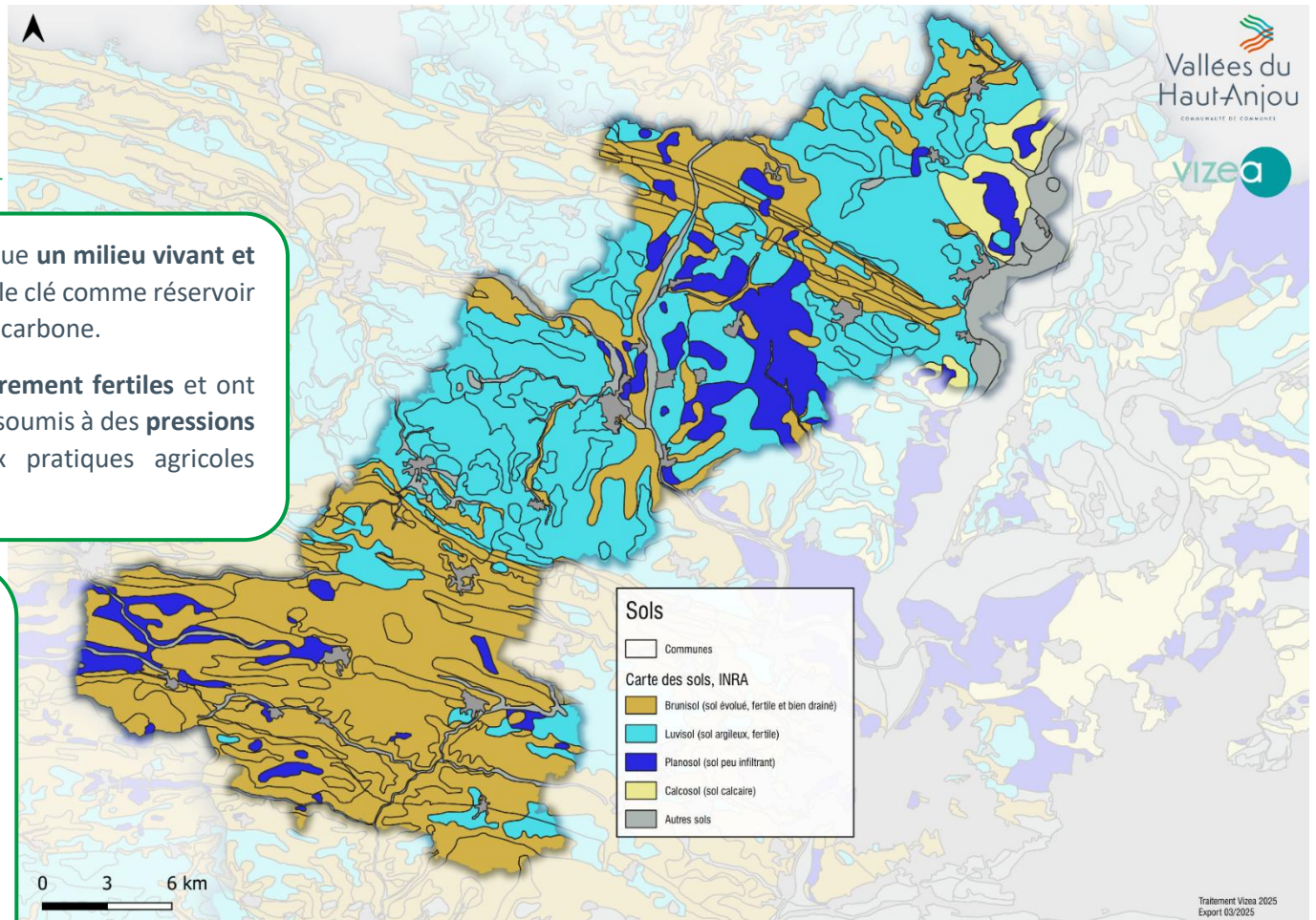


Figure 80 : Pédologie dans la CCVHA (Source : INRA. Carte : Vizea)



1 750 ha sont classés, soient près de **2.5%** du territoire, en particulier au niveau de la commune des Hauts-d'Anjou.

Pour les trois sites, sont réalisés des Documents d'Objectifs (**DOCOB**) qui, après avoir dressé l'état des lieux écologique et socio-économique du site, établissent les objectifs de gestion, pour la conservation du patrimoine naturel, l'information et la sensibilisation du public et le travail collaboratif avec les acteurs locaux.

Les **Basses Vallées Angevines et prairies de la Baumette** (ZPS) est située à Juvardail et dans Les Hauts-d'Anjou. Elle est composée de **zones humides** regroupant les vallées de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir, ainsi que les prairies de la Baumette. Le site est considéré comme exceptionnel pour sa faune, sa flore ainsi que ses habitats. Plus de **20 00 oiseaux d'eau** y sont abrités régulièrement. Une espèce est particulièrement notable : le **Râle des genêts**. Cette espèce, menacée au niveau mondial, trouve ici le plus important site de nidification français.

Les **Basses Vallées Angevines, aval de la rivière Mayenne et Prairies de la Baumette** (ZSC) traverse le cœur du territoire ainsi que son extrémité est. Ce site de 9 210 ha est un vaste ensemble de **zones humides** formé par les confluences des différentes rivières importantes du département. Elle est composée en grande majorité (65%) de prairies semi-naturelles humides et prairies mésophiles améliorées. Le site voit une activité **d'élevage extensif permettant de le conserver**. Il est toutefois très sensible à la **dégradation de la qualité de l'eau**, provenant des activités alentours.

Les sites Natura 2000 par commune, en hectare et en % de la surface communale

Classement par ordre d'importance :  1  2  3

Commune	ZSC		ZPS	
	(en hectares)	% de la CC	(en hectares)	% de la CC
Bécon-les-Granits (49026)	-	-	-	-
Chambellay (49064)	125,83	9,78	-	-
Chenillé-Champteussé (49067)	9,53	0,57	-	-
Erdre-en-Anjou (49367)	-	-	-	-
Grez-Neuville (49155)	90,76	3,37	-	-
Juvardail (49170)	163,419	8,62	163,421	8,62
La Jaille-Yvon (49161)	67,046	5,34	-	-
Le Lion-d'Angers (49176)	38,71	0,81	-	-
Les Hauts d'Anjou (49065)	599,04	4,18	390,01	2,72
Miré (49205)	-	-	-	-
Montreuil-sur-Maine (49217)	55,535	4,99	-	-
Saint-Augustin-des-Bois (49266)	0,39	0,01	-	-
Sceaux-d'Anjou (49330)	-	-	-	-
Thorigné-d'Anjou (49344)	48,132	2,93	-	-
Val d'Erdre-Auxence (49183)	-	-	-	-
Total CC	1198,38	1,64	553,43	0,76

Tableau 2 : Surfaces Natura 2000 dans les communes de la CCVHA (Source : Portrait environnemental du territoire)

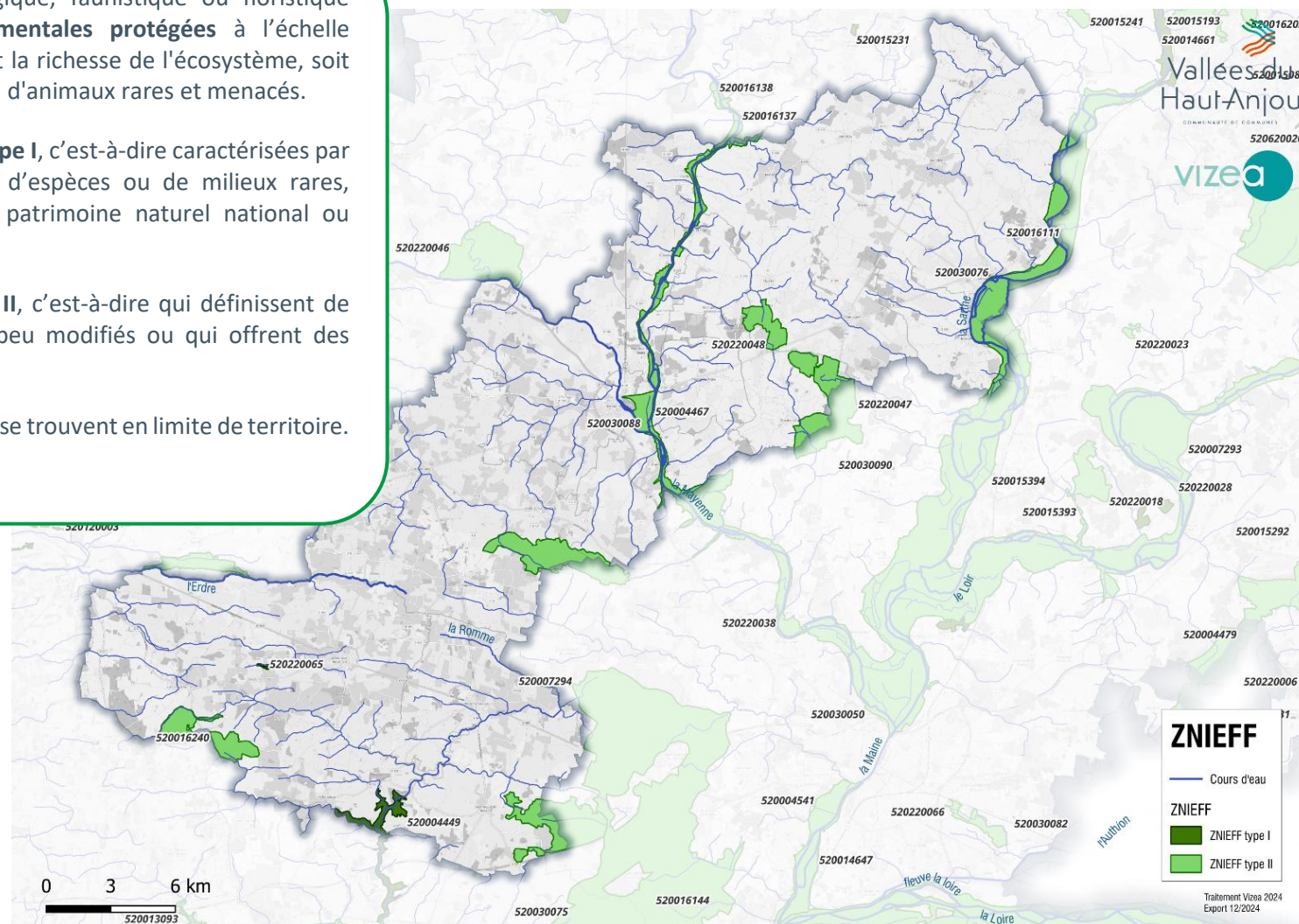
ZNIEFF

Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) sont des **zones environnementales protégées** à l'échelle nationale fondées soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

On compte sur la CCVHA **8 ZNIEFF de type I**, c'est-à-dire caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

S'ajoute à celles-ci **10 ZNIEFF de type II**, c'est-à-dire qui définissent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Parmi ces 18 ZNIEFF, de nombreux sites se trouvent en limite de territoire.



Type	Numéro	Nom	Surface (ha)	Enjeux spécifiques (notes INPN)
1	520030128	Landes, pelouses sèches d'Angrie et Etang du Grand Moulin	204	Composé en partie de landes et pelouses sèches, cet espace doit être protégé pour ses plantes rares mais aussi pour ses zones humides autour de l'étang.
	520220065	Zone humide et bois de Botaime	5	Le boisement frais comporte également une partie marécageuse et une lande ouverte. Au cœur d'un secteur agricole, la zone doit être protégée des éventuels défrichages et pollutions.
	520004449	Vallées de la Romme et de l'Auxence	289	Les plantations de peupliers, la déprise agricole provoquant l'enfrichement, le surpâturage des prairies humides et de la tourbière et la chasse au gibier d'eau sont des menaces.
	520220040	Marais de la Grange et Périphérie	83	Site peu menacé hormis un projet de TGV qui franchirait la Sarthe à cet endroit. Des opérations de drainages ou plantations de peupliers pourraient détruire ce milieu fragile.
	520030088	Ferme des Haras Nationaux de l'Isle Briand	180	Colonie de chauves-souris en milieu urbain, menacée par les dérangements, modifications du site, à l'ajout d'éclairage ou encore à l'emploi de produits chimiques en toiture.
	520320018	Le Ruisseau des Vallées	49	Ce vallon encaissé et boisé abrite une biodiversité notable et des affleurements rocheux avec une exposition rare. Le fauchage et la mise en culture sont des menaces potentielles.
	520015394	Basses Vallées Angevines - Prairies alluviales de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir	5384	Appauvrissement et dénaturaion du milieu par la plantation de peupliers. Des mesures de protection ont été mises en place et le site est voué à être davantage protégé.
	520030076	Combles d'une maison	0	Colonie de chauves-souris en milieu urbain, menacée par les dérangements, modifications du site, à l'ajout d'éclairage ou encore à l'emploi de produits chimiques en toiture.

Tableau 4 : Description des ZNIEFF de type 2 sur le territoire

Type	Numéro	Nom	Surface (ha)	Enjeux spécifiques (notes INPN)
2	520004467	Vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire	1588	Fond de vallée où la mise en culture et la plantation de peupliers constituent des menaces. La pollution agricole doit être limitée car la rivière est un lieu de reproduction majeur.
	520015085	Forêt de Bécon	708	Une ouverture au public pourrait impacter les caractéristiques biologiques du site et lui faire perdre certains intérêts.
	520015088	Forêt de Longuenée	660	Massif boisé à dominance de conifères mais qui conserve un intérêt biologique important grâce à des chênes et des feuillus et une riche faune et flore fongique.
	520015393	Basses Vallées Angevines	8674	Site impacté par la déprise agricole et par la plantation de peupliers (des mesures ont été mises en place). La chasse et la construction d'une autoroute impactent les espèces.
	520016240	Bois de la Glanais et des Loges	186	Boisement de chênes et landes qui favorisent la nidification d'une espèce d'oiseau rare. La zone fonctionne en complémentarité du bois des Charmerais et de l'étang de la Clémencière.
	520220037	Bois des Charmerais et Etang de la Clémencière	170	Le site subit un processus d'enrésinement qui risque, à terme, de lui faire perdre ses qualités environnementales, voire de le faire disparaître.
	520220046	Bocage et vergers du Segréen	746	Réseau de haies et vergers cidricoles bien conservés permettant le maintien d'une importante population de rapace nocturne (chouette chevêche).
	520220047	Zone de bocage des Sceaux-d'Anjou	738	Zone importante à conserver de toute forme d'atteinte et de tout débroussaillage ou destruction de haies.
	520220048	Bois de Vernay, de Sinet, de Montkerbut et de Sainte-Catherine	329	La plantation de conifères a en partie dégradé les bois de Vernay et de Sinay. L'enrésinement du site est donc une menace.
	520220055	Landes d'Angrie, Etang du Grand Moulin et Abords	219	Le défrichage et l'urbanisation diffuse sont les menaces principales du site. L'absence de gestion et le dépôt de matériaux impactent aussi ces landes et pelouses sèches.



Dans la communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou, 8 ZNIEFF de type I représente près de **269 ha**. Les 10 ZNIEFF de type II sont, quant à elles, réparties sur une surface de **3 080 ha**. A l'échelle des communes, c'est celle des Hauts-d'Anjou qui compte le plus d'espaces classés en ZNIEFF en absolu, avec 928 ha, et la commune de Sceaux-d'Anjou en relatif, avec près de 1/5^e de sa surface communale en ZNIEFF.

Les 18 ZNIEFF du territoire regroupent des **espaces forestiers**, des **zones humides**, des **prairies alluviales** et des **bocages**. Elles présentent une richesse floristique et faunistique avérée. En plus d'être des **zones cruciales pour la continuité et l'équilibre écologiques**, ces espaces sont également les **habitats** d'amphibiens, de plantes rares et d'espèces d'oiseaux migrateurs.

Bien qu'une ZNIEFF ne soit pas un élément de nature à interdire tout aménagement dans l'emprise concernée, **il est recommandé de tenir compte du type de ZNIEFF dans l'utilisation du sol** dans les documents d'urbanisme :

- Les ZNIEFF de type I sont des **zones sensibles** à des équipements ou à des transformations même limitées. **L'urbanisation de ces zones n'est donc pas recommandée.**
- Les ZNIEFF de type II, présentent des **enjeux moins forts**, aussi des aménagements peuvent y être autorisés à condition qu'ils **n'impactent pas les milieux**, espèces ou corridors sensibles.

Classement par ordre d'importance :  1  2  3

Commune	ZNIEFF I		ZNIEFF II		Total ZNIEFF	
	(en hectare	et en %)	(en hectare	et en %)	(en hectare	et en %)
Bécon-les-Granits (49026)	-	-	-	-	-	-
Chambellay (49064)	-	-	126,88	9,87	126,88	9,87
Chenillé-Champteussé (49067)	-	-	23,72	1,41	23,72	1,41
Erdre-en-Anjou (49367)	-	-	414,40	4,61	414,40	4,61
Grez-Neuville (49155)	-	-	162,01	6,02	162,01	6,02
Juvardeil (49170)	33,29	1,76	166,95	8,81	200,24	10,57
La Jaille-Yvon (49161)	-	-	77,52	6,18	77,52	6,18
Le Lion-d'Angers (49176)	0,21	0,004	155,65	3,26	155,86	3,26
Les Hauts d'Anjou (49065)	87,35	0,61	841,18	5,87	928,53	6,48
Miré (49205)	-	-	-	-	-	-
Montreuil-sur-Maine (49217)	-	-	56,62	5,09	56,62	5,09
Saint-Augustin-des-Bois (49266)	51,91	1,90	269,44	9,88	321,34	11,78
Sceaux-d'Anjou (49330)	-	-	381,51	22,21	381,51	22,21
Thorigné-d'Anjou (49344)	-	-	48,44	2,94	48,44	2,94
Val d'Erdre-Auxence (49183)	95,99	0,45	349,76	1,64	445,75	2,09
Total CC	268,75	0,37	3080,16	4,21	3348,91	4,58

Tableau 5 : Surfaces ZNIEFF dans les communes de la CCVHA (Source : Portrait environnemental du territoire)

ENS

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont un dispositif réglementaire permettant de **protéger** et **valoriser** des zones présentant un **fort intérêt écologique, paysager ou biologique**. Voués à être **ouverts au public**, les espaces naturels sensibles sont des espaces où est protégée la biodiversité.

Sur le territoire des Vallées du Haut-Anjou, environ **2 060 ha** d'espaces naturels sensibles sont recensés, en huit sites : Basses Vallées Angevines, Vallée de la Mayenne, Vallée de l'Oudon, Vallée de la Romme et de l'Auxence (dont la surface a été multipliée par 2 suite à l'étude « Habitat, Faune, Flore réalisée par la CCVHA en 2023), Forêt de Bécon, Landes d'Angrie, Bocage et mares à l'Ouest d'Angers et Parc départemental de l'Isle Briand. Certains ENS frangent seulement le territoire.

Le CD49 a mis en place une politique pour faire vivre ces sites et apporte un soutien financier aux collectivités qui élaborent le plus souvent les **plans de gestion des ENS**. Toutefois, certains ENS sont en propriété du Conseil départemental du Maine-et-Loire, comme le Parc de l'Isle Briand sur le territoire de la CCVHA.

La CCVHA a réalisé en 2021 une étude « habitat / faune / flore » pour engager un processus de reconnaissance en tant qu'ENS du boisement de Vernay, Sinet et Montkerbut. Le Conseil départemental n'a pas souhaité s'engager dans la création d'un nouvel ENS même si le site présente un enjeu avéré pour les habitats naturels de type lande humide.

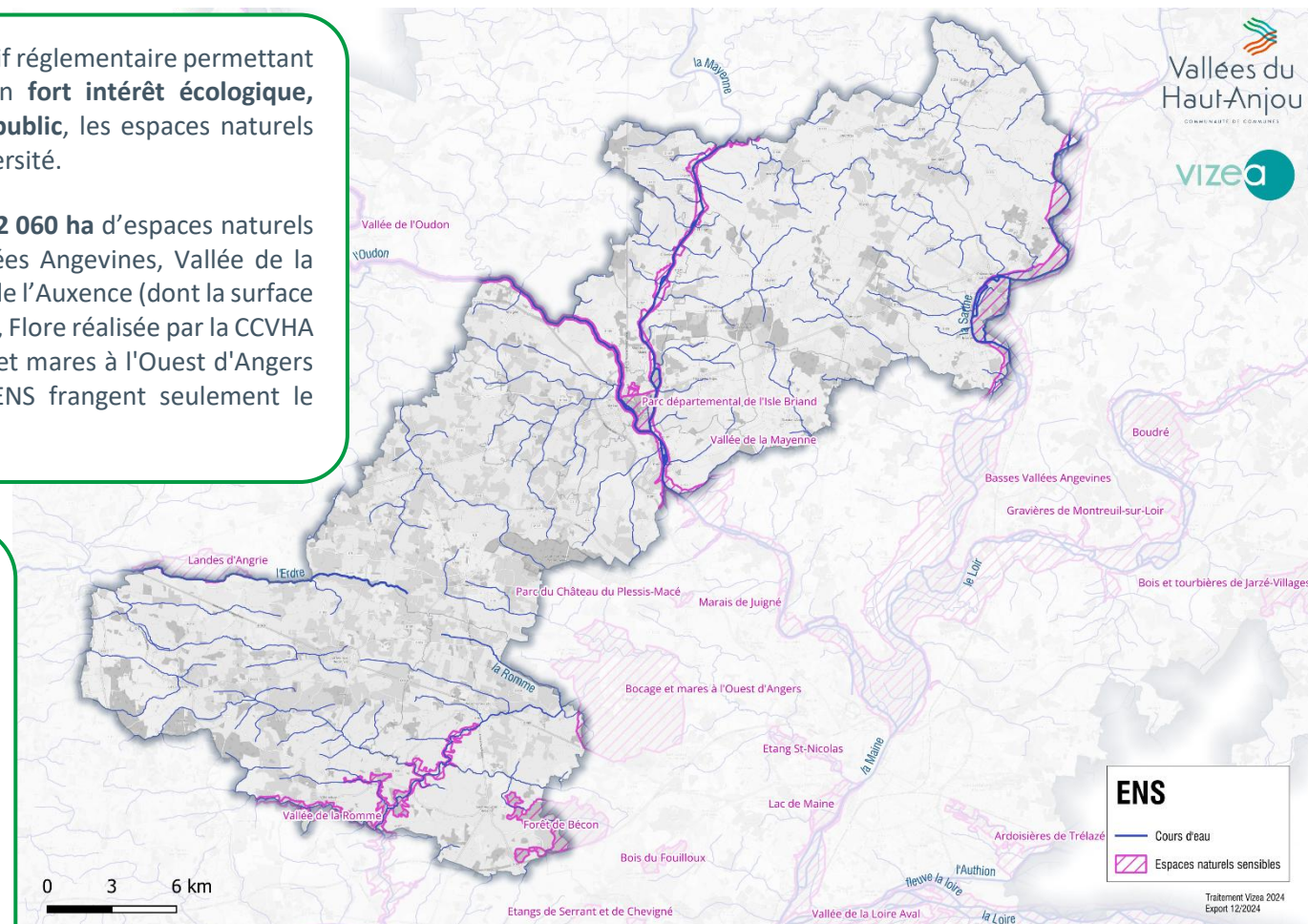


Figure 84 : ENS sur la CCVHA (Source : SIGLoire. Carte : Vizea)

Tableau 6 : Description des ENS du territoire

Nom	Surface (ha)	Plan de gestion ENS	Description brève de l'ENS
Vallée de la Romme	840	Oui (CCVHA)	Coteaux bocagers et zones humides. Forte biodiversité biologique et paysagère, avec des coteaux en état de fermeture et des prairies pâturées.
Forêt de Bécon	710	Non	Site boisé d'intérêt local.
Bocage et mares à l'Ouest d'Angers	2553	Non	Bocage typique avec prairies humides, haies et mares. Paysage bocager ancien façonné par l'élevage conservé, mais menacé par le remembrement.
Landes d'Angrie	424	Non	Plateau schisteux avec landes sèches, prairies et étangs. Habitat rare en Anjou, abritant une faune diversifiée et protégée.
Parc départemental de l'Isle Briand	183	Oui (CD49)	Parc de loisirs et de patrimoine en presqu'île entre la Mayenne et l'Oudon, géré pour conjuguer fréquentation et protection de la biodiversité.
Vallée de l'Oudon	827	Non	Zone bocagère structurée, corridors écologiques suivant la vallée, avec milieux humides et prairies.
Vallée de la Mayenne	1258	Non	Vallée s'étendant sur prairies alluviales, zones humides avec crues saisonnières, biodiversité riche.
Basses Vallées Angevines	9497	Non (mais DOCOB Natura 2000, Angers Loire Métropole)	Plaines alluviales inondables, prairies, bocage, mares abritant une biodiversité particulièrement riche, notamment d'oiseaux.

Plan de gestion de l'ENS Vallée de la Romme et de l'Auxence :

- Depuis 2018 la CCVHA coordonne et anime un plan de gestion pour cet ENS.
- Financé par le département du Maine-et-Loire, ce plan est en partenariat avec de nombreux acteurs : Culture Biome, Le CPIE Loire Anjou, La Chambre régionale d'Agriculture et la Fédération départementale des Chasseurs
- Des actions sont définies et plusieurs ont été déjà entreprises : travaux de réouverture de coteaux, suivi de l'évolution des habitats, études diverses, sensibilisation et vulgarisation, accompagnement de l'activité agricole, ...

RAMSAR, ZICO

En plus des secteurs vus précédemment, la CCVHA compte une partie de son territoire en zone RAMSAR, zone protégée pour la conservation des zones humides, au niveau des vallées de la Sarthe. Cette zone est également protégée au nom de la directive ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

SCAP

Enfin, plusieurs secteurs du territoire sont intégrés à la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP), en raison de la richesse écologique et des habitats naturels, mais aussi la présence d'espèces menacées :

- Basses vallées angevines et combles d'une maison à Châteauneuf-sur-Sarthe
- Vallée de la Sarthe de Briollay à Etriché
- Vallée de la Mayenne au Lion-d'Angers
- Etang du Grand Moulin et abords

Ces espaces sont donc désignés comme prioritaires pour une protection renforcée à moyen et long termes.

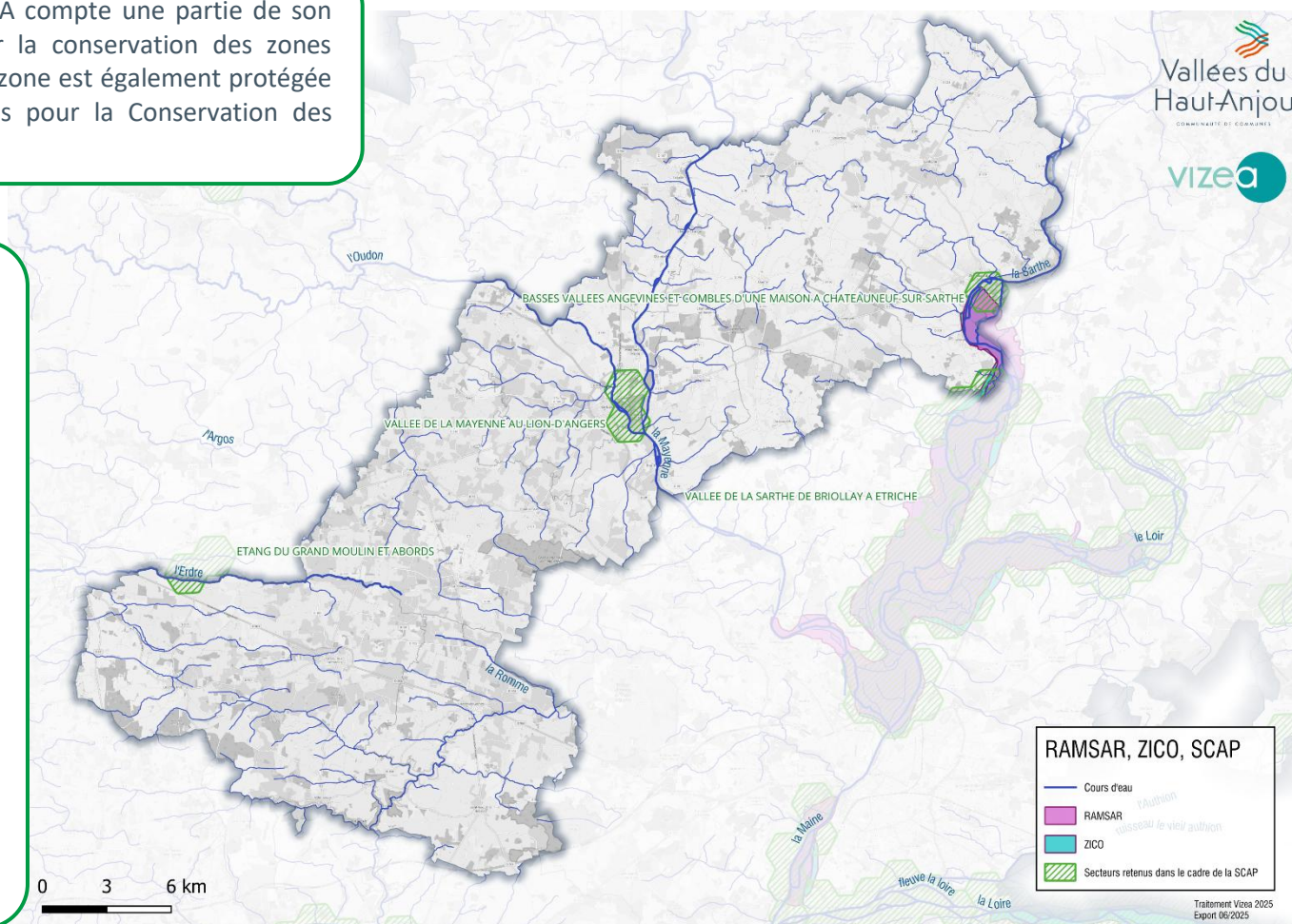


Figure 85 : Zones RAMSAR, ZICO et secteurs retenus dans le cadre de la SCAP (Source : SIGLoire. Carte : Vizea)



Le point de vue de l'écologue

Bilan et enjeux

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA

« Les observations de terrain mettent en évidence un territoire marqué par une **forte hétérogénéité des usages** (agricoles, résidentiels, récréatifs) et par une **pression anthropique diffuse**, s'exerçant principalement sur les milieux ordinaires.

Si le territoire de la CCVHA conserve une trame écologique encore lisible (bocage résiduel, milieux aquatiques, boisements), celle-ci apparaît **fragilisée par la simplification des paysages agricoles, l'urbanisation périphérique et le cloisonnement des habitats**, affectant la fonctionnalité écologique à l'échelle locale et intercommunale. »



Pression agricole – simplification des paysages

« Les secteurs agricoles se caractérisent par de vastes parcelles de cultures intensives, avec une **quasi-absence de haies bocagères et de structures végétales intermédiaires**, traduisant une **simplification marquée des habitats** et une **faible perméabilité écologique** pour la faune des milieux ouverts. »



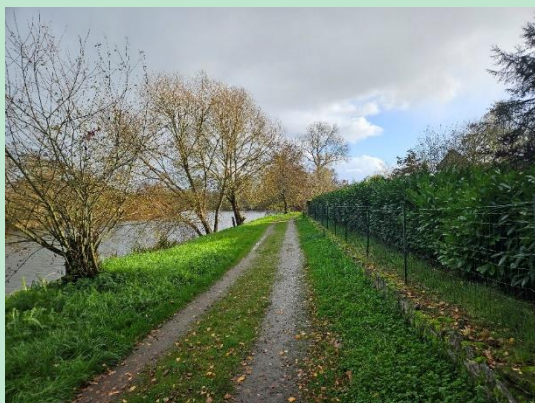
Urbanisation diffuse et étalement urbain

« Les franges urbaines présentent une **urbanisation récente et diffuse**, principalement sous forme de lotissements en entrée de bourg, observée de manière récurrente sur le territoire de la CCVHA. Cette dynamique s'accompagne d'une **artificialisation progressive des sols** et d'une **fragmentation des continuités écologiques existantes**. »

Le point de vue de l'écologue

Bilan et enjeux

Ces pages sont destinées à synthétiser certains retours de terrain issus du travail d'une écologue ayant parcouru le territoire de la CCVHA



Pressions sur les berges et milieux aquatiques

« Les abords de certains plans d'eau et cours d'eau montrent des **signes de fréquentation et d'aménagements récréatifs**, induisant localement une **dégradation des berges**, une **réduction de la végétation rivulaire** et une **simplification des habitats aquatiques et humides**. »



Rupture bocagère et jardins privés homogénéisés (Lion-d'Angers)

« Une **discontinuité nette** est observée entre les linéaires bocagers ou boisés et les espaces privatifs, souvent aménagés avec des **essences peu diversifiées**, générant une **rupture fonctionnelle** dans les déplacements de la faune et une **diminution de la connectivité écologique locale**. »



Cloisonnement des étangs et des mares (Lion-d'Angers)

« Les étangs et mares apparaissent fréquemment **isolés les uns des autres**, intégrés dans un environnement fortement anthropisé. Ce cloisonnement limite leur rôle de **relais écologiques** et réduit les échanges biologiques au sein de la trame bleue, malgré un potentiel d'accueil écologique localement présent. »

La CCVHA accueille des habitats de grande valeur écologique, notamment les Basses Vallées Angevines, vastes plaines alluviales jouant un rôle majeur de zone tampon naturelle et de réservoir de biodiversité. Ces milieux cohabitent avec des habitats plus ordinaires, indispensables au fonctionnement écologique global. Au niveau réglementaire, de nombreux espaces sont protégés dans la CCVHA sous forme de ZNIEFF, de zones Natura 2000 ou encore d'ENS. Néanmoins, des espaces à la biodiversité exceptionnelle ne sont, quant à eux, pas formellement protégés.

Enjeux clés :

- Préserver les zones humides alluviales, essentielles à la régulation des crues et à la biodiversité.
- Gérer durablement les forêts, dont la forêt de Longuenée, exposées aux sécheresses et aux incendies.
- Maintenir les milieux ouverts (coteaux, landes), menacés par l'enfrichement.

Le bilan de l'écologue

Dans l'ensemble, le territoire présente un **potentiel écologique réel mais vulnérable**, reposant sur des éléments encore en place mais parfois discontinus ou isolés. Les ruptures observées limitent les déplacements de la faune (manque de passage à faune sur les grandes infrastructures routières), la résilience des milieux face aux changements climatiques et la capacité des habitats à jouer pleinement leur rôle écologique.

Ces constats soulignent l'enjeu prioritaire de **préserver et renforcer les continuités écologiques existantes**, de **requalifier les interfaces entre espaces naturels, agricoles et urbanisés**, et d'orienter les aménagements futurs vers une meilleure prise en compte des fonctionnalités écologiques du territoire, notamment dans les choix d'aménagement écologiques (Paysage/génie écologique).

Préconisations en matière d'aménagement du territoire

La protection des milieux forestiers et boisés

- Sur l'ensemble du territoire, zonage Nf pour les boisements soumis à un PSG, sans protection particulière du boisement.
- Au sein de la TVBN (réservoirs majeurs et complémentaires) : zonage N des boisements non soumis à un PSG (<4 ha) et protection des boisements soit au titre des EBC, soit au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme (loi paysage).
- En dehors : pas de zonage pour les boisements non soumis à un PSG (< 4ha) mais identification au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme (loi paysage).

La protection des milieux aquatiques et humides

- Identification par tramage des zones humides au règlement graphique
- Dispositions au règlement écrit (affouillements et exhaussements du sols interdits en zone N et soumis à conditions particulières en zone A)
- En complément au sein de la TVBN (réservoirs majeurs et complémentaires) : zonage N des ZH
- En ce qui concerne les corridors « cours d'eaux » de la TVBN : protection par un zonage N et bandes de recul

La protection des milieux ouverts et secs

- Au sein de la TVBN (réservoirs majeurs et complémentaires) : protection par un zonage N des réservoirs de biodiversité des milieux secs
- Définition de prescriptions à travers l'OAP TVBN – exemple :
 - Maintien du caractère ouvert afin de mieux gérer leur enrichissement
 - Gestion favorable à l'ouverture des milieux : débroussaillage raisonné

La protection des milieux sombres

- Proposition d'intégrer un principe de sobriété lumineuse dans les projets d'aménagement, afin de limiter la pollution lumineuse, préserver la biodiversité nocturne et réduire les consommations énergétiques, avec une déclinaison opérationnelle dans l'OAP

TVBN

2. Des espèces communes, quelquefois originales et sensibles aux multiples pressions exercées

2.1. Un territoire moins prospecté par les naturalistes avec une connaissance éparse des espèces présentes

Le territoire de la CCVHA dispose de **données d'inventaires faunistiques et floristiques** sur l'ensemble de ses communes. Néanmoins, ces dernières ont, au global, **moins été prospectées que le reste du département**.

Au niveau floristique, le niveau de connaissance et d'inventaire est considéré comme **acceptable**.

En revanche, le niveau de connaissance faunistique du territoire est **faible**.

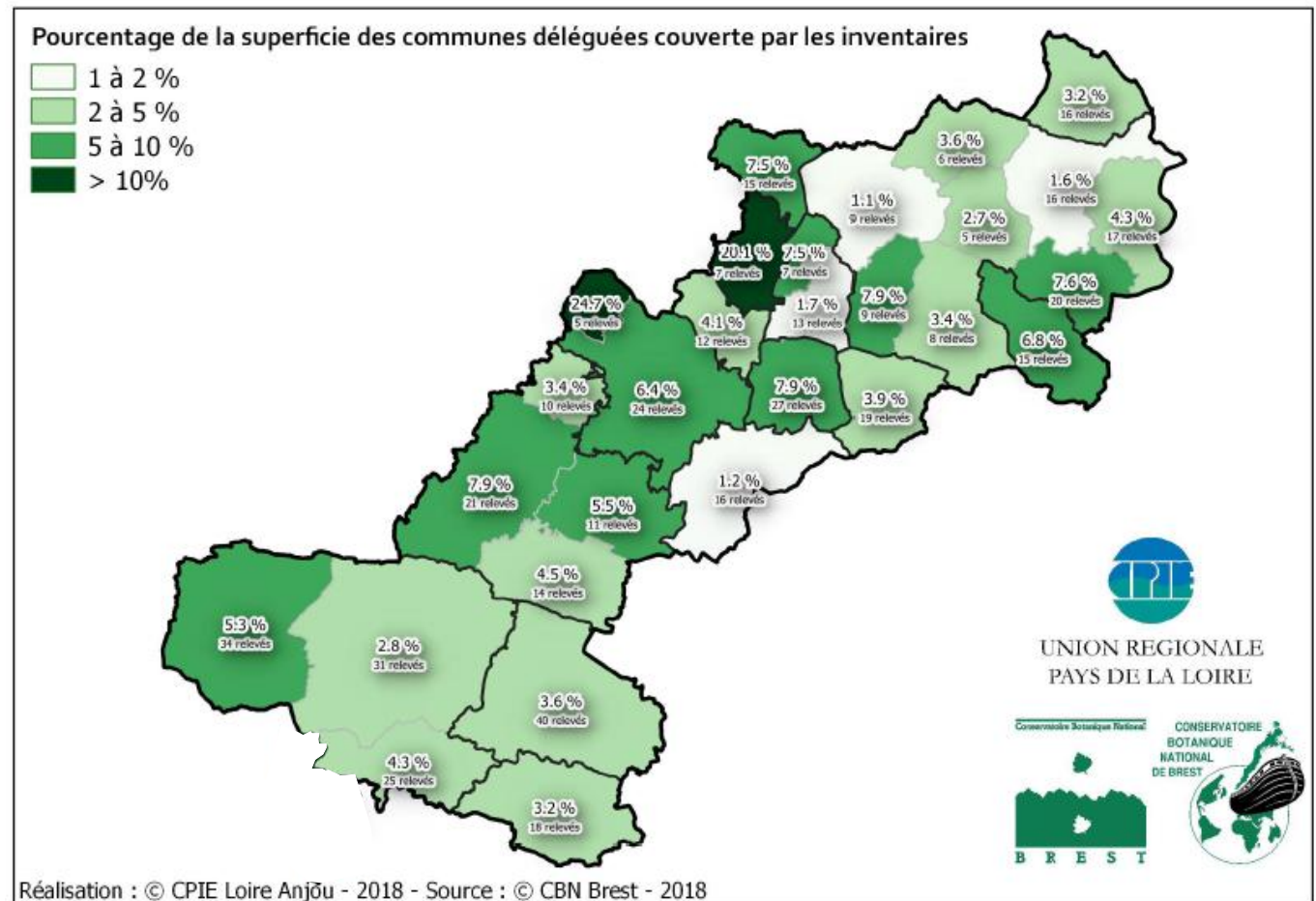


Figure 86 : Part des communes de la CCVHA couvertes par des inventaires en 2018
(Source : Portrait environnemental du territoire)

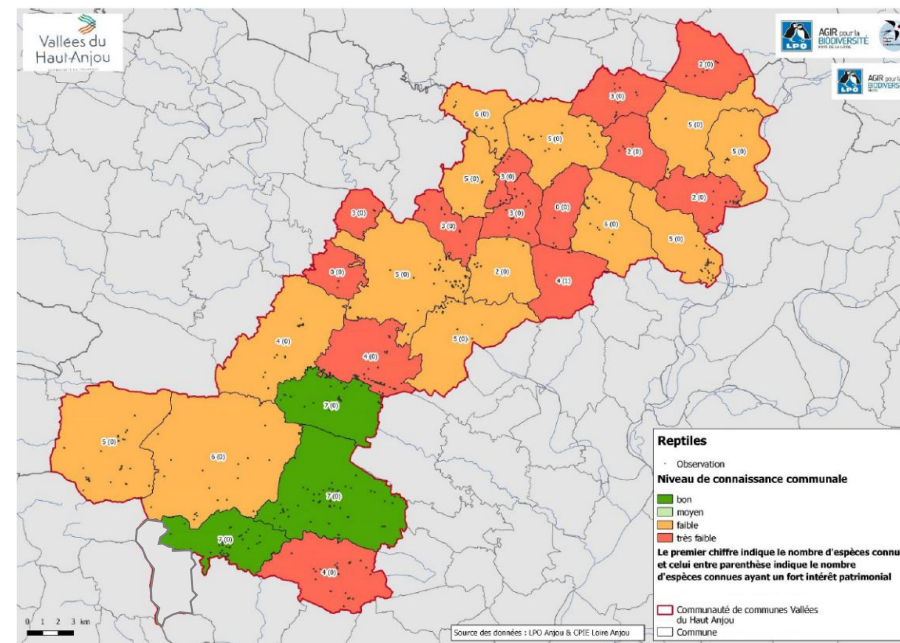
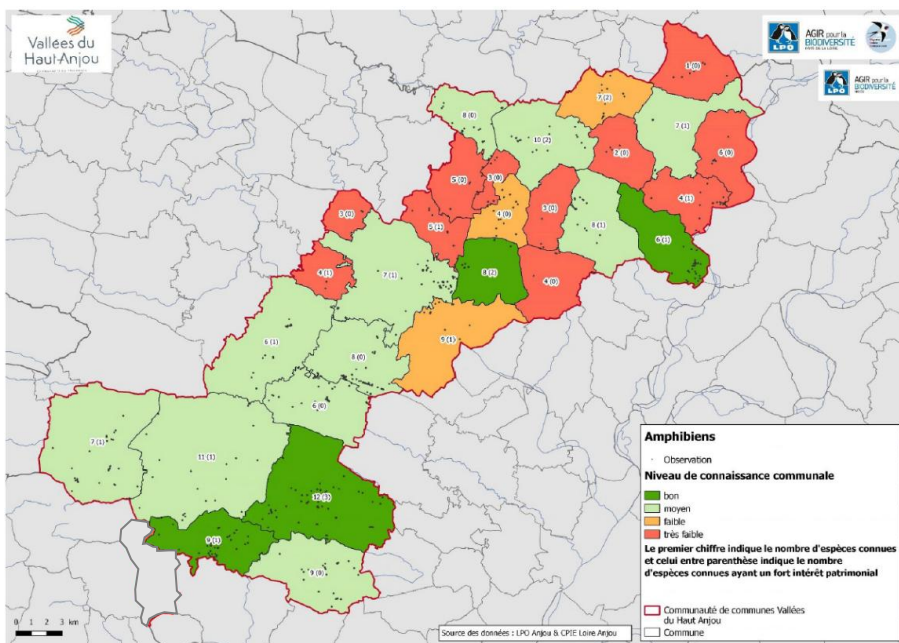
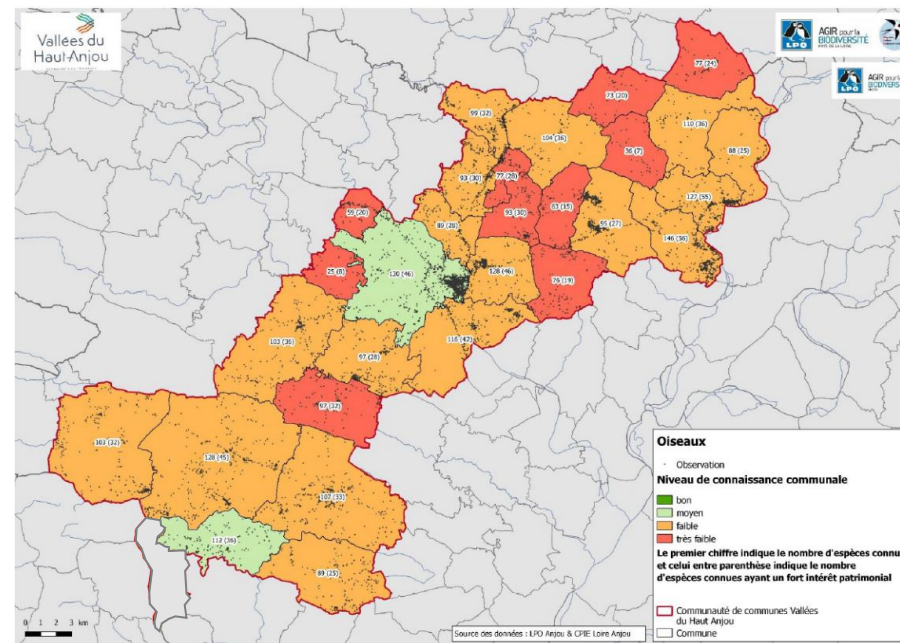
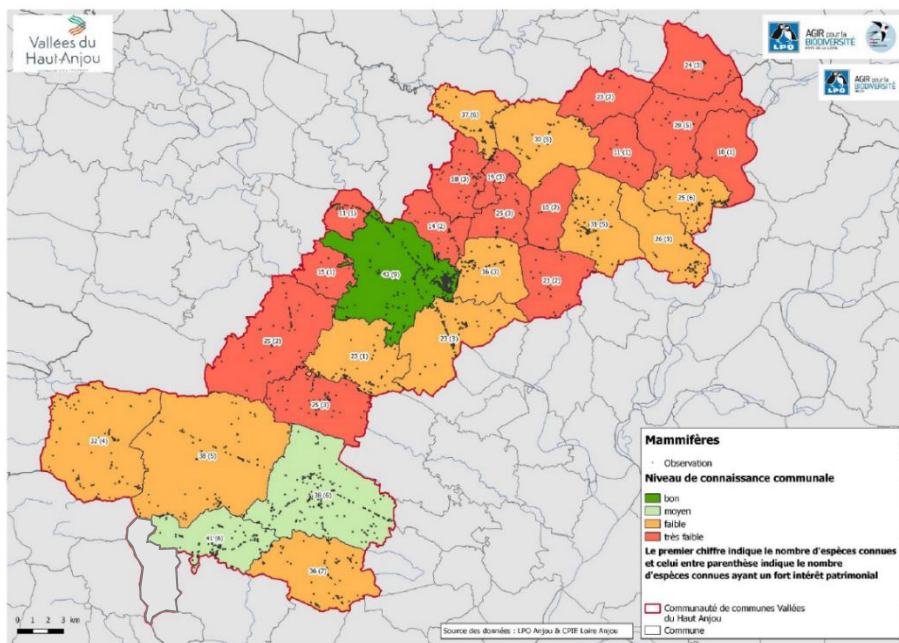


Figure 87 : Niveau de connaissance sur les mammifères, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles dans la CCVHA en 2018 (Source : Portrait environnemental du territoire)

Le centre du territoire, et en particulier Erdre-en-Anjou, a été beaucoup plus prospecté que le reste du territoire. Autour des enveloppes urbaines des travaux de prospections ont été entrepris, notamment dans le cadre de projets d'aménagements.

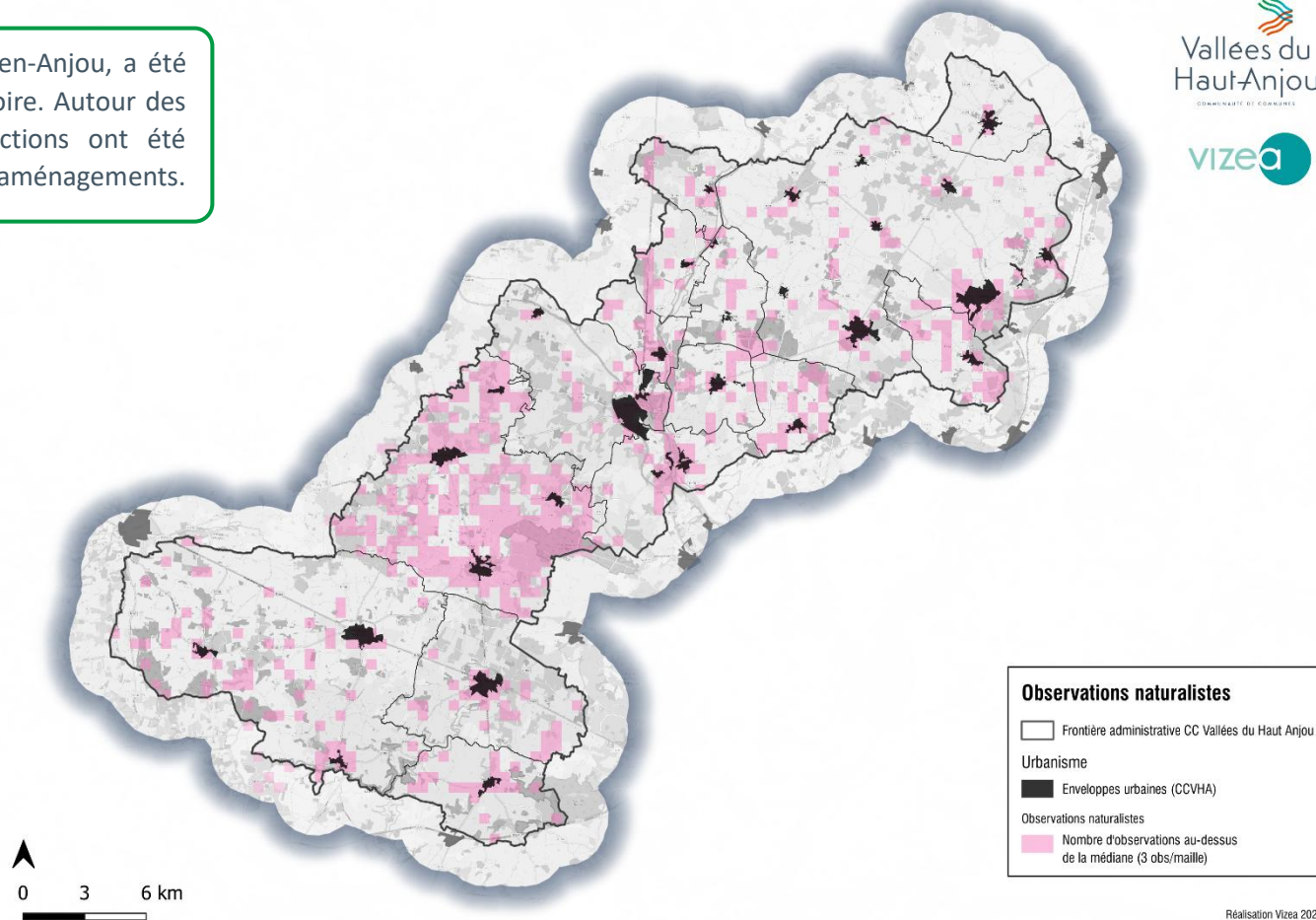


Figure 88 : Nombre d'observations sur le territoire (Source : données INPN 2005-2025)

2.2. Une richesse des espèces ordinaires et patrimoniales à comparer avec l'effort d'inventaire réalisé

Le territoire présente une diversité floristique significative. 774 espèces de plantes et **35 plantes patrimoniales** ont été recensées, dont **25 espèces menacées** et **13 protégées**. En comparaison, le département du Maine-et-Loire compte 1 400 espèces végétales recensées et 110 espèces protégées.

La diversité semble être la **plus fournie dans le sud du territoire**, notamment dans les secteurs de la Cornuaille ou de Bécon-les-Granits, mais ces communes sont aussi celles ayant été **les plus inspectées**. Les communes du Nord, moins prospectées, abritent probablement une **biodiversité encore méconnue**.

Les **plantes messicoles**, espèces sauvages accompagnant les cultures céréalières, témoignent aussi de la richesse du territoire. **33 espèces** y sont présentes. Ces plantes, comme le bleuet ou le coquelicot, jouent un rôle clé dans le maintien des pollinisateurs et sont un véritable héritage botanique local.

Quelques définitions :

Espèce patrimoniale : espèce présentant une valeur particulière pour le territoire (rareté, endémisme, rôle écologique). Notion non juridique.

Espèce menacée : espèce dont les populations sont exposées à un risque élevé d'extinction (liste rouge de l'UICN).

Espèce protégée : espèce bénéficiant d'un statut juridique conférant des interdictions ou obligations de conservation.

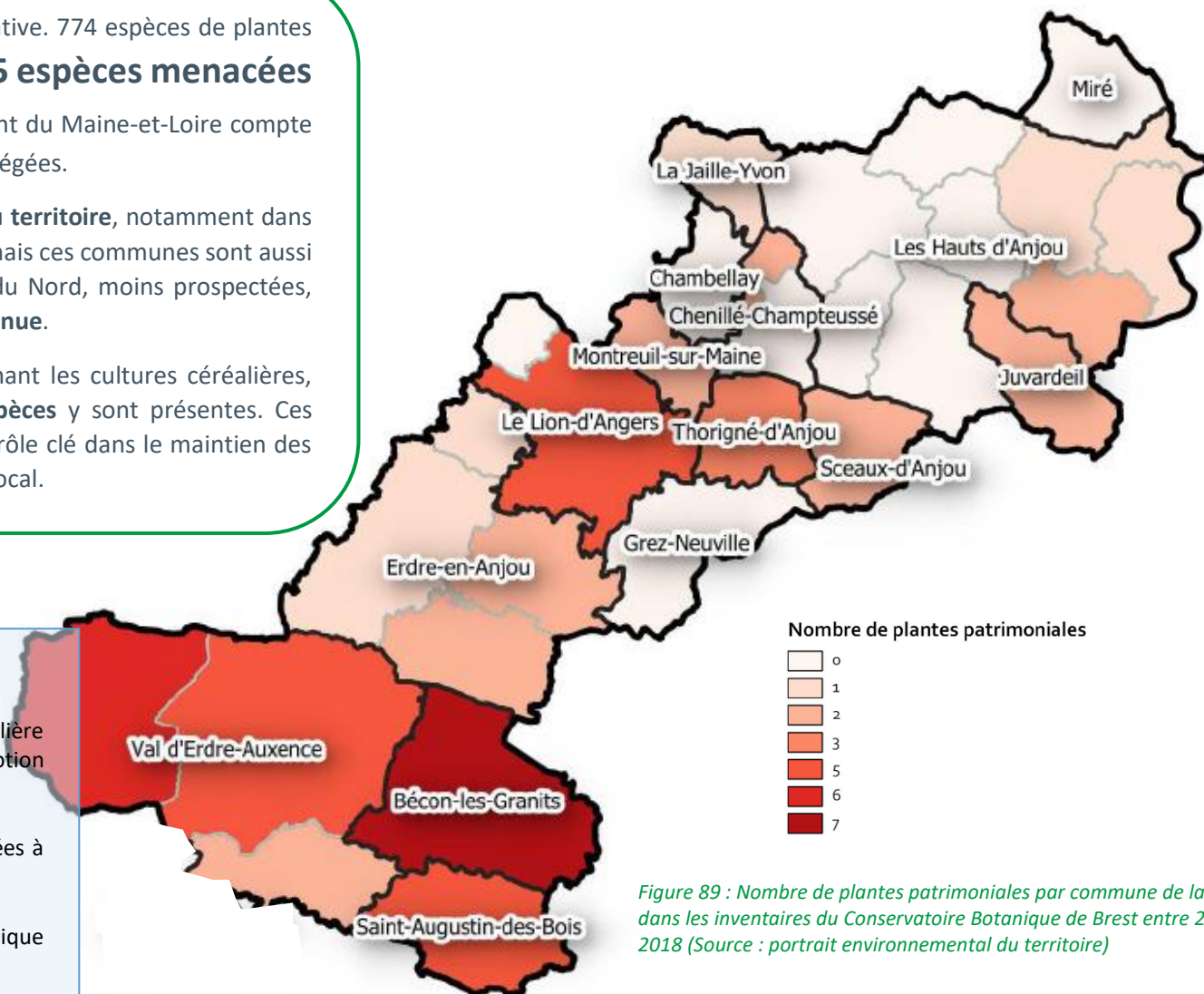


Figure 89 : Nombre de plantes patrimoniales par commune de la CCVHA dans les inventaires du Conservatoire Botanique de Brest entre 2000 et 2018 (Source : portrait environnemental du territoire)

Selon les données brutes 2005-2025 de l'INPN, ont été recensées sur le territoire **8 espèces de plantes sur liste rouge régionale des espèces menacées** : Campanule agglomérée, Gaillet odorant, Luzerne cultivée, Myriophylle verticillé, Potamot capillaire, Potamot de Berchtold, Potamot fluët et Renoncule tubéreuse.

En outre, ont été recensés **2 espèces sur liste rouge protégées au niveau national** : Anémone trifoliée et Nivéole d'été.

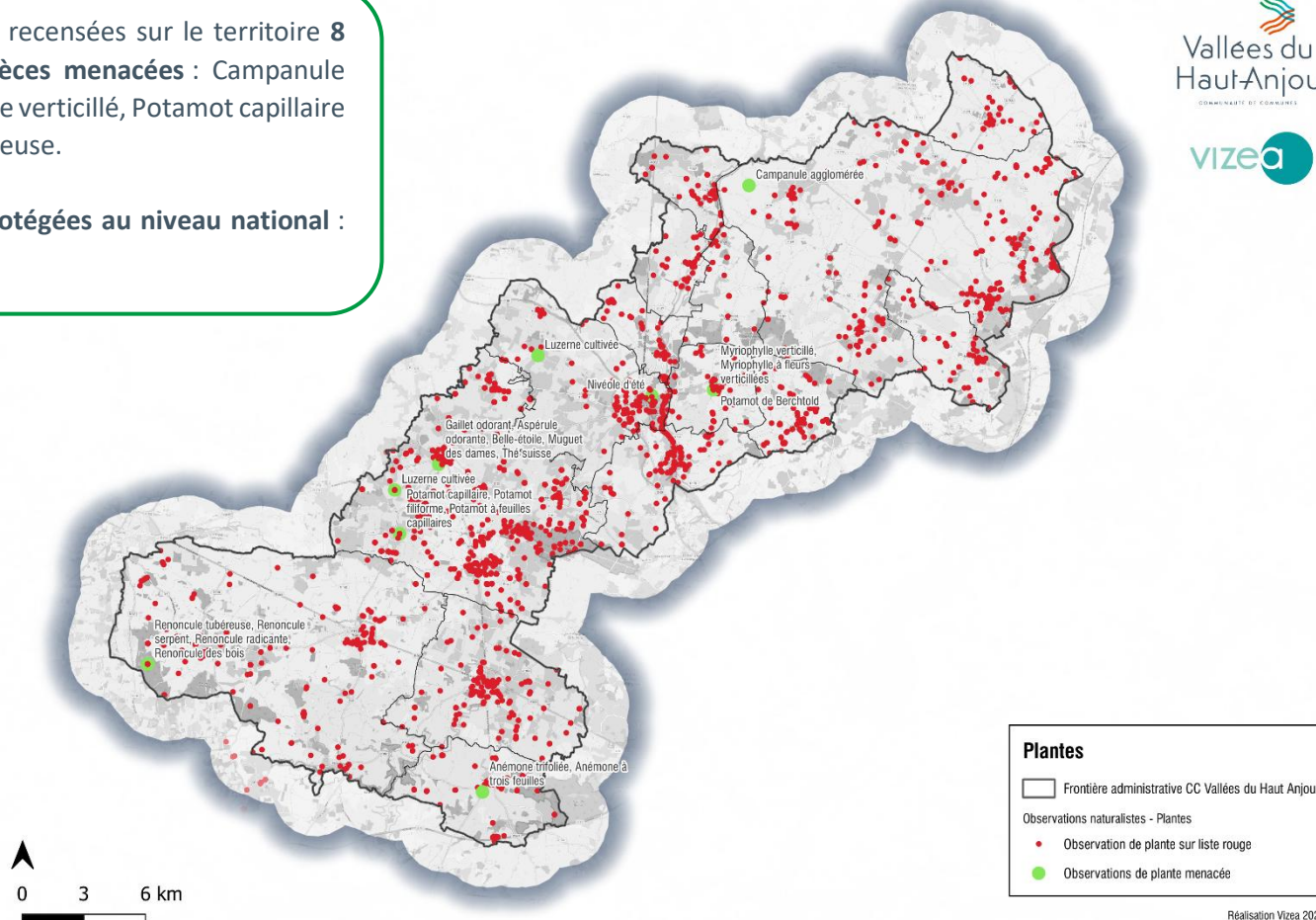


Figure 90 : Observations naturalistes de plantes (Source : INPN, 2005-2025)

La biodiversité sur le territoire **dépend considérablement de la pression d'inventaire**. L'exemple des espèces invertébrées ci-contre, l'illustre : il y a une **corrélation** entre les communes les plus prospectées et celles présentant le plus d'espèces.

Le sud du territoire a ainsi été bien plus prospecté que le nord, hormis les communes de Juvardeil et de Thorigné-d'Anjou.

Cet état de fait met en exergue l'importance de la prospection naturaliste. Celle-ci permet d'**apprécier la biodiversité** d'un territoire, d'éviter les angles morts et de mieux prendre en compte l'**ensemble de l'écosystème**.

En outre, ce sont parfois certains groupes qui nécessitent une connaissance assez spécifique, comme les diptères ou les mollusques, qui sont sous-représentés dans les études.

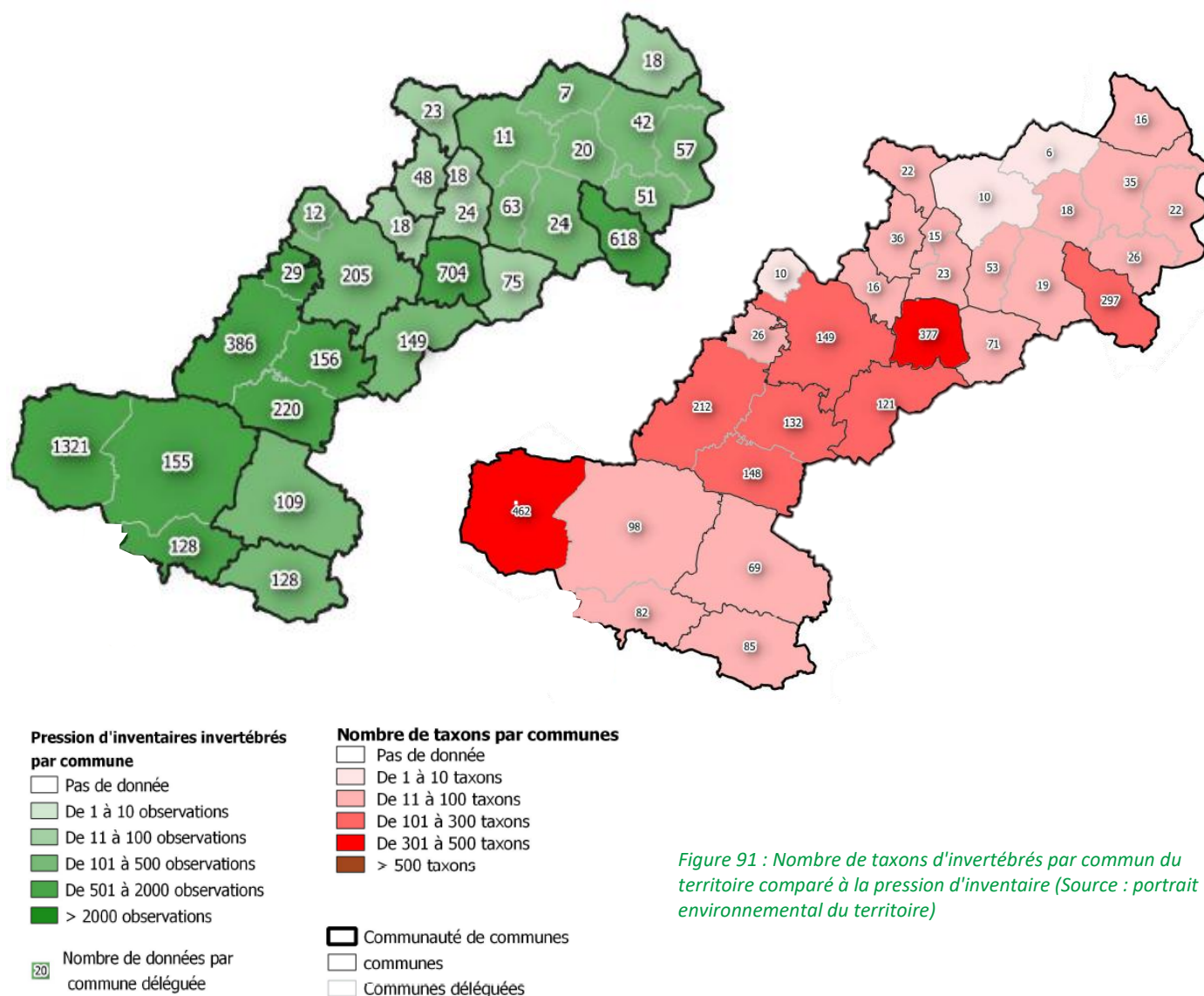


Figure 91 : Nombre de taxons d'invertébrés par commune du territoire comparé à la pression d'inventaire (Source : portrait environnemental du territoire)

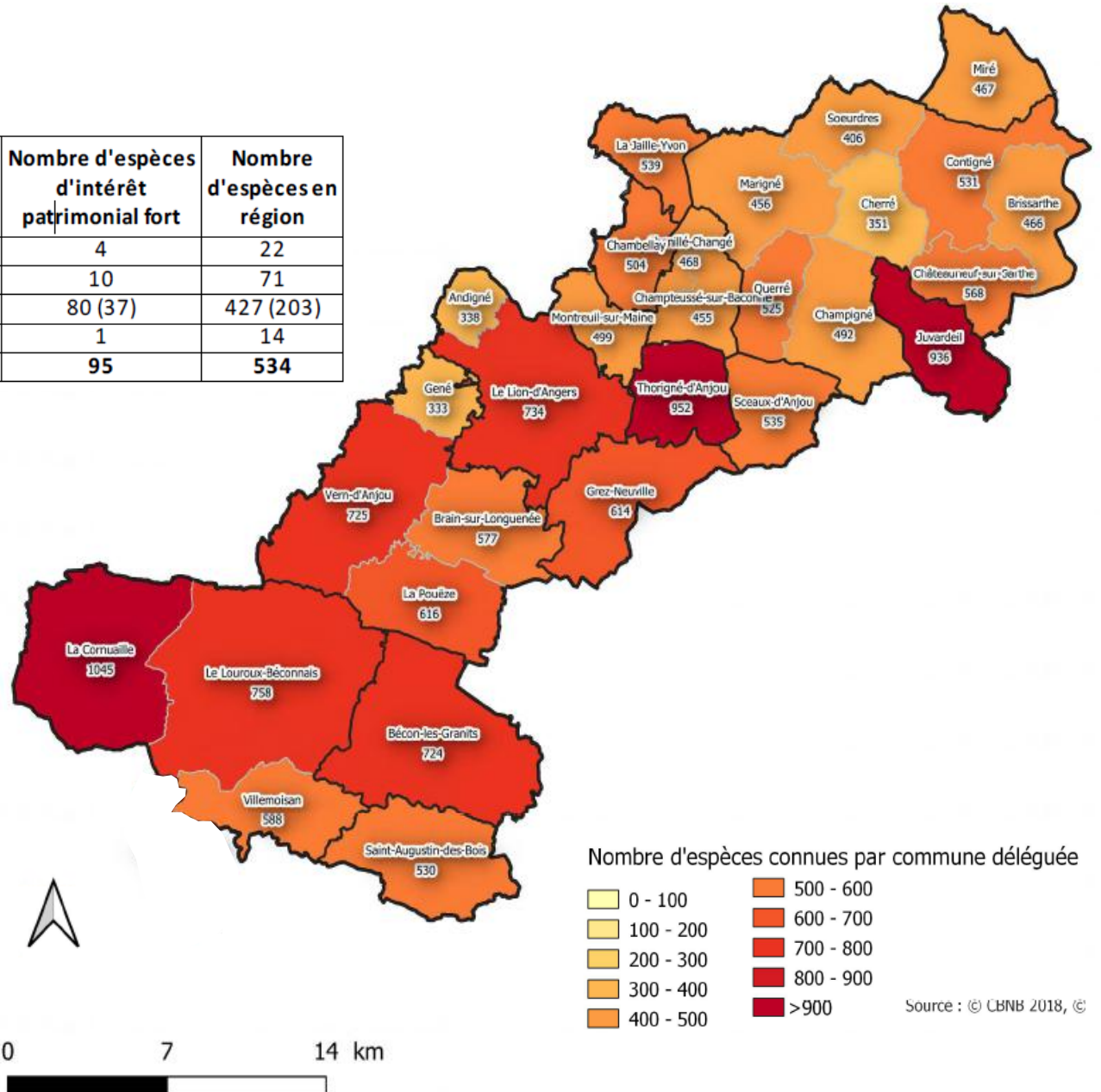
Tableau 7 : Espèces de vertébrés sur le territoire (Source : portrait environnem

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces menacées	Nombre d'espèces d'intérêt patrimonial fort	Nombre d'espèces en région
Amphibiens	15	6	4	22
Mammifères	50	14	10	71
Oiseaux (dont nicheurs)	190 (115)	68 (28)	80 (37)	427 (203)
Reptiles	10	2	1	14
Total	265	90	95	534

Environ **1 900 espèces**, tout taxons confondus, sont présentes sur le territoire. **183 espèces** sont protégées réglementairement. Les plantes, mousses et fougères ainsi que les insectes et araignées représentent chacun 40% des espèces connues. Les 20% restants sont composés des poissons, crabes, cloportes, champignons et enfin les vertébrés.

Chez les vertébrés, **265 espèces sont recensées**, dont **95 patrimoniales** et **90 protégées**. Les oiseaux sont majoritaires et représentent 3/4 des espèces protégées. Le bocage et les milieux humides, mis sous pression mais encore bien présents, permettent ainsi aux oiseaux de se maintenir grâce aux habitats ouverts et semi-ouverts.

Le **Rôle des genêts**, espèce mondialement menacée, trouve dans les Vallées du Haut-Anjou une de ses principales zones de nidification en Europe.



Selon les données brutes 2005-2025 de l'INPN, ont été recensés sur le territoire **7 espèces de mammifères protégées** : Campagnol amphibie, Castor d'Europe, Ecreuil roux, Hérisson d'Europe, Loutre d'Europe, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl.

En outre, ont été recensés **8 espèces sur liste rouge protégées au niveau régional et/ou national** : Belette d'Europe, Campagnol agreste, Lapin de Garenne, Musaraigne couronnée, Musaraigne pygmée, Putois d'Europe, Rat des moissons et Sérotine commune.

En ce qui concerne les oiseaux, **56 espèces protégées** ont été repérées sur le territoire selon les données d'observations de l'INPN. Le territoire est ainsi particulièrement riche sur ce groupe taxonomique.

Le tableau de toutes les espèces protégées repérées sur le territoire est présenté ci-dessous.

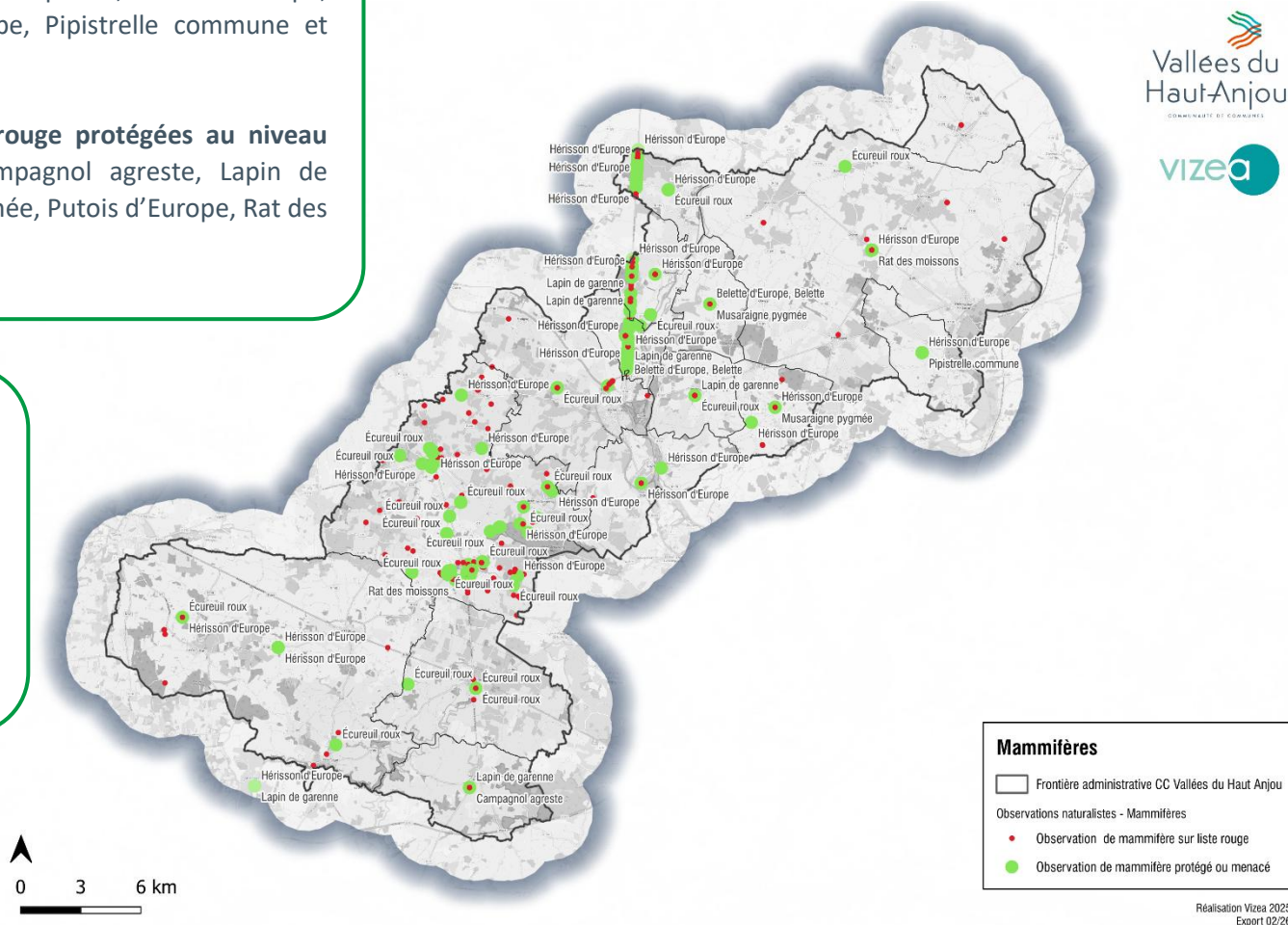


Figure 93 : Observations naturalistes de mammifères (Source : INPN, 2005-2025)

Le territoire de la CCVHA abrite plusieurs espèces et taxons rares et protégés. Parmi eux, les invertébrés occupent une place importante, avec notamment le **gomphe de graslin (1)**, la **coccinelle à 13 points (2)** ou le **criquet des ajoncs (3)**.

Les habitats naturels du territoire sont également essentiels à la conservation de mammifères protégés comme le **castor d'Europe (4)** et la **loutre d'Europe**, deux indicateurs écologiques des continuités aquatiques, ou encore le **campagnol souterrain (5)**. Les colonies de chauves-souris, notamment le **murin à oreilles échancrées (6)**, représentent un enjeu également très important lié aux haies, lieu de déplacement et de reproduction (voir dans la suite du document).

La richesse en taxon se reflète aussi sur les oiseaux agricoles (**pie-grièche écorcheur (7)**, par exemple), mais aussi plusieurs rapaces diurnes et nocturnes comme le **busard saint-martin (8)** ou la **chevêche d'Athéna (9)**.

Les reptiles, et notamment la **vipère péliade (10)**, sont également un groupe notable.



Figure 94 : Photographies d'espèces protégées du territoire (Source : INPN)

Groupe	Nom vernaculaire
Amphibiens et reptiles	Coronelle lisse (La)
Amphibiens et reptiles	Grenouille agile (La)
Amphibiens et reptiles	Grenouille rieuse (La)
Amphibiens et reptiles	Grenouille verte (La), Grenouille commune
Amphibiens et reptiles	Lézard vert
Amphibiens et reptiles	Orvet fragile (L')
Amphibiens et reptiles	Pélodyte ponctué (Le)
Insectes et araignées	Grand Capricorne (Le)
Mammifères	Campagnol amphibie, Rat d'eau
Mammifères	Castor d'Eurasie, Castor, Castor d'Europe
Mammifères	Hérisson d'Europe
Mammifères	Pipistrelle commune
Mammifères	Pipistrelle de Kuhl
Poissons	Bouvière
Poissons	Brochet

Groupe	Nom vernaculaire
Oiseaux	Accenteur mouchet
Oiseaux	Alouette lulu
Oiseaux	Bergeronnette des ruisseaux
Oiseaux	Bergeronnette grise
Oiseaux	Bergeronnette printanière
Oiseaux	Bernache nonnette
Oiseaux	Bondrée apivore
Oiseaux	Bouscarle de Cetti
Oiseaux	Bouvreuil pivotine
Oiseaux	Bruant des roseaux
Oiseaux	Bruant jaune
Oiseaux	Bruant proyer
Oiseaux	Bruant zizi
Oiseaux	Busard cendré

Oiseaux	Busard Saint-Martin
Oiseaux	Buse variable
Oiseaux	Chardonneret élégant
Oiseaux	Chevalier culblanc
Oiseaux	Chevalier guignette
Oiseaux	Chevalier sylvain
Oiseaux	Grand Cormoran
Oiseaux	Grèbe castagneux
Oiseaux	Grèbe huppé
Oiseaux	Grimpereau des jardins
Oiseaux	Grosbec casse-noyaux
Oiseaux	Héron garde-boeufs, Pique boeufs
Oiseaux	Hibou moyen-duc
Oiseaux	Hirondelle de fenêtre
Oiseaux	Linotte mélodieuse
Oiseaux	Oedicnème criard
Oiseaux	Petit Gravelot
Oiseaux	Phragmite des joncs
Oiseaux	Pic épeiche
Oiseaux	Pic épeichette
Oiseaux	Pic mar
Oiseaux	Pic noir
Oiseaux	Pic vert, Pivert
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur
Oiseaux	Pinson des arbres
Oiseaux	Pinson du nord, Pinson des Ardennes
Oiseaux	Pipit des arbres
Oiseaux	Pipit farlouse
Oiseaux	Pipit spioncelle
Oiseaux	Troglodyte mignon

Tableau 8 : espèces protégées repérées sur le territoire selon les données brutes INPN (Source : INPN)

Zoom sur... Les chauves-souris

Le territoire de la CCVHA abrite plusieurs de **colonies importantes de chauves-souris**. Trois ressortent tout particulièrement :

- La colonie située dans les combles d'une maison située rue de l'Église à **Châteauneuf-sur-Sarthe**, dans la commune des Hauts-d'Anjou, constitue le lieu de vie de populations de Grands Rhinolophes, de Murins à Oreilles échancrées et de pipistrelles,
- A La **Jaille-Yvon**, les colonies du Château du Plessis et du domaine Rhifer-Myoema abritent également des Grands Ehinolophes et des Murins,
- Enfin, l'**Isle Briand**, dans une dizaine de sites distincts, est un lieu majeur pour les espèces de chauves-souris du territoire, abritant les espèces déjà citées, mais également d'autres espèces de Murins (grands murins, murins à moustache, ...).

Certaines colonies de chauves-souris sur le territoire sont **d'importance nationale**. Ces espèces sont directement dépendantes de la qualité des continuités écologiques et de la trame noire : elles nécessitent une connexion entre les zones de chasse et les gîtes de repos, sans perturbation lumineuse.

Zoom sur... Les oiseaux

La biodiversité aviaire de la CCVHA est **exceptionnelle**. Cependant, la tendance globale montre un **déclin des espèces** liées aux prairies humides, comme le Râle des genêts. Si la diversité reste spécifique, **la densité des populations a chuté**.

Le changement climatique entraîne quant à lui l'arrivée ou le développement de **nouvelles espèces plus généralistes** ou thermophiles, comme l'Elanion Blanc. La Cigogne blanche est également en forte expansion régionale. Ce bouleversement **modifie aussi les dates de migrations**, parfois jusqu'à 10 jours. Ces modifications doivent être prises en compte dans la planification des travaux d'aménagement liés aux saisons biologiques sensibles (nidification, reproduction, migration).



Figure 96 : Photographie du Grand Rhinolophe (Source : INPN)



Figure 95 : Photographie de l'Elanion Blanc (Source : INPN)

2.3. Des secteurs géographiques avec une sensibilité variable selon les groupes d'espèces

Les différentes communes de la CCVHA présentent des **disparités** en termes de nombre d'espèces et de richesse faunistique et floristique, en partie expliquées par **des pressions d'inventaire très différentes**. A une échelle plus fine, des **habitats spécifiques** abritent des espèces rares et fragiles, qui dépendent de la **qualité de ces espaces**.

Les **vallées de l'Oudon et de la Mayenne** abritent ainsi une biodiversité dense d'oiseaux et d'amphibiens. Les **zones humides** sont essentielles à la reproduction et à l'alimentation de nombreuses espèces, comme la Rainette Verte ou le Héron pourpré. Les **pelouses sèches des coteaux** offrent, quant à elles, des habitats privilégiés pour des espèces d'insectes comme l'Hespérie des sanguisorbes. Au niveau des **boisements et forêts**, comme celle de Longuenée ou le bois de Monkerbut, on retrouve d'autres espèces liées à ce type de milieux, comme le Pique-Prune, qui dépend des vieux arbres.

La **destruction d'un habitat**, même de manière localisée, peut potentiellement dérégler le cycle de vie d'une espèce entière, et ainsi engendrer, à terme, **sa disparition du territoire**. Ainsi, par exemple, autour de La Jaille-Yvon, des zones bocagères en retrait, non classées, jouent un rôle de refuge crucial, notamment pour les amphibiens.

Les principaux réservoirs de biodiversité (forêt de Longuenée, vallée de la Mayenne et de l'Oudon, boisements de Sinais et Vernet) sont déjà bien cartographiés. Des **milieux spécifiques** et des **habitats clés**, tels que les boisements, les vallées, les milieux humides, les zones bocagères ou encore les anciennes carrières et terrils mériteraient en revanche des **prospections approfondies** pour mieux cerner leur valeur écologique.

Une **meilleure connaissance de ces habitats** permettrait d'affiner les stratégies de protection et d'orienter les politiques locales en faveur de la conservation de la biodiversité et de la limitation des extinctions.

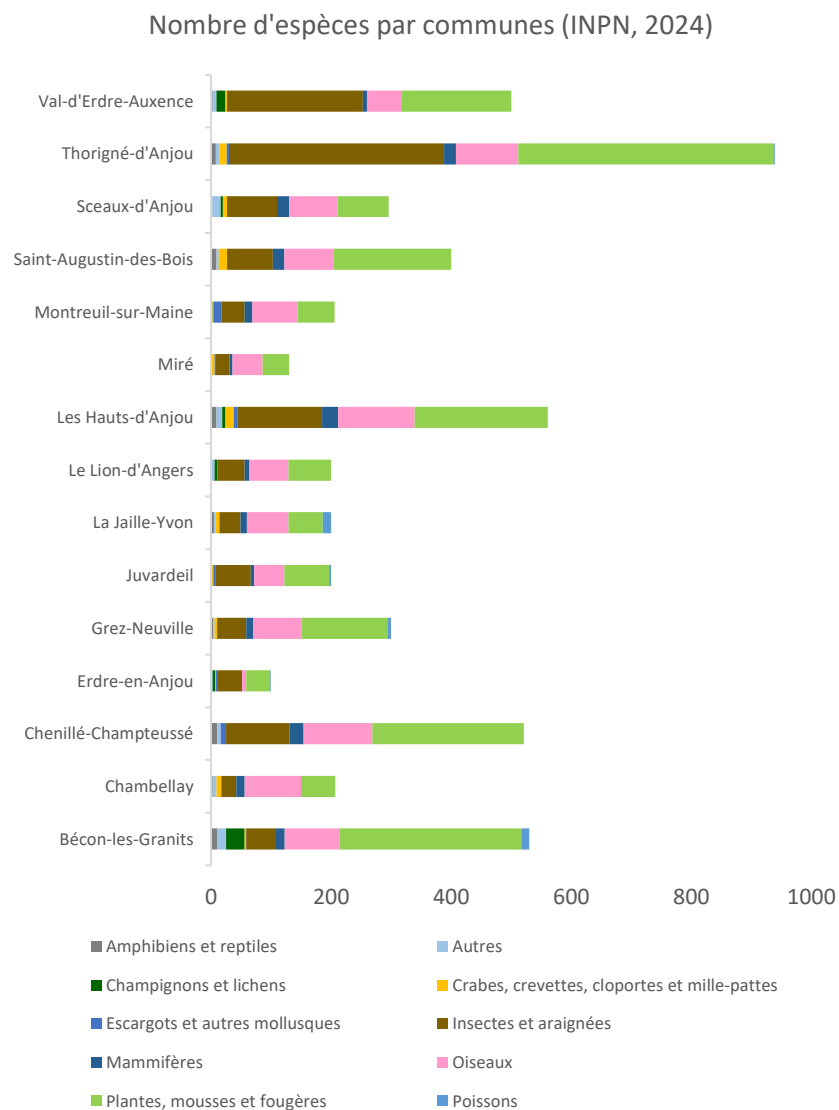


Figure 97 : Nombre d'espèces par communes (Source : Vizea depuis INPN)

Zoom sur... La biodiversité urbaine

937 relevés d'espèces l'ont été dans les enveloppes urbaines de la CCVHA, témoignant de l'importance de ces espaces dans la biodiversité du territoire. Des espèces communes (mésanges, pinsons, ...), essentielles pour l'équilibre naturel de la collectivité, mais aussi beaucoup **plus rares et protégés** (tritons crêtés, Lucanes Cerf-Volant) ont ainsi été repérées dans des espaces urbanisés.

La ville apparaît ainsi comme un **maillon essentiel** de la trame verte, bleue et noire. Une **continuité écologique fonctionnelle** est impossible si les villes, les bourgs, deviennent des zones mortes pour la faune et la flore.

Un des enjeux du PLUi sera donc d'intégrer cette biodiversité urbaine à la planification, notamment à travers la prise en compte des corridors écologiques intra-urbains.



Parole d'acteur

« On a une biodiversité ordinaire riche, mais menacée par l'uniformisation des paysages. »

LPO Anjou

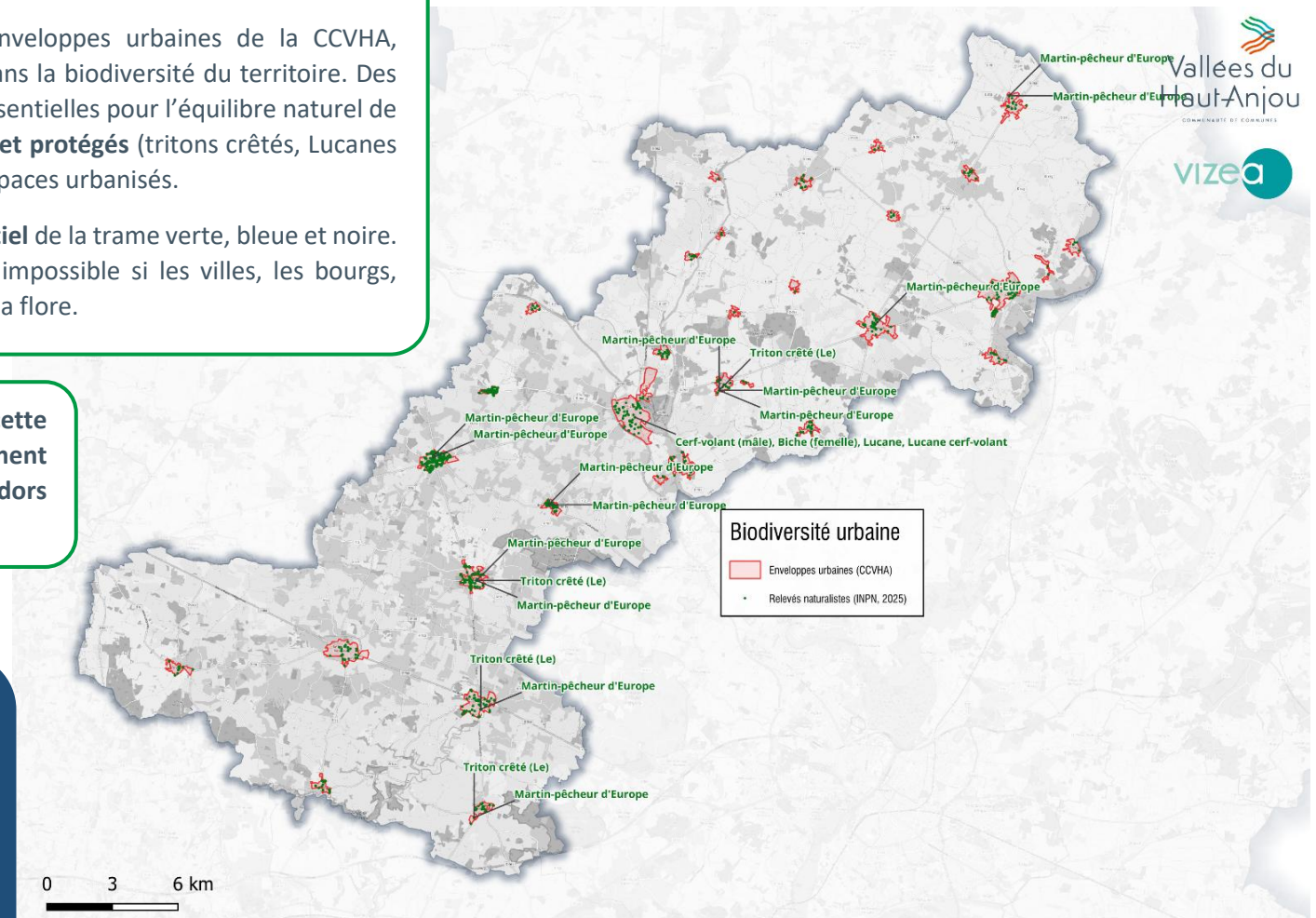


Figure 98 : Relevés naturalistes dans les enveloppes urbaines de la CCVHA (Source : INPN, CCVHA. Carte : Vizea)

2.4. Des zones à enjeux pour les espèces qui mériteraient une reconnaissance en site naturel

Au-delà des zones **inscrites en site naturel** (ENS, ZNIEFF, Natura 2000), de nombreux espaces du territoire constituent des **zones à enjeux pour une ou plusieurs espèces**. Les espaces classés l'ont souvent été parce que les données naturalistes y étaient disponibles. Les zones non classées peuvent ainsi elles-aussi constituer des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors et jouer un rôle fondamental dans le maintien des **continuités écologiques**. Le manque d'inventaire et la dispersion de ce type d'espaces (milieux humides, boisements, anciens étangs, ...) expliquent en partie leur non-classement.

Certaines zones fortement prospectées l'ont été dans le cadre de **projets d'aménagement** (Exemple : extension de la SEDA à Chenillé-Champteussé). En revanche, sur la commune d'Erdre-en-Anjou se dégage bien la pression d'inventaire plus forte liée à la réalisation d'un **Atlas de la Biodiversité**, notamment sur le site de la carrière de la Pouëze.

Une **reconnaissance de ces zones** en tant que sites naturels protégés permettrait d'assurer leur **préservation à long terme** et de garantir la pérennité des espèces qui en dépendent. Cela pourrait passer par une reconnaissance en ZNIEFF ou encore en ENS mais également dans le zonage du PLUi.

Le **travail de définition de la Trame Verte, Bleue et Noire** permettra de dégager ce type d'espaces et mettra en avant leur importance écologique.

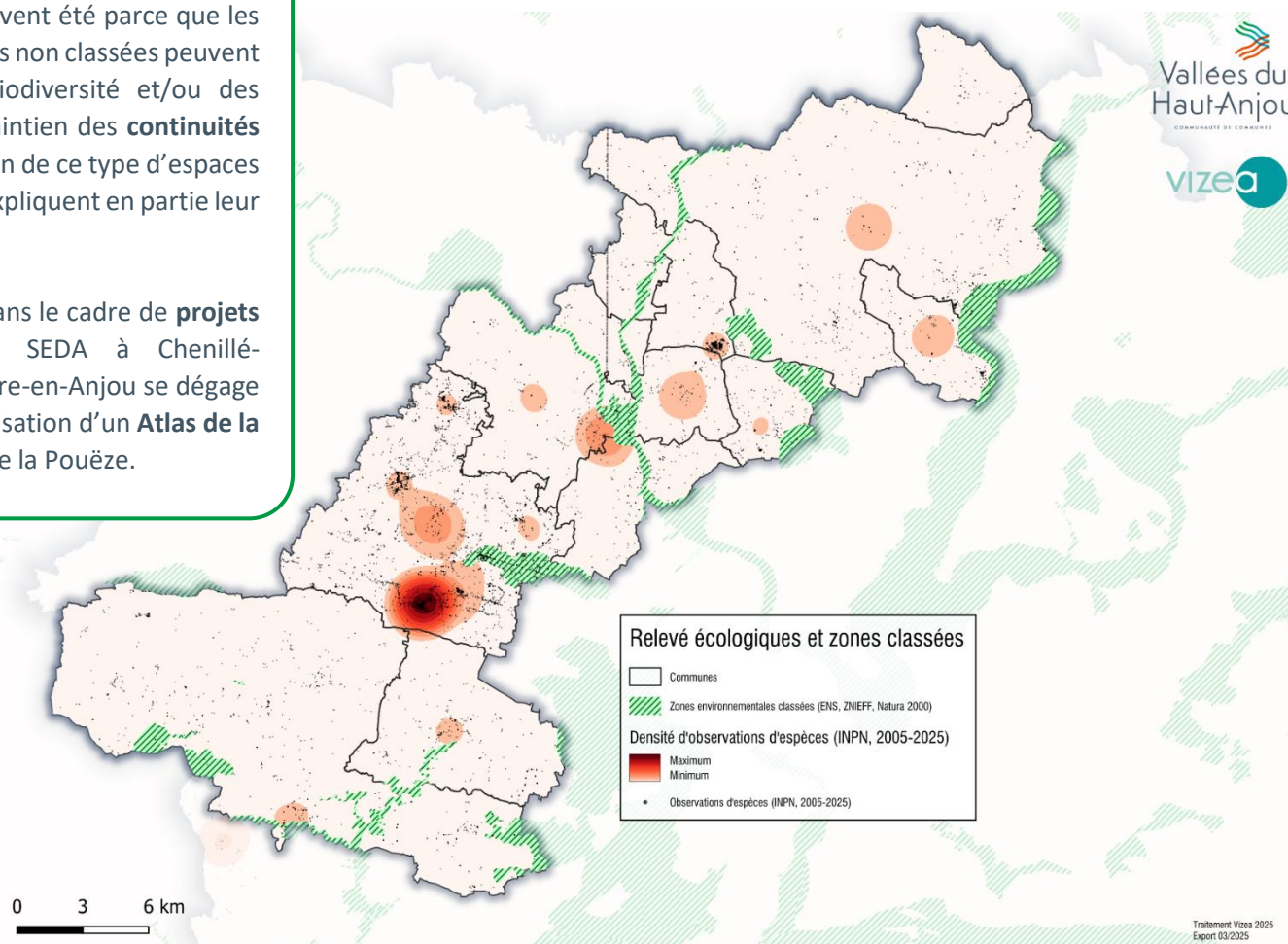


Figure 99 : Densité des observations naturalistes comparée aux zones classées du territoire (Source : Vizea, à partir des données INPN)

2.5. Des facteurs de dégradation des habitats naturels qui perturbent localement le cycle de vie des espèces

Les habitats naturels du territoire sont impactés par les **activités humaines** qui modifient leurs habitats et **influent sur leur cycle de vie**.

La **destruction des haies**, liée à une intensification de l'agriculture, réduit les espaces de vie, de passage et de nidification de certaines espèces d'oiseaux et de petits mammifères, les rendant plus vulnérables face aux prédateurs.

L'altération, la pollution voire la **destruction des zones humides** impactent fortement les amphibiens qui dépendent de ces espaces, notamment pour leur reproduction, engendrant une diminution des populations.

Les pollinisateurs, quant à eux, subissent la **disparition des prairies fleuries** et l'**usage soutenu de pesticides**.

Enfin, le **morcellement important de l'habitat** sur le territoire (routes, villes) entrave la **circulation de certaines espèces**, limitant l'accès aux zones de nourrissage et isolant les populations et augmentant le risque d'extinction local.

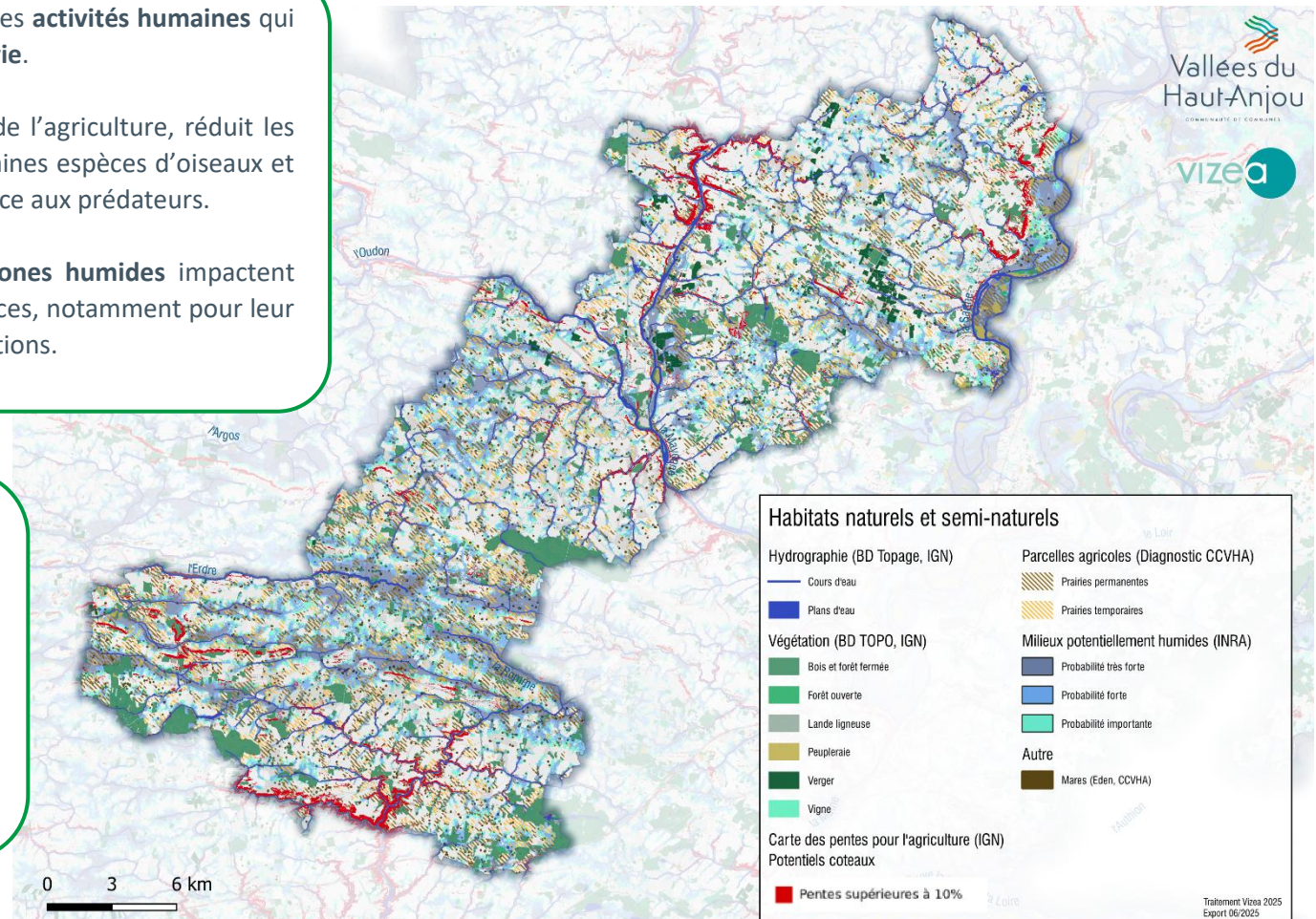


Figure 100 : Habitats naturels et semi-naturels du territoire (Source : IGN, INRA, CCVHA. Carte : Vizea)

Les continuités écologiques aquatiques sont entravées par la présence de **seuils et barrages** limitant la circulation piscicole et le transport sédimentaire.

Le département mène des actions d'**amélioration des continuités écologiques** dans la Sarthe, la Mayenne et le Loir afin de garantir la bonne circulation des **poissons migrateurs**. A Châteauneuf-sur-Sarthe, par exemple, le département a aménagé en 2020 une boire de contournement et une passe à anguille. D'autres travaux ont été entrepris à Grez-Neuville, la Jaille-Yvon ou encore à Chenillé-Changé.

L'augmentation des précipitations et des périodes de sécheresse fragilise le réseau hydrographique et engendre une **perte de biodiversité aquatique** : la perche ou le chevesne sont ainsi en fort déclin tandis que des **espèces adaptées aux eaux chaudes et stagnantes** voient leur population augmenter comme le Silure. Les poissons migrateurs, comme l'anguille, et les espèces dépendantes des crues printanières pour leur reproduction sont particulièrement en danger, comme le Brochet.

En 40 ans, la biomasse piscicole a ainsi été **divisée par deux** sur certains cours d'eau.

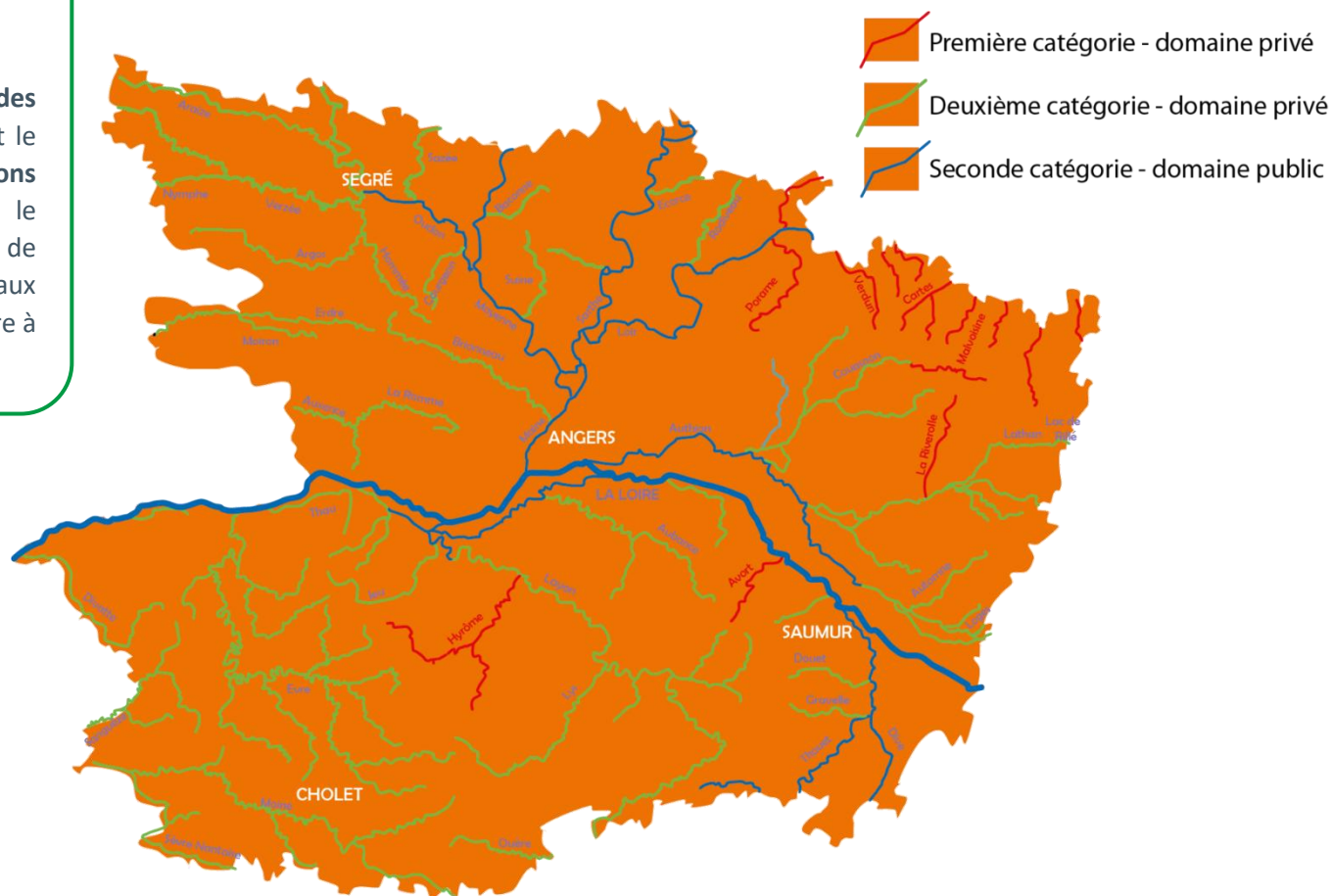


Figure 101 : Carte des rivières où pêcher dans le Maine-et-Loire (Source : fedepeche49..fr)

Les seuils sur les rivières navigables du département restent indispensables pour maintenir la ligne d'eau, garantir la navigabilité, les activités de loisirs et économiques et l'alimentation en eau potable. Le département privilégie donc des rivières de contournement, créant de nouveaux habitats ou des **passes à poissons** sur des ouvrages existants.

4 ouvrages ont ainsi été réalisés sur la Sarthe, 8 sur la Mayenne, 1 sur la Maine, soit 100% des ouvrages prévus. **Tous les cours d'eau principaux de la CCVHA ont ainsi été équipés.**

Sur le Loir, un ouvrage a été réalisé sur les 12 prévus.

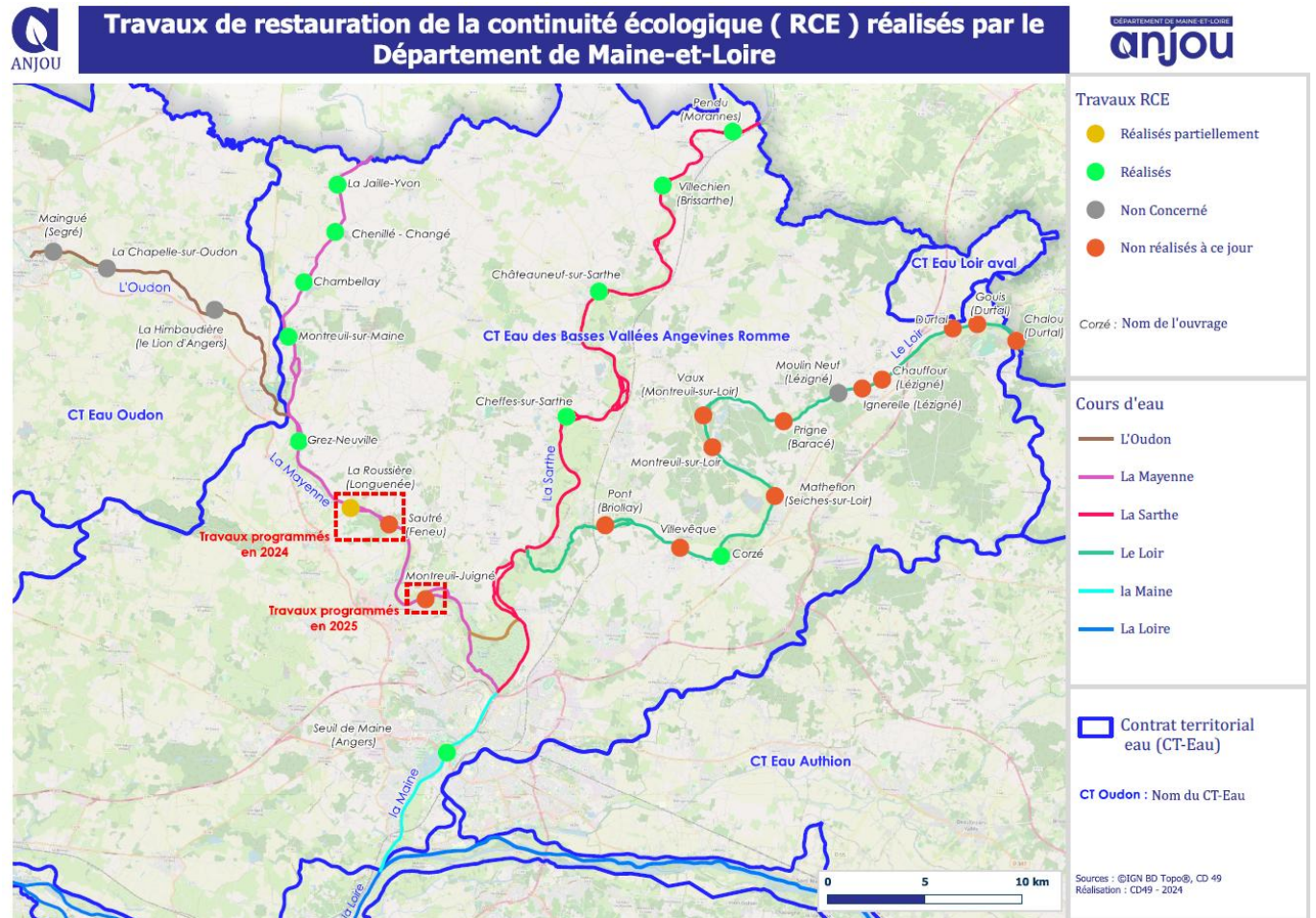


Figure 102 : Actions de restauration de la continuité écologique de cours d'eau réalisées par le département (Source : CD49)



Figure 104 : Rivière de contournement de la Jaille-Yvon (Mayenne) (Source : CD49)



Figure 103 : Passe à macrorugosités de Grez-Neuville (Mayenne) (Source : CD49)

La diversité des habitats du territoire permet l'accueil d'espèces communes mais aussi patrimoniales, dont certaines sont protégées à l'échelle nationale ou internationale, comme le Rôle des genêts dans les Basses Vallées Angevines. La richesse écosystémique de la CCVHA dépend d'habitats qui subissent des pressions : destruction des haies, des zones humides, enfrichements, ... Néanmoins, des actions sont en cours pour conserver et renaturer des espaces stratégiques (mares, cours d'eau, ...).

Enjeux clés :

- Gérer les sites remarquables du territoire (Natura 2000, ZNIEFF).
- Améliorer les connaissances sur les secteurs encore peu inventoriés et les habitats moins connus.
- Limiter les pressions liées à l'artificialisation au dérangement et à la fragmentation des habitats via la mise en place d'une trame verte et bleue.
- Travailler des espaces de renaturation

3. Une infrastructure écologique à mettre en valeur dans les politiques d'aménagement du territoire

3.1. La trame verte, bleue et noire (TVBN), une méthode scientifique pour garantir le déplacement des espèces

La trame verte, bleue et noire (TVBN) est un **outil scientifique** visant à définir la **structure d'un territoire** en ce qui concerne les zones de biodiversité importantes, les continuités écologiques et le déplacement des espèces. La TVBN contribue en **l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels** pour permettre aux espèces végétales et animales de circuler, s'alimenter, se reproduire et s'adapter au changement climatique.

La TVBN se fonde sur **deux types d'espaces** :

- Les **réservoirs de biodiversité**, qui sont des zones naturelles riches en espèces et en habitat (forêts, zones humides, prairies, plans d'eau, ...).
- Les **corridors écologiques**, qui constituent des axes terrestres ou aquatiques, continus ou discontinus (pas japonais), qui permettent aux espèces de circuler entre les habitats.

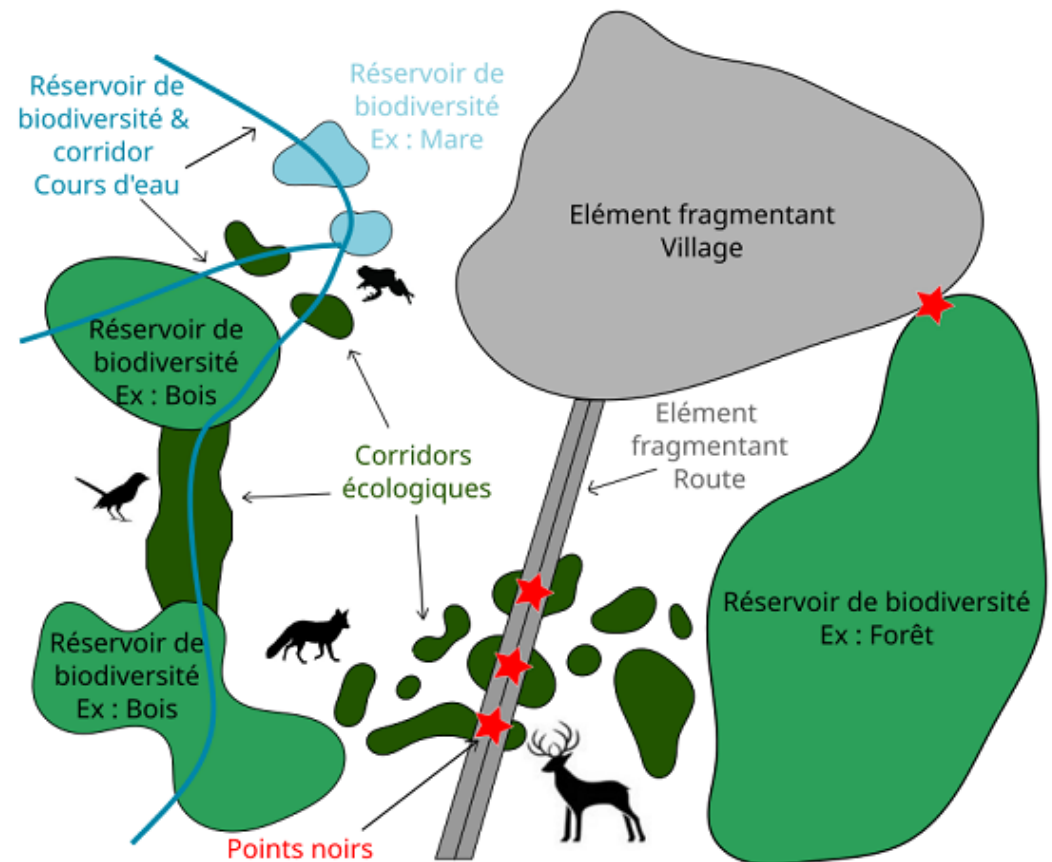


Figure 105 : Principe de la trame verte et bleue (Source : Cerema)

La **pollution lumineuse** cause de nombreuses **perturbations** pour la faune et la flore nocturne. Elle peut ainsi **constituer des barrières et fragmenter les habitats**.

La trame noire consiste en un **réseau de réservoirs et de corridors** empruntés pour les espèces nocturnes et **peu lumineux**.

Sur le territoire de la CCVHA, le **SIEML** a réalisé un travail de **cartographie fine des zones à enjeux écologiques liés à la trame noire**. L'objectif est de réduire ou adapter l'éclairage public dans ces zones afin de **préserver les corridors de déplacement de la faune nocturne**. Le SIEML met en place des stratégies d'atténuation dorénavant, en partenariat avec les communes du territoire.

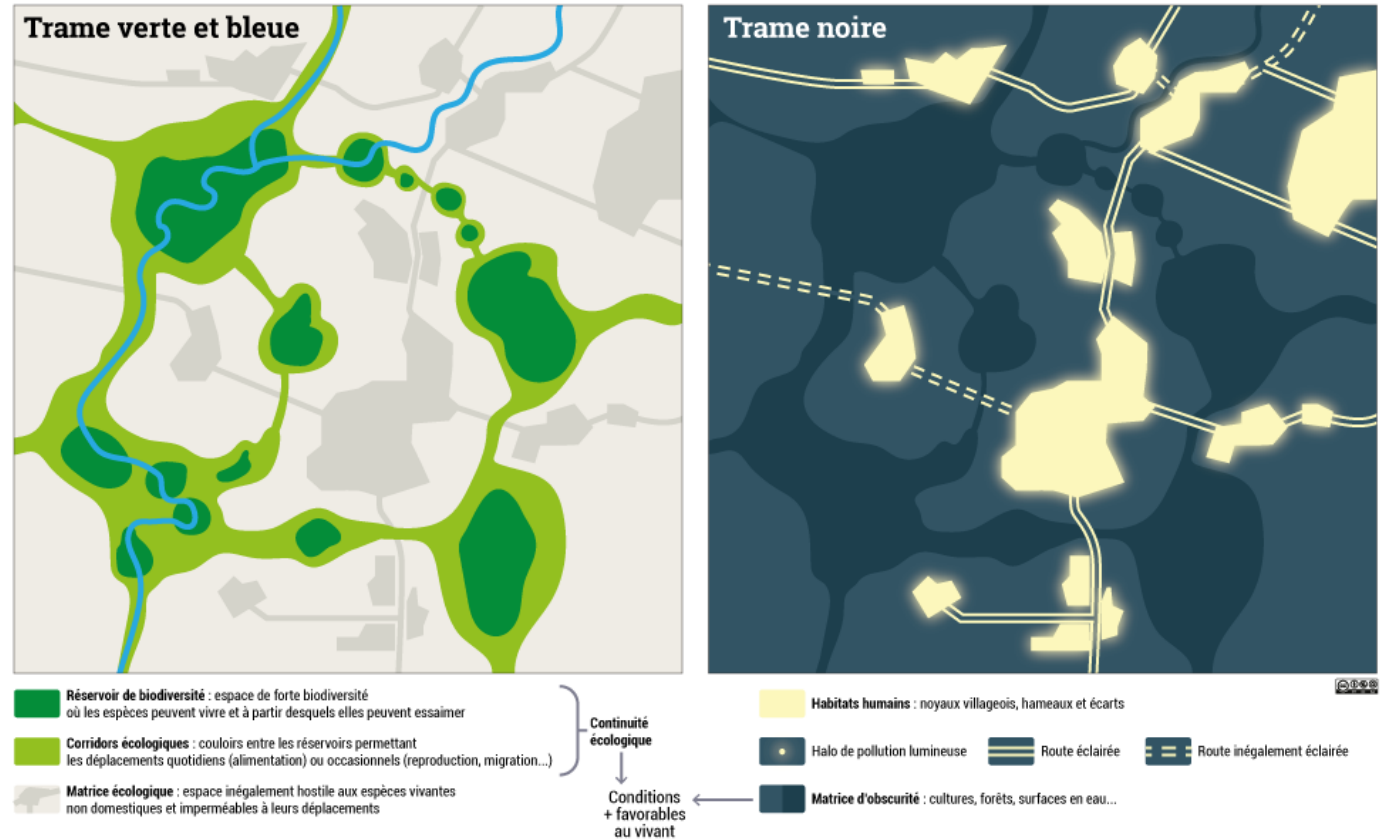


Figure 106 : Principe de la trame noire (Source : ens-lyon.fr)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est un **document stratégique** portant sur la biodiversité des territoires. Il vise la préservation et la restauration de la biodiversité, **à l'échelle régionale**.

En 2016, le SRCE a défini pour les Pays de la Loire les réservoirs et corridors de biodiversité. Au total, à la CCVHA, ce sont presque **13 000 ha** identifiés comme réservoirs, soit **17% du territoire**.

L'échelle régionale, très large, ne permet cependant pas une précision satisfaisante pour réellement définir une trame verte et bleue solide et pertinente pour le PLUi.

Cette trame, **reprise et complétée** par de nombreuses données environnementales et écologiques, mais également par le **travail du SIEM** sur la mise en place d'une trame noire sur le territoire, va constituer le socle de la définition d'une nouvelle TVBN plus **locale, robuste** et **adaptée**, intégrable de manière plus pertinente dans du PLUi.

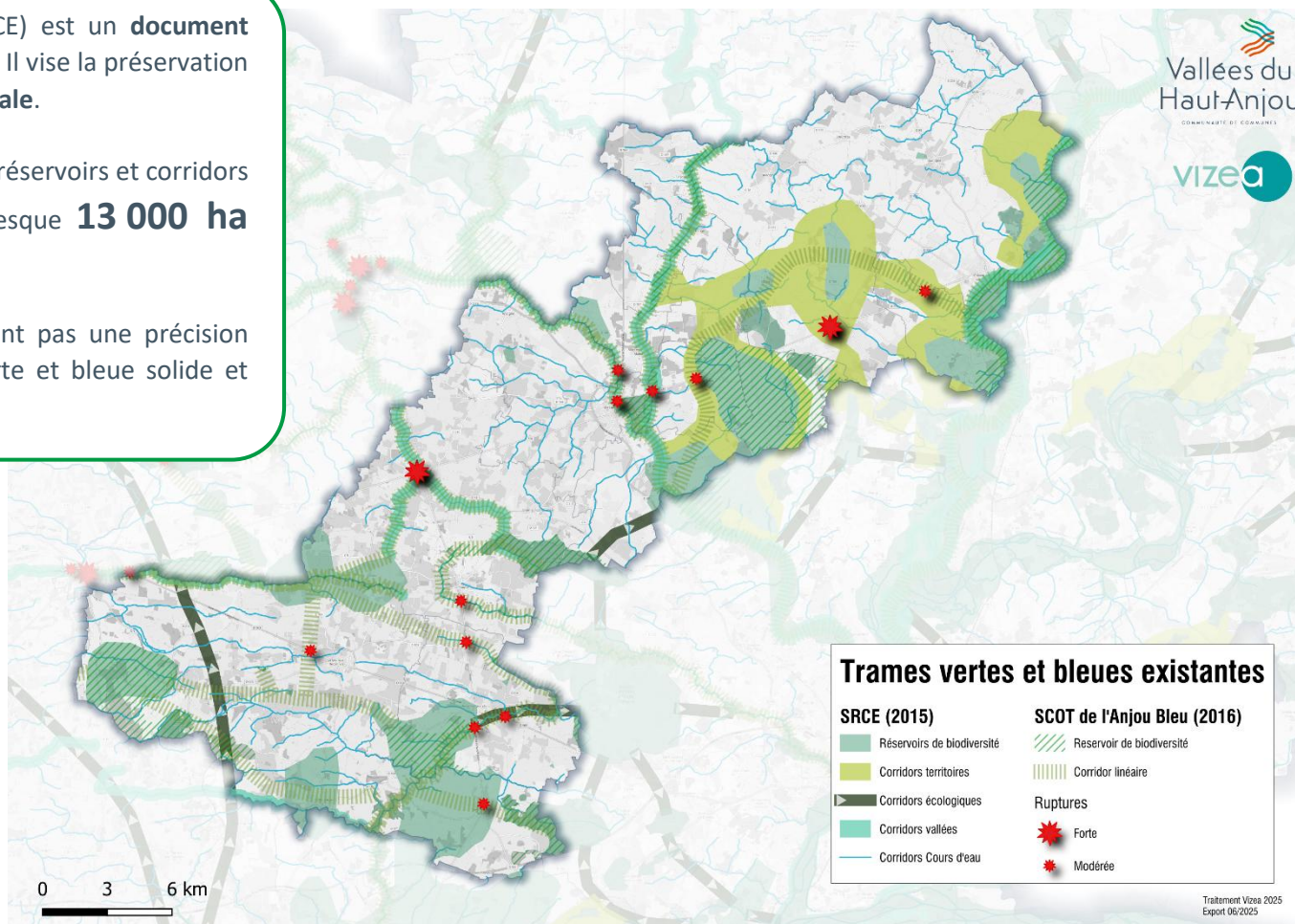
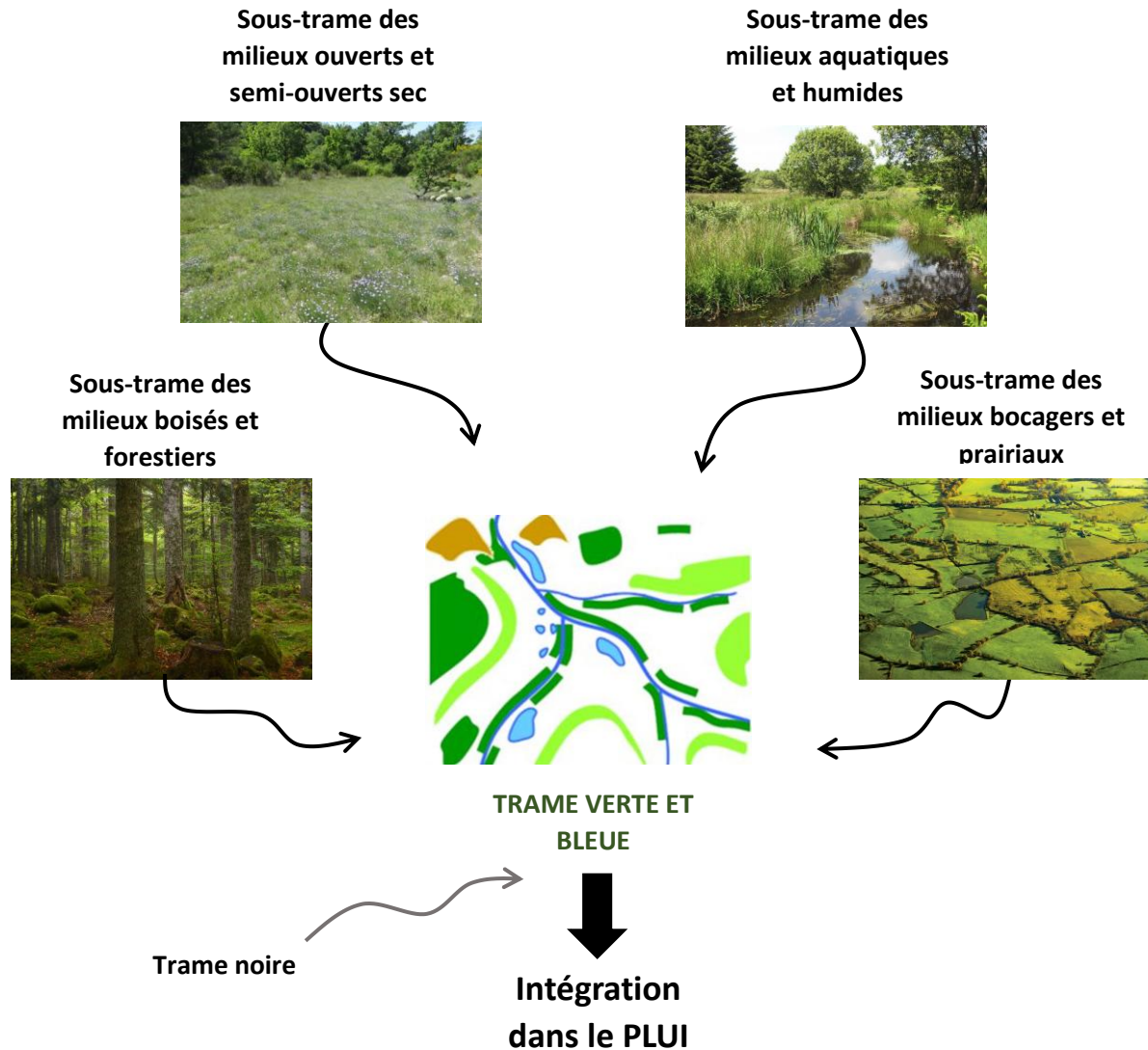


Figure 107 : Données cartographiques des TVB SRCE et SCOT (Source : SCOT, SRCE. Carte : Vizea)

3.2. La déclinaison des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques du territoire dans le PLUi



La **déclinaison** des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques **dans le PLUi** est une étape essentielle à la bonne prise en considération de ces zones et des continuités écologiques.

En intégrant, préservant et valorisant les espaces naturels à fortes valeur écologique et les axes de circulation des espèces, le PLUi garantira leur **bon fonctionnement**. Pour ce faire, il doit les **cartographier** et **définir des règles d'urbanisme spécifiques** pour limiter l'artificialisation sur, ou proche, de ces zones. L'obligation de préserver ou restaurer les haies ou encore la mise en place de passages d'animaux dans les aménagements sont également des

La Trame Verte et Bleue se fonde sur les quatre grandes sous-trames du territoire. Ces quatre sous-trames englobent l'essentiel des types d'habitat de la CCVHA et constituent la base de la TVB. En outre, la trame noire, issue d'une étude du SIEM, sera prise en compte pour aboutir à une Trame Verte, Bleue et Noire.

Enfin, la TVBN prend également en compte les ruptures de continuités écologiques : aires urbaines, habitations et routes. Ces ruptures sont un élément important à considérer car elles influent fortement sur les corridors entre les réservoirs de biodiversité. La question de leur reconquête est dès lors posée.

Une méthode de définition de la trame verte, bleue et noire a été élaborée et précisée. Celle-ci se fonde sur des données géographiques retravaillées à l'échelle de la CCVHA. Un travail de **pondération** et de **maillage** des espaces et habitats naturels a été réalisé. Les « canevas », cartes sur lesquelles on retrouve les données des espaces naturels du territoire, seront utilisés pour assembler les **sous-trames** : trame bocagère, trame forestière, trame sèche, trame humide, etc.

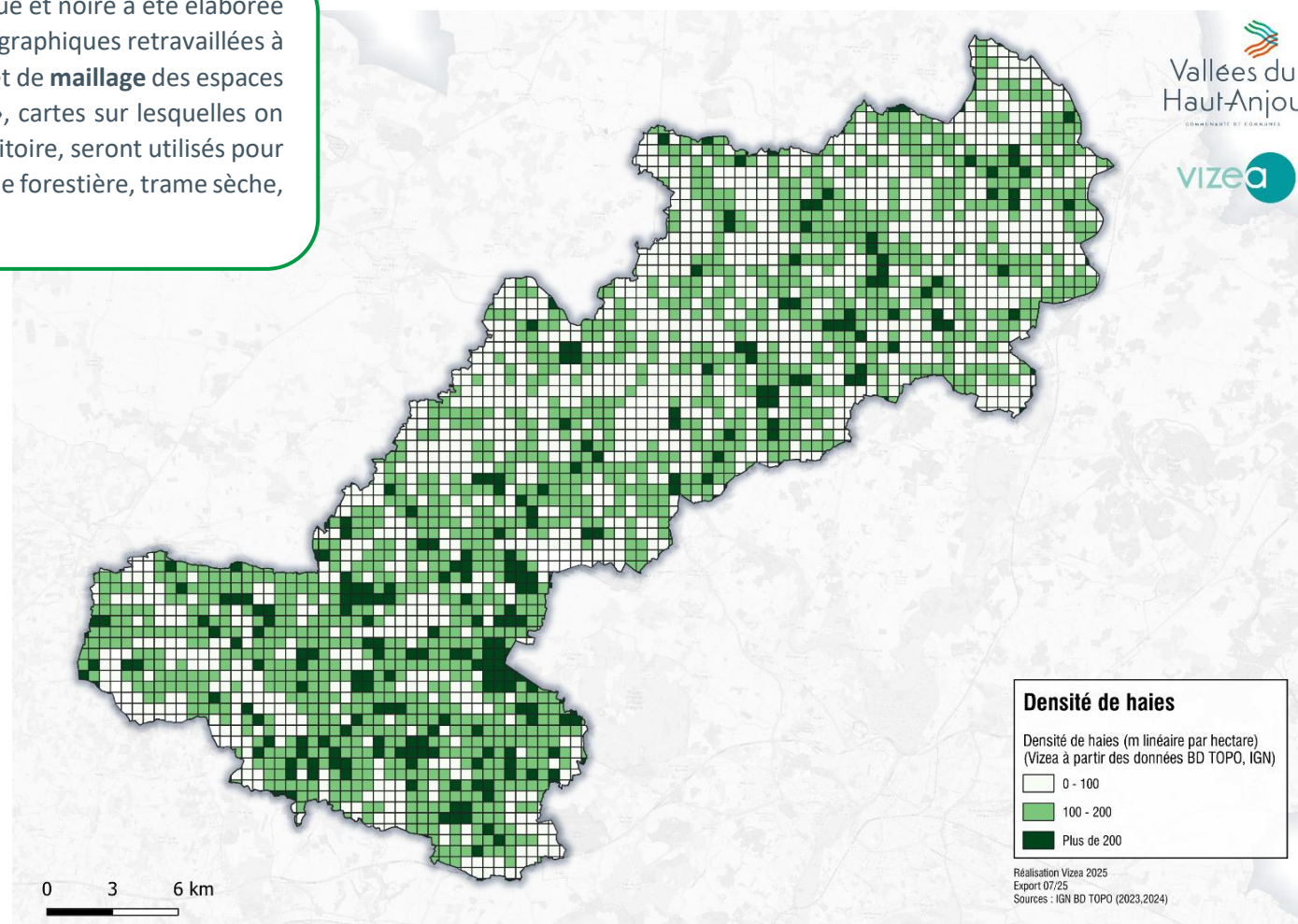


Figure 109 : Densité de haies par maille de 500mx500m dans la CCVHA (Source : Vizea à partir des données BD Haies, IGN)

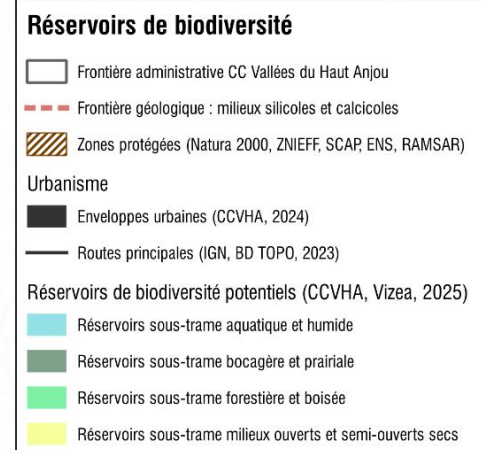
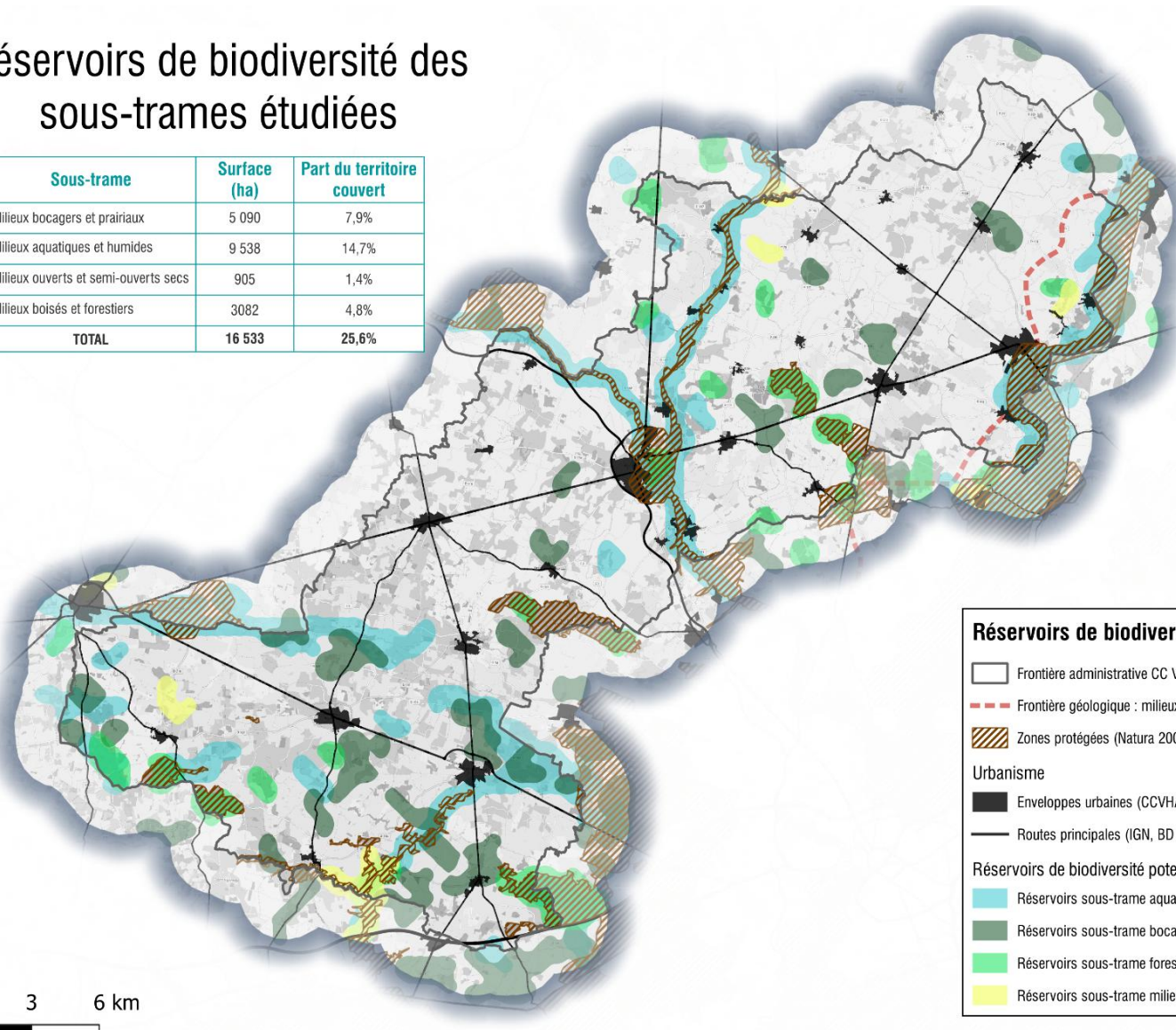
Réservoirs de biodiversité des sous-trames étudiées

Sous-trame	Surface (ha)	Part du territoire couvert
Milieux bocagers et prairiaux	5 090	7,9%
Milieux aquatiques et humides	9 538	14,7%
Milieux ouverts et semi-ouverts secs	905	1,4%
Milieux boisés et forestiers	3082	4,8%
TOTAL	16 533	25,6%

La méthode mise en place, décrite en annexe, a permis de repérer des zones sensibles où **l'infrastructure écologique est particulièrement dense**.

Au total, **plus d'un quart** du territoire est couvert par un réservoir de biodiversité potentiel.

Cette proto-TVBN est vouée à être précisée, cartographiée et ajoutée au règlement écrit, graphique et à une OAP spécifique.



Réalisation Vizea 2025
Export 11/25

Figure 110 : Réservoirs de biodiversité issus de la méthode mise en place par la CCVHA et Vizea

Réservoirs de biodiversité et corridors des sous-trames étudiées

Sous-trame	Surface (ha)	Part du territoire couvert
Milieux bocagers et prairiaux	5 090	7,9%
Milieux aquatiques et humides	9 538	14,7%
Milieux ouverts et semi-ouverts secs	905	1,4%
Milieux boisés et forestiers	3082	4,8%
TOTAL	16 533	25,6%

Au-delà des réservoirs, des corridors ont été élaborés à l'aide d'une méthode fondée sur GRAPHAB et BIODISPERSAL. Ces espaces de passage d'un réservoir à l'autre sont essentiels pour la faune et la flore.

De la même manière que les réservoirs, ils seront pris en compte dans les documents réglementaires du PLUi.

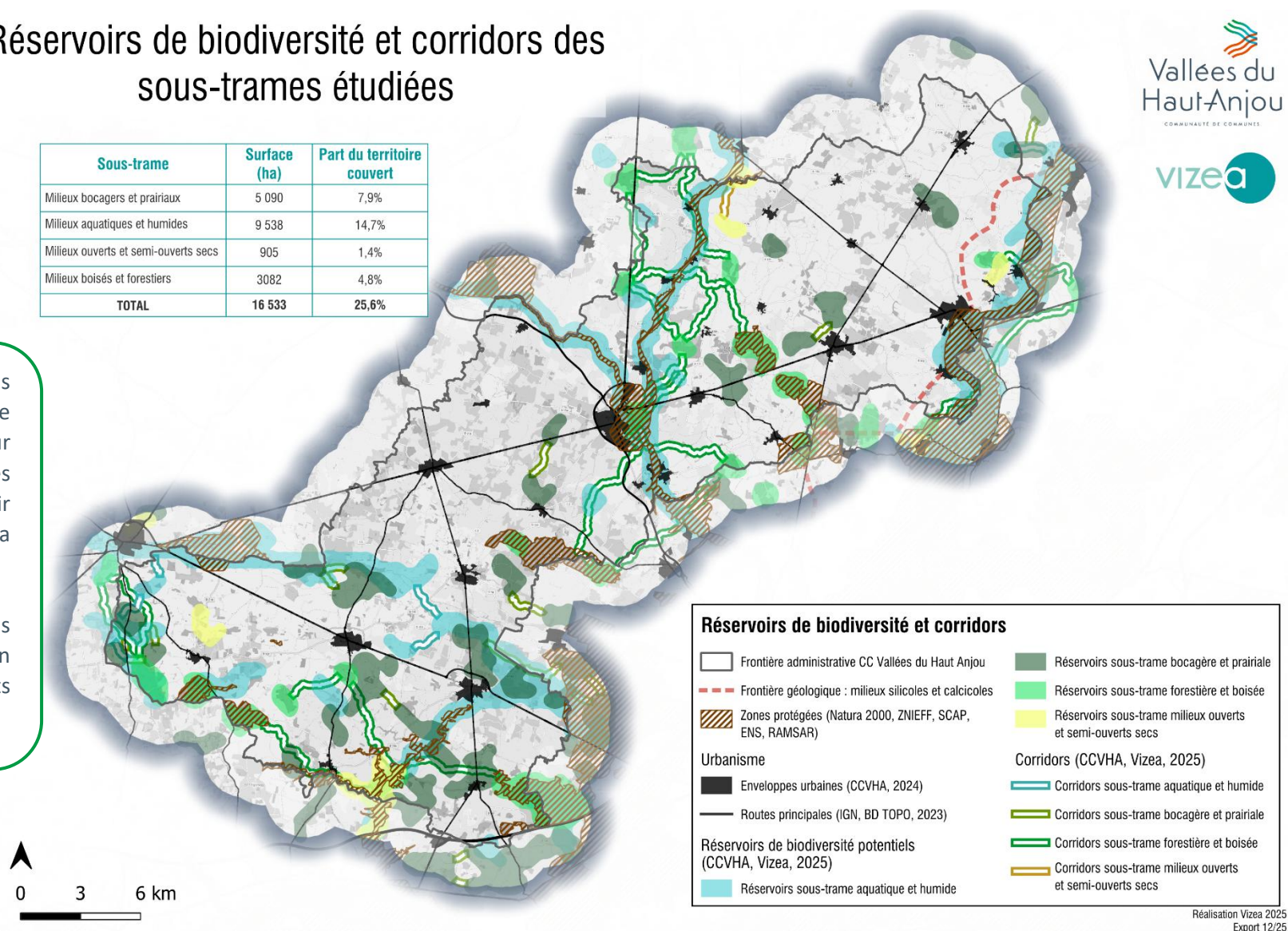


Figure 111 : Réservoirs de biodiversité et corridors issus de la méthode mise en place par la CCVHA et Vizea

Réservoirs de biodiversité et observations naturalistes

La proto-TVBN réalisée prend en compte les observations naturalistes du territoire.

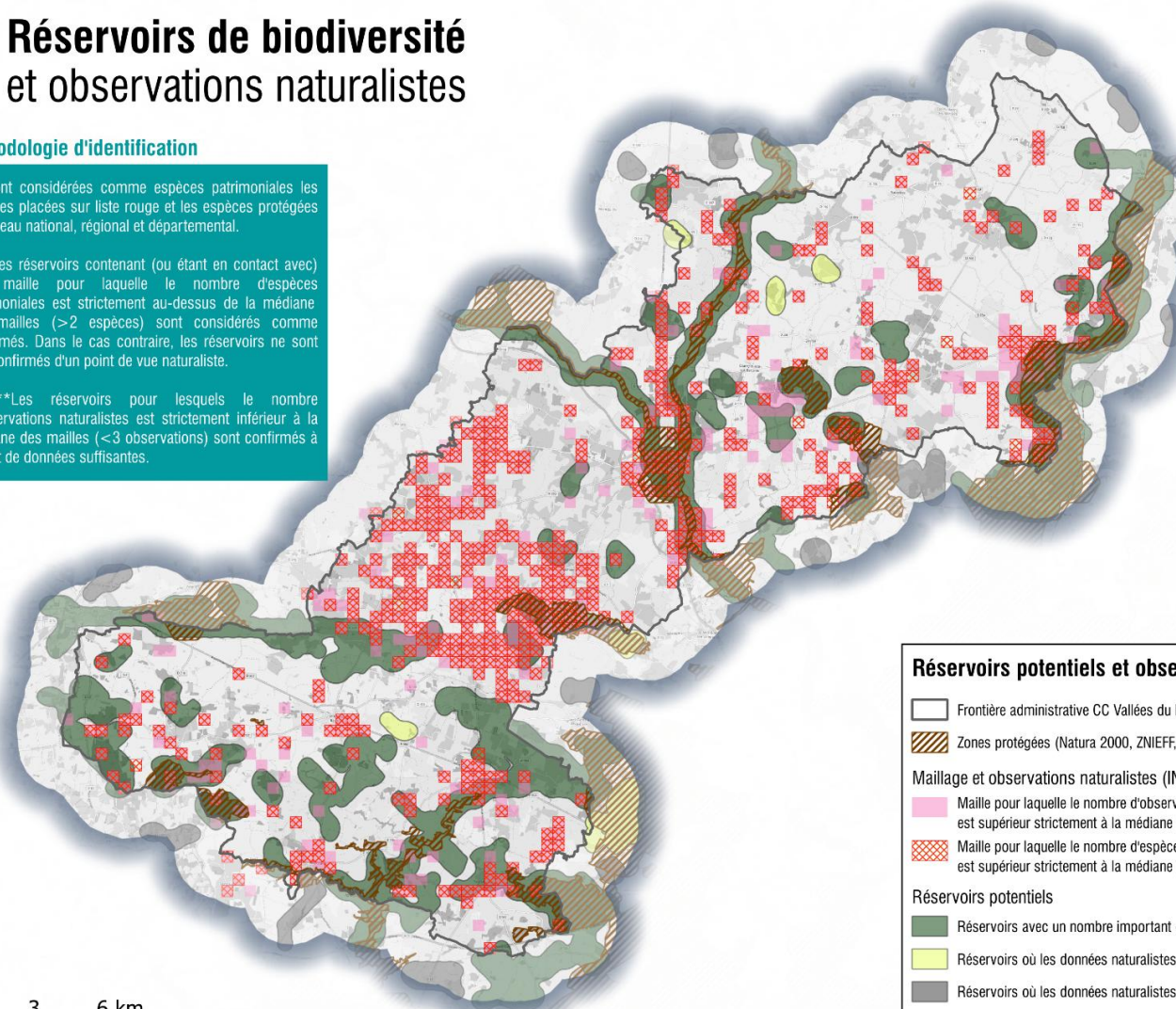
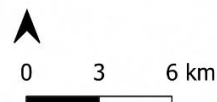
Cette comparaison des réservoirs avec les données disponibles a permis d'affiner la définition de ces derniers.

Au niveau des aires urbaines, un travail plus fin de définition des trames faunistiques et floristiques urbaines est en cours de déclinaison.

Cela permettra de compléter, autant que nécessaire, les règlements et OAP du PLUi.

Méthodologie d'identification

- *Sont considérées comme espèces patrimoniales les espèces placées sur liste rouge et les espèces protégées au niveau national, régional et départemental.
- **Les réservoirs contenant (ou étant en contact avec) une maille pour laquelle le nombre d'espèces patrimoniales est strictement au-dessus de la médiane des mailles (>2 espèces) sont considérés comme confirmés. Dans le cas contraire, les réservoirs ne sont pas confirmés d'un point de vue naturaliste.
- ***Les réservoirs pour lesquels le nombre d'observations naturalistes est strictement inférieur à la médiane des mailles (<3 observations) sont confirmés à défaut de données suffisantes.



Réservoirs potentiels et observations naturalistes

- Frontière administrative CC Vallées du Haut Anjou
- Zones protégées (Natura 2000, ZNIEFF, SCAP, ENS, RAMSAR)
- Mailage et observations naturalistes (INPN, 2005 à 2025)
 - Maille pour laquelle le nombre d'observations naturalistes est supérieur strictement à la médiane (>3 obs/maille)
 - Maille pour laquelle le nombre d'espèces patrimoniales * est supérieur strictement à la médiane (>2 espèces patrimoniales/maille)
- Réservoirs potentiels
 - Réservoirs avec un nombre important d'espèces patrimoniales **
 - Réservoirs où les données naturalistes sont limitées ***
 - Réservoirs où les données naturalistes sont limitées car situé hors de la CCVHA

Figure 112 : Réservoirs de biodiversité et observations naturalistes (Source : INPN, Vizea)

3.3. Les plans d'action de la collectivité en faveur de la restauration des continuités écologiques

Territoire engagé pour la nature

- En juin 2020, la CCVHA a été labellisée Territoire Engagé pour la Nature par le Collectif Régional Biodiversité. Elle développe son action autour de 4 axes :
 - Améliorer la connaissance de l'environnement et sensibiliser le public
 - Préserver, gérer et restaurer l'environnement
 - Promouvoir la compétitivité économique et touristique liée à l'environnement
 - Favoriser la résilience du territoire face aux changements globaux

La CCVHA a mis en place plusieurs actions en faveur de la **restauration des continuités écologiques**. L'action concrète majeure liée à cette thématique est la mise en place d'un **plan opérationnel de restauration des mares bocagères (131 mares restaurées depuis 2018) et la plantation des haies (135 km de haies plantées depuis 2000)**.

La coordination, la valorisation et la gestion des ENS ou encore la **sensibilisation aux enjeux de biodiversité** (scolaires, acteurs économiques, grand public, ...) complètent les actions de la collectivité.



Figure 113 : Paillage d'une haie bocagère en cours de réalisation (Source : valleesduhautanjou.fr)

Actions existantes : Biodiversité et milieux naturels



Vallées du Haut-Anjou
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Accompagnement et financement

- Accompagnement/aide au financement à la restauration des mares bocagères
- Accompagnement/aide au financement à la plantation de haies
- Accompagnement et suivi des travaux réalisés
- Aides financières Natura 2000

Plans d'actions

- Mise en œuvre du Plan Local de l'Habitat (PLH)
- Mise en œuvre du Plan de Mobilité Simplifié (PMS) et du Schéma Cyclable
- Schéma de développement agricole et économique
- Observatoire foncier

Sensibilisation

- Mobilisation des exploitants agricoles (réunions, discussions avec les élus locaux)
- Animations pédagogiques liées à la restauration écologique



EDEN 49
ÉTUDE DES ÉQUILIBRES NATURELS

- Gestion des haies bocagères et des mares
- Travaux de restauration et d'entretien des milieux (plantations de haies, restaurations de mares)
- Inventaires écologiques, inventaires des mares
- Actions de sensibilisation et de valorisations écologiques



CHAMBRE D'AGRICULTURE MAINE-ET-LOIRE

- Animation et gestion des MAEC auprès des agriculteurs
- Réalisation d'une étude agricole sur 500 exploitations
- Mise en place d'une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) sur le bocage et le bois énergie et bois d'œuvre
- Dispositif d'accompagnement à la transmission d'exploitations



A.R.B.R.E.
Association pour la Restauration et le Développement de l'Environnement

- Diagnostics et plans d'actions personnalisés pour intégrer la biodiversité dans les exploitations agricoles



solenat
Sol-Environnement-Agriculture-Territoire

- Aide pour la préservation et plantation de haies via des financements issus d'entreprises compensant leur empreinte carbone



SIéML
Syndicat intercommunal d'énergies de Maine-et-Loire

- Réalisation d'une trame noire (cartographie)
- Actions de réduction de l'impact de l'éclairage naturel
- Actions de sensibilisation pour le grand public



CNPF

- Conseils aux propriétaires fonciers (gestion durable, bonnes pratiques sylvicoles)
- Expérimentations et accompagnements techniques



LPO ANJOU

- Inventaires faune & flore
- Actions sensibilisation
- Programmes refuge LPO
- Travail sur les Obligations Réelles Environnementales



FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE PÊCHE ET PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

- Suivi des températures et états des milieux aquatiques
- Inventaires des peuplements piscicoles
- Participation aux contrats territoriaux et études
- Actions de sensibilisation



LOIRE ANJOU
Artisan du changement environnemental

- Suivi des habitats naturels
- Partenaire des collectivités sur la sensibilisation écologique
- Inventaires et suivis de biodiversité sur des sites boisés
- Plan de gestion des ENS
- Atlas de biodiversité communale

DÉPARTEMENT DE MAINE-ET-LOIRE



anjou

- Plan d'adaptation au changement climatique
- Accompagnement via une approche nature en ville pour intégrer des solutions fondées sur la nature dans les bourgs



Conservatoire d'espaces naturels Pays de la Loire

- Coordination d'actions de protection des zones naturelles sensibles (ZNIEFF, Natura 2000, ENS, etc.)



CHASSEURS d'ANJOU

- Outil de caractérisation du bocage pour identifier les haies les plus qualitatives
- Financement de restauration de mares, de plantation de haies
- Sensibilisations, animations scolaires
- Baguages d'oiseaux, comptages et suivis d'espèces
- Actions écologiques sous les lignes à haute tension (avec RTE)



Office National des Forêts

- Plan de gestion de la forêt de Longuenée-en-Anjou
- Sensibilisation sur les bons comportements en forêt



RÉGION PAYS DE LA LOIRE

- Plan régional en faveur des haies visant à coordonner les dispositifs de protection et de gestion du bocage
- Plan de gestion des ENS

Figure 114 : Actions existantes sur le territoire en faveur de la protection de la biodiversité et des milieux naturels

La trame verte, bleue et noire du territoire repose sur les vallées fluviales, le bocage, les forêts ou encore les zones humides. Elle s'appuie ainsi sur un ensemble d'habitats divers et sur des continuités permettant de les relier. La TVBN constitue une armature écologique encore insuffisamment prise en compte dans les projets d'aménagement. La méthodologie robuste mise en œuvre pour l'élaboration de la TVBN a permis de mettre en évidence des réservoirs (majeurs et complémentaires) et corridors de biodiversité essentiels au fonctionnement écologique du territoire.

Enjeux clés :

- Intégrer les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques dans le PLUi (zonage, règlement graphique, OAP) pour garantir une conservation de ces espaces.
- Valoriser les actions de restauration déjà engagées à l'échelle locale, en programmer d'autres
- Protéger, restaurer, améliorer les connaissances via des relevés naturalistes sur des espaces à forts enjeux

Un territoire soumis à des nuisances et des
risques voués à s'accroître

1. Un territoire déjà sous alerte climatique et qui doit se prémunir d'éventuelles catastrophes naturelles

1.1. Des crues historiques qui ont marqué les esprits et qui invitent à repenser la gestion du risque

Le territoire de la CCVHA est soumis au risque inondation. Plusieurs crues historiques ont marqué les esprits.

En **1995**, toute la région subit une crue record. Le Loir, la Sarthe, la Mayenne puis la Maine débordent. La commune de Grez-Neuville a particulièrement été inondée.

Plus récemment, les crues de juin **2024**, de janvier **2025** et février **2026** ont renforcé les volontés de traiter le risque inondation de manière systémique.

Un **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)** a été mis en place pour les Basses Vallées Angevines. Il est porté et animé par le Syndicat Mixte des Basses Vallées Angevines et de la Romme (SMBVAR). 10 communes de la CCVHA sont concernées.

Dans le cadre du PAPI, la collectivité porte un dispositif de prévention consistant en un **diagnostic des logements vulnérables aux inondations**.

Néanmoins, il apparaît nécessaire d'élaborer un **Plan Intercommunal de Sauvegarde (PICS)** pour la mutualisation de la gestion de crise avec l'ensemble des communes.



Figure 115 : Port de Grez-Neuville inondé en 1995 (Source : Le Courrier de l'Ouest)

Aujourd'hui, le territoire de la CCVHA comporte **3 PPRI** : Oudon Mayenne, Affluents de l'Oudon et Sarthe. En complément, **2 atlas des zones inondables** ont été réalisés : Bassin versant de l'Erdre et du Brionneau.

Ces documents permettent de délimiter les **zones exposées au risque inondation** et constitueront le **socle** sur lequel le PLUi devra s'appuyer.

Sur le territoire de la CCVHA, près de **500 logements** (soit près de 3% des logements) et **1 000 habitants** (soit près de 2.70% des habitants) se trouvent en zone inondable (PPRI) et sont ainsi soumis à un risque de crue extrême.

En outre, des inondations hors des zones définies ont eu lieu ces dernières années, comme celle du Piron, de L'Hommée ou du Tremblay.

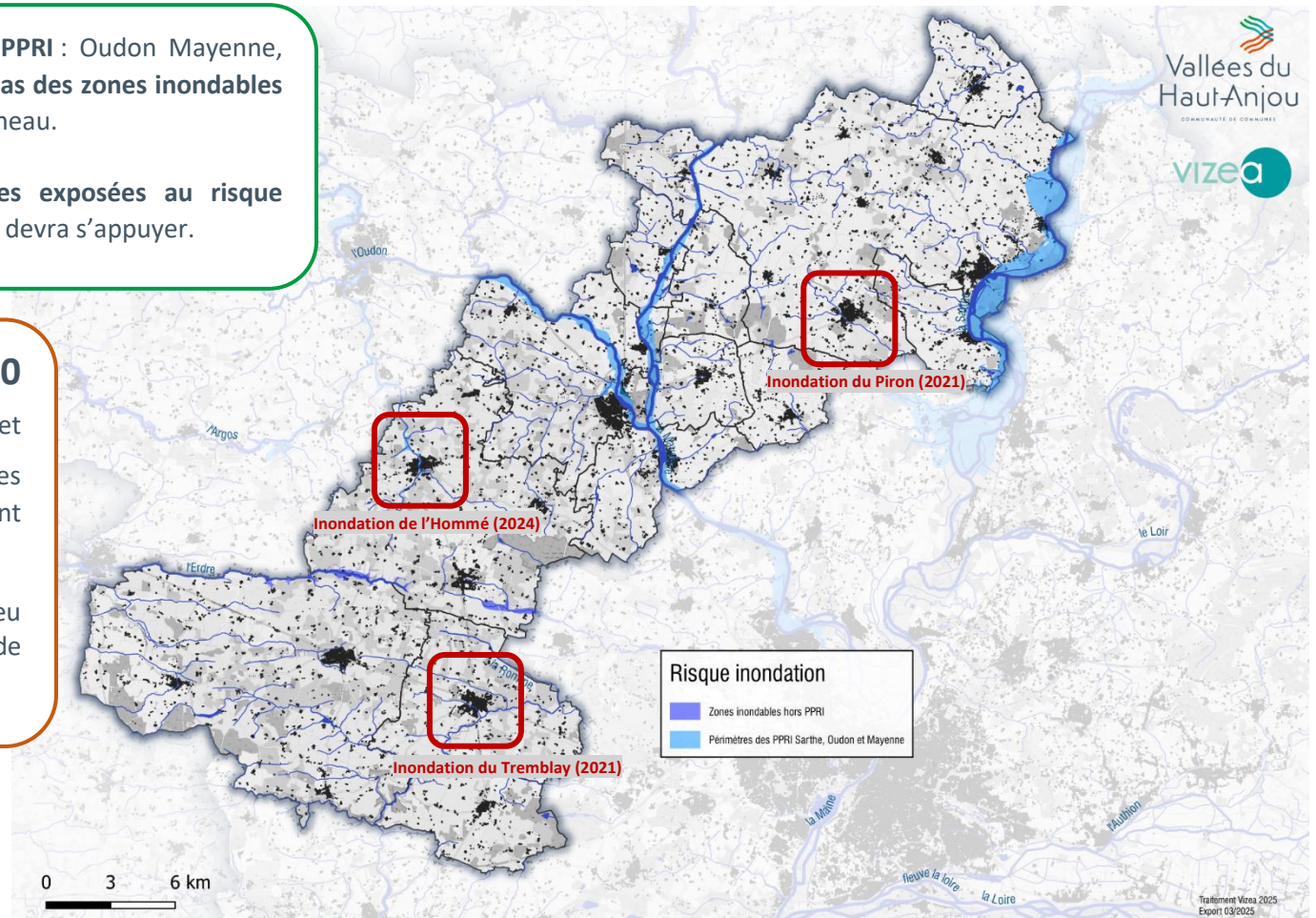


Figure 116 : Zonages réglementaires liés aux inondations (Source : Geo-IDE. Carte : Vizea)

1.2. Des feux de forêts d'une ampleur jamais observée en Anjou, et qui interrogent sur le risque de propagation

On trouve sur le territoire de la CCVHA des massifs forestiers avec des niveaux de risques moyens, **mais aussi élevés** : la forêt de Longuenée, le Bois des Loges et des Glanais et la forêt de Sceaux-d'Anjou.

L'évolution du climat du au **réchauffement climatique** induit des risques accentués sur le territoire de la CCVHA. Plus d'épisodes météorologiques extrêmes avec des températures très élevées et des périodes de sécheresses intenses engendrent un **risque accru de feux de forêts et de champs**. Ces derniers auront donc tendance à être plus **nombreux** et plus **violents**. Le territoire connaît d'ores et déjà des épisodes de ce type. Ainsi, l'été 2022 ponctué par une série de vagues de chaleur a également été marqué par d'immenses incendies en Anjou. Plus de **2500 hectares** de forêts et de végétation ont ainsi brûlé, notamment dans le Baugeois. Cette année-là, le territoire des Vallées du Haut-Anjou aura été épargné.

La prise en compte de ce risque et de la **propagation** des feux est un **élément crucial** à prendre en compte dans le PLUi via un **éloignement** des constructions.

Ce sujet est également lié au déploiement de **centrales solaires au sol**, qui peuvent accentuer le risque et dont l'implantation doit être réfléchi en ce sens.

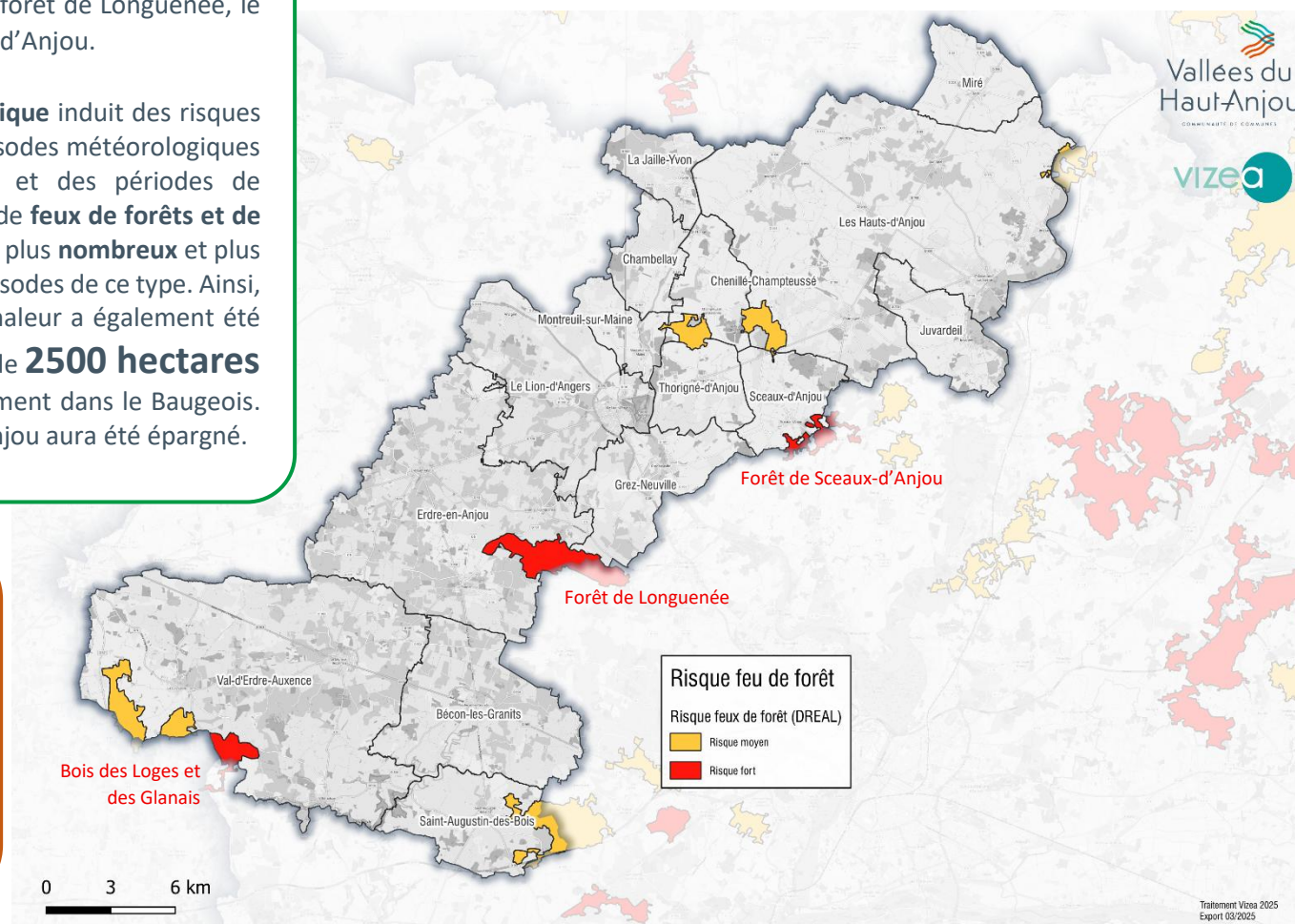


Figure 117 : Risque de feux de forêt (Source : DREAL. Carte : Vizea)

1.3. Des canicules qui s'intensifient et qui nécessitent de planifier le rafraîchissement urbain

La **crise climatique** que traverse la France comme le reste du monde induit une augmentation de la **fréquence** et de l'**intensité** des différents événements météorologiques extrêmes (canicules, sécheresses, vagues de chaleur, ...).

Le territoire de la CCVHA va donc devoir s'adapter à un avenir où les canicules seront plus nombreuses et plus intenses. Pour ce faire, le rafraîchissement des villes et des habitations devra être un élément clef du PLUi : comment limiter l'inconfort et les risques sanitaires sur les populations, sans effets rebonds (exemple : les climatiseurs).

Si les villes du territoire sont relativement limitées en superficie, les risques de surchauffe urbaine existent. Un travail au cas par cas des nouveaux aménagements sera nécessaire pour en limiter les impacts. Par exemple, l'adaptation des essences d'arbres, la désimperméabilisation des espaces, la mise en place de points d'eau, la mise en œuvre de matériaux clairs, la piétonnisation des centres-bourgs ou encore des mobiliers temporaires (toiles d'ombrages, brumisateurs, ...), sont autant de solutions de **rafraîchissement urbain** possibles.

Vagues de chaleur observées en France 1947 à 2022 : 44 épisodes identifiés

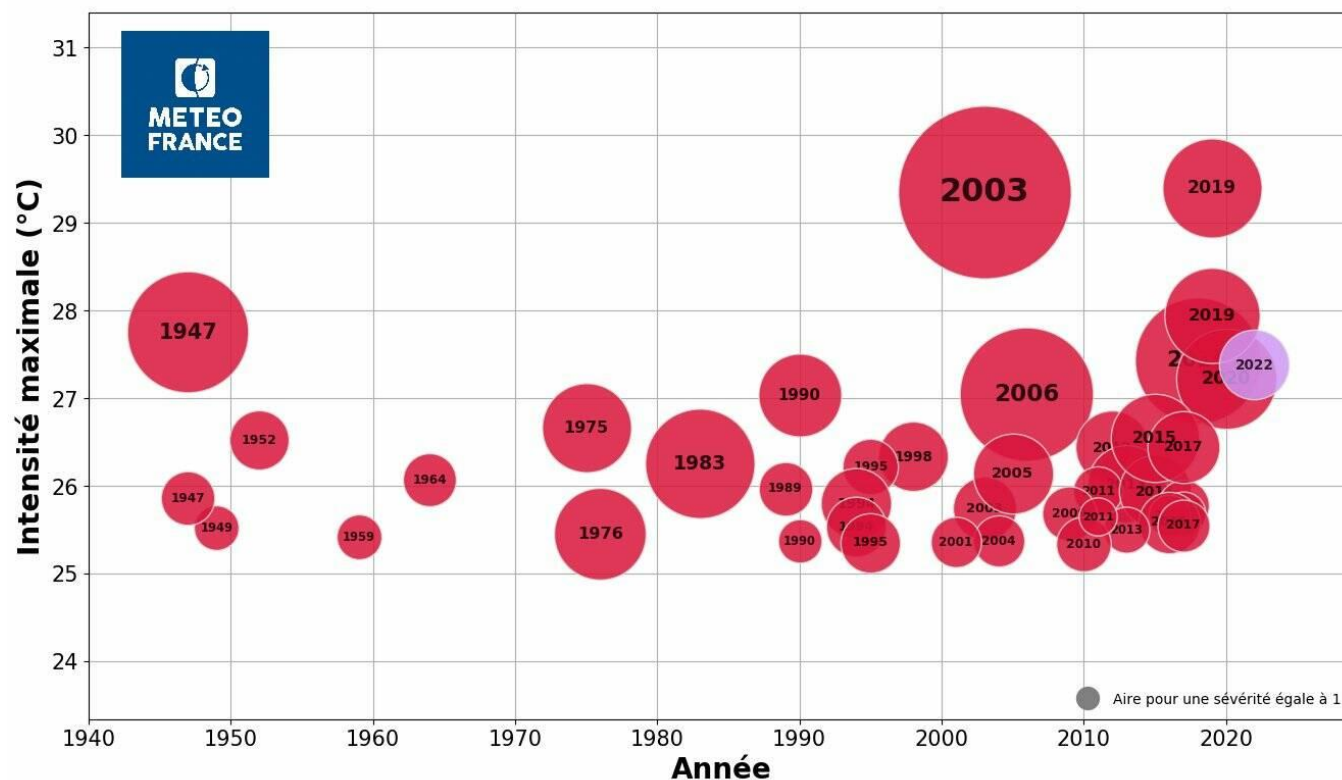


Figure 118 : Sévérité et chronologie des canicules en France (Source : Météo France)

La CCVHA est confrontée à une intensification des aléas climatiques, illustrée par des crues marquantes (1995, 2024, 2026), des sécheresses sévères et des épisodes de chaleur extrême (2022, 2025, 2026). Face à ces enjeux de plus en plus fréquents et de plus en plus intenses, le territoire et ses habitants doivent s'adapter.

Enjeux clés :

- Prendre en compte le risque inondation à l'échelle intercommunale et dans les choix d'urbanisation.
- Anticiper l'augmentation du risque de feux de forêts.
- Penser systématiquement les espaces urbains et les bâtis, l'urbanisation en cohérence avec des chaleurs intenses.

Préconisations en matière d'aménagement du territoire

À titre d'exemple : pour les secteurs identifiés comme vulnérables aux débordements, ruissellements ou inondations localisés, le PLUi adopte une logique de précaution et d'anticipation, même en l'absence de plan de prévention réglementaire (PPRI)

- Eviter l'urbanisation dans les secteurs vulnérables
- Limiter l'exposition là où l'urbanisation existe déjà : Adaptation des projets dans les secteurs déjà urbanisés (pas de densification aggravante)
- Adapter les projets : Pour les projets maintenus en secteurs sensibles, prendre en compte le risque de débordement dans la conception.
- S'appuyer sur des solutions fondées sur la nature : Lien avec la TVB (protections des haies, zones humides...)

2. Un territoire avec des risques technologiques mesurés mais à réévaluer à plus grande échelle

2.1. Un pipeline qui relie Donges à Metz et des lignes à haute tension qui imposent une marge de recul pour la construction

L'oléoduc Donges – Melun – Metz est un pipeline opérationnel depuis 1956 et exploité par la SFDM. Il a été déclassé en 2023.

Ce pipeline traverse le territoire de la CCVHA via plusieurs de ces communes et notamment les espaces agglomérés de Vern-d'Anjou (Erdre-en-Anjou) et du Lion-d'Angers.

Pour des raisons de sécurité, une **servitude d'utilité publique a été instituée** avec notamment des règles de constructibilité.

En dehors du pipeline, certains axes routiers structurants sont concernés par le risque de transport de matières dangereuses (exemple RD775).

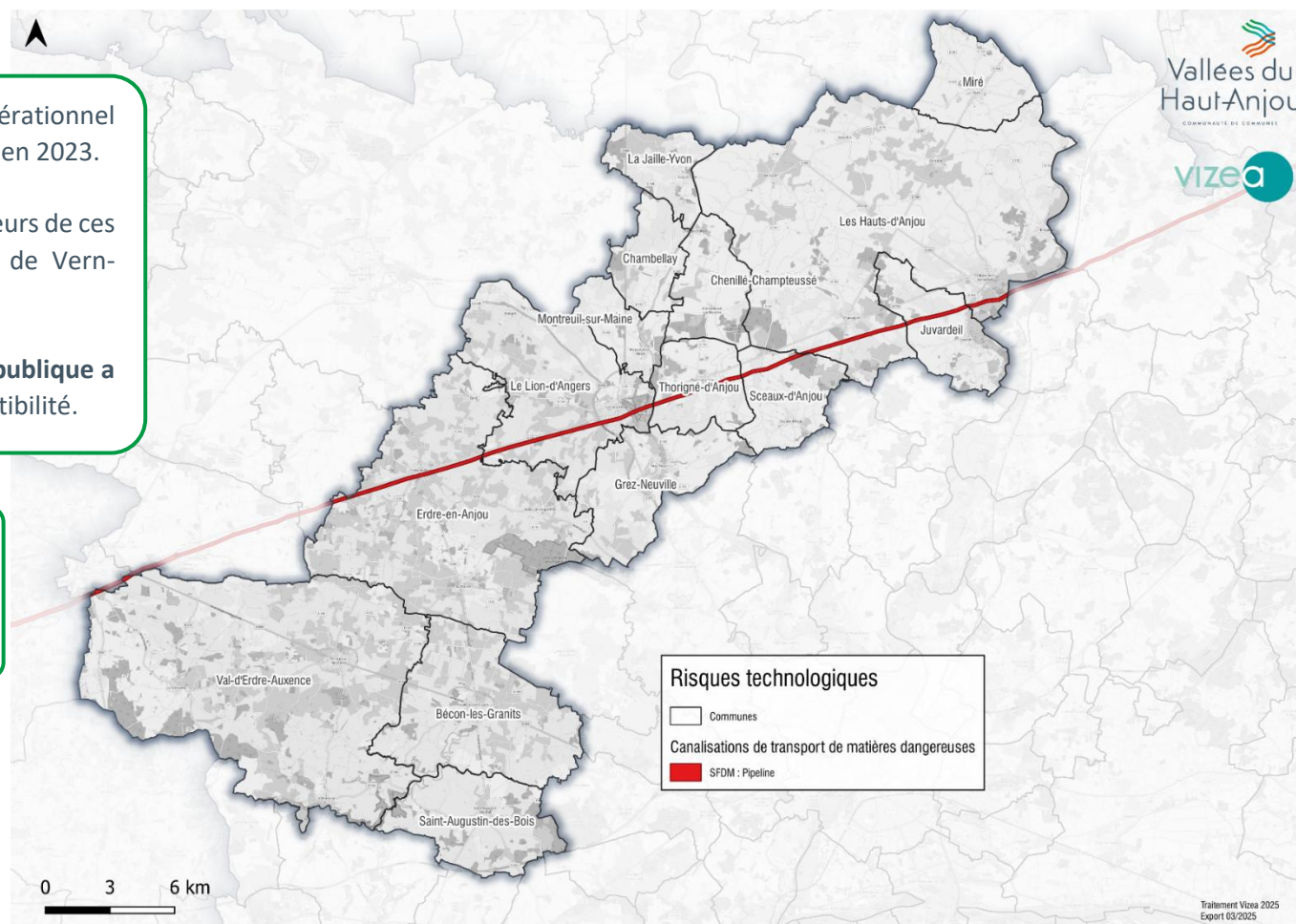


Figure 119 : Pipeline sur la CCVHA (Source : Georisques. Carte : Vizea)

Deux lignes à haute tension parcourent le territoire de la CCVHA : **225 kV** Segré – Château-Gontier et **90 kV** Angers – Craon. Les deux lignes sont gérées par RTE.

Elles sont accompagnées de **servitudes d'utilité publique** interdisant ou limitant certaines occupations des sols sous et à proximité immédiate des câbles (fixé par l'arrêté technique du 17 mai 2001). Le gestionnaire des lignes (RTE) doit ainsi être prévenu en cas de travaux sur les terrains soumis à des servitudes. Ces dernières auront donc un impact sur le zonage du PLUi.

Ces lignes ont également un **impact paysager** : elles peuvent ainsi fragmenter la continuité paysagère et l'aspect visuel des zones rurales.

La CCVHA dispose d'un poste source sur son territoire géré par ENEDIS et situé sur la commune de Thorigné-d'Anjou. De plus, deux postes sources sont situés tout proche des frontières de la collectivité : l'un à Segré-en-Anjou-Bleu, l'autre au niveau de Longuenée-en-Anjou.

Ces postes sources induisent des **risques technologiques** : incendie, arc électrique, pollution accidentelle, ...

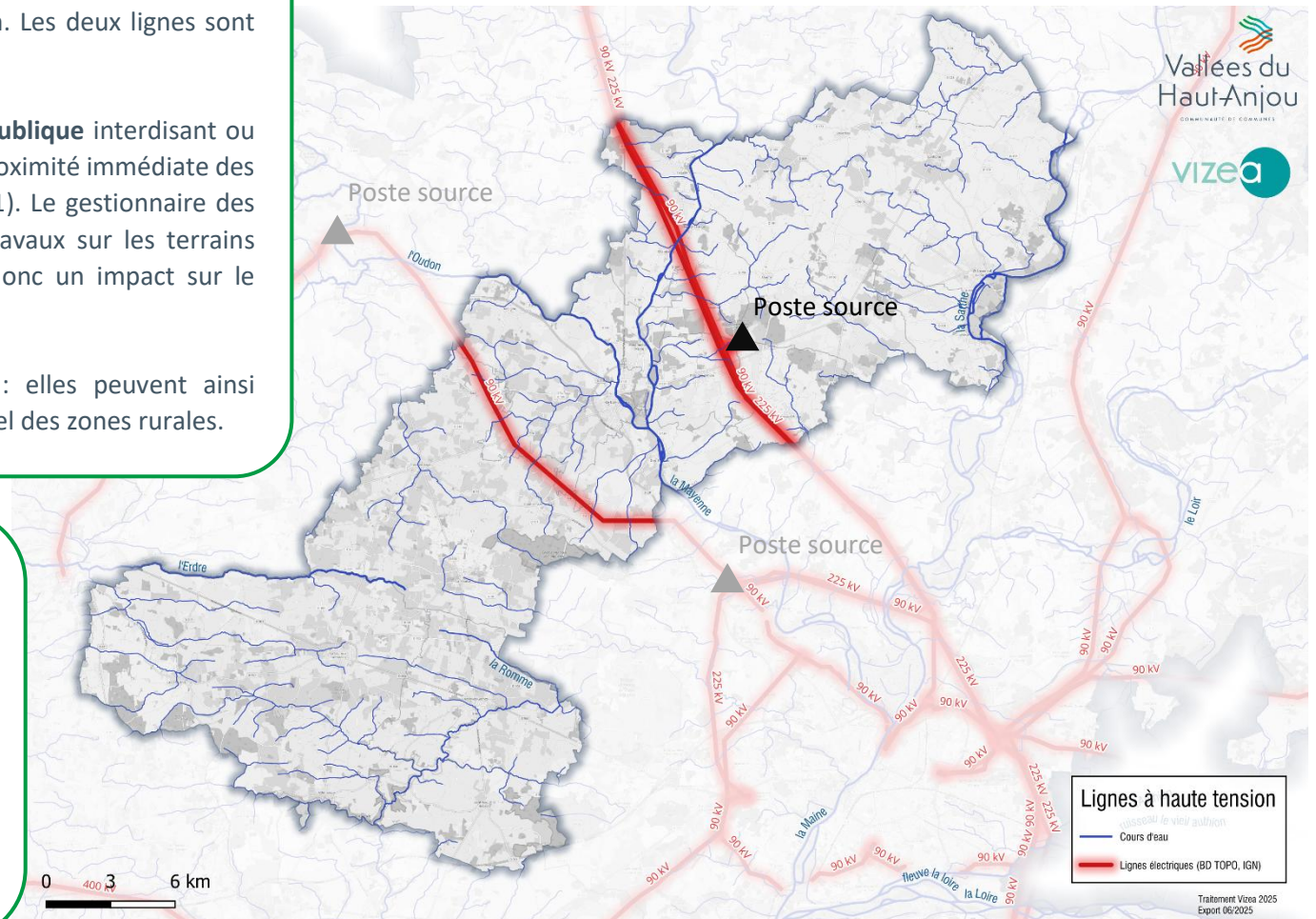


Figure 120 : Lignes à haute tension sur le territoire de la CCVHA (Source : IGN. Carte : Vizea)

2.2. Une canalisation de transport de gaz qui a entraîné un accident mortel au souvenir toujours présent

Sur le territoire de la CCVHA, **deux canalisations de transport de gaz** existent et traversent le territoire : sur un axe nord-sud et sur un axe est-ouest. Le gestionnaire de ces canalisations est GRT Gaz.

Les deux canalisations sont concernées par des servitudes d'utilité publique.

Selon l'arrêté préfectoral du 29 août 2016, la canalisation est-ouest est concernée par une marge de recul SUP de 55 mètres de part et d'autre de la canalisation au niveau de Grez-Neuville, 25 mètres au niveau du Lion-d'Angers. Pour la canalisation nord-sud, une distance de 45 mètres doit être respectée.

En outre, le pipeline d'hydrocarbures Angrie-St-Gervais passe également par le territoire.

Enfin, le risque lié au gaz est également couplé aux risques liés aux nouvelles installations de production d'énergie via la méthanisation (voir partie spécifique du présent document traitant de cette thématique).

En 1985 dans la commune d'Erdre-en-Anjou, durant des travaux de drainage sur une exploitation agricole, un **accident mortel** a eu lieu à la suite d'un **choc d'un engin de terrassement (draineuse agricole) avec la canalisation de gaz**.

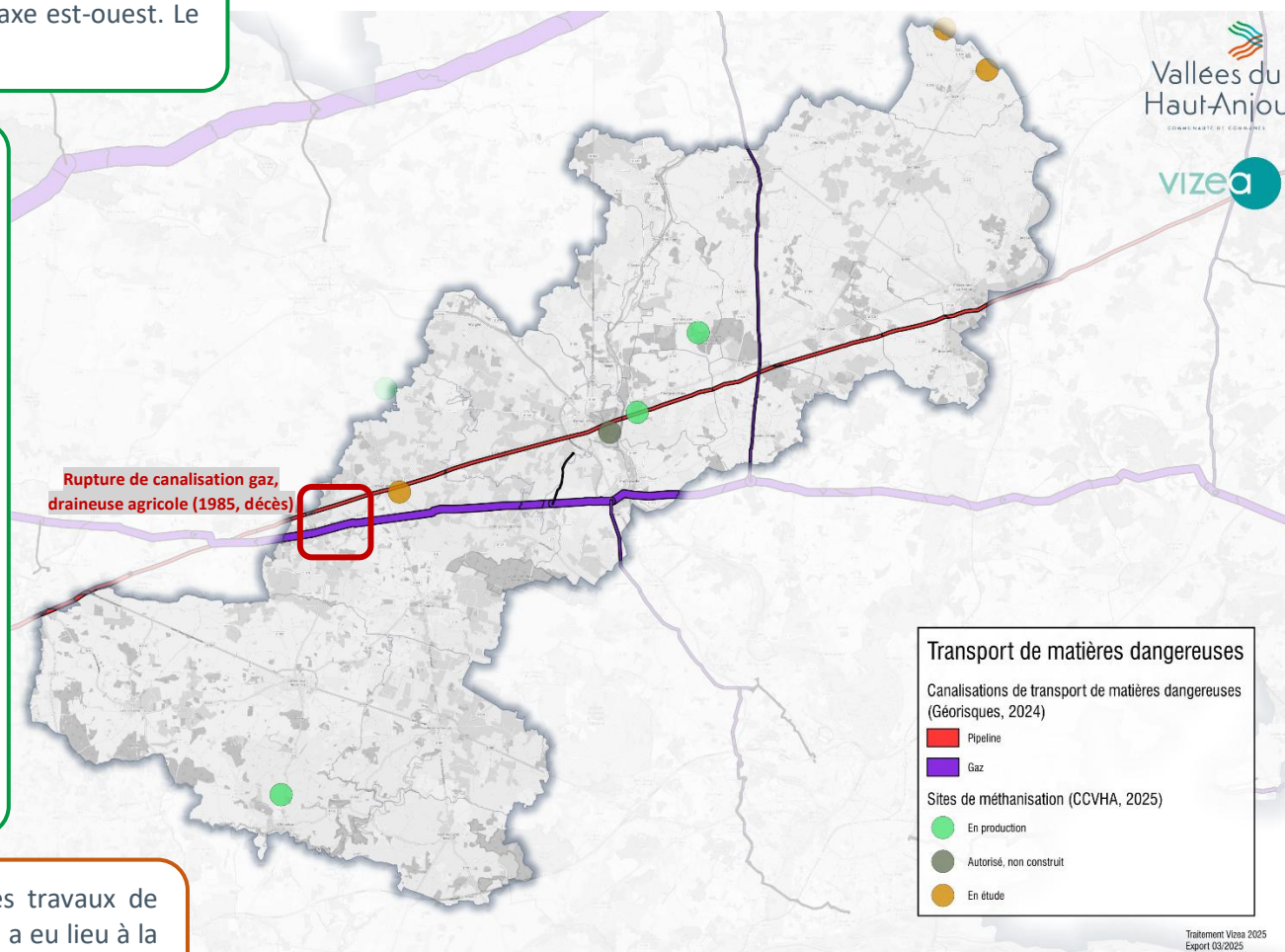


Figure 121 : Canalisations et pipeline sur la CCVHA (Source : Géorisques. Carte : Vizea)

2.3. Un site SEVESO d'importance nationale pour le traitement des déchets dangereux et non dangereux avec une extension en cours

La CCVHA ne compte qu'un **seul site SEVESO** : la SEDA (Société d'exploitation de la décharge angevine), exploité par Suez RR IWS Minerals France, et situé sur les communes de Champteussé-sur-Baconne (Chenillé-Champteussé) et de Querré (les Hauts-d'Anjou).

Il s'agit d'une entreprise de **traitement et de stockage de déchets** industriels (classe 1), considérés comme dangereux, et de déchets de classe 2 (ordures ménagères non recyclables).

Les déchets proviennent des régions Pays-de-la-Loire, Bretagne et Nouvelle-Aquitaine ainsi que des Antilles, conférant au site une **importance nationale**. Les traitements des déchets dangereux est la raison pour laquelle le site est classé SEVESO. Le risque est cependant circonscrit sur l'emprise du site. En 2016, le site a reçu plus de **45 000 tonnes** de déchets dangereux.

Une extension de l'écopôle porté par la SEDA, visant à agrandir le site vers le sud-est sur une emprise de **32,7 ha** est en cours.



Figure 122 : Plan du projet d'extension de la SEDA (Source : SEDA)

2.4. Des sites d'enfouissement de déchets qui perdureront à long terme et pourraient trouver d'autres usages

Dans son rapport de l'année 2023, le syndicat 3RD'Anjou, gérant les déchets notamment de la CCVHA, affiche un taux de déchets ménagers enfouis de **17,5%**.

Les anciens sites d'enfouissement de déchets doivent **faire l'objet d'un suivi environnemental rigoureux**, durant une période d'au moins 30 ans, afin de prévenir les risques de pollution des sols et de l'eau. **Une fois stabilisés et sécurisés**, ces sites peuvent être réhabilités pour de nouveaux usages : production énergie renouvelable, espaces naturels, ...

La CC des Vallées du Haut-Anjou compte plusieurs sites liés à la collecte, la gestion et l'enfouissement des déchets :

- La déchetterie du Lion d'Angers, située dans la ZA La Sablonnière
- La déchetterie de Châteauneuf-sur-Sarthe (les Hauts-d'Anjou), aux Groies
- La déchetterie du Louroux-Béconnais à La Courterie
- La base logistique de collecte du Louroux-Béconnais
- Le pôle de proximité des 3RD'Anjou du Louroux-Béconnais (Val d'Erdre-Auxence).
- Le **centre d'enfouissement ISDND** de la Courterie, à Val-d'Erdre-Auxence, installation de stockage de déchets non dangereux pouvant réceptionner 9 000 tonnes par an.

Le syndicat de gestion et de traitement des déchets en Anjou (3RD'Anjou) est responsable de la collecte des déchets tandis que le Sivert traite, recycle et valorise les déchets. 15 000 tonnes de déchets sont ainsi recyclées chaque année.

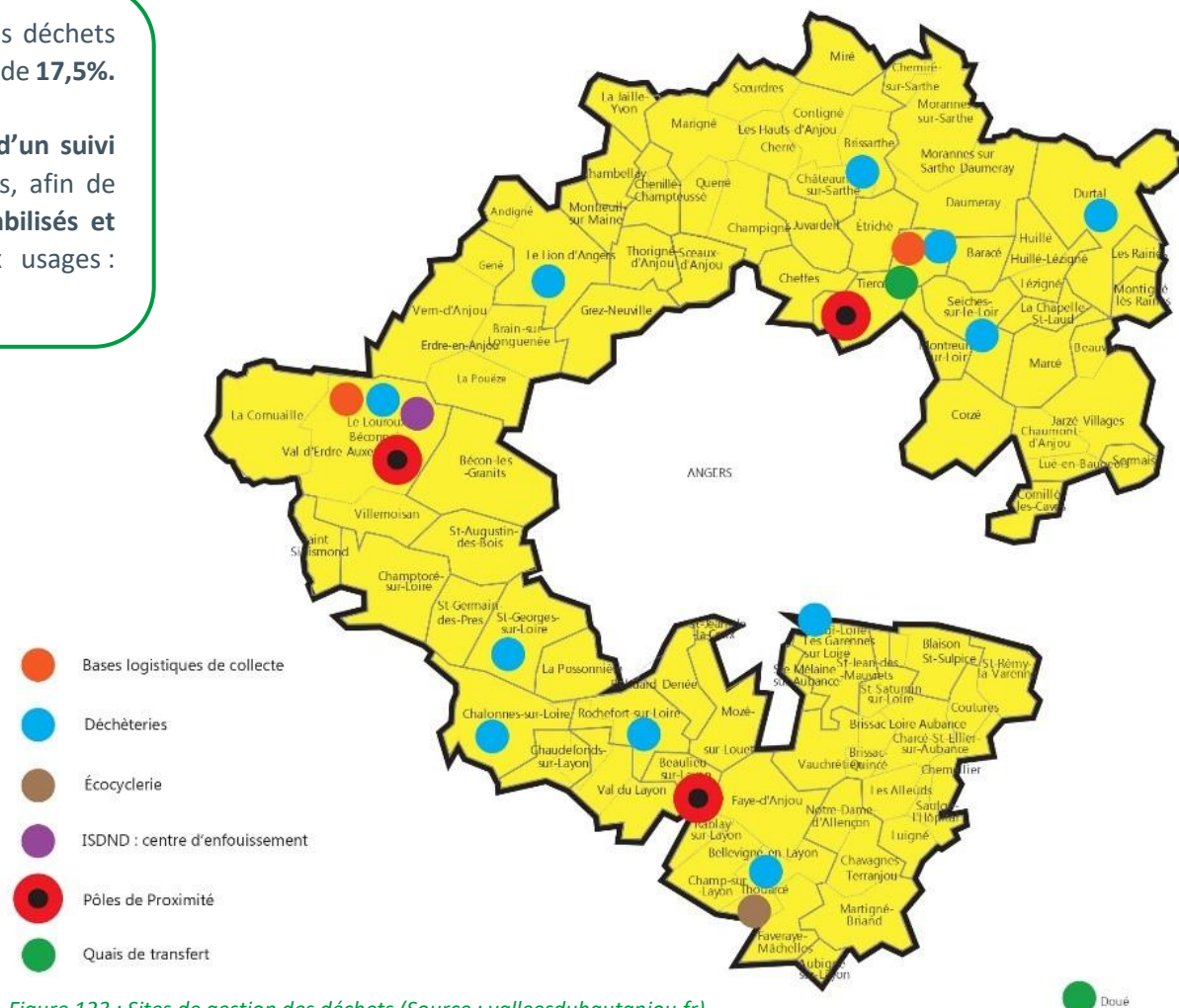


Figure 123 : Sites de gestion des déchets (Source : valleesduhautanjou.fr)

Doùé

2.5. Des installations classées pour l'environnement (ICPE) essentiellement d'origine agricole

L'essentiel des **152 ICPE** du territoire sont d'origine **agricole** et agro-alimentaire et correspondent à des installations susceptibles d'émettre des polluants (pollution de l'eau, effluents d'élevage, ...) ou de produire des nuisances (sonores, olfactives).

Ces installations sont majoritairement situées dans les secteurs bocagers. 59 sont en exploitation avec titre, 6 en fin d'exploitation. 14 concernent des bovins, 10 des porcs, 6 des volailles. On compte également 7 sites de carrières, 1 site éolien et 30 sites industriels.

D'une manière générale, il sera important de **prendre en compte la présence d'établissements ICPE** dans le PLUi afin d'appliquer les recommandations liées notamment la limitation de l'urbanisation autour.



Parole d'acteur

« Le territoire doit se demander :
quelle agriculture pour demain, et
pour qui ? »

Cap Métha 49

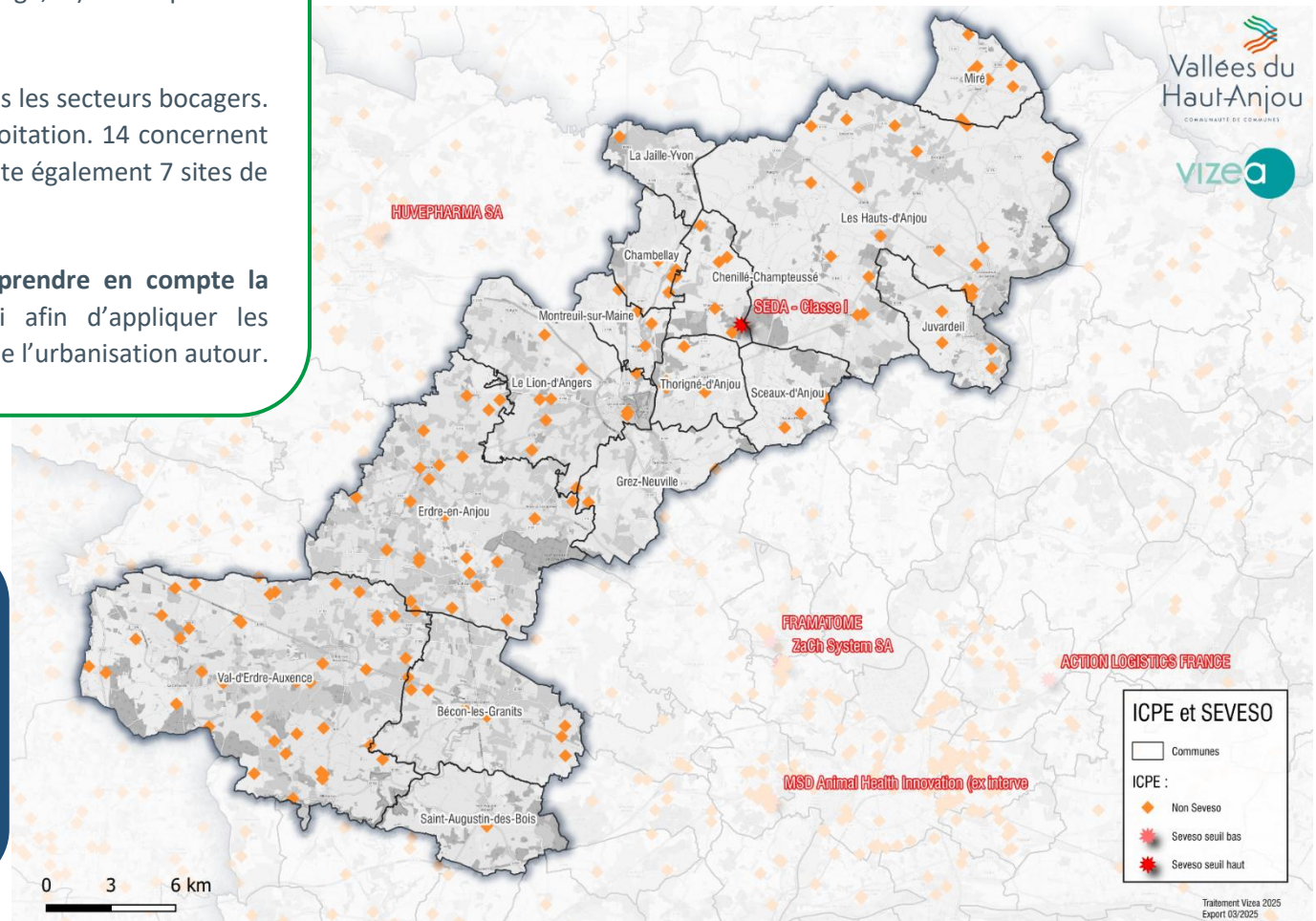


Figure 124 : ICPE sur la CCVHA (Source : Georisques. Carte : Vizea)

2.6. Des sites industriels ou d'activités qui ont pu engendrer une pollution des sols

La CCVHA compte au total 85 sites **BASIAS**. Ces anciens sites (aucun n'est catégorisé en activité), sont susceptibles d'avoir utilisé des **substances polluantes** ayant pu impacter l'air, l'eau, mais aussi les sols. Tous les sites n'ont pas connu de pollution avérée, mais une vigilance en matière d'urbanisme et d'aménagement sera à avoir autour de ces sites.

Zoom sur... La friche SAITS de Vern d'Anjou

En février 2024, le conseil municipal d'Erdre-en-Anjou a validé un plan de financement pour **réhabiliter une friche industrielle** appartenant auparavant à l'entreprise SAITS. Alter Public pourrait ainsi démolir et sécuriser la friche afin de viser, à terme, une réhabilitation complète du site.

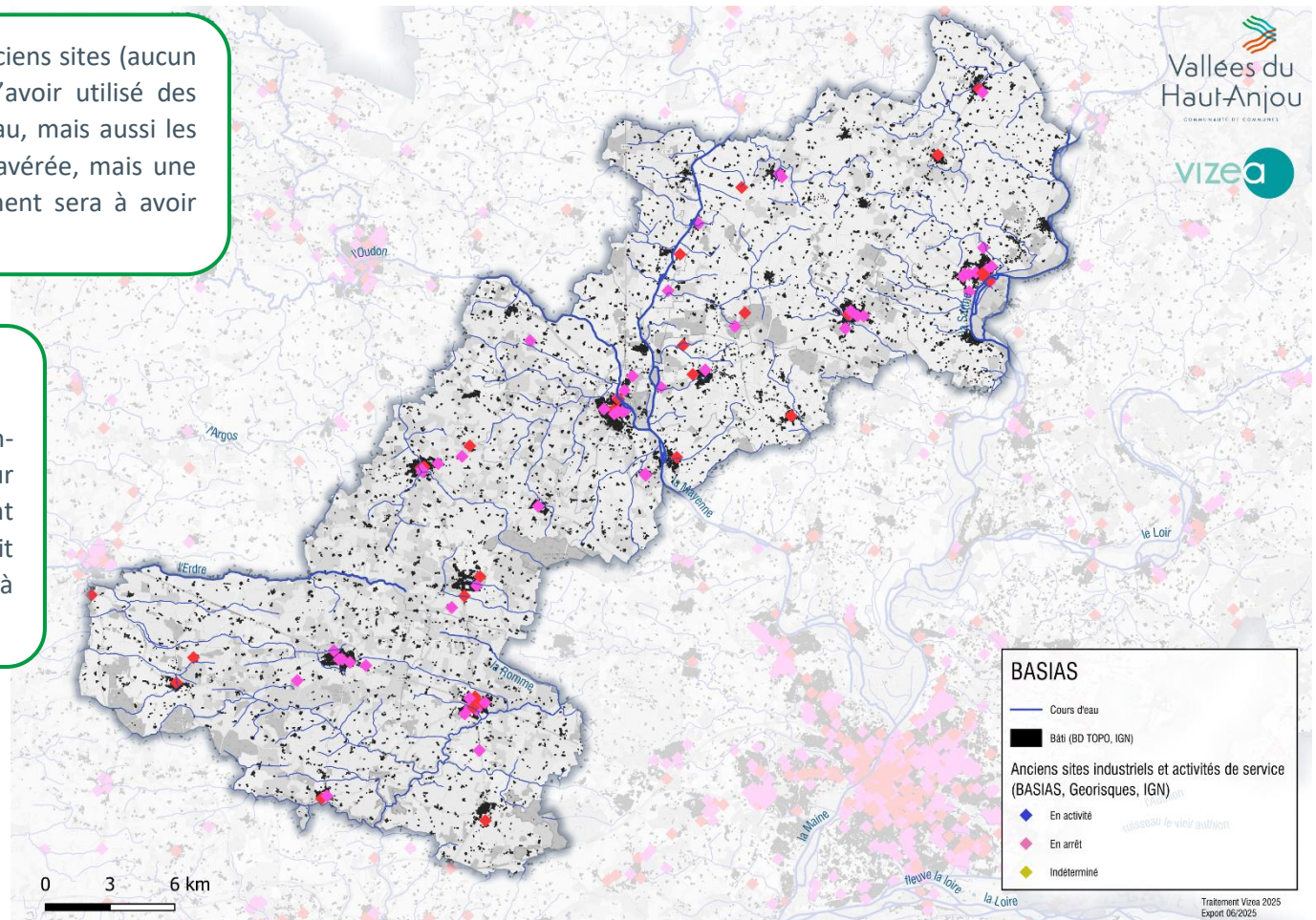


Figure 125 : Sites BASIAS sur la CCVHA (Source : Georisques. Carte : Vizea)

2.7. Des risques technologiques extérieurs au territoire qu'il convient de prendre en compte

Le territoire est bordé par quatre sites SEVESO situés dans les communautés de communes voisines. Seul MSD Animal Health Innovation, sur la commune de Beaucouzé, est classé seuil haut.

Le risque nucléaire est très faible sur le territoire : la centrale de Chinon se situe à **plus de 90 km**, au-delà des 20 km du plan particulier d'intervention.

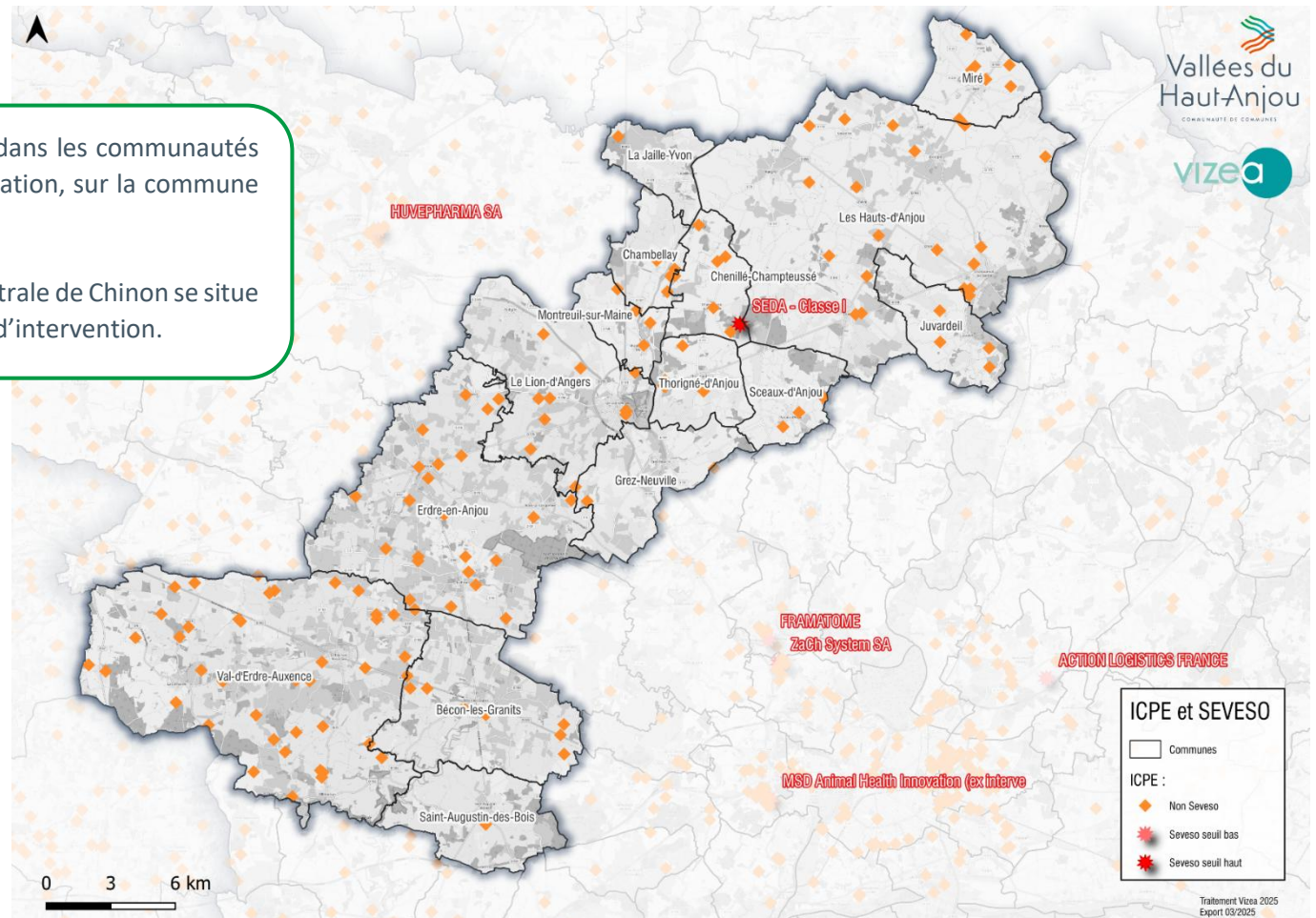


Figure 126 : ICPE sur la CCVHA (Source : Géorisques. Carte : Vizea)

2.8. Des nouvelles installations d'énergie à prendre en compte dans les possibilités d'accidents industriels

Eolien

Les retours d'expérience de la filière éolienne mettent en avant les principaux accidents suivants : effondrement de l'éolienne, chute de pâles, chute ou projection de glace, incendie. **Ces risques sont fortement limités** par la distance entre l'éolienne et les constructions proches, la réglementation et les systèmes de sécurité mis en place.

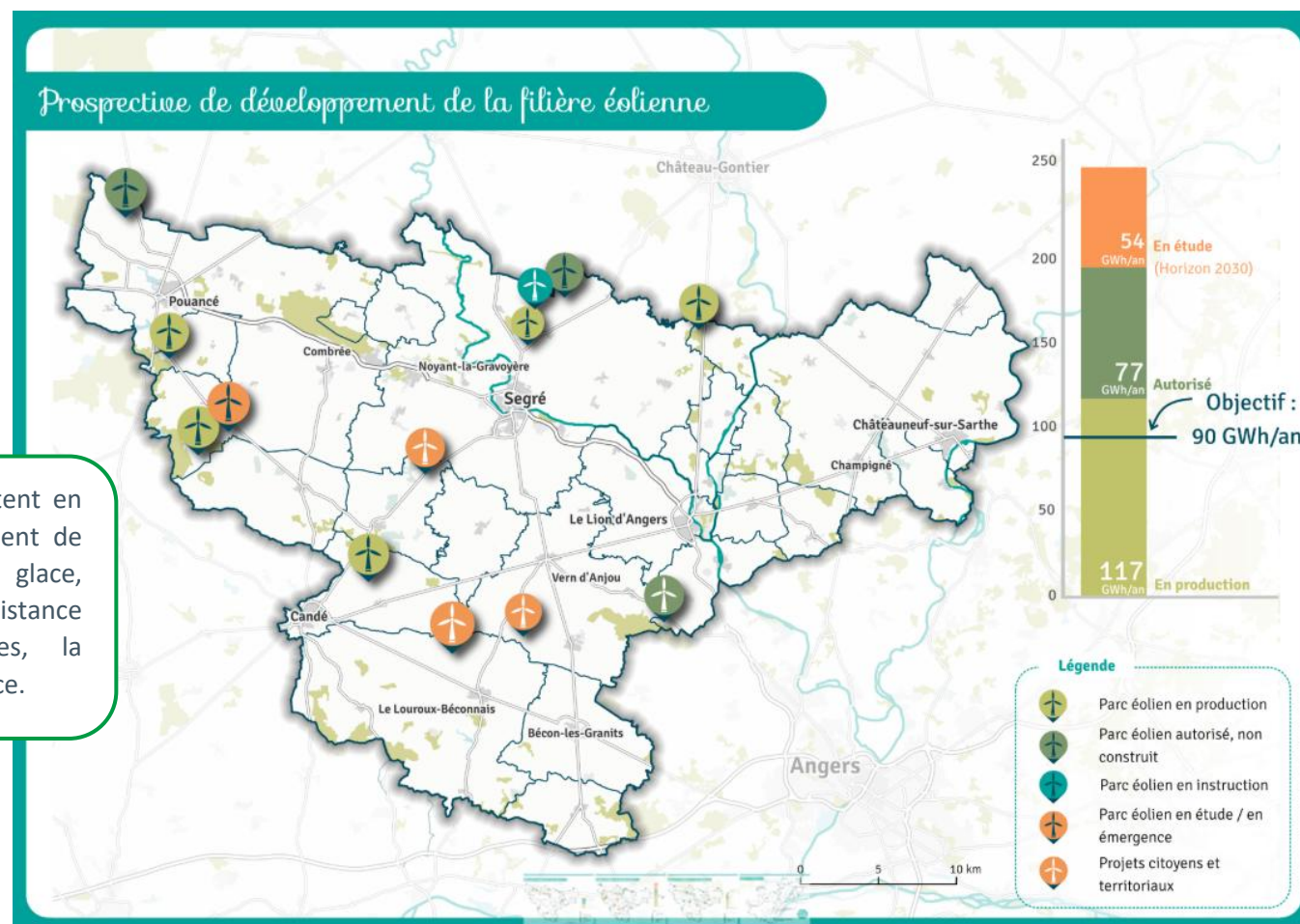


Figure 127 : Installations éoliennes en fonctionnement et en projet dans l'Anjou Bleu (Source : CCVHA)

Méthanisation

Les méthaniseurs sont des infrastructures **classées ICPE**. Les risques liés à ces systèmes sont des risques d'incendie ou d'explosions liés aux biogaz, d'intoxication, d'anoxie ou de pollution lié aux matières stockées et déversées dans le milieu naturel, par exemple lors d'un débordement de cuves. Les accidents demeurent rares, **130** ont été recensés entre 1996 et 2020 selon le Ministère de la Transition écologique.

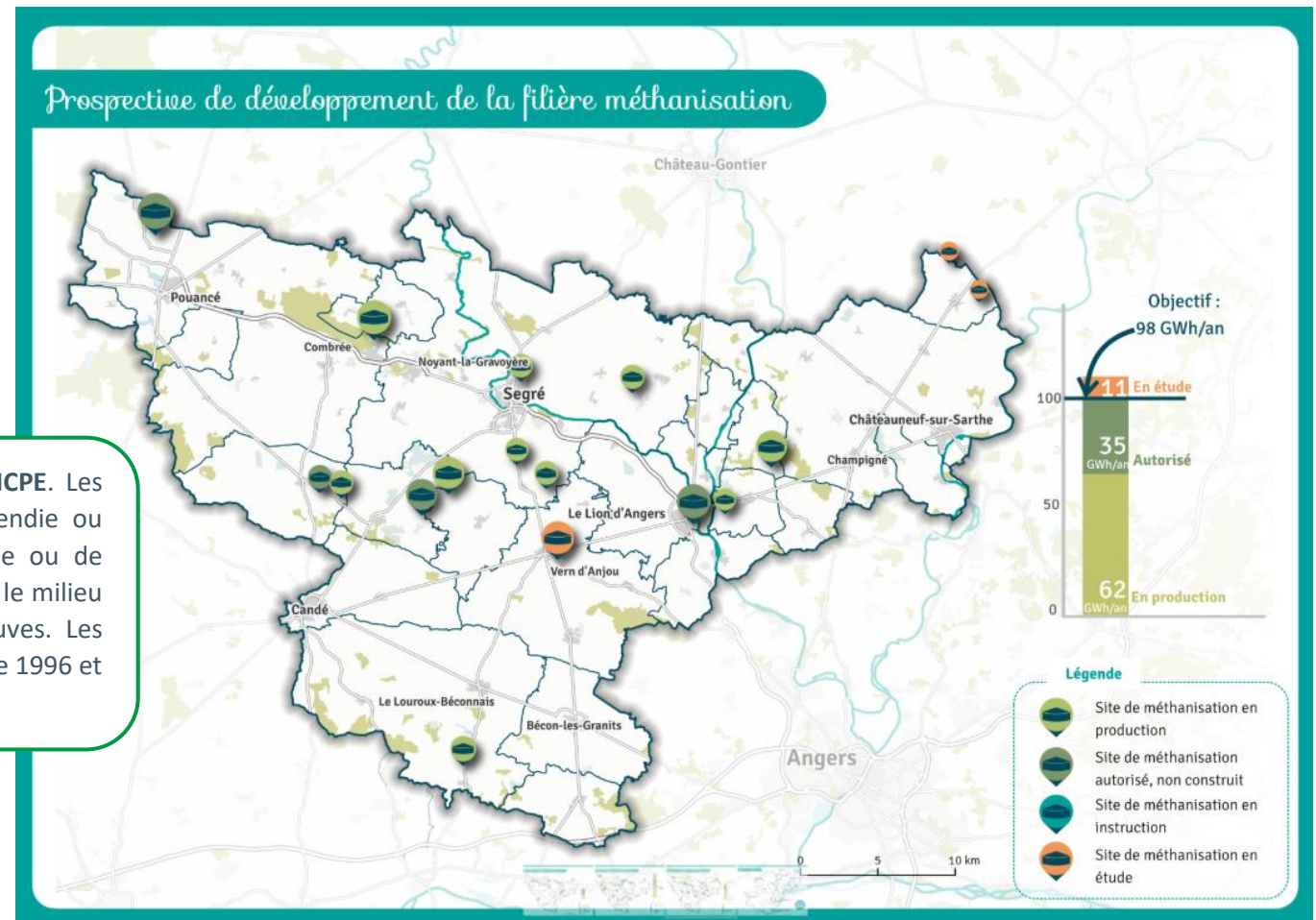


Figure 128 : Installations de méthanisation en fonctionnement et en projet dans l'Anjou Bleu (Source : CCVHA)

Photovoltaïque

Pour la production d'énergie solaire ou photovoltaïque, la majeure partie des accidents a lieu lors de la phase de **mise en place des systèmes**. La chute des panneaux, les électrifications dues à la production et les incendies (pour lesquels les panneaux sont rarement à l'origine mais davantage les éléments annexes, comme les transformateurs) sont **rare**s.

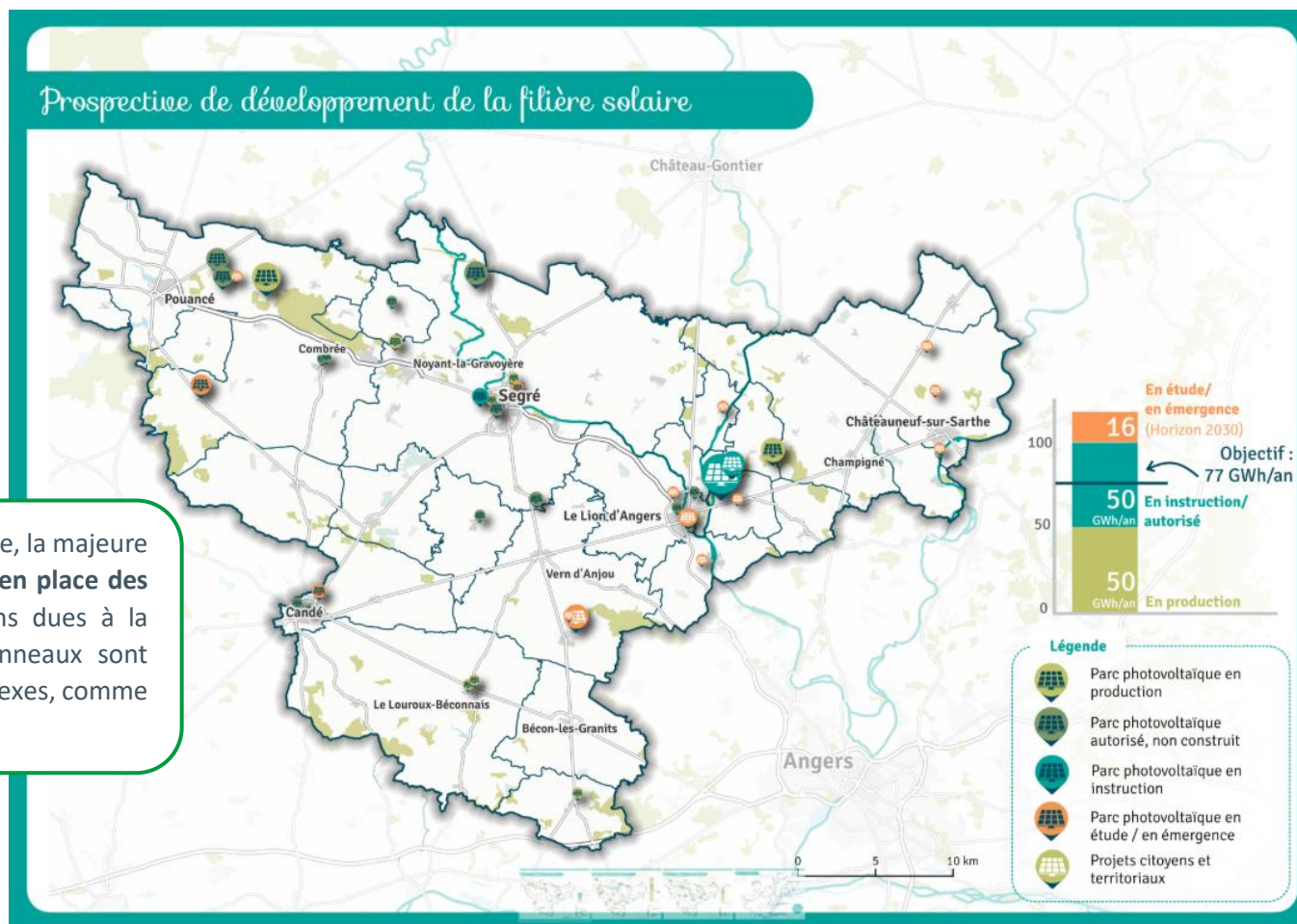


Figure 129 : Parcs photovoltaïques en fonctionnement et en projet dans l'Anjou Bleu (Source : CCVHA)

Le territoire est traversé par des infrastructures à risque (oléoduc Donges–Metz, canalisations de gaz, lignes à haute tension) et accueille un site SEVESO majeur, la SEDA. Au-delà de ces éléments ponctuels, les risques technologiques sont multiples sur le territoire, issus d'activités passées (activités extractives, pollution des sols historique), présentes (nombreuses ICPE agricoles) ou futures (installations de nouveaux équipements de production d'énergie).

Enjeux clés :

- Maîtriser l'urbanisation à proximité des installations à risque.
- Anticiper l'évolution possible des sites industriels.
- Anticiper les risques et nuisances liés aux nouvelles installations de production d'énergie.

Préconisations en matière d'aménagement du territoire

- Favoriser la compatibilité entre urbanisation et ICPE (élevages, méthanisation, etc.) par des zones tampons ou des distances minimales
- Adapter les règles d'implantation et de construction dans les zones à RGA fort, par exemple via des prescriptions en zones UA/UB ou des recommandations dans les OAP

3. Un territoire qui doit prioriser ses batailles face aux nuisances de tout ordre

3.1. Nuisances sonores : un enjeu de santé publique et de préservation de la biodiversité

Le bruit représente un double enjeu majeur.

Au niveau sanitaire, le bruit est un **facteur de stress et de problèmes de sommeil** engendrant potentiellement des pathologies cardio-vasculaires à terme. L'urbanisme doit prendre en compte cet aspect pour éviter des niveaux de bruit trop élevés à proximité de lieux de vie ou de lieux accueillant un **public sensible** (personnes âgées, enfants en bas-âges, etc.).

Au niveau biodiversité, le bruit a un impact sur la faune et peut engendrer des **déséquilibres** chez certaines espèces. On peut alors parler d'une **trame blanche** qui consiste à dégager des espaces et des corridors « silencieux ».

Dans la CCVHA, les sources majeures de bruits sont les **infrastructures routières**, en particulier les départementales traversants le territoire, souvent de manière rectiligne et donc avec des vitesses pratiquées importantes.

Outre ces axes bruyants, le PLUi devra veiller à éviter l'implantation de logements ou de bâtiments sensibles proches de sources de bruits ponctuelles (salle des fêtes, élevages, ...).

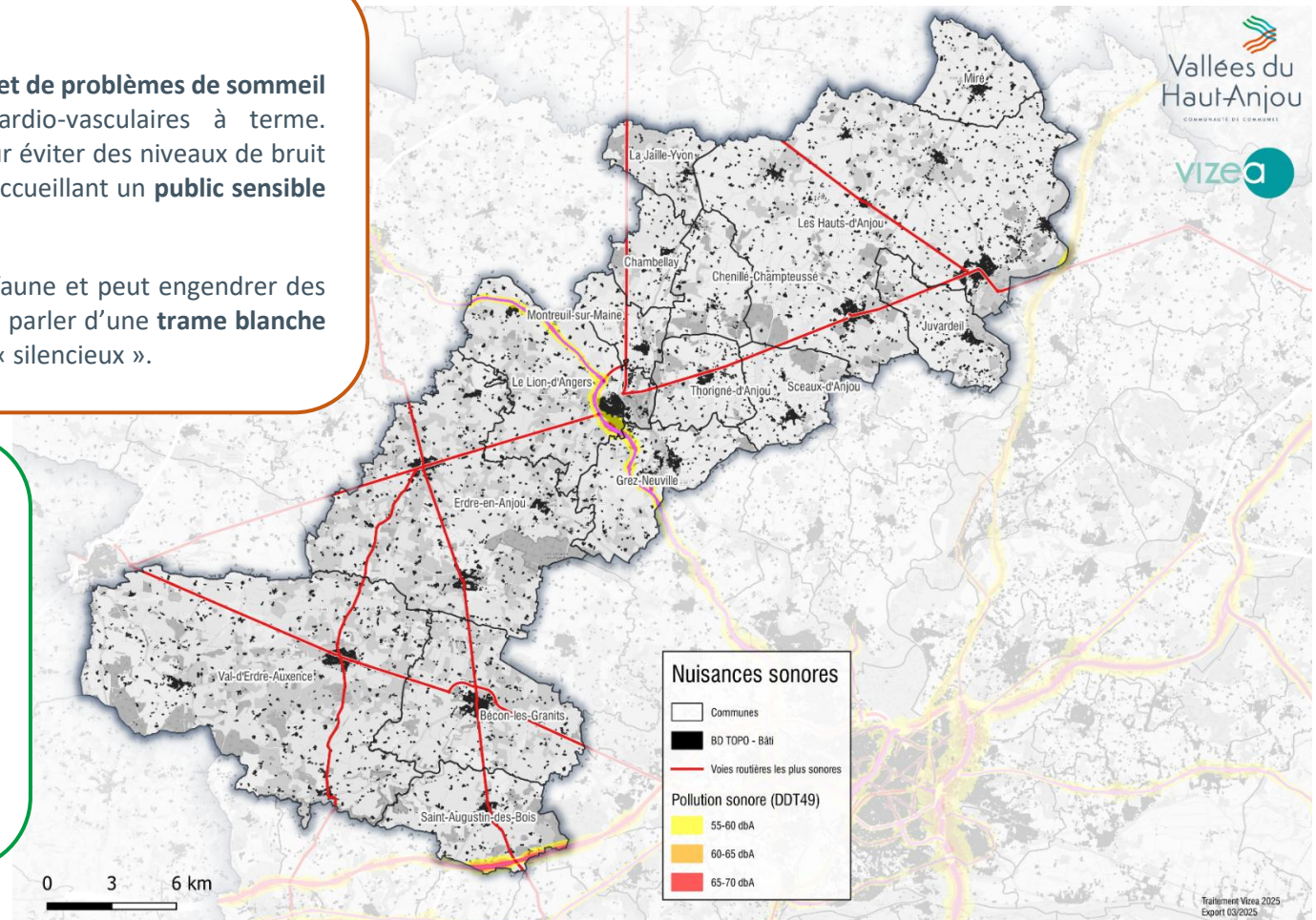


Figure 130 : Pollution sonore dans la CCVHA (Source : DDT49. Carte : Vizea)

La principale cause de nuisance sonore du territoire est la RD775, notamment à l'entrée du Lion-d'Angers, où les logements sont en proximité directe de la route. Les problématiques de nuisances sonores ont un impact à la fois sur la qualité de vie et le confort, mais peuvent aussi jouer sur l'attractivité résidentielle.

Si le niveau sonore dépasse **75 dB** le long de la voie, de nombreuses habitations sont, quant à elle, présentes dans des zones au-delà de **55 dB**. Ce seuil est celui à partir duquel on commence à observer des effets réels sur la santé : fatigue, stress, troubles du sommeil ou cardiovasculaires.

Les règles d'urbanisme dans cette zone impliquent que dans un secteur de 250 m autour de la voie, les bâtiments doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs. De plus, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 75m de l'axe de la RD775. Une dérogation sur certains secteurs peut être accordée en fonction des spécificités locales.

Cet enjeu est donc à prendre en compte dans les **projets d'aménagements** dans les communes traversées et concernés par l'habitat le long des grands axes routiers (Châteauneuf-sur-Sarthe, Vern d'Anjou...).

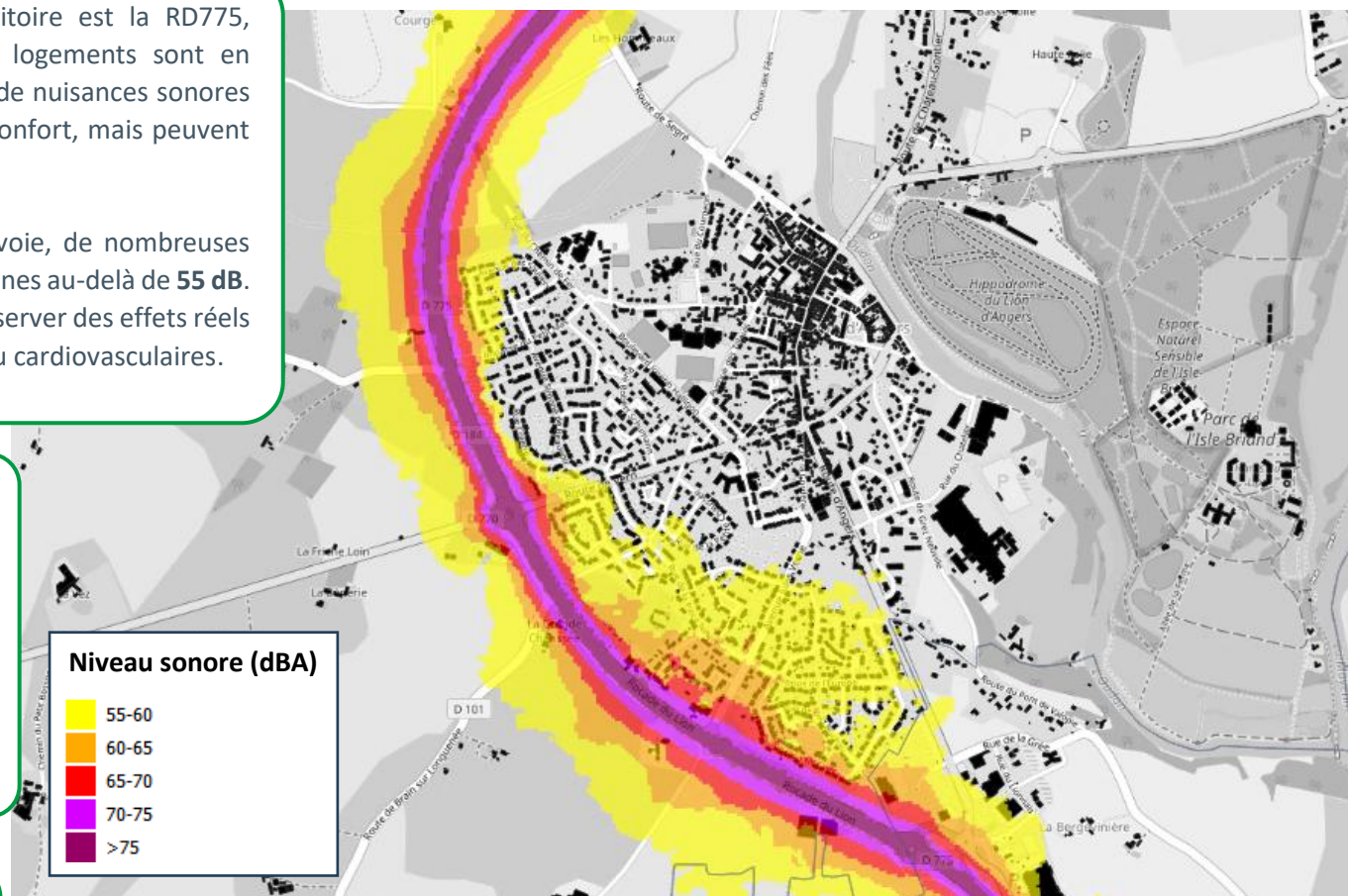


Figure 131 : Niveaux sonores au niveau du Lion-d'Angers proche de la RD775 (Source : DDT. Carte : Vizea)

3.2. Le radon, un gaz radioactif qui se dégage des roches cristallines et impacte la qualité de l'air intérieur

Le radon est un **gaz radioactif** issu de la désintégration de l'uranium dans certaines roches et dans certains sols. Il s'accumule dans les bâtiments et espaces clos, surtout en rez-de-chaussée ou en sous-sols mal ventilés et présente un **risque sanitaire** important : l'inhalation de radon est la deuxième cause de cancer du poumon après le tabac.

Dans la CCVHA, une partie du territoire est situé dans des zones de **catégorie 1**, c'est-à-dire des zones à faible risque dans lesquelles aucune mesure particulière n'est requise. Toutefois, **une grande partie du territoire est en zone de catégorie 3**, c'est-à-dire zone à fort potentiel radon, où des mesures de prévention et de surveillance sont obligatoires, en particulier dans les établissements recevant du public.

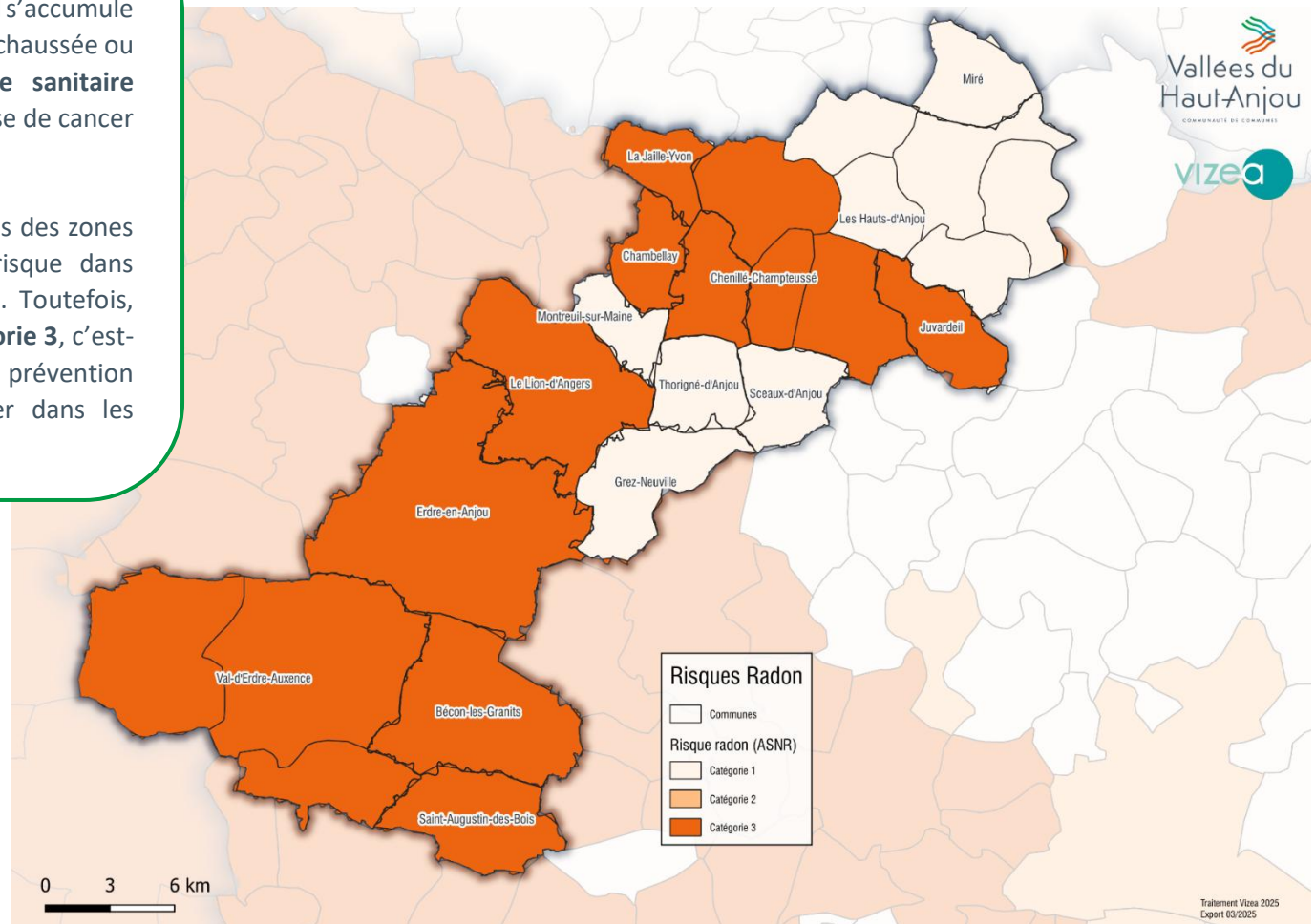


Figure 132 : Risque Radon (Source : ASNR. Carte : Vizea)

3.3. Les feux de déchets verts, un impact immédiat sur la qualité de l'air et qui génèrent des crispations locales

Le brûlage des déchets verts consiste à la **combustion des éléments non secs** issus de la tonte des pelouses, de la taille des haies et des arbustes, de l'élagage des arbres ou encore de débroussailllements.

Brûlant mal du fait d'un taux d'humidité trop élevés, ces déchets sont source d'une pollution importante : brûler 50 kg de végétaux émet autant de particules dans l'atmosphère que 6 mois de chauffage avec une chaudière au fioul ou 10 000 km parcourus par une voiture diesel. Cette pollution impacte directement la **santé** des personnes proches, entraînant **allergies, crises d'asthme** ou, sur le plus long terme, favorisent certains **cancers**.

Les nuisances issues de la combustion des déchets verts ne s'arrêtent pas à la qualité de l'air : les fumées, odeurs et le risque incendie viennent s'ajouter aux **nuisances**.

Afin d'éviter le brûlage, des **formes de gestion alternatives** existent : subvention pour l'achat de broyeur par la collectivité, comme le fait 3RD'Anjou ou encore mise en place d'une plateforme de valorisation des déchets verts, comme celle de la commune voisine d'Ecuillé. L'enjeu principal ici est la sensibilisation du public agricole pour la valorisation des déchets verts et le retour de la matière organique aux champs.

Arrêté préfectoral du 11/03/2019

- Cet arrêté fixe des règles pour le Maine-et-Loire en ce qui concerne le brûlage des déchets verts :
 - Valorisation des déchets privilégiée (compostage, production énergétique, ...).
 - Le brûlage à l'air libre est interdit sauf dans certains cas (agriculteurs pendant une certaine période, hors des zones urbaines pendant une certaine période, propriétaires forestiers, ...).



Figure 133 : Plaque contre le brûlage de déchets verts
(Source : santeenvironnement-nouvelleaquitaine.fr)

3.4. Des projets récents d'aménagement énergétique à l'origine de nuisances variées

La CCVHA a défini des **zones d'accélération pour la production d'énergie renouvelable**, en cohérence avec le PCAET.

Celles-ci concernent une augmentation de la production territoriale d'énergie via la mise en œuvre de production **éolienne**, **solaire** (PV au sol, en toiture et en ombrière), de **méthanisation** et de **chaleur renouvelable**.

La mise en œuvre de nouvelles infrastructures de production énergétique peut engendrer des **nuisances locales**.

Les parcs éoliens peuvent ainsi avoir un **impact paysager** et contribuer à la **pollution sonore** du territoire. Les **ombres portées** sur les habitations proches est également un sujet redondant.

Les centrales photovoltaïques au sol engendrent une **consommation d'espace**, parfois agricole. Enfin, les unités de méthanisation posent des enjeux en termes de **gestion des odeurs** et de **flux de camions** pour l'approvisionnement en biomasse.

	Nombre de sites proposés en ZAE nR	Production estimée ZAE nR (GWh)	Objectifs énergétique du Plan Climat de l'Anjou Bleu (GWh) en 2030	Taux de contribution des ZAE nR / Objectif PCAET 2030
EOLIEN	2	75,6	89,5	85%
SOLAIRE :	152	225,9	76,8	294%
OMBRIERES SOLAIRES	131	152	-	-
CENTRALES SOLAIRES AU SOL	21	15,9	-	-
SOLAIRE EN TOITURE	-	58	-	-
METHANISATION	2	8,4	98,2	9%
CHALEUR RENOUVELABLE	2	0,2	102,6	0%
TOTAL	158	310,1	367,1	85%

Tableau 9 : Objectifs par énergie des ZAE nR (Source : Rapport de synthèse sur la concertation des ZAE nR)

Il est important de noter que les zones de projet EnR relèvent de l'**aménagement du territoire**. Celles-ci pourront être matérialisées dans le **zonage** du PLUi.

Les nuisances sonores, le radon, les nuisances liées aux infrastructures énergétiques ou agricoles constituent des enjeux croissants pour la qualité de vie des habitants de la CCVHA et la biodiversité. Si celles-ci sont globalement limitées, elles ne doivent cependant pas être négligées dans la logique de développement du territoire.

Enjeux clés :

- Réduire l'exposition des populations aux nuisances sonores routières et éviter une exposition importante pour les futurs lieux de vie du territoire.
- Prendre en compte le potentiel radon élevé sur une large partie du territoire.
- Encadrer l'implantation des projets énergétiques.

La stratégie énergétique comme levier crucial pour un territoire sobre et durable

1. Une consommation d'énergie finale qui n'emprunte pas vraiment le chemin de la sobriété

1.1. Le Plan Climat de l'Anjou Bleu, une convergence des courbes de consommation et production énergétique

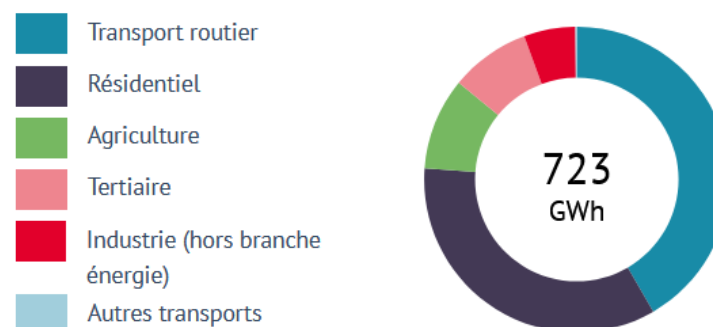
Le Plan Climat de l'Anjou Bleu est en outre un document de planification énergétique piloté par le PETR du Segréen. Les données présentées ci-après ne sont pas toujours détaillées par EPCI mais reflètent cependant la tendance générale des deux territoires intercommunaux réunis.

En 2024, la consommation énergétique totale de l'EPCI était de **723 GWh**. Avec 19,9 MWh par habitant, la collectivité est très proche de la moyenne départementale (21,5 MWh).

L'évolution tendancielle est toutefois à la hausse, avec une **augmentation moyenne de +0,3% par an** sur la période 2008 – 2018.

Le transport routier représente 42% de la consommation énergétique du territoire. Vient ensuite le résidentiel avec 35% puis l'agriculture avec 10%.

Par secteur (2024)



Évolution 2008 - 2024

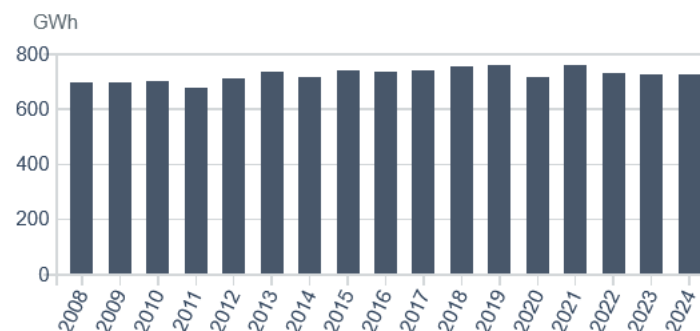


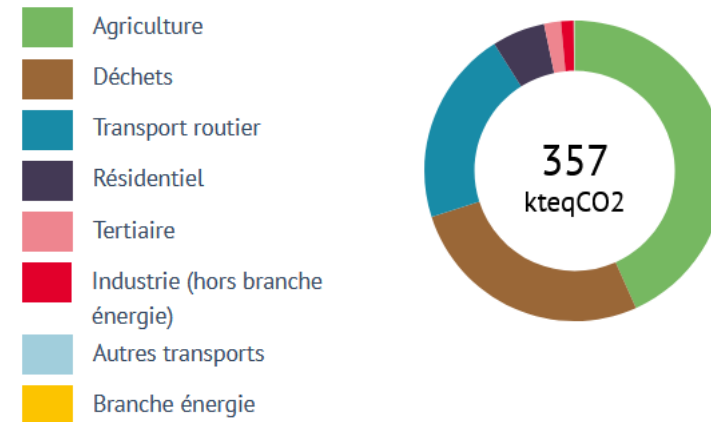
Figure 134 : Répartitions des consommations énergétiques sur la CCVHA par vecteur et évolution des consommations entre 2008 et 2024 (Source : Tableau de bord des émissions, Air Pays de la Loire)

Au niveau des émissions de gaz à effet de serre (GES), **357 kteqCO₂** sont émises chaque année dans la CCVHA en moyenne en 2024. Avec une moyenne de **9,8 teqCO₂ par habitant**, la collectivité a une moyenne largement supérieure à celle du reste du département, qui est à 5,4 TCO₂eq par habitant.

Néanmoins, sur la période 2008-2024, une légère baisse annuelle des émissions a été mesurée sur le territoire : **au total, les émissions ont été réduites de 15% sur la période.**

L'agriculture est le premier facteur d'émission, avec 43% du total. Les déchets viennent ensuite avec 27%. Le transport routier, avec 21%, est le troisième poste. Ces postes sont donc ceux où les potentiels de diminution sont les plus importants.

Par secteur (2024)



Évolution 2008 - 2024

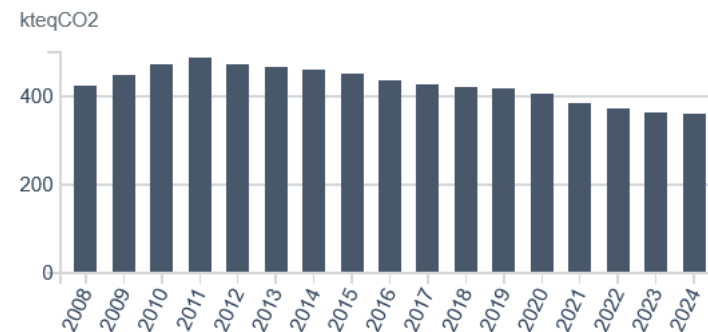


Figure 135 : Répartitions des émissions de gaz à effet de serre sur la CCVHA par secteur et évolution des émissions (Source : Tableau de bord des émissions, Air Pays de la Loire)

La pollution de l'air est un **enjeu majeur de santé publique** en France, que ce soit dans les espaces urbains ou dans les zones rurales.

Le territoire de la CCVHA étant globalement rural, l'enjeu de pollution de l'air coïncide en partie avec les problématiques d'intrants agricoles. A part pour les COVNM, la CCVHA connaît des **émissions de polluants systématiquement plus élevées** que la moyenne départementale. C'est en particulier le cas pour l'Ammoniac (NH3), qui se forme lors de **l'épandage** d'engrais azotés, notamment. Le transport routier est également un des principaux émetteurs, en particulier en ce qui concerne les NOx.

Toutefois, **les teneurs en polluants ont diminué de manière notable**, entre -25% et -64% entre 2008 et 2024. La CCVHA est donc déjà dans une dynamique de diminution de sa pollution de l'air. Le résidentiel, l'agriculture et le transport routier sont les postes d'émissions principaux et donc ceux pour lesquels des actions de réduction seront les plus efficaces.

	Emissions par hab (kg/hab) CCVHA	Emissions par hab (kg/hab) Maine-et-Loire
PM10	7,30	4,65
PM2.5	4,46	3,24
COVNM	11,24	11,99
NH3	30,74	12,22
NOx	7,02	6,94
SO2	0,33	0,29

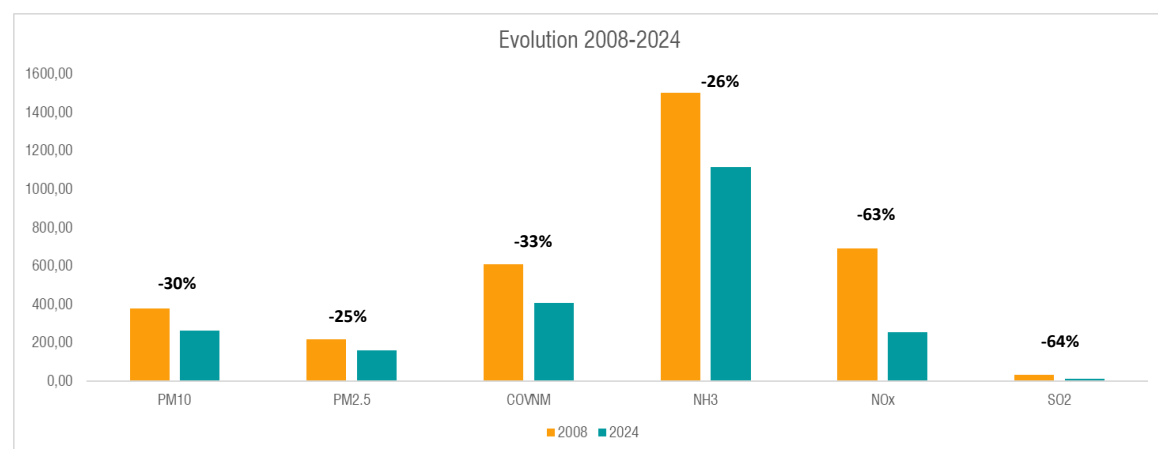
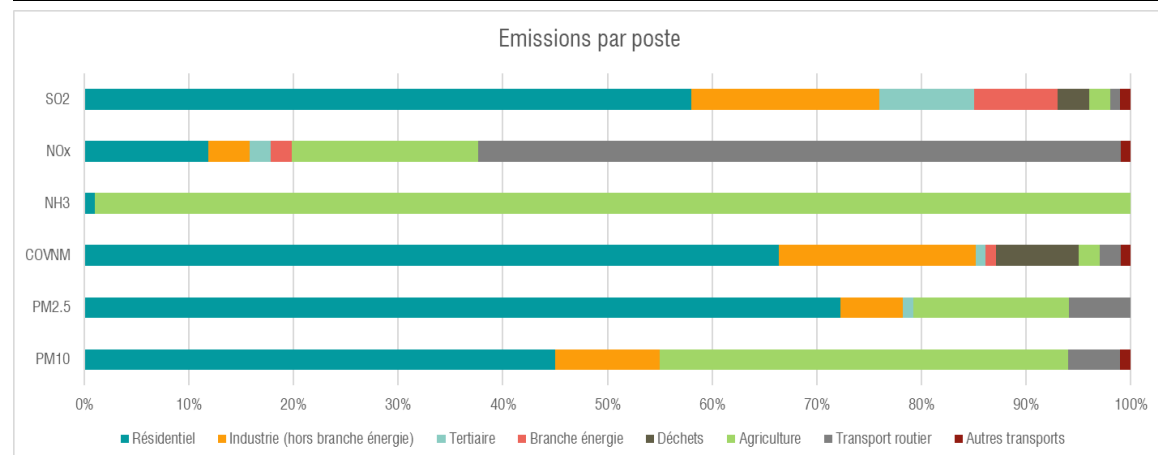


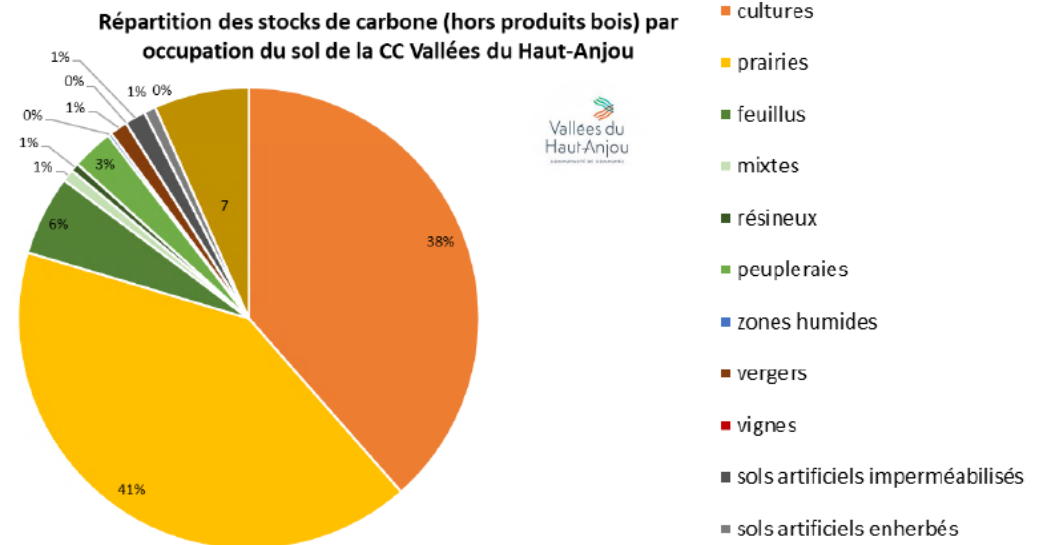
Figure 136 : Emissions de polluants atmosphériques, émissions par secteurs et évolution des émissions sur la CCVHA (Source : Tableau de bord des émissions, Air Pays de la Loire)

À l'échelle de l'Anjou Bleu, le stock total de carbone (sols, biomasse et produits bois) était en 2012 de **15 457 kteqCO₂**.

La séquestration au niveau des sols sur le territoire de la CCVHA est permise en grande partie par les **cultures** (58%) et les **prairies** (41%). Ces espaces constituent des puits de carbone précieux. Les forêts, bien que représentant seulement 4% de la superficie du territoire de l'Anjou Bleu, stockant 9% du carbone total.

Au niveau de la biomasse, ce sont bien les **haies** qui stockent le plus de carbone sur le territoire, avec plus de la moitié du total. Les feuillus renferment également une grosse partie du stock avec 25%. Pour les produits bois, le total à l'échelle de l'Anjou Bleu était de 482 kteqCO₂.

En termes de flux, 64,6 kteqCO₂ sont stockées chaque année à l'échelle du Pays de l'Anjou Bleu. Cela représente, selon le PCAET, environ **7%** du total des émissions annuelle.



Répartition des stocks de carbone dans la biomasse par occupation du sol de l'epci (%), état initial (2012)

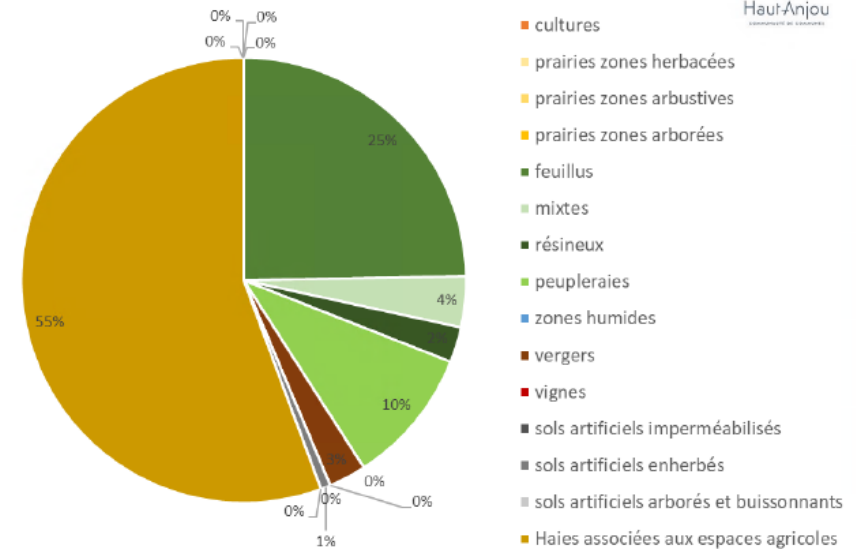


Figure 137 : Répartition des stocks de carbones par occupation du sol et dans la biomasse de la CCVHA (Source : PCAET de l'Anjou Bleu)

En termes de production d'énergie renouvelable, la CCVHA produisait **7%** de sa consommation via des EnR (**55 GWh** produits).

Le **bois-énergie** représentait les deux tiers du total, complété par la méthanisation et le photovoltaïque, avec chacun 16%. Ce dernier étant en pleine croissance : il est passé de 3,2 MW installés en 2011 à 9,2 en 2019, soit une augmentation d'environ **0,8 MW installé par an** sur la période.

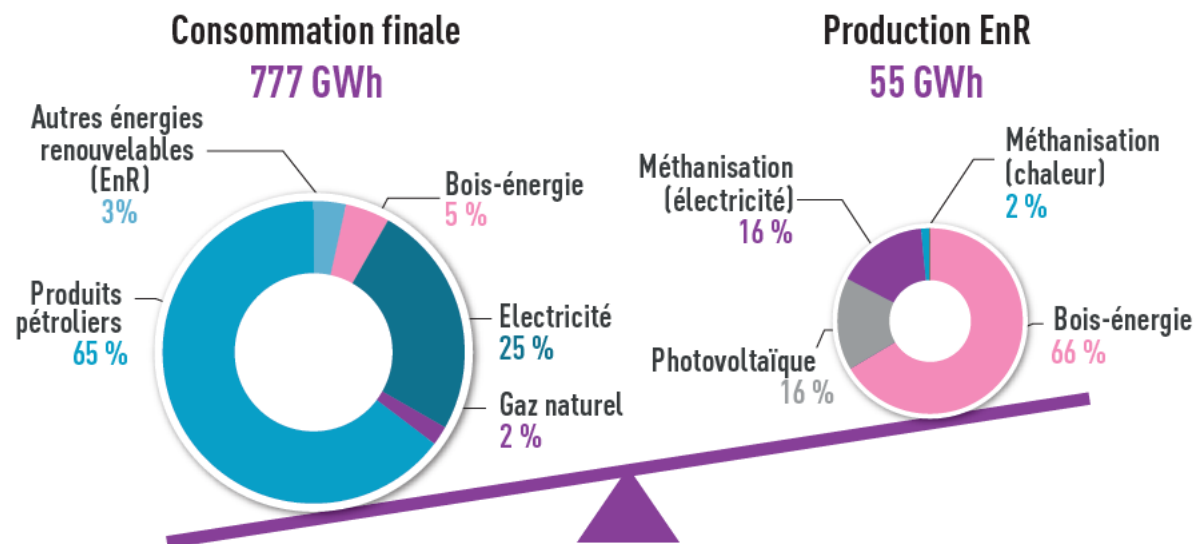


Figure 138 : Production EnR sur la CCVHA (Source : Portrait Territoires Climat-Energie, Aura)

Le **Plan Climat Air Energie (PCAET)** de l'Anjou Bleu s'est donné des objectifs de **production d'énergie renouvelable** et de **baisse des consommations** d'énergie sur le territoire face aux différents constats d'émissions et de consommations.

Si les courbes se rejoignent en 2050, date à laquelle la production doit égaler la consommation énergétique, **en 2030** l'objectif intermédiaire du territoire de l'Anjou Bleu est de produire **378 GWh** (+32% par rapport à 2015) tout en consommant **1 414 GWh** (-20% par rapport à 2015). Le plan d'action du PCAET a été pensé pour répondre à ces objectifs.

Lors de l'évaluation à mi-parcours du PCAET sur les données 2022, **le territoire avait diminué, mais n'avait pas atteint ses objectifs de réduction de consommation.**

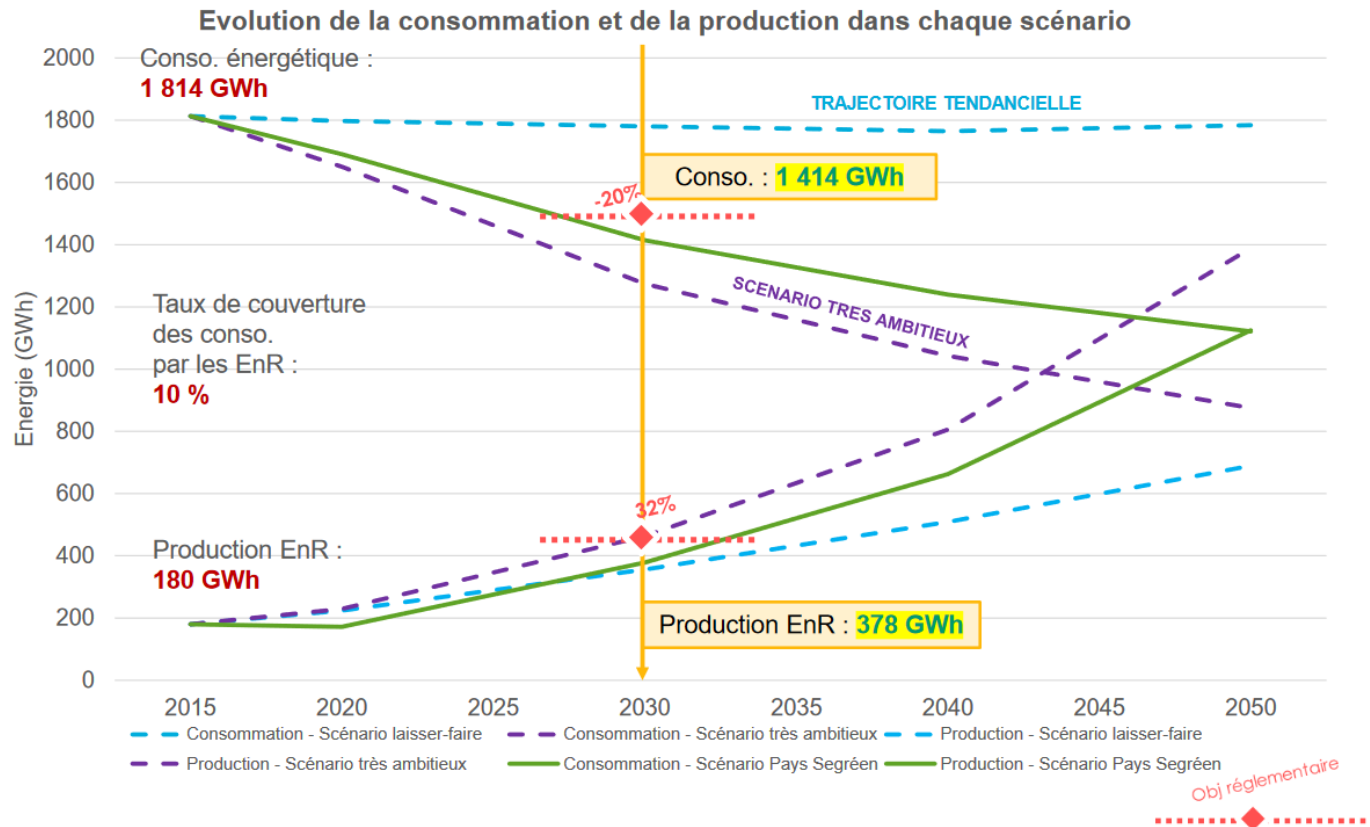


Figure 139 : Objectifs de consommation et de production énergétique de l'Anjou Bleu (Source : PCAET)

1.2. La rénovation énergétique de l'habitat, un levier activé pour réduire les consommations d'énergie

L'habitat correspond à **29%** des consommations d'énergie sur le Pays de l'Anjou Bleu, ce qui fait de lui le second poste de consommation. Le PCAET met également en avant le potentiel de réduction important existant sur l'habitat.

Les produits pétroliers et l'électricité sont les sources d'énergie les plus consommées, avec respectivement **38%** et **37%** des consommations du secteur.

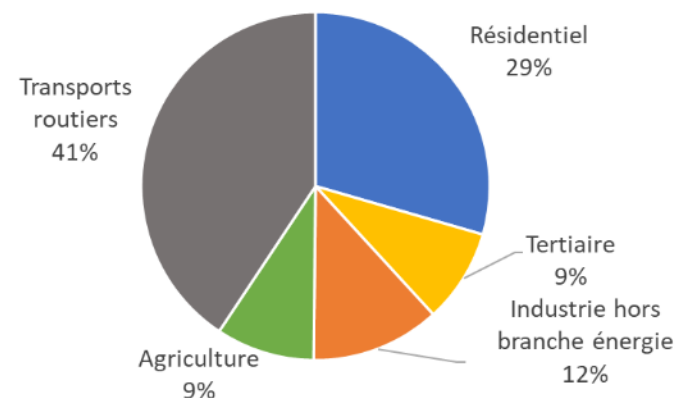
Afin de **réduire les consommations énergétiques de l'habitat**, le PCAET et le **PLH** (approuvé en 2024) mettent en avant des actions d'animation, de communication, de sensibilisation et de formation à la rénovation à destination des habitants et des professionnels de l'habitat.

En effet, le programme d'actions du Programme Local de l'Habitat 2024-2029 de la CCVHA est constitué de **11 actions** parmi lesquelles la poursuite d'un dispositif de financement, la sensibilisation des habitants à la rénovation énergétique ou encore la **création et animation des centres de ressources** sur l'habitat.

OPAH / Volet Accompagnement du Pacte Territorial France Rénov'

- La CCVHA a lancé entre 2019 et 2024 deux OPAH en faveur de l'habitat : une généraliste et une de renouvellement urbain.
- Ces opérations avaient pour but de mettre en œuvre des aides pour les propriétaires occupants ou bailleurs afin de rénover leurs logements et ainsi diminuer la consommation énergétique de ces derniers.
- Au regard du bilan des OPAH, la CCVHA travaille à la mise en place du volet accompagnement du Pacte Territorial France Rénov', nouveau dispositif qui s'inscrit dans la continuité des OPAH.

Consommation d'énergie finale par secteur



Résidentiel - Répartition des consommations par énergie

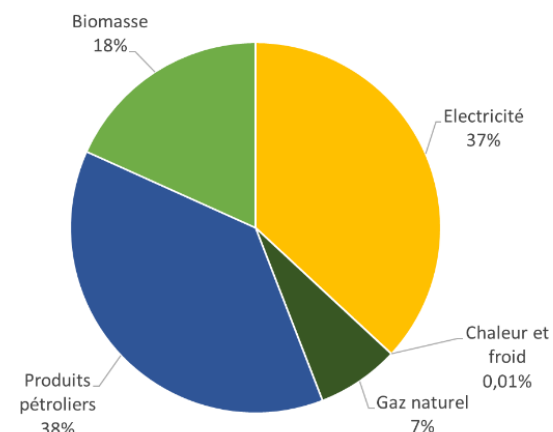


Figure 140 : Consommation d'énergie par secteur et dans le secteur résidentiel (Source : PCAET Anjou Bleu)

1.3. Des infrastructures et services en faveur du vélo et du covoiturage pour décarboner les transports

Le transport routier correspond à **41%** des consommations d'énergie sur le territoire du pays de l'Anjou Bleu. Il s'agit du premier poste de consommation.

La **voiture individuelle** constitue la majorité des consommations tandis que le transport de marchandises via les poids-lourds représente un quart de celles -ci.

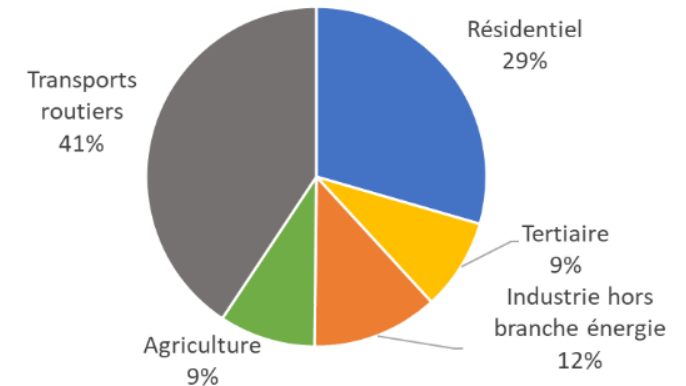
Le PCAET présente **plusieurs axes de réduction** des consommations sur ce poste.

Depuis 2021 la CCVHA est devenue compétente en matière d'organisation des mobilités. Elle a débuté un processus de **développement de nouveaux services** pour les habitants venant compléter l'offre mise en place par la région (train, car Aléop, transport à la demande).

Documents élaborés ou en cours d'élaboration

- Un Plan de Mobilité Simplifié (PdMS) est adopté. Il visera à organiser et planifier le déploiement de nouvelles solutions de mobilité.
- Un Contrat Opérationnel des Mobilités (COM) a été signé entre plusieurs acteurs de mobilité du territoire, allant au-delà des frontières de l'intercommunalité.
- Le PCAET de l'Anjou Bleu, dans son diagnostic, sa stratégie et son programme d'actions, traite des enjeux de mobilité et propose des pistes de réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi que des consommations énergétiques liées au transport.

Consommation d'énergie finale par secteur



Répartition de la consommation par type de véhicule - PETR

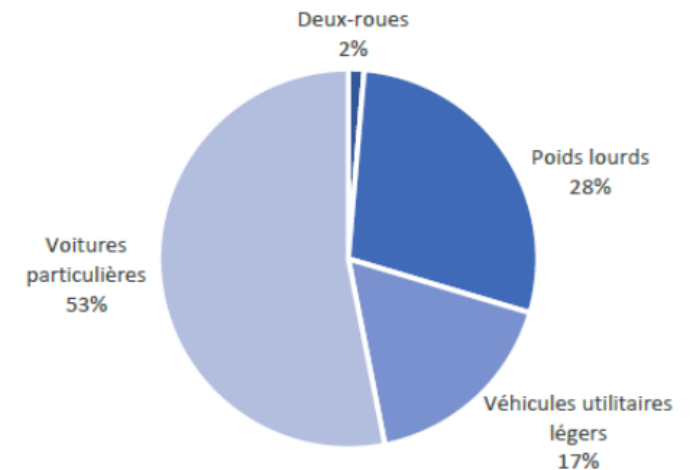


Figure 141 : Consommation d'énergie par secteur et dans le secteur transports (Source : PCAET Anjou Bleu)

La CCVHA développe une mobilité territoriale fondée sur des modes de transport moins carbonés que la voiture individuelle. Des **gares** bordent le territoire sur ses frontières est et sud et la **gare d'Angers** constitue un arrêt important au niveau national. En outre, **plusieurs lignes de cars** parcourent le territoire.

5 aires de covoiturage maillent le territoire, en particulier autour du Lion-d'Angers.

Le **transport solidaire**, le **transport à la demande** et les **bornes de recharge** viennent compléter l'offre de transport.

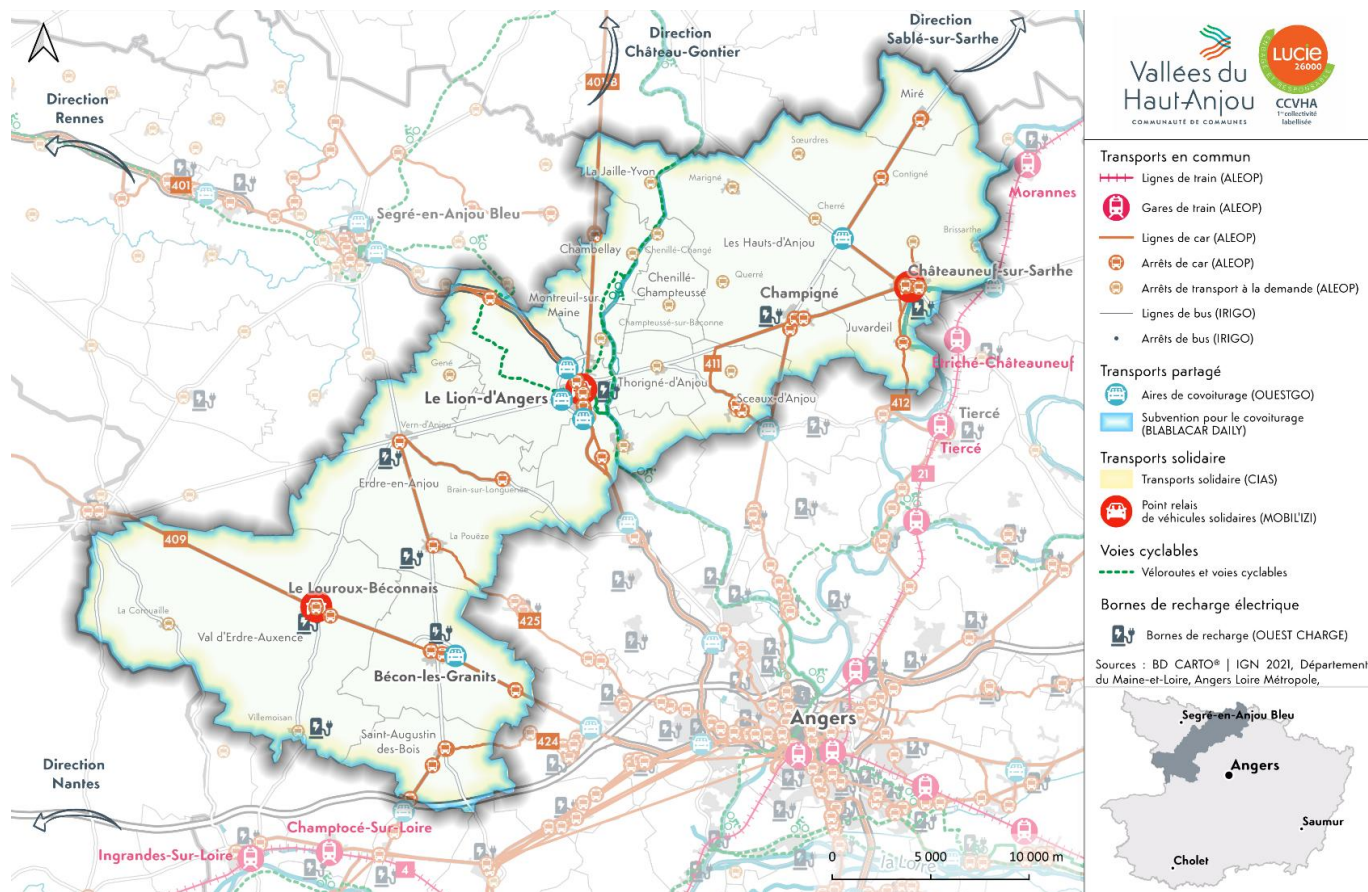


Figure 142 : Services et lignes de transports dans la CCVHA (Source : Valléesduhautanjou.fr)

Schéma cyclable intercommunal des Vallées du Haut-Anjou

Un **schéma cyclable intercommunal** a été adopté pour la période 2022-2032. Il projette la réalisation d'aménagements sécurisés supplémentaires via **16 liaisons cyclables** sur **103 km**.

Ce schéma vient **compléter une offre** de véloroutes et voies cyclables existantes en prévoyant des itinéraires axés sur les déplacements quotidiens, mais aussi le cyclo-tourisme.

Un premier itinéraire a été réalisé en 2026 entre Bécon-les-Granits et Louroux-Béconnais (Val d'Erdre-Auxence), d'une longueur de 6,9 km.

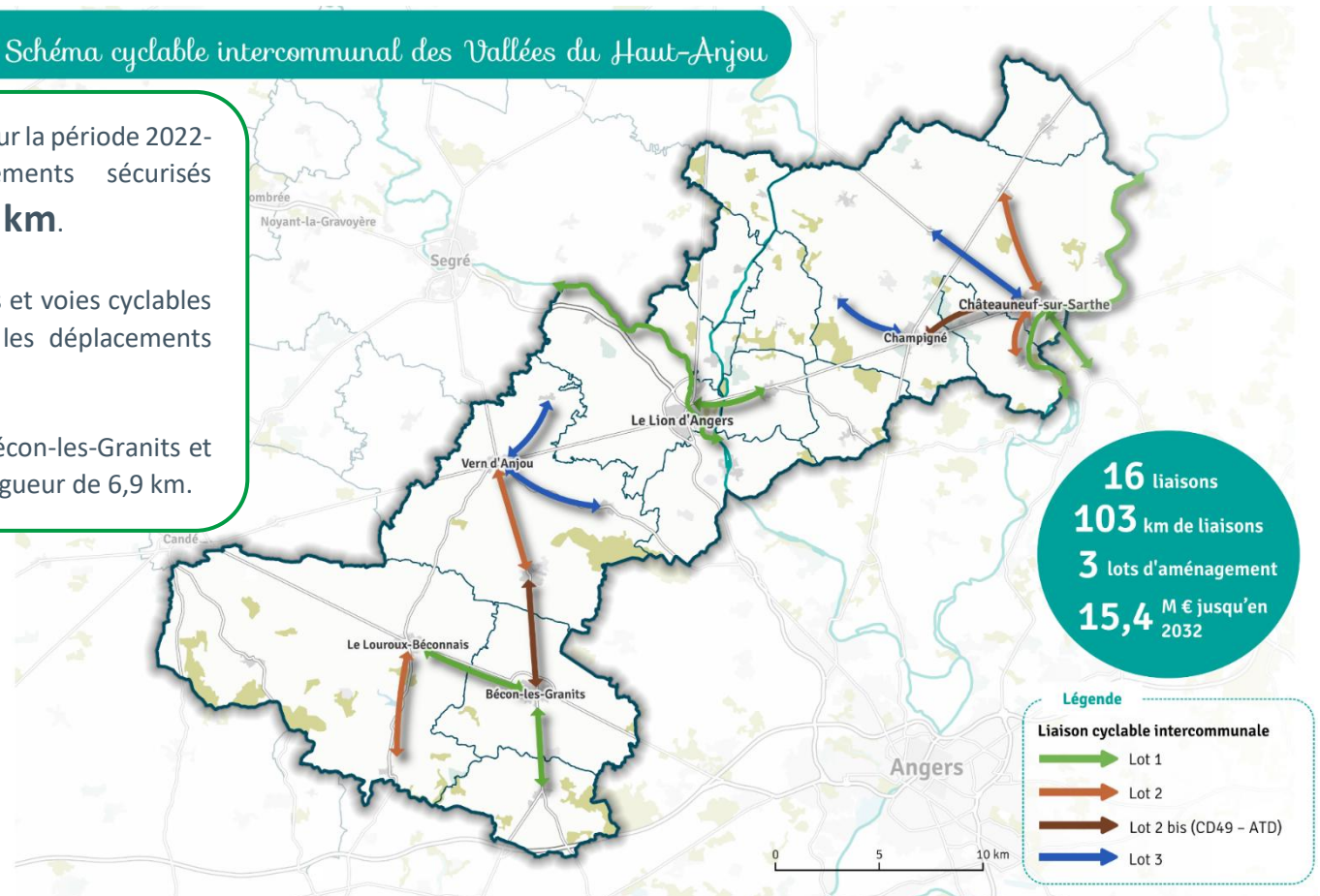


Figure 143 : Schéma cyclable de la CCVHA (Source : Valléesduhautanjou.fr)

Les consommations énergétiques du territoire, liées notamment à l'habitat individuel, aux mobilités et à l'agriculture, traduisent une dépendance persistante aux énergies fossiles. Les objectifs affichés lors de l'élaboration du PCAET de l'Anjou Bleu ne sont pas en phase avec la trajectoire réelle du territoire au niveau de ses consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre. Néanmoins, le territoire porte des actions à fort impact : décarbonation des transports ou encore diminution de la consommation énergétique de l'habitat.

Enjeux clés :

- Poursuivre les efforts déployés pour la rénovation énergétique du bâti existant.
- Réduire les besoins énergétiques et les émissions liés aux déplacements.
- Intégrer la sobriété énergétique dans tout projet d'aménagement.

2. Un développement des énergies renouvelables long à démarrer, mais dont la dynamique s'affirme

2.1. Les zones d'accélération des énergies renouvelables, un premier cadre pour le développement des EnR

Des **Zones d'Accélération des Energies Renouvelables** (ZAE_{NR}) ont été définies entre 2023 et 2024 afin de **favoriser le développement** des énergies renouvelables et ainsi d'**atteindre les objectifs** réglementaires et ceux du PCAET de l'Anjou Bleu en se donnant un **premier cadre**. Ce dernier est néanmoins à relativiser dans la pertinence de certaines zones.

La méthode d'identification a reposé sur des **données locales**, un travail de **concertation** à l'échelle des communes puis à l'échelle territoriale avant d'être validé par le comité régional de l'énergie. Le public a été consulté et montre une **disparité dans l'acceptation des projets**, notamment avec des avis contrastés sur l'éolien ou la méthanisation.

Au total, **158** sites ZAE_{NR} ont été proposés, dont 152 pour des générateurs solaires. Ils permettent d'atteindre **85%** des objectifs énergétiques fixés pour 2030 à l'échelle de l'Anjou Bleu.

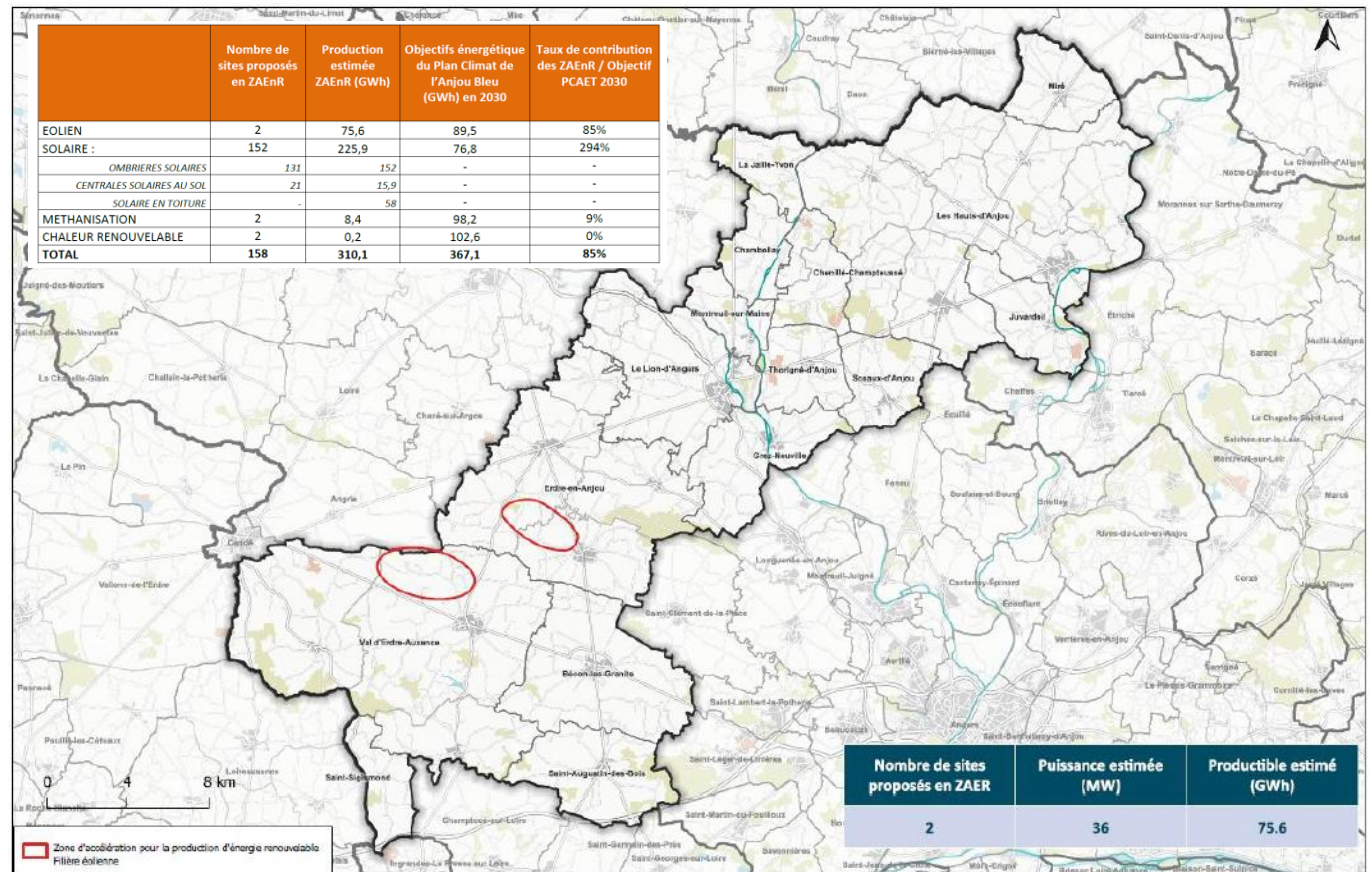


Figure 144 : Exemple de carte de position des zones d'accélération des énergies renouvelable (Source : Rapport de synthèse de la concertation ZAE_{NR}, CCVHA)

2.2. Les plans d'action de la collectivité pour encourager et amplifier le déploiement sur certaines filières EnR

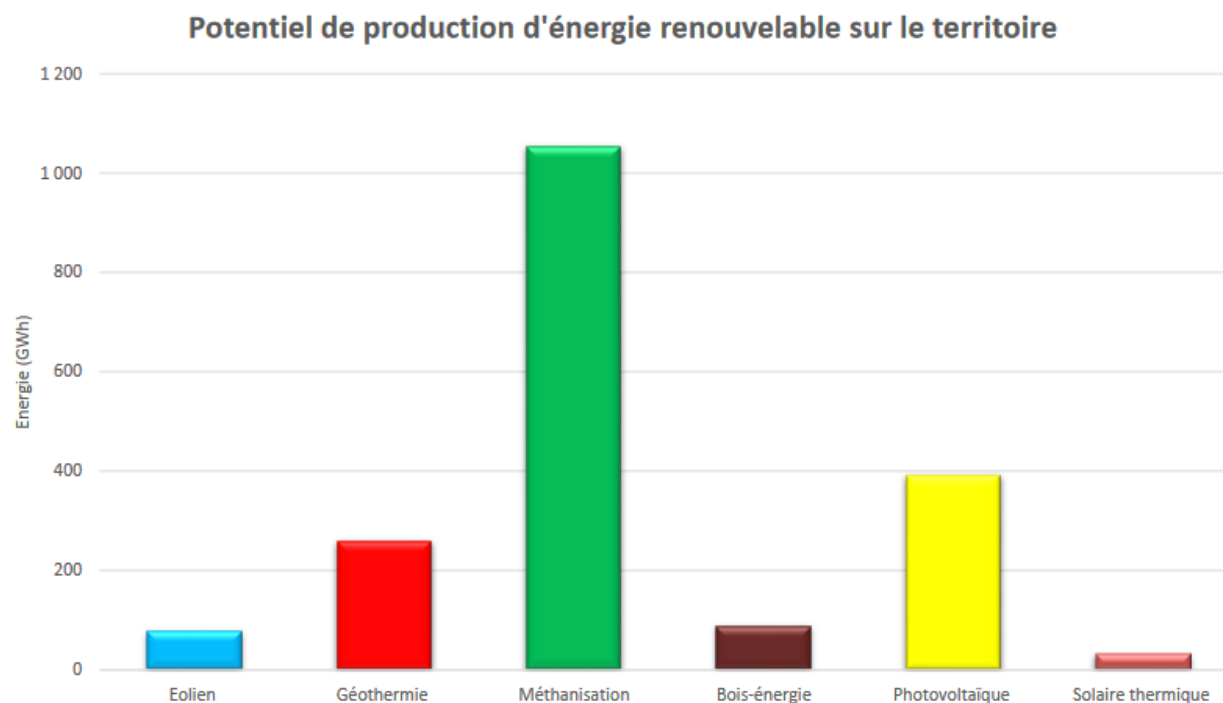


Figure 145 : Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de l'Anjou Bleu (Source : PCAET Anjou Bleu)

En 2024, la production EnR a été de **24,3 GWh** pour l'éolien, **6,1 GWh** pour le solaire photovoltaïque et **12,7 GWh** pour la méthanisation. Ces productions correspondent respectivement à **45%, 30% et 19%** des objectifs de production EnR par filière visés par le PCAET sur la période 2021-2030.

Afin **d'atteindre ses objectifs** en termes de production d'énergies renouvelables, à savoir passer de 180 GWh en 2015 à 378 GWh en 2030, le Pays de l'Anjou Bleu s'est donné en 2021, via son **PCAET**, une stratégie concrétisée en programme d'actions.

L'**objectif opérationnel** « Soutenir le développement et l'expérimentation d'énergies renouvelables territoriales » regroupe les **différentes actions** liées à une production énergétique durable, notamment :

- Accompagnement et subventionnement des particuliers pour l'installation de panneaux solaires
- Déploiement de centrales solaires au sol sur des terrains artificialisés (ombrières parkings, parcs solaires villageois...)
- Accompagnement et encadrement des projets agrivoltaïques
- Participation à la création d'une dorsale biogazière pour faciliter les débouchés locaux des unités de méthanisation
- Facilitation des projets éoliens territoriaux et citoyens.

AXE 1 : Faire de la transition énergétique un moteur de développement économique territorial		
Objectif opérationnel	Réduire les consommations énergétiques des bâtiments et lutter contre la précarité énergétique	1.1.1 Organiser des événements de sensibilisation aux enjeux de la rénovation énergétique auprès de la population
		1.1.2 Proposer des "Points Information Habitat" pour conseiller les habitants
		1.1.3 Couvrir l'ensemble du territoire par une OPAH afin d'accompagner les ménages modestes dans la rénovation énergétique de leurs logements
		1.1.4 Préfigurer la mise en place d'une Plateforme Territoriale de Rénovation Energétique (PTRE) à l'échelle du Pays
		1.1.5 Couvrir l'ensemble du territoire par le service de conseil en énergie partagée (CEP) et articuler l'action des communes et des EPCI autour de la rénovation des bâtiments publics
		1.1.6 Mettre en œuvre un parcours d'animation des artisans du bâtiment pour les faire monter en compétence sur les rénovations performantes de bâtiment
	Mobiliser et engager l'ensemble des acteurs pour faire vivre le projet territorial de transition écologique	1.2.1 Coordonner la mise en œuvre du Plan Climat-Air-Energie Territorial
		1.2.2 Repérer et structurer les initiatives citoyennes de transition écologique
		1.2.3 Contribuer à l'éducation des plus jeunes aux enjeux environnementaux et climatiques : extension du dispositif Classes à Energie Positive, projets de classe biodiversité
		1.2.4 Elaborer une charte des pratiques « éco-responsables » à l'attention des organisateurs d'événements culturels et des acteurs touristiques sur le territoire
	Soutenir le développement et l'expérimentation d'énergies renouvelables territoriales	1.3.1 Mettre place d'une stratégie territoriale partagée de développement des ENR
		1.3.2 Faire émerger des projets de production d'énergie renouvelable thermique sur les équipements publics (géothermie, solaire thermique, chaufferies bois, réseaux de chaleur)
		1.3.3 Développer le photovoltaïque sur les toitures
		1.3.4 Soutenir l'émergence et le développement de projets de méthanisation vertueux
	Accompagner les entreprises dans leurs projets de transition énergétique et d'économie circulaire	1.4.1 Engager et animer une démarche d'Ecologie Industrielle et Territoriale (EIT) auprès des entreprises du territoire
		1.4.2 Développer et promouvoir le label « Eco Défis » et accompagner les artisans et commerçants à intégrer une démarche d'économie circulaire

Figure 146 : Actions du PCAET de l'Anjou Bleu en ce qui concerne l'énergie (Source : PCAET Anjou Bleu)

Le programme d'actions du PCAET vise à **développer la production de chaleur renouvelable** sur les équipements publics en favorisant l'installation de solutions comme la géothermie, le solaire thermique et les chaufferies bois. Il **promeut également le photovoltaïque** sur les toitures des bâtiments publics et privés. La **méthanisation** est également encouragée, avec une cible de production de 98,2 GWh d'ici 2030, impliquant le soutien aux études de faisabilité et la sensibilisation des acteurs agricoles et industriels.

La CCVHA est pilote dans de nombreuses actions : organiser des événements de sensibilisation (« Traque aux Watts », « Parcours Rénovons », ...), mettre en place « d'Espaces Info Habitats » ou encore soutenir l'émergence et le développement de la méthanisation.

Des **actions complémentaires** portées par d'autres acteurs (SIEM, CMA, PETR du Segréen, ...) complètent le plan d'actions énergétiques du territoire.

La méthanisation est une source d'énergie **au gisement important**, encore **peu mobilisé** à l'échelle des Pays de la Loire. Au niveau de la CCVHA, l'objectif du PCAET est de produire **50 GWh** en 2030 et **205 GWh** en 2050.

Pour ce faire, **différents modèles de méthanisation** seront à mettre en place : à la ferme et collectif agricole ou via des installations à l'échelle territoriale. La diversité des modèles permet ainsi d'envisager des modèles de production **adaptés aux enjeux locaux**. L'**acceptabilité sociale** des projets constitue encore aujourd'hui un frein majeur qui sera une problématique importante à traiter pour développer cette forme d'énergie. La filière méthanisation nécessite, par ailleurs, une **animation territoriale proactive**, notamment pour identifier des agriculteurs volontaires, créer des coopérations entre exploitants et structurer un portage collectif.

Le territoire de la CCVHA, par son aspect fortement agricole, représente un **fort potentiel de méthanisation**. Ainsi, les effluents d'élevage représentent 90% du gisement, mais les végétaux, et notamment l'herbe de prairie, sont également des sources potentielles d'énergie.

4 unités de méthanisation sont actuellement en fonctionnement sur la CCVHA :

- La SEDA (cogénération 1 902 kWe)
- La SARL MethaSun (cogénération 388 kWe)
- La SAS du Cloteau (cogénération 160 kWe)
- Gaz ELIVIA (Injection 150 Nm³/h)

3 unités sont en projet :

- La SAS Erdre Biogaz (injection 125 Nm³/h)
- GAEC Epinardière (cogénération 50 kWe)
- GAEC Berthault (cogénération 50 kWe)

Ces unités représentent **36 GWh** d'énergie produite (5,3% de la consommation de l'EPCI), soit environ 1/4 du potentiel total.

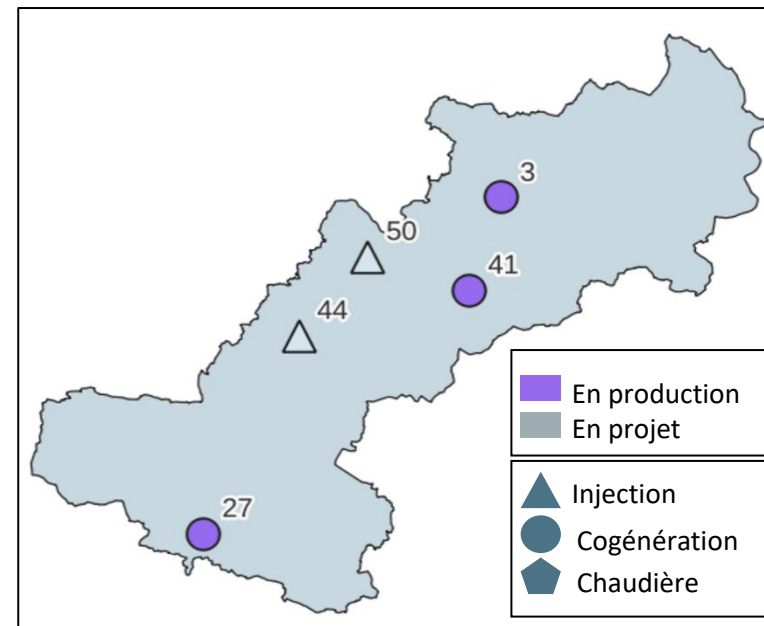


Figure 148 : Unités de méthanisation sur le territoire de la CCVHA (en fonctionnement ou en projet) (Source : CAP Métha 49, S3d)

Situation actuelle et tendance d'évolution 2020 - 2050

CC Vallée du Haut-Anjou

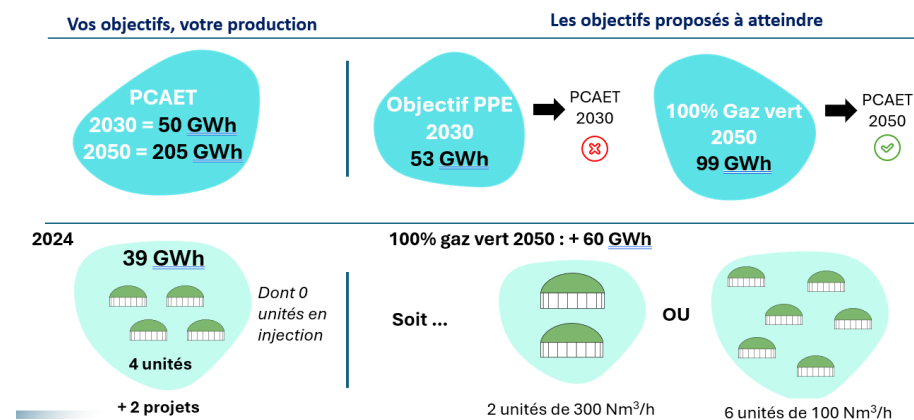


Figure 147 : Situation actuelle et évolutions possibles pour la méthanisation dans la CCVHA (Source : CapMétha 49)

Le potentiel de production d'énergie solaire est très important sur la CCVHA. L'Agrivoltaïsme, le PV au sol et le solaire en toiture représentent ainsi **289 GWh potentiels**. Les objectifs du PCAET peuvent donc être **largement dépassés**. Se pose ici alors la question de l'intérêt de développer l'agrivoltaïsme compte tenu du potentiel existant des autres types d'installations (au sol, ombrières, ...).

La production solaire au sol a été affinée suite aux ZAENR. La majorité des 158 zones identifiées concerne des projets d'ombrières solaires, souvent situées sur des **parking inadaptés** (ombragés, trop petits, ...). Un travail postérieur mené par le SIEMML a permis d'aboutir aux potentiels **solidifiés** présentés dans la figure ci-contre.

La mise en œuvre des projets demeure toutefois un **enjeu majeur** pour les années à venir.

- ▣ AgriPV
- ▣ Toiture
- ▣ Ombrières
- ▣ Au sol
- ▣ En service
- - - Objectif PCAET 2030
- - - Objectif PCAET 2050

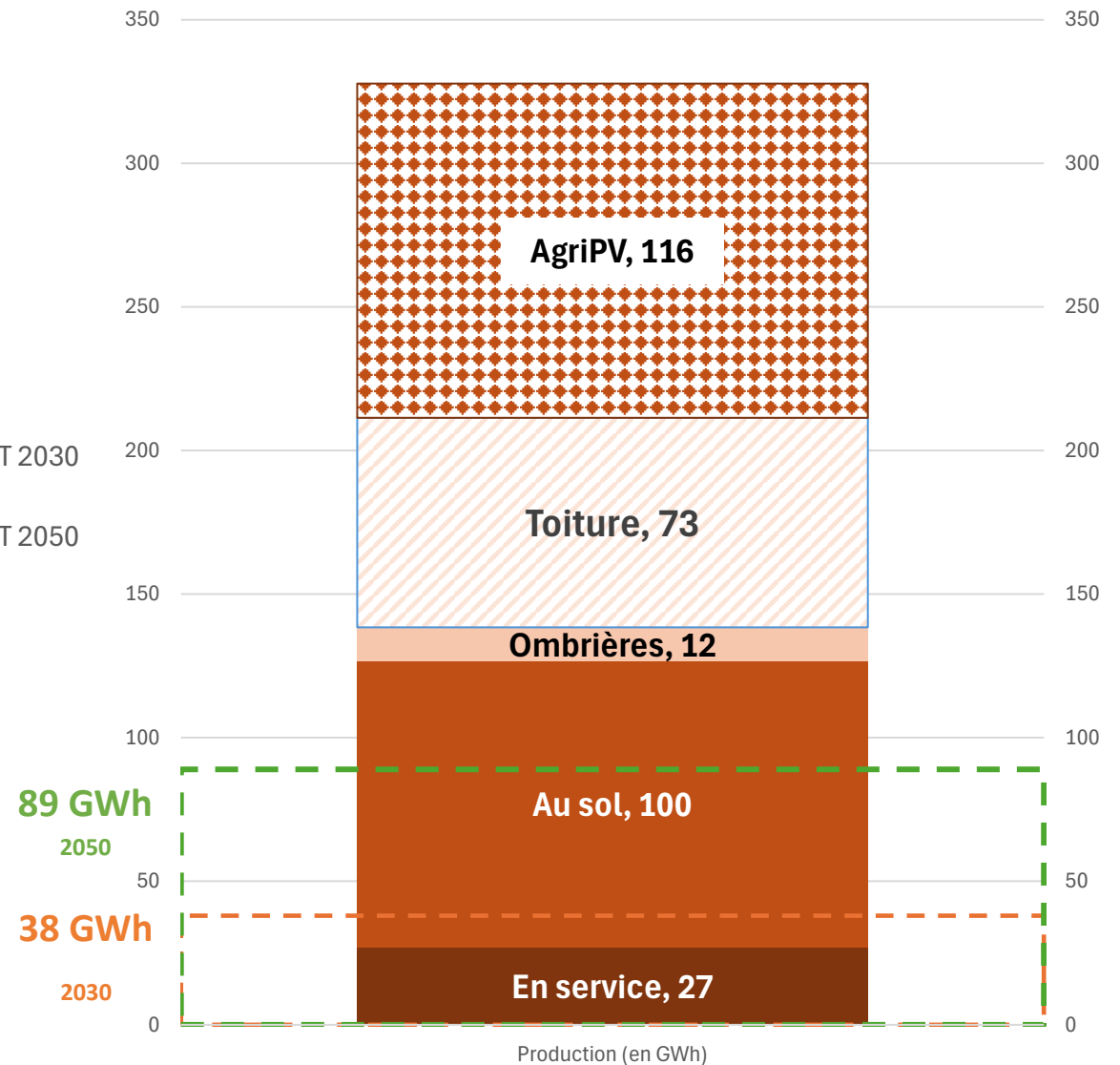


Figure 149 : Potentiels solaires et objectifs de la CCVHA (Source : SIEMML)

2.3. Des formes nouvelles de projets EnR qui obligent à définir des critères d'intégration territoriale : le cas de l'agrivoltaïsme

L'agrivoltaïsme consiste à **associer une production agricole à une production photovoltaïque** (qui reste secondaire).

Il en existe plusieurs types : espaces cultivables entre les rangées de panneaux (1), structure PV surélevée permettant aux engins agricoles de passer en-dessous (2) ou encore structures PV proches du sol associées à de l'élevage (3).

Bien que pouvant entraîner une éventuelle diminution du rendement, l'agrivoltaïsme apporte **un revenu stable** à l'agriculteur et permet des **cobénéfices** : qualité du sol, ombrage et abris pour les bêtes, etc.

L'agrivoltaïsme est, pour l'heure, une **pratique émergente** sur le territoire, avec **10 projets en cours de développement localement**, pour 165 ha. Ces projets sont majoritairement du photovoltaïsme de grande envergure, portés par des développeurs extérieurs. Pour l'heure, ces projets ne présentent **pas de justifications agricoles et paysagères suffisamment solides**.

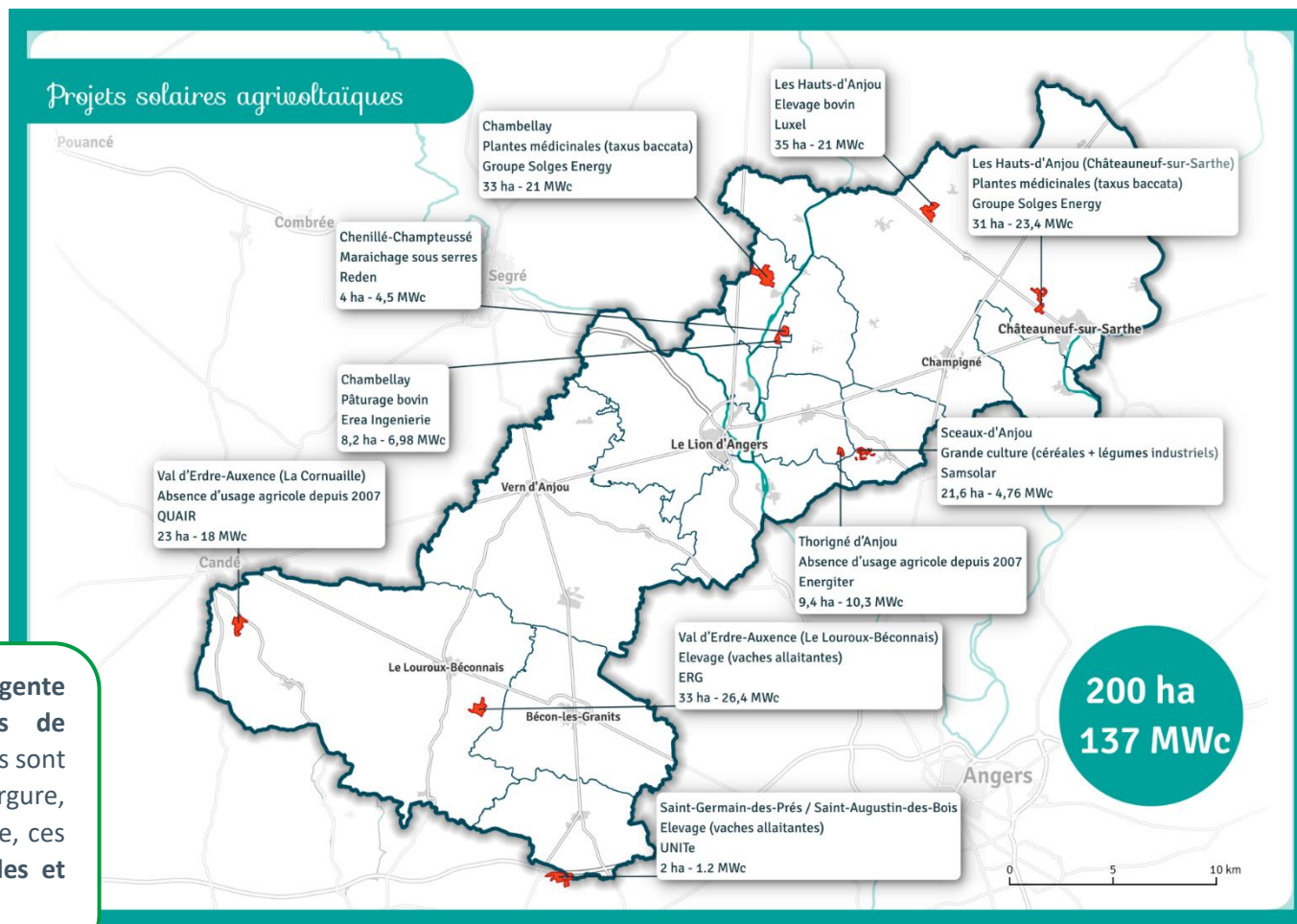


Figure 150 : Projets solaires agrivoltaïques sur le territoire de la CCVHA (Source : CCVHA)

Une pratique à encadrer :

- Le décret d'avril 2024 précise les conditions d'exercice de l'agrivoltaïsme (impact sur le rendement agricole, superficie couverte, etc.) et peut faire office de base sur laquelle un déploiement territorial peut se construire. L'ADEME a en outre recensé 200 projets en France qui fournissent des retours d'expériences précieux.
- Des projets et demandes agrivoltaïques ressortent de la concertation sur les ZAE nR. Des critères et zones préférentielles d'accueil doivent donc être discutés et définis afin de garantir un déploiement cohérent, sans compromettre la production agricole, la qualité des sols et la biodiversité (modification des microclimats, risque pour la qualité des habitats). La question de la spéculation foncière doit également être traitée. Le PLUi ne peut cependant pas interdire les projets agrivoltaïques et reste ainsi relativement limité dans son encadrement.
- La CCVHA a élaboré et approuvé une charte pour un développement limité et raisonné de l'agrivoltaïsme. Un travail d'accompagnement est mené auprès des porteurs de projets afin d'orienter et d'améliorer leurs initiatives en cohérence avec les principes définis par cette charte.

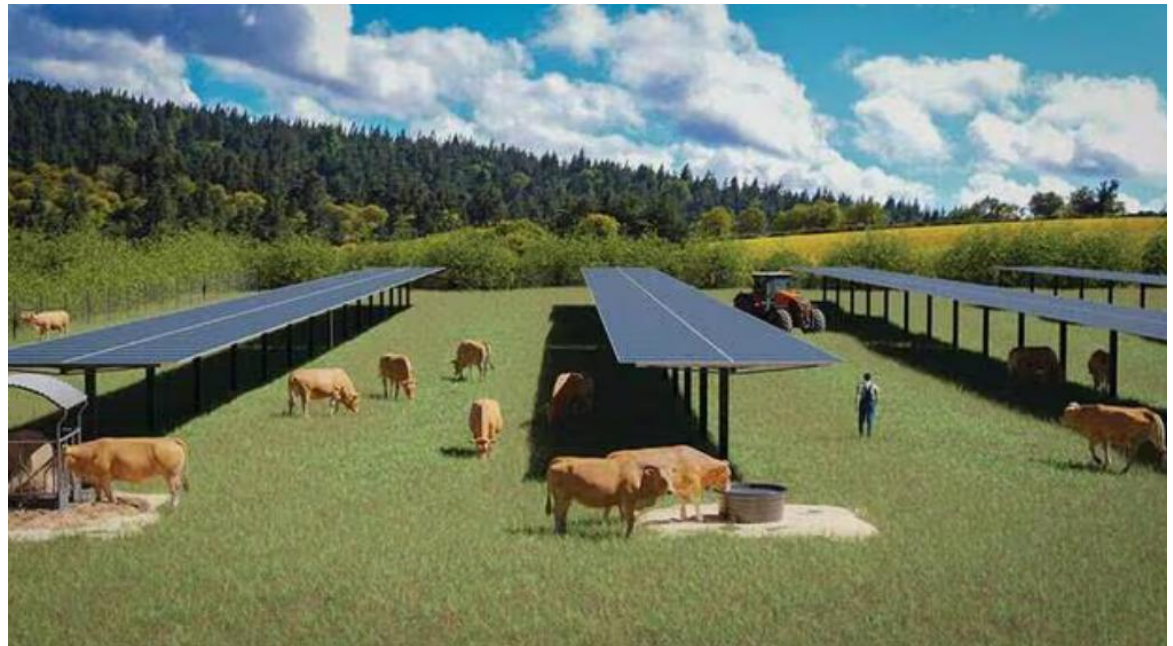


Figure 151 : Image d'illustration d'une prairie d'un élevage bovin à La Flèche (Source : TSE Group, Ouest France)

2.4. Les infrastructures énergétiques posent la question de la transformation du paysage rural

Le **développement des infrastructures énergétiques**, notamment les parcs éoliens, photovoltaïques au sol et les unités de méthanisation, peut engendrer un **mitage progressif** du paysage rural du territoire.

Il risque ainsi de **modifier l'identité paysagère** et met en avant des enjeux en matière d'intégration visuelle, de préservation des espaces agricoles et de biodiversité, notamment soulevés lors de la concertation du public.

Anticiper ces problématiques, **favoriser** la mutualisation et **intégrer des critères** paysagers précis seront essentiels à la préservation du cadre de vie local. Au global, si leur déploiement n'est **pas problématique en soi** tant que leur **intégration paysagère** est cohérente, réfléchie et sobre, il reste indispensable d'identifier des **zones sensibles à forte valeur écologique** dans lesquelles les projets seront à éviter, ainsi que de prendre en compte des échelles élargies, liées par exemple aux migrations.

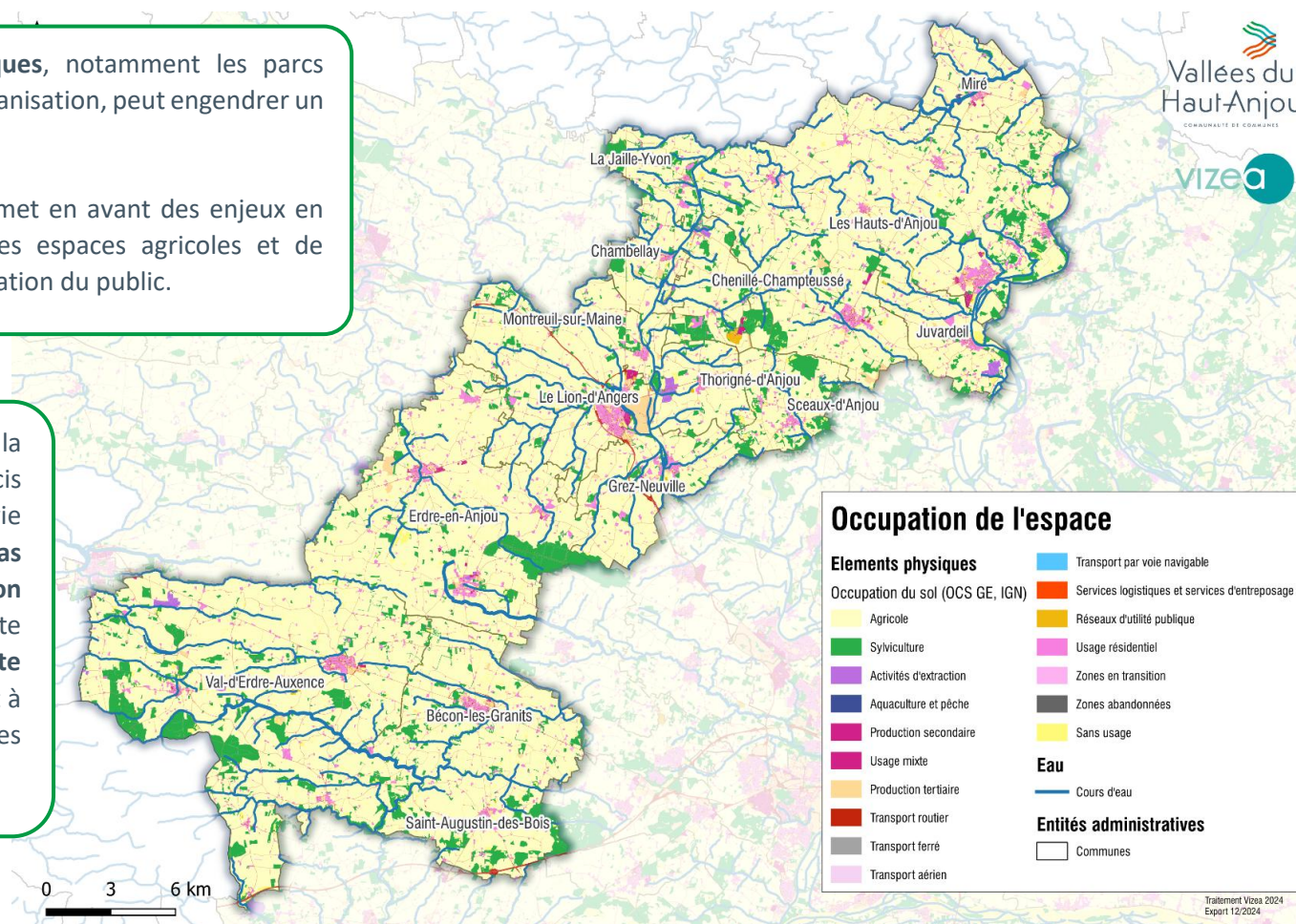


Figure 152 : Occupation de l'espace dans la CCVHA (Source : OCSGE, IGN. Carte : Vizea)

Zoom sur : Le projet éolien d'Erdre-en-Anjou (La Pouëze)

À la Pouëze (Erdre-en-Anjou), un projet éolien au stade de développement visant une puissance de 18 MW illustre la double exigence de développement des EnR et de protection de la biodiversité et du paysage. En effet, la **zone d'implantation présente certaines sensibilités environnementales** que les porteurs de projets devront prendre en compte pour au travers des études réglementaires (étude acoustique, ZH, habitat faune/flore...).

Des **solutions** existent et sont déjà expérimentées ailleurs : arrêt temporaire des éoliennes pendant les périodes sensibles, dispositifs de détection en temps réel, dissuasion acoustique ou visuelle, etc.

Les acteurs du territoire, et notamment le SIÉML, synthétisent ces enjeux en affirmant qu'il est essentiel de veiller à une **intégration** paysagère cohérente, le respect des documents cadres et une vraie logique de sobriété foncière.



Parole d'acteur

« La question ce n'est pas d'être contre les énergies renouvelables, mais de bien les implanter. Un parc mal situé, c'est un risque réel pour les rapaces, les chauves-souris, ou les couloirs de migration. »

LPO Anjou

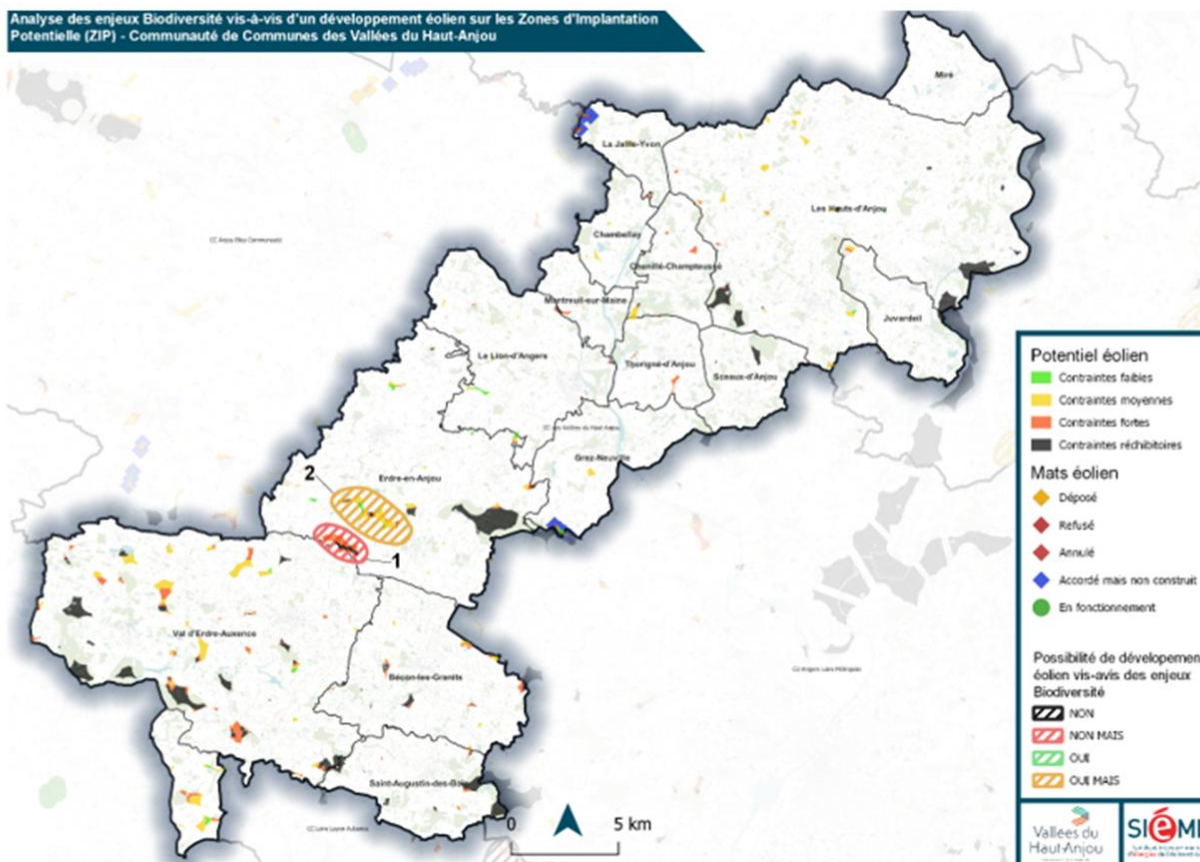


Figure 153 : Analyse préalable des enjeux biodiversité au regard d'un développement éolien (Sources : LPO - SIÉML)

Le développement de l'éolien, du photovoltaïque et de la méthanisation progresse, profitant des potentiels très important du territoire. Ces implantations d'équipements de production énergétique soulèvent néanmoins des enjeux paysagers, environnementaux et de nuisances.

Enjeux clés :

- Assurer l'acceptabilité locale des projets et la limitation des nuisances.
- Articuler transition énergétique et préservation des milieux et habitats naturels.
- Préciser les conditions de développement de l'agrivoltaïsme sur le territoire.

Préconisations en matière d'aménagement du territoire

- Identification dans le PLUi (avec un zonage dédié comme par exemple A EnR – N EnR) des ZAEnR et des sites inscrits dans le document cadre pour les installations photovoltaïques sur des espaces agricoles, naturels et forestiers dont les sols sont considérés incultes ou non exploités.
- Interdiction des projets EnR (agrivoltaïsme notamment) dans la zone N

Synthèse de l'Etat Initial de l'Environnement



1. Synthèse globale

La Communauté de Communes des Vallées du Haut-Anjou, un territoire qui fait face à de nombreuses problématiques, mais qui enclenche progressivement sa transition écologique et son adaptation au changement climatique

La CCVHA présente une vulnérabilité croissante face au changement climatique. L'intensification des aléas et phénomènes climatiques extrêmes et la modification du climat ont un impact direct sur la ressource en eau, la qualité des sols, la stabilité des milieux naturels et la santé des habitants du territoire. En accentuant les risques existants, mais aussi en réduisant l'accès à l'eau, le changement climatique remet en question la résilience des systèmes agricoles traditionnels. Afin de faire face à cette crise, le territoire s'est d'ores et déjà inséré dans une dynamique de transition et d'adaptation.

Le développement urbain, l'intensification agricole ou encore le recalibrage des cours d'eau ont exercé et exercent encore des pressions constantes sur les espaces naturels et les habitats. Ainsi, les écosystèmes sont fortement fragilisés par le rapetissement et le morcellement des habitats, ainsi que par les pollutions diffuses qui nuisent à la qualité des masses d'eau. Le bocage, marqueur paysager, patrimonial et écologique majeur, continue de régresser du fait de pratiques culturales intensives. Les infrastructures urbaines et les routes contribuent également à morceler les milieux et impactent donc directement la faune et la flore exceptionnelle du territoire. Il existe donc aujourd'hui un déséquilibre entre développement et protection de la biodiversité et des ressources naturelles.

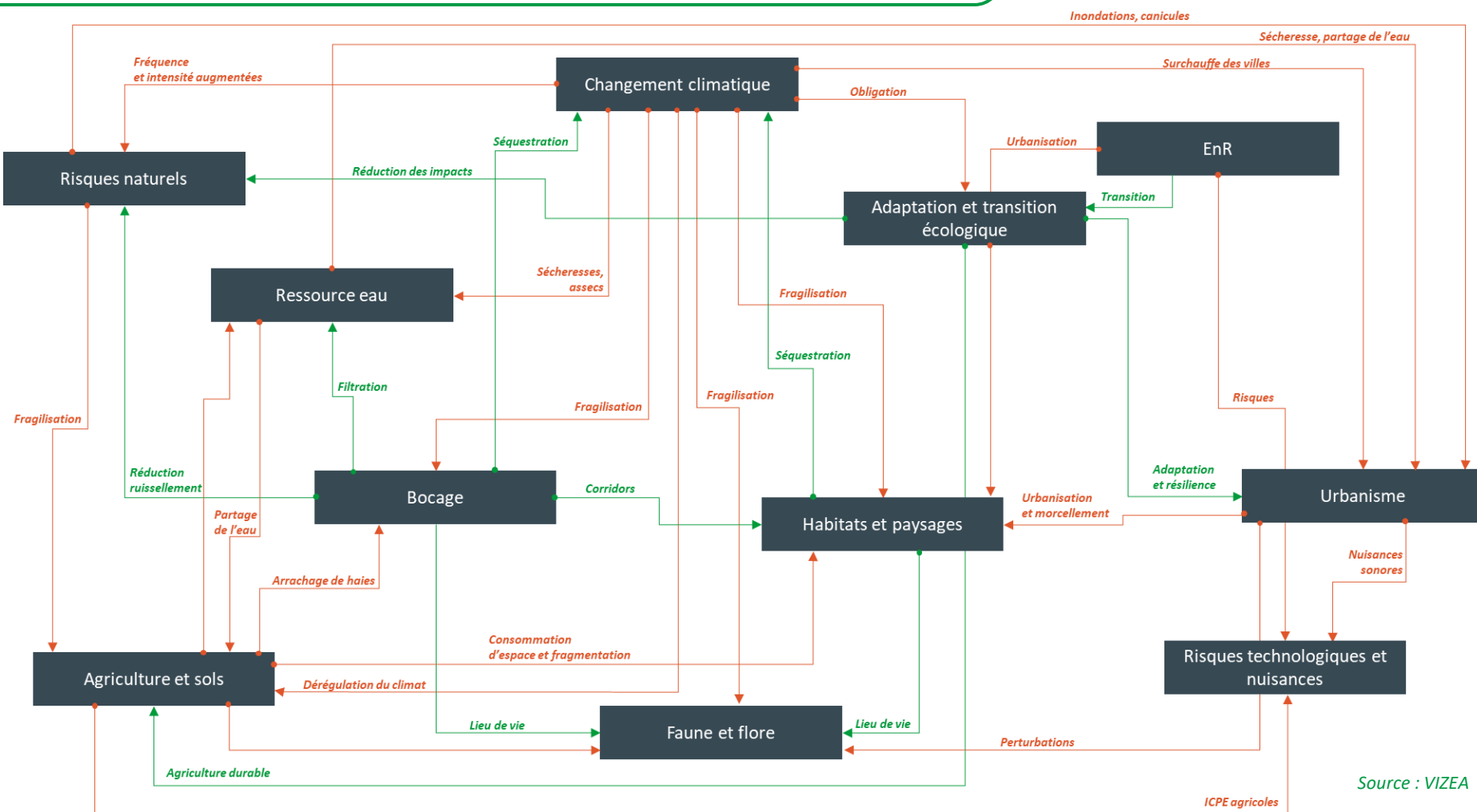
Conscient de ses fragilités, le territoire peut néanmoins s'appuyer sur de nombreux atouts. Le bocage, par exemple, encore relativement bien préservé, permet la séquestration d'une partie des émissions de gaz à effet de serre. Il présente une panoplie de bénéfices tant écologiques que sur la gestion de l'eau, qu'il filtre et dont il limite le ruissellement. La CCVHA et ses nombreux partenaires se placent ainsi dans une démarche d'adaptation et de transition environnementale. Elle se manifeste par une volonté de préservation des zones sensibles, de restauration des continuités écologiques et de préparation face aux risques naturels, technologiques et aux nuisances de tous ordres.

Le PLUi en construction constitue un levier essentiel pour inscrire ces ambitions dans une stratégie d'aménagement cohérente, sobre et durable du territoire. La prise en compte des mutations agricoles, urbaines et énergétiques est un aspect essentiel de cette dernière. L'articulation des politiques de limitation de l'urbanisation, de protection des milieux et espèces, de gestion raisonnée de l'eau et d'adaptation climatique en est l'enjeu central.

Le **schéma** ci-dessous synthétise les thématiques principales environnementales étudiées dans le présent document. Il vise à mettre en avant les interconnexions entre les différents enjeux écologiques du territoire. Ainsi, l'adaptation au changement climatique, la transition écologique et la protection de la biodiversité ne peuvent être pertinemment traitées que de manière systémique.

Légende

Faune et flore	Thématique
→ <i>Lieu de vie</i>	Impact positif
→ <i>Risques</i>	Impact négatif



Source : VIZEA

2. Hiérarchisation des enjeux

La communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou présente de nombreux enjeux, mis en avant tout au long du présent document. Ci-dessous sont présentés les thématiques et enjeux synthétisés et hiérarchisés en trois niveaux : structurants, importants et émergents. Cette hiérarchisation proposée a pour but de mettre en exergue les problématiques environnementales les plus prégnantes pour la collectivité.

2.1. Les enjeux structurants

Thématique	Justifications	Enjeux
1. Préservation du bocage et des haies	➤ Disparition rapide (-70 % en 70 ans) à l'échelle régionale ➤ Pressions fortes en périphérie d'Angers et le long des grands axes	➤ Lutter contre la diminution de la densité des haies bocagères pour conserver leurs bénéfices multiples, notamment en permettant leur valorisation. ➤ Valorisation des actions de restauration déjà engagées à l'échelle locale.
2. Qualité et gestion de l'eau (eaux superficielles, nappes, zones humides)	➤ 80 % des masses d'eau superficielles en état médiocre ou moyen sur le territoire ➤ Forte pression agricole, industrielle et assainissement	➤ Diminuer la pollution diffuse liée aux pratiques agricoles et aux rejets. ➤ Penser l'adaptation au changement climatique du territoire dans un contexte de faible capacité de stockage des eaux souterraines et la dépendance aux eaux superficielles.
3. Sobriété foncière (ZAN, fragmentation) et protection des sols agricoles et naturels	➤ Fortes dynamiques d'étalement passé ➤ Mitage et imperméabilisation des sols agricoles ➤ Risques sur la capacité productive et sur la recharge des nappes.	➤ Optimiser les consommations foncières pour limiter l'étalement, en cohérence avec la loi Climat et Résilience (trajectoire ZAN).

		➤ Lutter contre l'érosion progressive des sols agricoles, liée à la simplification des assolements et à la réduction du bocage.
4. Préservation de la biodiversité ordinaire et des réservoirs non protégés	➤ Fort enjeu sur la biodiversité « ordinaire » liée aux milieux agricoles, bocagers et bâtis anciens	➤ Maintenir la polyculture-élevage dans les plateaux agricoles, essentiels pour cette activité mais aussi favorables à l'urbanisation. ➤ Améliorer les connaissances sur les secteurs encore peu inventoriés et les habitats moins connus. ➤ Préserver les zones humides alluviales, essentielles à la régulation des crues et à la biodiversité.

2.2. Les enjeux importants à intégrer selon les contextes et les projets d'aménagement

Thématique	Justifications	Enjeux
5. Vulnérabilité au changement climatique	➤ Réchauffement de +1,8°C en 60 ans (augmentation des périodes de sécheresse estivale, avancement des cycles végétatifs, et des pressions sur les milieux aquatiques) ➤ Enjeu fort de confort thermique en ville Exemple : nécessité de préserver le maillage arboré dans les zones agglomérées pour les îlots de fraîcheur.	➤ Anticiper l'intensification des crues, des sécheresses et des vagues de chaleur. ➤ Développer un urbanisme adapté au climat de demain. ➤ Renforcer la résilience d'un territoire fortement dépendant de ses ressources naturelles.

6. Biodiversité urbaine et milieux bâtis	➤ Fort potentiel dans les bourgs anciens (hirondelles, martinets, chauves-souris, hérissons)	➤ Protection, restauration, amélioration des connaissances via des relevés naturalistes sur des espaces à forts enjeux mis en avant dans la TVBN.
7. Préservation des zones humides et des mares	➤ Inventaire à réaliser dans un premier temps sur les zones de projet, sur les zones futures d'extension urbaines, sur les gisements fonciers intra-bourgs et sur les espaces périphériques aux zones agglomérées.	➤ Gérer le cumul des enjeux au niveau des vallées alluviales (Mayenne, Oudon, Sarthe) : inondation, biodiversité, paysage. ➤ Limiter les pressions liées à l'artificialisation au dérangement et à la fragmentation des habitats via la mise en place d'une trame verte et bleue.
8. Énergies renouvelables et biodiversité	➤ Émergence de nombreux projets photovoltaïques/éoliens (anciens sites, terrains agricoles) ➤ Risques identifiés sur les corridors écologiques ou les espèces sensibles (ex. : Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc).	➤ Articuler transition énergétique et préservation des milieux et habitats naturels.

2.3. Les enjeux émergents, à suivre ou à intégrer de manière opportuniste selon les dynamiques locales

Thématique	Justifications	Enjeux
9. Risques naturels et technologiques	➤ Retrait-gonflement des argiles : concerne plusieurs communes (vallées, secteurs d'argiles) ➤ Risque inondation ➤ SEVESO, ICPE A croiser avec les projets d'urbanisation	➤ Anticiper l'accentuation de la sensibilité marquée au retrait-gonflement des argiles, affectant le bâti existant et à venir. ➤ Prendre en compte et limiter les phénomènes parfois nouveaux mais amenés à se multiplier comme les crues de petits cours d'eau, révélant des processus de ruissellement rapides. ➤ Maîtriser l'urbanisation à proximité des installations à risque.
10. Gestion forestière et multifonctionnalité des forêts	➤ Forêt de Longuenée, boisements de Val-d'Erdre-Auxence ou Jeunerie ➤ Attention aux pressions foncières ou aux projets d'EnR mal localisés	➤ Gérer durablement les forêts, dont la forêt de Longuenée, exposées aux sécheresses et aux incendies. ➤ Gérer les sites remarquables du territoire (Natura 2000, ZNIEFF).

Réservoirs de biodiversité et corridors des sous-trames étudiées

Sous-trame	Surface (ha)	Part du territoire couvert
Milieux bocagers et prairiaux	5 090	7,9%
Milieux aquatiques et humides	9 538	14,7%
Milieux ouverts et semi-ouverts secs	905	1,4%
Milieux boisés et forestiers	3082	4,8%
TOTAL	16 533	25,6%

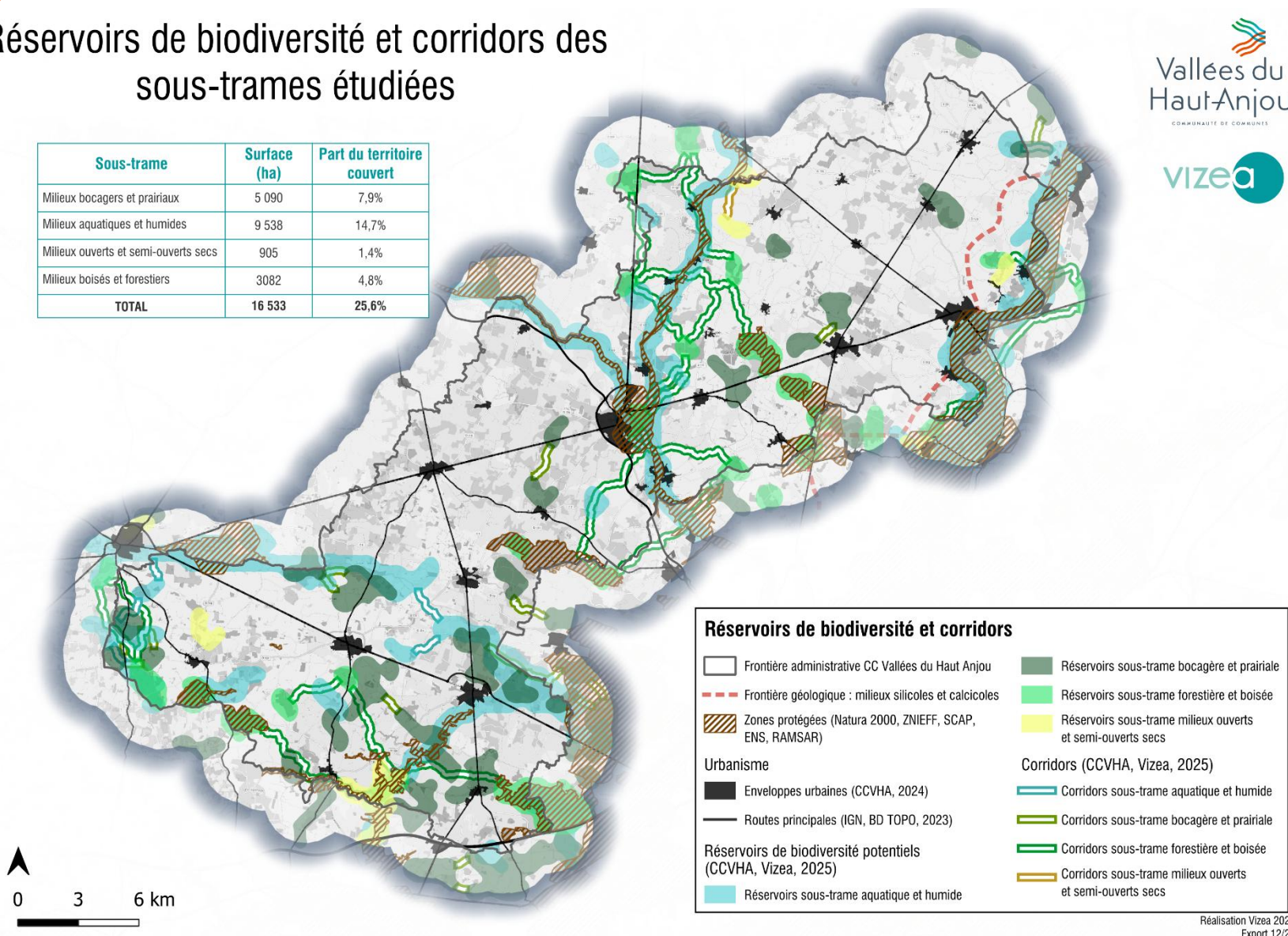


Figure 154 : Corridors et réservoirs de biodiversité de la TVBN (Source : CCVHA, Vizea)