ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Champagne Conlinoise et du Pays de Sillé

Chapitre 1 Milieu physique 3

I. Un climat océanique dégradé, sensible au changement climatique 4

II. Une topographie marquée par un relief contraint au nord associée à un relief de plaine au sud 7

III. Un sous-sol riche support d'un usage des sols hétérogène à l'interface entre le bassin sédimentaire Parisien et le massif Armoricain 10

IV. Contexte hydrographique 19

V. Synthèse et enjeux du milieu physique 24

Chapitre 2 Gestion des ressources et contrainte anthropique. 25

I. Des documents-cadres récents intégrant les problématiques spécifiques du territoire 26

II. Une ressource en eau de plus en plus qualitative, mais fortement contrainte par les usages 34

III. Sols et sous-sols, une ressource sous pression 43

IV. Une transition énergétique en cours marquée par une diversification récente des énergies renouvelables 50

V. Synthèse et enjeux de la gestion des ressources et contraintes anthropiques 59

Chapitre 3 Les Espaces Naturels Remarquables 60

I. Les structures de gestion et de protection des espaces naturels 61

I. Zones Naturelles d'intérêts Faunistiques et Floristiques 67

II. Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP) 70

III. Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) 71

IV. Synthèse et enjeux des espaces naturels remarquables 72

Chapitre 4 Milieux et espèces patrimoniales au sein de la Communauté de Communes 73

V. Flore et habitats 74

VI. Faune terrestre et aquatique 78

VII. Synthèse 82

Chapitre 5 La Trame Vert et Bleue (TVB) 83

I. Définitions 84

II. Réservoirs de biodiversité identifiés 86

III. Corridors biologiques identifiés 128

IV. Perspectives et orientations 130

V. Synthèse et enjeux de la Trame Verte et Bleue 137

Chapitre 6 Adaptation au changement climatique et protection contre les risques et nuisances 138

I. Un changement climatique impactant directement les forces et faiblesses du territoire 139

II. Un territoire touché principalement par des pollutions agricoles avec de faibles nuisances 141

III. Des risques naturels de plus en plus diversifiés en lien avec le réchauffement climatique 149

IV. Des risques technologiques nombreux, mais de faibles ampleurs 170

V. Synthèse et enjeux de l'adaptation au changement climatique et protection contre le risque 175

1 Milieu physique

- I. Un climat océanique dégradé, sensible au changement climatique
- II. Une topographie marquée par un relief contraint au nord et un relief de plaine au sud
- III. Un sous-sol riche, support d'un usage des sols hétérogène à l'interface entre le bassin sédimentaire Parisien et le massif Armoricain
- IV. Contexte hydrographique

I. Un climat océanique dégradé, sensible au changement climatique

La station Météo du Mans est la plus proche géographiquement de la Communauté de Communes de la Champagne Conlinoise et du Pays de Sillé pour laquelle les données météorologiques sont accessibles. Nous allons donc nous appuyer sur les mesures de températures et de précipitations de la normale climatique 1991-2020 ainsi que sur la rose des vents (1971-2000) pour présenter les **tendances** climatiques du territoire.

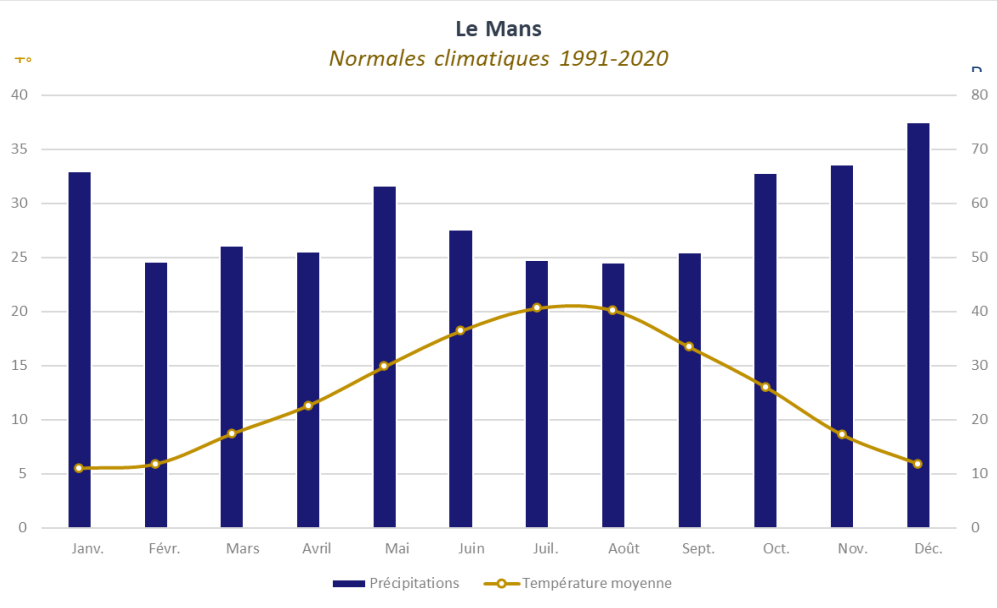


Figure 1 : Diagramme ombrothermique des normales 1991-2020

Le climat du territoire intercommunal est de type océanique dégradé et se caractérise par :

- Une distribution régulière des précipitations au cours de l'année,
- Une amplitude thermique relativement faible avec des hivers doux.

De par la situation géographique de la Communauté de Communes, située à 150 km de la Manche et 220 km des côtes atlantiques, le climat peut être considéré comme **océanique dégradé.**

Le territoire bénéficie d'une **influence océanique dominante en toute saison. Néanmoins, grâce à son relatif retrait par rapport à l'océan, le département connaît une certaine influence continentale** qui se caractérise par des hivers plus froids et des étés plus chauds que sur la frange littorale.

a) Une répartition régulière des pluies tout au long de l'année

Ce contexte géographique a également des impacts sur le régime des précipitations et notamment les perturbations pluvieuses provenant de l'océan où les précipitations sont atténuées sur le territoire par rapport à la frange littorale.

- **Les pluies sont peu abondantes** (686,8 mm par an en moyenne au Mans), **mais relativement fréquentes** avec 112 jours de pluie par an (cumul journalier supérieur ou égal à 1 mm). Les événements climatiques extrêmes restent relativement rares.

À noter toutefois que près de 47 jours sont avec un cumul de précipitations supérieur à 5 mm.

- **Les précipitations sont uniformément réparties sur l'ensemble de l'année bien que les saisons les plus arrosées restent l'automne et l'hiver.** Cette répartition permet une gestion simplifiée des eaux pluviales. Néanmoins, la situation de la communauté de communes en hauteur peut amener à enregistrer un volume de précipitation supérieur à celui mesuré au niveau de la station du Mans. Un cumul plus important de pluie sur le territoire de Sillé-le-Guillaume est largement envisageable de par la topographie et la végétation présente sur le territoire.
- **Les événements pluvieux de forte intensité sont peu fréquents** avec 20 jours par an où la hauteur de précipitations dépasse 10 mm. Le record journalier de pluies est de 66,3 mm, enregistré le 14 juillet 1953. Ceci n'exclut pas la survenue d'événements plus extrêmes à l'avenir, et localisés sur le territoire de la Communauté de Communes.

Nombre moyen de jours avec	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Hauteur quotidienne de précipitations >= 1 mm	11	9,6	9,4	9	9,5	7,9	7,3	7,1	7,7	10,6	11,3	11,6	112,1
Hauteur quotidienne de précipitations >= 5 mm	4,5	3,3	3,6	3,7	4,1	3,7	2,9	3	3,3	4,2	4,4	5,4	46,2
Hauteur quotidienne de précipitations >= 10 mm	2,1	1,2	1,2	1,4	1,9	1,8	1,6	1,5	1,5	1,9	1,8	2,4	20,3

Figure 2 : Tableau des précipitations

b) Une faible amplitude thermique évoluant avec le changement climatique

Le mois le plus froid est janvier (5°C) et le mois le plus chaud, juillet avec 19,9°C en moyenne, soit une amplitude thermique annuelle de 14,9°C. La relative douceur de l'hiver s'explique par l'influence océanique. On compte moins de 3 jours par an où la température maximale est inférieure à 0°C. À noter cependant que le mercure descend régulièrement en dessous de 0°C avec 45 jours par an où la température minimale est négative.

À l'inverse, les températures élevées restent relativement rares sur le territoire. La température maximale journalière ne dépasse 30°C que 13 jours par an.

	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Température la plus élevée	17,2	21,8	25,6	30,3	32,4	39,7	41,1	40,5	35	30	22,2	18,3	41,1
Date	2003	2019	2021	1945	2005	2022	2019	2003	2020	2011	2015	2000	2019

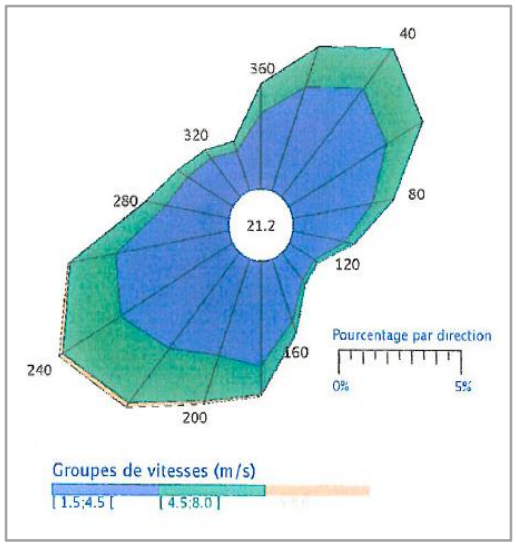
Figure 3 : Tableau des records de températures

Le record de température enregistré à la station du Mans est de 41,1°C en 2019. Par ailleurs, le graphique ci-dessus présente l'effet du réchauffement climatique sur le territoire. Ainsi, entre 2019 et 2022, cinq records mensuels ont été battus. Nous remarquons également que ce phénomène se répartit sur l'ensemble des saisons avec des hivers plus doux et des étés plus chauds. In fine, le changement climatique aura un impact important notamment sur la ressource en eau, mais aussi sur l'agriculture. **Ces aspects seront abordés bien plus précisément dans la partie « adaptation au changement**

climatique ». En effet, il nous parait pertinent de dresser un tableau des forces et faiblesses actuelles avant d'envisager les changements climatiques futurs qui pourront les affecter.

c) Des vents d'Ouest peu violents

Les vents dominants suivent pour un tiers un axe Sud-Ouest et pour un autre tiers une orientation Nord-Est.



Dir	[1,5; 4,5[	[4,5; 8,0]	> 8,0m/s	Total
20	4	1,5	+	5,5
40	5,2	1,9	+	7,1
60	4,6	1,7	+	6,3
80	3,3	0,9	+	4,2
100	2,1	0,4	+	2,5
120	1,2	0,2	+	1,4
140	1,3	0,2	0,0	1,5
160	2,4	0,5	+	2,9
180	3,9	1	+	4,9
200	3,8	1,7	0,1	5,6
220	4,6	2,6	0,2	7,4
240	5,4	2,7	0,2	8,3
260	4,8	1,9	0,1	6,8
280	2,7	0,8	+	3,5
300	2,2	0,5	+	2,7
320	1,9	0,4	+	2,3
340	1,5	0,4	+	1,9
360	2,7	1,1	+	3,8
Total	57,6	20,3	0,6	78,7
[0; 1,5 [				21,3

Figure 4 : Rose des vents et intensités des rafales

Lors des 20 dernières années, la station du Mans enregistre de fortes rafales de vent dépassant régulièrement les 100 km/h. Le record de vitesse de vent enregistré par la station et de 129,6 km/h en 1983.

Dans ce cadre, les données exploitées dans cette partie ne peuvent en aucun cas présumer d'un quelconque potentiel pour le petit éolien.

	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Rafale maximale de vent (m/s)	28	34	27	28	26	28	28	21	24,2	28,8	36	35	36
Rafale maximale de vent (km/h)	100,8	122,4	97,2	100,8	93,6	100,8	100,8	75,6	87,12	103,68	129,6	126	129,6
Date	1995	1990	1986	1996	1999	1986	1983	2020	2016	2009	1983	1999	1983

Figure 5 : Tableau des records de rafales

Pour conclure, le climat local est océanique dégradé avec des hivers et des étés relativement doux. Les précipitations se répartissent sur l'ensemble de l'année avec des pluies généralement longues, mais peu intenses. Les vents sont assez importants pour un territoire éloigné du littoral. Toutefois, les phénomènes extrêmes comme les tempêtes restent moins impactant que sur la façade atlantique.

L'impact du changement climatique apparait comme un paramètre pouvant intensifier ces phénomènes météorologiques.

À noter que le contexte topographique local peut modifier significativement la direction et le régime des vents de basse altitude.

II. Une topographie marquée par un relief contraint au nord associée à un relief de plaine au sud

Le territoire communautaire présente un **relief marqué.** L'amplitude entre le point le plus bas (63 mètres) et le point le plus haut (302 m) est de près de 240 mètres.

Le relief se caractérise par un dénivelé important entre les points bas situés dans le fond de vallée et les points culminants s'articulant autour des lignes de crêtes du Massif armoricain, couronnées de vastes forêts.

Au nord, le relief est contraint avec un point culminant à 302 mètres à Rouessé-Vassé. **La topographie est marquée par une atténuation progressive de la pente vers le sud du territoire** au niveau des fonds de vallée, le point le plus bas se situant à Degré (63 m).

La topographie génère une sensibilité paysagère forte (points de vue lointains depuis et vers les hauteurs).

Les espaces de plaines (plaine de Conlie) se caractérisent par des paysages ouverts de grandes cultures, où l'intégration de nouvelles constructions est parfois sensible dans le grand paysage.

La zone de plaine est également marquée, à l'ouest, par la présence de relief faible et ponctuel souligné par un maillage bocager remarquable. Ces espaces marquent également la naissance des cours d'eau de certains affluents de la Vègre.

Cette différenciation en deux entités structurant le paysage relève également d'un riche historique géologique ayant participé à la création de ce relief. En effet, le territoire se trouve à l'interface entre deux ensembles géologiques importants structurant le territoire national.

Figure 6 : Vue depuis la R103bis à Rouessé-Vassé

Figure 7 : Vue depuis Sillé-le-Guillaume

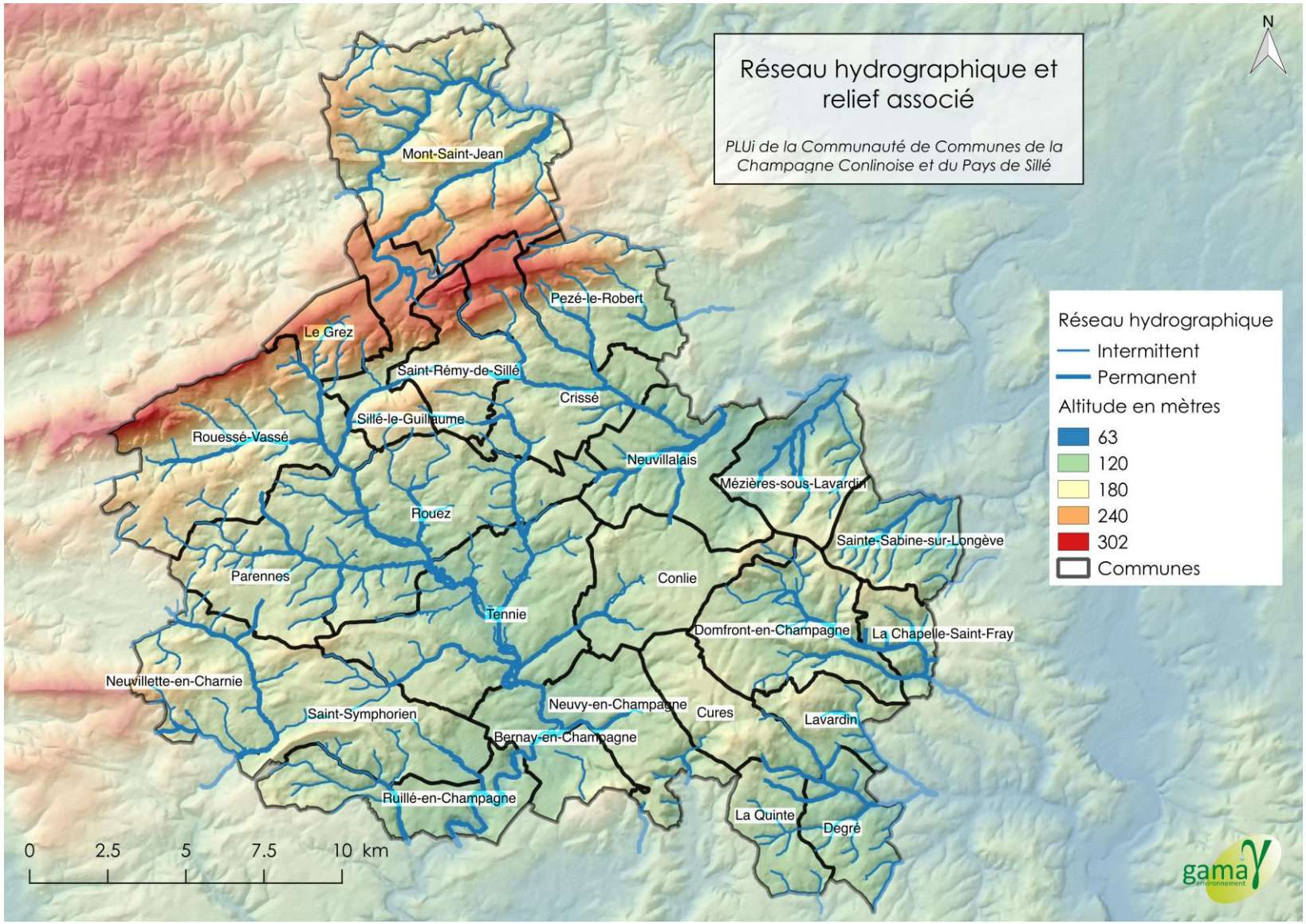


Figure 8 : Carte de l'altitude et du réseau hydrographique

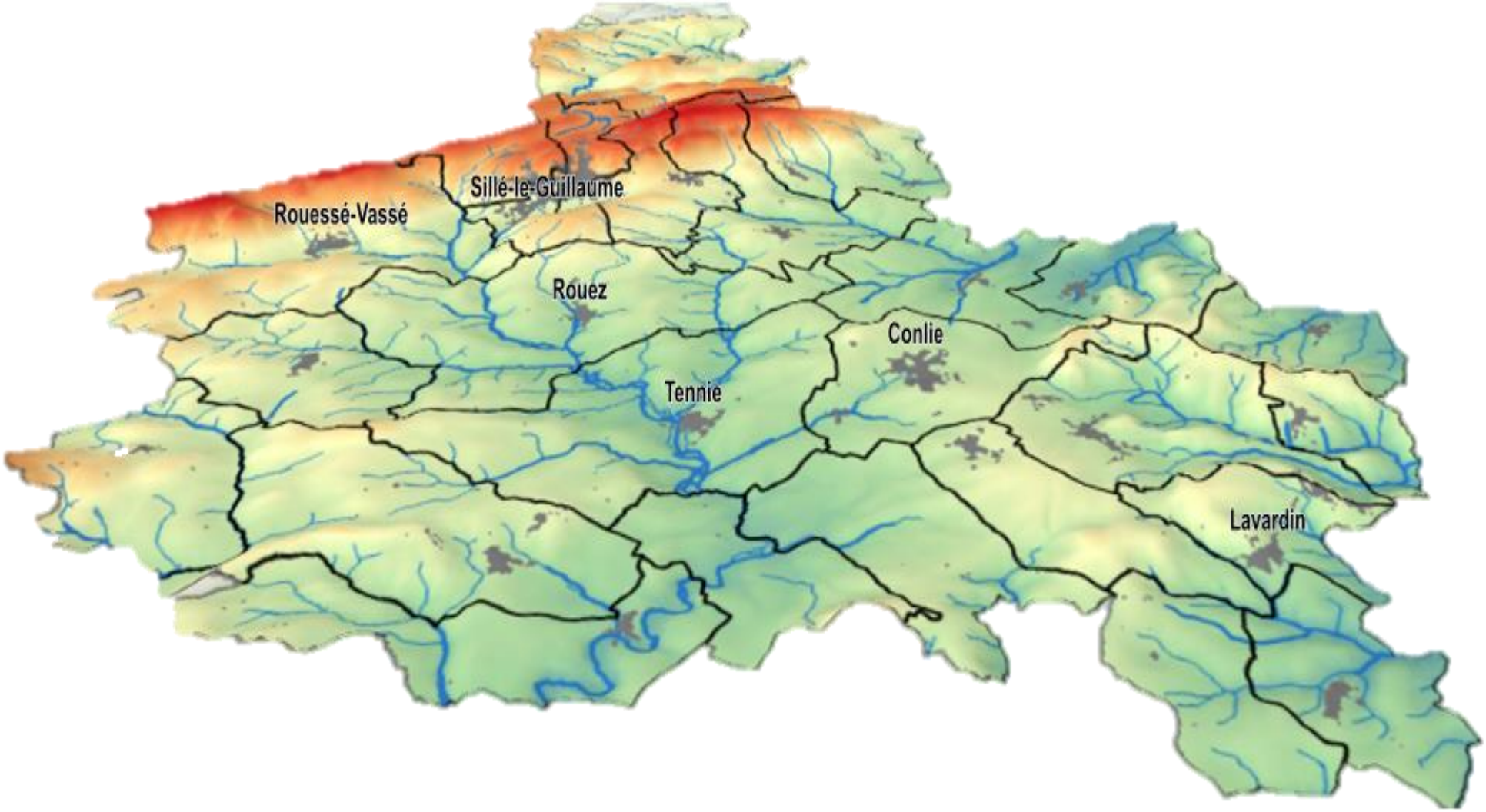


Figure 9 Carte 3D du relief et du réseau hydrographique

III. Un sous-sol riche support d'un usage des sols hétérogène à l'interface entre le bassin sédimentaire Parisien et le massif Armoricain

a) Une Géologie marquée par la rencontre du Bassin Parisien et du Massif armoricain

La géologie du territoire s'inscrit entre deux grands ensembles :

- Le Bassin sédimentaire Parisien au sud,
- Le Massif armoricain cristallin et métamorphique au nord.

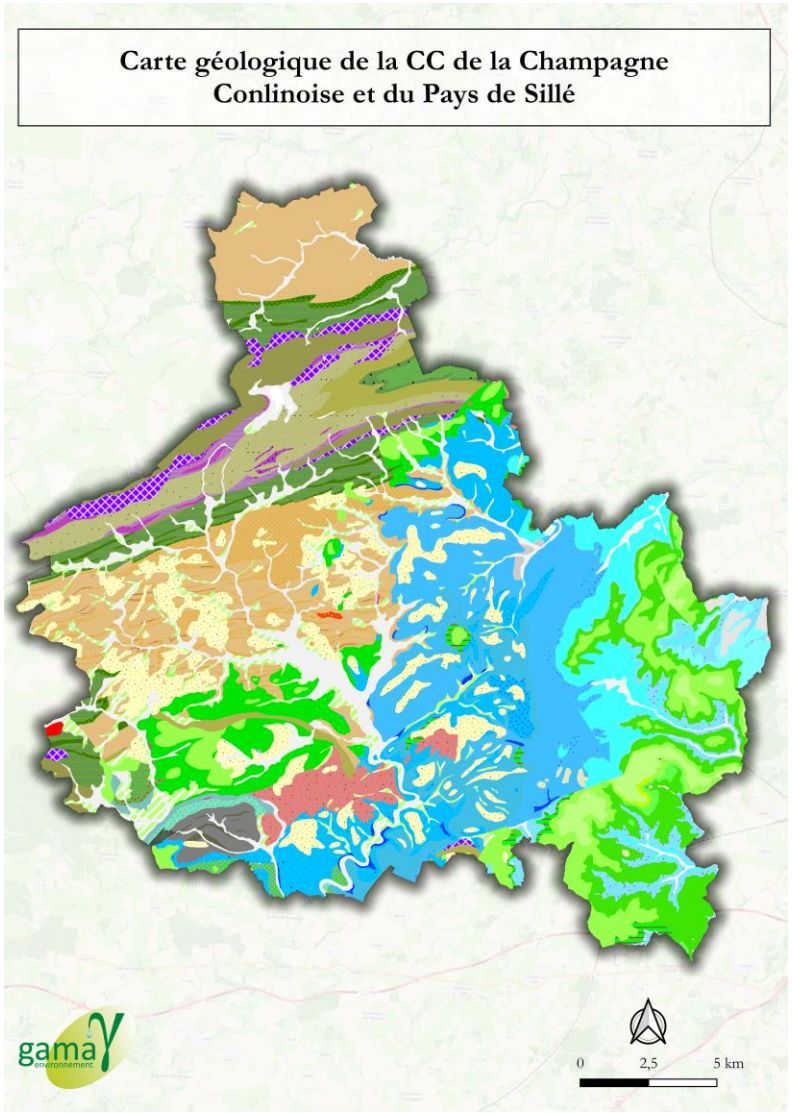
Ces deux entités sont très différentes de par la nature des roches qui les composent avec d'un côté des roches métamorphiques et volcaniques et de l'autre, des roches sédimentaires.

Le Massif Armoricain est composé de roches volcaniques (granites et gneiss) et de roches sédimentaires fortement altérées sous la pression (Schistes). Ces roches sont imperméables et leur érosion est compliquée. Toutefois, des failles et des fractures se sont créées à cause des fortes contraintes géologiques, laissant des espaces d'infiltration pour les eaux pluviales.

Le Bassin Parisien est constitué de roches sédimentaires. Elles sont hétérogènes et se déclinent sous forme de calcaires, de marnes et d'argiles glauconieux qui ont des caractéristiques différentes selon leur composition et leur perméabilité.

À l'intérieur de ces grandes entités, nous retrouvons une diversité de roches importante. La cartographie de ces dernières est peu parlante tant le nombre de couches géologiques est important (50). Afin de comprendre le contexte géologique, nous allons résumer les couches structurantes du nord vers le sud tout en gardant un code couleur relatif aux couches géologiques de la carte ci-dessous.

- **Les formations cambriennes du Massif Armoricain** comme les Flysch terrigènes composés d'argilites et siltites fines homogènes qui sont affectées par une schistosité ardoisière qui confèrent à ces roches une bonne fissilité. Elles furent utilisées au siècle dernier pour la confection d'ardoises. Ces niveaux ardoisiers, d'une puissance maximum de 100 m ont été également exploités au sud-ouest de Courmenant et surtout au nord de Rouez. Dans les Coëvrons orientaux et centraux, la formation des schistes et calcaires occupe, tant au flanc nord que sud, une large dépression bordée par les reliefs des formations des conglomérats et arkoses et des grès de Sainte-Suzanne
- **Les formations cambriennes du Bassin Parisien** composées de sables et grès du Maine. La formation est composée de sables et grès en bancs métriques à stratifications obliques ou entrecroisées. De nombreuses cloisons ferrugineuses et niveaux de faciès « grès roussards » à ciment d'oxyde de fer, recoupant la stratification, sont visibles.
- **Les formations du jurassique (Bathonien / Bajocien)** comme les calcaires de la Champagne de Conlie. Ces calcaires constituent sur de grandes étendues les plateaux de la Champagne de Conlie. Leurs débris jonchent les labours, constituant un véritable régolithe dont les éléments sont emballés dans les limons éoliens et les argiles d'altération. Quelques rares coupes sont accessibles sur les flancs de ces plateaux.



C, Colluvions indifférenciées : éléments grossiers ou fins mis en place par ruissellement ou solifluxion à partir des massifs anciens, des terrains secondaires, tertiaires ou quaternaires - 2
CV, Colluvions de versant et formations de pente indifférenciées - 5
CVRsocl, Formations de pente issues du remaniement des altérites de socle paléozoïque à cadomien - 25
OE, Limons des plateaux, d'origine éolienne pour la plupart, parfois sableux, parfois altérés et plus argileux - 28
Fz, Alluvions récentes indifférenciées - 34
Fy, Alluvions anciennes et récentes de basse terrasse - 36
Fx, Alluvions anciennes de moyenne terrasses - 37
Fw, Alluvions anciennes de haute terrasse - 39
eSG, Sables, graviers et grès résiduels (Eocène) - 48
Rc1, Cénomanien argilo-sableux en placages résiduels (cénomanien inférieur à moyen) - 57
jb2, Séries briovériennes rubéfiées au contact de l'amas sulfuré de Rouez (Crétacé inférieur) - 58
pyr, Amas sulfuré de Rouez (Crétacé inférieur) - 59
Rj2S, Argiles résiduelles à silex issues du Bajocien (Crétacé inférieur probable) - 60
pSGR, Sables, graviers et galets roulés attribués au Pliocène indifférencié, plus ou moins résiduels - 63
c1bSMa-MNo, Transition entre les Sables et Grès du Mans et les Marnes de Nogent-le-Bernard (Cénomanien moyen) - 97
c1bSM, Sables et Grès du Maine (Cénomanien moyen) - 99
c1bSMa, Sables et Grès du Mans, coiffés localement par un banc durci (Cénomanien moyen) - 102
c1a-bSTru, Sables et Grès de la Trugalle, Sables et Grès de Lamnay (Cénomanien inférieur à moyen) - 104
c1aAglFe-MBa, Argile glauconieuse à minerai de fer et Marnes de Ballon indifférenciées (Cénomanien inférieur) - 111
n6c-c1aAglFe, Argile glauconieuse à minerai de fer (Albien supérieur-Cénomanien inférieur) - 114
n6-c1AS, Argile et sable (Albien-Cénomanien) - 115
n6-c1CS, Conglomérat et sable (Albien-Cénomanien) - 116
j4b-cCaFeMPa, Calcaire ferrugineux, marnes à Peltoceras athleta (Callovien moyen et supérieur) - 127
j4bMMa, Marnes de Maresché (Callovien moyen) - 135
j4bOoCh-Vi, Oolithe ferrugineuse de Chemilly, Oolithe ferrugineuse de Vivoin (Callovien moyen) - 136
j4a-bAS-OoAn, Argile sableuse et Oolithe ferrugineuse de l'Antonnière indifférenciées (Callovien inférieur et moyen) - 137
j4a-bMCaRib, Marnes et calcaires sableux d'Assé le Riboul (Callovien inférieur à moyen) - 138
j4aCaMRh, Calcaire marneux à Rhynchonelles (Callovien inférieur) - 140
j4aMCh-MDo, Marnes du Chevain, Marnes de Domfront en Champagne (Callovien inférieur) - 142
j3cOoFe-CaMo, Oolithe ferrugineuse et Calcaire à Montfivaultia indifférenciés (Bathonien supérieur) - 147
j3cOoFe, Oolithe ferrugineuse à Montfivaultia (Bathonien supérieur) - 148
j3cCaMo, Calcaire à Montfivaultia (Bathonien supérieur) - 149
j2-3bCaSao-Con, Calcaire du Saosnois, Calcaires de la Champagne de Conlie (Bajocien et Bathonien moyen) - 152
j2b-3bCaCon, Calcaires à bivalves de Conlie (Bajocien supérieur-Bathonien moyen) - 153
j2b-3bOoS, Oolithe sableuse blanche (Bajocien supérieur, Bathonien moyen) - 154
j2b-3bSp, Biosparite, oosparite (Bajocien supérieur, Bathonien moyen) - 155
j1-2CaConSi, Calcaire de la champagne de Conlie : calcaire à silex (Aalénien-Bajocien) - 157
j1b-2aCon, Calcaire de la champagne de Conlie : biomicrite et sable calcaire (Aalénien moyen, Bajocien inférieur) - 158
l4CaM, Calcaires marneux et marnes noires (Toarcien) - 161
l4aSCaBVa, Sables et calcaires de Saint Rémy du Val et de Vauroin, argile et sable (Toarcien inférieur) - 162
Ûà, Dolérite, en dyke - 181
d1b-3SCa, Formations de Montguyon, du Buard, des Marollières et de St Céneré indifférenciées : schiste et calcaire à Athyris undata (Gédinien supérieur, Emsien) - 183
d1-2CaStCe, Formation de Saint Céneré : lentilles calcaires (Gédinnien supérieur à Siegénien inférieur) - 186
s4-d1gGa, Formation de Gahard, formation du Moulin du Grez, formation de la Chaussée : grès beige clair et siltstone micacé (Pridoli, Lochkovien supérieur) - 187
s1-4STui, Formation des Tuileries, formations du Val et la Lande Murée indifférenciées : ampélites, schistes ampéliteux noirs, petits bancs gréseux (Llandovéry, Pridoli) - 190
o6-s1GCu, Formation du Grès culminant, grès-quartzites blancs à gris sombre (Ashgill à Llandovery) - 191
o5SPo, Schistes du Pont-de-Caen (Caradoc inférieur) - 192
o4-5Sg, Formation de St Germain sur Ille (Llandeilo, Caradoc ?) - 195
o3-4OoPiAn, Minerais de fer oolithique de la Formation du Pissot et de la Formation d'Andouillé (Lanvirn, Llandeilo) - 196
o3-4SPi, Schistes du Pissot et Formation d'Andouillé (Lanvirn, Llandeilo) - 197
o2GAr, Grès armoricain indifférencié (Arénig) - 198
k5-o1GBl, Grès de Blandouët (Cambrien supérieur, Trémadoc) - 201
k4-o1PSi, Psammites de Sillé (Cambrien moyen - Trémadoc ?) - 202
k4-5G, Formation des Grès feldspathiques (Cambrien moyen ou supérieur) - 204
k4GSu, Formation des Grès de Sainte-Suzanne ou suprarhyolitiques (Cambrien moyen) - 205
kó, Complexes volcaniques interstratifiés dans les sédiments cambriens : volcanites indifférenciées (Cambrien) - 206
kGT, Complexe volcanique interstratifié dans les sédiments cambriens : cinérites et tufs (volcanoclastites acides) (Cambrien) - 209
kBrB, Complexes volcaniques interstratifiés dans les sédiments cambriens : Brèches pyroclastiques "brèche bleue" (Cambrien) - 217
kI, Complexes volcaniques interstratifiés dans les sédiments cambriens : ignimbrites (Cambrien) - 218
kCió, Complexes volcaniques interstratifiés dans les sédiments cambriens : cinérites à lapillis accrétionnés (Cambrien) - 219
kCgó, Complexes volcaniques interstratifiés dans les sédiments cambriens : conglomérat volcanogène (Cambrien) - 220
kóp, Complexes volcaniques interstratifiés dans les sédiments cambriens, dômes rhyolitiques de Sillé-le-Guillaume : rhyolites porphyriques (Cambrien) - 221
k1-3SCa, Formation des Schistes et calcaires (Cambrien inférieur) - 222
k1-3Do, Niveaux de dolomie au sein de la formation des Schistes et Calcaires (Cambrien inférieur) - 223
kG, Barres gréseuses du massif de la Charnie (Cambrien) - 224
kSi, Siltites à nodules calcaires du massif de la Charnie (Cambrien) - 225
kCaPi, Membres des Calcaires de Saint Pierre sur Orthe (massif des Coëvrons) et Châtres la Fôret (massif de la Charnie) (Cambrien) - 226
kCaDEx, Membre des calcaires dolomitiques d'Evron (massif des Coëvrons occidentaux et massif de la Charnie) (Cambrien) - 227
k1-3CgAk, Formation des conglomérats et arkoses (Cambrien inférieur) - 228
b2GkSi, Flysch terrigène : alternance grauwackes-siltites (Briovérien supérieur) - 238
b2SiA, Flysch terrigène : siltites et argilites (Briovérien supérieur) - 239
b2Gk, Flysch terrigène : grauwackes (Briovérien supérieur) - 240
b2Sg, Flysch terrigène : schistes à galets (Briovérien supérieur) - 241
b2Cg, Flysch terrigène : conglomérat (Briovérien supérieur) - 243
b2Ch, Flysch terrigène : chert (Briovérien supérieur) - 244

Figure 10 : Carte géologique

Pour conclure, la géologie du territoire est extrêmement riche du fait du contact entre le Bassin Parisien et le Massif Armoricain. Les âges géologiques les plus représentés restent ceux du Jurassique pour la partie sédimentaire et du Cambrien pour le Massif Armoricain.

Cette structure peut se simplifier à travers l'analyse de la lithologie permettant une simplification à travers la nature de roches ayant des propriétés similaires.

b) Une relation entre lithologie et substrat support d'un usage des sols différencié entre le nord et le sud

Parmi l'ensemble des géosciences, on retrouve la géologie, présentée précédemment, qui s'intéresse à l'évolution et la composition de l'écorce terrestre et on retrouve la lithologie, considérée comme une branche de la géologie

La lithologie étudie la composition des sédiments ou des roches, comprenant les caractéristiques physiques et chimiques de ces dernières. La lithologie va permettre de comprendre les occupations du sol grâce à une meilleure compréhension des valeurs agronomiques des sols, des sensibilités érosives, d'infiltration des eaux…

La partie suivante revient sur la composition, les grandes formes et les textures (au sens large) des sols du territoire pouvant expliquer les usages et occupations des sols actuels.

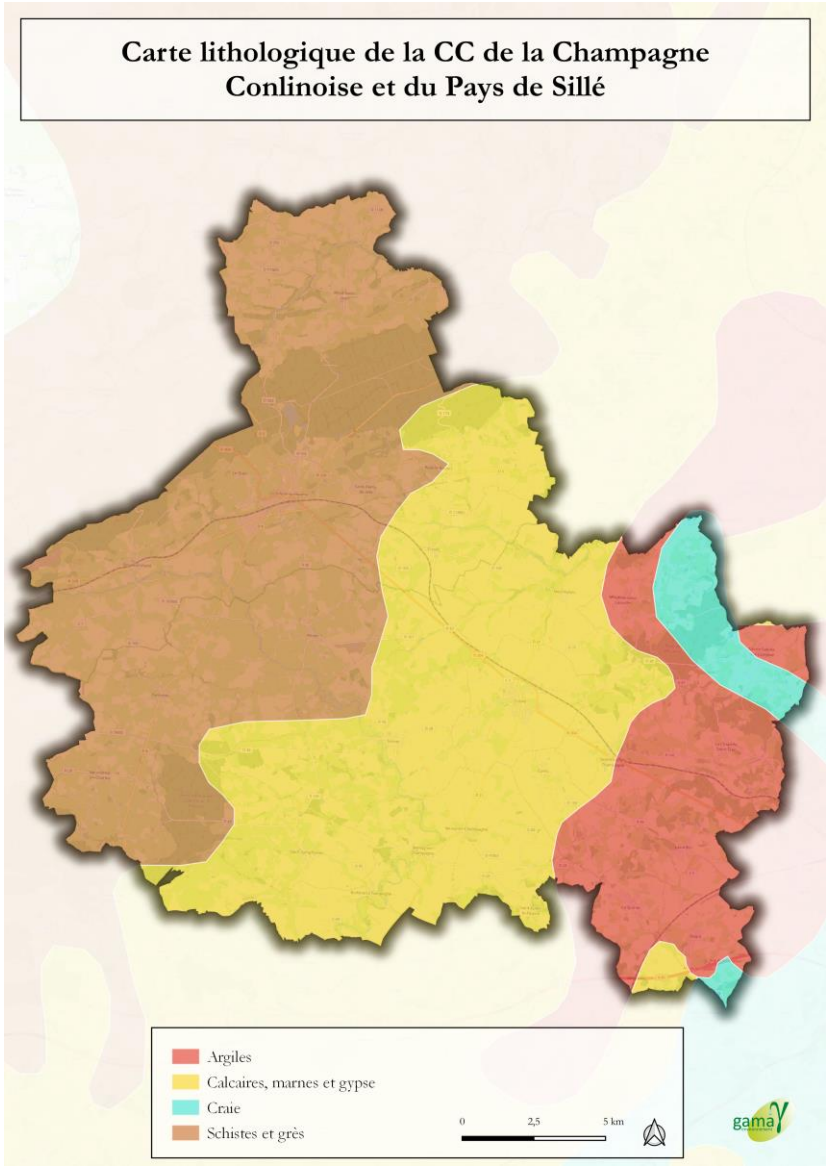


Figure 11 : Carte lithologique

Au nord, sur le Bassin Armoricain, des grès et schistes sont présents. Ces ensembles sont imperméables (sauf présence de fissure). Les schistes sont des roches à débit feuilleté caractéristique, de composition minéralogique très variable. Ils s'altèrent selon les feuillets ou selon les fractures limitant l'infiltration de l'eau en profondeur. Cette configuration ne facilite pas l'agriculture.

Plus au centre, dans la plaine, nous retrouvons des alternances de calcaires et de marnes épaisses. Le substrat est épais, facilitant ainsi la rétention d'eau et le développement racinaire pour l'agriculture, ce qui explique la présence d'une activité agricole intense sur la région.

L'est est davantage marqué par la présence d'argiles. L'agriculture y est également présente. Les argiles quand ils sont présents dans le substrat sont efficaces pour retenir l'eau et lorsqu'ils sont légers, facilitent l'agriculture.

Les variations de teneur en eau peuvent entrainer une déformation des sols (retrait gonflement des argiles) conduisant à des risques pour les fondations des habitations si celles-ci ne sont pas suffisamment profondes.

c) Des aquifères nombreux et diversifiés

Les formations géologiques qui composent le sous-sol ont, lorsqu'elles sont assez perméables et poreuses, la capacité de permettre les écoulements verticaux et transversaux de l'eau et leur emmagasinement. Elles constituent alors les aquifères dans lesquels le comportement des eaux souterraines est très variable selon les caractéristiques physiques et structurales des terrains.

Les capacités de stockage et les relations entre les aquifères varient en fonction de l'épaisseur, de la porosité, de l'emmagasinement et de la transmissivité des formations.

Quatre aquifères sont localisés sur le territoire, constituant deux nappes : une libre et l'autre captive.

Les débits exploitables sont très variables, mais sont globalement plus importants dans la nappe captive (calcaires de l'Aalénien-Bajocien). Les captages sont certes plus difficiles (puits artésiens profonds), mais le caractère captif limite les potentielles pollutions.

Ces quatre entités sont révélatrices de la diversité géologique de la frange ouest du bassin Parisien.

Généralement, les entités hydrologiques de socle fissuré peuvent être le terrain d'accueil d'aquifère énergique dans leur production d'eau. En outre, selon le niveau d'altérites et de fissure, ces entités peuvent avoir un cycle de vidange-remplissage très rapide. Toutefois, ces dernières sont affleurantes et ne présentent donc pas de couches filtrantes poreuses éliminant les pollutions. Ces nappes sont donc sujettes à la pollution agricole, résidentielle et industrielle.

À l'inverse, concernant les couches sédimentaires, celles-ci sont captives. Ainsi, elles se structurent avec une couche imperméable qui fait figure de toit, participant ainsi activement à la protection de la nappe. De plus, la structure poreuse de la couche des grès médioliasique du Domérien permet une filtration supplémentaire, faisant d'elle une nappe moins fragile aux pollutions.

A contrario, la couche des calcaires graveleux de la Champagne est composée de fissures et de karst limitant le temps d'infiltration et donc de dépollution. Cet aquifère est particulièrement vigoureux et propose des volumes d'eau importants.

Un extrait de la base de données LISA présentant les 4 nappes aux échelles nationales, régionales et locales est présenté à la page suivante.

La notion d'ordre en géologie renvoie aux positions liées aux empilements des couches. Plus le chiffre est bas, plus la couche est au sommet. À l'inverse, plus il est haut, plus la couche sera recouverte par d'autres. Ainsi, l'ordre 1 signifie que la couche est « affleurante ».

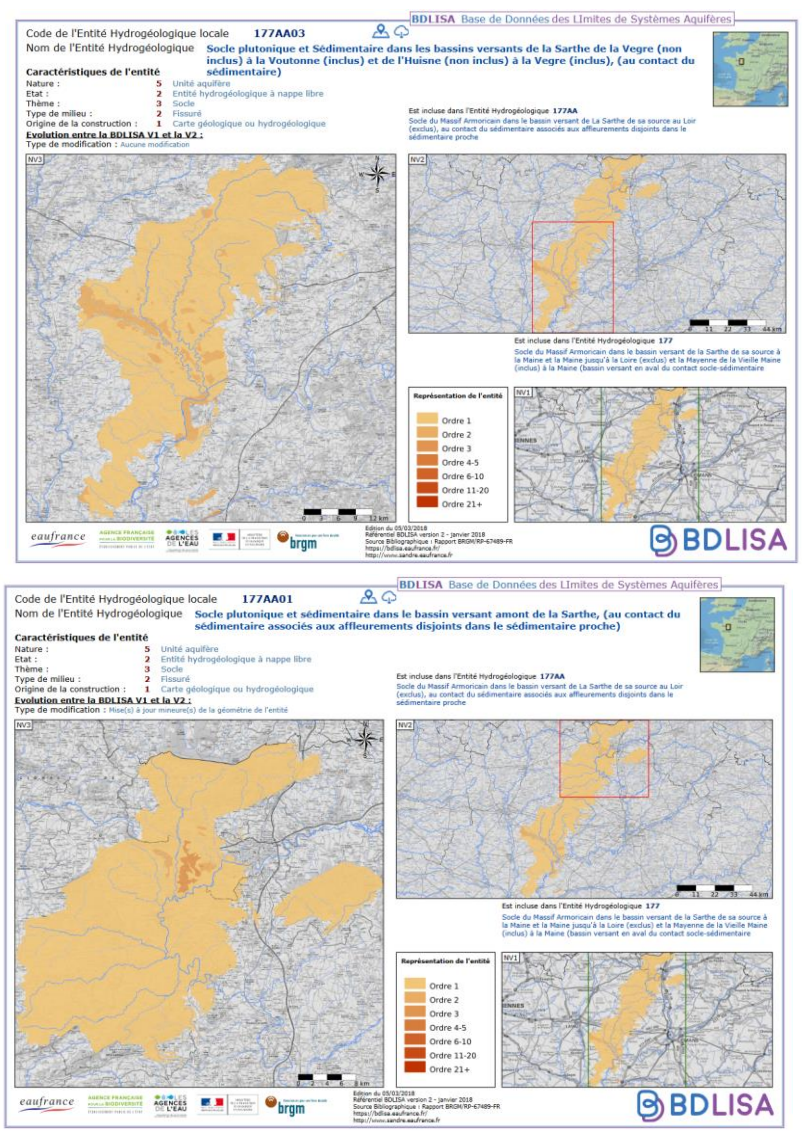


Figure 12 : Présentation des aquifères aux échelles nationales, régionales et locales

Les 4 entités hydrologiques présentées sont donc tout affleurantes afin de faciliter la description du territoire. Il en existe également d'autres, plus en profondeur, dont nous n'avons pas parlé.

La carte de la page suivante présente la répartition des typologies d'aquifère sur le territoire.

Le contexte hydrogéologique est donc riche. Les socles plutoniques libres comportent des enjeux différents des aquifères sédimentaires captifs.

Ainsi, pour les socles les enjeux sont :

- La pollution des masses d'eau pour les captages en eau
- La sécheresse : cycle de vidange-remplissage très court, une période de sécheresse peut réduire drastiquement les prélèvements en eau

Les enjeux pour les couches sédimentaires captifs sont davantage liés à :

- La pollution qui peut participer à éroder les couches calcaires via l'acidification des eaux contribuant donc à augmenter le nombre de fissure et de karts. Ainsi, progressivement, l'aquifère perdra son rôle de filtration des polluants.
- Des forages plus profonds nécessitant davantage de moyens

Outre ces enjeux globaux, il est important de voir quel est l'état piézométrique de ces nappes afin d'établir le stress historique et actuel sur la ressource en eau

Code (LISA)	Nom	Structure de l'entité	Nature de la roche	Type de milieu
177AA01	Socle plutonique et sédimentaire dans le bassin versant amont de la Sarthe	Entité hydrogéologique à nappe libre	Socle	Fissuré
177AA03	Socle plutonique et Sédimentaire dans les bassins versants de la Sarthe de la Vegre (non inclus) à la Voutonne (inclus) et de l'Huisne (non inclus) à la Vegre (inclus),	Entité hydrogéologique à nappe libre	Socle	Fissuré
141AC01	Grès médioliasique du Domérien, grès et calcaire gréseux et marnes du Pliensbachien du Bassin Parisien	Entité hydrogéologique à parties libres et captives	Sédimentaire	Poreux
139AP14	Calcaires graveleux de la Champagne, de Conlie de l'Aalénien moyen au Bathonien	Entité hydrogéologique à parties libres et captives	Sédimentaire	Karstique

Figure 13 : Tableau des 4 aquifères identifiés

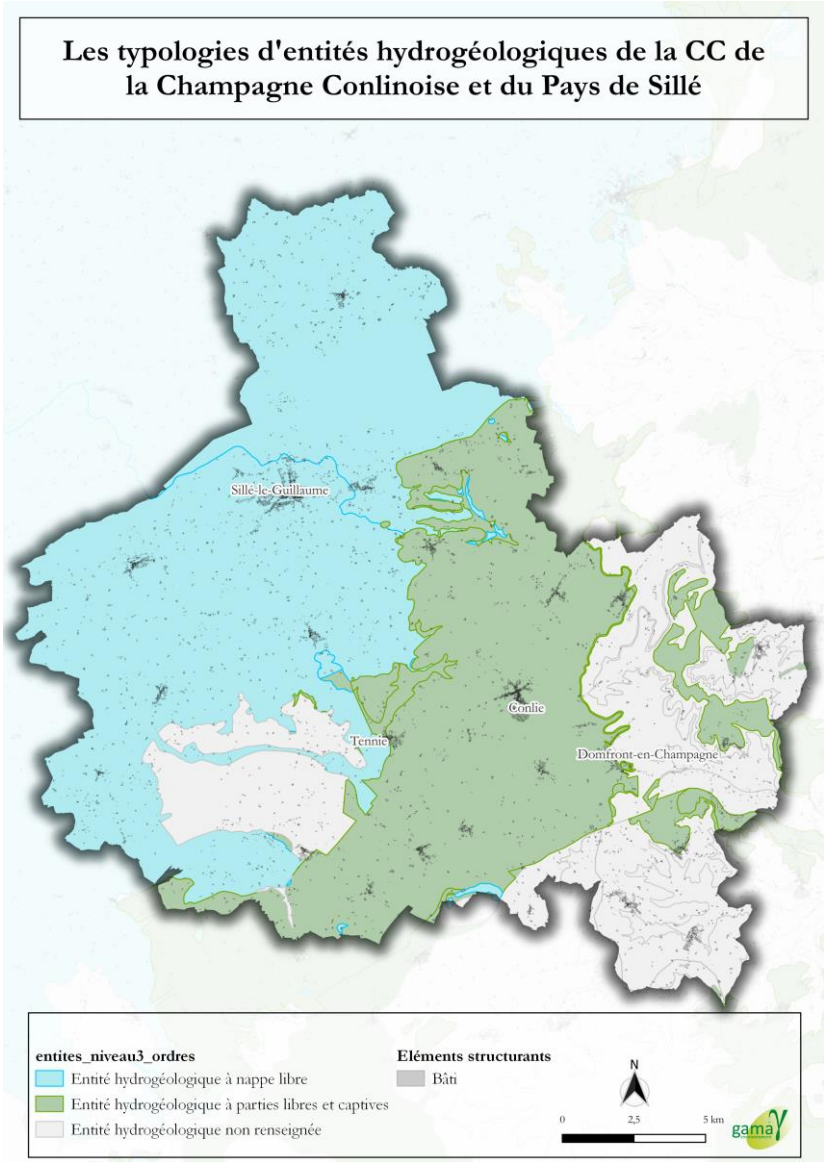


Figure 14 : Carte des aquifères en fonction de leur nature

d) État des nappes entre septembre et Août 2022

L'année 2022 sollicite fortement les nappes avec un été particulièrement sec, le mois de juillet étant le plus sec depuis 1959. Les deux types de nappes sollicités sont celles libres (connectés ou non avec un cours d'eau) et celles captives.

Rappelons que le territoire dispose d'une nappe libre au nord-ouest (socle primaire plutonique) et d'une nappe captive au sud-est (calcaires et marnes du Bajo-Bathonien)

- La nappe des socles primaires a bénéficié d'une faible recharge comparée à l'hiver précédent. La nappe reste cependant résiliente et conserve sa tendance de 2021.

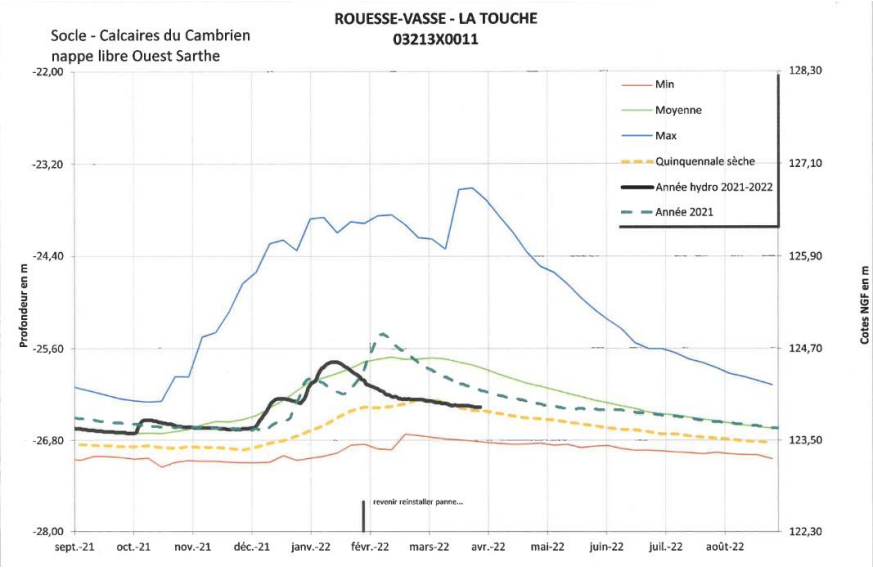


Figure 15 : Piézométrie de la nappe libre de socle

- Rappelons tout de même que les moyennes de 2021 sont assez basses. Le niveau de la nappe est donc déjà relativement bas étant plus proche des records minimums que maximum.
- Nappe bajo-bathonien, moins rechargée à l'hiver 2020-2021 qu'au précédent. La nappe est en dessous de son niveau de 2021 et cette baisse s'accentue depuis le début février.

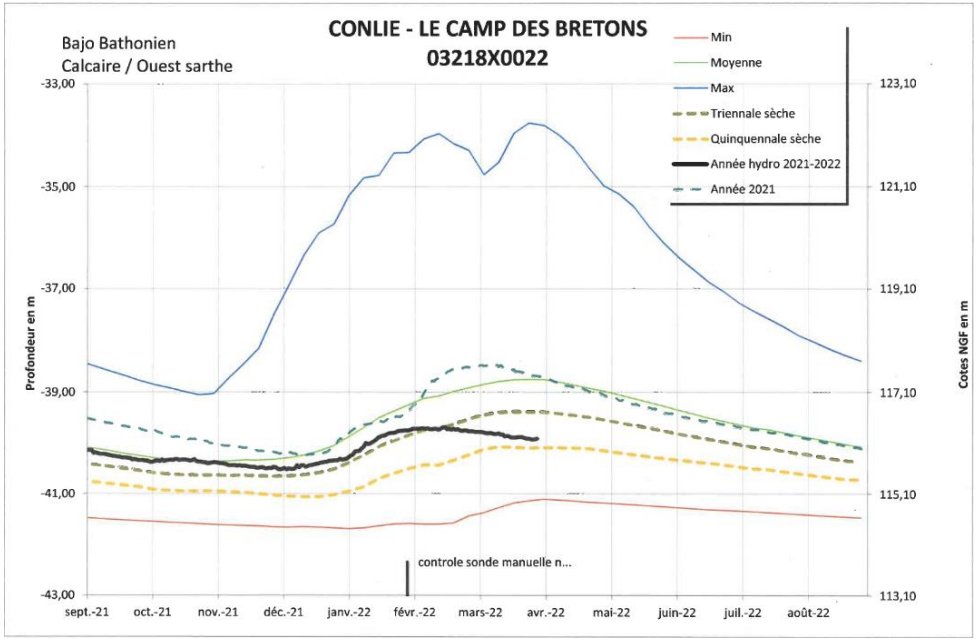


Figure 16 : Piézométrie de la nappe captive des calcaires du bathonien

Pour conclure, bien que l'été 2022 soit très sec, les nappes n'accusent pas de fortes déficiences comparativement à l'année précédente.

Les nappes captives bénéficient d'un temps d'infiltration des eaux long limitant les problématiques d'assèchement de la nappe. Toutefois, les nappes libres de socle fissurées sont particulièrement vulnérables aux aléas climatiques. Ainsi, les phénomènes de sécheresse combinés à des recharges insuffisantes auront un impact certain sur les eaux souterraines, mais également sur les eaux de surfaces lorsqu'un cours d'eau draine la nappe.

IV. Contexte hydrographique

a) Un territoire situé en tête de bassin versant composé d'un réseau hydrographique relativement dense

Le relief, associé au sous-sol, a conduit à la formation d'un réseau hydrographique dense avec des implications multiples en matière de structuration des paysages, de gestions de la ressource en eau, de biodiversité…

Le territoire est la source de plusieurs affluents de la Sarthe alimentant la Loire tels que la Vègre à l'ouest ou la Longuève à l'est du territoire.

La ligne de crête au nord du territoire forme une ligne de partage des eaux conduisant à la mise en place d'un réseau hydrographique adoptant différentes orientations. Ainsi le versant nord, périmètre du SAGE Sarthe Amont, génère le **ruisseau des Defays** affluent de l'Orthe, alors qu'au sud, périmètre du SAGE Sarthe Aval, il permet la mise en place **du Palais** et de **la Vègre**, **du Souci**, **de la Longuève**, de **l'Antonnière** et des affluents associés. Ces cinq cours d'eau adoptent des orientations différentes : l'est pour le Longuève et le Souci et le sud-ouest pour la Vègre et le Palais. Ils rejoignent la Sarthe respectivement en amont et en aval du Mans.

Le réseau hydrographique se caractérise par une densité relativement élevée. Tous les bourgs se situent à proximité d'un cours d'eau.

La **densité du réseau, les fortes pentes par endroit, et l'occupation essentiellement agricole du territoire maximisent le risque de transferts de polluants vers les eaux de surface.** Le rôle hydraulique ou antiérosif des éléments paysagers comme la ripisylve, les haies ou encore les bandes enherbées… est alors d'autant plus important pour limiter les pollutions diffuses et la dégradation du milieu aquatique.

Figure 17 : Vue sur la Vègre depuis Tennie

Figure 18 : Vue sur la Vègre depuis Tennie

Le caractère imperméable du sous-sol combiné aux fortes pentes localement au nord du territoire induit un temps de réponse relativement rapide des bassins versants. Autrement dit, **le débit des cours d'eau augmente rapidement lors d'épisodes pluvieux intenses.**

Il existe donc un risque d'inondation, mais ce dernier reste relativement limité compte tenu de :

- **La situation géographique du territoire** : situé sur les têtes de bassin versant,
- **La morphologie des cours d'eau** : particulièrement pentus, ils évacuent l'eau rapidement vers l'aval,

- **La localisation des espaces urbanisés :** ne se situant pas à proximité de cours d'eau ayant des débits significatifs, hormis pour quelques communes au sud du territoire se situant à proximité de la Vègre,
- **L'occupation du sol sur les secteurs en forte pente** (boisements) en particulier dans le canton de Sillé-le-Guillaume.

Ces particularités réduisent les impacts directs sur le territoire.

Cependant, notons que la tête d'un bassin versant est le premier jalon du ruissellement. Une bonne gestion de cet espace permet d'atténuer les risques et participe à la bonne gestion des cours d'eau en aval.

Par ailleurs, le réchauffement climatique reste un enjeu important pour le développement du territoire et la ressource en eau, fortement utilisée pour l'agriculture et la consommation domestique.

Aussi, les pollutions, la surconsommation et les feux de forêt sont d'autant de problématiques exacerbées par le changement climatique.

Il convient alors d'établir des stratégies de partage et de gestion afin de limiter les nuisances en tête de bassin et donc de participer à une gestion globale des risques et de la ressource en eau

Il est important de noter que **le territoire communautaire est le support d'une biodiversité importante** avec de nombreuses ZNIEFF de type 1 et 2 et des espaces classés Natura 2000 (cf. partie « espaces naturels remarquables »).

Les cours d'eau sont également essentiels de par leur vocation de corridor écologique indispensable à la préservation de cette biodiversité.

Le territoire compte également de nombreux plans d'eau, la plupart à usages récréatifs.

De nombreuses zones humides sont présentes sur le territoire, en particulier sur les têtes de bassin versant. Elles sont le support d'une grande biodiversité et répondent à des fonctions multiples (régulation des débits, épuration des eaux de ruissellement…).

À ce titre, une attention particulière devra être portée à la protection / valorisation des milieux humides dans le cadre du futur PLUi.

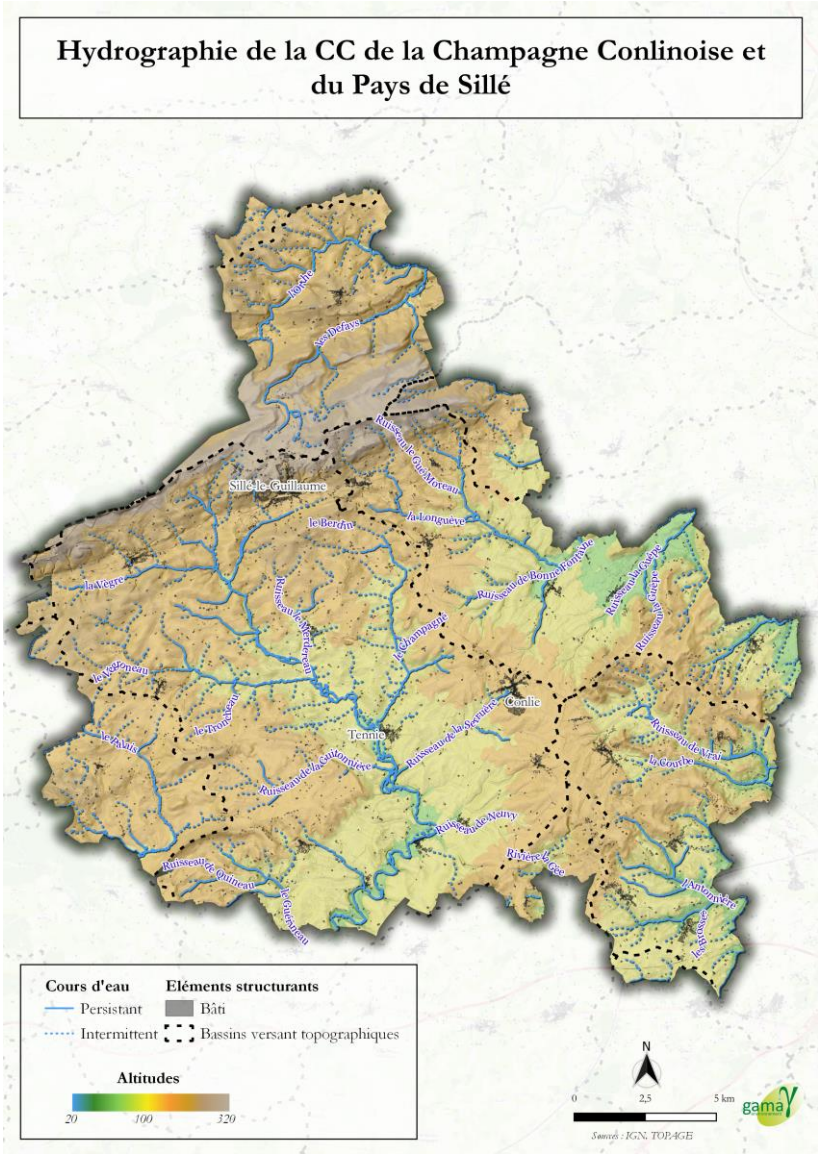


Figure 19 : Carte du réseau hydrographique persistant et intermittent

b) Les syndicats de bassin versant

Le territoire sera bientôt entièrement couvert par plusieurs syndicats de bassin versant qui disposent tous de la compétence GEMAPI :

- Le Syndicat Mixte Vègre, Deux-Fonts et Gée, (SMVDFG)
- Le syndicat de bassin entre Mayenne et Sarthe (SBeMS), qui couvre uniquement Rouessé-Vassé
- Le syndicat mixte de la Sarthe amont (SMSA) création prévue en 2022-2023.
- Le syndicat Mixte Sarthe Est Aval unifié (SMSEAU), auquel la 4 CPS va adhérer en 2024

Le SMCDFG, créé le 18 janvier 2018, est issu de la fusion entre le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien du Bassin de la Gée et le Syndicat Intercommunal des Bassins de la Vègre et des Deux-Fonts. Il regroupe 42 communes et 6 masses d'eau (La Vègre Amont, La Vègre Aval, Le Palais, Le Vègroneau, les Deux-Fonts et la Gée) sur 3 affluents de la Sarthe. Il couvre une grande partie du territoire de la 4PS.

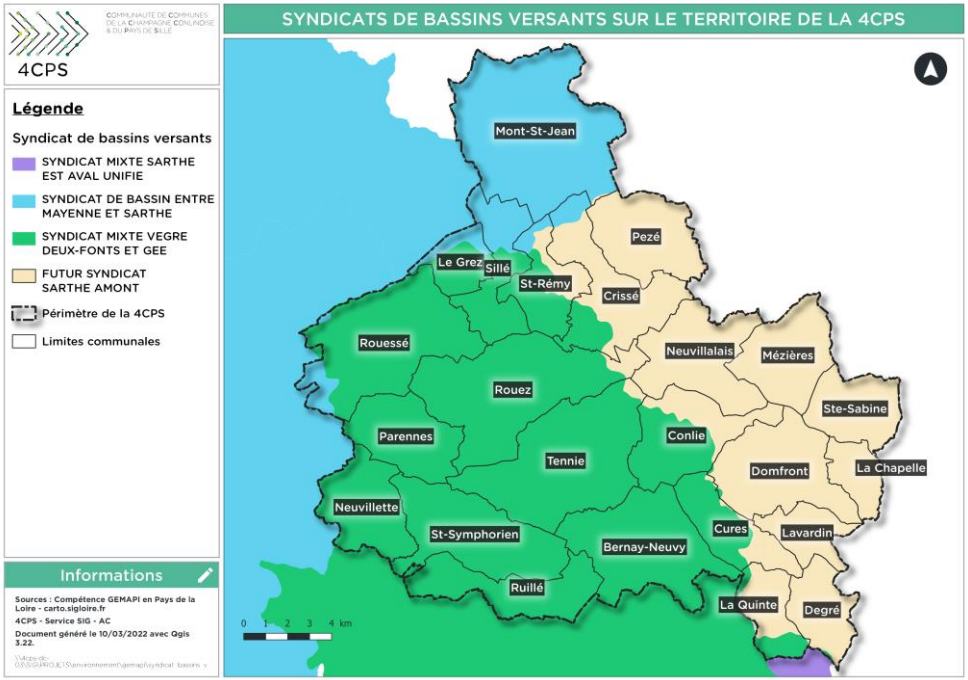


Figure 20 : Périmètre des syndicats de bassin

Le syndicat de bassin entre Mayenne et Sarthe (SBeMS) ne couvre que la commune de Rouessé-Vassé. Regroupant deux anciens syndicats, il dispose de la compétence GEMAPI depuis 2019.

Le SMSA, dont la 4CPS sera membre prochainement, couvre tout le nord-est du territoire de l'intercommunalité. Il devrait être prochainement opérationnel en 2023- 2024.

Le SMSEAU ne couvrira qu'une petite partie du territoire (sud de la Quinte et Degré). La 4CPS devrait y adhérer d'ici à 2024.

L'action de ces syndicats de bassin est coordonnée et animée par le syndicat du bassin de la Sarthe (SBS), dont l'objectif est d'assurer le portage technique, administratif et financier de trois SAGE (cf : SAGE). Pour y parvenir, le syndicat impulse et facilite la gestion cohérente durant les phases d'élaboration, de mises en œuvre et de révisions.

Pour l'heure, peu d'éléments sont disponibles sur l'état des cours d'eau, justifiant donc une mise à niveau des connaissances. Ce syndicat est également le porteur des deux SAGE présent sur le territoire (cf SAGE). Leur rôle est donc de réaliser **des états des lieux par bassins, sous bassins ou cours d'eau afin d'identifier les points noirs** (piétinement du lit mineur ou des berges par le bétail, absence ou dégradation de la ripisylve, présence d'embâcles perturbateurs pour le milieu aquatique et incidence sur les enjeux anthropiques, érosion, rejets, ouvrages sur les cours d'eau...).

L'objectif est de programmer et de lancer, si nécessaire, des **travaux de restauration, de préservation et d'entretien.** Le syndicat s'engage à assurer le suivi des travaux.

L'objectif de ces travaux est triple :

- **Atteindre ou maintenir le bon état écologique des cours d'eau,**
- **Améliorer l'écoulement de l'eau,** dans le respect de l'équilibre écologique des milieux,

- **Développer les usages**, tout en préservant le patrimoine paysager et naturel.

L'objectif est également d'assister les exploitants et les propriétaires riverains ainsi que les élus sur les aspects techniques et réglementaires.

Par ailleurs, le SBS s'engage également à **coordonner les actions des acteurs** sur l'ensemble du bassin versant ayant un **objectif commun de valorisation et de protection du patrimoine naturel.** Cette dernière mission passe par la **sensibilisation du grand public** via la mise en œuvre de programmes pédagogiques.

17 communes sur les 24 de la Communauté de Communes sont concernées par ce syndicat :

V. Synthèse et enjeux du milieu physique

Hydrologie

- Un territoire situé en tête de bassin versant pourvu de nombreuses zones humides à préserver
- Un réseau hydrographique dense sensible aux épisodes pluvieux intenses via le ruissellement
- Une recomposition des syndicats récentes

Topographie

- Un territoire différencié selon un nord fortement contraint et un sud au relief plus plat
- Un paysage spécifique aux nombreux points de vue remarquables qu'il faut conserver

Sous-sols

- Un territoire situé à l'interface entre le Bassin Parisien et le Massif Armoricain
- Une différenciation que se remarque également par des sols hétérogènes impactant leur usage (sud agricole, nord sylvicole)

Enjeux

Intégrer ou ne pas contraindre les démarches initiées localement pour l'amélioration l'état écologique des cours d'eau (actions des syndicats de rivière notamment)

Limiter les pollutions agricoles des cours d'eau

Préserver les éléments de paysage qui permettent de lutter contre le ruissellement (haies, bandes enherbées, boisements, ripisylves et les zones humides).

Enjeux

Préserver et valoriser la singularité paysagères des parties nord et sud

Prendre en compte les enjeux induits par les caractéristiques physiques du territoire

Enjeux

Poursuivre la valorisation économique des ressources offertes tout en préservant et en élaborant une gestion durable et soutenable des ressources (terre agricole, sylviculture)

2 Gestion des ressources et contrainte anthropique

- Des documents-cadres récents intégrant les problématiques spécifiques du territoire
- Une ressource en eau de plus en plus qualitative, mais fortement contrainte par les usages
- Sols et sous-sols, une ressource sous pression
- Une transition énergétique en cours marquée par une diversification récente des énergies renouvelables

I. Des documents-cadres récents intégrant les problématiques spécifiques du territoire

a) SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est établi par le comité de bassin à l'échelle de très grand bassin hydrographique. Il fixe les orientations fondamentales et les actions structurantes à mettre en œuvre pour la préservation et l'amélioration des ressources en eau et des milieux aquatiques.

En cohérence avec les premiers engagements du Grenelle de l'environnement, **le SDAGE du bassin Loire-Bretagne adopté en novembre 2015 a fixé comme ambition d'obtenir le bon état écologique de 2/3 environ des masses d'eau** d'ici à **2021.**

Pour atteindre ce niveau d'ambition réaliste, le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 définit 11 orientations et s'appuie sur 3 leviers pour atteindre ces objectifs :

1. *Repenser les aménagements de cours d'eau.*
2. *Réduire la pollution par les nitrates.*
3. *Réduire la pollution organique et bactériologique.*
4. *Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides.*
5. *Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses.*
6. *Protéger la santé en protégeant la ressource en eau.*
7. *Maîtriser les prélèvements en eau.*
8. *Préserver les zones humides.*
9. *Préserver la biodiversité aquatique.*
10. *Préserver le littoral.*
11. *Préserver les têtes de bassin versant.*

Levier 1 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques.

Levier 2 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers.

Levier 3 : Informer, sensibiliser et favoriser les échanges.

La mise à jour du SDAGE 2022-2027 n'a pas changé ni les grandes orientations ni les leviers.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) décline à l'échelle du cours d'eau et de son bassin versant, la politique locale de gestion de l'eau. Le SAGE est établi par concertation avec les acteurs locaux de manière collective par une Commission Locale de l'Eau (CLE) et est approuvé par le préfet.

Ce document local doit être conforme avec les objectifs et dispositions du SDAGE.

Les orientations définies dans le cadre de l'élaboration du PLUi devront donc être compatibles avec les politiques de protection de la ressource en eau mise en œuvre par les SDAGE et les SAGE.

b) Les SAGE

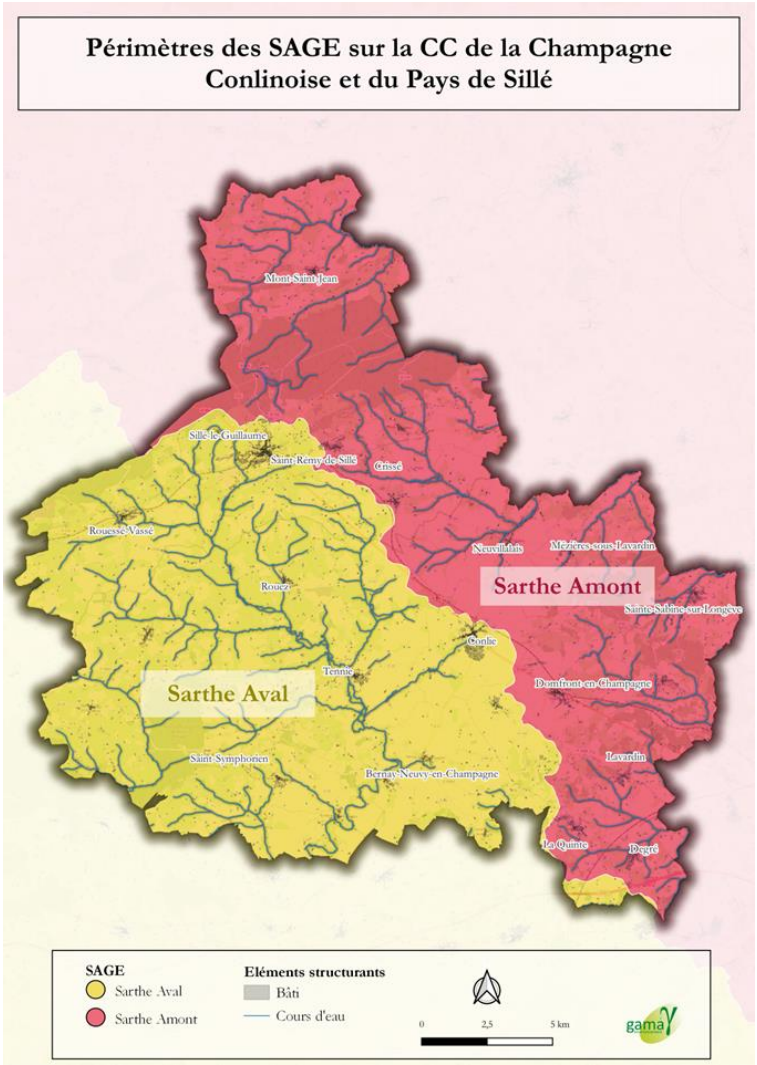


Figure 21 : Carte des périmètres des deux SAGE

Les grandes déclinaisons

Le territoire est concerné par 2 SAGE : Le SAGE Sarthe Amont et le SAGE Sarthe aval.

La stratégie du SAGE Sarthe Amont, approuvé le 16 décembre 2011, se décline autour de 5 objectifs (en cours de révision) :

- **Objectif n°1 : Agir sur la morphologie des cours d'eau et les zones humides pour atteindre le bon état**
  - L'amélioration de la qualité des eaux de surface
  - La lutte contre l'eutrophisation
  - La protection des populations piscicoles
- **Objectif n°2 : Améliorer la qualité de l'eau et sécuriser la ressource en eau pour atteindre le bon état**
  - L'amélioration de la qualité des eaux de surface
  - L'amélioration de la ressource en eau potabilisable
  - La lutte contre l'eutrophisation
- **Objectif n°3 : Protéger les populations contre le risque inondation**
  - La gestion quantitative de la ressource en eau (crues et étiages)
- **Objectif n°4 : Promouvoir des actions transversales pour un développement équilibré des territoires, des activités et des usages**
  - L'amélioration de la qualité des eaux de surface
  - L'amélioration de la ressource en eau potabilisable
- **Objectif n°5 : Partager et appliquer le SAGE**
  - Applicable à l'ensemble des enjeux

Le SAGE Amont a entamé une procédure de révision de ses documents stratégiques. Cette procédure est particulièrement récente et seul un état des lieux du précédent document est disponible. Avant la révision du SAGE, une étude HMUC (Hydrologie Milieux Usages Climat) est réalisée afin de quantifier l'impact du réchauffement climatique sur la ressource en eau.

Les principales conclusions sont listées ci-dessous. Elles concernent le périmètre du bassin Sarthe Amont :

- Augmentation de l'évapotranspiration totale annuelle, mais vraiment notable en période estivale et automnale
- Augmentation de la variabilité pluviométrique avec une diminution des précipitations estivales, une légère augmentation hivernale et une faible diminution généralisée à l'année

- Diminution généralisée des débits avec une intensification des étiages : plus fréquents, plus sévères et plus longs (prolongation sur la période automnale)
- Diminution des niveaux et de la recharge des nappes (entre -20 et -30% entre les normales climatiques de 1961-1990 et 2045-2065)
- Augmentation de la température de l'eau (+2°C pour l'ensemble des cours d'eau du bassin)

Pour l'Orthe un zoom est effectué par le cabinet d'expert. **Les principales conclusions sont :**

Pour un scénario RCP 4.5 (Scénario avec stabilisation des émissions avant la fin du XXI siècle à un niveau faible)

- Un cours d'eau plus sec en été, mais avec une activité hydrologique plus forte durant l'hiver et au printemps
- Une piézométrie peu impactée par le changement climatique grâce à une recharge hivernale plus prononcée. De fait, les fluctuations entre la période de vidange et de remplissage seront plus marquées.

Pour un scénario RCP 8.5 (On ne change rien. Les émissions de GES continuent d'augmenter au rythme actuel. C'est le scénario le plus pessimiste)

- Une diminution générale du débit principalement en fin d'été.
- Une diminution des pluies automnales entre octobre et novembre conduisant à un allongement de la période d'étiage
- Une piézométrie diminuant surtout vers avril induite par une vidange automnale plus forte.

Concernant la pression anthropique, les simulations montrent des prélèvements pour l'AEP et l'abreuvage stables, l'Orthe n'étant pas concernée par les prélèvements industriels et agricoles.

Au jour de la rédaction de l'EIE, l'étude n'est pas finalisée et des données importantes ne sont pas encore communiquées.

Le SAGE Sarthe aval, approuvé le 10 juillet 2020

Les enjeux de ce SAGE sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Le SAGE aval flèche aussi une méthodologie qui devra être intégrée aux documents d'urbanismes. Le SAGE pourra accompagner les communes et apporter ses compétences techniques sur les zones humides.

Enjeux du SAGE Sarthe aval	Objectifs	Les leviers d'action
- Gouvernance, communication, mise en cohérence des actions **- SAGE nécessaire** **(axe prioritaire)**	- Gouverner le SAGE	**- Etudier, communiquer, sensibiliser et former (levier prioritaire)** - Piloter le SAGE - Améliorer la connaissance de la qualité d'eau
- Hydromorphologie et continuité écologique - Zones humides	- Améliorer l'hydrologie, la morphologie des cours d'eau et préserver les milieux	**- Renaturer les têtes de bassin versant (levier prioritaire)** - Entretenir les cours d'eau et mieux gérer les ouvrages - Eradiquer les espèces invasives - Préserver les zones humides
- Inondations, ruissellement - Erosion	- Mieux aménager le territoire - Gérer de manière préventive et curative les évènements naturels et anthropiques	**- Mieux gérer les inondations (levier prioritaire)** - Préserver le bocage - Gérer les eaux pluviales
- Qualité des eaux - Gestion équilibrée de la ressource en eau	- Mieux gérer les usages via une gestion qualitative et quantitative	**- Adapter les pratiques agricoles et réduire l'usage des pesticides agricoles (levier prioritaire)** - Ajuster les prélèvements - Abandonner l'usage des pesticides (particuliers et collectivités) - Maîtriser les plans d'eau - Encourager l'économie d'eau

Figure 22 : Tableau des enjeux/objectifs/leviers d'action du SAGE Sarthe Aval

Dispositions spécifiques relatives aux repérages des zones humides prévues par les SAGE

Dans le but de protéger les zones humides et de les gérer de manière adaptée aux enjeux du bassin versant Sarthe Aval, la disposition n°12 du SAGE Sarthe Aval demande aux communes ou aux groupements de communes compétents de finaliser ou de réaliser l'inventaire des zones humides suivant la méthode décrite.

Par ailleurs, les communes où les groupements de communes compétents vérifient préalablement l'absence de zones humides répondant aux critères du code de l'environnement, dans les zones potentielles d'urbanisation et, le cas échéant, les excluent des zones à urbaniser (AU) des plans locaux d'urbanisme (PLU).

L'inventaire s'organise comme suit :

- Une prélocalisation par analyse cartographique, photo-interprétation et télédétection
- Une identification terrain basée sur l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les définitions et délimitations « après vérification des deux caractéristiques (végétation hygrophile et sols hydromorphes). Il suffit qu'un seul de ces deux critères soit présent pour indiquer la présence de zones humides. Ces critères sont alors dits « alternatifs ».

c) Les orientations du SCoT

Le SCoT du Pays du Mans a été approuvé par délibération du Comité Syndical en date du 29 janvier 2014.

Le 30 avril 2018, par arrêté, le Préfet de la Sarthe a validé, l'adhésion de la Communauté de Communes du Gesnois Bilurien au syndicat mixte du Pays du Mans (collège SCoT/PCAET).

EN 2021, le territoire s'est étendu à la CdC de la Champagne Conlinoise et du Pays de Sillé. Cette décision emporte l'extension du périmètre du SCoT du Pays du Mans à 92 communes. Le nouveau territoire du SCoT atteint dorénavant plus de 320 000 habitants pour 1 600 km².

Suite à l'intégration de ces EPCI, le comité syndical du SCoT du Pays du Mans a voté le 4 mars 2022 la révision des documents.

Cette révision intervient dans la continuité du précédent SCoT. Malheureusement, au moment de la rédaction de ce diagnostic, la révision n'est qu'au stade du diagnostic socio-économique.

La prise en compte des nouveaux territoires pourra apporter de nouveaux enjeux supplémentaires sans bouleverser fondamentalement la trame générale du SCoT.

Le Document d'Orientation et d'Objectif (DOO) s'appuie sur 4 axes pour appliquer la stratégie du SCoT

- Axe 1 : Tirer parti d'un positionnement et d'un rayonnement attractifs
  - Affirmer la dimension métropolitaine du territoire
  - Consolider la position stratégique entre le Grand Ouest et la Région Parisienne

- Axe 2 : Développer un territoire d'opportunités et d'initiatives
  - Définir une stratégie de développement économique
  - Identifier les secteurs de développement économique du territoire
  - Organiser le développement commercial
  - Poursuivre le développement de la couverture numérique sur l'ensemble du territoire

  - Axe 3 : Préserver et valoriser un territoire riche en ressources
  - Pérenniser une activité agricole diversifiée et fonctionnelle
  - Mettre en valeur les richesses patrimoniales, écologiques et paysagères du Pays du Mans
  - Protéger et valoriser les ressources du territoire
  - Prendre en compte le changement climatique de manière transversale
  - Maitriser les risques et nuisances

- Axe 4 : Organiser un développement urbain raisonné et équilibré
  - Produire une offre adaptée de logement à l'horizon 2030
  - Définir des règles de consommation d'espace pour le développement urbain adapté aux différents contextes
  - Articuler les implantations d'équipements et de services avec l'armature urbaine
  - Favoriser une mobilité durable comme alternative à la voiture

Les axes 3 et 4 sont particulièrement importants pour l'élaboration du PLUI.

Les principales prescriptions retenues et applicables sont :

- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation des documents d'urbanisme (secteurs à urbaniser ou en renouvellement urbain) devront prendre en compte les éléments naturels remarquables et veilleront à favoriser le développement de la biodiversité (par le biais notamment de plantations, de cheminement des eaux pluviales, etc…
- L'urbanisation linéaire diffuse le long des infrastructures routières hors agglomération est proscrite
- Prioriser le développement de secteurs situés à proximité des haltes ou gare en tissu urbain
- Permettre un développement multifonctionnel autour des haltes ou gares ferroviaires pour valoriser leur fonction de pôle d'échanges
- Le développement des filières d'exploitation du bois et de l'offre de tourisme vert et de loisirs sera facilité dans les documents d'urbanisme, sous réserve de ne pas porter atteinte à la Trame Verte et Bleue
- L'implantation de sites de production d'énergie solaire au sol n'est pas autorisée en zone agricole et naturelle. Elle pourra être permise sur des sites pollués et/ou en friche si une valorisation agricole ou forestière n'est pas possible.
- L'ouverture ou l'extension de zones d'extraction sont autorisées sous réserve :
  - De répondre à un besoin de matériaux au niveau local,
  - De compatibilité avec les orientations du schéma départemental des carrières en vigueur,
  - De limiter et compenser les impacts environnementaux et paysagers du site,
  - De limiter les impacts sur l'activité agricole.

- Pour protéger les espaces agricoles fonctionnels de l'urbanisation, les PLU devront prendre en compte la carte des « limites agricoles » de la manière suivante :
  - Reprendre les « limites agricoles » dans les schémas de principe du PADD,
  - Retraduire les « limites agricoles » dans le zonage.

II. Une ressource en eau de plus en plus qualitative, mais fortement contrainte par les usages

a) Une qualité chimique et biologique en nette augmentation

La Communauté de Communes se situe en tête de bassin versant de plusieurs affluents de la Sarthe. **Cette configuration confère au territoire « une responsabilité » quant à la qualité des eaux qui s'écoulent vers l'aval.**

Par ailleurs, le positionnement en tête de bassin induit que la qualité de l'eau sur le territoire dépend uniquement de ce qui se passe sur le territoire et non à l'amont.

La protection de la ressource en eau devra être prise en compte dans le futur document d'urbanisme, en compatibilité avec les SAGE (cf. pages précédentes).

Les nappes ont un état plutôt stable entre 2013 et 2019 et les cours d'eau ne montrent pas d'évolution significative de l'état écologique des eaux entre 2013 et 2019 : 27 % des cours d'eau sont évalués en bon état en 2013 et 24 % aujourd'hui. Cependant, les règles de définition ont évolué sur certains paramètres.

Concernant la qualité chimique, des progrès sont notés sur la concentration en phosphore.

La pollution aux nitrates est quant à elle variable selon les territoires. Les pollutions émises par l'industrie et les collectivités diminuent. Toutefois, l'état chimique des cours d'eau est encore très dégradé. Selon l'état des lieux 2019 du SDAGE, « il faut s'attendre à un état chimique général mauvais en raison de la présence de substances ubiquistes comme le mercure (Hg) ».

Pour le territoire de la 4CPS, la majorité des stations de mesure de la qualité écologique et physico-chimique des eaux se situent en aval. Nous avons donc extrapolé les résultats pour chaque bassin versant.

Il en ressort que les cours d'eau situés à l'est du territoire se trouvent en état écologique et physico-chimique moins bon que les cours d'eau situés à l'ouest ou au nord.

Les objectifs du SDAGE et des SAGE de limitation des pollutions dans une démarche d'amélioration de la qualité des masses d'eau doivent cibler en priorité ces cours d'eau pour limiter les pollutions en aval.

	État écologique calculé	État physico-chimique général
LA VEGRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS ROUEZ JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Bon état	Bon état
LE PALAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VEGRE	Bon état	Bon état
LA VEGRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A ROUEZ	Moyen	
L'ORTHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Bon état	
LA LONGUEVE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Moyen	Moyen
LA BELLE NOE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Mauvais	Mauvais
L'ANTONNIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Mauvais	Médiocre
LA GEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Moyen	Bon état

b) Une ressource contrainte et vulnérable au changement climatique

Les prélèvements en eau sur le bassin versant Sarthe Aval étaient de l'ordre de 39 millions de m3 en 2009.

60% de ces volumes sont issus des eaux superficielles, tandis que 40% sont issus des eaux souterraines.

L'irrigation représente l'usage le plus consommateur en eau. Sur le périmètre du SAGE Sarthe Aval, une hausse de 85% des prélèvements par le secteur agricole est relevée entre 1999 et 2010. Cette hausse se fait principalement sur les eaux de surface et notamment sur le Gée.

Par ailleurs, il convient de distinguer « prélèvement » et « consommation » : l'industrie et l'alimentation en eau potable prélèvent et restituent des volumes sensiblement équivalents au milieu naturel, tandis que l'agriculture en restitue moins (photosynthèse, évapotranspiration des cultures).

L'étiage est la période critique où la satisfaction de l'usage de l'eau potable est la plus délicate.

Son analyse permet d'identifier les enjeux liés aux sécheresses et de mettre en perspective son évolution par rapport au réchauffement climatique et contribuer à anticiper les problématiques futures.

Afin d'aborder cette partie, il convient de préciser certaines notions hydrologiques utilisées dans les calculs :

- Le module correspond au débit moyen interannuel, c'est-à-dire à la synthèse des débits moyens annuels sur une période de référence allant en général de 20 à 30 ans.

- Le débit mensuel minimal de fréquence quinquennale (QMNA 5) correspond au débit minimum atteint à l'étiage (période du plus bas débit dans l'année, en général en septembre) sur une période de 5 ans.

  Le dixième de module a été pris comme référence réglementaire et fixe notamment les autorisations de prélèvement d'après l'article L214-8 du Code de l'Environnement (« le débit minimal ne doit pas être inférieur au dixième de module du cours d'eau situé en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage correspondant au débit moyen interannuel »).

  Il correspond communément au débit réservé.

  La comparaison du dixième du module et du QMNA5 permet d'identifier les marges de manœuvre existantes aux différents points du bassin versant, indépendamment de pressions de prélèvement.

La Vegre , La Gee, l'Orthe sont 3 cours d'eau structurant le territoire. Une analyse quantitative de ces derniers permet d'emmètre des indicateurs sur la dynamique des eaux de surfaces.

Pour ces cours d'eau, les étiages sont relativement faibles par rapport à d'autres bassins versants à proximité.

Ainsi, le rapport QMNA5 / Module 10 n'est pas inférieur à 1, indiquant que les cours d'eau observés ne sont pas pénalisés par leur étiage.

Toutefois, le complément des données ONDE nous indique de forts étiages sur la Vègre avec 3 observations en ASSEC.

L'augmentation de ces évènements est de plus en plus fort au fur et à mesure des années. En conséquence, il semblerait que le réchauffement climatique ait un impact sur certains cours d'eau du territoire.

Par ailleurs, les prélèvements se font principalement pour l'irrigation et la consommation domestique. Il est à noter l'existence en Sarthe de l'Arrêté Préfectoral n°2011353-0005 du 26 Décembre 2011 relatif au cadre des mesures de suspension provisoire des prélèvements d'eau en période de sécheresse limitant certains usages en cas d'étiages sévères.

Concernant la ressource souterraine, elle reste stable et relativement abondante.

Les nappes de socles se vident et se rechargent rapidement, tandis que les entités sédimentaires crayeuses ont un cycle plus lent (>6 ans).

Comme vu précédemment, les nappes captives sont moins sujettes à la pollution, à l'inverse des systèmes aquifères qui affleurent (domaine de socle) et qui sont sujets à la pollution des cours d'eau, notamment quand des connexions directes entre nappe et cours d'eau existent.

Ces pollutions sont également un enjeu pour la ressource en eau afin de garder une eau de qualité propre à la consommation.

Cours d'eau	Module (m3/s)	Module/10 (m3/s)	QMNA5 (m3/s)
LA VEGRE	3,05	0,305	0,47
LA GEE	0,619	0,0619	0,1
ORTHE	1.22	0,12	0,24

Figure 23 : Tableau des modules des principaux cours d'eau

c) Les captages pour l'eau potable

Les périmètres de protection des captages sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2).

Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Ils sont établis autour des points de captage et entraînent des servitudes de protection opposables au tiers par Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Cette protection comporte trois niveaux :

- **Périmètre de protection immédiate** dont les limites sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages,
- **Périmètre de protection rapprochée** à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux,
- **Périmètre éloigné** à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, activités et travaux mentionnés ci-dessus.

L'objectif est ainsi de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource en eau au niveau des points de captage ou des zones d'alimentation en eau des points de captage, ainsi que d'empêcher la dégradation des ouvrages de prélèvement.

Pour évaluer l'utilisation de la ressource en eau, nous nous appuyons sur 4 critères :

- Le rendement du réseau est le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable introduit dans le réseau de distribution.

  Plus le rendement est élevé (à consommation constante), moins les pertes par fuites sont importantes.
- L'Indice linéaire de pertes en réseau permet de relativiser le rendement du réseau par la longueur de ce dernier. Plus il est élevé, moins le réseau est efficace et plus le stress sur la ressource en eau est élevé.
- Les volumes d'eau importés sont des volumes achetés en gros à un autre service, y compris à titre provisoire ou de secours. Un volume trop important suggère un territoire déficitaire en eau. Ce ratio permet de comparer les services d'eau entre eux.
- La valeur moyenne de la consommation par ménage en France est de 120 $m.^3$

Le SIAEP de la Région de Sillé est le plus productif avec 1 288 128 m^3/an. Il exporte une part relativement importante de son eau, mais dans l'ensemble reste déficitaire. Le réseau d'eau semble en bon état et les fuites sont maitrisées.

À l'inverse, pour le SAEP de la région de Conlie Lavardin, le constat est plus nuancé. Deuxième producteur d'eau du territoire, il doit tout de même importer une part importante d'eau (6% contre 2% pour la région de Sillé). L'état de son réseau est légèrement préoccupant avec un indice rapporté au linéaire élevé (1.7). Seul point positif, la consommation par habitant s'approche de celle au niveau national. Toutefois, elle reste légèrement supérieure.

Pour les 2 autres services, l'import et l'export d'eau sont très limités montrant une certaine autosuffisance, sans excès de production (sauf pour la Bazoge qui exporte 8,5% de sa production). Leur réseau semble en bon état avec un indice de 1.2 et 0.9.

Nom de l'organisme	Type de gestion	Communes adhérentes au service	Mode de gestion	Rendement du réseau en %	Indice linéaire de pertes en réseau	Volume produit	Volume acheté à d'autres services d'eau potable (importé)	Volume vendu à d'autres services d'eau potable (exporté)	Consommation moyenne par abonné
SAEP DE LA REGION DE CONLIE LAVARDIN	Syndicat Intercommunal a Vocation Unique	15	Regie	71,40	1.7	692981	39821	1215	130,07
SIAEP DE LA REGION DE SILLE LE GUILLAUME	Syndicat Intercommunal a Vocation Unique	17	Delegation	71,40	1	1288128	28546	13411	143,88
SIAEP CHARNIE ET CHAMPAGNE	Syndicat Intercommunal a Vocation Unique	9	Regie	78,00	1.2	497316	1342	0	165,13
La Bazoge	Commune	3	Delegation	91,10	0.9	254525	380	21594	119,47

Figure 24 : Tableau des syndicats de gestion de l'eau potable

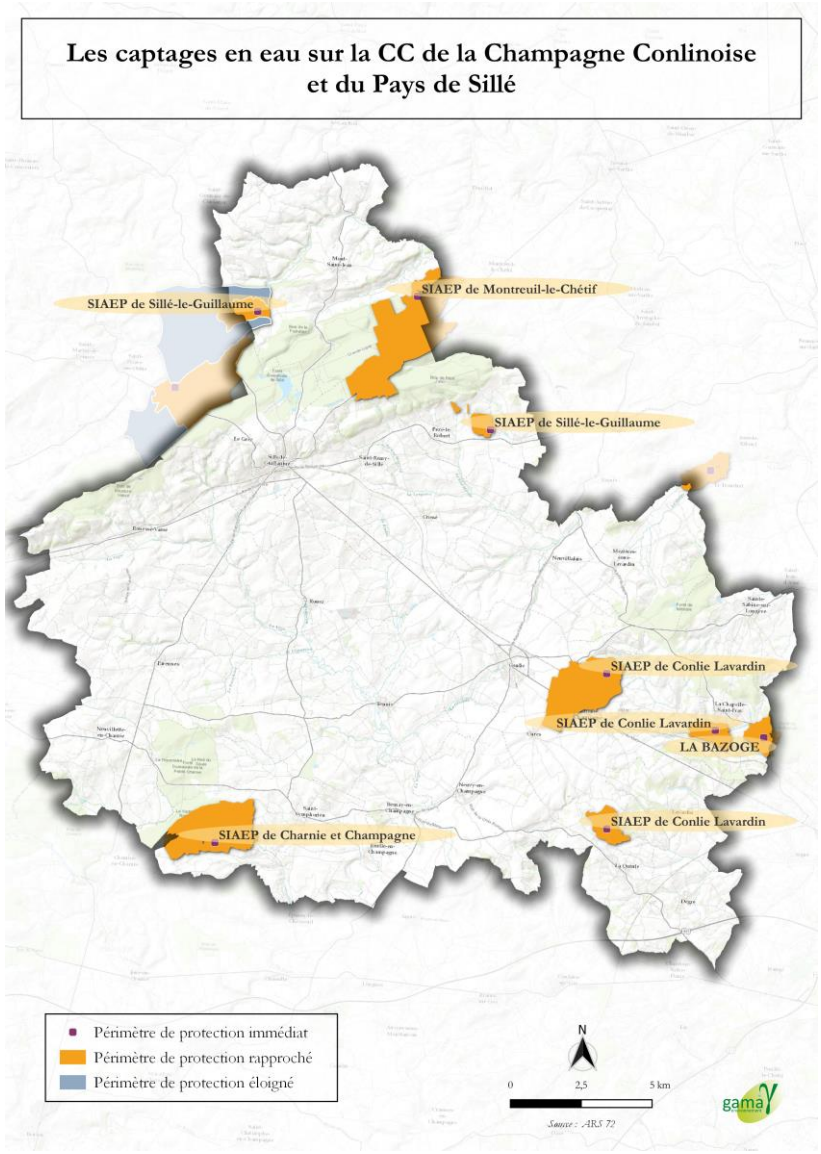


Figure 25 : Les captages d'eau du territoire de la 4CPS

d) L'assainissement collectif et non-collectif

L'assainissement collectif

La capacité des stations d'épuration (STEP) du territoire (en EH) ainsi que **les charges entrantes** selon les dernières données disponibles sont présentées.

Les rapports de visite du SATESE (Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Epuration) ont été utilisés, permettant d'avoir une donnée mise à jour la plus actuelle possible et détaillée en matière d'état des filières de traitement.

Les données issues de la police de l'eau sur certains secteurs ont également été consultées et mises en lien avec les rapports SATESE. L'ensemble des données portent sur l'année 2021 et 2022.

Les rapports du SATESE mentionnent la charge hydraulique trop souvent dépassée. Toutefois, au niveau de la charge organique, la plupart restent dans les normes réglementaires.

Notons que certaines infrastructures sont constituées en Lagune. Cet aménagement permettant une filtration naturelle est peu sensible aux eaux parasites. Nous les avons donc retirées pour le paramètre surcharge hydraulique.

Nom STEP	Source	Mise en service	Charge polluante (DBO5 en EH)	Capacité constructeur en EH	% Charge organique	% Charge hydraulique	Surcharge hydraulique	Travaux réseau	Commentaires
BERNAY-EN-CHAMPAGNE - B633	**Projet de nouvelle STEP**								
CONLIE - RTE DE TENNIE NOUVELLE	Portail assainissement (2020)	2006	1690	2000	85	**A voir avec la commune pour davantage d'informations**			
CRISSE - RTE DE PEZE	Satese 2021	1983	170	270	63	88	Non	Non	
CURES - LAGUNE	Satese 2021	1998	157	300	52	Lagune		Non	Défaut d'étanchéité de la lagune, réseau encore en unitaire induisant une vulnérabilité aux eaux pluviales
DEGRE - RTE DE LAVARDIN	Satese 2021	2009	395	1000	40	61	Non	Oui	Eaux parasites
LA CHAPELLE-SAINT-FRAY - ROUTE DU MANS	Satese 2021	1977	280	300	93	Lagune		Non	Rapport incomplet et non exploitable utilisation de l'estimation d'individus raccordés (sur-estimation de la pollution)
LA QUINTE - LE PRÉ HERPIN	Satese 2022	2008	320	750	43	36	Non	Non	Eaux parasites météoriques
LAVARDIN - RTE DE LA QUINTE	Satese 2021	1956	411	500	82	67	Non	Non	Pas d'eaux parasites + bon entretien
LE GREZ BAS DU BOURG	Satese 2022	2010	175	200	88	Lagune		Non	Rapport incomplet et non exploitable utilisation de l'estimation d'individus raccordés (sur-estimation de la pollution)
MEZIERES-SOUS-LAVARDIN - HAMEAU DE SAINT	Satese 2021	1983	84	350	24	Lagune		Non	Bien que satisfaisant, les résultats de concentration se dégradent depuis quelques années
MONT-SAINT-JEAN - LA BOËLLE	Satese 2022	1994	90	300	30	120	Oui	Non	Rapport peu fiable en lien avec une incohérence de certaines mesures
NEUVILLAIS - RUE DU LAVOIR	Satese 2021	1987	242	300	81	79	Non	Non	Station bien suivie, bon entretien
NEUVILLETTE-EN-CHARNIE	Satese 2021	1983	50	150	33	Lagune		Non	Amelioration qualité eaux depuis 2018
NEUVY-EN-CHAMPAGNE - SUD-OUEST DU BOURG	Satese 2021	2015	106	350	30	63	Non	Non	Eaux parasites météoriques
PARENNES	Satese 2022	2017	190	400	48	51	Non	Non	
PEZE-LE-ROBERT - ROUTE DE CRISSÉ	Satese 2021	1991	60	200	30	25	Non	Non	Utilisation du paramètre NK pour la charge organique. Station historiquement sensible aux eaux pluviales parasites
ROUESSE-VASSE - RTE DE SILLÉ	Satese 2022	2014	207	500	41	38	Non	Non	Légère présence d'eaux parasites
ROUEZ - BOURG	Satese 2022	1982	322	570	56	162	Oui	Oui, étude sur le réseau	Grosse problématique d'eaux parasites de nappe (même en nappe basse) et météoriques + présence de ragondin dégradant les berges
RUILLE-EN-CHAMPAGNE - LE LAVOIR	Satese 2021	2020	76	180	42	16	Non	Non	Présence d'eaux parasites météoriques en lien probable avec de mauvais branchements sur le réseau
SAINT-REMY-DE-SILLE - RTE DE CRISSÉ	Satese 2022	2008	182	650	28	31	Non	Non	Mauvaise estimation de personnes raccordées (une partie des habitants est raccordée à Sillé
SAINT-SYMPHORIEN - RTE DE RUILLÉ	Satese 2022	1984	144	400	36	75	Non	Non	Charge organique largement diluée peu représentative lors du contrôle (prise en compte du paramètre DCO)
SAINTE-SABINE-SUR -LONGEVE	Satese 2022	2008	420	750	56	89	Non	Non	Présence d'eaux parasites météoriques en lien probable avec de mauvais branchements sur le réseau
SILLE-LE-GUILLAUME	Portail assainissement (2020)	2009	1481	4000	37	**A voir avec la commune pour davantage d'informations**			
TENNIE - RTE DE NEUVY	Satese 2021	1983	280	700	40	168	Oui	Oui, étude sur le réseau	Eaux parasites (dégradation du réseau) étude engagées pour son renouvellement
Total			**7532**	**15120**	**50**				

Figure 26: Tableau de l'état des STEP

L'assainissement non collectif

La Communauté de Communes est aujourd'hui compétente en matière de contrôle des installations d'assainissement non collectif. Le service SPANC intercommunal s'est mis en place afin d'assurer un contrôle de conception et de réalisation des installations nouvelles, le diagnostic et le contrôle de bon fonctionnement des installations anciennes d'assainissement non-collectif, les contrôles de cession en cas de vente et les contrôles de bonne déconnexion.

Sur la Communauté de Communes de la Champagne Conlinoise et du Pays de Sillé, les premiers contrôles ont démarré en 2007.

De 2007 à 2015, les deux Communautés de Communes ont passé des marchés avec des prestataires privés (SAUR) pour la réalisation des contrôles (bon fonctionnement, conception, réalisation ...).

Fin 2015, les communautés de communes ont conventionné avec la Communauté de Communes de Loué/Brulon/Noyen (CCLBN) pour la réalisation des contrôles par les agents de son service. Cette convention s'est poursuivie depuis entre la 4CPS et la CCLBN.

EN 2020, 35% des habitations étaient connectées au SPANC, soit 3 388 ménages. Le nombre de contrôles a fortement augmenté passant de 26% des installations non diagnostiquées à 10% entre 2010 et 2020.

L'histogramme montre les résultats des diagnostics sur cette même période. Les principales tendances sont que l'état des installations est particulièrement hétérogène. Nous notons tout de même une plus grande augmentation des installations conformes que celles absentes ou présentant des défauts de sécurité. Sur la période, seule la catégorie des installations incomplète a baissé (en valeur relative).

L'augmentation du nombre de contrôles est encourageante et doit se poursuivre sur les exercices suivants.

In fine, la ressource en eau est fragile et vulnérable. La pollution agricole joue certes un rôle important, toutefois, l'urbanisation et ses conséquences (assainissement, artificialisation des sols) dégradent les sols à moyen/long terme.

Ainsi, si nous avons pu étudier l'impact anthropique sur la ressource en eau, il ne faut pas négliger l'impact direct sur une autre ressource : les sols et sous-sols.

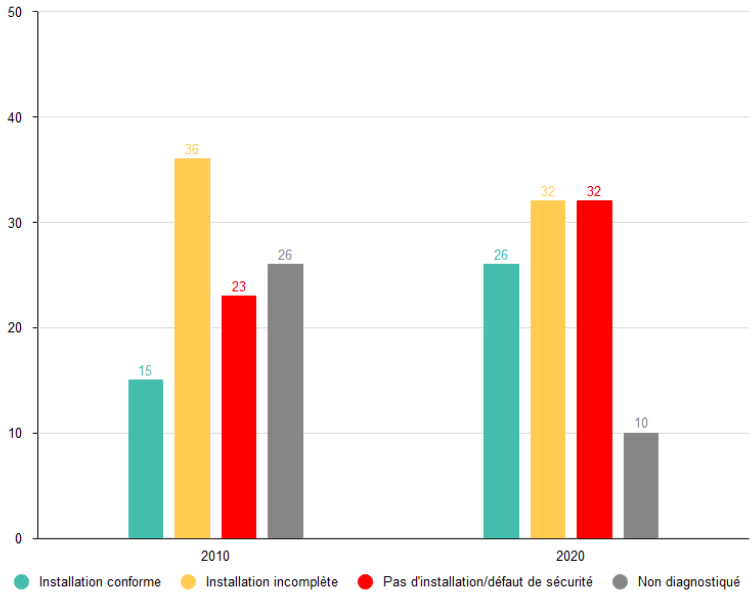


Figure 27 : Graphique recensant les contrôles des ANC

III. Sols et sous-sols, une ressource sous pression

a) Un territoire différencié en trois entités paysagères

De par son positionnement et son exploitation des ressources naturelles, la CdC dispose de paysages qualifiés de ruraux. Bien que proche du Mans, le territoire garde, pour une grande partie, des caractéristiques propres au milieu rural. Ainsi, les grandes cultures et l'exploitation sylvicole participent à la valorisation de paysages spécifiques fabrique de l'identité locale.

À travers un atlas des paysages, la DREAL compose un tableau précis du paysage régional. Aussi, l'analyse de cet atlas participe à mieux comprendre les formations paysagères et leurs implications dans la planification urbaine. Dès lors, un exposé des principaux paysages sera effectué permettant de dresser un panorama synthétique des entités paysagères sur le territoire des 4CPS.

LA DREAL divise le périmètre de la CdC en 3 entités :

- Les champagnes ondulées sarthoises marquant la frontière sud et est du territoire
- La champagne de Conlie situé au centre du territoire et rayonnant autour de la commune du même nom
- Les collines du Maine plus au nord et nord-ouest, cette entité se différencie des autres par sa géologie et son occupation du sol très boisée et bocagère.

Les deux premières entités valorisent une agriculture intensive en confrontation avec une urbanisation grandissante participant au mitage de l'espace. Cette dynamique s'associe avec une pression foncière sur les sols et à une artificialisation progressive des terres. Plus au nord, le secteur des collines du Maine se distingue par sa topographie marquant la séparation avec les entités précédentes, mais également par le caractère diffus et remarquable des bourgs implantés dans la partie haute des vallées. Les nombreux boisements associés à un réseau bocager dense soulignent également une rupture paysagère franche.

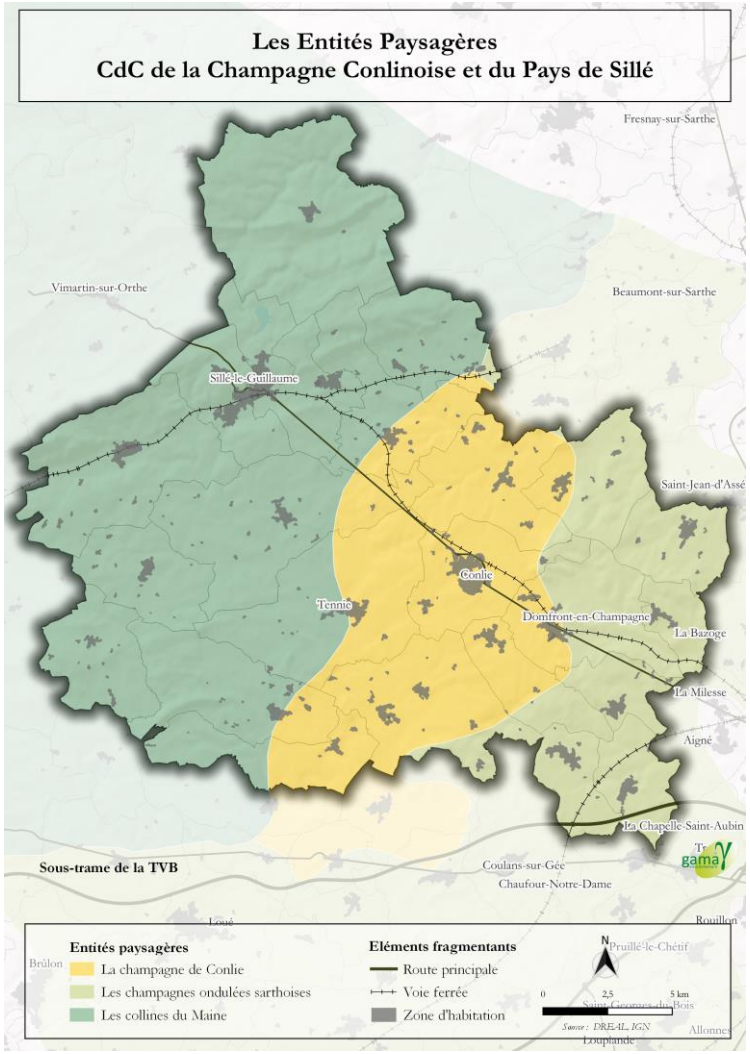


Figure 28 : Carte des entités paysagères

Les champagnes ondulées sarthoise entre bocage et paysage ouvert

« Renvoyant à de nombreux toponymes locaux, l'appellation « champagne » de cette unité évoque plus des grandes plaines céréalières du bassin parisien que la perception de ce territoire. Ce dernier révèle un paysage alternant des vallées bocagères et de plateaux ou buttes souvent boisées au nord et la plupart du temps cultivées. Ainsi sur les secteurs de plateaux le paysage s'ouvre sur une large mosaïque de grandes cultures. Cette frange ouest du bassin parisien dont le substrat calcaire est révélé au travers d'une architecture de calcaires et grès roussard caractéristique du Maine Roux amorce progressivement à l'ouest les paysages du Massif armoricain où le granit, gneiss et les schistes dominent dans le bâti vernaculaire.

Figure 29 vue à proximité de la Bazoge

Ce paysage est marqué par une pression forte des infrastructures qui se sont traduites par d'importants remembrements. Ce fut le cas pour les deux autoroutes qui traversent l'unité et c'est aussi marquant pour la ligne ferroviaire grande vitesse qui transforme actuellement le paysage. À l'est et au sud, la pression urbaine liée à la proximité de l'agglomération mancelle ou de

la vallée de la Sarthe se traduit dans les bourgs par le développement d'une ceinture pavillonnaire et en campagne par un mitage urbain perceptible. »

Figure 30 Vue sur la voie ferrée assurant la jonction entre Conlie et le Mans

Cet extrait de l'atlas de la DREAL montre une mixité des paysages combinant un caractère bocager avec celui de paysages ouverts et céréaliers. Cette dualité s'intègre parfaitement au travers des séparations et continuités paysagères induites par la topographie soulignée par la cuesta nevillaise marquant la délimitation avec la champagne Conlinoise

La champagne de Conlie : un paysage ouvert sur la plaine céréalière

D'emprise réduite, cette unité paysagère exprime les caractères identitaires des paysages de Champagne avec un patchwork de grandes cultures (céréales, oléo-protéagineux) ouvert sur une plaine calcaire quasi horizontale. Les horizons sont fermés par les reliefs boisés des unités voisines (forêts de Sillé et de Mézières). La structure des bourgs est étoilée (croisée des chemins) et l'architecture en pierres calcaires marque l'appartenance au bassin parisien. Héritage d'une ancienne structuration bocagère du paysage, l'implantation du bâti rural est diffuse, ce qui n'est pas courant dans les paysages traditionnels d'openfield. Les cours d'eau aux méandres prononcés créent des ondulations douces dans le paysage. Ils sont accompagnés d'un cordon de prairies bocagères et se distinguent par les petites peupleraies qui accompagnent leur ripisylve.

Figure 31 : Vue sur la plaine de Conlie

Figure 32 : Transition paysagère à proximité de Tennie

La pression urbaine pavillonnaire est lisible sur Conlie et à l'est de l'unité à l'appui de la RD 304 vers l'agglomération mancelle. La qualité des terres cultivées et le dynamisme agricole local que l'on retrouve au travers des élevages de volailles labellisés ont contribué à limiter les expansions urbaines. La simplicité et la lisibilité de ce paysage ouvert au cœur d'unités paysagères boisées ou bocagères en font un espace de « respiration visuelle » permettant d'embrasser d'un seul regard les panoramas des reliefs sur l'horizon. Les évolutions de ce paysage montrent sa grande sensibilité à la simplification de sa structure (agrandissement des parcelles, tendances à la monoculture, banalisation des extensions et franges urbaines), mais aussi à la disparition progressive des éléments qui font sa qualité (cordons prairiaux et boisés qui accompagnent les vallées sèches, arbres isolés, chemins, petit patrimoine bâti de granges...).

Les collines du Maine entre rupture paysagère et affirmation des bocages et boisements

Les collines encadrent des plateaux bocagers entaillés par des vallées encaissées. Les collines du Maine correspondent à une entité géographique et culturelle marquée : les Coëvrons (racine celtique signifiant colline boisée). Sur ce relief charpenté, un bocage de haies denses structure encore les pentes des vallées et les bords de cours d'eau. Sur les crêtes gréseuses, de grands ensembles forestiers amplifient les formes du relief et constituent avec leurs étangs des paysages très attractifs supports de nombreux loisirs.

Ancienne cité défensive au service du comté du Maine, Sillé-le-Guillaume constitue un élément patrimonial important. Par ailleurs, la situation géographique de cette entité à l'interface entre les Alpes Mancelles, la champagne sarthoise et la vallée de la Mayenne font de cet espace un territoire aux architectures riches et variées. Ainsi, les époques, le style, mais également les matériaux sont diversifiés insufflant une identité paysagère franche et remarquable au bati.

Bien que valorisée par l'activité agricole et sylvicole, l'entité paysagère regroupe également de nombreuses carrières et infrastructures associées. Ces activités anthropiques s'accompagnent d'un développement des pôles urbains comme Saint-Rémi-de-Sillé et Sillé-le-Guillaume

Figure 33 : Vue sur le bocage entre Parennes et Sillé le Guillaume

Figure 34 : vue depuis le sud de Parennes

b) Patrimoine et paysage

Les éléments paysagers décrits précédemment font la part belle aux grands paysages issus de la « nature ». Toutefois, quelques éléments patrimoniaux remarquables viennent se greffer aux peintures paysagères. Ainsi, le territoire est parcouru de différents éléments anthropiques avec un réel intérêt de conservation et de préservation. En conséquence, ces espaces sont inscrits ou classés afin de les préserver, les protéger et les valoriser.

Un site classé ou inscrit, en France, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Sur le territoire nous recensons :

- Un site inscrit
  - Le château de Courmenant et ses abords (10 Ha)
- Deux sites classés
  - L'étang de sille-le-guillaume et ses abords immédiats (69 Ha)
  - Le parc et les perspectives du château des Sourches (40 ha)

Par ailleurs, 7 monuments historiques sont repérés (5 églises et 2 châteaux).

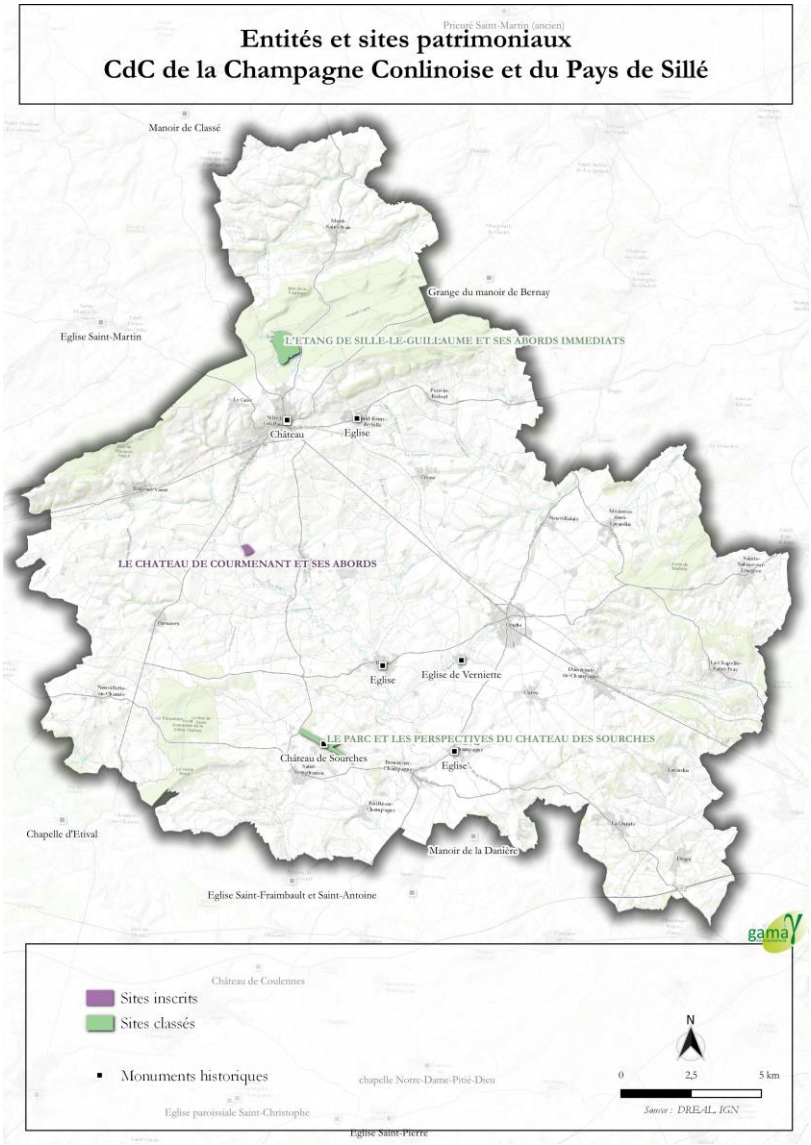


Figure 35 : Carte des entités patrimoniales

Le site classé de l'étang de Sillé-le-Guillaume et ses abords dispose d'un plan de gestion. L'objectif de ce plan est de favoriser la qualité paysagère du site et de fixer une ligne directrice pour guider les gestionnaires et les différents acteurs locaux pour réduire ses dysfonctionnements et favoriser l'intégration de certaines activités.

Il s'agira, pour le PLUI de ne pas affecter la gestion du site par un zonage trop restrictif et contraignant.

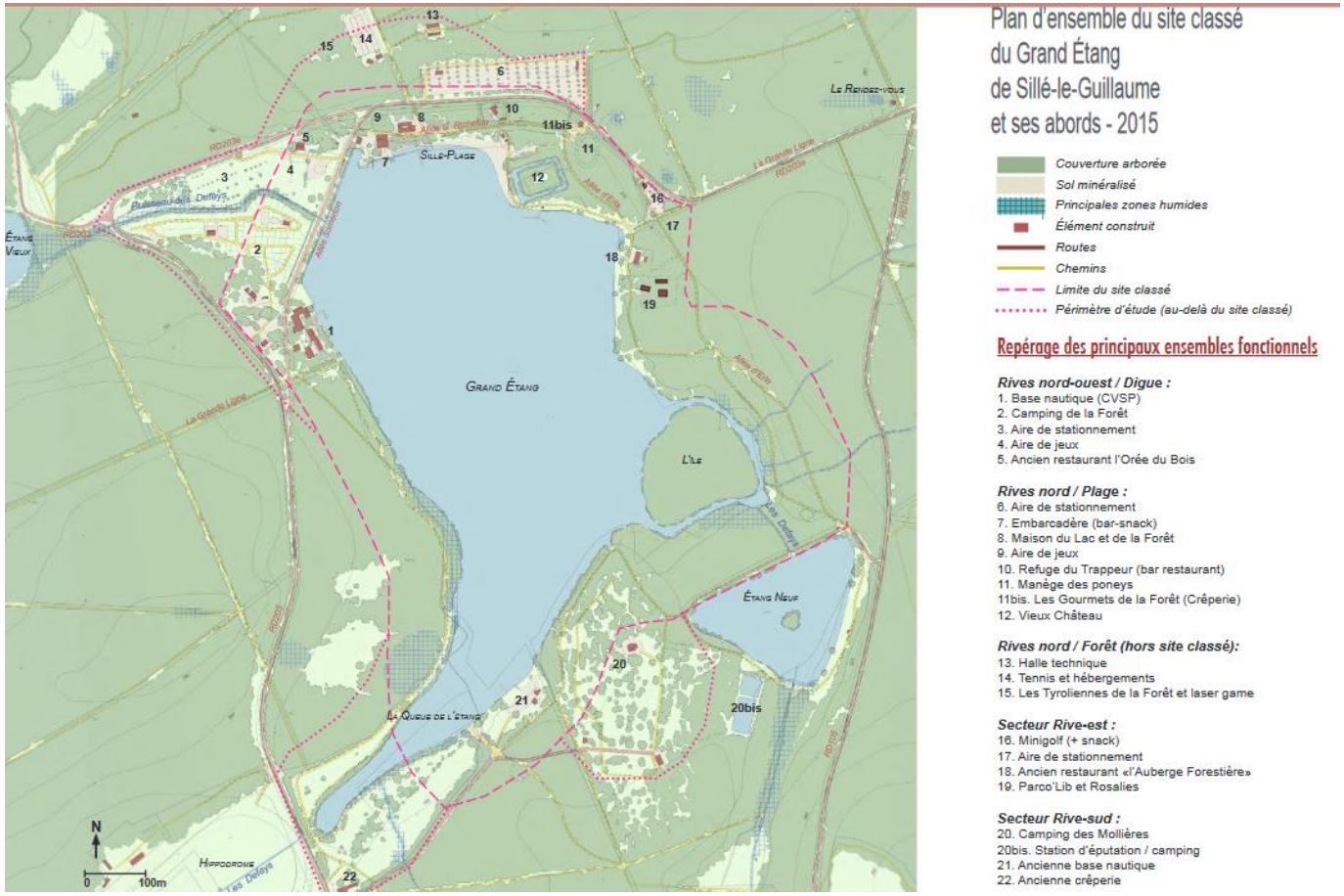
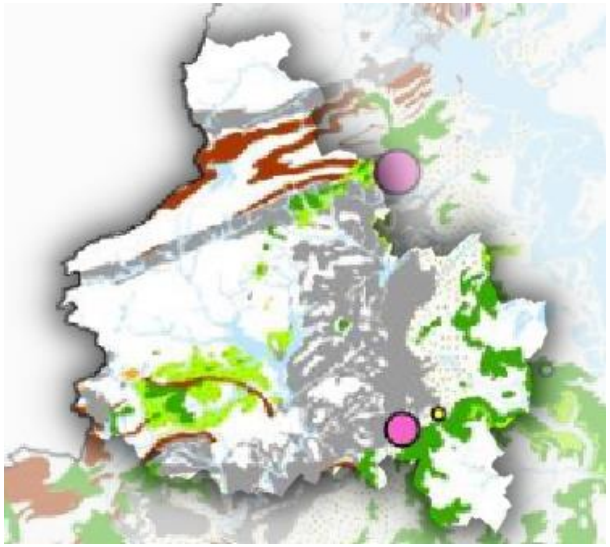


Figure 36 : Périmètre du plan de gestion

c) Les carrières

La loi du 4 janvier 1993 relative aux carrières modifiant la loi du 19 juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement prévoit l'obligation pour chaque département d'élaborer un schéma-cadre pour l'exploitation des carrières.

Ce document est un outil d'aide à la décision pour le préfet concernant la délivrance des autorisations d'exploiter. Globalement, les schémas départementaux des carrières mettent en évidence des orientations et des objectifs destinés à promouvoir une gestion équilibrée des matériaux. Ils sont également une réflexion prospective sur l'impact de l'activité des carrières.



Le Schéma Départemental des Carrières de la Sarthe est approuvé depuis le 16 novembre 2017. Au 01/01/2015, 42 carrières sont autorisées pour une production de 9.97 millions de tonnes.

Nous retrouvons deux carrières définies par le SDC de la Sarthe. Les calcaires du Lias supérieur - Dogger furent activement exploités dans la Champagne de Domfront pour la construction et l'empierrement. Ils alimentèrent localement quelques fours à chaux (Champ Perché à Cures).

Une carrière à la Bazoge poursuit l'exploitation de grès roussard. Relativement enclavée et n'effectuant pas une exploitation intense du site, la carrière permet l'extraction de matériaux utiles à la rénovation du patrimoine local.

Figure 37 : Vue sur la carrière de Voutré

Outre ces carrières, la consultation des documents du département voisin nous informe de la présence d'une carrière importante à la frontière avec la Sarthe sur la commune de Rouessé-Vassée. Décrite comme l'une des plus grandes carrières de France, la carrière de Voutré extrait des roches particulièrement dures pour la production de granulat destiné aux industriels de la construction et VRD. La production est estimée à 2,5 millions de tonnes annuelles. Relié en train à Paris, cette carrière est particulièrement dynamique, son extension sur le territoire pourra devenir un enjeu majeur et le sujet pourra cristalliser certaines craintes et inquiétudes.

Les ressources issues des sols et des sous-sols sont donc sous pression, l'urbanisation et l'activité économique consommant de

nombreux hectares. Cette consommation impose un raccordement énergétique afin de disposer de conditions de vie décente. La ressource énergétique est donc un enjeu supplémentaire lié au développement de l'activité humaine.

IV. Une transition énergétique en cours marquée par une diversification récente des énergies renouvelables

La transition énergétique est aujourd'hui une nécessité pour pouvoir agir face au constat de près de 2/3 des émissions de GES issues de la combustion des énergies fossiles et des impacts en termes de changement climatique qu'impliquent ces émissions.

La transition énergétique suppose une modification structurelle profonde des modes de production et de consommation de l'énergie, limitant la production de l'électricité à partir de ressources fossiles, optant pour un mix énergétique faisant la part belle aux énergies renouvelables.

L'énergie est ainsi le principal levier d'action dans la lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air en poursuivant des objectifs de sobriété énergétique, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables.

De manière à répondre aux objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et d'adaptation aux effets du changement climatique, le PCAET va définir une stratégie et des actions sous l'impulsion et la coordination d'une collectivité porteuse à l'échelle de son territoire.

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est défini dans le Code de l'environnement par le décret n°2016-849 du 28 juin 2018 et son application régie par l'arrêté du 4 août 2016. C'est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et de maîtriser la consommation d'énergie.

Le territoire de la 4CPS n'est pas encore couvert par un PCAET. Toutefois, le PCAET du Pays du Mans sera rattaché au SCoT du Pays du Mans. Ainsi, la communauté de communes sera couverte.

À cette date, ni le diagnostic ni les orientations concernant le territoire de la 4CPS ne sont consultables.

Néanmoins, nous pouvons énumérer les grandes actions prises pour le PCAET du Pays du Mans :

- Faire vivre le PCAET,
- Développer les filières énergétiques propres et renouvelables,
- Repenser les mobilités,
- Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources,
- Favoriser un développement résidentiel et tertiaire sobre en carbone,
- Renforcer le stockage carbone et la biodiversité.

a) Une consommation énergétique en baisse, mais reposant encore sur les énergies fossiles

D'après les données BASEMIS, la consommation a diminué de 8% entre 2008 et 2018 passant de 391 GWh en 2008 à 361GWh en 2018.

Le territoire représente seulement 2,6% de la consommation, contre 32% pour la CU Le Mans Métropole. La comparaison avec l'échelon départemental et régional montre que le territoire fait partie des moins consommateurs par habitant.

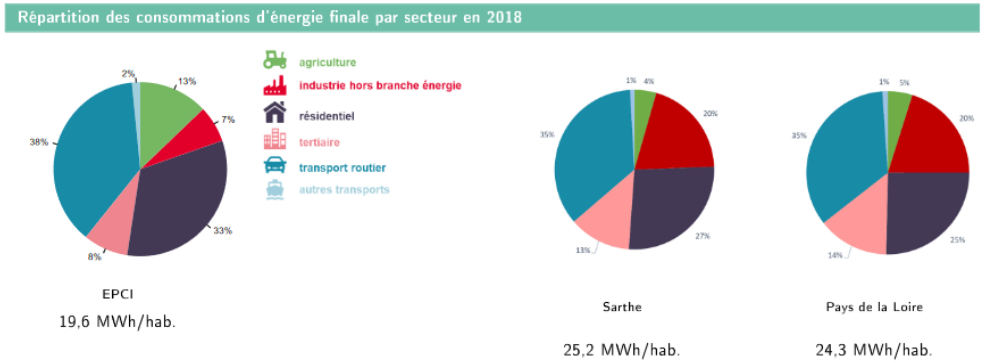


Figure 38 : diagrammes de la consommation énergétique par secteur

Sur le territoire de la Champagne Conlinoise et du Pays de Sillé, ce sont trois secteurs qui prédominent en tant que consommateur énergétique :

- Les transports avec 38% (136 GWh)
- Le résidentiel avec 33% (119GWh)
- L'agriculture avec 13% (47 GWh)

La couverture des consommations se fait principalement via deux sources d'énergie :

- Les produits pétroliers avec 210 GWh
- L'électricité avec 100 GWh

Le gaz naturel et la filière bois-énergie sont encore à des niveaux faibles.

Le secteur agricole et le transport routier sont les principaux consommateurs de produits pétroliers.

La consommation de l'industrie et du secteur résidentiel se répartit entre l'électricité, le gaz et les produits pétroliers.

Notons également, le développement de la ressource bois énergie dans le mixte énergétique résidentiel (18%)

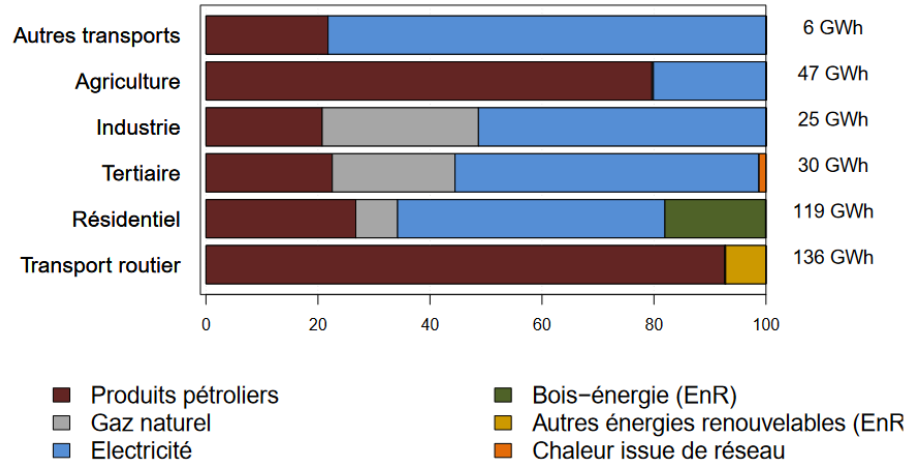


Figure 39 : graphique de la consommation en volume par secteur et type d'énergie

b) Une production d'énergie renouvelable marquée par la prédominance de la filière bois-énergie

Toujours selon les données BASEMIS, la production d'énergie renouvelable (EnR) du territoire s'élève à 46 GWh en 2018, représentant 13% de l'énergie consommée, contre 6% pour la Sarthe.

Le bois-énergie est la filière la plus valorisée sur le territoire entre 2008 et 2018, une diversification de la production a permis une augmentation de 18%. Les principales sources d'EnR sont :

- La filière Bois-Energie
- Les biocarburants
- Les pompes à chaleur
- Les panneaux photovoltaïques
- La méthanisation (depuis 2014)

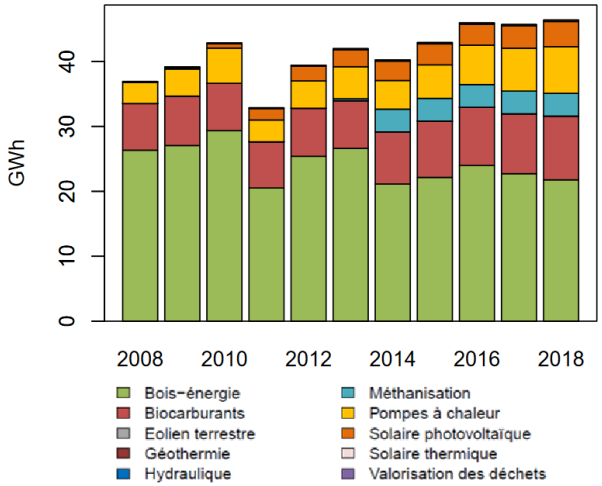


Figure 40 : Graphique de la production d'énergies renouvelables par filière

Cette diversification s'est amplifiée à partir de 2020 avec l'ajout de l'éolien dans le mixte énergétique permettant de doubler la production d'EnR. Avec 52GWh, la production d'éolien devient, aujourd'hui, la principale source de production d'énergie dans le mixte de l'EPCI. De même, une unité de méthanisation en injection a été inaugurée en 2022 produisant 13.5GWh.

Ainsi, aujourd'hui, bien que les chiffres de BASEMIS ne soient pas actualisés. Nous pouvons estimer la part des EnR dans le mixte énergétique à 29%. Le territoire est donc bien parti pour remplir les objectifs du PCAET du pays du Mans fixés à 36% d'énergie renouvelable.

De plus, l'ajout des projets éoliens, dont la date de construction serait en 2023, permettrait de répondre définitivement aux objectifs (production d'EnR estimée à 43% de la consommation de l'intercommunalité) et faire du territoire un exemple à l'échelle de la Sarthe.

L'ajout de l'éolien permet donc au territoire d'être un acteur important de la production énergétique ENR au niveau départemental

c) Un potentiel de développement des énergies renouvelables intéressant

Le SRADDET des Pays de la Loire a été adopté le 17 décembre 2021 et approuvé le 7 Février 2022. Le volet sur les énergies renouvelables est particulièrement engagé dans la filière des énergies issues de la biomasse (méthanisation, Bois-énergie).

Pour ce faire, la région s'est dotée d'un schéma pour la valorisation de la Biomasse. Constitué de 3 grandes orientations et de 10 mesures, il s'inscrit dans une logique de support à l'utilisation des énergies renouvelables.

Il se décline ainsi principalement autour de la sensibilisation des habitants, à l'accompagnement des porteurs de projet et à faciliter l'usage de réseaux de chaleur pour les collectivités.

Plus timidement, d'autres filières sont encouragées par le SRADDET, notamment le solaire et l'éolien. Le premier ne doit pas se faire au détriment des activités agricoles tandis que le second doit se limiter aux contextes maritimes. Sur terre, l'éolien doit se développer avec parcimonie et en accord avec l'acceptabilité sociale des projets.

L'hydrogène est également encouragé tout comme les innovations permettant d'accroitre l'efficacité de stockage des EnR.

Plus à la marge, l'autoconsommation doit être favorisée en lien avec des réseaux intelligents.

Le territoire de la 4CPS s'appuie sur un mixte d'énergie solaire, éolienne et de biogaz. Les installations sont relativement nombreuses comme le présente la carte ci-contre.

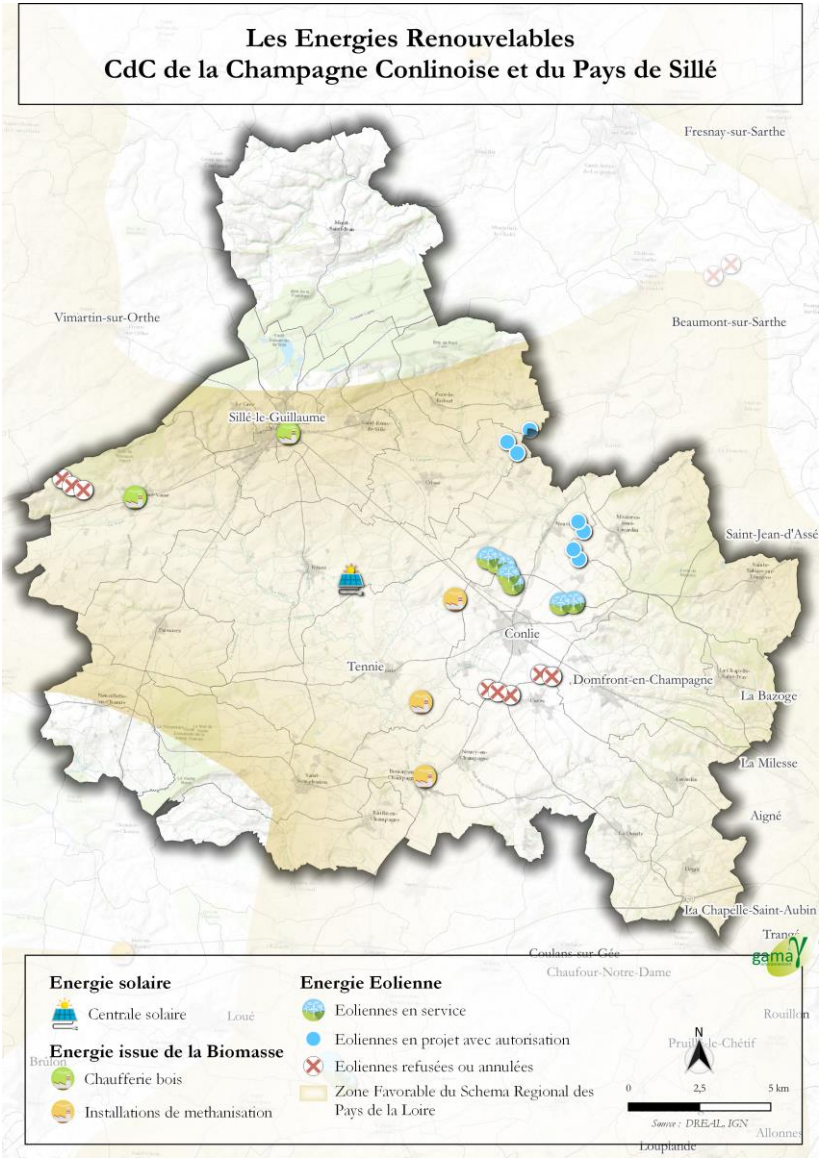


Figure 41 : Carte des installations de production EnR

La méthanisation

La méthanisation, ou digestion anaérobie est un processus naturel biologique de dégradation de la matière organique en l'absence d'oxygène.

Il se produit dans les sédiments, les marais, ainsi que dans le système digestif de certains animaux (termites, ruminants…).

La matière organique dégradée est transformée en biogaz (mélange de dioxyde de carbone et de méthane) et en un résidu fermenté appelé digestat.

La méthanisation est assurée grâce à l'action de micro-organismes appartenant à différentes populations microbiennes en interaction.

La méthanisation est une technique mise en œuvre dans des méthaniseurs où l'on accélère et entretient le processus pour produire un méthane utilisable (biogaz, dénommé biométhane après épuration).

Des déchets organiques (ou produits issus de cultures énergétiques, solides ou liquides) peuvent ainsi fournir de l'énergie.

Les politiques de développement des énergies renouvelables, la valorisation des déchets organiques et les avancées technologiques conduisent à un intérêt certain pour la méthanisation.

La méthanisation permet d'atteindre deux objectifs complémentaires :

- **La production d'énergie**
- **La réduction de la charge polluante des déchets et des effluents organiques.**

Cette étape permet également de produire un digestat stabilisé utilisable comme fertilisant ou amendement organique.

Selon une étude réalisée pour le conseil général de la Sarthe, s'il était possible de mobiliser l'ensemble des déchets fermentescibles, cela permettrait de produire 110 millions de m^3 de méthane d'énergie primaire, soit la consommation en énergie finale de presque 20% des logements du département de la Sarthe.

La ressource importante de la Sarthe permet ainsi d'envisager un fort potentiel pour le secteur agricole.

La possibilité d'un projet de développement d'une filière de méthanisation à l'échelle de l'intercommunalité voire au-delà pourrait être étudiée, avec un potentiel particulièrement intéressant pour le territoire de la 4CPS.

Un partenariat entre une multitude d'acteurs (agriculteurs, communes, département, ADEME…) est à encourager afin de produire une énergie primaire propre et une diminution des coûts de traitements des déchets.

La filière bois énergie

Le bois est une source d'énergie renouvelable par photosynthèse. Sa consommation n'entame pas le patrimoine des générations futures dans le cas d'une gestion raisonnée et durable de la ressource.

Cette filière permet en outre de lutter contre le réchauffement climatique en limitant les rejets de gaz à effet de serre et en piégeant le CO2 (essentiel à la croissance des plantes, des arbres et des algues) par séquestration de la plante.

On considère que le bilan carbone du bois-énergie est nul étant donné que la quantité de CO_2 émise lors de la combustion correspond à la quantité de CO_2 consommé par la plante lors de sa croissance.

La filière bois est également créatrice d'emplois et vecteur de développement local.

Le bois contribue notamment à la gestion / valorisation du patrimoine forestier, du bocage et des sous-produits de la filière bois.

Le « bois de feu » se présente sous plusieurs formes : bûches, granulés de bois, briques de bois, plaquettes déchiquetées.

Le bois énergie est aujourd'hui la première énergie renouvelable en France (9 055 Ktep produits en 2009, contre 667 Ktep pour l'éolien et 66 Ktep pour le solaire).

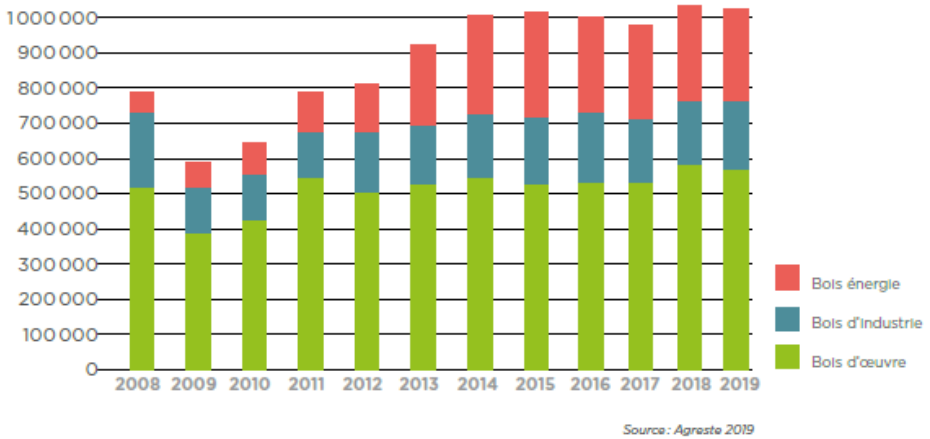
En 2013, en France, 7,4 millions de ménages utilisaient le bois comme mode de chauffage principal ou complémentaire avec une augmentation croissante du nombre de ménages utilisant cette énergie.

Localement, les massifs forestiers et le bocage offre un potentiel important pour le développement de la filière bois énergie et la diversification de l'activité agricole.

Pour autant, l'exploitation du bois de haie ou de forêt doit impérativement se faire de manière durable et raisonnée au regard des enjeux écologiques et paysagers attachés à ces espaces.

En Pays de la Loire la récolte de bois (toutes filières confondues) se situe autour d'un million de m3. Le bois le plus récolté en Pays de la Loire est le bois d'œuvre (environ 600 000 m3 en 2019). Le bois énergie représente quant à lui 28% des récoltes.

Sa récolte s'est beaucoup développée à partir de 2013 (environ 80 000 m3 en 2008 contre environ 23 000 m3 en 2019).



La récolte de bois issue de la filière énergie est en légère baisse en 2019 par rapport à l'année 2018 (-0.5%). Cette sensible baisse est cependant moins importante qu'à l'échelle nationale (-5%) (source : Agreste). Cette filière représente 28% de la récolte régionale contre 21% au niveau national.

Ce bois est vendu sous forme de rondins, de bûches ou sous forme de plaquettes forestières broyées en forêt. Dans la région, les plaquettes forestières représentent 56 % du volume de bois énergie, environ 30% en France (source : Agreste).

Pour contribuer au développement de cette filière, la Communauté de Communes a décidé d'adhérer en 2007 à la SCIC Bois Bocage Energie (Société Coopérative d'Intérêt collectif) dont les objectifs correspondent aux attentes des élus :

- Revaloriser économiquement le bocage pour entretenir le paysage,
- Gérer durablement la ressource bocagère,
- Conforter l'emploi local en milieu rural,
- Produire localement une énergie renouvelable accessible aux petites installations.

L'Eolien

Le Schéma Régional Eolien, annulé par décision du Tribunal Administratif de Nantes le 30 Mars 2016 plaçait une partie du territoire de la Communauté de Communes comme favorable au développement du grand éolien.

Un projet de développement éolien avait vu le jour sur la commune de Rouessé-Vassé, mais fut annulé par le tribunal administratif de Nantes le 9 Février 2013. Avaient été notamment mises en cause la sécurité et la préservation du paysage.

À partir de 2020, de nombreux projets ont vu le jour sur le territoire permettant un doublement de la production d'énergie renouvelable. Cette énergie étant désormais particulièrement importante dans le mixte énergétique, il s'agit alors de limiter son expansion afin de préserver les paysages et ne pas braquer les habitants. La recherche d'énergies complémentaires par l'intermédiaire de fermes solaires ou

par l'initiative individuelle (panneaux solaires sur toitures, reconversion de friches industrielles) apparait pertinente.

L'éolien peut tout de même poursuivre son développement sous condition d'une acceptation des habitants et élus communautaires. Le territoire de 4CPS est en partie intégré dans le périmètre du parc naturel régional Normandie-Maine. De ce fait, les projets éoliens, dont l'impact paysager est généralement fort, sont soumis à l'avis du parc.

Dans sa charte actuelle (2008/2020), le parc souhaite un développement raisonné de l'éolien avec le respect de l'identité paysagère et une cohérence dans l'implantation des mâts. Le PNR n'est donc pas fondamentalement opposé à leur présence tant que les éoliennes s'intègrent au mieux aux espaces paysagers.

La future charte (2024/2039) s'exprime moins sur ce sujet et ne propose pas de mesures dédiées. Si elle fait mention de la nécessité de développer les énergies renouvelables en citant l'éolien, son encadrement n'est pas défini ni cadré. Nous présumons donc que l'évolution de l'intérêt pour l'éolien n'a pas changé et que l'intégration paysagère reste primordiale.

L'énergie solaire

L'énergie solaire est utilisée essentiellement pour deux usages :

- La production d'électricité (énergie solaire photovoltaïque ou énergie solaire thermodynamique),
- La production de chaleur (énergie solaire thermique).

L'énergie solaire photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité grâce à des cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux qui peuvent être installés sur des bâtiments ou posés sur le sol alors que l'énergie solaire thermodynamique produit de l'électricité via une production de chaleur.

L'électricité produite peut être utilisée sur place ou réinjectée dans le réseau de distribution électrique. L'énergie solaire thermique produit de la chaleur qui peut être utilisée pour le chauffage domestique ou la production d'eau chaude sanitaire.

La centrale photovoltaïque de Rouez-en-Champagne sis sur d'anciennes mines d'or et d'argent a été mise en service fin 2020. Grâce à ses 12 096 panneaux photovoltaïques, elle produit environ 6 000 MWh/an équivalant à la consommation annuelle de 3 000 ménages /an.

Elle fait donc partie des deux plus grandes centrales de la Sarthe, mais reste 86 fois plus petite (en nombre de panneaux photovoltaïques) que la plus grande de France.

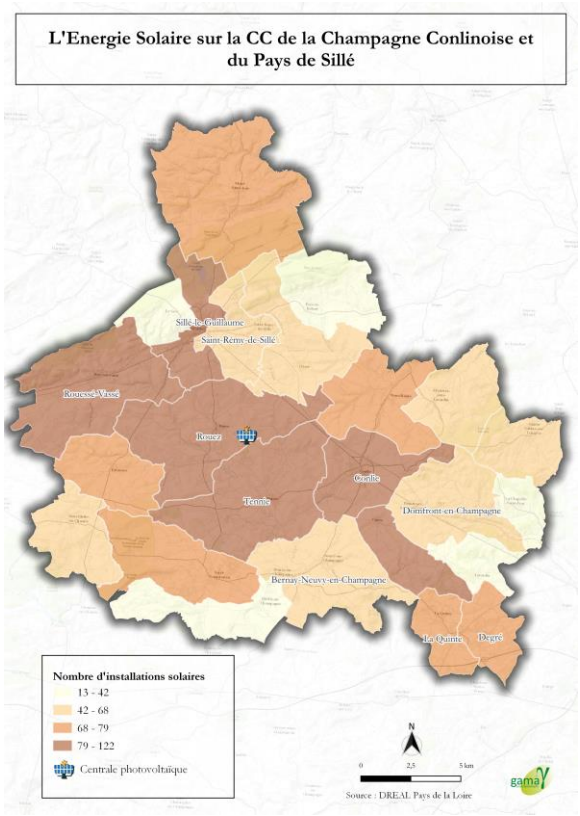


Figure 42 : Carte des installations solaires sur le territoire

L'Autoconsommation

La législation change, avec La loi « Énergie : autoconsommation d'électricité et énergies renouvelables » publiées le 25 février 2017.

Cette dernière devrait changer la manière dont on produit l'énergie et comment on la rentabilise.

Le législateur à travers ce projet de loi, va permettre et simplifier l'autoconsommation, à savoir produire pour ses propres besoins.

Il permet, d'une part, de compléter le manque d'énergie en souscrivant un contrat avec un fournisseur et dans le cas contraire de déverser l'excédent sur le réseau.

D'autre part, le législateur met en place un système « l'Opération d'autoconsommation » qui ouvre la possibilité à plusieurs individus regroupés au sein d'une personne morale (association, société…) sur une même partie du réseau public, de pouvoir produire et consommer ensemble.

Ce système pourrait permettre l'émergence de projets communs de production d'électricité. Dans le cadre du PLUi, cette avancée vers la génération d'énergie verte doit être intégrée dès la planification pour ne pas contraindre les initiatives.

Le mixte énergétique intégrant les énergies renouvelables reste stable sur ces dernières années. Un léger effort est fait sur la diversification des sources. Cependant, la filière bois-énergie reste prédominante. Il est également important de ne pas négliger la diversification de ce mixte afin de ne pas trop contraindre la ressource en bois sur le territoire.

La construction d'une ferme solaire est un important signal en ce sens.

V. Synthèse et enjeux de la gestion des ressources et contraintes anthropiques

Ressource en eau

- Deux SAGE souhaitant intervenir sur la qualité des eaux en tête de bassin versant
- Des eaux de surface de meilleurs qualité, mais encore trop polluées par l'agriculture
- Une consommation en eau élevée, notamment en raison de la mauvaise qualité des réseaux AEP
- Des STEP relativement chargées

Enjeux

Limiter la pollution agricole

Améliorer les réseaux AEP pour réduire les contraintes sur la ressource en eau

Surveiller la saturation des STEP en adéquation avec les secteurs visant à accueillir de nouvelles populations

Les sols

- Une consommation de terre ne diminuant pas suffisamment par rapport à la dynamique démographique
- Une maitrise de l'urbanisation hétérogène avec des communes consommatrices et d'autres non
- La carrière de Voutré, dont une possible extension pourrait être souce d'inquiétude pour les habitants du territoire

Enjeux

Limiter la consommation d'espace en agissant sur le parc de logements vacants et ou développer des opérations d'aménagement denses / adapter le bâti aux enjeux locaux (paysage)

Limiter la consommation dans les espaces sensibles d'un point de vue paysager

Transition énergétique

- La production d'énergie renouvelable principalement marquée par la filière bois-énergie...
- ... mais en cours de diversification via des méthaniseurs, la filière solaire et l'éolien.
- Les énergies renouvelables encore trop peu utilisées comparativement aux énergies fossiles.

Enjeux

Poursuivre la diversification des énergies renouvelables

Réduire la part des énergies fossiles dans le bouquet énergétique du territoire

Encourager les initiatives individuelles dans les règlements de zonage ave une part dédiée aux énergies renouvelables pour la construction de lotissements

3 Les espaces naturels remarquables

- Les structures de gestion et de protection des espaces naturels
- Les sites Natura 2000
- Zones Naturelles d’intérêts Faunistiques et Floristiques
- Les SCAP
- Les APB

I. Les structures de gestion et de protection des espaces naturels

a) Le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)

Les Conservatoires d'Espaces Naturels, au nombre de 29, contribuent à préserver le patrimoine naturel et paysager par une approche concertée et un ancrage territorial. Selon l'Article L. 414-11 du Code de l'Environnement :

« Les Conservatoires régionaux d'Espaces Naturels contribuent à la préservation d'espaces naturels et semi-naturels notamment par des actions de connaissance, de maîtrise foncière et d'usage, de gestion et de valorisation du patrimoine naturel sur le territoire régional. Ils mènent également des missions d'expertise locales et des missions d'animation territoriale en appui aux politiques publiques en faveur du patrimoine naturel ».

Le CEN des Pays de la Loire ne détient pas de terrains sur le territoire.

Toutefois, l'ancienne gare de Pezé-le-Robert est soumise à une convention entre la SNCF et le Conservatoire permettant d'entretenir le site. En outre, ce dernier abrite une ZNIEFF de type 1 (PELOUSE DE L'ANCIENNE GARE DE PEZE-LE-ROBERT). Le but de cette convention est d'entretenir ces pelouses et de construire une gestion globale pour offrir des refuges et habitats naturels de qualité aux papillons. En effet, le site abrite une espèce de papillon azuré, le Phengaris arion. Ce lépidoptère privilégie les milieux bien ensoleillés comme les pelouses sèches et les prairies, mais elle se rencontre également dans les friches et les talus.

b) Le Parc Naturel Régional (PNR) Normandie-Maine

Le PNR Normandie-Maine a été créé le 23 octobre 1975, il s'étend sur 4 départements : l'Orne, la Mayenne, la Sarthe et la Manche. 7 communes du territoire intercommunal sont dans le périmètre du PNR Normandie Maine :

- Crissé,
- Le Grez,
- Mont-Saint-Jean,
- Pezé-le-Robert,
- Rouessé-Vassé,
- Saint-Rémy-de-Sillé,
- Sillé-le-Guillaume.

Bien que la charte du PNR soit encore opposable jusqu'en 2024, le Parc a entamé un processus de révision afin de redéfinir un nouveau projet. Le PNR a émis le souhait que le PLUI prenne en compte cette procédure afin d'affirmer ses futures ambitions.

Le Parc entreprend également une labélisation Géoparc portée par l'UNESCO.

La charte 2024-2039 tend à répondre à 4 défis :

- **Réinventer la manière de vivre le territoire,**
- **Enrayer l'effondrement de la biodiversité et protéger nos biens communs,**
- **Accompagner les mutations dans le domaine agricole et sylvicole,**
- **Renforcer l'attractivité du territoire.**

Ces défis s'orientent autour des thèmes de la résilience et de la capacité des milieux à revenir à l'état initial suite à un stress. Pour y parvenir, 3 ambitions constituées d'orientations sont avancées par le parc. Elles sont présentées ci-dessous :

- **Construire un territoire coopératif**
  - Orientation 1 : des habitants, co-auteurs de la résilience
  - Orientation 2 : le partage des connaissances, pilier d'un territoire agile et prospectif

- **Amplifier la connexion à la nature pour protéger et reconquérir la biodiversité**
  - Orientation 1 : Valoriser le patrimoine naturel et patrimonialiser la nature du quotidien.
  - Orientation 2 : Reconquérir la biodiversité au service de la santé
  - Orientation 3 : Considérer l'arbre comme acteur de la résilience

- **Porter la sobriété comme un moteur de progrès et d'attractivité**
  - Orientation 1 : Des filières économiques locales d'excellence en symbiose avec le territoire
  - Orientation 2 : La frugalité, une réponse à l'épuisement des ressources

En matière d'urbanisme, la charte d'un Parc Naturel Régional s'impose, dans un rapport de comptabilité, aux plans locaux d'urbanisme et documents d'urbanisme en tenant lieu ainsi qu'aux cartes communales (article L. 333-1-V du code de l'environnement). Lorsque la charte du parc est adoptée après l'approbation de ces documents, ceux-ci doivent, le cas échéant, être rendus compatibles avec la charte dans un délai maximum de trois ans.

Ainsi, concernant l'urbanisme plusieurs mesures de la Charte 2024/2039 doivent être prises en compte dans le cadre de l'élaboration du PLUi (issues du Porter A Connaissance du PNR):

- Mesure 5 : Les habitants, artisans des paysages de demain,
- Mesure 9 : Consolider la protection et la gestion des espèces des sites à haute valeur écologique,
- Mesure 10 : Protéger et partager la mémoire de la terre,
- Mesure 11 : Patrimonialiser la nature du quotidien,
- Mesure 12 : Contribuer au maintien et à la fonctionnalité des continuités écologique,
- Mesure 15 : Œuvrer pour une agroforesterie réparatrice à travers nos bocages,

- Mesure 16 : Des milieux refuges et généreux : les forêts,
- Mesure 19 : Faire du géotourisme une nouvelle filière touristique avec le territoire,
- Mesure 21 : Impulser un aménagement ambitieux et résilient de nos villes et de nos villages,
- Mesure 22 : Fédérer autour du partage de l'eau,
- Mesure 23 : Créer et faire vivre un système énergétique décentralisé, décarboné,
- Mesure 24 : Maintenir les sols vivants et les considérer comme une ressource épuisable

La carte ci-après présente les périmètres des paysages (de bocage, campagne et forêt) définis dans la dernière Charte en cours de finalisation ainsi que leurs sensibilités.

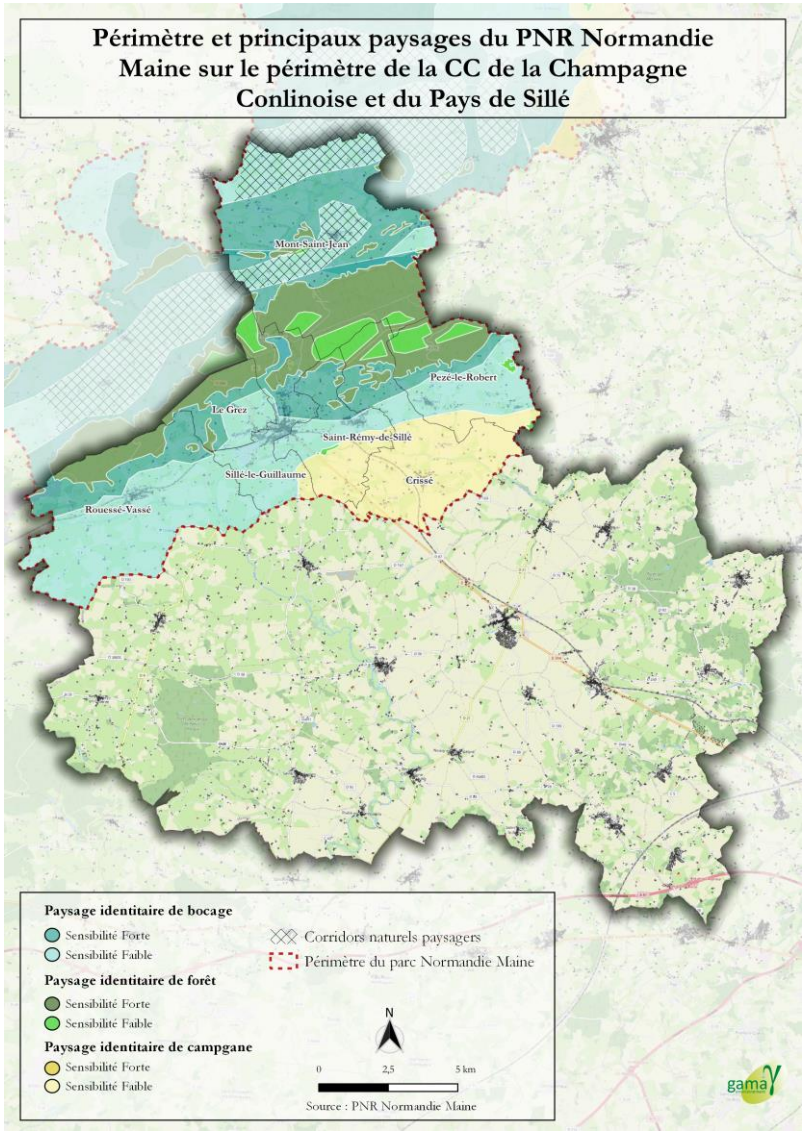
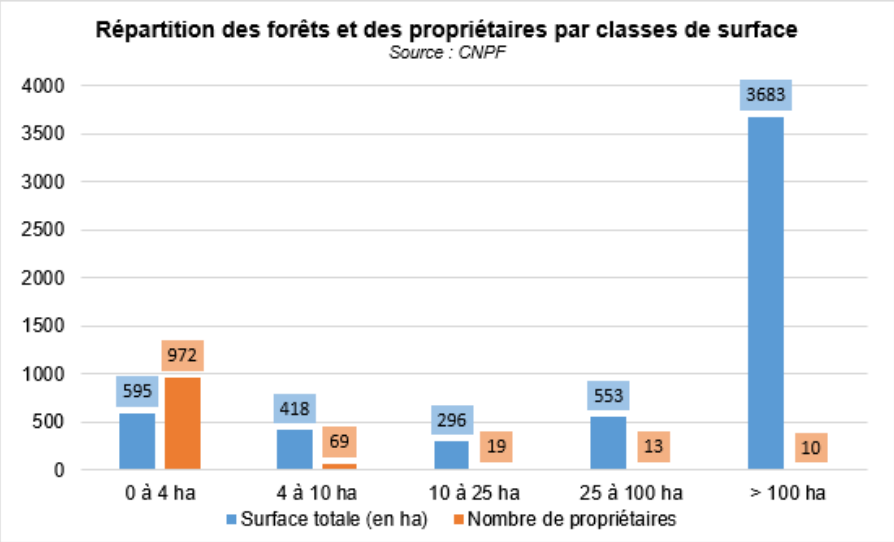


Figure 43 : Périmètres et principaux paysages du PNR Normandie-Maine

c) Une gouvernance forestière partagée entre deux types de gestion : les forêts domaniales et les forêts privées

La Sarthe est le département le plus boisé de la région des Pays de la Loire avec un taux de boisement à 20,1%. Sur le périmètre de la CC de la Champagne Conlinoise et du Pays de Sillé, la surface forestière est de 5469 ha représentant 13% de la superficie intercommunale. Ce couvert comprend 75% de forêts domaniales gérées par l'ONF et 25% de forêts privées.

Le graphique ci-contre intègre l'ensemble du couvert forestier (public et privé) ventilé selon la taille des entités forestières et leur propriétaire. les deux tiers de la surface de bois et forêts sur le territoire de la 4CPS, qui constituent de grandes forêts, sont détenus par un nombre très restreint de propriétaire (présence dans cette catégorie, des deux grandes forêts domaniales propriété de l'Etat.).



Les forêts domaniales, qui s'étendent au-delà du seul territoire de la 4CPS, se structurent en deux unités distinctes :

- La forêt domaniale de Sillé d'une surface de 3375 ha,
- La forêt domaniale de Petite Charnie d'une surface de 720 ha.

Ces forêts sont principalement valorisées par le tourisme. Des itinéraires de promenade sont aménagés et des activités sont proposées autour du lac de Sillé-le-Guillaume (kayak, escalade, voile). Outre l'aspect divertissement, ces espaces permettent la création de lien social et constituent des lieux de rencontre.

Les forets privés, quant à elles, sont déclinées en deux entités :

- Le foret de Mézière à l'est de Conlie valorisée par le tourisme et la randonnée. En moindre mesure que la forêt de Sillé-le-Guillaume, des activités sont proposées en lien avec la randonnée.
- Un morcellement de petits boisements privatifs ou semi-privatifs, dont l'hétérogénéité ne peut rendre compte d'une tendance globale sur la stratégie de valorisation mise en place.

La carte ci-contre présente une relative polarisation des forêts aux pourtours du territoire. Il se décompose donc avec une partie nord dotée d'un couvert domanial étendu et homogène, une partie sud-ouest domaniale, moins étendue, mais relativement homogène et une partie sud-est plus morcelée et composée de forêts privées.

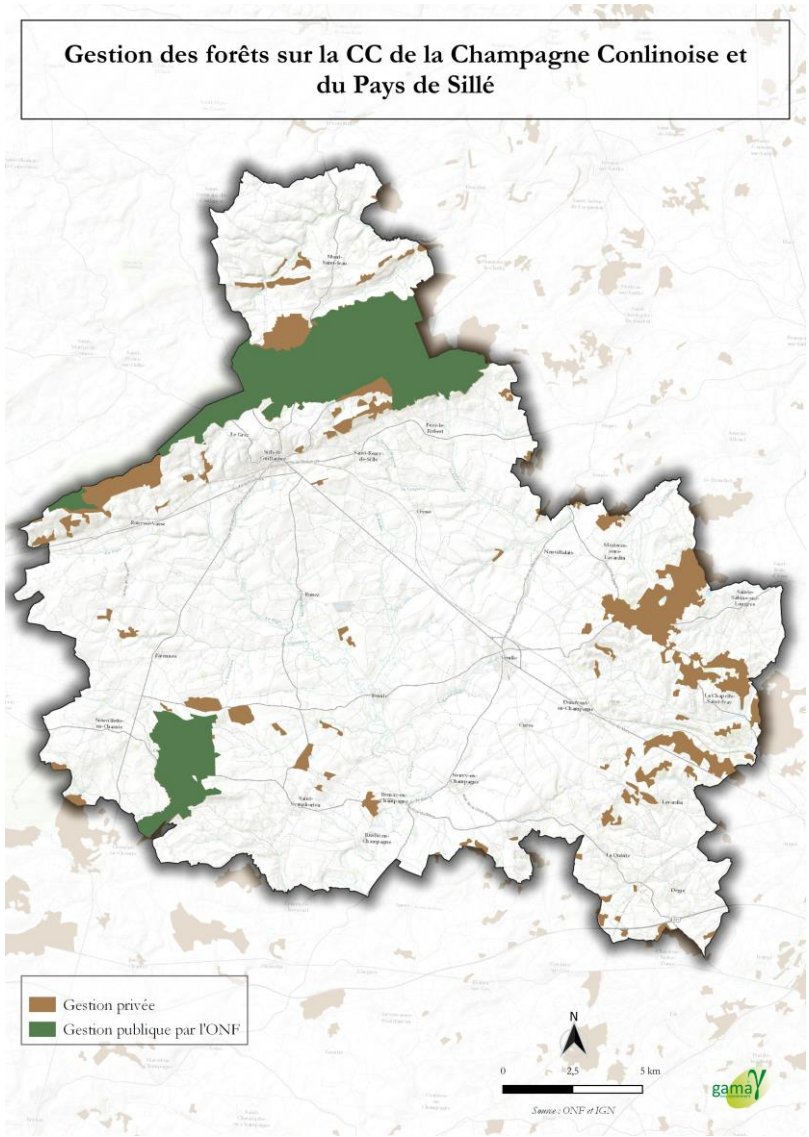


Figure 44 : Gestion des forêts sur la Communauté de Communes

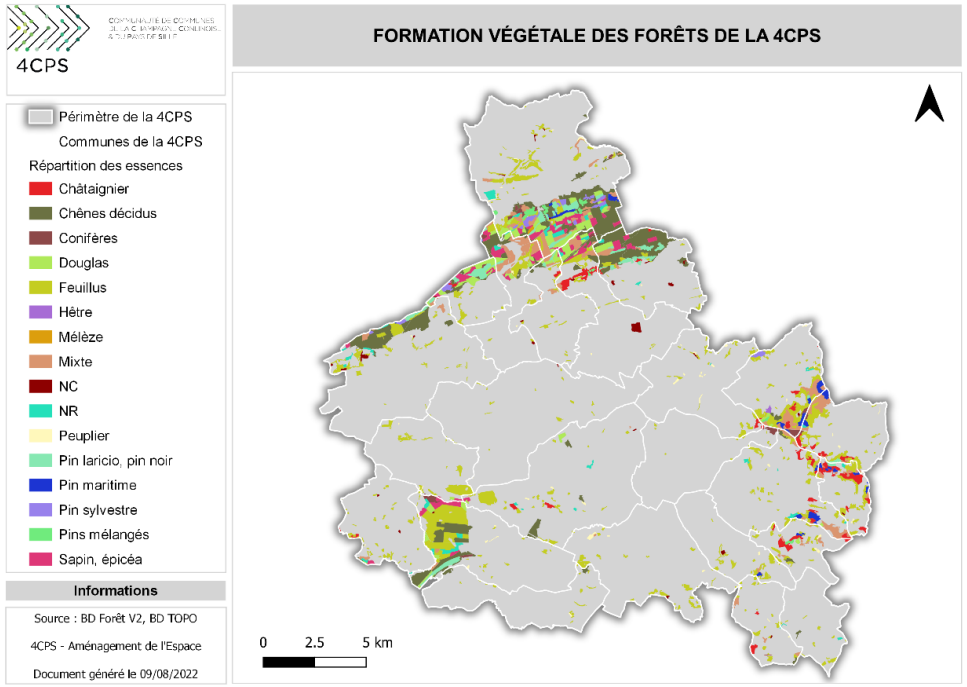
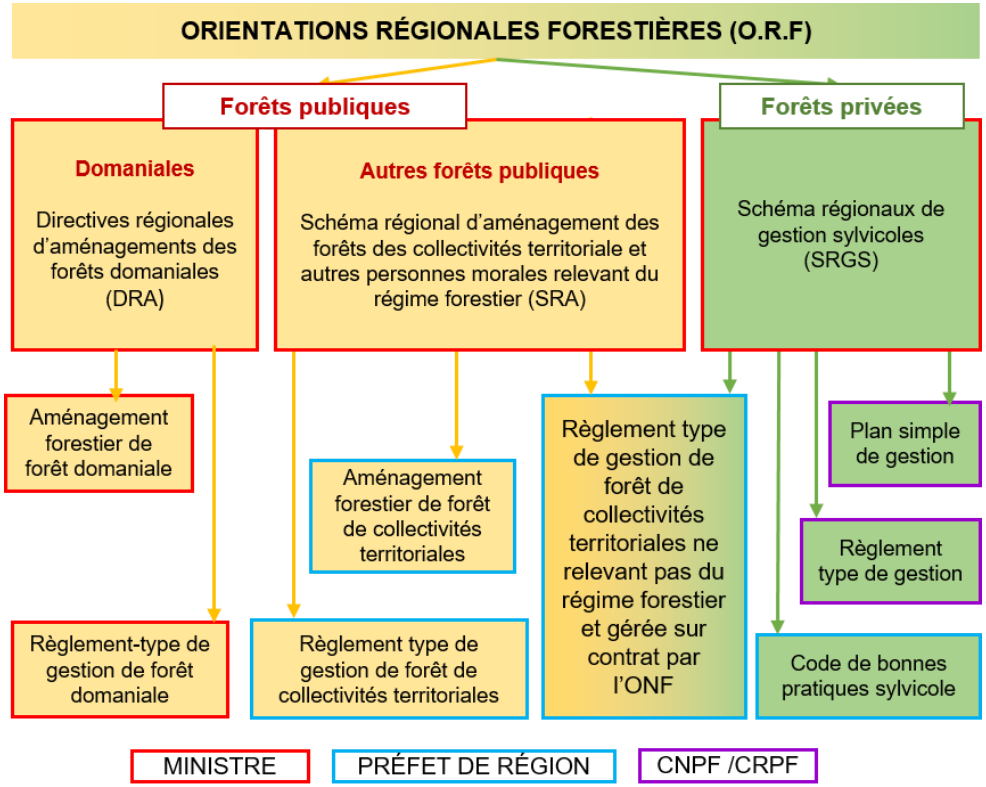


Figure 45 : Cartographie des forêts par type d'essence

La gestion durable des forêts a pour objectif de gérer les espaces et les ressources de manière à pouvoir répondre aux besoins présents sans impacter les besoins futurs. On entend aussi par gestion durable une gestion qui doit prendre en compte les enjeux environnementaux tels que la biodiversité. En forêt publique, cette gestion se fait grâce à des documents d'aménagement forestier tandis qu'en forêt privée, on parle de plan de gestion, règlement de type gestion...

Au regard des **documents d'aménagements relatifs aux forêts publiques**, les principaux objectifs sont les mêmes pour l'ensemble

des forêts du territoire. La sylviculture et la conservation des milieux et des espèces remarquables sont les deux objectifs majeurs qui en ressortent. À cela, viennent s'ajouter des objectifs autour de la protection des paysages.



Source : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

Concernant la gestion privée, le Centre National de la Propriété Forestière aide les propriétaires privés dans leurs démarches de préservation et de gestion durable. Ainsi, pour les grandes surfaces forêts (>25ha qu'elles soient ou non d'un seul tenant) un plan simple de gestion doit être élaboré. Il se compose en 3 parties :

- Une analyse des peuplements dans leur contexte économique, environnemental et social,
- La définition des objectifs de gestion,
- Un programme de coupes et travaux.

Pour les propriétés de moins de 10 hectares et sur la base du volontariat, le CNPF propose une adhésion pour disposer d'un code de bonnes pratiques sylvicoles. Constitue un guide pratique et synthétique qui présente et fixe les recommandations générales et les méthodes de gestion à suivre pour un grand type de peuplement forestier.

Les recommandations du CNPF concernant la réalisation du PLUI sont les suivantes :

- Le classement en zone Nf, sans surcharge d'EBC ni élément du paysage à protéger, pour tous les boisements d'un hectare ou plus,
- De n'envisager le classement en EBC que pour les forêts non protégées par les autorisations de coupes au titre de l'article L.124-5 du Code Forestier (superficie ≤ 1 hectare) et celles qui présentent de forts enjeux identifiés.

Les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 présente au sein du territoire intercommunal trois Sites d'intérêt communautaires :

- Forêt de Sillé (englobant des peuplements anciens autour des étangs, mais également des secteurs de landes sèches ou humides, des vallons et des tourbières, faisant l'objet d'une gestion adaptée et localement d'opérations de restauration ;
- Le bocage de la forêt de Sillé à Montsûrs,
- Le bocage entre Sillé et la forêt de la Charnie, ces deux zones sont désignées principalement pour protéger les populations de coléoptères saproxyliques et notamment le Pique-prune.

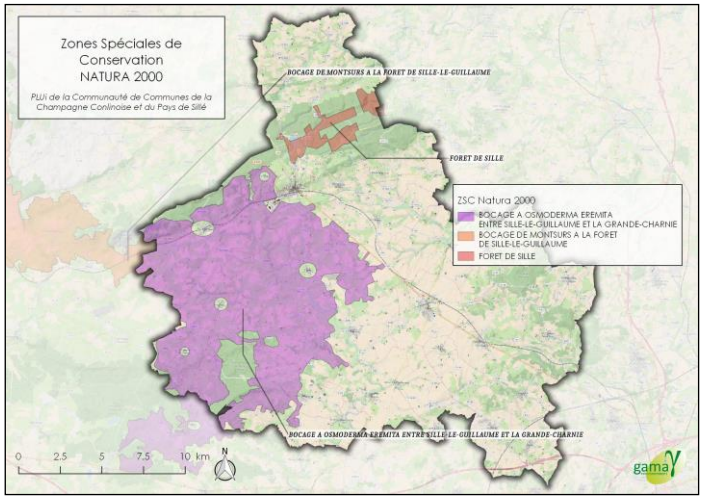


Figure 46 : Sites Natura 2000 sur la CdC

I. Zones Naturelles d'intérêts Faunistiques et Floristiques

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un outil de connaissance qui identifie, localise et décrit des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et leurs habitats. Résultant d'un inventaire scientifique des espaces «naturels» exceptionnels ou représentatifs, les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe, mais leur présence est révélatrice d'un enjeu environnemental de niveau supra-communal, qui doit être pris en compte dans l'élaboration de documents de planification.

Ces ZNIEFF permettent d'avoir une base de connaissances associée à un zonage accessible à tous dans l'optique d'améliorer la prise en compte des espaces naturels avant tout projet, de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux et d'identifier les nécessités de protection de certains espaces fragiles.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** qui correspondent à des sites d'intérêt biologique remarquable. Leur intérêt est lié à la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles aux aménagements ou à d'éventuelles modifications du fonctionnement écologique du milieu,
- **Les ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques et en particulier la faune sédentaire ou migratrice.

Au sein du territoire, **26 ZNIEFF de type I et 5 de type II sont inventoriées**. Elles sont disséminées sur le territoire avec des concentrations localisées (Forêts de Sillé, de Mézières et de la Charnie ; talus calcaires autour de Neuvillalais).

Les milieux concernés sont essentiellement des forêts, généralement de grande étendue et des talus calcaires accueillant une végétation héliophile. D'un point de vue spatial, la ZNIEFF de type II bocage à Pique prune s'étend sur une grande partie ouest du territoire.

Plus ponctuellement, des milieux spécialisés tels que landes sèches ou humides, tourbières ou carrières souterraines sont également inventoriées.

Ref/ carte	N° ZNIEFF	Nom	Communes concernées
1	520006722	FORET DE LA PETITE CHARNIE	Tennie, Parennes, Neuvillette-en-Charnie, Saint-Symphorien, Ruillé-en-Champagne
2	520008776	CARRIERE SOUTERRAINE DE BERNAY	Ruillé-en-Champagne
3	520014757	ANCIENNE CARRIERE DES BOULAIS	Neuvy-en-Champagne
4	520016092	ANCIENNES VIGNES DU BOIS DE VORE	Mézières-sous-Lavardin
5	520016172	TALUS AU SUD DE LA PERRIERE	Conlie
6	520016173	TALUS A L'EST DE LA LONGUE ROTTE	Neuvillalais
7	520016174	TALUS AU NORD DE LA CROIX DE TROGNE	Neuvillalais
8	520016175	TALUS A BEL-AIR	Neuvillalais
9	520016176	TALUS AU NORD-OUEST DE BOUILLONNAY	Neuvillalais
10	520016177	TALUS AU SUD-OUEST DU PETIT MANS	Neuvy-en-Champagne
11	520016187	VALLON FORESTIER AU SUD-EST DE CHATEAUBERT	La Chapelle-Saint-Fray
12	520006726	BERGES DU GRAND ETANG DE SILLE-LE-GUILLAUME	Sillé-le-Guillaume
13	520006727	ROCHEBRUNE ET LE SAUT DU CERF	Mont-Saint-Jean
14	520014668	ETANG DU MOULIN	Sillé-le-Guillaume
15	520014669	ETANG DU GROS-ROC ET RUISSEAU DE JOUTEAU	Mont-Saint-Jean,
16	520015210	TALUS ROUTIER AU SUD DU CHAMP DE VOIE	Crissé
17	520015223	PRAIRIES HUMIDES DU VALLON DE JUILLE	Rouessé-Vassé
18	520015237	ETANG ET COTEAU DU RUISSEAU DES LANDES	Neuvillette-en-Charnie
19	520016084	VALLON DU RUISSEAU DU PAS-AU-CHAT	Pezé-le-Robert
20	520016086	COTEAU DE LA VALLEE	Rouessé-Vassé
21	520016091	TALUS DE GRILLEMONT	Crissé
22	520420011	ALLEES FORESTIERES AU NORD DE L' HÔPITAU	Crissé
23	520420013	PARCELLE FORESTIERE 424 AU NORD-OUEST DE L' HÔPITAU	Crissé
24	520420015	ETANG DES MOLIERES	Sillé-le-Guillaume
25	520420016	PRAIRIES DU VALLON DU DEFFAYS A LA COUR DE CORDE	Mont-Saint-Jean,
26	520620002	LANDE AU NORD DE MONSOLEIL	Pezé-le-Robert
27	520420014	PARCELLE FORESTERE ENTRE LA CROIX DE LA MARE ET LE SENTIER	Rouessé-Vassé
1	520006725	BOCAGE A VIEUX ARBRES ENTRE LES MASSIFS DE CHARNIE ET DE SILLE-LE-GUILLAUME	Sillé-le-Guillaume, Saint-Rémy-de-Sillé, Rouessé-Vassé, Le Grez, Rouez, Tennie, Crissé, Parennes, Neuvillette-en-Charnie, Saint-Symphorien
2	520012926	MASSIF FORESTIER DE LA CHARNIE ET ZONES PERIPHERIQUES	Rouez, Parennes, Neuvillette-en-Charnie, Saint-Symphorien, Ruillé-en-Champagne

Ref/ carte	N° ZNIEFF	Nom	Communes concernées
3	520014762	FORET DE MEZIERES	Conlie, Neuvillalais, Domfront-en-Champagne, Sainte-Sabine-sur-Longève, Mézières-sous-Lavardin, La Chapelle-Saint-Fray
4	520016276	PELOUSES, TALUS ET FOSSES DE BORDS DE ROUTE OU DE CHEMINS	Conlie, Neuvillalais, Crissé, Neuvy-en-Champagne
5	20320016	FORET DE SILLE LE GUILLAUME ET BOIS DE PEZE	Sillé-le-Guillaume, Pezé-le-Robert, Mont-Saint-Jean, Saint-Rémy-de-Sillé, Crissé, Rouessé-Vassé, Le Grez

Figure 47 : Tableau des ZNIEFF

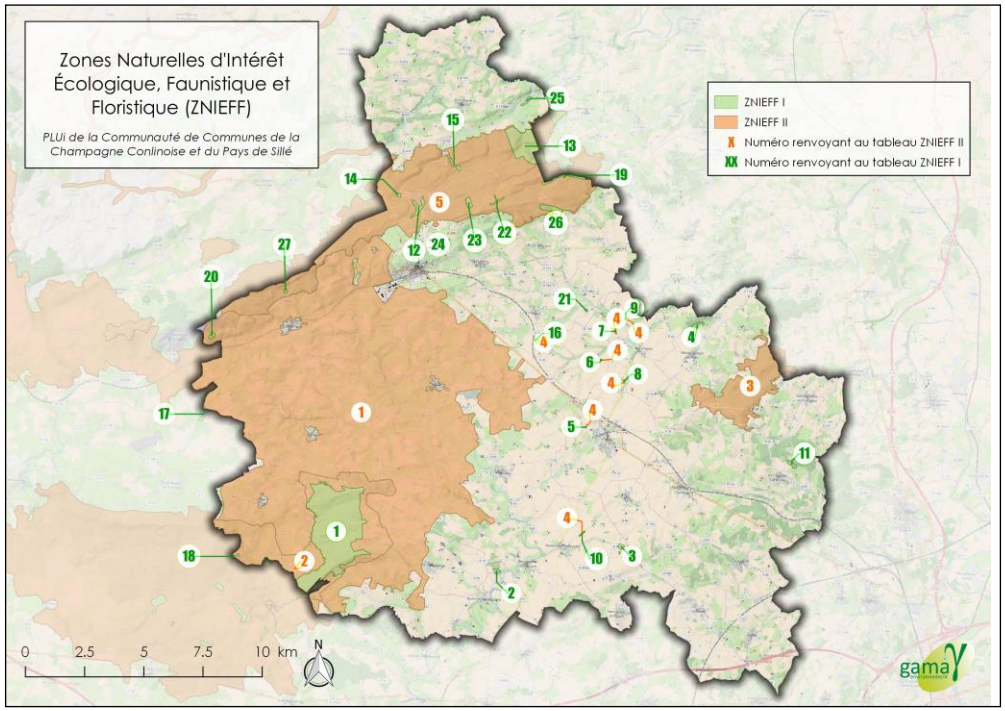


Figure 48 : Les ZNIEFF sur le territoire de la Communauté de Communes

II. Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP)

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) constitue un des chantiers prioritaires du Grenelle de l'environnement. La loi du 3 août 2009 confirme en effet l'impulsion d'une politique ambitieuse de renforcement du réseau des aires protégées avec l'objectif de placer, d'ici 10 ans, 2% au moins du territoire terrestre métropolitain sous une protection forte. Cette Stratégie de Création de nouvelles Aires Protégées (SCAP) illustre la volonté de poursuivre et de conforter la dynamique de création d'aires protégées terrestres métropolitaines à long terme dans un contexte marqué, en particulier, par l'érosion de la biodiversité.

La Stratégie de Création d'Aires Protégées identifie trois secteurs potentiels, jouxtant des sites déjà désignés en ZNIEFF ou Natura 2000 :

- Bois de Pezé et abords, comprenant des secteurs boisés et bocagers, hébergeant le Grand capricorne et de nombreux chiroptères notamment ;
- Le secteur ouest du massif de Sillé, avec un secteur abritant la nidification de deux espèces d'oiseaux rares (Pic mar et Busard-Saint-Martin) ;
- Les alentours de la forêt de la Grande Charnie, avec la présence de plusieurs espèces d'oiseaux rares, une espèce végétale protégée, le Flûteau nageant et l'Ecrevisse à pieds blancs.

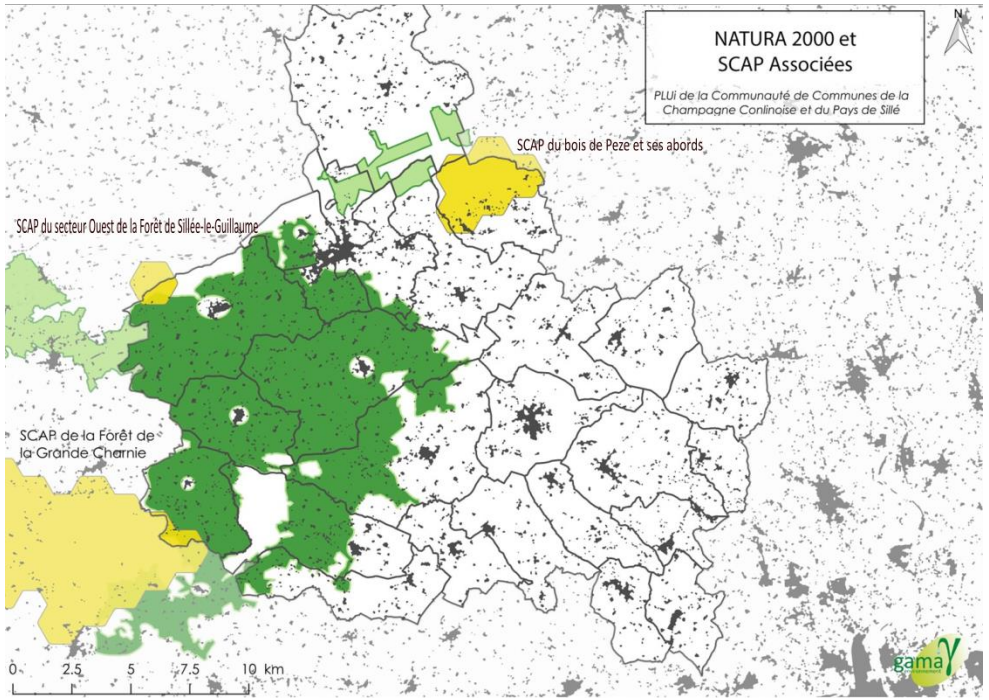


Figure 49 : SCAP proposées recoupant tout ou partie du territoire de la Communauté de Communes

Communes	Espèces protégées (après 2000)	Espèces liste rouge (CR/E N/VU)
Bernay-en-Champagne	0	1
La Chapelle-Saint-Fray	0	3
Crissé	1	10
Conlie	0	4
Cures	0	4
Degré	0	1
Domfront-en-Champagne	0	4
Le Grez	1	3
Lavardin	0	1
Mézières-sous-Lavardin	0	3
Neuvillalais	2	14
Neuvillette-en-Charnie	2	3
Neuvy-en-Champagne	0	4
Parennes	1	2
Rouessé-Vassé	4	14
Rouez	1	2
La Quinte	0	0
Mont-Saint-Jean	2	5
Pezé-le-Robert	0	9
Ruillé-en-Champagne	0	4
Saint-Rémy-de-Sillé	1	2
Saint-Symphorien	4	5
Sainte-Sabine-sur-Longève	0	0
Sillé-le-Guillaume	4	9
Tennie	1	3

Figure 50 : Nombre d'espèces protégées sur la Communauté de Communes

III. Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) permettent de localiser des aires protégées à caractère réglementaire. Ces arrêtés ont pour objectifs de prévenir, protéger et conserver via des mesures réglementaires spécifiques le biotope et les espèces protégées.

Les APPB sont des documents réglementaires à impérativement prendre en compte dans les documents d'orientation et d'aménagement.

L'arrêté préfectoral du 2 janvier 2017 instaure la protection de certains cours d'eau, afin de protéger les domaines de vie de l'Ecrevisse à pattes blanches et de la Truite fario. Les sections concernées sont :

- Le **ruisseau de Bonne Fontaine** de ses sources (Neuvillalais) à l'étang de « Le Clos » (Rouez) ;
- Le **ruisseau de Roullée** de ses sources à la confluence avec le Defay (communes de Crissé, Mont-Saint-Jean).

IV. Synthèse et enjeux des espaces naturels remarquables

Les organismes de protection

- Une quasi absence du conservatoire d'espace naturel
- Le Parc Régional Normandie-Maine implanté au nord du territoire
- Une gestion des forêts principalement domaniale
- Un domaine privé constitué par la forêt de Mézière et d'un patchwork de petits boisements hétérogènes

Enjeux

Intégrer les remarques du PNR pour l'élaboration du PADD

Intégrer les remarques du CNPF sur une utilisation parcimonieuse des EBC

Poursuivre une gestion durable des forêts

Les zones sensibles

- 1/3 du territoire couvert par un zonage Natura 2000
- De nombreuses petites ZNIEFF combinées à une importante zone à l'ouest
- Quelques APPB présents sur le territoire afin de protéger le domaine de l'Ecrevisse à patte blanche et la de truite fario

Enjeux

Favoriser les continuités entre les zones protégées et inventoriées

Limiter ou du moins réduire l'impact de l'urbanisation à proximité de ces espaces.

4 Milieux et espèces naturels remarquables

- Flore et habitats
- Faune terrestre et aquatique

V. Flore et habitats

Les données provenant de la liste des ZNIEFF et d'une requête sur la base de données du Conservatoire Botanique de Brest sont complétées par des observations de terrain. Seules les observations réalisées sur la période récente sont considérées.

Les communes de Neuvillalais (qui accueille 2 espèces protégées et 14 menacées), Rouessé-Vassé (4 protégées, 14 menacées), Sillé-le-Guillaume (4 protégées, 9 menacées), Crissé (1 espèce protégée, 10 menacées) et Pezé-le-Robert (9 menacées) présentent un fort intérêt patrimonial.

L'essentiel des espèces végétales menacées ou protégées croît dans les milieux humides (tourbières, marais, prairies humides) ainsi que sur les **talus et ourlets calcaires**, pour lesquels de nombreuses ZNIEFF ont été désignées. On note également quelques espèces des berges de cours d'eau ou de plans d'eau, ou forestières. Si certains groupes d'espèces se sont maintenus, la flore patrimoniale des cultures (messicoles) a fortement régressé depuis plus d'un siècle. C'est également le cas pour les landes humides et marais oligotrophes, qui ont presque disparu du territoire.

Les espèces végétales les plus remarquables (espèces rares ou menacées, espèces protégées,) au sein du territoire sont présentées ci-après (PR : Protection Régionale / PN : Protection Nationale) **:**

- Espèces en danger critiques d'extinction au sein de la liste rouge (CR) :

- *Clinopodium nepeta* (Rouessé, neuvy, Crissé, Ruillé, Mont-Saint-Jean, Neuvillalais, Pezé-le-Robert, Tennie, Saint-Rémy, Rouez, Le Grez, La Chapelle-Saint-Fray). Espèce rare, principalement implantée dans le Massif armoricain.

- *Polygonum bistorta*, *Bistorta officinalis* (Mont-Saint-Jean / PR) : Espèce protégée au niveau régional, observée dans la ZNIEFF de Cordé à Mont-Saint-Jean. Se développe au sein de prairies humides et n'est connue que de deux stations en Sarthe.

- *Pulsatilla vulgaris, Anemone pulsatilla* (Neuvillalais, Neuvy / PR) : Devenue rarissime, la Pulsatille se développe au sein des pelouses calcaires telles que l'ancienne carrière des Boulais à Neuvy-en-Champagne. En voie de disparition en Sarthe suite à l'enfrichement des pelouses calcicoles, elle subsiste dans moins d'une dizaine de communes du département.

- *Holosteum umbellatum* (La Chapelle-Saint-Fray) : Espèce messicole ou pionnière, sur sables. Connue actuellement de 5 communes en Sarthe.

- *Asplenium septentrionale* (Rouessé-Vassé, PR) : Se développe sur les affleurements rocheux, seule station contemporaine du département.

Figure 51 : floraison de Renouée bistorte Polygonum bistorta. Une espèce très rare en Sarthe, menacée au niveau régional.

- Espèces en danger au sein de la liste rouge (EN) :

- *Carex curta, Carex canescens* (Sillé-le-Guillaume). La Laîche blanchâtre n'est connue que d'une seule station en Sarthe. Elle se développe dans les zones tourbeuses autour des étangs de Sillé.

- *Ophrys aranifera* (Crissé, Neuvillalais, Neuvy, Saint-Rémy, Mézières-sous-Lavardin, Domfront-en-Champagne). Cette petite orchidée est en régression, tout comme le sont les pelouses calcaires qui constituent son habitat.

- *Globularia bisnagarica* Neuvy-en-Champagne (PR) La Globulaire est une espèce de pelouses sèches, en voie de disparition. Elle n'a pas été revue lors des prospections au sein de l'ancienne carrière des Boulais à Neuvy où elle était encore présente voilà quelques années.

- Espèces Vulnérables (VU) :

- *Drosera rotundifolia* (Rouessé-Vassé, Sillé, Crissé, Mont-Saint-Jean, Neuvillette-en-Charnie, Conlie) (PN). Plante carnivore bien connue, typique des tourbières acides, notée çà et là notamment dans le massif de Sillé et localement en forêt de Charnie. Certaines stations comme à Rouessé-Vassé, semblent particulièrement dégradées en 2017.

- *Pinguicula lusitanica* (Rouessé-Vassé, PN) : Autre plante carnivore. Une seule station sur le territoire, dans la partie ouest de la forêt de Sillé, en compagnie de la précédente.

- *Nardus stricta* (Rouessé, Sillé, Le Grez) : Présent sur une dizaine de communes en Sarthe, le Nard raid est inféodé aux landes humides et prairies oligotrophes.

- *Littorella uniflora* (Sillé, Mézières-sous-Lavardin) (PN) Cette petite espèce se développe sur les bordures exondées des étangs. Elle est présente sur les plans d'eau des forêts de Sillé et de Mézières.

- *Centaurea calcitrapa* (Neuvillalais, Cures) (VU) La Chausse trappe n'est connue que dans 5 communes sarthoises, dont deux au sein de la CdC. Elle est abondante sur certains coteaux à Neuvillalais, favorisée par un surpâturage.

- *Gymnadenia conopsea* (Neuvillalais, Neuvy-en-Champagne, Mézières-sous-Lavardin, Domfront-en-Champagne) (VU) Assez peu communes en Sarthe, cette orchidée est bien présente localement au sein des prairies et talus calcaires ensoleillés.

Figure 52 : *Orchis moucheron* Gymnadenia conopsea.

- *Filago pyramidata* Neuvillalais (VU) Présente sur une dizaine de communes en Sarthe, cette cotonnière est présente à Neuvillalais, sur des coteaux secs.

Figure 53 : Drosera rotundifolia *(à gauche) et* Paris quadrifolia *(à droite), deux espèces végétales protégées*

- Autres espèces, protégées

- *Paris quadrifola* (PR) (Sainte-Sabine, Saint-Symphorien, Neuvilette-en-Charnie, Mézières-sous-Lavardin, Grez, La Chapelle-Saint-Fray). La Parisette à quatre feuilles est typique des boisements frais et surtout inventoriée dans la partie nord du département.

- *Cardamine amara* (Rouessé-Vassé, Grez) (PR) En Pays-de-Loire, présente uniquement en Sarthe et Mayenne, dans la partie nord essentiellement. Colonise les bords de cours d'eau.

- *Oreopteris limbosperma*, (Rouessé-Vassé) (PR). La Fougère des montagnes n'est connue qu'autour des forêts de Perseigne, Bercé et Sillé, ainsi que du Bois de Loudon, avec des populations dispersées.

- *Thalictrum minus* (Neuvillalais, Conlie, Neuvy, Rouez, La Chapelle-Saint-Fray) (PR). Le Petit pigamon est une espèce calcicole, très présente au sein de la CdC et bénéficiant de la désignation en ZNIEFF de nombreux accotements, notamment autour de Conlie.

- *Pulicaria vulgaris* Tennie, Saint-Symphorien, Parennes (PR). La Pulicaire se développe sur les gravières et bords de cours d'eau, ici la Vègre.

- *Pilularia globulifera* Sillé, Mont-St-Jean (PN). Minuscule fougère aquatique, pionnière des eaux acides. Signalée dans deux communes de la CdC.

- *Isopyrum thalictroides* Saint-Symphorien Rouez (PR) –Espèce à floraison très précoce, l'Isopyre fréquente les bois frais.

- *Luronium natans* Sillé-le-Guillaume (DH, PN) : plante aquatique, protégée en France et figurant dans la liste des espèces de la Directive

Habitats. Elle a récemment fait l'objet d'un suivi au sein de ses dernières stations connues, dont les étangs de Sillé.

- *Damasonium alisma*, Neuvillette-en-Charnie (PN). L'Etoile d'eau est rarissime en Sarthe et en voie de disparition. Observée en bordure d'étang, la station de Neuvillette-en-Charnie constitue la dernière zone d'observation de l'espèce dans le département.

Figure 54 : Cardamine amère en bordure d'Orthe. Cette espèce est protégée en Pays-de-la-Loire.

Les habitats naturels sont diversifiés, du fait essentiellement de la variété géologique et altitudinale, allant des milieux froids et humides (tourbières de la forêt de Sillé) aux milieux secs et chauds (pelouses et coteaux calcaires de la champagne conlinoise).

Les enjeux locaux sont variés et concernent principalement les habitats naturels suivants :

- **Les zones humides et notamment les plus oligotrophes** telles que landes humides, prairies tourbeuses et tourbières **notamment sur Rouessé-Vassé et autour de la forêt de Sillé,**
- **Les landes sèches (landes à éricacées et ajonc)**, qui sont répertoriées essentiellement sur socle armoricain
- **Les affleurements et pelouses sèches acidiphiles**, très ponctuels,
- **Les pelouses et ourlets calcaires**, essentiellement dans la partie sud du territoire, sur roches basiques...

Les principales menaces identifiées sont liées à l'évolution naturelle, avec la fermeture des milieux ouverts, conséquence de la déprise agricole et de l'absence de gestion au sein des habitats peu productifs ou difficiles d'accès. Cet aspect devient de plus en plus prégnant au sein de ce territoire majoritairement rural, qui subit de plein fouet la crise de l'élevage.

Figure 55 : Tourbière à sphaignes en forêt de Sillé

Figure 56 : *Phyteuma spicatum*, espèce déterminante ZNIEFF, localisée sur la marge ouest du département de la Sarthe

VI. Faune terrestre et aquatique

(Données provenant des listes ZNIEFF, Natura2000 et APPB, de l'analyse bibliographique et d'observations personnelles).

- **Espèces de milieux cultivés** : l'avifaune de plaine est bien représentée au sein de ce territoire, notamment dans la partie centrale (plaine de Conlie). Parmi les espèces remarquables figurent le Busard cendré *Circus pygargus* (rapace migrateur se reproduisant au sol dans les céréales, la champagne de Conlie représente la principale population sarthoise), l'Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus* ou « Courlis de terre », limicole nichant au sein des cultures sarclées et le Bruant proyer, passereau en forte régression.

Figure 57 : *Le* Busard *cendré* Circus pygargus *(Donal Mc Cauley, licence CC-BY)*

- **Les espèces de bocage** sont notamment représentées par la Chevêche d'Athéna *Athene noctua*, petit rapace nocturne en raréfaction nichant à la fois dans les arbres creux et les anciens bâtiments. Le bocage héberge également des densités importantes d'espèces d'oiseaux plus communes.

Les mares bocagères et forestières constituent le dernier refuge de plusieurs espèces d'amphibiens rares ou menacées tels que les Tritons marbré *Triturus marmoratus* et alpestre *Ichthyosaura alpestris* ou la Grenouille rousse *Rana temporaria*, espèce encore bien présente au sein du territoire, notamment dans sa partie nord (forêt de Sillé). Le petit crapaud Sonneur *Bombina variegata*, espèce rarissime mentionnée anciennement dans les bois de Rouessé et en forêt de Sillé et faisant l'objet d'un plan d'actions, pourrait encore se trouver au sein de la CdC, une population centrée sur Ségrie ayant perduré jusqu'à nos jours.

La présence de coléoptères de la Directive (Pique-prune *Osmoderma eremita*, Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* et Grand capricorne *Cerambyx cerdo*) est à signaler, notamment au sein des haies anciennes, ayant valu la désignation de deux sites d'intérêt communautaires concernant en partie le territoire.

Figure 58 : Le Grand capricorne Cerambyx cerdo, l'un des plus grands coléoptères de France métropolitaine. F. Noël.

- **Les boqueteaux, bois et forêts** hébergent des espèces de grande faune telles que sangliers, Chevreuil et quelques populations de Cerf élaphe, principalement en forêts de Sillé, Charnie et de Mézières, localement aussi dans le bois de Vore. Ces grands boisements permettent également le maintien d'une avifaune diversifiée, parfois peu commune (Autour des palombes, Pouillot siffleur, Pic mar, etc.).

- **Les tourbières, marais et prairies humides** constituent le refuge du rare Criquet palustre *Pseudochorthippus montanus* (quelques stations disséminées en Sarthe) et du Lézard vivipare *Zootoca vivipara*. Le miroir *Heteropterus morpheus* vole ça et là dans les landes humides.

Les minuscules mollusques *Vertigo moulinsiana* et *Vertigo angustior*, inscrits à la Directive Habitats, sont observés ponctuellement au sein des bas-marais autour de Neuvillalais.

Figure 59 : Le Criquet palustre Pseudochorthippus montanus (à gauche) et le papillon miroir Heteropterus morpheus, deux espèces menacées des tourbières et landes humides.

- **Les landes sèches forestières** sont le domaine de l'Engoulevent *Caprimulgus europaeus* et du Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* notamment.

- **Le bâti, notamment les bâtiments anciens**, constitue des milieux appréciés par les Chauves-souris en période de mise-bas. Plusieurs colonies sont connues autour de la forêt de Sillé, deux d'entre-elles abritant le Grand Murin *Myotis myotis*, espèce menacée au niveau européen, sont suivies annuellement. Le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* fait également l'objet d'un suivi sur la commune de Ste Sabine-sur-Longève.

- **Les cours d'eau (trame bleue de la TVB)** accueillent des espèces spécialisées. Les zones de sources calcaires sont le domaine des *Niphargus* (crustacés des nappes phréatiques) ou encore de la Bythinelle de la Sarthe *Bythinella turriculata* . La Lamproie de planer *Lampetra planeri*, Le Chabot *Cottus perifretum*, la Vandoise *Leuciscus leuciscus* et l'Ecrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* fréquentent encore les têtes de ruisseaux les mieux préservées. La Truite fario *Salmo trutta fario* est présente à l'amont des cours d'eau du territoire. La Loutre d'Europe *Lutra lutra* recolonise peu à peu le bassin de l'Orthe. Enfin la Mulette épaisse *Unio crassus*, mollusque inscrit à la Directive Habitats, est signalée ponctuellement sur la Vègre et l'Orthe.

Figure 60 : Bythinelle de la Sarthe, minuscule mollusque recensé autour de Conlie, au sein des fontaines et résurgences (à gauche). Chabot dans la Vègre à Ruillé (à droite).

- **Les pelouses sèches et ourlets calcaires** sont bien répandus sur la partie sud et est du territoire. Riches en reptiles, ces milieux hébergent également des populations remarquables d'insectes thermophiles. Hôte de l'origan, l'Azuré *Maculinea arion* (protection nationale et Directive Habitats) est bien présent localement.

Figure 61 : Couple d'Azuré du serpolet Maculinea arion. L'ancienne gare de Pezé figure parmi les sites remarquables pour cette espèce, identifié dans le cadre du plan d'action régional Maculinea.

- **les carrières, rochers et falaises** constituent des milieux à part, tantôt d'origine naturelle (Saut du cerf en forêt de Sillé) tantôt liés à l'exploitation de la roche. Ils permettent le développement d'espèces pionnières. Depuis récemment, le Faucon pèlerin *Falco peregrinus* est signalé dans les falaises des carrières (carrière de Voutré et ancienne carrière des Bourlairies).

- **Les étangs et plans d'eau** du bassin accueillent une bonne diversité d'odonates. La Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* (Directive Habitats) fréquente les étangs de la forêt de Sillé. Les cortèges d'oiseaux d'eau est assez réduit du fait de la rareté des roselières favorables à la nidification. Des milieux annexes créés par l'homme tels que les bassins d'épuration (Sillé-le-Guillaume) constituent alors des milieux de substitution.

Figure 62 : Herbiers aquatiques à Sagittaire et Rubanier sur la Vègre, un habitat remarquable.

VII. Synthèse

La Communauté de Communes héberge des cortèges faunistiques diversifiés, comprenant plusieurs espèces menacées ou protégées.

Pour certaines espèces (*Damasonium alisma, Polygonum bistorta, Asplenium septentrionale*, Busard cendré, Bythinelle de la Sarthe, etc…) le territoire héberge les seules populations du département et revêt donc un intérêt majeur pour leur préservation.

Les boisements et haies bocagères d'une part et les milieux humides (plans d'eau, marais, prairies humides, landes et tourbières) accueillent l'essentiel de la biodiversité d'intérêt patrimonial. Les landes humides et tourbeuses constituent par ailleurs des habitats remarquables, du fait de leur rareté au niveau départemental et de leur forte raréfaction.

Des démarches sont en cours via différents programmes (Natura 2000, plans d'actions nationaux ou régionaux, gestion du conservatoire) et permettent aujourd'hui de stabiliser l'érosion de la biodiversité, notamment sur les sites les mieux connus. Des efforts restent à faire envers des milieux moins bien identifiés, notamment afin de limiter l'expansion des friches au sein des zones souffrant de déprise agricole.

5 La Trame Verte et Bleue (TVB)

- Réservoirs de biodiversités identifiés
- Corridors biologiques identifiés
- Perspectives et orientations

I. Définitions

Face à l'érosion de la biodiversité, l'un des principaux enjeux est de permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer… En d'autres termes, d'assurer leur survie.

Concrètement, il s'agit :

- De freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels, de plus en plus réduits et morcelés par l'activité humaine,
- De relier entre eux les milieux naturels pour former un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national.

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui répond à ces deux impératifs, en complément des autres démarches de préservation des milieux naturels.

La Trame Verte et Bleue est constituée de :

- **Réservoirs de biodiversité** (aussi appelés cœur de nature, zones noyaux, zones sources, zones nodales), il s'agit de zones vitales, riches en biodiversité où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, abri…).
- **Corridors écologiques** (aussi appelés corridors biologiques ou bio-corridors), il s'agit des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des « réservoirs de biodiversité » et des éléments appelés « corridors écologiques » qui permettent à une population d'espèce de circuler et d'accéder à ces réservoirs.

La TVB est :	*La TVB n'est pas :*
Un outil d'aménagement du territoire	Un périmètre de protection de la biodiversité, avec les contraintes associées
Une manière de représenter la qualité écologique d'un espace (à interpréter, relativiser…) et les enjeux de préservation associés	Un recensement exhaustif de la biodiversité. Les secteurs non définis en en réservoir de biodiversité ou corridor peuvent recouvrir un intérêt écologique

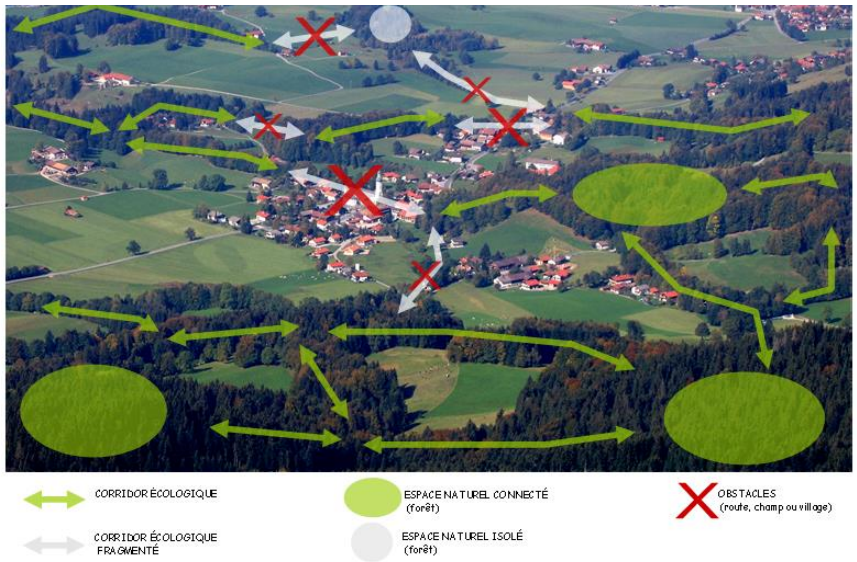


Figure 63 : illustration du fonctionnement global des réservoirs, des corridors et des obstacles aux déplacements des êtres vivants.

Quels sont les objectifs de la Trame Verte et Bleue ?

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels,
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface,
- Garantir la libre circulation et le déplacement des espèces entre les espaces de biodiversité les plus importants, par des corridors écologiques,
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage,
- Accompagner l'évolution et les déplacements des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

Le territoire est couvert par le Schéma Régional de Cohérence écologique des Pays de la Loire, adopté par le préfet de région le 30 octobre 2015, intégré aujourd'hui dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) adopté le 17 décembre 2021. Il donne une information générale sur les enjeux de continuités écologiques régionales :

- Le SRCE identifie les continuités écologiques régionales à un instant donné (étude 2010 -2012)

Les cartes du SRCE sont à exploiter et interpréter au 1 / 100 000, qui est l'échelle réglementaire. Le SRCE est basé sur des données homogènes au niveau régional et sur une large concertation.

Les enjeux du SRCE auxquels le PLUi peut répondre sont :

« Les évolutions du modèle agricole qui se sont traduites par : la réduction du nombre d'exploitations corrélée à l'augmentation de leur surface et une homogénéisation des pratiques de gestion tendant vers une simplification des systèmes de production et des paysages, et une régression des complexes bocagers (haies, prairies, mares) » ; « Pour l'ensemble des milieux, préserver et restaurer les continuités écologiques supposent : la maîtrise de l'étalement urbain (densifier tout en préservant des perméabilités)[…] la reconquête des milieux liés aux cours d'eau, le renfort du réseau de zones humides […] ».

Il s'agit donc dans le PLUi d'inventorier les éléments qui composent la trame verte et bleue locale et d'y appliquer au besoin une protection adaptée. L'identification et la préservation de la Trame Verte et Bleue visent à favoriser un aménagement durable du territoire. Cette démarche de préservation de la nature doit donc être pensée en prenant en compte les différents usages de l'espace (activités économiques, loisirs…).

À l'échelle intercommunautaire, les PLUi **doivent intégrer la démarche TVB** (obligation légale) afin de concrétiser la notion d'aménagement durable des territoires et de fixer des objectifs de gestion et de préservation réalistes à l'échelle des territoires concernés.

Le PLUi est un projet global d'aménagement qui résume les intentions générales de la collectivité quant à l'évolution de son territoire. Au-

delà de la définition des **règles, le PLUi définit la place et le devenir des espaces agricoles, forestiers et naturels**. Ainsi, en s'appuyant sur la définition du devenir des sols, il participe à préserver ces espaces naturels, agricoles et forestiers et à limiter et contrôler l'étalement urbain ainsi que le morcellement du territoire.

Le territoire d'un PLUi n'est pas simplement un lieu d'urbanisation et d'équipement. Il s'intéresse et prend en compte l'ensemble du «vivant» au sens large, notamment par la préservation de l'ensemble des écosystèmes. Aussi, **le projet de territoire se construit en posant la question de la place et de l'espace donnés aux êtres vivants**.

II. Réservoirs de biodiversité identifiés

Les réservoirs de biodiversité identifiés au sein de la Communauté de communes sont répartis par grande entité de milieux ci-dessous. Une hiérarchisation est faite :

- **Réservoirs de biodiversité ordinaire** (milieux simplifiés, dégradés, sans espèce protégée remarquable identifiée ou seulement de manière ponctuelle) = nature ordinaire. Pas de cartographie,

- **Réservoirs de biodiversité potentiels** : quelques espèces remarquables ou protégées, milieux parfois dégradés / à restaurer, habitats naturels peu communs au sein du territoire,

- **Réservoirs de biodiversité avérée** : milieux rares ou menacés, présence d'espèces protégées et d'un cortège d'espèces rares, habitats particuliers à conserver et/ou restaurer.

a) Sous-trame des milieux bocagers

Les secteurs denses de bocage permettent une circulation aisée, notamment de la faune terrestre et leur maillage joue par conséquent un rôle de corridor. Les secteurs de bocage les plus denses et les mieux conservés ont notamment été identifiés à partir des travaux réalisés dans les années 2000 pour la définition des enveloppes Natura 2000 visant le Pique-prune *Omoderma eremita* (OGE, DREAL) et des zones bocagères signalées par le SRCE.

Ils recoupent en partie d'autres habitats naturels présentés ci-après. Important à la fois structurellement et pour l'accueil de la faune et de la flore, le bocage présente localement un intérêt particulier pour le maintien des coléoptères saproxylophages (sites Natura 2000 à *Osmoderma eremita*).

Figure 64 : Haies émondées, constituées de vieux chênes, au sein du site Natura 2000 bocage à Pique-Prune.(Tennie / Les Gilberdières).

Au sein du territoire, la répartition du maillage bocager est extrêmement hétérogène.

À l'ouest, les communes de Rouez, Rouessé-Vassé et Neuvillette-en-Charnie présentent des densités parmi les plus élevées de tout le département de la Sarthe.

À l'inverse, les communes de Neuvy, Conlie, Ruillé, Domfront et Lavardin ont des densités extrêmement faibles, du fait d'une agriculture à dominante céréalière sur les plateaux : seuls les fonds de vallée permettent au bocage de s'y maintenir localement. La présence de grandes zones boisées (Forêt de Sillé et Forêt de Mézières notamment) contribue également à la faible densité bocagère sur les communes concernées, qui cependant reste élevée lorsqu'elle est exprimée en % de la S.A.U. (surface agricole utile) et non à la superficie communale.

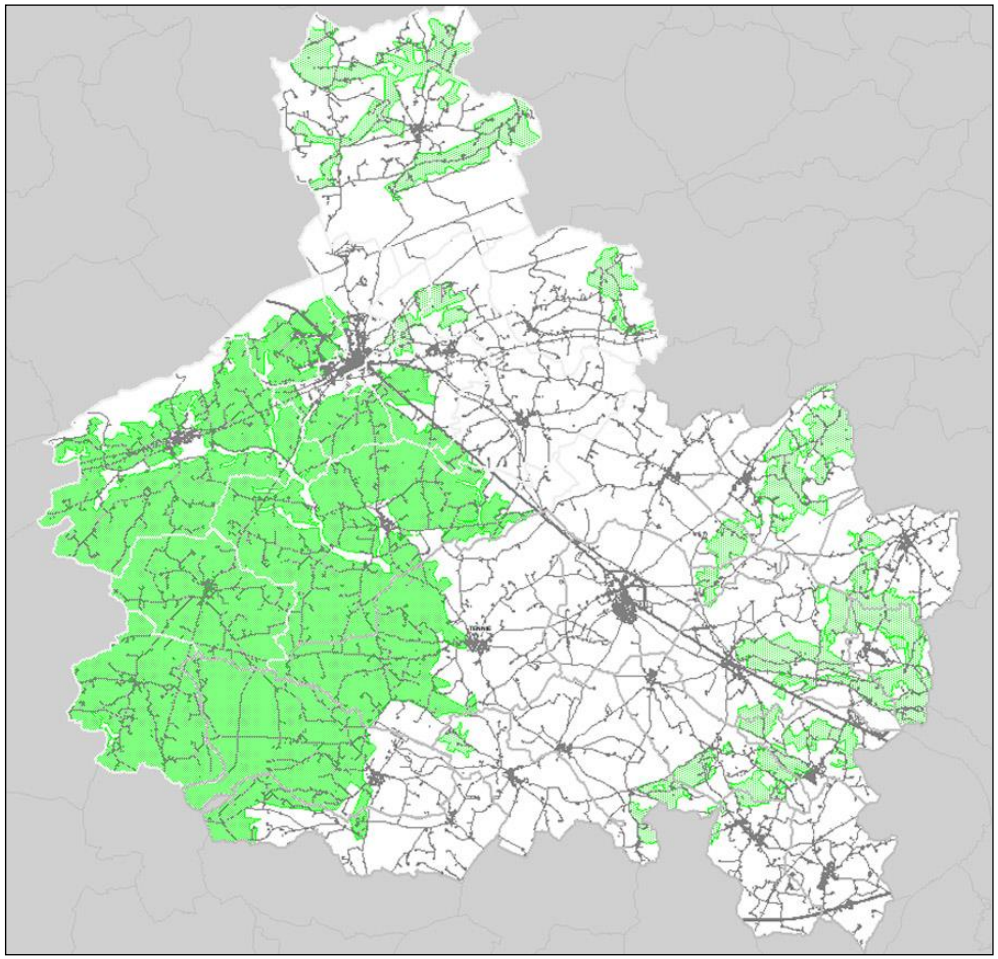


Figure 65 : Localisation des principales zones bocagères au sein de la communauté de communes. (source : SRCE, Natura 2000, orthophotographies et relevés de terrain 2016-2017).

Un seul site présente un intérêt élevé. Les autres secteurs (notamment au nord et au sud de la Forêt de Mézières) présentent un intérêt plus modéré en tant que réservoirs de biodiversité, pour l'accueil d'une faune et d'une flore patrimoniale. Ils n'en demeurent pas moins intéressants d'un point de vue paysager et pour le maintien d'une biodiversité ordinaire.

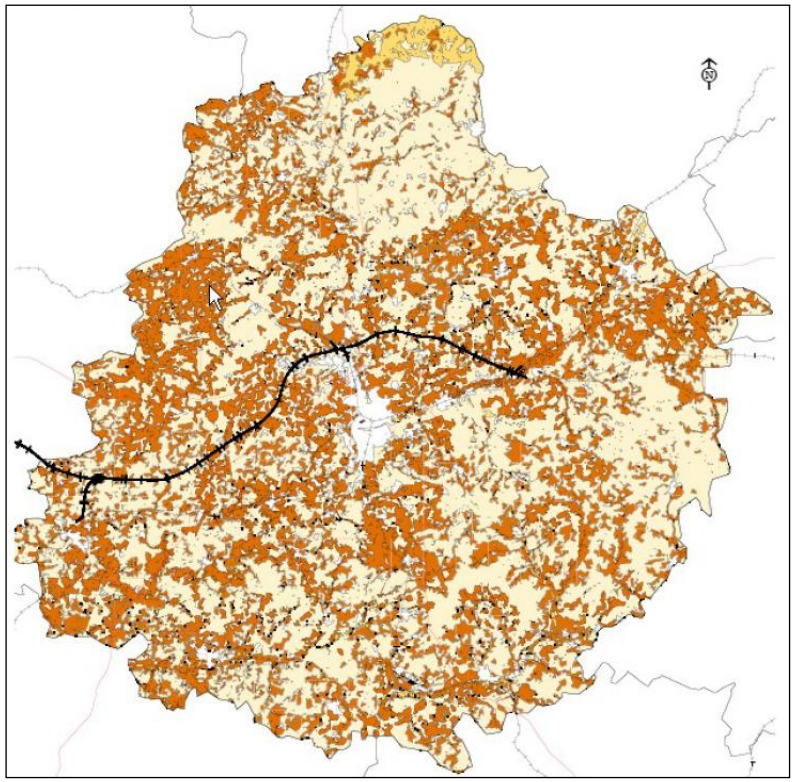


Figure 66 : Prédéfinition du continuum bocager en Sarthe (réalisation : Préfecture de la Sarthe)

- Bocage à *Osmoderma eremita* (Pique-prune), site Natura 2000

La zone est en grande partie basée sur les enveloppes ZNIEFF, SIC (Site d'Intérêt Communautaire) et la cartographie du SRCE.

Outre le Pique-prune, le bocage ancien accueille deux autres espèces de coléoptères saproxylophages inscrits à la Directive européenne Habitats-Faune-Flore : le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant. D'autres espèces patrimoniales, associées au bocage, sont signalées telles que la Pie-grièche écorcheur ou la Chevêche d'Athéna. Il est à noter que le périmètre du site Natura 2000, qui couvre 13000 hectares en grande majorité situés au sein de la Communauté de Communes, est en cours de révision et l'enveloppe pourrait être amenée à évoluer ponctuellement.

Figure 67 : Trogne de chêne présentant des trous du Grand capricorne Cerambyx cerdo, coléoptère saproxylophage inscrit à la Directive Habitats (Tennie, « La Brosse »).

- Bocage ouvert du Camp de César / Domfront-en-Champagne

Coteaux et vallées adjacentes au niveau du Camp de César, constitués d'une butte calcaire à proximité du village de Domfront-en-Champagne. Dominé par les prairies pâturées, le site héberge par ailleurs quelques boisements et des ourlets calcicoles.

Outre l'intérêt écologique, le site du Camp de César présente un intérêt historique, par la présence d'anciennes fortifications datant probablement de l'époque gallo-romaine. L'intérêt paysager est également élevé, avec plusieurs points de vue.

Figure 68 : Butte du Camp de César, vue vers le nord (prairies pâturées, haies et gros chênes isolés).

- Bocage relictuel carrière de Voutré / Rouessé-Vassé

Situé en bordure sud-est de la carrière, cet ensemble comprend des prairies et une trame bocagère bien conservées, sur un substrat hétérogène, neutre ou légèrement basique, permettant le développement d'une flore remarquable et variée.

Des pelouses sèches et landes sont présentes çà et là. On note une belle diversité de lépidoptères (belles populations de Gazé *Aporia crataegi* par exemple) et d'orthoptères. La Pie-grièche écorcheur se reproduit au sein des haies arbustives.

Figure 69 : Galeopsis segetum, une espèce patrimoniale très rare en Sarthe, est localement présente au sein du site, sur les zones schisteuses sèches.

Figure 70 : Vue générale du bocage et ourlets calcicoles

- Prairies des Gilberdières/Bougronnières

Ensemble de prairies situées au sein du site Natura 2000, concentrant à la fois de beaux alignements de chênes et des prairies humides naturelles, exploitées par la fauche, en fond de vallée. L'ensemble, longé par la Vègre, présente un intérêt écologique indéniable.

Figure 71 : Prairies inondables de fauche à Oenanthe silaifolia. Tennie / Les Bougronnières.

b) Sous-trame vallées

Recoupant parfois la sous-trame précédente, la sous-trame vallées englobe le lit mineur (trame bleue), le lit majeur et les abords immédiats : coteaux, prairies alluviales, boisements de pente, etc.

Les vallées constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des axes de déplacement privilégiés pour la faune terrestre et aquatique (Trame Verte et Bleue).

- Vallon de la Davière / Rouessé-Vassé

Le vallon de la Davière s'étend sur environ 1km en aval du lieu-dit la Davière. Il est constitué d'un ru peu profond, au substrat très caillouteux, schisteux. Il est colonisé par l'une des dernières populations d'Ecrevisse à pied blancs de la Sarthe.

Figure 72 : Vallon de la Davière en aval, surplombé de coteaux avec recolonisation arbustive (coteaux de la Bayollière).

- Ruisseau du Roullée / Mont-Saint-Jean

Au nord de la forêt de Sillé, le vallon de Roullée héberge une population d'Ecrevisse à pieds blancs, au sein de ruisseaux pavés de gros blocs rocheux. Sur les abords, des zones tourbeuses (placages de Dorine *Chrysosplenium oppositifolium*) sont présents ça et là, de même que des ripisylves à Aulnes. Le Cordulégastre annelé (odonate typique des ruisseaux) est bien présent.

- Le Ruisseau de la Maison Neuve / Neuvillette-en-Charnie

Petit vallon longé de boisements et de prairies humides pâturées, hébergeant une population d'Ecrevisses à pieds blancs. Des marais para-tourbeux sont localement présents au sein des prairies, se développant à la faveur de suintements.

Figure 73 : Vue générale du vallon du ruisseau de la Maison neuve. Des zones de bas-marais avec présence de Mouron délicat Anagallis tenella sont observées lors des prospections de 2017.

- Amont du Ruisseau de Bonne Fontaine / Neuvillalais

Périmètre de grande richesse biologique : sources à Niphargus (crustacés des nappes phréatiques) et Bythinelle de la Sarthe (mollusques) au niveau des fontaines, Ecrevisse à pied blanc et Agrion de Mercure (espèces de la Directive Habitats) au sein du ruisseau. Les coteaux sont colonisés par l'Azuré du serpolet (papillon protégé, inscrit à la Directive Habitats) et plusieurs plantes rares ou menacées sont également présentes, dont le Petit Pigamon (espèce protégée). La partie avale du périmètre accueille par ailleurs une station du Vertigo de Desmoulin (mollusque inféodé aux cariçaies, inscrit à la Directive Habitats). L'ensemble de la vallée (sources, ruisseau et coteaux adjacents) revêt un intérêt majeur pour la conservation de la biodiversité au sein du territoire de la 4CPS.

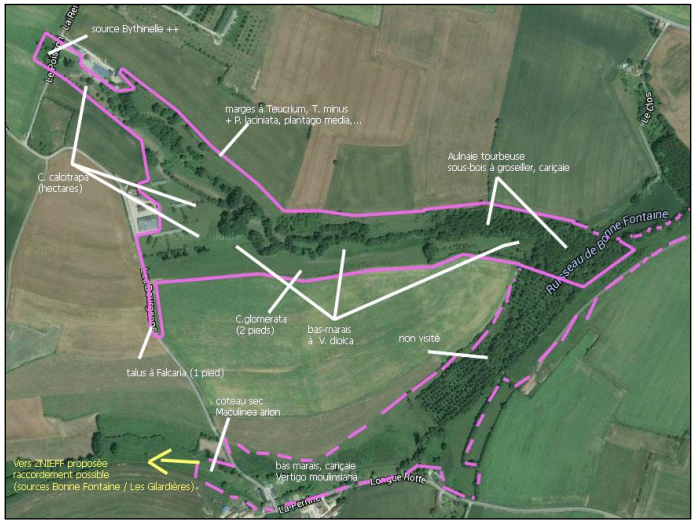


Figure 74 : Proposition de ZNIEFF (CPIE VSL, 2015) avec localisation des enjeux patrimoniaux autour du ruisseau de Bonne Fontaine.

- Vallée de l'Essart et coteaux / Le Grez, Rouessé-Vassé

Vallée accueillant l'Ecrevisse à pieds blancs, dans un environnement relativement sauvegardé, mis à part la présence d'une ancienne décharge venant jusqu'au ras du cours d'eau. Prairies et boisements intéressants et propices au maintien de la biodiversité.

Présence signalée de la Parisette à quatre feuilles *Paris quadrifolia* (protection régionale) au sein du vallon humide.

Figure 75 : Le ruisseau de l'Essart dans sa partie avale, large de seulement quelques décimètres.

- Le Ruisseau de la Fontaine Salée / Conlie, Neuvillalais

Outre une population d'Ecrevisses à pieds blancs, ce petit vallon entouré de cultures présente une source principale et plusieurs résurgences dans lesquelles sont identifiées la Bythinelle de la Sarthe et des crustacés amphipodes des nappes phréatiques (*Niphargus*). Les quelques prairies humides sont colonisées par deux espèces de mollusques de la Directive Habitats (*Vertigo moulinsiana* et *Vertigo angustior*), tandis que l'Agrion de mercure (odonate protégé et inscrit à la Directive Habitats) est également observé. **Présentant un fort intérêt patrimonial, des mesures de gestion/protection sont à étudier afin de maintenir et restaurer les habitats humides du vallon**.

Figure 76 : Les eaux claires de la source de la Fontaine salée accueillent la rare Bythinelle de la Sarthe.

- Le Pommeray / Crissé

Ensemble de prairies calcicoles, marécageuses en fond de vallée, présentant une grande richesse écologique. Nombreuses plantes rares ou menacées (Astragalle, *Carex viridula* ssp. *brachyrhyncha*, *Lithospermum officinale*, *Groenlandia densa*). *Vertigo moulinsiana* au sein des zones de marais. Présence de la Bythinelle de la Sarthe et population d'Alyte accoucheur au sein des sources.

Figure 77 : Vue générale de la partie avale du vallon

Figure 78 : Bas-marais à grandes laîches au sud de « Les Noës ».

- Vallée de la Gironde / Conlie

De petite taille et enserrée par les zones de grande culture, la vallée de la Gironde présente un faciès intéressant dans sa partie amont, à proximité de Conlie. Elle joue également un rôle de corridor potentiel pour la faune terrestre et aquatique.

Quelques plantes intéressantes sont observées et le Campagnol amphibie (espèce protégée) y est probable (présence de traces et indices).

Figure 79 : « Le Vau » : mare et cariçaie en amont de la Gironde.

Figure 80 : Cyperus longus, une espèce peu commune en Sarthe, observée en bordure de la Gironde. Conlie, 2017.

- Vallée de la Longuève / Crissé, Pezé-Le-Robert, Neuvillalais

Le périmètre englobe la vallée de la Longuève et une partie de ses affluents. Le périmètre est calqué sur la présence de zones prairiales et éléments permanents tels que zones bocagères ou boisements. Le tout forme un ensemble propice au maintien d'une bonne diversité faunistique et floristique. Localement des zones de roselières (habitat rare au sein du territoire) sont présentes.

Figure 81 : Vallée de la Longuève au lieu-dit « les mares » (Neuvillalais) : roselière, peupleraie et prairies humides en fond de vallée.

- Vallée de l'Orthe et affluents / Mont-Saint-Jean

En marge du territoire, la commune de Mont-Saint-Jean est traversée par l'Orthe, petite rivière typique des cours d'eau salmonicoles. La vallée présente localement des coteaux secs et prairies humides, ainsi que des boisements alluviaux. Parmi les espèces végétales inventoriées citons *Phyteuma spicatum* et *Ranunculus auricomus* au sein des boisements frais, *Thlaspi arvense* sur les coteaux ou encore *Cardamine amara* (protégée régionalement) en bordure de rivière. La rare Musaraigne de Miller (protégée au niveau national), signalée au sein du territoire, fréquente les boisements humides et les marais en bord de rivière, où elle côtoie éventuellement deux autres espèces de mammifères protégés : Le Campagnol amphibie et la Loutre d'Europe (cette dernière signalée sur l'Orthe côté mayennais, à faible distance de Mont-Saint-Jean).

Figure 82 : Rivière l'Orthe au niveau du château de la Lucazière.

- Vallée de la Vègre / Rouez, Tennie, Bernay, Ruillé-en-Champagne, Rouessé-Vassé, Sillé-Le-Guillaume

Plutôt de faciès salmonicole en amont et sur ses affluents, la Vègre présente localement des faciès lentiques (Tennie, en amont du seuil par exemple).

La vallée s'écoule au sein de paysages globalement peu entaillés, avec des secteurs plus alluviaux (Bernay-en-Champagne, Tennie) dominés par les prairies en fond de vallée.

En aval, le secteur de Ruillé présente de belles communautés amphibies (herbiers à Sagittaire et rubaniers, potamots). Ponctuellement la Pulicaire vulgaire (protection nationale) est inventoriée.

La Vègre héberge des communautés d'odonates. Les mollusques aquatiques sont bien représentés avec notamment la Mulette épaisse (espèce protégée et Directive Habitats).

Figure 83 : *La Vègre à Ruillé*

Figure 84 : La Vègre sur sa partie amont, à Rouez-en-Champagne, à proximité de l'ancien Moulin de Cohardy.

Figure 85 : La Vègre à Bernay coule au sein d'une vallée large, inondable en période de crues

c) Sous-trame des pelouses et ourlets sur sols calcaires (incl. talus routiers)

Ces milieux extrêmement particuliers hébergent une faune et une flore comportant une grande diversité, ainsi que potentiellement de nombreuses espèces rares ou menacées dans l'ouest de la France. Les invertébrés et les reptiles y sont généralement bien représentés, de même que les invertébrés tels que les Orthoptères ou les Lépidoptères.

Le territoire de la Communauté de Communes est particulièrement riche en zones calcaires, avec plusieurs sites présentant un intérêt patrimonial très élevé et de nombreux sites plus ponctuels (talus, coteaux).

- Carrière des Boulais / Neuvy-en-Champagne

Cette ancienne carrière, en partie recolonisée par des boisements subspontanés, accueille une riche diversité, avec notamment de nombreuses plantes rares ou protégées : Anémone pulsatille, Globulaire, Orchis moucheron, Petit Pigamon…

Se refermant peu à peu, le site perd peu à peu de son attrait et mériterait une gestion adaptée, constituant par ailleurs une oasis de verdure isolée au milieu des grandes cultures.

Ce site présente un intérêt patrimonial important, au niveau local, qu'il conviendrait de préserver par des mesures adaptées.

Figure 86 : Peu commune en Sarthe, la Carline se développe sur des sols très secs.

Figure 87 : Prairies mésophiles fleuries, accueillant diverses orchidées, en lisière est du Bois de Vore.

- Pelouses et ourlets du Bois de Vore / Neuvillalais, Mézières-sous-Lavardin

Situées sur d'anciennes vignes en phase de recolonisation, les ourlets qui se maintiennent à la faveur des layons possèdent une grande richesse, notamment pour la flore (présence de nombreuses espèces rares ou menacées). Très belle diversité de lépidoptères au sein des fruticées (Théclas) et des layons (Azuré du serpolet).

L'ensemble formé par les anciennes vignes, le boisement en sommet de coteau et les parcelles prairiales proches forme **un ensemble de grand intérêt écologique nécessitant la mise en œuvre d'une gestion adaptée**, afin d'éviter la fermeture du milieu et la disparition des espèces les plus remarquables.

Figure 88 : Ophioglosse vulgaire Ophioglossum vulgatum, une petite fougère discrète classée sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF. L'espèce est découverte dans le Bois de Vore lors des prospections de 2017.

- Friches et pelouses de la gare / Pezé-le-Robert

Terrain géré par la SNCF, ce site présente une étendue conséquente de friches et pelouses calcaires, sur lesquelles se sont développées des communautés de plantes et d'insectes présentant un réel intérêt (Orchis moucheron, Epiaire annuelle, etc.).

Le site est pressenti pour faire l'objet d'une gestion conservatoire, dans le cadre du plan d'action *Maculinea*, en raison d'une importante population de l'Azuré du Serpolet *Maculinea arion* (papillon protégé au niveau national).

Figure 89 : Vue générale du site de l'ancienne gare de Pezé

- Carrière Petit Champagné / Cures

Ancienne carrière et ses abords, présentant des zones de calcaire jurassique à nu, favorables au développement d'une flore calcicole, xérophile et thermophile. Quelques invertébrés (orthoptères notamment) fréquentent ces milieux xériques.

Bien que remblayée en grande partie, cette carrière présente encore sur ses marges des zones accueillantes pour les espèces rares, telles que la Germandrée petit-chêne ou la Bugle de Genève. Des inventaires complémentaires seraient à réaliser.

Figure 90 : Bugle de Genève sur les talus de la carrière du Petit Champagné.

- Coteaux Le Pommeray / Crissé

Ensemble de coteaux et friches calcicoles. Les parties basses présentent des sources calcaires avec développement de bas-marais, la présence du petit mollusque *Vertigo moulinsiana* y est notée.

Une riche flore calcicole est mentionnée : Laitue pérenne, Campanule agglomérée, Astragalle, Epiaire d'Allemagne, etc.

Figure 91 : Talus calcaires et bas-marais en aval de Le Pommeray à Crissé

- Fruticées de la Rigaudière / Neuvillalais

Ensemble de prairies, friches herbacées et fruticées établies sur sol calcaire, favorables au développement d'une faune et d'une flore intéressantes, au milieu d'un paysage plus agricole.

De nombreuses orchidées y sont mentionnées (données CBNB : *Gymnadenia conopsea, Plathantera bifolia* et *chlorantha, Orchis purpurea*) ainsi que le Génévrier *Juniperus communis*.

Ce site est menacé par l'abandon des pratiques agricoles extensives.

Figure 92 : Vue des friches herbacées de la Rigaudière

- Coteau de La Bayollière / Rouessé-Vassé

Ce coteau, situé en partie basse du ruisseau de la Davière et les affleurements rocheux (ancienne carrière de Bertras), accueille une diversité de milieux intéressants pour la faune et la flore : friches herbacées, pelouses pionnières, fruticées…

Des inventaires complémentaires seraient à effectuer.

Figure 93 : Affleurements et friche neutrocalcicole au niveau de l'ancienne carrière de Bertras.

- Coteau de La Mariette / Ruillé-en-Champagne

Surplombant la vallée de la Vègre, en aval du bourg de Ruillé, ce coteau fait l'objet d'un pâturage ovin. Il présente un faciès intéressant composé de fruticées et pelouses sèches ouvertes, propices au maintien d'une biodiversité typique de ces milieux.

Des inventaires complémentaires seraient à réaliser afin de déterminer plus précisément la valeur patrimoniale de ce site.

Figure 94 : Coteaux de la Mariette : friche calcicole à Panicaut champêtre

- Talus de Grillemont / Crissé

Marges d'une prairie de fauche, colonisées par une belle diversité d'espèces végétales calcicoles et désignées en ZNIEFF. Présence signalée de l'Anémone pulsatille, malheureusement non retrouvée lors des prospections de l'année 2017. Tendance à l'envahissement par les ligneux, dont l'extension mériterait d'être limitée.

Figure 95 : Ourlet calcicole du talus de Grillemont

- Friches de la gare / Conlie

Friches calcicoles développées sur les abords de la gare et des aménagements proches (y.c. délaissés routiers et friches industrielles).

Bien que fortement anthropisées, elles accueillent une flore intéressante, dont plusieurs espèces d'orchidées dont l'Ophrys abeille. La Bugle *Ajuga genevensis* (liste rouge Pays de la Loire) y est également mentionnée (données CBNB). Le secteur est également propice aux reptiles, tandis qu'une population d'Azuré du serpolet (papillon protégé se reproduisant sur l'origan) y est également établie.

La préservation de la zone passe par la prise en compte de la richesse biologique du site lors de l'entretien (broyage de la végétation, entretien des bermes) et la moindre utilisation des phytocides, particulièrement marquée à proximité des voies.

Figure 96 : Ophrys abeille à proximité de la gare de Conlie, Juin 2017.

- Talus à l'ouest de Domfront / Domfront-en-Champagne

Répartis entre les abords de la voie ferrée et le long de la route départementale, face au cimetière, plusieurs talus et friches accueillent une flore calcicole remarquable, dont plusieurs espèces d'orchidées (Orchis singe *O. simia* notamment)

Figure 97 : Domfront-en-Champagne, ouest « les croix »

Figure 98 : Coteau face au cimetière, hébergeant des orchidées O. simia en fleurs, Juin 2017.

-Talus au sud-ouest du Petit Mans / Neuvy-en-Champagne

Talus en bord de route, entre Neuvy et Cures, hébergeant quelques plantes calcicoles dont le Petit Pigamon désigné en ZNIEFF de type 1.

-Talus de Longue Rotte/ Neuvillalais

Talus en bord de route, à l'est de Longue Rotte, hébergeant quelques plantes calcicoles dont le Petit Pigamon et désigné en ZNIEFF de type 1.

-Talus du Champ de Voie/ Crissé

Talus routier au sud de « Champ de Voie » hébergeant de nombreuses espèces végétales calcicoles rares ou menacées (Orchis moucheron, Laitue pérenne, Ophrys abeille, etc.).

-Talus de la Maison brûlée/ Neuvillalais

Talus en bord de route, hébergeant le Petit Pigamon et désigné en ZNIEFF de type 1.

-Talus du Moulin Neuf/ Neuvillalais

Talus en bord de route, à l'ouest de Neuvillalais, hébergeant quelques plantes calcicoles dont le Petit Pigamon et désigné en ZNIEFF de type 1.

-Talus de la Croix de Trogné/ Neuvillalais

Talus en bord de route, au nord de Neuvillalais, hébergeant quelques plantes calcicoles dont le Petit Pigamon et désigné en ZNIEFF de type 1.

-Talus sud D304/ Domfront-en-Champagne

Ces talus bordant des chemins agricoles au sein de la plaine cultivée hébergent encore quelques populations de plantes calcicoles, y compris d'orchidées.

-Talus D28, les Vallées / Bernay-en-Champagne

Talus routier situé le long de la D28, hébergeant de nombreuses espèces végétales calcicoles rares ou menacées

-Talus La Perrière / Conlie

Talus en bord de route, à l'ouest de Conlie, hébergeant quelques plantes calcicoles dont le Petit Pigamon et désigné en ZNIEFF de type 1.

-Talus de Mont-Beau/ Neuvillalais

Nos observations n'ont pas permis de retrouver le Petit Pigamon au sein de l'enveloppe ZNIEFF, mais l'espèce est présente à proximité de l'entrée du chemin de Mont-Beau.

Situé à proximité du lieu-dit Bel-Air, il héberge quelques plantes calcicoles dont le Petit Pigamon et désigné pour partie en ZNIEFF de type 1[1].

L'Azuré du serpolet y est également noté de même que plusieurs espèces de mollusques calcicoles, se développant sur le talus en contrebas.

Figure 99 : Talus *à Mont-Beau*

d) Sous-trame des pelouses et landes sur sols acides

Comme les précédents, ces habitats présentent un fort intérêt biologique, mais ont beaucoup régressé. Ils se développent sur des sols pauvres, squelettiques, en bordure d'affleurements rocheux. Trois sites possédant un intérêt patrimonial fort et sept autres à l'intérêt modéré ou présentant un potentiel élevé pour l'accueil d'une faune et d'une flore patrimoniales sont identifiés au sein du territoire.

- Landes au sud de la carrière de Voutré / Rouessé-Vassé

Cette zone de landes, dominée par l'Ajonc d'Europe, présente de nombreux escarpements rocheux, propices au développement d'une flore pionnière ou rupestre. Parmi les espèces recensées figure l'*Asplenium septentrionale*, dont il s'agit de la seule station contemporaine en Sarthe. Les zones de landes sont favorables à une avifaune spécialisée telles que la Fauvette pitchou ou l'Engoulevent d'Europe. Les reptiles y sont bien présents.

Figure 100 : Landes à Ajonc en contrebas de la carrière de Voutré.

- Coteau du Pont Landry/ Mont-Saint-Jean

Les coteaux de Pont Landry forment une entité relativement développée de coteaux secs surplombant l'Orthe. Quelques affleurements rocheux et une ancienne carrière viennent compléter les habitats intéressants pour la faune et la flore. Des plantes rares ou menacées (Tabouret *Thlaspi arvense*, Lin *Linum bienne*), se développant sur les pelouses sèches ou les affleurements, y sont inventoriées. Les inventaires restent à développer sur cette zone présentant un potentiel remarquable.

Figure 101 : Coteau du Pont Landry, vue des pelouses sèches en sommet de coteau.

- Pelouses des Chauvinières / Rouessé-Vassé

Ces pelouses sèches sur schistes présentent des zones pionnières sur les affleurements. Une flore patrimoniale, adaptée à ces conditions édaphiques, s'y est développée dont le Scleranthe pérenne *Scleranthus perennis* ou la Spargoutte printanière *Spergula morisonii* (espèces présentant moins de 5 localités contemporaines en Sarthe).

Figure 102 : Vue générale des pelouses rases développées sur les schistes des Chauvinières

Figure 103 : Le Scléranthe pérenne, une espèce très rare en Sarthe

- Landes sèches de Fortaport / Rouessé-Vassé

Vaste ensemble de landes dominées par l'Ajonc d'Europe. Affleurements rocheux permettant le développement d'une flore adaptée aux sols squelettiques.

Figure 104 : Millepertuis à feuilles linéaires se développant sur des dalles rocheuses à Fortaport.

- Landes sèches « Les Bruyères » / La Chapelle-Saint-Fray

Petite zone relictuelle, en bordure de boisement, dominée par les éricacées. Intérêt biologique à confirmer par des prospections complémentaires.

Figure 105 : Landes *sèches « Les Bruyères »*

- Landes sèches du Gros Roc / Mont-Saint-Jean

Implantées sur les parcelles 131 et 132, ces landes constituent un ensemble intéressant pour quelques espèces héliophiles : Lézard vert, peuplements de Bruyère cendrée. Quelques pieds de Jonc raide (espèce protégée) sont également notés. L'Engoulevent d'Europe se reproduit dans la lande et les peuplements alentour.

Figure 106 : Les landes autour du Gros roc, récemment restaurées (abattage d'arbustes pionniers)

- Landes sèches « Le Pressoir » / Tennie

Ces landes dominées par l'Ajonc d'Europe sont fortement envahies par les feuillus. Elles présentent néanmoins un intérêt pour la faune et la flore inféodées à ces milieux.

Figure 107 : Landes à Ajonc d'Europe et Genêt, partiellement boisées

Figure 108 : l'Ephippigère, un orthoptère de grande taille qui apprécie ce type de biotopes (Tennie, septembre 2017)

- Coteau à l'ouest de l'Oratoire / Mont-Saint-Jean

Ce petit coteau sec présente des affleurements rocheux et pelouses rases, accueillant une flore rare ou patrimoniale dont le Tabouret *Thlaspi arvense* et le Thym *Thymus* cf. *pulegioides*.

- Coteau de La Chantellière/ Mont-Saint-Jean

Coteau sec présentant localement des zones de roches affleurantes, en partie pâturé par les chevaux. Présence de nombreuses plantes peu communes telles que le Lin *linum bienne*. Des inventaires complémentaires sont à réaliser.

Figure 109 : Les coteaux proches de La Chantellière au printemps 2018

- Coteau à l'ouest de « Le Tertre » / Mont-Saint-Jean

Coteau pentu dominant la vallée de l'Orthe, sur lequel se développent des prairies maigres très intéressantes. Les inventaires restent à compléter. Lors de nos prospections, la Vesce jaune *Vicia lutea* (espèce déterminante) y est observée, l'espèce n'avait pas encore été observée dans ce secteur de la Sarthe.

Figure 110 : Pelouses et affleurements rocheux du Tertre, surplombant la vallée de l'Orthe

Figure 111 : *La Vesce jaune* Vicia lutea (déterminante *ZNIEFF)*

e) Affleurements et dalles rocheuses, falaises et éboulis

Ces milieux hébergent des espèces caractéristiques, différentes selon la composition des roches (basiques, neutres ou acides) et leur exposition. Au sein du territoire ces milieux sont essentiellement observés au sein d'anciennes carrières, plus ponctuellement à la faveur d'affleurements des roches dures.

- Le Saut du Cerf / Mont-Saint-Jean

Constitué d'un vallon humide encastré au milieu de parois de grès armoricain, le site présente une diversité d'habitats : rochers, landes sèches, suintements tourbeux et ruisseau hébergeant l'écrevisse à pieds blancs. Des inventaires récents montrent le grand intérêt pour les bryophytes et lichens. Les zones sèches accueillent notamment le Millepertuis à feuilles linéaires. La zone fait l'objet d'une gestion concertée, afin de permettra la pérennité des milieux tout en maintenant les activités de pleine nature (promenade et escalade). Désigné en ZNIEFF de type 1.

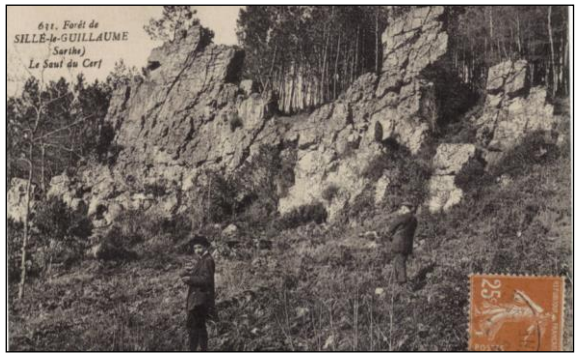


Figure 112 : Les landes du Saut du Cerf étaient autrefois bien plus développées (archive).

- Ancienne carrière de Sillé

Proche du bourg, cette ancienne carrière présente quelques fronts de taille peu importants, en partie revégétalisés et un carreau à la végétation éparse. L'ensemble permet le développement d'une flore et d'une faune adaptées aux milieux xériques, voire pionniers.

Des inventaires complémentaires restent à réaliser. Les surfaces ouvertes sont à maintenir par une gestion du développement éventuel de la flore ligneuse.

Figure 113 : Vue des surfaces peu végétalisées au sein de l'ancienne carrière de Sillé.

- Ancienne carrière des Bourleries / Cures

Située en limite du territoire de la 4CPS, cette carrière héberge une mosaïque de milieux intéressants, au sein d'un territoire de grandes cultures. On note par exemple la présence de pelouses pionnières, landes, fronts de taille ou encore mares temporaires. La flore y est mal connue, des inventaires complémentaires seraient à réaliser. Pour la faune, notons la présence de nombreux odonates (dans les mares) et orthoptères, dont le rare Grillon *Pteronemobius lineolatus*. Le Faucon pèlerin, rapace nicheur très rare en Sarthe, y est également observé récemment.

Figure 114 : Vue d'une mare temporaire au sein d l'ancienne carrière des Bourleries, site propice au développement des odonates.

- Dalles rocheuses / Rouessé-Vassé

Ce site implanté à proximité de la voie SNCF, est situé en bordure d'un terrain de moto-cross. Il présente des dalles de superficie étendue, sur lesquelles se développe une flore pionnière et des peuplements bryophytiques. Des inventaires complémentaires seraient à développer.

Figure 115 : *Vue des dalles rocheuses*

- Le Lagon bleu / Saint-Rémy-de-Sillé

L'ancienne carrière des Bourdaines, connue sous le nom de « Lagon bleu » en raison de la couleur de ses eaux en été, présente sur ses marges une végétation xérophile. Quelques plantes rares ou menacées y sont inventoriées : Jonc raide, Jonc des marécages, Radiole faux-lin, etc. La fermeture du milieu tend néanmoins à occulter les secteurs ouverts, qui présentent le plus d'intérêt biologique.

Figure 116 : Ancienne carrière des bourdaines : plan d'eau, parois rocheuses et peuplements forestiers.

- Carrière de Voutré

Cette carrière en exploitation héberge sur ses marges (remblais et zones non exploitées), une grande diversité d'espèces, notamment végétales et d'insectes, liée essentiellement à la diversité de la géologie. L'exploitation contribue par ailleurs à la création de zones nues et au développement de peuplements pionniers, héliophiles.

- Anciennes Mines d'or / Rouez

Résultant de l'exploitation de l'or, le site présente une diversité de milieux : terrils herbacés ou colonisés par une lande arbustive et plans d'eau. Non dérangée, sa quiétude permet l'accueil de populations d'oiseaux d'eau (anatidés) notamment en période hivernale. Des compléments d'inventaires botaniques seraient à mener au sein des pelouses pionnières et au niveau des berges exondées, qui présentent un potentiel intéressant.

Figure 117 : Vue générale du site : plan d'eau central et terrils périphériques

f) Sous-trame des milieux forestiers

Le territoire accueille quelques boisements de grande taille, le plus étendu étant la forêt de Sillé. Deux autres massifs importants sont à signaler : la Forêt domaniale de la Charnie et la forêt de Mézières. D'autres boisements se développent de manière plus localisée ou linéaire, notamment sur les coteaux des vallées.

Les boisements, notamment feuillus, constituent des refuges pour de nombreuses espèces : insectes phytophages et saproxyliques, invertébrés de la litière, chiroptères et oiseaux forestiers, mammifères terrestres, etc. Les éléments tels que clairières, zones humides ou plans d'eau à l'intérieur des massifs boisés contribuent à renforcer leur valeur écologique.

Relativement stable et en expansion spatiale, la trame relative aux massifs forestiers n'est pas menacée. Les principales atteintes sont le remplacement des peuplements autochtones (feuillus ou mixtes) par des plantations monospécifiques de résineux, néfastes au maintien de la faune et de la flore.

- Forêt domaniale de Sillé

720 ha sont classés en en Natura200. Également désignée en ZNIEFF, la forêt accueille de nombreuses plantes rares ou protégées, une riche avifaune et des peuplements batrachologiques intéressants. La forêt constitue également un biotope pour de nombreuses espèces de mammifères et une grande diversité de champignons.

Les cours d'eau et plans d'eau intra-forestiers, généralement acides et oligotrophes, contribuent encore à la richesse de la zone.

Figure 118 : Vue de la forêt de Sillé depuis Mont-Saint-Jean

- Aulnaie marécageuse à *Paris quadrifolia* / Domfront-en-Champagne

Petit vallon forestier humide bordé d'étangs de loisirs, hébergeant des populations remarquables de la Parisette à quatre feuilles, espèce protégée. Inventaires à compléter au niveau des cariçaies notamment.

Figure 119 : Peuplement dense de Parisette au sein du vallon

- Vallon de Champaubert / La Chapelle-Saint-Fray

Vallon tourbeux boisé, hébergeant de nombreuses plantes remarquables : Osmonde royale, Thélyptéris ou encore la Parisette à quatre feuilles (espèce protégée). Jouxtant la partie boisée, également désignée en ZNIEFF, quelques zones ouvertes se développent, essentiellement en aval du site et permettent le développement d'espèces végétales remarquables. Les petits plans d'eau sont colonisés par de nombreux odonates et batraciens.

Figure 120 : Boisement tourbeux colonisé par des touffes imposantes d'Osmonde royale (fougère, déterminante ZNIEFF).

- Suintements p.522 / Pezé-le-Robert

Peuplement de chênes et bouleaux surplombant des sols engorgés, colonisés par la Molinie. Présence de quelques plantes patrimoniales forestières neutroclines peu communes (Aspérule odorante, Androsème officinal) et reproduction de la Grenouille rousse dans les ornières

Figure 121 : clairière humide au sein des boisements de la parcelle 522

- Bois de Vore / Neuvillalais, Mézières-sous-Lavardin

Situé au-dessus des anciennes vignes, le bois est constitué d'un peuplement mixte sur sol calcaire partiellement lessivé. Des plantes calcicoles sont présentes ça et là. Le Faucon hoberau est nicheur au sein des résineux et une population remarquable de Cerf élaphe est signalée. Des prospections complémentaires sont à mener.

- Forêt domaniale de la Petite Charnie / Saint-Symphorien, Tennie

D'une superficie de 700 hectares, la forêt de Petite Charnie est composée majoritairement de peuplements feuillus (chênaie). Elle accueille des communautés d'oiseaux forestiers (Autour des palombes, Pouillot siffleur, Grosbec casse noyaux), ainsi qu'une riche flore rare ou menacée, parfois protégée : Pulicaire vulgaire, Parisette à quatre feuilles, Neottie-nid d'oiseaux, Jonc squarreux, Isopyre à feuille de Pigamon etc. La diversité de la fonge est également remarquable.

Forêt domaniale gérée par l'ONF, elle est désignée en ZNIEFF de Type I.

Figure 122 : Chênaie au sein de la forêt de la petite Charnie

- Forêt de Mézières / Mézières-sous-Lavardin

Encore mal connue, la forêt de Mézières accueille en son sein quelques secteurs intéressants : l'Etang de la châterie, des prairies calcicoles à Orchis singe et Orchis pourpre et des secteurs de boisements humides à Parisette à quatre feuilles *Paris quadrifolia* (espèce protégée).

- Bois de Bernay / Bernay, Ruillé-en-Champagne

De faible superficie, ce bois développé sur sols calcaires héberge quelques friches calcicoles intéressantes. L'Orchidée *Ophrys apifera* y est mentionnée anciennement (source : CBNB).

Figure 123 : *Bois de Bernay*

g) Sous-trame des milieux humides

Les zones humides tourbeuses ou marécageuses, bien qu'ayant fortement régressé, restent encore bien présentes localement. De nombreux sites sont identifiés en ZNIEFF et certains font l'objet d'une gestion adaptée. Néanmoins, de nombreux secteurs restent insuffisamment gérés ou protégés et nos prospections ont montré des atteintes locales importantes sur ces milieux : drainage, mise en culture, plantations de peupleraies, voire abandon et boisement spontané pour les sites non valorisables d'un point de vue agricole.

- Prairies de Cordé / Mont-Saint-Jean

Les prairies de Cordé sont constituées d'un ensemble prairial humide, localement tourbeux, hébergeant une diversité d'habitats : prairies, marais, suintements tourbeux et fossés en eau.

Plusieurs plantes rares ou protégées sont inventoriées dont la Bistorte officinale, très rare en Sarthe. Des communautés d'insectes remarquables (orthoptères, odonates, lépidoptères) sont également présentes.

Le site fait l'objet d'une désignation en ZNIEFF de type 1.

Figure 124 : Fleurs de Renouée Bistorte au sein de la ZNIEFF de Cordé.

- Marais et sources calcaires / Neuvillalais

Au sein d'un environnement très cultivé, quelques sources et fontaines ont permis le développement d'écosystèmes rares ou menacés, au sein de vallées préservées. Des peuplements de bas-marais tourbeux sont présents localement, avec la présence du Mouron *Anagallis tenella* ou de la Valériane *Valeriana dioica* (Protection régionale). Les secteurs les moins entretenus présentent des faciès à grandes laîches où le mollusque *Vertigo moulinsiana* (Directive Habitats) est recensé**. L'ensemble présente un grand intérêt, méritant une gestion adaptée**.

Figure 125 : *Peuplements à* Anagallis tenella *et* Valeriana dioica.

- Marais de Champ-Failly / Neuvy-en-Champagne

Zone marécageuse pâturée de manière extensive, développée à la faveur de sources. Inventaires naturalistes à compléter, bonne potentialité pour la présence d'espèces rares ou protégées.

Figure 126 : Vue d'ensemble du marais de Champ-Failly, au sein de parcelles pâturées.

- Prairie humide La Petite Groie/ Neuvy

Petite zone marécageuse en partie colonisée par les laîches et faisant l'objet d'un pâturage ovin. Les inventaires naturalistes sont incomplets, mais l'ensemble présente des potentialités intéressantes. Le Criquet *Stethophyma grossum* (espèce déterminante ZNIEFF) y est abondant.

Figure 127 : La Petite Groie, marais et fossés en eau

- Le Petit Aulnay / Tennie

Ensemble de prairies humides en bordure de ruisseau, présentant localement des zones tourbeuses. Peuplements d'orthoptères typiques (*Stethophyma grossum*, *Tetrix* spp.). Potentialités fortes pour la flore, à confirmer par des inventaires complémentaires. Gestion par pâturage ovin actuel à maintenir.

Figure 128 : *Prairie* tourbeuse

- Mares et prairie Le Pressoir / Tennie

Ensemble de prairies humides, mares et fossés, jouxtant un étang de loisirs. L'ensemble présente un potentiel élevé. Présence d'amphibiens et d'un cortège d'odonates.

Figure 129 : Mare et prairie humide au Pressoir

- Les Riandières / Rouessé-Vassé

Ensemble de prairies mésohygrophiles à gestion extensive, localement en friche (peuplements oligotrophes à Scorzonère et Carum verticillé), avec présence également d'un boisement tourbeux (aulnaie à grandes herbes). Boisements et haies fraîches à *Phyteuma spicatum*, espèce déterminante ZNIEFF, localisée sur la marge ouest du département de la Sarthe.

Figure 130 : Boisement humide à Aulnes et cariçaie sous-jacente.

- Hippodrome et abords / Sillé-le-Guillaume

Vaste ensemble prairial recelant des prairies maigres, gérées par fauche ou pâturage extensif. Présence d'espèces peu communes typiques de ces milieux et de la Pilulaire à globules *Pilularia globulifera* (espèce protégée) au sein des mares centrales de l'hippodrome.

Figure 131 : Abords de l'hippodrome : prairies acides oligotrophes à Carum verticillatum

- Pré en queue du Grand Etang / Sillé-le-Guillaume

Prairies hygrophiles avec suintements tourbeux, en lisière de forêt. Présence de plusieurs plantes rares ou menacées : Potamot à feuilles de renouées *P. polygonifolius*, Mouron délicat *Anagallis tenella*, Véronique à écussons *Veronica scutellata*, etc.).

Figure 132 : Prairie tourbeuse et fossé à proximité du grand étang

- Prairies du Defay / Sillé-le-Guillaume

Prairie tourbeuse intra-forestière, présentant deux mares recreusées, qui accueillent de nombreux amphibiens et odonates. Présence du Lézard vivipare *Zootoca vivipara*, de la Grenouille rousse *Rana temporaria* et du rare Criquet *Pseudochorthippus montanus*.

L'ensemble fait l'objet d'un pâturage extensif équin, favorable au maintien de la biodiversité.

Figure 133 : Mare au sein de la prairie du Defay

- Abbaye de Champagne / Rouez-en-Champagne

Ensemble de prairies humides développées le long de petits écoulements, présentant des faciès variés, dont des cariçaies et roselières. Présence notamment de l'Agrion de mercure (espèce protégée et inscrite à la Directive Habitats).

Figure 134 : Magnocariçaie à proximité de l'Abbaye de Champage

- Bois Minot / Rouez-en-Champagne

Le site présente un complexe de milieux humides (suintement para - tourbeux, prairies et cariçaies) sur sols acides à neutres. Surpâturage noté localement. Les peuplements à Scirpe des bois (espèce déterminante) accueillent *Vertigo substriata*, petit mollusque dont il s'agit de la seule station connue en Sarthe, découverte en 2017.

Figure 135 : *Vue d'ensemble de la zone*

- Conservin / Parennes

Vaste zone prairial, entretenue en partie par fauche, parcourue de fossés et d'un ruisseau au sein duquel l'Agrion de mercure (odonate) se reproduit. Les haies accueillent le papillon Gazé *Aporia crataegi*. Présence de marges favorable au développement d'une flore patrimoniale, inventaires à compléter.

Figure 136 : Fossés en eau et friches hygrophiles

Figure 137 : *Agrion de mercure, Parennes, 2017.*

- Cournemant / Rouez-en-Champagne

Autrefois constitué d'un grand marais, le site présente encore quelques faciès marécageux, au sein de prairies pâturées, localement plus sèches (affleurements schisteux).

Potentiel élevé pour l'accueil d'une faune et d'une flore patrimoniale.

Figure 138 : Vue d'ensemble des prairies de Cournemant

- La Sandrouse / Ruillé-en-Champagne

Prairies humides, localement paratourbeuses surplombant la Vègre. Des peuplements à Scirpe des bois (espèce déterminante ZNIEFF) accueillent notamment *Vertigo moulinsiana*, mollusque inscrit à la Directive Habitats.

Figure 139 : *Pâture* extensive *à Scirpe des bois* Scirpus sylvaticus

h) Sous-trame landes humides et tourbières

- Fontaine aux Loups / Mont-Saint-Jean

Site ayant fait l'objet d'une gestion patrimoniale, permettant le développement de nombreuses espèces végétales remarquables ou protégées (Drosera à feuilles rondes *Drosera rotundifolia*, Jonc raide *Juncus squarrosus*). Le Lézard vivipare (reptile) et la Grenouille rousse (amphibien) y sont également observés.

Figure 140 : Mare et zone étrepée accueillant des peuplements pionniers tourbeux

- Tourbière p.424 / Crissé

Parcelle forestière accueillant une zone tourbeuse dans laquelle se développent plusieurs plantes rares ou menacées et deux espèces végétales protégées : le Rossolis à feuilles rondes *Drosera rotundifolia* et le Jonc raide *Juncus squarrosus* Désignée en ZNIEFF de type1 et en site d'intérêt communautaire, la zone fait l'objet d'une gestion conservatoire, permettant d'étendre la station de *Drosera* notamment.

Figure 141 : Zone gérée pour le maintien de la flore patrimoniale, présentant de bonnes populations de Drosera

- Landes p. 410-412-414 / Crissé, Mont-Saint-Jean

Situées en amont du ruisseau du Roullée, ces landes humides ont fait l'objet d'une restauration des habitats par l'ONF dans le cadre de Natura2000. Elles accueillent plusieurs plantes rares ou menacées, le rare papillon miroir *Heteropterus morpheus* et une mare permet la reproduction du Triton marbré.

Figure 142 : Landes humides restaurées des parcelles 410 à 414 de la forêt domaniale de Sillé

- Landes humides du Rendez-vous, p134 / Mont-Saint-Jean

Ayant fait l'objet d'étrepage ponctuels, ces zones de landes, localement tourbeuses, accueillent plusieurs espèces végétales remarquables (Laîche à bec, Laîche noire) ainsi que le Lézard vivipare et le rare papillon Miroir *Heteropterus morpheus*. Leur maintien est dépendant de la gestion effectuée, une colonisation rapide par les aulnes étant observée.

Figure 143 : Mare au sein des landes du rendez-vous

- Landes de l'Hopiteau / Crissé

Situées au sein de la p.531, elles accueillent une espèce végétale protégée (le Jonc raide *Juncus squarrosus*) et plusieurs espèces animales remarquables telles que le miroir *Heteropterus morpheus* ou des reptiles tels que la Vipère péliade et le Lézard vivipare.

Des opérations d'étrepage ont été tentées dans le cadre de Natura2000, mais l'hygromorphie limitée n'a pas permis d'étendre la superficie des habitats patrimoniaux.

Figure 144 : Zone d'étrepage réalisée dans le cadre de Natura2000 au sein des landes de l'Hôpiteau

i) Gîtes à chiroptères

Plusieurs sites requièrent une attention particulière, il s'agit de bâtiments hébergeant des colonies de reproduction d'espèces menacées ou d'hibernation. Les chiroptères sont particulièrement sensibles aux composantes de la trame verte et bleue, certaines espèces utilisant les réseaux de haies pour se déplacer et rejoindre leurs sites de chasse, d'autres se nourrissant en forêt ou bien au-dessus des plans d'eau et grandes rivières, avec un réseau de gîtes estivaux et hivernaux répartis au sein de leur territoire.

- Caves du Bois de Bernay / Ruillé-en-Champagne

Bien qu'hébergeant des effectifs réduits, le site présente une diversité intéressante avec 10 espèces recensées. C'est également un des rares sites d'hibernation au sein du périmètre de la CdC.

Il est désigné en ZNIEFF de type 1.

- Bourg de Pezé-le-Robert et Pézereuil / Pezé-le-Robert

Le bourg de Pezé accueille une des plus grosses colonies de la Sarthe (plusieurs centaines de Grands Murins *Myotis myotis* au sein de l'ancienne école) et des colonies d'autres espèces : Sérotine commune, Pipistrelles, Oreillard… Le secteur est inclus en SCAP (stratégie de création d'aires protégées) en raison notamment de la présence de ces chiroptères. Il est à noter que le secteur de « Pézereuil » accueille également une colonie de Grand Rhinolophe,

avec cependant peu d'individus, ainsi que le Murin de Natterer. La plupart de ces individus vont chasser dans le massif de Sillé proche.

- Fortaport / Rouessé-Vassé

Ces anciens bâtiments hébergent une colonie de Petit Rhinolophe, espèce localement rare. Il est probable que l'espèce utilise les landes et boisement proches pour s'alimenter.

Figure 145 : Ancienne école et mairie de Pezé-le-Robert, hébergeant des colonies de chiroptères menacés

- Le bourg de Sillé-le-Guillaume

Plusieurs bâtiments proches du château accueillent le Grand Murin (Ecole privée et collège), au sein des combles. Cette colonie, moins importante que celle de Pezé-le-Robert, reste cependant intéressante à l'échelle départementale.

D'autres sites sont signalés, mais avec une importance moindre ou qu'il conviendrait de préciser par de nouveaux inventaires (M. Banasiak, CPIE, comm. pers.) : Château d'Eporcé à La Quinte, ancien presbytère de Mont-Saint-Jean, bourg de Sainte-Sabine/Longève, bâtiments forestiers au sein de la forêt de Sillé (site d'hibernation).

Figure 146 : Les colonies de reproduction de chiroptères sont réutilisées chaque année. Elles nécessitent une prise en compte appropriée.

j) Plaines agricoles

- Cultures proches « Les Bruyères » / La Chapelle-Saint-Fray

Les cultures situées au nord-ouest du bourg, sur substrat sablonneux, sont propices au développement de nombreuses messicoles (plantes adventices des cultures). L'Holostée en ombelle *Holosteum umbellatum*, présente dans 5 communes en Sarthe, y était observée en 1998.

Figure 147 : Bords de champs cultivés hébergeant de nombreuses messicoles dont le Chrysanthème des moissons, espèce menacée (La Chapelle-saint-Fray, juillet 2017).

- Plaine de Conlie

Bien que fortement modifiée par l'agriculture, l'entité de la plaine de Conlie, qui constitue une des plus anciennes plaines céréalières de la Sarthe, héberge une faune et une flore particulière.

On y retrouve encore de nombreuses messicoles, malgré la disparition de la plupart des espèces suite aux modifications des pratiques culturales et à l'emploi massif de phytocides.

Une avifaune typique, parfois menacée, s'est également installée, profitant des grandes étendues : Busard cendré *Circus cyaneus* (rapace migrateur nichant au sol dans les céréales), Oedicnème criard *Burrhinus oedicnemus* (limicole s'établissement sur les sols caillouteux et découverts), Bruant proyer *Miliaria calandra* ou encore Perdrix grise *Perdix perdix*, une espèce ayant subi une forte régression.

Figure 148 : « plaine de Conlie » entre Bernay et La Quinte

Figure 149 : l'Oedicnème criard, une espèce protégée, citée dans les annexes de la Directive Oiseaux, se reproduit dans les steppes, mais s'est adapté aux cultures sarclées de nos plaines agricoles. (auteur MPF, licence CC).

k) Les cours d'eau et plans d'eau (trame bleue)

Une partie des affluents des cours d'eau principaux (Vègre, Longuève) situés au sein du périmètre de la communauté de communes figure au sein de l'arrêté préfectoral portant sur les zones de frayères de poissons (Arrêté n°2012-297-0007 du 23 novembre 2012). « Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croissance de la faune piscicole au sens du l.432-3 du code de l'environnement » et d'autre part les affluents accueillant les dernières populations d'Ecrevisses à pieds blancs.

Cet inventaire comprenant les parties de cours d'eau sur lesquelles la présence d'écrevisse à pieds blancs a été observée est identifié sous la désignation « liste 2 –écrevisses ».

- La Longuève et ses affluents sont identifiés dans l'annexe 1 relative aux poissons patrimoniaux des cours d'eau du domaine salmonicole pour les espèces suivantes : Truite fario, Chabot et Lamproie de Planer,
- La Vègre et ses affluents hébergent la Truite fario, le Chabot, la Lamproie de planer, la Vandoise. La Lamproie marine, espèce migratrice, y est également signalée,
- Sur l'Orthe et ses affluents sont signalés le Chabot, la Lamproie de planer, la Vandoise et la Truite fario,
- La Courbe (Domfront-en-Champagne) présente un intérêt pour la reproduction de la Truite fario et du Chabot.

Figure 150 : Chabot sur substrat gravillonneux dans la Vègre.

Les cours d'eau concernés par la présence de l'Ecrevisse à pied blancs sont :

- **Le Roullée** (de la route forestière du Genêt à Crissé au Defay à Mont-Saint-Jean) ;
- **Le Ruisseau de la Maison Neuve** (du château d'eau au lieu-dit Maison Neuve, Neuvillette-en-Charnie) ;
- **Le Ruisseau de la Fontaine Salée**, communes de Conlie et Neuvillalais
- **Le Ruisseau de Bonne Fontaine**, commune de Neuvillalais ;
- **Le Ruisseau de la Davière** (jusqu'au Pont de la D310 en aval, Rouessé-Vassé) ;
- **Le Ruisseau de l'Essart** (de sa source, Le Grez jusqu'à la D310 en aval, Rouessé-Vassé) ;

Figure 151 : Le Ruisseau de la Davière à Rouessé-Vassé, en contrebas de l'ancienne décharge.

Ces 6 ruisseaux revêtent un intérêt patrimonial important au niveau départemental, voire régional, pour la préservation de l'écrevisse à pied blanc, espèce en forte régression au niveau national. Ces ruisseaux, souvent de petites tailles, constituent les derniers refuges pour cette espèce extrêmement menacée qu'est l'Ecrevisse à pieds blancs et doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

Figure 152 : Ecrevisse à pied blanc, adulte (bassin de la Vègre, été 2017).

Les autres cours d'eau du territoire présentent pour la plupart un intérêt assez fort, du fait de populations de poissons liées au faciès salmonicole, qui reste bien présent sur le bassin de la Vègre notamment.

Par ailleurs, des groupements végétaux diversifiés sont identifiés et présentent un intérêt biologique non négligeable, présents sur la Vègre principalement :

- Herbiers à Renoncules flottantes (notamment en aval des seuils, sur des radiers avec faible profondeur d'eau et bien ensoleillés) ;
- Herbiers à Sagittaire et Rubanier simple ;
- Herbiers de nénuphars, de potamots

Figure 153 : La Vègre à Bernay. Herbiers aquatiques émergés à Sagittaire et Rubanier simple.

Les mares sont extrêmement peu représentées au sein du territoire. Quelques plans d'eau présentent un intérêt non négligeable pour l'accueil de la faune et de la flore :

- Grand étang de Sillé

Le plus grand des étangs de Sillé présente des communautés végétales intéressantes sur ses berges, avec plusieurs plantes protégées ou menacées : Littorelle à une fleur *Littorella uniflora*, *Luronium natans*, Scirpe épingle, etc. La Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* (odonate) est également présente. Le site est classé en ZNIEFF de type 1.

Figure 154 : Grand étang de Sillé, avec la forêt environnante

-Etang du Moulin

L'étang et ses abords accueillent des habitats intéressants : ripisylves à Aulne et saules, tourbières et landes humides. Une belle diversité d'odonates y est inventoriée (16 espèces).

Les zones tourbeuses sont le refuge de plantes rares ou protégées : Linaigrette *Eriophorum polystachion*, Jonc *Juncus squarrosus*, Hotttonie des marais *Hottonia palustris*, *Carex canescens, Cyperus fuscus*, etc. L'ensemble du site est classé en ZNIEFF de type 1.

Figure 155 : L'Etang du Moulin avec sa tourbière, située sur la rive opposée

Figure 156 : Linaigrette au sein de la tourbière

-Etang de la Châterie

Au sein de la forêt de Mézières, cet étang possède des peuplements végétaux pionniers se développant sur les vases lors des assecs estivaux. Des espèces rares ou menacées y ont été répertoriées.

- Etang du Jouteau

Les berges tourbeuses et la queue de l'étang constituent des habitats remarquables, où sont recensées une plante protégée (Pilulaire à globules) et des nombreuses espèces rares ou menacées.

L'étang en lui-même sert de lieu de reproduction pour plusieurs espèces d'amphibiens et constitue la principale zone du massif forestier de Sillé pour la Cordulie à corps fin, odonate inscrit à la Directive Habitats.

Figure 157 : *L'Etang du* Jouteau

- Etang neuf

Relativement anthropisé, l'Etang neuf conserve ça et là des berges intéressantes pour le développement d'une végétation amphibie et des mégaphorbiaies riveraines. Quelques espèces végétales rares ou menacées y sont inventoriées.

Figure 158 : *Bords de l'étang neuf*

- Etang des Molières

Situé en bordure de la forêt de Sillé, à l'écart des lieux fréquentés, ce plan d'eau accueille une flore diversifiée et de nombreux odonates. Site désigné en ZNIEFF de type1.

Figure 159 : Bordure de l'étang des Molières et sa ripisylve

III. Corridors biologiques identifiés

Le SRCE a établi un diagnostic des corridors biologiques avérés et potentiels de la trame verte et bleue.

L'analyse présentée est toujours d'actualité, avec quelques modifications récentes telles que l'arasement d'ouvrages (obstacles à la continuité écologique) sur les cours d'eau et la construction d'un nouvel élément fortement fragmentant au sud-est du territoire (LGV), s'ajoutant à ceux déjà existants (A81 notamment).

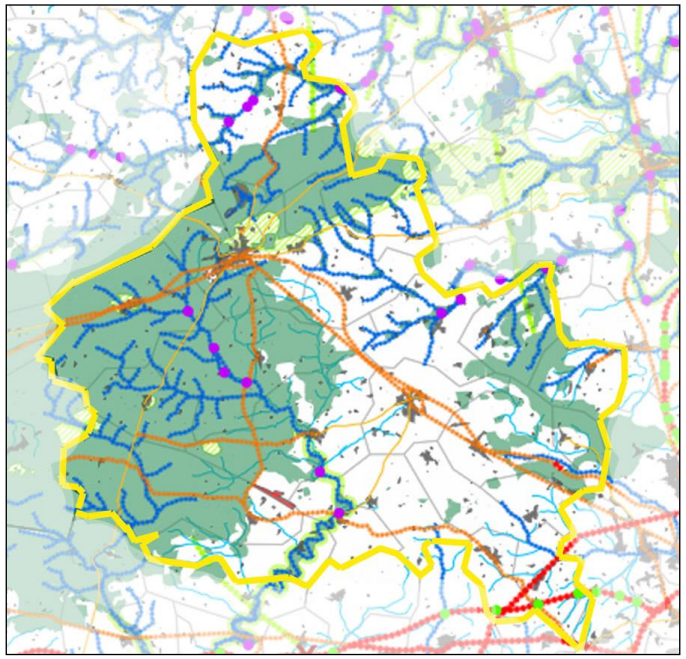


Figure 160 : Carte de la trame verte et bleue figurant au sein du SRCE Pays-de-la-Loire (modifiée).

a) Corridors terrestres

Les corridors terrestres sont représentés par les espaces boisés (bois, forêts, parcs boisés, etc.), les haies, vergers et autres peuplements arborés ou arbustifs. Au sein de la Communauté de communes se dégage **la prépondérance de la trame bocagère**, tant comme espace de vie que zone de déplacement des espèces d'un milieu à l'autre. Ce bocage est essentiellement sur les parties Ouest (entre les massifs de Charnie et de Sillé) et Est (autour de la forêt de Mézières), plus ponctuellement au nord du territoire. La trame est nettement plus lâche, voire totalement absente, d'une vaste zone centrale appelée plaine de Conlie.

La faune terrestre dispose encore, au sein du périmètre concerné, d'un éventail de possibilités pour se déplacer d'un point à un autre sans être contrainte par des obstacles, qu'ils soient naturels ou liés à l'activité humaine. Il est à noter que **nombre des corridors identifiés sont des vallées** (et notamment la vallée de la Vègre et ses affluents, qui constituent un axe de déplacement majeur sud-est / nord-ouest) et leurs abords.

Figure 161 : L'ancienne ligne SNCF Sillé-Fresnay constitue un corridor écologique linéaire intéressant dans un axe nord-est / ouest

b) Corridors aquatiques

Les corridors aquatiques sont constitués à la fois par les cours d'eau (rivières et ruisseaux), mais également par le réseau de plans d'eau (mares et étangs). Si les plans d'eau sont peu représentés d'une manière générale au sein du territoire, le réseau des cours d'eau est au contraire très développé, formant une trame dense, avec la présence de nombreuses têtes de bassin des rivières Orthe, Longuève et Vègre, présentant localement un chevelu dense.

c) Obstacles à la circulation de la faune terrestre

Les obstacles recensés par le SRCE sont les tâches urbaines (notamment Sillé et ses zones artisanales et industrielles adjacentes) et les voies de circulation dense, notamment dans la partie sud-est (A81). Les voies ferrées, généralement grillagées sur une partie de leur tracé, constituent également des obstacles forts à la circulation de la faune terrestre, c'est le cas notamment de l'axe Le Mans-Rennes qui traverse le territoire du sud-est au nord-ouest et surtout de la LGV.

Une zone de rupture des continuités écologiques, correspondant également en partie à une ligne de partage des eaux, est notée entre Sillé et Domfront-en-Champagne, tant par la superposition des infrastructures linéaires (voie ferrée et routière) que par la structure paysagère, dont la matrice bocagère est devenue quasi inexistante.

Enfin, signalons le périmètre du château de Sourches, grillagé et entouré d'un mur d'enceinte, signalé comme présentant une forte imperméabilité aux déplacements de la faune terrestre au sein du SRCE.

Figure 162 : Le passage de la LGV (ici à hauteur du ruisseau de l'Antonnière à Degré) engendre de fortes discontinuités au sein d'un réseau bocager déjà fortement impacté par les activités humaines.

Figure 163 : Périmètre clos et emmuré du château de Sourches / Saint-Symphorien, identifié en tant qu'obstacle fort à la circulation de la faune terrestre au sein du SRCE

d) Obstacles à la circulation de la faune aquatique

Le Syndicat de bassin de la Vègre a mis en œuvre un diagnostic des ouvrages existants et défini un programme de travaux Celui-ci vise notamment à restaurer la continuité écologique des cours d'eau et notamment de la Vègre et du Ruisseau du Palais (récemment étendu à d'autres bassins, hors territoire de la CdC après fusion avec le Syndicat des Deux-Fonts).

Figure 164 : Ouvrage de La Cerisière / Conlie (Hameau de Verniette) sur la Gironde, classé infranchissable par la faune piscicole

Les ouvrages signalés par le SRCE sur l'Orthe (4 ouvrages) et la Longuève (2) sont peu nombreux, nous ne disposons pas d'éléments concernant d'éventuels travaux réalisés concernant la circulation de la faune aquatique depuis les études menées par le PNR et le SERAMA sur le bassin de l'Orthe en 2015.

IV. Perspectives et orientations

Le bilan de la TVB au sein du territoire est contrasté, avec de vestes zones naturelles, des secteurs ponctuels à forte biodiversité et des milieux plus dégradés par l'activité humaine (agriculture et extension urbaine). Dans sa globalité le territoire possède encore une TVB relativement structurée, liée en premier lieu au développement fort des cours d'eau (têtes de bassins, relativement préservées) et au maintien d'un bocage à la trame localement encore bien conservée.

Dans le cadre des PLUi, ou en s'appuyant sur des programmes existants, plusieurs réflexions doivent être mises en œuvre, portant sur les domaines suivants :

a) La préservation des éléments structurants du paysage et des réservoirs de biodiversité

La plupart des réservoirs de biodiversité du territoire de la CdC présentent un état de conservation satisfaisant, avec une fonctionnalité écologique avérée (les zones les plus dégradées n'ont pas été retenues suite aux visites de terrain). Quelques milieux naturels de fort intérêt patrimonial sont identifiés : tourbières, landes humides, landes sèches et pelouses rases notamment.

Il apparaît important de limiter l'influence des zones artificialisées situées en périphérie immédiate des réservoirs de manière à préserver les conditions écologiques. Ces zones de vigilance élargies, à définir au cas par cas, auront le rôle de « tampon » entre le réservoir de biodiversité et le milieu alentour. L'urbanisation qui pourrait donc y

être développée devra tenir compte des enjeux du réservoir limitrophe.

Figure 165 : Paysage bocager typique de l'ouest de la France alternant zones prairiales et cultivées, zones forestières et haies bocagères

- *Le réseau de haies bocagères*

Le réseau de haies est un support important de la trame verte du territoire, au sein des réservoirs bocagers. Son rôle est très important sur certaines communes (Rouez, Tennie, etc.) qui possèdent encore un réseau très dense et préservé.

Le bocage, lieu de vie pour de nombreuses espèces, notamment lorsque le réseau de haies est associé à la présence de prairies permanentes, **constitue par ailleurs un « corridor espace »** dans le sens où il est globalement perméable à la circulation de la faune. **Ces axes de déplacements sont primordiaux pour la petite et moyenne faune** (ainsi les chauves-souris suivent le réseau de haies lors de leurs chasses nocturnes). Il est également impliqué dans les processus d'épuration et de rétention des eaux pluviales, et possède ainsi une influence indirecte sur la Trame Bleue.

Figure 166 : « Ribaron » à Conlie. Ensemble d'arbres entourant des habitations, au sein de la plaine de Conlie, à présent déconnectés de tout réseau bocager.

La préservation, voire la restauration du réseau de haies, est donc une prérogative au maintien de la Trame Verte du territoire. La préservation des haies va également dans le sens des objectifs du SCOT ainsi que du SDAGE. À ce titre, les recommandations ci-dessous sont proposées :

- Pas de suppression des haies possédant un rôle biologique, écologique identifiées lors des études bocagères. À ce titre l'inscription des linéaires prioritaires dans le cadre de l'article 123-1-5 du code de l'urbanisme peut être utilisée afin de conserver les réseaux bocagers d'intérêt biologique et/ou écologique.
- Restauration et replantation des linéaires de haies dégradés au sein des réservoirs bocagers et des corridors structurants.

- Identification des linéaires arborés au sein du PLU et mise en place d'un indicateur de suivi (évolution du linéaire de haies).
- Mise en œuvre de règles sur le principe de la compensation écologique, lors d'arasement de haies (compensation à l'identique ou davantage selon l'intérêt de la haie, par exemple), ces plantations devant se faire de manière linéaire et non en compensation de superficie altérée, les boisements ponctuels ne possédant pas le même intérêt pour le déplacement de la faune.

- *Les boisements*

Parcs boisés, forêts, vallées boisées constituent des milieux de vie pour la faune terrestre, notamment les massifs les plus anciens qui accueillent une faune spécialisée (espèces cavernicoles ou saproxylophages). Sur le territoire de la CdC, on note la présence de massifs parfois imposants (forêts de Sillé, de la Petite Charnie et de Mézières), mais également d'une multitude de boisements de faible superficie, souvent dispersés au sein de zones bocagères.

Des EBC sont présents au sein du territoire. Afin d'améliorer la protection des espaces boisés grâce au classement en EBC, il serait intéressant d'actualiser le classement EBC du territoire, en se basant davantage sur leur rôle écologique.

- *Les prairies*

Avec le réseau de haies bocagères et les milieux boisés, les prairies constituent le troisième maillon essentiel de la Trame Verte du territoire. La préservation des prairies et notamment des prairies permanentes, passe impérativement par la pérennisation de l'activité agricole extensive, notamment l'activité d'élevage bovin (plus localement ovin ou équin).

Les prairies naturelles en zone humide doivent faire l'objet de mesures adaptées afin de maintenir leur fonctionnement hydraulique et la conservation des habitats naturels.

Aussi des mesures visant à limiter les opérations les plus impactantes (drainage, remblai, comblement) doivent être étudiées. À l'inverse, la colonisation de nombreux sites de fond de vallée par la friche doit faire l'objet d'une attention particulière, afin d'anticiper le développement des boisements sub-spontanés au détriment des surfaces agricoles prairiales.

- *Les zones humides (marais, tourbières, boisements humides)*

Le territoire de la CdC présente **de nombreuses zones classées en zones humides fonctionnelles, constituant un patrimoine biologique à préserver,** malheureusement en constante régression et subissant de nombreuses atteintes (drainage, remblai, etc.). Ces milieux, qui constituent une réelle richesse biologique du territoire, assurent de nombreuses fonctions hydrauliques, biogéochimiques et écologiques. De plus, elles assurent souvent la transition et le lien entre la trame verte et la trame bleue.

La préservation des zones humides fonctionnelles et notamment les plus menacées (marais, tourbières, prairies et landes humides) doit être un objectif prioritaire et passe notamment par les points suivants :

- L'inscription des zones humides au sein des documents d'urbanisme,
- Le soutien de l'activité qui permet leur entretien (élevage bovin généralement : pâturage ou fauche),
- L'absence de dégradations, remblaiement ou drainage, même partiel, de toutes les zones humides fonctionnelles identifiées,
- La restauration ou la gestion des réservoirs de biodiversité identifiés de niveau 1 (intérêt très élevé), afin de conforter les actions déjà mises en œuvre (zones Natura2000 de la forêt de Sillé notamment).

- *Ourlets calcicoles et pelouses sèches*

Ces milieux constituent une particularité locale, liée en partie à la présence d'un substrat calcaire dans la partie sud du territoire, propice au développement d'habitats spécialisés. Les pelouses sont de plus en plus dispersées, souvent réduites à des zones linéaires (talus en bord de route), le plus souvent en voie d'enfrichement.

Des mesures doivent être étudiées pour **sauvegarder et pérenniser les habitats les plus remarquables**, notamment les ourlets du bois de Vore (anciennes vignes), l'ancienne carrière des Boulais ou encore les friches proches de la gare de Pezé.

Des secteurs de pelouses sèches remarquables (schistes des Chauvinières en Rouessé notamment) devraient également faire l'objet d'une attention particulière afin de garantir leur maintien.

- *Les zones agricoles*

Le secteur « plaine de Conlie » abrite une faune et une flore typique des plaines céréalières. Il est difficile d'agir sur ces secteurs, dont l'évolution est tributaire des accords nationaux ou supra-nationaux qui impactent directement l'agriculture locale et son devenir.

Des impacts bénéfiques pour la faune et la flore pourraient advenir, par quelques actions de gestion adaptée : développement de friches ou de marges de cultures sans pesticides, favorable à la flore messicole et aux invertébrés notamment ; arrêt des plantations de Cytise dans les haies (plante toxique dans toutes ses parties).

- *Les cours d'eau*

Le territoire est parcouru de nombreux cours d'eau, principalement de petit gabarit, correspondant aux têtes de bassin de l'Ernée ou de la Vilaine. Leur rôle au sein de la TVB est essentiel et la nécessité de leur préservation est largement développée au sein du SDAGE. **Ces cours d'eau, qui constituent une trame continue linéaire, constituent des corridors prioritaires au sein des vallées qu'ils ont façonnés**, de par le moindre impact des activités humaines au sein de ces territoires souvent escarpés.

Les ruisseaux les plus purs hébergent des cortèges piscicoles menacés (Chabot, Lamproie de Planer et la rarissime Ecrevisse à patte blanches), les plus développés comme l'Orthe des espèces patrimoniales telles que la Loutre, une espèce cible prioritaire pour la définition de la trame bleue.

La préservation des cours d'eau passe également par la préservation des entités paysagères qui y sont liées, comme :

- La préservation des zones humides attenantes ainsi que de leurs connexions vers le cours d'eau.
- La préservation des ripisylves, avec comme possibilité leur classement en EBC.
- La protection des berges, en empêchant notamment le pâturage équin / bovin dans le lit du cours d'eau (avec mise en place de point d'abreuvement aménagés),
- La restauration des continuités écologiques, notamment par l'arasement des barrages inutilisés, dans le cadre de programmes ciblés (programmes de restauration portés par les syndicats de bassin et l'Agence de l'eau).

b) Les corridors écologiques

Les corridors écologiques constituent une matrice paysagère importante pour les échanges génétiques entre populations, ou plus simplement pour les migrations et déplacements de la faune terrestre ou aquatique (par exemple, réseau bocager entre une zone forestière et un étang utilisé pour la reproduction saisonnière des amphibiens). Ces ruptures peuvent avoir un impact plus ou moins important sur les populations concernées, pouvant même amener des extinctions locales dans certains cas extrêmes.

La connectivité générale du territoire de la CdC est globalement bonne, avec localement des ruptures identifiées, notamment dans la partie sud-est du territoire (LGV et A81) et sur une large partie centrale (plaine de Conlie et axe Sillé-Domfront).

- *Corridors à maintenir ou renforcer*

Le réseau bocager, qui constitue à la fois un réservoir de biodiversité et un corridor surfacique occupant l'essentiel du territoire, **doit être maintenu dans ses fonctions**, notamment les haies identifiées comme présentant un intérêt écologique.

Les vallées doivent faire l'objet d'une attention particulière, avec des actions sur la trame bleue (libre circulation de la faune aquatique), mais également des espaces associés, notamment au niveau du lit majeur, souvent contraint et dégradé au droit des zones urbanisées.

- *Corridors à créer ou recréer*

Il convient d'étudier la possibilité de restaurer les continuités écologiques le long des vallées au niveau des villes et villages bordés par des cours d'eau tels que Tennie, Bernay : l'urbanisation a restreint la taille du lit majeur, parfois du lit mineur (enrochements, perrés) et les ouvrages hydrauliques permettent difficilement le passage de la faune terrestre ou semi-aquatique.

La ripisylve, souvent dégradée, doit être restaurée et les aménagements au sein du lit majeur limité au maximum.

c) Valorisation de la TVB et développements

Les réservoirs de biodiversité ont fait l'objet d'un travail de caractérisation au cours de l'année 2017. Plusieurs zones ont été identifiées comme présentant un intérêt patrimonial, la plupart n'étant pas encore désignées en ZNIEFF.

En particulier un intérêt fort semble se dessiner au niveau

- **Des zones humides et notamment des marais et tourbières sur sols acides**, qui hébergent des cortèges d'espèces remarquables
- **Des pelouses et affleurements sur sols secs (calcaires ou schisteux)**.

La valorisation de la TVB (réservoirs écologiques, espèces faunistiques et floristiques associées) est la dernière étape qui permettra sa pérennisation sur le long terme. Elle a pour but de **sensibiliser l'ensemble des acteurs du territoire à sa préservation**.

En effet, **notre environnement est avant tout un patrimoine écologique commun, dont chaque riverain possède un fragment** : linéaire de cours d'eau, tronçon de haie, parcelle de prairie, parc arboré… aussi, les actions de gestion menées par tout un chacun sur ses parcelles auront un impact direct ou indirect sur la qualité globale du réservoir.

À ce titre, il sera important de communiquer sur la cartographie de la TVB auprès des acteurs locaux (élus, riverains, grand public) afin de permettre son appropriation. Il est également possible d'aller plus loin en mettant en place un « guide des bonnes pratiques » à l'usage de propriétaires riverains, qui pourra reprendre les fondamentaux relatifs des programmes déjà existants (contrats de cours d'eau, programme de replantation de haies, etc.) et identifiera les personnes ressources à l'échelle du territoire (IBBS, ONCFS, ONEMA, Chambre d'Agriculture…).

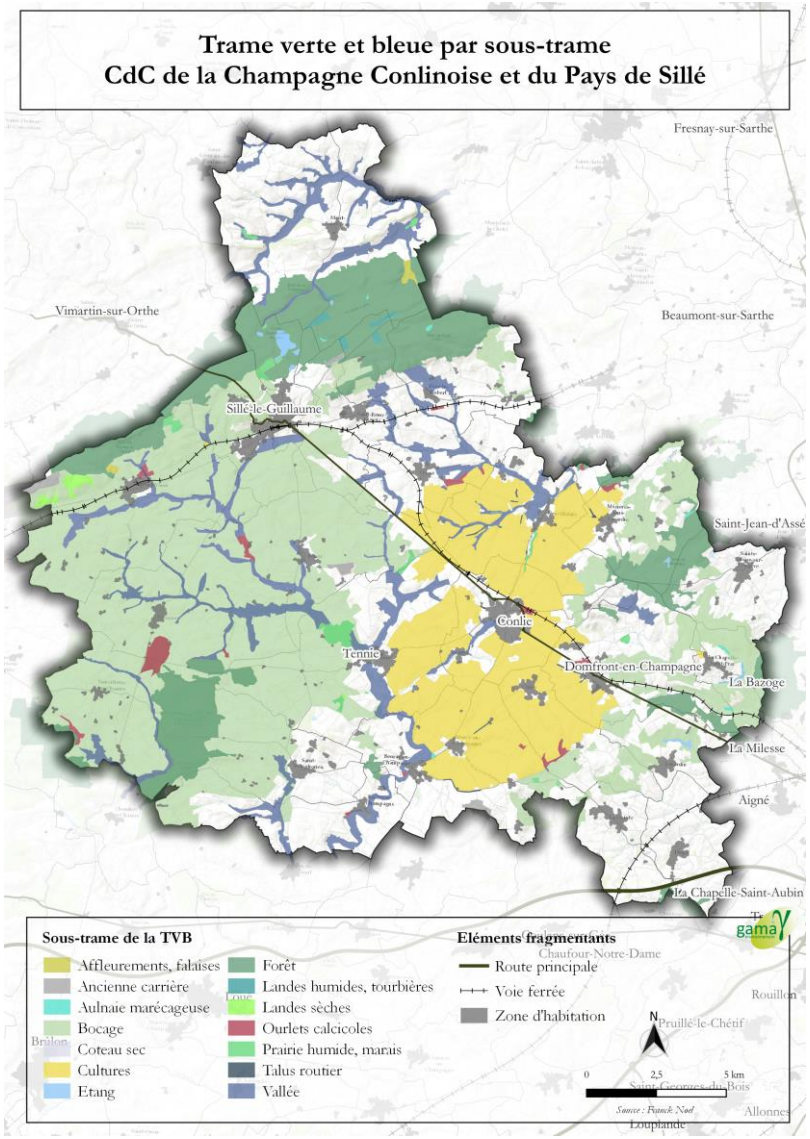


Figure 167 : Carte des sous-trames de la TVB

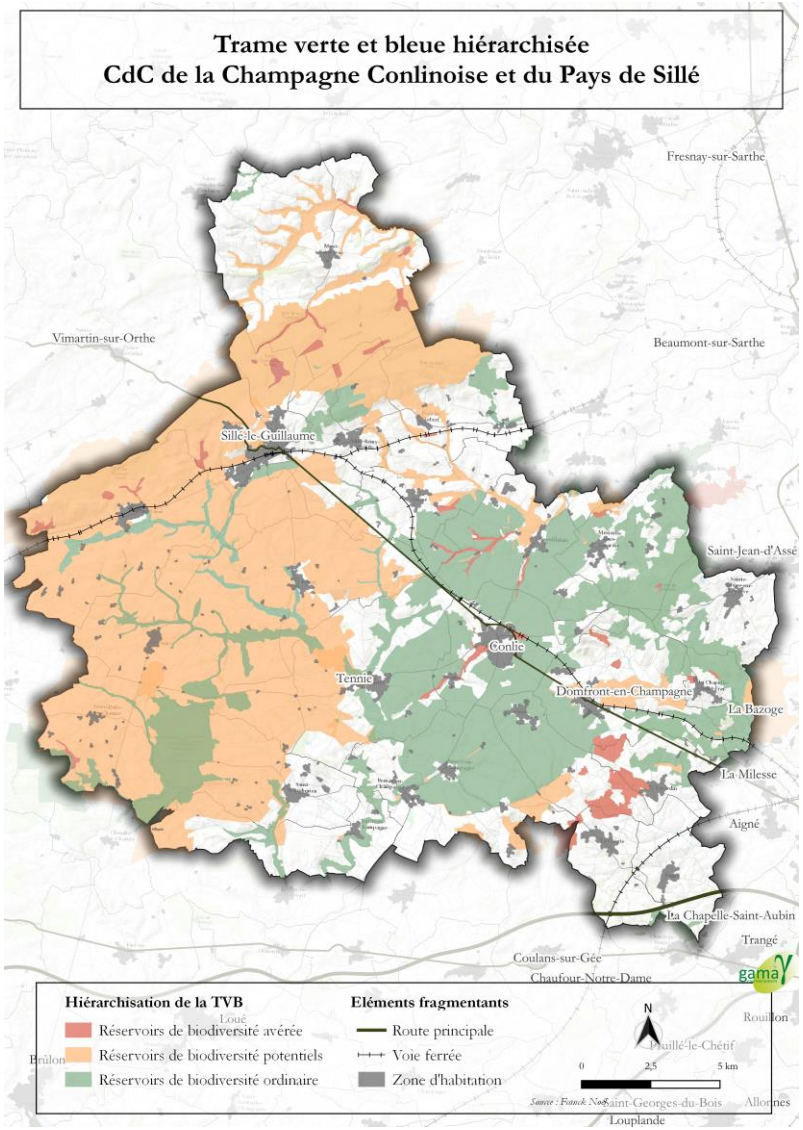


Figure 168 : Carte de la hiérarchisation des sous-trames

V. Synthèse et enjeux de la Trame Verte et Bleue

Trame bleue

- De nombreux cours d'eau parcouru par des espèces à protéger (loutre)
- Présence de nombreux éléments fragmentant
- Des zones humides présentes, mais souvent en friches et peu entretenues

Trame verte

- Une partie du réseau bocager encore présent sur certaines communes, notamment à l'ouest
- Un couvert forestier dense réservoir d'une biodiversité remarquable
- Présence de milieux spécifiques comme les ourlets calcicoles, landes et sols acides

Enjeux

Protéger les corridors écologiques identifiés dans l'étude (Tête de bassin versant, les vallées de la vègre, du Souci ou de l'Orthe)

Protection des zones humides conformément à la réglementation et sensibilisation sur leur rôle

Enjeux

Protéger les grands massifs forestiers (Foret de Charnie, de Sillé-le-Guillaume et de Mézière)

Préservation des coupures vertes entre les secteurs urbanisés et limitation de l'urbanisation linéaire le long des axes de communication et dans les espaces urbanisés.

Protection des sites Natura 2000 de tout impact direct ou indirect

Intégration des éléments de trame verte et bleue dans les futurs projets d'aménagement, à travers les OAP notamment.

6 Adaptation au changement climatique et protection contre les risques et nuisances

- Un changement climatique impactant directement les forces et faiblesses du territoire
- Un territoire touché principalement par des pollutions agricoles avec de faibles nuisances
- Des risques naturels de plus en plus diversifiés en lien avec le réchauffement climatique
- Des risques technologiques nombreux, mais de faibles ampleurs

I. Un changement climatique impactant directement les forces et faiblesses du territoire

Le changement climatique désigne l'ensemble des variations des caractéristiques climatiques en un endroit donné, au cours du temps : réchauffement ou refroidissement. Ce phénomène peut entraîner des dommages importants : élévation du niveau des mers, accentuation des évènements climatiques extrêmes (sécheresse, inondation, cyclone...), déstabilisation des forêts, menaces sur les ressources d'eau douce, difficultés agricoles, désertification, réduction de la biodiversité, extension des maladies tropicales, …

LE GIEC des Pays de la Loire, dans son dernier rapport, expose les principaux défis futurs, notamment liés aux vagues de chaleurs et températures, qui ne cesseront d'augmenter. Ainsi, les cartes ci-contre s'appuient sur deux scénarios :

- Le RCP 2.6 (le plus optimiste) prévoit un politique efficace de réduction des émissions de CO^2 susceptible de limiter le réchauffement climatique à 2°C en 2100
- Le RCP 8.5 (le moins optimiste) prévoit la mise en place d'aucune politique efficace et d'une augmentation du CO2 émis

Le nombre de vagues de chaleur va donc s'accroitre et parallèlement la ressource en eau va diminuer. En effet, la région subit déjà un stress important sur sa ressource en eau. Certes, les scénarios ne prévoient pas une grande baisse des précipitations. Cependant, ces pluies seront plus rares et plus intenses. Cette caractéristique est particulièrement désavantageuse pour le rechargement des nappes d'eau qui ne pourront pas suffisamment absorber la totalité des épisodes pluvieux intenses.

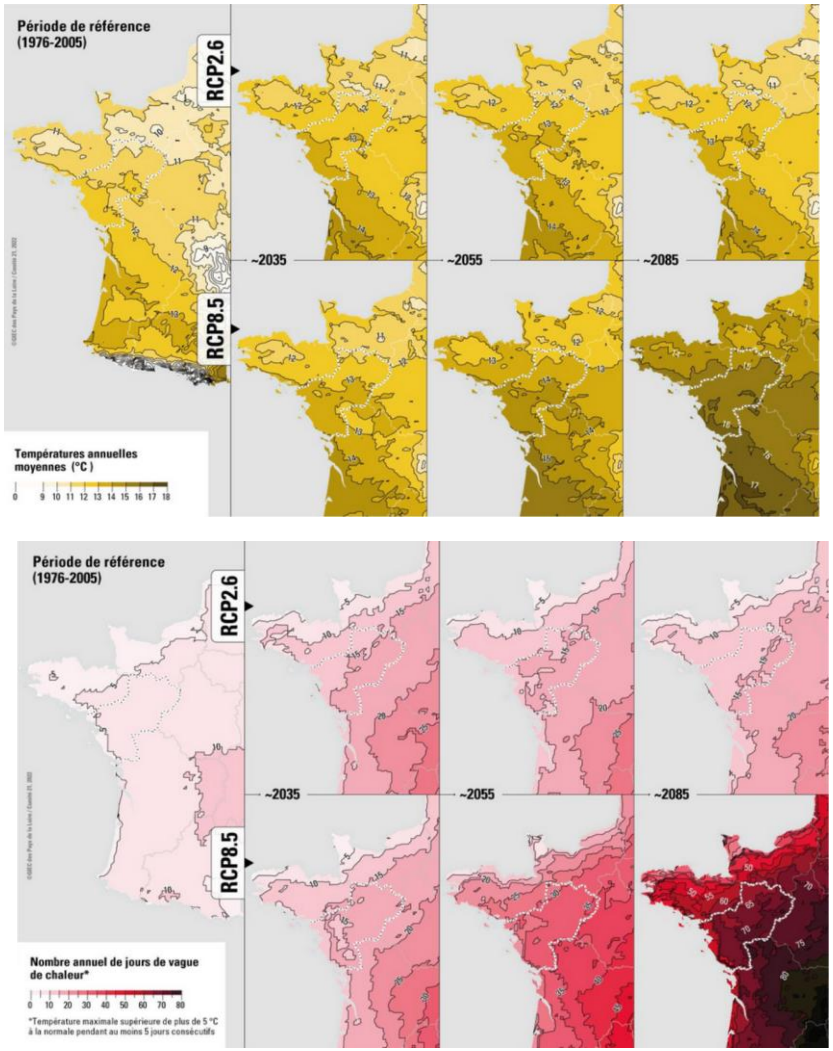


Figure 169 : Scénarios températures / vagues de chaleur à 2085 – GIEC Pays de la Loire

Ainsi, le changement climatique commence à se faire ressentir. Les normales entre 1980-2010 et celles de 1990-2020 montrent une augmentation moyenne de 0.4°C avec 5 records de températures enregistrés sur ces 3 dernières années. Ces évolutions, déjà perceptibles aujourd'hui, ne cesseront de croitre durant les 100 prochaines années engendrant de nombreuses perturbations.

En conséquence, la dépendance à l'agriculture et à la sylviculture du territoire le place comme fortement vulnérable aux changements climatiques. En effet, les bois sont des puits à carbone, une exploitation trop intense de cette ressource aggravera le problème.

L'agriculture va devoir également s'adapter et devra composer avec une ressource en eau rare et convoitée par d'autres secteurs comme l'alimentation en eau potable.

Pour résumer, la Communauté de Communes pourrait, à terme, être relativement impactée par le changement climatique via :

- Une augmentation des températures entrainant :
  - Des pertes de rendement pour l'agriculture,
  - Des feux de forêt endommageant pour de nombreuses années les forêts du territoire,
  - Un assèchement des aquifères rationnant la ressource en eau,
  - Un assèchement des cours d'eau entrainant une perte d'habitat pour la faune et flore locale.
- Des précipitations plus intenses, mais moins longues engendrant :
  - Un rechargement des nappes moins optimisé,
  - Une augmentation des risques par débordement de cours d'eau ou par coulée de boue.

II. Un territoire touché principalement par des pollutions agricoles avec de faibles nuisances

a) Une qualité de l'air satisfaisante

La qualité de l'air est un élément indispensable à la santé publique. Une étude de santé publique France, reposant sur l'indicateur PM 2,5 (particules de diamètre inférieur à 2,5 microns) pour la pollution de l'air, conclut que l'impact de la pollution en lien avec les activités humaines sur la santé publique en France est **responsable de plus de 48 000 décès prématurés par an**.

Ces pollutions, bien que produites majoritairement dans des espaces denses tels que les grandes villes et métropoles, sont également présentes dans le milieu rural. En outre, le secteur agricole est particulièrement polluant. Certes, sa moindre densité limite ses effets localement. Toutefois, son apport global à la pollution est indéniable et fait de lui un enjeu fort pour la lutte contre le réchauffement climatique.

La qualité de l'air en Pays de la Loire, plutôt bonne, présente des situations contrastées selon les différents secteurs du territoire (zones urbaines, rurales, côtières…) et les conditions climatiques. **La concentration des polluants évolue en fonction des émissions locales, des apports extérieurs** (bassin parisien, estuaire de la Seine notamment), **des phénomènes de dispersion et de transformation.**

Ainsi, il arrive au territoire des Pays de la Loire d'être confronté à des pollutions par les particules fines en hiver et au printemps, par les oxydes d'azote à proximité du trafic routier ou par l'ozone en période estivale.

La loi sur l'air et le transport public du 30 décembre 1996, le décret 98-360 du 6 mai 1998 et les arrêtés du 17 août 1998 et du 24 juin 1999 ont pour objectif de « mettre en œuvre le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé ». La loi rend obligatoires :

- La surveillance de la qualité de l'air assurée par l'État,
- La définition d'objectifs de qualité,
- L'information du public, dont l'État est le garant.

La loi a donné aux collectivités territoriales un rôle en matière de prévention, de surveillance, de réduction ou de suppression des pollutions atmosphériques.

Le PRQA (Plan Régional sur la Qualité de l'Air), le SRCAE et les PCET (cf. documents-cadres) intégrés dans le SRADDET Pays de la Loire visent notamment à la réduction des polluants atmosphériques.

La surveillance porte sur l'ensemble du territoire national depuis le 1er janvier 2000. **Une information du public doit être réalisée périodiquement et une alerte doit être déclenchée en cas de dépassement de seuil.**

La qualité de l'air en France est surveillée en permanence par 35 organismes répartis sur l'ensemble du territoire. En région Pays de la Loire, c'est l'association AIRPL (air Pays de la Loire) qui effectue ce travail et fournit également les informations aux autorités

concernées. **La station la plus proche de la Communauté de Communes est celle du Mans avec des stations de mesures automatiques chargées de mesurer différents polluants.**

En 2020, un nouveau barème fait son apparition, modifiant ainsi l'échelle pour calculer l'indice de la qualité de l'air

La nouvelle échelle de l'indice Atmo. - (Source Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

Figure 170 : Echelle d'indice ATMO – ATMO Auvergne Rhône Alpes

L'indice est calculé à partir de mesures quotidiennes de quatre polluants (détaillés par le tableau ci-dessous) : le dioxyde de Souffre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules en suspension (PM10 ou 2.5). Il est possible de juger de la qualité de l'air sur une année en se basant sur l'historique de cet indice au niveau des stations visées et notamment sur le niveau et la récurrence des épisodes de pollution. Cet indice permet de caractériser de manière simple et globale la qualité de l'air d'une agglomération urbaine.

En l'absence de données localisées sur le territoire de la Communauté de Communes, nous nous contenterons de faire un point avec les données disponibles au niveau de la station du Mans tout en soulignant le recul nécessaire à leur interprétation.

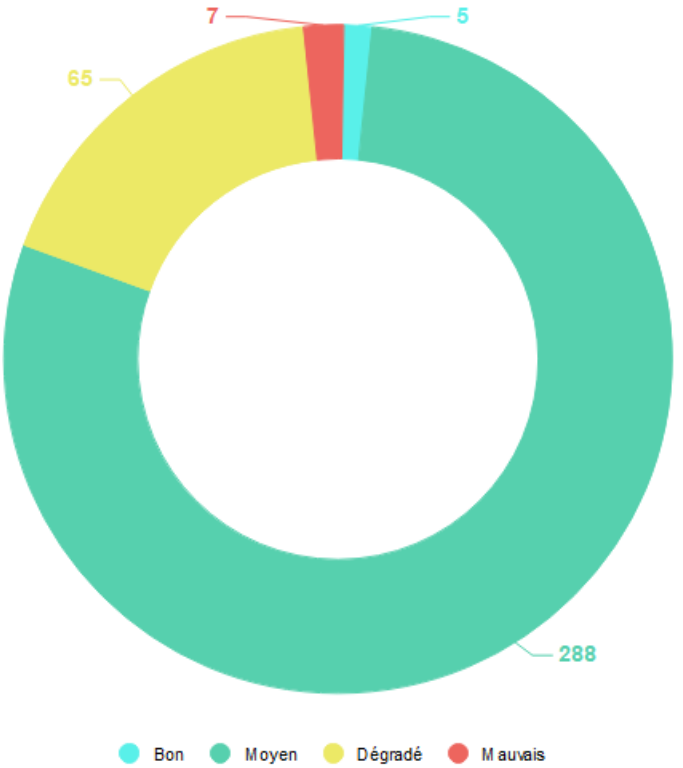


Figure 171 : Indice ATMO au Mans en 2021

Le Mans a subi 7 épisodes de mauvaises conditions atmosphériques en 2021, dont 6 durant l'hiver. Ce phénomène est principalement dû à la combinaison de deux facteurs :

- Une pollution émise par le transport et l'utilisation du feu de bois,
- L'arrivée d'un anticyclone empêchant l'évacuation de l'air en altitude et contribuant à maintenir la pollution à basse.

Cette combinaison forme un brouillard aussi appelé « smog » ayant des impacts néfastes pour la santé. Toutefois, ce phénomène semble concerner 3 des 7 jours caractérisés comme mauvais. Les autres doivent leur classification à des phénomènes particuliers (fort trafic routier lié aux vacances d'été, feu de forêt …) Plus globalement, la qualité est assez bonne. L'éloignement du territoire du Mans doit probablement avoir un effet atténuant, mais par manque de données nous ne pouvons le préciser. Notons tout de même que les résultats seraient assez similaires, voire meilleurs, car le territoire est à l'Ouest du Mans et donc peu soumis aux pollutions venant de cette ville.

Notons également que la part des différents polluants a drastiquement diminué entre 2008 et 2018. Par exemple, les PM10 et PM2.5 ont diminués de 35 et 40%, les NOx de 47% et les SO2 de 62%. Seuls les NH3, produit de l'agriculture, n'ont pas baissé.

Polluants	Sources	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
COVNM (Composés Organiques Volatiles Non Méthanique)	En grande partie issu de l'industrie et de la combustion d'hydrocarbure.	Ils vont d'une certaine gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérigènes (Benzène, certains HAP-Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire.	Rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (troposphère). Ils interviennent également dans les processus conduisant à la formation des gaz à effet de serre et du "trou d'ozone".
NH3 (Ammoniac)	Composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. De plus, il peut se recombiner dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM2,5). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.	Très irritant pour le système respiratoire, la peau, et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brulures graves. À forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires. L'ammoniac est un gaz mortel à très forte dose. Une tolérance aux effets irritants de l'ammoniac peut aussi être développée.	La présence dans l'eau de l'ammoniac affecte la vie aquatique. Pour les poissons, sa toxicité aigüe provoque chez différentes lésions et une asphyxie des espèces sensibles. Dans les eaux côtières, l'excès de nutriment favorise la prolifération d'algues « opportunistes » entraînant des troubles tels que les marées vertes et les eaux colorées. Pour les plantes, l'excès d'ammoniac entraîne une détérioration des conditions de nutrition minérale et une modification des populations végétales avec l'installation d'espèces opportunistes nitrophiles au détriment d'espèces rares préalablement présentes dans les écosystèmes sensibles (tourbières, marais…). De plus, l'absorption importante d'azote ammoniacal par les arbres augmente leur sensibilité aux facteurs de stress comme le gel, la sécheresse, l'ozone, les insectes ravageurs et les champignons pathogènes.
NOX (Mélange d'oxyde d'azote)	Combinaison de plusieurs gaz (dioxyde d'azote, monoxyde d'azote et protoxyde d'azote) très toxiques et suffocants. Ce cocktail de gaz est actuellement le polluant majeur de l'atmosphère. Ils sont émis en grande partie lors de la combustion du diesel et concernent donc en particulier le secteur des transports.	Irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.	Participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre.
PM 10 / PM 2,5	Fines particules en suspension dans l'air transportées par le vent ou l'eau. Elles résultent d'une combustion de charbon ou hydrocarbure non aboutie. Elles sont émises en grande partie par le chauffage, la combustion de combustible fossile, les centrales thermiques et de nombreux procédés industriels.	Selon leur taille (granulométrie), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.	Les particules en suspension peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en absorbant et en diffusant la lumière. Les particules, en se déposant, salissent et contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux. Accumulées sur les feuilles des végétaux, elles peuvent les étouffer et entraver la photosynthèse.
SO2 (Dioxyde de souffre)	Gaz incolore dense et non toxique dont l'inhalation est fortement irritante. Ce gaz est dégagé dans l'atmosphère soit par le biais de procédés industriels soit par la combustion de gaz naturel, charbon...	Irritant des muqueuses, de la peau, et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules.	Se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

b) Une évolution des émissions de Gaz à Effet de Serre causés principalement par l'agriculture et le transport

L'effet de serre existe depuis longtemps, mais il a été renforcé par les activités anthropiques. Les GES sont des effets propres à la Terre, qui d'après la définition d'Encarta "*contribue à retenir une partie de la chaleur solaire à la surface de la Terre, par le biais du pouvoir absorbant de certains gaz*." (Ozone et gaz carbonique entre autres). Ces gaz présents dans l'atmosphère peuvent être comparés à la vitre d'une serre laissant passer la plupart des rayons solaires. Ceux-ci, transformés dans la biosphère en rayons infrarouges (la région de la planète où la vie est possible), sont absorbés par les gaz à effet de serre ce qui provoque le réchauffement. En l'absence d'effet de serre, la vie sur Terre ne serait pas possible : la température moyenne serait en effet de -18°C.

Cependant, ce phénomène naturel est accentué depuis la révolution industrielle par les actions anthropiques sur le territoire. En effet, certaines activités humaines sont plus émettrices de gaz à effet de serre que d'autres. De plus**, l'impact sur l'effet de serre** et la **durée de vie dans l'atmosphère** varient d'un gaz à l'autre. Cela signifie que les GES continuent à faire effet dans l'atmosphère plusieurs dizaines d'années après leur émission. C'est le phénomène **d'inertie climatique.**

C'est pourquoi, le 11 décembre 1997, le protocole de Kyoto a été mis en place lors de la COP 3. Ce protocole visait à réduire, entre 2008 et 2012, d'au moins 5% vis-à-vis des années 1990 les émissions de 7 gaz à effet de serre présentés ci-dessous :

Figure 172 : Les 7 gaz à effet de serre identifiés par le protocole de Kyoto - ADEME

Dans un premier temps, une présentation des émissions de GES à différentes échelles va permettre d'avoir une vision globale des moyennes d'émissions à l'échelle nationale, régionale, départementale et communautaire et des éléments comparatifs :

	France	Pays de la Loire	Sarthe	CC de la Champagne Conlinoise et du Pays de Sillé
Volume kt CO2 eq	452000000	28585	3880	170
Volume par habitant T CO2 eq	11	7,5	6,9	9,3

Figure 173 : Tableau des émissions de GES par échelle en 2018

Le territoire des 4CPS est certes moins polluant que la moyenne française. Toutefois, avec ses 9.3 KT équivalents CO2, il est 1.3 fois plus élevé que la moyenne de la Sarthe.

Bien que diminuant en volume, la part des GES reste importante depuis 2008. Ainsi, croisée avec la population totale, l'évolution de la part des GES émis recule difficilement. Depuis 2013, la diminution des émissions stagne voire ré-augmente sur la période 2013-2016. Alors que le rythme de la période 2008/2013 se calquait sur les dynamiques supra (régionales et départementales) voire les dépassait. La période suivante s'est déconnectée de la dynamique générale avec une stagnation contre une forte diminution pour la Sarthe et les Pays de la Loire (-9% pour les deux).

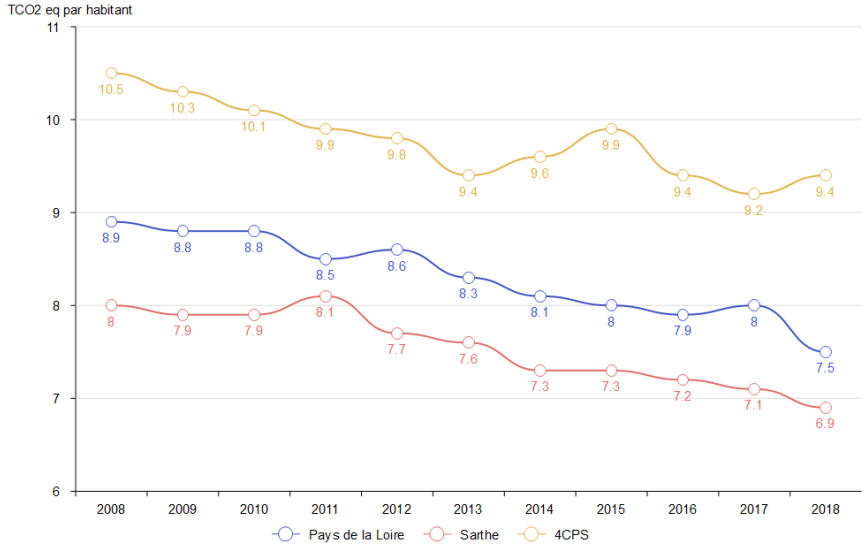


Figure 174 : TCO2 eq par habitant - Air Pays de la Loire

Concernant l'origine de ces pollutions, elle est principalement due à l'agriculture et au transport routier pour l'échelon départemental et régional. Le territoire développe une spécificité en cohérence avec son tissu économique. Ainsi, la pollution agricole représente 64% des émissions du territoire intercommunal. C'est plus du double de la part agricole des émissions pour les Pays de la Loire et la Sarthe (30 et 31%). **La réduction des pollutions agricole est donc un enjeu important pour le territoire.**

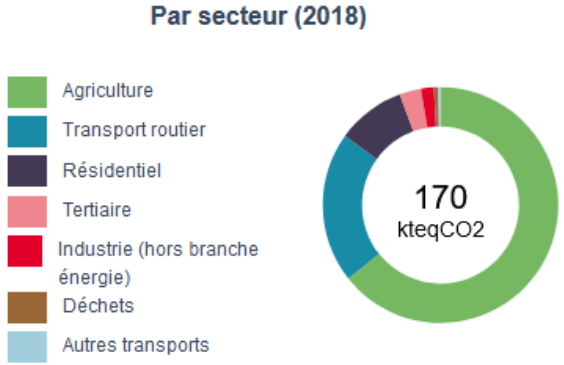


Figure 175 : Émissions de gaz à effet de serre par secteur en 2018 – Air Pays de la Loire

Nous l'avons vu précédemment, le territoire est scindé en deux avec une partie sud très agricole et un nord plus boisé. Cette dernière peut se définir comme un puits à carbone efficace. En effet, les espaces boisés permettent un stockage de carbone important à long terme sur une faible surface, aussi bien dans le sol que dans la biomasse. Entre 2008 et 2018, les puits à carbone ont stagné sur le territoire passant de 42 ktCO2 eq absorbés à 41. In fine, **les puits de carbones captent tout de même 25%** des émissions de CO2. Ils devront donc être préservés et leur capacité potentiellement augmentée.

c) Un territoire peu touché par des nuisances sonores

Lors du développement de nouvelles zones à urbaniser ou de la réhabilitation de certains quartiers, il est important de prendre en compte les nuisances que peut générer le trafic routier. En effet, l'augmentation du trafic sur les axes principaux de communication au cours de ces dernières décennies engendre des nuisances principalement sonores dans les zones urbaines. De cela, il peut en résulter une désertification de certains secteurs ou l'acceptation d'une « fatalité » par les habitants.

Afin d'éviter et de prévenir de nouvelles expositions au bruit lors de la construction de nouveaux bâtiments (habitation, hôtel, établissement d'enseignement, de santé...) à proximité des voies existantes, les services de l'État dans les départements classent les voies de circulation au niveau sonore. Il est donc important de prendre en compte ce classement pour éviter ou prendre des dispositions afin de limiter les nuisances sonores dans les zones de développement de l'habitat.

L'analyse menée par la DDT de la Sarthe montre que le territoire est peu touché par les bruits liés aux infrastructures routières. Seules deux communes (Degré et la Quinte) sont concernées par une exposition aux bruits. Nous rappelons également que le niveau acoustique réglementaire LN est de 62dB. Ainsi, sont concernées par des nuisances importantes toutes les habitations situées en zones orange, rouge ou rose. Ces nuisances concernent environ 11 habitations.

Figure 176 : Niveau de bruit des infrastructures autoroutières sur le territoire de la Communauté de Communes

Le règlement du PLUi devra s'attacher à limiter au maximum l'exposition des populations aux nuisances sonores, à maintenir et à

développer les zones de calme. Il sera par conséquent important de maîtriser l'urbanisation à proximité d'installations, d'activités ou d'équipements potentiellement bruyants.

d) Gestion et valorisation des déchets

L'intercommunalité est compétente dans la collecte des déchets. L'ensemble des communes sont donc couvertes par le ramassage des ordures ménagères. Les collectes se font une fois par semaine pour chaque foyer présent sur la commune, indépendamment de la taille de la commune à laquelle il appartient. Elles sont gérées en régie.

Dans l'ensemble, les coûts de la gestion des déchets sont déficitaires avec sur le budget 2019 une différence de 20% entre les recettes et les dépenses de fonctionnement.

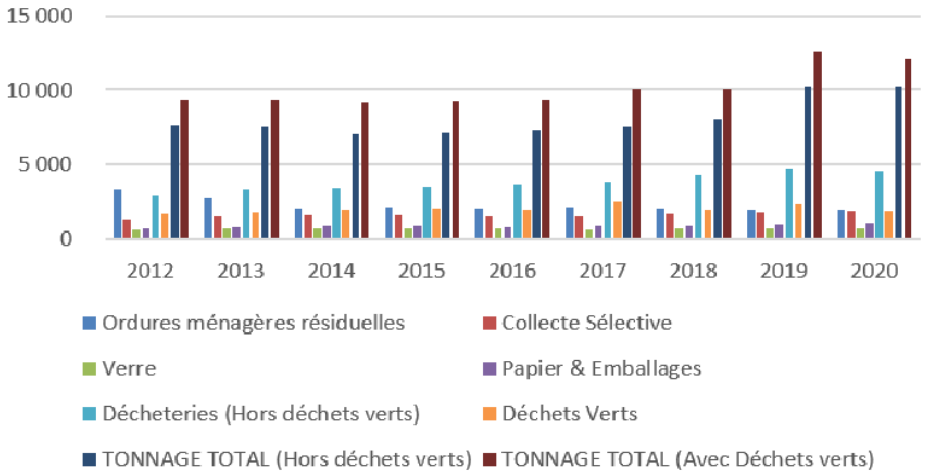


Figure 177 : évolution du tonnage

Cette augmentation s'inscrit en corolaire avec celle des tonnages traités comme le montre le graphique précèdent.

La collecte des emballages ménagers légers et du verre est assurée par un prestataire privé

Le tri et le conditionnement des emballages ménagers légers recyclable sont également confiés à un prestataire extérieur, la société Valorpole 72. Elle offre une solution de tri pour produire des matières premières secondaires à destination des filières de recyclage :

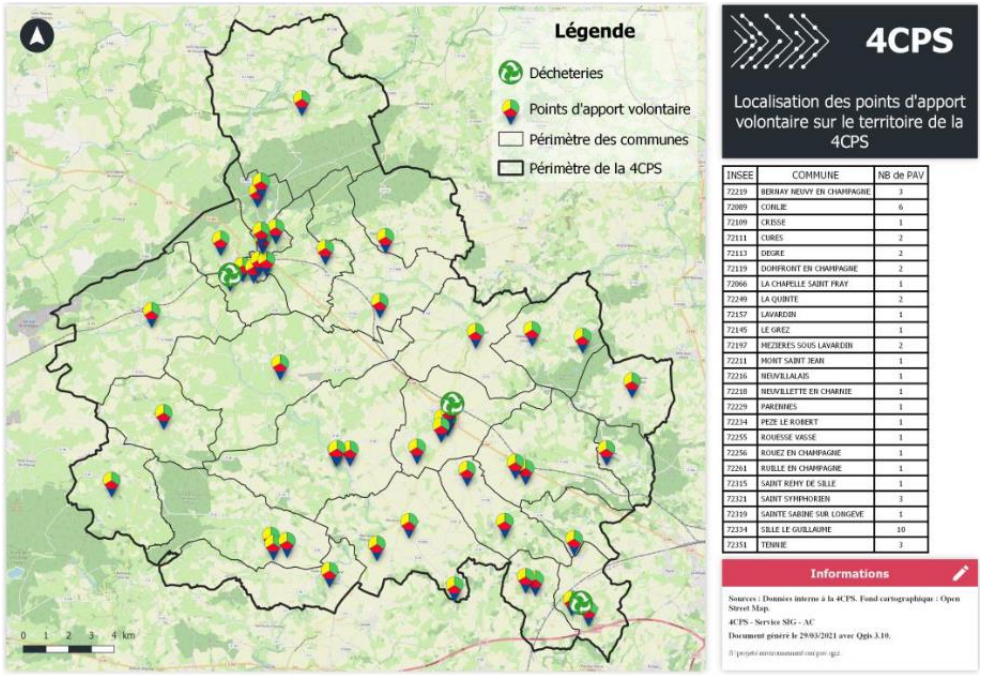
- Le papier et le carton,
- L'acier,
- L'aluminium,
- Les plastiques : PeHD*, PP*, PET foncé* et les sacs de collecte.

Le territoire est couvert par 2 déchetteries :

- Déchèterie intercommunale à Sillé,
- Déchèterie intercommunale à Conlie.
- Aire de déchet vert à Degré

La promotion du compostage auprès des habitants du territoire permet d'inciter et de réduire les déchets enfouis inutilement. L'intercommunalité met à disposition des composteurs gratuits à raison d'un par foyer. Elle prévoit également d'ici 2024 la généralisation du tri à la source des biodéchets en application de la loi TELC complétée par la loi AGEC. Le but est que chaque citoyen ait à sa disposition une solution (compostage de proximité et/ou collecte séparée) lui permettant de ne pas jeter ses biodéchets dans les

ordures ménagères résiduelles, afin que ceux-ci ne soient plus éliminés, mais valorisés.



4CPS

Localisation des points d'apport volontaire sur le territoire de la 4CPS

INSEE	COMMUNE	NB de PAV
72219	BERNAY NEUVY EN CHAMPAGNE	3
72089	CONLIE	6
72109	CRISSE	1
72111	CURES	2
72113	DEGRE	2
72119	DOMFRONT EN CHAMPAGNE	2
72066	LA CHAPELLE SAINT FRAY	1
72249	LA QUINTE	2
72157	LAVARDIN	1
72145	LE GREZ	1
72197	MEZIERES SOUS LAVARDIN	2
72211	MONT SAINT JEAN	1
72216	NEUVILLALAIS	1
72218	NEUVILLETTE EN CHARNIE	1
72229	PARENNES	1
72234	PEZE LE ROBERT	1
72255	ROUESSE VASSE	1
72256	ROUEZ EN CHAMPAGNE	1
72261	RUILLE EN CHAMPAGNE	1
72315	SAINT REMY DE SILLE	1
72321	SAINT SYMPHORIEN	3
72319	SAINTE SABINE SUR LONGEVE	1
72334	SILLE LE GUILLAUME	10
72351	TENNIE	3

Informations

Sources : Données interne à la 4CPS. Fond cartographique : Open Street Map.
4CPS - Service SIG - AC
Document généré le 29/03/2021 avec Qgis 3.10.

Figure 178 : carte de la localisation des points d'apport volontaire

III. Des risques naturels de plus en plus diversifiés en lien avec le réchauffement climatique

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces évènements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental. Le risque recouvre deux éléments structurants :

- L'aléa qui résulte d'un phénomène extrême (tempête, grêle, séisme, cyclone) sur un espace donné, un aléa est plus ou moins probable et comporte une large part d'incertitude quant à son déroulement (moment, circonstances). L'analyse scientifique de l'aléa comporte la description de la nature du phénomène, de son intensité et de sa probabilité d'occurrence.
- Les enjeux sont anthropiques et reposent principalement sur leur niveau de vulnérabilité. Un aléa impactant une population alerte et préparée sera bien moins efficace, à intensité égale, que sur une population non avertie. Plus globalement, la notion de vulnérabilité évalue dans quelle mesure un système socio-spatial risque d'être affecté par les effets d'un aléa et cherche à quantifier ce qui est perdu.

Le risque est donc la combinaison d'un aléa et d'enjeux plus ou moins vulnérables.

Le risque peut être majeur lorsqu'il peut faire de très nombreuses victimes et occasionner des dommages considérables, dépassant les capacités de réaction des instances concernées (États, sociétés civiles), à l'échelle de la zone touchée. Le risque majeur est caractérisé conjointement par une faible probabilité d'occurrence (faible fréquence) et d'énormes conséquences, il peut alors devenir une catastrophe perturbant durablement les équilibres naturels et sociaux à divers niveaux d'échelle. Les conséquences, pour la population, sont dans tous les cas tragiques en raison du déséquilibre brutal entre besoins et moyens de secours disponibles.

L'atténuation des risques repose sur les trois « P » : **prévision**, **prévention**, **protection**. La prévision du risque permet de mettre en place des protocoles, et d'informer la population de manière claire : selon la nature de l'aléa, il peut être conseillé de fuir (tsunami) ou au contraire de rester chez soi en adoptant les bonnes pratiques (séisme).

La prévision peut se faire plusieurs heures avant ou seulement quelques minutes, selon l'aléa, et elle peut aussi être latente : on sait que dans le lit majeur d'une rivière, des inondations se produiront inévitablement, sans pouvoir en prédire la date. La prévention et la protection regroupent toutes les actions mises en œuvre pour minimiser les effets du risque, soit en informant sans relâche les populations et les acteurs (sécurité civile, pompiers, personnels de santé, enseignants...) soit en construisant des ouvrages d'art, en adoptant des zonages, en adaptant le bâti. Un ouvrage de protection peut cependant aggraver le risque si la force de l'aléa dépasse la prévision (digues, enrochements, etc.)

La résilience désigne la capacité d'une société à retrouver un équilibre après la réalisation du risque. Ce terme est difficilement transposable dans un traitement opérationnel du risque. Nous ne le détaillerons pas dans la suite de cette étude. Nous préfèrerons utiliser le terme adaptation moins polysémique et renvoyant à la capacité d'une société qui anticipe via une prévention de l'aléa et une gestion de l'urbanisation cohérente et proportionnée au territoire. Cette notion permet de faire la jonction entre la réduction de la vulnérabilité (prévention) et la limitation des effets d'un aléa (urbanisation proportionnée).

Nous utiliserons donc une approche classique du risque avec les notions d'enjeux, de vulnérabilité, d'aléa et d'adaptation pour caractériser le risque sur le territoire.

a) De nombreux documents-cadres centrés autour du risque inondation

- *Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation*

La Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation vise à atteindre sur le TRI (Territoire à Risque Important d'Inondation) du Mans et, au-delà, sur le périmètre du département de la Sarthe, les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations. Elle s'inscrit dans la continuité des démarches en cours en complétant ou renforçant les dispositifs de gestion du risque d'inondation existants, sans pour autant s'y substituer, fournissant ainsi un cadre de référence pour prévenir le risque inondation. Elle a vocation à être révisée tous les 6 ans, selon le calendrier de révision des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et des Plans de Gestion du Risque Inondation (PGRI) défini au niveau des grands bassins hydrographiques. Ce dernier est un document opposable à l'administration et à ses décisions. Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau et les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRi). Issu des travaux du comité de bassin et après une consultation élargie, le PGRI Loire-Bretagne a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 22 décembre 2015.

La SLGRI est donc est la déclinaison locale du PGRI pour le TRI du Mans.

Les objectifs de la stratégie locale du TRI du Mans ont été définis dans l'arrêté du préfet de bassin du 20/02/2015 :

1. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues
2. Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
3. Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
4. Intégrer les ouvrages de protection des inondations dans une approche globale
5. Améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation
6. Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

Ces orientations portent sur la période 2016-2021, à date de l'élaboration de cet EIE aucun document de révision n'était disponible, ni pour le PGRI ni pour la SLGRI.

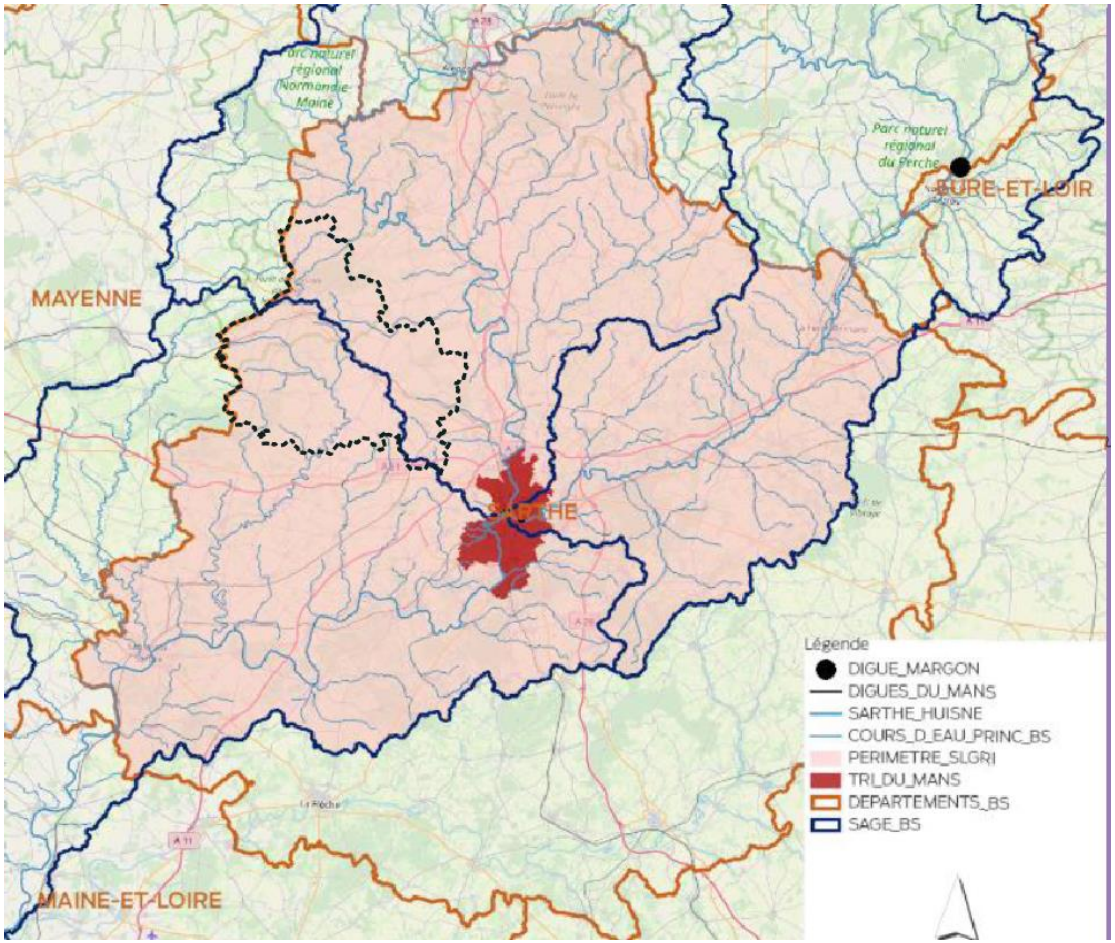


Figure 179 : Périmètres SLGRI et TRI dans la Sarthe

- *Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)*

Les PAPI ont pour objet de promouvoir une gestion globale des risques d'inondation à l'échelle d'un bassin de risque cohérent, en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Ces programmes sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements et constituent le cadre d'un partenariat étroit avec l'État en matière de prévention des inondations.

À partir d'un diagnostic permettant de caractériser la vulnérabilité du territoire aux inondations, une stratégie globale d'intervention partagée entre acteurs de la prévention est établie à l'échelle du bassin de risque et déclinée dans un programme d'actions.

Ce programme d'actions concerne l'ensemble des axes de la gestion des risques d'inondation : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque (Axe 1), surveillance, prévision des crues et des inondations (Axe 2), alerte et gestion de crise (Axe 3), prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme (Axe 4), réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens (Axe 5), gestion des écoulements (Axe 6) et gestion des ouvrages de protection hydrauliques (Axe 7).

Une évaluation socio-économique des projets des axes 6 et 7 est demandée, analyse coût-bénéfice ou analyse multicritères selon le montant des projets.

La structure porteuse du PAPI local est le syndicat du bassin de la Sarthe. Il vise à décliner les objectifs du SLGRI via des actions non structurelles (animation, information prévention) avec des prérogatives centrées sur l'humain. En effet, le rôle du PAPI n'est pas d'agir sur l'aléa, mais bien de réduire la vulnérabilité en sensibilisant la population sur les réflexes à avoir lors d'un aléa.

- *Les Plans de Prévention des Risques Naturels inondation (PPRi ou PPRNi)*

Le territoire n'est couvert que par un seul Plan de Prévention des Risques : Le PPRNi de la vallée de la Vègre. Le PPRNI ne porte pas sur l'ensemble du bassin versant, mais uniquement sur les communes riveraines de la Vègre. Il a été approuvé par arrêté préfectoral n° 2013332-0014 du 5 décembre 2013.

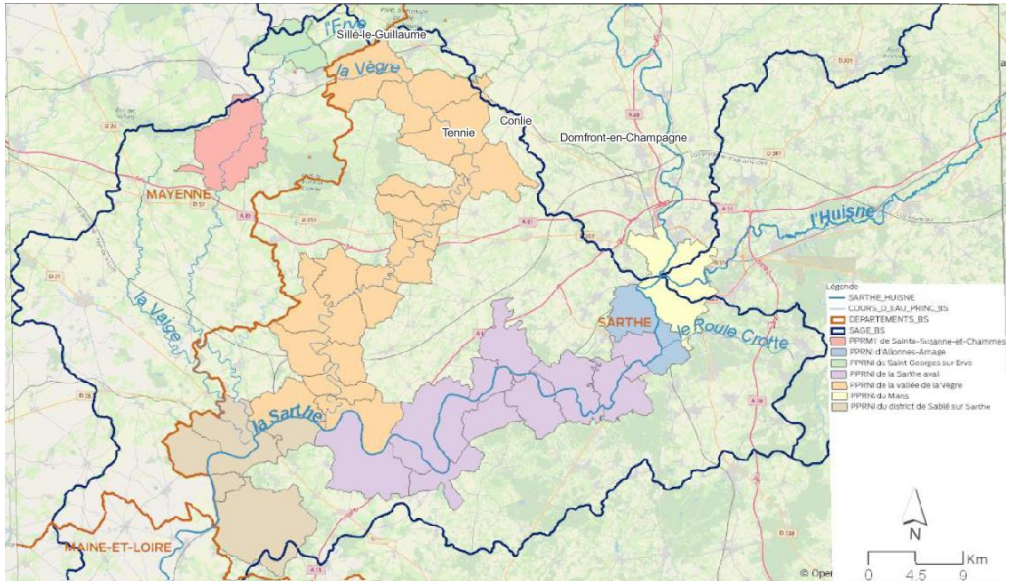


Figure 180 : Périmètres des PPRN

Le règlement intervient pour :

- Restreindre fortement les implantations humaines dans les zones inondables les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement,
- Limiter les implantations matérielles dans les autres zones inondables,
- Limiter la vulnérabilité des constructions existantes ou autorisées,
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques en amont et en aval.

b) Des arrêtés de catastrophe naturelle peu nombreux portant principalement sur l'aléa inondation

Sept communes ne sont concernées que par un arrêté de catastrophe naturelle due à la tempête de 1999. Les arrêtés de catastrophe naturelle sont pris suite à des inondations et coulées de boues associées ou suite à des mouvements de terrain.

Les communes comptant au minimum 4 arrêtés sont les communes de Degré, Mézières-sous-Lavardin et de Sillé-le-Guillaume. La commune de Sillé-le-Guillaume est particulièrement sensible avec 6 arrêtés de catastrophes naturelles en 30 ans.

Les risques sur le territoire sont principalement dus aux :

- Inondations
- Coulées de boue

Engendrant de lourds dégâts sur les habitations situées dans le lit majeur des cours d'eau.

D'autres aléas, certes moins présents, sont recensés sur le territoire. Leur faible occurrence combinée avec une prévention légère entraine une grande vulnérabilité. Ces aléas sont :

- Le retrait gonflement des argiles
- Les séismes
- Les feux de forêt

	Bernay-en-Champagne	La Chapelle-Saint-Fray	Conlie	Crissé	Cures	Degré	Domfront-en-Champagne	Le Grez	Lavardin	Mézières-sous-Lavardin	Mont-Saint-Jean	Neuvillalais	Neuvillette-en-charnie	Neuvy-en-Champagne	Parennes	Pezé-le-Robert	La Quinte	Rouessé-Vassé	Rouez	Ruillé-en-Champagne	Saint-Rémy-de-Sillé	Saint-Sabine-sous-Longé	Saint-Symphorien	Sillé-le-Guillaume	Tennie	Total
Inondations et coulée de boue du 15/11/1983																										2
Inondations et culée de boue du 06/11/1985																										5
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse du 12/08/1991																										1
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse du 16/08/1993																										2
Inondations et coulées de boue du 26/10/1993																										2
Inondations et coulée de boue du 06/02/1995																										1
Inondations et coulée de boue du 21/02/1995																										1
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols du 03/11/1997																										1
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols du 15/07/1998																										1
Inondations et coulée de boue du 23/02/1999																										1
Inondations, coulée de boue et mouvement de terrain du 29/12/1999																										25
Inondations et coulées de boue du 12/02/2001																										1
Inondations et coulées de boue du 29/05/2001																										1
Inondations et coulées de boue du 03/10/2003																										3
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols du 06/02/2006																										2
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols du 30/03/2006																										1
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols du 20/02/2008																										1
Mouvements de terrain du 20/07/2009																										1
Inondations et coulées de boue du 10/11/2009																										1
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols du 13/12/2010																										1
Inondations et coulées de boue du 04/12/2014																										1
Inondations et coulées de boue du 27/03/2015																										1
Inondations et coulées de boue du 16/07/2019																										1
Inondations et coulées de boue du 09/08/2021																										1
Inondations et coulées de boue du 9/07/2022																										2
TOTAL	1	2	4	2	2	4	2	1	1	5	2	3	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	6	2	60

Figure 181 : Tableau d'arrêtés de catastrophe naturelle par commune (1982-2018)

Communes	Nombre de risques	Inondation	Mouvement de terrain et minier	Feux de forêts	Climat diffus	Sismique faible	Industriel	Transport de Matière Dangereuse diffus
Bernay-en-Champagne	5							
La Chapelle-saint-Fray	4							
Conlie	4							
Crissé	5							
Cures	3							
Degré	3							
Domfront-en-Champagne	3							
Le Grez	5							
Lavardin	4							
Mézières-sous-Lavardin	4							
Mont-Saint-Jean	5							
Neuvillalais	3							
Neuvillette-en-Charnie	4							
Neuvy-en-Champagne	4							
Parennes	4							
Pezé-le-Robert	4							
La Quinte	3							
Rouessé-Vassé	4							
Rouez	5							
Ruillé-en-Champagne	5							
Saint-Rémy-de-Sillé	5							
Sainte-Sabine-sous-Longève	5							
Saint Symphorien	5							
Sillé-le-guillaume	6							
Tennie	4							

Figure 182 : Tableau des risques identifiés par commune via l'analyse de la base de données des

c) Des inondations causées principalement par des débordements de cours d'eau

L'inondation est une submersion temporaire de terres par l'eau qui ne sont pas submergées en temps normal. Le risque d'inondation est de plusieurs ordres, on note le risque par remontée de nappe ou par débordement des cours d'eau ainsi que le risque de débordements par crues éclairs (le risque de submersion marine pas à prendre en compte sur le territoire intercommunal) :

1 **Le risque d'inondation par remontée de nappe** : la nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique. Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'aléa, une inondation « par remontée de nappe ».

2 **Le risque d'inondation par débordement des cours d'eau** : la rivière sort de son lit lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. Ce phénomène de par sa vitesse relativement lente ne présente pas un risque majeur pour les populations, mais peut occasionner des dommages économiques importants.

3 **Le risque d'inondation par ruissellement urbain et agricole** : ce phénomène est imputable à d'importantes précipitations localisées, sur des têtes de bassin versant ou sur des vallons secs qui concentrent les flux. Le risque d'inondation est alors particulièrement impactant pour les enjeux en aval. La survenue rapide et imprévisible de ces événements peut occasionner des dommages économiques importants et menacer la sécurité des populations.

L'aléa inondation est présent sur l'ensemble du territoire, que ce soit par le phénomène de remontée de nappe, de débordement des cours d'eau ou de ruissellement. Le risque de débordement de cours d'eau est présent au niveau de la Vègre et plus particulièrement au Sud de la communauté de communes.

Le Nord, de par la morphologie du réseau hydrographique, est plus vulnérable aux risques de ruissellement au niveau des têtes de bassin versant.

Sur le territoire, le risque de remontée de nappe identifié par la DREAL (carte au 1 / 100 000ème ci-après) concerne l'ensemble du territoire. De plus, le niveau de la nappe est très haut, sur la carte des remontées de nappe, on comprend la vulnérabilité du territoire avec une nappe quasiment affleurante sur une majeure partie du territoire. Les zones à risques se situent préférentiellement au niveau du lit majeur de la Vègre.

Cependant, il n'est pas identifié de risque majeur de remontées de nappes dans l'histoire de la Communauté de Communes. Cette absence de données tient probablement à la faible occurrence spatiale et temporelle de ces phénomènes et au caractère peu dommageable.

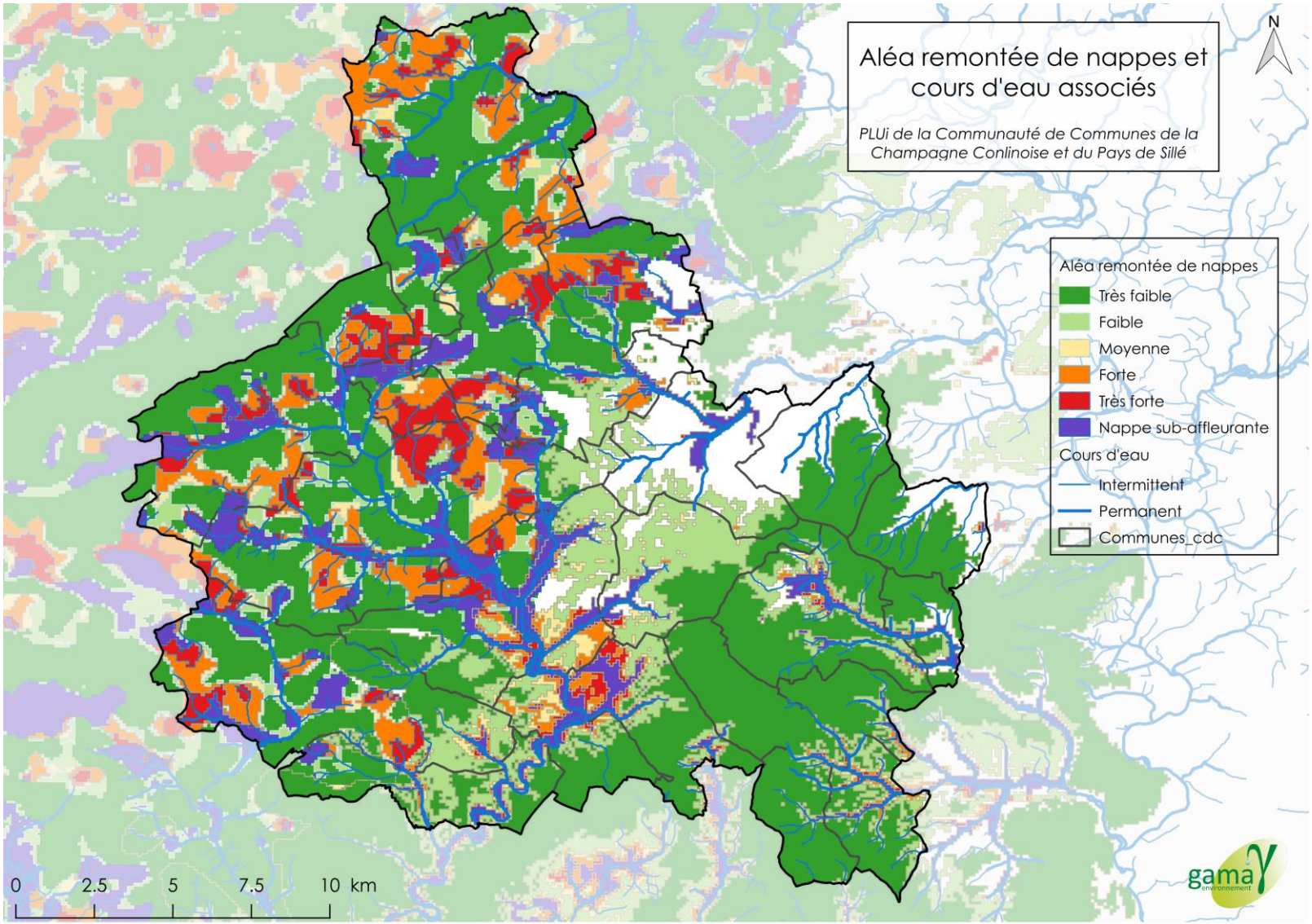


Figure 183 : L'aléa remontées de nappes sur le territoire de la Communauté de Communes

La vulnérabilité du territoire est importante pour le risque d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement, à en juger par le nombre d'arrêtés relatif à ces processus (13). La catégorisation ne permet pas de distinguer quels événements ont impacté le territoire, mais une prise en compte des risques d'inondations apparaît essentielle dans une démarche d'aménagement durable.

La carte des zones inondables illustre la vulnérabilité aux inondations, la légende présente les différents zonages réglementaires. La traduction de ce document permet de définir un secteur (vallée de la Vègre) vulnérable à l'aléa inondation. Néanmoins, l'ensemble des cours d'eau aussi insignifiants soit-il ainsi que les talwegs secs doivent être pris en compte dans la décision d'aménager. L'occurrence spatiale et temporelle étant faible, le risque d'inondations par ruissellement est souvent sous-estimé, à tort.

Figure 184 : Relief présentant une prédisposition aux inondations par ruissellement

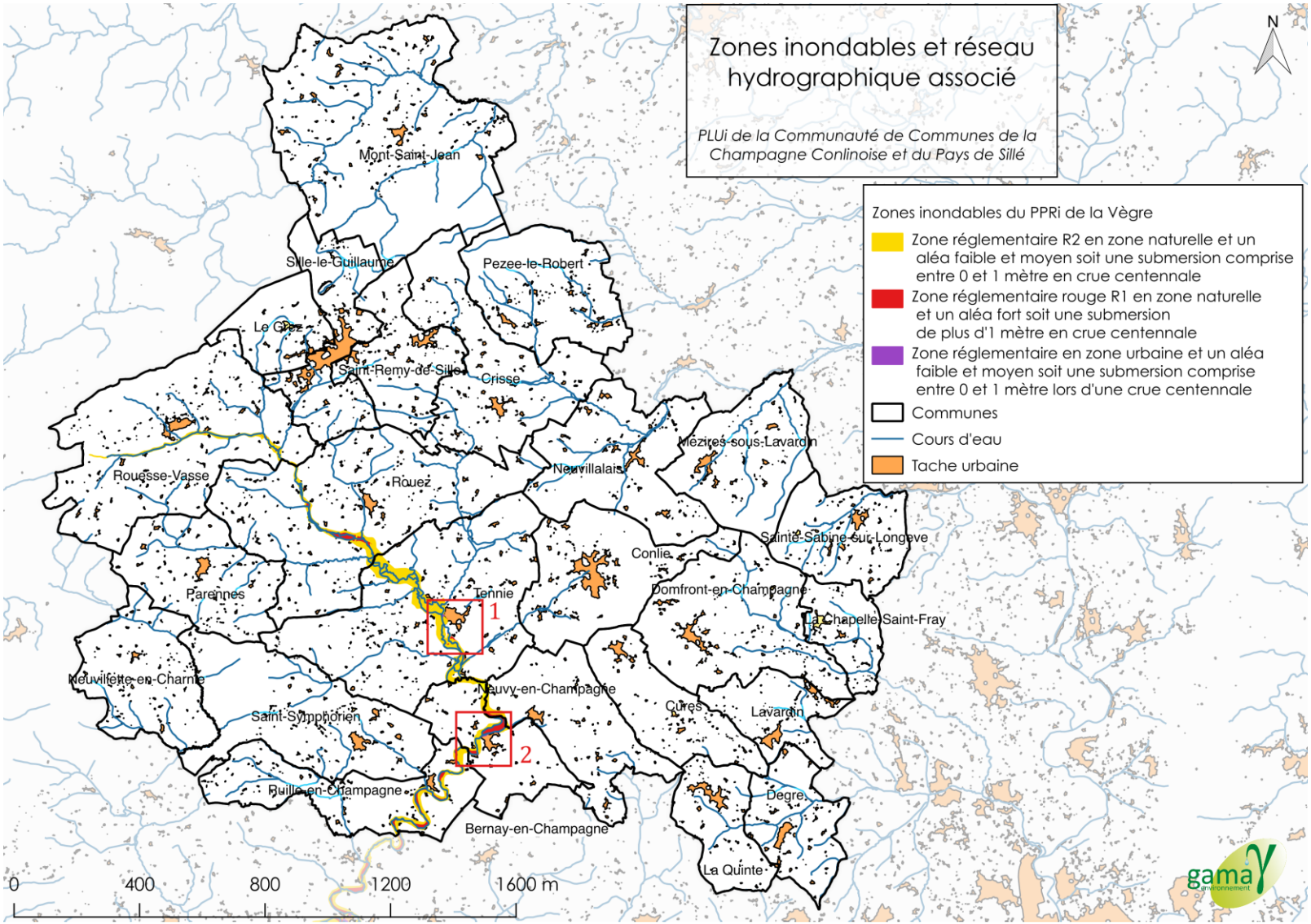


Figure 185 : Carte des zones inondables du PPRi

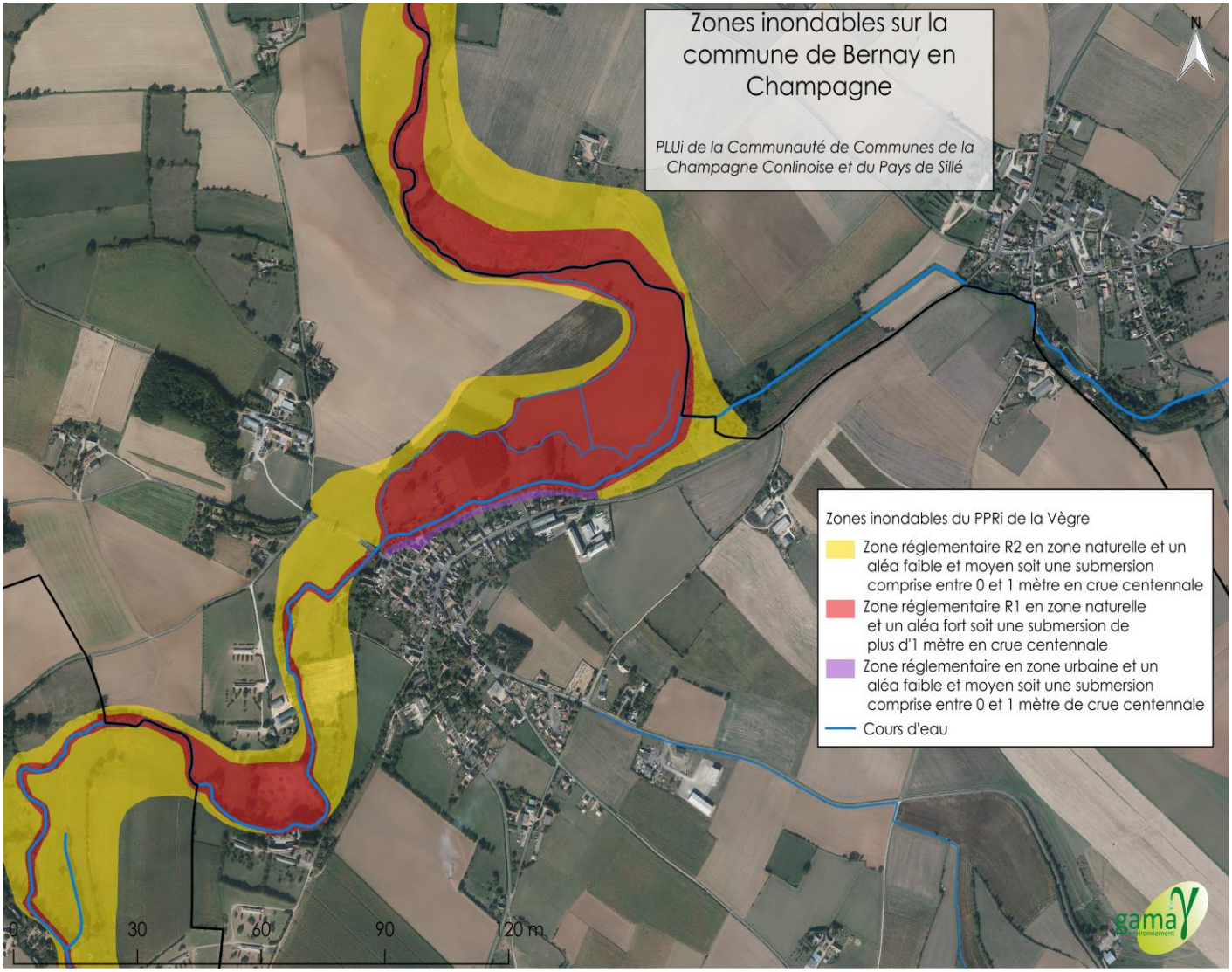


Figure 186 : Numéro 1 : Zones inondables sur la commune de Tennie

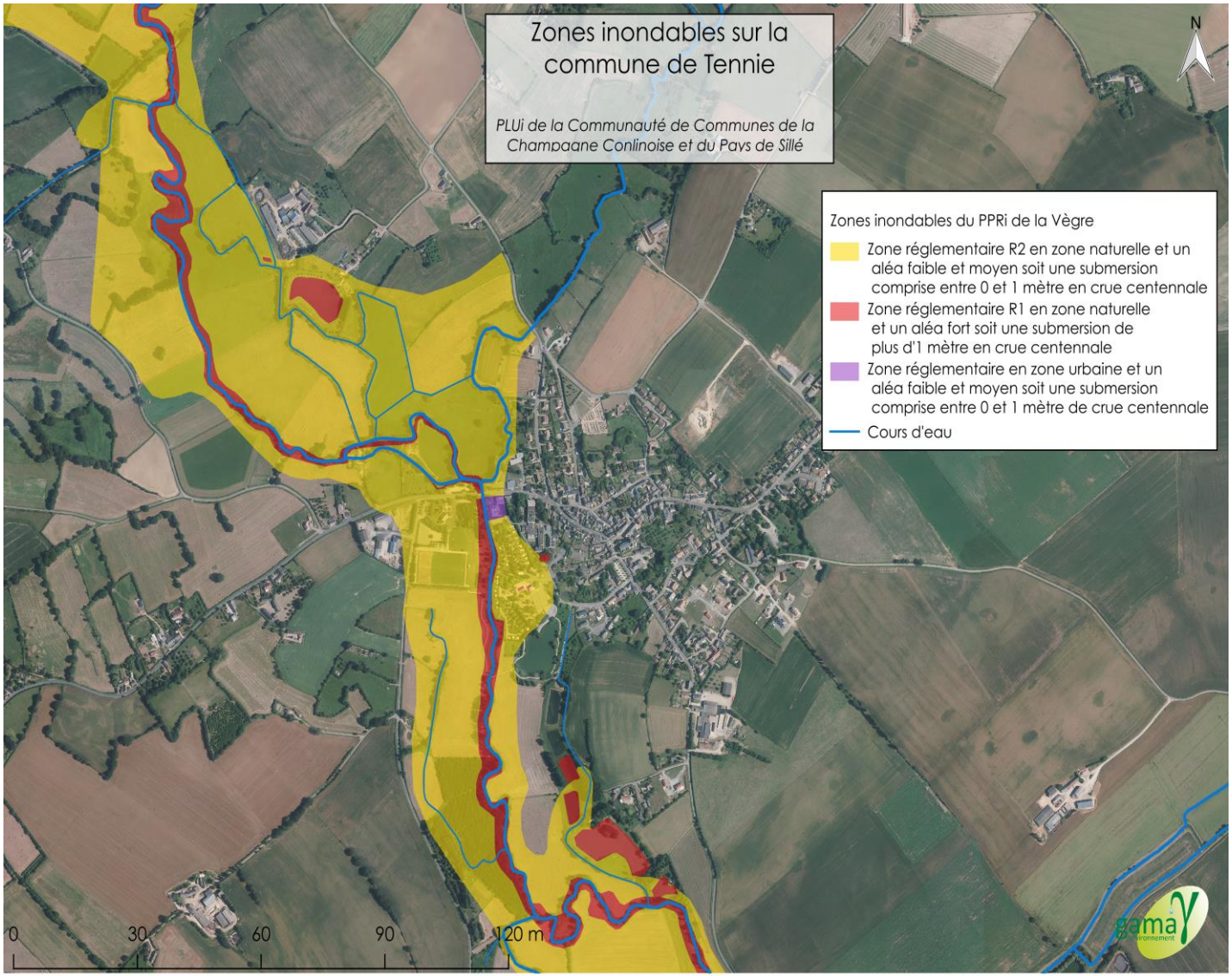


Figure 187 : Numéro 2 : Zones inondables sur la commune de Bernay-en-Champagne

d) Le risque mouvement de terrain et minier

Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Il apparaît alors nécessaire de différencier :

- Les mouvements lents et continus :
  - Les tassements et les affaissements de sol.
  - Le retrait-gonflement des argiles.
  - Les glissements de terrains le long d'une surface de rupture
- Les mouvements rapides et discontinus :
  - Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles
  - Les écroulements et les chutes de blocs.
  - Les coulées boueuses et torrentielles.

La distinction entre ces deux types de phénomènes est essentielle pour définir la vulnérabilité des territoires et les conséquences sur les enjeux. Les documents départementaux ne permettent pas de distinguer les différents phénomènes. Néanmoins, la vulnérabilité aux risques de mouvements de terrain et minier reste faible sur le territoire de l'intercommunalité. Les mouvements de terrain sur le territoire sont pour la majorité des tassements de sol et des phénomènes de retrait gonflement des argiles.

- *Le risque de glissements de terrain présent localement, mais limité dans son intensité*

Les glissements de terrain se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. La genèse de cet aléa est imputable aux caractères naturels du site : la géologie, la pente du terrain, la végétation, le ruissellement… Néanmoins, les activités anthropiques peuvent accentuer ce phénomène par la modification des teneurs en eau du sol, la modification de la pente, les terrassements, les remblaiements… qui sont autant de facteurs aggravants ou déclenchants de ce processus. Cet aléa peut mobiliser des quantités considérables de sols, se déplaçant le long d'une surface de rupture.

Peuvent être classées dans la catégorie des communes à vulnérabilité faible ou moyenne au niveau du risque de mouvements de versants : Crissé, Pezé-le-Robert, Rouez en Champagne, Ruillé-en-Champagne, Saint-Rémy-de-Sillé et Sillé-le-Guillaume.

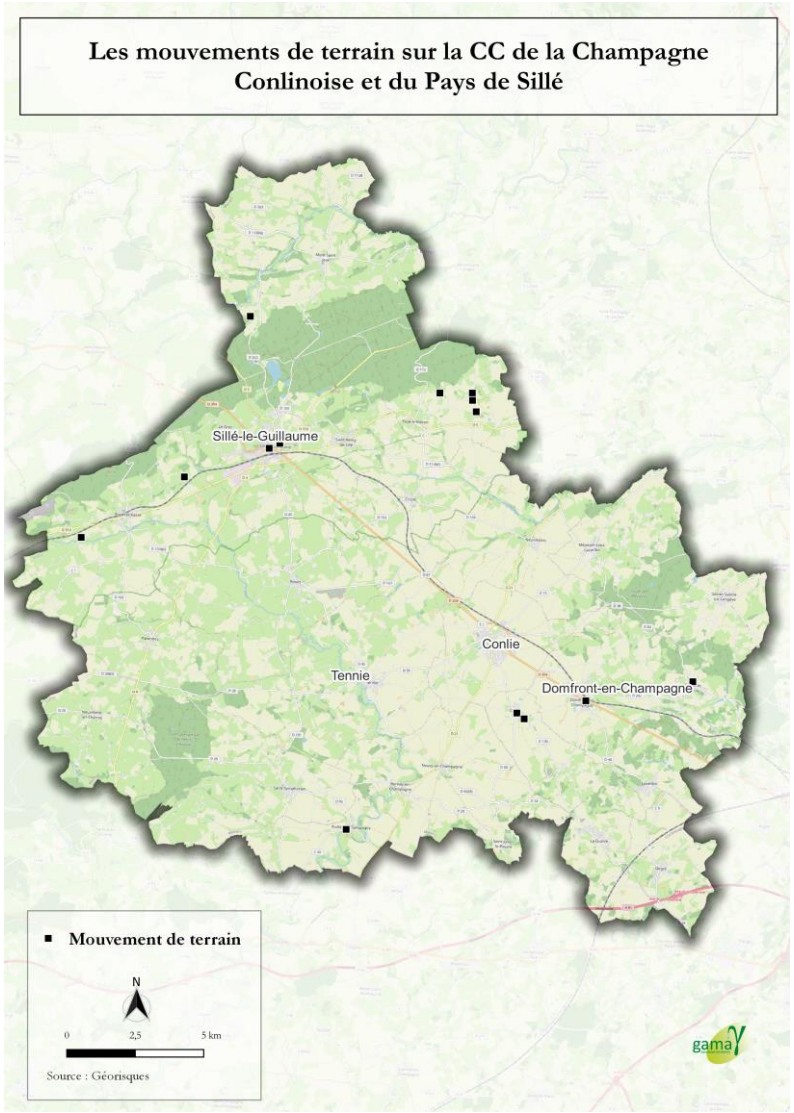


Figure 188 : Les mouvements de terrain sur le territoire de la Communauté de Communes

- *Un territoire peu touché par l'aléa retrait / gonflement des argiles*

Les mouvements de terrain sont dus dans une moindre mesure au phénomène de retrait-gonflement des argiles qui résultent de la variation de la quantité d'eau dans certains terrains argileux : gonflements (période humide) / tassements (période sèche).

Le volume d'un matériau argileux, tout comme sa consistance, évolue en fonction de sa teneur en eau. En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche.

Ce phénomène est à l'origine de nombreux dégâts causés aux bâtiments, réseaux et voiries. Ces variations sont essentiellement gouvernées par les conditions météorologiques, mais peuvent être amplifiées par une modification de l'équilibre hydrique du sol (imperméabilisation, drainage, concentration des rejets d'eau pluviale...) ou une conception inadaptée des fondations des bâtiments.

L'aléa retrait / gonflement des argiles est considéré comme faible sur la majeure partie du territoire. Plusieurs secteurs sont classés en aléa moyen. Schématiquement, le risque est plus important au Sud-Est du territoire. Cette zone concentre également les deux communes localement classées en aléa fort :

- **L'Est de la commune de Mézières sous Lavardin,**
- **L'Est et le nord de la commune de Lavardin.**

Cet aléa ne doit pas être jugé comme bloquant pour la faisabilité de projet d'aménagement, mais devra être pris en compte dans leur conception.

Huit arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris sur le territoire entre 1982 et 2018 suite à des « mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols ».

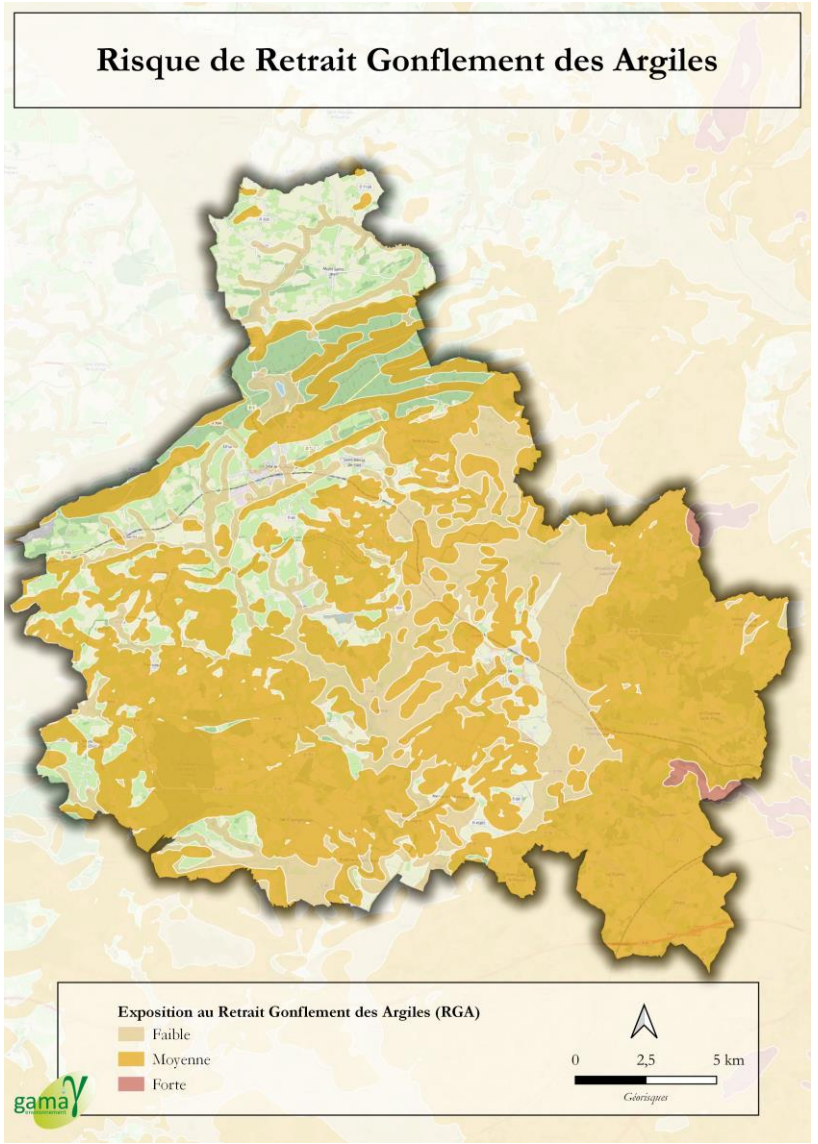


Figure 189 : Le risque retrait/gonflement des argiles sur le territoire de la CdC

- *Le risque d'effondrement de cavités peu présent*

Les effondrements de cavités souterraines correspondent à l'évolution des cavités souterraines naturelles ou artificielles qui peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement visible, le plus souvent sous forme d'un trou circulaire.

Il existe plusieurs sortes d'effondrements :

- L'effondrement d'un bouchon de marnière. L'effondrement du bouchon du puits d'accès à la marnière crée un trou de faible diamètre pouvant être très profond,
- L'effondrement d'une chambre d'exploitation ou d'une galerie, caractérisé par un phénomène de fontis (affaissement du sol provoqué par un éboulement souterrain). Ainsi, un fontis est un effondrement localisé qui peut déboucher brutalement en surface en créant un entonnoir ou un cratère pseudo-circulaire, dont le diamètre et la profondeur peuvent varier de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres.
- L'effondrement généralisé d'une carrière : il s'agit d'un effondrement spontané à caractère brutal. Il se produit préférentiellement au droit de carrières souterraines ayant atteint une extension latérale supérieure à la hauteur de recouvrement. Ce type de phénomène assez rare n'a pas été rencontré en Sarthe, cependant les caractéristiques mécaniques du tuffeau favorisent ce type d'effondrement brutal.
- Les zones minières à risque potentiel non prioritaires : Lavardin, Mont-Saint-Jean, Saint-Sabine-sous-Longève.

Notons la présence de la carrière de Voutré à l'interface entre la Sarthe et la Mayenne. Largement décrite dans la partie sur les carrières du territoire, elle doit tout de même être mentionnée, car produit des nuisances et de potentiels risques pour l'environnement et la santé humaine. Les risques sont davantage liés à l'activité industrielle que naturelle du site et relèvent :

- De relargage de matières en suspensions dans le réseau hydrographique,
- D'évènements accidentels comme des déversements d'hydrocarbures dans le milieu,
- D'une mauvaise qualité des remblais inertes mis en dépôt dans l'excavation.

e) Un risque de feux de forêt de plus en plus fort en lien avec le réchauffement climatique

Cet aléa est effectif selon le DDRM de la Sarthe, lorsqu'un feu concerne une surface boisée minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et arborés est détruite. Ces phénomènes se développent préférentiellement :

- Au début du printemps (lorsque les fougères aigle tapisse le sol),
- Durant l'été (sécheresse, faible teneur en eau et travaux forestiers).

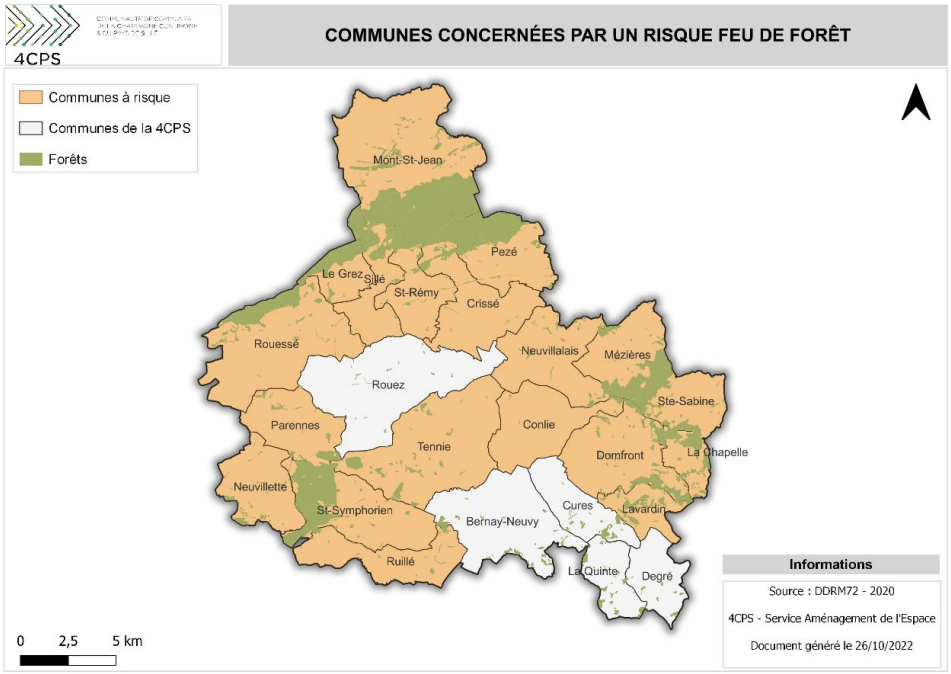
Un feu peut prendre différentes formes en fonction des caractéristiques de la végétation et des conditions climatiques dans lesquelles il se développe. On distingue trois types de feux de forêt :

- Les feux de sol brûlent la matière organique de la litière, de l'humus ou de la tourbière. Leur vitesse de propagation est faible,
- Les feux de surface brûlent la strate basse de la végétation : la strate herbacée et les ligneux bas,
- Les feux de cimes brûlent la partie supérieure de la strate arborée et forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée.

Les feux de forêt sont soumis à différents facteurs de déclenchement qui conditionnent leur intensité, leur propagation :

- Les conditions du milieu : Conditions météorologiques telles que le vent qui participent au dessèchement des sols et des végétaux et accélèrent la propagation. La chaleur participe également au dessèchement de la végétation, la foudre est responsable de 4 à 7 % des départs de feu,
- L'état de la végétation : La teneur en eau, l'entretien général de la forêt, la disposition des différentes strates arborées où les types d'essence ont un impact significatif sur la vulnérabilité de la forêt,
- L'existence d'une zone de relief : peut entraîner une accélération de la propagation du feu,
- Les facteurs humains : La gestion des parcelles augmente le risque de départs de feu. Les Hommes jouent également un rôle prépondérant dans le déclenchement des incendies dans 70 % à 80 % des cas, en cause les accidents, les imprudences, les travaux agricoles ou forestiers ou encore la malveillance.

Sur le territoire intercommunal, plusieurs communes sont sensibles à ces feux de forêt comme le montre la carte ci-dessous. Des mesures spécifiques pourront être déclinées dans les documents graphiques afin de définir un règlement spécifique aux zones ou l'aléa est important. Des prescriptions pourront également diminuer les risques de feu de forêt en limitant l'urbanisation dans une bande tampon autour des boisements ou un rappel à la loi sur le débroussaillage obligatoire à moins de 200m d'un espace forestier.



f) Le risque sismique faible

Un séisme ou tremblement de terre correspond à une fracturation des roches, en profondeur, le long d'une faille généralement préexistante. Cette rupture s'accompagne d'une libération soudaine d'une grande quantité d'énergie dont une partie se propage sous la forme d'ondes sismiques occasionnant la vibration du sol.

Le risque sismique est faible sur le territoire intercommunal comme pour la moitié Ouest du département de la Sarthe. Toutefois, bien que l'aléa soit faible, il est tout de même présent. Le territoire est concerné par une sismicité faible de zone 2 obligeant les bâtiments de catégorie 3 (ERP 1.2.3, établissement scolaire, bâtiments accueillants 300 personnes et plus) à utiliser des règles de construction parasismiques régie par l'arrêté du 22 octobre 2010.

g) Le risque radon fort de par la nature géologique des roches

Le radon est présent en tout point du territoire et sa concentration dans les bâtiments est très variable : de quelques becquerels par mètre cube ($Bq.m^{-3}$) à plusieurs milliers de becquerels par mètre cube.

Parmi les facteurs influençant les niveaux de concentrations mesurées dans les bâtiments, la géologie, en particulier la teneur en uranium des terrains sous-jacents, est l'un des plus déterminants. Elle détermine le potentiel radon des formations géologiques : sur une zone géographique donnée, plus le potentiel est important, plus la probabilité de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est forte.

L'IRSN classe en 3 catégories :

- **Catégorie 1** Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires
- **Catégorie 2** Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.
- **Catégorie 3** Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques. Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire.

Comme le montre la carte ci-contre, le territoire est divisé entre le sud-est sur une couche calcaire peu radioactive et le nord, nord-ouest reposant sur le Massif armoricain doté de couches géologiques avec une teneur en uranium élevé.

Le potentiel radon fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans une habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...).

Figure 190 : Le potentiel radon sur le territoire de la Communauté de Communes

IV. Des risques technologiques nombreux, mais de faibles ampleurs

a) Des ICPE nombreuses représentées principalement par des élevages

L'ICPE est une installation classée en raison des nuisances éventuelles, des risques importants de pollution des sols ou d'accidents qu'elle présente. On peut ainsi classifier les ICPE en fonction des dangers et/ou des inconvénients pour :

- La commodité du voisinage,
- La santé, la sécurité, la salubrité publique,
- L'agriculture,
- La protection de la nature, de l'environnement et des paysages,
- L'utilisation rationnelle de l'énergie,
- La conservation des sites, des monuments ou du patrimoine archéologique.

LA DREAL des Pays de la Loire recense environ 261 ICPE en fonctionnement ou en construction sur le territoire, dont aucune classée SEVESO. Environ 95% des sites sont dédiés à l'agriculture rassemblant principalement des élevages bovins et de volailles.

Comme évoqué précédemment, 3 carrières sont présentes sur le territoire, dont celle de Voutré qui dispose d'une emprise sur la commune de Rouessé- Vassé.

Le classement en ICPE impose un régime d'autorisation en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés Il se décompose en 3 catégories :

- **Déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. On considère alors que le risque est acceptable moyennant le respect de prescriptions fixées au niveau national dans des « arrêtés ministériels de prescriptions générales ». Si l'installation est soumise à déclaration avec contrôle (DC), elle fait également l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé.
- **Enregistrement** : il s'agit d'une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées
- **Autorisation** : pour les installations présentant les risques les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque au regard des moyens de prévention et de protection qui seront mis en œuvre. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Un arrêté préfectoral acte la décision d'autorisation ou de refus. Dans le cas où l'autorisation est délivrée, cet arrêté fixe les prescriptions applicables aux installations.

Trois quarts des ICPE sont soumises à une simple déclaration (avec ou sans contrôle). Dans la plupart des cas, ce sont de simples exploitations agricoles éloignées des bourgs et villages. Les établissements soumis à autorisations sont très hétérogènes. Nous retrouvons aussi bien les fermes éoliennes de Conlie que des infrastructures de valorisation du biogaz.

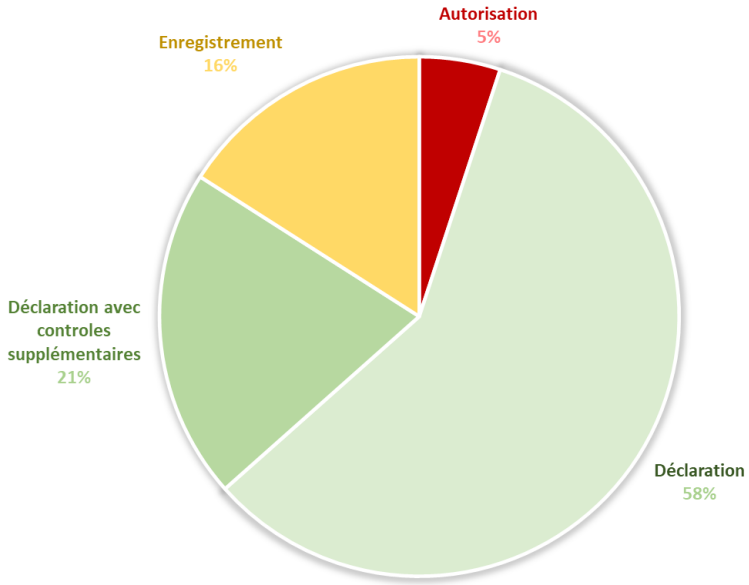


Figure 191 : Régimes des ICPE sur le territoire

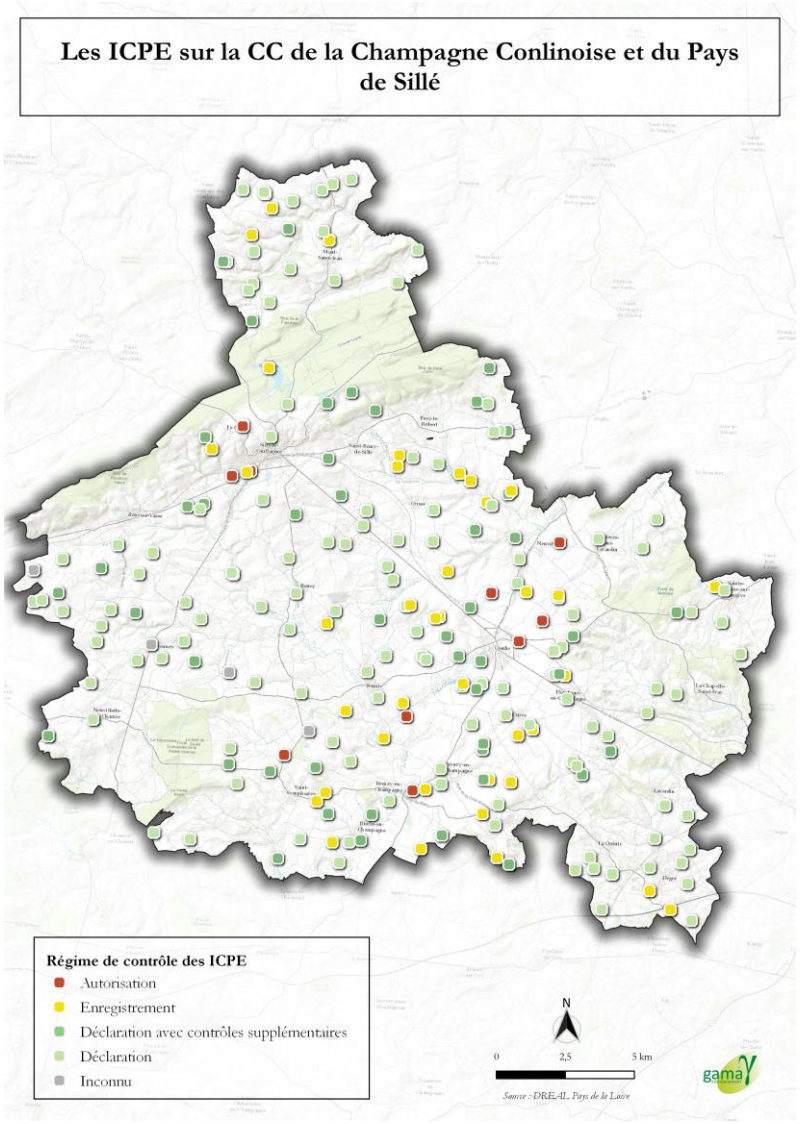


Figure 192 : Les ICPE sur le territoire de la Communauté de Communes

b) Les sites BASIAS et BASOL fortement concentrés autour des villes de Conlie et Sillé-le-Guillaume

Les sites BASIAS sont issus d'une Base de données des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Service créée à la suite de l'arrêté du 10/12/1998. Les principaux objectifs de cet inventaire sont de :

- Recenser tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution,
- Conserver la mémoire de ces sites,
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Son objectif principal est d'apporter une information concrète aux propriétaires de terrains, exploitants de sites et collectivités, pour leur permettre de prévenir les risques que pourrait occasionner une éventuelle pollution des sols en cas de modification d'usage.

Les sites BASOL inventorient l'ensemble des sites et sols pollués ou potentiellement pollués. Ces derniers sont issus de diagnostics effectués suite à la cessation d'une activité polluante ou par des découvertes fortuites.

Sur le territoire, 78 sites BASIAS sont inventoriés. Leur localisation se fait principalement autour des pôles d'activités de Conlie et de Sillé-le-Guillaume. D'autres se situent le long de la Départementale 304 reliant le territoire au Mans. Ces sites sont pour la plupart des garages, des dépôts de liquides inflammables ou des activités de commerce de gros.

Pour les sites BASOL, seuls deux sont recensés. Le premier se trouve à Conlie. Il a accueilli de 1967 à 2008 une activité de garage et de station-service. Un diagnostic environnemental a été réalisé. Les résultats montrent une pollution légère par les hydrocarbures. Le milieu environnant ne semble pas avoir été contaminé. Le second site se trouve à Saint Rémy de Sillé, il a accueilli jusqu'en 1959 des installations liées à la fabrication du gaz à partir de la distillation de la houille. Il ne subsiste actuellement aucun bâtiment lié à l'ancienne activité.

C'est un site dont la sensibilité vis-à-vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles est faible.

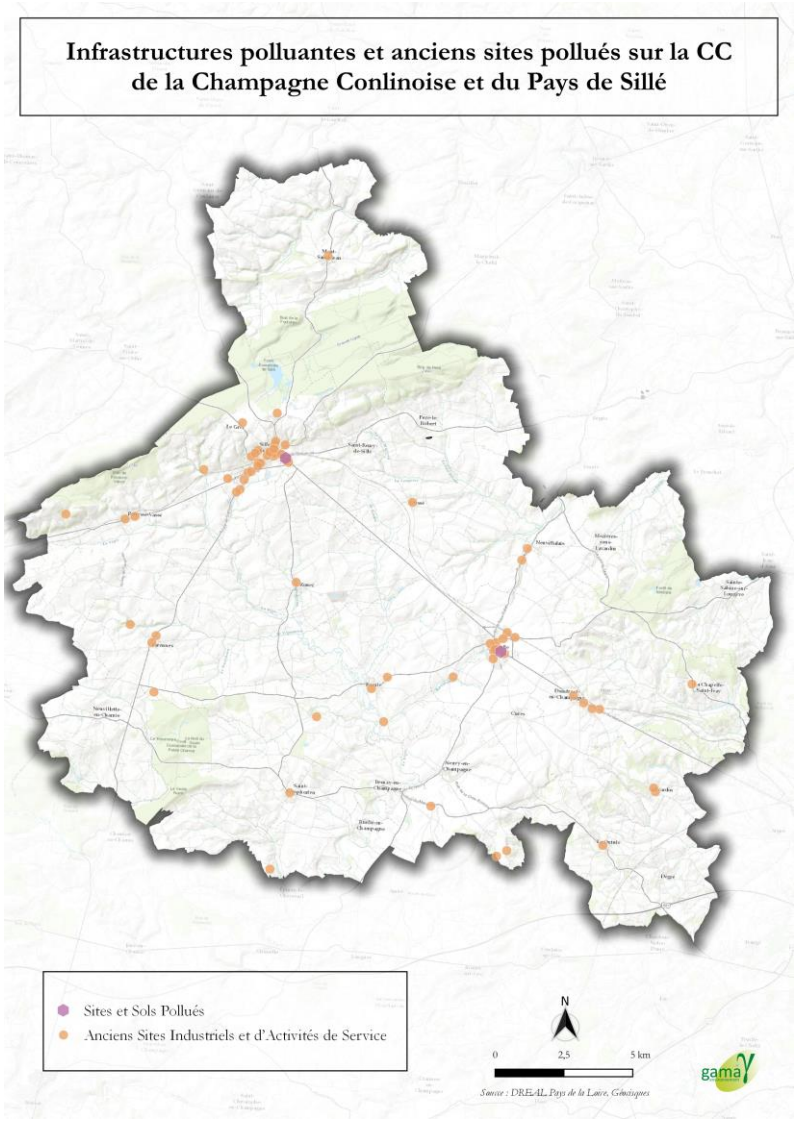


Figure 193 : Les anciens sites pollués sur le territoire de la Communauté de Communes

c) Un risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) localisé dans le sud par la présence d'une conduite de gaz

Le risque transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, maritime, fluviale ou de canalisation.

Il est à noter que le risque lié aux canalisations est un risque fixe (à rapprocher des risques liés aux installations classées) alors que celui lié aux transports modaux (routiers, ferroviaires, maritimes et fluviaux) est un risque mobile par nature et couvert par un régime réglementaire totalement différent.

Une matière dangereuse est une substance qui par ses propriétés physiques ou chimiques, ou par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre peut présenter un grave danger pour l'homme, les biens et l'environnement.

Outre le risque mobile présent sur l'ensemble du territoire (camion-citerne rempli d'hydrocarbure ou de réactifs chimiques), le risque fixe se matérialise par les grandes canalisations de gaz. 5 communes sont concernées par ce risque comme le montre la carte ci-après

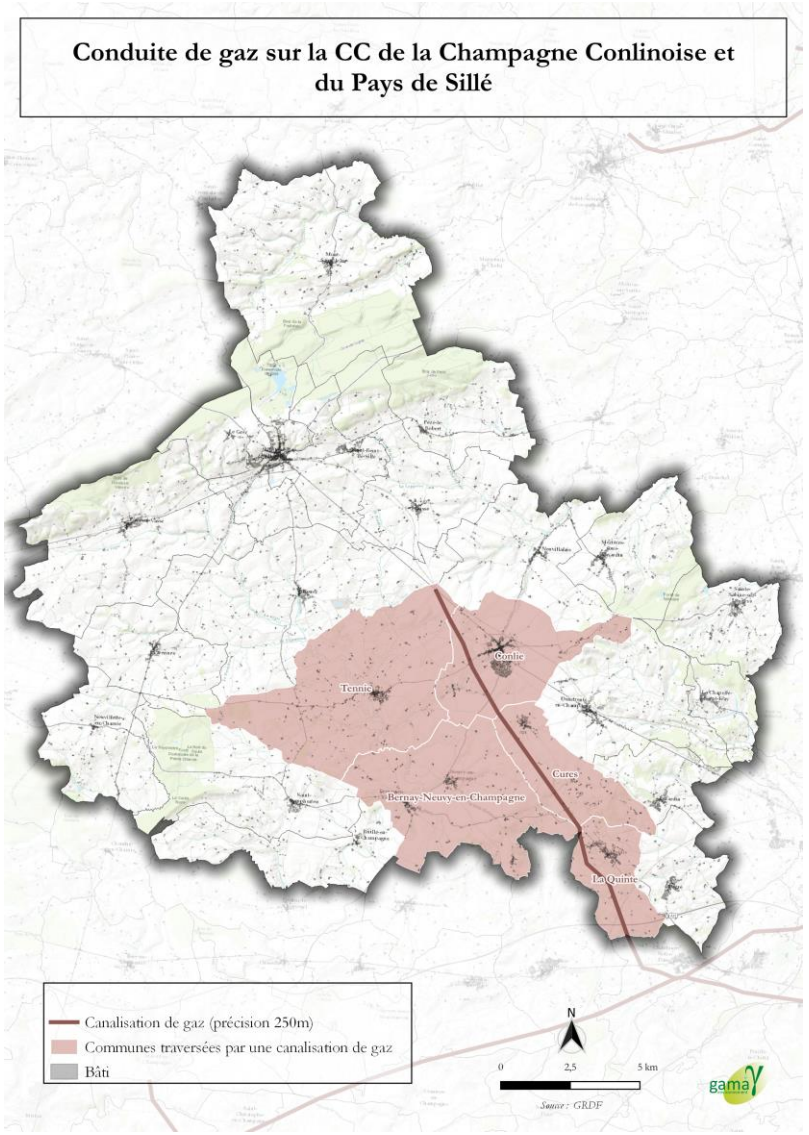


Figure 194 : Conduite de gaz sur le territoire de la Communauté de Communes

V. Synthèse et enjeux de l'adaptation au changement climatique et protection contre le risque

Nuisances et pollutions

- Une pollution de l'air principalement causée par l'agriculture et les transports
- Développement de l'offre en composteur favorisé par l'intercommunalité
- Des nuisances sonores principalement dues à la D304

Risques naturels

- Des risques principalement causés par le débordement de cours d'eau
- Un risque Radon élevé
- De nombreux documents stratégiques visant à limiter la vulnérabilité et le risque
- Le changement climatique vecteur d'une augmentation des risques de feux de forêt

Risques technologiques

- Nombreuses ICPE, dont la majorité soumise à une simple déclaration
- Un risque fixe de TMD localisé sur 5 communes
- Un nombre relativement important d'activités polluantes

Enjeux

Urbaniser à proximité des zones d'emploi ou des pôles multimodaux (gare)

Limiter voire éviter l'urbanisation le long des axes à fort trafic routier

Enjeux

Limiter l'urbanisation dans dans les lits majeures des rivières

Anticiper une augmentation de l'intensité des débordements de cours d'eau en lien avec le réchauffement climatique et éviter de construire à proximité d'une zone inondable.

"Prévenir et sensibiliser la population aux risques feu de forêt

Enjeux

Réduire l'urbanisation aux alentours des grandes conduites de gaz.

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Diagramme ombrothermique des normales 1991-2020 4
Figure 2 : Tableau des précipitations 5
Figure 3 : Tableau des records de températures 5
Figure 4 : Rose des vents et intensités des rafales 6
Figure 5 : Tableau des records de rafales 6
Figure 6 : Vue depuis la R103bis à Rouessé-Vassé 7
Figure 7 : Vue depuis Sillé-le-Guillaume 7
Figure 8 : Carte de l'altitude et du réseau hydrographique 8
Figure 9 Carte 3D du relief et du réseau hydrographique 9
Figure 10 : Carte géologique 11
Figure 11 : Carte lithologique 12
Figure 12 : Présentation des aquifères aux échelles nationales, régionales et locales 15
Figure 13 : Tableau des 4 aquifères identifiés 16
Figure 14 : Carte des aquifères en fonction de leur nature 17
Figure 15 : Piézométrie de la nappe libre de socle 17
Figure 16 : Piézométrie de la nappe captive des calcaires du bathonien 18
Figure 17 : Vue sur la Vègre depuis Tennie 19
Figure 18 : Vue sur la Vègre depuis Tennie 19
Figure 19 : Carte du réseau hydrographique persistant et intermittent 21
Figure 20 : Périmètre des syndicats de bassin 22
Figure 21 : Carte des périmètres des deux SAGE 27
Figure 22 : Tableau des enjeux/objectifs/leviers d'action du SAGE Sarthe Aval 30
Figure 23 : Tableau des modules des principaux cours d'eau 37
Figure 24 : Tableau des syndicats de gestion de l'eau potable 39
Figure 25 : Les captages d'eau du territoire de la 4CPS 40
Figure 26: Tableau de l'état des STEP 41
Figure 27 : Graphique recensant les contrôles des ANC 43
Figure 28 : Carte des entités paysagères 44
Figure 29 vue à proximité de la Bazoge 44
Figure 30 Vue sur la voie ferrée assurant la jonction entre Conlie et le Mans 45
Figure 31 : Vue sur la plaine de Conlie 45
Figure 32 : Transition paysagère à proximité de Tennie 45
Figure 33 : Vue sur le bocage entre Parennes et Sillé le Guillaume 46
Figure 34 : vue depuis le sud de Parennes 46
Figure 35 : Carte des entités patrimoniales 47
Figure 36 : Périmètre du plan de gestion 48
Figure 37 : Vue sur la carrière de Voutré 49
Figure 38 : diagrammes de la consommation énergétique par secteur 51
Figure 39 : graphique de la consommation en volume par secteur et type d'énergie 51
Figure 40 : Graphique de la production d'énergies renouvelables par filière 52
Figure 41 : Carte des installations de production EnR 53
Figure 42 : Carte des installations solaires sur le territoire 58
Figure 43 : Périmètres et principaux paysages du PNR Normandie-Maine 63
Figure 44 : Gestion des forêts sur la Communauté de Communes 65
Figure 45 : Cartographie des forêts par type d'essence 65
Figure 46 : Sites Natura 2000 sur la CdC 67
Figure 47 : Tableau des ZNIEFF 69
Figure 48 : Les ZNIEFF sur le territoire de la Communauté de Communes 69
Figure 49 : SCAP proposées recoupant tout ou partie du territoire de la Communauté de Communes 70
Figure 50 : Nombre d'espèces protégées sur la Communauté de Communes 71
Figure 51 : floraison de Renouée bistorte Polygonum bistorta. Une espèce très rare en Sarthe, menacée au niveau régional. 75
Figure 52 : *Orchis moucheron* Gymnadenia conopsea. 76
Figure 53 : Drosera rotundifolia *(à gauche) et* Paris quadrifolia *(à droite), deux espèces végétales protégées* 76
Figure 54 : Cardamine amère en bordure d'Orthe. Cette espèce est protégée en Pays-de-la-Loire. 77

Figure 55 : Tourbière à sphaignes en forêt de Sillé.....78
Figure 56 : *Phyteuma spicatum*, espèce déterminante ZNIEFF, localisée sur la marge ouest du département de la Sarthe.....78
Figure 57 : *Le* Busard *cendré* Circus pygargus *(Donal Mc Cauley, licence CC-BY)*...78
Figure 58 : Le Grand capricorne Cerambyx cerdo, l'un des plus grands coléoptères de France métropolitaine. F. Noël.....79
Figure 59 : Le Criquet palustre Pseudochorthippus montanus (à gauche) et le papillon miroir Heteropterus morpheus, deux espèces menacées des tourbières et landes humides.....80
Figure 60 : Bythinelle de la Sarthe, minuscule mollusque recensé autour de Conlie, au sein des fontaines et résurgences (à gauche). Chabot dans la Vègre à Ruillé (à droite).....80
Figure 61 : Couple d'Azuré du serpolet Maculinea arion. L'ancienne gare de Pezé figure parmi les sites remarquables pour cette espèce, identifié dans le cadre du plan d'action régional Maculinea. 81
Figure 62 : Herbiers aquatiques à Sagittaire et Rubanier sur la Vègre, un habitat remarquable. 81
Figure 63 : illustration du fonctionnement global des réservoirs, des corridors et des obstacles aux déplacements des êtres vivants. 84
Figure 64 : Haies émondées, constituées de vieux chênes, au sein du site Natura 2000 bocage à Pique-Prune.(Tennie / Les Gilberdières).....87
Figure 65 : Localisation des principales zones bocagères au sein de la communauté de communes. (source : SRCE, Natura 2000, orthophotographies et relevés de terrain 2016-2017). 88
Figure 66 : Prédéfinition du continuum bocager en Sarthe (réalisation : Préfecture de la Sarthe) 88
Figure 67 : Trogne de chêne présentant des trous du Grand capricorne Cerambyx cerdo, coléoptère saproxylophage inscrit à la Directive Habitats (Tennie, « La Brosse »).....89
Figure 68 : Butte du Camp de César, vue vers le nord (prairies pâturées, haies et gros chênes isolés). 89
Figure 69 : Galeopsis segetum, une espèce patrimoniale très rare en Sarthe, est localement présente au sein du site, sur les zones schisteuses sèches. 90
Figure 70 : Vue générale du bocage et ourlets calcicoles.....90
Figure 71 : Prairies inondables de fauche à Oenanthe silaifolia. Tennie / Les Bougronnières.....90
Figure 72 : Vallon de la Davière en aval, surplombé de coteaux avec recolonisation arbustive (coteaux de la Bayollière). 91
Figure 73 : Vue générale du vallon du ruisseau de la Maison neuve. Des zones de bas-marais avec présence de Mouron délicat Anagallis tenella sont observées lors des prospections de 2017.....91
Figure 74 : Proposition de ZNIEFF (CPIE VSL, 2015) avec localisation des enjeux patrimoniaux autour du ruisseau de Bonne Fontaine.....92
Figure 75 : Le ruisseau de l'Essart dans sa partie avale, large de seulement quelques décimètres. 92
Figure 76 : Les eaux claires de la source de la Fontaine salée accueillent la rare Bythinelle de la Sarthe. 93
Figure 77 : Vue générale de la partie avale du vallon 93
Figure 78 : Bas-marais à grandes laîches au sud de « Les Noës ».....93
Figure 79 : « Le Vau » : mare et cariçaie en amont de la Gironde. 94
Figure 80 : Cyperus longus, une espèce peu commune en Sarthe, observée en bordure de la Gironde. Conlie, 2017. 94
Figure 81 : Vallée de la Longuève au lieu-dit « les mares » (Neuvillalais) : roselière, peupleraie et prairies humides en fond de vallée. 94
Figure 82 : Rivière l'Orthe au niveau du château de la Lucazière. 95
Figure 83 : *La Vègre à Ruillé*.....95
Figure 84 : La Vègre sur sa partie amont, à Rouez-en-Champagne, à proximité de l'ancien Moulin de Cohardy. 96
Figure 85 : La Vègre à Bernay coule au sein d'une vallée large, inondable en période de crues.....96
Figure 86 : Peu commune en Sarthe, la Carline se développe sur des sols très secs. 97
Figure 87 : Prairies mésophiles fleuries, accueillant diverses orchidées, en lisière est du Bois de Vore.....97

Figure 88 : Ophioglosse vulgaire Ophioglossum vulgatum, une petite fougère discrète classée sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF. L'espèce est découverte dans le Bois de Vore lors des prospections de 2017. 97
Figure 89 : Vue générale du site de l'ancienne gare de Pezé 98
Figure 90 : Bugle de Genève sur les talus de la carrière du Petit Champagné. 98
Figure 91 : Talus calcaires et bas-marais en aval de Le Pommeray à Crissé 99
Figure 92 : Vue des friches herbacées de la Rigaudière 99
Figure 93 : Affleurements et friche neutrocalcicole au niveau de l'ancienne carrière de Bertras. 100
Figure 94 : Coteaux de la Mariette : friche calcicole à Panicaut champêtre 100
Figure 95 : Ourlet calcicole du talus de Grillemont 101
Figure 96 : Ophrys abeille à proximité de la gare de Conlie, Juin 2017. 101
Figure 97 : Domfront-en-Champagne, ouest « les croix » 102
Figure 98 : Coteau face au cimetière, hébergeant des orchidées O. simia en fleurs, Juin 2017. 102
Figure 99 : Talus *à Mont-Beau* 103
Figure 100 : Landes à Ajonc en contrebas de la carrière de Voutré. 104
Figure 101 : Coteau du Pont Landry, vue des pelouses sèches en sommet de coteau. 104
Figure 102 : Vue générale des pelouses rases développées sur les schistes des Chauvinières 105
Figure 103 : Le Scléranthe pérenne, une espèce très rare en Sarthe 105
Figure 104 : Millepertuis à feuilles linéaires se développant sur des dalles rocheuses à Fortaport. 105
Figure 105 : Landes *sèches « Les Bruyères »* 105
Figure 106 : Les landes autour du Gros roc, récemment restaurées (abattage d'arbustes pionniers) 106
Figure 107 : Landes à Ajonc d'Europe et Genêt, partiellement boisées 106
Figure 108 : l'Ephippigère, un orthoptère de grande taille qui apprécie ce type de biotopes (Tennie, septembre 2017) 106
Figure 109 : Les coteaux proches de La Chantellière au printemps 2018 107
Figure 110 : Pelouses et affleurements rocheux du Tertre, surplombant la vallée de l'Orthe 107
Figure 111 : *La Vesce jaune* Vicia lutea *(*déterminante *ZNIEFF)* 107
Figure 112 : Les landes du Saut du Cerf étaient autrefois bien plus développées (archive). 108
Figure 113 : Vue des surfaces peu végétalisées au sein de l'ancienne carrière de Sillé. 108
Figure 114 : Vue d'une mare temporaire au sein d l'ancienne carrière des Bourleries, site propice au développement des odonates. 109
Figure 115 : *Vue des dalles rocheuses* 109
Figure 116 : Ancienne carrière des bourdaines : plan d'eau, parois rocheuses et peuplements forestiers. 110
Figure 117 : Vue générale du site : plan d'eau central et terrils périphériques 110
Figure 118 : Vue de la forêt de Sillé depuis Mont-Saint-Jean 111
Figure 119 : Peuplement dense de Parisette au sein du vallon 111
Figure 120 : Boisement tourbeux colonisé par des touffes imposantes d'Osmonde royale (fougère, déterminante ZNIEFF). 112
Figure 121 : clairière humide au sein des boisements de la parcelle 522 112
Figure 122 : Chênaie au sein de la forêt de la petite Charnie 113
Figure 123 : *Bois de Bernay* 113
Figure 124 : Fleurs de Renouée Bistorte au sein de la ZNIEFF de Cordé. 114
Figure 125 : *Peuplements à* Anagallis tenella *et* Valeriana dioica. 114
Figure 126 : Vue d'ensemble du marais de Champ-Failly, au sein de parcelles pâturées. 115
Figure 127 : La Petite Groie, marais et fossés en eau 115
Figure 128 : *Prairie* tourbeuse 115
Figure 129 : Mare et prairie humide au Pressoir 116
Figure 130 : Boisement humide à Aulnes et cariçaie sous-jacente. 116
Figure 131 : Abords de l'hippodrome : prairies acides oligotrophes à Carum verticillatum 116
Figure 132 : Prairie tourbeuse et fossé à proximité du grand étang 117

Figure 133 : Mare au sein de la prairie du Defay 117
Figure 134 : Magnocariçaie à proximité de l'Abbaye de Champage 117
Figure 135 : *Vue d'ensemble de la zone* 118
Figure 136 : Fossés en eau et friches hygrophiles 118
Figure 137 : *Agrion de mercure, Parennes,* 2017. 118
Figure 138 : Vue d'ensemble des prairies de Cournemant 119
Figure 139 : *Pâture* extensive *à Scirpe des bois* Scirpus sylvaticus 119
Figure 140 : Mare et zone étrepée accueillant des peuplements pionniers tourbeux 119
Figure 141 : Zone gérée pour le maintien de la flore patrimoniale, présentant de bonnes populations de Drosera 120
Figure 142 : Landes humides restaurées des parcelles 410 à 414 de la forêt domaniale de Sillé 120
Figure 143 : Mare au sein des landes du rendez-vous 120
Figure 144 : Zone d'étrepage réalisée dans le cadre de Natura2000 au sein des landes de l'Hôpiteau 121
Figure 145 : Ancienne école et mairie de Pezé-le-Robert, hébergeant des colonies de chiroptères menacés 122
Figure 146 : Les colonies de reproduction de chiroptères sont réutilisées chaque année. Elles nécessitent une prise en compte appropriée. 122
Figure 147 : Bords de champs cultivés hébergeant de nombreuses messicoles dont le Chrysanthème des moissons, espèce menacée (La Chapelle-saint-Fray, juillet 2017). 123
Figure 148 : « plaine de Conlie » entre Bernay et La Quinte 123
Figure 149 : l'Oedicnème criard, une espèce protégée, citée dans les annexes de la Directive Oiseaux, se reproduit dans les steppes, mais s'est adapté aux cultures sarclées de nos plaines agricoles. (auteur MPF, licence CC). 123
Figure 150 : Chabot sur substrat gravillonneux dans la Vègre. 124
Figure 151 : Le Ruisseau de la Davière à Rouessé-Vassé, en contrebas de l'ancienne décharge. 125
Figure 152 : Ecrevisse à pied blanc, adulte (bassin de la Vègre, été 2017). 125
Figure 153 : La Vègre à Bernay. Herbiers aquatiques émergés à Sagittaire et Rubanier simple. 125
Figure 154 : Grand étang de Sillé, avec la forêt environnante 126
Figure 155 : L'Etang du Moulin avec sa tourbière, située sur la rive opposée 126
Figure 156 : Linaigrette au sein de la tourbière 126
Figure 157 : *L'Etang du* Jouteau 127
Figure 158 : *Bords de l'étang neuf* 127
Figure 159 : Bordure de l'étang des Molières et sa ripisylve 127
Figure 160 : Carte de la trame verte et bleue figurant au sein du SRCE Pays-de-la-Loire (modifiée) 128
Figure 161 : L'ancienne ligne SNCF Sillé-Fresnay constitue un corridor écologique linéaire intéressant dans un axe nord-est / ouest 128
Figure 162 : Le passage de la LGV (ici à hauteur du ruisseau de l'Antonnière à Degré) engendre de fortes discontinuités au sein d'un réseau bocager déjà fortement impacté par les activités humaines. 129
Figure 163 : Périmètre clos et emmuré du château de Sourches / Saint-Symphorien, identifié en tant qu'obstacle fort à la circulation de la faune terrestre au sein du SRCE 129
Figure 164 : Ouvrage de La Cerisière / Conlie (Hameau de Verniette) sur la Gironde, classé infranchissable par la faune piscicole 130
Figure 165 : Paysage bocager typique de l'ouest de la France alternant zones prairiales et cultivées, zones forestières et haies bocagères 131
Figure 166 : « Ribaron » à Conlie. Ensemble d'arbres entourant des habitations, au sein de la plaine de Conlie, à présent déconnectés de tout réseau bocager. 131
Figure 167 : Carte des sous-trames de la TVB 136
Figure 168 : Carte de la hiérarchisation des sous-trames 136
Figure 169 : Scénarios températures / vagues de chaleur à 2085 – GIEC Pays de la Loire 139
Figure 170 : Echelle d'indice ATMO – ATMO Auvergne Rhône Alpes 142
Figure 171 : Indice ATMO au Mans en 2021 142
Figure 172 : Les 7 gaz à effet de serre identifiés par le protocole de Kyoto - ADEME 145

Figure 173 : Tableau des émissions de GES par échelle en 2018 145
Figure 174 : TCO2 eq par habitant - Air Pays de la Loire 146
Figure 175 : Émissions de gaz à effet de serre par secteur en 2018 – Air Pays de la Loire 146
Figure 176 : Niveau de bruit des infrastructures autoroutières sur le territoire de la Communauté de Communes 147
Figure 177 : évolution du tonnage.....148
Figure 178 : carte de la localisation des points d'apport volontaire 149
Figure 179 : Périmètres SLGRI et TRI dans la Sarthe.....152
Figure 180 : Périmètres des PPRN.....153
Figure 181 : Tableau d'arrêtés de catastrophe naturelle par commune (1982-2018) 156
Figure 182 : Tableau des risques identifiés par commune via l'analyse de la base de données des 156
Figure 183 : L'aléa remontées de nappes sur le territoire de la Communauté de Communes 158
Figure 184 : Relief présentant une prédisposition aux inondations par ruissellement 159
Figure 185 : Carte des zones inondables du PPRi 160
Figure 186 : Numéro 1 : Zones inondables sur la commune de Tennie 161
Figure 187 : Numéro 2 : Zones inondables sur la commune de Bernay-en-Champagne 162
Figure 188 : Les mouvements de terrain sur le territoire de la Communauté de Communes 164
Figure 189 : Le risque retrait/gonflement des argiles sur le territoire de la CdC ..165
Figure 190 : Le potentiel radon sur le territoire de la Communauté de Communes 170
Figure 191 : Régimes des ICPE sur le territoire.....171
Figure 192 : Les ICPE sur le territoire de la Communauté de Communes 172
Figure 193 : Les anciens sites pollués sur le territoire de la Communauté de Communes 173
Figure 194 : Conduite de gaz sur le territoire de la Communauté de Communes 174