

1- RAPPORT DE PRÉSENTATION

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE CANAUX ET FORÊTS EN GÂTINAIS

ARRÊT N°1	DOCUMENT ARRÊTÉ
Albert FEVRIER Président	EN CONSEIL COMMUNAUTAIRE LE 18 JANVIER 2022
	
ARRÊT N°2	DOCUMENT ARRÊTÉ
Albert FEVRIER Président	EN CONSEIL COMMUNAUTAIRE LE 14 JUIN 2022
	
APPROBATION	DOCUMENT APPROUVÉ
Albert FEVRIER Président	EN CONSEIL COMMUNAUTAIRE LE 11 AVRIL 2023
	
MODIFICATION SIMPLIFIÉE	DOCUMENT APPROUVÉ
Albert FEVRIER Président	EN CONSEIL COMMUNAUTAIRE LE 20 FÉVRIER 2024
	

SOMMAIRE

1 LES ELEMENTS PHYSIQUES DU TERRITOIRE	6	4.1 Le patrimoine protégé institutionnel	34
1.1 Caractéristiques physiques.....	6	4.1.1 L'archéologie préventive	34
1.1.1 La topographie	6	4.1.2 Les monuments historiques	34
1.1.2 La géologie	8	4.1.3 Le site classé	35
1.1.3 Les ressources en matériaux	11	4.2 Le patrimoine vernaculaire	38
1.1.4 Les éléments caractéristiques du climat	13	4.2.1 L'architecture traditionnelle	38
1.2 Les masses d'eau	14	4.2.2 Le patrimoine vernaculaire	39
1.2.1 Les eaux superficielles	14	5 BIODIVERSITE ET TRAME VERTE ET BLEUE	42
1.2.2 Les eaux souterraines	17	5.1 Espaces protégés, préservés ou inventoriés	42
1.2.3 Les documents cadre	17	5.1.1 Les sites du réseau Natura 2000	42
2 LE GRAND PAYSAGE.....	21	5.1.2 Les ZNIEFF	46
2.1 Les grands ensembles paysagers.....	21	5.1.3 Les zones naturelles gérées par le CEN	49
2.2 Des équilibres spatiaux à préserver.....	25	5.2 Les zones humides	51
2.2.1 Les qualités paysagères transversales	25	5.2.1 Le rôle des zones humides	51
2.2.2 Les pressions paysagères	25	5.2.2 Les zones humides du territoire	51
2.3 Perception du territoire : repères et signaux paysagers	26	5.3 Les végétations et les habitats	53
3 LA STRUCTURE URBAINE ET TERRITORIALE	28	5.4 La flore.....	54
3.1 La logique d'implantation historique.....	28	5.5 La faune.....	58
3.2 Des organisations urbaines caractéristiques	29	5.5.1 Les Mammifères	58
3.2.1 Le « village carrefour » : une organisation groupée	29	5.5.2 Les Oiseaux	59
3.2.2 Le « village-rue » : une organisation linéaire	30	5.5.3 Les Reptiles	62
3.2.3 L'évolution des premières implantations (l'après XIXème siècle)	31	5.5.4 Les Amphibiens	63
4 L'ANALYSE PATRIMONIALE ET URBAINE.....	34	5.5.5 Les Insectes	64
		5.5.6 Les Poissons	67
		5.5.7 Les Mollusques	67
		5.5.8 Les Crustacés	68

5.5.9 Les Araignées	69	7.1.3 Le risque sismique	87
5.6 La trame verte et bleue	70	7.1.1 Le risque climatique	89
5.6.1 Définitions	70	7.2 Les risques technologiques	90
5.6.2 Le Schéma régional de cohérence écologique du Centre-Val de Loire	71	7.3 Les nuisances	93
5.6.3 Les trames vertes et bleues à l'échelle des Pays	73	7.3.1 Les nuisances sonores	93
5.6.4 La trame verte et bleue de la Communauté de communes	74	7.3.2 La pollution de l'air	93
6 LA GESTION DE L'ENERGIE	78	7.3.3 La pollution des sols	95
6.1 Documents cadres	78	8 LES RESEAUX	98
6.2 Les émissions de gaz à effet de serre	78	8.1 L'alimentation en eau potable	98
6.3 Le potentiel énergétique	79	8.1.1 Les captages	98
6.3.1 L'éolien	79	8.1.2 La qualité des eaux	99
6.3.2 L'énergie solaire	80	8.1.3 Les réseaux d'eau potable	99
6.3.3 Le bois-énergie	81	100
6.3.4 La méthanisation	82	8.2 L'assainissement des eaux usées et pluviales	101
6.3.5 La géothermie	82	8.3 La gestion des déchets	102
7 LA GESTION DES RISQUES ET DES NUISANCES	84	8.4 La couverture numérique	104
7.1 Les risques naturels	84	Annexes	106
7.1.1 Le risque inondation	84		
7.1.2 Le risque mouvement de terrain	87		

1 LES ELEMENTS PHYSIQUES DU TERRITOIRE

1.1 Caractéristiques physiques

1.1.1 La topographie

La topographie du territoire se caractérise par **un relief assez peu contrasté**. L'espace est principalement composé de plaines appartenant au bassin versant de la Seine.

Les points les plus hauts (environ 140 mètres) se situent dans l'Est du Châtillonnais et également dans les parties sud du territoire, le long de la forêt d'Orléans. Du Sud vers le Nord, le sol est en pente douce en direction de Montargis.

La topographie du territoire a été forgée par le réseau hydrographique et l'ensemble des cours d'eau qui sillonnent l'espace suivent cette pente. Les cours d'eau ont plus ou moins marqué la topographie, en fonction de la composition du sous-sol :

- la **vallée du Loing**, affluent de la Seine, constitue la dorsale nord-sud du paysage. Le Loing et ses principaux affluents (Aveyron, rû de Talot et rû Simon) ont creusé les sols calcaires de l'est du territoire, définissant ainsi des **lignes de relief** plus marquées et une **alternance de plateaux et de vallées** de la Puisaye.
- A l'ouest de la vallée du Loing, **le territoire plus plan, est drainé par 5 affluents** qui convergent vers la vallée du Loing : le Vernisson, le Puiseaux, le Solin, la Bézonde (et l'Huillard), le Fusain. Les sols plus diversifiés (argile et calcaire, molasse du Gâtinais) ont été creusés par l'eau et ont une plus grande capacité à la retenir. Les plaines ainsi obtenues, comptent un nombre important de mares et de ripisylves, le long et entre les cours d'eau.
- Au sud-ouest, le **massif de Lorris** au sein de la Forêt d'Orléans s'étend dans la continuité de la pente douce. Les

sols à dominante de marnes, sables et argiles expliquent là aussi le relief doux et la forte présence de l'eau.

ENJEUX

Tenir compte du relief pour adapter les projets d'aménagement.

LE RELIEF



1.1.2 La géologie

Le territoire de la Communauté de Communes Canaux et Forêt en Gâtinais se situe **en bordure du Bassin Parisien**, un bassin sédimentaire composé de dépôts qui forment un empilement de roches sédimentaires alternativement meubles et rigides se relevant vers la périphérie.

Cet ensemble sédimentaire est donc plutôt récent (tertiaire), mais également largement érodé, laissant apparaître des craies à l'est du territoire. La géologie est donc dominée par les roches sédimentaires calcaires et marneuses ainsi que par les zones détritiques issues de l'érosion des craies

Le territoire s'inscrit entre deux ensembles géographiques qui peuvent être délimités par un axe nord-sud depuis Montargis : la nappe de Beauce à l'Ouest et le massif détritique du Gâtinais.

A l'Ouest, **la nappe de Beauce** présente une géologie récente, composée de calcaires (calcaires d'Etampes), de sables (sables de Fontainebleau, sables et argiles de Sologne), et de marnes (marnes de l'Orléanais) : la molasse du Gâtinais. Elle serait une trace des débris apportés du Massif Central par les différents mouvements fluviaux ayant façonné le territoire. Cette couche de molasse est un mince écran très sensible aux variations hygrométriques, ce qui peut être source de difficulté pour les cultures. En effet, lorsque les pluies sont importantes le sol est gorgé d'eau alors qu'en période sèche, le sol se craquèle rapidement. Ces types de sols restent néanmoins favorables à l'agriculture.

A l'Est, la géologie est dominée par **un vaste massif détritique** de l'éocène, résultant de l'altération de craies et de silex, et découpé par plusieurs formations alluvionnaires et colluvionnaires. Ces sols riches sont propices aux cultures (céréales, betteraves et pommes de terre).

Les formations **marneuses, sableuses et argileuses** du sud-ouest du territoire, héritées d'alluvions arrachées au Massif Central, constituent un substrat pauvre et ingrat, alternativement sec et mouillé, rendant la culture du sol difficile et expliquant à ce titre la présence de la forêt (forêt d'Orléans et plus au sud massif de Lorris) ou de forme de cultures plus bocagères.

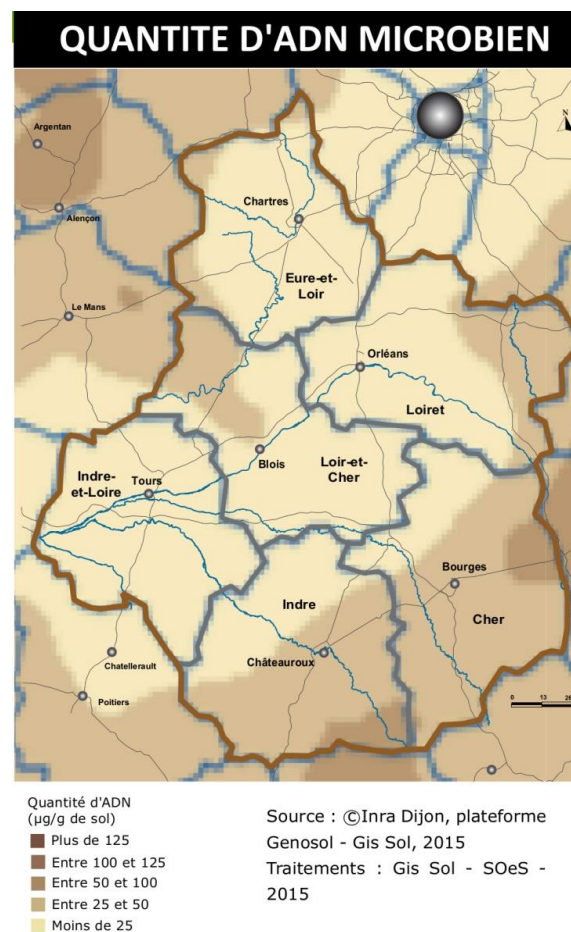
Le sol est une ressource non renouvelable à préserver. Il remplit de nombreuses fonctions vitales : à travers la biomasse il fournit à l'homme nourriture et énergie ; il stocke, filtre et transforme de nombreuses substances dont l'eau, le carbone et l'azote. Il peut aussi piéger les polluants. Le sol est également un habitat et un réservoir génétique. Il sert de socle aux activités humaines, au paysage et au patrimoine et constitue un gisement de matériaux. Ces fonctions, en raison de leur importance socio-économique et environnementale doivent être préservées (Dreal Centre Val de Loire, 2015).

Certaines de ces fonctions sont abordées dans d'autres chapitres : zones humides, agriculture, risques naturels.

Les sols du territoire intercommunal renferment des quantités de matières organiques assez importantes (entre 10 et 13 kg / m²) dans le secteur situé entre le Loing et l'autoroute A77 (données du GISsol, 2013). Pour la région Centre-Val de Loire, les valeurs de stocks de carbone organique de la partie superficielle des sols les plus élevées se trouvent dans le Cher et l'Indre.

La biodiversité est un indicateur de la qualité des sols, car elle influe très fortement sur sa fertilité et le fonctionnement des écosystèmes. Elle est intimement liée à la matière organique dont elle favorise le recyclage et dont elle se nourrit.

Des mesures réalisées par le réseau de mesure de la qualité des sols (RMQS) ont permis de dresser une carte nationale de la concentration en ADN microbien dans la partie superficielle des sols. La densité microbienne moyenne des sols sous prairie (81 µg/g de sol) ou sous forêt (76 µg/g de sol) est bien plus importante que celle des sols cultivés en monoculture (38 µg/g de sol) ou des vignobles ou vergers (26 µg/g de sol). Un extrait de cette cartographie pour la région Centre met en évidence la plus grande richesse du territoire de ce point de vue dans une large partie nord-ouest, correspondant à une partie de la Puisaye et du Gâtinais.



ENJEUX

Préserver les terres agricoles de qualité.

Tenir compte des caractéristiques du sol pour adapter les projets d'aménagement.

1.1.3 Les ressources en matériaux

Quatre carrières sont en activité sur le territoire, deux sur la commune de Cortrat et deux sur la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois (tableau ci-contre).

Les anciennes carrières sont situées surtout dans le même secteur que les carrières en exploitation, de part et d'autre de la vallée du Loing.

Le schéma régional des carrières Centre Val de Loire a été approuvé par arrêté préfectoral du 21 juillet 2020.

Ce schéma met en évidence l'existence de gisements de matériaux dont la mise en œuvre doit être préservée sur le territoire de la communauté de communes. Ces matériaux peuvent présenter un intérêt à long terme pour l'économie locale, notamment dans un contexte de gestion économe des ressources naturelles.

La carte départementale de synthèse pour le Loiret met en évidence des zones de gisement d'intérêt régional pour le BTP :

- Un gisement de matériaux calcaires, de part et d'autre de Nogent-sur-Vernisson ;
- un gisement issu de la formation des sables et argiles de Sologne au sud de Lorris ;
- des gisements plus dispersés issus des sables et conglomérats éocènes dans la partie est du territoire.

Le schéma met aussi en évidence le gisement des déchets inertes : en 2015, il est estimé à 7 millions de tonnes en région Centre Val de Loire, le Loiret étant le premier producteur.

Commune	Lieu-dit	Matériau exploité	Production maximale (t/an)
Cortrat	Les Sablons	Alluvions des terrasses et autres sables et graviers	260 000
Cortrat	Terres de Cortrat	Calcaires	82 500
Sainte-Geneviève-des-Bois	Plaines Grandes Ormes – Terres des Prieurs	Alluvions des terrasses et autres sables et graviers	300 000
Sainte-Geneviève-des-Bois	Les Terres de Maltaverne	Alluvions des terrasses et autres sables et graviers	134 000

Source : projet de SRC, décembre 2018

ENJEUX :

Préserver et valoriser la biodiversité des sols, indicateur de leur qualité.

Veiller à la valorisation des sources de matériaux situées sur le territoire.

Poursuivre la valorisation des déchets du BTP, en tant que ressource de substitution.

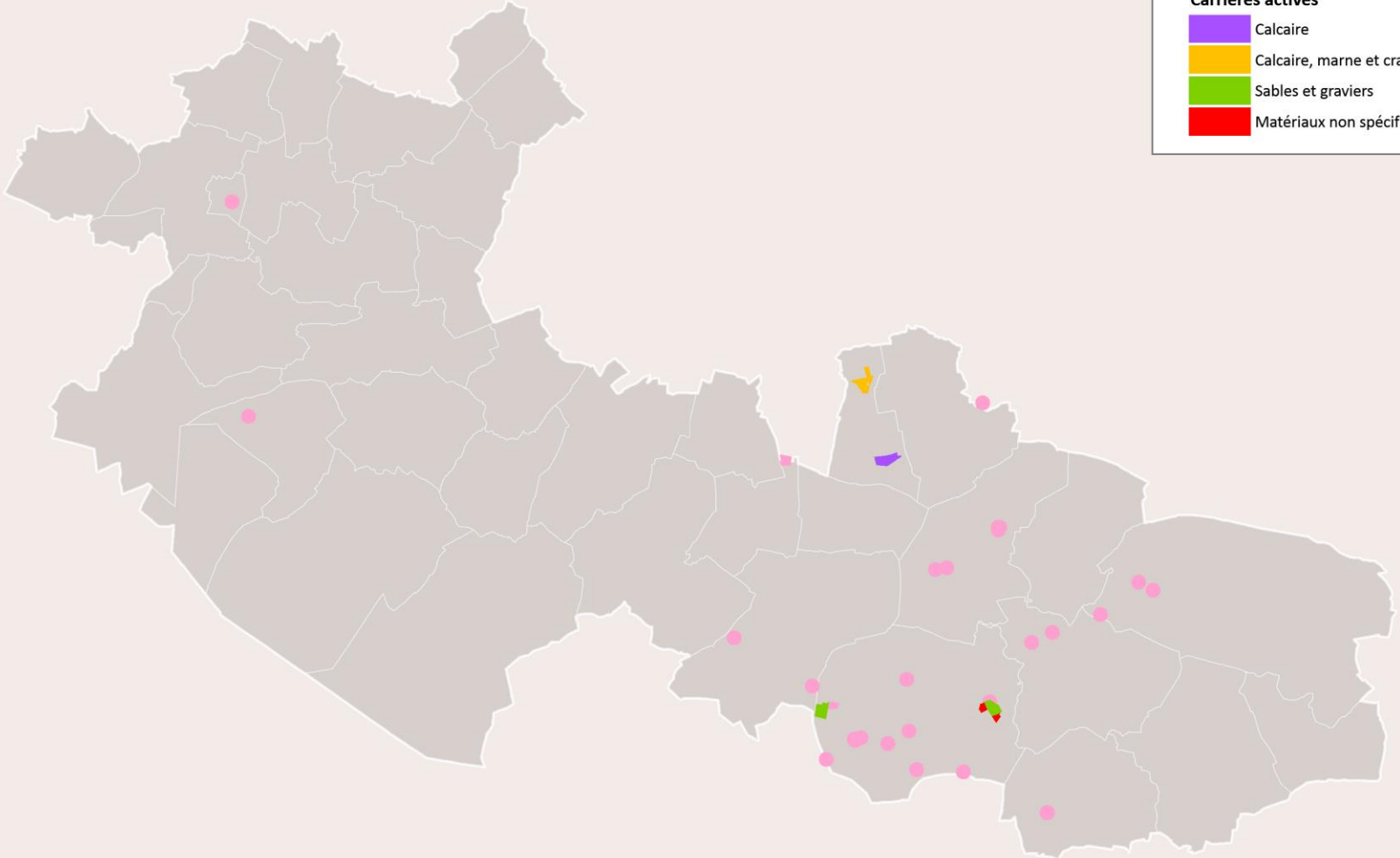
CARRIERES



● Ancienne carrière

Carrières actives

- Calcaire
- Calcaire, marne et craie
- Sables et graviers
- Matériaux non spécifiés



Source : DREAL Centre-Val de Loire, BRGM
Réalisation : ECOGEE - Janvier 2019



1.1.4 Les éléments caractéristiques du climat

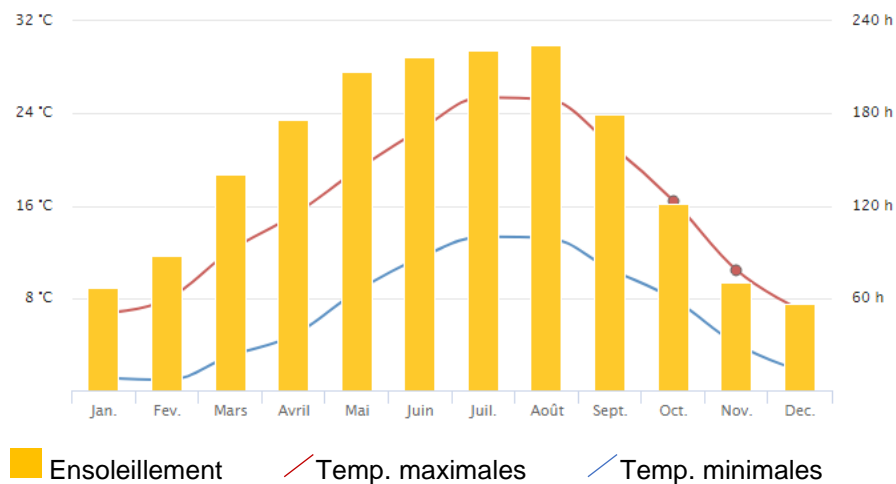
Le territoire bénéficie d'un **climat océanique dégradé** : un climat principalement océanique, avec quelques influences continentales. Il se caractérise par sa douceur et son humidité.

La station météorologique la plus proche est celle d'Orléans.

Les températures

Les écarts de température sont relativement modérés toute l'année. Les températures moyennes minimales en hiver sont supérieures à 0°C, alors que les températures moyennes maximales en été sont supérieures à 25°C.

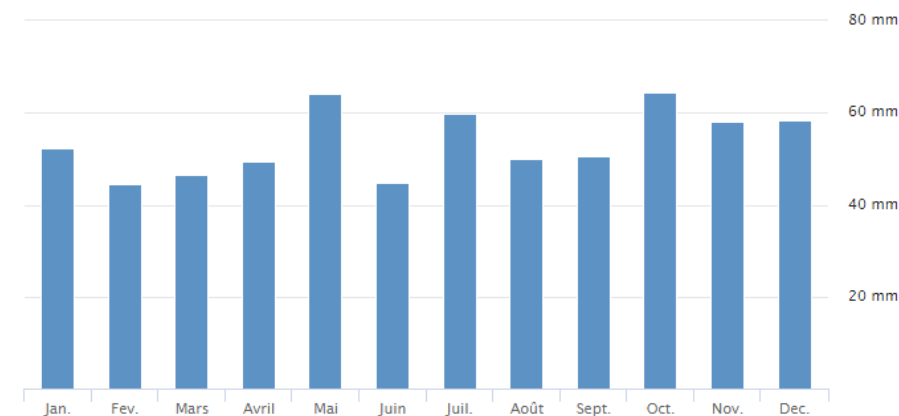
L'ensoleillement évalué sur le secteur est de 1 767,3 heures par an en moyenne avec 60,15 jours de bon ensoleillement. L'ensoleillement se concentre pendant les mois d'été.



Données climatiques de la station d'Orléans – Source : Météo France

Les précipitations

Les précipitations sont moyennement abondantes avec 642 mm par an en moyenne. Elles sont réparties de manière assez régulière toute l'année.



■ Précipitations

Données climatiques de la station d'Orléans – Source : Météo France

Les vents dominants

La région est soumise à des vents modérés à forts provenant principalement de l'Ouest/Sud-Ouest et du Nord/Nord-Est.

ENJEUX

Participer à la lutte contre le changement climatique à l'échelle locale.

Tirer profit des richesses offertes par le climat : vent, ensoleillement, précipitations.

1.2 Les masses d'eau

1.2.1 Les eaux superficielles

Le territoire comporte un réseau hydrographique assez dense, en partie en situation de tête de bassin dans sa partie sud-ouest, où la limite de territoire coïncide approximativement avec la ligne de partage des eaux entre les bassins de la Seine et de la Loire.

La quasi-totalité du territoire appartient donc au bassin Seine-Normandie, avec un réseau hydrographique en éventail relevant du bassin du Loing.

Les principaux cours d'eau sont, d'est en ouest, le Loing, l'Aveyron, le Vernisson, le Puiseaux, la Treille et le Solin, l'Huillard et la Poterie et enfin la Bézone.

On compte 20 masses d'eaux cours d'eau, 3 dans le bassin Loire-Bretagne (qui ne sont concernées que très marginalement) et 17 dans le bassin Seine-Normandie.

Il faut y ajouter deux masses d'eaux « artificielles », le canal du Loing et le canal d'Orléans.

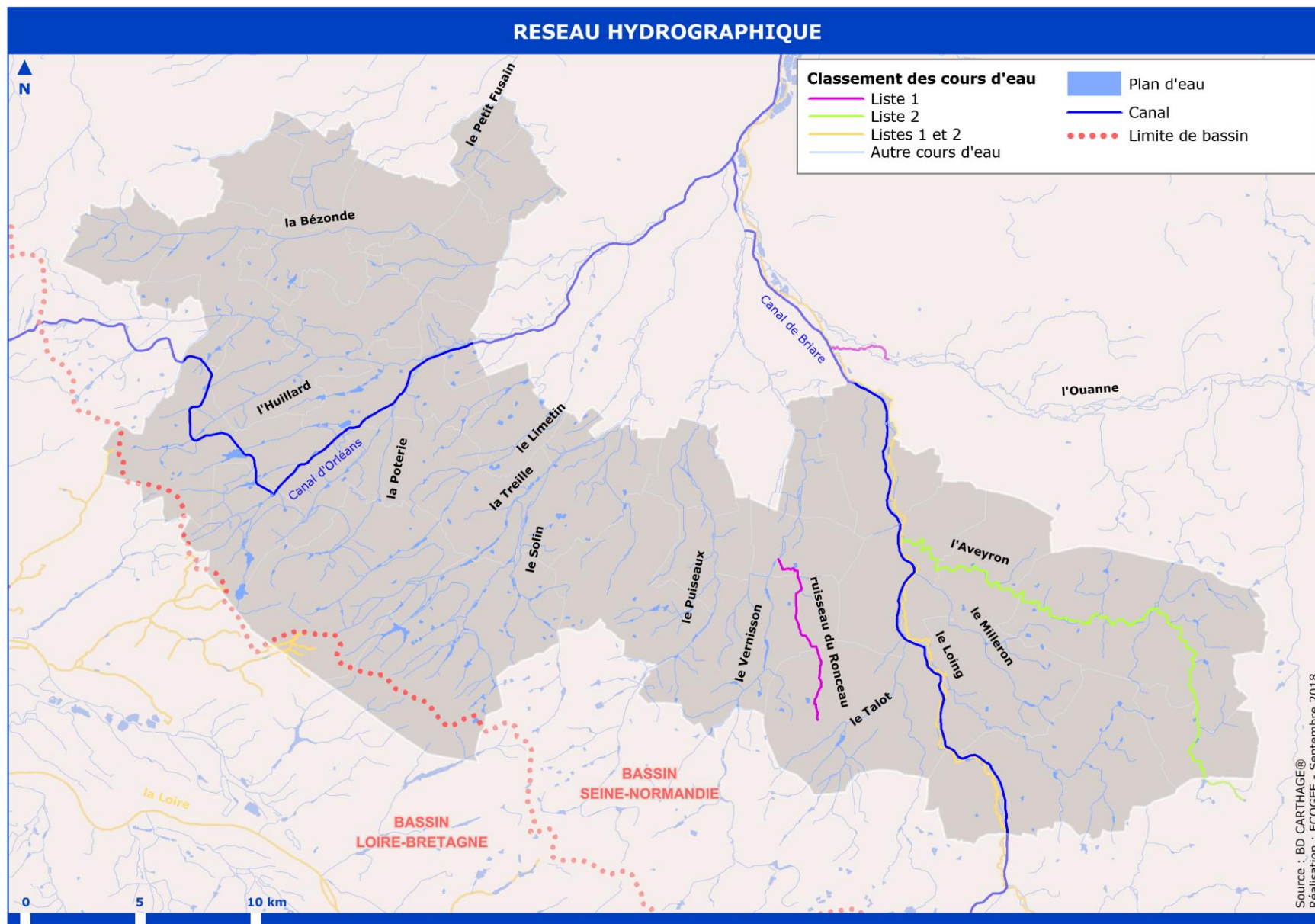
On compte aussi un plan d'eau de baignade, l'étang des Bois, sur la commune de Vieilles-Maisons-sur-Joudry ; la qualité des eaux de baignade a été qualifiée d'excellente sur les années 2014 à 2017.

Les deux SDAGE fixent pour ces masses d'eau des objectifs d'atteinte du bon état soit en 2021, soit en 2027 (voir tableau). Deux masses d'eau sont particulièrement dégradées, le Puiseaux et le Ru du Pont aux Sennins (mauvaise qualité écologique), l'Huillard et le Milleron sont de qualité médiocre, les autres masses d'eau sont de qualité écologique moyenne. La qualité biologique est assez similaire : le Puiseaux est de mauvaise qualité biologique, l'Huillard est de qualité médiocre, les autres masses d'eau sont de qualité biologique moyenne (source : fiche masse d'eau Loing, MISEN 45, mai 2016).

Tout le bassin du Loing amont est en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Certains cours d'eau sont particulièrement concernés par des assèchements (période 2012 à 2015) : l'Huillard (très élevé), le Vernisson et le Talot (élevé).

Bassin	Code	Nom de la masse d'eau	Délai bon état
Loire-Bretagne	FRGR0296	La Bonnée depuis Ouzouer-sur-Loire jusqu'à la confluence avec la Loire	2021
	FRGR1119	Le ruisseau de Dampierre-en-Burly et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire	2027
	FRGR1144	Le Saint-Laurent et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée	2021
Seine-Normandie	FRHR74A	le Loing de sa source au confluent de l'Ouanne exclu	2021
	FRHR74A-F4107000	ruisseau du Milleron	2027
	FRHR74A-F4108000	ruisseau le Talot	2027
	FRHR75	L Aveyron de sa source au confluent du Loing exclu	2021
	FRHR75-F4113000	ru de Dorlot	2027
	FRHR80	le Puiseaux de sa source au confluent du Loing exclu	2027
	FRHR80-F4218000	le Vernisson	2027
	FRHR81B	le Solin de sa source au confluent du Loing exclu	2027
	FRHR81B-F4228400	ruisseau la Menotte	2027
	FRHR81B-F4228600	ruisseau la Treille	2027
	FRHR81B-F4228870	ru aux Cerfs	2027
	FRHR82	la Bézone de sa source au confluent du Loing exclu	2027
	FRHR82-F4235000	ru du Ponts aux Senins	2027
	FRHR82-F4240600	ruisseau l'Huillard	2027
	FRHR82-F4259000	ruisseau le Limetin	2021
	FRHR86-F43-0420	le Maurepas	2027
	FRHR86-F4350600	ruisseau le Petit Fusain	2027



Le Loing, affluent rive gauche de la Seine, possède un bassin versant de 4 150 km². A cheval sur trois départements (l'Yonne, le Loiret et la Seine et Marne), il prend sa source à Sainte Colombe sur Loing dans l'Yonne et conflue avec la Seine à Saint Mammès.

Alimenté par la Nappe de craie, le Loing voit son cours perturbé par la présence de nombreux étangs sur sa partie amont et s'élargit par l'accumulation de petits ruisseaux donnant rapidement de l'importance à la rivière. Le Loing compte cinq affluents de rive gauche (le Puiseaux, le Vernisson, le Solin, la Bézone et le Fusain) ; et neuf affluents en rive droite (dont l'Aveyron). Classé en deuxième catégorie piscicole, le Loing héberge une grande diversité d'espèces typique d'un cours d'eau de plaine à écoulement lent telles que le brochet, la perche, le gardon, la brème ou encore l'anguille.

Le Puiseaux et le Vernisson sont deux rivières alimentées par la nappe de Beauce (sous bassin du Montargois). Elles prennent naissance au Sud-Est du département du Loiret, s'écoulent vers le Nord pour ensuite confluer à Montargis peu avant de rejoindre le Loing. Ces rivières sont classées en deuxième catégorie piscicole. Le Puiseaux est un affluent rive gauche du Loing. Cette rivière prend sa source sur la commune des Choux dans la forêt d'Orléans, et se jette dans le canal de Briare à Montargis. Le Vernisson, affluent rive gauche du Loing, prend sa source sur la commune de la Bussière avant de confluer avec le Puiseaux sur la commune de Montargis.

La Bézone prend sa source en forêt d'Orléans sur la commune de Boiscommun à la « Fontaine Fischer ». Sa confluence avec le Loing est interceptée par le canal d'Orléans à Sainte Catherine sur la commune de Pannes. Affluent rive gauche du Loing d'environ 30 km, ce cours d'eau est non domanial et classé en deuxième catégorie piscicole.

Le bassin versant de la Bézone est alimenté sur son tiers amont par les eaux de ruissellements de la Forêt ainsi que par la nappe de Beauce sur sa partie aval.

Les principaux affluents de le Bezonde sont le Huillard et la Motte-Bucy ; la Poterie et le Pontet ; le Limetin et le Dandelot.

Le Solin prend sa source à l'étang de la Brénaudière au sud de la commune du Moulinet-sur-Solin et conflue avec le Loing sur la commune de Châlette-sur-Loing. Affluent rive gauche du Loing d'environ 30 km, ce cours d'eau est non domanial et classé en deuxième catégorie piscicole. Le bassin versant du Solin est alimenté par la nappe de Beauce. Le Solin et ses affluents prennent naissance en forêt d'Orléans puis traversent des zones agricoles (source : SIVLO).

Le Syndicat Intercommunal des Vallées du Loing et de l'Ouanne (SIVLO) a été créé le 23 mai 1950 suite à la fusion du Syndicat Intercommunal de la Vallée du Loing et du Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Ouanne pour former un Syndicat unique

En réaction aux crues exceptionnelles du Loing de juin 2016, et ses conséquences dramatiques, les élus du bassin ont choisi d'unir leurs efforts pour la prévention de tels événements.

Le 11 janvier 2019 a officiellement été constitué **l'Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux appelé EPAGE du Bassin du Loing**. Y adhèrent les 18 EPCI couvrant le bassin versant des sources du Loing jusqu'à la confluence avec la Seine. La création de cet EPAGE entraîne la dissolution administrative du SIVLO au même titre que les 5 autres syndicats de rivières concernés sur le Loing ou ses affluents.

De nombreuses actions de restauration ou renaturation de cours d'eau ont été conduites par le SIVLO puis l'EPAGE, dont plusieurs concernent le territoire en tout ou partie :

- Travaux de reméandrage du Milleron à Aillant-sur-Milleron (juillet 2011).
- Renaturation de la Bézone à Ladon (juin 2013).
- Restauration de la continuité écologique du Vernisson à Pressigny-les-Pins (mai 2015).

- Travaux de restauration de la continuité écologique du Vernisson (2015), sur les communes de Cortrat, Mormant-sur-Vernisson et Amilly.
- Travaux de restauration de la continuité écologique du Puiseaux (octobre 2016), sur les communes de Saint-Hilaire-sur-Puiseaux, Vimory, Mormant-sur-Vernisson Villemandeur et Montargis.
- Travaux de restauration physique du Ru des Philiberts à Aillant-sur-Milleron (septembre 2018).
- Travaux sur le bassin de l'Aveyron (2018-2019).
- Travaux de restauration de la continuité écologique au niveau de l'étang communal et du Moulin de la Gravière à la Chapelle-sur-Aveyron (octobre 2019).
- Travaux de restauration de la continuité écologique sur les plan d'eau à Nogent-sur-Vernisson (décembre 2020).

Outre leur incidence écologique, certaines de ces opérations ont une incidence du point de vue de la prévention des inondations, par restauration du champ d'expansion des crues.

1.2.2 Les eaux souterraines

Le territoire est concerné par **quatre masses d'eaux souterraines** :

Code	Nom de la masse d'eau	Délai bon état chimique
FRGG092	Calcaires tertiaires libres de Beauce	2027
FRGG135	Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans	2015
FRHG210	Craie du Gâtinais	2027
FRHG218	Albien-Néocomien captif	2015

Les paramètres déclassants pour l'état chimique sont les nitrates et les pesticides (calcaires tertiaires libres de Beauce et craie du Gâtinais).

Au niveau de la masse d'eau souterraine « Craie du Gâtinais », les vallées du Loing sont particulièrement riches en sources, drainant la quasi-totalité des eaux souterraines par circulations karstiques privilégiées.

Par ailleurs, la nappe de Beauce de la masse d'eau FRGG092 assure une restitution de l'eau vers les cours d'eau périphériques, notamment le Loing.

En région Centre-Val de Loire, la nappe captive de l'Albien, la nappe du Cénomaniens, la nappe de Beauce dans son ensemble en rive droite de la Loire ont été identifiées en situation de déséquilibre chronique et sont classées en zones de répartition des eaux (ZRE) (article R. 211-71 du code de l'environnement).

1.2.3 Les documents cadre

Les SDAGE

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, déclinée dans le droit français en 2004, a pour but d'établir un cadre européen cohérent pour la politique de la gestion de l'eau. Elle fixe pour objectif principal l'atteinte du « bon état » des eaux et des milieux aquatiques, avec obligations de résultats (objectifs environnementaux), de méthode et de calendrier.

La DCE déploie une logique de planification (les « plans de gestions » que sont les Schémas Directeurs d'Aménagement et de gestion des Eaux - SDAGE- en France), associée à une politique de programmation (les « programmes de mesures » - PdM), à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

Le territoire du PLUi est situé sur deux bassins hydrographiques et à ce titre concerné par la mise en œuvre de deux SDAGE et de leur PdM associé :

- le SDAGE et le PdM Loire-Bretagne, adopté le 3 mars 2022 par le Comité de bassin et approuvé par la Préfète Coordonnatrice de Bassin le 18 mars 2022, pour une petite partie sud.
- le SDAGE et le PdM Seine-Normandie, adopté le 23 mars 2022 par le Comité de bassin et approuvé par le Préfet Coordonnateur de bassin le 23 mars 2022, pour la plus grande partie du territoire.

Le **SDAGE Seine Normandie** définit 5 orientations fondamentales :

- Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

Ces grandes orientations sont déclinées en 28 orientations et 124 dispositions, déclinées en mesures dans le Programme de mesures.

Sur l'Unité Hydrographique Loing, **les enjeux de pollution sont généralisés sur une grande partie du bassin** avec des impacts plus importants sur les affluents (faibles débits), en lien avec l'agriculture en grandes cultures intensives irriguées (Beauce) ainsi que des rejets domestiques et industriels importants (secteur de Montargis).

Les enjeux de fonctionnalité des cours d'eau se situent sur les affluents en rive gauche (Fusain, Bézonde, Puiseaux) pour l'hydro-morphologie, sur le cours d'eau principal et quelques affluents en rive droite (Ouanne, Cléry notamment) pour la continuité. Le régime hydrologique du Loing est impacté par le canal du Loing notamment.

Le nombre de masses d'eau en bon état écologique reste limité. Les efforts devront être réalisés pour réduire la pollution et pour restaurer la fonctionnalité des cours d'eau.

Le **SDAGE Loire-Bretagne** pose 4 questions importantes (qualité de l'eau, milieux aquatiques, quantité, gouvernance). Il définit 14 orientations fondamentales et 66 dispositions.

Le PAOT

Les PdM doivent ensuite être déclinés par les Missions Inter-services de l'Eau et de la Nature (MISEN) au niveau départemental en Plan d'Actions Opérationnel Territorialisé (PAOT).

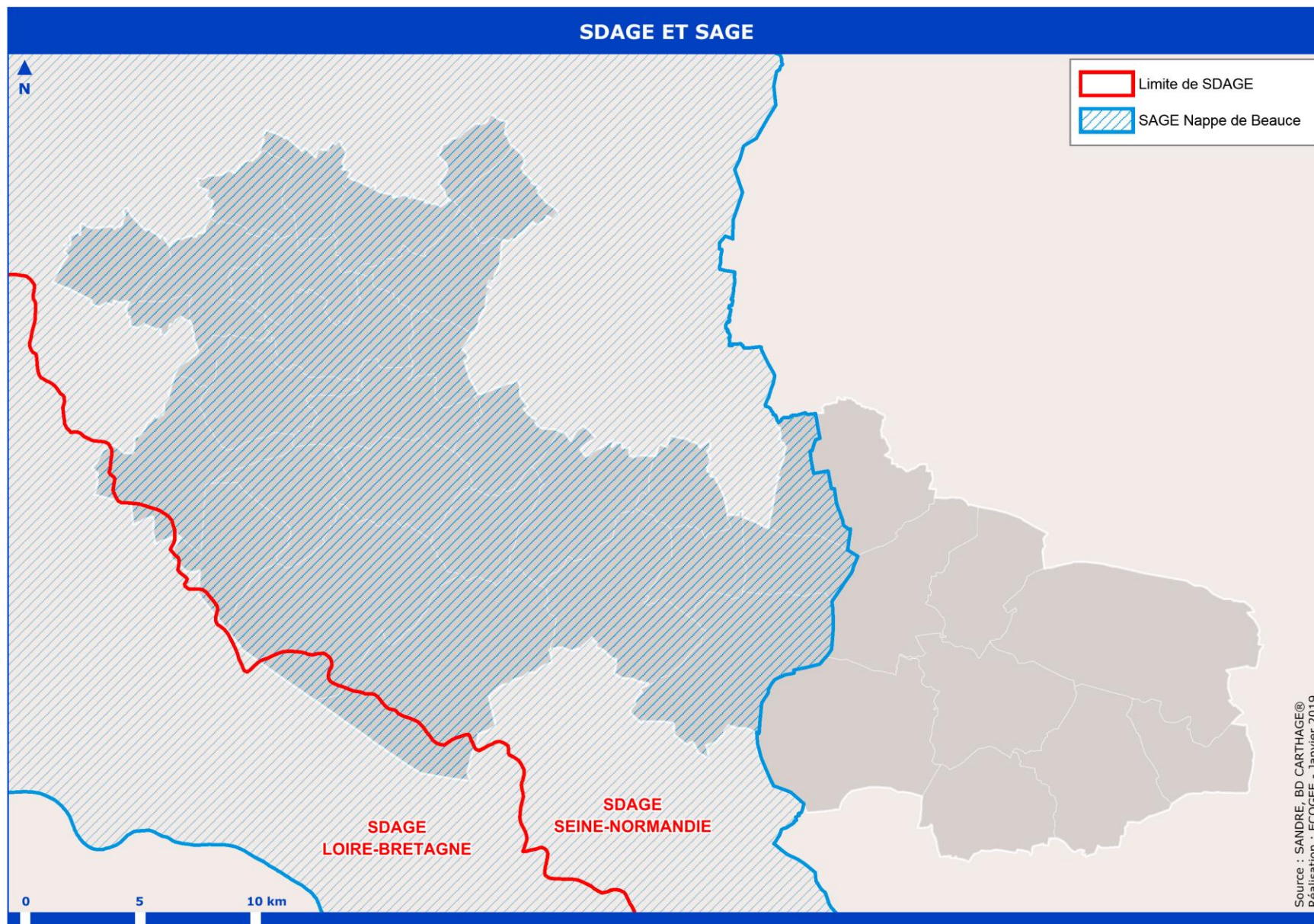
Le précédent PAOT intervenait en deuxième partie du 1er cycle de la DCE, et déclinait les SDAGE 2010-2015 sur la période 2013-2015 après un premier PAOT sur la période 2010-2012.

Le bilan du PAOT 2013-2015, présenté lors de la réunion du comité stratégique de la MISEN de février 2016, ne portait que sur les actions définies sur les masses d'eau superficielles.

Le PAOT 2016-2021 a été élaboré entre janvier et octobre 2016.

Il regroupe :

- Des actions agriculture ;
- Des actions assainissement des collectivités ;
- Des actions assainissement des industries ;
- Des actions milieux aquatiques ;
- Des actions gestion quantitative de l'eau ;
- Des actions de connaissance.



Les PGRI

Deux Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI), Loire-Bretagne (de façon marginale) et surtout Seine-Normandie, sont en vigueur sur le territoire.

D'une façon générale, le PGRI demande aux responsables des collectivités, dans l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire, et sans attendre la révision des PPRi :

- D'améliorer la conscience du risque et la gestion de la période de crise ;
- De mettre en œuvre des outils préparatoires à la gestion de crise, d'améliorer l'information, la sensibilisation des populations ;
- De renforcer la cohérence de ces deux politiques publiques.

Une attention particulière doit être portée au droit des secteurs qui ont été inondés lors de l'épisode pluvieux de début juin 2016, au niveau de la Bézonde sur le canton de Bellegarde et au niveau du Loing sur le canton de Chatillon-Coligny. Plus largement, il conviendra d'éviter de permettre des constructions dans des points bas (talwegs), soit en raison de phénomènes de remontée de nappes phréatiques, soit en raison d'inondation par ruissellement de l'eau en cas de pluie, soit les deux (source : PAC).

Le SAGE Nappe de Beauce

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Nappe de Beauce approuvé le 20/10/2015 couvre partiellement le territoire, à l'ouest du Loing.

Les SAGE fixent des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Ils sont composés d'un programme d'aménagement et de gestion durable de la ressource et d'un règlement auxquels sont annexés des fiches actions.

Le SAGE fixe notamment des volumes maximums prélevable par usage. Il porte aussi un objectif fort de préservation des zones humides. La prise en compte des zones humides relève aussi de la nécessaire compatibilité du PLUi avec le SCoT du Montargois en Gâtinais approuvé le 1^{er} juin 2017.

ENJEUX

Préserver la qualité de l'eau en réduisant les pollutions.

Protéger les captages d'eau.

Limiter et prévenir les risques d'inondation.

2 LE GRAND PAYSAGE

2.1 Les grands ensembles paysagers

La carte issue de l'atlas des paysages du Loiret illustre la présence de plusieurs ensembles paysagers sur le territoire de la Communauté de Communes Canaux et Forêts en Gâtinais : 5 grands ensembles divisés eux-mêmes en une dizaine d'entités paysagères.

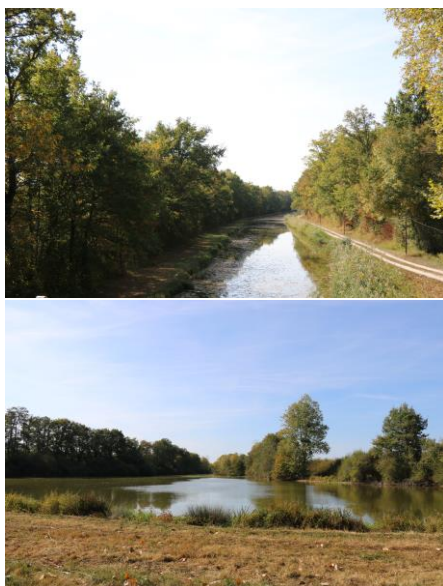
Les limites entre ces entités sont peu marquées, les transitions sont douces et se font en fonction de la topographie, des pratiques agricoles et de la végétation.

Une lecture sensible du territoire permet de distinguer 8 grands types de paysages :

- **Le Gâtinais beauceron** présente des traits similaires à ceux de la Grande Beauce avec de grandes plaines agricoles, ponctuées par quelques bosquets épars. Dans ce paysage, les villages, les hameaux et les bâtiments isolés ponctuent les grandes plaines agricoles.



- **Le canal d'Orléans, la vallée de l'Huillard et de la Bezonde** présente un paysage plus fermé, composé de nombreux bosquets. La présence de l'eau est également forte avec les cours d'eau, le canal, les mares et les étangs. Cet ensemble paysager est plus intime et les constructions sont souvent nichées dans la végétation.



- **Le Gâtinais Sud-Ouest** constitue un vaste ensemble du territoire à la vocation agricole forte. Les larges exploitations sont ponctuées par des bosquets bien délimités et par des bâtiments agricoles isolés. Les villages surgissent au détour d'un virage ou à l'angle d'un bosquet. Dans ce paysage, les cours d'eau, bordés de forêts ripisylves, constituent des lignes structurantes dans la lecture du grand paysage.



- **La frange bocagère** constitue un paysage plus diversifié. Marqué par des sols plus pauvres, il mêle des parcelles cultivées, des parcelles consacrées à l'élevage ainsi que des haies et des bosquets dispersés. La présence des haies est aujourd'hui en déclin. La limite avec la lisière forestière est de moins en moins perceptible.



- **La Forêt d'Orléans et sa lisière**, comprend non seulement la Forêt d'Orléans proprement dite, mais également les clairières ouvertes ou semi-ouvertes qui la bordent. Les boisements, en extension, sont parsemés d'étangs.



- **La vallée du Loing (et ses ramifications)** se caractérise par les lignes de relief qui rompent avec les surfaces planes et douces du reste du territoire. Les villages sont comme agrippés à la pente, offrant des panoramas très qualitatifs.



- **La Puisaye** est constituée d'une alternance de grandes cultures et de bocage, évoluant au gré des regroupements agricoles.



ENJEUX

Veiller au maintien des équilibres paysagers.

Valoriser le grand paysage.

Maîtriser les pressions sur le grand paysage et notamment sur les espaces agricoles.

2.2 Des équilibres spatiaux à préserver

2.2.1 Les qualités paysagères transversales

Le territoire se caractérise par de grandes caractéristiques transversales qu'il est important de maintenir :

- **Une alternance de paysages ouverts** (grandes cultures, en champ ouverts ou bocagères) et **d'autres plus intimes et resserrés** (vallées boisées) ;
- **L'omniprésence de l'eau**, visible à travers un important réseau de rivières, canaux et mares ou ressentie à travers le relief et la végétation ;



- **La présence structurante des bourgs et villages**, au profil linéaire ou concentrique, et les **ponctuations diffuses** du bâti isolé et des hameaux (habitations ou bâti agricole) ;
- Un **réseau de communication dense** qui crée des continuités entre les bourgs et les unités paysagères ;
- Le rôle structurant **des chemins de grande randonnée et des chemins ruraux**, autant d'itinéraires pour découvrir les paysages mais qui sont aujourd'hui inégalement entretenus et mis en valeur.

2.2.2 Les pressions paysagères

Ces caractéristiques transversales connaissent des pressions qui menacent leur maintien :

Certaines de ces pressions sont liées aux évolutions des pratiques agricoles :

- Le bocage a tendance à disparaître avec l'arrachage des haies au profit des grandes cultures.
- Par ailleurs, certaines terres agricoles anciennes ne sont plus cultivées et ont tendance à s'enfricher. Les surfaces boisées augmentent et le paysage se ferme.

L'urbanisation est aussi une importante cause de pression sur le paysage :

- Les axes routiers sont autant de lignes d'extensions urbaines et concentrent une urbanisation linéaire. Ce phénomène est plus ou moins marqué selon la taille des villages mais étendus à un très grand nombre de communes.
- Certains lotissements sont mal intégrés dans le grand paysage. Ce problème d'intégration paysagère est principalement lié au manque de traitement des franges urbaines entre le lotissement et l'espace naturel.
- Certaines zones d'activités économiques et certaines entrées de bourg sont mal mises en valeur et offrent un paysage disqualifiant.



ENJEUX

Mettre en valeur les éléments structurants le paysage.

Accompagner les pratiques agricoles pour favoriser le maintien des équilibres.

Limiter les extensions urbaines et améliorer le traitement des limites entre espaces urbanisés et espaces agro-naturels.



2.3 Perception du territoire : repères et signaux paysagers

Plusieurs éléments bâtis jouent le rôle de **signal dans le paysage**. Ils avertissent de la présence d'un bourg.

Les clochers d'églises sont les principaux signaux sur le territoire. Localisés au cœur des bourgs, ils émergent au-delà des boisements et sont visibles depuis les entrées de bourg.

Les châteaux d'eau sont également des repères dans le paysage, comme à Thimory, à Lorris ou à Coudroy. A Nogent-sur-Vernisson, le château d'eau est le signal de l'entrée sud du bourg. Il est visible depuis la RD 2007.

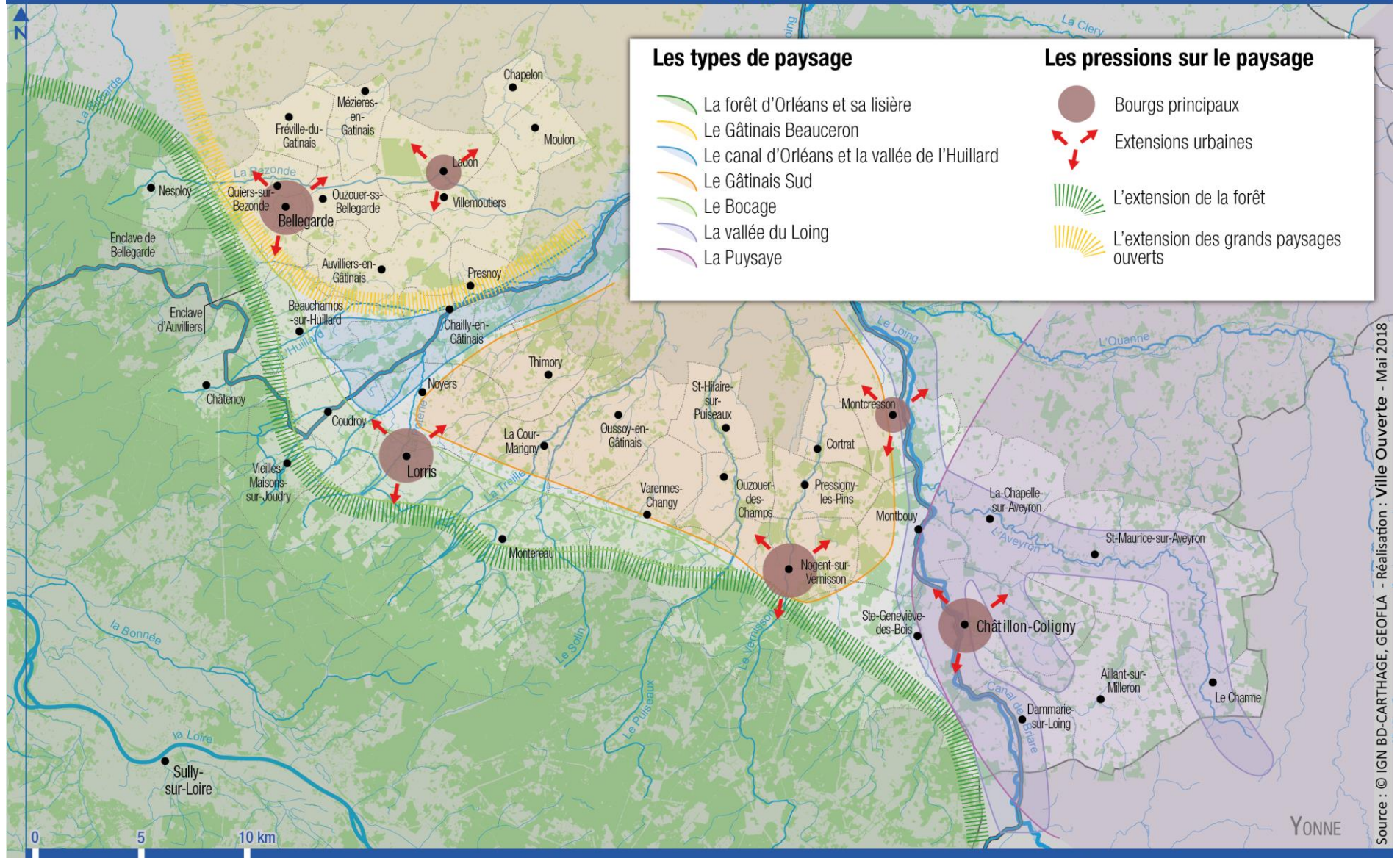
D'autres éléments servent de **repères dans le paysage**. Ils permettent de s'orienter dans l'espace comme les canaux, les voies de chemin de fer ou encore les lignes haute tension.



ENJEUX

Préserver les cônes de vue qui offrent une perspective en direction des clochers d'église.

PAYSAGE



3 LA STRUCTURE URBAINE ET TERRITORIALE

3.1 La logique d'implantation historique

Historiquement, l'urbanisation du territoire s'est constituée selon deux logiques complémentaires encore lisibles et fonctionnelles aujourd'hui :

- **Des bourgs anciens**, caractérisés par la densité des constructions, dont les usages variés n'étaient pas exclusivement tournés vers l'agriculture. Ces centralités sont ponctuées de placettes organisant les usages et offrant des espaces de respiration et de rassemblement dans un réseau viaire étroit et sinueux. Le parcellaire en lanières se dessine perpendiculairement aux voies et suit les irrégularités du relief. Le bâti y est implanté à l'alignement et occupe l'essentiel du terrain avec une cour ou un jardin à l'arrière.
- **Un habitat dispersé en milieu rural**, constitué de longères et corps de ferme, localisés au cœur des terres agricoles, rassemblant des usages d'exploitations et d'habitations des agriculteurs.

A ces tissus traditionnels, des formes moins denses se sont ajoutées au fil du temps s'inscrivant en rupture par rapport aux précédentes :

- **Le tournant du XX^{ème} siècle** voit l'émergence de vastes espaces publics et de propriétés bourgeoises qui s'affranchissent progressivement de l'alignement et redessinent un parcellaire plus large ;
- **Dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle**, le modèle pavillonnaire, avec son bâti implanté en milieu de parcelle, au centre d'un jardin, se pose en rupture par rapport à l'architecture traditionnelle. Ces formes urbaines contemporaines très peu denses s'inscrivent le plus souvent au gré des opportunités foncières, dans une logique d'extension urbaine qui se fait au détriment des terres agricoles et naturelles. Elles créent une

surconsommation foncière, tant à l'échelle des parcelles que par le délaissement de « dents creuses ». Un traitement peu qualitatif des franges urbaines par rapport au grand paysage s'y observe généralement.



La complexité foncière du centre-bourg de Montereau



Vue aérienne actuelle

Carte de l'Etat Major

La permanence du centre-bourg de Montereau - Source : Ville Ouverte

3.2 Des organisations urbaines caractéristiques

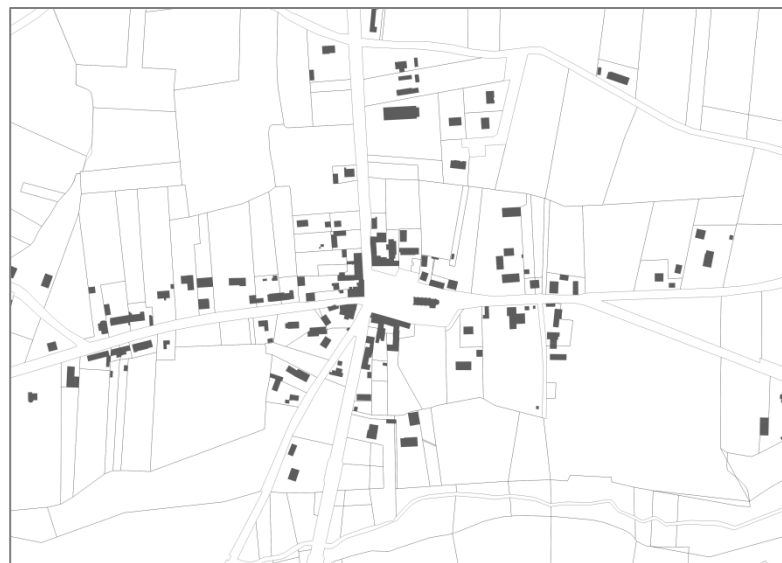
3.2.1 Le « village carrefour » : une organisation groupée

L'organisation groupée est l'aménagement d'un village à la croisée de plusieurs voies de communication, sous la forme d'un carrefour.

La majorité des bourgs du territoire s'organisent de cette manière.

Les bâtiments s'organisent autour d'un carrefour de deux ou plusieurs voies. Ce carrefour constitue le cœur de la commune où se concentrent les bâtiments publics (église, mairie et école), les commerces et éventuellement une place ou placette. Les maisons accolées forment un front bâti le long des voies : les maisons les plus anciennes sont situées à l'alignement de la voie et sont mitoyennes.

Le bâti correspond à des constructions en R+1 ou R+2 maximum, majoritairement composées d'un mur gouttereau à l'alignement sur rue et des toitures en tuiles percées de lucarnes. Les façades sont enduites et les encadrements d'ouvertures sont souvent en brique.



*Le « village-carrefour » de Châtenoy - Cadastre et vue aérienne actuelle -
Source : Ville Ouverte*

3.2.2 Le « village-rue » : une organisation linéaire

Une partie des centres-bourgs s'organise sous une forme de « village-rue ».

Les bâtiments s'organisent de manière linéaire le long d'une voie centrale. Cette voie constitue le cœur de la commune où se concentrent les bâtiments publics (église, mairie et école) et les commerces. Les maisons accolées forment un front bâti le long de la route : les maisons les plus anciennes sont situées à l'alignement de la voie et sont mitoyennes.

Le bâti correspond à des constructions en R+1 ou R+2 maximum, majoritairement composées d'un mur gouttereau à l'alignement sur rue et des toitures en tuiles percées de lucarnes. Les façades sont enduites et les encadrements d'ouvertures sont souvent en brique.

Les bourgs de forme « village-rue » sont : Mézière-en-Gâtinais, Villemoutiers, Coudroy, Vieilles-Maisons-sur-Joudry, la Cour-Marigny, Cortrat, Pressigny-les-Pins, Montbouy, Sainte-Geneviève-des-Bois et Aillant-sur-Milleron.

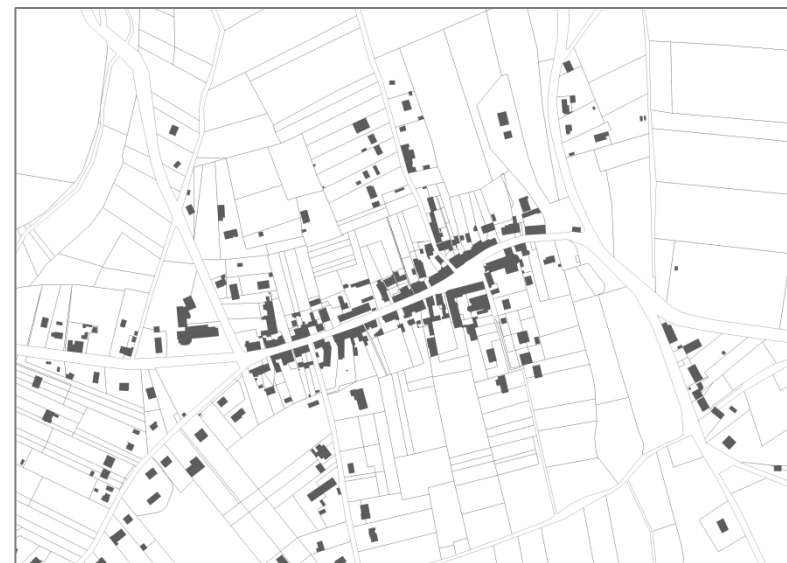
Une partie de ces « villages-rue » se sont implantés au niveau de points de passage de cours d'eau ou de canal, comme à Coudroy et à Vieilles-Maisons-sur-Joudry, par exemple.

ENJEUX

Identifier les « dents creuses » présentes dans les bourgs.

Identifier les zones d'extension urbaine les plus favorables.

Maîtriser le développement linéaire de l'urbanisation.



Le « village-rue » de Sainte-Geneviève-des-Bois - Cadastre et vue aérienne actuelle - Source : Ville Ouverte

3.2.3 L'évolution des premières implantations (l'après XIXème siècle)

Aux tissus traditionnels, issus des premières implantations, se sont ajoutés des formes urbaines nouvelles en rupture notamment en termes de densité :

L'urbanisation linéaire le long des routes

L'urbanisation linéaire le long des routes principales est caractéristique des années 1970, décennie où la voiture individuelle se généralise.

On retrouve ce type d'urbanisation le long des routes qui desservent les polarités principales, autour de Châtillon-Coligny, de Lorris et de Bellegarde.

Elle se caractérise par un découpage parcellaire laniéré et perpendiculaire à la route. Le bâti est non contigu et se situe au centre de la parcelle.

Ce type d'urbanisation est fortement consommateur de foncier agricole ou naturel. De plus, le raccord aux réseaux d'eau et d'électricité est très coûteux étant donné que les habitations sont dispersées le long de la voie. Enfin, cette forme urbaine rend les habitants fortement dépendants de la voiture individuelle pour leurs déplacements.



Urbanisation linéaire à Châtillon-Coligny - Cadastre et vue aérienne actuelle - Source : Ville Ouverte

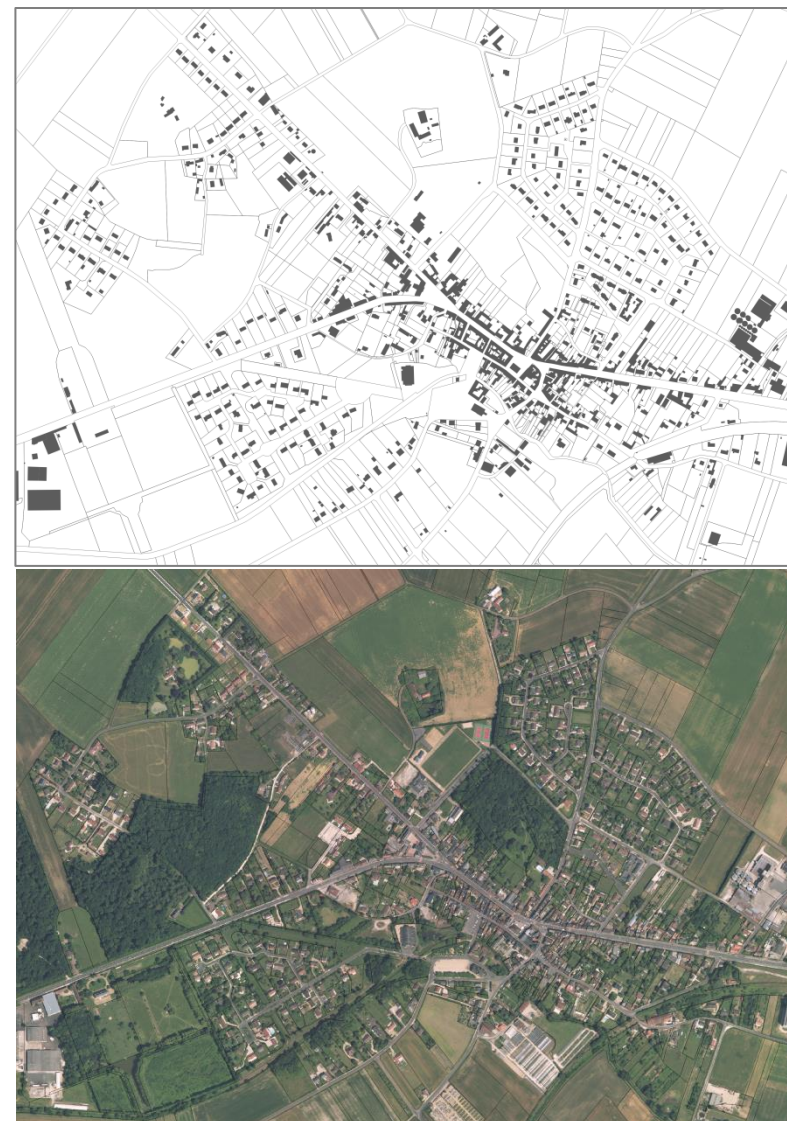
Les lotissements en continuité du centre-bourg

De nombreuses opérations d'ensemble ont été réalisées en continuité plus ou moins directe des anciens centres-bourgs.

L'ensemble des pôles principaux comprend ce type d'extension caractéristique de la deuxième partie du XX^{ème} siècle.

Ces lotissements se caractérisent par un parcellaire de taille moyenne et de forme régulière. Le bâti est situé au centre de la parcelle. La voirie se termine parfois en impasse.

Bien que ces ensembles se situent à proximité des centralités urbaines, ils constituent une rupture dans l'urbanisation du territoire car ils consomment un foncier important. De plus, les voiries en impasse favorisent les déplacements motorisés au détriment des modes doux.



Lotissements en continuité du centre de Ladon - Cadastre et vue aérienne actuelle - Source : Ville Ouverte

Les lotissements isolés

Le territoire comprend plusieurs lotissements isolés, situés au cœur d'espaces naturels, souvent forestiers.

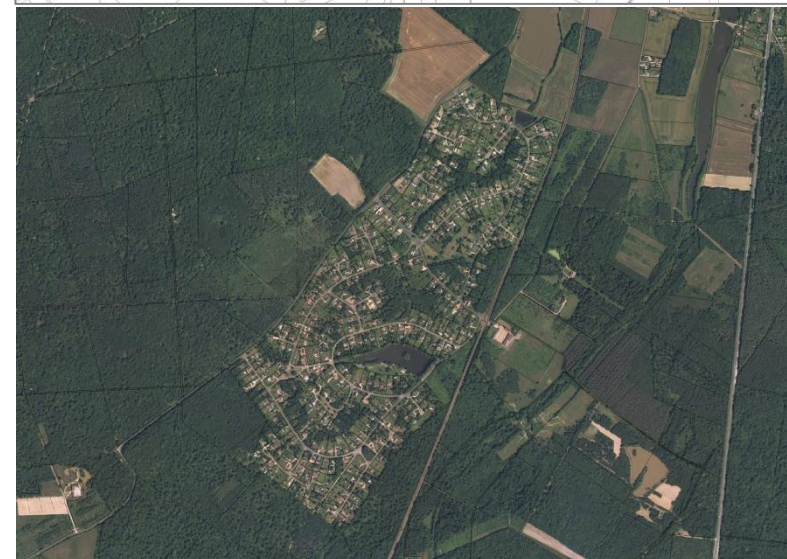
Ces lotissements se caractérisent par un parcellaire de taille assez grande et de forme régulière. Le bâti est situé au centre de la parcelle. La voirie se termine parfois en impasse. La couverture végétale des parcelles est parfois importante.

Ce type d'urbanisation est fortement consommateur de foncier forestier. De plus, le raccord aux réseaux d'eau et d'électricité est très coûteux étant donné l'éloignement des centralités urbaines. Enfin, cette forme urbaine rend les habitants inévitablement dépendants de la voiture individuelle pour leurs déplacements.

ENJEUX

Limiter l'étalement urbain et favoriser le regroupement des constructions à proximité des centralités.

Favoriser des formes urbaines plus économes en foncier.



Lotissement isolé à Nogent-sur-Vernisson - Cadastre et vue aérienne actuelle - Source : Ville Ouverte

4 L'ANALYSE PATRIMONIALE ET URBAINE

4.1 Le patrimoine protégé institutionnel

4.1.1 L'archéologie préventive

Depuis l'ordonnance du 20 février 2004 ratifiée par la loi du 9 décembre 2004, les règles portant sur l'archéologie préventive sont regroupées au sein du code du Patrimoine, qui regroupe des dispositions du droit français concernant le patrimoine et certains services culturels.

Ce code vient notamment remplacer la loi du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive. Des obligations légales s'imposent à tout permis de construire en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques. Ces découvertes doivent être déclarées au Ministère de la Culture qui pourra mandater l'Institut National des Recherches en Archéologie Préventive (INRAP) afin de réaliser un diagnostic et des fouilles.

4.1.2 Les monuments historiques

Un monument historique est un monument ou un objet recevant par arrêté un statut juridique destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique et architectural. Deux niveaux de protection existent : un monument peut être classé ou inscrit comme tel, le classement étant le plus haut niveau de protection. La protection concerne, dans le cas d'immobilier, tout ou partie de l'édifice extérieur, intérieur et ses abords.

Sur les 38 communes de la Communauté de Communes, 18 sont concernées par la présence d'édifices inscrits ou classés au titre des monuments historiques. Au total, 34 bâtiments sont protégés :

- 25 monuments historiques inscrits ou partiellement inscrits
- 7 monuments historiques classés
- 2 monuments historiques partiellement classés et inscrits

Parmi ces monuments, on compte principalement des édifices religieux (églises, calvaire) et des édifices civils (châteaux, halles, moulins à vent).

Liste des édifices protégés au titre des Monuments historiques

Commune	Edifice / Site	Type de protection	Date de la protection
Auvilliers-En-Gâtinais	Eglise d'Auvilliers en Gâtinais	Inscrit	INV. MH 14 juin 1988
Bellegarde	Eglise de Bellegarde	Partiellement Classé-Inscrit	CL. MH liste de 1889, INV. MH 25 juin 1929
Chapelon	Moulin à vent dit moulin de Gaillardin	Inscrit	INV. MH 26 décembre 1976
Chapelon	Calvaire, place de l'église	Inscrit	INV. MH 25 novembre 1969
Chatillon-Coligny	Portail rue du Puyrault, hospice	Partiellement Inscrit	INV. MH 3 octobre 1929
Chatillon-Coligny	Château de Coligny, donjon	Classé	CL. MH 8 mars 1949
Chatillon-Coligny	Château de Coligny, puits	Classé	CL. MH 8 mars 1949
Chatillon-Coligny	Château de Coligny Trois terrasses	Inscrit	INV. MH 3 décembre 1930
Cortrat	Ancienne église de Cortrat	Partiellement Classé-Inscrit	CL. MH 16 janvier 1923, INV. MH 28 juin 1972
La Cour-Marigny	Eglise de La Cour Marigny	Inscrit	INV. MH 11 avril 1994
Fréville-En-Gâtinais	Eglise de Fréville en Gâtinais	Inscrit	INV. MH 12 janvier 1931

Ladon	Eglise de Ladon	Inscrit	INV. MH 12 janvier 1931
Ladon	Halle de Ladon	Inscrit	INV. MH 9 juin 1971
Lorris	Hôtel de Ville	Classé	CL. MH liste de 1862
Lorris	Halle de Lorris	Inscrit	INV. MH 17 février 1987
Lorris	Eglise de Lorris	Classé	CL. MH 7 mars 1908
Montbouy	Amphithéâtre de Chennevières	Classé	CL. MH liste de 1862
Montcresson	Eglise de Montcresson	Classé	CL. MH 10 février 1909
Ouzouer-Sous-Bellegarde	Eglise d'Ouzouer sous Bellegarde	Inscrit	INV. MH 6 mars 1928
Saint-Maurice-Sur-Aveyron	Eglise de Saint Maurice sur Aveyron	Partiellement Inscrit	INV. MH 12 juin 1926
Villemoutiers	Eglise de Villemoutiers	Partiellement Inscrit	INV. MH 12 janvier 1931
Bellegarde	Ancien château	Partiellement Inscrit	INV. MH 24 avril 1928, INV. MH 13 mai 1937
Bellegarde	Donjon de l'ancien château	Inscrit	INV. MH 22 octobre 1969
Châtenoy	Château de la Rivière	Inscrit	INV. MH 16 octobre 1961
Chatillon-Coligny	Eglise de Châtillon-Coligny	Inscrit	INV. MH 3 octobre 1929
Chatillon-Coligny	Porte de ville	Inscrit	INV. MH 6 mars 1928
Chatillon-Coligny	Ecluse, maison, pont-levis	Inscrit	INV. MH 3 mai 1999
Montbouy	Vestiges du Sanctuaire Gallo-romain	Classé	CL. MH 18 avril 1993

Montbouy	Eglise de Montbouy	Inscrit	INV. MH 16 février 1967
Saint-Maurice-Sur-Aveyron	Ruines de l'Abbaye de Fontainejean	Inscrit	INV. MH 6 octobre 1925
Coudroy	Ecluse à sas de Choiseau	Inscrit	INV. MH 7 mai 1999
Dammarie-Sur-Loing	Le Moulin Brûlé	Partiellement Inscrit	INV. MH 6 septembre 1999
Montcresson	Château de la Forest	Partiellement Inscrit	INV. MH 29 septembre 1986
Vieilles-Maisons-Sur-Joudry	Ecluses du Grignon	Inscrit	INV. MH 6 septembre 1999

4.1.3 Le site classé

La loi du 2 mai 1930, intégrée depuis dans les articles L.341-1 à L.341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

- **Le classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci, en fonction de la nature des travaux, est soit de niveau

préfectoral, soit de niveau ministériel. En site classé, le camping et le caravanning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits.

- **L'inscription** à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.

La Communauté de Communes compte un site classé : **le Château de Châtillon-Coligny et son parc**, classé par arrêté du 8 décembre 1952.

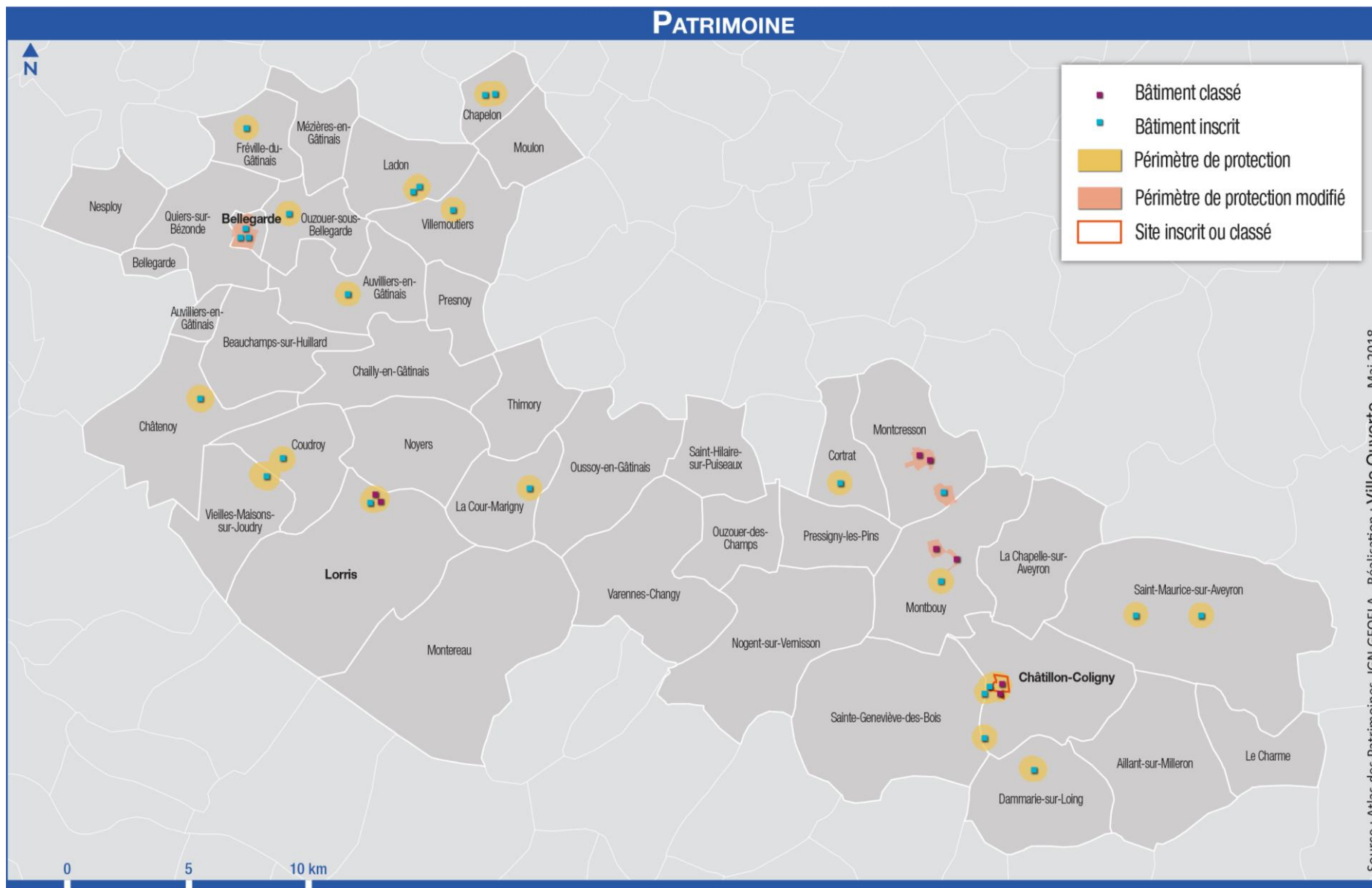
Le site est composé d'une part par le château, les ruines du donjon, les dépendances et les jardins, et d'autre part, par le coteau et le parc boisé. Son intérêt réside dans la juxtaposition du jardin aménagé et bien structuré avec la zone boisée d'aspect plus naturel.

ENJEUX

Préserver et valoriser le patrimoine protégé institutionnel.

Préserver et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager du territoire et définir des possibilités d'évolution cohérentes et harmonieuses.

PATRIMOINE



4.2 Le patrimoine vernaculaire

Au-delà de ce patrimoine institutionnel reconnu, le territoire est riche d'un patrimoine local, traditionnel, qui raconte l'histoire du territoire et témoigne de l'évolution des modes de vie des habitants au fil des siècles.

Ce patrimoine vernaculaire est ainsi constitué par l'architecture traditionnelle et par un certain nombre d'éléments ponctuels, monumentaux ou anecdotiques (comme le patrimoine lié à l'eau) mais qui contribue à l'identité du territoire.

4.2.1 L'architecture traditionnelle

Les bâtiments du Loiret se caractérisent par l'horizontalité et la continuité de leur structure bâtie.

Les volumes de base présentent des proportions en plan plus longues que larges. Ils sont couverts par des toitures à deux pentes, constituées de tuiles ou d'ardoise (l'ardoise étant un matériau plus noble). Les extensions, qui participent à l'équilibre des formes, sont constituées d'appentis ou de basse-goutte. Les volumes sont modestes et respectent généralement un niveau sur rez-de-chaussée plus des combles (R+1+C) ou simplement des combles sur rez-de-chaussée (R+C).

Les ouvertures (fenêtres et portes) sont organisées avec régularité et symétrie. Elles sont souvent alignées les unes par rapport aux autres.

Les façades sont enduites. Des décors en briques viennent souligner et animer cet ensemble régulier : encadrements des fenêtres, des portes, des lucarnes et des corniches sous la ligne d'égout etc.

Outre ces caractéristiques architecturales communes, on distingue **3 grands types de bâti traditionnel** :

- **La maison de bourg** : Mitoyenne, elle forme les linéaires structurants des fronts urbains. Elle est plus ou moins décorée, selon l'époque de construction, l'importance de la commune et du statut social des propriétaires initiaux.



- **Les fermes et exploitations agricoles** : Composées de plusieurs bâtiments organisés autour d'une cour, elles répondent d'abord à des enjeux fonctionnels. Les volumes, et notamment la hauteur des combles est, à ce titre, souvent plus importante que ceux des maisons de bourg. La maison d'habitation peut être plus travaillée, témoignant de la richesse et de l'importance de l'exploitation.



- **Les demeures et châteaux** : Il existe sur le territoire un certain nombre de propriétés, situées en continuité ou à l'écart des bourgs, mais rarement dans le tissu constitué du bourg. Elles comptent généralement un ensemble de constructions (la demeure principale et ses dépendances) mis en scène dans une vaste propriété. Chaque construction est conçue comme un objet unique. Les matériaux utilisés sont variés. Les volumes et formes du bâti sont plus complexes.



Les tendances récentes témoignent cependant d'une **standardisation des constructions récentes, qui s'uniformisent**, du fait de la généralisation des constructions achetées sur catalogue. La faible diversité architecturale qui en découle pose la question de l'intégration du bâti dans le paysage, de la préservation des formes anciennes rurales et du maintien de la qualité architecturale et patrimoniale des bourgs.



4.2.2 Le patrimoine vernaculaire

La Communauté de Communes possède un patrimoine vernaculaire riche. Ce patrimoine vernaculaire, partiellement protégé dans le cadre des règlements d'urbanisme actuels doit aujourd'hui être mis en valeur dans le cadre du nouveau PLUi.

A partir des entretiens communaux et des ateliers sectoriels un inventaire de ce patrimoine a été réalisé.

- **Le patrimoine historique et architectural** est composé de bâtiments religieux (les églises des bourgs), de bâtiments institutionnels (certains hôtels de ville), des bâtiments liés à l'activité économique (les halles, les moulins) et un certain nombre de châteaux (château de Bellegarde, château de Pont, château de la Forest, château de Briquemault)
- **Le patrimoine lié à l'eau** est très présent sur le territoire. Des écluses, des lavoirs et des ponts remarquables sont présents au fil des canaux et des rivières.
- **Le patrimoine forestier et végétal** est aussi bien représenté avec notamment l'Arboretum des Barres, la roseraie de Bellegarde.

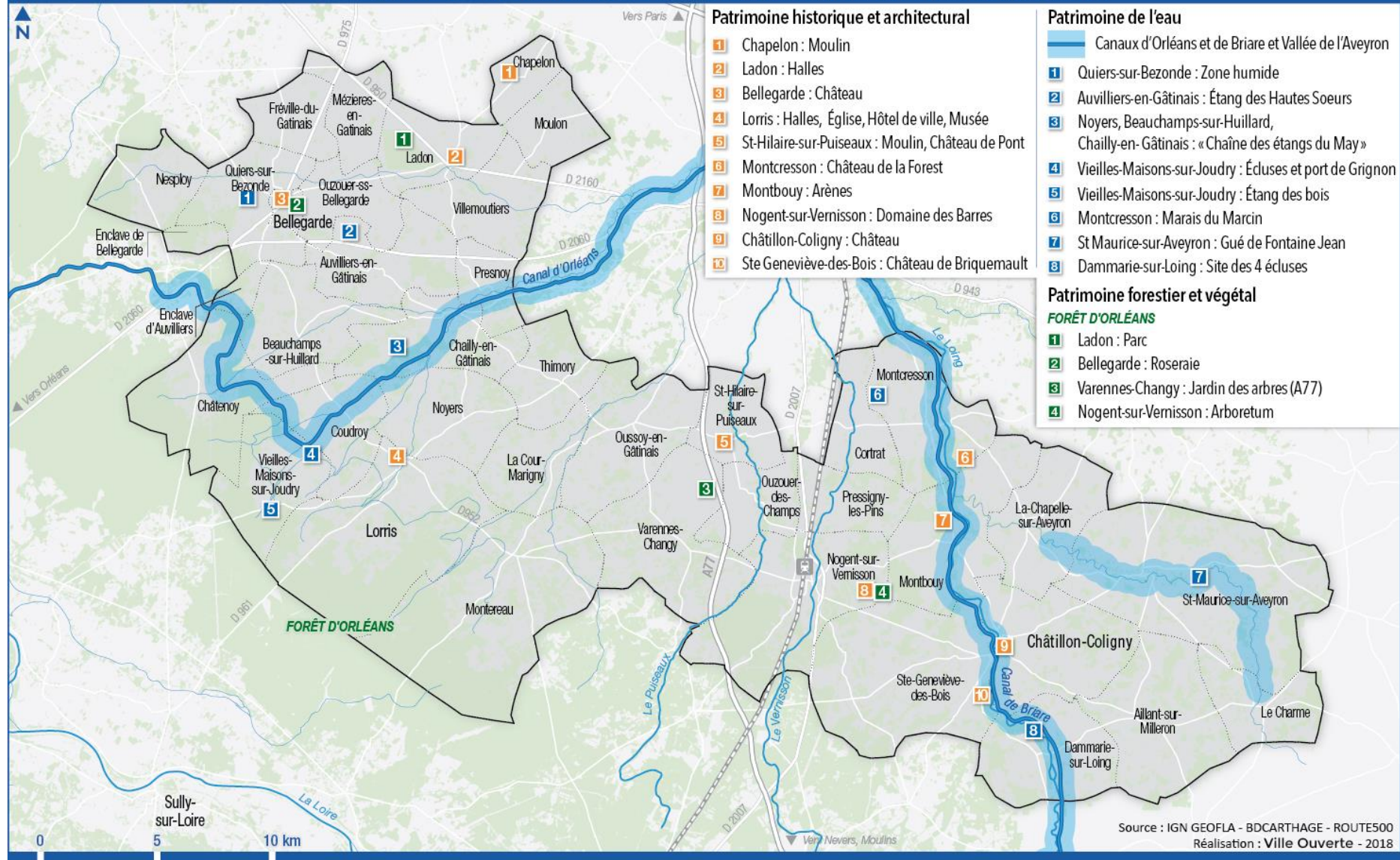
ENJEUX

Maintenir la diversité architecturale du territoire par la préservation des formes anciennes et la promotion d'une plus grande diversité au sein des constructions nouvelles.

Favoriser des formes et architectures qui s'intègrent harmonieusement dans le paysage.

Elargir les réflexions engagées par la Charte architecturale et paysagère à l'ensemble du territoire intercommunal.

CARTE DE RESTITUTION : ATELIER PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT



5 BIODIVERSITE ET TRAME VERTE ET BLEUE

5.1 Espaces protégés, préservés ou inventoriés

5.1.1 Les sites du réseau Natura 2000

La Directive Européenne Habitat n° 92-43 CEE du 21 mai 1992 met en place une politique européenne de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, afin d'assurer la biodiversité sur le territoire européen. Les états membres transmettent une liste de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) à la Commission européenne qui les inscrit sur une liste de Sites d'Importance Communautaire (SIC), avant désignation. Ces sites constituent un réseau écologique européen : le réseau Natura 2000. Ce réseau intègre également les Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation des oiseaux sauvages établies au titre de la Directive Européenne Oiseaux n° 79-409 du 2 avril 1979 qui sont directement désignées et notifiées à la Commission européenne par le ministre. Pour chaque site, des contrats de gestion sont établis à partir d'un document d'objectifs, établi sous la responsabilité du Préfet. Tout aménagement intéressant directement ou indirectement un site Natura 2000 doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences éventuelles portant sur la pérennité des habitats et des espèces.

La Communauté de Communes des Canaux et Forêts du Gâtinais est concernée par quatre sites Natura 2000.

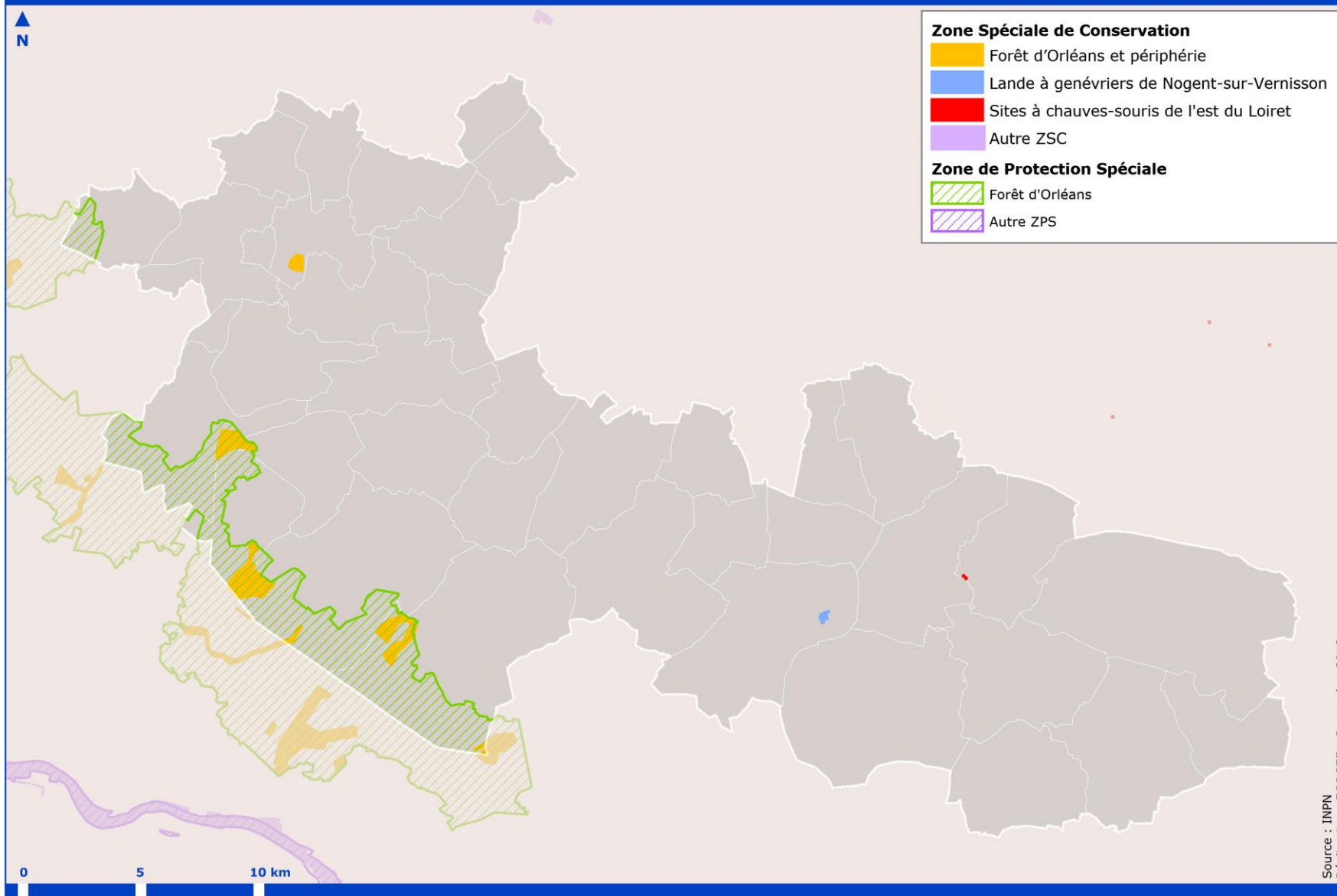
La ZPS Forêt d'Orléans (FR2410018). Le site, d'une surface totale de 32 177 ha, est constitué de deux grandes entités couvrant la presque intégralité des massifs forestiers domaniaux d'Ingrannes et de Lorris. Cela représente 26 communes, dont 6 sur le territoire de l'intercommunalité (Nesploy, Châtenoy, Vieilles-Maisons-sur-Joudry, Lorris et Montereau). Composé principalement de forêt mixte de feuillus (Chêne pédonculé) et de résineux (Pin sylvestre), cette ZPS comporte également plusieurs étangs favorables au Balbuzard pêcheur, des landes et des tourbières.

La ZSC Forêt d'Orléans et périphérie (FR2400524). Le site, d'une surface totale de 2 226,40 ha, est découpé en 38 entités, dont 5 sur le territoire de l'intercommunalité (4 sont présentes au sein de la ZPS Forêt d'Orléans et une sur la commune d'Ouzouer-sous-Bellegarde). Constituée majoritairement de bois de feuillus et de résineux, cette ZSC regroupe aussi des étangs et marais, des landes et des pelouses sèches.

La ZSC Lande à genévriers de Nogent-sur-Vernisson (FR2400526). Le site, d'une superficie de 8 ha est situé sur la commune de Nogent-sur-Vernisson, sur le domaine des Barres. Essentiellement composé de landes et de pelouses sèches, ce site présente un intérêt fort pour la flore, avec de nombreuses orchidées présentes.

La ZSC Sites à chauves-souris de l'est du Loiret (FR2402006). Le site, comporte trois cavités se situant sur la commune de la Chapelle-sur-Aveyron. Ces anciennes marnières souterraines creusées dans un coteau boisé sont très favorables à l'hibernation des chauves-souris. Sur l'ensemble de la ZSC, 11 espèces de chauves-souris sont présentes.

RESEAU NATURA 2000



Source : INPN
Réalisation : ECOGEE - Septembre 2018

Le tableau suivant récapitule les espèces et les habitats d'intérêt communautaire ayant présidé à la nomination de ces sites Natura 2000 :

Site Natura 2000	Habitats et espèces d'intérêt communautaire
ZPS Forêt d'Orléans	<p>Oiseaux :</p> <p>A026 <i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette A027 <i>Ardea alba</i> Grande Aigrette A072 <i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore A073 <i>Milvus migrans</i> Milan noir A074 <i>Milvus milvus</i> Milan royal A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Pygargue à queue blanche A080 <i>Circaetus gallicus</i> Circaète Jean-le-Blanc A082 <i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin A092 <i>Hieraetus pennatus</i> Aigle botté A094 <i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur A097 <i>Falco vespertinus</i> Faucon kobez A127 <i>Grus grus</i> Grue cendrée A166 <i>Tringa glareola</i> Chevalier sylvain A193 <i>Sterna hirundo</i> Sterne pierregarin A196 <i>Chlidonias hybrida</i> Guifette moustac A197 <i>Chlidonias niger</i> Guifette noire A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> Engoulevent d'Europe A229 <i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe A234 <i>Picus canus</i> Pic cendré A236 <i>Dryocopus martius</i> Pic noir A238 <i>Dendrocopos medius</i> Pic mar A246 <i>Lullula arborea</i> Alouette lulu A302 <i>Sylvia undata</i> Fauvette pitchou A338 <i>Lanius collurio</i> Pie-grièche écorcheur</p>
ZSC Forêt d'Orléans et périphérie	<p>Habitats :</p> <p>3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaire (Festuco-Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables) 6230* - Formations herbues à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentales)</p>

Site Natura 2000	Habitats et espèces d'intérêt communautaire
	<p>6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin 7140 - Tourbières de transition et tremblantes 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 7210* - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion davallianae 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion) 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> 91D0* - Tourbières boisées 91E0* - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p> <p>Amphibiens :</p> <p>1166 <i>Triturus cristatus</i> Triton crêté</p> <p>Invertébrés :</p> <p>1042 <i>Leucorrhinia pectoralis</i> Leucorrhine à gros thorax 1065 <i>Euphydryas aurinia</i> Damier de la Succise 1074 <i>Eriogaster catax</i> Laineuse du Prunellier 1083 <i>Lucanus cervus</i> Lucane cerf-volant 6199 <i>Euplagia quadripunctaria</i> Écaille chinée</p> <p>Plantes :</p> <p>1831 <i>Luronium natans</i> Flûteau nageant</p>
ZSC Lande à genévrier de Nogent-sur-Vernisson	<p>Habitats :</p> <p>5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaire (Festuco-Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)</p>
ZSC Sites à chauves-souris de l'est du Loiret	<p>Mammifères :</p> <p>1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Grand rhinolophe 1308 <i>Barbastella barbastella</i> Barbastelle d'Europe 1321 <i>Myotis emarginatus</i> Murin à oreilles échanquées 1323 <i>Myotis bechsteinii</i> Murin de Bechstein 1324 <i>Myotis myotis</i> Grand Murin</p>

Le DOCOB de la ZPS Forêt d'Orléans a été réalisé par l'ONF et validé en 2005. Il mentionne la présence, au sein du territoire intercommunal, d'habitats favorables à la Bondrée apivore, au Busard Saint-Martin, à

l'Engoulevant d'Europe et au Pic cendré. Le Martin-pêcheur d'Europe, le Pic noir, le Pic mar, la Fauvette pitchou et l'Alouette lulu ont, quant à eux, été recensés dans les parties de la ZPS situées dans le territoire de la Communauté de communes.

Le DOCOB de la ZSC Forêt d'Orléans et périphérie a été réalisé par l'ONF en 2005 et mis à jour en 2010 par la DREAL Centre et la DDT du Loiret. Il mentionne la présence de plusieurs habitats d'intérêt communautaire au sein de la Communauté de Communes :

- 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins
- 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion
- 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
- 91D0* - Tourbières boisées

Le DOCOB de la ZSC Lande à Genévriers de Nogent-sur-Vernisson a été réalisé par l'IEA, puis actualisé par la DREAL Centre et la DDT du Loiret en 2010. L'ensemble des habitats et des espèces ayant présidé à la nomination de ce site Natura 2000 sont présents sur la commune de Nogent-sur-Vernisson.

Le DOCOB de la ZSC Sites à chauves-souris de l'Est du Loiret a été réalisé en 2005 par la délégation régionale Centre - Ile de France de l'ONCFS. Il a été mis à jour en 2010 par la DREAL Centre et la DDT du

Loiret. Le DOCOB mentionne la présence, dans les cavités de la Chapelle-sur-Aveyron, du Grand rhinolophe, du Murin à oreilles échancrées, du Murin de Bechstein et du Grand Murin, mais aussi des Murins à moustaches, de Daubenton et de Natterer et de l'Oreillard (*Plecotus* sp.) en hibernation.

Les données bibliographiques disponibles sur l'ensemble du territoire intercommunal font également état de la présence de plusieurs espèces d'intérêt communautaire :

- Mammifères : Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et Muscardin.
- Oiseaux : Aigle botté, Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Bihoreau gris, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Butor étoilé, Cigogne blanche, Cigogne noire, Circaète Jean-le-Blanc, Engoulevant d'Europe, Grande Aigrette, Grue cendrée, Héron pourpré, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Œdicnème criard, Pic cendré, Pic mar, Pie-grièche écorcheur et Sterne pierregarin.
- Reptiles : Couleuvre d'Esculape, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies et Lézard des murailles.
- Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Grenouille agile, Grenouille de Lessona, Rainette verte, Triton crêté et Triton marbré.
- Insectes : Écaille chinée et Agrion de Mercure.

5.1.2 Les ZNIEFF

Des zones naturelles ont fait l'objet d'inventaires au titre du patrimoine naturel national par leur intérêt (écosystème, espèces rares ou menacées...), menés par des scientifiques sous l'égide de la Direction Régionale de l'Environnement. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en sont la traduction. Leur prise en compte s'impose dans tout aménagement sans avoir de valeur en termes de protection réglementaire. Les ZNIEFF constituent en effet un outil de connaissance du patrimoine naturel qui indique la présence d'un enjeu important.

Deux types de ZNIEFF sont définis :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs assez restreints, bien délimités et caractérisés par leurs forts intérêts biologique ou écologique.
- Les ZNIEFF de type II : zones en général étendues, marquées par une grande potentialité écologique (intérêt fonctionnel de zone de refuge, régulatrice des équilibres biologiques), ou physique.

22 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II sont présentes sur le territoire intercommunal :

Intitulé	Numéro	Type	Commune(s)	Superficie	Milieux principaux	Espèces remarquables
Étang des Hautes Sœurs	240000035	Type 1	Ouzouer-sous-Bellegarde	21 ha	Bas-marais alcalins, Phragmitaies, Colonies d'Utriculaires, Gazons amphibies, étang, Prairies à Molinie	Oie cendrée, Busard des roseaux, Vanneau huppé, Chlore perfoliée, Marisque, Gentiane pneumonanthe, Thé d'Europe, Grande douve, Samole de Valerand
Étang de Marsin	240000544	Type 1	Montcresson	25 ha	Bas-marais alcalin	Gentiane pneumonanthe, Marisque, Pigamon jaune, Germandrée des marais, Phragmite des joncs, Busard des roseaux
Pelouses et ancien marais du Domaine des Barres	240003893	Type 1	Nogent-sur-Vernisson	32 ha	Pelouses semi-sèches, Landes à Genévriers, Pelouses médioeuropéennes du Xerobromion, Fruticées, Bois marécageux	Ascalaphe souffré, Œdicnème criard, Adonis annuelle, Chlore perfoliée, Épine-vinette, Orchis homme pendu, Orchis à fleurs lâches, Ophioglosse commun
Marais Beaudenin	240003895	Type 1	Nogent-sur-Vernisson	31 ha	Bas-marais, Prairies à Molinie, Bois marécageux d'Aulnes, Fruticées	Damier de la Succise, Grand Nègre des bois, Marisque, Gentiane pneumonanthe, Ophrys mouche, Choin noirâtre, Petit pigamon
Étang de Courcambon	240003897	Type 1	Montereau, Dampierre-en-Burly, le Moulinet-sur-Solin	506 ha	Étang, Gazons amphibies, Landes humides, Bois de Bouleaux	Engoulevent d'Europe, Faucon hobereau, Balbuzard pêcheur, Bruyère à quatre angles, Grassette du Portugal, Osmonde royale, Rossolis à feuilles rondes
Chênaie-charmaie des Pertuiseaux	240030474	Type 1	Montbouy	3 ha	Frênaies-chênaies, chênaies-charmaies aquitaniennes	Scille à deux feuilles, Corydale solide
Chênaie-charmaie de Bois Blanc	240030479	Type 1	Saint-Maurice-sur-Aveyron	8 ha	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	Primevère élevée, Isopyre faux Pigamon, Milan noir
Marais Chapeau	240030480	Type 1	Saint-Hilaire-sur-Puiseaux, Mormant-sur-Vernisson, Solterre	4 ha	Bas-marais, Communautés amphibies, Communautés naines à Juncus bufonius, Frênaies-chênaies	Chlore perfoliée, Marisque, Samole de Valerand, Choin noirâtre, Œdicnème criard, Vanneau huppé
Pelouse de la Glandée	240030484	Type 1	Cortrat	1 ha	Pelouses semi-sèches à Bromus erectus	Œdicnème criard, Busard des roseaux, Pulsatille vulgaire, Cardoncelle mou, Euphorbe de Séguier
Prairie du Gué Gibert	240030519	Type 1	Cour-Marigny, Noyers	1 ha	Prairies à Molinie, Prairies de fauche	Cirse Anglais, Dactylorhize de mai, Orchis brûlé, Grande prêlé
Étang de la Noue Mazone	240030561	Type 1	Châtenoy, Coudroy	88 ha	Étang, Colonies d'Utriculaires, Gazons amphibies annuels, Communautés à Rhynchospora alba, Tapis de Nénuphars, Roselières	Vanneau huppé, Rossolis intermédiaire, Petite utriculaire, Boulette d'eau, Anguille d'Europe, Brochet, Triton crêté, Triton marbré, Hespérie du Brome, Cordulie à deux taches, Lucane cerf-volant, Grillon des marais...
Pelouses des Lorrains	240030572	Type 1	Montbouy	1 ha	Pelouses semi-sèches, Fruticées à Genévriers communs	Coronille naine, Pulsatille vulgaire, Germandrée des montagnes, Couleuvre verte et jaune
Prairie des Deux Œuvres	240030573	Type 1	Beauchamps-sur-Huillard	2 ha	Prairies à Molinie, Prairies de fauche	Martin-pêcheur, Orchis à fleurs lâches, Orchis brûlé, Œnanthe à feuilles de peucedan
Prairie des Fondereaux	240030574	Type 1	Montereau	2 ha	Prairies humides, Prairies de fauche	Orchis à fleurs lâches, Carum verticillé, Orchis brûlé, Œnanthe à feuilles de peucedan, Grande prêlé

Intitulé	Numéro	Type	Commune(s)	Superficie	Milieux principaux	Espèces remarquables
Aire de Balbuzard du Carrefour de Joinville	240030764	Type 1	Lorris, Les Bordes	27 ha	Chênaies-charmaies	Engoulevent d'Europe, Faucon hobereau, Balbuzard pêcheur
Prairie de la Lideuve	240030801	Type 1	Montereau	1 ha	Prairies humides, Prairies à Molinie, Saussaies marécageuses	Laïche blonde, Carum verticillé, Dactylorhize de mai, Œnanthe à feuilles de peucedan, Valériane dioïque
Étangs d'Orléans et des Bois (Massif de Lorris)	240031324	Type 1	Lorris, Vieilles-Maisons-sur-Joudry	52 ha	Étang, Communautés à <i>Rhynchospora alba</i> , Gazons amphibies, Roselières, Magnocariçaies	Sarcelle d'hiver, Cigogne noire, Baldellie fausse Renoncule, Rossolis intermédiaire, Littorelle à une fleur, Cicendie naine, Étoile d'eau
Chênaie-charmaie du Bois de la Fontaine	240031335	Type 1	Châtillon-Coligny	19 ha	Chênaies-charmaies, Bois de Frênes et d'Aulnes, Mégaphorbiaies	Anémone fausse-renoncule, Scille à deux feuilles, Bécasse des bois
Marais des Hervésies	240031384	Type 1	Sainte-Geneviève-des-Bois	11 ha	Pelouses alluviales et humides, Prairies à Molinie, Communautés à Reine des prés, Phragmitaies	Gentiane pneumonanthe, Gentianelle d'Allemagne, Orchis mouche, Orchis odorant, Ophrys mouche, Choin noirâtre, Pigamon jaune, Grand Nègre des bois
Prairies alluviales de la Rue	240031705	Type 1	Presnoy	3 ha	Prairies à Molinie, Prairies de fauche, Communautés de Prêles d'eau	Mélitée du Plantain, Dactylorhize de mai, Sanguisorbe officinale, Ophioglosse commun
Prairies de l'étang de l'Huillard	240031641	Type 1	Châtenoy	1 ha	Pelouses atlantiques à Nard raide, Prairies à Molinie	Orchis à fleurs lâches, Cirse des prairies, Orchis vert, Orchis à larges feuilles, Orchis brûlé, Carum verticillé
Étangs, bocage et boisements de l'est de la Puisaye du Loiret	240031677	Type 2	Sainte-Geneviève-des-Bois et 16 autres communes	8 612 ha	Étangs, prairies, gazons humides, boisements humides, végétations aquatiques, roselières	Triton crêté, Triton marbré, Hoptie bleue, Gazé, Aesche isocèle, Flûteau à feuilles de Graminée, Orchis à fleurs lâches, Chlore perfoliée, Marisque, Gentiane pneumonanthe, Gratiolle officinale, Châtaigne d'eau
Prairies des Narjoux	240031833	Type 1	Beauchamps-sur-Huillard	4 ha	Mégaphorbiaies, Prairies à Molinie	Orchis à fleurs lâches, Laïche tomenteuse, Cirse bulbeux, Inule à feuilles de saule, Gesse sans vrille, Trèfle intermédiaire, Damier de la Succise, Mélitée de la Lancéole,
Chaîne des étangs du May et de Piquereau	240000034	Type 2	Beauchamps-sur-Huillard, Noyers, Chailly-en-Gâtinais, Coudroy	267 ha	Étangs, Phragmitaies, Prairies humides oligotrophes, Communautés amphibies	Blongios nain, Martin-pêcheur, Vanneau huppé, Orchis à fleurs lâches, Gratiolle officinale, Petit nénuphar, Samole de Valerand
Massif forestier d'Orléans	240003955	Type 2	5 communes concernées dans l'emprise	36 086 ha	Chênaies, Plantations de conifères, haies, étangs, Bois marécageux, Communautés amphibies, Roselières, Landes humides, Prairies à Molinie, Gazons rivulaires	Amanite des césars, Oreillard roux, Oie cendrée, Butor étoilé, Engoulevent d'Europe, Mouron délicat, Petite amourette, Carum verticillé, Rossolis intermédiaire, Littorelle à une fleur, Flûteau nageant, Petite utriculaire, Lycopode inondé, Thélyptéris des marais
Vallée de l'Huillard entre Beauchamps-sur-Huillard et Chevillon sur l'Huillard	240031835	Type 2	5 communes concernées dans l'emprise	192 ha	Mégaphorbiaies, Prairies humides, Prairies à Molinie, Roselières, Radeaux d'Hydrocharis, Cours d'eau	Orchis à fleurs lâches, Laïche tomenteuse, Cirse bulbeux, Hydrocharis morène, Inule à feuilles de saule, Gesse sans vrille, Grande pimprenelle, Pigamon jaune, Trèfle intermédiaire, Chabot, Triton crêté, Damier de la Succise, Mélitée de la Lancéole, Pigeon colombin, Caille des blés, Pic épeichette

Sur l'ensemble des ZNIEFF de type 1 que compte la Communauté de Communes, les milieux concernés sont majoritairement humides (quatre marais, cinq étangs, sept prairies humides). Il y a également quatre peuplements forestiers et quatre pelouses ou prairies sèches.

De nombreuses autres ZNIEFF de type I et II sont également présentes en périphérie de la Communauté de Communes.

5.1.3 Les zones naturelles gérées par le CEN

L'étang de Marsin fait l'objet d'un plan de gestion sur la période 2012-2023 porté par le Conservatoire d'Espaces Naturels, sur une superficie de 20,34 hectares. Les habitats concernés par ce plan de gestion sont les suivants : Bas-marais à Choin noir, prairies à Molinie sur calcaires, pelouses alluviales et humides, aulnaie et roselière. Ce site est par ailleurs inclus dans une ZNIEFF de type 1 du même nom.

5.2 Les zones humides

5.2.1 Le rôle des zones humides

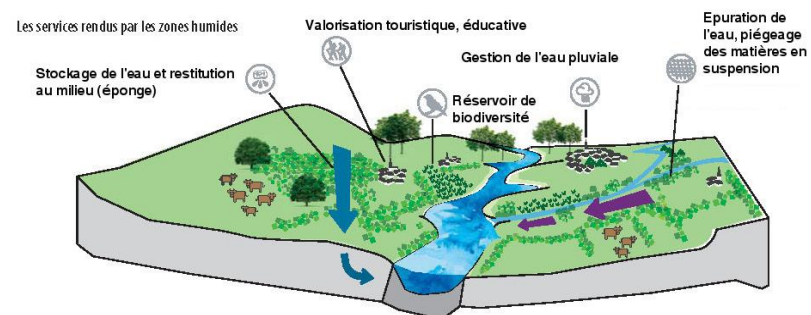
Les zones humides regroupent des milieux très variés au niveau structurel et fonctionnel. La **présence d'eau**, de **sols hydromorphes** (sols gorgés d'eau), et d'une **végétation hygrophile** (végétaux vivant dans des conditions d'humidité, atmosphérique ou édaphique, voisines de la saturation), constituent trois paramètres indispensables pour caractériser les zones humides.

Ils ont permis la reconnaissance officielle de la définition de la loi sur l'eau de 1992 :

“Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.”

Les zones humides jouent de multiples rôles :

- **Protection contre les inondations** par écrêtement des crues ; les zones humides ont la capacité de stocker de grandes quantités d'eau, qui sont ensuite progressivement restituées au milieu (rôle tampon, ou éponge)
- **Amélioration de la qualité de l'eau** ; les conditions particulières des sols des milieux humides permettent la transformation ou la dégradation d'un certain nombre de polluants (nitrates, phosphates...) ; les végétaux retiennent et absorbent les matières en suspension...
- **Source de diversité biologique** ; les zones humides accueillent une biodiversité importante, aussi bien animale que végétale, et abritent de nombreuses espèces protégées et / ou menacées.
- **Ressources économiques, scientifiques, sociales et récréatives** ; les zones humides ont une importante valeur touristique ; elles sont un très bon support pour la sensibilisation aux problèmes de l'environnement ; elles favorisent la pêche, la chasse ou le tourisme vert...



5.2.2 Les zones humides du territoire

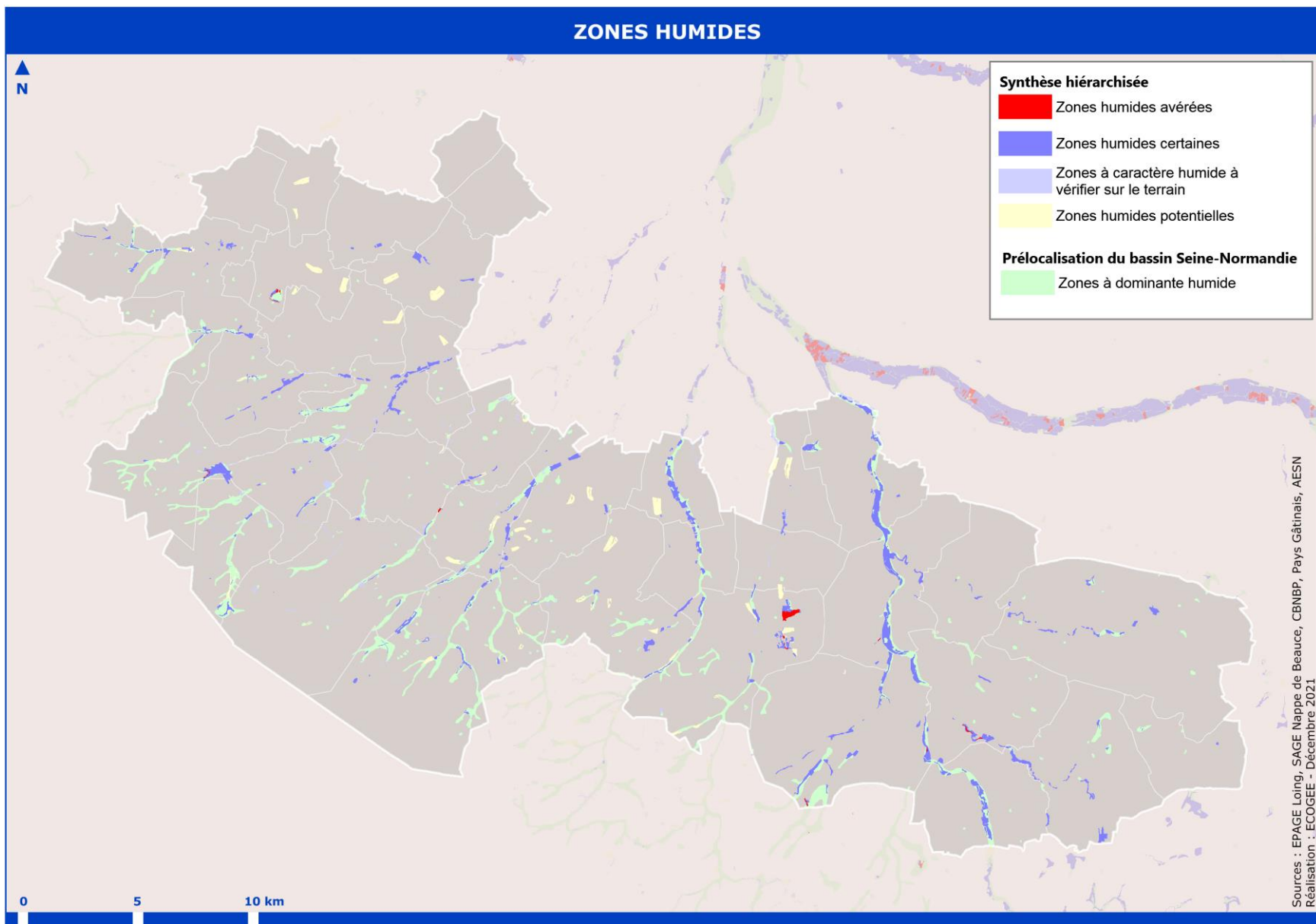
L'EPAGE du bassin du Loing a réalisé sur l'ensemble du bassin une synthèse des données concernant les zones humides. Ces données très diverses ont été acquises à des dates, des échelles, des précisions différentes. Les données ne sont donc pas uniformes sur le territoire.

Elles ont été synthétisées, analysées et hiérarchisées selon 7 classes :

- Classe 1, zones humides avérées
- Classe 2, zones humides certaines
- Classe 3, zones à caractère humide, à vérifier sur le terrain
- Classe 4, zones humides potentielles
- Classe 5, zones dont les informations ne nous permettent pas de conclure
- Classe 6, absence probable de zone humide
- Classe 7, zones non humides avérées.

Les classes 1 à 4 sont cartographiées page suivante, qui comporte aussi la cartographie des zones à dominante humide réalisée pour l'agence de l'eau Seine-Normandie sur l'ensemble du bassin en 2006. C'est une prélocalisation qui complète bien les données de la synthèse, notamment dans la partie amont des vallées.

La cartographie des zones humides d'après ces documents figure aussi de façon détaillée, par commune, dans l'annexe « Zones humides » du PLUi.



5.3 Les végétations et les habitats

Les habitats du territoire les plus intéressants du point de vue écologique sont bien identifiés dans les ZNIEFF. Toutes les fiches comportent en effet des listes d'habitats, dont une liste des habitats déterminants. Une liste représentative (mais non exhaustive) de ces derniers est présentée ci-après.

Code Corine	Habitats déterminants
Milieux aquatiques	
22.15	Eaux oligo-mésotrophes riches en calcaire
22.313	Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes
22.314	Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes
22.32	Gazons amphibies annuels septentrionaux
22.414	Colonies d'Utriculaires
22.433	Groupements oligotrophes de Potamots
22.44	Tapis immergés de Characées
Landes, fourrés et prairies	
31.11	Landes humides atlantiques septentrionales
31.2391	Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i>
31.881	Landes à Genévriers
34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
34.332	Pelouses médio-européennes du Xerobromion
35.1	Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques
37.3	Prairies humides oligotrophes
37.72	Franges des bords boisés ombragés
Forêts	
41.2	Chênaies-charmaies

Code Corine	Habitats déterminants
41.22	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes
44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
44.332	Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes
44.91	Bois marécageux d'Aulnes
Tourbières et marais	
53.11	Phragmitaies
53.3	Végétation à <i>Cladium mariscus</i>
54.2	Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)
54.6	Communautés à <i>Rhynchospora alba</i>

Sur le territoire, de nombreux étangs constituent des ZNIEFF de type I. Ils rassemblent des végétations caractéristiques des milieux aquatiques, comme les gazons présents sur les berges ou les végétations immergées ou flottantes (potamots, utriculaires, characées...).

Les végétations des landes, fourrés et prairies comportent notamment des landes sèches ou humides, ainsi que des pelouses, implantées sur des sols calcaires ou acides. Les prairies humides et les mégaphorbiaies appartiennent aussi à cette catégorie.

Les forêts rassemblent les chênaies-charmaies, ainsi que des végétations forestières liées aux cours d'eau comme les frênaies et les aulnaies, parfois marécageux.

Enfin, parmi les végétations de tourbières et marais on trouve notamment les roselières, composées par exemple de Roseau phragmite ou plus rarement de Marisque ou des formations marécageuses comme les bas-marais ou les communautés à Rhynchospora.

Ces habitats déterminants occupent des superficies limitées du territoire. Les habitats plus ordinaires dominent, et notamment les grandes cultures, les forêts, qui occupent une bonne part du territoire, même hors forêt d'Orléans et les prairies, dont la surface est encore notable, mais qui s'artificialisent (ensemencements et apports d'engrais).

5.4 La flore

La base FLORA du Conservatoire botanique national du bassin parisien indique la présence de 1 354 taxons (observés à partir de 1999) sur les communes de la Communauté de Communes Canaux et Forêts en Gâtinais. **Cela représente une diversité floristique très élevée** (voir la liste complète en annexe). Parmi ces espèces végétales, huit sont protégées nationalement et cinquante-et-une sont protégées régionalement. Celles-ci occupent des milieux très diversifiés : les Droseras, le Lycopode inondé, la Grasette du Portugal et les Rhynchosporées sont des espèces de tourbières. La Pilulaire, la Renoncule Langue, la Gratiolle officinale et la Littorelle à une fleur sont des espèces de rives exondées d'étang, tandis que l'Hottonie des marais et le Flûteau nageant sont plus inféodés aux mares forestières. Des espèces prairiales sont aussi présentes avec l'Orchis de mai, la Céphalanthère à grandes fleurs, l'Orchis pyramidal ou la Gentianelle d'Allemagne.



Rossolis à feuilles rondes



Gratiolle officinale



Parisette à quatre feuilles

Ces espèces patrimoniales sont listées dans le tableau suivant.

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Det ZNIEFF	Dernière observation
Anacamptis laxiflora (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches	PR	oui	2016
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal,	PR	oui	2017
Anemone pulsatilla L., 1753	Pulsatille vulgaire	PR	oui	2016
Anthericum liliago L., 1753	Phalangère à fleurs de lys	PR	oui	2013
Arnica montana L., 1753	Arnica des montagnes	PR	oui	2016
Carex depauperata Curtis ex With., 1787	Laïche appauvrie	PR	oui	2016
Carthamus mitissimus L., 1753	Cardoncelle mou	PR	oui	2017
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs	PR	oui	2014
Cephalanthera rubra (L.) Rich., 1817	Céphalanthère rouge	PR	oui	2015
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800	Cicendie filiforme	PR	oui	2013
Cladium mariscus (L.) Pohl, 1809	Marisque	PR	oui	2016
Corydalis solida (L.) Clairv., 1811	Corydale solide	PR	oui	2011
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	Orchis incarnat	PR	oui	2011
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai	PR	oui	2016

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Det ZNIEFF	Dernière observation
Dactylorhiza viridis (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis vert	PR	oui	2016
Digitalis lutea L., 1753	Digitale jaune	PR	oui	2014
Drosera intermedia Hayne, 1798	Rossolis intermédiaire	PN	oui	2014
Drosera rotundifolia L., 1753	Rossolis à feuilles rondes	PN	oui	2006
Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais	PR	oui	2013
Equisetum hyemale L., 1753	Prêle d'hiver	PR	oui	2011
Fissidens bryoides Hedw., 1801		PR	oui	2018
Gentiana pneumonanthe L., 1753	Gentiane pneumonanthe	PR	oui	2016
Gentianella germanica (Willd.) B_mer, 1912	Gentianelle d'Allemagne	PR	oui	2011
Gratiola officinalis L., 1753	Gratiolle officinale	PN	oui	2015
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich., 1817	Orchis odorant	PR	oui	2010
Hottonia palustris L., 1753	Hottonie des marais	PR	oui	2016
Isopyrum thalictroides L., 1753	Isopyre faux Pigamon	PR	oui	2013
Jacobaea paludosa (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon des marais	PR	oui	2013
Littorella uniflora (L.) Asch., 1864	Littorelle à une fleur	PN	oui	2003
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis brûlé	PR	oui	2013

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Det ZNIEFF	Dernière observation
Odontites jaubertianus (Boreau) D.Dietr. ex Walp., 1844	Odontite de Jaubert	PN	oui	2008
Oenanthe peucedanifolia Pollich, 1776	Oenanthe à feuilles de peucedan	PR	oui	2017
Ophioglossum vulgatum L., 1753	Ophioglosse commun	PR	oui	2012
Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench, 1802	Ophrys bourdon	PR	oui	2005
Ophrys virescens Philippe, 1859	Ophrys verdissant	PR	oui	2001
Orchis anthropophora (L.) All., 1785	Orchis homme pendu	PR	oui	2017
Orchis militaris L., 1753	Orchis militaire	PR	oui	2010
Oreopteris limbosperma (Bellardi ex All.) Holub, 1969	Polystic des montagnes,	PR	oui	2006
Oreoselinum nigrum Delarbre, 1800	Persil des montagnes	PR	oui	2016
Osmunda regalis L., 1753	Osmonde royale	PR	oui	2006
Paris quadrifolia L., 1753	Parisette à quatre feuilles	PR	oui	2005
Pilularia globulifera L., 1753	Boulette d'eau	PN	oui	2003
Pinguicula lusitanica L., 1753	Grassette du Portugal	PR	oui	2003
Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799	Polystic à aiguillons,	PR	oui	2017
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woy., 1913	Polystic à frondes soyeuses	PR	oui	2014
Potentilla supina L., 1753	Potentille couchée	PR	oui	2003
Ranunculus lingua L., 1753	Grande douve	PN	oui	2010

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Det ZNIEFF	Dernière observation
Ranunculus paludosus Poir., 1789	Renoncule des marais	PR	oui	2004
Samolus valerandi L., 1753	Samole de Valerand	PR	oui	2003
Sanguisorba officinalis L., 1753	Sanguisorbe officinale	PR	oui	2017
Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla, 1888	Jonc des chaisiers glauque	PR	oui	2016
Schoenus nigricans L., 1753	Choin noirâtre	PR	oui	2016
Scilla bifolia L., 1753	Scille à deux feuilles	PR	oui	2013
Serapias lingua L., 1753	Sérapias langue	PR	oui	2006
Sorbus latifolia (Lam.) Pers., 1806	Alisier de Fontainebleau	PN	oui	2007
Teucrium scordium L., 1753	Germandrée des marais	PR	oui	2013
Thalictrum flavum L., 1753	Pigamon jaune	PR	oui	2015
Utricularia minor L., 1753	Petite utriculaire	PR	oui	2013
Utricularia vulgaris L., 1753	Utrriculaire vulgaire	PR	oui	2013

Statut de protection : PR : protection régionale, PN : protection nationale

Les espèces végétales remarquables sont nombreuses sur la Communauté de communes : on note 78 espèces présentes sur la liste rouge régionale et 214 espèces déterminantes ZNIEFF, ce qui confirme **le très fort intérêt floristique du territoire intercommunal.**

Une plante invasive est une plante exotique (introduite volontairement ou involontairement par l'Homme en dehors de son aire de répartition naturelle), naturalisée, dont la prolifération crée des dommages aux écosystèmes naturels ou semi-naturels.

Ces espèces figurent sur la liste des espèces végétales invasives de la région Centre (version 2.2, janvier 2013) au rang 3 (espèces invasives potentielles, invasives en milieu fortement perturbé), 4 (espèces invasives avérées en extension dans les milieux naturels) ou 5 (espèces invasives avérées en milieux naturels), selon les cas.

18 espèces dites invasives sont recensées sur le territoire de l'intercommunalité, dont une invasive avérée de rang 5 (Robinier faux-acacia), 11 espèces invasives avérées de rang 4 (Renouée du Japon, Érable negundo, Solidage du Canada, Élodées, etc.) et 6 invasives potentielles de rang 3 (Amarante réfléchie, Datura officinale, Vergerette annuelle).



Robinier faux-acacia



Galéga officinal



Solidage du Canada

Les espèces invasives avérées sont listées dans le tableau suivant.

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut	Dernière observation
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Invasive avérée de rang 5	2017
Acer negundo L., 1753	Érable negundo	Invasive avérée de rang 4	2013
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	Invasive avérée de rang 4	2017
Bidens frondosa L., 1753	Bident à fruits noirs	Invasive avérée de rang 4	2017
Elodea canadensis Michx., 1803	Élodée du Canada	Invasive avérée de rang 4	2015
Elodea nuttallii (Planch.) H.St.John, 1920	Élodée de Nuttall	Invasive avérée de rang 4	2017
Galega officinalis L., 1753	Sainfoin d'Espagne	Invasive avérée de rang 4	2015
Impatiens capensis Meerb., 1775	Balsamine du Cap	Invasive avérée de rang 4	2010
Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule	Invasive avérée de rang 4	2015
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Invasive avérée de rang 4	2017
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Invasive avérée de rang 4	2017
Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada	Invasive avérée de rang 4	2008

5.5 La faune

Les données sont issues des bases de données et des recensements de terrain. Elles ne reflètent que l'état actuel des connaissances et ne sont donc pas exhaustives.

Le statut de patrimonialité d'une espèce est défini en fonction de son appartenance à un ou plusieurs documents tels que les Directives Oiseaux et Habitats (annexe I de la DO et annexes II et IV de la DH), les arrêtés ministériels de protection des espèces, la liste des déterminantes ZNIEFF de Centre-Val-de-Loire, les Listes rouges nationale et régionale...

5.5.1 Les Mammifères

Les données bibliographiques ainsi que les relevés de terrain mentionnent la présence de 18 espèces de Mammifères sur le territoire intercommunal. Parmi celles-ci, 6 sont d'intérêt patrimonial.

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	PN ¹	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie		Art. 2	NT	VU	2018
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux		Art. 2			2021
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Ann. II et IV	Art. 2		NT	2016
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Art. 2			2018
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Ann. II et IV	Art. 2			2015
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	Ann. IV	Art. 2			2017

Légende :

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; PN : protection nationale

¹ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; Ann. : annexe ; Art. : article ; obs : observation
Liste rouge : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé

Les Mammifères vivent dans des milieux qui varient en fonction des espèces. Les grands Mammifères, tels que le Cerf, le Chevreuil et le Sanglier, apprécient les milieux boisés mais s'observent également dans les milieux agricoles plus ouverts. Ces milieux ouverts sont également fréquentés par le Lièvre d'Europe. Le Lapin de garenne apprécie quant à lui les milieux prairiaux et les friches herbacées. Plus forestier, l'Écureuil roux s'observe aussi dans les parcs et les jardins arborés.



Écureuil roux



Hérisson d'Europe

Source : Gaudete (Wikimedia)



Lapin de garenne

Les Chiroptères sont des Mammifères volants qui ont des besoins plus exigeants. Passant l'hiver en état de léthargie, ils ont besoin de trouver des abris où la température reste constante. Ils s'abritent donc dans des caves ou des grottes, comme c'est le cas de la plupart des espèces recensées sur le territoire (dont le Grand Rhinolophe), mais d'autres espèces hibernent dans des cavités arboricoles.

En été, afin de mettre bas et d'élever leur jeunes, les chauves-souris trouvent refuge dans des milieux chauds tels que les combles ou les greniers.

Le reste du temps, les chauves-souris s'abritent dans diverses anfractuosités arboricoles ou anthropiques. Le territoire de chasse varie en fonction des espèces. Le Murin à oreilles échancrées vit dans les milieux

boisés composés principalement de feuillus. On le retrouve également dans les vallées de basse altitude et quelque fois en milieu rural, dans les parcs et les jardins.

Le Grand Rhinolophe quant à lui reste assez proche des infrastructures humaines, qui vont lui servir de gîte tandis qu'il va aller chasser dans les milieux bocagers aux alentours (moyenne de 2,5km autour du gîte).



Grand Rhinolophe



Murin à oreilles échancrées

A noter enfin la présence du Ragondin et du Rat musqué, espèces exotiques envahissantes, présentes aujourd'hui dans la majorité des cours d'eau de France ainsi que sur le territoire intercommunal.

5.5.2 Les Oiseaux

Les données bibliographiques et les relevés de terrain ont permis de relever la présence de 150 espèces d'Oiseaux sur le territoire intercommunal. Il peut s'agir d'Oiseaux nicheurs, migrateurs, hivernants ou simplement d'Oiseaux erratiques. Parmi ces espèces, 60 présentent un statut patrimonial (les espèces non recensées depuis 2000 ne sont pas prises en compte). Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Nom latin	Nom vernaculaire	DO (ann. I)	PN ²	LRN - N / H / M	LRR - N	Date de la dernière obs.
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	X	Art. 3	NT / - / -	EN	2017
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	X	Art. 3		NT	2019
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			NT / - / -	NT	2021
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X	Art. 3			2019
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes		Art. 3 et 6		VU	2019
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	X	Art. 3	VU / - / -	EN	2018
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris		Art. 3	NT / - / -	VU	2016
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	X	Art. 3			2016
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		Art. 3	NT / - / -	NT	2018
<i>Pyrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		Art. 3	VU / - / -	VU	2018
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		Art. 3	EN / - / -	VU	2019
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		Art. 3	VU / - / -	NT	2021
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	X	Art. 3	NT / - / -	NT	2019
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	X	Art. 3	NT / - / -	VU	2019
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	X	Art. 3	NT / - / -	EN	2019
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	X	Art. 3		NT	2018
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	X	Art. 3	VU / - / -	CR	2018
<i>Mareca strepera</i>	Canard chipeau				EN	2019

² Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Nom latin	Nom vernaculaire	DO (ann. I)	PN ²	LRN - N / H / M	LRR - N	Date de la dernière obs.
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet		Art. 3		EN	2018
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		Art. 3	VU / - / -		2021
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette		Art. 3	NT / - / DD	EN	2018
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	X	Art. 3		EN	2017
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	X	Art. 3	EN / - / VU	CR	2017
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	X	Art. 3		VU	2021
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs		Art.3	VU / - / -		2017
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré			VU / - / -	EN	2017
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	X	Art. 3			2017
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde		Art. 3		VU	2016
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin			VU / - / -	NT	2019
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon			- / NT / -	VU	2019
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir		Art. 3	VU / - / -	EN	2015
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée		Art.3		VU	2018
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	X	Art. 3	NT / - / -		2019
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir		Art. 3	- / - / -	VU	2017
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	X	Art. 3	CR / NT / -		2019
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		Art. 3		VU	2017
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	X	Art. 3		VU	2016
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	X	Art. 3		CR	2018

Nom latin	Nom vernaculaire	DO (ann. I)	PN ²	LRN - N / H / M	LRR - N	Date de la dernière obs.
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		Art. 3	VU / - / -	NT	2021
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	Art. 3	VU / - / -		2019
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	X	Art. 3		VU	2019
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	X	Art. 3	VU / VU / -	CR*	2018
<i>Ichyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	X	Art. 3		NT	2018
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse		Art. 3	NT / - / -	EN	2019
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	X	Art. 3	EN / - / -	EN	2015
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette		Art. 3	VU / - / -	NT	2018
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	X	Art. 3			2019
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	Art. 3			2021
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	X	Art. 3	NT / - / -		2018
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		Art. 3	VU / DD / -	VU	2019
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		Art. 3	NT / - / -	NT	2018
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur		Art. 3	NT / - / -	VU	2015
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau			NT / - / -	VU	2017
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserole turdoïde		Art. 3	VU / - / -	CR	2015
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		Art. 3	VU / - / -		2018
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	X	Art. 3		NT	2017
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier		Art. 3		VU	2017

Nom latin	Nom vernaculaire	DO (ann. I)	PN ²	LRN - N / H / M	LRR - N	Date de la dernière obs.
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU / - / -	VU	2021
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé			NT / - / -	VU	2018
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		Art. 3	VU / - / -		2021

Légende :

DO : Directive Oiseaux ; ann. : annexe ; PN : protection nationale ; LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; N : nicheurs ; H : hivernants ; M : migrants

Ann. : annexe ; Art. : article ; obs : observation

Liste rouge : CR* : espèce probablement éteinte ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; DD : données insuffisantes

Les milieux naturels et anthropiques du territoire intercommunal accueillent divers cortèges avifaunistiques :

- le cortège de milieux boisés est composé de nombreuses espèces caractéristiques telles que le Pic épeichette, le Pouillot siffleur, le Roitelet huppé, le Geai des chênes, le Grimpereau des jardins, la Sittelle torchepot, le Pinson des arbres, la Mésange nonnette ou le Troglodyte mignon, mais aussi la Buse variable et la Chouette hulotte.



Pouillot siffleur
Source : Steve Garvie



Grimpereau des jardins
Source : Jimbleak (Wikimedia)

- le cortège des milieux de bocagers comprend entre autres la Fauvette grisette, le Tarier pâtre, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, l'Hypolaïs polyglotte, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune, le Hibou moyen-duc, la Grive musicienne, ou encore le Pigeon ramier et l'Épervier d'Europe.



Épervier d'Europe
Source : Bohuš Čičel (Wikimedia)



Pie-grièche écorcheur
Source : Artur Mikolajewski

- le cortège de milieux agricoles est composé de l'Alouette des champs, du Busard Saint-Martin, de la Perdrix grise, de la Tourterelle turque, du Bruant zizi, de la Corneille noire ou encore de l'Étourneau sansonnet et de la Bergeronnette grise.



Perdrix grise
Source : Marek Szczepanek (Wikimedia)



Bruant zizi
Source : Paco gomez (Wikimedia)

- le cortège des milieux aquatiques et humides : Fuligule milouin, Canard souchet, Bergeronnette des ruisseaux, Canard colvert, Poule-d'eau, Sarcelle d'hiver, Héron cendré, Grand Cormoran...



Fuligule milouin
Source : cm2hugo.weebly.com



Bergeronnette des ruisseaux
Source : Vogelartinfo

- le cortège de milieux anthropisés comprend entre autres le Moineau domestique, le Merle noir, l'Hirondelle rustique, l'Éffraie des clochers et le Martinet noir, mais aussi le Rougequeue noir et la Mésange charbonnière.



Hirondelle rustique
Source : JJ Harisson (Wikimedia)



Rougequeue noir
Source : Gunther Hasler (Wikimedia)

5.5.3 Les Reptiles

Le territoire intercommunal accueille 8 espèces de reptiles, toutes protégées en France.

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	PN ³	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	Ann. IV	Art. 2		NT	2013
<i>Natrix helvetica*</i>	Couleuvre helvétique*		Art. 2			2018
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Ann. IV	Art. 2			2013
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine		Art. 2	NT	VU	2016
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Ann. IV	Art. 2			2021
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Ann. IV	Art. 2			2021
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		Art. 3			2019
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic		Art. 2			2016

Légende :

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; PN : protection nationale ; Ann. : annexe ; Art. : article

LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; obs : observation

Liste rouge : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé

* ex-Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

Les Reptiles sont des espèces qui régulent leur température corporelle notamment par le biais de leur exposition au soleil. Il s'agit de la thermorégulation. Ils vivent donc dans des milieux le plus souvent chauds et secs mais présentant de nombreux abris.

D'une manière générale, ils s'observent le long des lisières forestières et des haies, sur des talus, dans des prairies et des friches herbacées. Ce

³ Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

cas s'applique chez la Couleuvre d'Esculape et la Couleuvre verte et jaune, qui se retrouvent également en milieu bâti.

Certaines espèces, comme la Couleuvre helvétique, fréquentent également les milieux aquatiques tels que les mares, les étangs et les cours d'eau. La Couleuvre vipérine ne se retrouve quant à elle qu'aux abords des zones humides.

Le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles sont fréquemment rencontrés en milieu bâti ou en milieu sec et pierreux. La Vipère aspic affectionne les mêmes milieux mais préfère éviter les zones urbanisées.



Couleuvre d'Esculape



Couleuvre verte et jaune

5.5.4 Les Amphibiens

La richesse batrachologique du territoire intercommunal est importante, on y trouve 15 espèces, toutes protégées à l'échelon national.

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	PN ⁴	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Ann. IV	Art. 2		NT	2018
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Ann. IV	Art. 2		NT	2018
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		Art. 3			2018
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Ann. IV	Art. 2			2018
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	Ann. V	Art. 4	NT		2018
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	Ann. IV		NT	DD	2017
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Ann. V	Art. 3			2018
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Ann. V	Art. 5		NT	2018
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué		Art. 3		EN	2018
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Ann. IV	Art. 2	NT		2019
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée		Art. 3			2018
<i>Ichtyosaura alpestris</i>	Triton alpestre		Art. 3		VU	2013
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Ann. II et IV	Art. 2	NT	NT	2018
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Ann. IV	Art. 2	NT	VU	2018
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		Art. 3			2018

Légende :

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; PN : protection nationale ; Ann. : annexe ; Art. : article
 LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; obs : observation
 Liste rouge : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; DD : données insuffisantes

⁴ Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Le cycle biologique annuel des Amphibiens est rythmé par deux phases : la phase aquatique, en période de reproduction, et la phase terrestre. La phase aquatique se déroule, d'une manière générale, entre février/mars et juin/juillet et sur une période plus ou moins courte en fonction des espèces. Les œufs sont pondus dans l'eau durant cette période, puis se transforment en têtards (Anoures) ou en larves (Urodèles), avant de se métamorphoser et de sortir de l'eau.

En dehors de cette période de reproduction, les Amphibiens vivent à terre, le plus souvent à proximité des sites de reproduction (mares, étangs, bras morts...), mais certains, comme le Crapaud commun, peuvent s'éloigner de plusieurs kilomètres. Les milieux occupés durant cette phase terrestre sont assez variés en fonction des espèces : milieux forestiers, bocagers et prairiaux.



Pélodyte ponctué



Triton marbré

Le cycle biologique de l'Alyte accoucheur et de la Salamandre tachetée se différencie des autres espèces, les adultes sont toujours terrestres. Chez l'Alyte accoucheur, les œufs sont pondus en dehors de l'eau et sont portés par le mâle jusqu'au moment de l'éclosion. Chez la Salamandre tachetée, la femelle va dans l'eau uniquement pour mettre bas (espèce ovovipare), généralement en octobre/novembre dans l'ouest de la France.

Les Amphibiens sont actifs de nuit ou au crépuscule, à l'exception des Grenouilles vertes. D'une manière générale, ils hibernent entre

octobre/novembre et février/mars, mais cette période varie en fonction des espèces et des conditions climatiques.

Tout comme les Reptiles, les Amphibiens sont menacés par la fragmentation et la disparition de leurs habitats. Ils souffrent notamment de la disparition des zones humides et des comblements de mares, mais aussi de la pollution des eaux issue des produits phytosanitaires et des engrais.

5.5.5 Les Insectes

Un grand nombre d'Insectes a été inventorié sur le territoire intercommunal avec 602 espèces différentes. Parmi ce total on retrouve 232 espèces de Coléoptères, 17 espèces de Diptères, 109 espèces d'Hémiptères, 14 espèces d'Hyménoptères, 122 espèces de Lépidoptères, une espèce de Mantoptère, une espèce de Mécoptère, 55 espèces d'Odonates et 51 espèces d'Orthoptères. Parmi celles-ci, 32 présentent un statut de patrimonialité.

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	PN ⁵	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-volant	Ann. II				2018
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue				NT	2017
<i>Arethusana arethusana</i>	Mercure				VU	2013
<i>Boloria euphrosyne</i>	Grand collier argenté				NT	2015
<i>Boloria selene</i>	Petit collier argenté			NT		2017

⁵ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	PN ⁵	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du Brome				NT	2017
<i>Cataclysta lemnata</i>	Hydrocampe de la lentille d'eau				NT	2017
<i>Elophila nymphaeata</i>	Hydrocampe du Potamogeton				NT	2017
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Ann. II	Art. 3		VU	2018
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Azuré des Cytises				NT	2017
<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir				VU	2017
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la lancéole				EN	2018
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des bois				VU	2014
<i>Satyrrium pruni</i>	Thécla du Prunier				NT	2017
<i>Satyrrium w-album</i>	Thécla de l'Orme				VU	2017
<i>Thecla betulae</i>	Thécla du Bouleau				NT	2012
<i>Zygaena fausta</i>	Zygène de la Petite coronille				VU	2017
<i>Aeschna isoceles</i>	Aeschna isocèle				NT	2017
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain				NT	2017
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Ann. II	Art. 3		NT	2014
<i>Epitheca bimaculata</i>	Épithèque à deux tâches				NT	2017
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé			NT		2017
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Leucorrhine à large queue	Ann. IV	Art. 2		EN	2017

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	PN ⁵	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	Ann. II et IV	Art. 2	EN	NT	2017
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpentini	Ann. II et IV	Art. 2		NT	2013
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie à tâches jaunes				EN	2017
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique				NT	2017
<i>Styrulus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	Ann. IV	Art. 2		NT	2012
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe				NT	2021
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Criquet palustre				CR	2016
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais				NT	2017
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène				NT	2017

Légende :

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; PN : protection nationale ; Ann. : annexe ; Art. : article
 LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; obs : observation
 Liste rouge : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé

Les Insectes sont le groupe faunistique le plus diversifié en termes d'espèces. Les groupes les plus souvent étudiés sont les Lépidoptères (papillons), les Odonates (libellules), les Coléoptères et les Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles).

Les Coléoptères vivent dans des milieux très diversifiés en fonction des espèces (prairies, forêts, bois morts...) et se sont adaptés aux ressources alimentaires diverses. C'est notamment le cas des Coléoptères xylophages dont la larve se nourrit de bois plus ou moins dépourvu.

Les Lépidoptères s'observent essentiellement dans les milieux ouverts herbacés tels que les prairies ou les friches, mais certains sont plus inféodés aux milieux boisés. Ils pondent leurs œufs sur une plante hôte qui peut être unique et rare pour certaines espèces (la Zygène de la Petite coronille et sa plante hôte du même nom) alors que d'autres s'accommodent d'espèces végétales plus communes comme l'Ortie dioïque (Paon-du-jour et Petite Tortue notamment).



Zygène de la Petite coronille



Damier de la Succise

Les Odonates sont intimement liés aux milieux aquatiques où la larve se développe jusqu'à sa métamorphose. Les milieux occupés sont très diversifiés : mares, étangs, cours d'eau lent ou rapide, suintements, fossés... Elles apprécient généralement les milieux arborant une végétation aquatique importante. Certaines espèces sont d'excellents indicateurs de la qualité de l'eau dont elles dépendent.

La plupart des espèces inventoriées préfèrent les eaux stagnantes (Grande Aesche, Leucorrhine à gros thorax ou Cordulie métallique par exemple). Cependant on retrouve aussi quelques espèces inféodées aux ruisseaux bien oxygénés comme l'Agriion de Mercure, ou encore aux cours d'eau de taille importante, fréquentés par le Gomphe serpent.



Leucorrhine à gros thorax



Cordulie à tâches jaunes

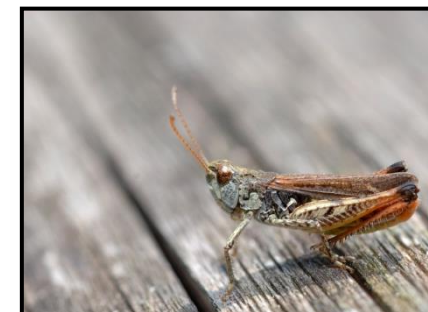
Les Orthoptères s'observent généralement dans les milieux herbacés, comme le Gomphe tacheté ou le Criquet de la Palène.

Le Criquet palustre fréquente quant à lui les milieux humides et tourbeux à végétation basse ou semi-basse. Le Grillon des marais fréquente lui aussi les zones humides mais préfère se cantonner aux lisières et clairières de forêts.



Criquet de la Palène

Source : Gilles San Martin (Wikimedia)



Gomphe tacheté

Source : Gilles San Martin (Wikimedia)

5.5.6 Les Poissons

Pas moins de 14 espèces de Poissons ont été observées sur le territoire intercommunal. Parmi ces dernières, 4 sont patrimoniales.

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	PN ⁶	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Cottus perifretum</i>	Bavard	Ann. II				2017
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	Ann. II				2016
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Épinoche à trois épines			NT		2010
<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	Ann. II	Art. 1	VU	NT	2005

Légende :

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; PN : protection nationale ; Ann. : annexe ; Art. : article

LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; obs : observation

Liste rouge : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé

De nombreux cours d'eau et étangs sont présents sur le territoire intercommunal. Ceux-ci accueillent entre autres une faune piscicole diversifiée caractéristique des eaux fraîches et bien oxygénées, comme le Chabot ou le Goujon. D'autres espèces comme l'Épinoche à trois épines sont plus ubiquistes et fréquentent une grande diversité de milieux aquatiques, autant en eau douce qu'en eau salée. Cette espèce est un très bon indicateur de la qualité de l'eau puisqu'elle ne se reproduit que dans des eaux non polluées.

⁶ Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national



Chabot

Source : Hans Hilleweart (Wikimedia)



Perche-soleil

Source : Tino Strauss

On retrouve également la Carpe commune sur le territoire intercommunal. Cette espèce, originaire de l'Europe de l'est, a été introduite en France durant l'époque romaine et est aujourd'hui considérée comme envahissante. On la retrouve principalement dans les étangs.

La Perche-soleil est également présente sur le territoire intercommunal. Cette espèce invasive vit dans les eaux stagnantes de type étang ou lac mais également dans les rivières et les fleuves.

5.5.7 Les Mollusques

On retrouve une belle diversité de Mollusques sur le territoire intercommunal puisque 56 espèces y ont été observées, dont 10 qui sont patrimoniales et présentées dans le tableau ci-dessous :

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Anodonta anatina</i>	Anodonte des rivières		VU		2016
<i>Anodonta cygnaea</i>	Anodonte des étangs		VU		2002
<i>Euglesa hibernica</i>	Pisidie septentrionale			VU	2018

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Euglesa pseudosphaerium</i>	Pisidie des marais		EN		2018
<i>Sphaerium solidum</i>	Cyclade des fleuves		EN	DD	2018
<i>Acroloxus lacustris</i>	Pateline d'Europe			EN	2007
<i>Omphiscola glabra</i>			NT	NT	2017
<i>Segmentina nitida</i>	Planorbine cloisonnée			NT	2007
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	Ann. II		VU	2006
<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo étroit	Ann. II		VU	2007

Légende :

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; Ann. : annexe

LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; obs : observation

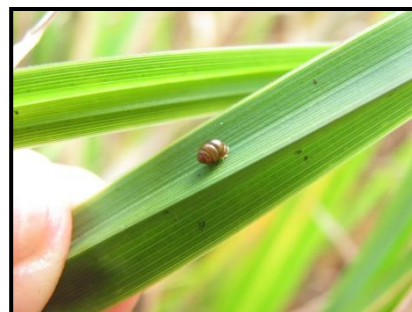
Liste rouge : EN : en danger ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes

L'Anodonte des rivières et l'Anodonte des étangs sont deux espèces de moules d'eau douce. Les deux espèces ont le même biotope : dans les eaux stagnantes ou à très faible courant, au fond de l'eau dans la vase ou les gravières.

Les Pisidies sont de petits Bivalves qui vivent principalement dans les mares et les étangs, préférant éviter les courants. On les rencontre habituellement dans les mares forestières ou les zones de sources. La Cyclade des fleuves (petit bivalve également), préfère les cours d'eaux à courant faible ou moyen.

La Planorbine cloisonnée est un minuscule escargot aquatique, vivant principalement dans les mares ou les cours d'eaux à faible courant.

La Pateline d'Europe est un Mollusque qui vit dans les fleuves et les rivières aux eaux claires, et plus rarement dans les étangs et les lacs. Le Vertigo de Des Moulins affectionne quant à lui les zones humides calcaires (marais, bordure d'étang, berges de rivières etc.). Le Vertigo étroit fréquente les prairies humides et les bords de plan d'eau.



Vertigo de Des Moulins



Pateline d'Europe

Source : Alexander Mrkvicka (Wikimedia)

5.5.8 Les Crustacés

On retrouve 12 espèces de Crustacés sur le territoire intercommunal. Une d'entre elles est patrimoniale, il s'agit de l'Écrevisse à pattes blanches, observée en 2015 sur la commune de Montereau par l'ONEMA. Elle est présentée ci-dessous :

Nom latin	Nom vernaculaire	DHFF	PN ⁷	LRN	LRR	Date de la dernière obs.
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pattes blanches	Ann. II et IV		VU	CR	2015

Légende :

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; Ann. : annexe

LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; obs : observation

Liste rouge : CR en danger critique ; VU : vulnérable

On retrouve également 9 espèces classées comme "exotiques envahissantes", les plus connues sont l'Écrevisse américaine et l'Écrevisse de Californie. Ces deux espèces vivent dans quasiment tous

⁷ Arrêté du 21 juillet 1983 fixant la liste des espèces de crustacés protégées sur l'ensemble du territoire national

les types de milieux aquatiques, allant du petit étang jusqu'aux fleuves et aux lacs et sont la principale cause de disparition des Écrevisses autochtones.

D'autres espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le territoire intercommunal, comme l'Aselle aquatique, la Caridine (petite crevette d'eau douce), *Crangonyx pseudogracilis*, *Dikerogammarus villosus*, *Echinogammarus berilloni*, *Gammarus roeselii*, qui sont des gammars et *Hemimysis anomala*, aussi appelée Crevette rouge sang.



Écrevisse de Californie
Source : David Perez (Wikimedia)



Écrevisse américaine

ENJEUX

Préserver les habitats des espèces patrimoniales identifiées : 6 espèces de Mammifères, 60 Oiseaux, 8 Reptiles, 15 Amphibiens, 32 Insectes, 4 Poissons, 10 Mollusques et un Crustacé.

Mobiliser la trame verte et bleue pour leur préservation.

5.5.9 Les Araignées

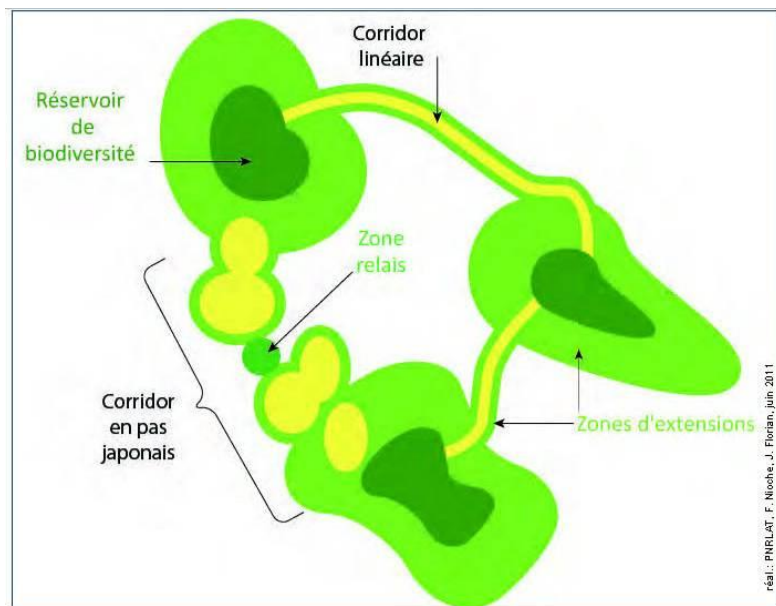
Le nombre d'espèces d'Araignées recensées sur le territoire intercommunal s'élève à 20. Aucune ne possède un statut de patrimonialité.

5.6 La trame verte et bleue

5.6.1 Définitions

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.



Exemple d'éléments de la trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (source : PNR Loire-Anjou-Touraine, 2011)

La trame verte et bleue est constituée de :

- **Continuités écologiques**

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

- **Réservoirs de biodiversité**

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

- **Corridors écologiques**

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

- **Cours d'eau et zones humides**

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

5.6.2 Le Schéma régional de cohérence écologique du Centre-Val de Loire

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue la déclinaison régionale de la trame verte et bleue. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État en association avec un comité régional TVB. Ses objectifs sont :

- Réduire la fragmentation et la vulnérabilité des espaces naturels
- Identifier les espaces importants pour la biodiversité et les relier par des corridors écologiques
- Rétablir la fonctionnalité écologique c'est-à-dire :
 - Faciliter les échanges génétiques entre populations
 - Prendre en compte la biologie des espèces migratrices
 - Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces
 - Atteindre ou conserver le bon état écologique des eaux de surface
 - Améliorer la qualité et la diversité des paysages

Il est divisé en trois grandes parties : le diagnostic du territoire, les composantes de la trame verte et bleue régionale et les enjeux régionaux, le plan d'action et le dispositif de suivi. Il est accompagné d'atlas cartographiques et de fascicules par bassins de vie.

Le SRCE a été adopté le 16 janvier 2015 par arrêté préfectoral après la délibération du Conseil régional de décembre 2014. Il a été intégré au SRADDET, qui a été approuvé par le Préfet de région le 4 février 2020.

La notice du SRCE concernant le bassin de vie de Montargis donne des axes de travail concernant les sous-trames prioritaires :

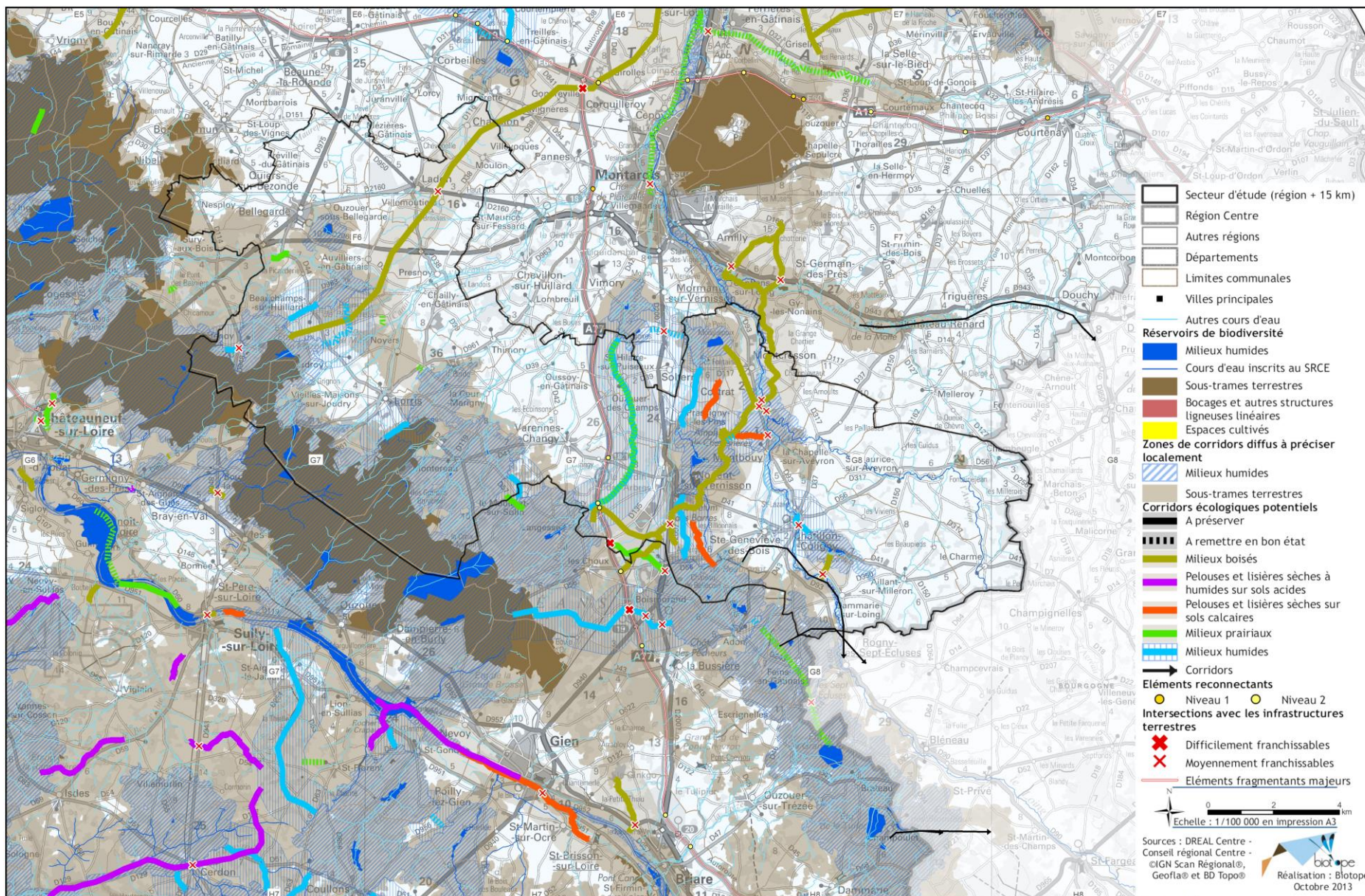
Sous-trame des milieux humides (dont forêts alluviales)	<i>Encourager le maintien voire la restauration des mosaïques de milieux humides associées aux vallées (boisements alluviaux, cariçaies, roselières) : Loing, Vernisson, Ouanne...</i> <i>Encourager le maintien voire la restauration des zones humides du nord de la forêt d'Orléans (mares, berges d'étangs)</i> <i>Encourager le maintien voire la restauration des zones humides au sein du plateau agricole : marais de Sceaux, de Mignerette, étang des Hautes Sœurs</i>
Sous-trame des milieux prairiaux	<i>Encourager le maintien voire la restauration des prairies (humides) présentes au sein des vallées (cf. ci-dessus).</i>
Sous-trame des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides	<i>(sans objet à l'échelle des connaissances recueillies dans le cadre du SRCE)</i>
Sous-trame des lisières et pelouses sèches sur sols calcaires	<i>Encourager le maintien voire la préservation des (réseaux de) pelouses calcicoles sur les coteaux proches de Nogent-sur-Vernisson</i>

Les autres enjeux signalés sont les Chauves-souris, en particulier sur la commune de Montbouy (un gîte).

Comme sur l'ensemble du territoire régional, les boisements et les cours d'eau constituent localement d'importants éléments structurants du réseau écologique à intégrer dans toute réflexion sur l'aménagement du territoire. L'importance locale des vallées du Loing, de l'Ouanne et de leurs affluents, et des ripisylves associées, est à souligner.

Un travail particulier sur l'existence d'une continuité forestière historique depuis le massif de l'Orléanais au sud jusqu'aux premiers boisements d'Île-de-France via la forêt de Montargis serait à mener sur ce territoire (secteur du Gâtinais de l'est).

La continuité écologique (piscicole et sédimentaire) des cours d'eau identifiés dans le SRCE est à maintenir ou restaurer conformément à la réglementation sur l'eau en vigueur. La définition précise des actions à entreprendre suppose des études particulières.



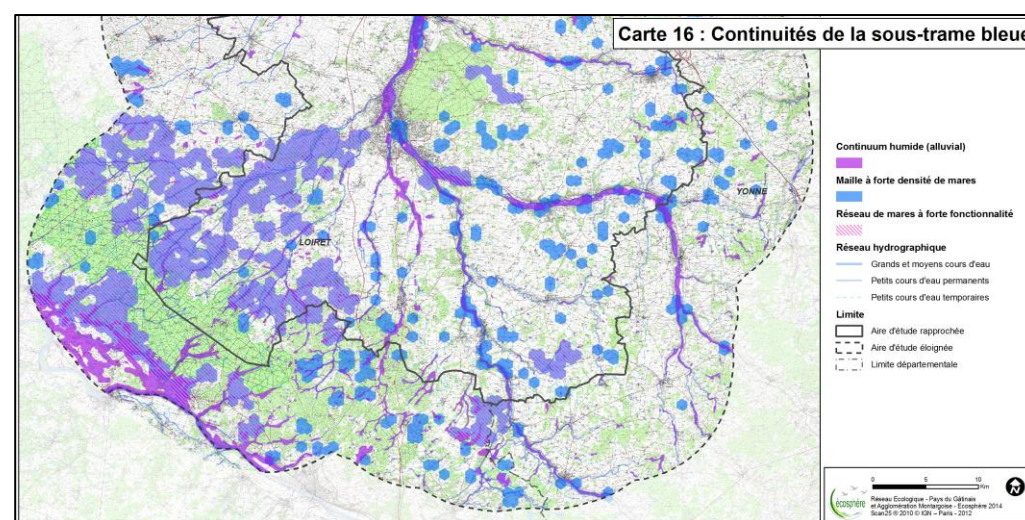
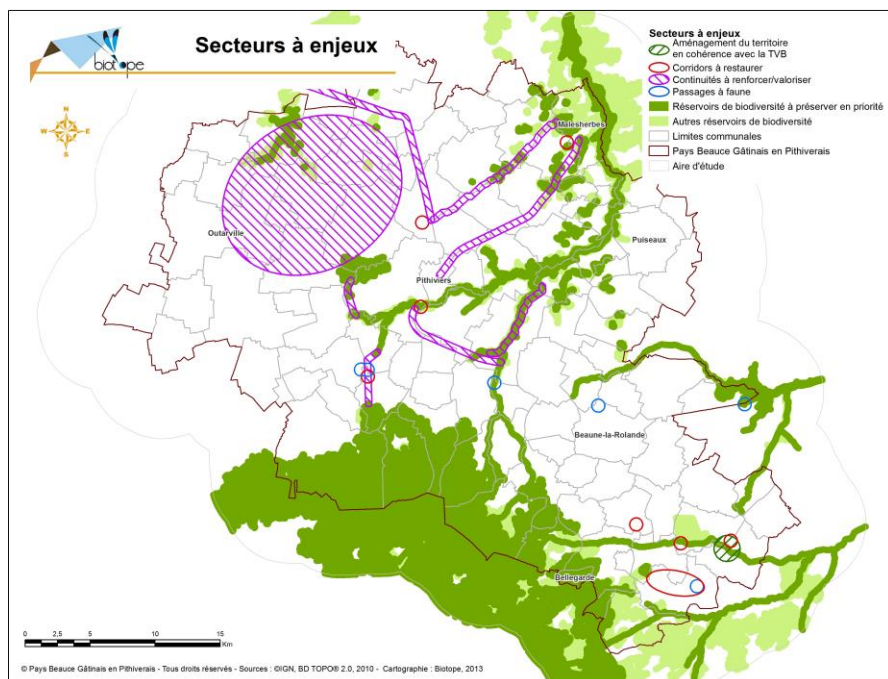
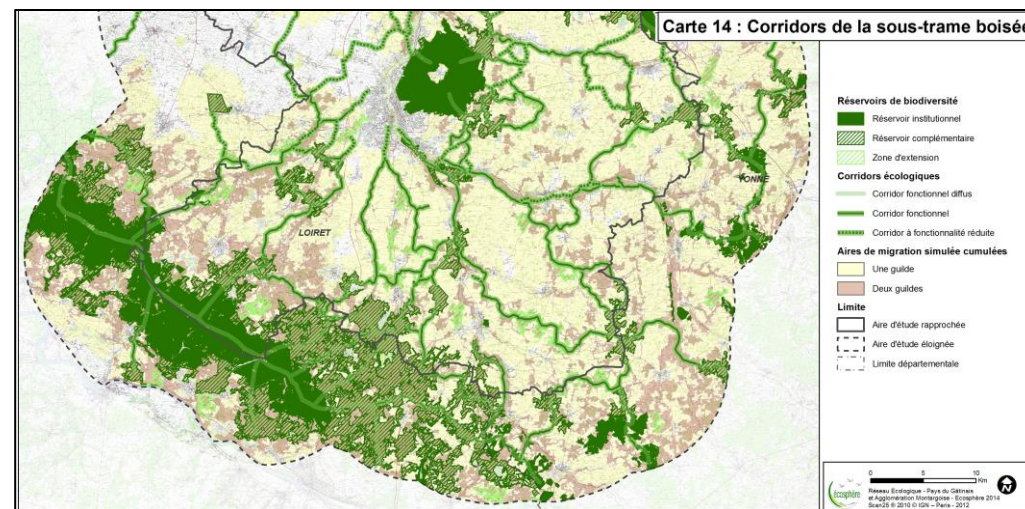
5.6.3 Les trames vertes et bleues à l'échelle des Pays

Trois territoires ont fait l'objet de cartographie de la trame verte et bleue :

- Le territoire de la Communauté de l'Agglomération Montargoise et rives du Loing et le Pays Gâtinais (Ecosphère, 2014) ;
- Le Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais (Biotope, 2015) ;
- Le Pays Forêt d'Orléans – Val de Loire (IEA, SAFEGE, 2014).

C'est le premier document qui couvre la plus grande partie du territoire du PLUi (environ les 3/4) et déborde largement de son aire d'étude, alors que le second ne couvre que quelques communes du nord-ouest du territoire et le troisième une seule commune.

C'est donc logiquement le premier document qui a servi de base de travail, les deux autres apportant les éléments complémentaires pour les territoires concernés.



5.6.4 La trame verte et bleue de la Communauté de communes

La présentation des 3 trames étudiées et de la méthodologie mise en œuvre sont présentées au chapitre 6.1.2 de l'évaluation environnementale.

Un travail de complément et d'harmonisation a été mené sur le territoire de la Communauté de communes, sur la base de la trame verte et bleue de l'agglomération montargoise et du Pays Gâtinais.

Les 3 cartes figurant ci-après sont le résultat de cette synthèse, présentée par sous-trame.

Sous-trame boisée

Les réservoirs de biodiversité d'intérêt régional sont représentés essentiellement par la forêt d'Orléans, au sud et à l'ouest. Les réservoirs complémentaires sont constitués par des massifs forestiers assez importants (plus de 200 ha d'un seul tenant), plus nombreux dans la partie est du territoire. Les zones d'extension correspondent aux bois de surface entre 100 et 200 ha.

La plupart des corridors écologiques de cette sous-trame sont considérés comme fonctionnels, ils empruntent le plus souvent les fonds de vallée. D'assez nombreux points de conflit avec les axes routiers sont répertoriés, qui génèrent des risques de collision.

Sous-trame herbacée

Les réservoirs de biodiversité d'intérêt régional sont très peu nombreux, localisés à Nogent-sur-Vernisson et Montcresson. Les réservoirs complémentaires de la sous-trame herbacée correspondent aux prairies de plus de 5 ha, qui sont très dispersées et trop éloignées les une des autres pour que les liens fonctionnels soient évidents. Les zones d'extension retenues sont nombreuses et dispersées, elles correspondent aux vergers et milieux herbacés autres que prairies de plus de 1 ha, et aux prairies comprises entre 1 et 5 ha.

Les corridors écologiques du territoire sont très majoritairement à fonctionnalité réduite, à de rares exceptions (vallée de l'Aveyron, partie amont de la vallée du Loing).

Sous-trame bleue

Les réservoirs de biodiversité d'intérêt régional sont représentés par des zones humides et des étangs (peu nombreux), ainsi que par des cours d'eau en liste 1 ou 2 (Loing, Aveyron, ruisseau du Ronceau). Les réservoirs complémentaires de la sous-trame bleue (mares rurales et plans d'eau de plus de 2000 m²) sont bien répartis mais de faible surface. Il n'a pas été jugé utile de définir des zones d'extension pour cette sous-trame. Les réseaux de mares les plus denses se situent dans la trame bocagère autour de Lorris, le long du canal d'Orléans et le long du Loing et de certains affluents (Milleron).

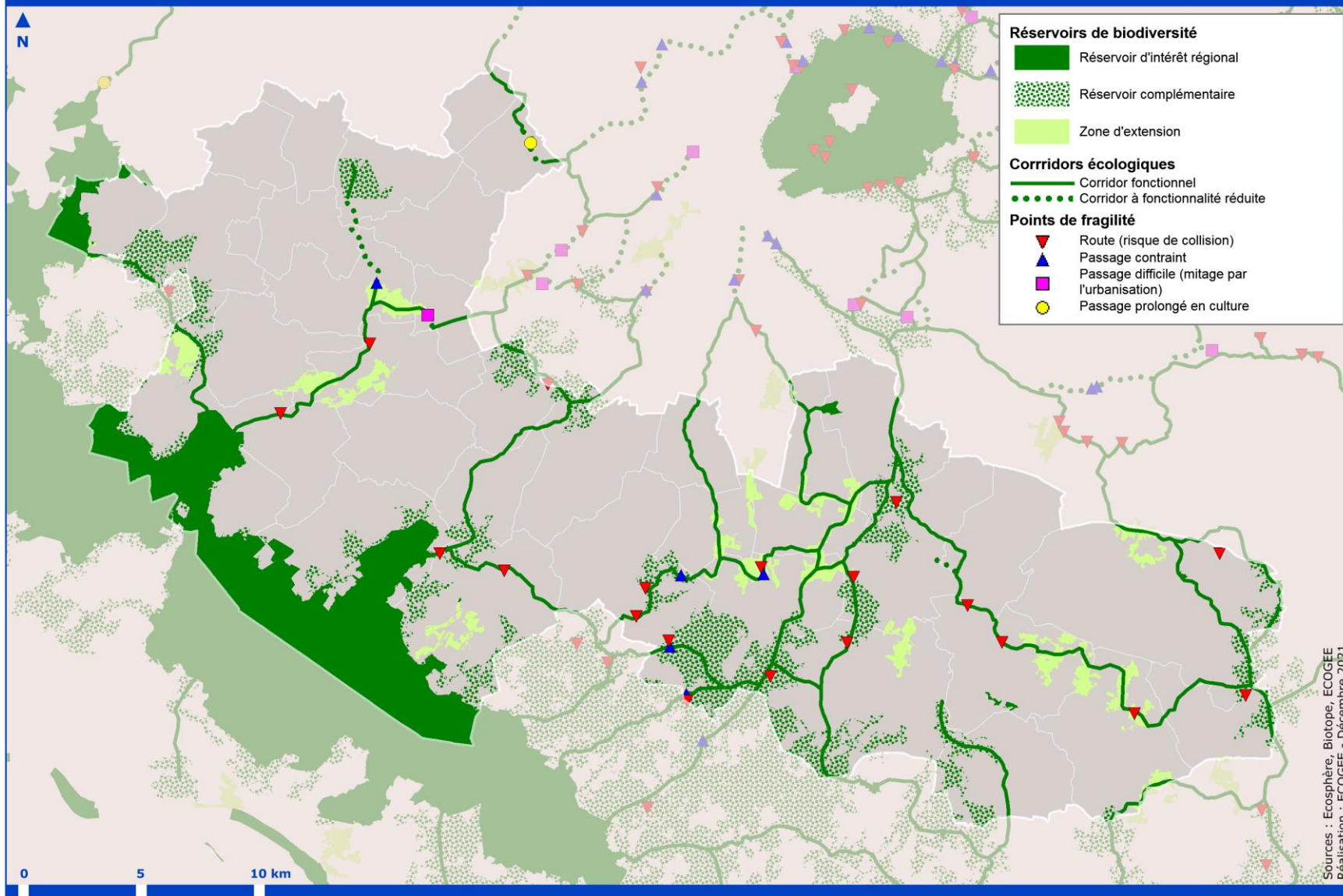
Pour la sous-trame bleue, il ne s'agit pas à proprement parler de corridors mais de continuités, les cours d'eau étant à la fois des réservoirs et des axes de déplacement des espèces.

Les vallées les plus favorables aux déplacements sont :

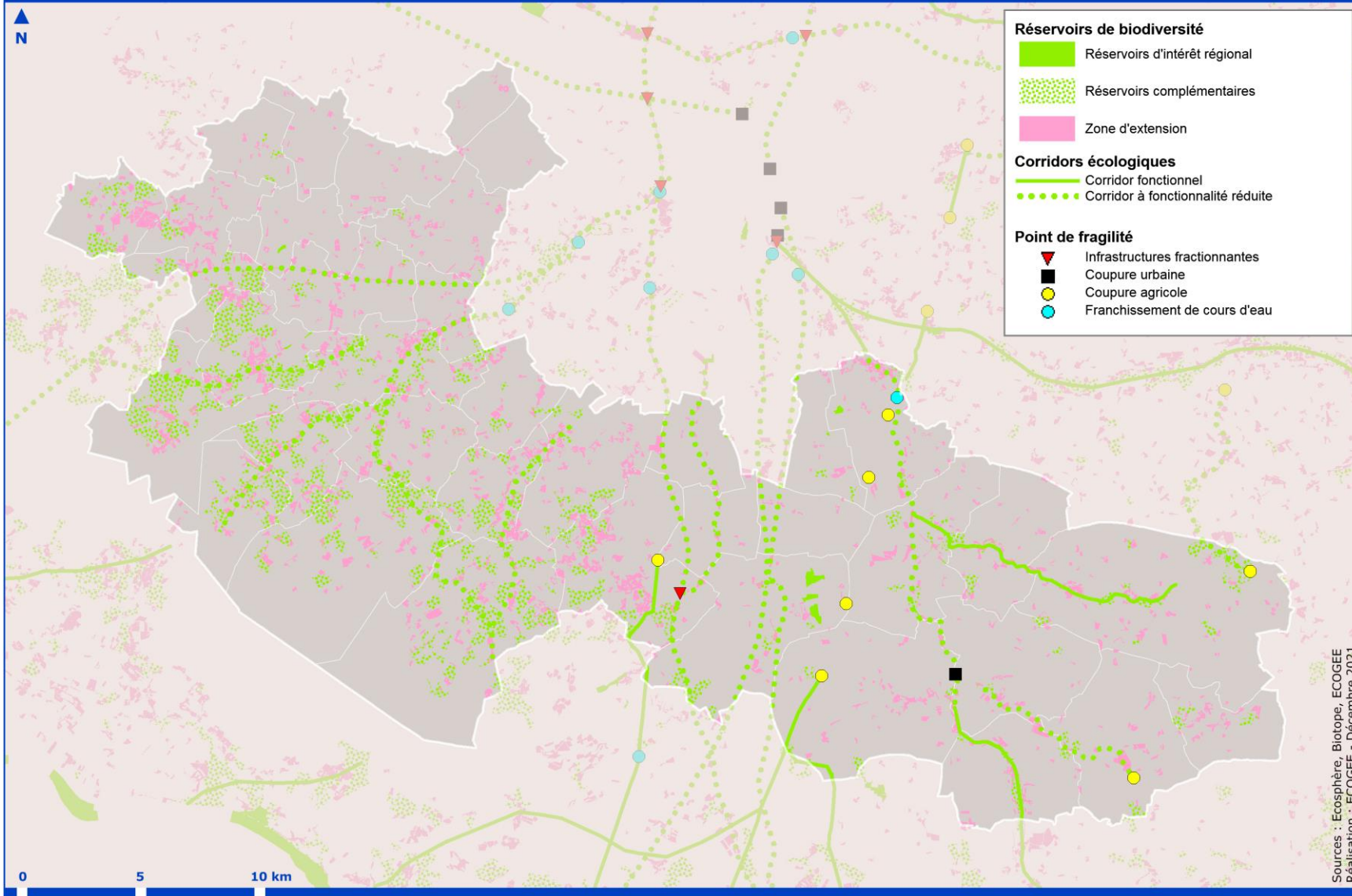
- le Loing en aval de Montbouy,
- le Vernisson, hormis la portion entre Nogent et Pressigny-les-Pins,
- le Puiseaux.

De très nombreux obstacles à l'écoulement sont répertoriés, notamment sur le Loing et les cours d'eau du bassin du Solin. A noter que l'EPAGE du bassin du Loing mène des opérations de rétablissement de la continuité écologique, dont certaines ont concerné le territoire du PLUi ; d'autres sont en projet.

TRAME VERTE ET BLEUE - sous-trame boisée

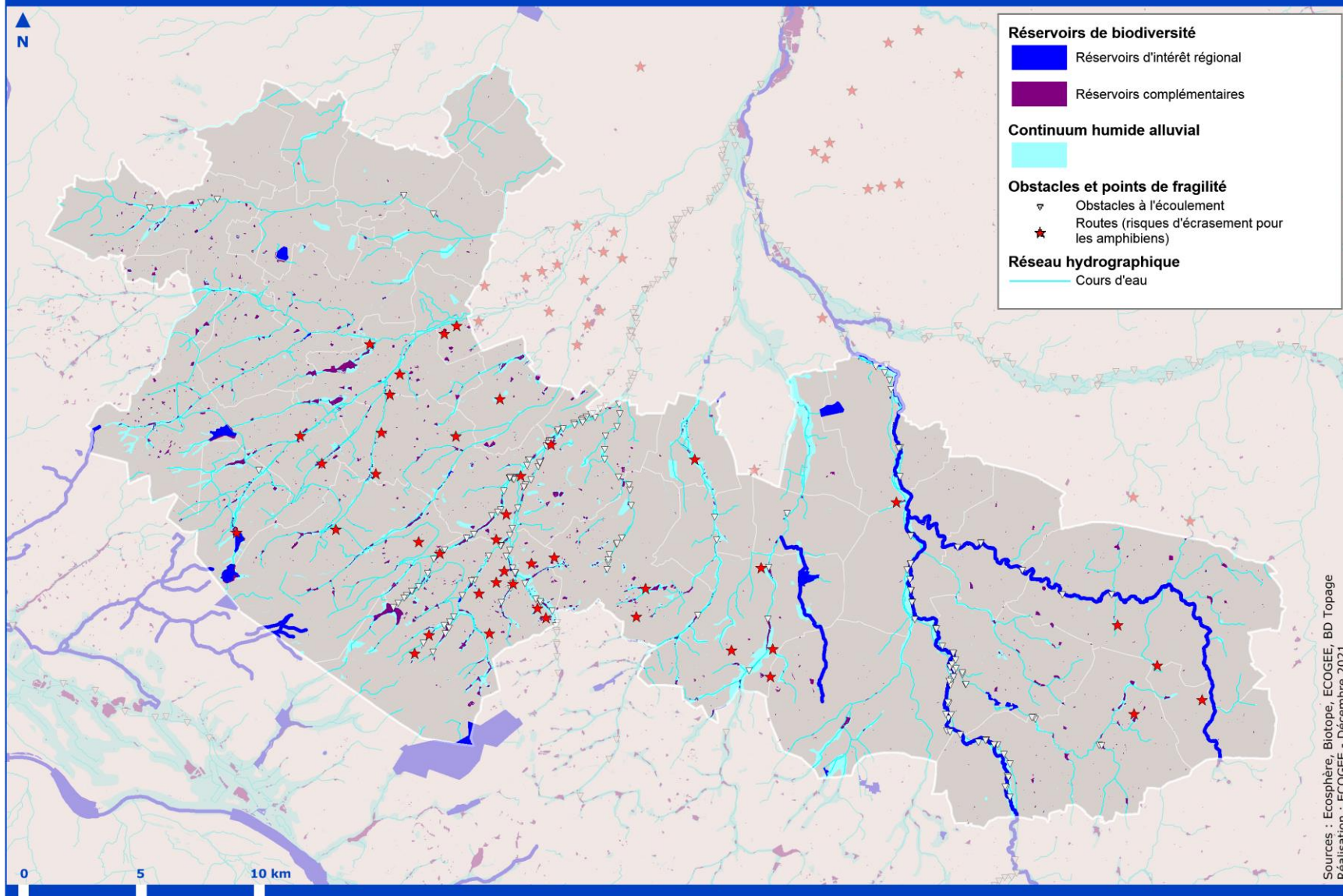


TRAME VERTE ET BLEUE - sous-trame herbacée



Sources : Ecosphère, Biotope, ECOGEE
Réalisation : ECOGEE - Décembre 2021

TRAME VERTE ET BLEUE - sous-trame bleue



6 LA GESTION DE L'ENERGIE

6.1 Documents cadres

La région Centre Val de Loire s'est dotée d'un **Plan climat énergie régional** (PCER), annexe du Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) approuvé le 16 décembre 2011 et proposant une vision à 10 et 20 ans de l'avenir de la région Centre. Trois priorités se dégagent de ce plan : une société de la connaissance porteuse d'emplois, des territoires attractifs organisés en réseau, une mobilité et une accessibilité favorisée.

Le **Schéma régional climat air énergie** (SRCAE) a été validé par le préfet de région par arrêté du 28 juin 2012. Le SRCAE a vocation à être intégré au SRDAEET.

Ce document présente des orientations et leurs sous-orientations en vue d'atteindre les objectifs pour 2020 et 2050, en matière de :

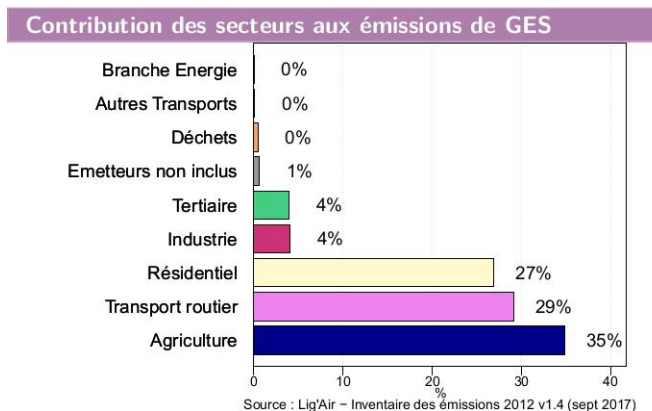
- Maîtrise de demande énergétique.
- Réduction des émissions de GES.
- Valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région.
- Lutte contre la pollution de l'air.
- Adaptation au changement climatique.

Les documents d'urbanisme sont concernés principalement par les orientations n° 1-2 (recours aux éco-matériaux dans le secteur du bâtiment, prise en compte des déchets/recyclage, utilisation optimum de l'éclairage et de la chaleur naturels...) et surtout n° 2 intitulé « promouvoir un aménagement du territoire concourant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) » déclinée en plusieurs orientations dont le développement de la densification et de la mixité du tissu urbain (relation entre projets d'urbanisme et les moyens de transports associés, écoquartiers, ceintures vertes urbaines, zones tampon entre quartiers d'habitat et zones d'activités...), la préférence aux mobilités douces et la complémentarité des modes de transport des personnes et des biens.

Un **Plan climat énergie territorial** a été initié en 2010 à l'échelle du bassin de vie de Montargis et co-portée par 2 collectivités : Agglomération Montargoise et rives du Loing et Syndicat Mixte du Pays Gâtinais. Le plan a été adopté en juin 2013 pour 6 ans (2014-2020) ; il comporte 75 actions. Il a notamment permis la mise en place d'un service éco-habitat, plateforme territoriale de la rénovation énergétique de l'agglomération montargoise et du Pays Gâtinais, inaugurée en juin 2015.

6.2 Les émissions de gaz à effet de serre

Les fiches établies par Lig'Air par communauté de communes « Lig'Air (2017) - Fiches Territoriales » permettent de connaître les émissions du territoire du PLUi. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont présentées ci-dessous :



C'est l'agriculture qui est le plus gros émetteur (35 % des émissions). Vient ensuite le transport routier (29 %), puis le secteur résidentiel (chauffage), avec 27 %.

Pour l'année 2012, le territoire du PLUi a émis une quantité de 226 740 tonnes équivalent CO2 de gaz à effet de serre, soit 1 % des émissions régionales de GES (source : Lig'Air).

A noter la présence sur le territoire de la commune de Montereau d'une installation de stockage de déchets non dangereux qui a été exploitée de 1979 à 2006. Cette installation est susceptible d'émettre du méthane (GES, sans effet sur la santé) ; un dispositif de torchère équipe le site, afin de détruire le biogaz par combustion, mais des dysfonctionnements ont été constatés par les services de l'État, notamment en 2015.

6.3 Le potentiel énergétique

Le pétrole est la principale source d'énergie consommée (chauffage, déplacement), ce qui démontre la dépendance aux énergies fossiles fortement émissives en gaz à effet de serre.

D'autres potentiels énergétiques peuvent aujourd'hui être également exploités :

- L'éolien qui utilise la force du vent pour transformer l'énergie mécanique en électricité.
- Le solaire avec l'exploitation des surfaces de toitures disponibles notamment sur les hangars agricoles.
- La biomasse avec notamment le bois-énergie dont le potentiel est trois fois supérieur à la production actuelle.
- Le traitement des déchets ménagers et agroindustriels pour la production de chaleur et la méthanisation.

L'utilisation de ces potentiels nécessite la mise en place d'une stratégie de rupture avec les modes de consommation énergétique passés et la transformation des mises en œuvre en matière d'urbanisme et d'aménagement, tout en accompagnant les changements de comportements.

6.3.1 L'éolien

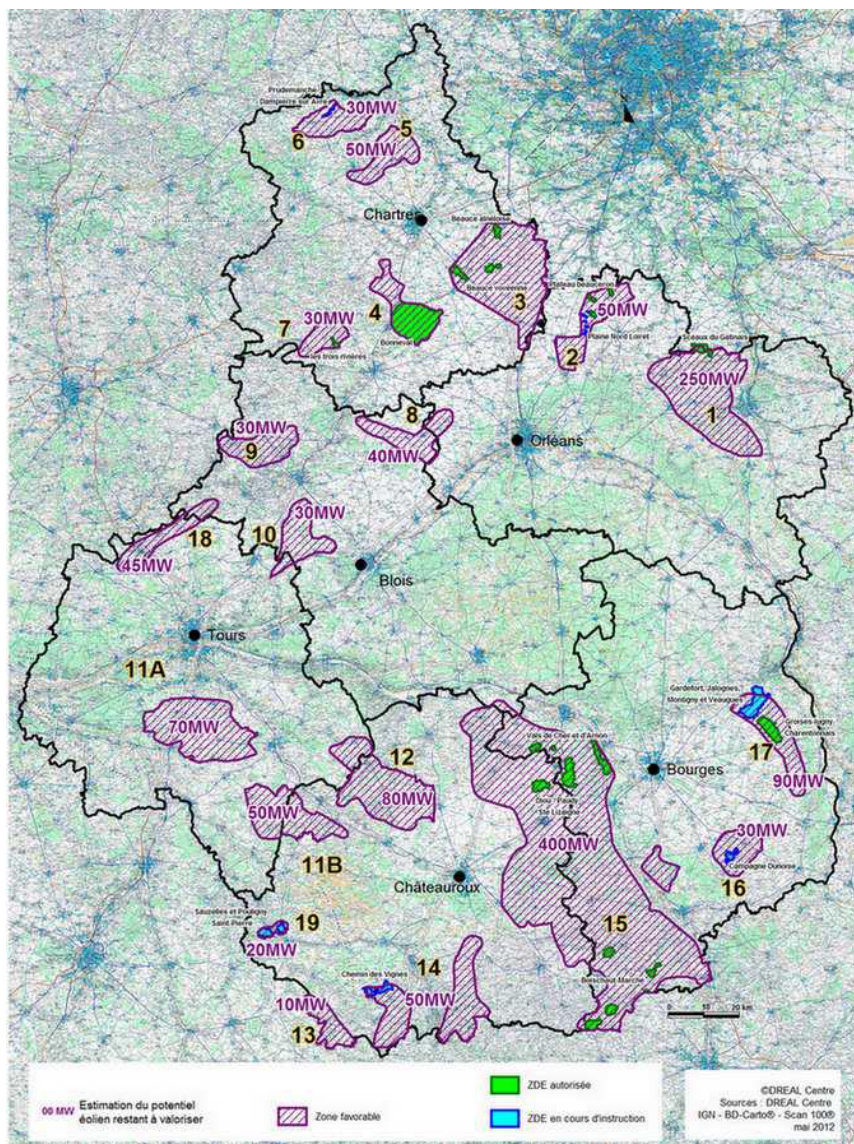
Le cadre réglementaire

La loi n° 2013-312 du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes (dite Loi « Brottes ») a été publiée au journal officiel du 16 avril 2013. Cette loi rend impossible la création de ZDE et les ZDE existantes n'ont plus de portée (directe) sur les projets postérieurs à cette loi, toutefois les ZDE supprimées, c'est le Schéma Régional Eolien (SRE) qui fait office d'outil de planification géographique des implantations éoliennes.

Le potentiel

Bien qu'il n'existe aucun site éolien sur le territoire, une partie de la Communauté de Communes se situe dans la zone favorable à l'éolien n°1 – Montargois-Gâtinais – définie par le Schéma Régional Eolien, avec un objectif indicatif de valorisation de 250 MW.

Le SCoT du Montargois en Gâtinais affine cette zone en prenant en compte les nombreuses contraintes (administratives, techniques, patrimoniales, paysagères, environnementales et aéronautiques et radars) ainsi que le périmètre de 500 mètres autour des habitations. Il définit une zone potentielle sur le territoire des communes d'Oussoy-en-Gâtinais, Saint-Hilaire-sur-Puiseaux, Varennes-Changy, Ouzouer-des-Champs et Pressigny-les-Pins.



Carte des zones de développement éolien - Source : SRE du Centre

6.3.2 L'énergie solaire

L'ensoleillement évalué sur le secteur est de 1 767,3 heures par an en moyenne avec 60,15 jours de bon ensoleillement, ce qui est inférieur à la moyenne nationale (environ 1 900 heures) mais suffisant pour envisager le recours à des dispositifs permettant d'exploiter l'énergie solaire pour la production de chauffage.

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Centre fixe pour l'exploitation de cette énergie renouvelable deux objectifs à atteindre d'ici 2020 au niveau de la région :

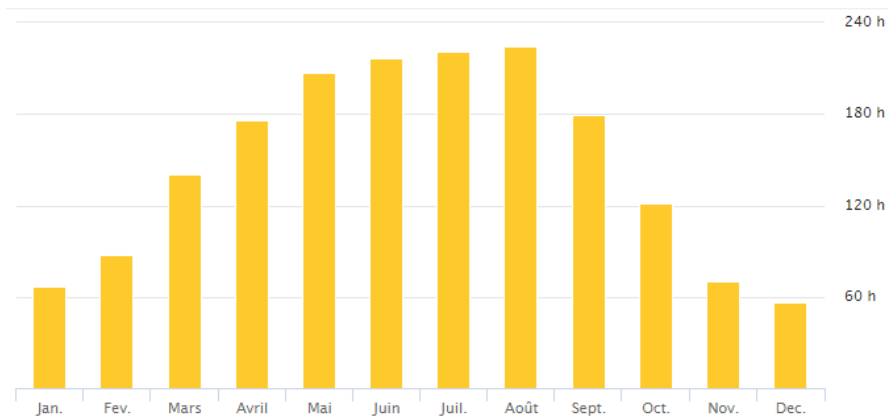
- Production de 23 000 tep par an pour l'énergie solaire thermique, soit 267 GWh.
- Production de 25 000 tep par an pour l'énergie solaire photovoltaïque, soit 291 GWh.

L'énergie solaire thermique

L'énergie solaire thermique est la transformation du rayonnement solaire en énergie thermique (chaleur) qui peut servir pour la production d'eau chaude sanitaire uniquement ou bien de manière combinée pour le chauffage de l'eau et de l'habitat.

Avec un dimensionnement cohérent et une orientation adaptée, le solaire thermique peut couvrir, sur l'année, jusqu'à 50% des besoins d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) d'un ménage de 5 personnes et 20% des besoins de chauffage d'une habitation correctement isolée (source ADEME).

L'enjeu est de favoriser l'intégration du solaire dans la conception et la réhabilitation des bâtiments.



■ Ensoleillement

Données climatiques de la station d'Orléans – Source : Météo France



Carte : Irradiation solaire sur la France - Source : Tecsol d'après Atlas européen du rayonnement solaire

L'énergie solaire photovoltaïque

L'énergie solaire photovoltaïque correspond à l'énergie solaire récupérée et transformée directement en électricité à partir de la lumière du soleil. Elle peut être utilisée soit en autoconsommation, soit par réinjection dans le réseau électrique.

Le potentiel solaire du territoire du SCOT du Montargois en Gâtinais est de 1 300 kWh/m²/an. A l'échelle de la France il s'agit d'un potentiel moyen.

A l'échelle de la Communauté de Communes, on compte 119 installations pour une puissance totale de 1,42 MW. Nogent-sur-Vernisson concentre 0,24 MW, Presnoy 0,20 MW, Beauchamps-sur-Huillard 0,19 MW et Thimory 0,16 MW. Seules les Aillant-sur-Milleron et le Charme n'ont pas d'installation.

L'enjeu est de favoriser l'intégration du solaire dans la conception et la réhabilitation des bâtiments mais aussi en permettant l'exploitation des surfaces de toitures des bâtiments agricoles et/ou industriels.

6.3.3 Le bois-énergie

Employé le plus souvent pour produire de la chaleur, le bois est valorisé via différents types d'installations : les chaufferies industrielles, les chaufferies urbaines ou collectives et les installations individuelles (cheminées, inserts, poêles...). Le bois utilisé dans la filière du bois-énergie est un sous-produit de la filière sylvicole. Il est donc nécessaire de tenir compte du caractère boisé dans lequel la filière se développe.

Les particuliers

Les données de l'INSEE issues du recensement de 2015, indiquent que plus de 30% des ménages ont un mode de chauffage « autre » qui comprend surtout le chauffage bois. C'est un taux supérieur à la moyenne du SCoT (près de 20%), ce qui est commun pour un territoire rural.

Les chaufferies bois

Le territoire de la Communauté de Communes compte 2 chaufferies bois collectives à Nogent-sur-Vernisson et à Sainte-Geneviève-des-Bois.

Type d'installation	Commune	Puissance (kW)	Production (MWh)	Consommation bois (t/an)	Mise en service
Chaufferie collective	Nogent-sur-Vernisson	200	300	100	2005
Chaufferie collective	Sainte-Geneviève-des-Bois	400	300	100	2012
Chaufferie industrielle	Lorris	2 700	10 851	-	Projet

Avec une production de plus de 11 000 MWh, la Communauté de Communes représente plus de 45% de la production à l'échelle du SCoT. Le caractère boisé du territoire est une force pour le développement de la filière.

Le territoire du SCoT du Montargois en Gâtinais dispose d'un gisement énergétique supplémentaire mobilisable de 400 GWh/an.

6.3.4 La méthanisation

Cette technique consiste à valoriser la biomasse fermentescible au travers d'une digestion anaérobie (sans oxygène) produisant du biogaz. Les sources d'approvisionnement peuvent être variées : l'agriculture (effluents d'élevage, résidus de culture, cultures « énergétiques »), l'agroalimentaire (effluents, déchets) ou encore les collectivités (fractions fermentescibles des ordures ménagères, boues de stations d'épuration, tontes...).

La Communauté de Commune ne compte pas d'unité de méthanisation. Cependant, elle possède un potentiel intéressant lié aux intrants agricoles

et aux intrants issus des collectivités. L'enjeu de réussite des projets est de parvenir à sécuriser les intrants.

6.3.5 La géothermie

La géothermie fonctionne par captation de la chaleur présente naturellement dans le sol pour alimenter des systèmes de chauffage urbain.

Géothermie très basse énergie

Dans le cadre de la géothermie très basse énergie, la chaleur peut être captée via le pompage de l'eau d'une nappe superficielle ou bien via la circulation d'un fluide caloporteurs dans un circuit sous-terrain grâce à une sonde.

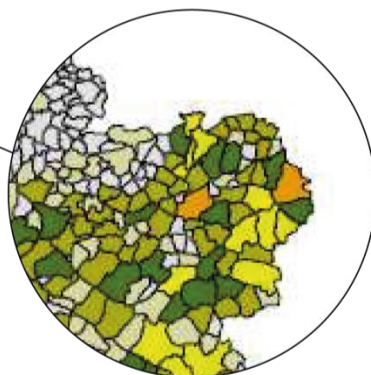
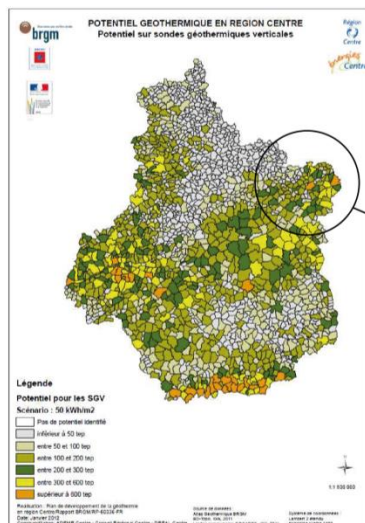
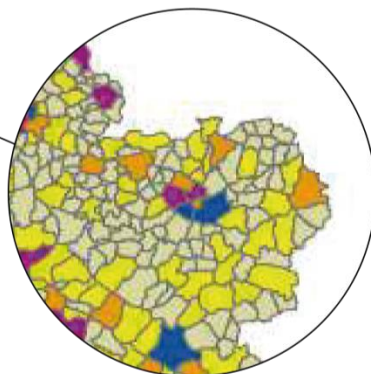
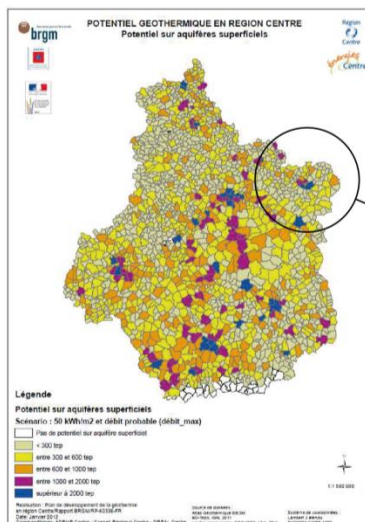
En ce qui concerne le potentiel sur aquifère superficiel, le potentiel identifié sur le territoire est inférieur à 300 tep pour la majorité des communes du territoire. Certaines communes ont un potentiel compris entre 300 tep et 600 tep.

Le potentiel sur sonde verticale est variable et peut aller jusqu'à 600 tep dans certaines communes. Il existe une installation de géothermie sur sonde à Thimory.

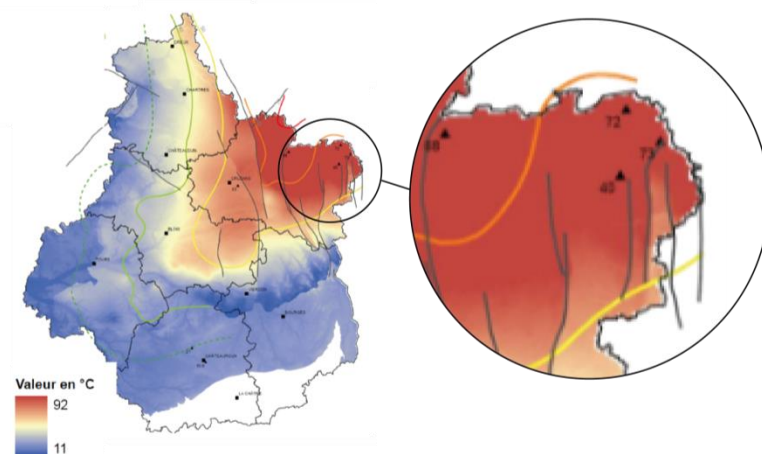
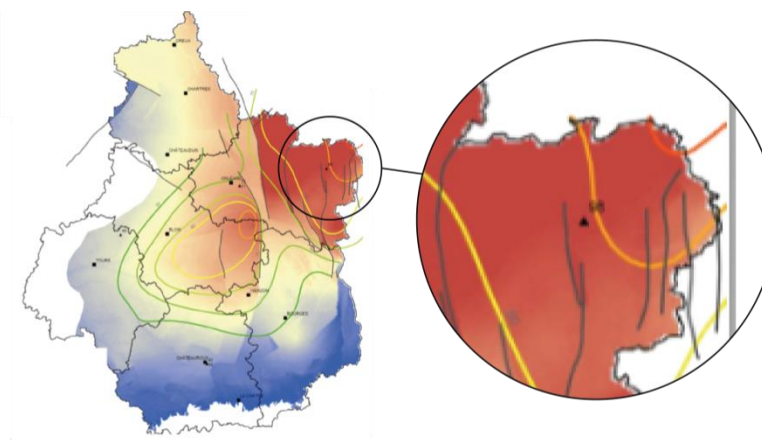
Géothermie basse énergie

La géothermie basse énergie consiste à pomper l'eau d'une nappe à une profondeur de plusieurs centaines de mètres.

Le territoire se trouve sur des aquifères profonds (Dogger et Trias) offrant un potentiel pour la géothermie basse énergie. De ce point de vue, le Montargois est parmi les territoires les mieux pourvu de la région Centre.



Carte du potentiel géothermique sur aquifère superficiel et sur sonde –
Source : BRGM



Carte des températures au toit du Dogger et du Trias – Source : BRGM

ENJEUX

Développer les filières de production d'énergies renouvelables pour favoriser l'indépendance énergétique du territoire sans altérer la qualité des paysages.

7 LA GESTION DES RISQUES ET DES NUISANCES

7.1 Les risques naturels

Le territoire est concerné principalement par quatre risques naturels majeurs :

- Le risque inondations du Loing
- Le risque mouvement de terrain (retrait gonflement des argiles et cavités souterraines)
- Le risque sismique
- Le risque climatique.

7.1.1 Le risque inondation

Depuis le 1^{er} janvier 2018, la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités.

Le risque d'inondation est majeur dans la vallée du Loing. Une partie du territoire du PLUi était couvert par le Plan de prévention du risque d'inondation (PPRi) du Loing amont, approuvé par arrêté préfectoral du 3 août 2012 et annulé par décision du Conseil d'état le 5 décembre 2016. Il concernait les communes de Montcresson, Montbouy, Chatillon-Coligny, Sainte-Geneviève-des-Bois et Dammarie-sur-Loing.

L'élaboration du PPRi du Loing amont a de nouveau été prescrite par arrêté préfectoral du 23 septembre 2019. La consultation des communes et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents a été lancée fin novembre 2021. Le PPRi a été approuvé par arrêté préfectoral du 1^{er} septembre 2022.

A titre informatif, le périmètre de l'ex-PPRi Loing amont figure sur la carte des risques naturels « inondation ».

En dehors de la vallée du Loing, l'atlas des zones inondables du Loiret ne concerne aucune autre commune du territoire.

A la suite des événements pluviométriques de mai-juin 2016 et des inondations qu'ils ont provoqué, une étude a été engagée par l'EPAGE Loing afin de connaître le fonctionnement des six cours d'eaux principaux du bassin de la Bézone de puis de définir des scénarios d'aménagement hydraulique afin de réduire les crues. La modélisation des crues passées (2014 et 2016) a permis de reconstituer les zones de débordement pour la crue de 2016.

La piste de réflexion prioritaire dans la définition des scénarios a consisté à délester au maximum les zones d'habitation en cas de montée des eaux. Les scénarios incluent notamment des opérations de reméandrage, la modification du gabarit des cours d'eau, l'utilisation de certains étangs présents à proximité du tracé du lit comme moyen de stockage.

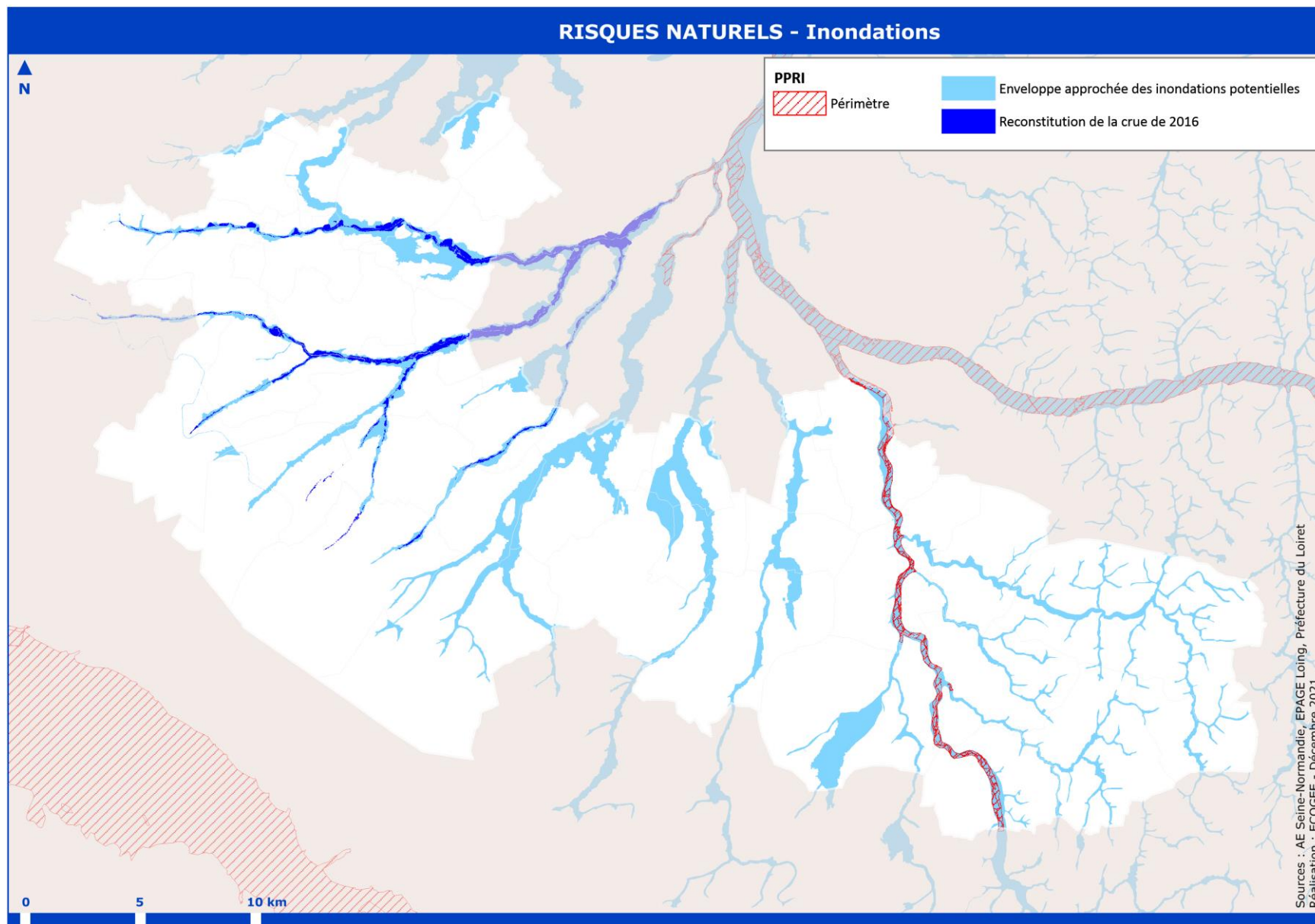
L'étude hydraulique découlant des différents scénarios d'aménagement a permis de mettre en évidence un gain notable à l'exutoire de la Bézone de pour la crue du type de celle de 2016. Pour une crue 20 ans, le gain est moindre.

D'autres types d'aménagement pourront être envisagés afin d'avoir des gains sur des zones ciblées où les enjeux sont importants et qui ne sont pas épargnées par ces premiers types d'aménagement.

La carte ci-après fait figurer l'enveloppe de la crue de 2016 reconstituée sur le bassin de la Bézone de, ainsi que l'enveloppe approchée des inondations potentielles sur l'ensemble du territoire intercommunal.

Les Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles (EAIP) sont élaborées par les services de l'État dans la perspective d'approcher les contours des événements extrêmes. Cette enveloppe a été utilisée pour la réalisation de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) en 2011.

On distingue deux types d'EAIP, « cours d'eau et ruissellements » et « submersions marines ». Seul le premier type concerne le territoire.



L'EAIP « cours d'eau et ruissellements » représente l'emprise potentielle des débordements de tous les cours d'eau, y compris les petits et les intermittents, des torrents et des concentrations d'écoulement dans les fonds de thalweg. Les digues n'étant pas prises en compte, l'emprise obtenue peut être considérée, en première approximation, comme intégrant l'effet de la défaillance des ouvrages de protection.

L'emprise de l'enveloppe approchée des inondations potentielles pour le débordement de cours d'eau et les ruissellements est construite en fusionnant de nombreux éléments :

- La synthèse de l'ensemble de la connaissance cartographique disponible concernant les zones inondables au sein des services de l'État ;
- Les informations sur les alluvions récentes des cartes géologiques ;
- L'évaluation des zones basses hydrographiques, résultat de l'application d'une méthode à grand rendement spatial EXZECO.

La méthode employée pour construire l'EAIP a conduit à fusionner des sources d'information d'échelle et de précision variables. Elle génère des incertitudes qui peuvent être ponctuellement importantes (surestimation des emprises ou, au contraire, sous-estimation). Les EAIP ne constituent donc pas une cartographie des zones inondables.

En outre, étant données les échelles des données mobilisées, leur représentation graphique n'a de sens que pour des échelles supérieures au 1/ 100 000ème.

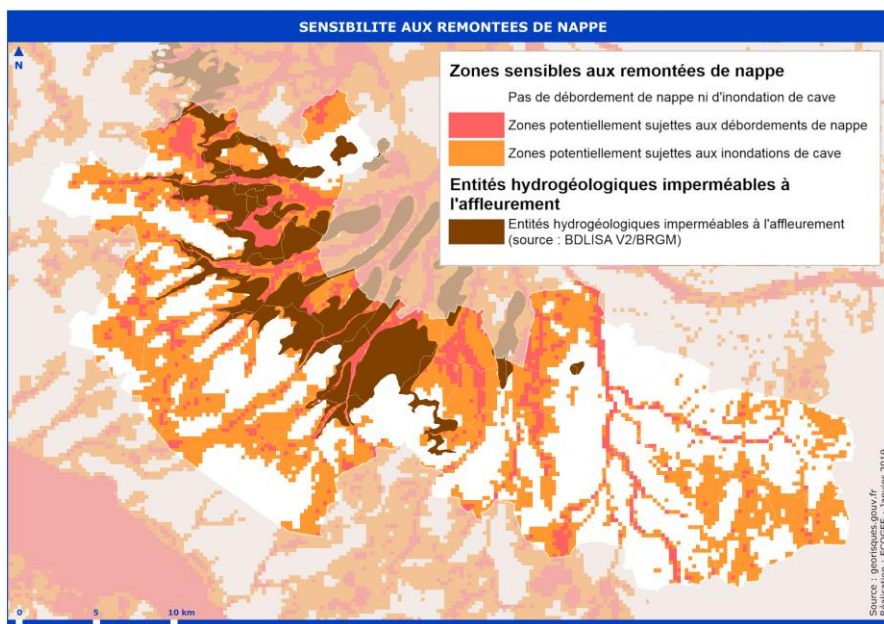
Suite aux inondations de 2016, un Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI) d'intention a démarré officiellement en janvier 2021 pour le bassin du Loing ; ce programme contient 41 actions portées par 17 maîtres d'ouvrage.

L'EPAGE porte une vaste étude hydrologique et hydraulique sur l'ensemble du bassin du Loing ayant pour objectif d'aboutir à des propositions d'aménagements d'ici 2024, permettant de réduire le risque

d'inondation sur ce territoire. Dans le cadre de cette étude, le secteur de Bellegarde a été retenu comme secteur pilote pour l'étude de la problématique d'érosion-ruissellement où des propositions d'aménagements seront également proposées pour réduire ce risque, qui est important sur cette zone.

Un règlement d'information sur les crues concerne le territoire : le règlement du service de prévision des crues (SPC) du territoire Seine moyenne-Yonne-Loing, approuvé le 1^{er} mars 2017 dans sa dernière version. La notice de présentation de ce règlement indique que dans le bassin du Loing, la période de retour de la crue de juin 2016 est supérieure à 100 ans. Pour le Loing, la transmission de l'information sur les crues est assurée par l'État à partir de Dammarie-sur-Loing.

Le schéma directeur de la prévision des crues du bassin Seine-Normandie a été arrêté, dans sa version 2, le 8 mars 2012.



La réalisation de la carte nationale de sensibilité aux remontées de nappe a reposé sur l'exploitation de données piézométriques et de leurs conditions aux limites d'origines diverses (BSS, ADES, déclarations CATNAT, résultats de modèles hydrodynamiques, isopièzes, EAIPce, EAIPsm, etc.) qui, après avoir été validées ont permis par interpolation de définir les isopièzes des cotes maximales probables, elles-mêmes permettant par soustraction aux cotes du Modèle Numérique de Terrain (RGE ALTI®) d'obtenir les valeurs de débordement potentielles.

La carte proposée pour la métropole et la Corse permet de localiser les zones où il y a **de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe**. Cependant, la qualité de l'information n'est pas homogène et varie suivant la géologie, le relief et le nombre de points disponibles lors de l'interpolation. Une estimation de la fiabilité des résultats a été réalisée en s'appuyant sur différents critères : fiabilité du Modèle Numérique de Terrain et fiabilité des données eaux souterraines.

La carte ne doit pas être exploitée à une échelle supérieure au 1/100 000^{ème}.

Sur le territoire du PLUi, les zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes sont assez limitées et localisées dans les vallées ; elles sont un peu plus étendues dans le bassin de la Bézone.

7.1.2 Le risque mouvement de terrain

L'aléa retrait-gonflement des argiles est contrasté sur le territoire. Il est fort dans une bande transversale qui va de Montereau à Nespley et Fréville-du-Gâtinais, où affleurent les marnes et sables de l'Orléanais, il est moyen sur la plus grande partie du territoire et faible surtout côté est et dans les vallées.

Les cavités, **dont l'inventaire est non exhaustif**, sont très irrégulièrement réparties dans le territoire : elles sont très nombreuses dans la partie est, où il s'agit essentiellement de cavités naturelles d'origine karstique et, dans une moindre mesure, d'anciennes carrières. Un autre secteur situé côté ouest est concerné par les cavités naturelles, sur les communes de Coudroy, Châtenoy, Beauchamps-sur-Huillard...

Les cavités souterraines naturelles d'origine karstiques sont susceptibles de provoquer en surface des affaissements ou des effondrements.

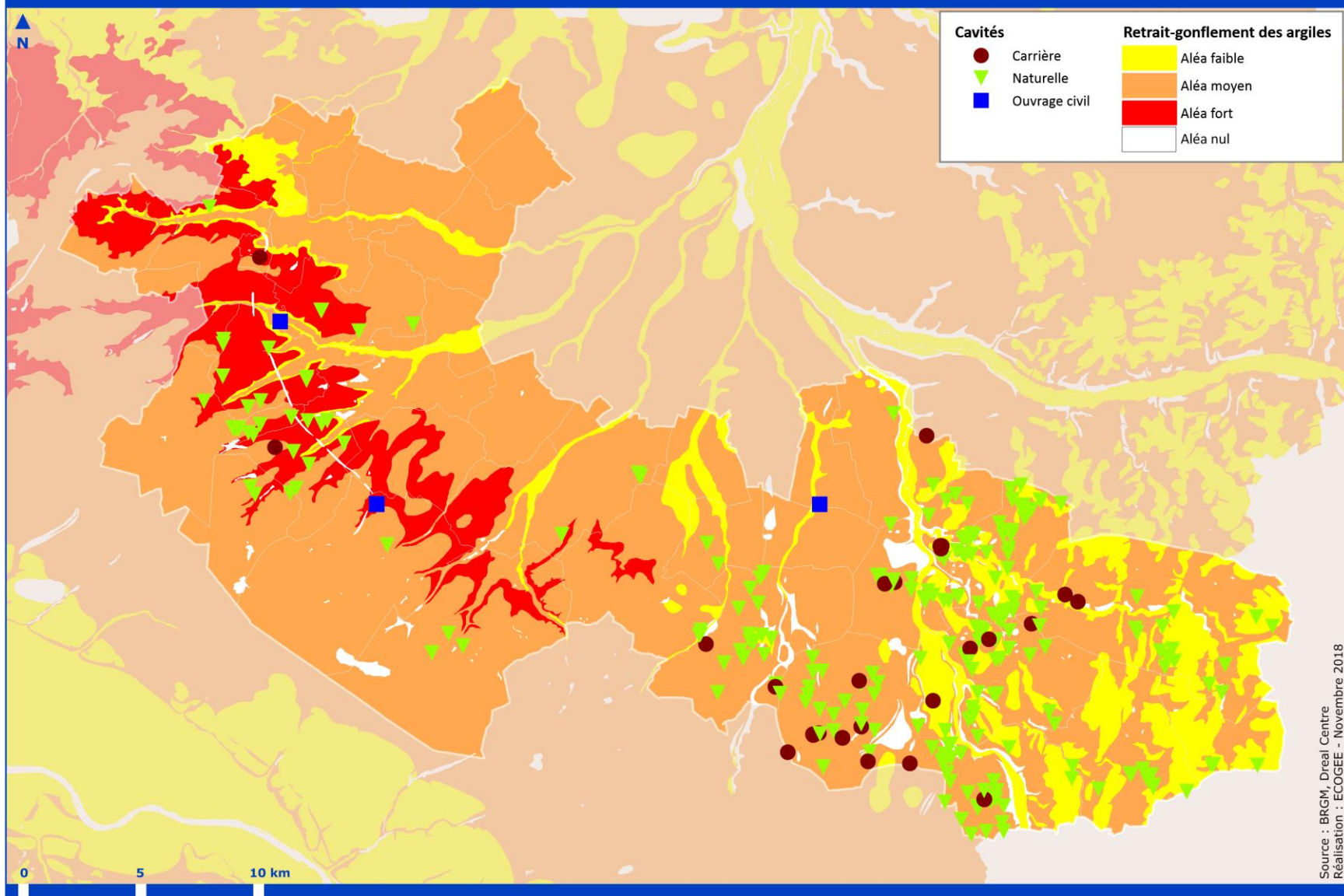
7.1.3 Le risque sismique

Le nouveau zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 repose sur une analyse probabiliste de l'aléa ; il divise la France en 5 zones de sismicité :

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte.

Toutes les communes du territoire sont situées en zone de sismicité 1 (très faible), comme l'ensemble du département du Loiret.

RISQUES NATURELS - Mouvements de terrain



7.1.1 Le risque climatique

Le risque climatique regroupe trois types d'événements : les intempéries hivernales exceptionnelles, les tempêtes et les orages et la canicule.

Les intempéries hivernales exceptionnelles sont caractérisées par des périodes de grands froids et résultent de deux critères climatologiques :

- des températures très basses ;
- des précipitations de neige ou de pluie verglaçante.

Dans le Loiret, les dernières intempéries hivernales exceptionnelles se sont produites en janvier 1985, février 1986, janvier 1987, février-mars 2005, février 2012 et février 2018.

Les tempêtes des régions tempérées sont à l'origine des destructions importantes de bien et de pertes en vies humaines, car leurs fréquences sont élevées et elles touchent de très vastes régions.

Depuis 1982, 3 fortes tempêtes ont concerné le territoire :

- 10 mars 1982,
- 26-29 décembre 1999,
- 28 février 2010 (Xynthia), vents de 122 km/h relevés à Orléans.

Il y a canicule au sens « procédure de vigilance », lorsque la température maximale est supérieure à 34°C et la température minimale (nocturne) supérieure à 19°C pendant au moins 3 jours consécutifs, soit une persistance de fortes chaleurs avec une température nocturne élevée ne permettant pas un sommeil réparateur. Dans le Loiret, la canicule de 2003 s'est traduite par une période de 23 jours avec des températures supérieures à 30°C et 11 jours avec des températures supérieures à 35°C. D'autres épisodes caniculaires ont concerné le Loiret en 2018 et 2019.

7.2 Les risques technologiques

Sur le territoire de la communauté de communes sont implantées de nombreuses installations classées pour l'environnement (ICPE) relevant du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement. Aucune installation ne relève de la directive SEVESO et il n'existe aucun plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Parmi les installations qui sont soumises à autorisation, deux sont à signaler plus particulièrement, correspondant à des silos de stockage de céréales et d'engrais liquides.

Établissement	Commune	Date du rapport d'inspection ICPE	Régime
CAPROGA	Le Charme	08/12/2012	autorisation
CAPROGA	Nogent-sur-Vernisson	02/07/2014	autorisation

Les rapports d'inspection de ces ICPE apportent des préconisations en matière d'urbanisme et de constructions à intégrer au PLUi-H (bande inconstructible dans les zones de danger identifiées dans ces rapports).

Établissement Caproga - Nogent-sur-Vernisson

Les silos 1, 2 et 3 du site de Nogent sont classés Silos à Enjeux Très Importants (SETI), compte tenu de leurs caractéristiques techniques et de leur environnement tel que défini à l'article 6 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié par l'arrêté ministériel du 23 février 2007.

Au sein des zones correspondant aux distances d'effet définies autour des installations de la société C.A.PRO.GA. La Meunière, les préconisations suivantes en matière d'urbanisme doivent être adoptées :

- pour les zones exposées à des effets létaux, les zones d'ensevelissement, dans les zones de 25 m autour du silo vertical

(silo 1) et dans les zones de 10 m autour des silos plats (silos 2 et 3), l'aménagement ou l'extension de constructions existantes ainsi que l'autorisation de nouvelles constructions sont interdits à l'exception d'extension d'installations industrielles existantes en lien avec l'activité à l'origine des risques, et sous réserve de ne pas augmenter la population de ces zones. La construction d'infrastructure de transport est interdite, à l'exception des voies de desserte de l'établissement ;

- pour les zones exposées à des effets irréversibles et dans les distances d'éloignement forfaitaires, l'aménagement ou l'extension de constructions existantes ainsi que l'autorisation de nouvelles constructions sont interdits à l'exception d'extension de constructions existantes sous réserve de ne pas augmenter la population de ces zones. Il est interdit de construire des voies de communication dont le débit est supérieur à 2000 véhicules par jour, ainsi que des voies ferrées sur lesquelles circulent plus de 30 trains de voyageurs par jour. L'aménagement ou l'extension de voies de communication routières ou ferroviaires existantes est possible, sous réserve de ne pas dépasser les seuils de fréquentation précédents. Les aménagements de voies de communication routières dont le débit est supérieur à 2000 véhicules par jour, susceptibles de favoriser une augmentation du trafic, sont interdits ;
- pour les zones exposées à des effets indirects, il convient d'introduire dans les documents d'urbanisme les dispositions imposant à la construction d'être adaptée à l'effet de surpression.

Établissement Caproga - le Charme

Au sein des zones correspondant aux distances d'effet définies autour des silos, les préconisations suivantes en matière d'urbanisme doivent être adoptées :

- pour les zones exposées à des effets létaux, les zones d'ensevelissement et dans les zones de 25 m autour des silos verticaux (zone rouge), l'aménagement ou l'extension de constructions existantes ainsi que l'autorisation de nouvelles

constructions sont interdits à l'exception d'extension d'installations industrielles existantes en lien avec l'activité à l'origine des risques, et sous réserve de ne pas augmenter la population de ces zones. La construction d'infrastructure de transport est interdite, à l'exception des voies de desserte de l'établissement ;

- pour les zones exposées à des effets irréversibles et dans les distances d'éloignement forfaitaires (zone bleue), l'aménagement ou l'extension de constructions existantes ainsi que l'autorisation de nouvelles constructions sont interdits à l'exception d'extension de constructions existantes sous réserve de ne pas augmenter la population de ces zones. Il est interdit de construire des voies de communication dont le débit est supérieur à 2000 véhicules par jour, ainsi que des voies ferrées sur lesquelles circulent plus de 30 trains de voyageurs par jour. L'aménagement ou l'extension de voies de communication routières ou ferroviaires existantes est possible, sous réserve de ne pas dépasser les seuils de fréquentation précédents. Les aménagements de voies de communication routières dont le débit est supérieur à 2000 véhicules par jour, susceptibles de favoriser une augmentation du trafic, sont interdits ;
- pour les zones exposées à des effets indirects (zone verte), il convient d'introduire dans les documents d'urbanisme les dispositions imposant à la construction d'être adaptée à l'effet de surpression.

Par ailleurs, la société SITA Centre-Ouest (centre de stockage de déchets), sur la commune de Montereau, a fait l'objet d'une servitude d'utilité publique limitant l'utilisation du sol.

Un dossier de demande d'institution de servitude d'utilité publique est en cours d'instruction pour le site de Caldéo, situé sur la commune de Quiers-sur-Bézonde (source : PAC).

Un autre risque technologique majeur concerne le territoire, le risque transport de matières dangereuses. Il est localisé le long de conduites de gaz haute pression, le long des infrastructures routières (A 77, RD 2007, RD 2020 et RD 39) et le long de la voie ferrée.

Les conduites de gaz sont situées sur le territoire des communes de Chapelon – Moulon (DN150-2013-Pannes – Corbeilles) et sur les communes de Presnoy, Chailly-en-Gâtinais, Thimory, Noyers et Lorris (DN500-1959-Méry-sur-Cher-Château-Landon). Ces conduites sont affectées de servitudes d'utilité publique, respectivement dans une bande de 45 m et 195 m.

Plusieurs communes du sud-ouest du territoire se trouvent en totalité (Lorris et Montereau) ou en partie dans le périmètre de 20 km relatif à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly

ENJEUX :

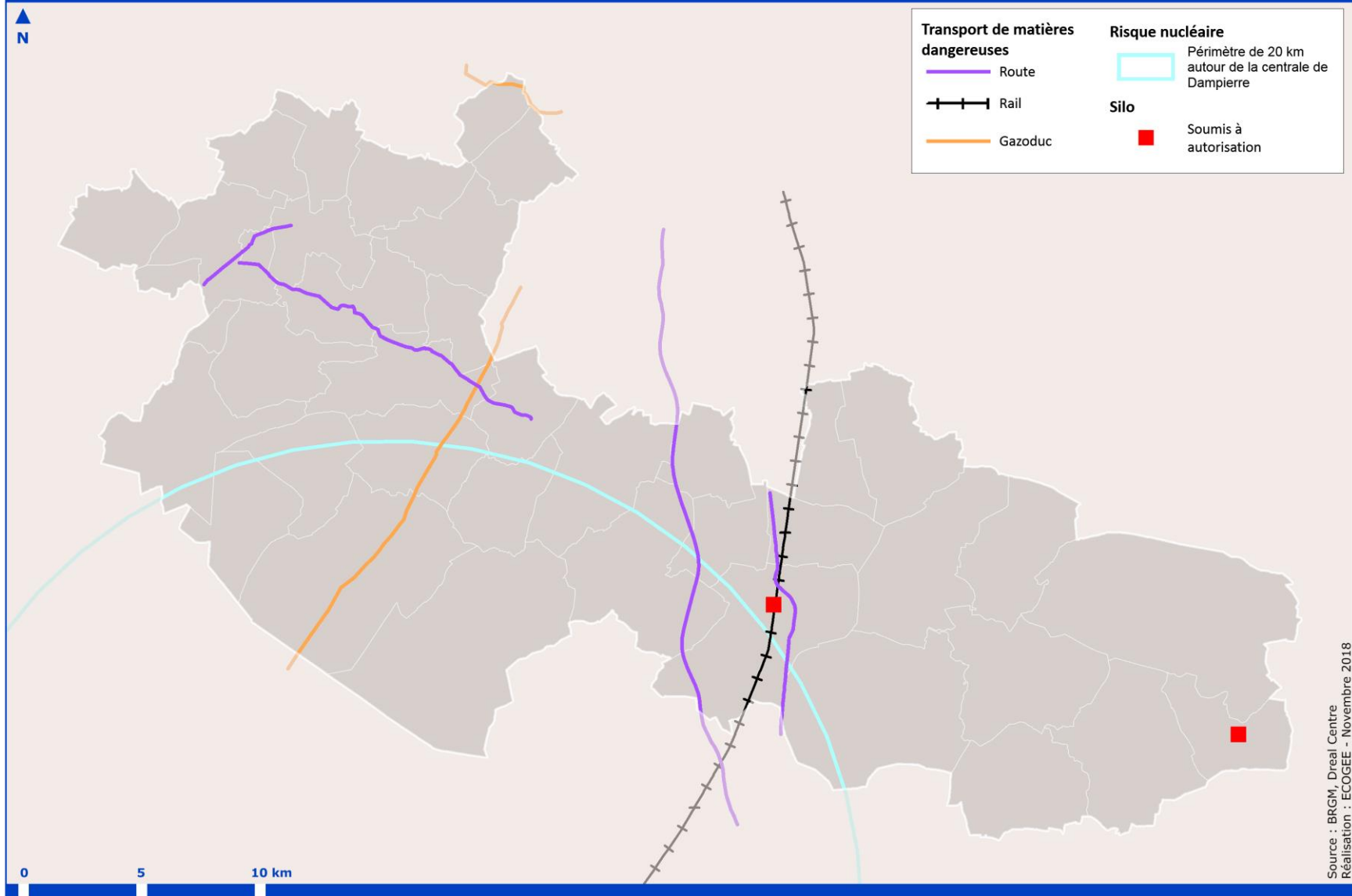
Préserver la vallée du Loing de l'urbanisation, dans l'attente du futur PPRI et porter une attention particulière au droit des secteurs qui ont été inondés lors de l'épisode pluvieux de début juin 2016, au niveau de la Bézonde sur le canton de Bellegarde.

Alerter sur le risque retrait gonflement des argiles, en lien direct avec l'urbanisation et qui pourraient s'accroître avec le changement climatique (sécheresses plus fréquentes).

Être vigilant quant au risque « cavités » et veiller à sa prise en compte, particulièrement dans les zones à forte densité.

Prendre en compte les risques technologiques relatifs aux silos et au transport de matières dangereuses lors du choix de l'implantation de futurs secteurs d'habitat et d'activités.

RISQUES TECHNOLOGIQUES



7.3 Les nuisances

7.3.1 Les nuisances sonores

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres dans le Loiret a été récemment révisé (arrêté du 2 mars 2017). Les voies concernées sont classées soit en catégorie 2 (bande affectée par le bruit de 250 m), soit en catégorie 3 (bande affectée par le bruit de 100 m), soit en catégorie 4 (bande de 30 m). Ce sont :

- L'autoroute A 77 (catégorie 2)
- La RD 2060 (catégorie 3)
- La RD 2007 (catégorie 3)
- La RD 2160 (catégorie 3 ou 4).

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement des infrastructures de l'État dans le Loiret (deuxième échéance) mentionne l'autoroute A 77 en tant qu'infrastructure concernée.

Pour cette autoroute, aucun bâtiment n'est recensé dans les fuseaux $L_{den} > 68$ dB(A) et $L_n > 62$ dB(A) des cartes de bruit stratégiques. Il n'existe pas non plus de bâtiment en situation dite de multi-exposition sonore. Aucun Point Noir Bruit n'est donc identifié le long de cette infrastructure.

Les autres sources de nuisances sonores répertoriées sont les carrières en exploitation, situées sur les communes de Cortrat et de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Certaines installations classées pour la protection de l'environnement sont également susceptibles de constituer des sources de nuisances sonores.

7.3.2 La pollution de l'air

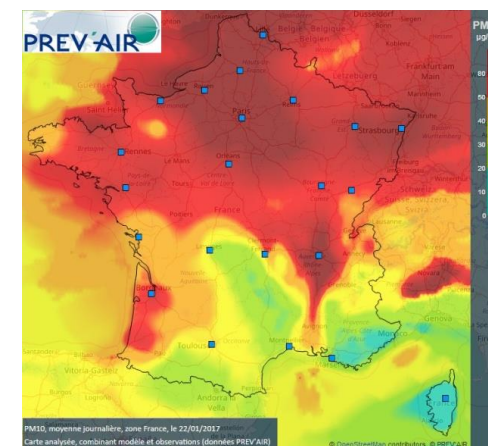
La qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire, qui est situé à l'écart des sources importantes de pollution de l'air (axes routiers à fort

trafic, industries polluantes). Le SRCAE ne fait apparaître aucune commune du territoire classée en zone sensible pour la qualité de l'air.

En région Centre-Val de Loire, la surveillance de la qualité de l'air est confiée à Lig'Air. Les stations de mesure de la qualité de l'air les plus proches sont la station urbaine de trafic de Montargis et la station urbaine de fond de Montargis, dont les données ne sont pas représentatives de la qualité de l'air du territoire, qui est essentiellement rural.

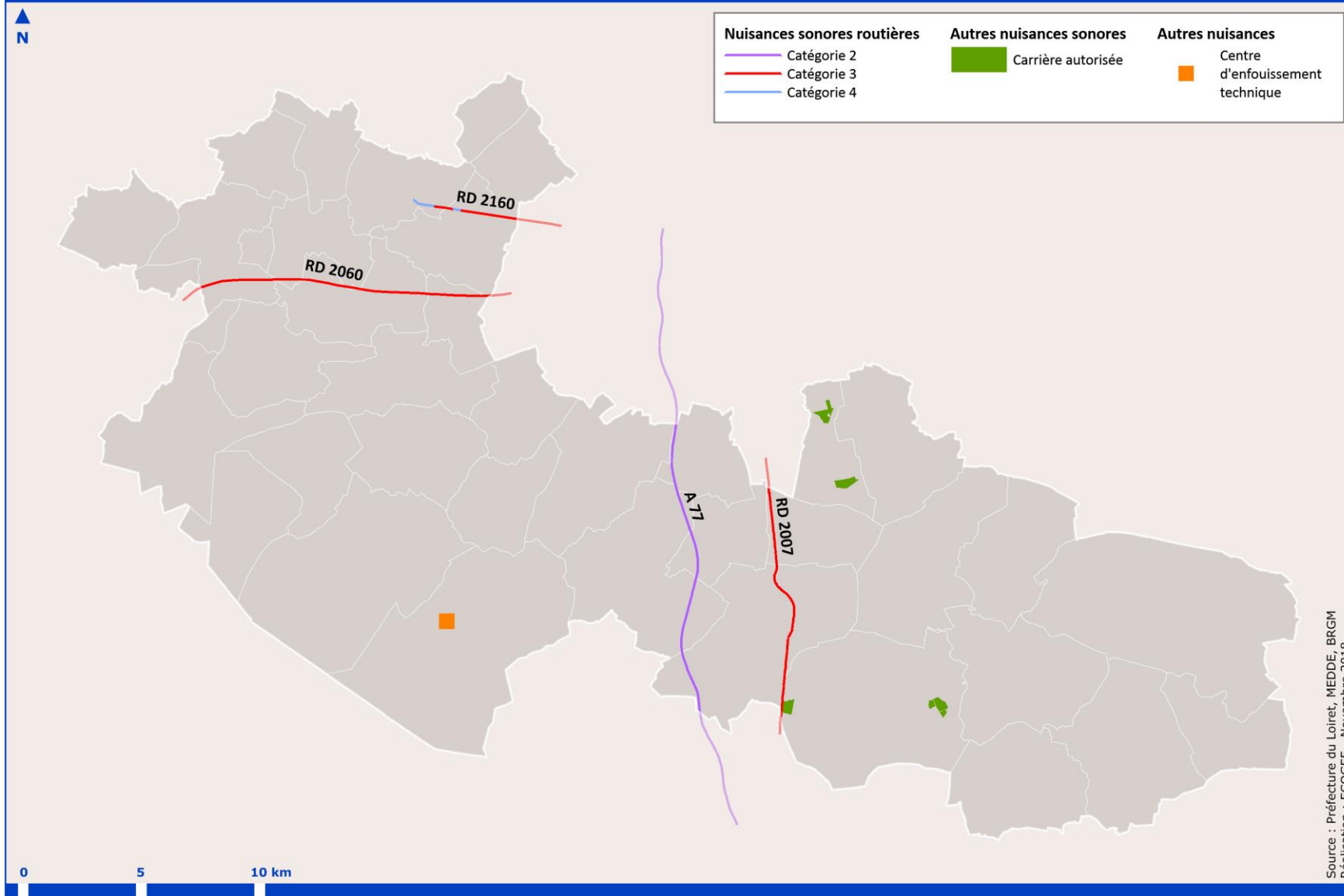
La dimension supra-territoriale de la pollution de l'air est surtout représentée par la pollution par l'ozone lors des épisodes de canicule. L'ozone est un polluant secondaire formé à partir de précurseurs tels que les oxydes d'azotes et les COV sous l'effet du rayonnement solaire. Ce polluant ayant des temps de résidence longs, il est susceptible de se déplacer sur de très longues distances au gré des masses d'air.

Mais des épisodes de pollution aux particules sont aussi possibles, le territoire a ainsi été concerné par l'épisode de pollution de janvier 2017. La France métropolitaine s'est trouvée dans des conditions anticycloniques sèches et froides limitant la dispersion des polluants du fait de vents faibles et d'une couche d'inversion marquée surtout sur le Nord du pays et engendrant un surcroît d'émission notamment dû au chauffage résidentiel (source : Prev'air, ci-dessous la cartographie des PM10 le 22 janvier 2017).



La procédure d'information ou d'alerte a été déclenchée à cette occasion dans toute la région Centre.

NUISANCES



7.3.3 La pollution des sols

La Base de données BASOL sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, répertorie trois sites, sur les communes de Lorris, Montereau et Quiers-sur-Bézonde.

Le site Caproga de Lorris accueille depuis les années 50 une activité de stockage de produits agricoles. Les activités susceptibles de générer un risque de pollution potentielle pour le sol et les eaux souterraines sont le stockage d'engrais réalisé au moins depuis 1989 ainsi que la présence d'une cuve aérienne de stockage de fuel d'une capacité de 8 000 litres.

Dans le cadre de la cessation d'activité définitive, un projet de réhabilitation du site anciennement exploité par CAPROGA a été mis en place. Un diagnostic de l'état de pollution du sous-sol a été effectué par ANTEA en mars 2011 et un diagnostic complémentaire a été apporté par IDDEA en octobre 2012. Les résultats permettent d'affirmer la présence d'anomalies sur les sondages réalisés en azote ammoniacal, nitrates, sulfates, chlorures et phosphates.

A Montereau, il s'agit d'une installation de stockage de déchets non dangereux qui a été exploitée de 1979 à 2006. Les arrêtés préfectoraux du 11 juillet 2007 et 12 octobre 2012 relatif à la période de post exploitation instituent le contrôle de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines.

L'exploitant réalise des contrôles sur 3 points : le fossé du Malaise en amont du site ; le fossé du Malaise en aval du site ; le bassin des eaux pluviales.

Sur la commune de Quiers-sur-Bézonde, l'installation (station-service et dépôt de fioul) était notamment constituée de 4 cuves enterrées de carburant (2 x 40 m³ et 2 x 60 m³). Dans le cadre de la cessation d'activité, les équipements ont été démantelés et les 4 cuves excavées en mars 2004.

Des études environnementales ont été menées en 2004 sur le site et ont mis en évidence une pollution des sols et des eaux souterraines par des

hydrocarbures. Un diagnostic environnemental approfondi a été réalisé en 2006 en vue de réaménager le site en lieu d'habitation. Cette étude a permis d'établir une pollution résiduelle sur le terrain considéré dans les sols (présence de BTEX, COHV et d'hydrocarbures volatils dans les gaz du sol) ainsi que dans les eaux souterraines (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux et HAP). Une étude détaillée des risques (EDR), basée sur un usage d'habitation individuelle avec sous-sol et jardin potentiellement cultivé pour l'alimentation, indique la présence résiduelle d'hydrocarbures dans les sols et les eaux souterraines ainsi que la présence de gaz dans les sols (hydrocarbures volatils) et conclut que les risques pour la santé liés à l'état du sous-sol du site sont acceptables pour l'usage étudié, mais que l'eau de la nappe doit être interdite compte tenu de sa qualité.

Pour ces 3 sites BASOL, la situation technique est la suivante :

Site	Situation technique du site	Date de publication de la fiche
Lorris	Site nécessitant des investigations supplémentaires	07/11/2017
Montereau	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire	08/03/2018
Quiers-sur-Bézonde	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre	23/02/2018

La base de données Basias, relative à l'inventaire historique des sites industriels et activités de services, répertorie 100 sites sur le territoire du PLUi, une bonne partie n'est plus en activité (60 % de façon certaine).

Environ 21 % correspondent à d'anciennes décharges, puis 18 % à des stations-services, parfois associées à un garage, puis viennent les garages (13 %) et les dépôts de liquides inflammables (10 %). Les autres activités sont très diverses : travail des métaux, dépôt d'épaves, tanneries, fabriques diverses, etc.

Logiquement, on constate une plus grande concentration de sites dans les principales agglomérations : Bellegarde, Nogent-sur-Vernisson, Lorris, Chatillon-Coligny – Sainte-Geneviève-des-Bois, Montcresson, mais d'autres sont dispersés sur l'ensemble du territoire.

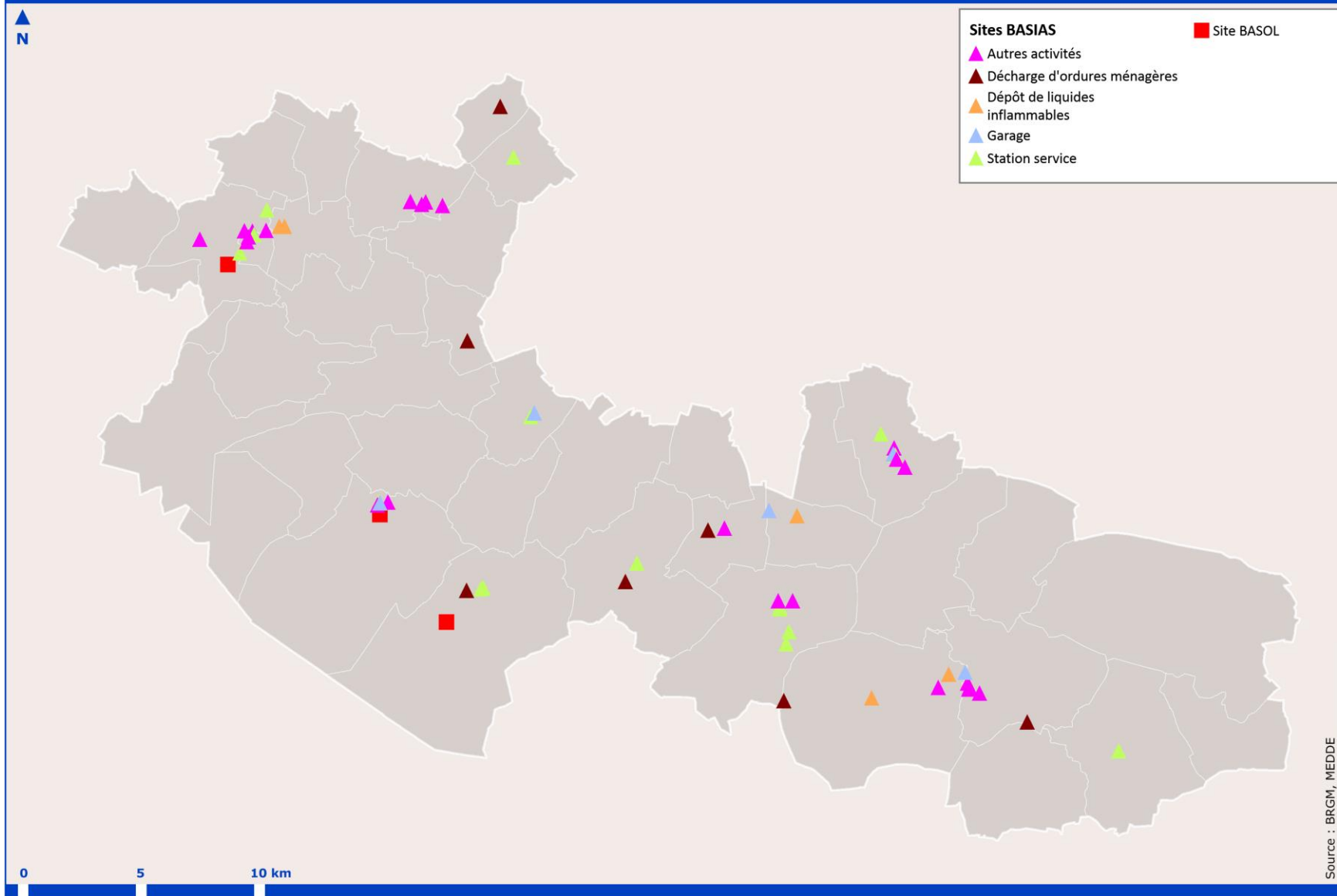
ENJEUX :

Prendre en compte les nuisances (bruit, autres nuisances) lors du choix de l'implantation de futurs secteurs d'habitat.

Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Prendre en compte les sols pollués lors du choix de l'implantation de futurs secteurs d'habitat.

POLLUTION DES SOLS



Source : BRGM, MEDDE
Réalisation : ECOGEE - Novembre 2018

8 LES RESEAUX

8.1 L'alimentation en eau potable

La Communauté de Communes n'a pas anticipé la prise de compétence « eau potable », qui demeure donc du ressort des communes, parfois groupées en syndicats. Pour l'AEP, le territoire est ainsi partagé entre 17 services et 20 unités de distribution, dont certaines débordent hors territoire.

Sur le territoire, ces 17 services se partagent entre affermage/concession (6 services), syndicats de production (9 services) et régie communale (2 services).

8.1.1 Les captages

L'alimentation en eau potable est exclusivement assurée par les eaux souterraines.

Tous les captages du territoire sont dotés de périmètres de protection déclarés d'utilité publique (parfois peu ou non visibles sur la carte car de superficie très limitée, comme à Ladon ou Saint-Maurice-sur-Aveyron), sauf un, pour lequel la procédure est en cours (Montcresson).

Une bonne partie de ces captages capte l'aquifère multicouche des calcaires de Beauce, et parfois en même temps la nappe de la craie crétacée (Varennnes-Changy). Sur le territoire, l'aquifère est captif et bénéficie le plus souvent d'une protection naturelle par des formations sus-jacentes peu perméables.

Quelques captages captent la nappe de la craie crétacée (Montcresson, Nogent-sur-Vernisson, Thimory). A Montcresson, la nappe est karstique et vulnérable aux pollutions de surface.

Enfin, 3 captages profonds (entre 362 et 482 m) prélèvent la nappe de l'Albien (Montbouy, Sainte-Geneviève-des-Bois et Saint-Maurice-sur-Aveyron). La nappe est profonde, captive et bien protégée.

La source de l'Armenault à Montcresson est un captage prioritaire au SDAGE Seine-Normandie. Le captage de Chapelon fait l'objet d'une procédure de délimitation de bassin d'alimentation de captage.

Plusieurs captages implantés en dehors du territoire font l'objet de procédures BAC, avec des aires parfois très vastes qui débordent légèrement sur le territoire du PLUi :

- Captages Aulnois 1-2-3 à Pannes ;
- Champ captant de la Chise à Amilly (délimitation identique à celle du périmètre de protection éloignée) ;
- Saint-Pierre-lès-Nemours 5 (Seine-et-Marne).

Le rapport de phase 2 de la révision du Schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP) du Loiret comporte un classement des captages du département en fonction de plusieurs paramètres : population desservie, paramètres de qualité des eaux (voir schéma ci-dessous), avis des membres du COTEC.



- **Classe 1** : Inférieur ou égal à 50 % du seuil limite de qualité des eaux traitées
- **Classe 2** : Entre 50 % exclus et 75 % inclus du seuil limite de qualité des eaux traitées
- **Classe 3** : Entre 75 % exclus du seuil et le seuil limite de qualité des eaux traitées inclus
- **Classe 4** : Ne respecte pas les normes d'eau traitées mais respecte les normes d'eau brutes

Classes de qualité des eaux (source : SDAEP du Loiret, 2018, rapport de phase 2)

Trois forages ne figurent pas dans ce classement : les deux forages de Quiers-sur-Bézonde et celui de Saint-Maurice-sur-Aveyron. Parmi les captages classés, aucun n'est en classe 4, un seul est en classe 3 (celui de Varennnes-Changy), 3 sont en classe 2 (les deux captages de Nogent-sur-Vernisson et celui d'Auvilliers) et les 10 autres sont en classe 1.

L'ouvrage « Montcresson Source Armenault » est une exception, initialement classé 3 est finalement classé 0 car il s'agit d'un forage BAC.

Le plan d'action du SDAEP (rapport de phase 4) propose notamment :

- La mise en place d'interconnexions (Lorris-la Cour-Marigny, Montereau-Varennes-Changy, Châtillon-Coligny-Saint-Maurice-sur-Aveyron...) pour améliorer la sécurisation de la ressource ;
- La recherche d'une nouvelle ressource ;
- Combler les captages abandonnés ;
- Identifier les fuites sur les réseaux ;
- Réduire les consommations en eau, notamment consommations non comptabilisés et eaux de service.

8.1.2 La qualité des eaux

Les eaux distribuées sont en règle générale de bonne qualité, puisque les prélèvements sont souvent opérés dans des nappes captives et plutôt bien protégées naturellement (nappe de Beauce, Albien).

Le classement établi par le SDAEP (2018) s'appuie sur la qualité des eaux pour les paramètres nitrates, pesticides, sélénium : ces 3 paramètres ont été retenus car ils peuvent être à l'origine de l'abandon d'un ouvrage, contrairement aux autres paramètres qui peuvent être traités plus facilement.

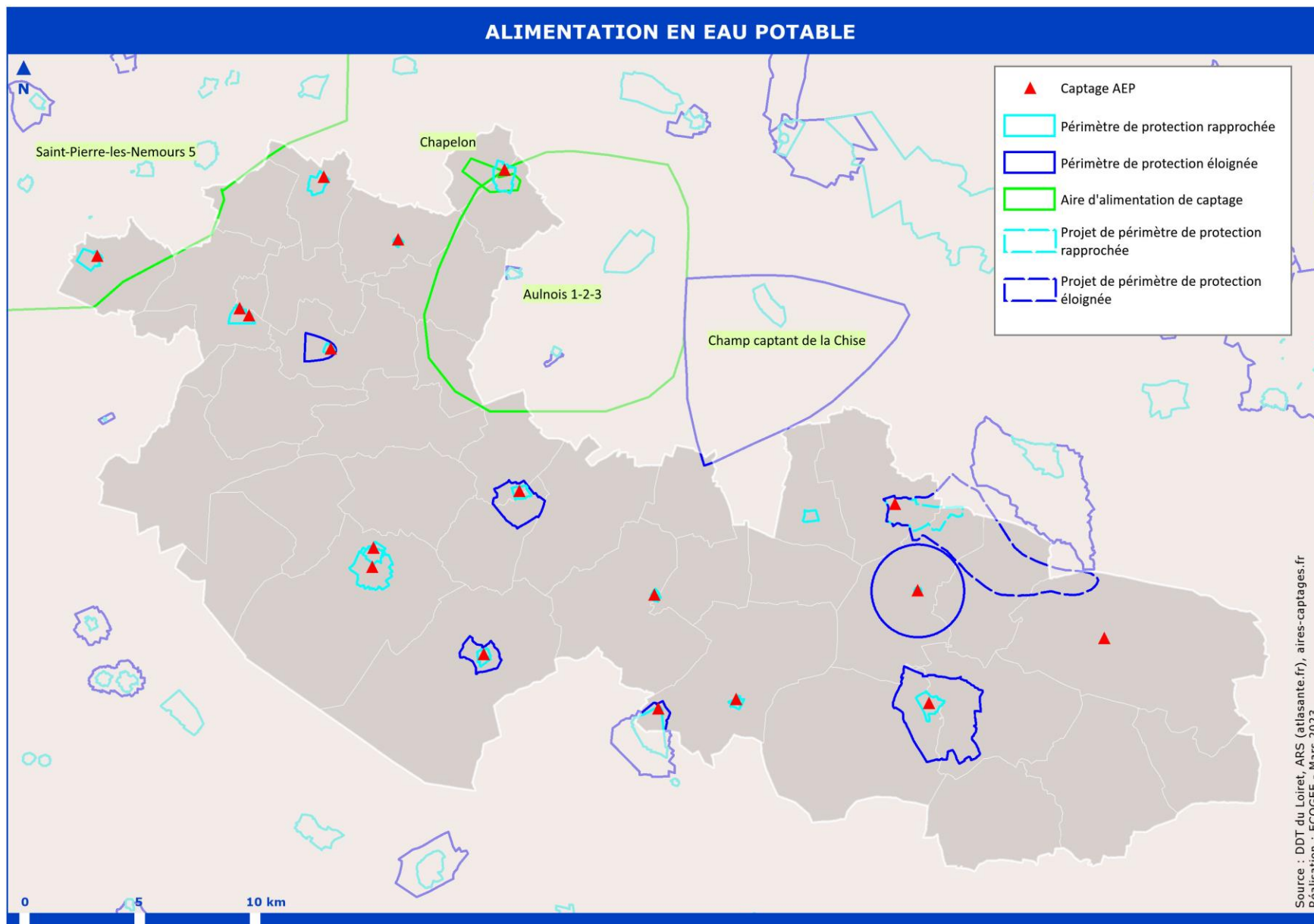
Ce classement met en évidence des problèmes de qualité sur 4 captages (voir le tableau de classement) : Auvilliers, Nogent-sur-Vernisson (2 captages), Montcresson et Varennes-Changy, ce dernier étant en classe 3.

NOM CAPTAGE	N° BSS	Nitrate s	Pest. par sub.	Pest. Tot	Sélénium	Note qualité	Pop.	Note pop.	Note inter.	Note finale
AUVILLIERS	03648X0038	1	2	1	1	2	2 054	1	2	2
CHAPELON LES TROIS ORMES	03651X0142	1	1	1	1	1	1 735	1	1	1
LADON	03651X0001	1	1	1	1	1	1 391	1	1	1
LORRIS LA VILLE	03648X0035	1	1	1	1	1	4 727	1	1	1
LORRIS ST LAZARE	03994X0081	1	1	1	1	1	4 727	1	1	1
MEZIERES EN GATINAIS	03644X0005	1	1	1	1	1	266	1	1	1
MONTBOUY BEL AIR	04004X0132	1	1	1	1	1	1 918	1	1	1
MONTCRESSON SOURCE ARMENAUT	03658X0006	3	1	1	1	3	2 138	1	3	0
MONTEREAU F2	04001X0119	1	1	1	1	1	755	1	1	1
NESPLOY	03643X0129	1	1	1	1	1	1 914	1	1	1
NOGENT/VERN. BAUG?	04003X0110	1	2	1	1	2	2 559	1	2	2
NOGENT/VERN. SACRES	04002X0137	1	2	1	1	2	2 559	1	2	2
STE GENEVIEVE DES B. LA RONCE	04004X0147	1	1	1	1	1	3 017	1	1	1
THIMORY	03655X0024	1	1	1	1	1	1 783	1	1	1
VARENNES CHANGY FORAGE N°2	04002X0119	2	4	1	1	4	1 754	1	4	3

Classification des forages du territoire (source : SDAEP du Loiret, 2018, rapport de phase 2)

8.1.3 Les réseaux d'eau potable

Le rapport de phase 2 du SDAEP du Loiret met en évidence un rendement moyen en 2015 de 72 % pour le territoire du PLUi. A titre de comparaison, le rendement moyen pour le Loiret est de 79 %. Le SDAEP prend en compte un objectif de rendement de 82 % à l'horizon 2035 pour la collectivité.



8.2 L'assainissement des eaux usées et pluviales

L'assainissement collectif concerne 24 communes du territoire, dont les réseaux aboutissent sur une station communale ou intercommunale. On note sur le territoire 23 stations d'épurations.

Les systèmes d'assainissement de Chatillon-Coligny et de Lorris ont été jugés non conformes vis-à-vis des obligations européennes à cause d'une insuffisance de surveillance des ouvrages de dérivation d'eaux usées. Par ailleurs, un diagnostic du réseau de collecte de Lorris est nécessaire afin de limiter l'intrusion d'eaux claires parasites qui limite les possibilités de nouveaux raccordements. Dans une moindre mesure, un diagnostic de l'assainissement collectif est nécessaire sur les communes de Chapelon et Montbouy (source : PAC, mars 2018).

La communauté de communes n'a pas anticipé la prise de compétence « assainissement collectif », qui demeure donc du ressort des communes, parfois groupées en syndicats.

Comme pour l'eau potable, les services d'assainissement se partagent entre affermage/concession, syndicats et régie communale.

L'assainissement collectif dessert en général seulement le bourg centre, mais deux communes possèdent deux stations d'épuration : Noyers et Chailly-en-Gâtinais. Les stations les plus importantes en capacité sont celles de Bellegarde (4200 EH), Nogent-sur-Vernisson (3600 EH), Chatillon-Coligny et Lorris (2500 EH chacune).

Les dispositifs les plus nombreux sont du type boues activées, mais on rencontre une grande diversité (disques biologiques, lagunage naturel ou aéré, filtres plantés...). Tous les effluents traités sont rejetés dans le réseau hydrographique du bassin du Loing, dans des cours d'eau divers (la Bézone, la Poterie, le Vernisson, le Loing, l'Aveyron, ou de petits affluents...).

L'assainissement non collectif équipe le reste du territoire. Toutes les communes adhèrent au SPANC de la communauté de communes Canaux et Forêts en Gâtinais, qui regroupe les anciens SPANC du territoire depuis le 1^{er} janvier 2017. Le rapport 2019 indique que le territoire compte environ 6000 installations. En 2019, le service a réalisé 297 contrôles.

En 2019, le taux de conformité des dispositifs était de 71,8 % sur le territoire du PLUi.

8.3 La gestion des déchets

Le territoire de la Communauté de Communes se partage entre trois syndicats d'enlèvement et traitement des ordures ménagères :

- Le SICTOM de Châteauneuf sur Loire pour les communes du Bellegardois et du Lorriçois (sauf Chapelon et St Hilaire sur Puiseaux).
- Le SMIRTOM de Montargis (Chapelon et St Hilaire sur Puiseaux)
- Le SMICTOM de Gien (communes du Châtillonnais).

Pour la plus grande partie du territoire, la compétence traitement a été transférée au SYCTOM de Gien – Châteauneuf-sur-Loire, qui assure la gestion de l'unité de valorisation énergétique d'Arrabloy ainsi que de l'installation de stockage de déchets non dangereux de Saint-Aignan-des-Gués et du centre de transfert de Saint-Aignan-des-Gués.

Les ordures ménagères sont dirigées vers l'usine d'incinération d'Arrabloy, sauf pour les deux communes dépendant du SMIRTOM de Montargis, où elles sont acheminées pour être incinérées dans l'Unité de Valorisation des Ordures Ménagères située à Amilly.

Les emballages sont dirigés vers le centre de tri d'Ormoy (Yonne).

Les végétaux sont dirigés vers la plateforme de compostage de Saint-Aignan-des-Gués et de Fontenouilles (SICTOM et SMICTOM) ou vers la plate-forme de compostage de Corquilleroy (SMIRTOM).

Les quantités collectées sont en diminution constante pour les ordures ménagères.

Le territoire est équipé de cinq déchetteries, situées à Sainte-Geneviève-des-Bois, Nogent-sur-Vernisson, Quiers-sur-Bézonde, Corquilleroy et Bellegarde ; elles accueillent les particuliers et les professionnels. La desserte n'est pas uniforme : l'extrémité est du territoire est plus éloignée d'une déchetterie, mais elle est aussi moins densément peuplée.

Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PDPGDND) a été approuvé par délibération du Conseil

général du 15 avril 2011. Ce plan a vocation à être remplacé par le PRPGD.

La région Centre Val de Loire a adopté le 4 décembre 2009 un plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD). Ce document élaboré en partenariat avec l'ensemble des acteurs de la filière est un document de planification qui permet de définir les installations nécessaires au traitement des déchets dangereux et coordonner les actions qui seront entreprises dans les 10 ans tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés. Les déchets du BTP sont également concernés. Des diagnostics relatifs à la gestion des déchets issus de la démolition et de la construction d'un bâtiment devront être réalisés ainsi que des plans départementaux de gestion des déchets du BTP sur le même modèle que les plans départementaux de gestion des déchets ménagers.

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets a été adopté en octobre 2019, à la suite de la loi NOTRe. Il inclut notamment une planification de la prévention et de la gestion des déchets à termes de 6 ans et 12 ans, ainsi qu'un Plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.

Les objectifs et actions du PRPGD se déclinent par thématiques : prévention, captage et valorisation, installations et traitement des déchets résiduels et situations exceptionnelles.

ENJEUX :

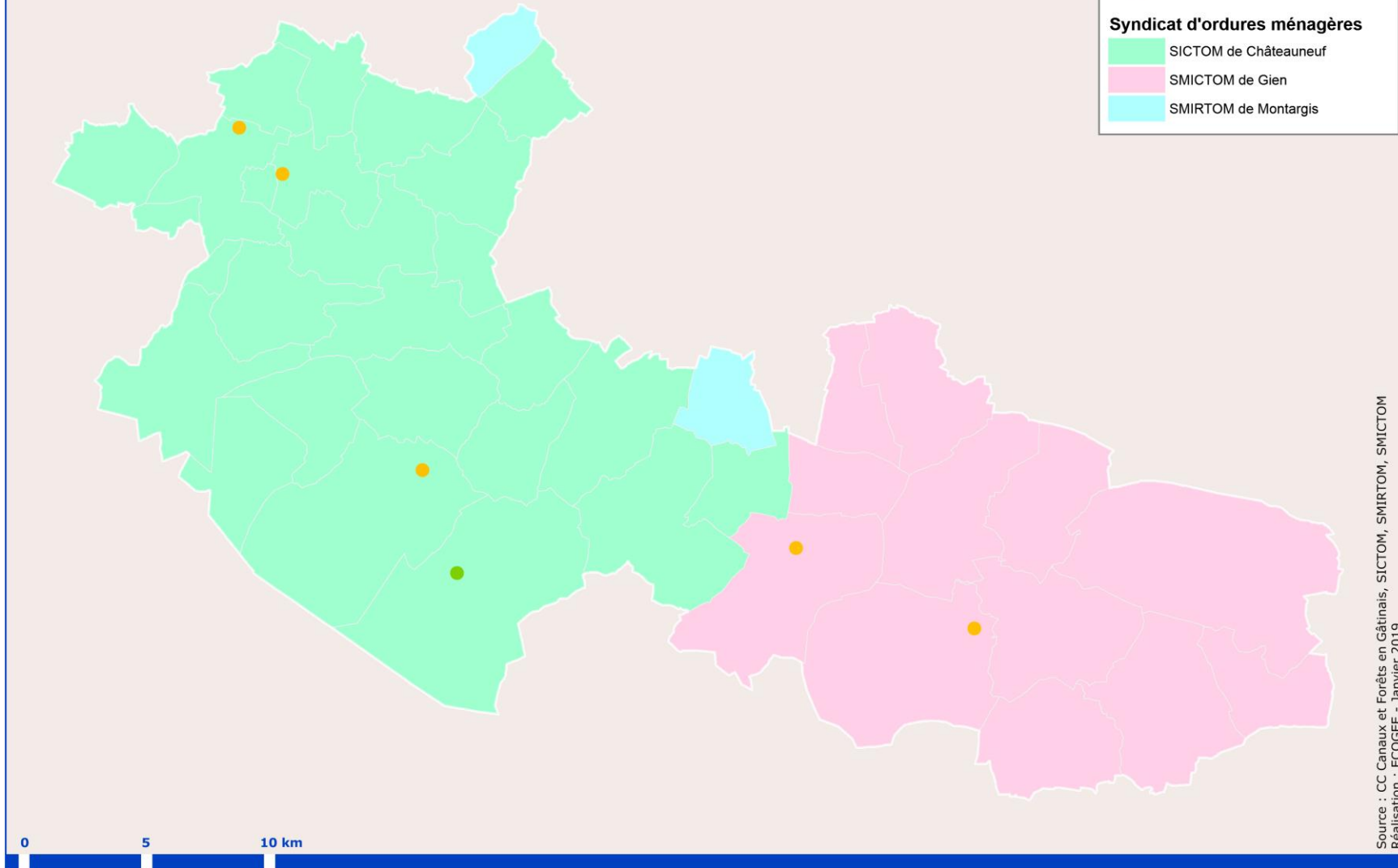
Définir une stratégie conforme au plan régional de prévention et de gestion des déchets.

Continuer à agir pour inciter les usagers à réduire leur quantité de déchets et à recycler.

DECHETS



- Déchetterie
 - Centre d'enfouissement technique
- Syndicat d'ordures ménagères**
- SICTOM de Châteauneuf
 - SMICTOM de Gien
 - SMIRTOM de Montargis



Source : CC Canaux et Forêts en Gâtinais, SICTOM, SMIRTOM, SMICTOM
Réalisation : ECOGEE - Janvier 2019

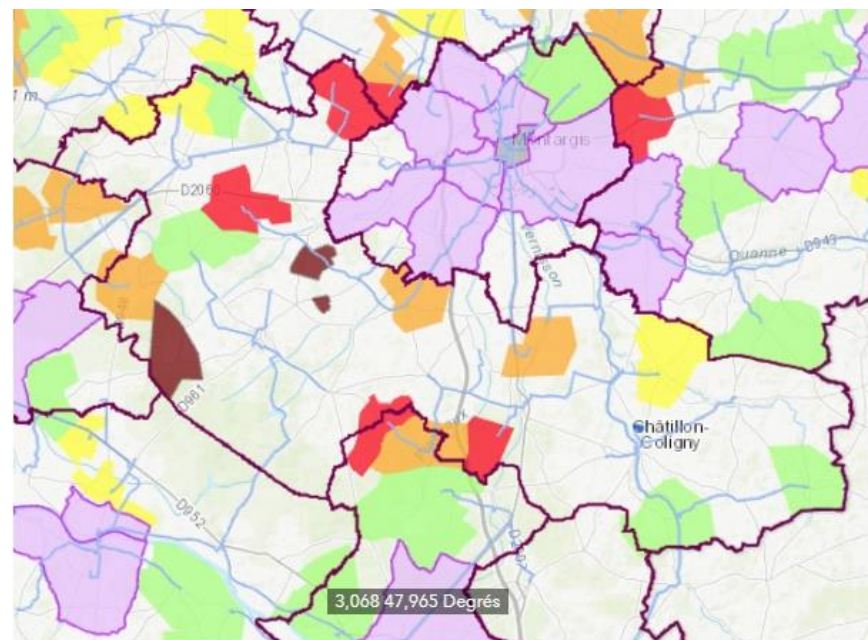
8.4 La couverture numérique

Le territoire de la Communauté de Communes bénéficie d'une couverture numérique moyenne et inégale. 17 communes sont partiellement éligibles à un débit ADSL supérieur à 100 Mbit/s. Aucune commune n'est éligible à la fibre optique. Un nombre important de zones blanches, inéligibles à une couverture ADSL existe. La couverture est déséquilibrée entre les centres-bourgs et les hameaux isolés.

Cette couverture numérique insuffisante constitue aujourd'hui un frein à l'implantation d'établissements et d'activités, dans un contexte économique où émergent de nouvelles manières de travailler (télétravail notamment) et où les secteurs traditionnels sont transformés par le numérique.

Une démarche d'aménagement numérique est aujourd'hui engagée : le Département a confié à SFR Collectivités la couverture numérique du territoire avec le projet Lysséo. L'objectif est de couvrir l'intégralité du territoire en très haut débit d'ici 2024.

Développer la couverture numérique du territoire pour appuyer le développement de nouvelles façons de collaborer, de consommer et de travailler.



Réseau Lysséo

Réseau Lysséo

Zones FTTH

■ Déploiements initialisés en 2017 et achevés fin 2020 - 40 communes

Zones d'activités fibrées - Service disponible depuis 2016



Amélioration des débits (zones PRM) - 122 sites

■ Opérations réalisées en 2016 - 55 sites

■ Opérations réalisées en 2017 - 12 sites

■ Opérations planifiées en 2018 - 25 sites

■ Opérations planifiées en 2019 - 22 sites

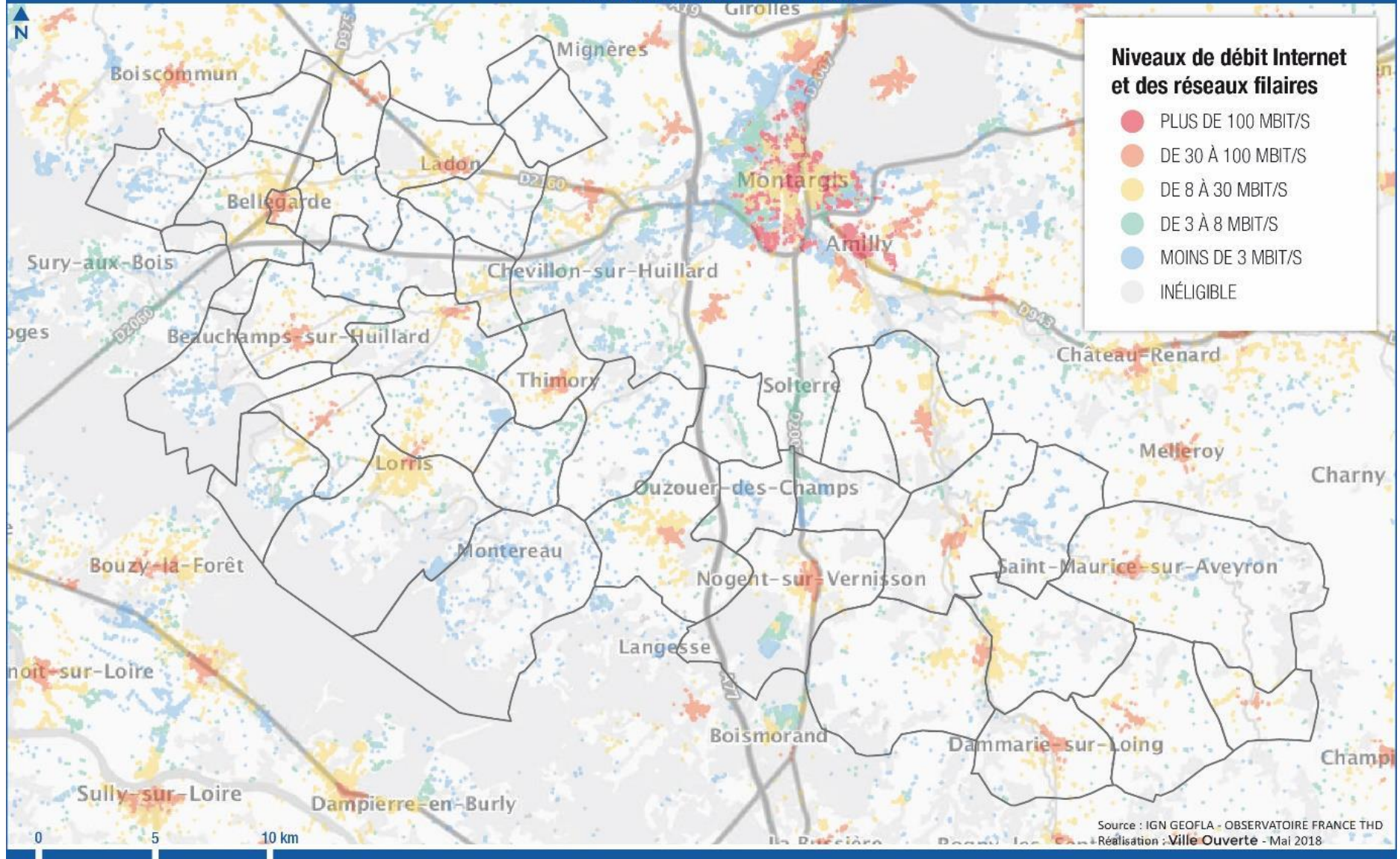
■ Opérations planifiées en 2020 - 8 sites

Zones d'initiatives privées

■ Fin des déploiements à l'horizon 2020 (source Orange et SFR)

Carte du réseau Lysséo – Source : Lysséo

COUVERTURE NUMÉRIQUE



Annexes

