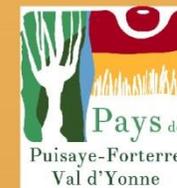


Pays de
PUISAYE-FORTERRE
VAL D'YONNE



Etat Initial de l'Environnement

Dossier approbation

Sommaire

1. UN PAYSAGE IDENTITAIRE A FORTE VALEUR PATRIMONIALE	6
1.1. DES ENTITES PAYSAGERES VARIEES, QUI EXPRIMENT LA DIVERSITE DES AMBIANCES ET TYPOLOGIES DU TERRITOIRE	7
1.1.1. <i>La structure géomorphologique, fondement des paysages du territoire</i>	7
1.1.2. <i>Les entités paysagères du territoire</i>	11
1.2. UN PATRIMOINE PAYSAGER ET BATI RICHE, A VALORISER.....	24
1.2.1. <i>Des modes de construction traditionnels encore perceptibles au travers de l'architecture locale.....</i>	24
1.2.2. <i>Des villes et villages aux structures originelles de qualité.....</i>	27
1.2.3. <i>Les sites inscrits et classés</i>	31
1.2.4. <i>Le patrimoine bâti du territoire, un potentiel de valorisation touristique indéniable</i>	33
1.2.5. <i>La préservation, restauration du patrimoine bâti du territoire.....</i>	40
1.2.6. <i>Les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)/ Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP).....</i>	42
1.2.7. <i>Les monuments historiques.....</i>	42
1.2.8. <i>Le Plan Paysage de la Communauté de Communes des Portes de Puisaye.....</i>	44
1.2.9. <i>Les Espaces Naturels Sensibles</i>	46
1.2.10. <i>Le patrimoine archéologique</i>	Erreur ! Signet non défini.
1.3. DES DYNAMIQUES D'EVOLUTION DU PAYSAGE A ENCADRER.....	47
1.3.1. <i>Des paysages de grandes cultures simplifiés.....</i>	47
1.3.2. <i>Des petits boisements qui deviennent rares et sont menacés</i>	47
1.3.3. <i>Des paysages bocagers qui se sont ouverts</i>	48
1.3.4. <i>Certaines entrées de villes/villages et franges urbaines en voie vers la banalisation.....</i>	49
1.3.5. <i>Des entrées de territoire peu valorisées.....</i>	52
1.3.6. <i>L'étalement urbain linéaire et l'urbanisation diffuse</i>	52
1.3.7. <i>L'implantation de nouveaux bâtiments agricoles.....</i>	53
1.3.8. <i>De nouvelles constructions qui n'empruntent pas les mêmes codes architecturaux et urbains que les constructions traditionnelles;.....</i>	53
1.4. LA SCENOGRAPHIE ET LES ITINERAIRES DE DECOUVERTE DE LA RICHESSE CULTURELLE ET PATRIMONIALE, UN LEVIER TOURISTIQUE MAJEUR	55
1.4.1. <i>Les itinéraires de découverte du territoire : un réseau à structurer et à valoriser.....</i>	55
1.4.2. <i>La scénographie du territoire : des vues et panoramas qui nécessitent d'être soulignés.....</i>	61
1.4.3. <i>Les images du territoire issues du domaine artistique</i>	64
1.5. SYNTHESE ET ENJEUX.....	66

2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE A PRESERVER ET A RESTAURER	68
2.1. DES ORIENTATIONS NATIONALES ET LOCALES A PRENDRE EN COMPTE DANS LE PROJET DE TERRITOIRE	69
2.1.1. <i>La Trame Verte et Bleue : définition.....</i>	69
2.1.2. <i>Une fonction écologique... mais aussi sociale, paysagère et économique.....</i>	70
2.1.3. <i>Des documents cadres définissant des orientations pour la Trame Verte et Bleue.....</i>	72
2.2. UN PATRIMOINE NATUREL RICHE S'INSCRIVANT DANS UN RESEAU ECOLOGIQUE DIVERSIFIE	83
2.2.1. <i>Des espèces de faune et de flore remarquables.....</i>	83
2.2.2. <i>Description des sous-trames</i>	90
2.2.3. <i>Des sous-trames traduisant une richesse écologique parfois menacée.....</i>	91
2.2.4. <i>Un territoire fort de nombreux réservoirs de biodiversité.....</i>	104
2.2.5. <i>Des continuités écologiques à redécouvrir et préserver.....</i>	126
2.2.6. <i>Un réseau écologique riche et diversifié, mais inégal</i>	129
2.2.7. <i>Un maillage écologique ponctué d'éléments fragmentants</i>	131
2.3. SYNTHÈSE ET ENJEUX	135
3. DES RISQUES ET NUISANCES A INTEGRER DANS LE PROJET DE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE	139
3.1. DES RISQUES ESSENTIELLEMENT LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL	139
3.1.1. <i>Un risque inondation bien connu mais peu encadré.....</i>	139
3.1.2. <i>Un risque de mouvement de terrain important</i>	143
3.1.3. <i>Un risque radon peu étendu mais pouvant entraîner des impacts sur la santé.....</i>	149
3.2. UN TERRITOIRE RURAL PEU EXPOSE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES ET AUX NUISANCES.....	151
3.2.1. <i>Un risque de submersion suite à une rupture d'un barrage voisin du territoire</i>	151
3.2.2. <i>Un risque nucléaire à considérer.....</i>	153
3.2.3. <i>Un territoire préservé des risques industriels.....</i>	154
3.2.4. <i>Un réseau de voies de communication peu dense engendrant un risque lié au transport de matières dangereuses assez faible</i>	155
3.2.5. <i>Un territoire globalement peu exposé aux nuisances sonores.....</i>	156
3.2.6. <i>Une érosion des sols à prévenir.....</i>	158
3.2.7. <i>D'éventuelles pollutions des sols en Puisaye-Forterre Val d'Yonne</i>	159
3.3. SYNTHÈSE ET ENJEUX	160
4. UNE EXPLOITATION DES ENERGIES RENOUVELABLES A DEVELOPPER AFIN D'AMELIORER LA PERFORMANCE ENERGETIQUE ET DIMINUER LES EMISSIONS DE GES DU TERRITOIRE	164
4.1. LES DOCUMENTS ENCADRANT LES POLITIQUES AIR-CLIMAT-ENERGIE	164
4.1.1. <i>Les réglementations nationales et internationales.....</i>	164
4.1.2. <i>Le Schéma Régional Climat Air Energie de Bourgogne</i>	166
4.1.3. <i>Le Projet de Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables en Bourgogne (S3REnR).....</i>	167

4.1.4.	<i>Le plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF)</i>	168
4.1.5.	<i>Le Programme Energie Climat du Conseil Régional</i>	169
4.1.6.	<i>Le Plan Climat Energie Territorial du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne</i>	169
4.2.	UNE QUALITE DE L'AIR RELATIVEMENT BONNE MAIS QUI PEUT ENCORE ETRE AMELIOREE	171
4.2.1.	<i>Les documents encadrant les politiques relatives à la qualité de l'air</i>	171
4.2.2.	<i>Les émissions polluantes en Bourgogne par secteur</i>	172
4.2.3.	<i>Un bilan de la qualité de l'air en Puisaye-Forterre Val d'Yonne plutôt positif</i>	173
4.3.	UN BILAN ENERGIE-CO2 INVITANT A POURSUIVRE LES EFFORTS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES ET D'AMELIORATION DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE	175
4.3.1.	<i>Un secteur agricole grand émetteur de GES</i>	175
4.3.2.	<i>Un habitat ancien source de risque de précarité énergétique</i>	178
4.3.3.	<i>Un poids important de la voiture individuelle dans les déplacements</i>	181
4.4.	LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE TERRITOIRE	183
4.4.1.	<i>Les évolutions climatiques attendues en Puisaye-Forterre Val d'Yonne</i>	183
4.4.2.	<i>Les impacts sur les ressources et la biodiversité</i>	185
4.4.3.	<i>Des risques naturels amplifiés</i>	185
4.4.4.	<i>Les impacts sur les activités humaines</i>	186
4.5.	UN POTENTIEL INTERESSANT DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES	188
4.5.1.	<i>Un fort potentiel en énergie éolienne</i>	188
4.5.2.	<i>Un potentiel moyen mais illimité en énergie solaire</i>	191
4.5.3.	<i>Un important potentiel d'exploitation de l'énergie biomasse</i>	193
4.5.4.	<i>Un potentiel géothermique méconnu</i>	196
4.5.5.	<i>L'énergie hydraulique inexploitée</i>	197
4.6.	SYNTHESE ET ENJEUX	198
5.	UNE GESTION DURABLE DU TERRITOIRE A RENFORCER	201
5.1.	UNE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU A AMELIORER	201
5.1.1.	<i>La législation et les documents encadrant la gestion de la ressource en eau dans le territoire</i>	201
5.1.2.	<i>Une qualité de la ressource en eau insatisfaisante</i>	204
5.1.3.	<i>Une alimentation en eau potable sensible</i>	207
5.2.	UNE GESTION DE L'ASSAINISSEMENT QUI INDUIT ENCORE DES PRESSIONS SUR LES MILIEUX.....	215
5.2.1.	<i>L'encadrement de l'assainissement</i>	215
5.2.1.	<i>Une majorité de communes disposant de zonages d'assainissement</i>	216
5.2.2.	<i>Un assainissement collectif minoritaire en Puisaye-Forterre Val d'Yonne</i>	217
5.2.3.	<i>Des systèmes d'assainissement non collectif nombreux et peu conformes</i>	218
5.3.	UNE GESTION DES DECHETS BIEN STRUCTUREE ET EN COURS D'OPTIMISATION	220
5.3.1.	<i>Des objectifs cadres à prendre en compte dans le SCoT</i>	220
5.3.2.	<i>Une gestion cohérente et structurée à l'échelle du Pays</i>	221

5.3.3.	<i>Un tonnage des déchets collectés inférieur à la moyenne nationale</i>	223
5.3.4.	<i>Une gestion locale des déchets</i>	224
5.3.5.	<i>Une part de déchets recyclables satisfaisante</i>	225
5.3.6.	<i>Des actions menées en faveur de la valorisation des biodéchets</i>	225
5.4.	SYNTHESE ET ENJEUX.....	227

1. Un paysage identitaire à forte valeur patrimoniale

Le paysage constitue le cadre de vie des habitants, leur environnement quotidien. Il ne s'agit pas d'une photographie à l'instant « t », d'une image figée : le paysage est en perpétuelle évolution, au gré des dynamiques sociales et urbaines. C'est en priorité en tenant compte de ces constats primordiaux que le paysage est pris en compte dans l'élaboration du **SCoT de la Puisaye-Forterre**.

Les décisions d'aménagement prises au sein de ce document d'urbanisme auront une incidence sur les paysages d'aujourd'hui. Il s'agira donc d'étudier, dans ce diagnostic paysager, les éléments forts du paysage qui sont à préserver ou valoriser ; et d'accompagner et de maîtriser les changements, dans un objectif partagé d'amélioration du cadre de vie des habitants.

La Convention européenne du paysage (Florence, 2000) définit le paysage comme « *une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ».

Le paysage est ainsi l'expression d'une relation dynamique entre le territoire et la perception qu'on en a. La réalité objective, qui correspond à « la partie de territoire » et qui préexiste au regard susceptible de l'embrasser, est filtrée à travers les codes culturels et sociaux de l'observateur. **Le paysage est donc une donnée construite par une perception, par un regard formaté par un système de facteurs culturels et sociaux.**

La notion de paysage relève ainsi de plusieurs réalités :

- **Le paysage objectif** qui constitue le côté factuel du paysage, « l'espace concret ». Il s'agit des constituantes physiques et des motifs facilement appréhendables. Il comprend aussi bien les composantes physiques et naturelles, - le relief, la présence de végétation, la présence de l'eau, la géologie, etc. -, que les modifications et aménagements de l'homme dans ce paysage, - les activités agricoles et forestières, l'habitat, le réseau viaire, etc.-.
- **Le paysage vécu** qui renvoie à des champs aussi variés que les perceptions, sentiments et images portées par les différentes catégories de populations (sentiment d'appartenance, etc.) mais aussi à des représentations issues de disciplines artistiques faisant largement usage du paysage (littérature et peinture principalement).

L'analyse qui va suivre s'efforce à rendre compte de la nature des paysages du territoire du SCOT de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne grâce à une double analyse du paysage : celle du paysage objectif et du paysage perçu.

Le diagnostic paysager va permettre :

- d'identifier les différentes entités paysagères (c'est-à-dire les lieux identitaires et spécifiques du paysage objectif et les perceptions que nous avons de cet espace) **pour comprendre et pour mieux valoriser ce qui fait les atouts du territoire,**
- d'identifier le patrimoine remarquable ou ordinaire à **valoriser,**

- de comprendre l'impact d'éléments nouveaux sur le paysage (comme par exemple : des nouvelles extensions de village, des éoliennes, des infrastructures de transport, ...) **pour limiter ou accompagner les effets visuels que de telles implantations (irréversibles pour de nombreuses années) pourraient générer,**
- de comprendre les caractéristiques urbaines du territoire (les typologies urbaines, les formes bâties, les entrées de ville et de territoire, les limites entre l'espace urbain et l'espace agricole, ...) **pour limiter les changements brutaux qui pourraient impacter le paysage et pour accompagner au mieux ces changements.**

La Puisaye-Forterre-Val d'Yonne offre une mosaïque de paysages. On y rencontre des paysages de zones humides, de plateaux céréaliers, de forêts, de bocage, etc. Leur richesse réside dans leur diversité et dans les proportions de tous les éléments qui les composent. Leur devenir dépendra de la volonté d'éviter la banalisation douce que l'on observe sur le territoire français et au contraire de conserver ce qui fait la singularité du territoire.

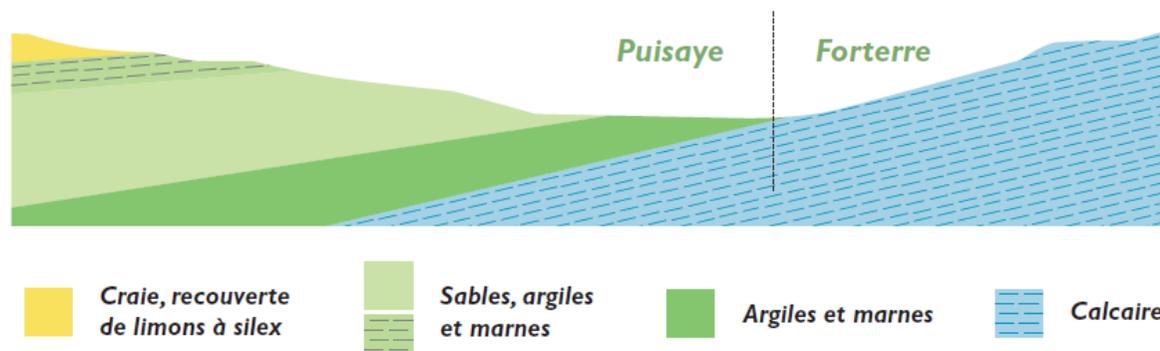
1.1. Des entités paysagères variées, qui expriment la diversité des ambiances et typologies du territoire

1.1.1. La structure géomorphologique, fondement des paysages du territoire

1.1.1.1. Une géologie qui détermine les paysages et les matériaux

La connaissance de la composition géologique du sous-sol d'un territoire est particulièrement déterminante pour comprendre la diversité des paysages qu'il offre. Les reliefs, la couverture végétale naturelle et agricole ou encore le réseau hydrographique y sont, dans un contexte climatique relativement homogène, très directement inféodés.

Coupe géologique théorique du Pays de Puisaye - Forterre



Source : CEN de Bourgogne

Le territoire du Pays de la Puisaye Forterre se trouve sur un dispositif d'assises sédimentaires différentes mais imbriquées par la tectonique. Situé dans les auréoles d'un bassin sédimentaire, avec une structure concordante monoclinale à faible pendage de 4° vers le nord-ouest, il correspond à la périphérie sud-est du bassin parisien.

C'est en Puisaye que s'étalent les fameux sables de Puisaye, sables d'un étage géologique qu'on appelle l'Albien, qui sont là, à l'affleurement du côté de Mezilles mais qui, par le jeu de la géologie, descendent dans le fond de la cuvette du bassin parisien. Par conséquent, la pluie qui tombe sur les sables de l'Albien en Puisaye devient quelques milliers d'années plus tard une nappe captive sous Paris.

Mais ce bel ordonnancement d'auréoles (terrains sédimentaires avec pendage vers le centre de la cuvette) est modifié au contact de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne par de nombreuses failles nord-sud et nord-est qui sont les prolongements de la tectonique méridienne qui coupe les limagnes auvergnates et bourbonnaises, les collines du Nivernais, le Sancerrois, le Bazois et la faille de l'ouest du Morvan vers Lormes.

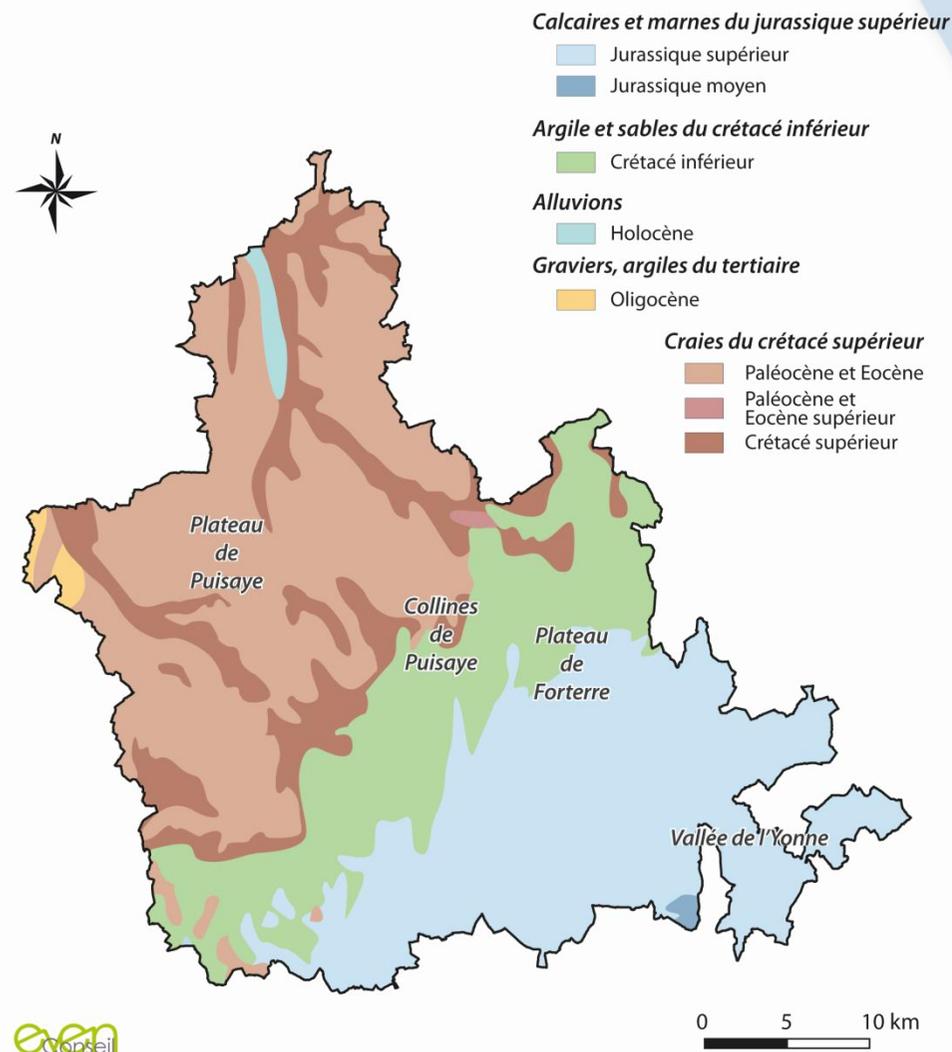
Du fait de cette tectonique, on trouve du nord au sud :

- le Gâtinais poyaudin,
- le plateau poyaudin central,
- la Forterre poyaudine,
- la Forterre calcaire et récifale.

C'est la région centrale de la Forterre poyaudine qui assure le lien entre la Puisaye centrale et la Forterre calcaire et récifale. La toponymie est d'ailleurs très hésitante par rapport à la géologie car tout près de la Forterre calcaire et récifale, on trouve par exemple Sougères en Puisaye.

GÉOLOGIE

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juin 2014



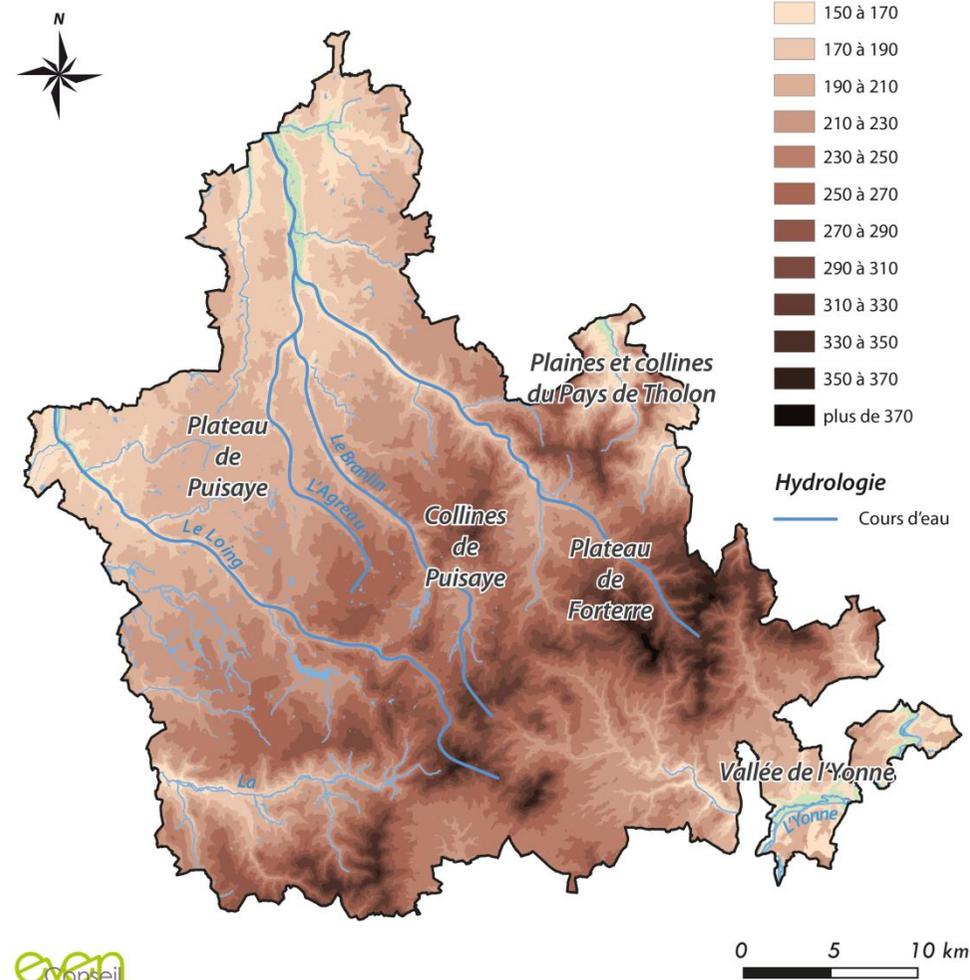
1.1.1.2. *Un relief qui anime les paysages*

La Puisaye-Forterre-Val d'Yonne montre globalement des reliefs modérés, mais des accents verticaux viennent parfois animer cette relative « platitude » : ondulations, buttes, front de cuestas, coteaux doux ou nerveux, et jusqu'aux escarpements rocheux qui ponctuent localement la vallée de Yonne. On peut distinguer notamment :

- **des ensembles de plateaux entaillés de vallées.** Dans ces paysages, les reliefs de pentes s'expriment essentiellement « en creux », notamment par l'empreinte des vallées, et des vallons. Ces empreintes sont parfois profondes et dessinent des incisions franches dans le plateau comme la vallée de l'Yonne, au sud-est du territoire, ou encore les petits vallons qui entaillent les hauteurs de la Forterre. A l'Ouest, en Gâtinais et sur le plateau de Puisaye, des vallées se dessinent également mais leurs reliefs restent beaucoup plus atténués.
- **des systèmes de plaines collinaires dominés par des cuestas,** au niveau des collines de Puisaye et du Pays de Tholon, qui concerne une petite partie du territoire. Les paysages de ces plaines se distinguent de ceux des plateaux par la présence d'horizons qui les dominent sur leurs limites (cuestas) où en leur sein même (buttes et collines). Les cuestas dessinent de longs et hauts versants, particulièrement marquant dans les paysages. Elles sont accompagnées de buttes témoins sur leurs avants. Dans le parcours de plaines, les cours d'eau empruntent de larges fonds très aplanis, encadrés de pentes douces qui restent souvent discrètes dans les paysages.

RELIEF ET HYDROGRAPHIE

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juin 2014



1.1.1.3. Une présence de l'eau hétérogène dans le territoire

La nature variée des sols est déterminante pour la présence de l'eau dans les paysages de la Puisaye Forterre. Le réseau des eaux de surface se caractérise en effet par un chevelu de densité très inégale selon la nature des sols, et la végétation, qu'elle soit naturelle ou plantée par l'homme, donne un caractère « humide » ou plus « sec » aux paysages, faisant naître des contrastes parfois marqués entre les différentes parties du territoire.

- Les plateaux et vallées calcaires : des paysages où l'eau est rare

La perméabilité des plateaux au sous-sol et à la surface calcaire y rend la présence de l'eau rare et éphémère : l'essentiel des eaux de pluies s'y effacent en effet rapidement dans le sous-sol, empruntant de secrets parcours souterrains qui font la joie des spéléologues et dont témoignent les gouffres de Villepot (à Courson-les-Carrières), la présence de grottes, etc. En surface, cette eau « évaporée dans le sous-sol » fait inversement défaut et le réseau hydrographique se simplifie à quelques grandes rivières.

Cette caractéristique est particulièrement affirmée sur les plateaux de Bourgogne, très perméables et où le réseau hydrographique de surface se limite essentiellement à un cours d'eau, comme à l'est du territoire avec l'Yonne. Cette rivière circule dans une vallée marquée qui constitue un véritable oasis linéaire, plus verte et beaucoup plus habitée que le plateau environnant. Dans certains secteurs de ces plateaux, une sécheresse relative des paysages est perceptible, notamment sur le flanc occidental de la vallée de l'Yonne ou encore en Forterre. Les rivières sont rares et de nombreuses petites vallées sont dépourvues de cours d'eau. Les versants crayeux de la vallée de l'Yonne témoignent tout autant de cette porosité des sols, affichant sur certaines pentes raides des pelouses rases parfois piquées de genévriers et autrefois pâturées par des moutons.

- Les plateaux et les plaines imperméables : des paysages où l'humidité s'affirme davantage

Là où des placages plus imperméables (marneux, argileux ou limoneux) recouvrent les sols, le réseau hydrographique de surface est beaucoup plus dense et ramifié que sur les plateaux à la surface drainante. Cette caractéristique s'observe sur les plateaux de Puisaye et le Gâtinais, où la craie du sous-sol est recouverte de formations imperméables : s'y dessine un réseau de petites vallées aux ambiances fraîches, où l'eau coule et où l'herbe pousse généreusement. Le plateau de Puisaye et le Sud du Gâtinais sont également caractérisés par la présence de nombreux étangs et de mares, créés par l'homme pour ses activités.

Les eaux de surface sont également très présentes en Champagne humide, dans le secteur collinaire de la Puisaye, sans oublier la Champagne du Tholon, où la craie est recouverte de lanières plus imperméables dans les points bas.

1.1.2. Les entités paysagères du territoire

A ce socle géomorphologique, se superposent divers motifs paysagers, naturels et anthropiques :

- les boisements, de taille variable, qui constituent également un motif récurrent du paysage, une ponctuation, une toile de fond au cadre paysager.
- une trame de terres agricoles et de bocage sur le territoire. La mosaïque agricole, est un motif omniprésent des paysages du SCoT, une identité à part entière.
- des villes et villages et un patrimoine bâti de qualité, reliés entre eux par un maillage routier. Les silhouettes de bourgs et leurs clochers sont des points de repère forts du paysage.

Cette diversité de paysages génère différentes ambiances sur le territoire par le passage de paysages intimistes à des paysages très ouverts, par la variation des perceptions sur le territoire et par des jeux de vus/cachés qui constituent une scénographie, et mettent en scène le paysage et le patrimoine du Pays de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne.

De l'ensemble des éléments constitutifs du paysage du territoire du SCoT de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne résultent des entités paysagères distinctes qui participent à la richesse et la diversité du socle paysager.

Celles-ci ont notamment été définies dans l'Atlas des Paysages de l'Yonne, dans l'Atlas des Paysages de la Nièvre et dans l'Atlas des paysages de la DREAL Bourgogne. Ces entités peuvent être organisées en 2 types de paysages : les paysages de vallée et les paysages de plateaux.

LES ENTITÉS PAYSAGÈRES

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Avril 2014



Les entités paysagères sont des lieux identitaires et spécifiques. Elles se définissent par des caractéristiques spatiales, sociales et des dynamiques paysagères qui leurs sont propres. Elles s'articulent entre elles par des espaces de transition ou à contrario par des ruptures franches.

- Les paysages de plateaux

Le Gâtinais méridional

En contact direct avec la Puisaye, cette entité paysagère concerne l'extrême nord du territoire du Pays et prend sa place sur un plateau crayeux ondulé. Il s'agit d'un paysage ouvert où les grandes cultures de maïs et colza s'étalent, entrecoupées par des massifs forestiers très présents. Quelques bosquets et fermes isolées constamment visibles parsèment ce vaste espace. Des arbres le long des routes, en bande dans les champs, ou en vergers autour des grosses fermes aux multiples annexes animent l'horizontalité. Silos et masses boisées marquent l'horizon.

Les villages s'organisent autour de la caractéristique église à contrefort, au clocher d'ardoise et de sa place.

D'un pays pauvre de bocage à polyculture vivrière, le Gâtinais, après la seconde guerre mondiale et sous l'influence de l'évolution des techniques agricoles (mécanisation, sélection, engrais), s'est radicalement transformé en zone ouverte de grande culture



Villefranche (Even Conseil et Google)

La Forterre

Cette entité paysagère forme une bande sud-ouest/nord-est dans le territoire. Grand plateau à peine ondulé, il s'agit d'un paysage essentiellement de culture, drainé par de rares rivières qui s'écoulent vers le Loing. Quelques bosquets et bandes boisées parsèment ce grand espace lumineux qui contraste avec les paysages boisés voisins. Des villages groupés sur eux-mêmes et ceinturés d'une masse arborée s'y échelonnent. Le champ de vision est immense et se ferme à l'horizon sur un front boisé qui semble rectiligne. Parfois, un arbre isolé interrompt la platitude et focalise le regard.

Sur le versant qui sépare le Forterre de la Puisaye, s'étirent des restes de haies, des bosquets, des petits bois, quelques vergers, des îlots de vigne vers le sud ; plus au nord, les boisements se densifient. A son pied, cultures et prairies délimitées de clôtures se côtoient. Les parcelles s'agrandissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la pente. Sur le plat, un réseau routier assez dense irrigue l'espace. Les villages et les bourgs se serrent autour de leur église et de sa place souvent plantée ; les maisons à encadrement de pierre, parfois de brique, offrent leur façade à la rue et créent une ambiance urbaine. Au nord, vers Auxerre, l'habitat récent se multiplie, tantôt isolé, tantôt en lotissement.



Lévis, des haies persistent dans les vallées et vallons : ici, vallon du ruisseau de Fontenoy, affluent de l'Ouanne (Even Conseil)



Fontenoy : ouverture visuelle sur la Forterre (Even Conseil)

Le plateau cultivé de la Puisaye

Cette entité paysagère concerne le nord-ouest du territoire. Installées sur un plateau ondulé incliné vers l'ouest, de vastes zones de culture à parcelles massives de taille moyenne, s'ouvrent sur l'horizon. Parfois, des bois, quelques vergers, la masse arborée environnant les villages, d'où émergent des clochers pointus d'ardoise, s'imposent à la vue. L'habitat dispersé en grosses fermes a une architecture remarquable. Le silex est très souvent utilisé, y compris pour les murs fermant les jardins ; le colombage est fréquent, les entourages de portes et fenêtres sont constamment en brique.

L'humidité est perceptible à l'aspect du sol, aux nombreux fossés, et aux mares présentes dans chaque village.



Marchais-Béton, ouverture visuelle sur un champ cultivé. Des bois et bosquets ponctuent l'horizon (Even Conseil)



Champignelles, vastes zones de culture (Even Conseil)



Passage d'un cours d'eau à Chevillon : animation du paysage par la végétation (Even Conseil)

Le plateau boisé de la Puisaye

Cette entité paysagère occupe le croissant central sud-ouest/nord-est du territoire. Drainé par des rivières qui s'écoulent vers le Loing, il s'agit d'un plateau bocager associé à des boisements. Le plateau est vallonné et humide et présente de nombreux caractères physiques et architecturaux similaires à la Puisaye occidentale. Elle diffère par son occupation du sol.



Saint-Fargeau, ouverture visuelle dans la forêt, à l'occasion de l'axe de la route (Even Conseil)



Vue sur la Puisaye boisée à Mézilles, dans un secteur où les haies ont disparu (Even Conseil)

Beaucoup plus boisée, elle offre un paysage de bocage dans les clairières. Les bouchures cloisonnent l'espace, limitant les champs de vision de quelques mètres à quelques centaines de mètres. Dans certains secteurs de plateaux, le bocage a disparu et laisse place à de grandes échappées. La verticalité, la confidentialité, la sensation de monde fermé sur lui-même dominent encore. L'ambiance est celle décrite par Colette.

Ce pays humide, assaini par la création d'étangs, présentait un bocage traditionnel. Aujourd'hui, la structure de l'espace évolue d'une alternance de petites zones boisées et de petites zones de prairies vers une alternance de zones de petites tailles et de grandes tailles. Quelques clairières évoluent vers la culture. Les haies vieillissent ou tendent à disparaître, surtout dans les vallées.

La Puisaye, entre Vrille et Loire

Occupant l'extrême sud-ouest du territoire, cette entité paysagère correspond à un paysage intermédiaire entre celui des plateaux poyaudins et la Puisaye bocagère et s'établit entre la rivière Vrille qui traverse le territoire et la Loire qui longe l'ouest du territoire de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne. Le plateau, entamé de nombreuses petites vallées, offre un paysage où alternent zones de culture et zones de bocage, avec une présence constante de l'arbre qui crée des ambiances verdoyantes. L'humidité est perceptible à l'aspect du sol, aux nombreux fossés, et aux mares présentes dans chaque village.

Ces territoires de bois, propriété de l'évêché d'Auxerre, ont été mis en valeur tardivement au XIX^e. Aujourd'hui, les signes d'évolution ou d'abandon de l'activité agricole sont nombreux : Elargissement des parcelles d'herbage, enrichissement de prairies, vieillissement des haies, plantation massive de peupleraies. Sur les terrains les mieux drainés, les résineux remplacent les peupliers.



Arquian, zones de culture, boisements et bocage résiduel (Google)



Saint-Vérain, clairière (Google)

Le plateau boisé de Fouronnes

Cette entité paysagère concerne l'extrême sud-est du territoire. Etabli sur un grand plateau calcaire mollement ondulé, ce paysage de grandes étendues de cultures est ponctué de nombreux bois et bosquets et quelques prés. L'horizon se ferme partout sur des fronts boisés. Forêts et clairières alternent, offrant une succession de fermeture et d'ouverture sur le ciel. L'échelle reste grande, de plusieurs centaines de mètres ; l'habitat se raréfie, se regroupe en gros bourgs plantés au milieu des vastes clairières animées par la silhouette de rares arbres isolés, ou en village rural moins ordonné dans le creux de vallons. Des échappées s'ouvrent vers le sud sur des lointains bleutés. Plus près, des bosses et des petites buttes se confrontent au ciel. Aux abords des bourgs, hangars agricoles et lotissements signalent une vie économique locale. Dans les centres, les maisons de pierre crépies aux toits de petites tuiles se touchent ou se relient entre elles par des murs.



Fouronnes, ouverture visuelle permise par un champ cultivé et horizon fermé par un front boisé (Google)



Boisements entre Druyes-les-belles-Fontaines et Andryes, à proximité de la rivière de Druyes (Even Conseil)

La Champagne du Tholon

Cette entité paysagère s'installe au sein d'une dépression développée dans les marnes crayeuses, au pied de la Cuesta d'Othe. Ponctué de buttes aux sommets boisés en "brosse", ce paysage très ouvert présente de longs versants concaves dénudés qui participent à l'effet d'étendue. Le champ de vision très large s'étend sur plusieurs dizaines de kilomètres jusqu'aux forêts lointaines. Parfois, silos et clochers se dressent comme des signaux sur cet horizon très simple. Quelques bandes boisées et des reliquats de vergers animent les pentes de la côte et composent des plans qui, selon le poste d'observation, réduisent le champ de vision et créent, par l'alternance des bois et des cultures, des effets de plein et de vide. Le Tholon et le Parly entaillent profondément le plateau et s'accompagnent d'importantes masses boisées. L'habitat est groupé en hameaux et villages, sans ordre apparent. Généralement à un étage, il se caractérise par son organisation en cour fermée de murs, dans laquelle on pénètre par un porche. Constructions et murets aux parements de briques rappellent l'architecture de la Puisaye voisine. En périphérie des bourgs, les maisons récentes et lotissements soulignent l'attrait résidentiel de cet espace.

Ancienne région de vignoble comme une grande partie du département, elle n'a pas pu, à la fin du XIX^e siècle, résister à la concurrence des vins du midi puis à la crise du phylloxera et s'est reconvertie vers la polyculture, puis la grande culture. Aujourd'hui, on constate un développement de l'habitat et des résidences secondaires à la proximité d'Auxerre et de l'autoroute et l'implantation de peupleraies dans les fonds humides.



Pourrain, les buttes animent le paysage (Google)

Le Donziais

Cette entité paysagère prend sa place au sud du territoire, établi sur un grand plateau calcaire, en continuité du plateau Boisé de Fouronnes.

Les boisements et les arbres sont plus importants que dans le Forterre, mais la sensation de lumière et d'ouverture demeure. Les champs de vision plus ou moins larges au gré des bosquets s'arrêtent à l'est sur des buttes et un massif boisé, à l'ouest sur le versant du Forterre. La platitude des champs et des prairies clôturées de piquets contraste avec le moutonnement des bosquets. Quelques petites vallées à fond humide creusent le plateau. Le réseau routier plus dense au sud converge vers les villages noyés dans une masse de verdure. Des restes de haies complantées de fruitiers rythment la route, des croix sur leurs colonnes de pierre marquent les carrefours. Des abris de cantonniers, des lambeaux de murs en pierres sèches témoignent d'une époque passée. Les maisons des bourgs à l'architecture simple mais de caractère, en pierre et entourage de brique ou de calcaire, se côtoient en tissu dense autour de places. Par certains endroits, au hasard de vallées plus encaissées, le paysage se confidentialise. Les routes sinuent, le parcellaire diminue de taille.



Sainpuits, des arbres assez présents mais la sensation de lumière et d'ouverture demeure (Even Conseil)

- Les paysages de transition

Il s'agit de portions de territoire mettant en relation plusieurs unités paysagères. Une transition, à une échelle donnée, est caractérisée par une modification progressive des caractéristiques (motifs paysagers, caractéristiques sociales, dynamiques) des deux unités paysagères, au fur et à mesure que l'on progresse vers l'une ou l'autre.

Dans le territoire, on compte le paysage de transition entre la Puisaye cultivée et la Puisaye boisée, le paysage de transition entre la vallée de la Loire et la Forterre et le paysage de transition entre la Puisaye et la Forterre.



Au nord de Saint-Fargeau, le bocage devient plus résiduel : transition entre la Puisaye cultivée et la Puisaye boisée (Even Conseil)

- Les paysages de vallées

La vallée du Loing et de ses affluents

La vallée du Loing présente un faciès qui tranche avec l'horizontalité du plateau. L'échelle est plus réduite et l'aspect plus verdoyant. Elle présente quelques bois sur son versant et s'accompagne d'un réseau de haies. Les fonds plats sont occupés par les prairies; la présence d'arbres, en particulier de peupliers, est constante et diffuse. De nombreux bourgs et villages s'y sont installés.



Bléneau : réseau de haies dense associé à la vallée du Loing (Even Conseil)



Charny : réseau de haies dense associé à la vallée de l'Ouanne (Even Conseil)

La Vallée de l'Ouanne et de ses affluents

A l'image de la vallée du Loing, cette vallée s'accompagne de vallonements du relief et d'une végétation très présente. A l'approche de la Vallée de l'Ouanne, le relief se creuse, le paysage devient plus champêtre. Les parcelles réduisent leur taille, les prairies sont encloses de haies basses et les vergers et les vignes apparaissent. Les versants limitent l'horizon et accentuent l'effet de couloir. Offrant des points de vue variés, un aspect champêtre, reposant et abrité du vent, cette vallée est convoitée par l'urbanisation qui s'y installe parfois sans modération.



Les gorges de l'Yonne

En limite est du territoire, la vallée de l'Yonne remonte vers Auxerre. Etroite et enfoncée sur plusieurs dizaines de mètres, elle découpe des hautes falaises et parfois des aiguilles séparées par des éboulis. Sur les pentes les plus douces se développent des pelouses calcaires ou des bois. La rivière, bordée de prairies, s'écoule en méandres dans le fond plat.

Lucy-sur-Yonne, ouverture visuelle sur l'Yonne et jeux de lumière (Even Conseil)

1.2. Un patrimoine paysager et bâti riche, à valoriser

1.2.1. Des modes de construction traditionnels encore perceptibles au travers de l'architecture locale

Couleurs et matériaux constituent des éléments particulièrement remarquables de l'identité architecturale de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne.

De manière générale, l'utilisation de la pierre locale est à l'origine de la formation de paysages harmonieux, les couleurs et textures du bâti rappelant les couleurs et textures des affleurements rocheux et de divers éléments paysagers - tas de pierres, murets, etc.

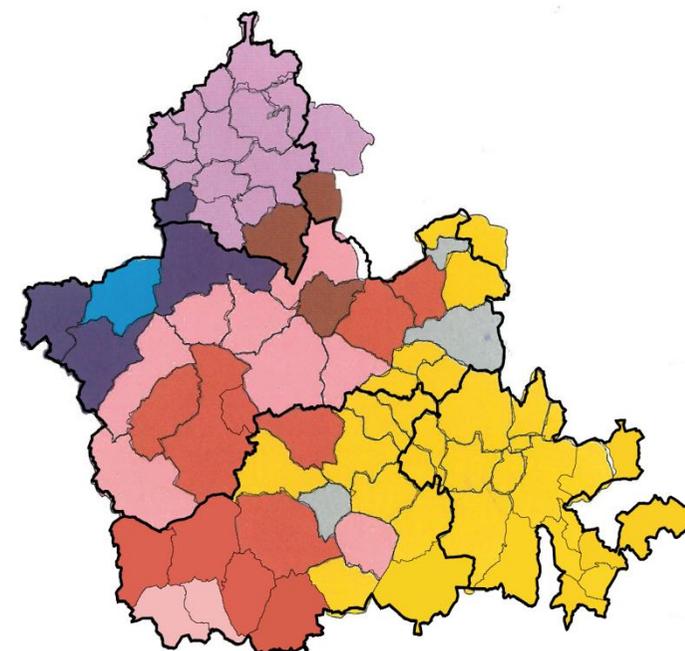
L'habitat ancien (datant d'avant 1950) donne une image directe du sous-sol : en l'absence de facilité de transport des matériaux, le moyen le plus simple de construire consistait jadis dans l'emploi des matériaux disponibles sur place, et notamment dans le sous-sol. Il en résulte des paysages où éléments bâtis et environnement paysager dialoguent étroitement et harmonieusement.

Ainsi pierres calcaires, grès ferrugineux, silex, argiles, ocres et sables ocreux ainsi que du bois étaient utilisés pour la construction des **façades des maisons traditionnelles**. L'utilisation de ces matériaux était en général très localisée, à proximité de leur lieu d'exploitation. Certaines parties du territoire présentent ainsi une identité architecturale très marquée par un ou plusieurs matériaux dominants : en Forterre, la pierre calcaire domine ; au nord de la Puisaye, il s'agit plutôt de la brique et du silex ; grès ferrugineux dans la région de Toucy et de Saint-Sauveur.

Le bois fut utilisé, jusqu'au XVI^{ème} siècle dans la plupart des constructions rurales en colombage ou en pans de bois, avec un remplissage en torchis, en brique ou en silex recouvert le plus souvent d'un enduit.

Les façades en **pierre de taille calcaire**, blanche, tendre et crayeuse, symbolisent l'architecture traditionnelle de la Forterre où étaient exploitées de nombreuses carrières. Sur le reste du territoire, la pierre de taille est réservée à des constructions généralement plus prestigieuses : églises, châteaux, maisons de notables et à des ouvrages techniques : ponts, lavoirs, fontaines, puits...

Localisation des matériaux dominants dans les constructions de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne



- pierre calcaire ● pierre calcaire + grès
- pierre calcaire + grès + brique ● pierre calcaire + silex
- pierre calcaire + brique ● pierre calcaire + brique + silex
- brique + silex ● brique

Source : Guide de recommandations paysagères et architecturales du Pays de la Puisaye-Forterre (Comité Départemental de Puisaye-Forterre)
 Complété par Even Conseil

L'usage de **la brique**, qui caractérise l'architecture traditionnelle du nord de la Puisaye, s'est développé au XIX^{ème} siècle grâce à l'essor des briqueteries locales et à la souplesse de mise en œuvre de ce matériau modulaire. La brique a souvent remplacé la pierre et le bois comme élément de structure des constructions. Elle était aussi appareillée comme matériau de construction des façades.

Le silex est une pierre de forme irrégulière bosselée à cassure grise au contour éclaté, de couleur rouille orangée, que l'on trouve encore aujourd'hui dans les champs de la Puisaye. Ce matériau a été utilisé dans les constructions les plus modestes, les granges et les clôtures en maçonnerie jointoyée au mortier de chaux ou recouverte d'un enduit parfois à pierres vues.

Le **grès ferrugineux** est très présent dans l'architecture rurale de la région de Toucy et de Saint-Sauveur, où plusieurs carrières étaient exploitées. Ce matériau, d'une couleur sombre très particulière qui varie du rouille au brun, personnalise fortement les constructions dans lesquelles il est utilisé. Très dur et imperméable, le grès taillé servait essentiellement à réaliser des soubassements et des éléments de structure ainsi que certains ouvrages défensifs.

En ce qui concerne les **matériaux des toitures**, les constructions traditionnelles de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne sont pour la plupart couvertes de tuiles plates dites tuiles de Bourgogne, fabriquées autrefois localement et dont la couleur varie du rouge au brun. L'ardoise, grise argentée, est assez fréquente en Forterre. Elle est associée la plupart du temps à des murs appareillés en pierre de taille. En Puisaye, elle était réservée aux toitures de constructions atypiques comme les églises, les châteaux, les maisons bourgeoises, les bâtiments publics, etc.

Ces matériaux sont souvent associés aux **enduits réalisés à partir des sables ocreux et des ocres** issus des terres de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne. Les couleurs des enduits des façades des constructions traditionnelles sont d'une grande diversité et forment une palette subtile, variée et harmonieuse qui décline des nuances jaunes, orangées, rouges, roses... L'ocre joue la polychromie dans l'architecture locale, associée à la brique ou au grès ferrugineux.

L'ensemble de ces éléments constituent le vocabulaire de l'architecture traditionnelle du territoire du SCoT. Ce vocabulaire est particulièrement riche de textures et de couleurs, chacun de ces matériaux pouvant être utilisé brut ou transformé, seul ou associé à d'autres.

Ces éléments patrimoniaux sont forts dans le paysage du SCoT. Ils nécessitent d'être préservés, restaurés voire réutilisés/reconvertis lorsqu'ils sont d'un usage passé.



Toucy, maison en pans de bois, avec un remplissage en torchis et en brique (Even Conseil)



Saint-Amand-en-Puisaye, usage du grès, de la pierre calcaire et de tuiles plates (Even Conseil)



Sougères-en-Puisaye, enduit à base d'ocre (Even Conseil)



Mézilles, pierre calcaire, briques et tuiles plates (Even Conseil)



Prunoy, usage de la brique et de tuiles plates (Even Conseil)



Lucy-sur-Yonne, utilisation de pierre calcaire (Even Conseil)

1.2.2. Des villes et villages aux structures originelles de qualité

1.2.2.1. Une organisation des constructions associée aux données du terroir

Les différents modes de groupement des constructions, et notamment des fermes, traduisent la force du lien entretenu entre l'organisation du bâti et les données du terroir.

Dans les secteurs bocagers, ou anciennement bocagers de la Puisaye, ou à proximité de la Loire (entité « Entre Vrille et Loire »), on observe un habitat très dispersé avec des fermes isolées ou regroupées en une multitude de petits hameaux. Ceci est à relier avec l'omniprésence de l'eau dans ces secteurs très humides, où la disponibilité de l'eau n'était pas un problème majeur. Il existe ainsi dans le territoire communal de Mézilles plus de soixante fermes isolées et petits hameaux ; entre trente et quarante hameaux dans les territoires communaux de Parly, Dampierre-sous-Bouhy, ou encore Saint-Amand-en-Puisaye.

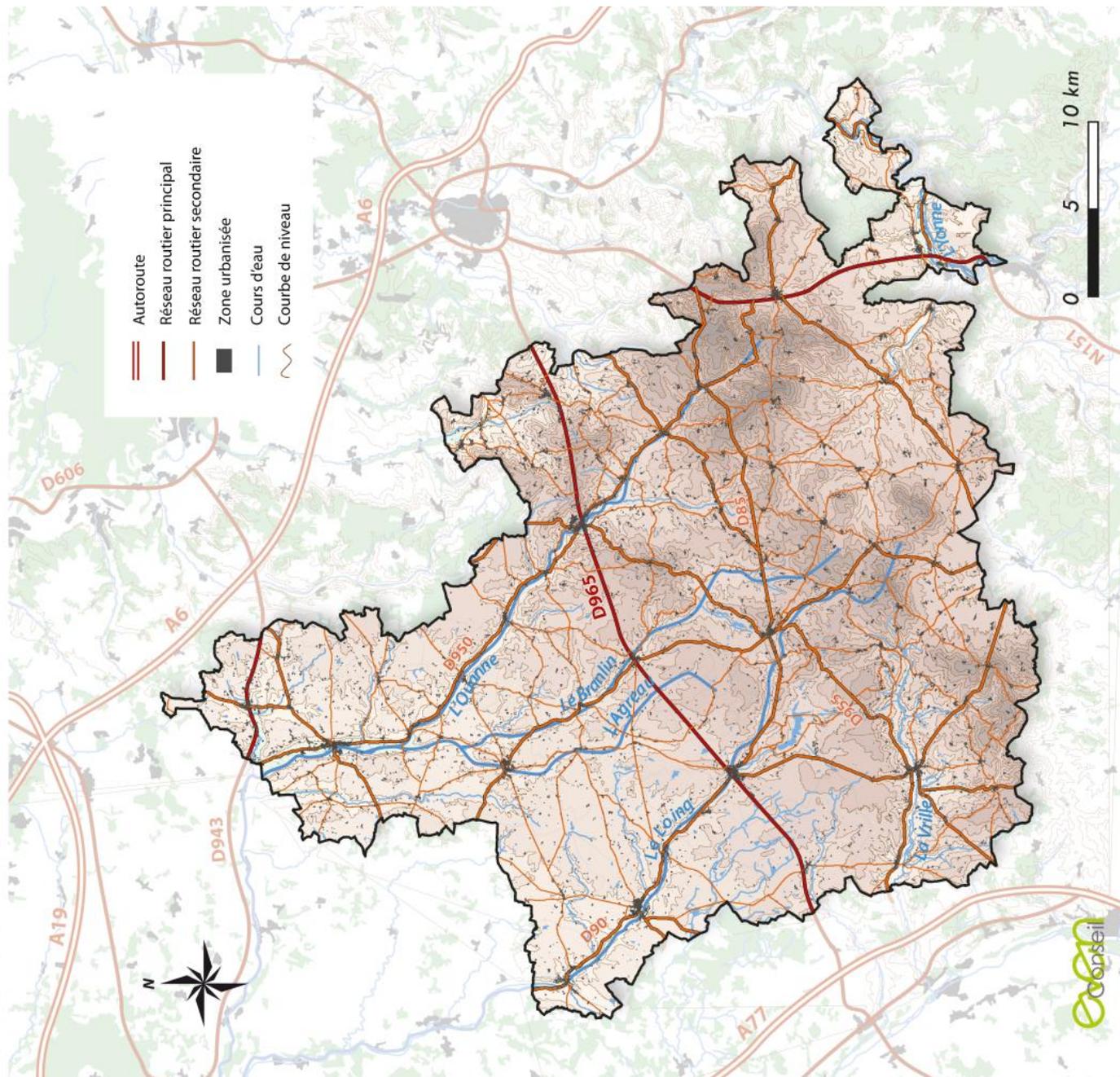
Dans les secteurs de plateaux secs et perméables de Forterre, le Pays de Fouronnes, le Donziais ou de la vallée de l'Yonne, les habitations (majoritairement des fermes) sont regroupées dans de gros hameaux peu nombreux, et dans les villages et bourgs. Par exemple, il n'existe sur le territoire de Mouffy que deux hameaux et aucune ferme isolée. Un grand nombre de ces hameaux sont organisés de façon linéaire, de part et d'autre de la route structurante ou encore à la croisée entre deux chemins. Le réseau routier associé à ce type d'organisation est plus régulier qu'en Puisaye, et suit une distribution presque géométrique.



De nombreux hameaux aux environs de Saint-Sauveur-en-Puisaye (Géoportail)

UN RÉSEAU COMPLEXE DE VILLES, BOURGS, VILLAGES ET HAMEAUX

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juillet 2014



1.2.2.2. *Des villes et villages aux morphologies urbaines variées*

On observe différentes morphologies urbaines dans le territoire du SCoT de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne.

Les villages et bourgs groupés sont généralement organisés autour de l'église, ce qui témoigne de l'ancienneté des églises de ce territoire, patrimoine majeur dont plus de la moitié est protégé au titre des monuments historiques. Située, sauf à quelques rares exceptions, au cœur des villages, elle est souvent associée à une place autour de laquelle le village rayonne.

Parmi les villages et bourgs groupés, on recense une diversité d'organisation interne. L'organisation des **petits villages ruraux à forme groupée** est assez similaire. Les rues sont peu nombreuses et le végétal y est toujours présent. En revanche, dans les **gros villages et les bourgs**, les typologies d'espaces publics observées sont très diversifiées. Certains gros villages étaient autrefois **fortifiés**. Le centre correspond alors à la partie la plus ancienne de ces bourgs et villages, autrefois enserrés dans une enceinte, ce qui a conditionné des espaces publics étroits avec une absence de trottoirs, des maisons alignées et accolées, etc. Ces cœurs de bourg se reconnaissent à leur forme concentrique, à l'origine enclose dans une enceinte aujourd'hui disparue. Sur son emplacement, a parfois été aménagée une promenade comme à Charny ou Saint-Fargeau. On observe de telles morphologies urbaines à Villiers-Saint-Benoit, Toucy, Thury ou encore à La Ferté-Loupière.

D'autres bourgs et gros villages étaient restreints par des éléments de topographie (coteau, colline, etc.) et s'organisent en conséquence.

Lorsque l'espace disponible pour le développement d'un gros village ou bourg n'était pas limité par la topographie ou une enceinte, les espaces publics des centres sont généralement beaucoup plus généreux, et présentent de vastes trottoirs, des places, etc. Certains d'entre eux paraissent aujourd'hui surdimensionnés, et accueilleraient jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle des foires importantes comme à Saintpuits, à Fontenoy, à Lainsecq et étaient bordées de nombreuses auberges.



Fortifications de Toucy (Even Conseil)



Faubourg des potiers à Saint-Amand-en-Puisaye (Panoramio)

La périphérie des bourgs et villages présente une organisation du bâti beaucoup moins dense que celle du centre. Dans les gros villages, cette urbanisation périphérique a un caractère rural affirmé, avec des fermes et des maisons de manœuvriers parfois regroupées en petits quartiers comme à Mézilles et Saint-Amand. Dans les bourgs plus importants, on trouve autour du centre plusieurs quartiers qui prennent parfois le nom de faubourgs : Faubourg-du-Haut de Toucy, Grand-Faubourg de Saint-Amand, ...

Ces quartiers se sont développés au XIXème siècle, ère de grande prospérité pour la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne, comme pour l'ensemble des territoires ruraux français. Ils sont très différenciés tant dans leur fonction que dans leur forme :

- quartiers d'habitation où prédominent les maisons bourgeoises et les villas, accompagnées de leurs jardins
- quartiers d'artisans comme à Saint-Amand où étaient établis les potiers
- quartiers industriels comme à Toucy, avec ses scieries, ses fabriques de parquets, ses tanneries, ses taillanderies et ses filatures.

L'organisation de l'urbanisation le long des axes de circulation, **villages-rues**, est plus rare dans le territoire mais est toutefois rencontrée : elle concerne plus particulièrement les formes d'urbanisation des hameaux et des petits villages. Les habitations se développent alors de part et d'autre de la voie traversante et le village se développe ainsi de façon linéaire, comme à Villeneuve-les-Genêts.

1.2.2.3. *Des sites d'implantation variés, occasionnant des silhouettes bâties remarquables et diversifiées*

Avec ses reliefs de vallées, de côtes et de collines, le socle géographique du territoire de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne est, pour les villes et les villages, un espace de mise en scène au sein des paysages agricoles et naturels. Les pentes ont en effet offert à l'urbanisation des sites plus protecteurs et permettant de voir au loin, qualités recherchées dès la création des premiers noyaux urbains. Ainsi, là où les reliefs s'affirment, beaucoup de villes et de villages affichent leur silhouette à distance.

L'utilisation de l'énergie hydraulique a été un facteur d'attractivité pour l'implantation des villes et village dans les vallées du territoire. On observe ainsi un certain nombre de villages et bourgs qui s'implantent **en pied de coteau ou blotti au fond d'une vallée** (Merry-sur-Yonne, Lucy-sur-Yonne, etc.). Le cas de Merry-sur-Yonne est assez unique dans le territoire, avec une partie du bourg (Le Saussois) adossée au coteau calcaire.

Merry-sur-Yonne, portion du bourg installée en pied de coteau de l'Yonne (Even Conseil)



Druyes-les-Belles-Fontaines (Even Conseil)

Dans les zones plus secs, certains villages s'installent au creux des vallons secs, ou à leurs abords directs, probablement parce qu'ils constituent des voies d'accès privilégiées aux vallées plus importantes, à leurs rivières et à leurs routes.

D'autres villages se sont implantés **en rebord de plateau, à flanc de coteau**, comme Sainte-Colombe-sur-Loing. Enfin, certains villages ont choisi une implantation au **sommet d'une colline** comme Lainsecq, ou s'installent tout simplement sur les **points hauts du relief**, Druyes-les-Belles-Fontaines en est un exemple remarquable.

Les villages ruraux entretiennent une relation forte avec leur site et leur environnement naturel, en raison de leur petite taille. Depuis l'intérieur du village, le site reste toujours présent en toile de fond, en échappée entre les constructions. Mais certaines villes plus conséquentes ont préservé ce lien avec leur site naturel, du fait de leur situation remarquable, comme Toucy.

Il existe un enjeu fort de préservation des silhouettes bâties remarquables. Toute construction nouvelle devra composer avec la silhouette du bourg, de la ville ou du village car elle en constituera souvent le premier plan ; et tout particulièrement pour les bourgs et villages situés en belvédère, où le paysage est ouvert et leur périphérie sont bien visibles. Cela mérite une attention particulière lors du positionnement des extensions urbaines. La hiérarchie des masses bâties, le maintien de la silhouette groupée du village, les liaisons avec l'existant... sont autant de points de vigilance, garants d'une qualité paysagère.



Site naturel en toile de fond à Toucy (Even Conseil)

1.2.3. Les sites inscrits et classés

Plus connue sous l'appellation loi du 2 mai 1930 qui lui a donné sa forme définitive, la protection des sites et monuments naturels a été instituée par la loi du 21 avril 1906. Cette loi est désormais codifiée aux articles L.341-1 à 22 (et R.341-1 à 15) du Code de l'Environnement. Elle s'intéresse aux monuments naturels et aux sites « dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ». L'objectif est de conserver les caractéristiques des sites, l'esprit des lieux et de les préserver de toutes atteintes graves.

Comme pour les Monuments Historiques, la loi sur la protection des sites prévoit deux niveaux de protection, le Classement et l'Inscription :

- ✓ *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 ;*
- ✓ *L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection.*

Le territoire du SCoT comprend 4 sites classés et 4 sites inscrits, qui correspondent à des éléments de patrimoine bâti et naturel remarquables :

SITE CLASSÉS :

- Les « sept écluses » de Rogny, arrêté ministériel du 11/07/1937
- Tilleuls de l'église de Bouhy (n'existent plus), arrêté ministériel du 18/07/1935
- Tilleul de l'église de Druyes-les-Belles-Fontaines, arrêté ministériel du 14/10/1935
- Site de la bataille de Fontenoy, décret du 30/03/1995

SITES INSCRITS :

- Village de Saint-Amand-en-Puisaye, arrêté ministériel du 22/01/1986
- Village de Druyes-les-Belles-Fontaines, arrêté ministériel du 04/ 04/1969
- Commune de Mézilles, arrêté ministériel du 05/08/1982
- Rochers du Saussois à Merry-sur-Yonne arrêté ministériel du 01/03/1967



Rogny-les-sept-écluses (Even Conseil)



Les Rochers du Saussois (Even Conseil)



Mézilles (Even Conseil)

1.2.4. Le patrimoine bâti du territoire, un potentiel de valorisation touristique indéniable

Le territoire compte de nombreux éléments de patrimoine architectural, qui participent à la création du cadre de vie remarquable des villes et villages. Parmi ces éléments, on peut noter la présence d'un patrimoine bâti remarquable (châteaux, maisons bourgeoises, villas affolantes), d'un patrimoine religieux (chapelles, églises, etc.), d'éléments de petit patrimoine (calvaires, oratoires, lavoirs, etc.), de patrimoine rural (fermes et granges caractéristiques) et de patrimoine industriel (moulins, maisons de manœuvriers, etc.).

Ces éléments structurent et rythment l'espace, servent de repères visuels ou de points d'appels. Ce sont des témoins du passé du territoire, qui participent au paysage urbain actuel. Ils reflètent des traditions et des savoir-faire locaux.

1.2.4.1. Le patrimoine bâti remarquable

De nombreux **châteaux** agrémentent le territoire et témoignent du passé prestigieux du territoire. Certains s'établissent le long des cours d'eau comme le château de Saint-Amand-en-Puisaye, le long de la Vrille, ou encore le château de Saint-Fargeau le long du Loing ; tandis que d'autres s'établissent en dehors des vallées, parfois en situation de promontoire, comme le Château de Ratilly, implanté au sommet d'une butte qui surplombe la vallée de la Vrille, à une altitude de 270 mètres. Beaucoup sont associés à des parcs qui mettent en valeur les édifices, en jouant un rôle d'écrin paysager.

A noter également, la présence dans le territoire du **Chantier médiéval de Guédelon à Treigny**, où une cinquantaine d'ouvriers s'attachent à construire un château fort selon les techniques et avec les matériaux utilisés au Moyen Âge. Au milieu d'un espace naturel mettant à disposition toutes les matières premières nécessaires à la construction : pierre, bois, terre, sable, argile...des carriers, tailleurs de pierre, maçons, bûcherons, charpentiers, forgeron, tuiliers, charretiers, vannier, cordier... bâtissent jour après jour un véritable château fort. Ce chantier, débuté en 1997, devrait durer environ 25 ans. Il s'agit d'un des principaux sites touristiques du territoire.

Les **maisons bourgeoises et villas** du début du siècle que l'on rencontre en Puisaye-Forterre-Val d'Yonne, bien que peu nombreuses, constituent des éléments importants de l'architecture traditionnelle de ce territoire tant pour la qualité savante de leur architecture et de l'aménagement de leurs abords que pour leur impact visuel important. Elles sont présentes tant dans les hameaux que dans les villages et les bourgs.

Les **maisons bourgeoises** possèdent des volumes simples mais imposants, et se caractérisent par leur jardin d'agrément, clôturé sur la voie par un mur plein ou un mur bahut surmonté d'une grille. Lorsqu'elle est isolée ou dans un hameau, la maison bourgeoise est en général située en retrait de la rue, au milieu de son jardin, qui est généralement de grande taille et a le caractère d'un parc. Les arbres de haute tige qui le composent (cèdres, tilleuls, etc.) signalent de loin sa présence. Lorsqu'elle est dans un village, elle est soit à l'alignement, soit en retrait de la rue.

Les **villas** constituent une variante de la maison bourgeoise. Elles ont fait leur apparition au début du XX^{ème} siècle. Leur architecture se différencie de celle des maisons bourgeoises par leur inspiration régionaliste. Elles se caractérisent par des volumes et des toitures souvent complexes, par une utilisation très subtile des matériaux et des détails très sophistiqués, notamment des menuiseries particulières, avec des découpes arrondies.



Château de Saint-Amand-en-Puisaye (Panoramio)



Château de Saint-Fargeau (Panoramio)



Maison bourgeoise à Mézilles (Even Conseil)

1.2.4.2. *Le patrimoine religieux*



Calvaire à Sougères-en-Puisaye (Even Conseil)



Calvaire à Fontenoy (Even Conseil)



Calvaire à Lalande, signalé par des platanes (Even Conseil)



Clocher de l'église de Lalande, un repère visuel (Even Conseil)

Le patrimoine religieux marque également le paysage du SCoT. Les clochers des **églises** signalent les centres anciens et servent de repères. Ce sont des marqueurs identitaires forts dans le territoire. Le territoire compte également un nombre considérable de **petits édifices religieux (calvaires, chapelles, oratoires)**. Les calvaires se situent principalement à l'entrée des communes, à la croisée des chemins, souvent signalés par des arbres et font partie du cadre de vie rural. Certaines églises sont protégées au titre des monuments historiques, mais ce n'est pas le cas de l'ensemble des éléments religieux. Leur préservation et leur valorisation est indispensable et constitue un atout important pour la valorisation touristique des paysages « ordinaires ».

1.2.4.3. *Le patrimoine rural*

Des éléments de patrimoine rural sont également présents et traduisent l'activité agricole jadis soutenue du territoire. Les **fermes et les constructions liées**, à l'origine ou encore aujourd'hui, à une activité agricole, constituent le bâti le plus nombreux et le plus caractéristique du pays rural de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne. On peut citer différents types de constructions :

- les grosses fermes à grange attenante

Ce sont des fermes importantes où l'habitation et l'ensemble des fonctions de la ferme, y compris la grange, sont réunies sous un même toit, dans un long bâtiment bas (R+C, ou R+1+C). Implantées perpendiculairement à la voie, elles sont rarement encloses de murs ou de haies. On en trouve des éléments très caractéristiques dans le canton de Saint-Amand.



Ancienne ferme à grange attenante avec hangar récent à Champcevais (Even Conseil)



Petite ferme à Saint-Amand-en-Puisaye (Even Conseil)



Ferme à bâtiments séparés à Saint-Fargeau (Even Conseil)

- les petites fermes ou maisons rurales

Ce sont des petites constructions autrefois liées à une économie de subsistance et qui comprenaient, outre l'habitation, des remises, celliers, poulaillers, etc. Composées soit d'un seul bâtiment abritant sous un toit l'ensemble des fonctions, soit d'un bâtiment d'habitation auquel ont été adossées des petites dépendances (auvents, poulaillers, appentis divers, etc.), elles offrent un jeu de toiture particulièrement intéressant, avec pentes, contre-pentes, croupes, appentis et auvents. Les petites fermes pittoresques à volumes multiples, construites en silex, en brique ou en grès ferrugineux sont caractéristiques de la Puisaye.



Ferme et son pigeonnier à Mézilles (Even Conseil)

- les fermes à plusieurs bâtiments séparés

Ce sont les fermes dont chaque bâtiment abritait une fonction différente, maison d'habitation, granges, hangars, poulaillers, étables, écuries, pigeonniers... Certaines de ces fermes sont d'une qualité architecturale exceptionnelle. Chaque bâtiment se singularise par son volume lié à sa fonction initiale. Les bâtiments, dont le nombre varie en fonction de la nature et de l'importance de l'exploitation, sont toujours organisés autour d'une cour intérieure qui est, suivant les cas, close ou non. La maison d'habitation se distingue toujours des bâtiments d'exploitation par sa façade ordonnancée. Elle a parfois été transformée en maison bourgeoise au siècle dernier et relève alors souvent d'un autre vocabulaire architectural. Malgré la diversité de leurs volumes et de leurs percements, les bâtiments agricoles d'une même ferme forment toujours un ensemble homogène par l'utilisation d'un même vocabulaire architectural : matériaux, modénatures, etc., qui varie en fonction de la localisation dans le territoire de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne.

1.2.4.4. *Le patrimoine vernaculaire, ou petit patrimoine*



De plus, des éléments de patrimoine vernaculaire, constructions liées à un usage passé, évoquent la vie quotidienne d'autrefois. On trouve notamment des **lavoirs, des fontaines, des halles, des puits, des fours à pain, fours à potiers,...** Ces édifices, répartis dans le territoire et notamment en zone rurale, constituent des éléments forts du paysage qui reflètent l'histoire locale. Des éléments du patrimoine public sont également présents dans le territoire à travers les **gares, les mairies et écoles.**

Souvent discret et méconnu, le petit patrimoine de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne mérite d'être mieux appréhendé et rendu plus accessible, aux habitants notamment.

On compte aussi de nombreux **lavoirs** associés aux cours d'eau du territoire. Les vallées offraient des facilités naturelles pour le lavage du linge. Le plus souvent, le lavage du linge courant se faisait dans un baquet et le rinçage dans la rivière.

1.2.4.5. *Le patrimoine industriel*

Des éléments bâtis témoignent également de l'activité industrielle et recèlent un caractère patrimonial marqué. Les anciennes implantations industrielles (moulins à eau et à vent, écluses,...) ont une dimension identitaire forte qui prend d'autant plus de sens que leur localisation a un lien avec le site dans lequel ils sont implantés. On retrouve ainsi de nombreux éléments liés au cours d'eau du territoire, des **moulins à eau** principalement, comme le Moulin de Vanneau, à Saints-en-Puisaye, réhabilité en écomusée consacré à la vie rurale en Puisaye et ferme pédagogique ; ainsi que des **moulins à vent**, moins nombreux, isolés sur le plateau, comme le moulin Blot à Bouhy. **L'échelle d'écluses et les ouvrages d'aménée de Rogny-les-sept-écluses**, ainsi que le **réservoir du Bourdon**, deux infrastructures liées à la navigation fluviale, sont des pôles culturels et touristiques fondamentaux pour le Pays, même si la renommée du site de Rogny-les-sept-écluses est plus grande. Le site du réservoir du Bourdon, comprenant le Lac et les anciennes écluses associées mériteraient cependant d'être mieux valorisées.



Ancien lavoir réhabilité en office de tourisme à St-Amand-en-Puisaye (Even Conseil)



Moulin à vent de Bouhy (Even Conseil)



Poterie La Bâtisse à Moutiers-en-Puisaye



Moulin de Vanneau à Saints-en-Puisaye (mairie de Saints)

On recense également des **anciennes ocreries** dans le territoire, comme à Diges ou encore Parly. Pendant des siècles, la Puisaye fut l'un des principaux centres d'exploitation de l'ocre, colorant naturel aux multiples utilisations. L'ocre poyaudine était très prisée, de véritables sociétés industrielles extrayaient cet « or jaune de Puisaye », le traitaient et l'exportaient dans le monde entier. Le remplacement de l'ocre par des pigments artificiels mit fin à la production de l'ocre naturelle, ce qui provoqua la fermeture de nombreuses ocreries en Puisaye. Aujourd'hui, une carrière est encore en activité à Saint-Amand-en-Puisaye.

La Puisaye-Forterre-Val d'Yonne, depuis de nombreux siècles, a une culture potière riche, grâce à sa terre propice à cette activité. On recense de nombreuses anciennes **poteries** dans le territoire, ainsi que des fours à potiers. La Poterie de la Bâtisse à Moutiers en Puisaye, datant du XIII^{ème} siècle, est intégrée à un ensemble comprenant également une tuilerie, un four à potier datant du XVIII^{ème} siècle et une manœuvrerie (ferme). Il s'agit désormais d'un musée. Cette activité est encore présente dans le territoire, et on dénombre une quarantaine d'artisans potiers en activité.

On peut également citer les **maisons de manœuvriers**, petites maisons très caractéristiques qui accueillent des ouvriers agricoles ou « manœuvriers », nombreux en Puisaye-Forterre-Val d'Yonne, à la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle. Elles sont situées aux entrées des villages et peuvent parfois constituer de véritables quartiers comme à Mézilles ou à Bléneau.

Certains exemples témoignent de l'utilisation de ce patrimoine bâti à des fins d'activités ou d'habitation, comme de nombreux moulins. D'autres ont été réinvestis en tant que lieux culturels. Par exemple, l'ancien Moulin de Hausse-Côte est désormais un lieu associatif qui propose des expositions de peinture, de sculpture, et de photographie, des spectacles de théâtre, ...

1.2.4.6. *Les peintures murales*

Treize églises et chapelles, membres du réseau, abritent des peintures murales datées du XII^{ème} jusqu'au XX^{ème} siècle. Ces peintures, plus ou moins vastes, traitent de sujets variés, religieux, populaires ou décoratifs. Elles sont des témoignages précieux des modes de vie, de pensées, de croyances, des époques auxquelles elles appartiennent. Il s'agit de peintures réalisées à partir d'ocre de Puisaye.

La particularité de la ressource ocrière de Puisaye réside en la présence d'une ocre pure à l'état naturel. De l'ocre jaune naît l'ocre rouge, par calcination. Elle illumine aussi les murs des édifices religieux.

- Bléneau : peinture de Jean II de Courtenay - XV^{ème} siècle.
- La Ferté-Loupière : Danse macabre, Rencontre des Trois Morts et des Trois Vifs, Saint-Michel terrassant le Dragon, Vierge de l'Annonciation - XV^{ème}siècle, début XVI^{ème} siècle.
- Lindry : Rencontre des Trois Morts et des Trois Vifs, croix de consécration -XVI^{ème} siècle.
- Louesme : Le Martyre de Saint-Blaise - fin XIII^{ème} siècle.

- Moutiers-en-Puisaye : Vie du Christ, vie de Saint-Jean Baptiste, scènes de la Genèse, procession de pèlerins, lapidation de Saint-Etienne, Vierge et donatrice, Sainte-Martyre, Saint donateur, personnages, anges et saints -XIIème-début XIIIème siècle. Fin XIIIème-début XIVème siècle puis XIVème au XVIIème siècle.
- Parly : Messe de saint-Gilles, Saint-Jacques le Majeur, Apôtres en médaillons - fin XIVème siècle au XVIIème siècle.
- Pourrain : voûte avec décors végétaux, phylactères, flammes, ... - XVIèmesiècle.
- Ronchères : Les quatre évangélistes, Saints et Saintes en Puisaye, la Christ et la Samaritaine, le Christ apparaissant à Madeleine - XVIème et XVIIèmesiècle.
- Saint-Amand-en-Puisaye : La vierge Marie et l'Enfant, Saint-Michel, un seigneur - XVIème siècle ?
- Saint-Fargeau : Scènes de la Passion du Christ, Rencontre des Trois Morts et des Trois Vifs - XVIème siècle.
- Saints-en-Puisaye : Saint-Martin, Saint-Abbé, Sainte-Barbe, la Mort, Saints et Saintes, Donateurs et Donatrices, processions d'hommes et de femmes, Saint-Roch - XVIème siècle.
- Villeneuve-les-Genêts : Annonciation, nativité, Saint-Pierre, Saint-Paul, saint Jean-Baptiste et Dieu le Père - XVIIème siècle mais aussi fin XIVème-début XVème siècle.
- Villiers-Saint-Benoît : Rencontre des Trois Morts et des Trois Vifs, Archer, Pietà - fin XVIème siècle.

1.2.5. La préservation, restauration du patrimoine bâti du territoire

Le patrimoine bâti du territoire est globalement en bon état, mais on peut toutefois noter la problématique de rétention foncière d'éléments de patrimoine bâti dégradés, qui représente un frein à la reconversion du bâti et donc à sa préservation.

Plusieurs organismes participent à la préservation, la restauration et/ou la connaissance du patrimoine bâti du territoire.

L'association « Maisons Paysannes de France », partenaire du Ministère de l'architecture et du Patrimoine, de la Cité de l'architecture, de la Fondation Patrimoine et Environnement ..., œuvre pour la sauvegarde du patrimoine « modeste » et accompagne les propriétaires qui le souhaitent.

L'association Histoire et Patrimoine de Saint-Fargeau, récemment constituée, a proposé une lecture des façades de Saint-Fargeau dans les cadre des Journées du Patrimoine de Pays et des Moulins les 14 et 15 juin 2014. Elle participe à la connaissance du patrimoine bâti local, et réalise à l'heure actuelle un fonds documentaire.



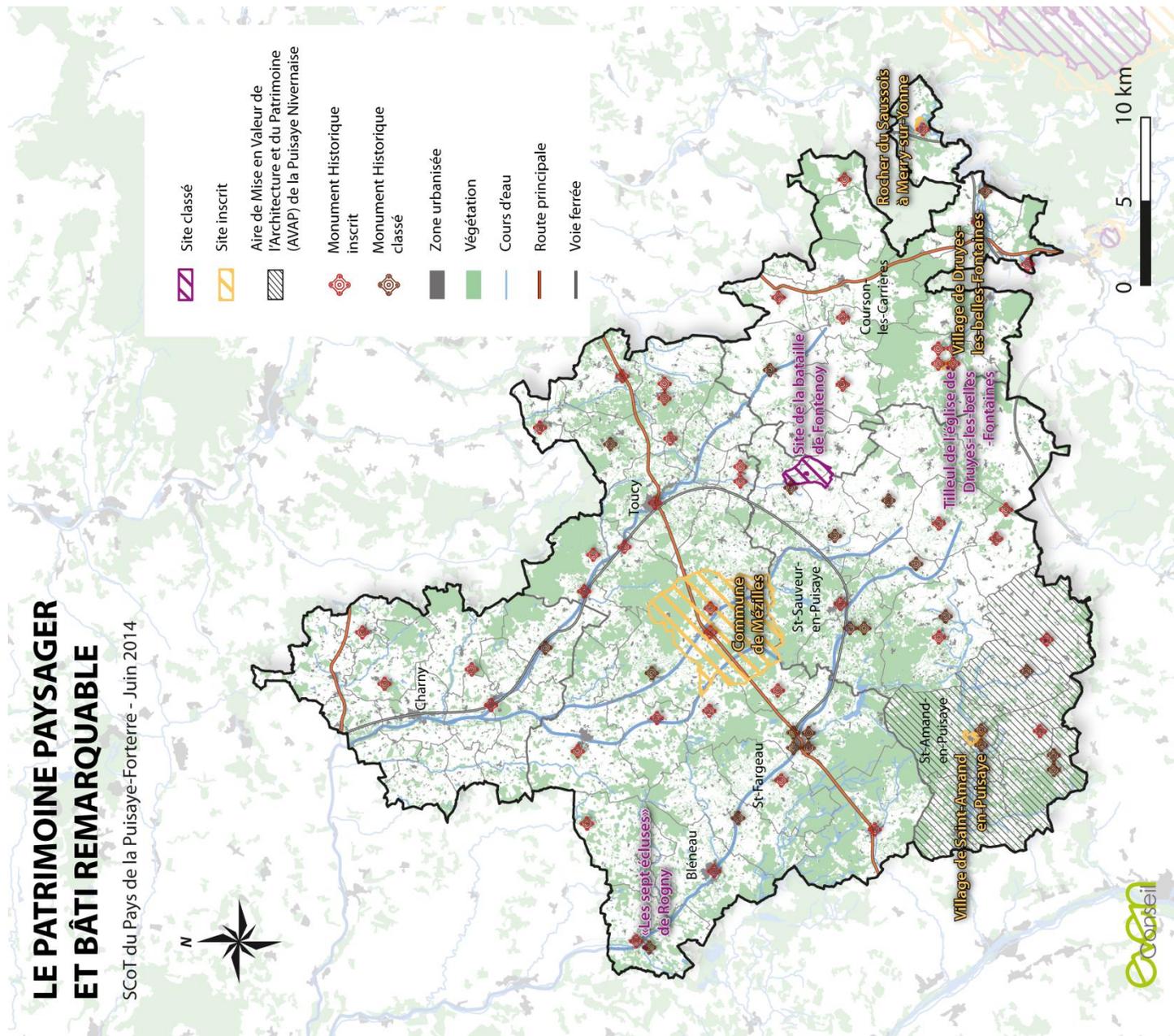
Ancienne ferme rurale délabrée à Chambeugle (Even)



Ancienne ferme rurale à Champcevrains (Even Conseil)

**LE PATRIMOINE PAYSAGER
ET BÂTI REMARQUABLE**

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juin 2014



1.2.6. Les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)/ Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)

En France, une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) est un dispositif instauré par la loi de décentralisation du 7 janvier 19831, dont le champ fut étendu par la loi « paysages » du 8 janvier 1993, et qui constitue depuis le 24 février 2004 l'article L6423 du Code du patrimoine. Elle a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique en exprimant l'ambition d'améliorer la notion de champ de visibilité (« périmètre de 500m » aux abords d'un Monument Historique) en lui substituant un « périmètre intelligent ».

La loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 a remplacé les ZPPAUP par les Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) qui intègrent notamment, à l'approche patrimoniale et urbaine des ZPPAUP, les objectifs du développement durable Elle propose ainsi une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux, notamment ceux relatifs à l'énergie, et une meilleure concertation avec la population. Les ZPPAUP mises en place avant le 14 juillet 2010 continueront toutefois de produire leurs effets de droit, au plus tard jusqu'au 14 juillet 2015.

L'ancienne communauté de communes de la Puisaye Nivernaise, alors composée des communes d'Arquian, Bitry, Bouhy, Dampierre sous Bouhy, Saint Amand en Puisaye et Saint Vérain a décidé en 2010 l'établissement d'une AVAP commune avec le PLUI afin d'envisager une bonne gestion du patrimoine architectural, urbain, et paysager de la Puisaye Nivernaise. Les projets d'AVAP et de PLUI ont été arrêtés en février 2014. Le zonage de l'AVAP est composé de trois périmètres particuliers associés à un règlement spécifique : il s'agit des secteurs « bourgs ruraux », « architecture rurale » et « paysagers ».

1.2.7. Les monuments historiques

Un monument historique est un statut juridique attribué à un monument (ou une partie du monument) ou à un objet présentant du point de vue historique, artistique et/ou architectural un intérêt public suffisant pour en rendre désirable la préservation. Il existe deux niveaux de protection : l'inscription et le classement.

Aujourd'hui, la protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du code du patrimoine, reprenant notamment, pour l'essentiel, les dispositions de la célèbre loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une servitude de droit public.

Au sein du territoire, on dénombre 73 monuments historiques, dont 65 dans l'Yonne (21 classés et 43 inscrits) et 8 dans la Nièvre (5 classés et 3 inscrits), soit au total 26 monuments historiques classés et 46 monuments historiques inscrits.

Parmi les monuments ainsi labellisés, on dénombre beaucoup d'églises et de châteaux.



Château (ruines) à
Druyes-les-Belles-
Fontaines (wikipedia)



Château de Prunoy (Even Conseil)



Eglise Saint-Prix à Saints (monumentum)

1.2.8. Le Plan Paysage de la Communauté de Communes des Portes de Puisaye

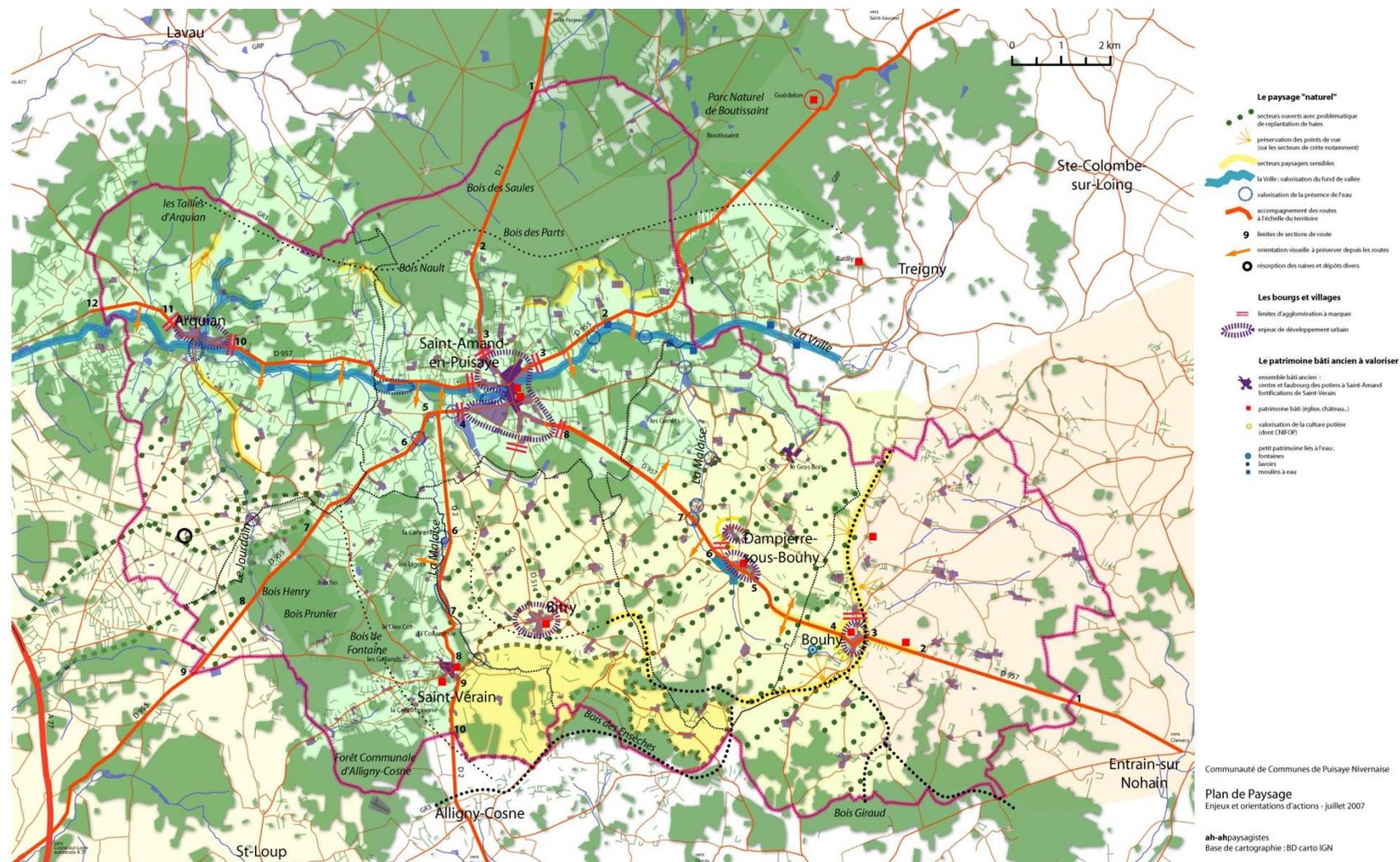
*Le plan de paysage est un **outil de prise en compte du paysage** – qu'il s'agisse de sa protection, sa gestion ou de son aménagement – **dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire** (urbanisme, transports, infrastructures, énergies renouvelables, agriculture) à l'échelle opérationnelle du paysage et du bassin de vie, que sont les unités paysagères. Le Plan de Paysage a pour ambition de formuler des objectifs de qualité paysagère à l'échelle d'un paysage donné, a priori une unité paysagère, et de les traduire en actions. Il permet d'appréhender l'évolution et la transformation des paysages de manière prospective, transversalement aux différentes politiques à l'œuvre sur un territoire, et de définir le cadre de cette évolution, sous l'angle d'un **projet de territoire**. Élaboré en concertation avec les acteurs du territoire – collectivités locales, associations, agriculteurs, populations, ..., le Plan de paysage correspond donc à la mise en œuvre d'une démarche de projet, - qui doit permettre de guider les décisions d'aménagement et les évolutions du paysage. Il constitue ainsi le document de mise en cohérence des politiques sectorielles au regard des objectifs de qualité paysagère définis pour le paysage considéré.*

La Communauté de Communes Puisaye Nivernaise s'est engagée dans la réalisation d'un plan de paysage. La première étape a été de constituer un diagnostic paysager général du territoire qui a permis d'identifier des entités paysagères bien distinctes et de recueillir l'avis d'un échantillon d'acteurs du territoire. **Cinq grandes thématiques** ont ensuite été mises en exergue :

- 1) La valorisation du paysage rural et du patrimoine bâti rural** : Les enjeux identifiés concernent essentiellement l'entretien et le renouvellement de la végétation du bocage pour des raisons de qualités paysagères et d'ordre environnemental.
- 2) La valorisation de la présence de l'eau** : Cette valorisation répond à des enjeux paysagers (qualité du paysage), environnementaux (qualité de l'eau) et touristiques (développement des activités autour de l'eau telle que la pêche).
- 3) La valorisation des parcours routiers** : C'est depuis ses routes qu'un pays se donne à voir, qu'on s'en fait une première image. Il s'agit pour cette thématique d'enjeux de qualité de vie quotidienne et d'enjeux touristiques et plus globalement d'attractivité du territoire.
- 4) La valorisation du paysage urbain et du patrimoine bâti des bourgs et villages** : L'enjeu principal est de permettre le développement du territoire dans un cadre cohérent et maîtrisé qui puisse garantir la qualité de la vie quotidienne dans le respect de l'identité de la Puisaye Nivernaise.
- 5) L'amélioration et le développement de l'offre touristique, culturelle et de loisirs** : Le paysage est un support de développement touristique et offre également des possibilités d'activités culturelles et de loisirs destinées aux habitants dans leur vie quotidienne.

Ces thématiques ont été l'objet d'ateliers de travail afin d'élaborer un **programme d'actions** concrètes pour les années à venir. Ce programme aujourd'hui défini intervient comme un **document cadre non opposable**. Ainsi, la réussite du plan de paysage dépendra uniquement de la volonté des élus de transformer les propositions en réalisations. Plusieurs actions majeures se dessinent telles que la **mise en place de documents d'urbanisme** (carte communale, plan local d'urbanisme), la création de

documents de sensibilisation au paysage, la gestion modifiée des fauchages des routes, la gestion globale des haies, etc. Les orientations de ce plan de paysage constituent très certainement les axes principaux de la prochaine charte de territoire de la Puisaye Nivernaise dans l'objectif de donner des moyens essentiels à la réalisation des actions envisagées.



Carte des enjeux du Plan Paysage de la Communauté de Communes des Portes de Puisaye

1.2.9. Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont une vocation d'accueil du public et comportent des équipements d'accueil spécifiques. A l'heure actuelle, il n'existe pas d'ENS dans l'Yonne, mais la politique les concernant vient de démarrer et laisse augurer que d'éventuels futurs sites feront l'objet de cette politique. L'identification en ENS de ces espaces, qui présentent à la fois un intérêt écologique, paysager et un potentiel touristique, permettra de préserver les milieux sensibles et de les valoriser d'un point de vue écologique, paysager et touristique. Sur certains sites, des sentiers pourront être aménagés qui permettent la découverte de ces espaces souvent remarquables.

1.3. Des dynamiques d'évolution du paysage à encadrer

1.3.1. Des paysages de grandes cultures simplifiés

Historiquement, la répartition des activités agricoles en Puisaye-Forterre-Val d'Yonne s'organisait en de cultures céréalières au Nord, l'Ouest et le Sud-est du territoire et une pratique de la polyculture élevage ou l'élevage (laitier et viande) sur un axe Nord-est/Sud-ouest. Depuis les années 70, on observe un abandon de la polyculture au profit de la production céréalière qui gagne vers l'intérieur du Pays.

1.3.2. Des petits boisements qui deviennent rares et sont menacés

De la même manière que les haies, les petits boisements ne sont pas protégés par la loi. En effet, il n'y a pas besoin d'autorisation de défrichement pour les boisements de moins de 4ha, contrairement à ceux de 4ha ou plus. Ainsi les petits boisements sont plus sensibles à la destruction et l'on peut observer sur le territoire une disparition progressive de ces bosquets. Il est nécessaire de mettre en place des actions pour la conservation de ces petits espaces boisés et en particulier s'ils sont isolés. En effet, ils peuvent constituer des zones d'appuis des corridors écologiques.



Des petits boisements ponctuant les espaces de culture à préserver (EVEN Conseil)

1.3.3. Des paysages bocagers qui se sont ouverts

Les haies et les arbres sont encore bien présents dans les paysages de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne. Dans les parties bocagères, on observe néanmoins une réduction assez forte de leur présence. A l'échelle du Pays Puisaye-Forterre-Val d'Yonne, territoire fortement touché par la régression du bocage,

A certains endroits, le quadrillage des haies comporte des interruptions. La taille des haies au carré s'est généralisée dans les pentes faibles avec l'arrivée des broyeurs, en 1975-80. La forme des haies a aussi évolué en fonction des pentes, s'affranchissant parfois dans les parties moins accessibles, en refermant les vues. Parfois seuls les arbres de haut jet persistent sur les limites de parcelle, ailleurs la clôture barbelée a remplacé la haie. Les arbres des haies appartiennent souvent à la même tranche d'âge et sont trop rarement accompagnés d'arbres plus jeunes. Avec le vieillissement leur nombre va en décroissant.

Les appels à projets « bocage » successifs ont permis l'émergence de 31 projets en 7 ans représentant un linéaire total de 15 km de haies, alignements d'arbres et restauration de haies et 2520 m² de bosquets.



Evolution du bocage à Bitry entre 1949 et 2010 (Atlas des paysages de la Nièvre)

1.3.4. Certaines entrées de villes/villages et franges urbaines en voie vers la banalisation

Une entrée de ville réussie doit permettre :

- ✓ d'apporter une lecture efficace des lieux
Où commence la ville/le village ?
Où s'arrête l'espace agricole ?
Donner envie de rester dans la commune, de la parcourir

- ✓ de renvoyer une image positive

L'entrée de ville ou de village, constitue à la fois :

- **une découverte lointaine et progressive de la silhouette du bourg ou du village** : La notion d'entrée ne doit pas se limiter au seul endroit où l'on pénètre physiquement dans la ville, le bourg ou le village. L'arrivée sur le village, le bourg ou la ville doit être associée à des vues lointaines de qualité, qui permettent de découvrir l'espace bâti progressivement. En ce qui concerne les bourgs et villages, leur approche commence au moment où, depuis la route, on aperçoit une masse indistincte de toits d'où seul émerge un clocher. On parle de silhouettes.



Silhouette de Marchais-Béton (Even Conseil)

En Puisaye-Forterre-Val d'Yonne, quelle que soit leur taille, les villages et bourgs se présentent toujours comme une masse bâtie émergente ou enfouie dans le paysage rural, de bocage ou de grandes cultures. C'est ce qui les différencie radicalement des villes. Pour ces dernières, les extensions urbaines des dernières décennies, ne permettent pas forcément une vue sur une « silhouette » de la ville. Dans le cas des villes, les franges urbaines sont les premiers éléments que l'on découvre à leur approche.

- **un lieu de transition entre l'espace cultivé et l'espace bâti** : La perception des franges urbaines doit être positive. Ainsi, des massifs boisés, haies doivent accompagner le bâti afin de lui donner un cadre et d'assurer une transition douce avec l'espace agricole.

En Puisaye-Forterre-Val d'Yonne, on constate que de nombreux villages n'ont pas connu de développement récent de l'urbanisation, et qu'il existe quasiment toujours, entre le panneau et les premières maisons une végétalisation marquée : plantations d'alignement, haies, bosquets jardins, vergers. On trouve notamment traditionnellement aux périphéries des bourgs et villages de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne, au plus près des habitations, des cultures domestiques (vergers, potagers). Ces éléments végétaux constituent un élément fort des villages de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne.



Arrivée sur Septfonds marquée par des vergers (Even Conseil)



Arrivée sur Bouhy marquée par une végétalisation importante (Even Conseil)

- **le seuil d'entrée de la ville, du village ou du bourg** : Le seuil est l'endroit où l'on pénètre physiquement dans l'ensemble bâti. Un marquage du seuil urbanisé (arbre isolé, alignement d'arbres, etc.) doit interpeller et rappeler l'arrivée dans le village, le bourg ou la ville.

Deux villages de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne présentent une porte, vestige de la fortification qui les encadrait : Druyes-le-Haut, et Saint-Vérain.

De nombreux petits villages ruraux présentent des trottoirs enherbés et souvent fleuris, des plantations d'alignement, etc.

On remarque également la présence de nombreux alignements de fruitiers, élément caractéristique et traditionnel du paysage rural local qui soulignent les entrées de ville.

Ces structures végétales permettent une bonne lisibilité du territoire en faisant une transition entre le rural et l'urbain. Elles agissent de plus comme des révélateurs du patrimoine architectural et paysager, en ayant un rôle d'écrin.



Arrivée sur Champcevais marquée par la présence d'un alignement de fruitiers (Even Conseil)

On observe dans le territoire des entrées de ville et franges urbaines globalement qualitatives grâce à la conservation des haies, bois et bosquets en limite de village/bourg.



Arrivée sur Saint-Privé marquée par la présence d'un alignement de fruitiers (Even Conseil)



Alignement de fruitiers menant à la ferme du Bois Rond à Chambeugle (Even Conseil)

De nouvelles dynamiques menacent cependant la qualité des entrées de ville ou de village :

- **De nouvelles extensions urbaines s'implantent sans traitement paysager et dégradent les franges urbaines.** Les extensions urbaines se font généralement au détriment des haies et massifs boisés originels qui encadrent les villes et villages. Il en résulte des entrées de ville de moins en moins qualitatives qui présentent des franges brutes sans transition avec l'espace agricole. Les franges urbaines, ou lisières, correspondent aux bordures de la ville, à ses limites. Elles en déterminent souvent l'image globale et ont pour rôle de définir un cadre de développement.

Frange de Courson-les-Carières (Even Conseil)



Frange de Bléneau (Google)



- **Le développement des zones d'activités en entrées de ville implique souvent des espaces mal définis où la perception des lieux correspond principalement à un paysage routier.** Il s'agit en général d'entrées de ville brutes, où le traitement des espaces publics est souvent peu qualitatif et sans lien direct avec l'espace environnant. Les bâtiments d'activité affichent une architecture standardisée, et se côtoient sans réelle cohérence. L'emprise importante de la voie donne à l'entrée une image plus routière qu'urbaine. Enfin, une forte surcharge publicitaire parasite fortement les sites et contribue à perturber le paysage. Peu d'implantations de ce type existent dans le territoire mis à part dans le cœur d'agglomération, mais il s'agira de rester vigilant.

Ainsi, la compréhension et l'appartenance au territoire communal dépendent, de la qualité des entrées de ville, de la bonne intégration paysagère des lisières urbaines, et de la perception d'un tissu urbain continu. Il s'agit d'un enjeu majeur pour le territoire du SCoT du Pays de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne.

1.3.5. Des entrées de territoire peu valorisées

Le traitement des entrées de territoire est important : il permet d'affirmer et de valoriser l'identité du territoire de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne. Ces espaces représentent en effet les premières images du territoire.

Dans le territoire, on observe des portes de territoire globalement peu marquées : elles ne présentent pas d'aménagements spécifiques : marquage par un alignement d'arbres, du mobilier urbain...

La recherche d'une trame végétale ou dans le traitement des seuils permettrait d'asseoir l'identité du territoire et d'en affirmer l'image.

1.3.6. L'étalement urbain linéaire et l'urbanisation diffuse

Dans le secteur de la Puisaye, où l'organisation originelle de l'habitat s'établit de façon diffuse et en hameaux isolés, on observe une tendance à une intensification du phénomène de diffusion du bâti par l'implantation de constructions récentes, soit de façon isolée, ce qui implique une apparition de nouveaux noyaux bâtis, soit en continuité des hameaux existants avec une tendance à

l'urbanisation « interhameaux », qui conduit au mitage linéaire et à l'étalement urbain. Ce développement urbain récent rend l'organisation originelle moins lisible et augmente l'effet de dissémination du bâti, ce qui n'intervient pas en faveur de la compréhension des entités bâties.

Dans les vallées fermées, où les terrains sont plus délicats car humides, l'urbanisation le long de routes ou bien l'éparpillement par mitage constituent des dérives dommageables qui banalisent la qualité des paysages ruraux.

1.3.7. L'implantation de nouveaux bâtiments agricoles

Dans les paysages plus ouverts, les fermes, souvent en position dominante, sont visibles de loin. Les nouveaux bâtiments agricoles construits sont souvent en rupture avec les bâtiments anciens par leurs volumes, leurs matériaux ou bien leur couleur, en raison des mises aux normes ou de l'évolution des techniques. Leur qualité architecturale et l'aménagement de leurs abords ont donc une grande importance dans le paysage, il s'agit d'un enjeu fort pour le territoire rural de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne que de soigner la qualité des bâtiments agricoles et de leurs abords.



Construction agricole à Charny (Even Conseil)



Construction agricole à Champignelles
 (Even Conseil)



Construction agricole et habitation à Asnières
 (Even Conseil)

1.3.8. De nouvelles constructions qui n'empruntent pas les mêmes codes architecturaux et urbains que les constructions traditionnelles;

Malgré une qualité architecturale intéressante des centres anciens, on observe de nouvelles formes architecturales qui tendent à dénaturer l'ensemble. Il s'agit notamment **des secteurs urbanisés depuis les années 1970-1980 sous forme de bâti**

pavillonnaire par division parcellaire ou lotissements. Cette typologie est en totale rupture avec le tissu ancien des villes et bourgs puisqu'elle ne respecte pas les typologies traditionnelles architecturales et urbaines du territoire (mode d'implantation, desserte, orientation, matériaux utilisés, volumes des habitations, etc.). Les parcelles sont de grande taille, de faible densité et occupées par un seul bâtiment. L'occupation parcellaire est très homogène : il s'agit d'un pavillon entouré par un jardin d'agrément. La parcelle est desservie depuis la rue.

Le bâti se distingue par ses caractéristiques : un bâti de facture récente, une implantation détachée de ses limites et en retrait par rapport à la rue, une orientation des habitations ne s'inscrivant pas dans la trame bâtie car le bâti n'est ni parallèle, ni perpendiculaire à la rue. D'une façon générale, l'épannelage du bâti est de R+C pour les maisons d'habitation.

L'intégration au bâti existant est d'autant plus difficile que le motif récent n'entretient pas de correspondance avec le motif ancien. Il en résulte des difficultés d'intégration paysagère et des difficultés de lecture du paysage urbain, qui a du mal à être perçu comme un ensemble, puisqu'il n'est pas homogène.



Contraste entre la Chapelle et les nouvelles constructions en entrée de Chambeugle et suppression partielle de la haie (Even Conseil)

1.4. La scénographie et les itinéraires de découverte de la richesse culturelle et patrimoniale, un levier touristique majeur

1.4.1. Les itinéraires de découverte du territoire : un réseau à structurer et à valoriser

1.4.1.1. Le réseau viaire

Emprunté tous les jours par de nombreux automobilistes, le réseau viaire est le support principal de perception des paysages du quotidien de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne.

Le territoire est traversé par de nombreux axes routiers qui permettent la découverte du paysage en offrant une succession de vues très diverses, plus ou moins larges ou lointaines. De nombreuses routes traversent le territoire, les principales sont les N151, D943, D965, D90 et D85. Au-delà de ces itinéraires, le reste de la découverte du territoire se fait via un réseau plus confidentiel, structuré autour des voies importantes citées précédemment.

Les vues depuis les axes routiers du territoire sont assez nombreuses et de bonne qualité (ouvertures visuelles, percées visuelles à travers la végétation, etc.), du fait des traitements peu imposants des routes du territoire, même des routes principales. Des ouvertures visuelles assez larges alternent avec des espaces plus restreints.

L'ensemble du réseau viaire permet donc de définir l'image du territoire grâce aux différentes ouvertures visuelles qu'ils permettent.



Ouverture visuelle depuis la RD965 entre Mézilles et Toucy (Even Conseil)

1.4.1.2. *La découverte depuis les ponts et viaducs*

L'important chevelu hydrographique du territoire a occasionné la construction de nombreux ouvrages d'art. Ces viaducs et ponts forment autant de points de vue sur les paysages de l'Yonne, du Loing et de l'Ouanne, mais également sur les cours d'eau moins conséquents.

Les franchissements des cours d'eau occasionnent de notables scènes de paysage, remarquées par les photographes et les personnes de passage.



L'Ouanne à Charny (Even Conseil)



Le Loing à Saint-Privé (Even Conseil)



L'Yonne à Merry-sur-Yonne (Even Conseil)

1.4.1.3. *Les sentiers de randonnée et itinéraires touristiques*

Les sentiers de randonnées et itinéraires touristiques sont une occasion de découvrir la diversité des paysages du territoire et de mettre en valeur son patrimoine naturel, bâti et culturel.

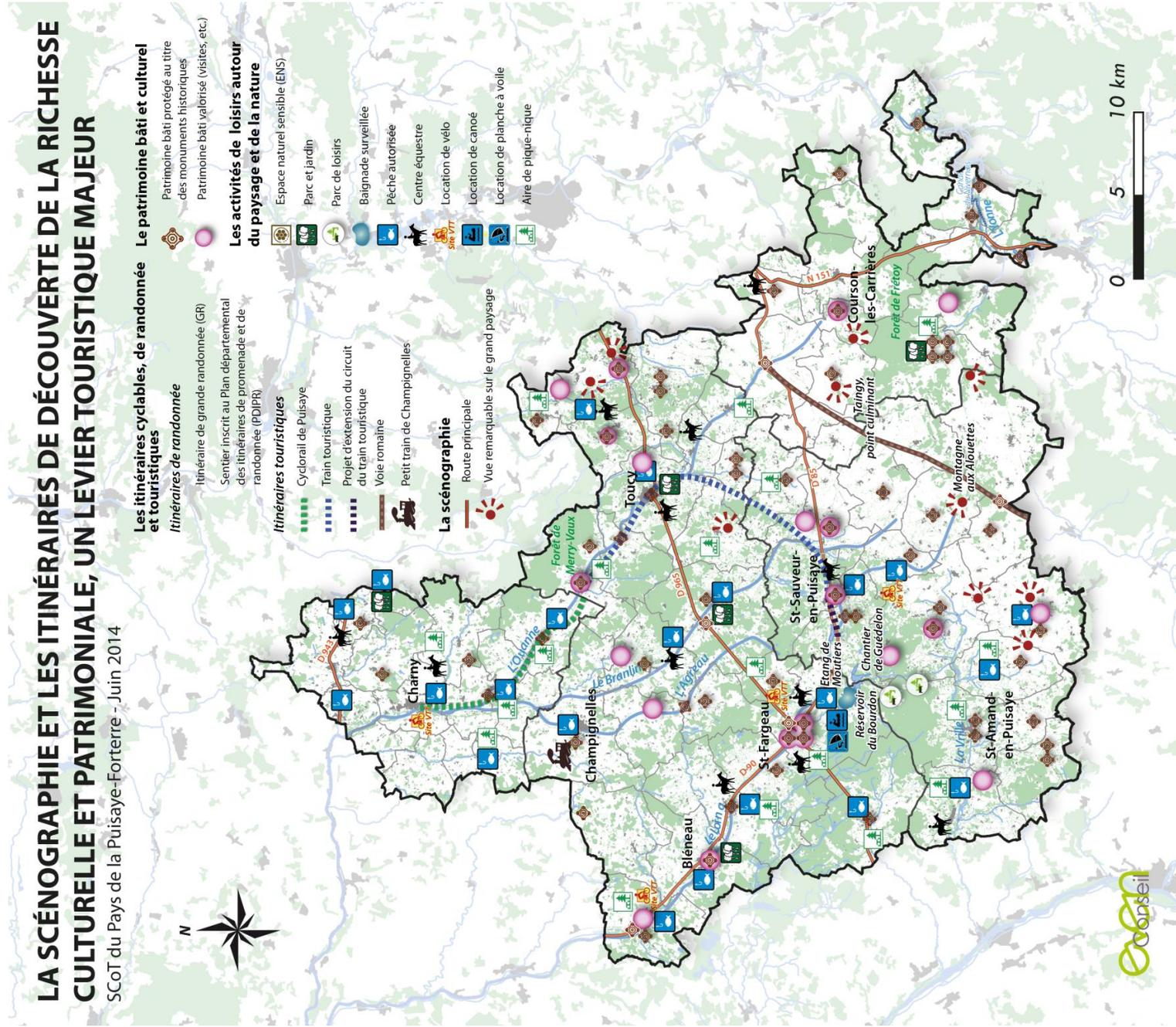
Les perceptions diffèrent en fonction des portions de territoire traversé. Les itinéraires situés dans les vallées, à proximité des berges (chemins de halage notamment), offrent de larges ouvertures visuelles au gré des ripisylves accompagnant les cours d'eau.

Les itinéraires forestiers sont associés à des vues plus confidentielles, au gré des axes lumineux des sentiers, des clairières, du passage d'un ru ou de la présence de mares forestières.

Les itinéraires à flanc de coteau, notamment dans la vallée de l'Yonne, comme par exemple le GRP des méandres de l'Yonne, permettent de belles perspectives sur le territoire. Les vues y sont profondes, ponctuées par la végétation.

LA SCÉNOGRAPHIE ET LES ITINÉRAIRES DE DÉCOUVERTE DE LA RICHESSE CULTURELLE ET PATRIMONIALE, UN LEVIER TOURISTIQUE MAJEUR

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre – Juin 2014



Enfin, d'autres itinéraires alliant différentes séquences permettent d'appréhender le rythme et la richesse des paysages et la succession des ambiances (plaine/forêts/vallée). Les circuits de randonnée sont variés, ils cumulent des horizons dégagés sur les plateaux, des passages ombragés, des vues sur les vallonnements de la plaine, des perspectives sur les vallons et des parcours plus intimes dans les bourgs et villages.

Plusieurs types d'itinéraires permettent une découverte du territoire :

- Les itinéraires de Grande Randonnée (GR)

Plusieurs GR traversent le territoire : GR3, GR13, GR de Pays des méandres de l'Yonne et le GR de Pays Tour de Puisaye.

Cependant, le GR de Pays Tours de Puisaye n'est pas entièrement praticable sur le terrain. Le tracé doit être entièrement revu car certaines portions intégrées au tracé passent par des propriétés privées, ou encore ne sont pas accessibles.

- Les itinéraires inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR)

La loi du 22 juillet 1983 prévoit que l'élaboration du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée pédestre et équestre (P.D.I.P.R.) est une compétence des conseils généraux. Ses objectifs : créer un réseau cohérent et de qualité adapté à la pratique de la randonnée pédestre, protéger les chemins ruraux, développer la randonnée en proposant une offre plurielle, pérenne et de qualité, inscrite dans le développement touristique et économique local.

Le PDIPR de l'Yonne est en cours de réactualisation. Les communes et groupements de communes peuvent y inscrire leurs sentiers, à condition que la longueur de l'itinéraire ne soit pas inférieure à 3km, et le chemin, balisé, ne passe pas par des propriétés privés.

Les Conseils Généraux de l'Yonne et de la Nièvre se sont donc dotés d'un PDIPR. Les itinéraires inscrits à ce plan peuvent emprunter les voies publiques existantes, des chemins ruraux, des chemins appartenant aux collectivités et à l'Etat, ainsi que les chemins de halage. De l'inscription des chemins au PDIPR découle une obligation de maintien ou de rétablissement de la continuité des itinéraires en cas d'interruption ou d'aliénation. L'inscription de chemins dans le cadre du PDIPR assure donc la protection physique des continuités piétonnes et équestres. Elle permet également aux collectivités de bénéficier de subventions pour les réhabiliter et les valoriser. Les chemins et sentiers ruraux contribuent à la cohésion des territoires qu'ils irriguent. Le réseau de PDIPR est très développé dans le territoire de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne et concerne une grande partie des communes.

- Les sentiers des topo-guides

Le Pays de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne compte de nombreux sentiers de randonnée, qui sont répertoriés dans des topo-guides inventoriant l'offre par canton.

- L'ancienne voie romaine

L'ancienne voie romaine reliant Auxerre à Entrains-sur-Nohain passe dans le territoire du SCoT, *via* le site de la « Montagne-des-Alouettes ». Elle fut longtemps appelée localement le Chemin de César ou Chemin Levé en raison d'un relief (disparu aujourd'hui) de près d'un mètre par rapport à la plaine alentour. Cette voie n'est pas réellement valorisée dans le territoire, son tracé n'est pas visible sur tout son tracé, ni empruntable partout. Elle est visible en partie dans le sud du territoire. Une randonnée est notamment proposée par l'Association RandoSaints à partir de la Montagne aux Alouettes (Sougères – Lainsecq) qui emprunte son tracé.

- L'ancienne voie ferrée entre Charny et Saint-Sauveur-en-Puisaye

Cette ancienne voie ferrée a été réaménagée en Vélorail entre Charny et Villiers-Saint-Benoît. Elle constitue **la plus longue balade Vélorail de France** (environ 30 km aller-retour).

Entre Villiers-Saint-Benoît et La Bâtisse (Saint-Sauveur-en-Puisaye), un **train touristique** circule toute l'année et permet de découvrir les paysages de la Puisaye-Forterre-Val d'Yonne.

L'ancienne voie ferrée continue ensuite jusqu'à Saint-Fargeau mais cette portion n'a pas été réhabilitée. Il existe un projet pour réhabiliter la portion de voie ferrée située entre la Bâtisse et l'Etang de Moutiers.



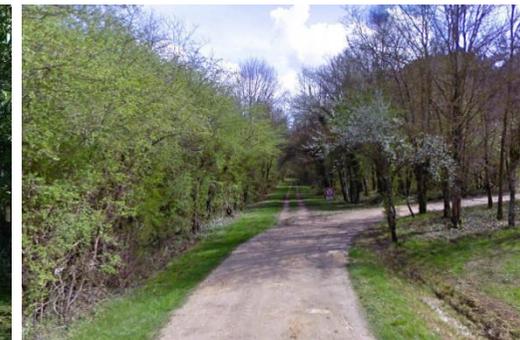
Train touristique à Toucy (Even Conseil)



Portion de voie ferrée entre Moulins-sur-Ouanne et Toucy (Even Conseil)



Cyclorail de Puisaye à Charny (CC de la Région de Charny)



A Andryes, tronçon de l'ancienne ligne de chemin de fer (Google)

Une autre ancienne voie ferrée présente un potentiel de réhabilitation intéressant entre Druyes-les-Belles-Fontaines et Andryes.

- Le Canal du Nivernais

Le Canal du Nivernais traverse les communes de Pousseaux, Coulanges-sur-Yonne, Crain, Lucy-sur-Yonne et Merry-sur-Yonne. Des activités de tourisme de plaisance sont proposées sur le Canal : croisière à la journée ou séjour itinérant au fil de l'eau.

Des locations de bateaux à la journée (« Bateaux promenades », « bateaux électriques sans permis ») ou pour plusieurs jours (bateaux habitables) sont possibles

Le trajet sur le canal est organisé en 5 escales : « vignobles », « villages », « flottage », « nature », et « confluence ».

La commune de Merry-sur-Yonne se situe dans le parcours « Escale villages », et le reste de communes du territoire sont intégrées à « l'Escale flottage ».

Une seule véloroute existe dans le territoire : il s'agit de celle aménagée le long du Canal du Nivernais. La véloroute du Canal du Nivernais s'inscrit dans le réseau des véloroutes et voies vertes du Tour de Bourgogne à vélo®.



Le Canal du Nivernais en 5 escales
 (<http://www.canal-du-nivernais.com/>)



L'Yonne, le canal du Nivernais et la véloroute à Merry-sur-Yonne et Lucy-sur-Yonne : un paysage aquatique et des ouvrages maçonnés attractifs. (Even Conseil)

- Les étangs

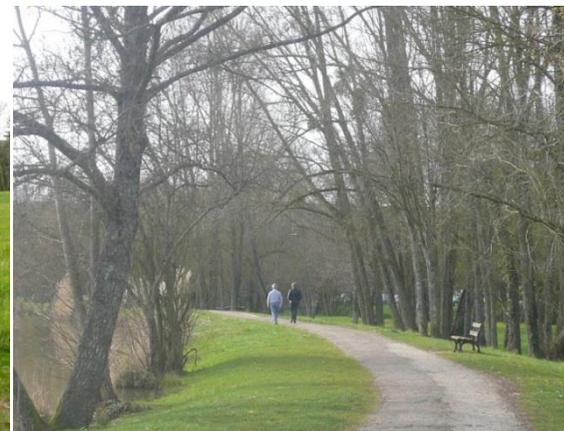
Les nombreux étangs du territoire du SCoT sont supports d'activités diverses et notamment des lieux de pêche prisés, et ont parfois été valorisés en bases de loisirs.



Pêche à l'étang de Moutiers à Saint-Sauveur-en-Puisaye (Even Conseil)



Base de loisirs Le Foulon à Toucy (Even Conseil)



- Le petit train de Champignelles

Sur un site arboré d'une superficie de 1,5 ha et situé au bord de l'Agréau, le Petit Train de Champignelles parcourt un tracé d'1km environ. Totalement construit par des bénévoles passionnés par le modélisme ferroviaire qui l'ont réalisé à l'échelle 1/3, sa locomotive et ses wagons se déplacent sur des voies de 40cm de large.

1.4.2. La scénographie du territoire : des vues et panoramas qui nécessitent d'être soulignés

La situation géomorphologique du territoire, traversé par plusieurs vallées (vallées du Loing, de l'Ouanne, de l'Yonne et de leurs affluents), occasionne de nombreuses possibilités d'ouvertures visuelles remarquables. Les vues restent plus larges et ouvertes dans les rivières de grande ampleur comme l'Yonne. L'Ouanne, le Loing et leurs affluents sont des vallées qui présentent des dimensions plus étroites. Les rivières y sont plus discrètes, masquées par la végétation et les vues dégagées sont moins présentes.

Sur les plateaux, l'alternance de pentes, de buttes et de vallonnements, permet une diversité de vues, dont certaines sont remarquables : panoramas, perspectives lointaines, vues en surplomb, vues en contre-plongées,.... Les paysages sont globalement

plus fermés en Puisaye, où ils présentent un maintien partiel d'une structure bocagère ; et les pentes et vallonnements restent doux. Les pentes et vallonnements sont plus prononcés en Forterre, dans la champagne du Tholon, le plateau de Fouronnes, les gorges de l'Yonnes et dans le Donziais. On peut noter dans ces secteurs la présence de vues remarquables qui permettent des ouvertures visuelles et perspectives lointaines sur le plateau agricole.

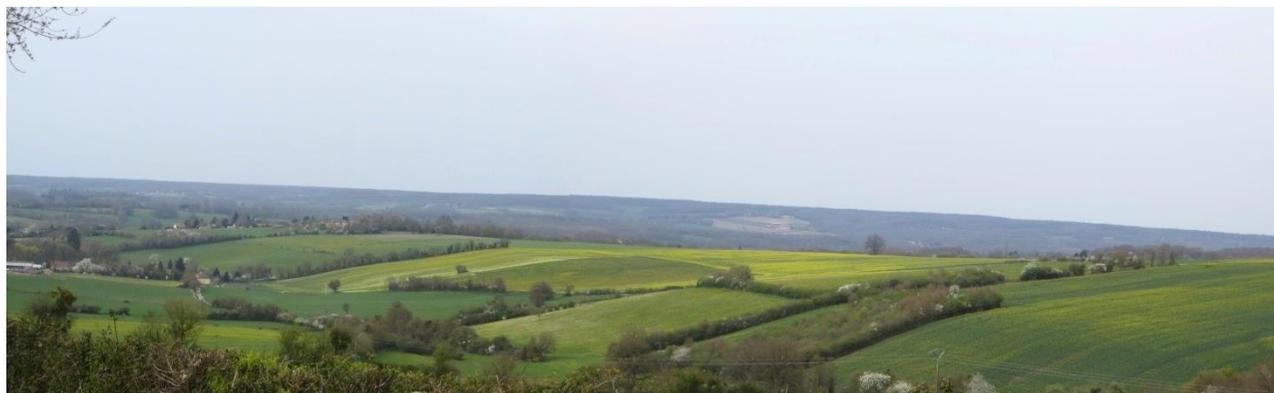
La présence de la végétation permet de souligner et d'accentuer les grandes lignes du relief mais également de cadrer, d'organiser les vues ce qui participe à la création d'une succession d'ambiances et de ressentis. Elle habille le relief, rompt la monotonie des paysages en provoquant des jeux de fermetures et d'ouvertures visuelles successives, des écrans et plans alternés, des échappées visuelles.

Par endroits, les volumes boisés ou le dénivelé parfois peu marqué, rendent la lecture du paysage plus difficile.

Les vues panoramiques se rencontrent au niveau des points hauts du territoire dans un paysage relativement ouvert et se différencient des ouvertures visuelles par la notion de relief. Il s'agit des vues les plus remarquables puisqu'elles permettent d'embrasser du regard une grande portion de territoire et prodiguent à l'observateur un sentiment de quiétude, de sérénité. Dans le territoire, elles se concentrent majoritairement au niveau des coteaux calcaires de l'Yonne. L'altitude permet des vues panoramiques sur le territoire depuis le haut des rochers, même si la végétation interrompt parfois les vues. Les rochers du Saussois à Merry-sur-Yonne, constitués de calcaire d'origine récifale et dont les falaises atteignent une hauteur de 50 mètres, constituent un site spectaculaire dans un contexte interrégional où les paysages rocheux sont rares. D'autres points hauts peuvent être cités dans le territoire, comme la Montagne aux alouettes, culminant à 367 m et située entre les communes de Lainsecq et d'Etai-la-Sauvin, qui permet un panorama intéressant. Taingy est le deuxième point culminant de l'Yonne après les reliefs du Morvan et se situe à 386 m d'altitude. Une table d'orientation a été installée, qui surplombe le village de Taingy et son imposante église, et permet un panorama exceptionnel sur la Forterre sur 360°.

La plupart de ces vues remarquables sont primordiales pour la bonne compréhension du territoire et forgent les représentations et images du territoire. Elles doivent faire l'objet d'une préservation.

Certaines de ces vues ont été valorisées, le plus souvent à l'initiative d'associations locales pour le patrimoine. On peut noter par exemple la présence d'une table d'orientation à côté du Moulin de Blot à Bouhy, ou encore à Taingy (cf. ci-dessus).



Panorama à Bouhy (Even Conseil)



Vue sur Merry-sur-Yonne depuis les rochers du Saussois (Google)



Vue remarquable à Molesmes (Google)



Rogny-les-sept-écluses
(Even Conseil)

1.4.3. Les images du territoire issues du domaine artistique

Colette, écrivaine née dans le territoire, à Saint-Sauveur-en-Puisaye, fait partie des artistes qui ont su approcher et transmettre les ambiances et perceptions offertes par le territoire. La description des paysages est une grande caractéristique de l'écriture de Colette. Enthousiaste de la beauté du paysage, la description des paysages, essentielle au genre descriptif, a un statut spécifique dans l'espace romanesque de Colette. Elle organise ses récits selon deux ordres descriptifs concentrés sur une dimension esthétique et symbolique : d'une part la description des paysages sert de cadre décoratif du récit ; d'autre part, elle métaphorise l'intrigue et crée l'image des saisons. Plusieurs œuvres ont notamment pour cadre le territoire de son enfance. Par exemple, *La Maison de Claudine*, publié en 1922, est le récit autobiographique de l'enfance que vécut Colette. Montigny dissimule le nom du vrai pays de Colette, Saint Sauveur en Puisaye. On y découvre sous sa plume la tour sarrasine, le château et ce village qui s'étage du château à la vallée du Loing qui prend sa source non loin de là.

"Montigny -en-Fresnois, jolie petite ville de 1950 habitants, construite en amphithéâtre sur la Thaise; on y admire une tour sarrasine bien conservée..."

"Des maisons qui dégringolent depuis le haut de la colline... ça s'étage en escaliers au-dessus d'un gros château rebâti sous Louis XV et déjà plus délabré que la Tour Sarrasine, basse toute gainée de lierre et qui s'effrite par en haut un petit peu chaque jour."

Colette, *La Maison de Claudine*

(...) J'appartiens à un pays que j'ai quitté. Tu ne peux empêcher qu'à cette heure si épanouie au soleil, toute une chevelure embaumée de forêts. Rien ne peut empêcher qu'à cette heure l'herbe profonde y noie le pied des arbres, d'un vert délicieux et apaisant dont mon âme a soif... Viens, toi qui l'ignores, viens que je te dise tout bas : le parfum des bois de mon pays égale la fraise et la rose ! Tu jurerais, quand les taillis de ronces y sont en fleurs qu'un fruit mûrit on ne sait où - là-bas, ici, tout près - un fruit insaisissable qu'on aspire en ouvrant les narines. Tu jurerais, quand l'automne pénètre et meurtrit les feuillages tombés, qu'une pomme trop mûre vient de choir, et tu la cherches et tu la flaires, ici, là-bas, tout près... Et si tu passais, en juin, entre les prairies fauchées, à l'heure où la lune ruisselle sur les meules rondes qui sont les dunes de mon pays, tu sentirais, à leur parfum, s'ouvrir ton coeur. Tu fermerais les yeux, avec cette fierté grave dont tu voiles ta volupté, et tu laisserais tomber ta tête, avec un muet soupir... Et si tu arrivais, un jour d'été, dans mon pays, au fond d'un jardin que je connais, un jardin noir de verdure et sans fleurs, si tu regardais bleuir, au lointain, une montagne ronde où les cailloux, les papillons et les chardons se teignent du même azur mauve et poussiéreux, tu m'oublieras, et tu t'assoieras là, pour n'en plus bouger jusqu'au terme de ta vie (...)

Colette, *Les vrilles de la vigne*

Chers bois ! Je les connais tous ; je les ai battus si souvent. Il y a les bois-taillis, des arbustes qui vous agrippent méchamment la figure au passage, ceux-là sont pleins de soleil, de fraises, de muguet, et aussi de serpents. J'y ai tressailli de frayeurs suffocantes à voir glisser devant mes pieds ces atroces petits corps lisses et froids ; vingt fois je me suis arrêtée, haletante, en trouvant sous ma main, près de "la passe-rose", une couleuvre bien sage, roulée en colimaçon régulièrement, sa tête en dessus, ses petits yeux dorés me regardant; ce n'était pas dangereux, mais quelles terreurs ! Tant pis, je finis toujours par y retourner seule ou avec des

camarades ; plutôt seule, parce que ces petites grandes filles m'agacent, ça a peur de se déchirer aux ronces, ça a peur des petites bêtes, des chenilles velues et des araignées des bruyères, si jolies, rondes et roses comme des perles, ça crie, c'est fatigué, insupportables enfin.

Colette, *Claudine à l'école*

On peut également citer des peintres, comme Marcel Poulet, peintre d'ocre, qui, guidé par une forte tradition régionale de peintures murales, travaille la matière, l'ocre, qu'il glane dans la nature. Ses œuvres s'inspirent notamment des labours et sillons du territoire.

Les œuvres artistiques qui ont pour sujet les paysages du territoire du SCoT de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne et ont contribué à créer des références ancrées dans l'inconscient collectif. Ces œuvres (tableaux de paysages, romans, etc.) ont participé à forger l'image du territoire et contribuent ainsi à son attrait. L'approche des promeneurs et touristes dans la lecture du paysage du SCoT fait en effet appel à ces références.

De plus, il s'agit d'un levier touristique important pour le territoire. Des événements en référence avec Colette comme le Festival des écrits de femmes, créé par l'association des Amis de Colette, se déroulent à Saint-Sauveur-en-Puisaye. La maison de Colette est en voie de réhabilitation.

1.5. Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses	Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Une diversité de paysages organisée en 11 entités paysagères et de trois secteurs de paysages de transition ; • Des forêts qui ponctuent le paysage monotone de plateau agricole et qui constituent de véritables poumons verts dans le territoire ; • Des ensembles paysagers et bâtis reconnus et préservés (4 sites classés et 4 sites inscrits, 1 AVAP, 1 Plan Paysage, 73 MH) ; • Un patrimoine bâti local d'intérêt très présent et de qualité (châteaux, fermes, églises...) qui agrémentent les vues ; • Des sites d'implantation variés des villes et villages occasionnant des silhouettes bâties remarquables ; • Des modes de construction traditionnels encore perceptibles au travers de l'architecture locale (utilisation du silex, grès, brique, ocre, etc.) ; • Des espaces naturels à vocation 	<ul style="list-style-type: none"> • Une régression conséquente des paysages bocagers au profit des paysages de grande culture ; • Des lisières urbaines à redessiner en vue de la construction de transitions douces entre espaces agricoles ; • Certaines entrées de ville peu qualitatives ; • Un développement du mitage dans certains secteurs du territoire et notamment en Puisaye ; • De nouvelles constructions qui n'empruntent pas toujours les mêmes codes architecturaux et urbains que les constructions traditionnelles ; • Un GR de Pays de Tour de Puisaye qui n'est pas entièrement praticable et doit être revu. 	<p>Préserver les motifs paysagers qui font la spécificité des entités paysagères du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préserver et inciter à la réintroduction des structures végétales (arbres isolés, haies, bosquets, alignements, vergers) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérenniser le maillage bocager ✓ Préserver les bois et bosquets ✓ Conserver les vergers • Maintenir les surfaces en herbe (prairies naturelles ou ensemencées, jachères) et renforcer leur présence aux abords des cours d'eau • Valoriser les mares et étangs du territoire • Préserver et valoriser les richesses paysagères des cours d'eau du territoire (ripisylves, gestion de l'urbanisation, maîtrise de l'extension des boisements dans les vallées, etc.) • Préserver les caractéristiques propres aux entités paysagères <p>Maîtriser la banalisation des paysages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réfléchir au devenir des hameaux et préserver les paysages du mitage • Soigner la qualité des bâtiments agricoles et de leurs abords • Préserver et réhabiliter le patrimoine rural construit • Mettre en valeur et aménager les lisières agro-urbaines (espaces de contact entre villages et champs)

d'accueil du public (forêts publiques) et des itinéraires de découverte du territoire.

- Respecter les logiques d'implantation des villes et villages dans leurs sites afin de respecter la silhouette et l'ordonnancement du bâti dans les paysages
- Qualifier les paysages d'activités
- Préserver et mettre en valeur les entrées de villes et villages

Une découverte des paysages à structurer

- Enrichir la connaissance du patrimoine bâti du territoire afin de mieux le protéger, le restaurer et le faire découvrir
- Valoriser les routes-paysage et les itinéraires majeurs de découverte
- Développer le réseau de déplacements doux
- Mettre en valeur les points de vue remarquables
- Valoriser la présence de l'eau (plans d'eau, canaux, rivières, etc.) au sein des villes, bourgs et villages (cheminements, patrimoine bâti, activités de loisirs)
- Poursuivre la valorisation des bords des canaux, rivières et plans d'eau (linéaires navigables, cheminements doux)

2. U ne

UN PAYSAGE IDENTITAIRE À FORTE VALEUR PATRIMONIALE

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juin 2014

Préserver les motifs paysagers qui font la spécificité des entités paysagères du territoire

Préserver et réintroduire des structures végétales (arbres isolés, haies, bosquets, alignements, vergers)

- Pérenniser le maillage bocager
- Préserver les bois et boisements
- Conserver les vergers
- Maintenir les surfaces en herbe (prairies naturelles ou ensimencées, jachères) et renforcer leur présence aux abords des cours d'eau
- Valoriser les mares et étangs du territoire
- Préserver et valoriser les richesses paysagères des cours d'eau du territoire (ripisylves, gestion de l'urbanisation, maîtrise de l'extension des boisements dans les vallées, etc.)
- Préserver les caractéristiques propres aux entités paysagères

Maitriser le banalisation des paysages

- Soigner la qualité des bâtiments agricoles et de leurs abords
- Préserver et réhabiliter le patrimoine rural construit
- Mettre en valeur et aménager les loisirs agro-urbains (espaces de contact entre villages et champs)
- Respecter les logiques d'implantation des villes et villages dans leurs sites afin de respecter la silhouette et l'ordonnement du bâti dans les paysages
- Qualifier les paysages d'activités
- Préserver et mettre en valeur les entrées de villes et villages

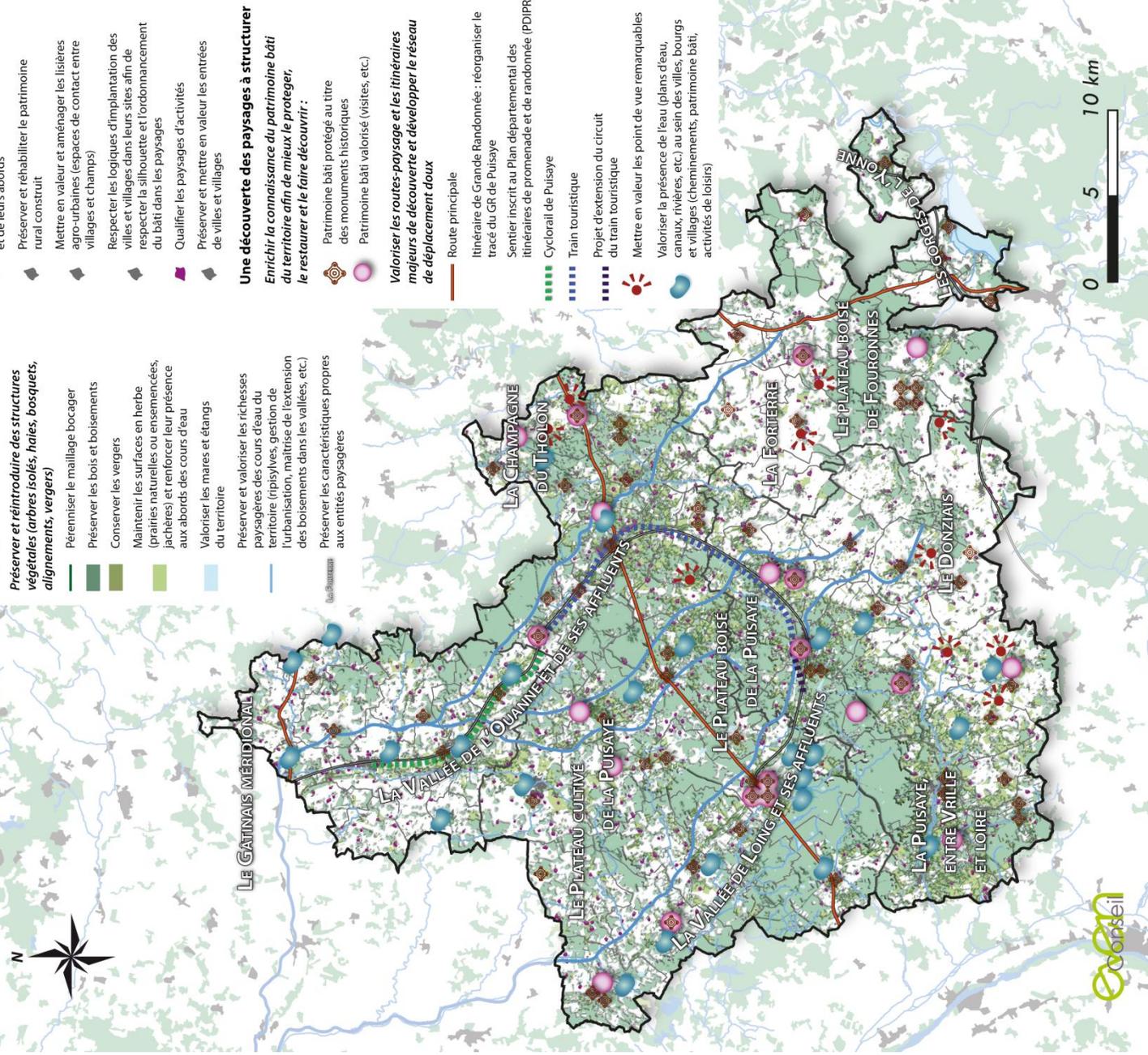
Une découverte des paysages à structurer

Enrichir la connaissance du patrimoine bâti du territoire afin de mieux le protéger, le restaurer et le faire découvrir :

- Patrimoine bâti protégé au titre des monuments historiques
- Patrimoine bâti valorisé (visites, etc.)

Valoriser les routes-paysage et les itinéraires majeurs de découverte et développer le réseau de déplacement doux

- Route principale
- Itinéraire de Grande Randonnée : réorganiser le tracé du GR de Puisaye
- Sentier inscrit au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPIR)
- Cyclorail de Puisaye
- Train touristique
- Projet d'extension du circuit du train touristique
- Mettre en valeur les point de vue remarquables
- Valoriser la présence de l'eau (plans d'eau, canaux, rivières, etc.) au sein des villes, bourgs et villages (cheminements, patrimoine bâti, activités de loisirs)



Trame Verte et Bleue à préserver et à restaurer

2.1. Des orientations nationales et locales à prendre en compte dans le projet de territoire

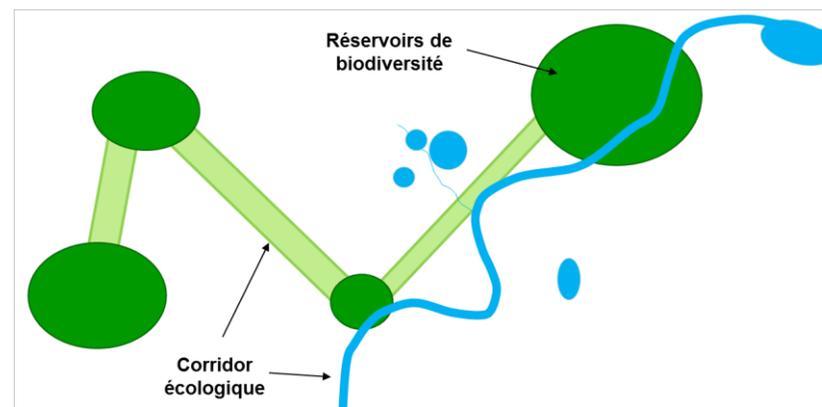
2.1.1. La Trame Verte et Bleue : définition

Le maintien des espèces animales et végétales passe notamment par la préservation de leurs habitats naturels. Toutefois, il ne suffit pas de préserver quelques milieux remarquables pour la biodiversité. Il faut également garantir un brassage génétique entre les espèces afin que celles-ci puissent se maintenir sur le long terme. Il est donc essentiel de permettre le déplacement des espèces à travers le territoire.

Ainsi, les Trames Vertes et Bleues ont pour but de garantir la fonctionnalité des écosystèmes en définissant des couloirs de circulation entre les zones d'habitats des espèces animales et végétales pour permettre leur déplacement. La Trame Verte et Bleue est donc un outil d'aménagement du territoire qui vise à constituer ou reconstituer un réseau écologique cohérent à l'échelle du territoire national, permettant d'assurer la survie des espèces animales et végétales qui peuvent se reproduire, s'alimenter, se reposer en circulant librement.

La Trame Verte et Bleue est constituée de :

- **Réservoirs de biodiversité** : où la biodiversité remarquable et ordinaire est la plus riche et la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou une partie de leur cycle de vie. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou une partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité.
- **Corridors écologiques** : qui constituent des voies de déplacement entre les réservoirs et forment des liaisons fonctionnelles. Ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à



Eléments de base d'un réseau écologique.
Source: EVEN CONSEIL.

l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces corridors peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers (article R. 371-19 II du code de l'environnement). Il peut s'agir par exemple de haies, ou de bosquets dans un champ.

A noter que les cours d'eau ont à la fois le rôle de réservoir et de corridor.

2.1.2. Une fonction écologique... mais aussi sociale, paysagère et économique

Les espaces de la Trame Verte et Bleue ne sont pas voués à être sanctuarisés. Ils s'intègrent dans le territoire en participant au bon fonctionnement des écosystèmes et en rendant des services à la collectivité dont voici quelques exemples illustratifs ci-dessous :

- **L'épuration des eaux et de l'air**

La végétation contribue à améliorer la qualité de l'air, en particulier en filtrant les particules fines et en absorbant certaines particules polluantes. Par ailleurs, l'auto épuration de l'eau via la dégradation des substances résulte de l'action de nombreux micro-organismes spécialisés (animaux et végétaux) présents dans les sols et dans l'eau. La richesse et la diversité des organismes dans le milieu permet d'avoir une complémentarité de fonctions entre les espèces pour la dégradation des substances et favorise ainsi le processus d'auto épuration.

- **La prévention des inondations**

Les zones humides participent à la régulation des régimes hydrologiques. En effet, elles ont un rôle de zone tampon en « absorbant » momentanément l'excès d'eau de pluie pour le restituer progressivement lors des périodes de sécheresse dans le milieu naturel (fleuves et rivières situés en aval). Elles participent ainsi à la diminution de l'intensité des crues et soutiennent les débits des cours d'eau en période d'étiage. Les éléments de trames vertes jouent aussi un rôle dans la gestion des ruissellements et donc dans la maîtrise des inondations pluviales en préservant des sols perméables qui favorisent l'infiltration d'une partie des eaux ou encore en ralentissant les écoulements (fonction des réseaux de haies par exemple).

- **La structuration des paysages et l'amélioration du cadre de vie**

Les prairies, les haies, les fossés, les bosquets, zones humides etc... sont autant d'éléments qui structurent le paysage. Les espaces naturels sont très importants pour la structure géographique des villes, en constituant une limite de l'étalement urbain, en diversifiant les paysages du territoire, en créant des continuités... En milieu plus urbains, les espaces verts publics sont autant d'espaces de respiration dont peuvent jouir les habitants. Ainsi ces éléments apparaissent essentiels pour l'attractivité du territoire. D'autant plus que certains peuvent servir d'espaces d'activités de plein air : liaisons douces, aires de jeux, découvertes des richesses faunistiques et floristiques du territoire via des observations et sorties naturalistes, pêche, chasse etc...

- **Les fonctions économiques**

Les espaces de Trame Verte et Bleue rendent de nombreux services à la collectivité et en ce sens participent au développement économique du territoire. Ils interfèrent à la fois au niveau de la production agricole (pollinisation, fertilité des sols, régulation des ravageurs et des maladies etc...), de la prévention des risques naturels et, de par la structuration des paysages, la diversité des espèces animales et végétales, permettent également de soutenir le développement d'une activité touristique.

QUELQUES EXEMPLES :

- Valorisation des espaces verts en milieu urbain : Un espace vert n'est pas un espace « vide » ou « abandonné » par la collectivité

Fonctions écologiques et économiques

- Développement d'emplois verts
- Action de lutte contre les inondations
- Gestion écologique des espaces verts (gestion différenciée: pas de pesticide, fauche tardive...)
- Développement de circuits doux

Fonctions d'amélioration du cadre de vie

- Espaces de loisirs
- Connexions entre les quartiers
- Développement de jardins partagés

- Valorisation des coulées vertes : Optimiser l'aménagement d'une liaison douce

Fonctions écologiques et économiques

- Réponse aux problèmes d'inondation et de pollution en aval du bourg
- Réponse aux problèmes d'évacuation des eaux pluviales
- Les déplacements non motorisés participent à la lutte contre le changement climatique

Fonctions d'amélioration du cadre de vie



Bande enherbée, séparateur pour une piste cyclable



Sentier nature en ville – valorisation des vergers

- Création d'une coulée verte récréative
 - Accueil d'activités de loisirs
 - Outil de sensibilisation en faveur des enjeux écologiques grâce à la réalisation d'un parcours pédagogique
 - Amélioration du cadre de vie par l'augmentation de la présence du végétal, des liens nouveaux entre quartiers et entre les milieux urbanisés et la campagne
- Valorisation des haies et des talus : Une diversité de fonctions pour un seul élément

Fonctions écologiques et économiques

- Une ressource pour la production de bois énergie et de paillage
- Gestion des eaux : freine le ruissellement l'érosion des sols, diminue l'intensité des crues, améliore la qualité de l'eau
- Production de fruits
- Génération de microclimats spécifiques (lumière, humidité, etc) favorisant une importante diversité biologique
- Protection des cultures et du bétail (ralentissement du passage de l'air, abris)
- Fixation des sols par les racines, lutte contre les glissements de terrain...



Haies participant à l'identité du territoire

Fonctions d'amélioration du cadre de vie

- Repères « intemporels » et rassurants, identité d'un territoire
- Mise en valeur du bâti et insertion paysagère des constructions
- Valorisation des itinéraires de randonnée
- Création d'un réseau de mailles dynamisant le paysage

1.1.3 Des documents cadres définissant des orientations pour la Trame Verte et Bleue

2.1.2.1. Le Contrat de Pays 2007-2013

Le Contrat de Pays 2007-2013 de Puisaye-Forterre a été signé le 24 janvier 2008 au Musée d'Art et d'Histoire de Puisaye à Villiers-Saint-Benoît. Ce Contrat de Pays est signé et géré par le Syndicat de Pays composé d'élus du territoire.

Afin de gérer au mieux l'utilisation des crédits du Contrat de Pays et de s'assurer de leur adéquation avec les dynamiques locales, une évaluation a été conduite fin 2010 tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Ce bilan à mi-parcours a permis de dresser un état d'avancement des actions inscrites au contrat avec un point détaillé fiche par fiche.

Ce contrat se décline en 3 orientations majeures :

- Un Pays qui se construit dans la durabilité et la cohérence
- Un Pays qui se développe en se structurant
- Un Pays qui se développe dans la solidarité.

2.1.2.2. La Charte de l'environnement du Pays

La charte de territoire définit le projet commun à long terme de développement et d'aménagement du Pays de Puisaye-Forterre. Elle détermine les orientations, les stratégies de développement et d'aménagement de mise en valeur du territoire et les mesures permettant de les mettre en œuvre sur dix ans. En conformité avec la LOADDT, elle ne comporte pas le programme d'actions triennal qui fera l'objet d'un autre document. La priorité a été donnée à l'affirmation des principes stratégiques, des principes de solidarité et d'articulation, principes fondamentaux pour une cohésion future et un réel engagement concerté autour des actions.

Afin de préserver et valoriser son patrimoine naturel, le Pays a voulu réaliser une charte de l'environnement s'inscrivant dans celle de la Région Bourgogne. Celle-ci doit permettre la mise en œuvre d'une véritable politique environnementale tout en assurant un développement économique. La charte de l'environnement fut validée en Janvier 2006 par le Conseil de Développement du Pays de Puisaye-Forterre et a une portée jusqu'en 2012. L'une des ambitions de la charte du Pays de Puisaye-Forterre est d'affirmer une nécessité de préservation.

Cette charte de l'environnement du Pays s'organise autour de six grands axes structurants :

1. La restructuration et la valorisation de la spécificité bocagère de la Puisaye avec son maillage de haies et ses milieux humides.
2. La gestion de l'eau.
3. Le développement d'une filière bois énergie.
4. Valoriser les spécificités locales patrimoniales, les savoir-faire, en termes d'architecture et de paysages.
5. Poursuivre la politique volontariste de la gestion des déchets déjà engagée par les collectivités locales et l'accompagner dans une amélioration constante structurelle et économique.
6. Avoir une politique globale d'animation, d'information et de formation sur tous les thèmes figurants dans la charte de l'environnement, sur leurs enjeux sociaux, économiques actuels et futurs.

2.1.2.3. *Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bourgogne*

- Définition

Prévu par l'article L-371-3 du Code de l'Environnement, le SRCE doit être traduit dans les documents d'urbanisme suivants : les directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD), les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU). Ces documents devront alors identifier de manière cartographique les trames vertes et bleues présentes et indiquer les orientations et prescriptions visant à préserver ou remettre en état ces continuités écologiques.

Le SRCE se traduit par la mise en place d'un réseau de Trame Verte et Bleue au niveau régional, identifiant des réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors, cartographiés au 100 000ème.

En 2009, le Conseil régional de Bourgogne a lancé, en partenariat avec l'Etat, cette étude d'identification de la Trame Verte et Bleue. Cela permettra d'aboutir à un SRCE partagé qui devra être mis en œuvre sur la période 2015-2020 et qui pourra être révisé tous les 6 ans. Le projet de SRCE est soumis à enquête publique du 29 septembre au 31 octobre 2014.

Le SRCE de Bourgogne identifie 5 sous-trames vertes et bleues différentes :

- **la sous-trame verte « Forêts »**, comprenant les milieux forestiers feuillus remarquables et leurs connectivités, forestières ou non
- **la sous-trame verte « Prairies et bocage »** portant essentiellement sur les bocages prairiaux mais également sur les divers réseaux de haies et les espaces favorables à la connectivité entre les grands ensembles bocagers
- **la sous-trame verte « Pelouses sèches »**, comprenant les pelouses et les falaises calcaires, mais également les pelouses et landes sur sols granitiques, principalement dans le Morvan et les pelouses alluvionnaires du val de Loire dont la connaissance mérite d'être approfondie en Bourgogne
- **la sous-trame bleue « Plans d'eau et zones humides »**, intégrant à la fois les grands plans d'eau, les étangs et les mares, l'ensemble des zones humides associées et leurs connectivités. Ces dernières peuvent ne pas être des zones humides, mais des espaces favorables au déplacement des espèces des milieux humides.
- **la sous-trame bleue « Cours d'eau et milieux humides associés »**, comprenant les rivières et les zones humides qui leur sont directement connectées

Lors de la concertation, une liste d'enjeux thématiques régionaux pour la Trame Verte et Bleue ont été établis :

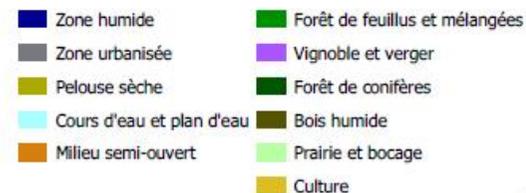
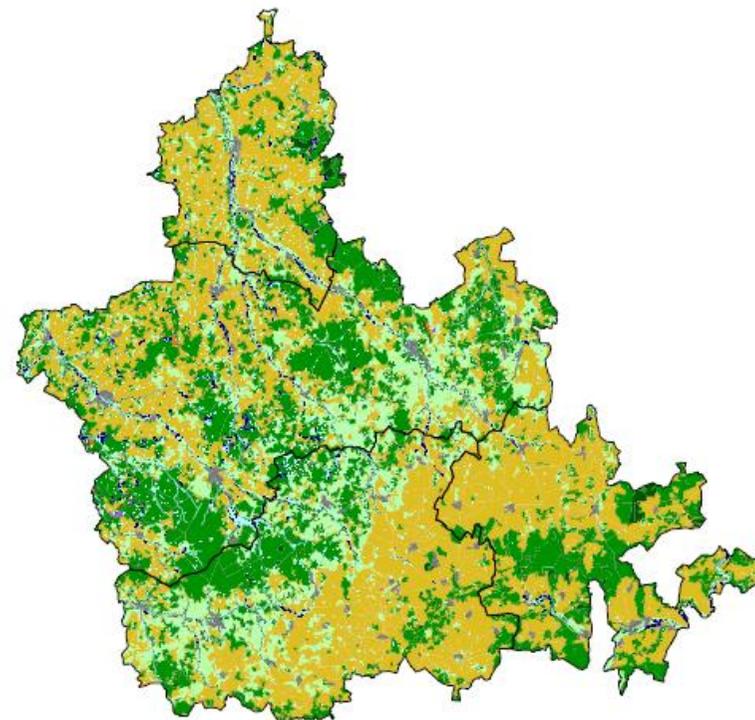
- Une meilleure connaissance des connexions écologiques bourguignonnes et des menaces pesant sur elles
- La sensibilisation des acteurs aux continuités écologiques
- Une gouvernance régionale autour de la Trame Verte et Bleue
- La préservation des milieux fragiles de la Trame Verte et Bleue
- Le développement des villes en respectant les fonctionnalités de la Trame Verte et Bleue
- Le déplacement de la faune au droit des infrastructures linéaires
- Des pratiques agricoles et forestières favorables à la Trame Verte et Bleue
- Une exploitation des ressources naturelles respectant la fonctionnalité de la Trame Verte et Bleue.
 - Méthodologie d'élaboration du SRCE
- L'occupation du sol :

La première phase du travail de cartographie est la construction d'une carte de l'occupation du sol valide à l'échelle de restitution visée (1/100 000ème). Plus le travail est précis et de qualité, plus le réseau écologique qui en ressort sera fiable.

Pour réaliser cette carte, la collecte et l'interprétation de sources d'information très diverses et le croisement entre elles ont été nécessaires. Une carte a donc été produite, aboutissant à 32 types différents d'occupation du sol, qui, pour être plus aisément exploitables ont été groupés en 12 classes d'occupation du sol.

Occupation du sol

SCOT de Puisaye Forterre - Janvier 2015



0 0.7 1.4 2.1 km

Sources: SRCE

TRAME VERTE :

- La méthode de modélisation :

Pour réaliser la cartographie du réseau écologique potentiel, une modélisation du territoire est nécessaire, simulant le déplacement des espèces dans l'espace. Cette méthode s'applique aux espèces qui peuvent évoluer dans toutes les dimensions de l'espace, correspondant aux trois sous-trames de la trame verte (forêts, prairies et bocage, pelouses sèches) et à la sous-trame « Plans d'eau et zones humides » de la trame bleue. La sous-trame « Cours d'eau et milieux humides associés » de la trame bleue n'a pu être traitée de la même façon, du fait des objets linéaires qu'il lui fallait traiter ; elle fait donc l'objet d'une méthodologie spécifique.

La méthode est basée sur un modèle de perméabilité du milieu. Le principe de ce modèle est de partir d'une zone donnée (ici les réservoirs de biodiversité) et de diffuser de proche en proche (de pixel en pixel pour l'ordinateur) en cumulant le coût nécessaire pour l'espèce pour atteindre chaque pixel.

Quand la distance de dispersion maximale fixée à l'espèce est atteinte, l'animal s'arrête selon le modèle mathématique de perméabilité des milieux, car il est "épuisé". La surface obtenue correspond à la zone de diffusion à partir du réservoir, c'est-à-dire le territoire accessible pour l'espèce.

Pour chaque sous-trame, des espèces "virtuelles", considérées comme indicatrices des besoins de connectivité d'un grand nombre d'espèces réelles, ont été identifiées et ont servi de base à la modélisation.

- L'identification des réservoirs de biodiversité :

Ces réservoirs se basent sur les habitats d'espèces les plus intéressants au niveau écologique. Il s'agit des zonages d'inventaire ou de protection réglementaire mais également d'espaces de nature ordinaire comme d'espaces remarquables.

- L'identification des corridors surfaciques :

En plus des réservoirs de biodiversité, des corridors surfaciques ont été également définis sur des zones homogènes de plus de 2000 ha et contenant une forte densité de réservoirs reliés entre eux par des continuums très accessibles.

- L'identification des corridors linéaires :

L'étape suivante a consisté à identifier des corridors écologiques. Cette phase du travail a été réalisée pour chaque sous-trame, par interprétation de la carte des réservoirs et des continuums. Les corridors sont identifiés à dire d'expert et non plus selon un modèle mathématique. Il s'agit d'identifier les axes de déplacement potentiel des espèces, reliant des réservoirs de biodiversité et passant par les milieux les plus favorables possibles (continuums très accessibles).

- Les points noirs

Les points noirs représentent des lieux où la circulation des animaux sauvages est perturbée, entraînant souvent une mortalité particulière. Un point noir peut concerner des espèces liées :

- à un seul type de milieu, une seule sous-trame (ouvrage faisant obstacle à des espèces aquatiques) ;
- à plusieurs sous-trames (ouvrage faisant obstacle à des espèces forestières et des espèces de milieux humides).

Ces points noirs doivent figurer parmi les zones prioritaires d'actions de restauration puisqu'ils constituent les principales causes de dysfonctionnement du réseau écologique.

TRAME BLEUE :

- Le cas particulier de la trame bleue – cours d'eau et milieux humides associés

La constitution de la sous-trame "cours d'eau et milieux humides associés" demande une approche méthodologique spécifique, du fait du caractère linéaire du réseau hydrographique :

- sur le plan longitudinal, il s'agit d'évaluer le degré de cloisonnement du réseau hydrographique, perturbé en particulier par différents obstacles (barrages, seuils...) ;
- sur le plan latéral, il s'agit de prendre en compte les espaces des vallées qui participent à la fonctionnalité du cours d'eau.

Dans la mesure où le travail sur les rivières classées et les obstacles à l'écoulement n'est pas terminé (en cours par l'ONEMA), l'approche retenue consiste à présenter un état provisoire de ce travail et surtout d'aborder la question de la connectivité latérale, par identification d'espaces importants complémentaires des cours d'eau.

- Les réservoirs de biodiversité de la trame bleue :

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame "cours d'eau et milieux humides associés" correspondent à des tronçons remarquables de cours d'eau, répondant à au moins l'un des critères suivants (ou à une combinaison de ces critères) :

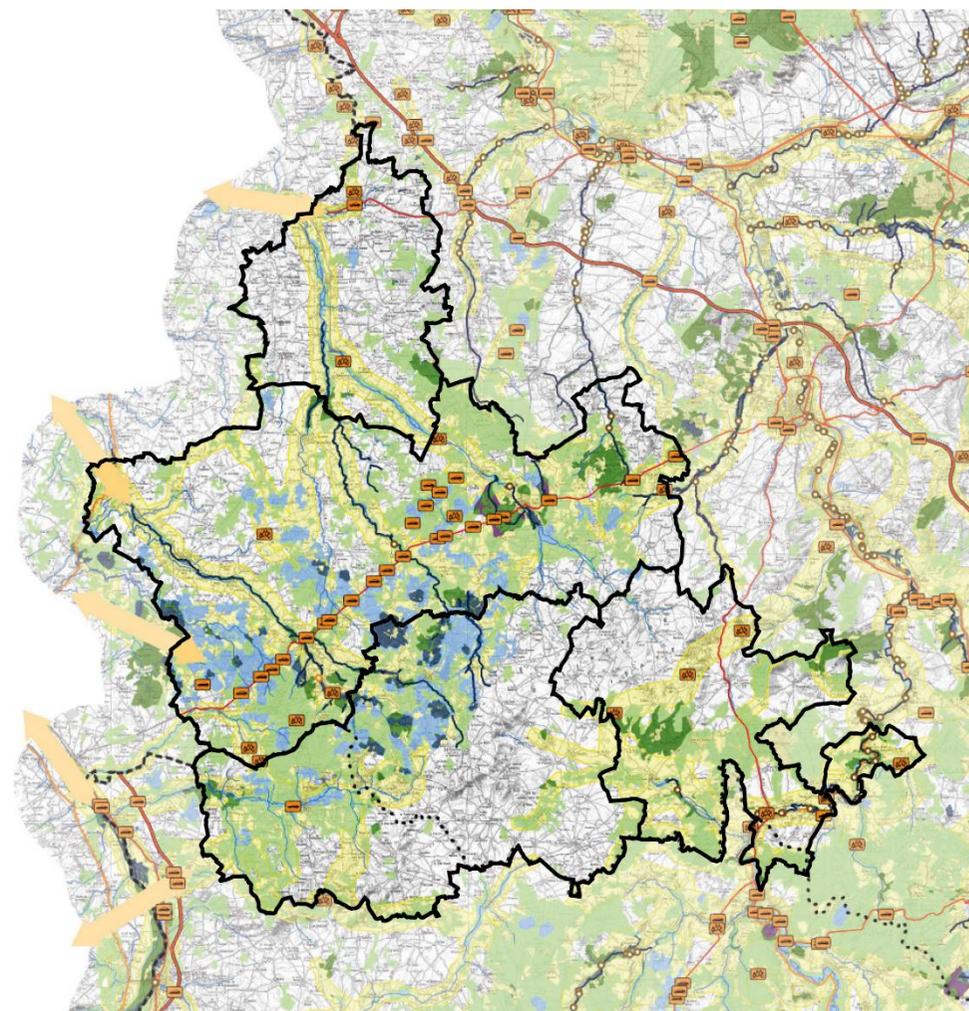
- tronçons considérés comme réservoir biologique dans le SDAGE
- rivières classées au titre des poissons migrateurs (en l'état actuel)
- tronçons de cours d'eau situés dans des ZNIEFF abritant des espèces déterminantes définies dans le cadre de la Trame verte et bleue (MNHN)

- Les zones humides associées :

Les zones humides connectées aux cours d'eau sont importantes, parce qu'elles jouent un rôle complémentaire sur le plan écologique (exemple des brochets vivant ordinairement dans le chenal et se reproduisant dans les zones humides de la plaine alluviale). Il n'existe aujourd'hui que peu de sources d'informations à ce sujet et les cartographies provisoires n'intègrent qu'une information : l'identification des zones humides distantes de moins de 10 mètres d'un cours d'eau (en distinguant celles qui sont proches de réservoirs de biodiversité).

- La synthèse cartographique de la Trame verte et bleue :

Une fois les cartes par sous-trame finalisées, celles-ci sont synthétisées sur un seul et même support cartographique constituant la Trame verte et bleue régionale. L'ensemble des réservoirs de biodiversité, des corridors et des points noirs y apparaissent. Relativement complexe, la lecture de cette dernière carte est facilitée par la distinction graphique des réservoirs de biodiversité constitutifs de la Trame Verte de ceux de la Trame Bleue.



SRCE Bourgogne

2.1.2.4. Les SDAGE

La directive européenne cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 a instauré une politique de protection et de gestion de la ressource eau. Pour chaque district hydrographique européen, un plan de gestion qui fixe des objectifs environnementaux doit être réalisé pour chaque masse d'eau du bassin (portions de cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition) et définit les conditions de leur réalisation. Ce plan de gestion est accompagné d'un programme de mesures, qui énonce les actions pertinentes, en nature et en ampleur, pour permettre l'atteinte des objectifs fixés.

En France, la DCE se traduit par la création de Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L.212-1 du code de l'environnement) à atteindre dans le bassin concerné. « Cette gestion prend en compte les adaptations aux changements climatiques » (article L.211-1 du code de l'environnement) et « la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole » (article L.430-1 du code de l'environnement).

Le pays de Puisaye-Forterre se trouve au carrefour de deux bassins hydrographiques : celui de la Seine et celui de la Loire, il est donc concerné par deux SDAGE :

- Le SDAGE Seine Normandie

Le 5 novembre 2015, le comité de bassin Seine Normandie a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour la période 2016-2021 et a émis un avis favorable à son programme de mesures.

Le SDAGE Seine Normandie vise l'atteinte du bon état écologique pour 62% des rivières (contre 39% actuellement) et 28% de bon état chimique pour les eaux souterraines. Suite à cette adoption, le préfet coordonnateur de bassin, a arrêté le SDAGE et son programme de mesure. Cet arrêté, publié au JO du 20 décembre 2015, rend effective la mise en oeuvre du SDAGE à compter du 1er janvier 2016.

Le SDAGE 2016-2021 compte 44 orientations et 191 dispositions qui sont organisées autour de grands défis comme :

- la diminution des pollutions ponctuelles ;
- la diminution des pollutions diffuses ;
- la protection de la mer et du littoral ;
- la restauration des milieux aquatiques ;
- la protection des captages pour l'alimentation en eau potable ;
- la prévention du risque d'inondation

- Le SDAGE Loire Bretagne

Ce dernier a été adopté par le comité de bassin le 4 novembre 2015 et approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin, le 18 novembre. Il couvre la période 2016-2021.

Le SDAGE Loire-Bretagne consacre un chapitre à la préservation des zones humides et de la biodiversité via différentes orientations associées à des dispositions particulières pour assurer la préservation de ces milieux fragiles et menacés qui abritent pourtant une riche biodiversité. Par ailleurs, une des orientations met en avant l'importance de garantir une continuité écologique des cours d'eau mise à mal par le développement des ouvrages transversaux sur les cours d'eau qui impactent le fonctionnement des milieux aquatiques. Cette orientation s'inscrit dans le chapitre 9 dédié à la question de la ré-ouverture des rivières aux poissons migrateurs, qui préconise notamment comme mesure l'identification de réservoirs biologiques.

Les enjeux de la thématique « eau » en lien avec la Trame Verte et Bleue sont :

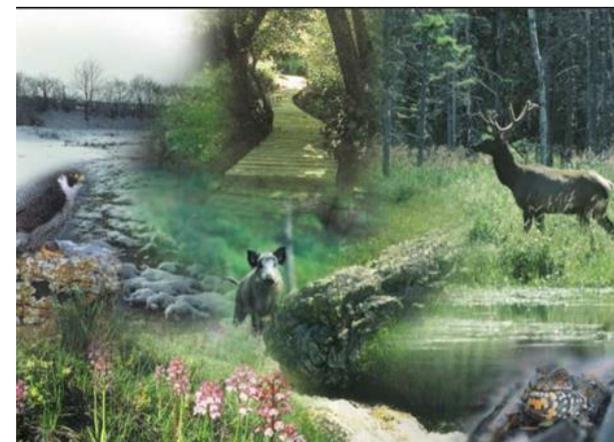
- La reconquête de la qualité des masses d'eaux superficielles
- La conservation ou la remise en état des zones humides fonctionnelles
- La restauration de la libre circulation des espèces aquatiques et sédiments

2.1.2.5. Les Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats

Les ORGFH ont été prévues par la loi relative à la chasse du 26 juillet 2000, reprise par la nouvelle loi Chasse du 30 Juillet 2003 et conforté par la loi sur le développement des territoires ruraux (Art. L. 414-8, code de l'environnement).

Ces orientations régionales doivent permettre, à partir d'un état des lieux initial, de dégager les axes d'une politique régionale en matière de faune sauvage et de conservation de ses habitats, dans le cadre d'une gestion durable des territoires. Elles ne sont pas opposables aux tiers mais doivent s'inscrire dans l'ensemble des autres politiques publiques d'aménagement et de développement du territoire et inciter les partenaires concernés à engager des programmes d'actions qui s'avéreront utiles pour la faune sauvage et ses habitats.

La circulaire du 3 mai 2002 précise que l'ensemble de la faune sauvage est concerné (exceptés les poissons qui bénéficient déjà de Schémas Départementaux à Vocation Piscicole), espèces chassables et non chassables, vertébrés et invertébrés. En ce qui concerne les habitats, l'accent est mis sur les



Orientations bourguignonnes de gestion
de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats

DIREN BOURGOGNE | Novembre 2004



habitats dits « ordinaires » par opposition aux habitats remarquables qui font l'objet le plus souvent de protection ou de plan de gestion propre.

Les orientations fixées sont établies pour 5 ans à l'initiative et sous la responsabilité du Préfet de région, qui en délègue l'élaboration à la Direction régionale de l'environnement (DIREN), avec l'appui technique de la délégation régionale de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Art. L.421-1 du code de l'environnement.

Ces orientations sont déclinées en 3 catégories :

- des orientations liées à l'habitat (on en dénombre 11) ;
- des orientations liées aux espèces (il en existe 9) ;
- des orientations ayant une portée transversales (du nombre de 4).

Ces orientations ont été écrites par des groupes de travail rassemblant des représentants de tous horizons, amenés dans leur activité à intervenir sur les milieux naturels et la faune de manière directe ou indirecte. Il est important de souligner qu'il s'agit bien d'orientations et non de plans d'actions.

2.2. Un patrimoine naturel riche s'inscrivant dans un réseau écologique diversifié

2.2.1. Des espèces de faune et de flore remarquables

La région Bourgogne se distingue par ses nombreux sites et paysages remarquables au niveau national. Elle possède une faune et une flore particulièrement fournie, puisque plus du tiers des espèces métropolitaines y prennent place. Sont répertoriées en Bourgogne :

- ✓ 1847 espèces de plantes indigènes (sur environ 4900) dont 36% sont extrêmement rares ;
- ✓ 160 à 170 espèces d'oiseaux nicheurs (sur environ 300) ;
- ✓ 76 espèces de mammifères (sur 122) ;
- ✓ 18 espèces d'amphibiens (sur 32) ;
- ✓ 15 espèces de reptiles (sur 36) ;
- ✓ 51 espèces de poissons d'eau douce (sur 104). (Source : Stratégie Régionale pour la Biodiversité).

La présence de ces nombreuses espèces, et notamment d'espèces remarquables, est étroitement liée à la présence d'une diversité de milieux en Bourgogne. La Bourgogne compte des milieux patrimoniaux en régression, pour lesquels elle a une responsabilité particulière de préservation, comme le bocage, les landes et pelouses sèches, les zones humides et milieux aquatiques...

Le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne a la particularité de présenter sur son territoire des milieux remarquables, qui comportent une faune et une flore toutes aussi intéressantes. Ainsi, un fort enjeu de préservation des milieux en découle.

- La faune et la flore remarquables associées aux milieux humides :

Le climat d'influence atlantique et la présence de milieux devenus rares à l'échelle nationale donne lieu à des « exclusivités bourguignonnes » en termes de flore.

Le maillage d'étangs, caractéristique du territoire de la Puisaye humide, abrite une flore locale parfois rare et souvent menacée. La végétation s'y répartit le plus souvent en ceintures, de manière concentrique en fonction de la profondeur de l'eau. Cette organisation est à l'origine de la diversité de la faune que les étangs abritent. Les oiseaux d'eau utilisent les étangs comme lieu de nidification, d'hivernage ou de halte migratoire. Les insectes liés au milieu aquatique, les poissons, les batraciens et même les mammifères apportent une diversité biologique importante à un grand nombre d'étangs.

En Bourgogne, la totalité des étangs ont été créés de la main de l'Homme, essentiellement pour des raisons piscicoles. Ils sont très nombreux en Puisaye, où le sous-sol est imperméable..

On peut notamment citer la présence de plusieurs espèces :

- ✓ le Fluteau fausse renoncule (*Baldellia ranunculoides*), espèce protégée en Bourgogne ;
- ✓ la Lobélie brûlante (*Lobelia urens*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ la Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*) ;
- ✓ la Cicendie naine (*Exaculum pusillum*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ la Littorelle (*Littorella uniflora*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ l'Elatine à six étamines (*Elatine hexandra*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ le Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ le Comaret (*Potentilla palustris*), plante à affinité submontagnarde et espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ la Laïche paniculée (*Carex paniculata*), également à affinité submontagnarde ;
- ✓ la Boulette d'eau (*Pilularia globulifera*), très rare en Bourgogne et espèce déterminante ZNIEFF.



Lobélie brûlante
(*Lobelia urens*)

(Source : Flore de France)



Fluteau fausse renoncule
(*Baldellia ranunculoides*)
(Source : Jussieu)

Des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ont également été observées aux abords des étangs du territoire, dont le très rare Bécasseau Sanderling (*Calidris alba*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne, et le Héron pourpré (*Ardea purpurea*). On peut également trouver des Petits Gravelots (*Charadrius dubius*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne.

Les mares constituent également un milieu important pour la faune remarquable de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, on en compte plus de 400. La présence du crapaud Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est notamment observée dans le territoire. Cet amphibien est très rare dans l'Yonne, protégé au niveau national et inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore.

Les secteurs de bocage, riches en mares et en abreuvoir, sont favorables au Triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce très menacée dans les régions où la conversion des prairies en cultures s'accélère.

En contexte bocager, les mares aux eaux oligotrophes renferment des potamots remarquables dont le Potamot à feuilles de Renouée (*Potamogeton polygonifolius*), espèce déterminante ZNIEFF, qui est considéré comme très rare en Bourgogne.



Potamot à feuilles de Renouée
(*Potamogeton polygonifolius*)
(Source : Visoflora)



Triton crêté
(*Triturus cristatus*)
(Source :Onema)

Quant aux espèces de poissons, 32 espèces ont été inventoriées en Puisaye, dont 5 protégées au niveau national, grâce à des travaux réalisés par la fédération de pêche de l'Yonne et l'ONEMA sur les cours d'eau du territoire : le Brochet (*Esox lucius*), la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*), la Bouvière (*Rhodeus sericeus*), la Lamproie de Planer (*Petromyzontida*) et le Chabot (*Cottus gobio*).



Chabot commun
 (*Cottus gobio*)
 (Source :Wikipédia)



Bécasseau Sanderling
 (*Calidris alba*) (Source :
 Oiseaux.net)



Busard Saint-Martin (Circus
 cyaneus)
 (Source : Oiseaux.net)



Crapaud sonneur à ventre jaune
 (*Bombina variegata*)
 (Source : ONF)

- La faune et la flore remarquables associées aux landes et prairies humides :

Les landes sont des stades dynamiques de la végétation : elles représentent une étape d'une évolution végétale, qui en l'absence d'intervention, conduirait à la forêt. Les landes humides se répartissent principalement en bas de pente. Pour pouvoir en observer en Bourgogne, les landes existantes doivent être entretenues et le processus de formation des nouvelles landes doit être maintenu.

Les prairies sont quant à elles des groupements végétaux résultant de la fauche et du pâturage. Leur maintien est soumis aux pratiques agricoles, sans quoi elles seraient rapidement colonisées par des arbustes, précédant la reconquête de la forêt. Les prairies humides sont rares dans l'Yonne. Elles disparaissent sous l'action des drainages et du labour.

On y recense de nombreuses espèces végétales protégées au niveau national ou régional ¹:

- ✓ L'Anémone sylvestre (*Anemone sylvestris*), dont une des seules stations bourguignonnes se situe en Forterre ;
- ✓ La Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ La Bruyère à 4 angles (*Erica tetralix*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;

¹ Liste non exhaustive

- ✓ L'Ajonc nain (*Ulex minor*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ La Drosera à feuilles rondes (*Drosera Rotundifolia*) ;
- ✓ La Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*) ;
- ✓ Le Saule rampant (*Salix repens*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ L'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), espèce protégée en Bourgogne ;
- ✓ L'Orchis à feuilles larges (*Dactylorhiza majalis*) ;
- ✓ L'Orchis à feuilles lâches (*Orchis laxiflora*), espèce protégée en Bourgogne ;

Dans les prairies humides, la présence du papillon Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), deux espèces d'intérêt communautaire, a également été relevée dans le territoire. On compte dans ces espaces près d'une vingtaine de libellules et de papillons.



Bruyère cendrée
(*Erica cinerea*)
(Source :Observatoire-environnement)



Ajonc nain
(*Ulex minor*)
(Source : Florealpes)



Cuivré des Marais
(*Lycaena dispar*)
(Source ; Floredefrance)



Drosera à feuilles rondes
(*Drosera Rotundifolia*)
(Source : Florealpes)

- La faune et la flore remarquables associées aux pelouses et landes calcicoles :

Les landes sèches peuvent résulter de l'abandon de l'exploitation de prairie dans les hauts de pente.

Le territoire contient des pelouses et landes calcaires xérophiles (adaptées à la sécheresse) résultant de conditions de sols et de climats qui en font un habitat très particulier, abritant une faune et une flore toute aussi particulière.

Le climat particulier y rend possible la présence de plantes méditerranéo-montagnardes comme le Liseron Cantabrique (*Convolvulus cantabrica*)



Armoise blanche
(*Artemisia herba-alba*)
Source ; Wikipédia

- La faune et la flore remarquables associées au bocage :

Un réseau de haies vives, les « bouchures », constituées d'essences arbustives épineuses, de noisetier, de charme dominées par des arbres de haut jet (chêne, charme) autrefois régulièrement émondés, délimite encore certaines parcelles agricoles. Lieu de reproduction, de nourriture ou d'abri pour la faune sauvage, ce réseau doit être préservé à ce titre aussi bien que pour ses intérêts agronomiques aujourd'hui sous-estimés.

Les haies permettent notamment le soutien d'une petite population de chouettes chevêches d'Athéna (*Athene noctua*) : rapace nocturne menacé bien au-delà du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

- Un territoire riche en chiroptères

La région Bourgogne est un des territoires français accueillant le plus de populations de chauves-souris. Sur le total des 33 espèces recensées en France, on en compte 23 en Bourgogne. En 1999, le Plan d'Actions Chauves-Souris a été lancé pour améliorer les connaissances sur les populations de chauves-souris présentes en Bourgogne.

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 15 espèces de chauves-souris ont été recensées dont 8 d'intérêt européen :

- ✓ Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryala*) ;
- ✓ Vespertilion à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) ;
- ✓ Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*) ;
- ✓ Grand Murin (*Myotis myotis*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne, espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne ;
- ✓ Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne.

On dénombre à ce jour 71 sites accueillant des chauves-souris, principalement situés dans le bandeau calcaire de Forterre.

- Un territoire positionné sur un grand axe migratoire

La Puisaye-Forterre Val d'Yonne se trouve de plus sur un grand axe migratoire nord-est/sud-ouest. Il est donc possible d'y observer à certaines périodes de l'année des oiseaux prestigieux comme la Grue cendrée (*Grus grus*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*). La plus rare Cigogne noire (*Ciconia nigra*) peut également être observée sur le territoire, en dehors des migrations, durant sa période de nidification.



Cigogne noire
(*Ciconia nigra*)
Source : Oiseaux.net

2.2.2. Description des sous-trames

Sur un territoire donné, une sous-trame représente l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Elles sont composées de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'autres espaces fréquentés régulièrement par les espèces typiques de la sous-trame considérée.

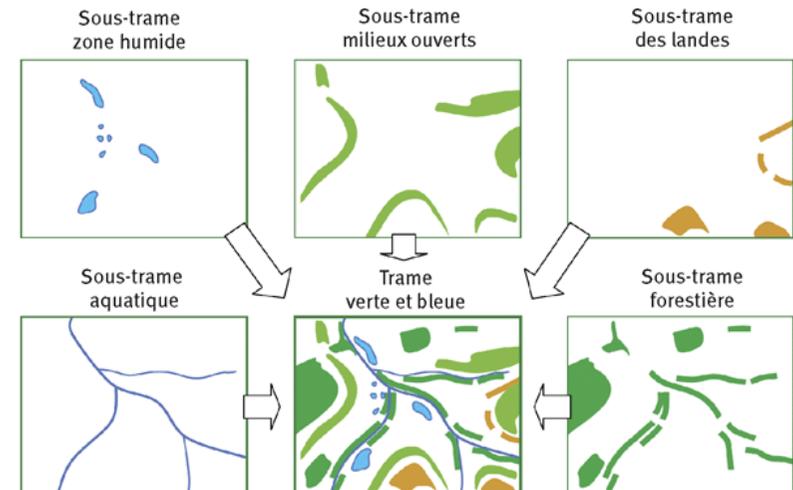
Partant du principe qu'un type de milieu correspond à une sous-trame et que l'ensemble de ces sous-trames constitue la Trame Verte et Bleue, il convient donc en premier lieu de choisir les types de milieux qui composeront les sous-trames.

Ce choix est effectué en fonction :

- des caractéristiques et enjeux du territoire à prendre en compte dans la Trame Verte et Bleue ;
- de l'échelle du rendu cartographique : la sous-trame doit être pertinente pour une cartographie ;
- des données disponibles. En effet, si un type de milieu est important au point d'être distingué en tant que sous-trame mais qu'il existe un manque significatif de données sur le territoire régional, alors il conviendra de le rattacher à une sous-trame plus globale.

Suivant le souhait de cibler certains milieux, pour leur importance écologique et/ou leur taux de présence dans la région, ceux-ci peuvent faire l'objet d'une sous-trame : un réseau de pelouses calcaires peut former à lui seul une sous-trame, comme il peut être rattaché à une sous-trame plus globale, des milieux ouverts thermophiles par exemple. De la même manière, il convient de préciser que les milieux appartenant à une sous-trame sont perméables à d'autres sous-trames, c'est à dire qu'ils peuvent participer à d'autres sous-trames. A titre d'exemple, une sous-trame bocage peut dans certains cas être prise en compte dans l'étude d'une sous-trame forestière.

Pour une prise en compte optimale du SRCE dans la Trame Verte et Bleue du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, il a été décidé de reprendre les sous-trames identifiées dans le SRCE : **la sous-trame « Forêts », la sous-trame « Prairies et bocage », la sous-trame « Pelouses sèches », la sous-trame « Plans d'eau et zones humides », la sous-trame « Cours d'eau et milieux humides associés »**. La sous-trame « Habitats de chiroptères » a également été ajoutée.



Exemple de l'élaboration d'une trame verte et bleue d'un territoire à partir de sous-trames.

Source: CEMAGREF.

L'enjeu principal pour le territoire était de préciser à une échelle plus locale les différents éléments de ces 5 sous-trames.

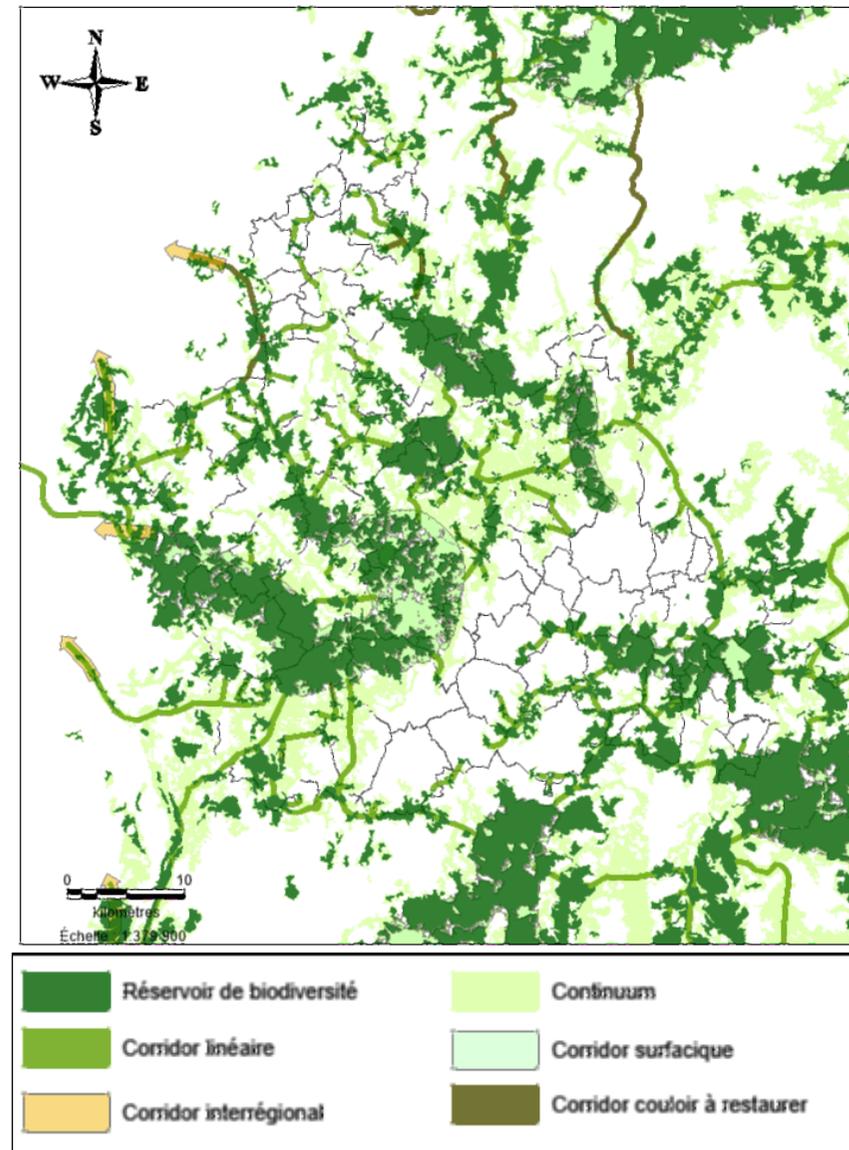
2.2.3. Des sous-trames traduisant une richesse écologique parfois menacée

- La sous-trame des milieux forestiers :

La couverture forestière du Pays de Puisaye-Forterre est d'environ 40000ha, ce qui représente 26% du territoire et fait des milieux forestiers une ressource patrimoniale conséquente.

On observe dans le périmètre du SCOT une répartition inégale des boisements. En effet, alors qu'en Puisaye on atteint le plus fort taux de boisement de la région sur le secteur de St Fargeau (43%), la couverture forestière en Forterre est moins conséquente. Cela s'explique par le fait que la Puisaye est soumise à un climat atlantique avec une eau omniprésente et des sous-sols dominés par des sables et des argiles, peu favorables au développement de l'agriculture. Les forêts y sont donc plus nombreuses qu'en Forterre, où le climat atlantique est atténué et où l'eau se concentre plutôt en fond de vallée. De plus, le sol plus calcaire y rend l'agriculture favorable, et les milieux y sont donc plus ouverts.

Les forêts sont très diversifiées en Puisaye et sont les plus remarquables du territoire en matière de biodiversité. On peut y trouver des boisements de type Aulnaie/Saulnaie marécageuse, des Chênaies pédonculées, des Frênaies à stellaire holostée, etc. En Forterre, les massifs forestiers sont



Source: EVEN Conseil

situés au sommet des buttes et sont essentiellement des chênaies-charmaies séchardes. On observe aussi quelques hêtraies. La forêt de Frétoy, au Sud-Est du territoire, constitue aussi un espace boisé majeur du territoire.

Ces boisements représentent des intérêts indéniables du point de vue faunistique et floristique, d'ailleurs, nombre d'entre eux ont été répertoriés dans des inventaires, notamment dans les inventaires ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique). Ce sont des zones d'accueil pour des espèces typiquement forestières qui y trouvent un espace vital nécessaires à leur développement. De plus, les lisières, zones de transition entre espaces agricoles et espaces urbanisés accueillent également une faune diversifiée.

Une attention particulière doit également être accordée aux petits boisements de surface inférieure à 4ha qui ponctuent les espaces de grande culture du territoire. Il s'agit de corridors ponctuels qui constituent notamment des zones refuges pour l'avifaune. Toutefois, on observe leur disparition progressive sur le territoire due à une absence de protection par la loi : une autorisation de défrichement n'est pas nécessaire. L'élaboration du SCoT peut donc être l'occasion de mettre en place des actions visant à la protection des petits boisements.

Sous-trame des milieux bocagers

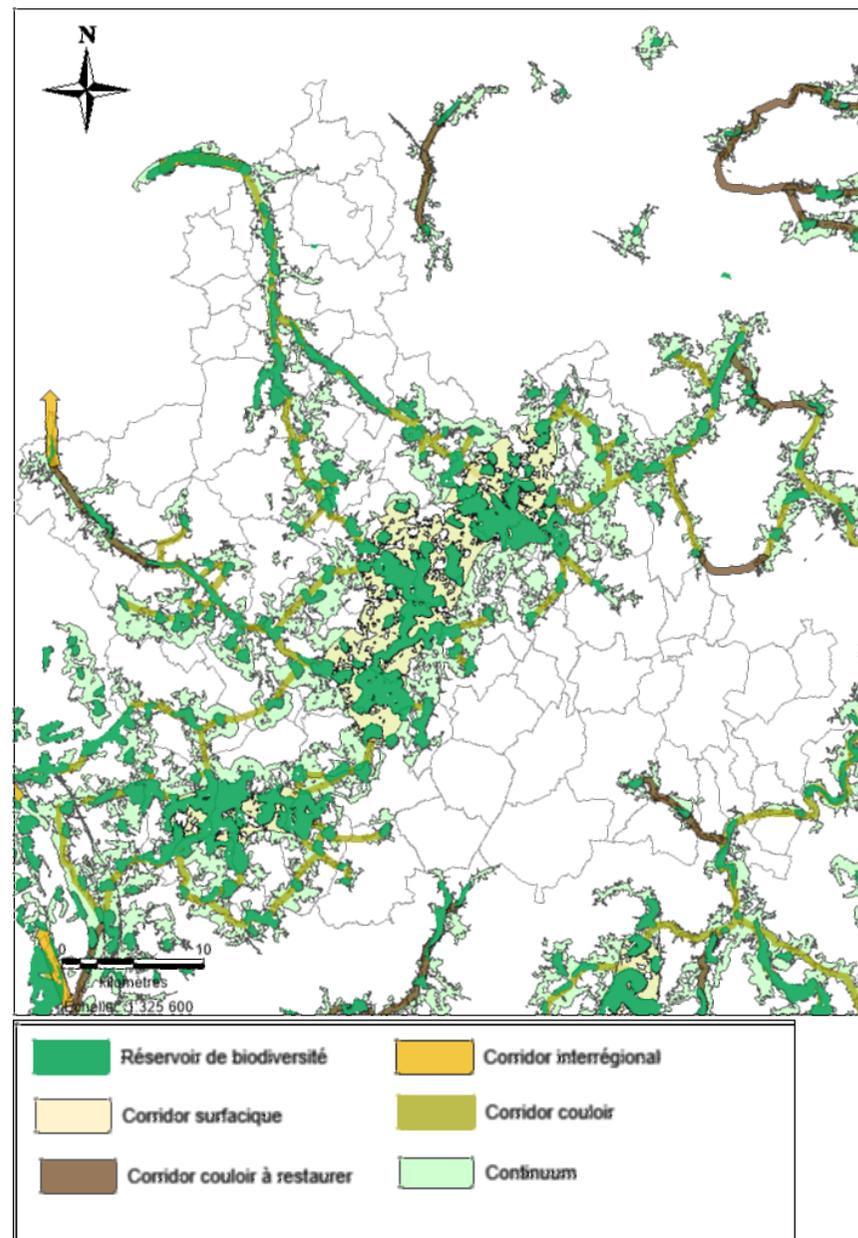
- La sous trame des milieux prairiaux et bocagers :

Le bocage, paysage emblématique de Bourgogne, caractérisé par ses haies encadrant les prairies utilisées pour l'élevage, est bien présent dans le Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

Les prairies sont des groupements végétaux résultant de la fauche ou du pâturage. Leur maintien dépend de la persistance des pratiques agricoles. En effet, les prairies laissées à l'abandon sont rapidement colonisées par les arbustes qui précèdent la reconquête de la forêt. Les modalités d'utilisation influencent considérablement la végétation : pâturage ou fauche, charge du bétail, amendements éventuels, réensemencement, drainage...

Alors qu'on comptabilise plus de 40000km de haies en région Bourgogne, le Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne en compte 3308 km, soit 8% du linéaire bourguignon. La majorité se trouve en Puisaye. Les haies sont principalement arbustives (52%) ou arborées (25%), formant une végétation diversifiée.

Cependant, depuis une trentaine d'années, on observe une diminution des surfaces de prairie et du réseau de haies du territoire. Les raisons sont multiples : le phénomène d'urbanisation a entraîné un grignotage des terres agricoles et une diminution de la surface agricole utile; un changement d'orientations technico-économiques des exploitations ; une pratique de l'élevage vers les grandes cultures ; un phénomène de remembrement important ; un manque d'actifs agricoles... Ainsi, 40% des haies ont disparu en 50 ans, de 1950 à 2000 (Source : étude OREB, 2000). Par ailleurs, le bocage du territoire connaît également une homogénéisation de son profil due à l'utilisation d'outils d'entretien des haies. Cela a entraîné une régression des haies hautes et larges au profit de haies plus basses et surtout plus étroites.



Pourtant le bocage, avec ses haies et ses prairies, véritable écrin de biodiversité. ordinaire participant au bon fonctionnement écologique des agrosystèmes, présente de nombreux avantages :

- Les haies sont des milieux indispensables pour l'alimentation et l'abri de nombreuses espèces (les chauves-souris utilisent notamment le bocage comme terrain de chasse) et pour la faune sauvage (insectes pollinisateurs et prédateurs des ravageurs de culture). Reliées ou non aux bois, elles font office de corridors biologiques pour le déplacement des espèces et limitent la fragmentation des milieux naturels.
- Les haies fournissent une protection microclimatique (fraîcheur en été pour la faune mais aussi pour les cultures, protection contre le vent et le froid en hiver pour les cultures et le bétail).
- Elles permettent une régulation de l'écoulement des eaux en formant des barrières au ruissellement, ce qui permet de limiter les inondations. Elles améliorent l'infiltration de l'eau et la qualité de l'eau diminuant le phénomène d'érosion.
- Elles apportent une protection des sols.
- Enfin, le bocage et ses prairies associées sont parties intégrantes du patrimoine naturel et culturel qui participe à l'attractivité du territoire et à la qualité des paysages. Les différentes typologies des bocages témoignent en effet des différents usages agricoles du passé, comme de véritables empreintes de la vie agricole.

Face à la réduction de la surface bocagère sur le territoire et malgré un contexte difficile, le Conseil Régional a mis en place un appel à projets « bocage » en 2005 afin d'encourager et de soutenir des initiatives de plantation et de restauration des haies. Ces aides ciblent à la fois collectivités locales, agriculteurs, particuliers, associations... Afin de garantir une fonctionnalité écologique maximale et de freiner le développement d'espèces invasives, les essences locales sont à valoriser : l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), le Prunellier (*Prunus spinosa*)... Toutefois, les plantations ne compensent pas les arrachages. Il est également à noter des développements spontanés sur le linéaire d'anciennes clôtures. En Puisaye, 26 projets ont pris forme en 7 ans, permettant la préservation et restauration de 15 km de haies et de 2520m² de bosquets (Source : Conseil Régional de Bourgogne).

A noter également l'existence d'un Plan d'actions «Bocage, richesse pour le développement de Puisaye Forterre» (2013), qui définit comme objectif général : *Faire de l'arbre champêtre et des réseaux de haies des atouts à long terme pour le territoire de Puisaye Forterre*. Les principes guidant la mise en œuvre de ce plan consistent entre autres à développer, selon une approche globale, une vision à long terme pour un développement soutenable du territoire, et favoriser l'activité économique locale

- La sous-trame des pelouses sèches :

La Bourgogne est riche en pelouses sèches grâce à la présence d'une géologie et d'une géomorphologie favorables (côtes calcaires, sols filtrants).

Les pelouses calcaires de Forterre et des environs de Clamecy (commune de Pousseau notamment) renferment des espèces végétales remarquables comme :

- L'Orchis Singe
- La Gentiane Croisette
- L'Anémone Sylvestre (il n'en existe que deux stations connues dans l'Yonne : une en Forterre, l'autre en Champagne Crayeuse)

Pourtant, l'abandon des pratiques agro-pastorales a entraîné le délaissement de ces pelouses qui sont replantées ou qui évoluent peu à peu vers le stade boisé par recolonisation naturelle des ligneux. Le maintien des activités agropastorales extensives (fauche et/ou pâturage) permettrait de garder ces milieux ouverts.

Aux vues des richesses écologiques des pelouses de Forterre (en partie classées en site Natura 2000), la sauvegarde de ces habitats est un enjeu majeur.

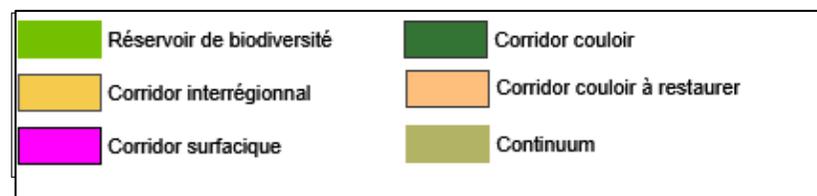
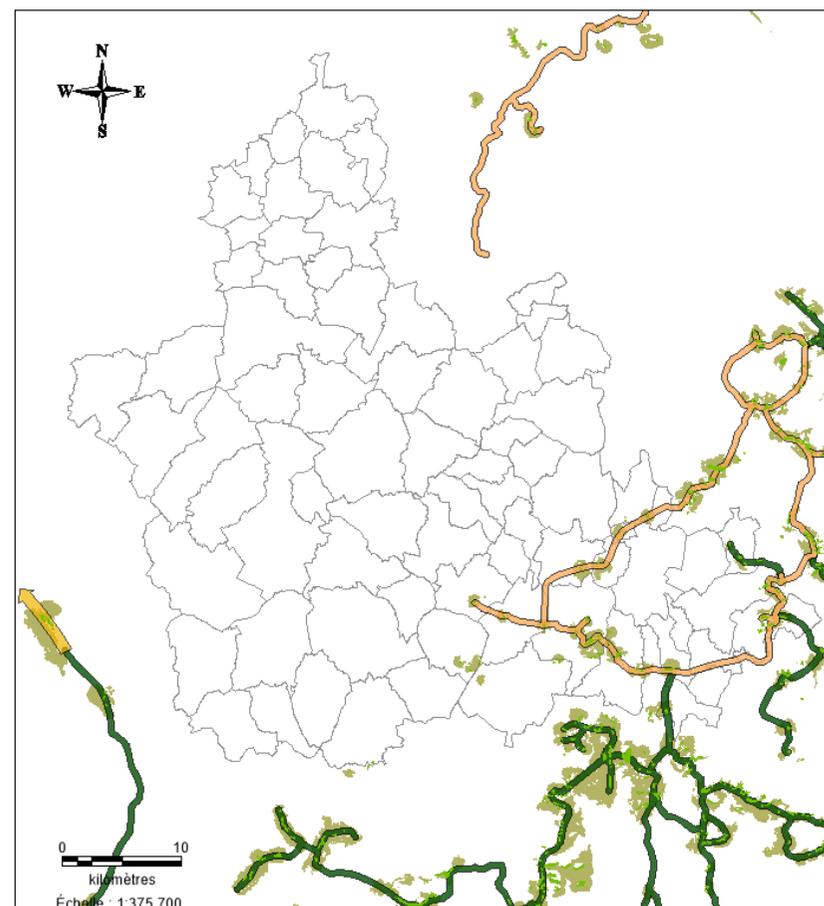


Orchis singe (*Orchis Simia*) sur pelouse calcicole



Anémone sylvestre (*Anemone sylvestris*) Source : hortipedia

Sous-trame des pelouses sèches



Source: EVEN CONSEIL

- La sous-trame des plans d'eau et zones humides :

La sous-trame « Plans d'eau et zones humides », intègre à la fois les grands plans d'eau, les étangs et les mares, l'ensemble des zones humides associées et leurs connectivités. Ces dernières peuvent ne pas être des zones humides, mais des espèces favorables au déplacement des espèces des milieux humides.

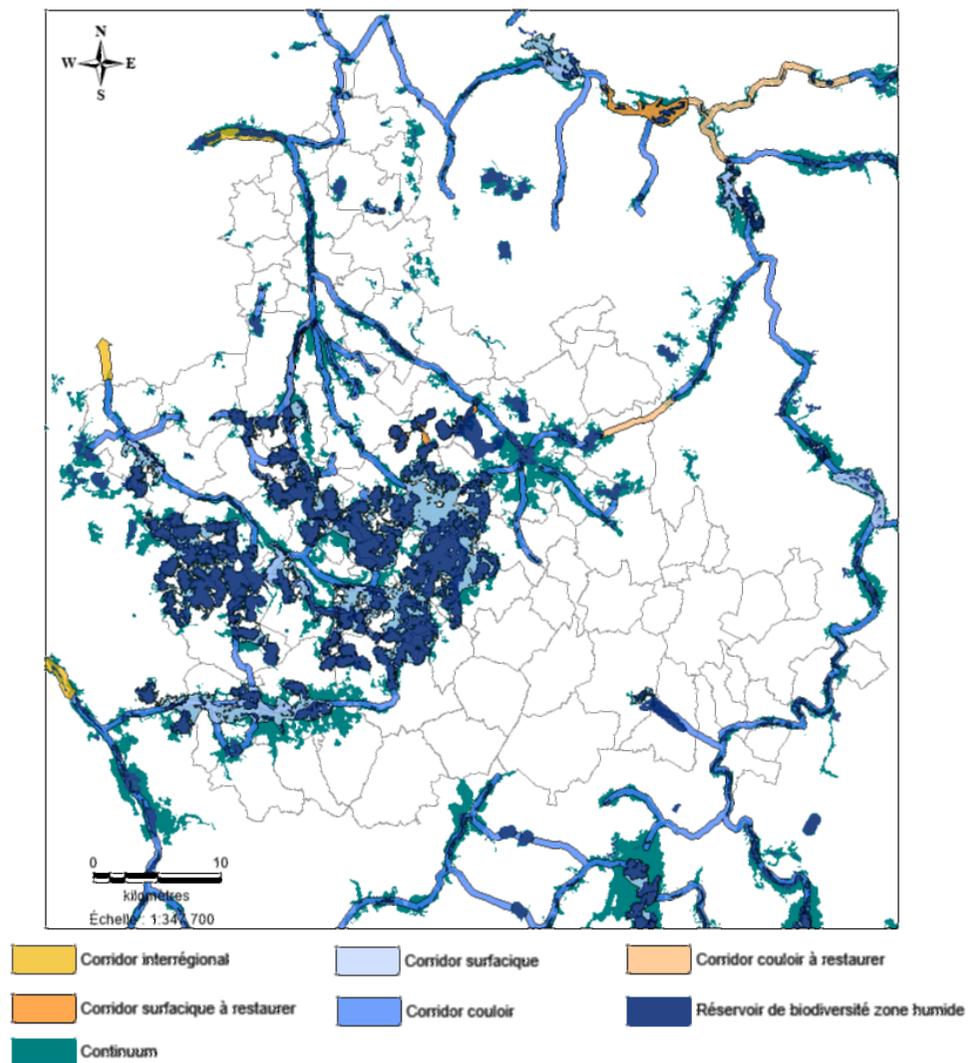
Les zones humides tiennent un rôle primordial dans la gestion des ressources en eau (via la régulation du régime des eaux et le maintien de leur qualité) et pour la productivité et diversité biologique, ce qui en fait des zones d'intérêt majeur qu'il est essentiel de préserver.

En Bourgogne, on compte actuellement plus de 8 500 étangs et réservoirs. Dans le passé, ils jouaient un rôle important pour les questions d'alimentation et d'énergie. Aujourd'hui, les étangs présentent un intérêt économique. En effet, plus de la moitié des étangs voire les 2/3 sont utilisés pour la chasse : location d'étangs, lâchage de canards, équipement, déplacements ou logement des chasseurs sont autant d'activités qui participent à l'économie du Pays. Dans une moindre mesure la pisciculture génère une activité avec sa valeur propre : carpes, brochets, tanches et perches sont produits. De plus, certains étangs sont le siège d'activités de loisirs, d'agrément comme la pêche.

Les zones humides constituent un milieu emblématique du territoire de la Puisaye.

A noter également que le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne réalise depuis 2015, un inventaire «zones humides».

Sous-trame des plans d'eau et zones humides



Source: EVEN CONSEIL

- Les étangs :

Ils sont très nombreux et parsemés en Puisaye, certains étant très anciens comme l'Etang de Chassin, vieux de 4 siècles. Ces étendues d'eau d'origine artificielle, issues de la création de l'homme, présentent de nombreux intérêts écologiques floristiques et faunistiques. D'ailleurs, sur le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, plus d'une quinzaine ont été répertoriés en ZNIEFF de type I. On observe un site Natura 2000 lié à ces étangs : « Les étangs oligotrophes à littorelles de Puisaye, à bordures paratourbeuses et landes » (FR2601011).

Le maillage d'étangs, caractéristique du territoire de la Puisaye humide, abrite une flore locale parfois rare et souvent menacée. La végétation s'y répartit le plus souvent en ceintures, de manière concentrique en fonction de la profondeur de l'eau. Cette organisation est à l'origine de la diversité de la faune que les étangs abritent. Les oiseaux d'eau utilisent les étangs comme lieu de nidification, d'hivernage ou de halte migratoire. Les insectes liés au milieu aquatique, les poissons, les batraciens et même les mammifères apportent une diversité biologique importante à un grand nombre d'étangs.

La gestion de la plupart de ces étangs est primordiale et présente un grand intérêt en matière de biodiversité. En effet, le marnage (variation du niveau de l'eau au cours de l'année, en lien avec l'activité piscicole) permet l'exondation des berges une fois par an (le niveau baisse au printemps et remonte vers octobre-novembre). Au cours de cette période, les berges peuvent être colonisées par des espèces très particulières adaptées à la géologie, comme la Fluteau Fausse Renoncule, la Littorelle à une fleur (espèce protégée) ou la Pillulaire à globule.

Les étangs de Puisaye se sont globalement refermés et comblés (colonisation par la végétation), ce qui est défavorable à une nidification. Cependant, les étangs n'en sont pas moins des habitats à l'année pour certaines espèces d'oiseaux, comme le Foulque macroule, le Grèbe huppé, le Canard colvert et le Héron cendré. Les étangs sont aussi des lieux de passages d'espèces migratoires en provenance d'Europe de l'Est.

Le nombre important de ces plans d'eau artificiels engendre par ailleurs des pressions sur la ressource en eau et le patrimoine naturel associé. Ainsi si l'intérêt écologique de certains de ces étangs est avéré et encadré par des périmètres de protections et d'inventaires, il convient de ne pas en faire une généralité. En effet, leur création résulte de la main des hommes, et s'est souvent faite au détriment de zones humides à valeur écologique plus intéressante (marais, prairies humides, landes humides). De plus, les plans d'eau ont un impact sur les cours d'eau et leur nappe d'accompagnement (hausse de la température, perte de quantité, dégradation de la qualité des eaux, pollution du cours d'eau, introduction d'espèces indésirables, voire exotiques envahissantes, etc.). Il est donc indispensable d'établir une politique de gestion raisonnée de l'ensemble des plans d'eau du territoire afin de protéger la ressource en eau et les milieux connexes.



Littorelle à une fleur
Source : CEN Bourgogne

- Les landes humides :

En Puisaye, territoire emblématique caractérisé par ses zones humides, on trouve beaucoup de « Gâtines ». Ces lieux-dits sont des anciennes landes (humides à tourbeuses) abandonnées suite à la déprise agricole, qui se boisent peu à peu. Elles représentent une étape d'une évolution végétale, qui, en l'absence d'intervention, conduirait à la forêt. Ces terres pauvres, ou « gâtées », abritent des espèces protégées comme la Bruyère à quatre angles (caractéristique des landes), la Callune et l'Ajonc nain.

Les landes et les prairies humides constituent des habitats patrimoniaux qui deviennent rares en Bourgogne et très rares dans l'Yonne, suite à leur boisement progressif. Si l'on veut conserver des paysages de landes en Bourgogne, il faut soit entretenir celles qui existent, soit maintenir les processus qui permettent la formation de nouvelles landes.

Le marais des gâtines Beauchet, propriété du Conservatoire des Espaces Naturels de Bourgogne, constitue un des derniers témoins de ce type de milieux en Puisaye. Ce lieu-dit est d'ailleurs l'élément central d'un site Natura 2000 « Landes et Gâtines de Puisaye », preuve que le Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne devra avoir un rôle à jouer dans sa conservation, puisqu'il est porteur de la mise en œuvre du Document d'Objectifs (DOCOB) associé au site.

- Les mares :

Petit patrimoine à part entière, les mares concentrent souvent un riche patrimoine naturel avec cependant une très grande variabilité d'états et de situations (mares forestières, mares prairiales en conditions alluviales, etc.). En effet, l'appellation de « mare » est un terme générique qui recouvre de multiples réalités.

Nombreuses en région de bocage, elles recèlent une biodiversité importante, indispensables à la vie et à la reproduction de nombreuses espèces. Très présentes en Puisaye (plus de 400 recensées) grâce à son sol sablo-argileux, elles jouent un rôle important pour la faune (Triton alpestre et crêté) et la flore (Fluteau nageant, Etoile d'eau et Renoncule à fleur de lierre). Pourtant, en raison d'un abandon et d'un manque d'entretien, le nombre de mares a fortement diminué, certaines étant même complètement comblées. L'état des mares du territoire est globalement mauvais. Le réseau « Mares de Bourgogne » mène des actions pour leur restauration et leur préservation.

Dans le cadre de l'appel à projet « Zones Humides » du Conseil Régional de Bourgogne, l'ONF travaille sur un programme de restauration des mares forestières en Puisaye. Ces mares, pour la plupart créées par l'homme ou issues des extractions réalisées



Landes en cours de disparition par invasion de ligneux
 Source : CEN Bourgogne



La callune
 (Calluna Vulgaris)
 Source : CEN Bourgogne



Mare abreuvoir à Mézilles
 Source : CEN Bourgogne

en forêt, ont fait l'objet d'un inventaire permettant d'aboutir à une localisation précise des mares. Les résultats ont permis de répertorier 30% à 40% d'espaces en plus des estimations initiales. En parallèle, des relevés botaniques et un inventaire des amphibiens a été réalisé. Ensuite, des travaux de restauration sont mis en œuvre, ils consistent notamment à apporter davantage de lumière.

- Les tourbières et marais :

Présentes en Puisaye, les tourbières sont principalement localisées dans des dépressions et sont le résultat d'une accumulation de matière organique. Il s'agit principalement de tourbières relictuelles, une majorité de tourbières ayant disparu à la suite de travaux d'assainissement et de drainage. Elles abritent des espèces comme la Linaigrette ou l'Osmonde Royale, et sont des espaces à préserver.

Les marais, présents notamment dans la Vallée du Branlin (Site Natura 2000) abritent faune et flore remarquables, avec notamment la présence d'orchidées. Les marais sont en général liés aux systèmes alluviaux, les inondations amenant des éléments nutritifs pour les plantes. Ils peuvent également résulter de l'affleurement d'une nappe ou de la stagnation de l'eau à un endroit précis. Cependant, des menaces pèsent actuellement sur ces habitats qui se ferment peu à peu suite à la déprise agricole, au déclin du pâturage, aux nouvelles plantations qui assèchent le milieu et qui sont repris par des hautes herbes.



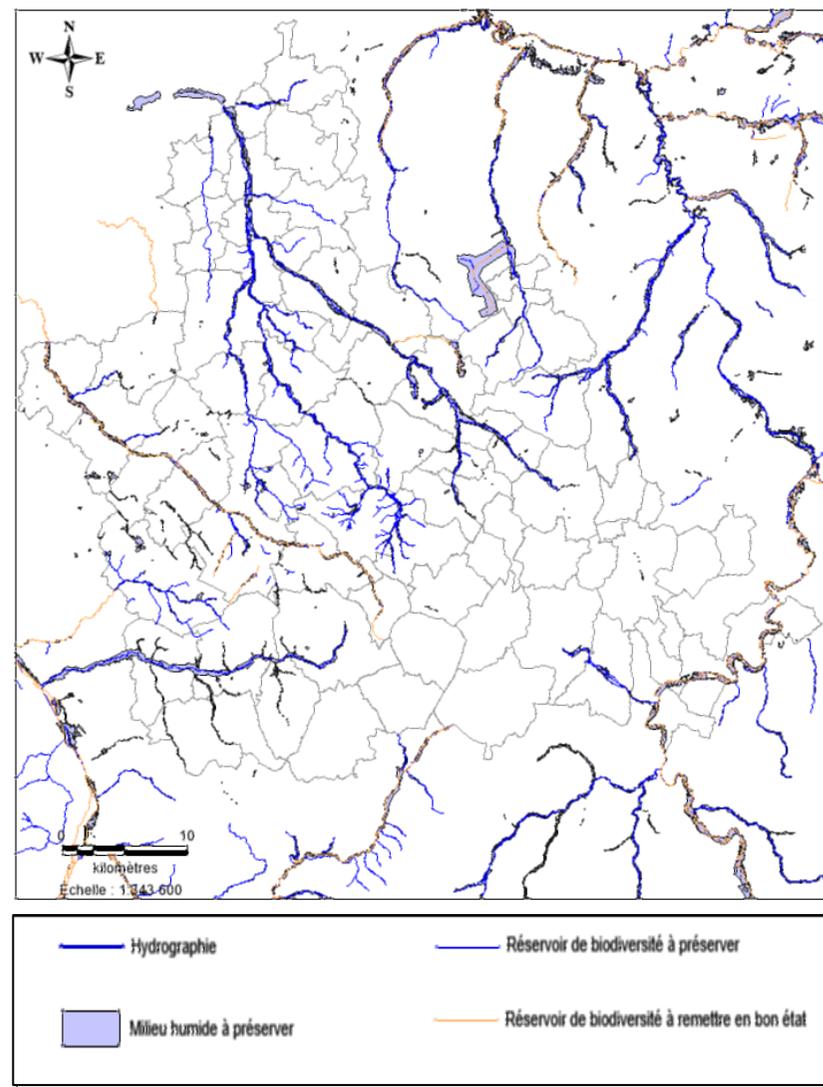
Tapis de sphaignes dans une tourbière.
Source: CEN Bourgogne

- La sous-trame des cours d'eau et milieux humides

Elle comprend les rivières et les zones humides directement connectées. La Bourgogne est riche d'un réseau hydrographique particulièrement dense et de bonne qualité. Les secteurs les plus remarquables correspondent aux grands axes fluviaux (Saône, Loire, Allier) et aux zones particulièrement riches en rivières rapides (Morvan, Charollais...). Le territoire du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne présente un chevelu hydrographique dense, avec la présence de l'Ouanne et de ses affluents au Nord, du Loing et de ses affluents à l'Ouest et des Gorges de l'Yonne au Sud.

D'après le SDAGE Seine-Normandie, la majorité des cours d'eau de Puisaye-Forterre présente une qualité écologique bonne. Néanmoins, un affluent du Loing, la Chasserelle, est classé en état écologique mauvais en 2013. De plus, deux cours d'eau situés au Nord-Est du territoire ont un état écologique médiocre en 2013 : le Cuivre et le Riot. Le Rouge et le Bourdon, cours d'eau situés au sud du territoire présentent aussi un état écologique médiocre.

Sous-trame des cours d'eau et milieux humides associés

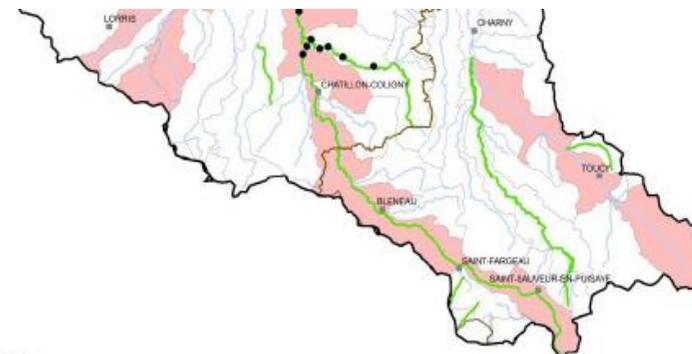


Source: EVEN CONSEIL

Les indicateurs qui font chuter la qualité de l'eau sont principalement le taux de phosphore total et l'indice diatomées (Source : Agence de l'Eau Seine-Normandie). Cela s'explique par une pression agricole s'intensifiant en aval du bassin versant du Loing (nitrates, produits sanitaires), notamment dans les vallées. La polyculture et la prairie en grandes cultures, le piétinement du bétail le long des berges peuvent entraîner une pollution directe de l'eau. De plus, le passage d'engins, les actions de remblai, dégradent les cours d'eau et entraînent une fragmentation des habitats, ce qui est un obstacle à la continuité écologique. La protection des berges et de la continuité des cours d'eau est donc d'un enjeu majeur.

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie avait classé la vallée de l'Ouanne en zone prioritaire pour des actions d'amélioration de la connaissance des pollutions diffuses agricoles et pour des travaux de maîtrise de l'érosion et du ruissellement. L'Agence avait aussi classé le bassin versant du Loing et la vallée de l'Ouanne en zone d'action prioritaire pour la restauration de la continuité écologique. Ces actions sont primordiales pour l'amélioration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau et de la qualité des milieux. Ces actions sont primordiales pour l'amélioration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau et de la qualité des milieux par le biais de travaux d'aménagement des obstacles à l'écoulement. Le diagnostic du SDAGE 2013 a démontré que les actions menées au cours des 5 dernières années ont permis d'améliorer l'état écologique des cours d'eau de l'Ouanne et du Loing (de moyen à bon). La qualité du bassin versant est actuellement de moyenne à bonne, l'objectif de bon état en aval est néanmoins fixé à 2027 et le bon état en amont à 2021.

La diversité des habitats naturels issus de la dynamique naturelle de l'intégralité du réseau hydrographique (lits,



Légende
Ouvrages prioritaires pour la continuité écologique

— Ouvrages sur cours d'eau classés en liste 2
 les ouvrages situés sur des cours classés en liste 1 sont prioritaires

● Ouvrages Grenelle
 Action globale sur secteurs patrimoniaux

Ouvrages prioritaires pour l'atteinte du bon état

- Masses d'eau prioritaires
- Unités hydrographiques
- Limites départementales
- Masses d'eau superficielles
- Villes principales



BIGNARD Carole, AEMN/ITS/AMRE/COUTE/2013-01-13

Actions prioritaires sur les ouvrages hydrauliques (amélioration de la continuité et atteinte de bon état).

Source: Agence de l'Eau Seine Normandie



Piétinement d'un cours d'eau par le bétail

Piétinement d'un cours d'eau par le bétail.

ripisylves, berges, zones humides) est favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux nicheurs, migrateurs ou hivernants. La vallée de l'Ouanne, de Toucy à Douchy, fait d'ailleurs l'objet d'un classement en ZNIEFF de type 2.

A noter également que l'Institution pour l'Entretien des Rivières intervient auprès du Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin du Beuvron (SIAB) dans la mise en œuvre de son programme de restauration des cours d'eau. Un inventaire des ripisylves sur 300 km de cours d'eau a déjà été réalisé et des actions de restructuration de ripisylves sont mises en place. Ces actions sont primordiales pour l'amélioration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau et de la qualité des milieux.

Concernant le bassin du Loing, un contrat de rivière (global) est mis en œuvre par la Fédération des Eaux de la Puisaye Forterre, depuis le 1^{er} janvier 2015 et jusqu'à décembre 2018. Il a pour objectif de contribuer à l'amélioration de la qualité des milieux et de la ressource.

- La sous-trame « Habitats de chiroptères » :

Cette sous-trame a été ajoutée par rapport aux sous-trames existantes au sein du SRCE. En effet, deux sites Natura 2000, « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » et « Cavités à chauves-souris en Bourgogne » n'avaient pas été pris en compte au sein du SRCE. Ils concernent des habitats naturels (cavités, grottes) ne correspondant à aucune des sous-trames établies dans le SRCE.

Il a donc été décidé, en accord avec les experts locaux, de créer une nouvelle sous-trame dénommée « Habitats de chiroptères » adaptée spécifiquement aux lieux de refuge des chauves-souris du territoire. Les sites Natura 2000, d'intérêt communautaire, ont donc été intégrés en tant que réservoir de biodiversité de cette sous-trame.



Localisation des trois réservoirs de biodiversité de la sous-trame « Habitats de Chauves-souris » - Source: EVEN Conseil

Ainsi, cette sous-trame est uniquement composée de réservoirs de biodiversité situés dans 3 communes du territoire : Saint-Fargeau, Molesmes et Merry-Sec.

La région Bourgogne est un des territoires français accueillant le plus de populations de chauves-souris. Sur le total des 33 espèces recensées en France, on en compte 23 en



Vespertilion à moustaches
Source : CEN

Bourgogne. En 1999, le Plan d'Actions Chauves-Souris a été lancé pour améliorer les connaissances sur les populations de chauves-souris présentes en Bourgogne.

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 15 espèces de chauves-souris ont été recensées dont 8 d'intérêt européen : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Vespertillon à oreilles échancrées, Vespertillon de Bechstein, Grand Murin, Barbastelle d'Europe et Minoptère de Schreibers. On dénombre à ce jour 71 sites accueillant des chauves-souris, principalement situés dans le bandeau calcaire de Forterre. Ce territoire est siège de nombreux lieux d'extractions souterraines de calcaire, laissant place à d'immenses cavités (2 à 3ha) qui fournissent aux chauves-souris un vaste réseau pour l'hibernation. On peut notamment citer la carrière de Molesmes, qui compte plus de 2000 individus et qui accueille une des plus importantes populations de Vespertillon à moustaches. Ces carrières ont donc un intérêt remarquable, d'ailleurs une grande partie d'entre elles sont inscrites au réseau européen Natura 2000.

De plus, la grande richesse d'habitats naturels du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne offre aux chauves-souris de bons sites de mises bas et d'immenses terrains de chasse. Ainsi, la mosaïque d'habitats formée par les cavités, les espaces forestiers, les prairies humides et les milieux aquatiques sont indispensables au maintien des populations de chauves-souris. Cependant, l'habitat des chauves-souris est soumis à des pressions diverses comme la fréquentation humaine excessive sur les lieux (travaux, tourisme, exploitation de carrières) qui dérange les chauves-souris dans leur hibernation, pouvant entraîner leur déplacement sur d'autres sites voire leur mort. Concernant leur alimentation et leurs déplacements, une homogénéité dans les essences, la suppression des haies est un facteur d'isolement des populations, une gestion sylvicole extensive et diversifiée est à favoriser. Les milieux humides, sources d'insectes qui sont la base de l'alimentation des chauves-souris sont à préserver. Il convient également de limiter l'utilisation de pesticides pour préserver la santé des chauves-souris.

Des mesures sont donc à prendre afin de garantir la tranquillité des sites et de maintenir la continuité des déplacements des chauves-souris.

Enfin, si les cavités souterraines sont majoritairement utilisées par les chauves-souris en tant que gîtes d'hiver, la grande majorité d'entre elles utilisent les bâtiments (toit, cave, etc.) comme gîte d'été, principalement pour mettre bas et élever des jeunes. On peut alors les trouver dans les combles, sous les tuiles, dans certaines caves, dans les fissures des murs etc... En Puisaye-Forterre, le bâti traditionnel ancien est très favorable aux chauves-souris. Cependant, la rénovation des anciens corps de ferme, des bâtiments historiques ou des travaux d'isolation des toits entraînent la diminution du nombre de gîtes à chiroptères et peut contribuer à terme à la disparition de ces espèces. Pourtant, les chauves-souris, à la différence des rongeurs, ne provoquent pas de dégâts dans les murs ni dans la charpente, n'apportent aucun matériaux pour construire leur nid et des simples précautions permettent d'éviter les problèmes de bruit et d'odeur.

Ainsi, le milieu urbain constitue un habitat indispensable au développement des chiroptères et des mesures doivent être mises en place pour garantir un accueil des chauves-souris en ville. Des pistes pourront être développées au niveau local comme des conseils pour les travaux et solutions pour assurer une cohabitation par exemple. L'encadrement de la réhabilitation du bâti ancien et le maintien d'espaces d'accueil pour les chauves-souris en milieu urbain est donc un enjeu de l'élaboration du SCoT.

2.2.4. Un territoire fort de nombreux réservoirs de biodiversité

2.2.4.1. Identification et ajouts de nouveaux réservoirs de biodiversité

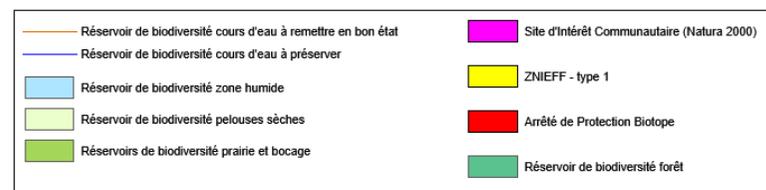
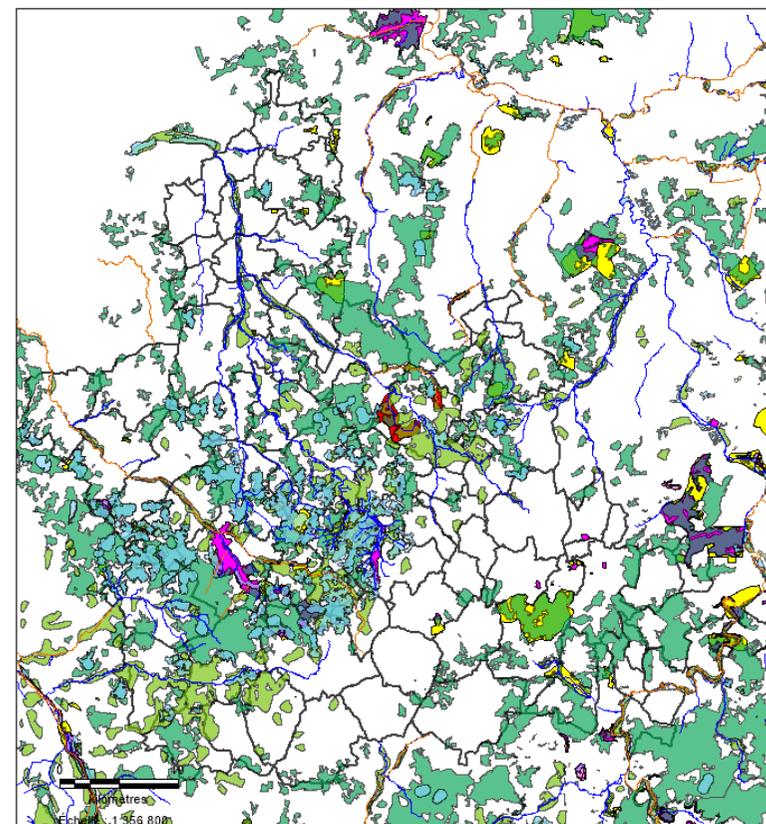
Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité (remarquable et ordinaire) est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou une partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment 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.

Par ailleurs, ils comprennent tout ou une 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).

Pour toutes les sous-trames, il a donc été nécessaire de vérifier que toutes les zones naturelles remarquables du territoire (Natura 2000, arrêtés de protection de biotope, ZNIEFF, etc ...) avaient bien été intégrées dans les réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRCE. Par un travail de croisement de couches cartographiques, les zones d'intérêt écologique qui n'étaient pas comprises dans des réservoirs ont été identifiées. La carte du réseau écologique pour chaque sous-trame a ainsi été mise à jour (voir partie 2.2.3.2 pour la description des espaces naturels remarquables du territoire).

D'autres réservoirs de biodiversité ont également été ajoutés au regard de leur intérêt écologique, et ce afin de préciser le SRCE de Bourgogne.

Carte du croisement entre les espaces naturels remarquables et les réservoirs de biodiversité



Source EVEN Conseil

- Exemple pour la sous-trame des milieux forestiers :

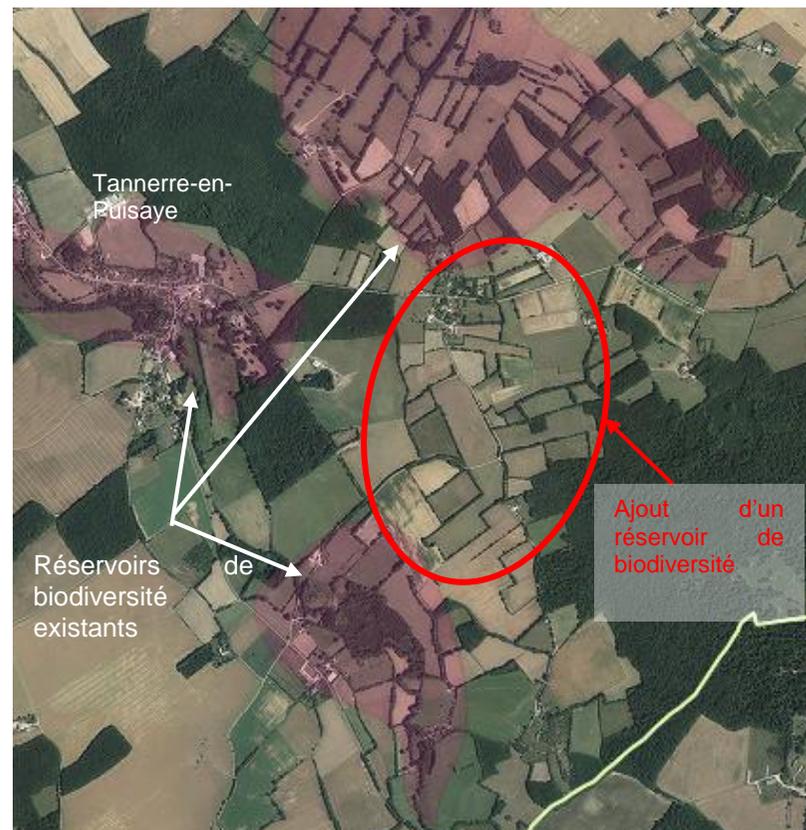
L'intégration de nouveaux réservoirs forestiers s'est faite selon deux critères primordiaux qui figurent dans le SRCE : il devait s'agir de forêts de feuillus et de plus de 20 ha (caractéristiques des mammifères moyens).

De nombreux boisements ont donc été ajoutés en tant que réservoirs de biodiversité après vérification de leur bon état et de leur qualité fonctionnelle (pas trop épars ou diffus) grâce à la photo aérienne.

Il est à noter qu'au niveau des communes de Prunoy et de Perreux, des espaces de forêts de conifères ont été identifiées comme corridors écologiques à restaurer. Ces espaces de plus de 100 ha chacun, ne présentent qu'un faible intérêt écologique, mais sont comprises dans le continuum forestier.

- Exemple pour la sous-trame des milieux bocagers :

Un milieu bocager fonctionnel a été ajouté à la sous-trame des milieux bocagers en tant que réservoir de biodiversité.



Exemple de zone bocagère dense ajoutée comme réservoir de biodiversité - Source : EVEN Conseil

2.2.4.2. *Des espaces naturels remarquables à protéger*

Le territoire compte de nombreux espaces relevant de divers périmètres d'inventaire, de protection ou de gestion soulignant la richesse écologique du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne. Ils sont ainsi à la base de la définition des réservoirs de biodiversité de la Trame Verte et Bleue locale puisqu'ils abritent des habitats et espèces remarquables et patrimoniaux.

Les réservoirs de biodiversité devront faire l'objet d'outils de protection forte et adaptée dans le SCoT afin de les préserver et d'en assurer l'intégrité et la qualité.

LES ESPACES NATURELS REMARQUABLES FAISANT L'OBJET D'UNE PROTECTION OU D'UNE MAÎTRISE FONCIÈRE

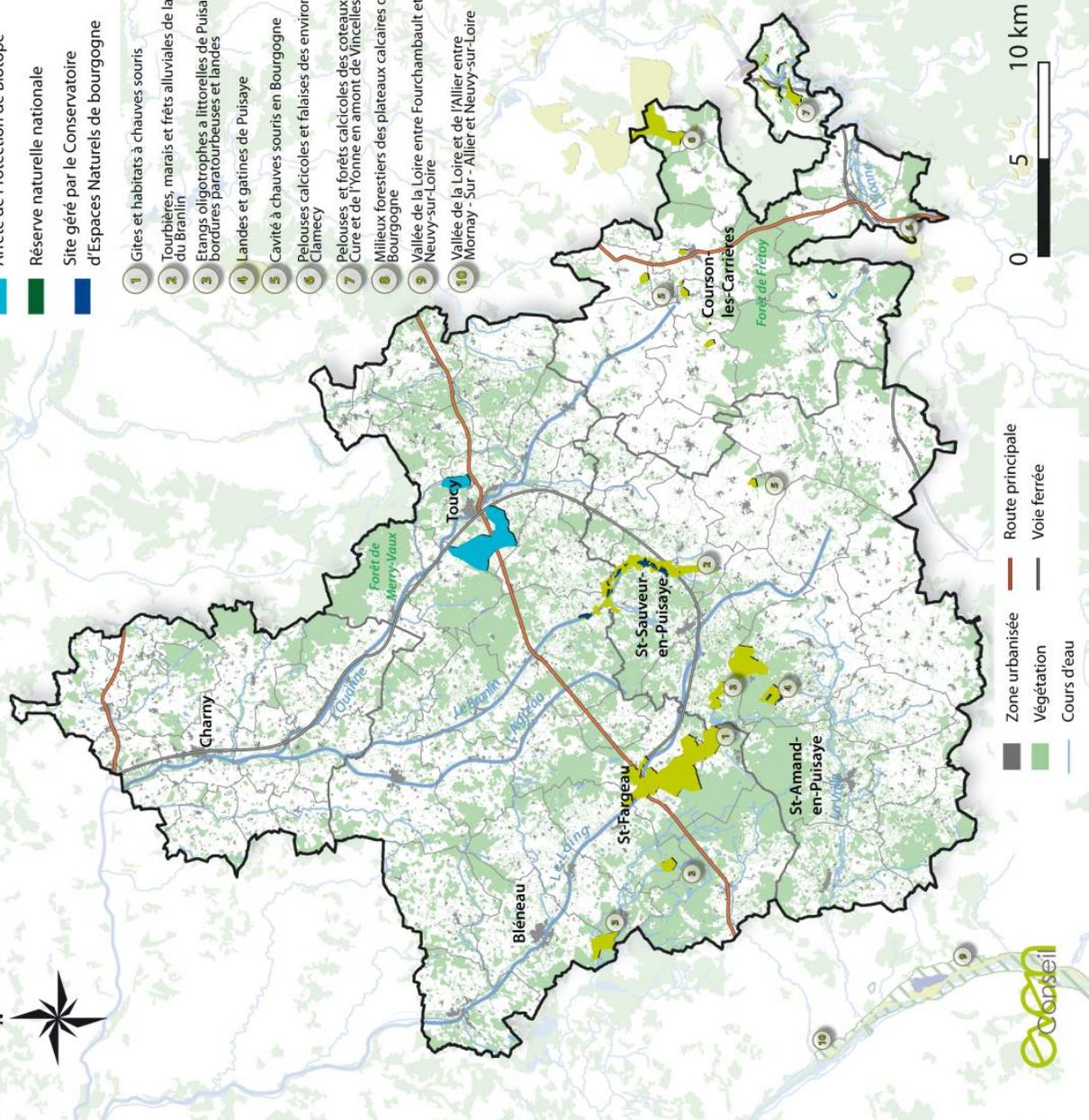
SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juin 2014



Natura 2000

- Site d'importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : Directive Habitats Faune-Flore
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) : Directive Oiseaux
- Arrêté de Protection de Biotope
- Réserve naturelle nationale
- Site géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne

- 1 Gîtes et habitats à chauves souris
- 2 Tourbrières, marais et frêts alluviales de la vallée du Branlin
- 3 Étangs oligotrophes à littorales de Puisaye, à bordures paratourbeuses et landes
- 4 Landes et gâines de Puisaye
- 5 Cavité à chauves souris en Bourgogne
- 6 Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy
- 7 Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles
- 8 Milieux forestiers des plateaux calcaires de Basse Bourgogne
- 9 Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire
- 10 Vallée de la Loire et de l'Allier entre Mornay - Sur - Allier et Neuvy-sur-Loire



- Zone urbanisée
- Végétation
- Cours d'eau
- Route principale
- Voie ferrée



- Les arrêtés de protection de biotope

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion.

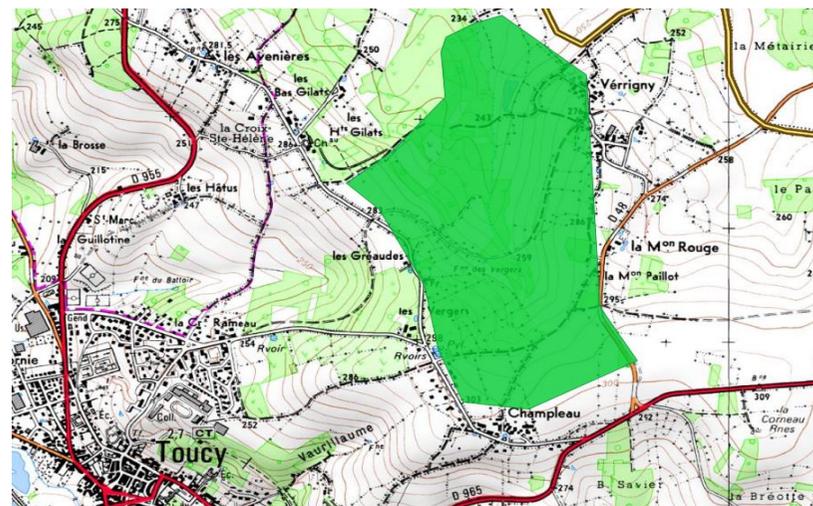
La réglementation instituée par l'arrêté consiste essentiellement en interdiction d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotopes (et non des espèces elles-mêmes). Les interdictions édictées visent le plus souvent : l'écobuage, le brûlage des chaumes, le brûlage ou broyage de végétaux sur pied, la destruction de talus ou de haies, les constructions, la création de plans d'eau, la chasse, la pêche ou encore certaines activités agricoles telles que l'épandage de produits anti-parasitaires, l'emploi de pesticides, les activités minières et industrielles, le camping, les activités sportives (telles que motonautisme ou planche à voile par exemple), la circulation du public, la cueillette...

L'arrêté de protection de biotope ne comporte pas de mesures de gestion, il est limité à des mesures d'interdiction ou d'encadrement d'activités, susceptibles d'être contrôlées par l'ensemble des services de police de l'Etat..

Toutefois, si aucune gestion n'est prévue dans le cadre d'un arrêté de biotope, il est souvent constitué d'un comité scientifique ou consultatif de suivi comprenant plusieurs partenaires dont la direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et de la Nature, les associations et les communes concernées

- **L'APB du Ruisseau de Maurepas (Arrêté N° DDAF/SEF/2008/0044 ; FR3800714)**

Afin de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, au repos et à la survie de l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), il a été instauré une zone de protection des biotopes sous la dénomination « Ruisseau de Maurepas » située dans la commune de Toucy. Cet arrêté date du 26 Juin 2008 et fait suite à la disparition de 70% des populations d'écrevisse à pieds blancs depuis 1955 dans le département de l'Yonne et à la fragilité des populations résiduelles recensées dans le ruisseau de Maurepas. Cette espèce est protégée au niveau national, elle est listée dans la Directive Habitats-Faune-Flore via son statut d'espèce menacée : « en danger » sur la liste rouge mondiale de l'UICN et « vulnérable » sur la liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine.



Localisation de l'APB du Ruisseau de Maurepas

Bien qu'autochtone et malgré une large répartition nationale et européenne, les populations d'Ecrevisses à pieds blancs sont en perpétuelle baisse depuis une vingtaine d'années. Or le département de l'Yonne est lui aussi touché par ce déclin généralisé de cette espèce à forte valeur patrimoniale et qui présente un intérêt certain dans le fonctionnement et l'équilibre des écosystèmes aquatiques.



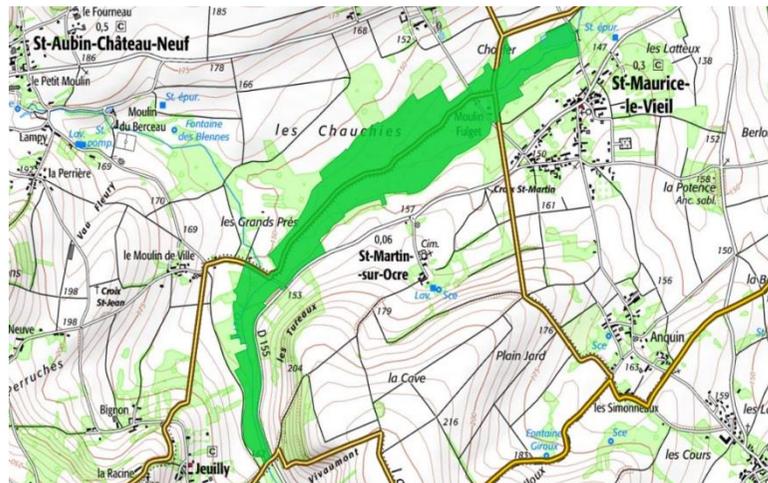
FPP/MA - Yonne

Exemple de perturbation pouvant entraîner la disparition de l'Ecrevisse à pieds blancs: remblai qui empiète le ruisseau

- **L'APB du Ruisseau d'Ocre (N° DDAF/SEF/2008/0045, FR3800715)**

Il concerne trois espèces : l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), la Truite fario (*Salmo trutta*) et du Chabot (*Cottus Gobio*). L'APB « Ruisseau d'ocre » concerne les communes de Saint-Martin-sur-Ocre, Saint-Aubin-Château-Neuf et Saint-Maurice-le-Vieil. Cet arrêté date du 26 Juin 2008 et fait suite à la disparition de 70% des populations d'écrevisse à pieds blancs depuis 1955 dans le département de l'Yonne et à la fragilité des populations résiduelles recensées dans le ruisseau d'Ocre. Ces trois espèces sont toutes soumises à un statut de protection particulier :

L'Ecrevisse à pieds blancs et le Chabot sont inscrits dans la Directive Habitats-Faune-Flore et la Truite fario est listée parmi les espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.



Localisation de l'APB du Ruisseau d'Ocre



Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)
 Source : CSNB

- **L'APB du Ruisseau des Fours (N° DDAF/SEF/2008/0042, FR3800708) :**

Toujours afin de protéger les Ecrevisses à pieds blancs, il a été instauré une zone de protection des biotopes sous la dénomination « Ruisseau des Fours » située dans les communes de Toucy et de Dracy.

La vie et la reproduction des écrevisses blanches sont menacées par une forte destruction de leur habitat : le piétinement du bétail le long des berges entraîne une augmentation de la matière en suspension, le passage des engins perturbe la continuité écologique en bloquant les populations dans des ornières, les sources de pollution sont nombreuses... or toute disparition de population est définitive.

Face à l'état d'urgence, ces 3 APB interdisent notamment :

- Tous travaux susceptibles d'être exécutés dans le lit mineur du cours d'eau ;
- La divagation, la traversée hors passage aménagé de bétail ;
- Le passage d'engins sur le lit du ruisseau.

Les exploitants agricoles ont eu aussi l'obligation d'installer, dans les deux ans suivant l'arrêté, des dispositifs de protection des cours d'eau (clôtures...).

- Les sites Natura 2000 :

En 1992, au « sommet de la Terre » de Rio de Janeiro, en réponse aux inquiétudes croissantes concernant la diminution de notre patrimoine naturel, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000. Avec près de 25 000 sites terrestres et marins, il s'agit du plus vaste maillage de sites protégés au monde.

Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" de 1979 et de la Directive "Habitats » de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.



Localisation de l'APB du Ruisseau des Fours

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats Faune-Flore".

Chaque Etat membre est tenu d'identifier des sites importants pour la conservation de certaines espèces rares et en danger ainsi que des types d'habitats communautaires, présents sur son territoire, en vue de leur intégration dans le réseau Natura 2000.

Une fois désignés, ces sites Natura 2000 doivent être gérés de façon à garantir la survie à long terme des espèces et des habitats en faveur desquels ils ont été désignés. La plupart des actions entreprises dans ce cadre résultent du volontariat et peuvent regrouper de nombreuses catégories d'acteurs (associations, agriculteurs etc.).

Le territoire du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne comprend 8 sites Natura 2000 dépendant de la Directive "Habitats Faune-Flore", dont la description est présentée ci-après.

Site		Description	Intérêt communautaire	Enjeux sur le site/ vulnérabilité
Nom	Tourbières, marais et forêts de la vallée du Branlin	Le site est localisé au sud-ouest d'Auxerre, entre Saint-Sauveur-en-Puisaye et Saints-en-Puisaye, et est représenté par une entité unique de 538 Ha. Son emprise concerne les communes de Saints-en-Puisaye, Saint-Sauveur-en-Puisaye, Fontaines et Mézilles, dans l'Yonne. Il appartient totalement au domaine privé.	Le site Natura 2000 de la vallée du Branlin présente sept habitats d'intérêt communautaire inscrits dans l'annexe 1 de la directive européenne dont deux sont classés comme étant prioritaires* : <ul style="list-style-type: none"> • Eau courante à Renoncule flottante (3260) • Prairie humide à Jonc acutiflore et Molinie (6410) • Mégaphorbiaie hygrophile (6430) • Prairie maigre de fauche de basse altitude (6510) • Chênaie pédonculée fraîche à Stellaire (9160) • Forêt alluviale d'aulnes et de frênes (91E0*) • Boulaie tourbeuse (91D0*) 	L'intérêt principal du site réside dans la mosaïque de formations alluviales et marécageuses subissant en majeure partie les crues du Branlin. La vallée du Branlin est l'une des rares vallées humides de l'Yonne encore intacte. Il en résulte de nombreuses formations aquatiques et arbustives qui font la richesse de ce site. Le site présente notamment une boulaie tourbeuse, un habitat extrêmement rare en Bourgogne, ce qui confère au site une responsabilité régionale vis-à-vis de ce type d'habitat.
Code Natura 2000	FR2600991	Le climat est océanique avec des influences méridionales et continentales.	Cinq espèces floristiques d'intérêt patrimonial protégées au niveau régional ont été recensées sur le site Natura 2000 de la vallée du Branlin. Il s'agit de : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dactylorhiza incarnata</i> (<i>Orchis incarnat</i>) • <i>Eirca tetralix</i> (<i>Bruyère à quatre angles</i>) • <i>Gentiana pneumonanthe</i> (<i>Gentiane pneumonanthe</i>) • <i>Osmunda regalis</i> (<i>Osmonde royale</i>) • <i>Thelypteris palustris</i> (<i>Fougère des marais</i>) • <i>Hottonia des marais</i> (<i>Hottonia palustris</i>) 	Vulnérabilité : On constate de plus en plus un abandon des prairies, ce qui conduit à leur boisement ou à des tentatives de valorisation par création d'étang ou plantation de peupliers. A l'inverse un surpâturage s'avère préjudiciable aux prairies de fauches et prairies marécageuses.
Superficie	538 Ha		En ce qui concerne la faune, une variété d'espèces d'intérêt communautaire a été recensée. Parmi elles ; on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> - 6 espèces d'oiseaux (inscrit dans l'annexe I de la Directive habitat) appréciant la mosaïque d'habitats présents, soit une alternance de milieux humides, forestiers ou prairiaux dans un contexte de bocage ; - 2 espèces de mammifères (annexe II et IV de la Directive Habitats) ; - 3 espèces d'amphibiens dont le triton crêté - 2 espèces de reptiles - 2 espèces de poissons (annexe II de la Directive Habitats) ; - 3 espèces d'invertébrés. 	Les formations tourbeuses, marécageuses et inondables évoluent spontanément vers le boisement si les pratiques agricoles de fauche et de pâturage sont abandonnées. Mais la naturalité des boisements en place leur confère une typicité intéressante au regard de la directive

Site		Description	Intérêt communautaire	Enjeux sur le site/ vulnérabilité
Nom	Cavités à chauves-souris en Bourgogne	Ce site est réparti sur l'ensemble de la région Bourgogne et est constitué de 29 entités. Une dizaine de ces entités est situé sur le territoire du SCOT. Il comprend 51 cavités naturelles ou issues de l'exploitation souterraine des pierres occupées par des chiroptères en hibernation, la couverture végétale en protection du réseau souterrain et les abords des cavités.	Le site présente dix habitats d'intérêt communautaire inscrits dans l'annexe I de la directive européenne Habitat dont deux sont classés comme étant prioritaires* : <ul style="list-style-type: none"> • Les landes sèches européennes (4030) • Les pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi (6110*) • Les pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (6210) • Les prairies maigres de fauche de basse altitude • Les pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (6510) • Les roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion (8210) • Les grottes non exploitées par le tourisme (8310) • Les hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (9130) • Les hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion (9150) • Les forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (9180*) 	La mosaïque d'habitats formée par les cavités, les espaces forestiers, les prairies humides et les milieux aquatiques sont indispensables au maintien des populations de chauves-souris. La fréquentation des cavités par les hommes (spéléologie, visites) entraîne des nuisances sonores et visuelles (lampes-torche) et perturbent l'hibernation des chauves-souris. De plus, l'accès des chauves-souris aux cavités est menacé par les effondrements, les fermetures de carrières et leur circulation entre les espaces est freinée par l'activité humaine (pose de grillage, coupe d'arbres creux etc.)
Code Natura 2000	FR 2600975			Assurer la pérennité et la tranquillité des chauves-souris dans les cavités apparaît comme un enjeu majeur.
Superficie	3537 ha		Les cavités du site sont de très bons gîtes d'hivernage et sites de reproduction pour les chauves-souris on dénombre plus de 15 espèces dont 8 classées d'intérêt européen : Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>), Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Grand Murin (<i>Myotis Myotis</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) et Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>). D'un point de vue floristique, les pelouses sèches abritent des sites d'orchidées remarquables.	Une gestion forestière trop uniforme (ex : monoculture de conifères), la présence d'essences non autochtones, le drainage et l'assèchement de zones humides diminuent la capacité d'accueil des chauves-souris. Le maintien des ripisylves en bon état et des pratiques agricoles et sylvicoles extensives et raisonnées sont garantes du maintien des populations dans le périmètre du site.

Site		Description	Intérêt communautaire	Enjeux sur le site/ vulnérabilité
Nom	Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de Basse Bourgogne	Ce site est situé au sud du département de l'Yonne et est composé de quatre entités distinctes. Celles-ci sont réparties sur des plateaux calcaires entaillés de vallons, caractérisés par des sols très profonds et caillouteux. Chacune des entités est occupée par de vastes espaces forestiers ponctués de landes et de pelouses typiques des conditions sèches ensoleillées.	Le site présente cinq habitats d'intérêt communautaire, dont un est classé comme étant prioritaire * : _les éboulis (8160*) _les pelouses (6210) _les hêtraies-chênaies sèches de plateaux et de versants (9130-5) _ les hêtraies-chênaies très sèches de bordures de plateaux et de versants (9150-1) _ la chênaie pédonculée (9160-1). Concernant la faune, des espèces d'intérêt communautaire sont été recensées sur le site : _ les chauves-souris : le site présente une ancienne carrière issue de l'exploitation souterraine des pierres. 6 espèces présentes sur le site sont d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe II de la directive Habitats) : Grand Rhinilophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Grand Murin (<i>Myotis Myotis</i>), Petit Rhinilophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>) et la Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) _ 2 espèces d'insectes : le Lucane cerf-volant (<i>Lucanus Cervus</i>) et le Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>).	L'intérêt principal du site est la présence de pelouses et de landes sèches entourées d'hêtraies-chênaies. Ces pelouses sont très riches d'un point de vue floristique et faunistique. Cependant, le morcellement du foncier, la dispersion des pelouses et la dynamique naturelle de fermeture des milieux naturels complexifient la gestion et entraînent progressivement les pelouses vers un stade boisé. Il semble donc important de restaurer les pelouses et les landes embuissonnés et de maintenir l'ouverture des milieux par le biais d'activités agropastorales extensives (fauches et ou pâturages). La carrière de Vincelles abrite durant l'hiver de nombreuses espèces de chauves-souris. Cette carrière est fréquentée par les hommes qui amènent bruit et lumières pouvant entraîner une sortie d'hibernation des chauves-souris. Il s'agit donc de préserver le site et d'en maintenir la quiétude afin de pouvoir permettre une hibernation complète des chauves-souris.
Code Natura 2000	FR2600962			
Superficie	1829 ha			

Site		Description	Intérêt communautaire	Enjeux sur le site/ vulnérabilité
Nom	Landes et gâtines de Puisaye	Il est localisé au sud-ouest d'Auxerre, entre Saint-Amand-en-Puisaye et Saint-Sauveur-en-Puisaye et est représenté par une entité unique de 88 Ha centré sur le lieu dit des Gâtines Beauchet. Il est localisé dans son intégralité sur la commune de Treigny, en Puisaye, dans l'Yonne. Il appartient totalement au domaine privé.	Le site Natura 2000 des landes et gâtines de Puisaye présente six habitats d'intérêt communautaire inscrits dans l'annexe I de la directive européenne dont un est classé comme étant prioritaire * : <ul style="list-style-type: none"> • Prairie humide à Jonc acutiflore et Molinie (6410) • Prairie maigre de fauche de basse altitude (6510) • Formation herbeuse à nards (6230*) • Lande humide à Bruyère à quatre angles (4010-1) • Vieille chênaie acidophile (9190-1) • Chênaie-Hêtraie atlantique à Houx (9120-2) 	L'intérêt principal du site réside dans la présence de marais tourbeux et de landes humides dans un contexte forestier de chênaies/hêtraies et dans une moindre mesure de prairies. Le marais des gâtines Beauchet constitue un des derniers témoins de ce type de milieux en Puisaye.
Code Natura 2000	FR2601009	Le climat est nettement océanique avec des influences méridionales et continentales.	En ce qui concerne la faune plusieurs espèces d'intérêt communautaire ont été recensées, notamment :	
Superficie	88 Ha	Le site est positionné en totalité sur un ensemble de sables et de grès avec des petites lentilles d'argile, avec une nuance sur la gâtine qui a conservé une couverture limoneuse sur un cailloutis de silex à liant argileux. Le sol est lessivé et acide avec une hydromorphie très variable en fonction de la profondeur du plancher argileux.	- 5 espèces d'oiseaux (inscrit sur l'annexe I de la Directive Oiseaux) appréciant la mosaïque d'habitats présent, soit une alternance de milieux ouverts, humides, forestiers ou encore prairiaux ; - 3 espèces de mammifères dont 2 chiroptères : le Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) et le Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) ; - 2 espèces de reptiles et 3 espèces d'amphibiens ; - 3 espèces d'invertébrés : l'Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) ; le Lucanus cervus et le Grand Cuivré (<i>Lycaena dispar</i>).	

Site		Description	Intérêt communautaire	Enjeux sur le site/ vulnérabilité
Nom	Pelouses et forêts calcicoles des côteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles	Situé dans sa totalité dans le département de l'Yonne, le site est constitué de plusieurs entités. Dans chacune d'elles on trouve un ensemble remarquable de pelouses des sols calcaires secs occupant les plateaux et les hauts de pentes. Pour le reste, le site est constitué de forêts (84% du périmètre) et de landes.	Parmi les habitats naturels variés que compte le site, 13 sont classés habitats d'intérêt communautaire inscrits dans l'annexe I de la directive européenne Habitat. Parmi eux, 4 sont classés comme prioritaires* : - pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sédion albi (code 6110). - Eboulis médio-européens calcaires des étages colinéens et montagnards (code 8160) - Forêt alluviale à <i>Alnus Glutinosa</i> (Aulne glutineux) et <i>Fraxinus excelsior</i> (Frêne élevé) (code 91 ^{F0}) - Forêts de pentes, éboulis et ravins du Tilio-Acérion (code 9180)	Les pelouses sont des milieux ouverts menacés par l'activité humaine (activités motorisées, piétinement suite aux randonnées etc.). les dynamiques d'évolution naturelle (elles évoluent naturellement vers le boisement). Il s'agit donc de maîtriser et de sensibiliser la fréquentation humaine sur les lieux, ainsi que de maintenir et de préserver les pelouses par des travaux d'entretiens comme la fauche ou en réintroduisant du pâturage.
Code Natura 2000	2600974			
Superficie	1564 ha		11 espèces de chauves-souris sont recensées dans les milieux forestiers dont 4 d'intérêt communautaire : Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) ... Les conditions de sols et d'exposition chaude des pelouses sont favorables au maintien de plantes méditerranéo-montagnardes en situation éloignée de leur origine : Cheveux d'ange (<i>Stipa tenuifolia</i>), Liseron cantabrique (<i>Convolvulus Cantabrica</i>), Armoise blanche (<i>Artemisia herba alba</i>), espèces protégées en Bourgogne. Elles sont riches en orchidées diverses dont certaines sont rares localement. Il est à noter aussi la présence du Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>) et du Grand-duc niche (<i>Bubo bubo</i>) occupant les falaises du site.	

Site		Description	Intérêt communautaire	Enjeux sur le site/ vulnérabilité
Nom	Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy	<p>Situé au Sud du territoire, il en couvre une très petite partie puisqu'il ne concerne que la commune de Pousseau.</p> <p>Ce site comprend 4 entités réparties majoritairement au Nord du département de la Nièvre. Il est principalement constitué de pelouses calcicoles, de falaises et de pentes rocailleuses. Le relief y est marqué et les influences climatiques diverses (méridionale, continentale, océaniques).</p>	<p>Le site présente des habitats naturels variés : forêts caducifoliées, pelouses sèches, landes, rochers, éboulis, falaises. Parmi eux, 9 sont classés habitats d'intérêt communautaire inscrits dans l'annexe I de la directive européenne Habitat dont un est classé comme prioritaire* : pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyssu-Sédion albi (code 6110).</p> <p>D'un point de vue floristique, les conditions de sécheresse et la faible épaisseur du sol au niveau des pelouses en font des lieux abritant des espèces végétales rares en Bourgogne, comme le Lin Français , le Cytise couché (<i>Cytisus hirsutus</i>) ou le Limodore à feuilles avortées (<i>Limodorum abortivum</i>). Les conditions encore plus rudes au niveau des éboulis, des falaises et des pentes rocailleuses accueillent des végétaux remarquables par leur adaptation à la sécheresse, rares dans la région. Il est à noter aussi dans le massif forestier la présence de l'Alisier de Fontainebleau (<i>Sorbus latifolia</i>), espèce rare qui atteint ses limites dans le Sud de la Bourgogne. La qualité biologique des forêts est globalement bonne.</p> <p>Concernant la faune présente sur le site, les pelouses accueillent des espèces comme l'Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>), le Lézard vert (<i>Lacerta Viridis</i>) et quelques papillons (<i>Bacchante</i>). Les quelques grottes présentes sur le site constituent des gîtes pour des espèces de chiroptères comme le Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) et le Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), ce qui en font des sites d'intérêt communautaire.</p>	<p>Les pelouses calcicoles et les falaises des environs de Clamecy sont des habitats ayant une forte valeur patrimoniale, renfermant une faune et une flore rare. Leur préservation et d'un enjeu majeur.</p> <p>Pourtant, ces milieux sont instables. L'abandon des pratiques agro-pastorales a entraîné le délaissement de ces pelouses qui sont replantées ou qui évoluent peu à peu vers le stade boisé par recolonisation naturelle des ligneux. Le maintien des activités agropastorales extensives (fauche et/ou pâturage) permettrait de garder ces milieux ouverts.</p> <p>Les milieux rochers sont plus stables et ne nécessitent pas spécialement de plan d'action pour les maintenir. Cependant, la présence humaine sur ces lieux (randonnées pédestres, vélos...) peut entraîner un piétinement d'espèces rares ou le dérangement d'espèces de chauves-souris dans leur hibernation. La sensibilisation des usagers est donc un enjeu pour préserver ces milieux.</p>
Code Natura 2000	2600970			
Superficie	532 ha			

Site		Description	Intérêt communautaire	Enjeux sur le site/ vulnérabilité
Nom	Étangs oligotrophes à littorales de Puisaye, à bordures paratourbeuses et landes	Le site est situé dans l'ouest de la région naturelle de la Puisaye et est composé de quatre entités réparties sur cinq communes (Bléneau, Saint-Privé, Saint-Martin-des-Champs, Moutiers-en-Puisaye et Treigny).	Le site présente onze habitats d'intérêt communautaire inscrits dans l'annexe I de la directive européenne Habitat dont deux sont classés comme étant prioritaires* par la directive. : Eau courante à Renoncule flottante (3260) Berge exondée à Littorelle (3130) Prairie maigre de fauche de basse altitude (6510) Prairie humide à Jonc acutiflore et Molinie (6410) Mégaphorbiaie hygrophile (6430) Lande humide à Bruyère à quatre angles (4010-1) Lande sèche (4030) Chênaie pédonculée fraîche à Stellaire (9160-3) Vieille chênaie acidophile (9190-1) Forêt alluviale d'aulnes et de frênes (91E0*) Boulaies tourbeuse (91D0*)	L'intérêt principal du site réside dans la mosaïque de formations végétales rencontrées, à savoir des étangs bordés de ceintures de végétation particulières et associées à des landes dans un contexte forestier de chênaies et de boulaies tourbeuses. Le site présente un ensemble complexe aussi bien marécageux que sec dans toutes les phases de la dynamique de la colonisation végétale.
Code Natura 2000	FR2601011			De manière générale, les différents habitats du site sont soumis aux mêmes problématiques : le maintien du régime hydrique, l'oligotrophie, le piétinement et l'entretien des milieux.
Superficie	551 Ha	De plus, il est localisé à l'ouest d'Auxerre, à la limite des départements du Loiret et de la Nièvre. Le climat se caractérise par une influence franchement atlantique. Le sol y est très argileux.	Par ailleurs une riche faune est aussi présente sur ce site. La promiscuité entre la forêt et les zones humides favorise une avifaune variée. 9 espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ont pu être observées sur le site Natura 2000. Plusieurs espèces de mammifères d'intérêt communautaire ont été observées sur le site dont des chiroptères : Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>). De plus, une espèce d'amphibien d'intérêt communautaire (<i>Triturus cristatus</i>) a été recensée. En ce qui concerne le peuplement piscicole aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été observée sur le site. On peut aussi relever la présence d'une espèce d'invertébré d'intérêt communautaire : Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	

Site		Description	Intérêt communautaire	Enjeux sur le site/ vulnérabilité
Nom	Gîtes et Habitats à Chauves-Souris en Bourgogne	<p>Ce site s'étend sur l'ensemble de la région Bourgogne et est composé de 26 entités.</p> <p>Les entités correspondent à des habitats divers : forêts, prairies, bocages, étangs... répondant aux exigences écologiques des chauves-souris. Il concerne pour le pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne les communes de St Fargeau et Saint Martin des Champs</p>	<p>Le site présente 21 habitats d'intérêt communautaire inscrits dans l'annexe I de la directive européenne Habitat dont quatre sont classés comme étant prioritaires* :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> (aulne glutineux) et <i>Fraxinus excelsior</i> (Frêne élevé) (91E0*) - Sources pétrifiantes avec formation de tufs* (7220*) - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> (9180*) - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i> (6110*) 	<p>L'intérêt principal de ce site sont les gîtes de mise bas, le plus souvent situés en bâtiments ou infrastructures artificielles et les terrains de chasse associés pour les jeunes de 1 an, soit un rayon de 1 km autour des gîtes.</p> <p>Les chauves-souris sont très sensibles au dérangement pendant la période de mise bas ou d'hibernation. Un aménagement ou des dérangements répétés liés à une surfréquentation humaine des lieux de vie (travaux, aménagement touristique, spéléologie, reprise d'exploitation de carrières) peuvent entraîner la mortalité de chauves-souris ou leur déplacement vers d'autres sites plus paisibles. La disparition des gîtes ou leur modification est une des causes du déclin des chauves-souris (travaux condamnant l'accès par les chauves-souris comme la pose de grillage dans les clochers d'églises, fermeture de mines ou carrières souterraines, rénovation de ponts et d'ouvrages d'art, coupe d'arbres creux).</p>
Code Natura 2000	FR2601012			
Superficie	63405		<p>Au sein des entités, il a été noté la présence de 17 espèces de chauves-souris (neuf en mise bas et dix en hibernation). Parmi les huit espèces d'intérêt européen, six en mise bas sont concernées par des gîtes et les territoires de chasse associés : le Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), le Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), le Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>), le Vespertilion à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>), le Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) et la Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>).</p> <p>Les périmètres définis pour les chauves-souris intègrent également de petites populations localisées de Sonneurs à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Tritons crêtés (<i>Triturus cristatus</i>) et d'Ecrevisses à patte blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>). Les entités présentent des habitats diversifiés (forêts, bocages, étangs, vallées), dont certains d'intérêt européen, ainsi que d'autres espèces animales et végétales.</p>	<p>Les milieux aquatiques offrent des habitats favorables au développement des insectes, source d'alimentation d'un cortège d'espèces dont les chauves-souris. Le maintien des ripisylves en bon état s'avère ainsi très important pour celui des chauves-souris. Des pratiques agricoles et sylvicoles extensives sont garantes de leur maintien et de la bonne qualité des eaux. Une modification de ces pratiques risque d'en modifier la qualité. En revanche, les cultures intensives, la suppression de haies, de boqueteaux et de petits bois, ainsi que le retournement des prairies constituent des facteurs d'isolement des populations pour de nombreuses espèces faunistiques (en particulier les amphibiens et les chauves-souris).</p>

- Sites gérés par le CEN (maîtrise foncière)

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne est une association loi 1901 dont les principales missions sont de préserver, gérer et faire découvrir les espaces naturels remarquables.

A l'échelle de la Bourgogne, presque la totalité des sites en gestion porte sur des milieux jugés d'intérêt écologique au moins régional et 90% des sites hébergent également des milieux reconnus d'intérêt européen. 90% de la surface en maîtrise Conservatoire bénéficie d'un statut de protection ou d'inventaire au titre des espèces ou des milieux naturels. La très grande majorité des sites est rattachée au réseau européen Natura 2000, en raison de la nature et de la qualité des milieux (au titre de la directive « Habitats ») ou en raison des populations d'oiseaux hébergées (au titre de la directive « oiseaux »).

Par ailleurs, presque tous les sites sont classés en Zone naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique, Floristique (ZNIEFF).

Sur le territoire, 17 sites sont gérés par cette association, ils présentent une variété de milieux parmi lesquels on retrouve:

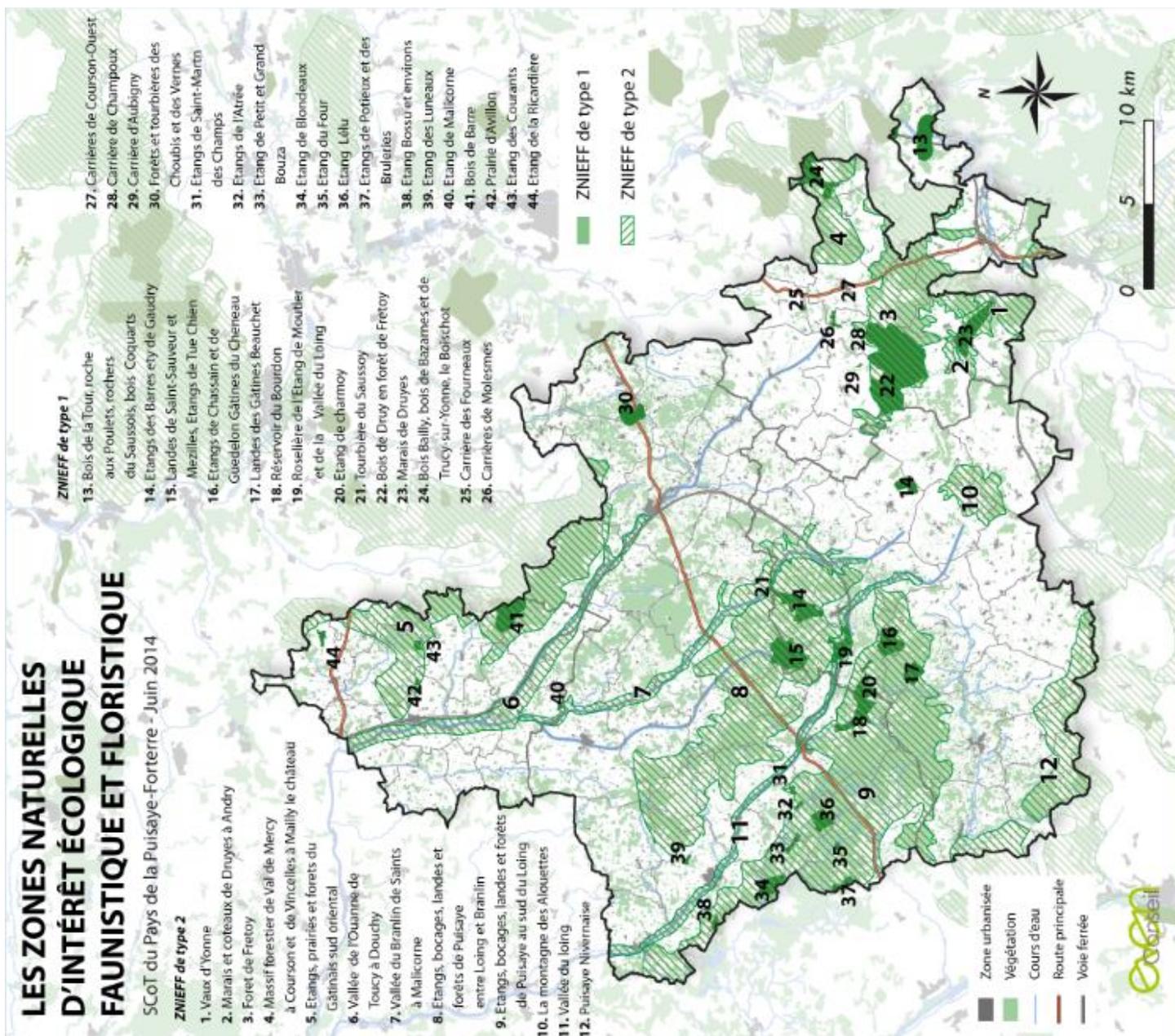
- Des landes, fruticées et prairies : site du « Pré Beauchet », site « Pierre à l'enfant », le Pont de Sauroy-Buseaux, le Bressus, le Pont Jacquin, le marais de Bergeries, la prairie des perches, la prairie de la Chapelle et des Chaumes, le site de « la Moutte » et le site « les Proux » ;
- Des tourbières et marais : marais des Comailles, pré Buisson, le site des Gafines Beauchet ;
- Des pelouses sèches : Vallée Bridard, Roche aux poulets ;
- Des milieux rupestres : Rochers du Saussois, Rochers du Renard ;
- Des milieux variés : Station à anémone sauvage de Lainsecq.

- Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un programme initié par le ministère chargé de l'environnement en 1982. Il a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Ainsi on distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...) Ce classement en ZNIEFF n'a pas de valeur juridique directe et ne signifie donc pas que la zone répertoriée fait systématiquement l'objet d'une protection spéciale. Il souligne cependant un enjeu écologique majeur et peut signaler la présence d'espèces protégées par des arrêtés ministériels d'où l'importance de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme.



A l'échelle du SCOT du Pays de Puisaye Forterre, on dénombre :

- **36 zones ZNIEFF de type 1**, traduisant la richesse écologique de la Puisaye Forterre (voir en Annexe pour plus de précisions).

N° national	NOM	Surface (ha)
260014970	ETANG DES LUNEAUX	17
260008534	FORETS ET TOURBIERES DES CHOUBIS ET DES VERNES	200
260014901	BOIS DE BARRE	405
260014906	ETANG DU MARTROI	27
260014939	TOURBIERE DU SAUSSOY	21
260014907	ETANG DES COURANTS	33
260014940	ETANG DE MALICORNE	9
260014942	ETANGS DES BARRES ET DE GAUDRY	336
260014908	PRAIRIE D'AVILLON	12
260014943	LANDES DE SAINT SAUVEUR ET MEZILLES, ETANG DE TUE CHIEN	414
260014985	LES CARRIERES DE MOLESMES	37
260014986	CARRIERES DES FOURNEAUX	5
260014957	L'ETANG BOSSU ET ENVIRONS	65
260014987	CARRIERES D'AUBIGNY	6
260014946	ETANGS DE CHASSAIN ET DE GUEDELON GATINES DU CHENEAU	259
260014988	CARRIERES DE COURSON OUEST	1
260014947	LANDES DES GATINES BEAUCHET	139
260014948	ETANG DE CHARMOY	31
260014989	CARRIERE DE CHAMPOUX	1
260014949	RESERVOIR DU BOURDON	399
260014950	ETANGS DE SAINT MARTIN DES CHAMPS	27
260014951	ETANG DE L'ATREE	19
260014952	ETANG LELU	152
260014953	ETANG DU FOUR	19

260014954	ETANGS DE POTIEUX ET DES BRULERIES	88
260014955	ETANGS DE PETIT ET GRAND BOUZA	46
260014956	ETANG DES BLONDEAUX	164
260008513	BOIS DE LA TOUR, ROCHE AUX POULETS, ROCHERS DU SAUSSOIS, BOIS COQUARTS	358
260008515	MARAIS DE DRUYES	365
260014894	BOIS DE DRUYE EN FORET DE FRETOY	1733
260008518	VALLEE DE L'YONNE	500
260014895	BOIS DE THURY	110
260008524	BOIS DU VAL DE MERCY ET DE VINCELLES BOIS MIGE, PIGNON ROUGE, CONGE, GLANDS	1141
260008528	BOIS BAILLY BOIS DE BAZARNES ET DE TRUCY-SUR-YONNE, LE BOISCHOT	1134
260008522	ROSELIERE DE L'ETANG DE MOUTIERS ET DE LA VALLEE DU LOING	190
260014965	ETANG DE LA RICARDIERE	38

- **13 zones ZNIEFF de type 2**, révélant une bonne potentialité biologique des habitats naturels du Pays.

ZNIEFF de type 2 (numéro national)	Superficie (totale)	Milieux déterminants	Communes concernées incluses dans le SCOT
Vaux d'Yonne (n° 260009937)	20900 ha	Forêts, pelouses et prairies, bocage, cours d'eau, grottes	Andryes
Marais et Coteaux de Druyes à Andryes (n°260014892)	700 ha	Forêts, pelouses et landes calcicoles, marais, sources, falaises, cours d'eau	Andryes, Druyes-les-Belles-Fontaines
Forêt de Fretoy (n°260014893)	4500 ha	Forêts, pelouses, landes calcicoles	Andryes, Crain, Coulanges-sur-Yonne, Courson-les-Carières, Druyes-les-Belles-Fontaines, Festigny, Fouronnes, Lain, Mailly-le-Château, Molesmes, Sementron, Sougères-en-Puisaye, Taingy
Massif forestier de Val de Mercy à Courson et de Vincelles à Mailly le Château (n°260014896)	3500 ha	Forêts, pelouses et landes calcicoles	Courson-les-Carières, Fontenay-sous-Fouronnes, Fouronnes
Etangs, prairies et forêts du Gatinais Sud oriental (n°260014907)	20 000 ha	Forêts, prairies, étangs	Charny, Chevillon, Dracy, Grandchamp, Parly, Prunoy, St Denis-sur-Ouanne, St Martin-sur-Ocre, Toucy, Villefranche, Villiers-Saint-Benoît,
Vallée de l'Ouanne de Toucy à Douchy (n°260014921)	2200 ha	Forêts, prairies humides, cours d'eau	Charny, Chêne-Arnoult, Dracy, Malicorne, St-Denis-sur-Ouanne, St-Martin-sur-Ouanne, Toucy
Vallée du Branlin de Saints à Malicorne (n°260014938)	2400 ha	Forêts, prairies humides, tourbières et marais, bocages, cultures	Champignelles, Fontaines, Malicorne, Mézilles, Saints, Saint-Sauveur-en-Puisaye, Tannerre-en-Puisaye, Villeneuve-les-Genêts
Etangs, bocage, landes et forêts de Puisaye entre Loing et Branlin (n°260014941)	10200 ha	Forêts, landes, prairies humides, bocage, étangs, mares, rivières	Bléneau, Champcervais, Champignelles, Mézilles, Moutiers-en-Puisaye, Saints, St-Fargeau, St-Martin-des-Champs, Saint-Privé, St-Sauveur-en-Puisaye, Tannerre-en-Puisaye, Villeneuve-les-Genêts
Etangs, bocages, landes et forêts de Puisaye au Sud du Loing (n°260014944)	220000 ha	Forêts, prairies, landes, étangs, bocage	Bléneau, Lavau, Moutier-en-Puisaye, Rogny-les-7-Ecluses, St-Fargeau, St-Martin-des-Champs, St-Privé, Ste-Colombe-sur-Loing, Treigny
Montagne des Alouettes (n°260014958)	1000 ha	Forêts, pelouses calcicoles	Etais-la-Sauvin, Lainsecq, Sainpuits, Sougères-en-Puisaye
Vallée du Loing (n°260015443)	2000 ha	Forêts, prairies, cours d'eau, étangs	Bléneau, Moutiers-en-Puisaye, Rogny-les-Sept-Ecluses, Ste-Colombe-sur-Loing, St-Fargeau, St-Martin-des-Champs, St-Privé, St-Sauveur-en-Puisaye
Puisaye Nivernaise (n°260015463)	11800 ha	Forêts, landes et prairies, bocage, cours d'eau, étangs	Arquain, Bitry, Bouhy, Dampierre-sous-Boutry, St-Vérain

2.2.5. Des continuités écologiques à redécouvrir et préserver

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement ; leur circulation et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils sont constitués d'ensembles d'habitats ou d'éléments paysagers reliés entre eux. Il peut s'agir par exemple de haies et bosquets dans un champ, d'un passage à faune au-dessus d'une autoroute, d'une ouverture dans un jardin clôturé...

Il existe plusieurs types de corridors :

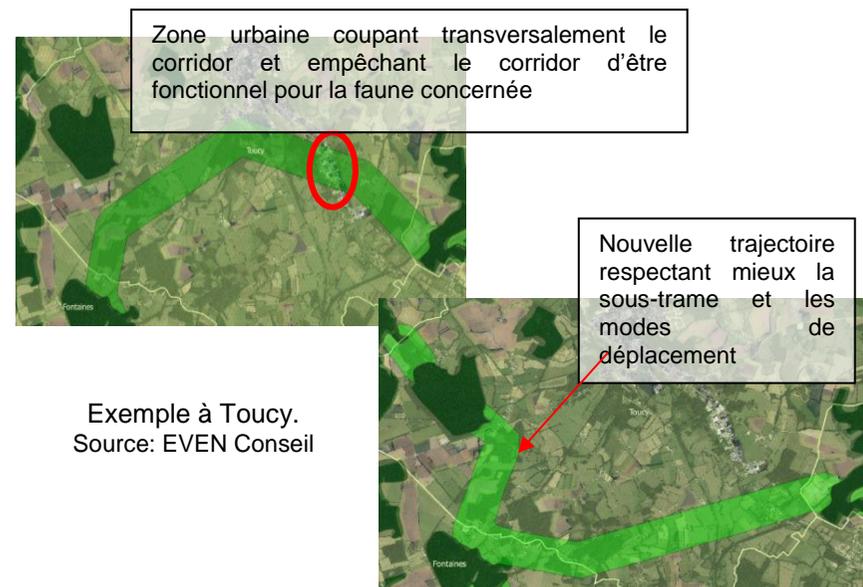
- Les **corridors linéaires**, dits « couloirs », dégagant un axe de trajectoire bien défini,
- Les **corridors surfaciques** qui regroupent des zones à fortes densités de réservoirs et qui constituent des espaces interstitiels où les espèces diffusent librement, sans tendance de trajectoire qui se dégage
- Les **corridors interrégionaux** assurant une continuité écologique avec les régions limitrophes de la Bourgogne et donc du territoire.

Tout comme les réservoirs de biodiversité, les corridors identifiés dans le SRCE ont dû être vérifiés ou précisés, à partir de photos aériennes, de l'occupation du sol et de bases de données diverses, afin de bien les adapter à la réalité du territoire.

Ainsi plusieurs cas de figure ont été confrontés :

- Les périmètres de certains corridors ont été revus afin d'en exclure les zones urbaines peu perméables :

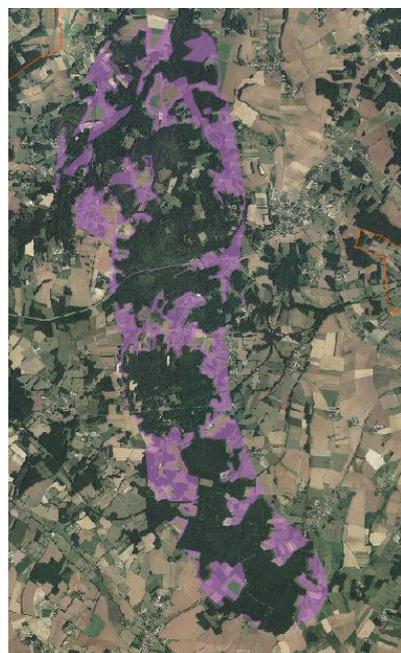
Exemple pour la sous-trame forestière : des corridors linéaires identifiés par le SRCE recoupaient des zones urbaines, qui constituent des obstacles à la trajectoire de nombreuses espèces animales comme par exemple les grands ongulés. Ainsi, de nouveaux trajets ont été élaborés en veillant à garder un continuum forestier.



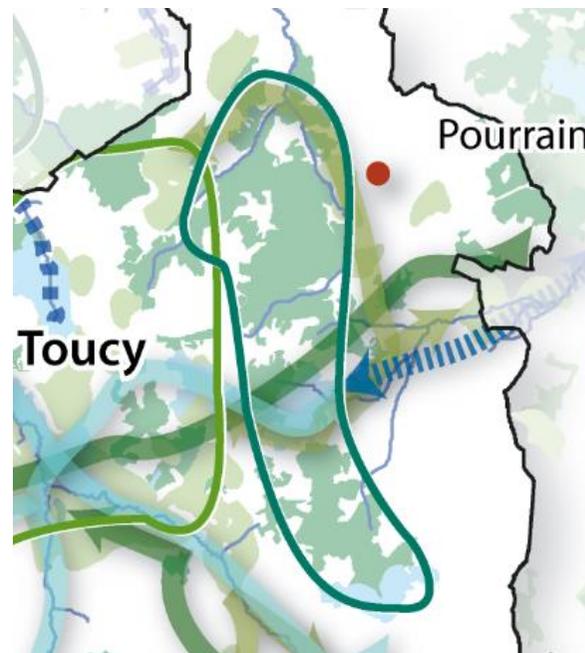
- Les corridors surfaciques ont été simplifiés pour plus de lisibilité

Les corridors surfaciques du SRCE Bourgogne représentent de grands ensembles naturels. Ils constituent un zonage intermédiaire entre les réservoirs de biodiversité et les corridors linéaires. Ils ont été définis comme des zones homogènes d'au moins 2000 ha contenant une forte densité de réservoirs, reliés entre eux par du continuum commun aux espèces guildes de la sous-trame.

Ces secteurs correspondent donc à des ensembles écologiques fonctionnels dans lesquels la diffusion se réalise dans toutes les directions, les secteurs dépourvus de continuum étant quasiment absents. Pour la réalisation de la carte finale, ces corridors ont été simplifiés par le tracé de grands ensembles fonctionnels. Dans ces secteurs, des axes de déplacement pourront être définis à l'échelle plus fine des documents d'urbanisme locaux (PLU et PLUi).



Extrait cartographique du SRCE Bourgogne



Extrait de la cartographie finale du SCoT de Puisaye-Forterre-Val d'Yonne

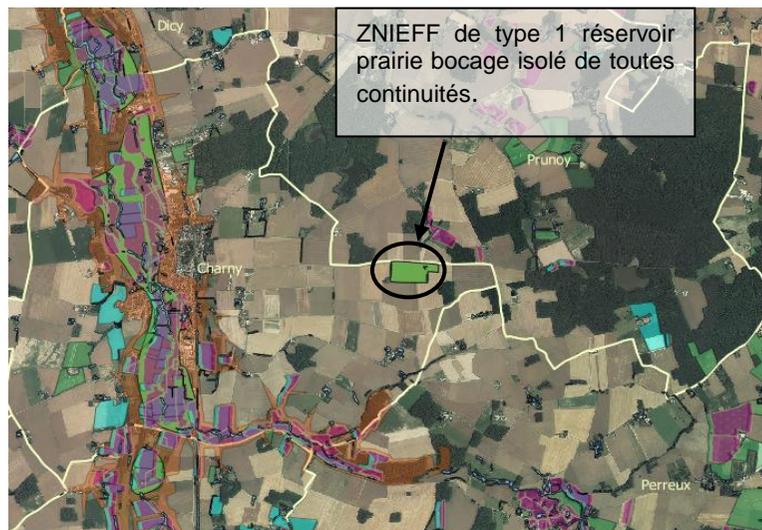
- Des villages « bocagers » maintenus dans les réservoirs et les corridors de la sous-trame « Prairies et bocages » :

On peut observer la présence de nombreuses zones urbaines dans des réservoirs de biodiversité et corridors associés à cette sous-trame, qui à priori représentent plutôt des obstacles. Toutefois, après discussion avec les acteurs locaux et vérification (photo aérienne, occupation des sols, base de données « végétation »), il s'avère que ces zones présentent de nombreuses haies qui permettent d'assurer la continuité et le déplacement des espèces malgré une anthropisation du milieu et le caractère peu perméable de la zone. Dans ce cas précis et exceptionnellement, ces zones urbaines sont donc maintenues dans les réservoirs et les corridors.



Exemple de réservoir prairie-bocage en zone urbanisée - Source : EVEN Conseil

- Ajouts de nouveaux corridors et réservoirs de biodiversité :



Source: EVEN Conseil

Pour les nouveaux corridors, les tracés ont été choisis en fonction du continuum spécifique de la sous-trame prairie bocage qui laisse la possibilité aux espèces caractéristiques de cette dernière d'assurer leur déplacement à travers le territoire. La trajectoire de ces corridors a été définie de manière à ce qu'elle soit la plus courte possible. Dans le cas où le continuum était absent ou discontinu, d'autres sources de données et critères ont été utilisés. En effet, le trajet choisi fut celui au coût énergétique minimale, impliquant le moins d'obstacles et comprenant des zones de refuges identifiées à la fois par l'occupation du sol, la BD topo, et le RPG (prairie temporaire et permanente).

Pour la sous-trame « Prairies et bocages », seul un réservoir de biodiversité n'a pas pu être relié et intégré dans le réseau écologique du territoire via la création de corridor. Il s'agit d'une zone ZNIEFF de type 1 nommée « Prairies d'Avillon » située à Charny et totalement isolée de tout autre réservoir et zones refuges qui pourraient permettre d'instaurer une continuité avec le réseau actuel. La reconnexion des réservoirs de biodiversité isolés de chaque sous-trame, qui permettrait d'obtenir un réseau écologique le plus fonctionnel possible, apparaît donc comme un des enjeux de l'élaboration du SCoT.

2.2.6. Un réseau écologique riche et diversifié, mais inégal

- **Sous-trame des milieux forestiers :**

Les réservoirs de biodiversité et les corridors liés à cette sous-trame se répartissent de façon inégale sur le territoire. En Puisaye et au niveau du plateau boisé de Fouronnes (forêt de Frétoy), le réseau des milieux boisés est plutôt bien développé. Pourtant, au centre du territoire, au niveau de la Forterre, territoire très agricole, on observe une zone dépourvue de réservoirs et de corridors forestiers qui empêche toute continuité écologique entre le Nord-Ouest et le Sud-Est du territoire.

- **Sous-trame des milieux prairiaux et bocagers :**

Le réseau des milieux prairiaux et bocagers se concentrent essentiellement en Puisaye, où l'on observe des réservoirs de biodiversité bocagers abondants et un corridor surfacique prairial de taille conséquente. Ce bon maillage de réservoirs et corridors assure une continuité écologique inter-régionale avec le Nord du Pays. Cependant, la continuité écologique vers le Morvan au Sud n'est pas assurée car les territoires de Forterre et des Vaux d'Yonne ne possèdent pas de bocage.

- **Sous-trame des pelouses sèches :**

On constate pour cette sous-trame que de nombreux réservoirs sont isolés. Aussi, l'absence de continuum ne permet pas d'établir de continuité entre ces réservoirs. On note également que la majorité des corridors présents dans le territoire sont à restaurer. Cette sous-trame est donc assez peu développée et les corridors sont en mauvais état. Une restauration de la fonctionnalité de cette sous-trame apparaît nécessaire

- **Sous-trame des milieux des plans d'eaux et zones humides :**

Le territoire possède un réseau écologique de plans d'eaux et zones humides dense sur la partie Nord du territoire. La Puisaye, au sol sablo-argileux, possède de nombreux étangs bien conservés et un maillage de zones humides qui forment un grand réservoir de biodiversité. Les Gorges de l'Yonne, au Sud-Est du territoire constituent aussi un corridor non négligeable pour la continuité écologique Nord-Sud. La Forterre se détache par son absence de réservoirs ou de corridors liée à cette sous-trame, s'expliquant par la présence d'un sol calcaire.

- **Sous-trame des cours d'eau et zones humides :**

Le Nord du territoire, du Gâtinais au plateau boisé de la Puisaye, présente deux vallées, l'Ouanne et le Loing, aux nombreux affluents et cours d'eau. Le réseau hydrographique y est dense et certains milieux humides renferment des espèces à protéger, ce qui confère à cette partie du territoire un bon potentiel de continuité écologique. Cependant, si cette richesse de milieux favorise les continuités écologiques dans le territoire, le mauvais état de deux des cours d'eau principaux, l'Yonne et le Loing, représente un frein à la fonctionnalité écologique de ces milieux.

Le réseau de la Trame Verte et Bleue du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne renferme des espaces naturels riches et diversifiés à forte valeur patrimoniale. Le nombre élevé de zones naturelles remarquables recensées (36 ZNIEFF de type 1, 13 ZNIEFF de type 2, 8 sites Natura 2000, 17 sites gérés par le CEN, 3 APB...) le confirme. Le réseau écologique offre globalement des habitats en bon état de conservation mais leur répartition est inégale sur le territoire, ce qui freine le déplacement des espèces.

La continuité écologique de la majeure partie des sous-trames est entravée au niveau du territoire de la Forterre, paysage cultivé qui rend difficile la réalisation d'un réseau fonctionnel sur l'axe Puisaye-Vaux d'Yonne.

L'établissement de cette carte n'a pas pour but de figer les espaces identifiés comme réservoirs et corridors et d'y bloquer toute activité humaine. Le SCOT devra assurer la préservation et la valorisation de ces espaces tout en organisant le développement du territoire. C'est ainsi que la multifonctionnalité de la Trame Verte et Bleue devra s'exprimer.

2.2.7. Un maillage écologique ponctué d'éléments fragmentants

- **Un réseau routier traversant deux zones de fort intérêt écologique :**

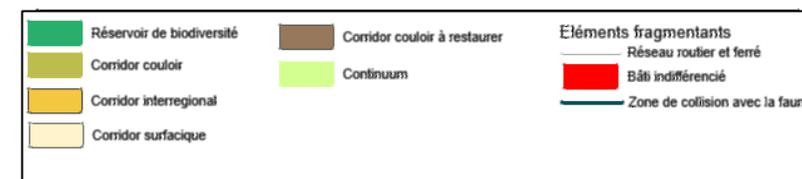
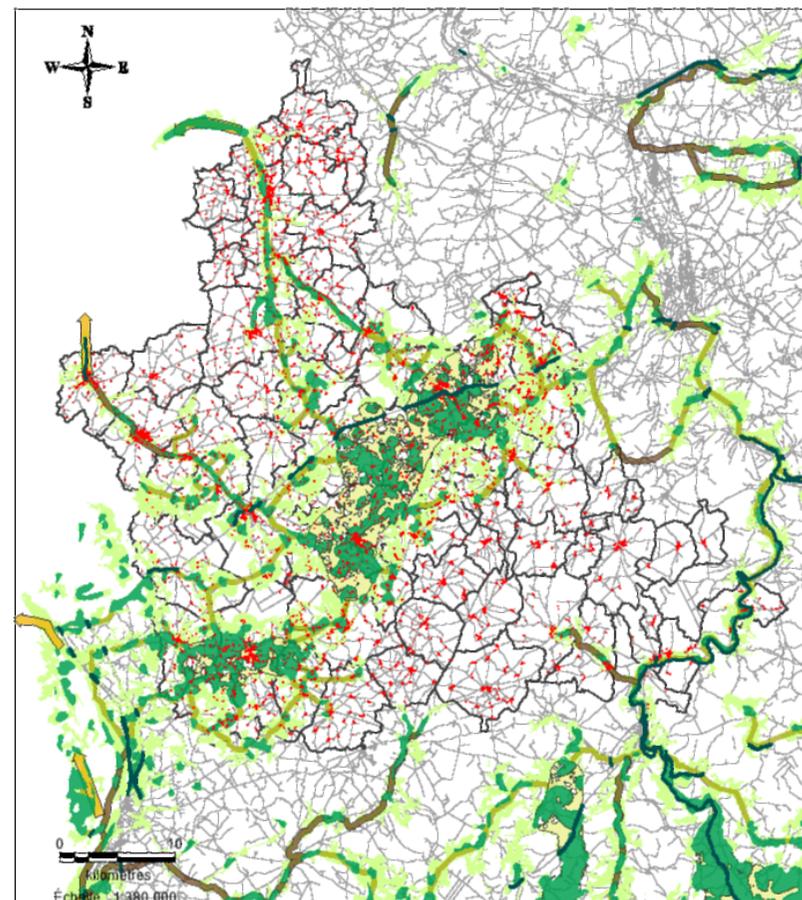
Les routes primaires du territoire impactent particulièrement les corridors forestiers en les coupant transversalement. Une des routes traverse aussi le grand corridor surfacique des prairies du plateau boisé de la Puisaye. Cette coupure constitue un élément de fragmentation des habitats et crée une rupture des liaisons fonctionnelles vitales entre les populations.

Ces routes, traversant des réservoirs de biodiversité sont propices à une mortalité animale accrue via les collisions entre la faune et des véhicules. Les accotements peuvent cependant s'avérer bénéfiques pour la formation d'habitats nécessaires à la faune mais peuvent également amener plus facilement la faune à traverser ces infrastructures. Des aménagements spécifiques (écoducs...) peuvent réduire ces effets.

- **Le développement du mitage urbain modifie le déplacement des espèces :**

L'espace urbain dense n'est pas favorable au déplacement des espèces, puisqu'il ne comporte pas les milieux nécessaires au développement de la faune. Le mitage, progressant sur le territoire, peut représenter un frein aux échanges entre les espèces, c'est-à-dire les déplacements des populations animales et végétales.

Sous-trame des milieux bocagers et éléments fragmentants



▪ **La Forterre, un vaste espace agricole potentiellement fragmentant :**

Les espaces agricoles peuvent aussi être source de fragmentations. En effet, les pratiques agricoles ayant évolué, on voit de plus en plus apparaître des monocultures intensives. Cela peut entraîner la disparition des éléments constitutifs des corridors (haies, bosquet...) et donc former une rupture dans les continuités écologiques.

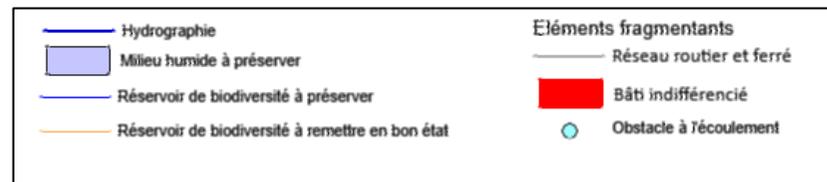
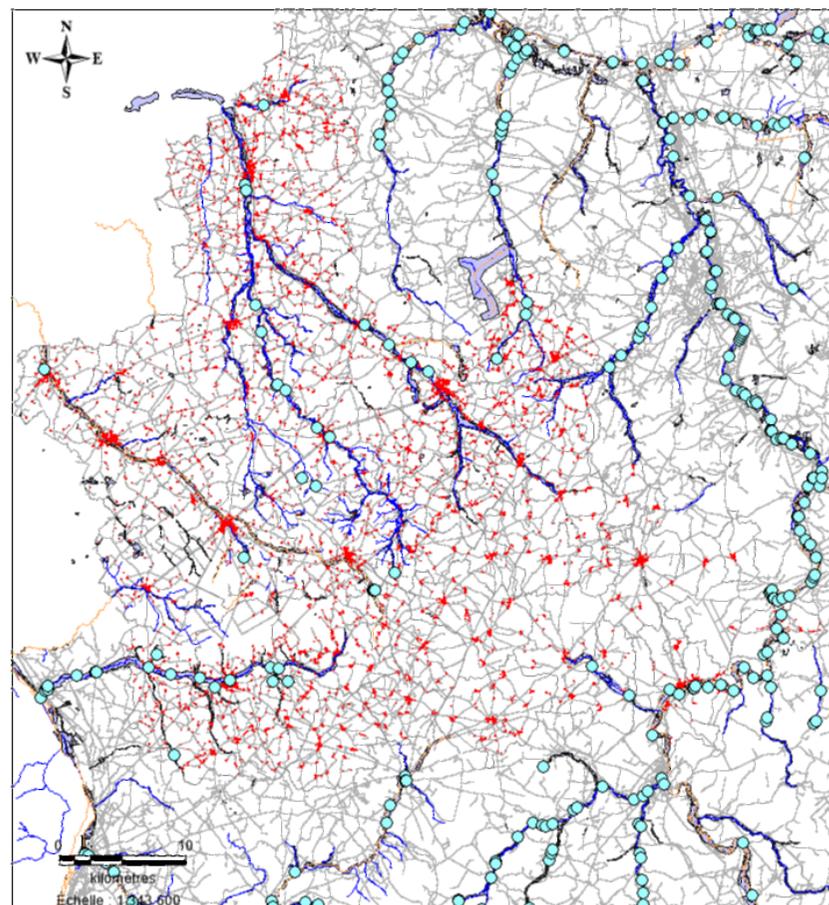
D'après les cartes du réseau écologique du territoire, la Forterre constitue une zone dépourvue de corridors ou de réservoirs de biodiversité associés à une sous-trame du SRCE. Cette zone est donc d'enjeu majeur pour pouvoir restaurer un maillage écologique qui s'étendrait sur l'ensemble du territoire.

Cependant, malgré son apparente lacune en réseaux fonctionnels, la Forterre n'est pas forcément dénuée d'intérêt écologique. Le SRCE ne catégorise pas dans une sous-trame les milieux cultivés mais il peut être intéressant d'étudier le potentiel écologique de la Forterre, notamment au niveau du déplacement de l'avifaune et des insectes. Car, bien que jouant un rôle de « zone peu perméable » pour le déplacement de certaines espèces (des autres sous trames), une faune est également associée aux milieux cultivés : comme les rapaces des steppes culturales et passereaux nicheurs des cultures et des espaces ruraux associés.

▪ **Des pratiques forestières susceptibles d'entraver la fonctionnalité écologique**

Certains modes de gestion et pratiques en milieu forestier peuvent être à l'origine d'une fragmentation des milieux. A titre d'exemple, des plantations de parcelles boisées n'ayant qu'une seule essence (souvent des résineux) possèdent un faible potentiel écologique et vont accueillir un nombre limité d'espèces. Cela s'applique également aux plantations

Sous-trame des cours d'eau et milieux humides associés et éléments fragmentants



Source: EVEN Conseil

d'espèces exotiques ou à la suppression des sous-étages boisés.

L'engrillagement des parcelles boisées est également source d'entrave à la circulation des espèces. Des clôtures non perméables au passage de la faune contribuent à l'enclavement de la faune et menacent la cohérence écologique. Ainsi, un encadrement pour le choix et la pose des clôtures est nécessaire afin de permettre une libre circulation des espèces forestières entre les différentes composantes de la sous-trame.

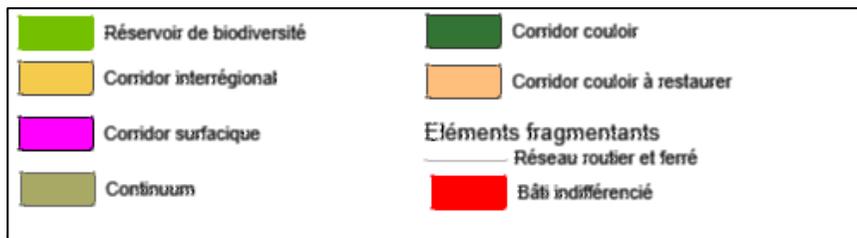
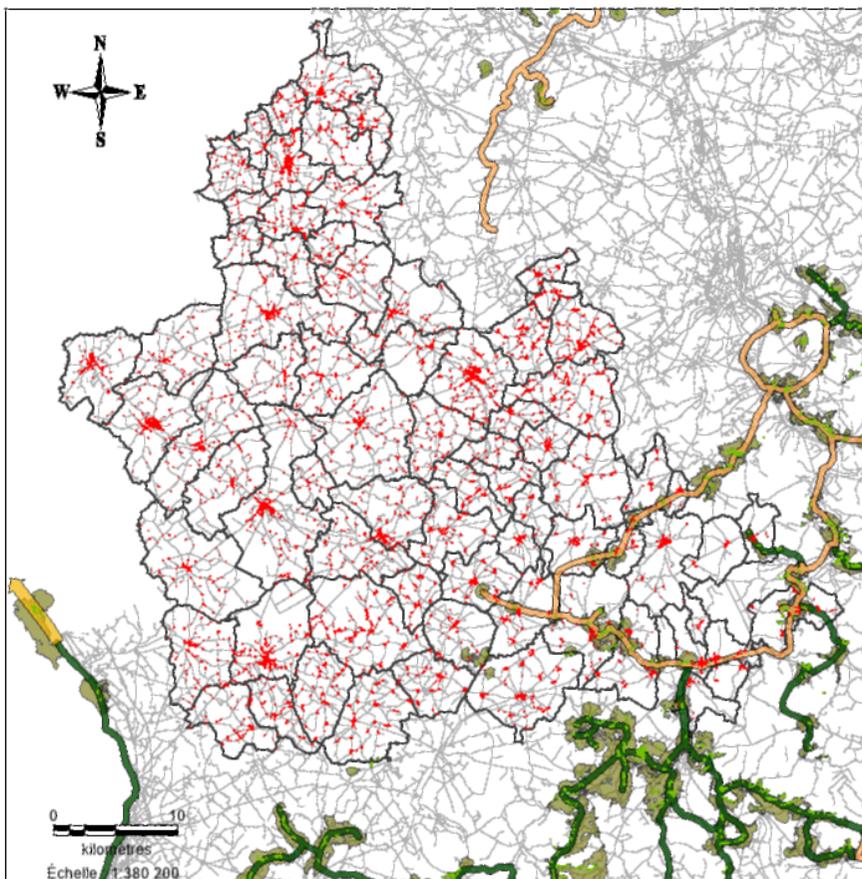
- **Un réseau hydrographique ponctué d'obstacles à l'écoulement :**

Est appelé obstacle à l'écoulement tout ouvrage ayant une influence sur le débit et l'écoulement des eaux. Il peut s'agir de barrages, d'écluses, de seuils, de moulins etc. Les impacts de ces obstacles sur les milieux sont divers. Ils modifient sensiblement les écoulements et donc le régime hydrologique des cours d'eau. En effet, en créant des chutes d'eau artificielles lors de la construction d'un ou plusieurs ouvrages, la ligne d'eau et la pente naturelle du cours d'eau sont modifiées. Ils peuvent être infranchissables et donc empêcher la circulation des espèces.

De plus, les activités agricoles du territoire, notamment l'élevage, peuvent être à l'origine d'obstacles à l'écoulement. En effet, la traversée par le bétail ou le piétinement des berges par les bêtes entraînant des coulées de boue dans le lit de la rivière, peuvent entraîner une fragmentation des habitats et entraver les déplacements d'espèces aquatiques.

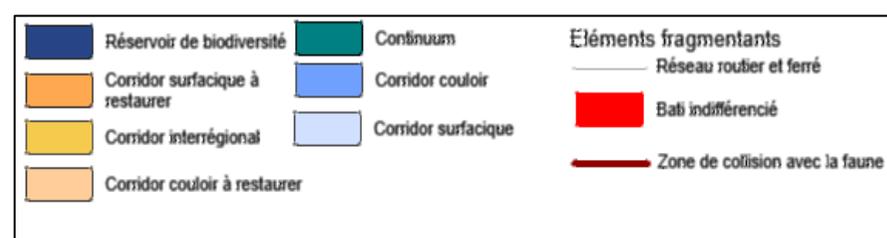
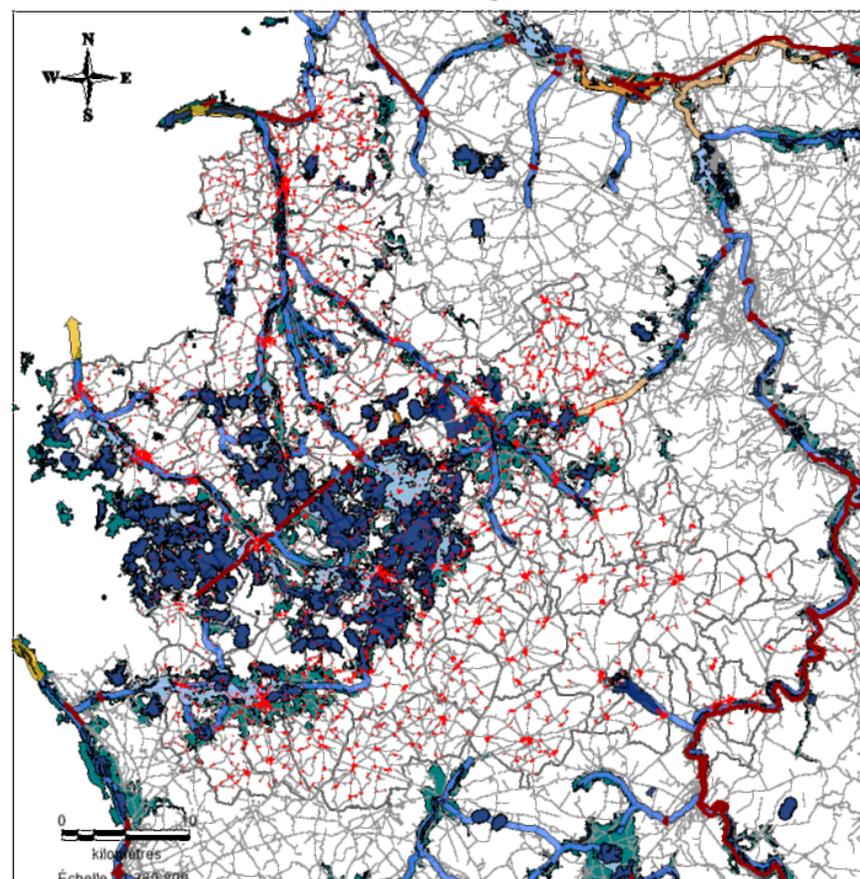
Des aménagements sont possibles afin de supprimer ces obstacles, de restaurer l'écoulement naturel des eaux ou de permettre la libre circulation des espèces : effacement des ouvrages, ouverture partielle de l'ouvrage, passe à poisson...

Sous-trame des pelouses sèches et éléments fragmentants



Source: EVEN Conseil

Sous-trame des plans d'eau et milieux humides et éléments fragmentants



Source: EVEN Conseil

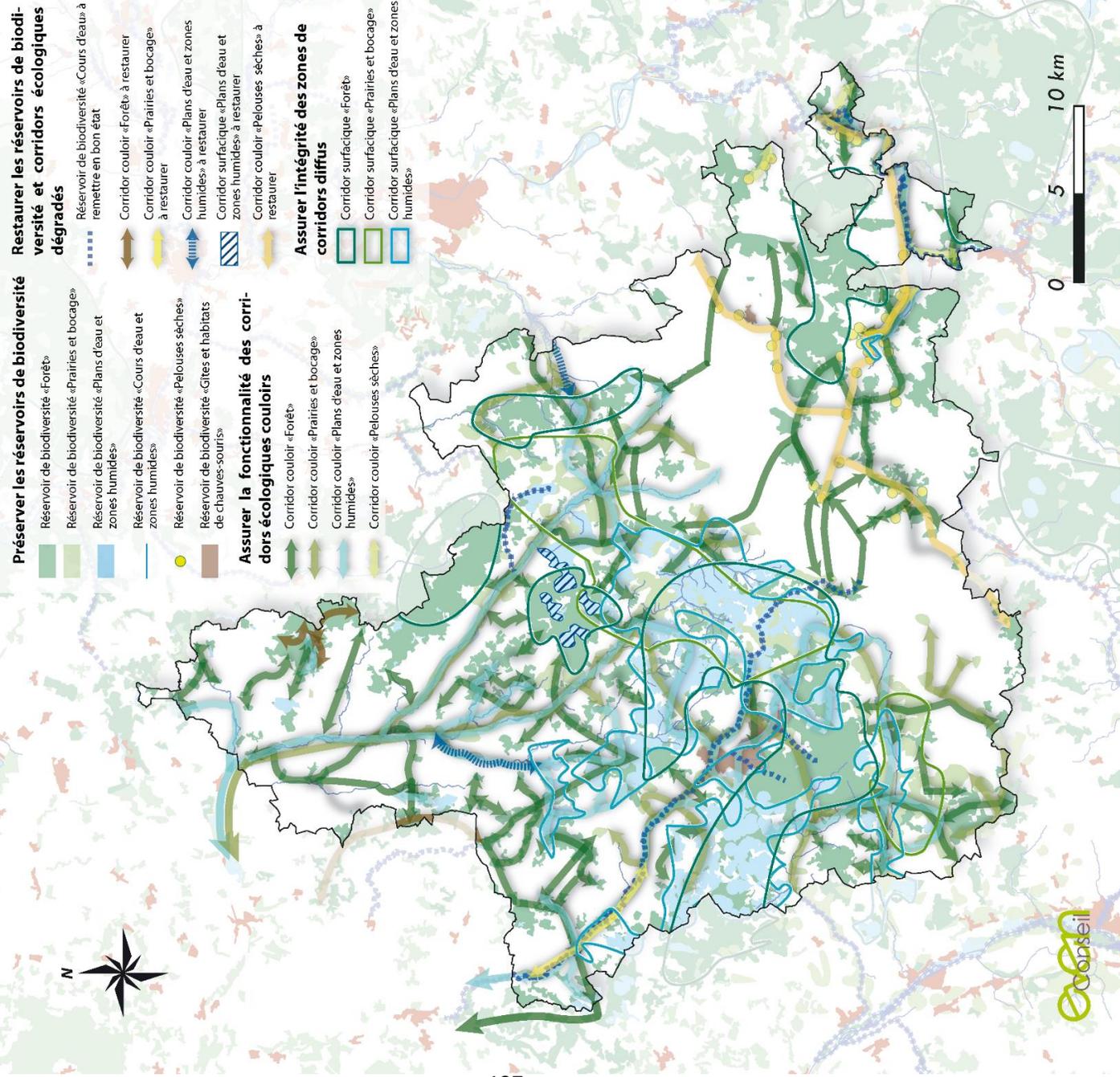
2.3. Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses	Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Un réseau bocager emblématique assurant de nombreux services écosystémiques • De nombreuses zones humides abritant une biodiversité remarquable • Des milieux forestiers en bon état de conservation présentant une bonne connectivité • Des habitats naturels exceptionnels (pelouses, gâtines, cavités) accueillant une faune et une flore rare • Un réseau hydrographique dense • De nombreux espaces naturels remarquables répertoriés prouvant la richesse écologique du territoire • Un SRCE bien avancé guidant la Trame Verte et Bleue locale 	<ul style="list-style-type: none"> • Un milieu bocager et des prairies en régression suite au changement d'orientations agricoles • Un abandon des pratiques agro-pastorales entraînant le délaissement et le reboisement des pelouses sèches • Des zones humides menacées par des pressions anthropiques et/ou laissées à l'abandon • Des cours d'eau en état écologique moyen à mauvais, soumis à des pollutions diverses et parsemés d'obstacles à l'écoulement • Présence assez conséquente d'éléments fragmentants (infrastructures, routières, obstacles aux écoulements, etc.) • Une zone agricole traversant le territoire à 	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger les espaces naturels remarquables (ZNIEFF, Natura 2000, APB) et favoriser la mise en œuvre des Documents d'Objectifs (DOCOB) Natura 2000. • Protéger et valoriser les nombreuses zones humides du territoire, notamment celles présentant un intérêt écologique et hydraulique • Travailler à l'amélioration de la qualité des cours d'eau et la suppression ou l'aménagement des obstacles à l'écoulement pour conforter leur potentiel d'accueil de la biodiversité • Restaurer les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques en mauvais état ou menacés (notamment ceux des pelouses) • Rechercher la reconnexion les réservoirs de biodiversité isolés avec les composantes du réseau écologique local • Préserver les réseaux de haies existants et continuer les actions de réhabilitation du bocage • Préserver les petits boisements • Préserver les gîtes et habitats de chauves-souris et renforcer la sensibilisation afin d'optimiser l'accueil et la tranquillité des

	<p>la fonctionnalité écologique très limitée</p> <ul style="list-style-type: none">• Un réseau écologique inégal	<p>espèces, notamment en milieu urbain.</p> <ul style="list-style-type: none">• Améliorer les connaissances sur les fonctionnalités écologiques des zones de culture et étudier l'opportunité de réalisation d'un corridor écologique traversant la Forterre• Intégrer les enjeux de Trame Verte et Bleue dans les projets urbains et de territoire pour assurer la continuité du réseau écologique
--	--	--

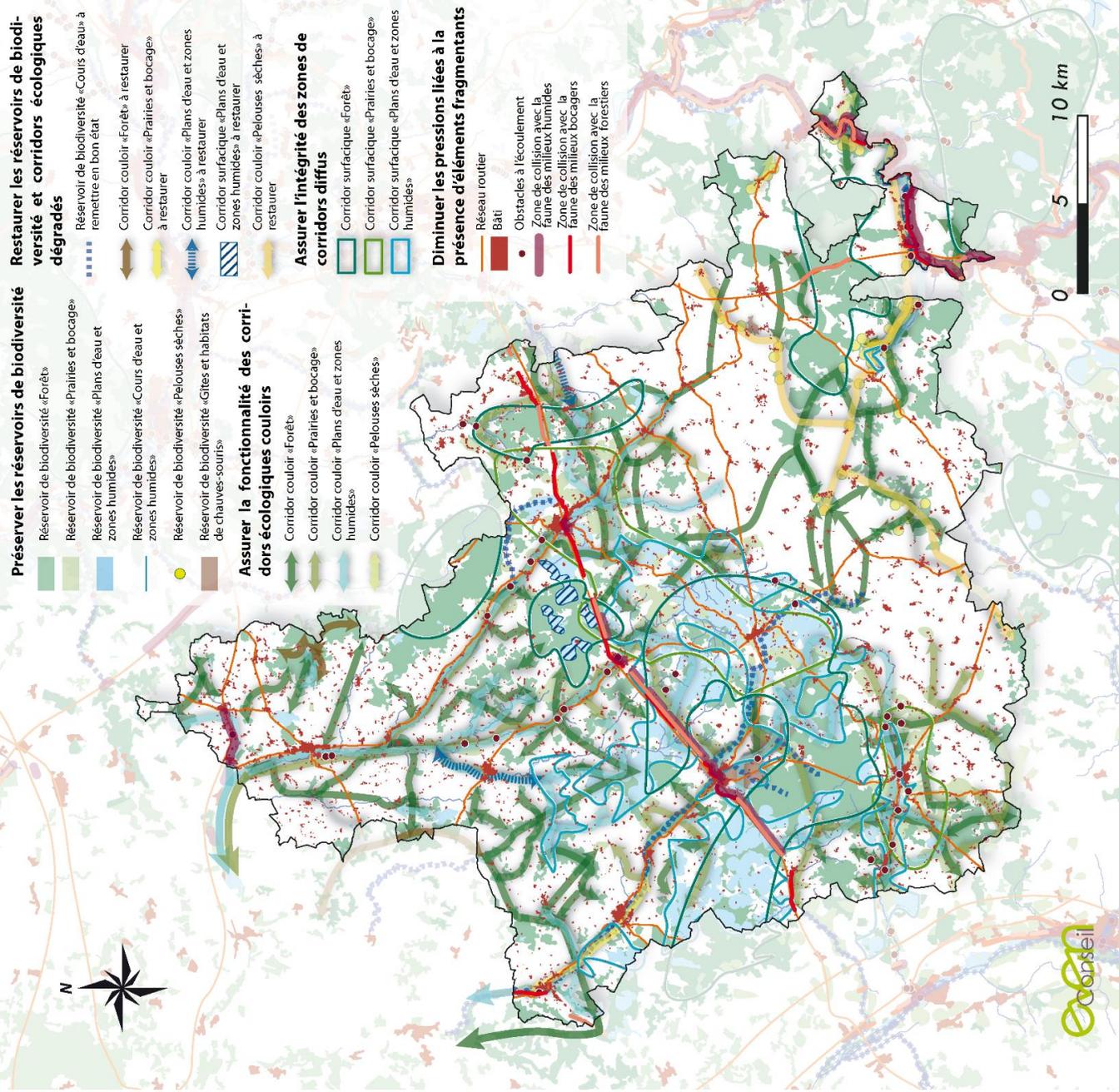
UNE TRAME VERTE ET BLEUE A PRÉSERVER ET A RESTAURER

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Septembre 2014



UN RÉSEAU ÉCOLOGIQUE SOUS PRESSION

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Septembre 2014



3. Des risques et nuisances à intégrer dans le projet de développement du territoire

3.1. Des risques essentiellement liés à l'environnement naturel

Un risque naturel implique l'exposition des populations et de leurs infrastructures à un évènement catastrophique d'origine naturelle (inondation, mouvement de terrain, feu de forêt, etc.). C'est une rencontre entre un aléa d'origine naturelle et des enjeux humains, économiques ou environnementaux.

3.1.1. Un risque inondation bien connu mais peu encadré

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau par des hauteurs d'eau variables. Elle peut être liée à un débordement direct du cours d'eau dans son lit majeur, suite à une augmentation du débit provoquée par des pluies importantes parfois durables. L'inondation peut également s'opérer suite à une mauvaise évacuation ou infiltration des eaux de ruissellement en surface, par la rupture d'une importante retenue d'eau ou par une remontée des nappes phréatiques.

Le caractère humide du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est source de risque d'inondation. Cet aléa concerne 75% des arrêtés de catastrophes naturelles sur ce territoire au réseau hydrographique dense. En tout, ce sont 37 communes du territoire qui sont sujettes à ce risque. La surface périodiquement inondable est ainsi estimée à plus de 2 360 hectares. Par ailleurs, le territoire occupe une position stratégique en amont de deux grands bassins versants, Seine-Normandie et Loire-Bretagne. La gestion du risque au sein de la Puisaye-Forterre Val d'Yonne aura donc des incidences sur le risque dans les territoires en aval.



Inondations de février 2013 à Lucy-sur-Yonne (photos de gauche) et à Toucy (photo de droite) – Source : meteo-centre.fr, presse régionale

3.1.1.1. Un risque partiellement encadré par les Plan de Prévention du Risque Inondation

Malgré la forte présence du risque, seules 3 communes (situées dans la Nièvre) font l'objet de plans de prévention.

Les Plans de prévention des risques (PPR) sont des servitudes d'utilité publique qui s'imposent aux collectivités territoriales. Ils permettent :

- d'identifier les risques prévisibles constituant une menace pour la population ;
- de délimiter les zones exposées à ces risques ou présentant des enjeux importants ;
- de déterminer les mesures de construction applicables tant aux particuliers qu'aux collectivités.
 - Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Vrille

Approuvé le 20 mars 2006, le PPRI de la Vrille concerne 2 communes : Arquian et Saint-Amand-en-Puisaye

- Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de l'Yonne secteur Clamecy

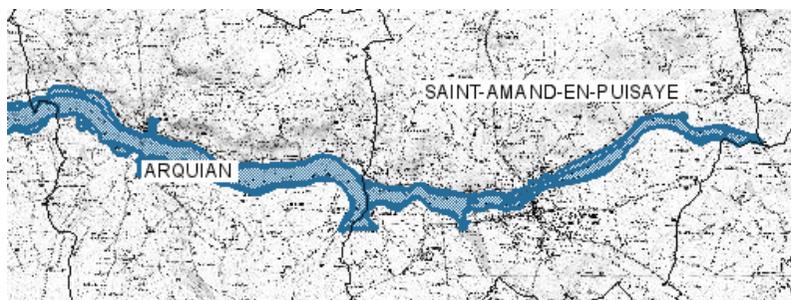
Approuvé le 18 juin 2009, une seule commune est concernée : Pousseaux.

Le règlement du PPRI

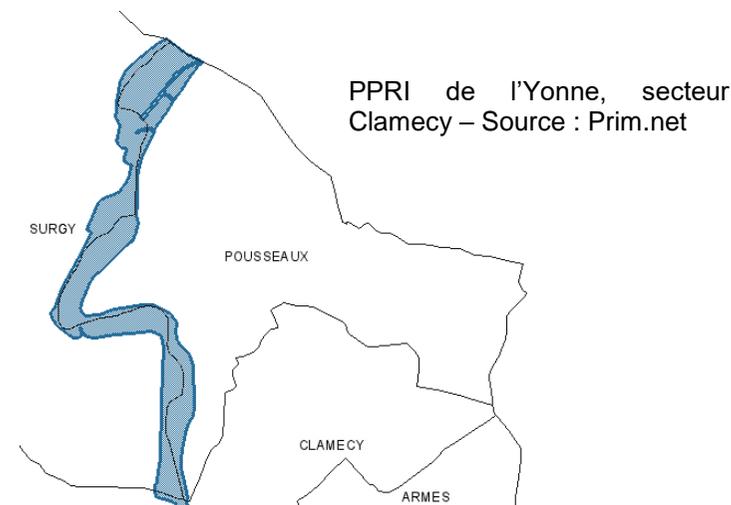
Le territoire concerné par les PPRI de la Vrille et de l'Yonne secteur Clamecy est règlementé selon 2 zones :

La zone rouge, fortement exposée au risque : elle est nécessaire à l'expansion et l'écoulement des crues. Le règlement interdit toute nouvelle construction mais autorise des travaux et installations à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux.

La zone bleue, exposée à des risques moindres, elle est moins nécessaire pour maintenir les champs d'expansion et d'écoulement des crues. Les activités et aménagement admis, le sont dans les mêmes conditions que pour la zone rouge.



PPRI de la Vrille – Source : Prim.net



3.1.1.2. Un Plan de Surface Submersible (PSS) valant PPRI

Les PSS sont les premiers documents règlementant l'occupation du sol en zone inondable créés par la loi du 30 octobre 1935. Ils déterminent des dispositions techniques applicables dans un périmètre de surfaces submersibles identifié, au sein duquel sont définies des zones dites « de grand débit » (zone A) et « d'écoulement complémentaire » (zone B). Le PSS vise avant tout à assurer le libre écoulement des eaux et par voie de conséquence à encadrer strictement le droit à aménager et à construire. Bien qu'ayant la même valeur juridique que le PPRI, le PSS ne tient pas compte de la vulnérabilité du territoire (urbanisation) dans sa cartographie qui se base sur une crue moyenne moins forte que la crue centennale servant de base aux PPRI.

Au sein du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, on recense un Plan de Surface Submersible datant du 13 janvier 1949, concernant la vallée de la rivière l'Yonne s'étendant sur les communes de Merry-sur-Yonne, Lucy-sur-Yonne, Crain et Coulanges-sur-Yonne.

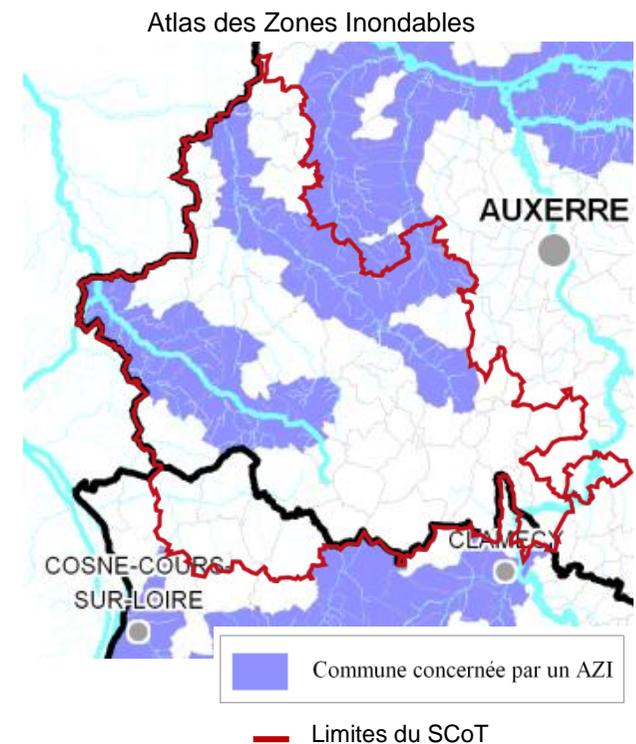
3.1.1.3. Des zones d'aléas recensées dans l'Atlas des Zones Inondables à considérer

Les atlas des zones inondables sont des documents d'information établis par la Région Bourgogne (DREAL) et répertorient une connaissance des écoulements diffus et concentrés. Ces atlas ne sont pas règlementairement opposables aux tiers et aux collectivités, ils permettent néanmoins d'appliquer l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme autorisant à refuser un permis ou à l'accorder sous conditions si les constructions projetées, par leur situation ou leurs dimensions, sont de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.

Dans le territoire du SCoT du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 23 communes sont concernées par un AZI :

- **4 communes placées dans l'AZI du Tholon** depuis le 25/11/2005 ;
- **7 communes dans l'AZI de la Vallée du Loing** datant du 01/12/1999 ;
- **12 communes dans l'AZI de la Vallée de l'Ouanne** (01/12/1998), dont 1 commune (Villiers-Saint-Benoît) également classée dans l'AZI du Vrin (01/12/1998) pour inondation par crue à débordement lent du cours d'eau.

Le SCoT est l'occasion de décliner des mesures de protection aux abords de ces zones et notamment des orientations en faveur :



- d'une préservation active des possibilités de ruissellement (limiter les constructions le long et à l'extrémité des talwegs et dans les zones d'écoulements...);
- d'une meilleure prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire, au travers des règles d'occupation des sols.

3.1.1.4. *Un risque de remontée de nappe dans les vallées*

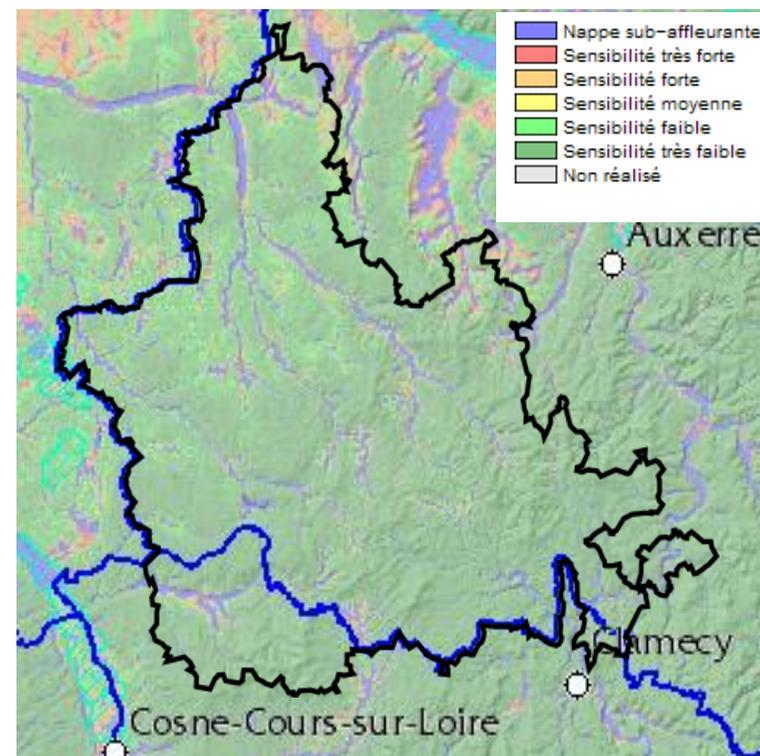
L'immense majorité des nappes d'eau est contenue dans des roches que l'on appelle des aquifères. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sables et graviers, de grès, de calcaires ou d'alluvions. Lorsque l'eau de pluie atteint le sol, une partie est évaporée. Une seconde partie s'infiltre et est reprise plus ou moins vite par l'évaporation et par les plantes, une troisième s'infiltre plus profondément dans la nappe. Après avoir traversé les terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air, elle atteint la nappe où les vides de roche ne contiennent plus que de l'eau, et qui constitue la zone saturée. Le niveau de la nappe est le plus élevé en hiver et au printemps. Lorsque le sol est saturé d'eau et que survient des épisodes pluvieux importants, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer.

Une remontée de la nappe peut avoir diverses conséquences :

- inondation (sous-sols...);
- fissuration d'immeubles;
- remontée de cuves et de canalisations enterrées;
- dommages aux réseaux routiers et aux chemins de fer (tassements différentiels des couches de granulats);
- pollution...

En cas de saturation de la nappe dans des zones planes, les eaux de pluies ne sont plus capables de s'infiltrer, ce qui peut entraîner des inondations par stagnation des eaux pluviales.

Le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est peu sensible au risque d'inondation par remontée de nappe, exceptées les vallées qui présentent une sensibilité forte, la nappe y étant sub-affleurante.

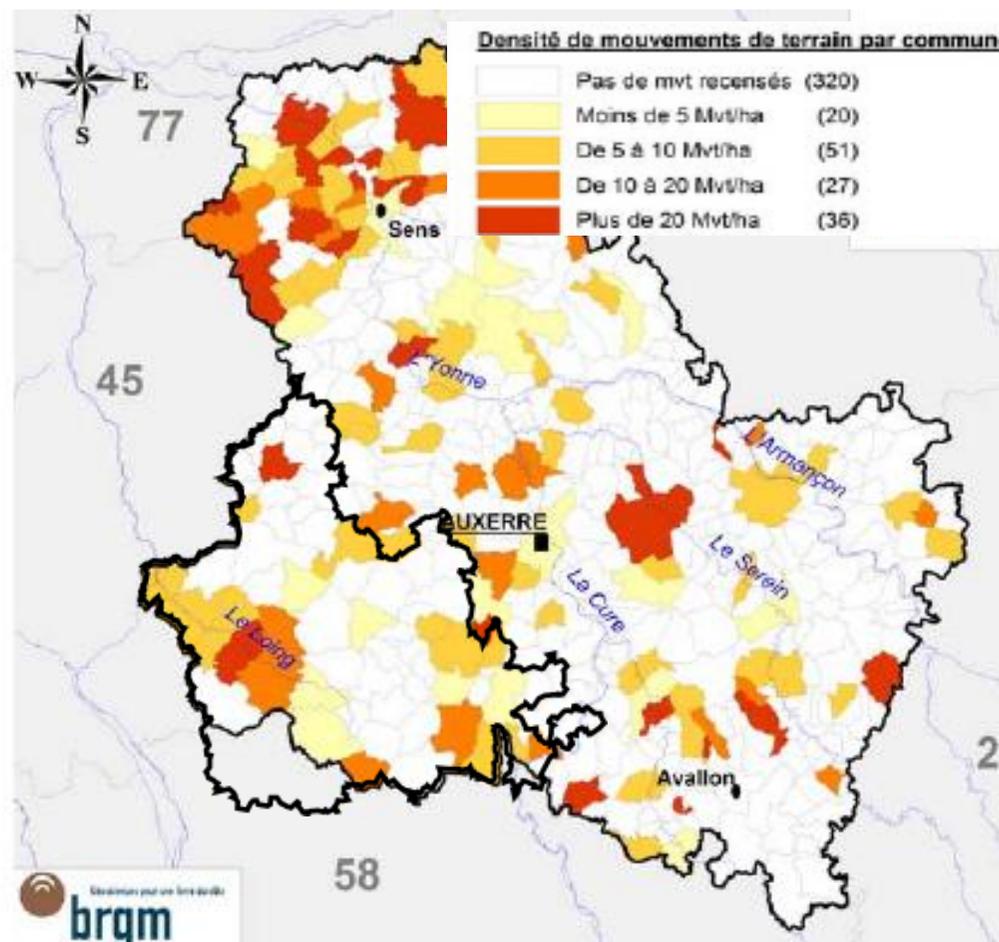


Sensibilité au risque d'inondation par remontée de nappes souterraines – Source : inondationsnappes.fr

3.1.2. Un risque de mouvement de terrain important

Un mouvement de terrain désigne un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par les variations climatiques ainsi que les actions de l'eau et de l'Homme.

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, les mouvements de terrains sont localisés principalement dans la vallée du Loing et dans le sud-est du territoire. Aucun Plan de Prévention du Risque de Mouvement de Terrain n'a encore été approuvé sur le territoire. L'élaboration d'un Plan de Prévention du Risque Retrait et Gonflement des Argiles a toutefois été prescrit pour 8 communes du département de l'Yonne.



3.1.2.1. De nombreuses cavités donnant lieu à un risque d'effondrement

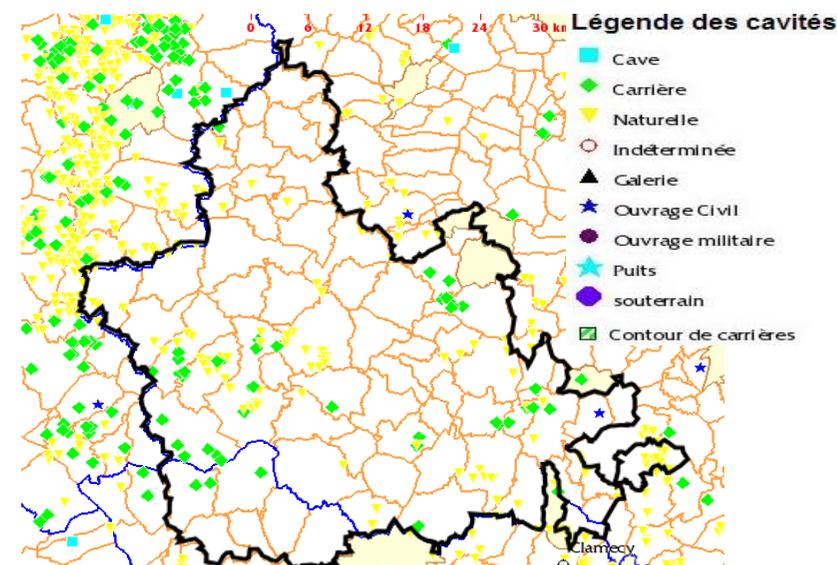
En France, chaque année, l'ensemble des dommages occasionnés par des mouvements de terrain liés à des cavités souterraines (effondrements, affaissements...), ont des répercussions humaines et socio-économiques considérables. Les coûts consécutifs à ces dommages s'avèrent très élevés et les solutions sont encore trop souvent apportées au coup par coup.

Il existe différents types de cavités : les cavités naturelles (Karsts, gouffres, grottes, cavité de suffusion...) et les cavités anthropiques (carrières, marnières, caves, habitations troglodytiques, ouvrages civils, ouvrages militaires...).

Plusieurs cavités souterraines d'origine naturelle, surtout dans le secteur de Saint-Fargeau et le long de la vallée du Loing, peuvent engendrer un risque d'effondrement. La moitié des mouvements de terrain en Bourgogne ont d'ailleurs pour origine les effondrements de cavités souterraines. Ces cavités résultent de la nature du sous-sol qui se distingue dans la région par la présence de calcaires massifs. Sous l'effet des circulations d'eau souterraines, le calcaire se dissout pour laisser place à des vides souterrains nommés « karsts ». Lorsque ces réseaux karstiques se rapprochent de la surface, le sol en surface peut s'affaisser progressivement (créant des « dolines »), voire s'effondrer brutalement en provoquant des mouvements de terrain.

Ce même risque peut également découler de l'exploitation de carrières, nombreuses sur le territoire. L'exploitation de ces carrières est soumise au Schéma départemental des carrières en vigueur dans le département de l'Yonne (document approuvé le 10/09/2012) et de la Nièvre (approuvé le 15/10/2001), afin de limiter les risques et les impacts sur l'environnement (maintien des zones humides, limitation de l'érosion, protection de la faune et de la flore, valorisation et recyclage de la matière). Ces schémas sont à prendre en compte dans le SCoT.

Inventaire départemental des mouvements de terrain de l'Yonne (juin 2010)



Carte des cavités recensées sur le territoire

Source : bdcavite.net, BRGM



Effondrements dans l'Yonne – Source : BRGM

3.1.2.2. Un bâti rural ancien vulnérable au risque de retrait et gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Ces phénomènes apparaissent notamment à l'occasion de période de sécheresse exceptionnelle.

L'argile est un minéral qui a pour particularité d'absorber l'eau. Ainsi, son volume varie en fonction de sa teneur en eau : il gonfle lorsqu'il est à saturation et devient dur et cassant lorsqu'il est asséché. Le sol situé sous une maison est protégé de l'évaporation en période estivale mais pas le sol aux alentours qui sera, par contre, sujet à l'évapotranspiration. Suite aux mouvements différentiels de la surface du sol, des fissures peuvent ainsi apparaître et endommager les façades des maisons.

Le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) classe les différents secteurs en fonction des aléas qui les concernent :

- zone où l'aléa est qualifié de faible : la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).
- zone d'aléa moyen : zone intermédiaire entre ces 2 situations extrêmes.
- zone où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort : la probabilité de survenance d'un sinistre et l'intensité des phénomènes attendus y sont élevées.

Une grande partie du territoire du SCoT du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est située en zone d'aléa faible. Cependant, une part non négligeable reste concernée par un risque moyen. Quelques secteurs restreints font état d'un risque élevé. Ce sont surtout les communes du centre du Pays (Fontaines par exemple) qui se trouvent vulnérables face à cet aléa. La mise en œuvre de simples règles constructives permet de protéger les bâtiments des dégâts pouvant être

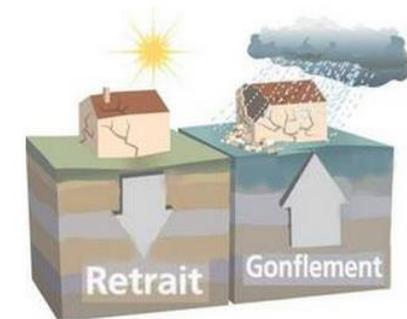
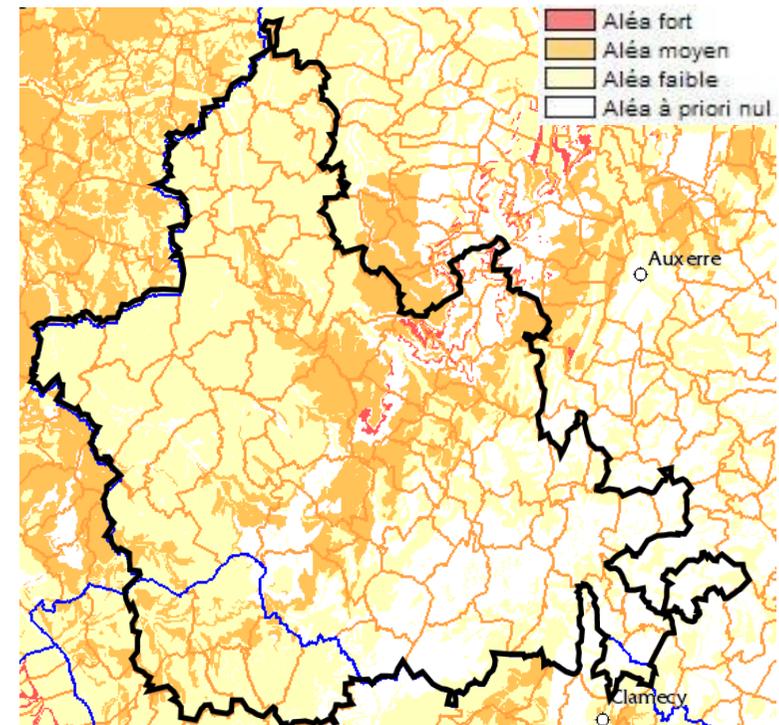


Schéma du risque de retrait et gonflement des argiles – Source : Yonne.gouv.fr



Sensibilité au risque de retrait-gonflement des argiles – Source : BRGM

occasionnés par ce phénomène : adaptation des fondations (profondeur d'ancrage, symétrie...), rigidification de la structure du bâtiment, réalisation d'une ceinture étanche, gestion de la végétation périphérique au bâti, gestion des eaux de pluies, etc.

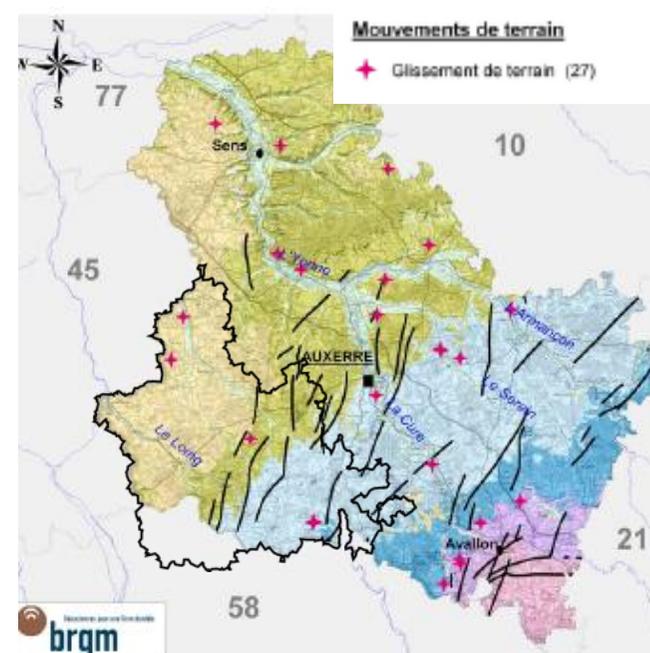
8 communes du territoire (Diges, Beauvoir, Eglény, Fontaines, Levis, Parly, Pourrain et Toucy) sont concernées par l'arrêté préfectoral du 4 juin 2012 portant prescription de l'élaboration d'un Plan de Préventions des Risques Naturels de Retrait-Gonflement des sols Argileux (PPRN RGA).

3.1.2.3. *Un risque de glissement de terrain dans les zones au relief escarpé*

Les glissements de terrain correspondent à des mouvements de masse, affectant généralement tout un versant. Trois paramètres sont déterminants dans la survenance de glissements de terrain : la nature géologique des terrains, la pente et la présence d'eau dans le sol.

Dans l'Yonne, les glissements de terrain représentent 8% des mouvements de terrain. Ils sont caractérisés par un mouvement rotationnel très lent et une surface de rupture profonde.

Les sols en Puisaye-Forterre Val d'Yonne sont constitués de matériaux sensibles à l'eau (marnes, argiles sableuses, limons...) qui, associés au relief, peuvent perdre leur cohésion et provoquer des glissements de terrain conséquents. Les zones du territoire potentiellement les plus sujettes à l'aléa correspondent à la limite de la formation jurassique, dans le sud-est du territoire, où de nombreuses sources émergent ; ainsi qu'à proximité des vallées au relief plus marqué (vallée du Loing au sud-ouest).



Répartition des glissements de terrain et éboulements dans l'Yonne en fonction de la géologie simplifiée – Source : BRGM

3.1.2.4. Un risque d'éboulement très localisé

Un éboulement désigne une désolidarisation soudaine et brutale d'une structure naturelle rocheuse avec chute de matériaux rocheux cohérents.

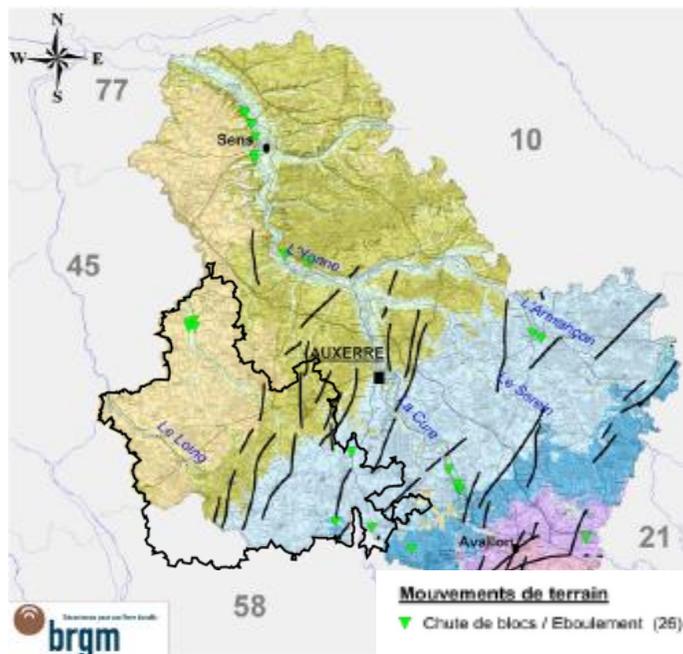
Les calcaires du Jurassique supérieur et la craie du Crétacé supérieur sont particulièrement enclins à produire des éboulements. Ce sont, en effet, des matériaux friables et gélifs qui produisent des pierres et/ou des blocs de quelques cm³ à plusieurs m³, en décrochement ponctuel ou en masse.

Il s'agit toutefois d'un phénomène peu répandu (7,5% des mouvements de terrain de l'Yonne) et très localisé, notamment dans le sud-est du territoire, dans la vallée de l'Yonne, au niveau des bancs calcaires disclisés (fractures naturelles) des falaises naturelles. Des éboulements au niveau de ces falaises d'une hauteur de 60 m, notamment localisées à Merry-sur-Yonne et Lucy-sur-Yonne (site des Rochers du Saussois), peuvent avoir des impacts sur le trafic routier au niveau de la route en contrebas. Un autre site est également concerné par ce risque, il s'agit d'une partie de la vallée de l'Ouanne, au nord-ouest du Pays.

Les falaises de Lucy-sur-Yonne et Merry-sur-Yonne constituent un site remarquable qui nécessite une attention particulière en cas de mise en place de dispositifs de sécurité (filets pare-pierres), afin de ne pas dénaturer la qualité paysagère de ce site.

3.1.2.5. Un risque potentiel d'érosion des berges

L'érosion des berges est un phénomène régressif d'ablation de matériaux, dû à l'action d'un écoulement d'eau turbulent. Elle provoque une instabilité des berges pouvant accroître la vulnérabilité des terres avoisinantes face aux épisodes d'inondation. Les formations affectées sont des alluvions (sables, limons et graviers).

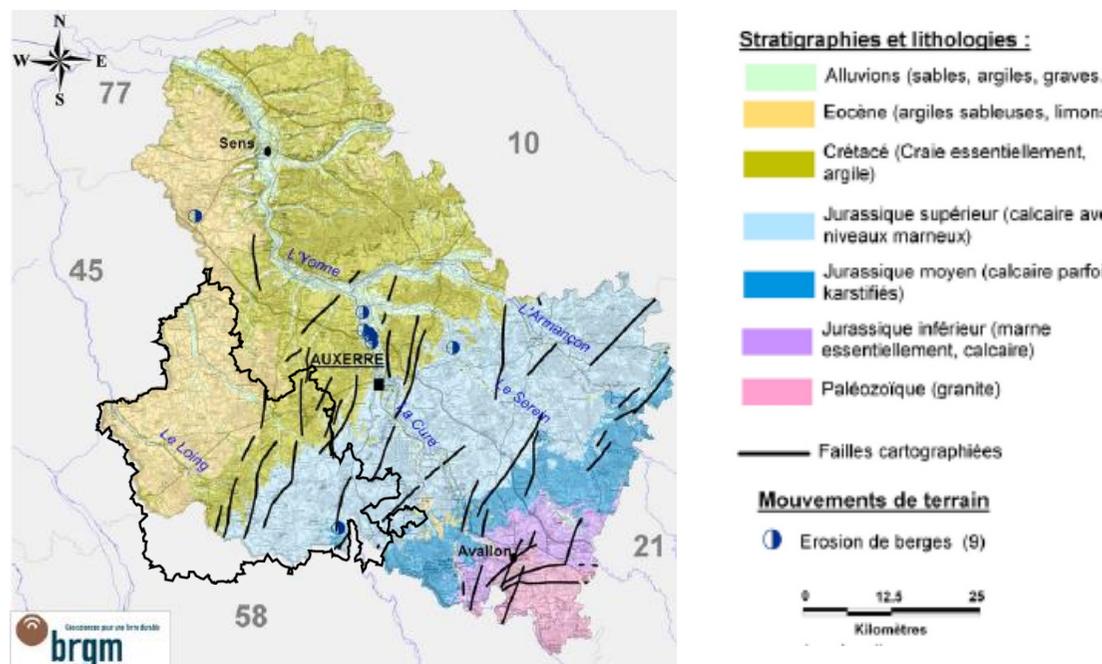


Falaises à Merry-sur-Yonne
– Source : EVEN Conseil,
31/03/14, Google image



En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, ce type de mouvement de terrain reste très isolé. Une seule commune a été recensée par le BRGM comme concernée par ce risque : Andryes, commune du sud-est du pays où s'écoule la Druyes, affluent de l'Yonne. Il s'agit néanmoins d'un phénomène à surveiller à l'échelle du territoire, celui-ci bénéficiant en effet d'un réseau hydrographique dense.

Des actions en faveur de la préservation des ripisylves limiteraient le risque.



Répartition des phénomènes d'érosion des sols dans l'Yonne en fonction de la géologie simplifiée

Source : BRGM

Il est cependant important de noter que le premier facteur d'érosion des berges en Puisaye Forterre est lié à l'activité agropastorale. Le piétinement des bovins dans ces espaces est en effet, l'un des premiers facteurs de leur dégradation.

3.1.2.6. *Un risque de coulée de boue associé au ruissellement*

Les coulées de boue se caractérisent par la propagation de matériaux sans cohésion ou ayant perdu leur cohésion dès la mise en mouvement. Les matériaux susceptibles de perdre ainsi leur cohésion sont des argiles, des limons, des roches décomposés ou des éboulis fins. Elles sont le plus souvent provoquées par des pluies importantes et peuvent atteindre 90 km/h. Des matériaux très remaniés (terre retournée à des fins agricoles par exemple) sont davantage susceptibles d'engendrer un risque de coulée de boue.

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, plusieurs arrêtés interministériels ont reconnu l'état de catastrophe naturelle suite à des inondations et coulées de boue. Ce fut le cas en 2012 pour Saint-Amand-en-Puisaye et plus récemment dans 7 communes du Pays (Sougères-en-Puisaye, Champignelles, Perreux, Saint-Martin-sur-Ouanne, Charny, Dicy et Villefranche) suite aux inondations de juin 2013. Ce risque est particulièrement prégnant dans les vallées.

Les zones du Pays les plus soumises à ce risque sont : les vallées et les communes du sud du territoire.

Les systèmes culturaux intensifs et le tassement des sols argileux en zone d'élevage (dans une moindre mesure), du fait d'une pression pastorale forte, d'un retournement des terres réguliers, de la suppression des haies et des sols nus en période hivernale (associés à des pentes importantes) ainsi que d'une mauvaise gestion de l'herbe, contribuent à l'imperméabilisation des sols. Ces derniers absorbent moins les eaux de ruissellement, ce qui accentue les risques de coulées de boue et d'inondation. Il s'agit d'une problématique qui touche certains territoires pastoraux de Puisaye-Forterre Val d'Yonne et qui invite à mener des réflexions concernant les pratiques d'élevage et culturales.

3.1.2.7. *Un risque sismique très modéré*

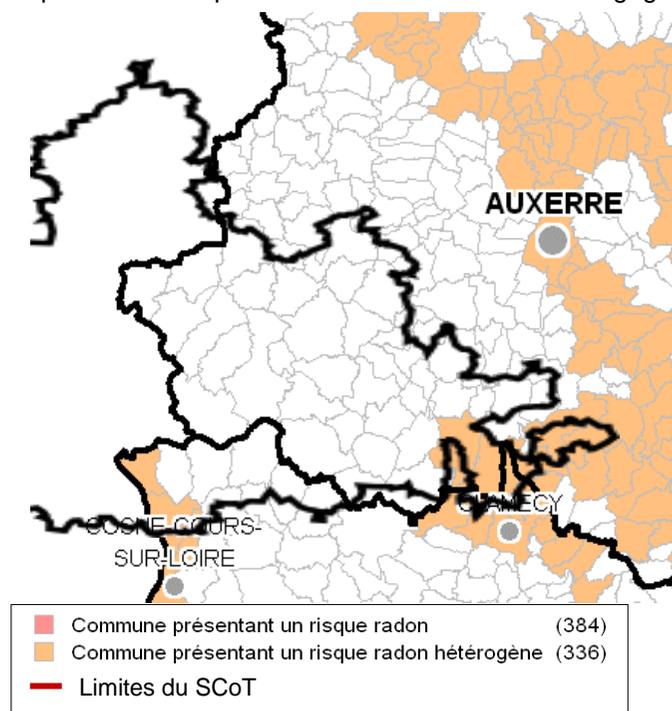
L'aléa sismique désigne la probabilité, pour un site et un intervalle de temps donnés, d'être exposé à une secousse tellurique. Selon la magnitude d'un séisme et la vulnérabilité du territoire, le risque sismique sera plus ou moins important.

Le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est entièrement situé en zone de sismicité 1 (aléa très faible), ce qui ne nécessite aucune mesure préventive particulière.

3.1.3. **Un risque radon peu étendu mais pouvant entraîner des impacts sur la santé**

Le radon est un gaz radioactif incolore et inodore. Il provient de la désintégration radioactive du radium qui dérive de la désintégration radioactive de l'uranium. Celui-ci se trouve en faible quantité, mais variable, dans tous les sols et les roches, ainsi que dans de nombreux matériaux de construction (Ibes). Le radon qui s'échappe du sol à l'air libre, est rapidement dilué dans l'atmosphère. Par contre, lorsqu'il pénètre dans les constructions, il peut s'y accumuler et atteindre des concentrations élevées dans certaines circonstances, constituant ainsi un risque pour la santé. Lorsque l'air est inhalé, les particules radioactives qui résultent de la désintégration du radon exposent les poumons à

Exposition au risque radon – Source : DREAL Bourgogne

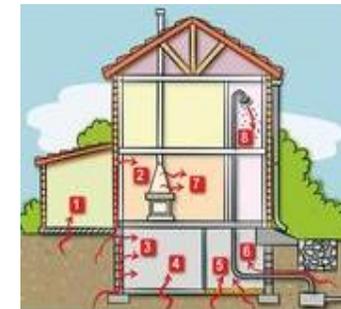


l'irradiation alpha et augmentent ainsi le risque de développement d'un cancer du poumon.

7 communes du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne sont répertoriées comme sujettes à un risque radon hétérogène : Pousseaux, Andryes, Coulanges-sur-Yonne, Crain, Druyes-les-Belles-Fontaines, Lucy-sur-Yonne, Merry-sur-Yonne. Un risque hétérogène signifie que le radon n'est pas réparti uniformément dans la roche, ce qui peut rendre le risque difficile à détecter. Par ailleurs, bien que cela suppose que les concentrations soient moins importantes que dans le cas d'une roche à structure homogène, la porosité de la roche homogène (calcaire) peut être plus importante ce qui augmente la pénétration du radon.

Une partie importante du territoire soumis à ce risque présente un bâti ancien disposant d'une faible étanchéité à l'air entre le bâtiment et le sous-sol, ce qui augmente le risque pour les habitants.

Les actions en faveur de la diminution de la vulnérabilité face à ce risque consistent en la réhabilitation du bâti (étanchéification des sous-sols, des vides sanitaires, des murs, des planchers et des passages de canalisation ; amélioration du système de ventilation de la cave notamment ; installation d'un écran pare-radon entre le sol et l'habitation...) et l'information de la population, notamment sur l'importance d'une bonne aération du bâtiment et de ses sous-sols afin de baisser les concentrations.



Principales voies de pénétration du radon dans les habitations –
Source : Google Image

3.2. Un territoire rural peu exposé aux risques technologiques et aux nuisances

Le risque technologique découle de l'action de l'Homme à travers l'existence d'ouvrages, l'exploitation d'installations artificielles ou l'exercice d'activités économiques.

Pour encadrer les risques technologiques, la loi relative à la prévention des risques du 30 juillet 2003 a créé les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Ces outils ont pour but de maîtriser l'urbanisation dans les espaces exposés à des risques technologiques et de prendre des mesures d'atténuation de ces risques.

Le Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne ne compte aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques. Il s'agit en effet d'un territoire très rural, peu concerné par des risques technologiques.

3.2.1. Un risque de submersion suite à une rupture d'un barrage voisin du territoire

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage dont les causes peuvent être technologiques (défaut de fonctionnement des vannes, vices de conception, vieillissement des matériaux), humaines (insuffisance des études préalables, erreurs d'exploitation, malveillance), mais peuvent être également naturelles (séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain). La rupture peut être progressive dans le cas des barrages en remblais (érosion régressive, submersion de l'ouvrage) ou brutale dans le cas des barrages en béton (renversement, glissement d'un ou plusieurs plots).

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, aucun barrage à risque n'est répertorié mais il existe à 40km, un important barrage, le barrage de Pannecièrre, qui se situe en amont de l'Yonne, dans le département de la Nièvre. Cet édifice en béton armé de 49 mètres de hauteur et de 353 mètres de longueur, pouvant retenir jusqu'à 80 millions de m³ d'eau, est soumis à un contrôle constant et une surveillance rigoureuse : inspections visuelles périodiques, inspection complète une fois tous les 10 ans à l'occasion de la vidange totale (la dernière fut réalisée en 2011).

Le barrage de Pannecièrre, classé dans la catégorie des « grands barrages » (plus de 20m de hauteur et d'une capacité supérieure à 15hm³), fait l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention qui précise les mesures spécifiques relatives à l'information et à la protection de la population et les schémas d'évacuation éventuelle. Ce plan s'appuie sur la carte du risque et sur des dispositifs techniques de surveillance et d'alerte.

5 communes du sud-est du territoire seraient touchées en cas de rupture du barrage : Pousseaux, Coulanges-sur-Yonne, Crain, Lucy-sur-Yonne et Merry-sur-Yonne. Toutes sont concernées par un Plan Particulier d'Intervention. Une onde de submersion de plusieurs mètres de haut pourrait atteindre Coulanges-sur-Yonne en 4h15 et mettre en danger les habitants du bas du village. La municipalité a mis en place un dossier d'information consultable en mairie.

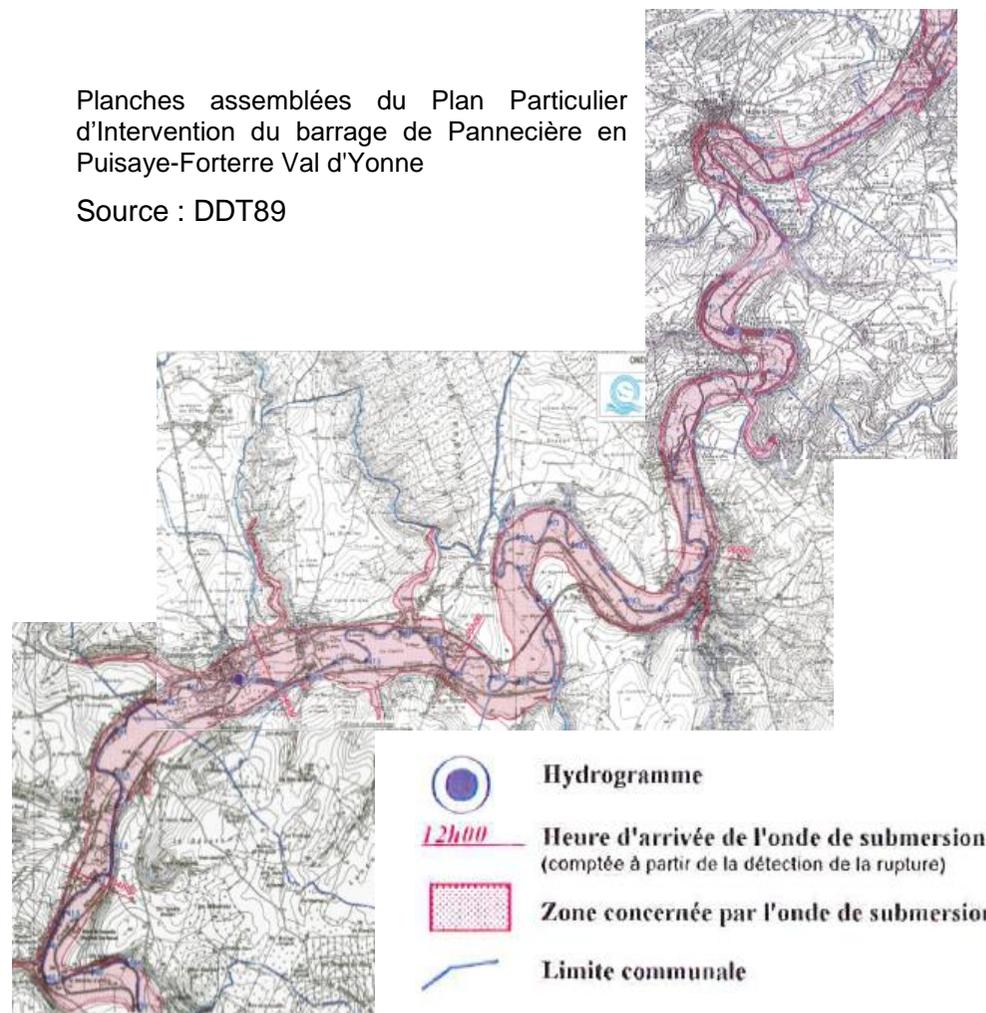


Le barrage et le lac de Pannecièrre

Source : Google image

Planches assemblées du Plan Particulier d'Intervention du barrage de Pannecièrre en Puisaye-Forterre Val d'Yonne

Source : DDT89



3.2.2. Un risque nucléaire à considérer

Le risque nucléaire se manifeste sous deux formes : le risque d'irradiation par une source radioactive pour les personnels travaillant dans les installations nucléaires et le risque de contamination par des particules radioactives dans l'air respiré, le sol ou par des aliments qui auraient été contaminés. La probabilité pour qu'un accident nucléaire se produise est extrêmement faible mais non nul.

Le risque nucléaire peut également provenir d'autres sources que les centrales nucléaires :

- accidents de transport : des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau ;
- utilisation médicales ou industrielles de radioéléments.

Les conséquences pour l'individu sont fonction de la dose absorbée (durée de l'exposition, proximité de la source radioactive). Le risque le plus important pour les populations est constitué par l'absorption de particules d'iode radio actif qui pourraient être libérées dans l'atmosphère suite à un accident majeur et qui peut provoquer des maladies thyroïdiennes graves, en particulier chez les enfants, les femmes enceintes et les adultes de moins de 45 ans. Au-delà de cet âge, le risque s'atténue de manière significative. En phase accidentelle, on se protège de l'irradiation par des écrans (plomb, métal) et de la contamination en se mettant à l'abri par confinement.

Afin de réduire le risque pour la population, un Plan d'Intervention Particulier (PPI) doit être défini pour toute installation nucléaire. Il s'agit d'un dispositif local visant à protéger les populations situées dans un rayon de 10km autour de la centrale. Il détermine les moyens de secours mis en œuvre (alerte de la population, organisation des secours) et est arrêté et déclenché par le Préfet sur la base d'informations provenant des exploitants de la centrale.

La centrale la plus proche du territoire se situe à Belleville-sur-Loire, dans le département du Cher. 2 communes du territoire (Arquian et Saint-Vérain) sont situées dans le périmètre de sécurité du Plan Particulier d'Intervention de la centrale.

Communes comprises dans le PPI de la centrale de Belleville-sur-Loire – Source : Commission locale d'Information de Belleville-sur-Loire



Périmètre de sécurité du PPI de la centrale de Belleville-sur-Loire



La centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire

Source : Commission locale d'Information de Belleville-sur-Loire

D'autres centrales plus éloignées (à Dampierre-en-Burly et Nogent-sur-Seine) pourraient également avoir des impacts sur le territoire en cas d'accident, bien que leurs périmètres de sécurité n'atteignent pas le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

3.2.3. Un territoire préservé des risques industriels

Le risque industriel se réfère à un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin d'en limiter la survenance et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

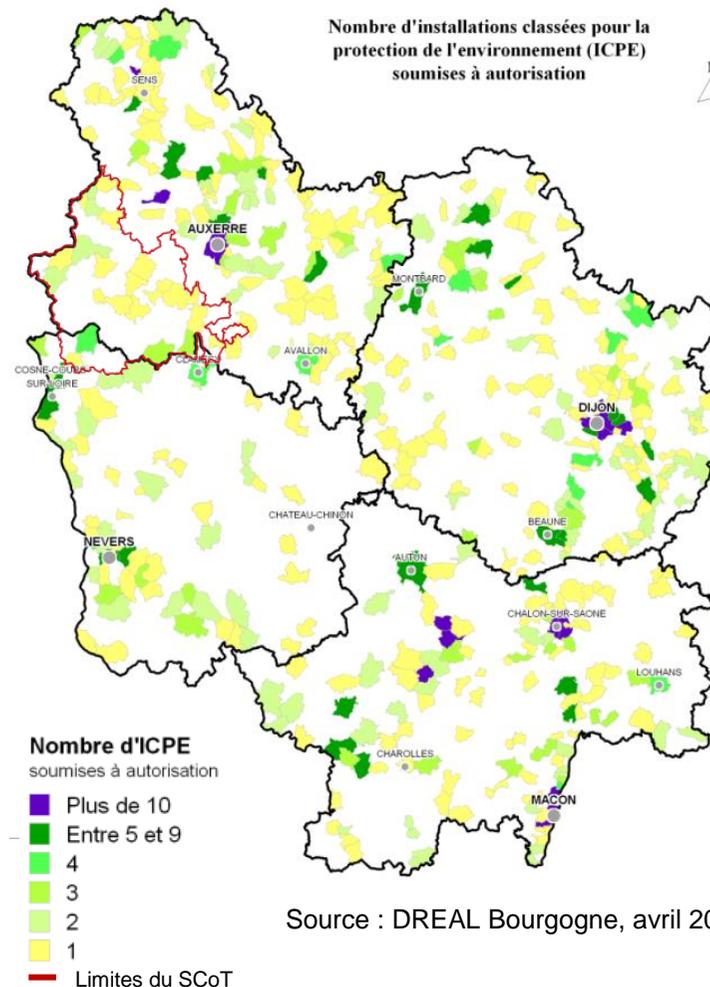
Les risques industriels se manifestent de 3 façons différentes qui peuvent être isolées ou associées entre elles : l'incendie (asphyxie, brûlure), l'explosion (brûlure, traumatismes directs ou dus à l'onde de choc), l'émission et la dispersion dans l'air (toxicité par inhalation, ingestion ou contact cutané).

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), réglementées par la loi du 19 juillet 1976, sont des établissements présentant des risques pour la sécurité des personnes, la santé ou l'environnement. Elles sont classées selon 5 catégories en fonction de l'importance des risques encourus (tableau ci-dessous).

Le territoire du SCoT du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne ne compte aucun site classé SEVESO (site associé à des risques majeurs). 44 ICPE soumises à autorisation sont toutefois recensées sur le territoire :

- 12 dans la Communauté de Communes Cœur de Puisaye ;
- 12 dans la Communauté de Communes de Forterre-Val d'Yonne ;
- 9 dans la Communauté de Communes de l'Orée de Puisaye ;
- 11 dans la Communauté de Communes de Portes de Puisaye.

Ce régime n'entraîne pas de restriction à l'urbanisation à proximité des installations.



Classe ICPE	Réglementation
Non Classée (NC)	Toutes les activités de l'établissement sont en dessous des seuils de classement de la nomenclature. L'établissement n'est pas une installation classée et relève de la police du maire.
Déclaration (D)	L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. On considère alors que le risque est acceptable moyennant des prescriptions standards au niveau national appelées « arrêtés types »
Déclaration contrôlée (DC)	L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service et fait l'objet de contrôles périodiques effectués par un organisme agréé par le Ministère de l'environnement.
Enregistrement (E)	L'installation classée doit faire l'objet d'un enregistrement avant sa mise en service. Régime allégé de l'autorisation, un arrêté d'enregistrement est édicté par le préfet sur la base d'un arrêté ministériel.
Autorisation (A)	L'installation classée doit préalablement à sa mise en service faire une demande d'autorisation et démontrer l'acceptabilité des risques encourus et des mesures prise pour les limiter. Le préfet autorise ou refuse le fonctionnement de l'établissement au cas par cas.
Autorisation servitudes SEVESO (AS ou avec ou)	Ces installations présentent des risques technologiques majeurs, la démarche est la même que pour une autorisation mais des servitudes d'utilité publique sont mise en place pour maîtriser l'implantation des tiers à proximité.

3.2.4. Un réseau de voies de communication peu dense engendrant un risque lié au transport de matières dangereuses assez faible

Les axes de transports routiers, fluviaux, maritimes, ainsi que les conduites (gazoduc, oléoducs) sont susceptibles d'engendrer des dégâts en cas d'accidents. Les produits dangereux transportés (produits chimiques, gaz, hydrocarbures, déchets nucléaires) peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Les principaux dangers consécutifs aux accidents de transport de matières dangereuses sont :

- l'explosion occasionnée par un choc avec étincelles, par le mélange de produits, etc. avec des risques de traumatismes directs ou par l'onde de choc ;
- l'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite, etc. avec des risques de brûlures et d'asphyxie ;
- la dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux avec risque d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact et pollution de l'environnement.

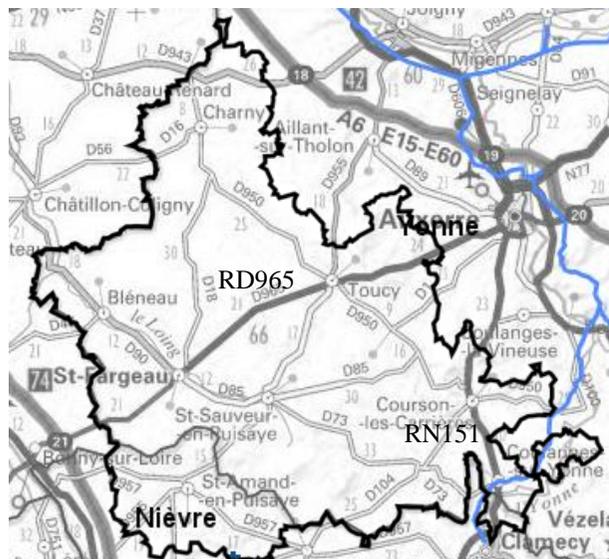
Le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne semble épargné par ce risque (peu de canalisations, un réseau routier et ferroviaire peu dense). Les accidents de transport de matières dangereuses peuvent toutefois se produire de manière aléatoire, sur des petites routes, comme sur des routes plus empruntées. Une attention particulière doit être portée sur les voies de communication qui supportent les flux de trafic les plus importants et donc qui sont les plus à risque. A noter toutefois, que bien que le réseau routier soit peu dense, de nombreux convois transportant des déchets nucléaires transitent par le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, des centrales nucléaires se localisant à proximité du territoire.

Les routes potentiellement les plus dangereuses sur le territoire correspondent à la RN151 passant dans l'est du Pays. D'autres routes départementales présentent également un risque, il s'agit des RD965, RD950, et RD943 dans une moindre mesure.

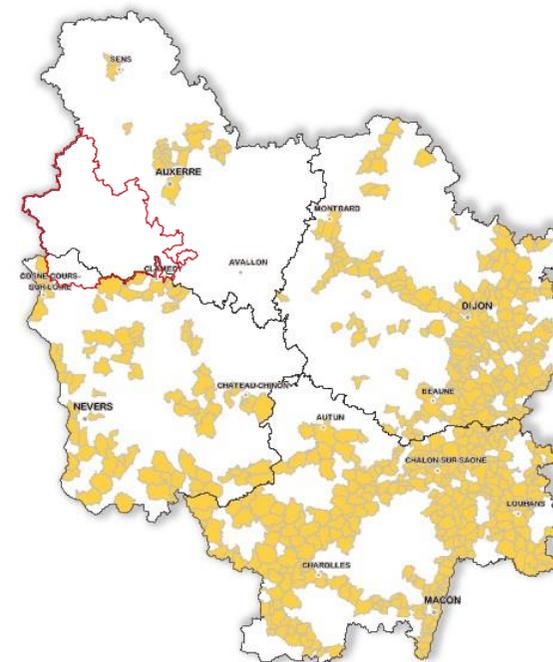
Il est à noter que la proximité de centrales nucléaires induit le transport de déchets nucléaires ponctuellement dans le territoire.

Le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est traversé par une conduite haute pression de gaz classée à risque. Cette conduite traverse les communes de Coulanges-sur-Yonne, Crain et Merry-sur-Yonne.

Aucune canalisation transportant des produits chimiques ou des hydrocarbures n'est recensée sur le territoire.



Canalisation souterraine de transport de gaz



Communes exposées aux risques de transport de matières dangereuses – Source : DREAL Bourgogne

3.2.5. Un territoire globalement peu exposé aux nuisances sonores

La loi pose comme principe que le bruit, notamment celui lié aux transports, constitue une véritable nuisance pour les habitants proches des voies de communication. L'objectif est de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à la santé ou à porter atteinte à l'environnement.

L'article L.571-10 du Code de l'environnement a prévu un recensement et un classement des infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Le décret d'application n° 95-21 du 9 janvier 1995, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres, modifiant le Code de l'urbanisme et le Code de la construction et de l'habitation, ainsi que l'arrêté du 30 mai 1996, définissent cinq catégories de classement ainsi que leurs répercussions lors de la construction de bâtiments notamment en ce qui concerne l'isolation phonique.

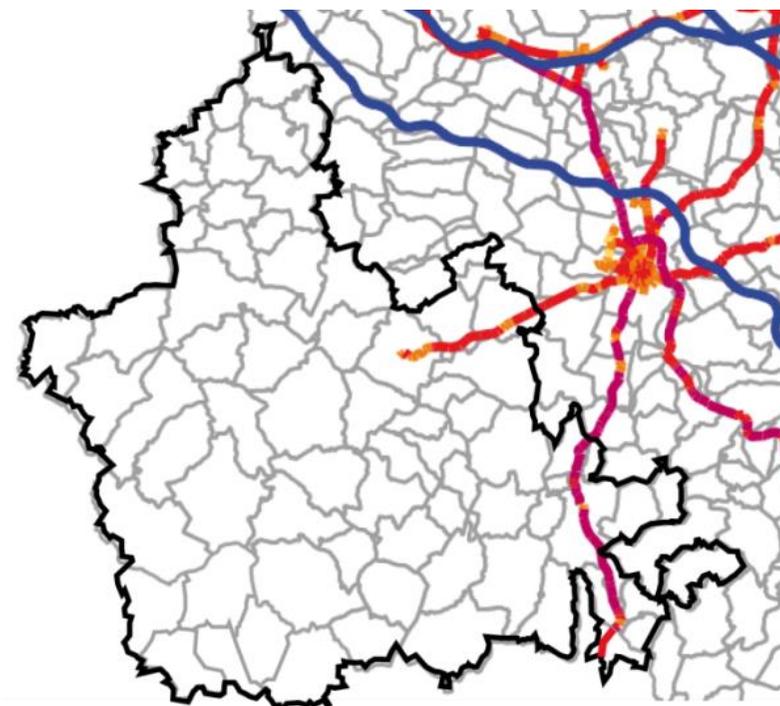
Ainsi, dans chaque département, le préfet a recensé et classé les infrastructures suivantes : autoroutes, voies ferrées, routes nationales, routes départementales. Les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures et qui sont affectés par le bruit ont été déterminés.

Les voies répertoriées dans le classement sonore des infrastructures de transport terrestre en Puisaye-Forterre Val d'Yonne sont :

- la route nationale RN151 : classée en catégorie 2 (nuisances sur 250m de part et d'autre de la route) sur pratiquement tout son tronçon. Les communes affectées sont : Pousseaux, Coulanges-sur-Yonne, Festigny, Courson-les-carrières, Merry-Sec et Fontenailles. En raison de mesures de restriction de la vitesse, les nuisances sonores engendrées par la RN151 diminuent en certains endroits. Une partie du tronçon au nord de Courson-les-Carrières est ainsi classée en catégorie 3, sa partie au niveau du centre-ville de Courson-les-Carrières toujours, en catégorie 4 (nuisances sur 10m) et la partie sud du tronçon passant dans les communes de Pousseaux et Coulanges-sur-Yonne est classée en catégorie 3, voire 4.

Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

Source : Développement-durable.gouv.fr



- Catégorie 1 - largeur maximum affectée par le bruit : 300m
- Catégorie 2 - largeur maximum affectée par le bruit : 250m
- Catégorie 3 - largeur maximum affectée par le bruit : 100m
- Catégorie 4 - largeur maximum affectée par le bruit : 30m
- Catégorie 5 - largeur maximum affectée par le bruit : 10m

- La route départementale RD965 : classée en catégorie 3 (nuisances sonores sur 100m) à Pourrain, Parly ainsi qu'une petite partie de Toucy et classée en catégorie 4 (nuisances sonores sur 30m) dans le centre-ville de Pourrain et dans l'est de Toucy.

Un développement du territoire adapté aux risques et nuisances est promu à travers le SCoT. Ce dernier encourage les actions en faveur de la réduction de ces nuisances.

Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'Yonne et de la Nièvre, qui ont vocation à évaluer la population exposée à un niveau de bruit excessif, ne prévoient aucun dispositif d'intervention concernant ces voies dont les nuisances sont considérées comme modérées.

3.2.6. Une érosion des sols à prévenir

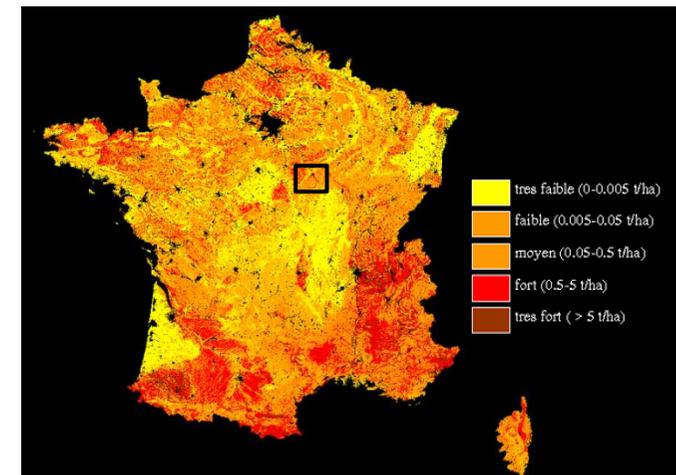
Dans les territoires ruraux, le travail intensif de la terre fragilise les sols et les rend plus sensibles à l'érosion éolienne. L'érosion éolienne est le phénomène de dégradation du sol sous l'action du vent qui arrache, transporte et dépose des quantités importantes de particules. Ce phénomène peut générer des nuisances pour les habitants. Il constitue également un risque écologique et peut engendrer une baisse de productivité des sols et compromettre les activités agricoles.

Le Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est caractérisé par la prédominance des activités agricoles, intensives notamment (territoire de grande culture de Forterre), qui contribuent à l'érosion des sols.

Le développement d'une agriculture respectueuse de l'environnement, la modification des pratiques de labourage, mais aussi la reconstitution des réseaux bocagers et le maintien des ripisylves, constituent des enjeux pour la préservation des sols et la réduction des nuisances causées par l'érosion éolienne.

Erosion des sols en France

Source : <http://ec.europa.eu/>



3.2.7. D'éventuelles pollutions des sols en Puisaye-Forterre Val d'Yonne

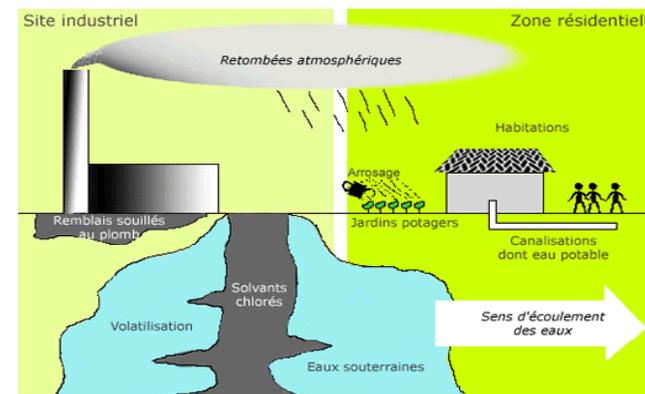
Les sites et les sols pollués sont généralement la conséquence de notre passé industriel. La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect via la pollution des eaux. Dans ce cadre, les bases de données du BRGM permettent de connaître les sites pollués ou potentiellement pollués qui ont été recensés sur le territoire national.

D'après la base de données BASOL, établissant l'inventaire des sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, il n'y a aucun site pollué sur le territoire du SCoT du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne. Cependant, la base de données BASIAS, qui présente l'inventaire des anciens sites industriels et des sites d'activité pouvant générer ou avoir généré une pollution des sols, indique qu'il existe des sites sur le territoire qui sont susceptibles d'être pollués. Sont également comptabilisés comme sites BASIAS des activités de service pouvant entraîner une pollution des sols (garages, pressings, stations-service), ce qui explique le nombre élevé de sites BASIAS sur le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, pourtant peu industrialisé.

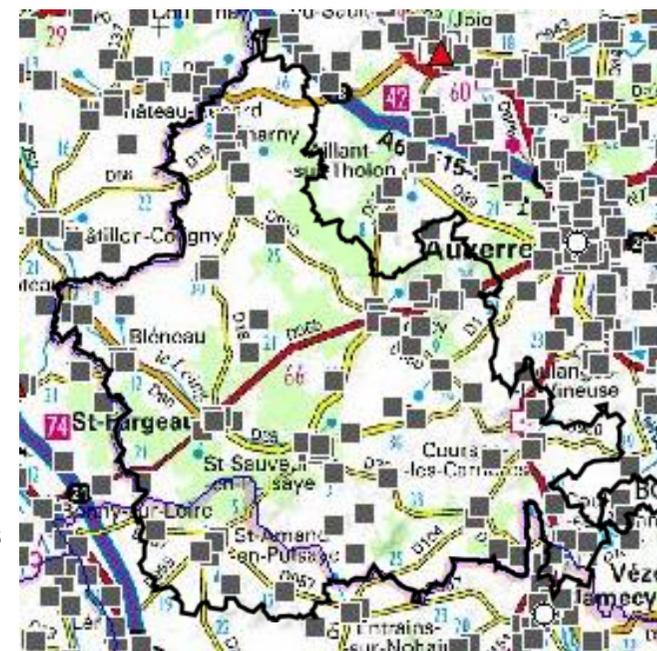
Les anciens sites industriels présentent un potentiel de valorisation intéressant qui nécessitent avant toute action d'aménagement et en cas de pollution avérée, des mesures de dépollution des sols.

D'autre part, de nombreuses anciennes décharges sont répertoriés dans les PLU et PLUi des communes et communautés de communes du territoire. Par le passé, chaque commune était dotée d'une décharge publique, il s'agissait souvent d'une ancienne carrière ou d'un terrain en creux où chacun pouvait à loisir déposer tous ses déchets, sans aucun contrôle. Ces pratiques ont désormais cessé mais les anciennes décharges sont des sites potentiellement dangereux, où des émanations d'aérosols peuvent se produire et où le sol est particulièrement instable.

Site industriel et pollution des sols
Source : Chambre de Commerce et d'Industrie d'Ile-de-France



Localisation des sites BASOL et site BASIAS en Puisaye-Forterre Val d'Yonne Source : Basias.brgm.fr



-  Site BASOL
-  Site BASIAS

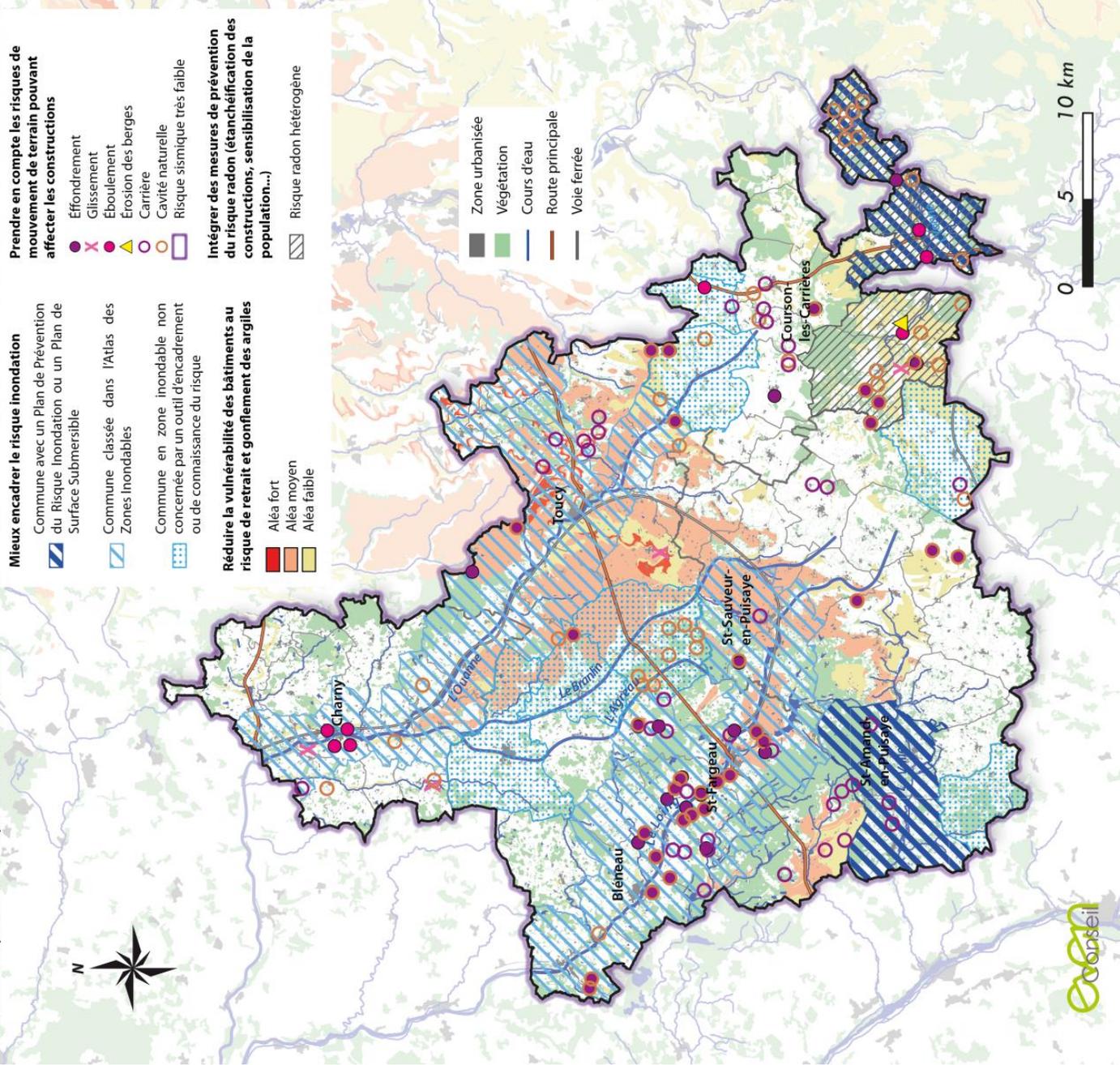
3.3. Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses	Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Une connaissance de l'aléa d'inondation sur une majorité du territoire concerné ; • Des communes qui disposent de PPRI ou PSS ; • Des risques d'éboulement et de glissement de terrain assez faibles ; • Un risque sismique quasi-inexistant ; • Un territoire rural peu exposé aux risques technologiques et aux nuisances (une faible emprise industrielle, pas de site SEVESO, un réseau routier peu structurant) ; • Une pollution des sols quasi-nulle ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Un risque inondation non encadré dans une majorité de communes ; • Un risque retrait et gonflement des argiles relativement présent sur le territoire (aléa fort) ; • Un bâti ancien important, vulnérable face à l'aléa mouvement de terrain et au risque radon (faible étanchéité à l'air) ; • Des risques technologiques induits par les territoires environnant (rupture de barrage, risque nucléaire) bien que concernés par des Plans Particuliers d'Intervention ; • Des atteintes à la qualité du cadre de vie localisées dans les zones situées à proximité des voies de communications importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser le développement du territoire en dehors de toute zone de risque majeur afin de protéger les personnes et les biens ; • Effectuer des choix urbanistiques permettant de maîtriser les phénomènes d'inondation dans le territoire et de ne pas l'amplifier dans les territoires situés en aval (préserver les Zones d'Expansion des Crues, entretenir les cours d'eau et réduire les obstacles à l'écoulement pouvant provoquer des embâcles et limiter la construction dans les zones d'aléa et les lits majeurs des cours d'eau) ; • Prendre en compte la réglementation des PPRI et du PSS ; • Appliquer le principe de précaution dans les zones non couvertes par un PPRI (ou un PSS valant PPRI) en organisant le développement de ces communes prioritairement en dehors des zones potentiellement inondables ; • Intégrer le risque de mouvement de terrain dans les documents d'urbanisme sur la base des connaissances disponibles et demander la conduite d'études géotechniques ou de méthodes constructives adaptées ; • Déterminer les pentes soumises au risque de glissement de terrain et éviter tout développement de l'urbanisation sur ces zones sensibles ou en contrebas de ces dernières ; • Protéger par des dispositifs de sécurité (filets pare-pierres) les espaces les plus enclins à des éboulements, la vallée de l'Yonne et la vallée de l'Ouanne notamment, tout en veillant à ne pas porter atteinte à la qualité paysagère de certains sites de valeur (Rochers du Saussois) ;

		<ul style="list-style-type: none">• Eviter le développement de toute nouvelle infrastructure à proximité des falaises ;• Conserver la végétation de la ripisylve pour limiter l'érosion des berges ;• Maîtriser le ruissellement afin de réduire le risque de coulées de boue (limitation de l'imperméabilisation des sols, maintien des sols couverts, préservation du réseau de haies...);• Informer la population sur les risques naturels et technologiques pour une prévention optimale.• Maîtriser l'urbanisation aux abords des voies les plus bruyantes (éviter l'implantation de constructions à vocation d'habitat ou accueillant un public sensible : enfants en bas âge, personnes âgées) et dans le cas contraire, prévoir des mesures de réduction des nuisances dans les projets ;• Anticiper le risque de propagation des nuisances sonores lié à l'augmentation de l'attractivité du territoire (nouveaux habitants et usagers entraînant de nouveaux flux de déplacement) ;• Préserver des espaces tampons entre les installations à risque (ICPE) et les zones habitées ;• Favoriser les dynamiques de valorisation des sols d'anciennes installations industrielles répertoriées comme potentiellement pollués qui permettent de limiter les pressions sur les espaces naturels.
--	--	---

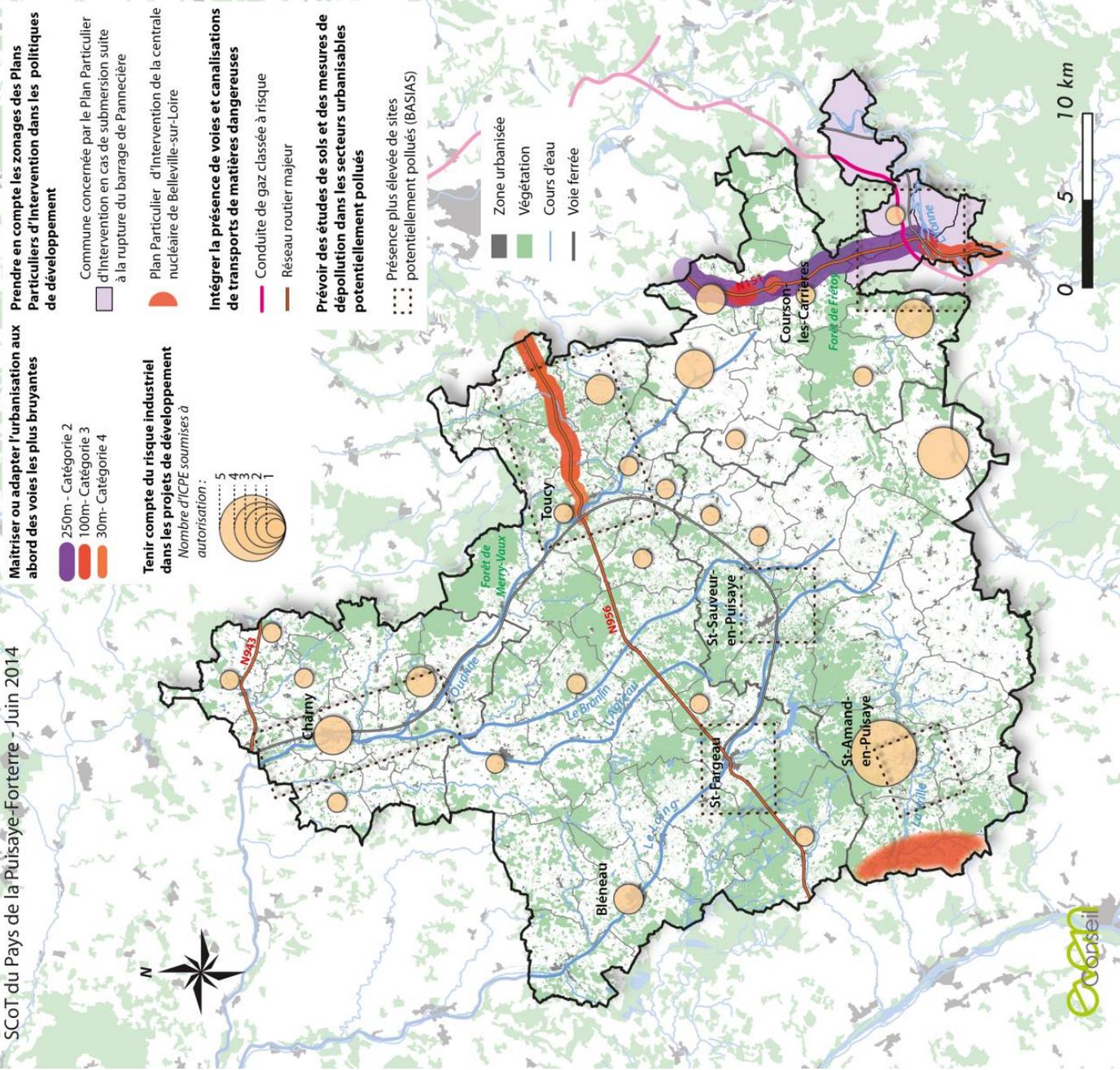
DES RISQUES NATURELS À INTÉGRER DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre – Juin 2014



DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET DES NUISANCES À PRENDRE EN COMPTE DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juin 2014



4. Une exploitation des énergies renouvelables à développer afin d'améliorer la performance énergétique et diminuer les émissions de GES du territoire

4.1. Les documents encadrant les politiques Air-Climat-Energie

4.1.1. Les réglementations nationales et internationales

Les modifications climatiques induites par l'augmentation des quantités de gaz à effet de serre émises par les activités humaines (résultat d'une utilisation non raisonnée des énergies fossiles) auraient des conséquences désastreuses pour l'Environnement. La pollution liée à ces émissions engendre, en outre, des effets négatifs sur la santé humaine.

Face à ces enjeux et afin d'anticiper la crise énergétique mondiale, la plupart des pays du globe, dont la France, se sont engagés à changer leurs habitudes. Plusieurs accords internationaux ont ainsi vu le jour :

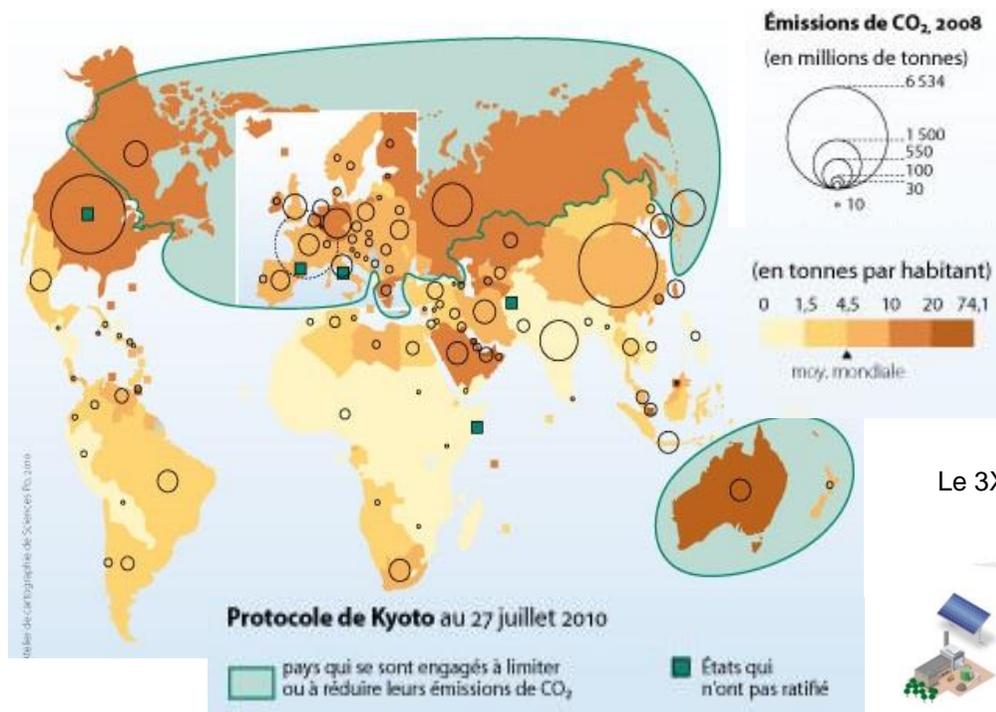
- la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1994) : elle a pour but ultime de stabiliser les émissions atmosphériques de GES à un niveau qui les empêchera de nuire au système climatique ;
- le protocole de Kyoto (2005) : signé et ratifié par la France (objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) au niveau mondial pour atteindre un niveau inférieur aux émissions de 1990) ;
- le Facteur 4 (loi de juillet 2005) : traduction française du protocole de Kyoto (objectif de division par 4 d'ici 2050) ;
- le paquet énergie-climat : accord européen de 2008 qui fixe l'objectif des 3 fois 20 % pour 2020 (efficacité énergétique, réduction des GES, énergies renouvelables).

Ces accords internationaux ont été repris et traduits dans la législation française par :

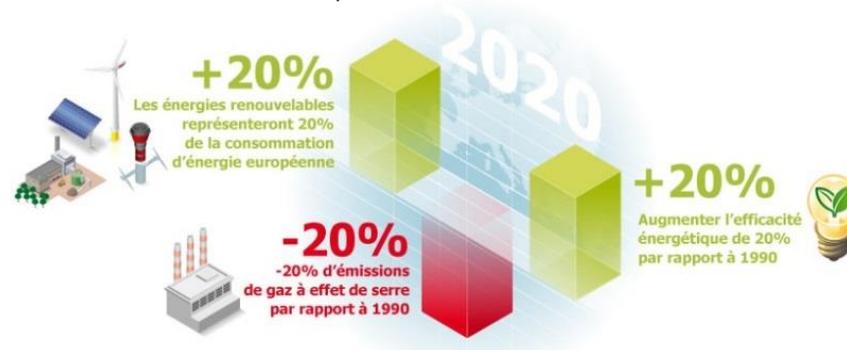
- les lois « Grenelle de l'Environnement » qui reprennent les objectifs du paquet énergie-climat avec la volonté d'une réduction de 20% de GES d'ici 2020, d'améliorer l'efficacité énergétique de 20% et de porter la part d'énergies renouvelables à 23% de la consommation d'énergie finale en 2020 ;

- le Plan Bâtiment Grenelle qui fixe des objectifs énergétiques dans le champ de la construction neuve en imposant la Réglementation Thermique de 2012 (RT2012) et de la réhabilitation (rénovation de 400 000 logements/an, de 800 000 logements sociaux d'ici 2020 et réduction des consommations énergétiques des bâtiments d'Etat de 40% d'ici 2020).

Emissions de CO2 et ratifications du protocole de Kyoto, 2010 – Source : Presses de Sciences Po



Le 3X20 : vers une Europe décarbonée – Source : RTE



4.1.2. Le Schéma Régional Climat Air Energie de Bourgogne

La loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 implique l'élaboration d'un Schéma Régional Climat Air Energie dans chaque région. Celui-ci a vocation à définir les grandes orientations et objectifs à l'horizon 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de GES, de performance énergétique et de qualité de l'air. Le SRCAE de la région Bourgogne a été approuvé le 25 juin 2012. Il a pour principales orientations (devant être prises en compte dans le SCoT) :

- Développer la recherche en matière d'adaptation au changement climatique pour accompagner les filières régionales dans leur processus d'adaptation ;
- Anticiper et accompagner les mutations nécessaires à l'adaptation au changement climatique pour prévenir les inégalités sociales et territoriales ;
- Intégrer l'enjeu sanitaire lié à la qualité de l'air et en faire prendre conscience à tous les niveaux de décisions ;
- Lutter contre la précarité énergétique par la mise en place d'un dispositif d'information et de conseil adapté en se basant sur les retours d'expérience en cours ;
- Limiter l'étalement urbain et la consommation d'espaces agricoles et naturels ;
- Développer de nouvelles formes urbaines intégrant l'évolution de l'habitat et de la mobilité tout en incitant au changement des mentalités ;
- S'assurer dès à présent que chaque bâtiment neuf ou rénové est performant, en renforçant le respect et le contrôle de la Règlementation Thermique et concevoir tout projet de construction ou réhabilitation en tenant compte de l'évolution des usages, du réchauffement climatique et de la qualité de l'air ;
- Mettre en cohérence les politiques d'aménagement, d'urbanisme et de transport via un renforcement de la gouvernance des politiques de transport à l'échelle régionale, ainsi qu'au sein même des agglomérations ;
- Développer et faciliter l'usage des offres de service de transport alternatif à la voiture individuelle dans leur domaine de pertinence ;
- Mettre à profit les évolutions technologiques pour diminuer l'impact des déplacements sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques ;



Les objectifs du SRCAE sont triples :

Définir les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie, afin d'atténuer les effets du changement climatique, conformément à l'engagement pris par la France de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 ;

Fixer les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets ;

Fixer par zones géographiques les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération.

- Réduire et optimiser la demande de transport de marchandises ;
- Optimiser les intrants, développer l'agriculture biologique, les systèmes de culture innovants et réduire l'impact des effluents d'élevage ;
- Développer la demande et structurer les filières du bois, notamment le bois énergie, pour garantir des débouchés favorisant l'émergence d'une économie locale tout en veillant à l'équilibre des usages ;
- Renforcer et compléter les politiques de déploiement des énergies renouvelables à l'échelle territoriale en veillant à la prise en compte de la qualité de l'air.

Le Schéma Régional Eolien (SRE) est une pièce réglementaire, qui fait partie du SRCAE. Il identifie les secteurs favorables pour l'implantation d'éoliennes, et définit des objectifs de production énergétique. Cependant, il faut noter que, fin novembre 2016, le SRCAE a été annulé par la Cour Administrative d'Appel de Lyon.

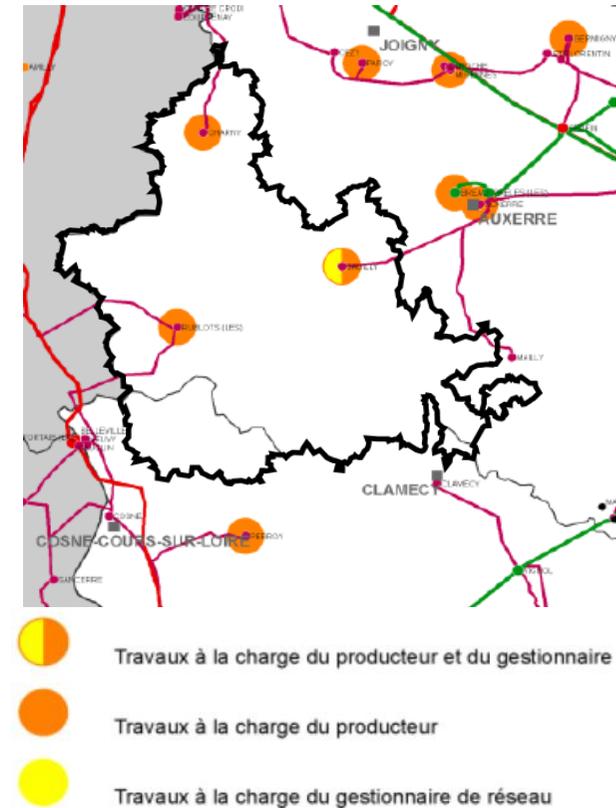
4.1.3. Le Projet de Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables en Bourgogne (S3REnR)

Ce schéma, le premier à avoir été approuvé en France (20/12/2012), présente sur l'ensemble du territoire, les possibilités de raccordement des sources de production d'énergie (notamment pour les EnR de moindres puissances), définit des priorités d'investissements pour accompagner les projets les plus matures à court terme et couvre autant que possible les zonages éoliens du SRE.

La cartographie ci-contre distingue les travaux à réaliser sur le réseau public de transport d'électricité, relevant de RTE, et ceux à réaliser sur le réseau public de distribution d'électricité, relevant de ERDF. Les lieux concernés par les travaux de renforcement et de création en Puisaye-Forterre Val d'Yonne sont les suivantes :

- Charny : capacité réservée de 48MW ;
- Les Rublots (lieu-dit) : capacité réservée de 18MW ;
- Sauilly (lieu-dit) : capacité réservée de 33MW.

Carte des travaux à réaliser dans le cadre du S3REnR – Source : S3REnR- RTE

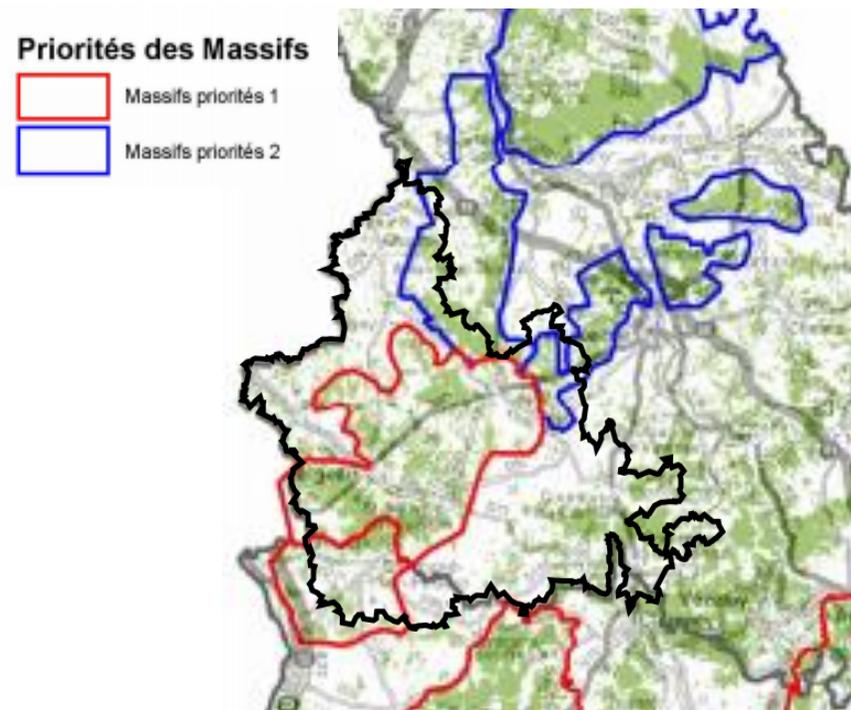


4.1.4. Le plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF)

Le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier a été établi pour une période de 5 ans (2013-2017) et validé par arrêté préfectoral par le préfet de la Région Bourgogne.

L'objectif de ce plan est d'organiser les actions en faveur des massifs où la mobilisation est insuffisante pour l'exploitation du bois, mais jugée prioritaire, et d'y concentrer les interventions publiques. Il identifie les massifs forestiers insuffisamment exploités et en analyse les causes, sélectionne les massifs prioritaires et définit un programme d'actions prioritaires permettant une mobilisation supplémentaire de bois. Ces enjeux sont particulièrement importants pour la mobilisation du bois-énergie. La mise en place du Plan de Développement de Massif Puisaye Forterre sous l'impulsion du PPRDF illustre cette dynamique.

Le centre du Pays et sa lisière nord s'inscrivent dans une zone de massifs de priorité 1 et 2 pour lesquels l'exploitation de bois est à renforcer en priorité.



Massifs prioritaires du Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier

4.1.5. Le Programme Energie Climat du Conseil Régional

Le Programme Energie Climat est un document qui fixe le cadre d'intervention de la Région de Bourgogne en faveur de la maîtrise de la dépense énergétique et de la réduction des émissions de CO₂. Il s'inscrit dans les démarches internationale, européenne et nationale en la matière. Le dernier en date concernait la période 2007-2013, le nouveau PEC est en cours d'élaboration.

Le Plan Energie Climat est axé notamment sur :

- la maîtrise des consommations énergétiques par la sobriété ;
- la promotion des énergies renouvelables ;
- la prise en compte d'objectifs de réduction de gaz à effet de serre dans les projets d'aménagement, d'urbanisme et de construction ;
- la diffusion de modes de production agricoles, industriels et de services moins émetteurs, plus économes et réduisant les impacts sanitaires.

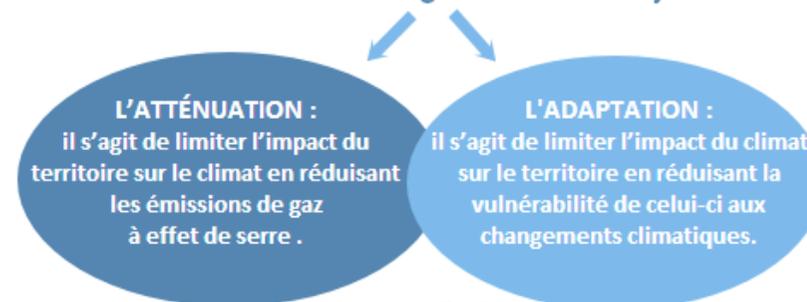
Le Programme Energie Climat Bourgogne (PECB) est l'un des outils de mise en œuvre de ce plan co-signé par le Conseil Régional de Bourgogne, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) et l'Etat. Le PECB définit un programme d'actions et participe techniquement et financièrement à son exécution. Des aides financières peuvent être attribuées aux collectivités, aux entreprises et dans certains cas aux particuliers qui souhaitent avoir recours au bois énergie, au solaire photovoltaïque, au solaire thermique, au biogaz.

Le Grenelle de l'Environnement impose aux régions, aux départements et aux communes de plus de 50 000 habitants d'établir des plans climat énergie territoriaux (PCET). Un PCET permet en effet aux collectivités, d'identifier sur leur territoire les principales activités émettrices de GES de façon à déployer des plans d'actions afin d'améliorer leur efficacité énergétique, de réduire leurs émissions de GES et de s'adapter au changement climatique.

4.1.6. Le Plan Climat Energie Territorial du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne

Dès 2010, le Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne a répondu à un appel d'offre conjoint avec l'ADEME-Région Bourgogne pour l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial « volontaire » qui se présente comme la déclinaison du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) à échelle plus fine.

Un Plan Climat Énergie recouvre 2 enjeux



Source : climat-puisayeforterre.com

Le territoire s'est ainsi engagé d'ici 2020 à remplir les objectifs européens du « 3x20 », c'est-à-dire :

- réduire de 20% ses émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- améliorer de 20% l'efficacité énergétique ;
- porter à 23% la part des énergies renouvelables

Un diagnostic énergie-CO2 a permis d'identifier six axes stratégiques :

- améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments ;
- diminuer l'impact énergétique des transports ;
- inscrire le territoire dans une dynamique d'aménagement durable de l'espace ;
- renforcer les actions engagées en faveur de la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole et encourager le développement de démarches innovantes ;
- utiliser les ressources locales comme sources de production énergétique ;
- faire vivre le PCET et rendre les habitants acteurs du changement.

Le programme d'action 2012-2015 du PCET, doit être décliné dans le SCoT.

4.2. Une qualité de l'air relativement bonne mais qui peut encore être améliorée

4.2.1. Les documents encadrant les politiques relatives à la qualité de l'air

La loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) fixe les modalités de surveillance de la qualité de l'air, de prévention et d'adoption de mesures d'urgence en cas de pollution élevée. Afin de réduire les nuisances (pollution de l'air, bruit), la loi LAURE fixe des objectifs que les PDU (Plans de Déplacements Urbains) et les SCoT doivent intégrer. La loi s'appliquant aux agglomérations urbaines, une instruction ministérielle de la Direction des routes a spécialement été élaborée afin de mieux intégrer les voiries inter-urbaines dans les programmes d'action.

4.2.1.1. Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Le premier PRSE a été adopté dans le cadre plus large du Plan Régional de Santé Publique de Bourgogne. Le Plan Régional Santé Environnement 2 (2011-2015) contient 7 objectifs et 22 actions soumises à une évaluation régulière.

6 axes majeurs composent ce plan. La qualité de l'air est l'un de ces axes-piliers du document :

- La qualité de l'air extérieur, le climat ;
- L'eau, la qualité du milieu aquatique et de l'eau destinée à la consommation humaine ;
- L'habitat insalubre ou indigne, la haute qualité environnementale;
- L'exposition des populations aux bruits, la prévention ;
- Les expositions professionnelles aux pollutions en milieu du travail ;
- La formation, l'information, communication sur la santé environnementale.

Parmi les 7 grands objectifs déclinés au sein de ces axes, trois concernent plus particulièrement la qualité de l'air :

- Améliorer la qualité de l'air respiré par les Bourguignons;



- Améliorer la qualité de l'air respiré par les salariés dans les locaux ou sur les postes de travail ;
- Améliorer la qualité de l'habitat.

Les objectifs du plan doivent faire l'objet d'une déclinaison dans tous les territoires infra-régionaux.

4.2.1.2. Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le Schéma Régional Climat Air Energie Bourgogne intègre des objectifs de lutte contre la pollution de l'air. Ces objectifs doivent être pris en compte dans le SCoT. Parmi eux, peut être citée la réduction de l'exposition des personnes sensibles (enfants, personnes âgées), notamment par la mise en place de dispositifs de contournement routiers et de fluidification du trafic (diminution de la vitesse...).

4.2.2. Les émissions polluantes en Bourgogne par secteur

En 2008, une étude a été réalisée pour déterminer l'origine des émissions polluantes en Bourgogne.

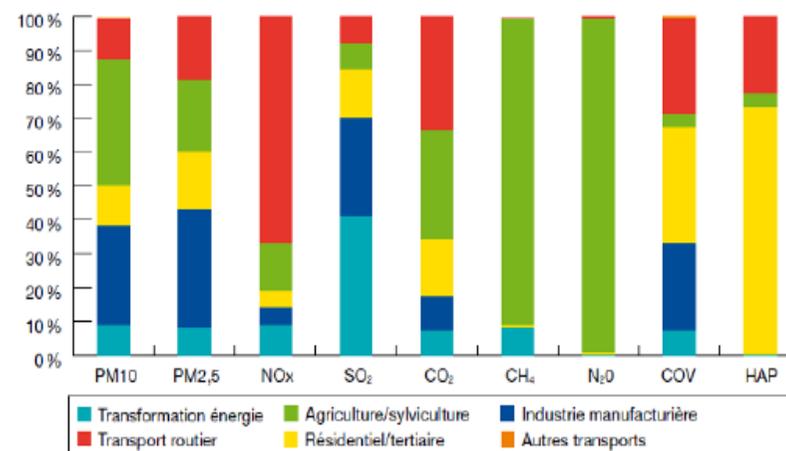
Le secteur du bâtiment est le premier secteur émetteur de Composés Organiques Volatiles -COV- (35%) et d'Hydrocarbures aromatiques polycycliques -HAP- (plus de 70%). Il est à l'origine d'émissions importantes de particules (17% des PM2,5 et 12% des PM10) et de dioxyde de soufre -SO2- (15 %).

Le transport routier (voyageurs et marchandises) est le premier émetteur d'oxyde d'azote -Nox- avec plus de 60% des émissions régionales, notamment en raison du trafic sur les autoroutes A6, A39 et A31. Le transport routier est également à l'origine d'émissions importantes de COV (30% des émissions régionales) et de HAP (25 %).

L'agriculture est une des sources d'émissions de plusieurs polluants : 95% d'ammoniac -NH3- émis provient de l'agriculture. Le secteur est le premier émetteur de particules fines PM10 (entre 2,5 et 10 microns) et est à l'origine de plus de 20% des émissions de particules fines PM2,5 (inférieures à 2,5 microns), principalement dues au travail du sol. C'est également une source d'émission de monoxyde de carbone. De plus, l'agriculture est utilisatrice de produits phytosanitaires dont les concentrations dans l'air et les effets sont encore mal connus.

Emissions de polluants atmosphériques en Bourgogne en 2008 par secteur d'activité

Source : atmosfair-bourgogne.org

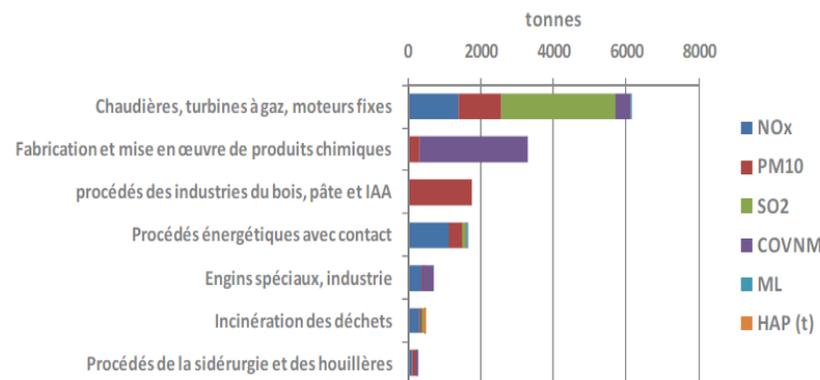


Certaines activités industrielles (sidérurgie, métallurgie, carrières, cimenteries) émettent des particules comme le monoxyde et le dioxyde. De plus, la combustion à haute température émet du monoxyde et du dioxyde d'azote.

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, les secteurs de l'agriculture, des transports et de l'habitat sont très présents et susceptibles d'engendrer des pollutions. Mais le territoire reste également soumis aux pollutions issues des territoires environnants.

Les principaux polluants du secteur industriel en 2005

Source : atmosfair-bourgogne.org



4.2.3. Un bilan de la qualité de l'air en Puisaye-Forterre Val d'Yonne plutôt positif

4.2.3.1. Le bilan 2012 de la qualité de l'air en Bourgogne

En moyenne, 72% des indices ont été bons à très bons en 2012 sur les 7 stations de mesure bourguignonnes. Le pourcentage d'indices « mauvais » et « très mauvais » était de 4%. Auxerre (station la plus proche du territoire) est l'une des stations présentant le plus de jours avec une mauvaise qualité de l'air.

Dioxyde d'azote (NOx) : pas de dépassement des valeurs limite recensé en Bourgogne.

Ozone (O3) : pas de dépassement de la valeur limite en 2012 mais les objectifs de qualité pour la protection de la végétation n'ont pas été atteints à Auxerre.

Particules en suspension (PM10) : les valeurs limites de nombre de jours à ne pas dépasser et l'objectif de qualité ont été respectés dans la région. A Auxerre, 20 jours ont dépassé le seuil d'information et 1 jour le seuil d'alerte.

Particules en suspension (PM2,5) : les concentrations ont respecté la valeur limite en 2012, mais pas l'objectif de qualité.

Monoxyde de carbone (CO) : les concentrations ont respecté la réglementation. Ce polluant est stable depuis quelques années à un très faible niveau.

Benzène (C6H6) : les niveaux ont été inférieurs à la valeur limite et à l'objectif de qualité sur les deux sites trafics évalués. Ce polluant est en baisse progressive depuis plusieurs années et arrive maintenant à un palier juste en-dessous des réglementations.

Le risque de pic de pollution est toujours présent en Bourgogne, les niveaux semblent à la hausse en milieu urbain mais ils stagnent en milieu périurbain et rural.

4.2.3.2. *Un Environnement local favorable à une bonne qualité de l'air*

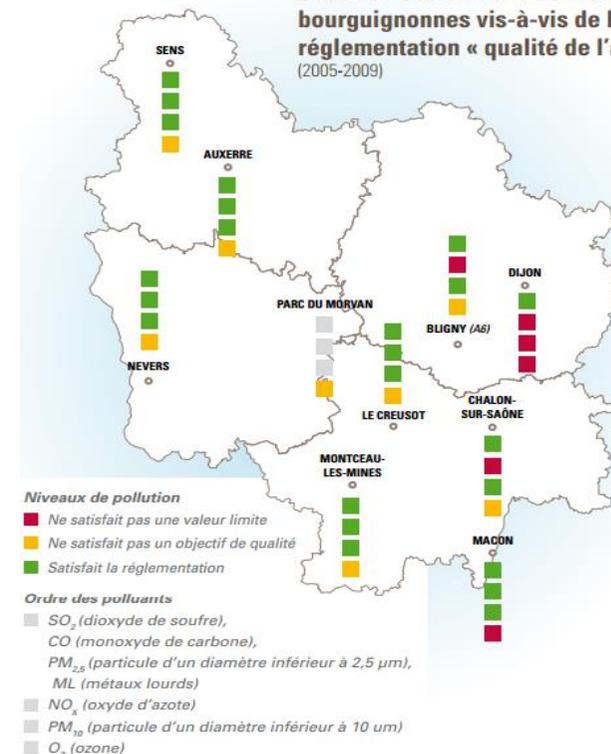
Un manque de données locales ne permet pas de réaliser un bilan adapté au contexte rural de la Puisaye-Forterre Val d'Yonne, la station de mesure la plus proche se situe en effet à Auxerre, commune au fort contexte urbain. Le portrait socio-sanitaire de la Puisaye-Forterre Val d'Yonne fait toutefois état d'une qualité de l'air globalement très bonne sur le territoire. Aucune commune du territoire n'est d'ailleurs inscrite dans les zones sensibles au titre de la qualité de l'air dans le SRCAE.

En effet, l'emprise industrielle susceptible de dégrader la qualité de l'air est très faible en Puisaye-Forterre Val d'Yonne. Le réseau routier est peu impactant à l'échelle du Pays, le trafic se concentre sur quelques départementales et nationales. L'environnement ouvert et « ventilé » du territoire permet, en outre, de limiter les impacts du trafic routier sur la qualité de l'air.

La population en milieu rural reste néanmoins exposée à l'ozone (agressif pour les voies respiratoires et capable de se disperser très loin depuis sa source d'émission urbaine), aux pollens (allergies, asthme) et aux pesticides (intoxications) liés aux émissions du secteur agricole. Les pesticides systémiques (qui pénètrent la sève des plantes et entraînent des modifications internes des plantes) constituent un risque important avéré pour la santé. Ces types de pesticides sont employés notamment dans les secteurs de grande culture.

L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES), en rapport avec l'intensification de l'urbanisation dans des villes à proximité (Auxerre, Nevers) contribuerait à la dégradation de la qualité de l'air en Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

Situation des stations de mesure bourguignonnes vis-à-vis de la réglementation « qualité de l'air » (2005-2009)



Situation des stations de mesure bourguignonnes vis-à-vis de la réglementation « qualité de l'air » - Source : atmosfair-bourgogne.org

4.3. Un bilan énergie-CO2 invitant à poursuivre les efforts de réduction des émissions de GES et d'amélioration de l'efficacité énergétique

4.3.1. Un secteur agricole grand émetteur de GES

Le diagnostic énergie-CO2 du PCET de la Puisaye-Forterre Val d'Yonne dresse un bilan de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

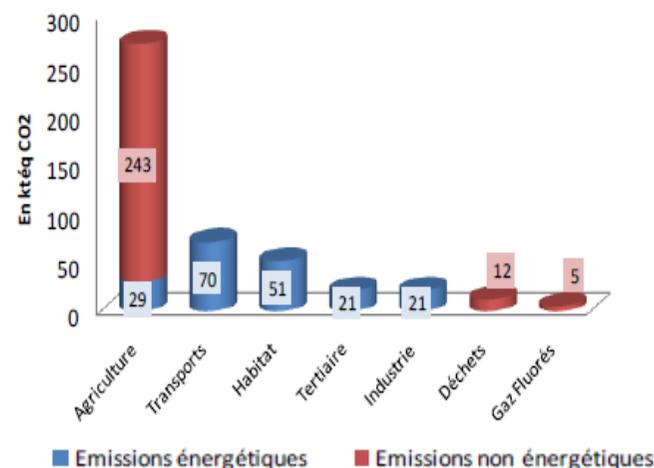
En 2008, 548 000 tonnes équivalents CO2 (soit 548 000 allers-retours Paris-New York en avion) ont été émises par le territoire, alors constitué de 69 communes :

- 82% concernent les émissions directes :
 - 60% proviennent de l'agriculture (dont 65% concernent le protoxyde d'azote et 24% le méthane – gaz à fort Pouvoir de Réchauffement Global) ;
 - 15,6% des transports ;
 - 11,3% de l'habitat.
- 18% représentent les émissions indirectes : la moitié provient de l'agriculture (engrais et engins agricoles).

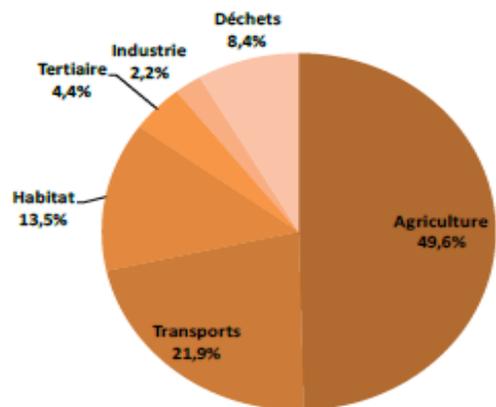
58% des émissions directes sont de nature non énergétiques, la plupart provenant de l'agriculture (94%) et plus particulièrement de l'utilisation de fertilisants contenant du protoxyde d'azote (N2O) en forte proportion (49% des émissions non énergétiques agricoles). Sans surprise compte tenu du profil rural du territoire, le secteur agricole correspond au plus grand émetteur de GES.

Une diminution des émissions de l'agriculture est toutefois observée depuis les années 1990. Les transports correspondent au deuxième secteur le plus émetteur.

Emissions directes de GES par secteur en 2008, en kteq CO2 – Source : PCET Puisaye-Forterre Val d'Yonne

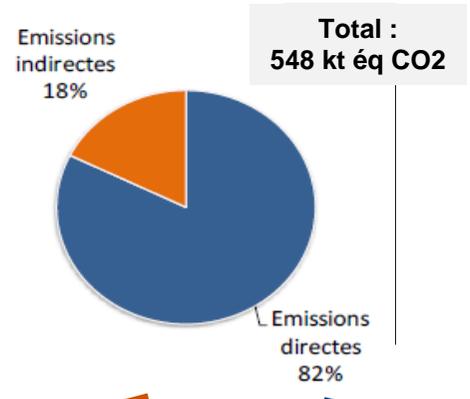
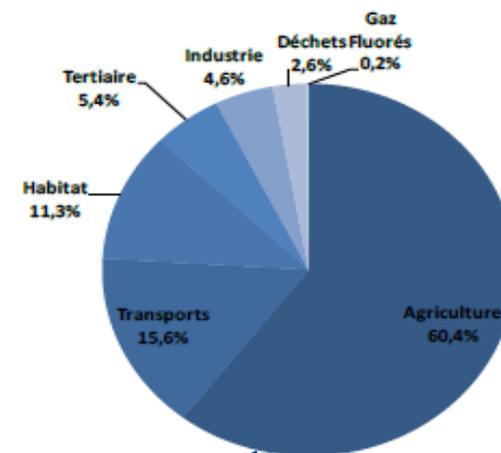


Emissions indirectes : 97kt éq CO2



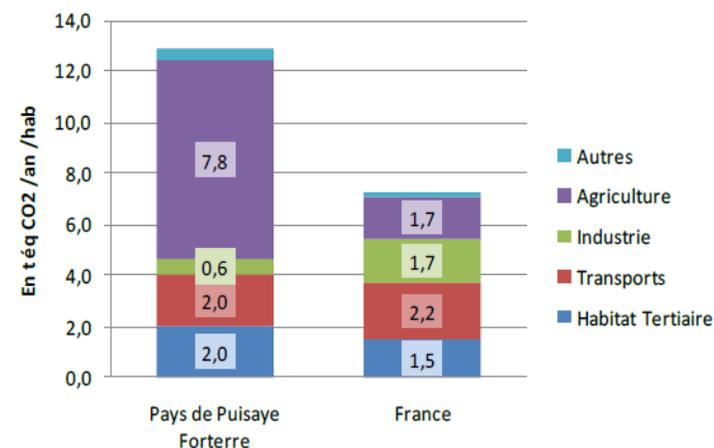
Part des émissions directes et indirectes par secteurs en 2008 – Source : PCET Puisaye-Forterre Val d'Yonne

Emissions directes : 451kt éq CO2



Un habitant du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne émet en moyenne 12,8t_{éq} CO₂, soit plus du double de la moyenne nationale. Ce constat s'explique surtout par la présence forte du secteur agricole, dont les émissions sont presque 5 fois supérieures à la moyenne des autres territoires.

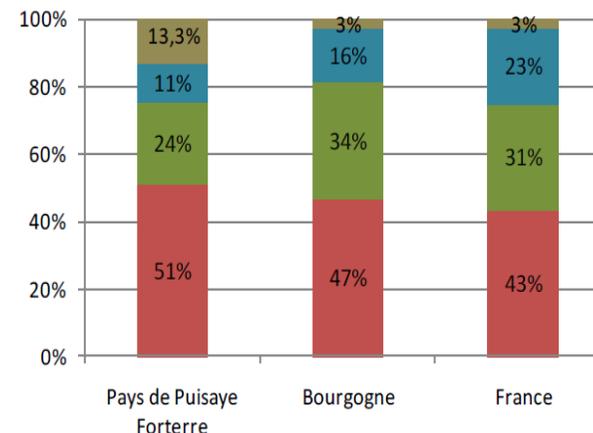
Toutefois, ramenées à la superficie du territoire, les émissions directes totales sont inférieures à la moyenne française : 270 contre 966 tonnes équivalent CO₂ par km². Ceci s'explique en partie par la faible densité de population.



Emissions supérieures à la moyenne française par rapport au nombre d'habitants	Emissions inférieures à la moyenne française par rapport au nombre d'habitants
Agriculture : 7 fois supérieures cause : forte emprise agricole du territoire	Industrie : -1,1 teqCO ₂ , Cause : peu de présence industrielle
Habitat : +0,5 teqCO ₂ cause : bâti ancien énergivore (utilisation du fioul)	Transport : -0,2 teqCO ₂ cause : absence d'axes majeurs de transport

Répartition sectorielle de la consommation d'énergie

Source: PCET Puisave-Forterre Val d'Yonne



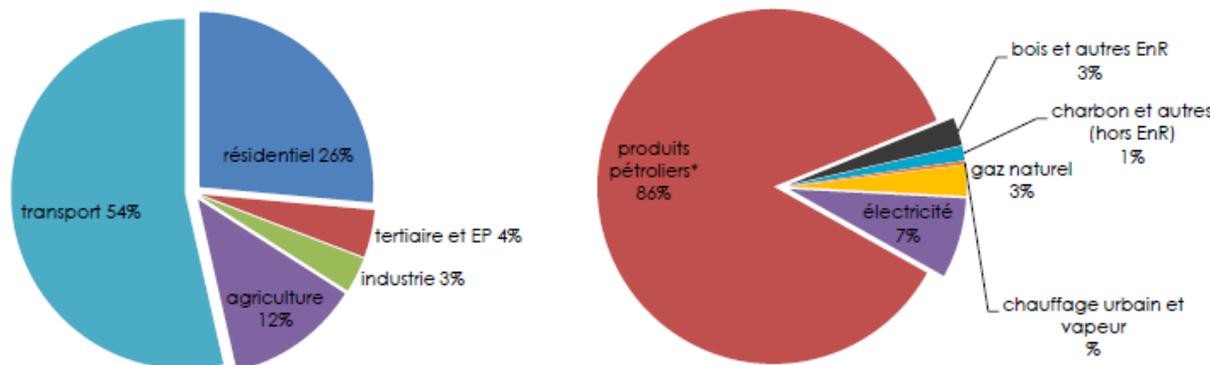
Les tendances à la périurbanisation du territoire sont également visibles à travers ce bilan qui fait état d'une forte participation et augmentation du secteur des transports et de l'habitat dans les émissions de GES. L'augmentation des émissions liées à l'habitat traduit également le développement du phénomène de décohabitation qui touche l'ensemble du territoire national.

Le profil énergétique territorial de Puisaye Forterre, réalisé par l'Observatoire Climat-Energie de Bourgogne effectue un bilan sur l'année 2010 des consommations énergétiques et des émissions de GES d'origine énergétique.

En considérant les seules émissions d'origine énergétiques on trouve le secteur du transport en tête des secteurs les plus émetteurs (54%) suivie par le secteur résidentiel (26%). Les produits pétroliers constituent quant à eux l'énergie majoritairement utilisée (86%).

Répartition des émissions de GES d'origine énergétique par secteur (à gauche) et par énergie (à droite)

Source: Profil énergetique territorial de Puisave Forterre



4.3.2. Un habitat ancien source de risque de précarité énergétique

4.3.2.1. Le secteur de l'habitat plus grand consommateur énergétique sur le territoire

La consommation totale d'énergie sur le territoire en 2010 était de 1 392 GWh, ce qui correspond à des dépenses totale de 121 M€. L'habitat résidentiel et le transport sont les secteurs les plus énergivores avec 43% et 38% de la consommation totale.

Encore une fois l'énergie majoritaire est l'énergie dérivée du pétrole, devant le bois (et les autres NER) et l'électricité.

Répartition des consommations d'énergie finale par secteur (à gauche) et par énergie (à droite)

Source: Profil énergétique territorial de Puisaye Forterre



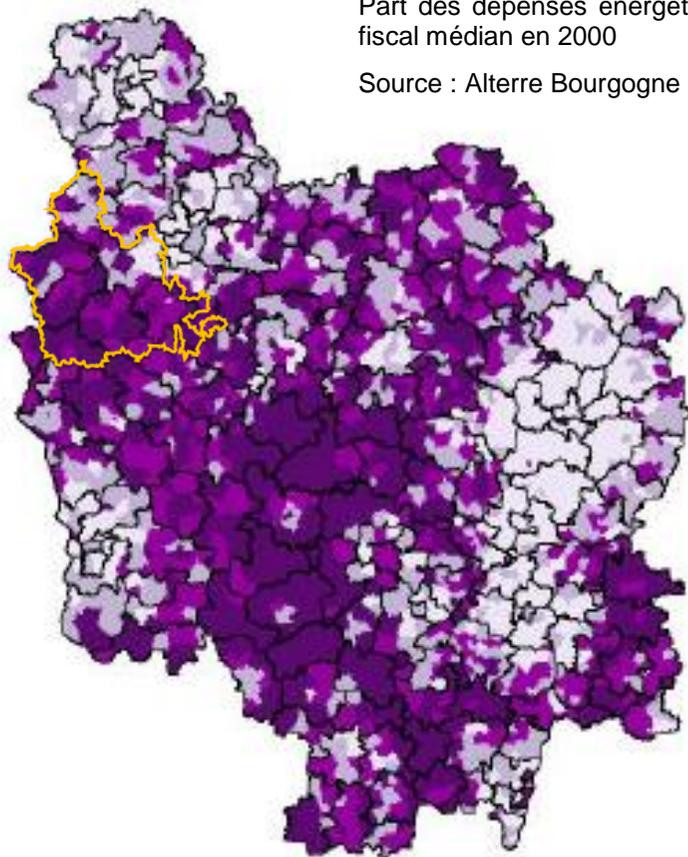
Cette forte consommation énergétique des bâtiments résidentiels est surtout due à l'âge du parc de logements. En 2010, 78% des logements datait d'avant 1975, date d'entrée en vigueur de la première réglementation thermique. A titre de comparaison, à la même date, la part des logements dont la construction datait d'avant 1975 était de 68% pour la région Bourgogne. La majorité des logements n'ont donc pas bénéficié des règles constructives en faveur d'une meilleure performance énergétique.

La typologie des bâtiments joue également un rôle dans la consommation énergétique du bâti. Les maisons individuelles présentent des déperditions énergétiques supérieures aux immeubles collectifs. En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, une maison individuelle consomme ainsi 2,3 fois plus d'énergie qu'un logement en immeuble collectif. Or, il s'agit du type d'habitat le plus répandu sur le territoire puisqu'il représentait 91% des logements en 2008.

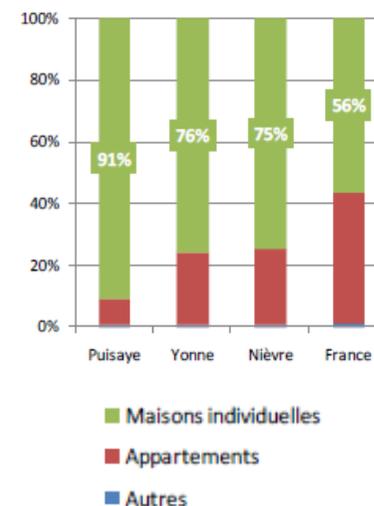
La problématique du logement ancien, couplée à une proportion importante de ménages aux revenus modestes sur le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, fait de la précarité énergétique une problématique importante au sein du Pays, mais à relativiser en comparaison de la moyenne régionale.

Part des dépenses énergétiques pour le logement dans le revenu fiscal médian en 2000

Source : Alterre Bourgogne



Répartition du parc des résidences principales en 2008 par typologie de logement – Source : INSEE, PCET Puisaye-Forterre Val d'Yonne



4.3.2.2. Une consommation importante en bois de chauffage

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, le bois est l'énergie la plus consommée dans l'habitat (35% des logements chauffés au bois). Cette énergie biomasse est de plus en plus utilisée dans le Pays, notamment pour alimenter des installations de chauffage urbain.

Le chauffage urbain est une infrastructure qui distribue la chaleur générée en un point central vers les résidences et les immeubles commerciaux sur un vaste périmètre.

Cependant, un grand nombre des systèmes de chauffage au bois des particuliers est peu efficace, ce qui entraîne une surconsommation des logements et un risque accru de précarité énergétique.

Il s'agit pourtant d'une filière d'énergie renouvelable intéressante à développer sur le territoire et à associer à des projets de développement de réseaux de chaleur urbain.

4.3.2.3. Une dépendance aux énergies fossiles pour le chauffage

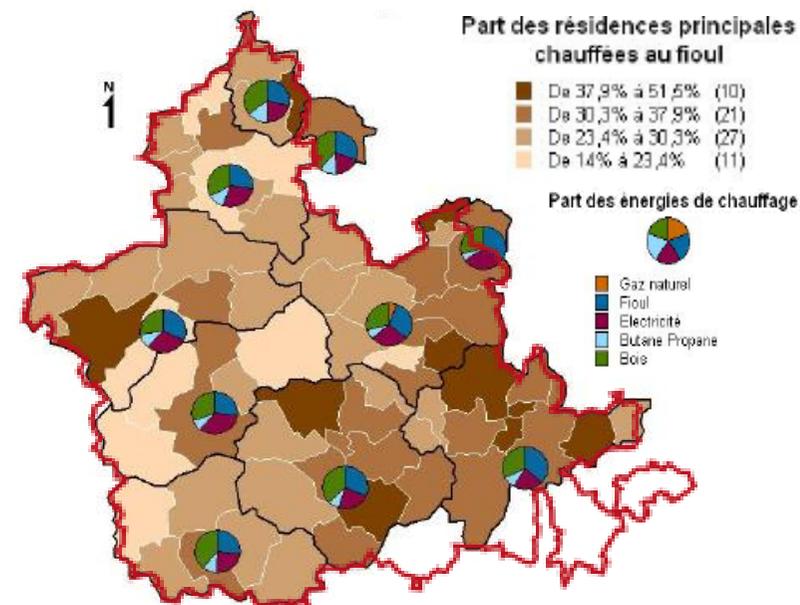
Comme dit précédemment, en Puisaye-Forterre Val d'Yonne, la part des produits fossiles dans le total des consommations d'énergie, tous secteurs confondus, est importante, elle s'élève à 60% (fioul : 25%, diesel : 20%, essence : 5%,...).

L'habitat est également très consommateur d'énergies fossiles. Le gaz naturel et le fioul représentent 29% des énergies de chauffage, poste qui correspond à 74% de la consommation énergétique d'un logement.

Le fioul constitue une énergie fossile particulièrement utilisée : 27% des logements de Puisaye-Forterre Val d'Yonne sont chauffés au fioul, notamment dans le sud-est du territoire. La faible desserte du territoire en gaz naturel, du fait d'un habitat dispersé, et un défaut d'équipement en chaudière gaz des ménages, expliquent les parts plus élevées du fioul, du butane et du propane comme énergies de chauffage par rapport aux départements de la Nièvre et de l'Yonne et à la moyenne française.

Cette prédominance des énergies fossiles induit une vulnérabilité du territoire face aux évolutions des prix des énergies fossiles et renforce le risque de précarité énergétique.

Les énergies fossiles, du fait de leur contenu carbonique élevé, sont également plus impactantes pour l'environnement que les autres ressources énergétiques. Ainsi, elles sont responsables de 86% des émissions de GES d'origine énergétique du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne.



Part du fioul comme énergie de chauffage et part des énergies de chauffage par EPCI en 2008

Source : INSEE, PCET Puisaye-Forterre Val d'Yonne

4.3.3. Un poids important de la voiture individuelle dans les déplacements

Le secteur des transports constitue le second secteur le plus consommateur du territoire après le résidentiel (38% des consommations d'énergie et 54% des émissions de GES). Les émissions de GES sont liées principalement au transport de voyageurs (62% des émissions).

En 2008, 64% des actifs en Puisaye-Forterre Val d'Yonne travaillaient en-dehors de leur commune de résidence. Cette part augmente à mesure que l'on se rapproche de l'est du Pays et de l'influence de l'agglomération auxerroise.

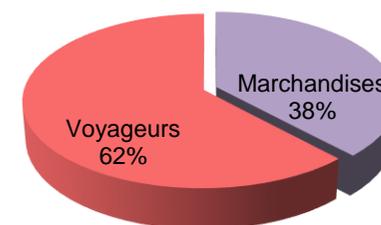
La voiture individuelle est le principal mode de déplacement sur le territoire. Les données du recensement de la population indiquent que la part de la voiture dans les déplacements quotidiens (y compris de proximité) est de 51% en moyenne. Cette part varie selon les communes de 0% (dans celles où les seuls actifs sont agriculteurs) à 100%. La part des actifs travaillant hors de leur commune de résidence et utilisant un véhicule particulier pour leurs trajets domicile-travail est supérieure à 80% mettant ainsi en évidence le manque d'alternatives sur le territoire.

Les caractéristiques du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, rural et peu dense, traduit bien la dynamique périurbaine peu favorable à la mise en place d'une offre de transport en commun classique (réseaux de bus...) importante. Seulement 5 lignes de bus desservent le territoire. Le développement de l'offre de mobilité doit donc être accès sur des modes de déplacements adaptés : transport à la demande, covoiturage, modes doux, voire transport ferroviaire. Il existe un service de transport à la demande « Allô Cosne-sur-Loire » qui relie Saint-Vérain à l'extérieur du territoire du Pays.

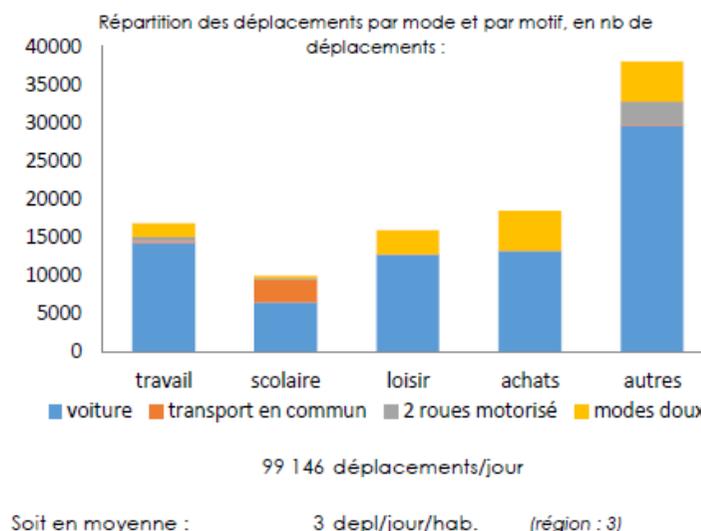
Une part importante de la population (employés des collectivités notamment) travaille à moins de 10km de leur logement. L'utilisation des modes doux serait une alternative intéressante à développer pour ces personnes. Afin d'encourager les déplacements en deux-roues, il serait nécessaire d'établir un réseau cyclable sécurisé, qui fait actuellement défaut sur le territoire.

Le covoiturage constitue une alternative adaptée au territoire. Deux aires de covoiturage sont actuellement développées à Toucy et Pourrain. Si ces dispositifs venaient à rencontrer un franc succès, ils pourraient être étendus dans tout le Pays.

Répartition du bilan des émissions de GES du secteur des transports – Source : PCET Puisaye-Forterre Val d'Yonne



Source: Profil énéraétique territorial de Puisave Forterre



Une autre solution pour lutter contre la précarité énergétique des ménages pourrait résider dans le développement des services et commerces ambulants qui permettrait de réduire les déplacements des habitants. Toutefois, l'évolution du prix de l'énergie aurait pour incidence une réduction des périmètres de tournée des services mobiles.

Il n'existe aucune ligne de chemin de fer dédiée au transport de voyageurs en fonctionnement. Une ancienne ligne subsiste toutefois mais n'est plus utilisée que pour du fret de marchandises agricoles et un train touristique pendant la période estivale. La remise en service de cette ligne ferroviaire constitue un axe de réflexion pour améliorer la desserte du territoire en modes alternatifs et réduire le recours aux déplacements via la voiture individuelle fortement émettrice de CO2 et dont le budget alloué reste conséquent pour la population.

La promotion de la mixité fonctionnelle dans les projets d'aménagements constitue un enjeu pour réduire les déplacements liés au travail et les émissions de GES associées. La conservation, voire le développement de l'emploi local s'inscrit dans cette optique de réduction des déplacements. Le rapprochement entre les zones de résidences et les zones de services s'inscrit également dans la mixité fonctionnelle à promouvoir. La création de « points d'agglomération », soit des lieux centraux d'intensité urbaine, alliant concentration des services (points d'apport du tri sélectif, affichage communal, point poste...) et points de convivialité pourrait constituer une solution pour limiter les besoins de déplacements dans les zones rurales.

Enfin, le développement des circuits courts, notamment via les AMAP, permettrait de rapprocher les consommateurs et les agriculteurs. Plusieurs AMAP sont réparties sur le territoire mais elles restent assez peu développées dans le Pays. L'agriculture et les sols de Puisaye Forterre semblent peu adaptés pour le développement des circuits courts qui nécessitent une production diversifiée et maraîchère. Une étude est actuellement menée dans le Toucycois. Il en ressort que la mise en œuvre de circuits courts y semble compliquée et nécessite des changements dans les modes de fonctionnement et une diversification des exploitations. La mise en place de plateformes logistiques, ainsi que la mutualisation et la création d'emplois, afin que les exploitants puissent s'adresser à des intermédiaires de proximité, semblent être des conditions favorables au développement des circuits courts dans le Pays.

4.4. Les impacts du changement climatique sur le territoire

4.4.1. Les évolutions climatiques attendues en Puisaye-Forterre Val d'Yonne

4.4.1.1. L'évolution des températures

A l'échelle du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, les projections de l'ONERC (Observatoire National sur les effets du Réchauffement Climatique) montrent un impact significatif du changement climatique sur la température. Ainsi, la température moyenne annuelle de l'ordre de 10,5°C actuellement serait de 14°C environ en 2100.

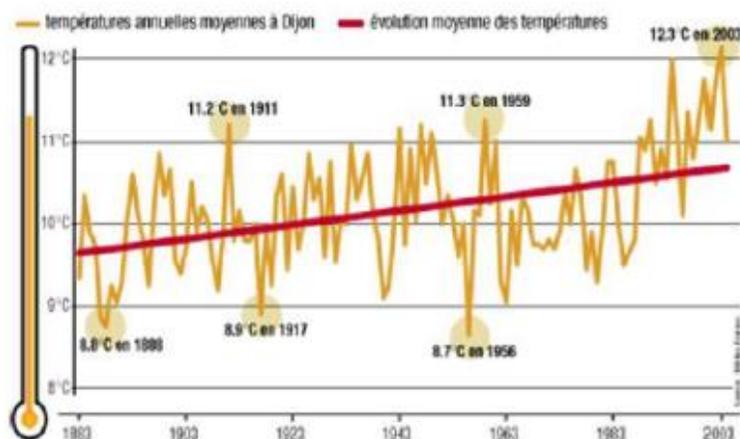
La hausse de température engendrée par le changement climatique pourrait être particulièrement soutenue lors des périodes estivales et se traduirait ainsi par deux phénomènes :

- l'augmentation de la fréquence des phénomènes caniculaires : une canicule plus importante que celle observée en 2003 en France interviendrait ainsi en moyenne tous les six ans d'ici 2100 (avec une aggravation du phénomène en fin de période) ;
- la croissance de l'intensité des épisodes caniculaires : ainsi, les températures des mois de juin, juillet et août pourraient augmenter de plus de 5°C sur le territoire pour atteindre une moyenne supérieure à 23°C en été (contre une moyenne actuelle de l'ordre de 17,8°C).

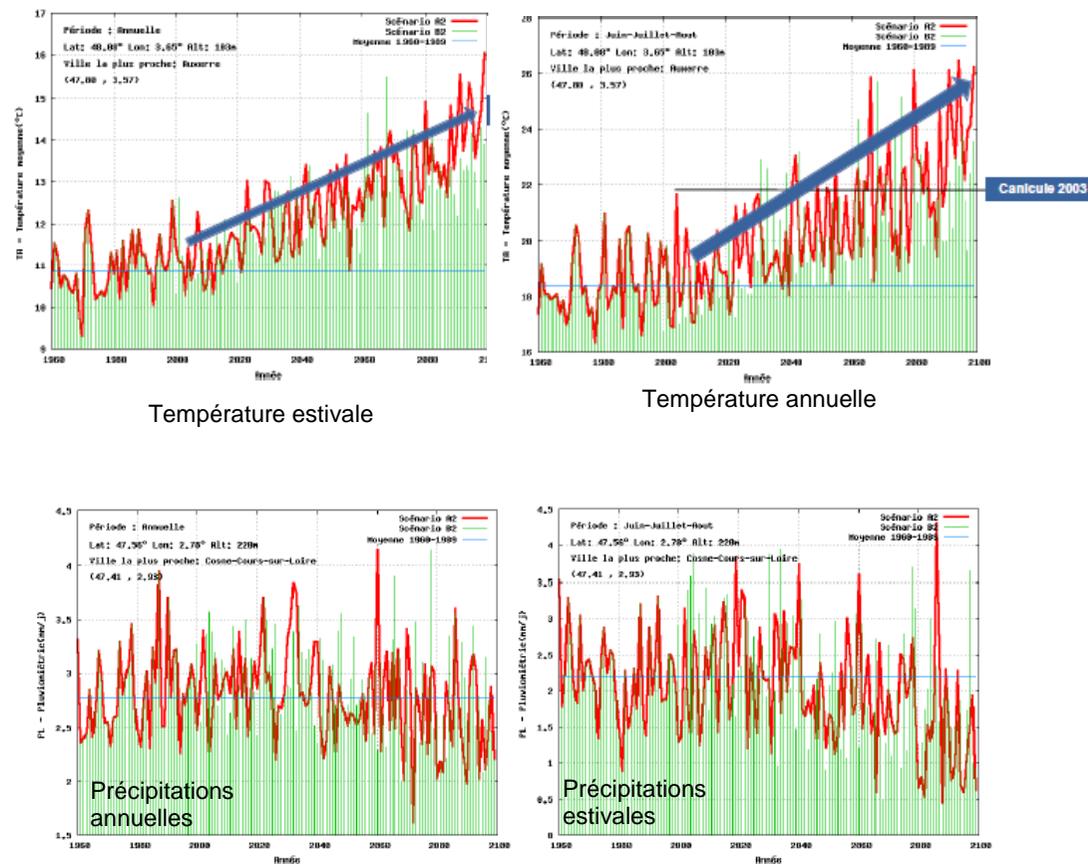
4.4.1.2. L'évolution des précipitations

La tendance est moins nette concernant l'évolution des précipitations. Les scénarios prévoient cependant une diminution des précipitations estivales à partir de 2030.

Variations climatiques à Dijon entre 1983 et 2003 –
Source: ONERC, PCET Puisaye-Forterre Val d'Yonne



Evolution de la température annuelle et estivale à Auxerre et des précipitations estivales à Cosne-sur-Loire entre 1960 et 2100



Evolution des précipitations annuelles et estivales à Cosne-sur-Loire entre 1960 et 2100

Source: ONERC, PCET Puisaye-Forterre Val d'Yonne

4.4.2. Les impacts sur les ressources et la biodiversité

4.4.2.1. Une ressource en eau moins abondante

Les études sur les impacts du réchauffement climatique en Bourgogne prévoient une augmentation du risque de sécheresse. La hausse de la température et la diminution des précipitations en seraient la cause.

Sur le territoire du Pays, deux cours d'eau (l'Ouanne et le Branlin) sont décrits comme sensibles aux épisodes de sécheresse. L'augmentation de la fréquence des épisodes de sécheresse et la modification des cycles de précipitation entraîneraient une dégradation de la qualité des cours d'eau, pourtant déjà dégradée.

Les menaces engendrées par la diminution des précipitations et l'augmentation des sécheresses concernent également les ressources d'eaux souterraines qui pourraient s'amenuiser et entraîner des problèmes de recharges des nappes. De tels faits génèreraient des restrictions d'usage plus strictes.

4.4.2.2. Une biodiversité menacée

L'accroissement du CO2 dans l'atmosphère entraînerait une augmentation de la masse forestière, mais des périodes de stress hydriques plus importantes et le développement des maladies forestières lié au réchauffement climatique pourraient nuire à cette dernière. Le changement climatique aurait à termes des effets négatifs sur la biodiversité. Les évolutions climatiques sont plus rapides que la vitesse de migration de nombre d'espèces (végétales notamment) ce qui pose le problème de leur adaptabilité.

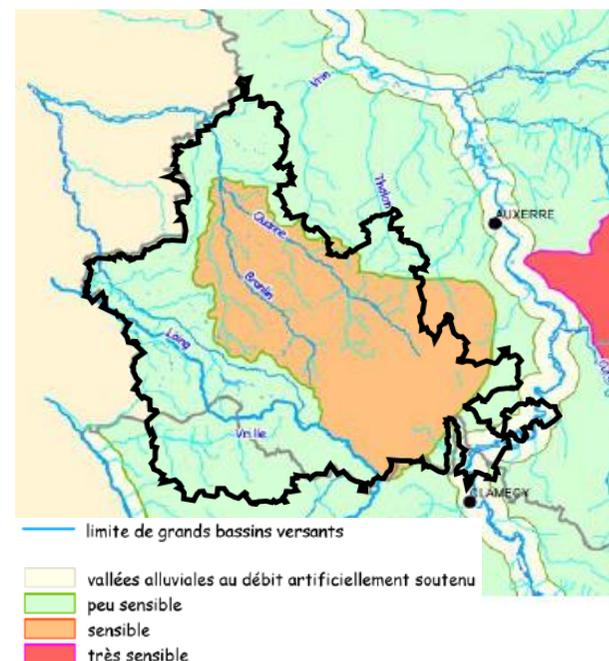
4.4.3. Des risques naturels amplifiés

D'après le GIEC, les changements climatiques sont susceptibles d'augmenter les épisodes pluvieux exceptionnels et d'accentuer les inondations associées.

Les perturbations des équilibres climatiques pourraient, par ailleurs, avoir des incidences importantes sur la stabilité des sols et entraîner une augmentation du nombre de mouvements de terrains. Les modifications de la teneur en eau ou de la température des sols pourraient notamment être à l'origine d'une recrudescence des aléas gravitaires (glissements de terrain, chutes de blocs)

Sensibilité des cours d'eau à la sécheresse

Source : PCET Puisaye-Forterre Val d'Yonne



accroissant le risque d'endommagement des voies de transports et des bâtiments. Des sécheresses plus fréquentes pourraient par ailleurs augmenter les risques d'incendies dans certaines zones, avec des impacts sur les infrastructures.

Le dérèglement climatique aura des impacts sur les facteurs déclenchant du phénomène de retrait-gonflement des sols argileux. Les sécheresses estivales risquent en effet d'accentuer le phénomène de retrait et gonflement des argiles.

Par ailleurs, la profondeur de terrain affectée par les variations saisonnières de teneur en eau ne dépasse guère 1 à 2 m sous les climats tempérés, mais peut atteindre 3 à 5 m lors d'une sécheresse exceptionnelle. L'augmentation prévisible de la durée et de l'intensité des épisodes de sécheresse risque d'entraîner un accroissement de la profondeur du sol affectée par le phénomène du retrait-gonflement des argiles.

4.4.4. Les impacts sur les activités humaines

4.4.4.1. Des modifications dans les pratiques agricoles

Le changement climatique entraînerait un décalage des secteurs de production vers le Nord (120km par hausse de 1°C).

Certaines cultures (blé par exemple) devraient avoir des rendements plus importants du fait de l'augmentation des températures. Mais si cette hausse du thermomètre dépasse 4°C, les effets seraient inverses. L'expansion de maladies contribuera également à l'augmentation du risque de pertes de récolte. De même, la diminution de la ressource en eau induit une production moins importante pour certaines cultures et une perte en fourrage en cas de sécheresse estivale. D'autres part les épisodes pluvieux exceptionnels génèrent également des pertes importantes dans les cultures, notamment par la germination voir le pourrissement des céréales.

Des stratégies d'adaptation du secteur agricole au changement climatique doivent être définies afin de pérenniser ce secteur d'activité structurant en Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

4.4.4.2. Des effets difficilement évaluables sur le tourisme

Le changement climatique entraînerait une modification des pratiques touristiques. Les vagues de chaleur estivales inciteront les touristes à rechercher des îlots de fraîcheur dans les zones de campagne ou de montagne. La modification des paysages de Puisaye-Forterre Val d'Yonne liée au changement climatique pourrait avoir une incidence sur le tourisme mais difficilement évaluable actuellement.

4.4.4.3. *Des effets négatifs sur la santé*

Le changement climatique aura des incidences sur la santé de la population. Il existe un risque de développement des bactéries à proximité de l'eau du fait de la hausse des températures. Le temps sec, l'été, et l'humidité, l'hiver, peuvent entraîner une augmentation de la pollution et des allergènes favorisant ainsi les affections respiratoires et les allergies. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de chaleur peut provoquer de la fatigue qui aurait des répercussions sur la productivité des personnes et nécessiter des modifications des rythmes de vie.

Enfin, le changement climatique est susceptible d'augmenter le niveau de concentrations d'ozone troposphérique à niveau d'émissions de polluants précurseurs constant. Cela entraînerait une augmentation de la morbidité et de la mortalité.

4.4.4.4. *Des incidences sur la consommation énergétique et les infrastructures*

Des hivers plus doux participeraient à réduire la consommation énergétique pour le chauffage. Cependant, les étés plus chauds augmentent la consommation pour les besoins en climatisation.

Le changement climatique et l'amenuisement des ressources en eau induiraient une perte en production hydroélectrique. Les phénomènes climatiques extrêmes qui devraient croître avec le changement climatique causeront des dégâts techniques aux infrastructures de production, de distribution et de stockage des énergies. Le changement climatique pourrait également avoir des répercussions sur la ressource en biomasse qui diminuerait considérablement en été. A contrario, l'augmentation du nombre de jours d'ensoleillement favoriserait la production d'énergie solaire. Les conséquences restent toutefois difficilement quantifiables pour l'heure.

4.5. Un potentiel intéressant de développement des énergies renouvelables

Afin de réduire les émissions de GES, plusieurs projets de production d'énergies renouvelables sont envisagés sur le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne. Pour l'instant, cette part est de 17,1% (elle prend en compte la consommation d'énergie de bois de chauffage des particuliers), l'objectif du PCET prévoit d'atteindre une part d'énergies renouvelables de 23% en 2020.

Les caractéristiques du territoire, bien exposé aux vents et de forte emprise rurale, offrent une forte potentialité dans l'éolien, le bois énergie et le biogaz (méthanisation).

4.5.1. Un fort potentiel en énergie éolienne

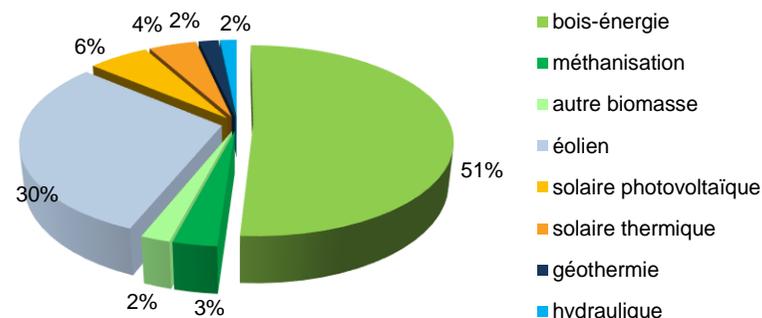
En région Bourgogne, la réalisation d'un Atlas du potentiel éolien a permis d'identifier que le meilleur potentiel en matière d'énergie éolienne se trouve dans le nord-ouest de la région, dans le département de l'Yonne, sur les premiers contreforts du bassin parisien, avec des vents de 5-6m/sec et plus. Le SRCAE prévoit un développement important de cette énergie qui devra compter pour 30% dans le mix énergétique en 2020.

Plusieurs projets sont en cours :

- parc éolien de Bouhy et Dampierre-sous-Bouhy : projet de 5 éoliennes (hauteur totale en extrémité de pôle : 149m) ;
- la ZDE de Forterre-Val d'Yonne couvre 500 hectares sur les communes de Merry-Sec et Ouanne. La puissance maximale est définie à 60 MW. Le permis de construire pour 14 éoliennes a été approuvé. Un projet d'extension sur les communes de Mouffy, Merry-Sec, Ouanne, Lain et Sementron, avec 18 éoliennes supplémentaires est à l'étude.
- Projet de parc éolien dans la Communauté de Communes l'Orée de Puisaye (hauteur totale en extrémité de pôle : 125m).

Ces projets sont actuellement remis en cause par la délimitation de secteurs d'entraînement Très Basse Altitude par le Ministère de la Défense, qui passeraient au-dessus d'une partie du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne (dont le secteur de Toucy), rendant impossible tout projet de grand éolien.

Part des énergies dans le mix énergétique renouvelable d'ici 2020 prévue dans le SRCAE en Bourgogne

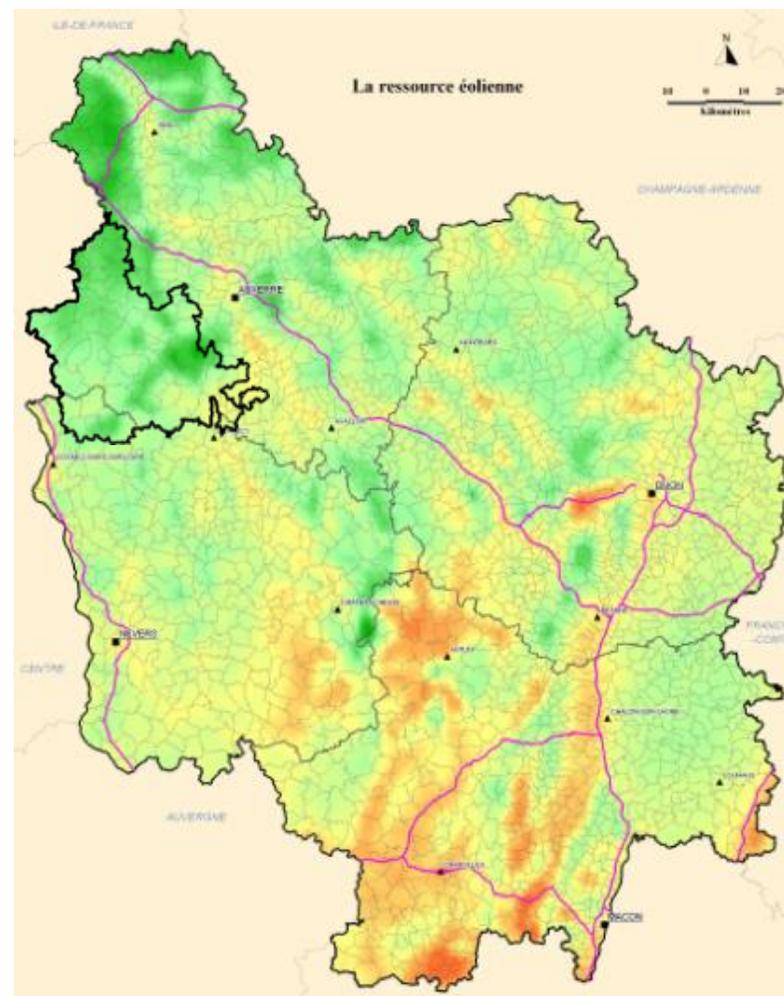


Par ailleurs, les projets éoliens sont également controversés ; nombre d'habitants y voient une atteinte à la qualité paysagère de leur région (projet éolien abandonné du Ru du Cuivre à Champignelles ayant mobilisé plus de 700 signatures par pétition), ce qui peut freiner les projets.

Les secteurs favorables au développement de l'éolien sont surtout concentrés dans le sud-est du territoire du Pays, d'après le Schéma Régional Eolien.

La Puisaye-Forterre Val d'Yonne est comprise dans une ancienne zone de développement éolien soumise à un objectif de production de 70MW (pour une grande partie de la Puisaye-Forterre Val d'Yonne) et une zone avec un objectif de production de 170 MW (sud-est du territoire). Il s'agit d'objectifs partagés avec des collectivités situées en-dehors du territoire.

Si l'ensemble de ces projets venaient à ne pas aboutir, un recours plus important aux énergies fossiles serait alors inévitable, accompagné par une augmentation du niveau d'émission de GES sur le territoire, dans l'hypothèse qu'aucune autre alternative propre n'ait été trouvée.



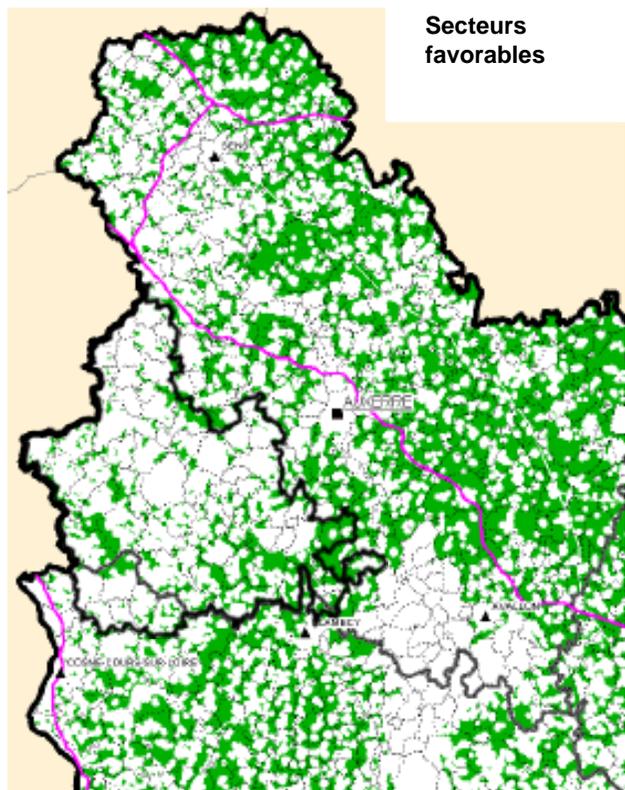
Vitesse moyenne du vent (à 80 m de hauteur)



Ressource éolienne en Bourgogne – Source : DREAL

Objectif et secteurs favorables de développement de l'éolien

Source : SRE Bourgogne



Secteurs favorables

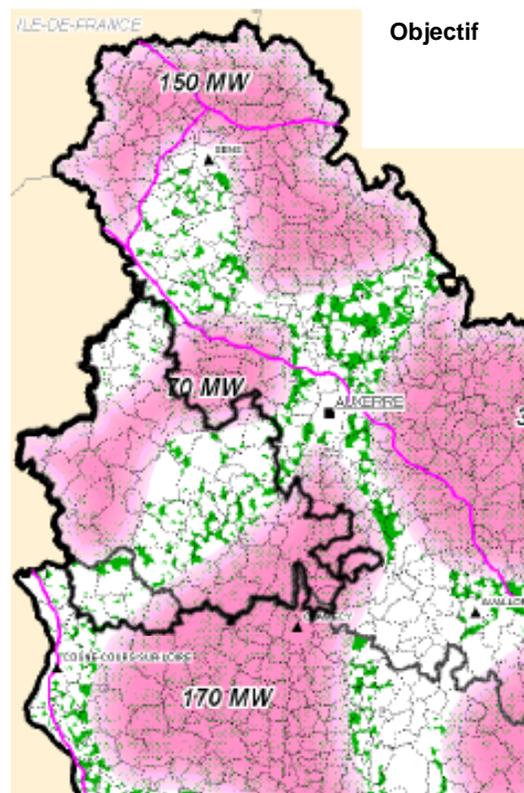
Puissance totale = 1 500 MW

 Puissance répartie à titre indicatif = 1 370 MW

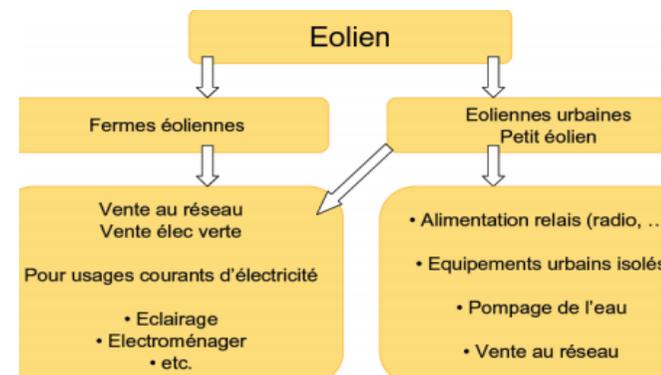
 Puissance diffuse à titre indicatif = 130 MW

 Communes avec vigilance renforcée

 Secteurs favorables (S>15 Ha)



Objectif



Usages de l'éolien – Source : Parcours de formation Climat Energie, climat-Puisaye-Forterre Val d'Yonne.com

4.5.2. Un potentiel moyen mais illimité en énergie solaire

Le territoire se situe dans une zone de gisement solaire moyen : 1760 heures d'ensoleillement par an en moyenne, soit une production électrique comprise entre 1220 et 1350 KWh/m²/an.

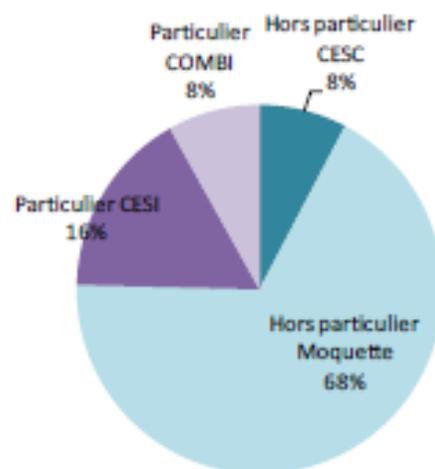
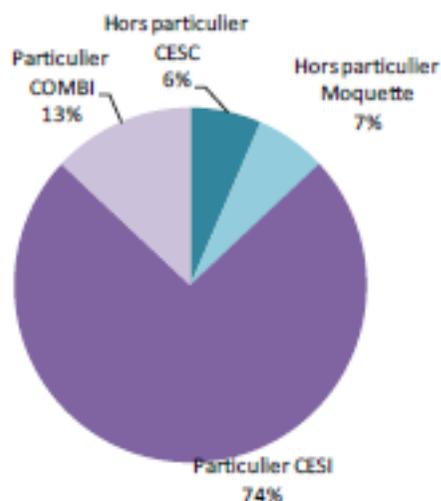
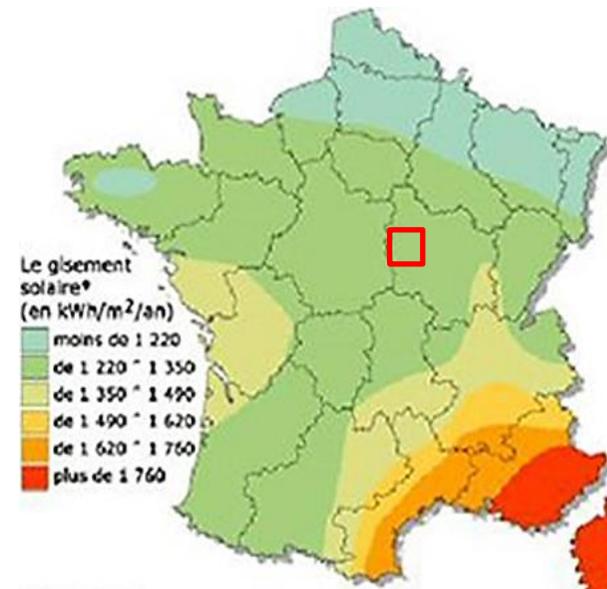
Le gisement solaire moyen en France – Source : developpement-durable.gouv.fr

4.5.2.1. Déjà de nombreuses installations solaires thermiques

L'énergie solaire thermique utilise la chaleur du rayonnement solaire pour chauffer les bâtiments. Elle peut également être utilisée pour produire indirectement de l'électricité via la production de vapeur d'eau à partir de la chaleur qui va être utilisée pour actionner des turbines.

46 installations sont recensées sur le territoire, couvrant 983 m². L'essentiel de cette surface est couverte par des panneaux thermiques. La production de ces surfaces est estimée à 710 MWh/an, soit 61tep.

Ces installations sont majoritairement présentes dans le sud-est du territoire et correspondent pour 74% à des chauffe-eaux de particuliers. Toutefois, en surface couverte, ce sont les moquettes solaires destinées au chauffage de piscines qui sont les plus étendues (68% de la surface).



Répartition des installations solaires thermiques en nombre (gauche) et en surface (droite)

Source: ADEME, climat-puisayeforterre.com

- . CESI : Chauffe-eau solaire individuel pour eau chaude
- . COMBI : système solaire combiné pour chauffage et eau chaude
- . Moquette : permet de préchauffer l'eau des bassins d'une piscine
- . CESC : chauffe-eau solaire collectif

4.5.3. Un important potentiel d'exploitation de l'énergie biomasse

4.5.3.1. Une filière bois énergie bien développée mais à approfondir

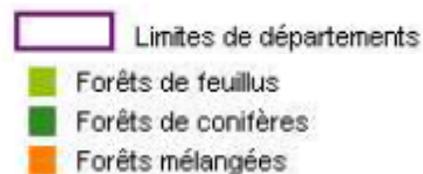
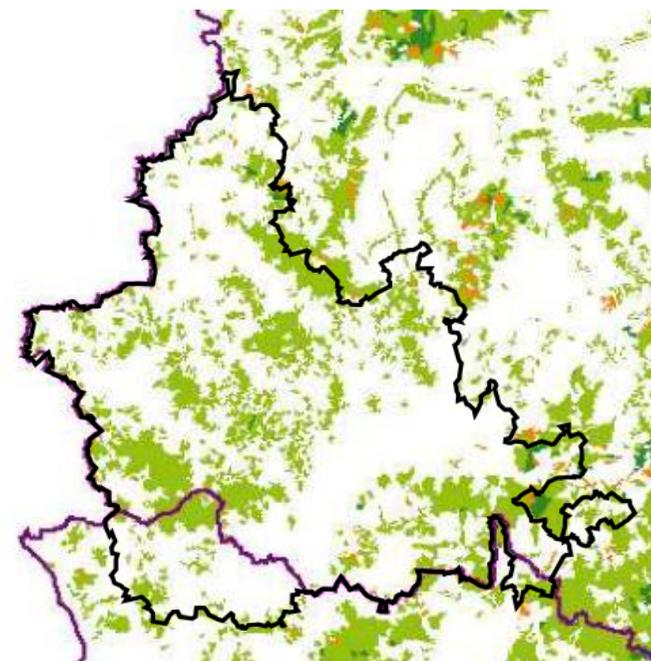
La Bourgogne correspond à la 6^{ème} région en termes de surfaces boisées, avec un taux de boisement de 31%. Sur la récolte de bois totale régionale, soit 3,2 millions de m³ en 2010, 34% était autoconsommée en bois-bûches. Les volumes commercialisés ne cessent d'augmenter dans la région. Plusieurs actions ont été entreprises pour développer la filière bois régionale :

- Un schéma directeur des routes stratégiques du bois ;
- Des aides destinées aux entrepreneurs de travaux forestiers ;
- Des aides en faveur de la mécanisation et aux bûcheronnage manuel ;
- Des schémas de desserte forestière ;
- La réalisation de routes forestières, pistes de débardage, routes de débardage et places de dépôt et retournement ;
- La mise en place d'un Plan de Développement de Massif et et d'une Stratégie Locale de Développement.

Le bois-énergie correspond à l'énergie renouvelable la plus exploitée en Puisaye-Forterre Val d'Yonne. Le Pays, très rural, comporte de nombreux bois et forêts, ainsi qu'un bocage dense. La forêt, constituée essentiellement de feuillus, couvre environ 40 000 hectares, soit 25% de la superficie du territoire. 95% de ces forêts sont privées (soit un taux supérieur à la moyenne régionale de 68%), et 58% de ces forêts sont soumises à des contrats de gestion durable qui favorisent le renouvellement de la ressource.

La production de la filière bois-énergie est de 5 493 MWh en 2010. Le développement de cette filière est l'une des priorités du Pays et constitue un axe majeur de sa Charte de l'Environnement validée par le Conseil de Développement du Syndicat Mixte du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne en janvier 2006 et qui a pour but d'instiller la préservation et la mise en valeur de l'environnement comme valeurs fondamentales du

Espaces forestiers – Source : ADEME



projet de territoire. La charte encourage l'utilisation de la production de bois décheté de haies et de taillis qui ne trouve pas de débouchés, notamment pour l'alimentation de chaufferies appartenant à des collectivités locales ou à de gros utilisateurs particuliers. Cette valorisation a pour double avantage d'entretenir les haies et de produire de l'énergie.

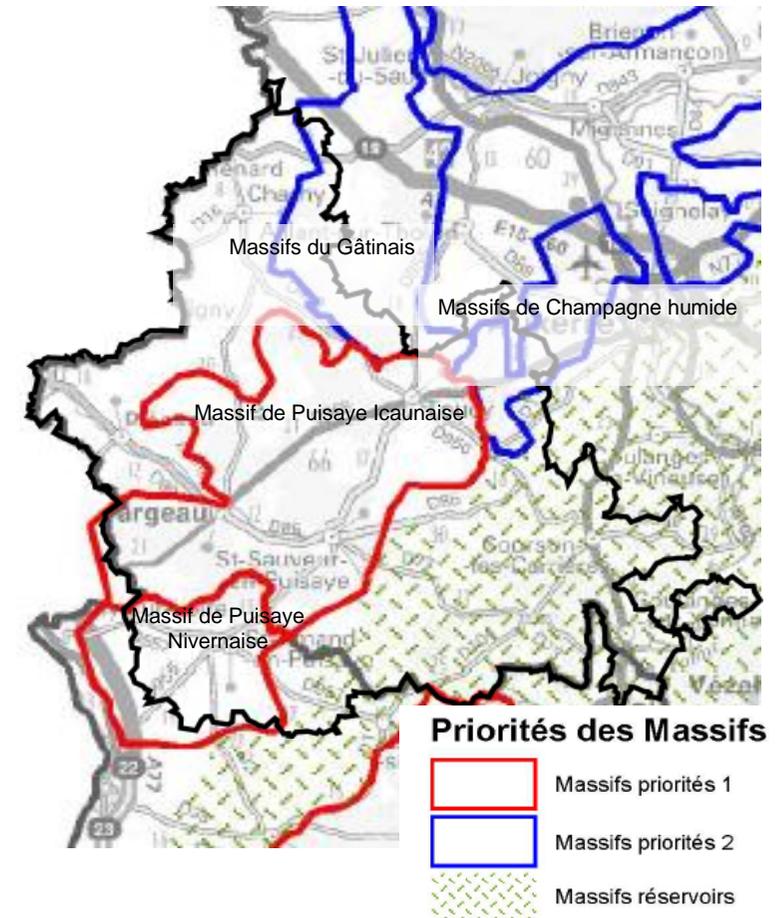
Le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier de Bourgogne recense 4 massifs en Puisaye-Forterre Val d'Yonne avec un fort potentiel et qui nécessitent des mesures prioritaires de développement :

- Le Massif de Puisaye Icaunaise : 28 089 hectares entièrement situés en Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 12% de la surface est considérée comme moyennement à difficilement exploitable ;
- Le Massif de la Puisaye Nivernaise : 7 437 hectares dont environ 5 000 hectares situés en Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 3% de la surface est jugée comme moyennement à difficilement exploitable ;
- Le Massif du Gâtinais : 15 359 hectares dont environ 3800 hectares situés en Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 14% de la surface est considérée comme moyennement à difficilement exploitable avec une amélioration possible de la desserte forestière estimée à 10% ;
- Le Massif de Champagne Humide : 15 373 hectares dont environ 3 100 situés en Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 12% de la surface est considérée comme moyennement à difficilement exploitable.

La mauvaise desserte forestière constitue le principal frein à l'exploitation de ces massifs. Les Massifs de Champagnes humides, comme d'autres forêts de cette zone, présentent des sols argileux à fort engorgement qui rendent difficiles le passage d'engins mécanique, et donc l'exploitation

Enfin, les massifs forestiers du sud-est du Pays ne sont pas considérés comme prioritaires mais constituent des réservoirs intéressants.

Massifs forestiers et priorité de développement de la filière bois – Source: PPRDF Bourgogne

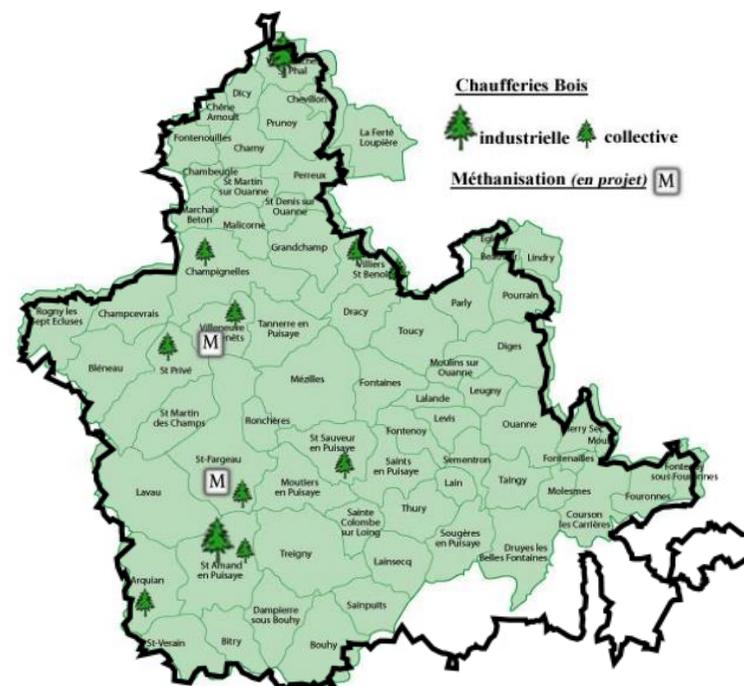


En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 10 installations de chaufferies et chaudières biomasse sont réparties sur le territoire. Ces installations produisent 5 493 MWh. L'installation industrielle (papèterie) à Saint-Amand-en-Puisaye assure 70 % de cette production.

Le bois bûche utilisé par les particuliers permet de fournir 15 197 tonnes équivalent pétrole d'énergie, soit 176 709 MWh. Le développement du bois bûche est freiné par un déficit en matériel permettant son utilisation optimale dans les logements des particuliers.

Plusieurs actions en faveur de la ressource bois-énergie sont menées sur le territoire :

- la commune d'Arquian a opté pour le système de chaufferie automatique au bois déchiqueté pour différents locaux alimentés via un réseau de chaleur : la mairie, l'école et son gymnase, un logement social, l'atelier et le local technique d'entretien, pour une surface de 772m² ;
- la commune de Saint-Amand-en-Puisaye a installé une chaufferie à bois pour son collège et une maison médicale, permettant de chauffer 599m². Ce projet a été en partie financé par le Conseil Régional, l'ADEME et l'Union Européenne.



Localisation des installations biomasse en Puisaye-Forterre Val d'Yonne en 2010 – Source : ADEME

Afin d'inscrire le recours au bois-énergie dans une perspective durable, il est nécessaire de faire attention à ne pas surexploiter la ressource. Les projets doivent être adaptés en fonction de la ressource disponible sur le territoire pour ne pas avoir à se fournir en dehors de celui-ci. De ce fait, la structuration d'une filière bois-énergie assortie d'une stratégie de production et d'approvisionnement sera nécessaire en cas de développement de cette source d'énergie à l'échelle du territoire global.

Par ailleurs, la gestion et l'exploitation du bois issu des haies bocagères par les agriculteurs méritent une attention particulière. Le matériel d'exploitation et les pratiques agricoles actuelles tendent à freiner la valorisation du bois issu du bocage. La mise en place d'une coopérative pourrait permettre l'accompagnement et la mutualisation des moyens pour une gestion et une valorisation optimale de la ressource.

4.5.3.2. *La méthanisation, une filière prometteuse sur le territoire mais encore peu exploitée*

La méthanisation est le traitement naturel des déchets organiques qui conduit à une production combinée de biogaz, issu de la décomposition biologique des matières organiques. La méthanisation concerne plus particulièrement les déchets organiques riches en eau et à fort pouvoir fermentescible (ordures ménagères, boues de station d'épuration, certains déchets des industries agroalimentaires, certains déchets agricoles).

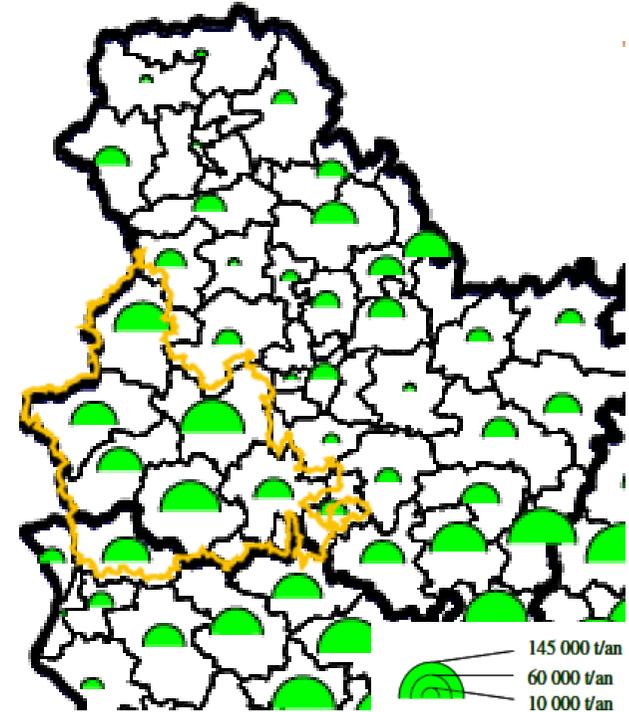
Le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne bénéficie d'un gisement important, du fait de son emprise agricole forte et des activités d'élevage (bovin, ovin).

Encore peu développée sur le territoire, une seule installation est recensée. Il s'agit de la déchetterie de Saint-Fargeau qui valorise le biogaz produit à partir des déchets pour le traitement interne des lixiviats (jus de décharge).

Il existe toutefois des projets, notamment à Villeneuve-les-Genêts. Un GAEC (Groupement Agricole d'Exploitation en Commun) souhaite réaliser une installation fournissant une puissance de 180 kW et produisant de la chaleur pour chauffer un bureau, un atelier de séchage de grain et quelques habitations à proximité. Un projet à Beauvoir est aussi à l'étude.

4.5.4. **Un potentiel géothermique méconnu**

La géothermie permet d'exploiter la chaleur des sols (sondes géothermiques) et des eaux souterraines (pompe à chaleur sur nappes) pour chauffer les bâtiments. Cette source de chaleur peut être utilisée en individuel par des puits canadiens ou des pompes à chaleur et en collectif en alimentant des réseaux de chaleurs. Il s'agit d'une énergie qui a pour autre avantage de limiter les pertes, la pollution et les coûts liés aux transports, l'énergie géothermique étant produite localement.



Gisement annuel des substrats d'origine agricole par canton – Source : SRCAE Bourgogne, CRAB, 2002

Deux types de géothermie sont généralement distingués :

- la géothermie très basse énergie (température inférieure à 30°C) ayant recours aux pompes à chaleur ;
- le géothermique profond (température entre 30 et 150°C).

Le potentiel géothermique en Bourgogne est très mal connu, le BRGM n'a pas couvert d'études sur le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

Il s'agit pourtant d'une énergie à priori exploitable en Puisaye-Forterre Val d'Yonne. La carte de France des températures du sol à 5km de profondeur démontre que le territoire se situe dans une zone où le potentiel géothermique profond est assez intéressant.

Quant à la géothermie très basse énergie, plusieurs initiatives ont déjà été lancées sur le territoire :

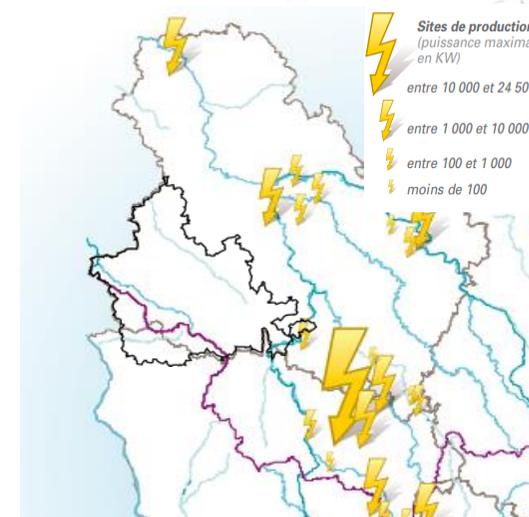
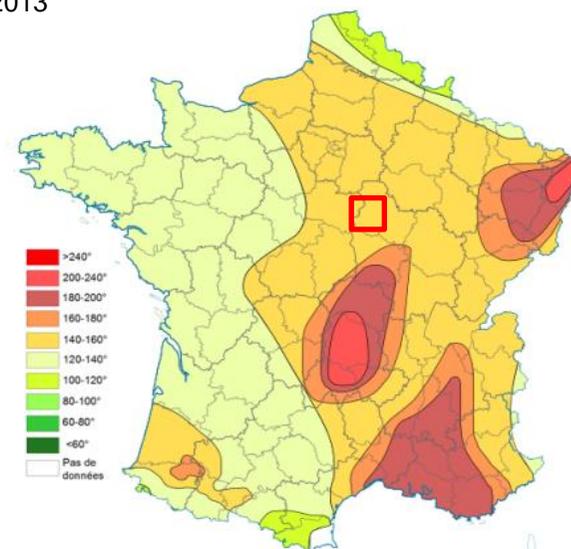
- la Communauté de communes Portes de Puisaye-Forterre Val d'Yonne a prévu la mise en place un système de pompe à chaleur pour chauffer la crèche intercommunale située à Moutiers ;
- la maison de santé de Charny est équipée d'un système de pompe à chaleur ;
- une salle et une école à Villefranche en sont également équipées.

4.5.5. L'énergie hydraulique inexploitée

Aucune installation hydroélectrique n'est présente sur le territoire.

Le réseau hydrographique permet peu de manœuvres pour le développement de cette énergie renouvelable.

Carte des températures du sol à 5km de profondeur – Source : H. Haak, Atlas of Europe ; TLS Geothermics, 2013



Installations hydroélectriques raccordées au réseau – Source : IFN, DREAL

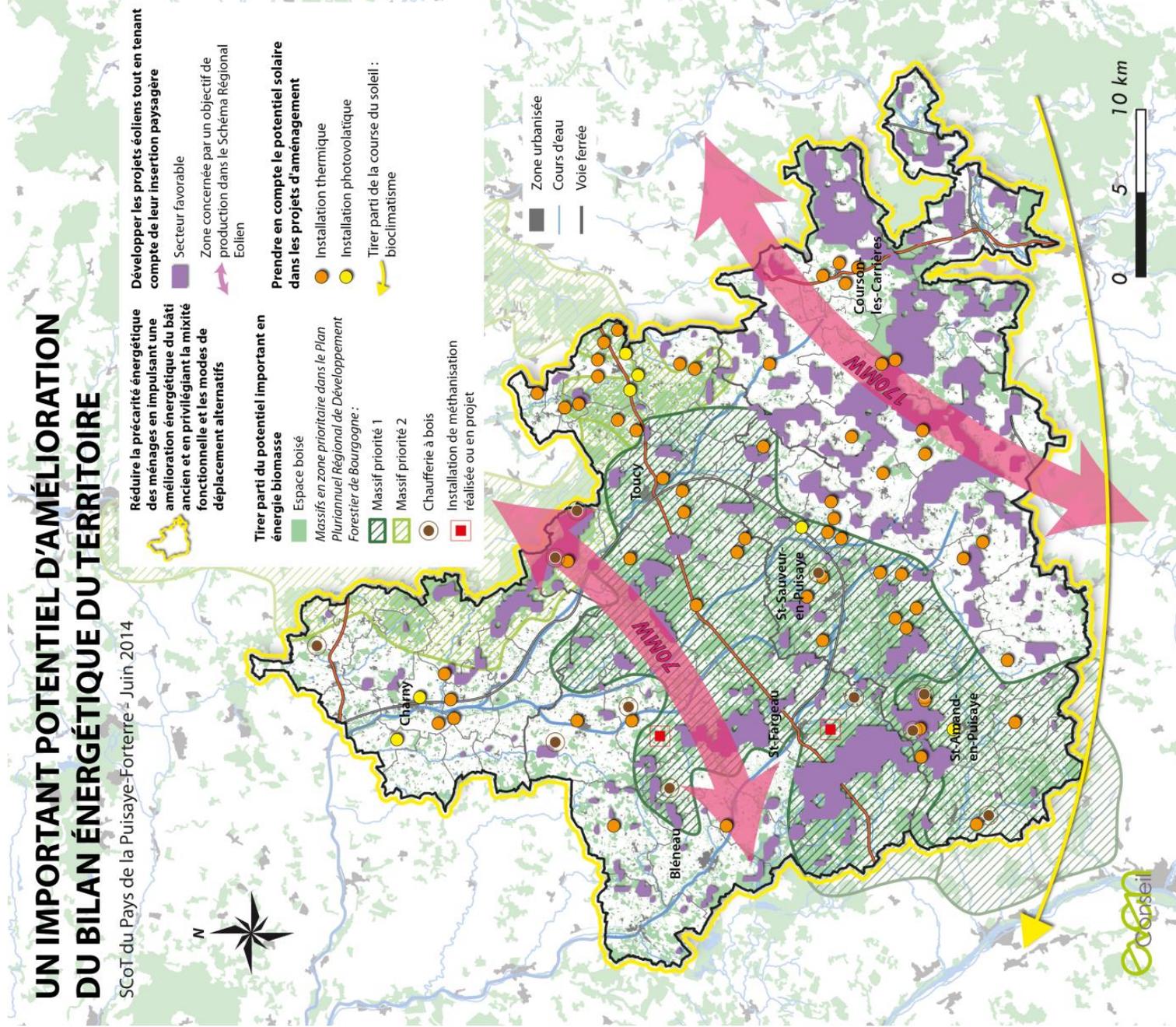
4.6. Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses	Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Une qualité de l'air globalement bonne sur le territoire ; • Des émissions de GES issues du secteur industriel très faibles ; • Un caractère rural « ouvert » qui limite les atteintes à la qualité de l'air ; • Une part des énergies renouvelables assez satisfaisante sur le territoire (17%) notamment liée à l'usage important de bois par les particuliers ; • Un potentiel important de développement des énergies biomasse (présence de forêts, de réseaux bocagers et d'un gisement pour la méthanisation) ; • Un territoire bien exposé aux vents offrant une grande potentialité de développement du grand éolien ; • Un gisement solaire moyen; 	<ul style="list-style-type: none"> • Un poids important du secteur agricole et du bâti ancien dans les émissions de GES et la consommation énergétique en Puisaye-Forterre Val d'Yonne ; • Une précarité énergétique des ménages existante et qui aura tendance à s'amplifier avec l'augmentation du coût de l'énergie (logements énergivores, dépendance à l'automobile) ; • Un risque de dégradation de la qualité de l'air lié à des dynamiques de périurbanisation ; • Un espace situé dans un secteur d'entraînement aérien militaire très basse altitude qui freine les projets de développement de parcs éoliens ; • Une sous-exploitation du potentiel éolien et de méthanisation du territoire ; • Un potentiel géothermique méconnu ; • Une filière bois qui mériterait d'être 	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagner le secteur agricole dans la maîtrise des émissions de GES ; • Mettre en œuvre les moyens nécessaires à l'adaptation du territoire au changement climatique ; • Impulser une amélioration énergétique du bâti existant ; • Prioriser la lutte contre la précarité énergétique en agissant tout d'abord sur l'efficacité énergétique des constructions, puis par le développement des énergies renouvelables ; • Réduire les besoins de déplacements en privilégiant la mixité fonctionnelle et en développant l'emploi local ; • Etudier l'opportunité de développer les circuits-courts et de proximité dans le Pays ainsi que le réseau de commerces et services ambulants pour limiter les déplacements des consommateurs ; • Envisager la création de « points d'agglomération » (concentration des services en un seul point) dans les centre-bourgs pour limiter les besoins de déplacement et favoriser la convivialité ; • Proposer des modes de déplacement plus durables (liaisons douces, transports alternatifs, covoiturage...) ;

<ul style="list-style-type: none"> De nombreux projets réalisés ou en cours d'installations exploitant des énergies renouvelables (panneaux solaires, chaufferies à bois, pompes à chaleur...). 	<p>structurée (professionnalisation...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Préserver la qualité de l'air locale ; Réduire la dépendance énergétique du territoire et les émissions de GES en développant les énergies renouvelables ; Réévaluer le potentiel éolien local en prenant en compte les nouvelles contraintes ; Mener des études pour mieux appréhender le potentiel géothermique et de méthanisation et soutenir leur développement ; Se réappropriier les principes du bioclimatisme dans les nouveaux projets afin de maîtriser la demande en énergie ; Prendre en considération le paysage dans les projets de développement des énergies renouvelables ; Organiser une réelle synergie multipartenariale et professionnalisante autour de la création d'une filière bois-énergie performante et intégrer la valorisation du bocage, et de toutes les sources de bois (ripisylve...), dans les réflexions ; Adapter les projets d'exploitation du bois-énergie en fonction de la ressource disponible, en veillant à ne pas la surexploiter ; Mettre en cohérence le développement du territoire et les projets d'exploitation des énergies renouvelables locales dans un esprit d'énergies de proximité.
--	--	---

UN IMPORTANT POTENTIEL D'AMÉLIORATION DU BILAN ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juin 2014



5. Une gestion durable du territoire à renforcer

5.1. Une gestion de la ressource en eau à améliorer

5.1.1. La législation et les documents encadrant la gestion de la ressource en eau dans le territoire

Les lois n° 92-3 du 3 janvier 1992 et du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques posent comme principe que l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation et que sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable sont d'intérêt général. L'objectif poursuivi est donc une gestion équilibrée de la ressource en eau.

5.1.1.1. La directive cadre européenne (2000)

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) engage les Etats membres de l'Union Européenne à atteindre le bon état écologique des eaux de surface et des eaux souterraines d'ici à 2015. Ces objectifs sont déclinés à l'échelle des bassins dans les SDAGE.

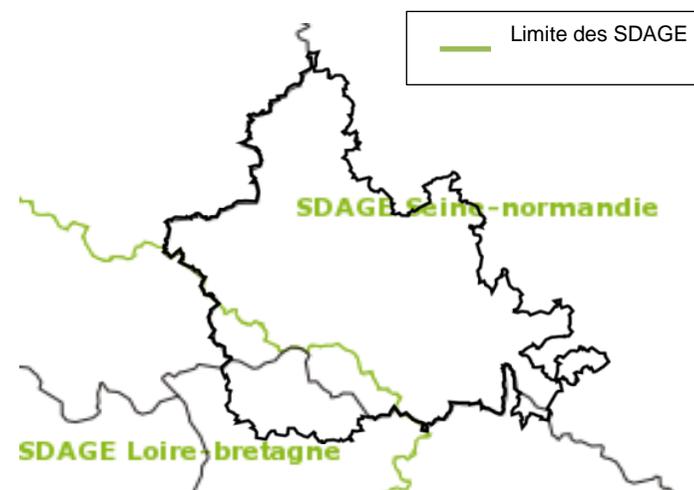
5.1.1.2. Les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Les SDAGE constituent des documents de planification pour la gestion et la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques avec pour objectif la mise en œuvre des grands principes des lois sur l'eau. Les SDAGE en vigueur actuellement couvrent la période 2016-2021. Ils font suite aux SDAGE mis en œuvre au cours de la période 2010-2015.

La Puisaye-Forterre Val d'Yonne, concernée par deux grands bassins hydrographiques, est concernée par deux Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau :

- Le SDAGE Seine-Normandie : il fixe les grandes orientations de la politique de l'eau sur le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ;

Carte de situation des SDAGE –Source :
gesteau.eaufrance.fr



- Le SDAGE Loire-Bretagne : il fixe les grandes orientations de la politique de l'eau sur le bassin de la Loire et les cours d'eau bretons.

Les propositions présentées dans les SDAGE prévoient entre autres :

- la diminution des pollutions ponctuelles et diffuses ;
- la protection des captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- la gestion et l'utilisation raisonnées de la ressource en eau ;
- la mobilisation des acteurs territoriaux et l'élaboration de SAGE à l'échelle de sous-bassins.

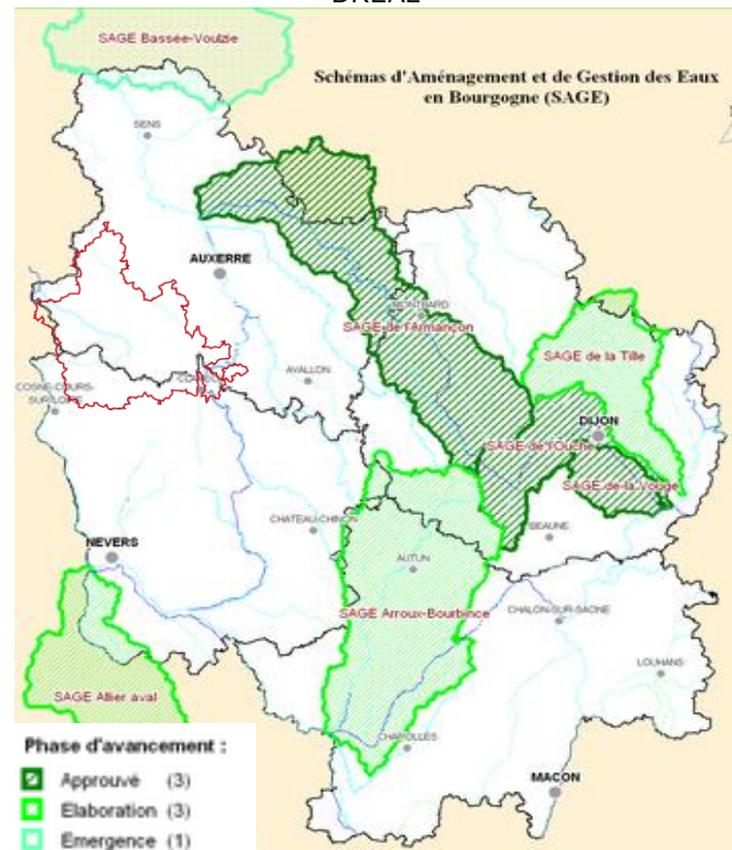
5.1.1.3. Un territoire non couvert par les SAGE

A l'échelle des sous-bassins, des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) peuvent être élaborés. Ils fixent les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau, des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides. Aucun SAGE n'est réalisé sur le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, bien que le territoire présente des enjeux forts liés à la gestion de l'eau.

5.1.1.1. Un contrat de rivière (global) en cours de mise en oeuvre

Un Contrat de rivière (global) pour l'Eau est un accord technique et financier, entre les acteurs locaux concernés par la gestion de l'eau et leurs partenaires financiers. Les maîtres d'ouvrages s'engagent à réaliser des actions pour améliorer l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques et les partenaires financiers (Agence de l'eau Seine Normandie et Loire-Bretagne, Conseil Général), s'engagent à subventionner ces actions.

Carte de situation des SAGE en Bourgogne – Source : DREAL



Comme le SAGE, lors de l'élaboration de ce document, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définis afin d'adopter un programme d'intervention sur 5 ans (travaux ou études nécessaires pour atteindre ces objectifs, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.). Cependant, contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires. L'élaboration et l'adoption du document sont de la compétence d'un comité de rivière, rassemblant de multiples intérêts autour du projet et représentatifs des enjeux du territoire.

Un Contrat de rivière (Global) est actuellement en cours de mise en oeuvre en Puisaye-Forterre Val d'Yonne depuis janvier 2015. Il concerne une grande partie du territoire : le bassin du Loing-amont. Il s'agit d'un contrat mené par la Fédération des eaux de Puisaye-Forterre Val d'Yonne avec pour principal objectif la reconquête de la qualité de l'eau, relativement dégradée dans le bassin versant.

Le contrat s'articule autour de 4 actions prioritaires :

- Améliorer la qualité de l'eau en réduisant les pollutions provenant des différentes sources de rejets (domestiques, industriels, artisanaux, agricoles...)
- Reconquérir la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides en agissant sur la qualité structurelle des berges et du lit mineur, sur la continuité hydro-écologique et la gestion des zones humides et de plans d'eau ;
- Gérer et protéger la ressource ;
- Développer une gestion de l'eau concertée, globale, pérenne à travers l'acquisition des connaissances, une communication adaptée et une animation spécifique.

5.1.1.2. Des contrats de rivière (globaux) en cours de l'élaboration

La partie sud du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est concerné par un futur contrat de rivière porté par le Pays de Bourgogne Nivernaise pour le Nohain, la Vrille et le Mazou.

Un Contrat Territorial « Bourgogne Nivernaise côté Loire » est en cours d'élaboration et concerne une partie du sud-ouest du territoire.

5.1.2. Une qualité de la ressource en eau insatisfaisante

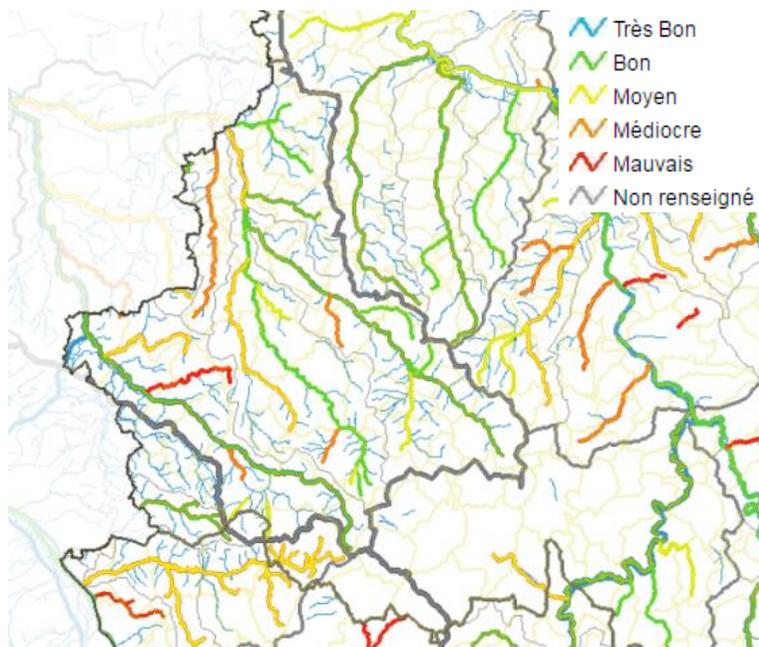
5.1.2.1. Des eaux de surfaces dégradées

La quasi-totalité du réseau hydrographique en Puisaye-Forterre Val d'Yonne est classée en mauvais état (seule l'Yonne présente un « très bon état écologique » et bon état chimique). L'objectif fixé par le SDAGE Seine-Normandie est d'atteindre 62% des cours d'eau en bon état écologique (contre 39% actuellement) et 28% en bon état chimique des masses d'eau souterraines d'ici 2021.

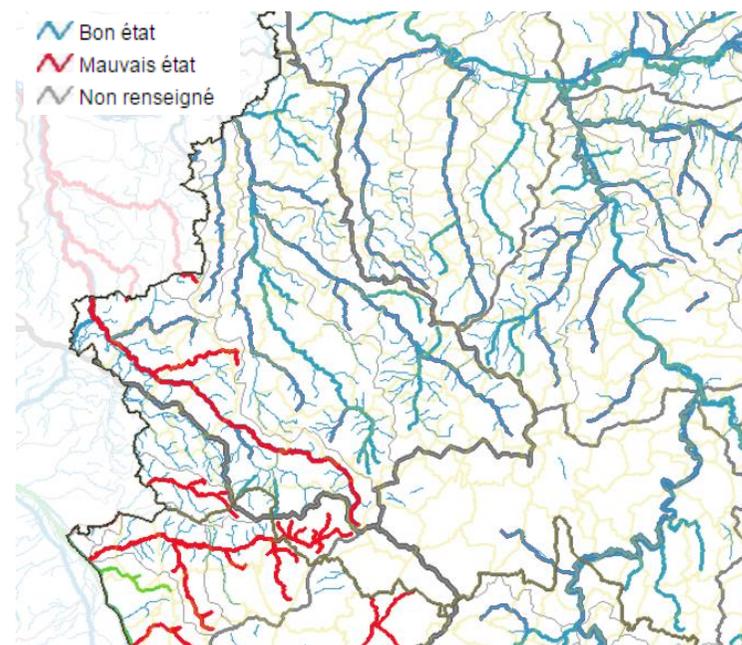
Les activités agricoles sont les principales causes de la dégradation de la ressource. Le recours aux pesticides et engrais provoque un dépassement des normes de qualité des eaux. Ceux-ci sont également employés par les particuliers et les collectivités pour l'entretien des espaces verts et jardins. La fragilité des sols et sous-sols du Pays (sols calcaires) renforce la vulnérabilité à la contamination chimique des cours d'eau. On relève entre 25 et 50mg/L de nitrates selon les stations de mesure, 50gm/L constituant le seuil à ne pas dépasser pour que la potabilité de l'eau soit assurée. En 2012, l'ensemble du territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne a été classé en « zone vulnérable aux nitrates ».

86% des stations de mesure ont plus de 75% d'échantillons prélevés contaminés par les pesticides. Les pesticides comprennent des risques avérés pour la santé à plus ou moins long terme. Le taux de pesticides est toutefois très variable d'une année à l'autre.

Etat écologique des masses d'eaux superficielles, source : SDAGE – diagnostic 2013 et DREAL



Etat chimique des masses d'eaux superficielles, source : SDAGE – diagnostic 2013 et DREAL



5.1.2.2. *Un état préoccupant des nappes d'eaux souterraines*

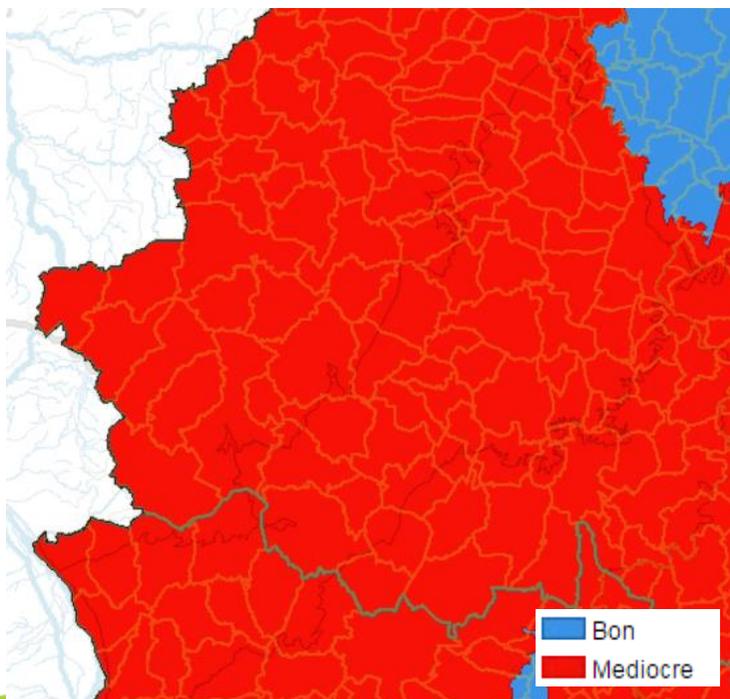
La nature géologique des sols et sous-sols de Puisaye-Forterre Val d'Yonne (très fragiles, réactifs et filtrants du fait de la présence de failles et de la superposition de couches géologiques très différentes) renforce la vulnérabilité à la pollution des nappes phréatiques. 3 masses d'eaux souterraines sont identifiées en Puisaye-Forterre Val d'Yonne :

- la nappe de la craie du Gâtinais (au nord) ;
- la nappe calcaire Albien-Néocomien libre ;
- les calcaires et marnes de Dogger du Jurassique Supérieur du Nivernais (au sud).

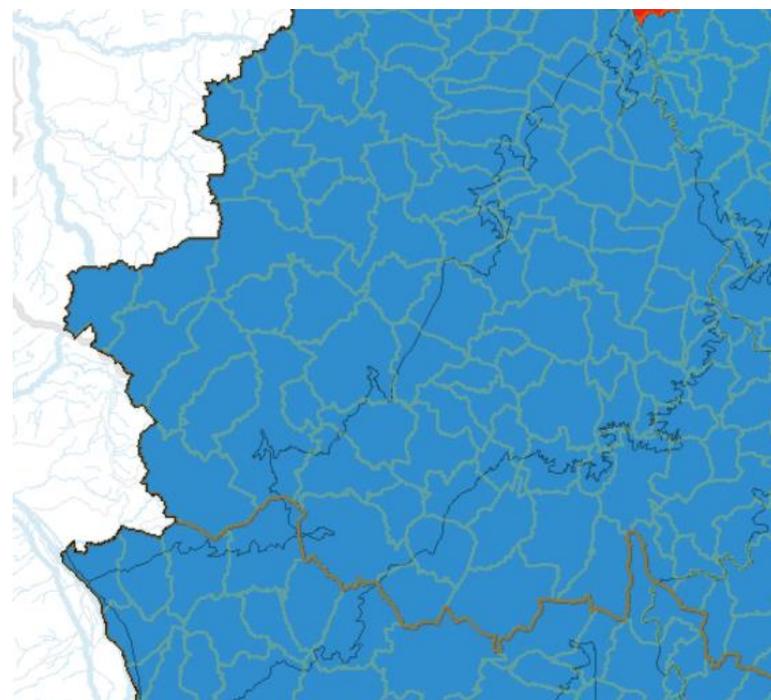
Ces trois nappes présentent un état jugé médiocre et sont sujettes aux mêmes pollutions (nitrates et pesticides) que les eaux de surface. Deux d'entre elles, la nappe du Gâtinais et celle du Dogger, risquent de ne pas répondre aux objectifs de bon état en 2027.

Cette qualité insuffisante des eaux souterraines est assez problématique compte tenu de leur utilisation pour l'alimentation en eau potable dans la région. Elle nécessite une sécurisation de l'approvisionnement et des traitements spécifiques qui influent sur le coût de l'eau.

Etat qualitatif des masses d'eau souterraines, source : SDAGE – diagnostic 2013 et DREAL

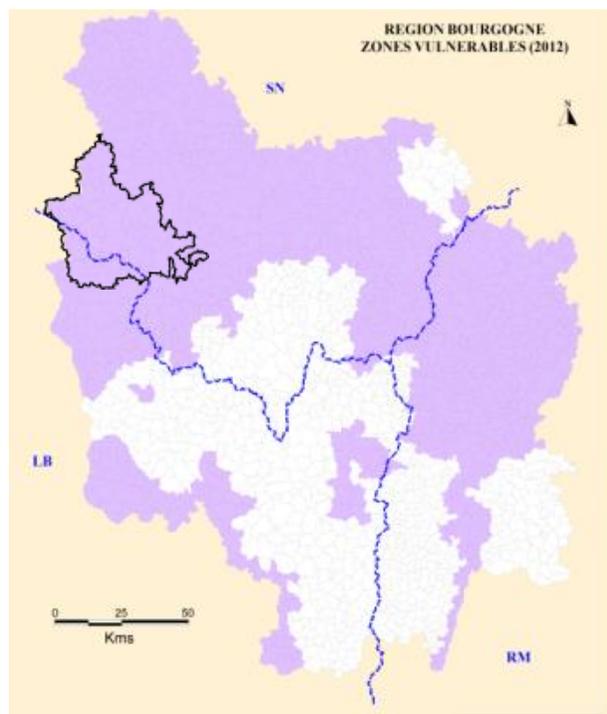


Etat quantitatif des masses d'eau souterraines, source : SDAGE – diagnostic 2013 et DREAL



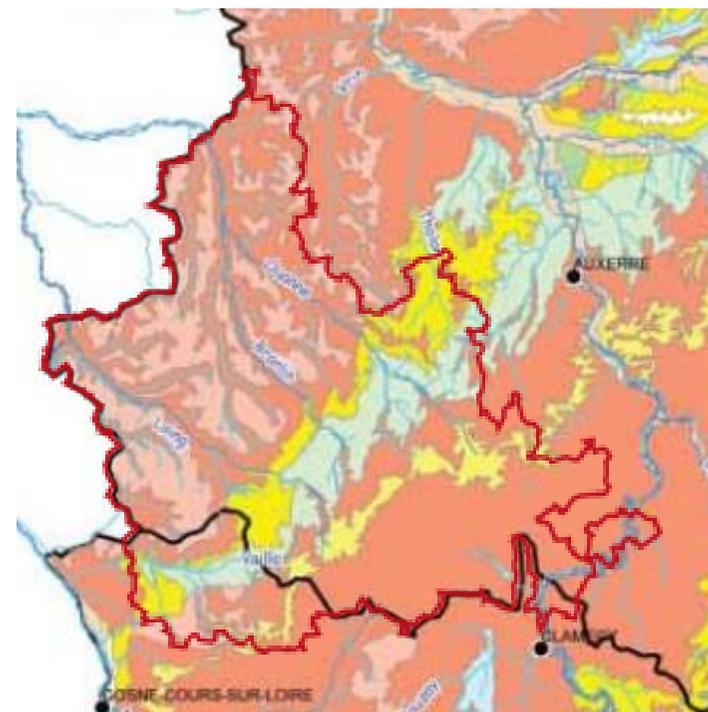
Il est à noter que le territoire pourrait être potentiellement concerné par la prospection de gaz de schiste. Au regard des techniques actuellement mises en œuvre, la qualité de la ressource en eau souterraine pourrait être impactée. Il conviendra donc de s'assurer de sa préservation puisque celle-ci est majoritairement utilisée pour l'alimentation en eau potable du Pays.

Zones vulnérables aux nitrates en Bourgogne en 2012
Source : DREAL Bourgogne



-  Communes en zone vulnérable
-  Limites administratives des bassins

Vulnérabilité à la pollution des eaux souterraines – Source : DREAL Bourgogne



-  Très forte
-  Forte à moyenne
-  Moyenne à faible

5.1.3. Une alimentation en eau potable sensible

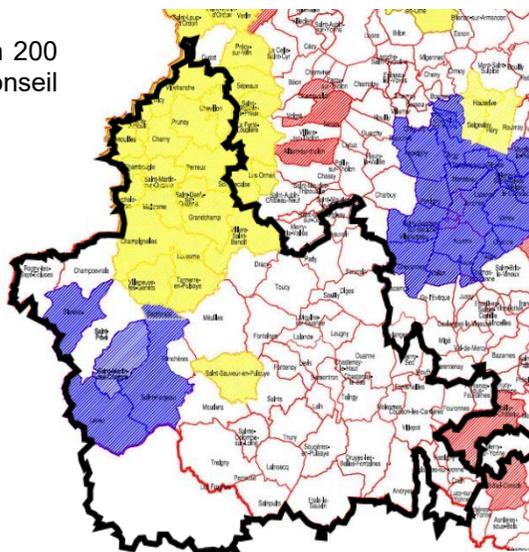
5.1.3.1. Une alimentation en eau potable structurée

La loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau fixe notamment les dispositions concernant les eaux destinées à la consommation humaine (délimitation de périmètres de protection des points de prélèvement qui ne bénéficient pas d'une protection naturelle suffisante), les pollutions, les zones inondables, l'intervention des collectivités territoriales dans la gestion des eaux (dépenses obligatoirement à la charge des communes, dépenses facultatives, zonage d'assainissement...).

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, la majorité des communes délègue la production, le transfert et la distribution de l'eau potable à des Syndicats Intercommunaux d'Alimentation en Eau Potable. Ils sont au nombre de 9 sur le territoire. 4 d'entre eux se sont regroupés au sein de la Fédération des eaux de Puisaye-Forterre, il s'agit du SIAEP de la région de Bléneau, celui de Forterre, le SIAEP de Toucy et celui de la région de Treigny.

Délégation de la gestion de l'eau potable en 200
– Source : Conseil Général de l'Yonne, Conseil Général de la Nièvre

REGIE	
GESTION DELEGUEE	VEOLIA
AFFERMAGE	LYONNAISE DES EAUX SAUR
GESTION DELEGUEE CONCESSION	LYONNAISE DES EAUX



Répartition des compétences de production, transfert et distribution de l'eau potable en Puisaye-Forterre Val d'Yonne

Syndicats Intercommunaux d'Alimentation en Eau Potable
SIAEP de la région de Toucy
SIAEP de la région de Treigny
SIAEP de Forterre
SIAEP de la région de Bléneau
SIAEP de la région de Mailly-la-Ville
SIAEP de la Puisaye
SIAEP de Coulanges-Crain (sauf distribution)
SIAEP de la région de Charny
SIAEP de Surgy-Pousseaux
Communes en gestion autonome
Etais-la-Sauvin
Festigny
Fontenay-sous-Fouronnes
Fouronnes
Lavau
Lucy-sur-Yonne
Moutiers-en-Puisaye
Saint-Martin-des-Champs
Thury

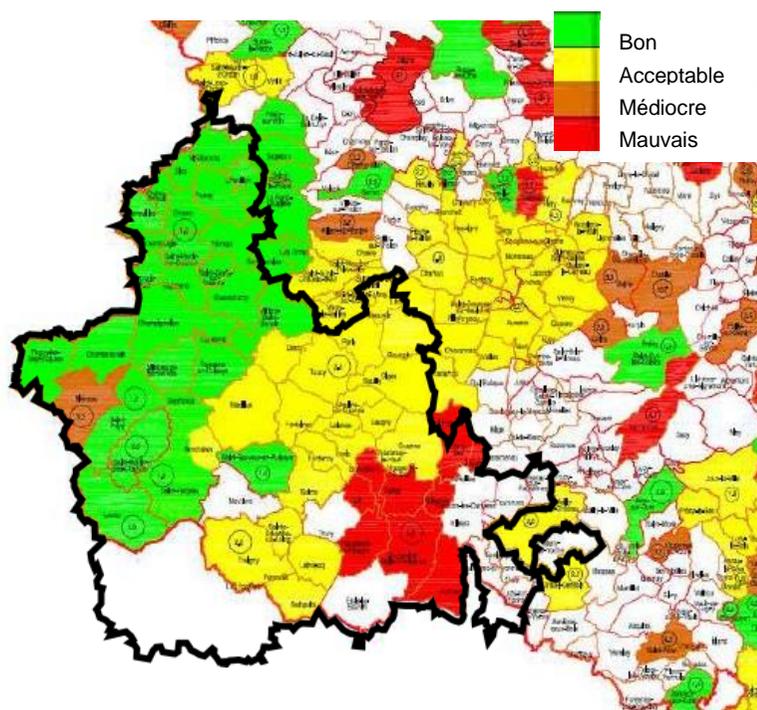
9 communes conservent toutefois la compétence et 2 communes (Coulanges-sur-Yonne et Crain) ont choisi de gérer la distribution uniquement et de déléguer au SIEP Coulanges-Crain la gestion de la production et du transfert de l'eau potable.

Nombreuses sont les structures en charge de la gestion de l'eau (commune ou SIAEP) qui délèguent à des concessions privées (Lyonnaise des eaux, SAUR...) tout ou partie de la gestion de l'eau potable.

5.1.3.2. Des ressources d'eau potable globalement suffisantes mais mises sous pression du fait de mauvais rendements

Indice linéaire de pertes des réseaux d'alimentation en eau potable en 2009 en m³/j/km

Source : Conseil Général de l'Yonne



Le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne bénéficie globalement d'une ressource en eau abondante. Ces ressources sont exploitées localement grâce à 36 points de prélèvement. La grande majorité de l'eau prélevée et distribuée pour la consommation humaine est puisée dans les nappes phréatiques. Cependant, la ressource souterraine est parfois limitée dans certains secteurs (c'est notamment le cas dans le secteur de Toucy).

Les rendements des réseaux (volume acheminé/volume produit) sont peu satisfaisants au sein du Pays et illustrent la vétusté du réseau en Puisaye-Forterre Val d'Yonne. Le rendement moyen des SIEP est de 61,35% (moyenne de 2012 calculée sur 6 des 9 SIAEP du territoire, équivalent à 76% du territoire). Cela signifie que 38,65% de la ressource est perdue lors de son acheminement. La partie sud-est du territoire recense le plus de pertes. A contrario, la partie nord-ouest présente un rendement de réseau plus satisfaisant (allant jusque 74,81% pour le réseau de la SIAEP de la région de Charny).

Le SIAEP de la région de Charny, qui présente le plus fort rendement, dispose du réseau le plus important du Pays, ce qui est plutôt encourageant, car les pertes d'eau sont donc moins importantes en chiffre absolu.

Le rendement du réseau du SIAEP de la région de Charny s'est beaucoup amélioré entre 2011 et 2012, suite à des travaux de rénovation des réseaux, passant de 67,3% à 74,81%. Cependant, les efforts doivent être poursuivis.

La vétusté du réseau oblige les exploitants à produire davantage d'eau potable pour compenser les pertes, entraînant de fait des pressions

supplémentaires sur la ressource. Cependant, les données fournies par les différents gestionnaires démontrent que les équipements en place dans le Pays présentent encore une marge capacitaire suffisante pour faire face à un éventuel accroissement de la demande en eau potable (augmentation de la population, des besoins pour l'économie...).

La disponibilité de la ressource est un enjeu important à prévenir, notamment au regard des effets du changement climatique attendus. En effet, les ressources en eau risquent de s'amenuiser et les périodes de sécheresse pourraient devenir plus régulières. Dans ce contexte, sa préservation par des actions de lutte contre le gaspillage est primordiale.

	Capacité en m3/an (volume autorisé à produire)	Volume prélevé (production en m3/an)	Marge capacitaire restante	Volume vendu en m3/an	Volume vendu/volume prélevé	Prix de l'eau en €/m3	Nombre de communes de Puisaye-Forterre Val d'Yonne adhérentes	Longueur du réseau (km)	Rendement (en%)
SIAEP de la région de Toucy	2 101 150	1 450 663	650 487	1 034 897	- 415 766	1.129	16	677	72.53
SIAEP de la région de Treigny	584 000	373 974	210 026	225 611	- 148 363	1.240	5	193.5	60.33
SIAEP de Forterre	1 095 000	502 726	592 274	249 319	- 253 407	1.6	11	167	49.59
SIAEP de la région de Bléneau	730 000	202 215	524 785	161 083	- 41 132	1	4	203	79.29
SIAEP de la région de Mailly-la-Ville		90 000					1	95	
SIAEP de la Puisaye		406 349		281 882	-124 467	1.56	6	312.1	76.6
SIAEP de Coulanges Crain							2		
SIAEP de la région de Charny	3 066 000	1 099 015	1 966 985			2.55	20	717	74.8
SIAEP de Surgy-Pousseaux				21 303		1.48	1	3.8	51
Rendement moyen pondéré par la longueur des réseaux									68.77

Indicateurs eau potable en Puisaye-Forterre Val d'Yonne par SIAEP

Source : Rapport d'activité des syndicats d'eau de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 2014

Des problèmes, notamment de débit ou de pression, surtout en fin de semaine, lorsque les résidences secondaires se remplissent ont été signalés. Des insuffisances de pression pour la défense incendie peuvent engendrer des risques sécuritaires.

Bien qu'actuellement la consommation soit en stagnation, voire en diminution, la venue de nouveaux habitants qui conforteraient les hameaux, ces prochaines années, pourrait toutefois nécessiter la mise en place de nouveaux équipements. Les réseaux ayant été conçus pour alimenter en eau potable un habitat rural disséminé, le développement des bourgs et des hameaux risque d'être en inadéquation avec la capacité du réseau d'eau potable. Les projets d'aménagement doivent donc prioritairement être établis en prenant en compte les capacités existantes au sein du territoire.

Des travaux de rénovation du réseau d'eau potable se présentent donc comme une nécessité pour pérenniser l'alimentation en eau potable en Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

5.1.3.3. Une qualité de l'eau potable préoccupante

En 2009, les relevés sur le territoire présentaient une bonne qualité de l'eau de distribution du point de vue bactériologique, mises à part trois unités de distribution situées dans l'est du territoire. La situation est moins bonne concernant les pesticides : 5 unités présentaient un taux de pesticides hors norme en 2010. Globalement, la qualité de l'eau du point de vue de la turbidité était respectée sauf dans des communes au nord et au sud-est du territoire. Enfin, on observe, en 2009, une conformité de l'eau au regard des nitrates à la limite du seuil pour plusieurs communes du centre et sud-est. Etas-la-Sauvin présentait une qualité globale de l'eau assez mauvaise sur tous les paramètres.

Il arrive parfois que des communes de l'Yonne soient contraintes de distribuer de l'eau en bouteille, celle du robinet étant impropre à la consommation, notamment en raison d'un taux de nitrates trop élevé comme ce fut le cas en janvier 2013. Le SIAEP de la région de Toucy a d'ailleurs été confronté à la fermeture de plusieurs captages et à des dépassements de norme en nitrates et résidus de produits phytosanitaires. Une politique de protection des sites de captage est en cours : Le SIAEP met en œuvre les actions nécessaires à la mise en place des DUP de protection de captages. L'instauration des périmètres de protection liés à ces DUP permettra d'appliquer des règles d'usages en vue de la protection de la ressource.

La protection de ces captages est une obligation légale qui s'impose aux collectivités en charge de la production et de la distribution d'eau conformément à l'article L.1321-2 du Code de la santé publique.

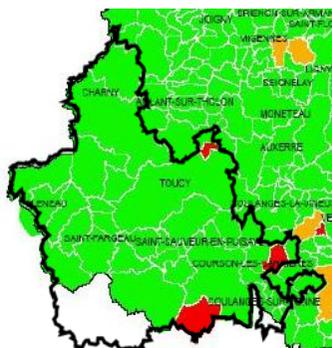
La grande majorité des 36 points de prélèvement font l'objet d'un périmètre de protection, ceux-ci constituent des servitudes d'utilité publique. Certains, toutefois, ne concernent qu'un périmètre très réduit qui ne permet pas de mettre en place une protection efficace de la ressource (c'est le cas d'un des captages gérés par le SIAEP de la région de Charny).

Les périmètres de protection permettent de lutter contre les pollutions accidentelles mais pas diffuses. Pour cela, il faut agir au niveau du bassin d'alimentation de captage.

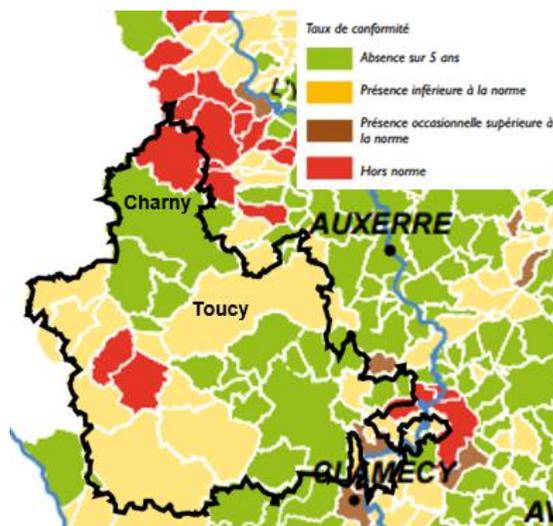
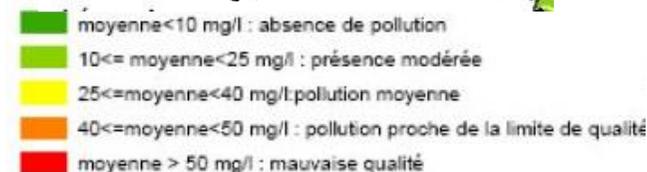
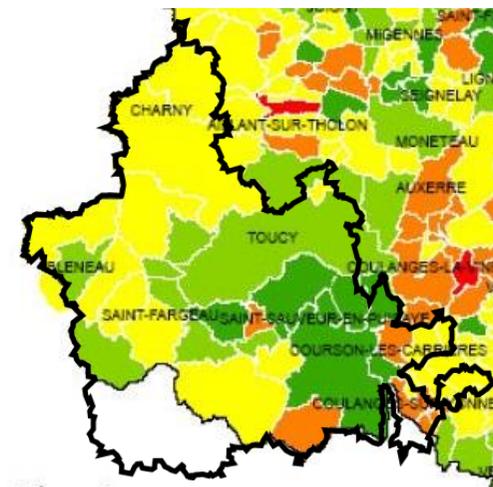
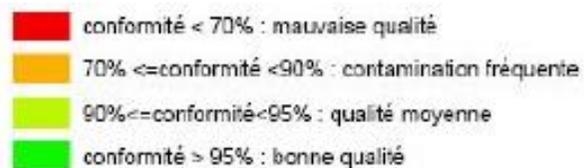
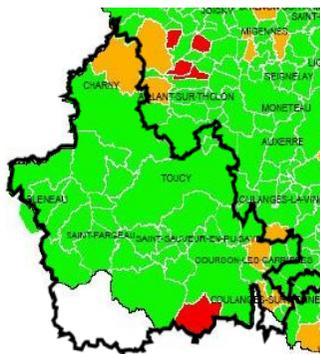
Qualité bactériologique et conformité de la turbidité de l'eau distribuée en 2008/2009 – Source : DDASS Yonne

Conformité de l'eau aux nitrates en 2009 – Source : DDASS Yonne

Qualité bactériologique, 2009



Turbidité, 2008



Source : contrôle sanitaire par les Délégations Territoriales de l'ARS

Conformité de l'eau aux Pesticides –
Source : PRSE Bourgogne 2011-2015

Effets de la servitude de captage :

- *Prérogatives de la puissance publique*

La collectivité propriétaire de l'ouvrage doit acquérir les terrains situés dans le périmètre de protection immédiate. Les propriétaires des terrains situés dans le périmètre de protection rapprochée doivent se soumettre à des prescriptions.

- *Limitations au droit d'utiliser le sol*

Dans le périmètre immédiat, seuls sont autorisés les travaux et activités relatifs à l'ouvrage. Dans le périmètre de protection rapprochée, les activités susceptibles de polluer l'eau sont interdites, les autres sont réglementées. Dans le périmètre de protection éloignée, les activités peuvent être réglementées.

Par ailleurs, 2 captages prioritaires, dits « Grenelle » sont recensés sur le territoire (la source de Chantemerle à Bitry et la source des Gondards à Saints-en-Puisaye). Les captages « Grenelle » correspondent à des captages parmi les plus menacés par les pollutions diffuses, notamment les nitrates et les produits phytosanitaires et qui sont considérés comme stratégiques au vu de la population desservie. Ces ouvrages sont concernés par le dispositif « zones soumises aux contraintes environnementales » (ZSCE) qui prévoit un programme d'actions pour assurer la protection effective des captages.

La source des Gondards présente ainsi un débit très intéressant et sous-utilisé, mais il s'agit d'une source très réactive aux pollutions et qui présente des taux de nitrates, de turbidité et de résidus phytosanitaires jugés trop élevés (DDASS, 2012). 3 périmètres immédiats, rapproché et éloigné ont été définis suite à l'arrêté du 14 avril 1986. Un programme d'action pour cette source vise à promouvoir certains types de productions agricole (élevage utilisant l'herbe) et de faire évoluer l'ensemble de l'agriculture vers des productions « économes en intrants ».

La source de Chantemerle, elle, ne fait l'objet d'aucun périmètre de protection pour le moment.

Des actions de protection de la ressource sont toutefois engagées sur le territoire qui tend à se couvrir en périmètre de protection des captages. Le SIAEP de la région de Toucy a ainsi entamé une réflexion sur la protection de ses ressources.

La protection de la ressource permet de prévenir les pollutions à la source et de réduire les coûts très importants induits par le traitement des polluants (opérations curatives, dénitrification). De plus, les Contrats Globaux pour l'Eau, en cours d'élaboration, apporteront un soutien financier pour l'amélioration de la protection de la ressource.

La source captée d'eau potable des Gondards à Saints-en-Puisaye – Source : SIAEP de la région de Toucy



5.1.3.4. *Un coût de traitement et un mauvais rendement du réseau qui accroissent le prix de l'eau potable en Puisaye-Forterre Val d'Yonne*

En Puisaye-Forterre Val d'Yonne, l'eau coûte en moyenne 2,10€/m³ en 2012 et varie entre 1,48€ le m³ (SIAEP Surgy-Pousseaux) et 2,59€ le m³ (SIAEP de Forterre), d'après les données de 7 des 9 SIAEP du territoire. Cette variation du prix est surtout fonction du mode de gestion. La gestion en régie coûte généralement moins chère que la délégation de la gestion à des sociétés privées.

Les tarifs de l'eau potable n'ont cessé de croître dans le temps, du fait notamment du coût important et en progression du traitement des polluants. La prévention de la pollution, notamment issues des activités agricole, devrait permettre de réduire les coûts et la facture d'eau potable des habitants.

Par ailleurs, les mauvais rendements du réseau engendrent des pertes économiques pour les syndicats. Ainsi, l'eau perdue en cours d'acheminement n'est pas consommée et donc payée par les abonnés. Ces pertes se répercutent également sur le consommateur, le coût de l'eau augmentant pour compenser les pertes.

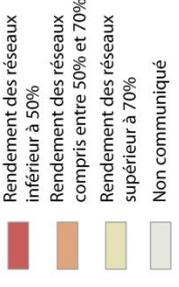
€/m ³	Régie	Délé-gation	Ens
Côte-d'Or	1,49	1,83	1,78
Nièvre	1,54	1,80	1,66
Saône-et-Loire	1,87	1,79	1,80
Yonne	1,23	1,52	1,38
Bourgogne	1,47	1,76	1,69
France	1,36	1,68	1,59

Prix de l'eau potable en 2008 selon le mode de gestion – Source : SSP, Conseil Régional Bourgogne

UNE GESTION DE L'EAU A PERFECTIONNER

SCoT du Pays de la Puisaye-Forterre - Juin 2014

Engager des travaux de remise en état des réseaux pour éviter les pertes lors de la distribution et réduire les pressions sur la ressource
Des réseaux vétustes à l'origine de rendements insuffisants



Une marge de production permettant de faire face à un éventuel accroissement des besoins dans l'avenir

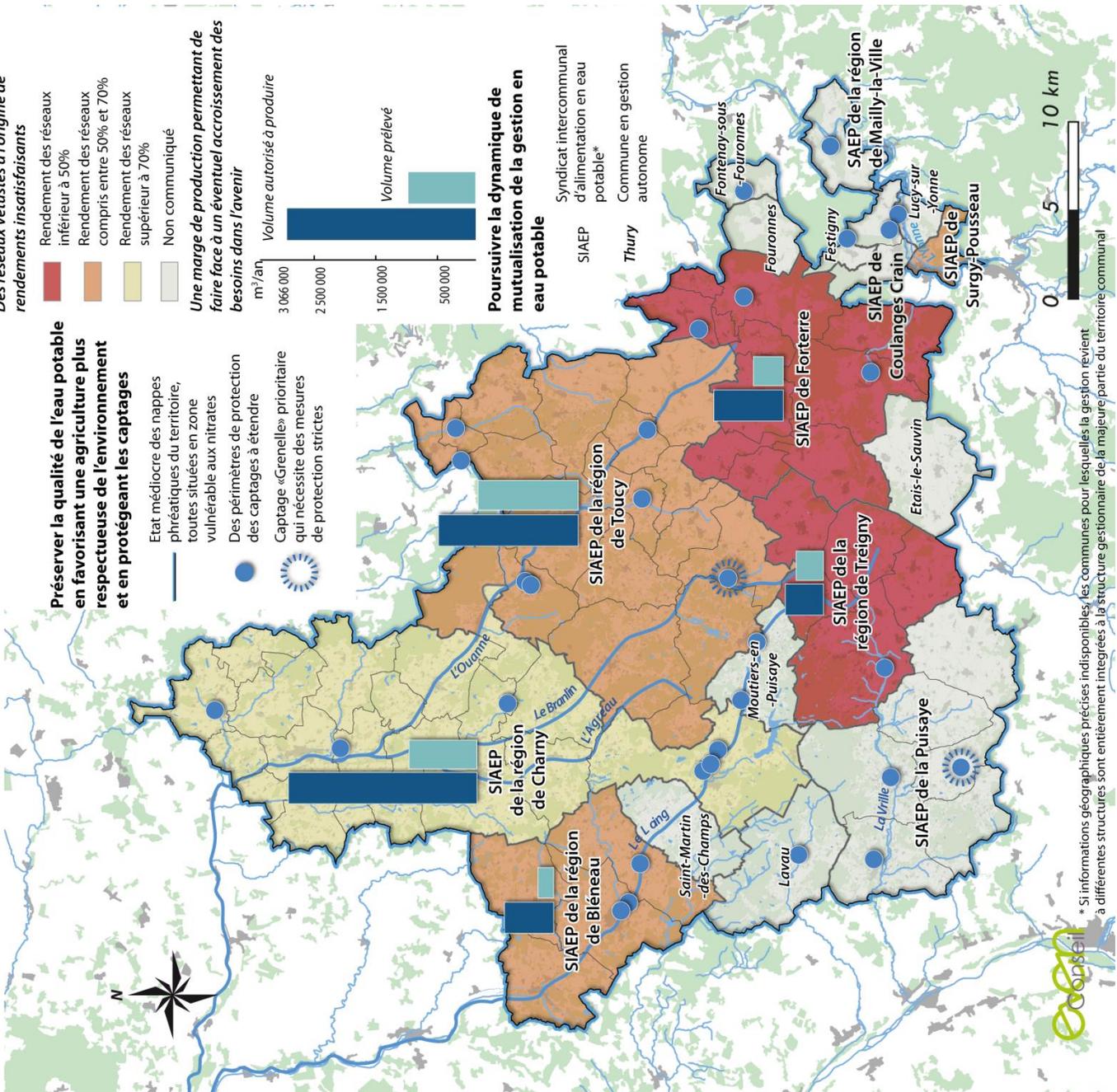
Poursuivre la dynamique de mutualisation de la gestion en eau potable

Préserver la qualité de l'eau potable en favorisant une agriculture plus respectueuse de l'environnement et en protégeant les captages

Etat médiocre des nappes phréatiques du territoire, toutes situées en zone vulnérable aux nitrates

Des périmètres de protection des captages à étendre

Captage «Grenelle» prioritaire qui nécessite des mesures de protection strictes



* Si informations géographiques précises indisponibles, les communes pour lesquelles la gestion revient à différentes structures sont entièrement intégrées à la structure gestionnaire de la majeure partie du territoire communal

5.2. Une gestion de l'assainissement qui induit encore des pressions sur les milieux

5.2.1. L'encadrement de l'assainissement

5.2.1.1. Les Schémas Départementaux d'Assainissement

Les Schémas Départementaux d'Assainissement permettent de dresser un état des lieux de l'assainissement au niveau des communes du département. Ils sont compatibles avec les SDAGE qui fixent des objectifs de qualité et de quantité des eaux qui devront être atteints par l'amélioration de l'assainissement. La bonne épuration des eaux constituent un outil essentiel pour la restauration ou la préservation du bon état écologique et chimique des eaux.

Le département de l'Yonne dispose d'un Schéma Départemental d'Assainissement depuis 1996. La Nièvre, par contre, n'en dispose pas mais a mis en place, en 2009, une Charte pour la Qualité de l'Assainissement Non Collectif.

Le Schéma Départemental d'Assainissement de l'Yonne se fixe comme objectif de :

- Définir pour les années à venir, les orientations en matière de réhabilitation/création des dispositifs d'assainissement. Il s'agit donc d'une planification des subventions pour contribuer à atteindre les objectifs fixés par la Directive cadre sur l'eau ;
- Sensibiliser et informer les communes sur la gestion de leur patrimoine assainissement. Il s'agit de donner des recommandations afin d'aider les communes à gérer dans les meilleures conditions l'entretien des installations ou encore leurs projets dans le domaine des eaux usées.

5.2.1.2. Les Schémas Directeurs d'Assainissement

Le Schéma Directeur d'Assainissement définit, délimite et régleme les types d'assainissement à instaurer dans la commune. Il permet de mettre en place les solutions les mieux adaptées aux contraintes physiques locales et à la typologie de l'habitat actuel et futur de la commune. Dans ce but, un zonage d'assainissement est réalisé. Il comprend le zonage de l'assainissement non collectif, celui de l'assainissement collectif et un zonage pluvial. Les règlements décrivent notamment les catégories d'eaux admises et interdites pour l'assainissement collectif et les modalités d'installation des systèmes d'assainissement non collectifs. L'article 35 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 prévoyait que chaque agglomération de plus de 2000 habitants soit dotée d'un Schéma Directeur d'Assainissement avant le 31 décembre 2005.

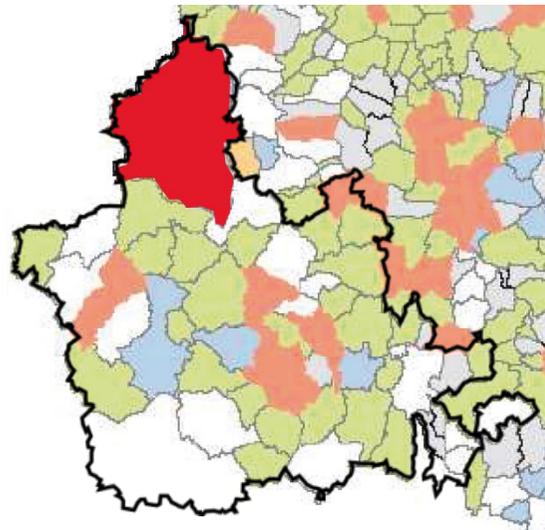
5.2.1.3. *Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif*

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C) est un service public chargé de conseiller et d'accompagner les particuliers dans la mise en place de leur installation d'assainissement non collectif, ainsi que de contrôler les installations. Il répond à l'obligation légale d'assurer le contrôle des filières d'assainissement individuel par les communes. Son fonctionnement est défini par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006. La loi prévoyait qu'au 31 décembre 2012, toutes les installations d'assainissement non collectif devaient avoir été contrôlées.

5.2.1. Une majorité de communes disposant de zonages d'assainissement

Le territoire est presque entièrement couvert par les zonages d'assainissement. Toutefois, quelques communes du sud-est du territoire n'en disposent pas.

Pour les zonages déjà réalisés, l'enjeu dans l'avenir, sera d'étudier la nécessité de leur révision, afin de s'adapter aux évolutions ayant eu lieu ou aux nouveaux besoins. En outre, pour les communes qui sont en cours de réalisation de leur zonage ou lorsque les zonages ne sont pas reconnus, la perspective d'un développement futur devra s'accompagner d'une clarification des objectifs poursuivis dans ces territoires.



Avancement des zonages d'assainissement en 2011 –
 Source : Schéma Départemental d'Assainissement de l'Yonne

- Communauté de communes de l'Orée de Puisaye : zonage avec enquête publique (depuis 2014)
- zonage avec enquête publique
- zonage et enquête publique en cours
- zonage sans enquête publique
- zonage en cours
- zonage pas d'infos
- pas de zonage

5.2.2. Un assainissement collectif minoritaire en Puisaye-Forterre Val d'Yonne

La compétence « assainissement collectif » est exercée majoritairement par les communes, à l'exception de la Communauté de Communes de l'Orée de Puisaye qui détient la compétence « assainissement collectif » depuis le 1er janvier 2014.

Le territoire est partiellement couvert par les systèmes d'assainissement collectif. La Communauté de Communes de l'Orée de Puisaye, qui dispose d'un Schéma Directeur d'Assainissement depuis 2014, évalue la part des systèmes d'assainissement collectif à 25% environ sur son territoire.

Beaucoup de communes du territoire disposent d'une station d'épuration. Leur capacité nominale peut toutefois être très faible dans les communes rurales. La station d'épuration de Bitry dispose ainsi d'une capacité de 100 EH.

29 stations d'épuration de plus de 200 EH sont réparties sur le territoire. La majorité de ces stations ont une capacité inférieure à 2000 EH. Seules 3 stations ont une capacité comprise entre 2000 EH et 10 000 EH : à Toucy, Champignelles et Saint-Fargeau. L'exploitation se fait en régie pour la grande majorité des stations. Le traitement par les boues activées est le plus répandu.

Dans la quasi-totalité des communes, le réseau d'assainissement est en partie unitaire et en partie séparatif. En effet, le réseau unitaire est souvent présent dans les zones les plus anciennes alors que la mise en séparatif s'effectue lors des opérations d'urbanisme récentes. Certaines communes ont toutefois adopté pour la séparativité totale, comme la commune d'Arquian par exemple. A l'inverse, la commune de Toucy a opté pour un réseau entièrement unitaire. Les réseaux unitaires induisent des volumes d'eau conséquents à traiter en cas de fortes pluies et nécessitent un surdimensionnement des stations d'épuration. L'exploitation de ces dernières revient alors plus chère et les risques de pollutions sont plus importants.

Type de traitement des stations d'épuration de l'Yonne – Source : Schéma Départemental d'Assainissement de l'Yonne, 2011

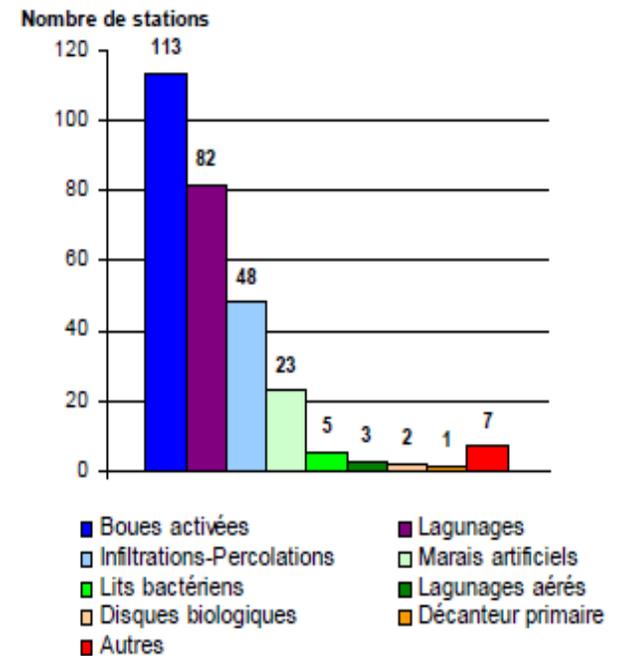
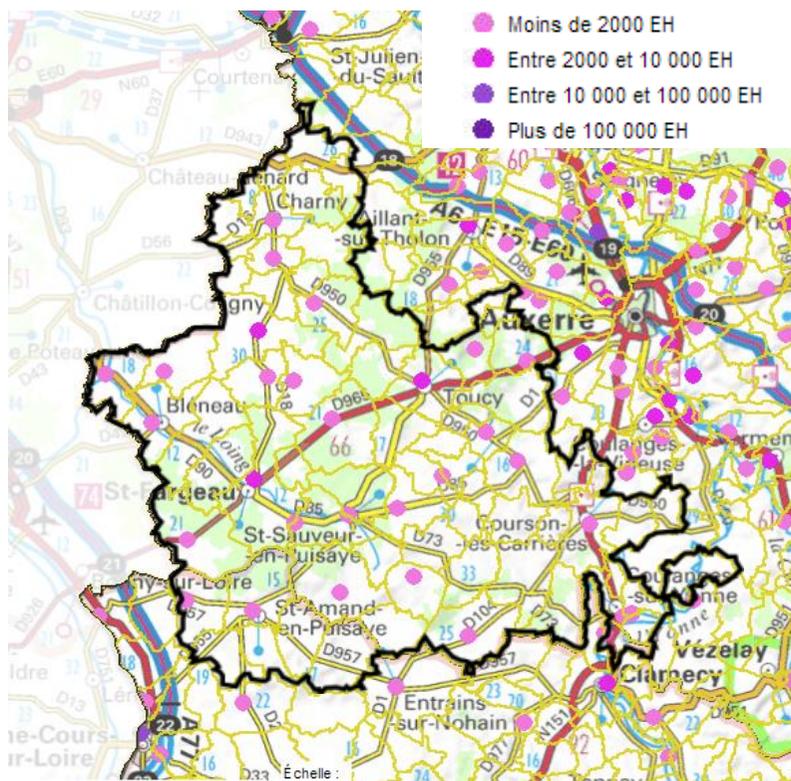


Figure 10 : Parc des stations classé par type

Répartition des stations d'épuration de plus de 200 EH –
Source : DREAL Bourgogne



La Communauté de communes Portes de Puisaye-Forterre constate une vétusté des réseaux d'eaux usées sur l'ensemble du bassin versant de la Vrille. Le mauvais état du réseau d'assainissement peut alors être une source de pollution des milieux et des ressources en eau.

Les réseaux, notamment les plus anciens, peuvent également présenter une sensibilité aux eaux claires parasites. Ces eaux, liées à l'infiltration des eaux de nappes ou à de mauvais branchements au sein des parcelles (eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées), participent à la mise en charge des réseaux, voire à leur saturation dans certaines conditions, ainsi qu'à celle de la station d'épuration. Des rejets directs (polluants) dans les milieux naturels sont alors possibles.

5.2.3. Des systèmes d'assainissement non collectif nombreux et peu conformes

L'assainissement non collectif relève de la compétence des EPCI à travers leurs Services Publics d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C). Le territoire de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est intégralement recouvert par les S.P.A.N.C.

La majorité des communes du territoire adhère au S.P.A.N.C de la Fédération des eaux de Puisaye-Forterre Val d'Yonne. Le taux de non-conformité des installations contrôlées était de 26% en 2012.

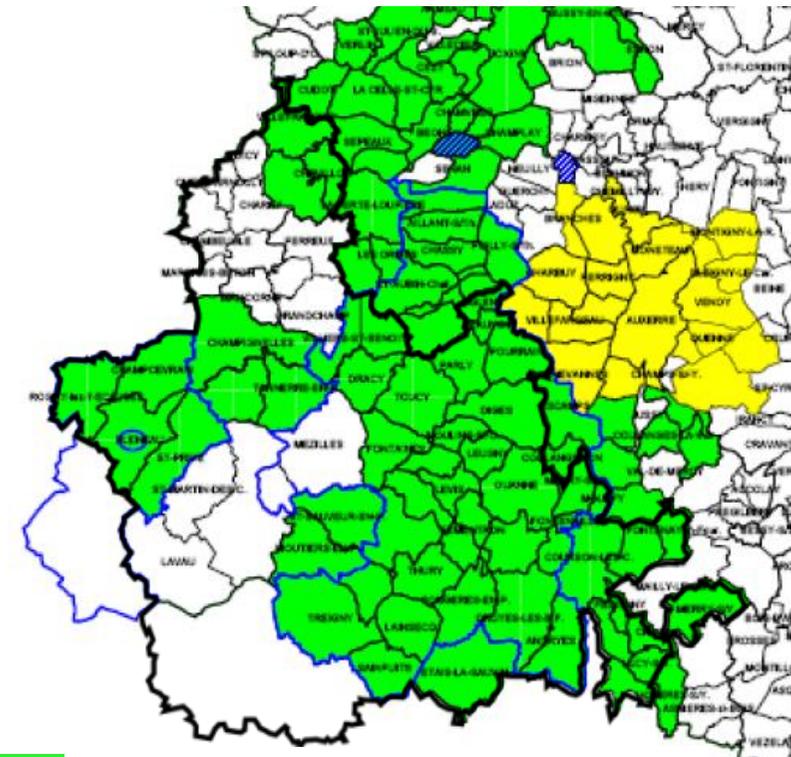
La Fédération des eaux de Puisaye-Forterre Val d'Yonne met en œuvre des opérations de réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif. A Sementron par exemple, 48 installations (sur 85) ont ainsi fait l'objet d'une remise en conformité.

La Communauté de communes de l'Orée de Puisaye a mis en place un S.P.A.N.C pour les communes du nord-ouest du territoire. 75% des installations d'assainissement non collectif ont été contrôlées à ce jour. 40% d'entre elles ont été évaluées « non conformes ».

Les installations non conformes peuvent entraîner des risques environnementaux (pollutions) mais également sanitaires. Il est donc important de maîtriser ces dysfonctionnements.

Secteur couvert par le S.P.A.N.C de la Fédération des Eaux de Puisaye-Forterre Val d'Yonne en 2012– Source : Rapport d'activité du S.P.A.N.C de la Fédération des Eaux de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, 2012

La réhabilitation des dispositifs d'assainissement est un enjeu majeur pour la limitation de la pollution des milieux naturels. Toutefois, il est souvent difficile pour les particuliers de financer les travaux de mise en conformité, et hormis les cas où la police du Maire peut s'exercer (cas d'atteinte à la salubrité publique ou de pollution avérée), il n'est pas prévu de sanctions. Le soutien du SPANC aux particuliers est donc essentiel, tout comme le respect des objectifs du Service Public d'Assainissement Non Collectif dans l'aménagement de nouvelles installations.



- Communes adhérentes
- C.A. de l'Auxerrois (non adhérente)

5.3. Une gestion des déchets bien structurée et en cours d'optimisation

5.3.1. Des objectifs cadres à prendre en compte dans le SCoT

5.3.1.1. Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)

Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés a pour vocation de coordonner et d'orienter les actions menées par les pouvoirs publics et les organismes privés en matière de gestion des déchets : les décisions prises par ces derniers doivent être compatibles avec le plan. Le PEDMA de l'Yonne a été adopté par l'Assemblée départementale du 23 septembre 2011, il intègre, en plus de toutes les communes du département, les six communes de la Nièvre comprises dans le Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

Le Grenelle de l'environnement impose d'augmenter le recyclage des déchets ménagers et assimilés à 35 % en 2012 et 45 % en 2015, et de diminuer les quantités de déchets incinérés ou enfouis de 15 % en 5 ans.

Le PDEDMA affiche notamment comme objectifs :

- La réduction des déchets : sensibilisation du public à la prévention, développement des recycleries, renforcement de la filière de collecte et de traitement des textiles usagés, développement du compostage domestique et du compostage de proximité ... ;
- L'amélioration des collectes sélectives : amélioration du tri en déchetterie, développement de la collecte des textiles, développement d'une filière de valorisation, optimisation du fonctionnement des déchetteries en place (aménagements, agrandissements, réhabilitations)... ;
- La gestion de proximité des déchets afin d'en limiter le transport ;
- La résorption des décharges brutes et des dépôts sauvages, ainsi que l'arrêt du brûlage des déchets à l'air libre ;
- La valorisation agricole généralisée des boues.

Ces objectifs intéressent, de près ou de loin, le SCoT qui doit les prendre en compte dans ses perspectives de développement.

5.3.1.2. La charte régionale pour l'amélioration de l'accueil en déchetterie des déchets des entreprises artisanales et des professionnels du bâtiment

Plusieurs organismes se sont réunis à travers cette charte, afin d'initier une dynamique auprès des collectivités bourguignonnes, dans le but d'améliorer et d'harmoniser les conditions d'accueil des déchets des entreprises artisanales et des professionnels du bâtiment au sein de leurs déchetteries.

Cette charte régionale poursuit les objectifs suivants :

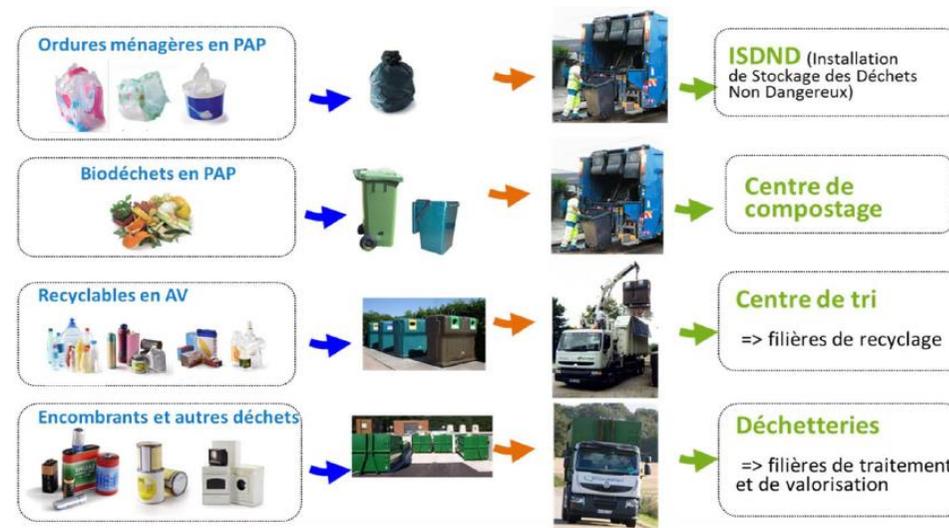
- Inciter les collectivités de la Région Bourgogne à adapter les modalités d'accueil des professionnels au sein de leurs déchetteries, afin de renforcer leur l'homogénéité sur la région, et les rendre satisfaisantes pour les entreprises artisanales et les professionnels du bâtiment ;
- Assurer une adhésion maximale des entreprises artisanales et des professionnels du bâtiment à la démarche ;
- Engager les collectivités dans une démarche d'optimisation du fonctionnement des ouvrages et du service proposé.

5.3.2. Une gestion cohérente et structurée à l'échelle du Pays

La gestion des déchets (collecte, traitement et valorisation) du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne est assurée depuis le 1er janvier 2012 par un unique syndicat : le Syndicat Mixte de la Puisaye. L'exécution du service de collecte en porte-à-porte est confiée à la société SITA (échéance au 1er octobre 2014).

Le syndicat mixte a opté pour une gestion multi-filière dans une perspective d'optimisation de la collecte et du traitement des déchets. La collecte des déchets s'effectue ainsi en fonction des types de déchets et de leur mode de traitement. Chaque déchet collecté est dirigé le plus directement vers sa filière de recyclage ou de traitement. Ces flux ont déterminé les structures nécessaires : centre de tri, centre de transfert ainsi que les matériels nécessaires au transport de toutes ces matières.

L'organisation multi-filière de la collecte des déchets en Puisaye-Forterre Val d'Yonne – Source : rapport d'activité SMP, 2013



Le syndicat propose une collecte mixte en porte-à-porte ou en apports volontaires.

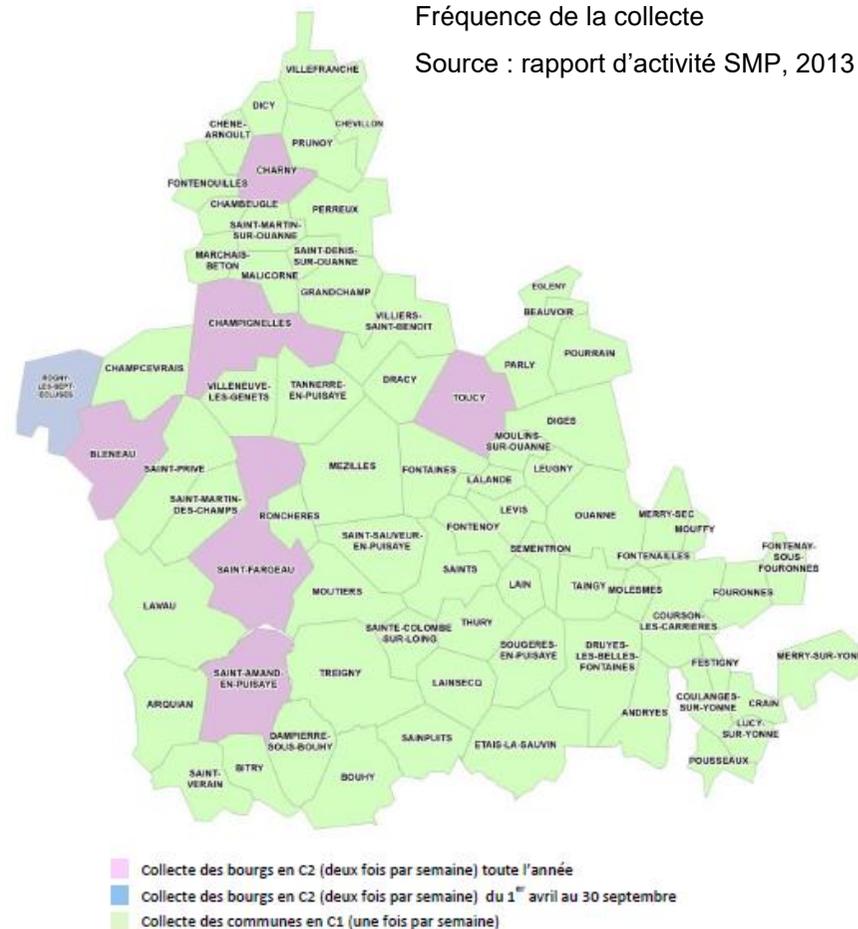
La collecte en porte-à-porte est organisée en deux flux : la collecte de la fraction résiduelle des ordures ménagères et déchets assimilés et la collecte de la fraction fermentescible des ordures ménagères (biodéchets). La majorité des communes sont collectées une fois par semaine. Les communes les plus importantes (Charny, Champignelles, Toucy, Bléneau, Saint-Fargeau, Saint-Amand-en-Puisaye et Rogny-les-Sept-Ecluses en saison estivale uniquement) sont collectées deux fois par semaine.

150 points d'apports volontaires sont également répartis sur le territoire, soit 1 point d'apport pour 243 habitants (contre une moyenne nationale de 1 point d'apport pour 500 habitants). Le territoire dispose également de 9 colonnes semi-enterrées pour le tri sélectif à Arquian et Saint-Amand-en-Puisaye. Ce nombre important de points d'apports s'explique en partie par la faible densité de population en Puisaye-Forterre Val d'Yonne.

Les déchetteries constituent également des points d'apport très présents sur le territoire : 10 déchetteries accueillent les déchets spécifiques des ménages et entreprises. En 2013, le nombre total de visites dans les déchetteries s'élève à 86 325 visites. Bien que nombreuses, ces déchetteries font état d'une saturation qui nécessiteraient des extensions, voire la création de nouvelles déchetteries.

Fréquence de la collecte

Source : rapport d'activité SMP, 2013



5.3.3. Un tonnage des déchets collectés inférieur à la moyenne nationale

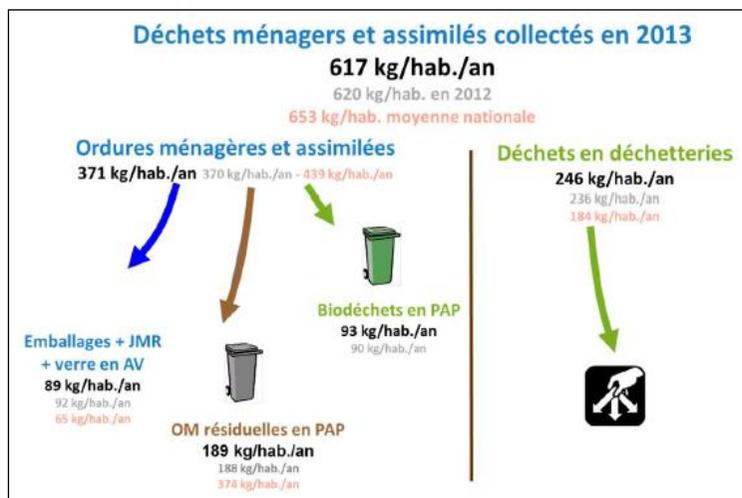
En 2013, le tonnage des déchets collectés s'élevait à 23 020t, soit 617 kg/hab./an (porte-à-porte et apports volontaires), contre une moyenne nationale de 653kg/hab./an. 52% de ces déchets sont destinés à être valorisés.

Les ordures ménagères résiduelles (OMR) collectées sont particulièrement faibles comparées à la moyenne française (189kg/hab./an contre 374kg/hab./an). A contrario, les apports de la collecte sélective et des déchetteries sont supérieurs à la moyenne. Les déchetteries sont particulièrement attractives puisqu'un habitant de Puisaye-Forterre Val d'Yonne y dépose en moyenne 246 kg/hab./an (contre 184kg/hab./an pour la moyenne française).

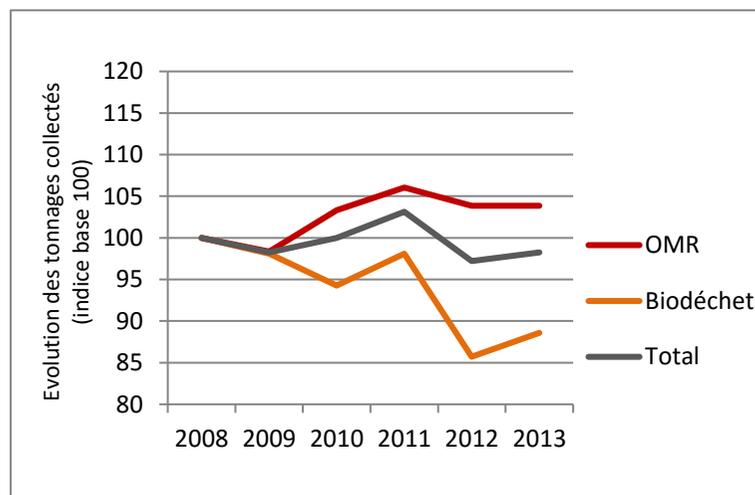
Le tonnage global des déchets collectés en porte-à-porte a tendance à stagner (de 10 351t, en 2008, il est passé à 6 686t en 2013). Le tonnage des biodéchets a diminué de 15% entre 2008 et 2013 et les ordures ménagères résiduelles sont en légère augmentation. A contrario, les apports en déchetteries ne cessent de croître, en partie du fait que le nombre de déchets acceptés en collecte en porte-à-porte se réduit.

Les résidences secondaires, qui représentent 24% des logements, constituent une problématique particulière (mauvaise compréhension de la collecte, problèmes de stockage des déchets issus des résidences secondaires). Cela donne lieu à des dysfonctionnements dans la gestion.

Les déchets collectés par habitant en 2013 – Source : rapport d'activité SMP, 2013



Evolution des tonnages collectés entre 2008 et 2013 – Source : rapport d'activité SMP, 2013



5.3.4. Une gestion locale des déchets

Les déchets spécifiques, inertes et ultimes sont gérés dans de nombreux centres situés au sein du territoire, ce qui permet d'optimiser les déplacements pour leur gestion.

La commune de Lain accueille une installation de déchets inertes qui a reçu, en 2013, les gravats de la déchetterie de Molesmes uniquement (260t).

Le site de Ronchères accueille une installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND) en charge de l'enfouissement des déchets ultimes (déchets finaux ne pouvant faire l'objet d'une valorisation). La fin d'exploitation de cette installation est fixée au 15 juillet 2029 dans l'arrêté d'autorisation. Une solution de traitement devra donc être trouvée d'ici là, si l'autorisation d'exploitation n'est pas renouvelée.

Tonnages collectés par déchetterie– Source : rapport d'activité SMP 2013

Déchetteries	Encombrants	Bois	Cartons	Ferrailles	Déchets verts	Gravats	DEEE	DMS	Batterie	Piles	Lampes - Néons	Huile de vidange	Textiles	Pneus	Total
Charny	741,36	0,00	68,13	121,77	344,65	460,44	81,46	22,18	1,43	1,09	0,14	1,35	15,15	8,14	1867,30
Champcevais	259,38	0,00	20,94	53,33	183,56	188,50	37,45	11,54	1,43	0,45	0,10	1,08	5,65	0,62	764,04
Coulanges / Yonne	161,60	0,00	11,22	28,84	90,76	190,00	19,30	4,82	1,43	0,00	0,00	1,08	2,49		511,55
Etais la Sauvin	172,70	0,00	14,94	33,88	60,16	120,00	22,06	6,20	1,43	0,48	0,00	1,17	2,09	1,12	436,24
Molesmes	293,42	0,00	21,62	56,35	177,84	261,00	45,79	12,73	1,43	0,56	0,10	2,07	5,94	3,06	881,91
Pourrain	332,06	0,00	23,48	57,78	224,30	233,68	42,38	8,19	1,43	0,54	0,00	0,81	7,88	8,79	941,32
St Amand en Puisaye	262,08	119,37	32,12	71,24	263,24	251,20	48,01	10,40	1,43	1,64	0,13	2,34			1063,21
St Fargeau	279,98	0,00	35,12	72,65	153,24	138,66	43,54	9,85	1,43	0,90	0,13	1,26	8,99	11,06	756,80
St Sauveur en Puisaye	364,54	0,00	27,94	91,82	145,70	263,64	51,76	15,03	1,43	0,39	0,00	0,72	6,63	7,24	976,84
Toucy	547,19	0,00	48,05	107,37	255,42	310,00	80,70	14,70	1,43	1,33	0,46	1,62	9,25	15,58	1393,11
TOTAL	3 414,31	119,37	303,56	695,03	1 898,87	2 417,12	472,45	115,63	14,34	7,38	1,07	13,50	64,06	55,61	9 592,29

NB : 7 communes de l'Aillantais et Entrains / Nohain sont accueillies dans les déchetteries de Toucy, Pourrain, Charny et Etais la Sauvin.

5.3.5. Une part de déchets recyclables satisfaisante

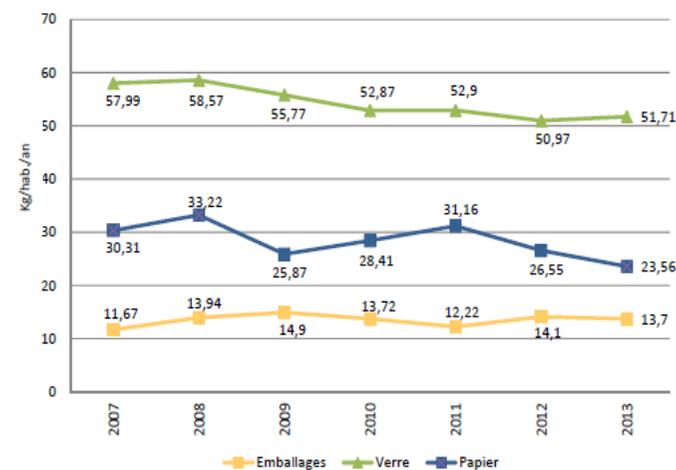
Le tonnage des déchets recyclables collectés est supérieur à la moyenne française (89kg/hab./an contre 65kg/hab./an) et à la moyenne de l'Yonne (+29%).

Le nombre important de points d'apport (au moins 1 point d'apport par commune) et les actions de sensibilisation au tri sélectif menées au sein du territoire garantissent cette performance, bien que l'on observe une légère diminution depuis 2008 (notamment le verre et le papier).

Le taux de refus pour les emballages recyclables reste assez élevé (28% en 2013 contre 23% pour la moyenne française) et nécessiterait de multiplier les actions d'information auprès de la population.

Une plus faible participation au tri est relevée dans les zones d'habitat collectif. Des actions spécifiques dans ces secteurs doivent être menées.

Quantité recyclée – Source : rapport d'activité SMP 2013



5.3.6. Des actions menées en faveur de la valorisation des biodéchets

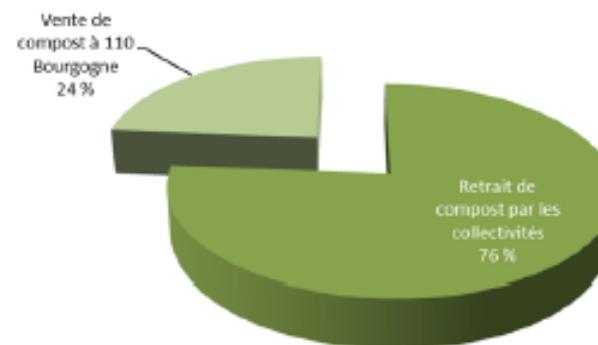
Le SMP a mis en œuvre plusieurs actions pour encourager la valorisation des biodéchets :

- Distribution de contenants pour la collecte : en 2013, 264 bacs à biodéchets et 54 bioseaux ont été livrés ;
- Vente de composteurs : en 2013, 38 composteurs ont été livrés ;
- Mise en place d'un centre de compostage accueillant les biodéchets du territoire et les déchets verts des dix déchetteries, sur le site de Ronchères.

Le SMP a produit, à partir des biodéchets collectés, 2 083t de compost en 2013. Le compost produit par le SMP répond à des normes qualitatives

Part de la distribution collectivités / 110 Bourgogne en 2013

Source : rapport d'activité SMP, 2013



environnementales strictes. Il est commercialisé auprès des agriculteurs et redistribué gratuitement aux habitants via les 10 déchetteries et les communes.

Le compost restant est revendu à la coopérative « 110 Bourgogne ». La part des tonnages distribués aux collectivités croît dans le temps (+23% entre 2012 et 2013).

5.4. Synthèse et enjeux

Atouts	Faiblesses	Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> Le SIAEP de la région de Charny, disposant du réseau le plus étendu, présente le plus fort rendement ; Des sources d'approvisionnement en eau potable nombreuses ; Des équipements qui présentent encore une marge capacitaire permettant d'envisager un accroissement de la demande en eau potable ; Une gestion des déchets efficace et optimisée ; Une production de déchets relativement faible sur le territoire ; Une part de déchets recyclables importante ; Des actions menées en faveur de la valorisation des déchets (recyclage, compostage, installation de méthanisation à la déchetterie de Saint-Fargeau). 	<ul style="list-style-type: none"> Un territoire concerné par deux Agence de l'Eau différente ; Une fragilité des sols et sous-sols du Pays et la présence d'une activité agricole génératrice de pollutions diffuses, à l'origine de la dégradation de la ressource en eau qui peut avoir des impacts sur la qualité de l'eau potable distribuée ; Une augmentation du coût de l'eau induite par la multiplication des traitements de dépollution ; Une vétusté des réseaux d'eau potable entraînant des pertes importantes lors de sa distribution ; Un approvisionnement futur en eau sensible, du fait d'une augmentation de la pression sur la ressource en période estivale et d'un déficit du renouvellement des nappes phréatiques, induit par les effets du changement climatique ; Des insuffisances de pression de l'eau en fin de semaine, dans certains secteurs ; Des dispositifs d'assainissement qui peuvent générer des pollutions des milieux humides et de la ressource 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en cohérence les initiatives et actions des deux Agences de l'Eau pour assurer une unité de traitement des problématiques ; Poursuivre la mise en œuvre des périmètres de protection des captages d'eau potable, voire des études de bassin d'alimentation de captages ; Favoriser la protection des captages d'eau potable en mettant en place dès que possible des outils d'acquisition foncière à proximité de ces équipements ; Promouvoir des pratiques respectueuses de la ressource en eau (sans intrants ni pesticides) auprès de tous les acteurs du territoire (agriculteurs, collectivités...) ; S'assurer du respect de la ressource en eau en cas de prospection du sous-sol de Puisaye-Forterre Val d'Yonne pour l'exploitation de gaz de schiste ; Réduire les pressions sur la ressource en eau en favorisant l'amélioration des rendements de réseaux (remise en état des réseaux...) ; Anticiper les impacts du changement climatique sur la ressource en eau (sécheresses amplifiées l'été) afin d'éviter toute surexploitation de la ressource et de pérenniser l'alimentation en eau potable ; Envisager la réouverture des captages abandonnés comme opportunité de sécurisation

	<p>en eau ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une gestion des déchets perfectible (refus de tri, gestion des résidences secondaires...). 	<p>et de pérennisation de l'alimentation en eau potable du territoire sous réserve de conditions favorables ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer les performances des dispositifs d'assainissement du territoire afin de réduire leur impact sur les milieux naturels, notamment en poursuivant la mise en séparatif des réseaux pour optimiser le fonctionnement des équipements ; • Encourager la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif ; • Conditionner le développement du territoire en fonction des capacités d'alimentation en eau potable (capacité de production, de distribution) et des capacités et performances des systèmes d'assainissement ; • Etendre à tout le territoire et mettre à jour les zonages d'assainissement en les adaptant à une perspective de développement futur ; • Promouvoir une gestion durable des réseaux de fossés afin de préserver les ressources en eau et prévenir les inondations ; • Poursuivre les actions en faveur de la réduction de la production des déchets à la source ; • Renforcer les actions de sensibilisation au tri sélectif et de prévention en direction des zones d'habitat collectif et des résidences secondaires ; • Approfondir la démarche de valorisation des déchets engagée par le territoire et le Syndicat Mixte de la Puisaye pour réduire la part de déchets enfouis ;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">• Anticiper la fin d'exploitation de l'installation de stockage des déchets en 2029 en trouvant une solution alternative pour le traitement des déchets ménagers ultimes.
--	--	---