



PLUi

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

1.1. DIAGNOSTIC TERRITORIAL

1.1.6. TOME 6 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT (EIE)

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil communautaire du 09 / 11 / 2023

Signature et cachet



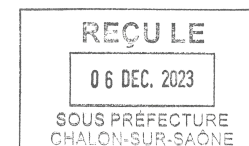
Le président,
M. Jean-Claude Bécousse

VERSION
APPROUVÉE



Soberco
environnement
INGÉNIERIE & CONSEILS

C'G'B'G'



Communauté de
Communes entre Saône et
Grosne
30 rue des Mûriers
71240 Sennecey-le-Grand
03 85 44 91 92

SOMMAIRE

1.	LE TERRITOIRE DANS SES LIMITES PHYSIQUES	4
1.1.	LE CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE.....	4
1.2.	LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE	7
1.2.1.	Le contexte géologique régional	7
1.2.2.	Le contexte géologique local.....	7
1.2.3.	L'exploitation du sol	7
2.	LA RESSOURCE EN EAU	10
2.1.	LES EAUX SUPERFICIELLES	10
2.1.1.	Les caractéristiques des bassins versants.....	10
2.1.2.	L'état des masses d'eau superficielles	11
2.2.	LES EAUX SOUTERRAINES.....	13
2.2.1.	Les caractéristiques des masses d'eau souterraines.....	13
2.3.	L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	15
2.3.1.	Organisation et compétences	15
2.3.2.	L'origine de la ressource en eau.....	15
2.3.3.	Vulnérabilité de la ressource.....	17
2.3.4.	Protection de la ressource en eau potable.....	17
2.3.5.	Qualité des eaux distribuées	18
2.3.6.	Les interconnexions.....	18
2.3.7.	Bilans des besoins et de la ressource.....	19
2.4.	L'ASSAINISSEMENT	20
2.4.1.	L'assainissement collectif	20

2.4.2.	L'assainissement non collectif.....	21
2.5.	LES POLITIQUES PUBLIQUES EN COURS	24
2.5.1.	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux [SDAGE]	24
2.5.2.	Le contrat de rivière Saône.....	24
2.6.	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS LIÉES À LA RESSOURCE EN EAU	25
3.	LE PATRIMOINE NATUREL	27
3.1.	LES ENTITÉS NATURELLES.....	27
3.1.1.	Le val de Saône.....	27
3.1.2.	La côte mâconnaise	29
3.1.3.	La vallée de la Grosne et du Giron.....	30
3.1.4.	La côte chalonnaise.....	31
3.2.	LES MILIEUX NATURELS.....	32
3.2.1.	Les espaces forestiers	32
3.2.2.	Les espaces agricoles	34
3.2.3.	Les milieux humides et aquatiques.....	35
3.3.	LES ESPACES PROTÉGÉS, GÉRÉS ET INVENTORIÉS	37
3.3.1.	Les espaces protégés réglementairement	37
3.3.2.	Les espaces faisant l'objet d'une gestion contractuelle	38
3.3.3.	Les espaces inventoriés	43
3.4.	LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES.....	46
3.4.1.	Rappel sur les notions de trame verte et bleue.....	46
3.4.2.	Les fonctionnalités écologiques supra-territoriales	49
3.4.3.	Les fonctionnalités écologiques du territoire	51
3.5.	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS LIÉES AU PATRIMOINE NATUREL	60

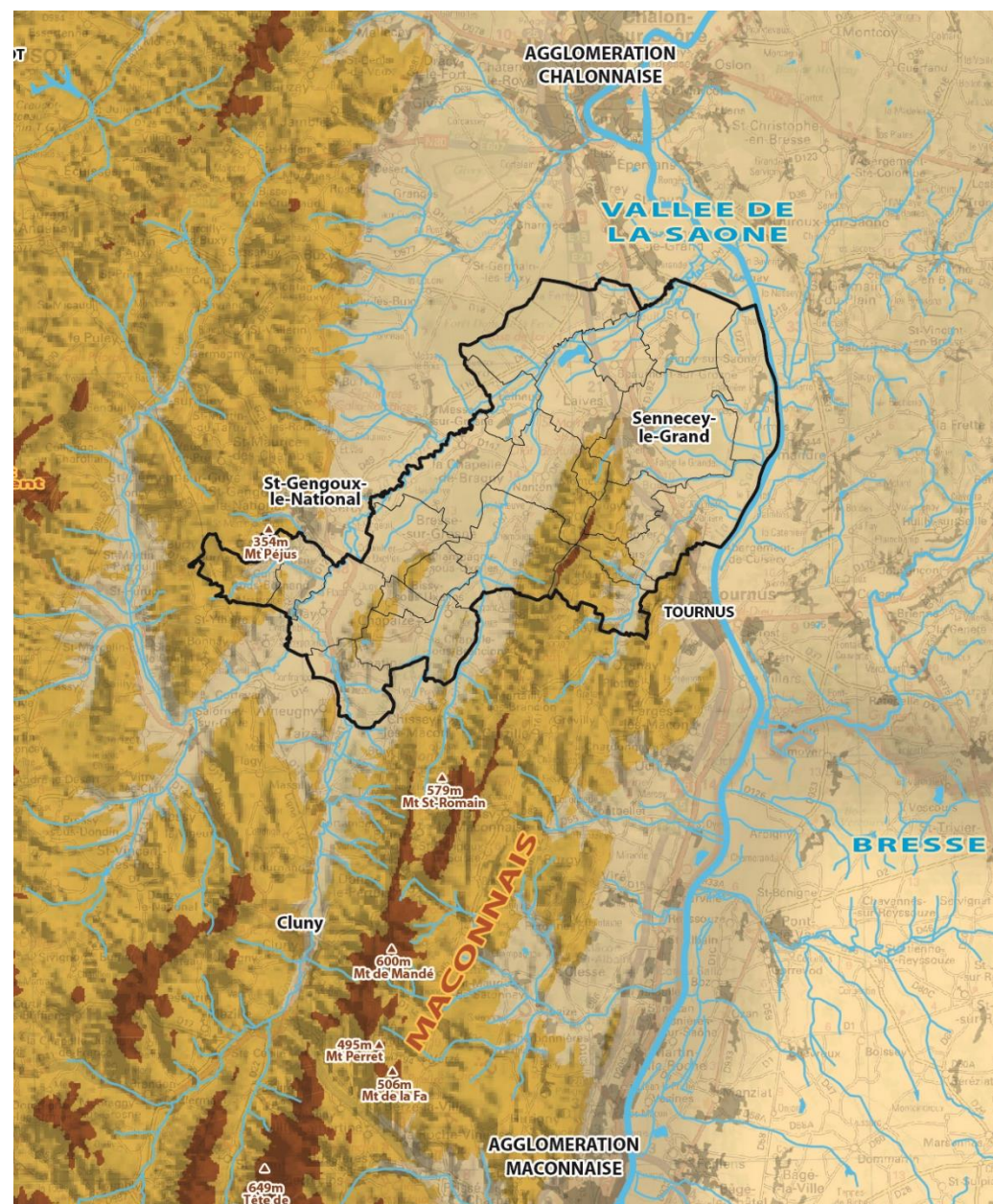
4.	CLIMAT, AIR ET ÉNERGIE.....	63	5.3.2.	Les infrastructures génératrices de bruit.....	98
4.1.	LE CLIMAT.....	63	5.4.	LA GESTION DES DÉCHETS.....	102
4.1.1.	Le climat actuel.....	63	5.4.1.	Les compétences	102
4.1.2.	Le réchauffement climatique.....	64	5.4.2.	Les politiques publiques liées à la gestion des déchets	103
4.1.3.	Les conséquences liées au changement climatique.....	64	5.5.	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS LIÉES AUX RISQUES ET AUX NUISANCES	106
4.2.	LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE : CONSOMMATIONS ET PRODUCTIONS.....	65	6.	SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	108
4.2.1.	Les consommations énergétiques.....	65	6.1.	SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES	108
4.2.2.	La vulnérabilité énergétique	66	6.1.1.	Entre Saône et Grosne, une richesse écologique exceptionnelle.....	108
4.2.3.	La production d'énergies renouvelables.....	69	6.1.2.	Une ressource en eau vulnérable aux pollutions et une gestion des eaux usées à améliorer	108
4.3.	LA QUALITÉ DE L'AIR.....	75	6.1.3.	La transition énergétique à amorcer sur le territoire	108
4.3.1.	Les concentrations de polluants	75	6.1.4.	Un territoire peu contraint par les risques et les nuisances.....	109
4.3.2.	Les émissions de gaz à effet de serre	79	6.2.	SYNTHÈSE SPATIALISÉE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	109
4.4.	LES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIÈRE DE CLIMAT, D'AIR ET D'ÉNERGIE	80			
4.5.	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS LIÉES AU CLIMAT, À L'AIR ET À L'ÉNERGIE.....	81			
5.	LES RISQUES ET NUISANCES	83			
5.1.	LES RISQUES NATURELS.....	83			
5.1.1.	Le risque d'inondation.....	83			
5.1.2.	Le risque de ruissellement et d'érosion viticole	90			
5.1.3.	Les risques géologiques.....	90			
5.1.4.	L'exposition au radon.....	93			
5.2.	LES RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES	93			
5.2.1.	Les établissements à risques.....	93			
5.2.2.	Les risques liés au transport de matières dangereuses.....	95			
5.2.3.	Les sites et sols pollués.....	97			
5.3.	LES NUISANCES ACOUSTIQUES.....	98			
5.3.1.	Le contexte général.....	98			

1. LE TERRITOIRE DANS SES LIMITES PHYSIQUES

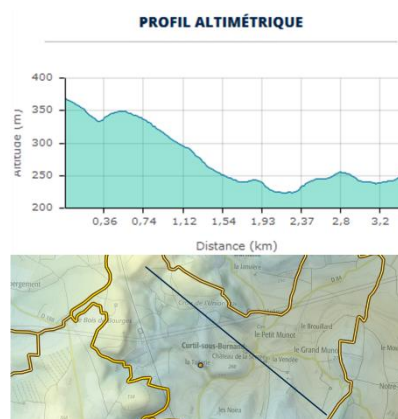
1.1. LE CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Le territoire s'inscrit à l'interface de 5 grandes entités topographiques à l'échelle de la région :

- La **vallée de la Saône** : la rivière a formé une large plaine alluviale, bordée en rive droite par les côtes chalonnaises et mâconnaises et qui s'élargit par la suite, avec une largeur qui oscille entre 2 et 5 km. De nombreux affluents viennent irriguer la plaine alluviale et alimenter la Saône de manière transversale.
La plaine de la Saône est beaucoup moins étendue en rive droite que dans la plaine de la Bresse, en rive gauche. La plaine a une largeur variant de quelques centaines de mètres, à Boyer, à 4 km à Saint-Cyr, où elle est rejointe par la vallée alluviale de la Grosne.
- La **vallée de la Grosne** : depuis Malay jusqu'à Saint-Cyr, la Grosne a incisé les côtes chalonnaises et mâconnaises et creusé son lit, donnant naissance à de petites « montagnes », qui culminent à 280 m d'altitude (montagne de la Garenne, montagne d'Ougy, montagne du Colombier). La plaine de la Grosne s'étend de La-Chapelle-de-Bagny jusqu'à Saint-Cyr, avec une largeur d'environ 4 km.
- La **plaine de la Bresse** : grande plaine bocagère et marécageuse avec une altitude n'excédant que rarement les 300 m, elle s'étend depuis la Saône jusqu'au Jura, soit une largeur d'environ 40 km.
- Les **côtes mâconnaises** et **chalonnaises** : d'abord relief doux et progressif marquant la transition entre le val de Saône et les contreforts du massif Central, l'amplitude se fait plus importante, les vallons devenant plus larges et les monts plus étendus en allant vers l'ouest.



La côte mâconnaise, située au sud-ouest du territoire, se caractérise par un vallonement plus ou moins prononcé, avec d'abord des pentes douces puis un relief progressif, marqué par des pentes parfois escarpées, surtout sur le versant ouest du massif de la Vannière. L'altitude varie entre 300 m à Boyer à 500 m à Etrigny. Les vallonements de la côte mâconnaise se font ressentir sur la partie sud-est du territoire, sur les communes de Sennecey-le-Grand, Jugy et Boyer.



Profil altimétrique de la côte chalonnaise à Curtil-sous-Burnand

La côte chalonnaise, située à l'ouest du territoire, sur les communes de Curtil-sous-Burnand et Savigny-sur-Grosne, la côte chalonnaise par une topographie aux pentes plus abruptes, avec une altitude variant de 200 m à 400 m et une pente relativement forte (entre 10 à 15% par endroit).



Butte géologique dans le val de Grosne

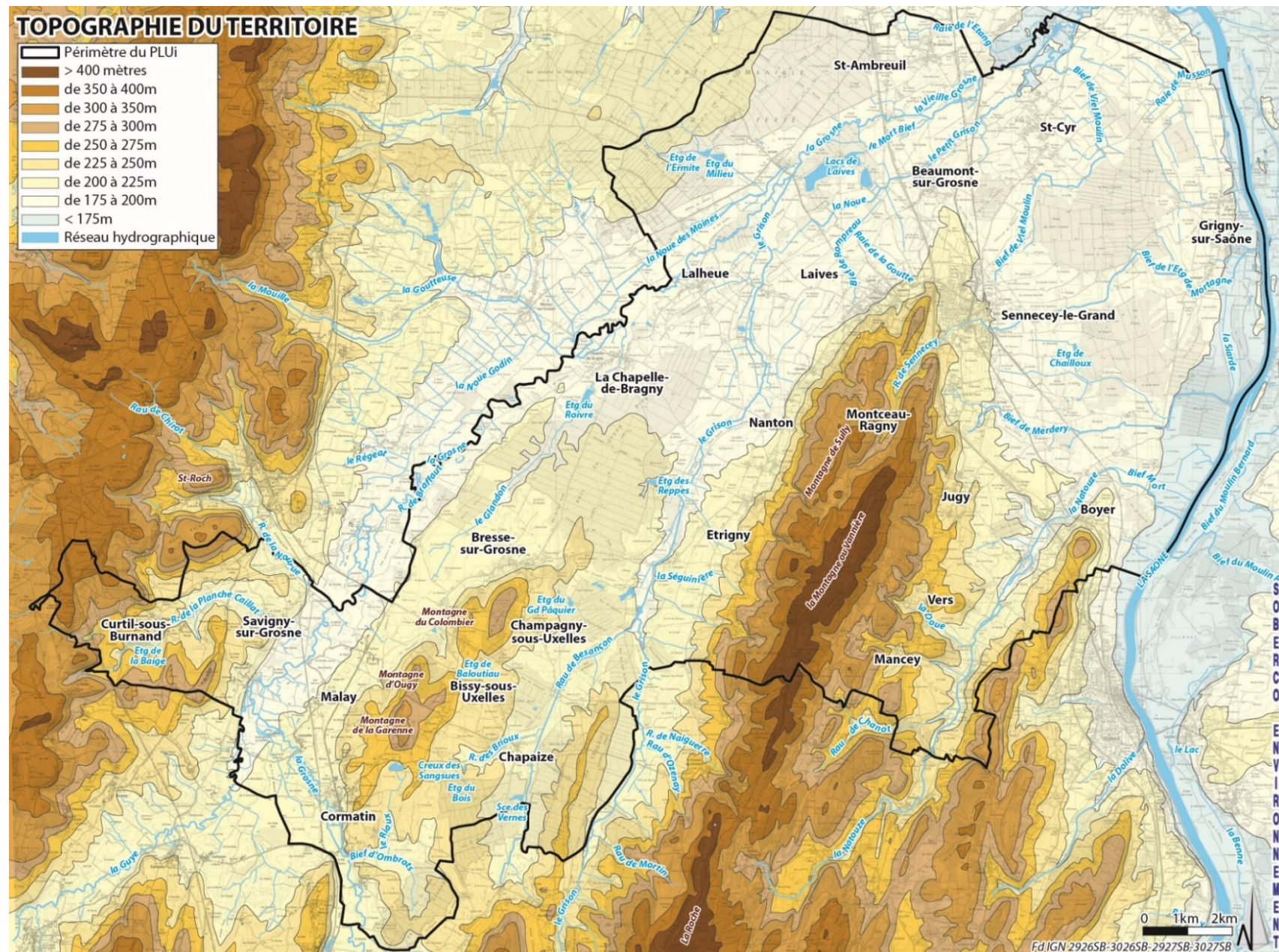


Vallée de la Grosne et côte chalonnaise, en arrière-plan

Cependant, au droit du territoire, la plaine de la Bresse est peu représentée. Il s'agit essentiellement des côtes chalonnaises, mâconnaises et de la vallée alluviale de la Saône et de ses affluents.



Côte mâconnaise, vue depuis Boyer



1.2. LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE

1.2.1. Le contexte géologique régional

Soulevées lors des grands mouvements tectoniques qui ont donné naissance aux Alpes, les nombreuses strates issues du Jurassique de la côte châlonnaise et mâconnaise ont été mises à nu par une rupture de faille à l'ère Tertiaire.

S'appuyant sur un soubassement rocheux calcaire où apparaissent par alternance des sables, des argiles à silex et des sols plus marneux, ces formations géologiques héritées du Jurassique, voire de périodes antérieures, sont rattachées au nord-est du Massif Central.

Le territoire présente une grande diversité de faciès géologiques et structuraux, qui ont conditionné tant l'occupation des sols (prairies, forêts, cultures, ...) que l'installation des activités humaines :

- Les formations calcaires et marneuses qui donnent naissance aux côtes mâconnaises et châlonnaises.
- Le fossé Bressan, qui inclut la plaine alluviale de la Saône, dominé par le relief cristallophyllien à l'ouest, est rempli de sédiments argilo-sableux. Il s'étend aussi bien en rive gauche de la Saône qu'en rive droite, particulièrement autour de Chalon-sur-Saône. Il est drainé par la Saône et ses affluents, le Grison et ou la Grosne.

1.2.2. Le contexte géologique local

Sur le socle granitique datant de l'ère Primaire, des dépôts argilo-calcaires du Secondaire et sédimentaires, du Tertiaire, se sont accumulés en surface. On retrouve ainsi :

- La **côte mâconnaise**, sur la partie sud-est, structurée à partir d'un relief cristallin granitique, affleurant par endroit comme à Etrigny et Nanton, sur lequel se sont déposées des formations secondaires, alternance entre calcaires et marnes. Elles forment une suite de gradins faillés et basculés.

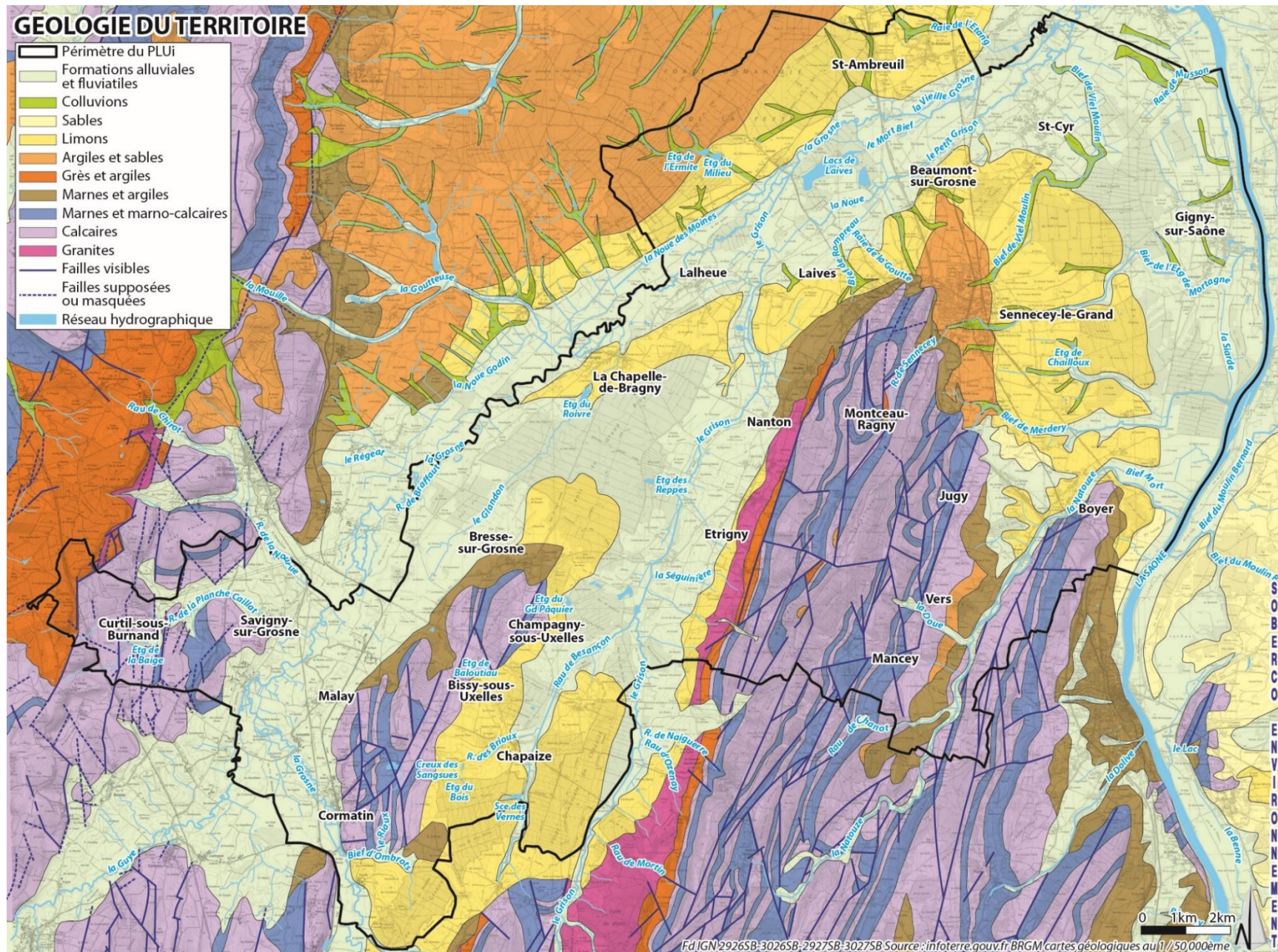
Favorisant l'infiltration des eaux pluviales, le réseau hydrographique de surface s'en trouve limité.

- On retrouve une **formation géologique similaire sur les buttes géologiques** de Malay, Bissy-sous-Uxelles et Champagny-sous-Uxelles séparées du reste de la côte mâconnaise par le fossé de la Grosne.
- Le **fossé de la Grosne**, annexé du fossé Bressan, situé dans l'axe structural de la Saône. Le fossé est en parti comblé par des dépôts fluviaux constitués de cailloux issus du socle et de sa couverture secondaire, de sables et de graviers, recouverts par des limons. Le fossé de la Grosne s'étire depuis Malay, jusqu'à Saint-Cyr.
- Les **formations alluvionnaires de la Saône** présentent une profondeur comprise entre 10 et 15 m, et sont recouvertes par des limons issus des crues de la rivière, sur une faible épaisseur (1 à 3 m), essentiellement à Sennecey-le-Grand et au nord de Boyer.
- Le **fossé bressan**, à l'est du territoire, est constitué de formations sableuses avec une profondeur parfois importante, variant entre 60 et 100 m et sont généralement recouvertes par une épaisse couche d'argile, sur une dizaine de mètres environ.

1.2.3. L'exploitation du sol

1.2.3.1 L'extraction des matériaux à l'échelle du département

Dans la Saône-et-Loire, les besoins de matériaux sont en baisse depuis 1996, imputable à une importante diminution de la demande en roches calcaires, alors que la demande en matériaux alluvionnaires est stable et que la demande en roches éruptives est en augmentation. Plus de 70% des besoins en granulats sont satisfaits par les alluvionnaires (36% de la demande) et les éruptifs (36%). En 2010, les besoins en matériaux éruptifs et en argiles sont quasiment satisfaits par la production du département alors qu'ils ne sont couverts qu'à hauteur de 66% pour les matériaux alluvionnaires et 53% pour les matériaux calcaires.



Alors que le département exporte seulement 4,2% de sa production sous forme de roches éruptives, il importe près de 28% de sa consommation, les alluvionnaires constituant la majorité de ces flux. Cette part importante des importations est également due à la réduction de la production alluvionnaire, objectif fixé par le schéma départemental des carrières précédent.

A l'échelle du Schéma Départemental des Carrières de Saône-et-Loire, élaboré en 2014 pour la période 2013-2022, il apparaît que :

- Les réserves en roches éruptives permettent de répondre aux besoins, sans réserve.
- Les réserves en roches calcaires permettraient de répondre aux besoins jusqu'en 2025, avec un léger bémol si une substitution s'opérait entre matériaux alluvionnaires et roches massives, pouvant alors faire augmenter les besoins.
- Les réserves en matières alluvionnaires ne permettront pas de répondre aux besoins, même avec un basculement vers des matériaux de substitution. Dès lors, il est inévitable que de nouvelles autorisations d'extraction de matériaux alluvionnaires soient accordées à l'échelle du département.

L'exploitation de matériaux est historiquement bien développée dans le département de Saône-et-Loire qui bénéficie d'une **diversité de substrats géologiques** : sables et graviers dans les plaines alluviales, calcaires dans les massifs calcaires, granite et grès dans le sillon houiller de Blanzay et le horst granitique du Mont-Saint-Vincent. Enfin, la région du Creusot-Montceau-les-Mines a longtemps été au centre de l'exploitation du sillon houiller de Blanzay. Ce dernier a fourni, depuis la fin du 19^{ème} siècle jusqu'en 1992, plus de 186 millions de tonnes de houille.

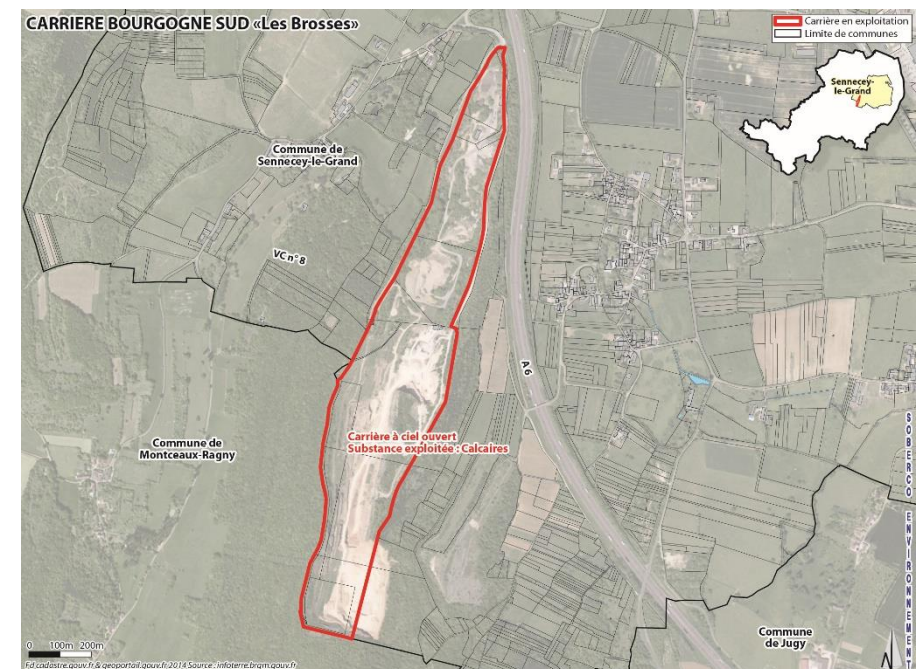
1.2.3.2 Les activités de carrière à l'échelle du territoire

Au sein du territoire, trois ressources principales sont identifiées dans le Schéma Départemental des Carrières de Saône-et-Loire :

- Les alluvions récentes, localisées dans les vallons, et notamment dans celui de la Saône. Les matériaux remplissent le lit majeur et sont de nature silico-calcaire, avec un caractère siliceux pour la fraction sableuse. Ces dernières ne sont pas exploitées sur le territoire.

- Les alluvions anciennes, localisées dans la vallée de la Grosne. Les matériaux sont constitués de sables grossiers, ferrugineux, avec une épaisseur pouvant atteindre les 8 m. Aucune carrière n'exploite ce type d'alluvions.
- Les roches sédimentaires, provenant essentiellement du bathonien moyen et de l'oxfordien, et correspondant à des calcaires à pâte fine, interstratifiés avec des niveaux marneux qui forment un ensemble hétérogène. L'unique carrière du territoire exploite cette typologie de matériaux.

Une seule carrière en activité est recensée sur le territoire. Il s'agit de la carrière de la Brosse, sur la commune de Sennecey-le-Grand, couvrant environ 35 ha. Ouverte en 1973, son autorisation d'exploitation s'achève en novembre 2023. Elle exploite le calcaire des monts du Mâconnais pour en faire des granulats, avec une production annuelle autorisée de 450 000 tonnes. Une prolongation d'autorisation de 10 ans a été accordée en 2022, mais la production a été abaissée à 300 000 tonnes.



2. LA RESSOURCE EN EAU

2.1. LES EAUX SUPERFICIELLES

Globalement, le réseau hydrographique est peu dense, structuré autour de la Saône et de la Grosne, qui traverse le territoire. En cause, le climat peu humide, l'absence d'un relief prononcé, les faibles pentes et surtout la nature calcaire, karstique et faillée, d'une large partie du territoire, correspondant aux côtes chalonnaises et mâconnaises, limitant de fait les cours d'eau permanents. La Grosne et le Grison s'inscrivent dans un fossé alluvionnaire qui incise les formations calcaires des différentes côtes, expliquant leur présence sur le territoire.

Deux bassins-versants sont identifiés sur le territoire :

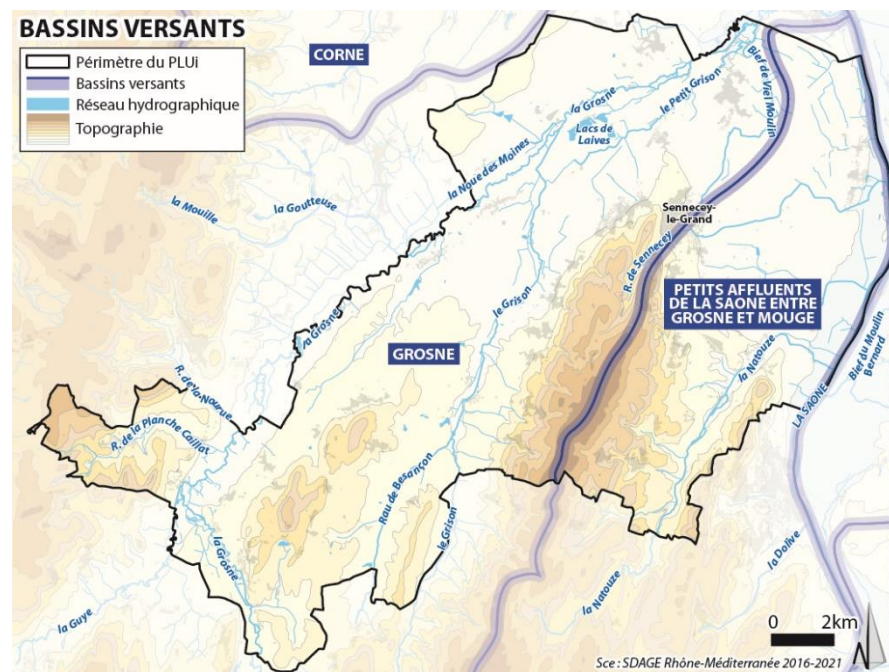
- Le bassin versant de la Grosne, s'étend sur une large partie du territoire, avec 18 000 ha, soit 70% du territoire. Cela ne représente que 15% de son bassin versant total, qui couvre près de 120 000 ha.
- Les petits affluents directs de la Saône compris entre la Grosne et la Mouge. Le bassin versant couvre 7 800 ha, soit 30% du territoire.

2.1.1. Les caractéristiques des bassins versants

Bassin versant de la Grosne

Le territoire est concerné en grande partie par le bassin versant de la Grosne, qui le traverse du sud vers le nord, et qui constitue un affluent important de la Saône. Il se caractérise par un réseau hydrographique dense, avec de nombreux petits affluents (Noüe des Moines, petit Grison, ...), dont deux plus importants : la Guye, dont la confluence se situe en limite du territoire (communes de Malay et Savigny-sur-Grosne) et le Grison, qui s'écoule depuis la côte mâconnaise (Chapaize, Bissy-sous-Uxelles) jusqu'à sa confluence avec la Grosne, sur la commune de Sennecey-le-Grand (en limite communale avec Saint-Ambreuil).

Sur le territoire, la Grosne s'étend dans une large plaine alluviale, avec une pente relativement faible, de l'ordre de 3 à 4%, associée à un débit annuel moyen, compris entre 12 et 15 m³/s. A titre de comparaison, le Grison présente un débit très faible, de l'ordre de 1 m³/s.



Bassin versant des petits affluents de la Saône entre Grosne et Mouge

Les cours d'eau prennent leur source sur la côte mâconnaise depuis Mancey jusqu'à Sennecey-le-Grand et traversent les espaces forestiers et agricoles jusqu'à la Saône. Sont ainsi recensés, depuis le sud vers le nord (principal sens d'écoulement des différents affluents) : la Natouze, le bief de Merdery et le bief de l'étang de Mortagne. D'autres petits affluents, comme le ruisseau de Sennecey, sont également présents.

La pente d'écoulement est relativement faible, de l'ordre de 1 à 2%, associée à un débit faible et un linéaire de cours d'eau limité. Les capacités de dilution sont alors assez réduites et des problématiques peuvent survenir lors des rejets des effluents des stations de traitement des eaux usées ou lorsque les eaux de ruissellement sur les côtes viticoles, cumulant souvent pesticides et nitrates, arrivent dans le milieu naturel.

2.1.2. L'état des masses d'eau superficielles

2.1.2.1 Qualité chimique de l'eau

Selon le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027, **les cours d'eau présentent une bonne qualité chimique**, avec ou sans ubiquiste, à l'exception de la **Saône**, où la **qualité chimique est mauvaise avec ubiquiste**¹. Cette qualité dégradée est due à la présence de pesticides, nitrates et HAP², en lien avec les nombreuses pollutions anthropiques (industries, rejets d'effluents, agriculture, ...) présentes dans son bassin versant.

Pour tous les cours d'eau du territoire, le **bon état chimique a été atteint en 2015**, tandis que pour la Saône, l'atteinte du bon état chimique est reportée à 2027.

Malgré une qualité chimique considérée comme bonne, une vigilance est à porter vis-à-vis des cours d'eau présentant de faibles capacités de dilution, comme les petits affluents de la Saône (bief de Merdery, la noue, le bief de Viel Moulin, ...). Ces derniers reçoivent les rejets d'effluents de plusieurs stations de traitement des eaux usées, pouvant, à terme, venir altérer leur qualité chimique (station de Boyer, de Gigny-sur-Saône par exemple).

2.1.2.2 Qualité écologique des cours d'eau

De manière générale, l'état écologique des cours d'eau du territoire est rarement bon, le plus souvent moyen, voire médiocre pour les plus petits affluents. L'exception est faite pour le Grison qui présente un bon état écologique atteint en 2015.

Le Grison est l'unique cours d'eau du territoire à présenter un bon état écologique, avec une grande diversité piscicole et une qualité physico-chimique favorable pour les invertébrés aquatiques. Plusieurs ouvrages de

franchissement sont recensés mais ils ne semblent pas être infranchissables pour les poissons.

Pour la **Grosne et la Guye l'état écologique est qualifié de moyen**. Ces cours d'eau sont particulièrement concernés par des problématiques de continuité écologique, liée aux nombreux ouvrages peu franchissables pour la faune piscicole ou aquatique, mais aussi à la rectification d'une partie de leur tracé [création de bras pour les moulins, canalisations dans les traversées urbaines, ...].

Les rejets d'effluents participent également à la dégradation de leur état écologique, qui devrait être atteint en 2027.

Pour la Guye et la Grosne en amont de Savigny-sur-Grosne, le bon état écologique devrait être atteint en 2027, en raison de faisabilités techniques³ liées à la présence d'activités humaines ou d'habitats sur les berges.

L'état écologique médiocre des petits affluents de la Saône et de la Grosne (bief de Viel Moulin, Natouze, petit Grison, Goutteuse, ...) peut s'expliquer par la présence d'espèces indésirables [poisson-chat, pseudorasbora, perche soleil], la rectification de leur tracé [noue des moines par exemple], la modification physico-chimique des cours d'eau⁴ modifiant le cortège d'espèces normalement observable, ou bien des obstacles altérant la continuité piscicole.

Enfin, **la Saône présente un état écologique des plus dégradés**, qualifié de mauvais par le SDAGE Rhône-Méditerranée. On y relève autant de problématiques morphologiques, hydrologiques que de présence de pesticides et de substances dangereuses. Le territoire étant situé en aval de Chalon-sur-Saône, il reçoit les rejets des industries présentes dans l'agglomération.

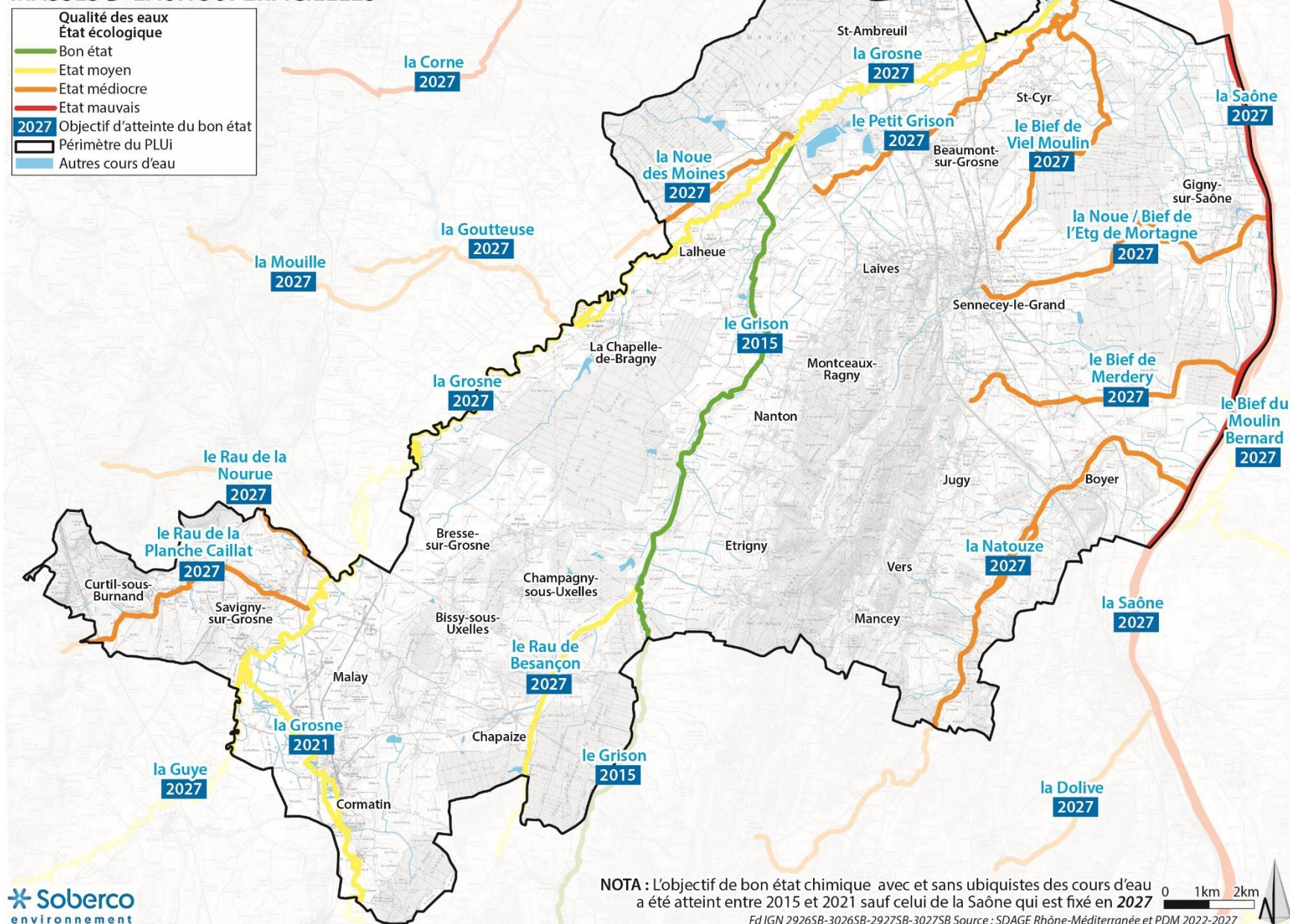
¹ Une substance est dite ubiquiste quand elle est persistante, bio accumulatrice et toxique. Sont alors inclus : le mercure et ses composés, les diphénylthérs bromés, les hydrocarbures aromatiques et polycycliques (HAP) et les composés du tributylétain considérées comme substances prioritaires. Ces polluants, dont l'origine est majoritairement diffuse et atmosphérique, issus de la combustion des matières fossiles pour la production d'énergie, chauffage, transport, ... se retrouvent dans les cours d'eau et leurs sédiments et altèrent leur qualité.

² Les HAP [ou hydrocarbures aromatiques polycycliques] sont des composés générés par la combustion de matières fossiles (notamment par les moteurs diesels) sous forme gazeuse ou particulaire.

³ Faisabilité technique : lorsque les délais prévisibles pour la réalisation des travaux et la réception des ouvrages, y compris les délais des procédures administratives d'enquête préalable, de financement et de dévolution des travaux dépassent 2021 (date d'objectif du SDAGE).

⁴ La qualité physique comprend matière en suspension, turbidité, transparence, température, conductivité et salinité et la qualité chimique inclut pH, sels minéraux, matière organique [Demande Biologique en Oxygène en 5 jours, Carbone Organique Dissous], oxygène dissous, nutriments [nitrites, nitrates, ammonium, phosphate, silice], pesticides, etc.

MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES



LES EAUX SOUTERRAINES

2.2.1. Les caractéristiques des masses d'eau souterraines

Le territoire est concerné par 5 grandes masses d'eau souterraines affleurantes mais aussi par une nappe profonde [calcaires sous couverture pied des côtes chalonnaises et mâconnaises].

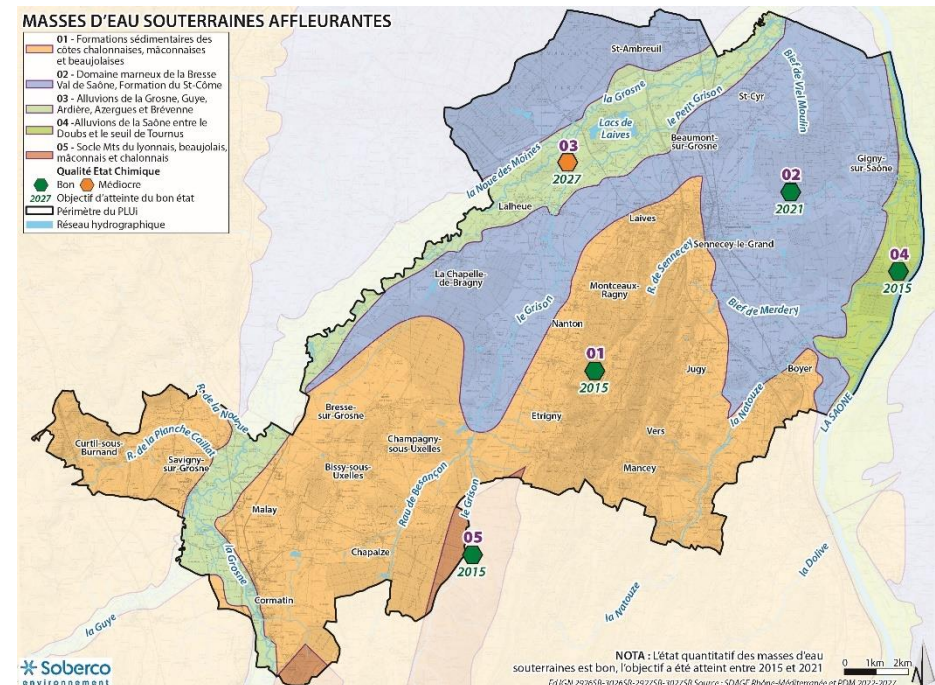
2.2.1.1 Alluvions de la Grosne, Guye, Ardière, Azergues et Brévenne (FRDG397)

Cette masse d'eau est divisée en plusieurs unités indépendantes d'origine alluvionnaire que sont les vallées de la Grosne, de la Guye, de l'Ardière, de l'Azergues ou encore de la Brévenne. Seules les masses d'eau de la Grosne et de la Guye sont relativement dépendantes. Les formations alluviales sont sablo-graveleuses et souvent recouvertes par des terrains argilo-limoneux d'épaisseur variable, reposant sur des formations calcaires et marno-calcaires.

Nappe semi-captive sous une couche argileuse, elle est principalement alimentée par les précipitations (moyenne de 750 mm/an) et drainées par la Grosne et la Guye. Son épaisseur est comprise entre 1 à 5 mètres. Elle présente ainsi une vulnérabilité plus modérée que les alluvions de l'Ardière ou de l'Azergues par exemple.

La masse d'eau présente un grand intérêt économique au regard de la ressource en eau potable, intérêt qui est pourtant différent selon les unités alluvionnaires. Ainsi, les prélèvements d'eau dans les alluvions de l'Azergues sont essentiellement destinés à l'industrie (90%) et très peu pour l'alimentation en eau potable, alors que les prélèvements d'eau dans les nappes de la Grosne et de la Guye sont principalement destinés à l'alimentation en eau potable (90% des prélèvements).

L'état quantitatif de la masse d'eau est considéré comme bon. En revanche, **l'état qualitatif est médiocre**, en raison de pollutions d'origine agricole [présence de pesticides et de nitrates dans les captages de Laives]. **L'objectif de bon état chimique a été reporté à 2027.**



2.2.1.2 Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et le seuil de Tournus (FRDG360)

La masse d'eau forme une bande large de 5 à 10 km de la Saône en contexte sableux et de graviers et argiles. L'écoulement est de type poreux. La recharge de la masse d'eau se réalise à la fois au moyen des précipitations (moyenne de 750 mm/an), les apports de la Saône et des affluents ainsi que la drainance ascendante de l'aquifère de Saint-Côme et des calcaires jurassiques du secteur de Tournus, au sud du territoire.

La masse d'eau présente un grand intérêt économique au regard de la ressource en eau : il s'agit d'une des ressources les plus utilisées de Bourgogne et constitue une ressource stratégique future pour l'alimentation en eau potable (AEP). Le captage de Boyer, du syndicat du Tournugeois, puise l'eau de cette masse d'eau. L'extraction d'eau depuis la nappe sert en effet à près de 97% pour l'AEP, mais est également utilisée pour l'agriculture et l'industrie [c'est particulièrement le

cas pour Chalon-sur-Saône]. **L'état quantitatif et qualitatif de la masse d'eau étaient considérés, en 2019, comme bon.**

L'occupation des sols est majoritairement constituée de grandes cultures et de prairies. Ces activités peuvent constituer un risque pour la qualité physico-chimique de l'eau surtout au regard de la nature alluvionnaire du sous-sol. Le SDAGE identifie d'ailleurs l'utilisation des nitrates dans l'agriculture comme une source de pression vis-à-vis de la qualité chimique de la masse d'eau souterraine.

2.2.1.3 *Les formations sédimentaires des côtes chalonnaises, mâconnaises et beaujolaises [FRDG503]*

Couvrant la partie sud du territoire, cette masse d'eau souterraine à la fois libre et profonde se situe dans un contexte géologique complexe : un socle granito-gneissique du charollais et des calcaires, marnes et grès, avec plusieurs compartiments tectoniques encadrés par des failles nord-sud. Cette compartimentation a créé plusieurs unités hydrogéologiques de petite taille, juxtaposées et indépendantes et dont l'état quantitatif est bon. On précisera que les volumes d'eau sont peu importants. De plus, les formations du Secondaire jurassique sont à l'origine de circulations karstiques dans les ensembles calcaires, avec la résurgence de sources, autrefois captées pour l'alimentation en eau potable.

2.2.1.4 *Socle des monts du Lyonnais, Beaujolais, Mâconnais et Chalonnais du bassin versant de la Saône [FRDG611]*

La masse d'eau s'est formée dans un contexte géologique granitique et tronçonnée par plusieurs failles. Les écoulements souterrains s'effectuent en milieu cristallin fissuré ou dans des fissures ouvertes poreuses. Les réserves en eau sont renouvelées par infiltration des pluies et l'état quantitatif est jugé comme bon, tout comme l'état qualitatif.

Cette masse d'eau ne concerne qu'une infime partie du territoire, à l'extrême sud des communes de Chapaize, Cormatin et Etrigny. Ce secteur est couvert en surface principalement par des prairies liées à l'élevage, puis des grandes cultures et des boisements.

Cette masse d'eau est principalement exploitée pour l'alimentation en eau potable en dehors du territoire.

2.2.1.5 *Domaine marneux de la Bresse Val de Saône et formation St-Come [FRDG505]*

Cette masse d'eau concerne la partie nord du territoire, depuis Etrigny jusqu'à Saint-Cyr. Elle s'inscrit dans un contexte sableux-argileux propre au val de Saône avec un écoulement des eaux poreux. L'alimentation des aquifères se réalise en grande partie par infiltration des pluies drainant les différents niveaux souterrains.

Les niveaux aquifères bénéficient d'une **bonne protection vis-à-vis d'une pollution** superficielle grâce à une couverture marneuse relativement épaisse, bien que l'occupation du sol, essentiellement constituée de terres arables et cultivées, exerce potentiellement une pression sur les eaux souterraines. Ces aquifères représentent un intérêt modéré pour la ressource en eau potable. Les états quantitatif et qualitatif sont jugés bons.

2.2.1.6 *Calcaires sous couverture pied des côtes chalonnaises et mâconnaises [FRDG227]*

Géologiquement, c'est un réservoir calcaire du jurassique moyen en banquette, qui s'enneige sous les formations plioquaternaires et tertiaires du fossé de Bresse où elles constituent un paléokarst. Elles se situent à une profondeur comprise entre 160 m et 250 m. Les formations plio-quaternaires à dominante argilo-marneuse (alluvions de la Saône), qui recouvrent la majorité de la superficie de la masse d'eau, peuvent dépasser une dizaine de mètres et sont **peu perméables**. Elles assurent ainsi une protection de l'aquifère. Son alimentation est incertaine mais elle pourrait être alimentée des apports issus des karsts affleurant à l'ouest et à l'est (Jura) ainsi que par drainance de la Saône.

Cette masse d'eau est constituée de deux ensembles :

- un premier ensemble est circonscrit au niveau d'une banquette limitée par le fossé de Dheune, la Saône et le Canal du Centre ;
- un second ensemble se localise entre Chalon-sur-Saône et Mâcon, avec une banquette probablement peu étendue vers l'Est.

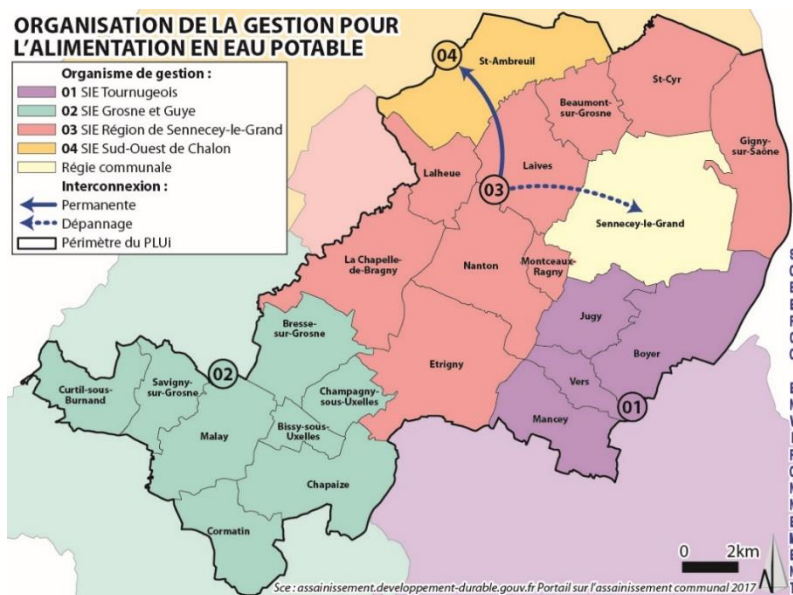
Cet aquifère présente un **intérêt comme ressource pour l'alimentation en eau potable et pour l'irrigation** mais il reste encore peu mobilisé, essentiellement pour l'agriculture. Il a ainsi été identifié comme ressource stratégique future par l'Établissement Public Territorial de Bassin Saône-Doubs (EPTB Saône-Doubs).

2.3. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

2.3.1. Organisation et compétences

En tout, 4 syndicats se partagent la gestion de l'eau potable sur le territoire : Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) du Tournugeois, SIE de Grosne et Guye, SIE de la région de Sennecey-le-Grand et SIE du Sud-Ouest de Chalon.

Pour la commune de Sennecey-le-Grand, la gestion de l'eau potable se fait en régie communale.



Les différents syndicats s'étendent sur des périmètres allant au-delà du territoire, permettant des échanges d'eau entre communes et soulignant une dépendance du territoire à des captages extérieurs à leur périmètre. C'est notamment le cas pour la commune de Saint-Ambreuil mais aussi pour toutes les communes au sud-ouest du territoire adhérentes au SIE de Grosne et Guye.

⁵ Zone stratégique pour l'alimentation en eau potable : Il s'agit d'aquifère à fort intérêt stratégique pour les besoins en eau actuels et futurs", fortement sollicité et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les populations qui en dépendent, ou faiblement sollicité mais à forte

Toutes les collectivités gestionnaires de l'eau potable sont compétentes à la fois pour les missions de production, de transfert et de distribution de l'eau.

2.3.2. L'origine de la ressource en eau

Les alluvions de la Grosne et de la Saône sont les principales ressources en eau potable du territoire, exploitées par deux captages situés sur Boyer et Laives, mais également par des captages localisés à Varennes-le-Grand, Sercy et Saint-Gengoux-le-National.

Le champ captant de Laives, puisant l'eau dans la nappe alluviale de la Grosne, est à la fois exploité par la commune de Sennecey-le-Grand (puits de la Vernelle, du Pré Roussot et du petit Roussot) et le SIE de la région de Sennecey-le-Grand (puits de la Vernelle, du Grison et du Gros Roussot).

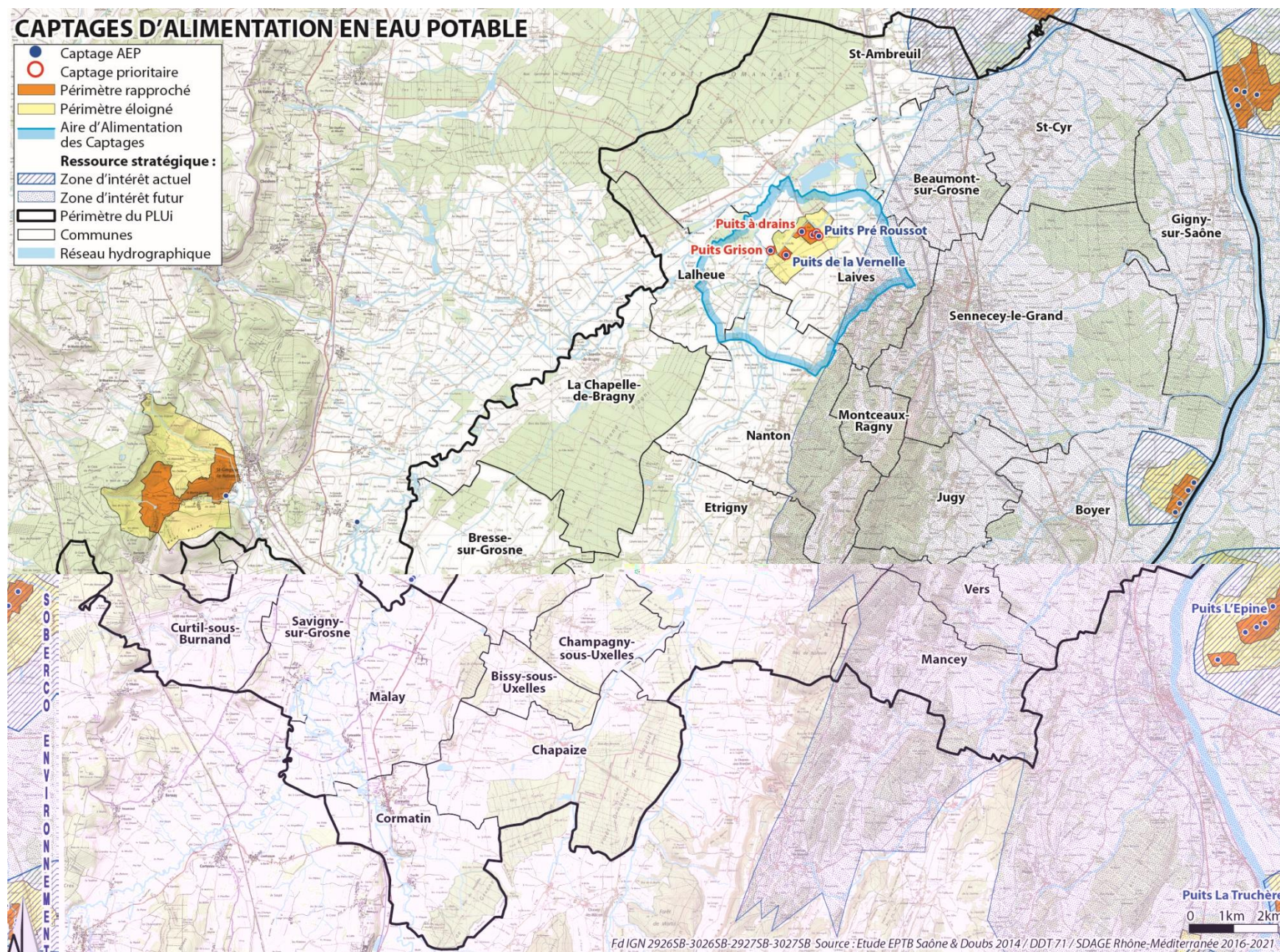
La nappe alluviale de la Saône et la masse d'eau souterraine présente sous la côte chalonnaise, sont identifiées par le SDAGE Rhône-Méditerranée, comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable.

Des zones d'intérêt actuel et futur⁵ en eau potable ont ensuite été définies par l'EPTB Saône & Doubs, pour la vallée de la Saône, et l'agence de l'eau, pour la côte chalonnaise. En fonction des protections présentes (couches d'argiles et de limons, marnes, granites, ...), elles sont plus ou moins vulnérables aux pollutions diffuses, et notamment agricoles.

La notion de ressource stratégique (ou majeure) désigne donc des ressources :

- de qualité chimique conforme ou proche des critères de qualité des eaux destinées à la consommation humaine,
- importantes en quantité,
- bien localisées par rapport aux zones de consommation (actuelles et futures),
-
- accessibles et exploitables à des coûts acceptables.

potentialité et à préserver pour les générations futures. Ce sont donc des zones offrant des potentialités intéressantes, à étudier ou à exploiter



D'après l'étude de la nappe alluviale du val de Saône réalisée en 2010 par l'Etablissement Public Territorial du Bassin (EPTB) Saône & Doubs, 9 Zones d'Intérêt Actuel (ZIA) et 2 Zones d'Intérêt Futur (ZIF) ont été définies. Ces dernières ont été reprises dans le SDAGE pour la définition des zones stratégiques actuelles et futures.

Une ZIF est identifiée et couvre une bonne partie du territoire, depuis Saint-Cyr jusqu'à Mancey.

D'après l'étude réalisée par l'agence de l'eau en 2014 sur la nappe de la côte chalonnaise, Une ZIF et une ZIA ont été définies sur la partie sud du pied des côtes chalonnaises. Elles couvrent toute la partie est du territoire. Cette étude a également permis d'identifier l'aire d'alimentation de ces zones d'intérêt ainsi qu'un niveau de vulnérabilité. Trois zones de vulnérabilité ont été définies en fonction de critères qui sont l'épaisseur des terrains de couverture, l'état de la nappe (libre ou captive) et les vitesses d'écoulement :

- Une zone de vulnérabilité forte qui correspond à la zone de recharge : dans cette zone, les terrains de couverture sont absents (<10 m), la nappe est libre et les vitesses de circulation des eaux très rapides,
- Une zone de vulnérabilité moyenne ou intermédiaire qui est située au pied des coteaux calcaires : dans cette zone, les terrains de couvertures font entre 10 et 50 m d'épaisseur, la nappe est libre ou captive, les vitesses d'écoulements plus modérées,
- Une zone de vulnérabilité faible qui correspond à la ressource majeure proprement dite : dans cette zone, la couverture est épaisse (> 50 m), la nappe est captive et les vitesses d'écoulement plus modérées.

Sur le territoire, les zones présentant une vulnérabilité forte sont localisées sur la côte mâconnaise. En se rapprochant de la vallée de la Saône, la vulnérabilité de la nappe diminue.

2.3.3. Vulnérabilité de la ressource

Au préalable de la mise en place du suivi des produits phytosanitaires en Bourgogne, une cartographie de la vulnérabilité des eaux souterraines vis-à-vis

des intrants (2001) a permis de mieux appréhender le risque de contamination des eaux souterraines.

A partir de 3 facteurs (introduction de corps polluants, écoulement des eaux souterraines polluées et durée de présence de l'eau contaminée dans l'aquifère, la vulnérabilité des eaux souterraines de la région a été évaluée.

Sur le territoire, les eaux souterraines sont fortement vulnérables aux pollutions diffuses, que ce soit au niveau des alluvions de la Saône comme celles de la Grosne.

2.3.4. Protection de la ressource en eau potable

La protection de la ressource comprend la mise en place de périmètres de protection définis dans une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) permettant de réglementer l'aire d'alimentation et de limiter la production d'eau potable à partir des captages. La démarche vise à lutter contre le risque de pollution accidentelle et à mettre en œuvre des mesures préventives à l'échelle de l'aire d'alimentation des captages, notamment en proscrivant toute modification de l'occupation des sols et l'urbanisation des périmètres de protection pouvant avoir des conséquences sur la qualité de l'eau prélevée, à l'endroit des captages.

A ce jour, tous les captages du territoire sont protégés par une DUP.

Tous les puits situés dans le champ captant de Laives, sont identifiés comme prioritaires par le SDAGE Rhône-Méditerranée. Ceux-ci nécessitent la mise en place d'un programme d'actions vis-à-vis des pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides à l'échelle de leur aire d'alimentation. La présence de cultures au sein de ces aires et l'usage d'intrants expliquent la vulnérabilité de la ressource. Sous l'effet du ruissellement et de l'infiltration, les intrants utilisés en amont peuvent également constituer une cause de pollution en amont du champ captant. L'excès de nitrates dans les eaux est souvent lié à la fertilisation des cultures ou à l'épandage d'effluents d'élevage.

L'aire d'alimentation du captage et le programme d'actions associé au champ captant de Laives ont été arrêtés le 24 décembre 2013. Les objectifs de ce programme d'actions, visant l'amélioration de la qualité des eaux brutes captées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, inclut notamment :

- La suppression de drains dans des prairies permanentes, le long de la Grosne.
- Le maintien de prairies mais aussi l'implantation de bandes enherbées le long de certains fossés ou cours d'eau.

2.3.5. Qualité des eaux distribuées

Globalement, sur le territoire, la qualité des eaux distribuées est bonne, sans dépassement des seuils réglementaires. Cependant, au droit du puits de la Vernelle, dans le champ captant de Laives, exploité tant par la commune de Sennecey-le-Grand que le SIE de la région de Sennecey-le-Grand, les niveaux de pesticides mesurés sont relativement élevés, proches des limites réglementaires, avec une tendance à la hausse. Quant aux concentrations de nitrates, leurs niveaux restent relativement stables, mais en limite des seuils réglementaires pour un captage prioritaire.

Ces pollutions sont essentiellement d'origines agricoles, avec la présence de plusieurs cultures intensives dans le périmètre du captage et dans son aire d'alimentation.

Le champ captant de Laives constitue l'unique ressource de 10 communes du territoire et près de 72% de la population de la communauté de communes.

Enfin, des teneurs importantes en fer, manganèse et arsenic sont mesurées dans les eaux brutes des captages du SIE de Grosne et Guye. Des traitements permettent de réduire les concentrations en métaux lourds des eaux distribuées pour la consommation. En revanche, aucun traitement n'est à ce jour mis en place pour réduire les taux d'arsenic présents.



Légende

couleur	nitrates (mg/l)	pesticides par substance (µg/l)	total pesticides (µg/l)	commentaire
	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	
	< 10	<= 0.01	<= 0.1	
	>= 10 et < 25	> 0.01 et <= 0.05	> 0.1 et <= 0.25	
	>= 25 et < 40	> 0.05 et <= 0.08	> 0.25 et <= 0.4	limite inférieure (pour nitrates) = valeur guide de la directive CEE 80/778 sur la qualité des eaux distribuées
	>= 40 et < 50	> 0.08 et <= 0.1	> 0.4 et <= 0.5	limite inférieure = limite d'identification des contaminations dépassant les seuils pour un captage prioritaire
	>= 50 et < 60	> 0.1 et <= 0.4	> 0.5 et <= 2	limite inférieure = limite norme eau potable
	>= 60 mg/l	> 0.4	> 2	

Suivi des concentrations en nitrates et pesticides dans le champ captant de Laives (source : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée)

2.3.6. Les interconnexions

Au sein du territoire, les interconnexions sont relativement limitées :

- Une interconnexion permanente est mise en place entre le SIE de la région de Sennecey-le-Grand et le SIE du Sud-ouest de Chalon, avec des échanges réguliers.
- Une interconnexion de secours est identifiée entre les gestionnaires dépendant du champ captant de Laives (Sennecey-le-Grand et SIE de la région de Sennecey-le-Grand).

2.3.7. Bilans des besoins et de la ressource

Les besoins actuels sont satisfaits par les 4 syndicats et la commune de Sennecey-le-Grand qui approvisionnent en eau potable le territoire. De plus, le territoire dispose d'une ressource en eau potable largement suffisante pour couvrir les besoins des années à venir.

On soulignera à la fois la relative indépendance du territoire vis-à-vis de son alimentation en eau potable (environ 80% de la population est approvisionnée par une eau potable provenant des captages de Boyer ou Laives) mais aussi sa vulnérabilité vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole. En effet, le captage de Laives présente des concentrations en nitrates et pesticides importantes, en limite des seuils réglementaires.

Ces dernières années, les besoins d'eau potable n'ont cessé d'augmenter, avec des variations de l'ordre de 2% à 13%, suivant les unités de gestion. Cela s'explique en grande partie par une augmentation du nombre d'abonnés raccordés aux réseaux de distribution, les rendements de réseaux étant relativement stables d'une année sur l'autre.

Néanmoins, les rendements des réseaux pourraient être améliorés. Le rendement des réseaux de distribution varie entre 70% pour le SIE Grosne et Guye et 78% pour Sennecey-le-Grand (données 2020). Les faibles rendements signifient à terme des pertes importantes d'eau, probablement liés à des fuites présentes dans les canalisations. A l'inverse, pour un rendement élevé, les pertes sont moins importantes, et de fait, les prélèvements de la ressource en sont autant diminués.

Collectivité gestionnaire	Volumes autorisés [en m³]	Volumes produits [en m³]	Volumes consommés [en m³]	Capacité résiduelle [en m³]	Capacité résiduelle [en hab]
SIE de la région de Sennecey-le-Grand	864000	472484	331000	391516	6115
Sennecey-le-Grand	576000	400105	162950	175895	3329
SIE de Grosne et Guye	795 000	587885	409913	506515	6734
SIE du Sud-Ouest de Chalon	2041200	1839275	1040689	201925	3739
SIE du Tournugeois	2160000	904493	571016	1255507	10825

Bilan des besoins/consommations d'eau potable du territoire (source: RPQS 2012/2015/2017)

Les schémas directeurs d'alimentation en eau potable

Tous les gestionnaires disposent d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable. Le schéma directeur fait un bilan des installations et du fonctionnement d'un service d'eau potable. Il propose des actions d'amélioration hiérarchisées et chiffrées. Une procédure d'actualisation est envisagée. Ceux des gestionnaires datent de moins de 10 ans, 2017 pour la plupart.

Les principaux objectifs visés par ces schémas sont la réduction des fuites (travaux sur les canalisations), la mise en services de réservoirs ainsi que la pose de compteurs pour réduire la consommation en eau potable.

2.4. L'ASSAINISSEMENT

2.4.1. L'assainissement collectif

2.4.1.1 Compétences

Depuis le 1er janvier 2020, la CCESG est compétente pour la collecte, le transport et le traitement des eaux usées. Le service dessert 5 593 abonnés soit 11 135 habitants au 31 décembre 2021.

Le réseau présente un linéaire de collecte total de 152,34 km au 31 décembre 2021 répartis comme suit : 86,82 km de réseau séparatif soit 57 % (hors branchements) et 65,52 km de réseau unitaire d'eaux usées soit 43 % (hors branchements). Le linéaire important de réseau unitaire peut entraîner des surcharges hydrauliques et des dysfonctionnements dans la capacité de traitement de la station.

Certains secteurs présentent exclusivement un réseau unitaire : Jugy (bourg), Champagny-sous-Uxelles (bourg), Saint-Cyr (Nully). Pour d'autres, le réseau séparatif a été développé : Boyer, Bissy-sous-Uxelles, Bresse-sur-Grosne, Chapaize, Gigny-sur-Saône (bourg), Lalheue, Vers.

2.4.1.2 Les dispositifs de traitement des eaux usées

En tout, 47 stations d'épuration assurent le traitement des eaux usées de près de 89% de la population du territoire. Toutes les communes disposent de leur propre station, voire de plusieurs stations, pour les hameaux comme à Nanton, Etrigny, Malay, Chapaize, Les stations suivent majoritairement un traitement par lagunage naturel.

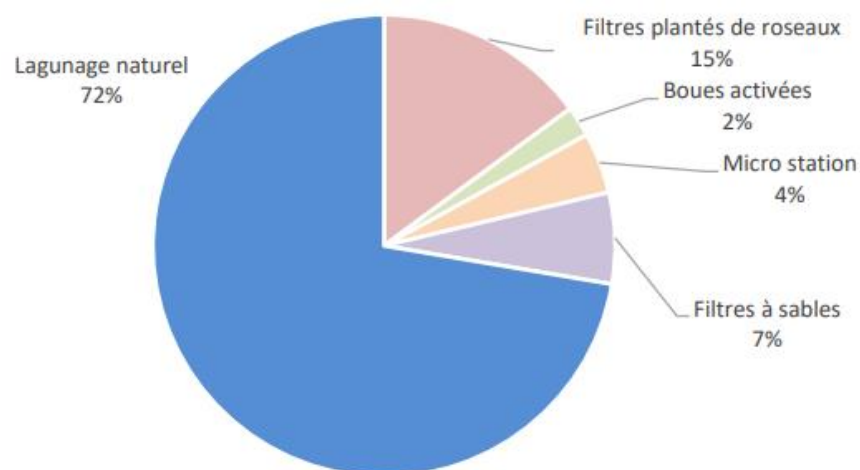
Les stations recensées ont généralement une faible capacité nominale de traitement : entre 50 et 600 Equivalents Habitants (EH). Trois grandes stations sont identifiées : la plus grande se situe à Sennecey-le-Grand, d'une capacité nominale de 3 000 EH, suivie des stations de Cormatin (1 000 EH) et Laives (1 000 EH).

L'aire d'autoroute de Saint-Ambreuil dispose d'un assainissement autonome. En revanche, les eaux pluviales sont renvoyées vers le réseau unitaire de la commune. La base de loisirs de Laives dispose également de son propre lagunage.

Système	Capacité nominale (EH)	Capacité nominale (Kg DBO5)	Débit nominal (m³/j)	Type	Milieu récepteur
SENNECEY LE GRAND Viel Moulin	3 000	180,00	1 200,00	Boue activée	Bief de Viel Moulin
CORMATIN Bourg	1 000	60,00	503,00	Filtres plantés	La Grosne
LAIVES Bourg Sermaisey	1 000	60,00	145,50	Lagunage naturel	Bief de Rompreau
SAINT AMBREUIL Bourg	600	36,00	259,00	Filtres plantés	Raie de l'Etang
SAINT CYR Chazaux	550	33,00	82,50	Lagunage naturel	Le Petit Grison
BOYER Les Cours Bouchev	500	30,00	75,00	Lagunage naturel	La Natouze
MANCEY Bourg	500	30,00	75,00	Lagunage naturel	Ruisseau de Dulphey
ETRIGNY Tallant	420	25,20	63,00	Lagunage naturel	Ru > Le Grison
BOYER En Corcelles	400	24,00	60,00	Filtres plantés	La Natouze
SENNECEY LE GRAND La Farge	320	19,20	48,00	Lagunage naturel	Bief de Merdery
BEAUMONT SUR GROSNE Bourg	300	18,00	43,50	Lagunage naturel	Le petit Grison
SAVIGNY SUR GROSNE Messeugne	270	16,20	81,00	Filtres plantés	La Grosne
LALHEUE Bourg	250	15,00	37,50	Lagunage naturel	Fossé > le Grison
JUGY Bourg	240	14,40	39,00	Lagunage naturel	Ru Le Coulou
GIGNY SUR SAONE L'Eperrière	220	13,20	33,00	Lagunage naturel	Bief Etang Mortagne
MANCEY Moulin Mutin	200	12,00	30,00	Lagunage naturel	La Natouze
NANTON Sully	200	12,00	30,00	Lagunage naturel	Le Grison
CHAPELLE DE BRAGNY (LA) Bourg	190	11,40	28,50	Lagunage naturel	La Grosne
SAINT CYR Nully	180	10,80	27,00	Lagunage naturel	Bief de Vieil Moulin
CHAPAIZE Bourg	175	10,50	26,20	Filtres plantés	Le Besançon
MALAY La Place	170	10,20	25,50	Lagunage naturel	Ru > La Grosne
NANTON Bourg	170	10,20	25,50	Lagunage naturel	Le Grison
CURTIL SOUS BURNAND Le Munot	160	9,60	24,00	Lagunage naturel	La Planche Caillot
GIGNY SUR SAONE Bourg	160	9,60	24,00	Lagunage naturel	Ru > La Saône
MALAY Cortemblin	150	9,00	22,50	Lagunage naturel	Ru > La Grosne
ETRIGNY Balleure	140	8,40	21,00	Lagunage naturel	Ru > Le Grison
BRESSE SUR GROSNE Bourg	120	7,20	18,00	Lagunage naturel	Le Glandon
CHAPAIZE Bessuge	120	7,20	18,00	Filtres plantés	Ru de Brioux
ETRIGNY Champlieu	120	7,20	18,00	Lagunage naturel	Le Grison
LAIVES Base de loisirs	120	7,20	18,00	Lagunage naturel	La Grosne
NANTON Corlay	120	7,20	18,00	Lagunage naturel	Le Sennecey

MALAY Bourg	110	6,60	16,50	Lagunage naturel	Ru > La Grosne
VERS Bourg	110	6,60	16,50	Lagunage naturel	La Doue
BISSY SOUS UXELLES Bourg	100	6,00	15,00	Lagunage naturel	Le Besançon
CHAPAIZE Gemaugue	100	6,00	15,00	Filtres plantés	Bief d'Ombrots
MALAY Ougy	100	6,00	15,00	Lagunage naturel	Ru > La Grosne
VERS En Tury	100	6,00	15,00	Lagunage naturel	La Doue
NANTON Vincelles	80	4,80	12,00	Lagunage naturel	Le Grison
SAINT CYR Saint Cyr	80	4,80	12,00	Lagunage naturel	Le Petit Grison
BRESSE SUR GROSNE Colombier	70	4,20	10,50	Boue activée	Ru > la Grosne
CHAMPAGNY /s UXELLES Bourg	70	4,20	10,50	Lagunage naturel	Le Besançon
BRESSE / GROSNE Saint Forgeuil	50	3,00	7,50	Boue activée	Ru > la Grosne
ETRIGNY Malo	50	3,00	7,50	Lagunage naturel	Le Grison
MONTCEAUX RAGNY Bourg	40	2,40	6,00	Lagunage naturel	Bief de Ruffey
VERS Vaux	15	0,90	2,25	Filtre à sable	Sous Sol
CHAMPAGNY /s UXELLES Gamets	10	0,60	1,50	Epandage	Le Besançon
VERS Vergis	10	0,60	1,50	Filtre à sable	Sous Sol

Capacités nominales des 47 dispositifs (source RPQS 2021)



Typologie des dispositifs (source RPQS 2021)

2.4.1.3 Conformité et problématiques des stations du territoire.

D'après le RPQS 2021, certains dispositifs présentent des non conformités liées à la performance : Boyer (en Corcelles), Cormatin (bourg), Gigny (l'Épervière), Jugy (bourg), Mancey(bourg), Saint-Ambreuil (bourg), Saint-Cyr (Chazaux). Aucun dispositif ne présente de non-conformité vis-à-vis de la collecte et de l'équipement.

La présence d'eaux claires parasites diluant les effluents d'eaux usées et réduisant la capacité de transport disponible dans les réseaux et de traitement dans les stations, explique le dépassement des capacités nominales de certaines stations (Bresse-sur-Grosne bourg, Nanton bourg, Sennecey-le-Grand Viel Moulin, Champagny-sous-Uxelles bourg, La Chapelle-de-Bragny ...). Cela traduit une problématique de gestion du temps de pluie, notamment en période hivernale où les apports sont importants. Ces surcharges sont fréquentes dans les communes recourant à un réseau unitaire. Cela peut alors se traduire par des capacités résiduelles théoriques faibles voire insuffisantes, du fait de la prise en compte de charges entrantes maximales pour estimer les capacités résiduelles.

Pour d'autres communes, les capacités résiduelles de traitement sont nulles voire faibles en raison d'une charge entrante supérieure à la capacité nominale : Beaumont-sur-Grosne bourg, Boyer les Cours Bouchev, Jugy bourg, Lalheue bourg ...

Un programme de travaux, synthétisant l'ensemble des schémas directeurs des 23 communes, a été réalisé en 2022. Il prévoit notamment la création de nouvelles unités de traitement, la mise en séparatif, la réhabilitation de réseaux ou leur remplacement permettant ainsi de réduire les apports d'eaux claires parasites et les rejets au milieu naturel mais aussi d'améliorer le traitement. Le montant des travaux, planifiés à l'horizon 2037, s'élève à plus de 15 millions d'euros.

2.4.2. L'assainissement non collectif

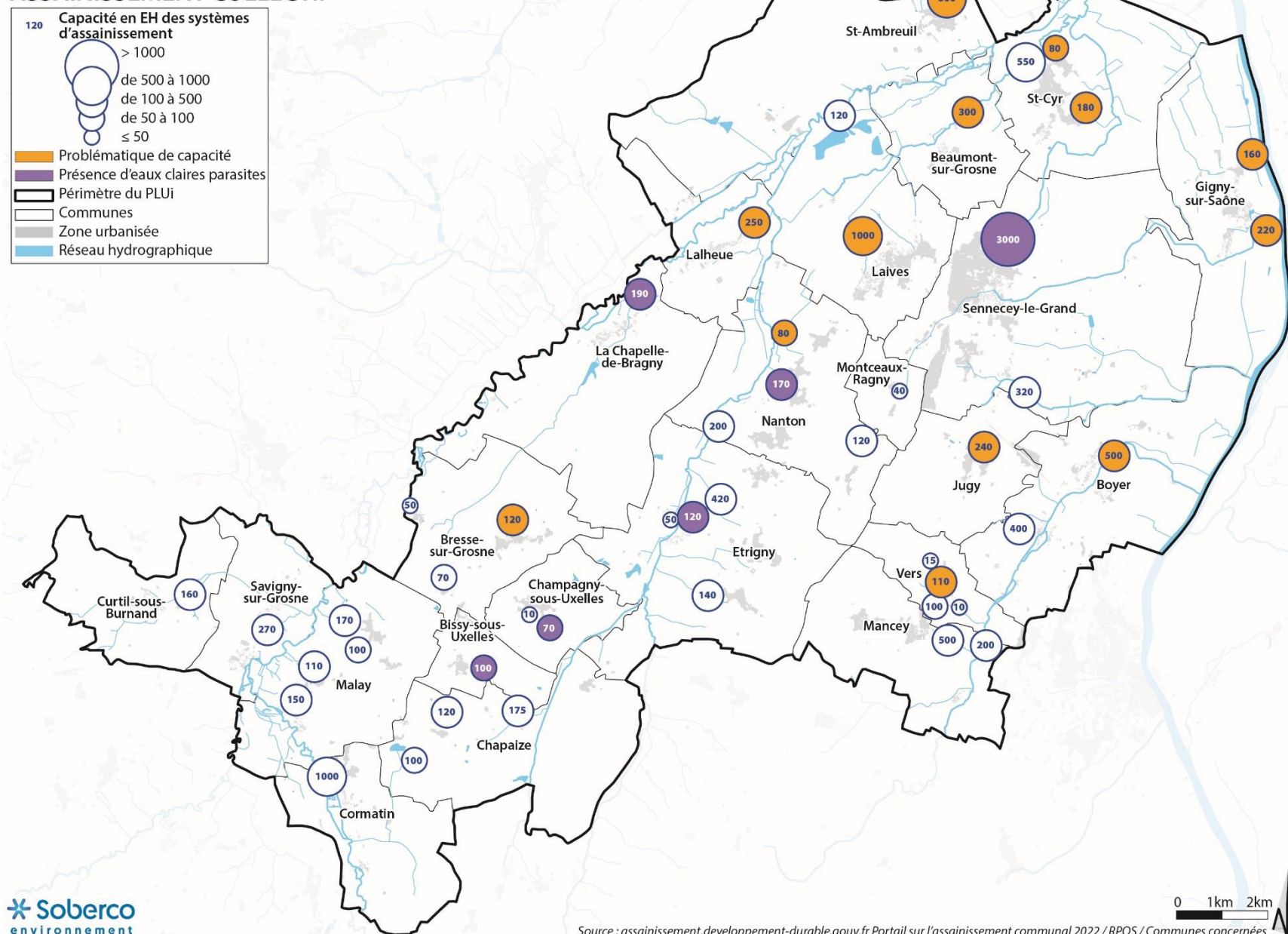
La Communauté de communes Entre Saône et Grosne est compétente en matière d'assainissement non collectif pour l'ensemble du territoire.

Le service public d'assainissement non collectif desservait, en 2020, 1 300 habitants, soit environ 10% des habitants. En 2020, le taux de conformité était de 41% [en baisse par rapport aux années précédentes].

Nom de la station de traitement des eaux usées	Charge entrante maximale (en EH)	Capacité nominale (en EH)	Capacité résiduelle théorique (en EH)
BEAUMONT SUR GROSNE/Bourg	362	300	-62
BISSY SOUS UXELLES/Bourg	98	100	2
BOYER/Bourg	199	400	201
BOYER/Les Cours Bouchey	592	500	-92
BRESSE SUR GROSNE/Bourg	231	120	-111
BRESSE SUR GROSNE/Colombier	34	70	36
BRESSE SUR GROSNE/St Forgeuil	20	50	30
CHAMPAGNY SOUS UXELLES/Bourg	129	70	-59
CHAMPAGNY SOUS UXELLES/"Les Gamets"	3	10	7
CHAPAIZE/Bourg	133	175	42
CHAPAIZE/Hameau de Bessuge	53	120	67
CHAPAIZE/Hameau de Gemaugé	41	100	59
CORMATIN/Bourg	813	1000	187
CURTIL SOUS BURNAND/Munot	144	160	16
ETRIGNY/Balleure	59	140	81
ETRIGNY/Champlieu	130	120	-10
ETRIGNY/Malo	49	50	1
ETRIGNY/Tallant	359	420	61
GIGNY SUR SAONE/Bourg	252	160	-92
GIGNY SUR SAONE/L'Epervière	1000	220	-780
JUGY/Bourg	347	240	-107
CHAPELLE-DE-BRAGNY/Bourg	297	190	-107
LAIVES/Base de Loisirs	328	120	-208
LAIVES/Bourg - Sermaisey	999	1000	1
LALHEUE/Bourg	370	250	-120
MALAY/Bourg	54	110	56
MALAY/Cortemblin	73	150	77
MALAY/La Place	163	170	7
MALAY/Ougy	40	100	60
MANCEY/Bourg	386	500	114
MANCEY/Moulin Mutin	120	200	80
MONTCEAU-RAGNY/Bourg	55	40	-15
NANTON/Vincelles	130	80	-50
NANTON/Bourg	327	170	-157
NANTON/Sully	182	200	18
NANTON/Corlay	49	120	71
SAINT AMBREUIL/Bourg	566	600	34
SAINT CYR/Chazaux	539	550	11
SAINT CYR/St Cyr	90	80	-10
SAINT CYR/Nully	193	180	-13
SAVIGNY SUR GROSNE/Hameau de Messeugne	240	270	30
SENNECEY LE GRAND/La Farge	296	320	24
SENNECEY LE GRAND/Vieil Moulin	3547	3000	-547
VERS/Bourg	119	110	-9
VERS/En Tury	51	100	49
VERS/Vergis	9	10	1
VERS/Vaux	12	15	3

Capacités résiduelles théoriques (CCESG 2023)

ASSAINISSEMENT COLLECTIF



2.5. LES POLITIQUES PUBLIQUES EN COURS

2.5.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le SDAGE 2022-2027 fixe les grandes orientations pour atteindre l'objectif de reconquête du bon état des eaux et assurer une bonne gestion des milieux aquatiques et de la ressource en eau. Révisé tous les 6 ans, le SDAGE fixe les conditions pour concilier le développement et l'aménagement des territoires avec les objectifs de préservation et de restauration des milieux aquatiques.

9 orientations fondamentales traitent les grands enjeux de la gestion de l'eau. Elles visent à économiser l'eau et s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver et restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides, la mer Méditerranée et la biodiversité.

Ces orientations se déclinent en dispositions, dont certaines intéressent plus particulièrement les documents de planification du territoire :

- Disposition 1-02 : Développer les analyses prospectives dans les documents de planification
- Disposition 1-04 : Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale
- Disposition 5A-04 : Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées
- Disposition 5E-01 : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable
- Disposition 6B-02 : Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides
- Disposition 6B-03 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets
- Disposition 7-05 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource
- Disposition 8-01 : Préserver les champs d'expansion des crues

2.5.2. Le contrat de rivière Saône

Un nouveau Contrat de rivière « Saône, corridor alluvial et territoire associé » a été signé le 30 novembre 2022 entre l'EPTB, l'agence de l'eau, les régions, les départements, les collectivités locales de la vallée et les acteurs de l'agriculture, de l'eau, de la biodiversité et de la recherche.

Ce nouveau contrat assure la poursuite de l'engagement collectif pour la mise en œuvre d'un ensemble de mesures opérationnelles en faveur de la restauration des rivières et milieux aquatiques du Val de Saône.

Il comporte 112 opérations prises en charge par une vingtaine de maîtres d'ouvrage, pour un montant prévisionnel de plus de 11,5 millions d'euros.

Le territoire couvre une superficie de 5 080 km², et concerne près de 500 communes (tout ou partie concernées) soit 22 intercommunalités (18 communautés de communes, 3 agglomérations et 1 métropole).

Le val de Saône est notamment marqué par :

- un développement urbain qui s'accroît vers le Sud de la vallée, pour se concentrer principalement entre Chalon-sur-Saône et Lyon,
- de nombreuses activités économiques : industries et commerce, activités agricoles, transport fluvial et tourisme lié à la voie d'eau,
- d'importantes ressources en eau souterraine (nappe alluviale de la Saône), permettant d'alimenter près de 900.000 personnes de la vallée et de ses abords grâce à 390 captages d'eau potable,
- une forte inondabilité du fond de vallée, sur près de 100 000 hectares pour les crues les plus importantes de la Saône,
- des ressources naturelles et patrimoniales de premier ordre au sein d'un corridor écologique reconnu à l'échelle nationale et européenne : présence d'habitats naturels (prairies, zones humides, bras morts...) et d'espèces remarquables ou d'intérêt communautaire (Râle des Genêts, Courlis cendré, Fritilaire pintade...).

2.6. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS LIÉES À LA RESSOURCE EN EAU

Le réseau hydrographique est relativement dense, en lien avec les vallées de la Saône et de la Grosne. Il se structure autour de ces deux rivières et de leurs affluents, le Grison, la Guye et la Natouze.

Globalement les cours d'eau présentent une bonne qualité chimique, avec ou sans ubiquiste, malgré la présence de cultures intensives potentiellement à l'origine de pollutions. Seule la Saône est fortement altérée, en lien avec les nombreuses installations polluantes présentes dans son bassin versant (industries, stations d'épuration, ...). En revanche, la qualité écologique des rivières est altérée à cause des modifications de leur morphologie (canalisation, rectification des tracés, ...), la présence de nombreux obstacles (moulins, seuils, ...) et d'espèces indésirables.

Au contraire, les masses d'eau souterraines présentent des bilans quantitatifs et qualitatifs relativement bons, à l'exception des alluvions de la Grosne, où des pollutions par les pesticides sont identifiées. Cela est d'autant plus important que les alluvions de la Saône mais surtout de la Grosne, relativement vulnérables en raison de leur porosité et de la présence d'une agriculture intensive sur leur bassin versant, sont exploitées pour l'alimentation en eau potable du territoire. Plusieurs captages sont présents, dans les alluvions de la Saône à Boyer, et dans les alluvions de la Grosne à Laives, captage figurant par ailleurs sur la liste des captages prioritaires du SDAGE en raison de sa sensibilité aux pesticides et nitrates.

Les besoins en eau potable sont largement satisfaits à travers les différents syndicats de gestion mis en place. Les marges de production sont encore importantes pour assurer les besoins futurs mais des vigilances sont à porter vis-à-vis des rendements des réseaux. De plus, en l'absence d'interconnexion pérenne avec d'autres syndicats, le territoire apparaît comme vulnérable vis-à-vis de son approvisionnement en eau potable en cas de pollutions du champ captant de Laives, qui alimente près de 72% de la population du territoire.

L'assainissement collectif est bien présent, avec pas moins de 47 stations de traitement des eaux usées, essentiellement du lagunage naturel. Les capacités résiduelles de ces stations sont très souvent limitées voire nulles, souvent à cause d'eaux claires parasites, pouvant fortement limiter l'urbanisation sur ces secteurs, ou du moins la conditionner à la mise en place d'un réseau séparatif pouvant soulager la station.

En outre, près d'un tiers des stations présentent des dysfonctionnements importants. Des problématiques de surcharge en effluents, de rejets polluants dans le milieu récepteur (Vers), ou de saturation des réseaux par les eaux claires parasites sont ainsi identifiés sur le territoire.

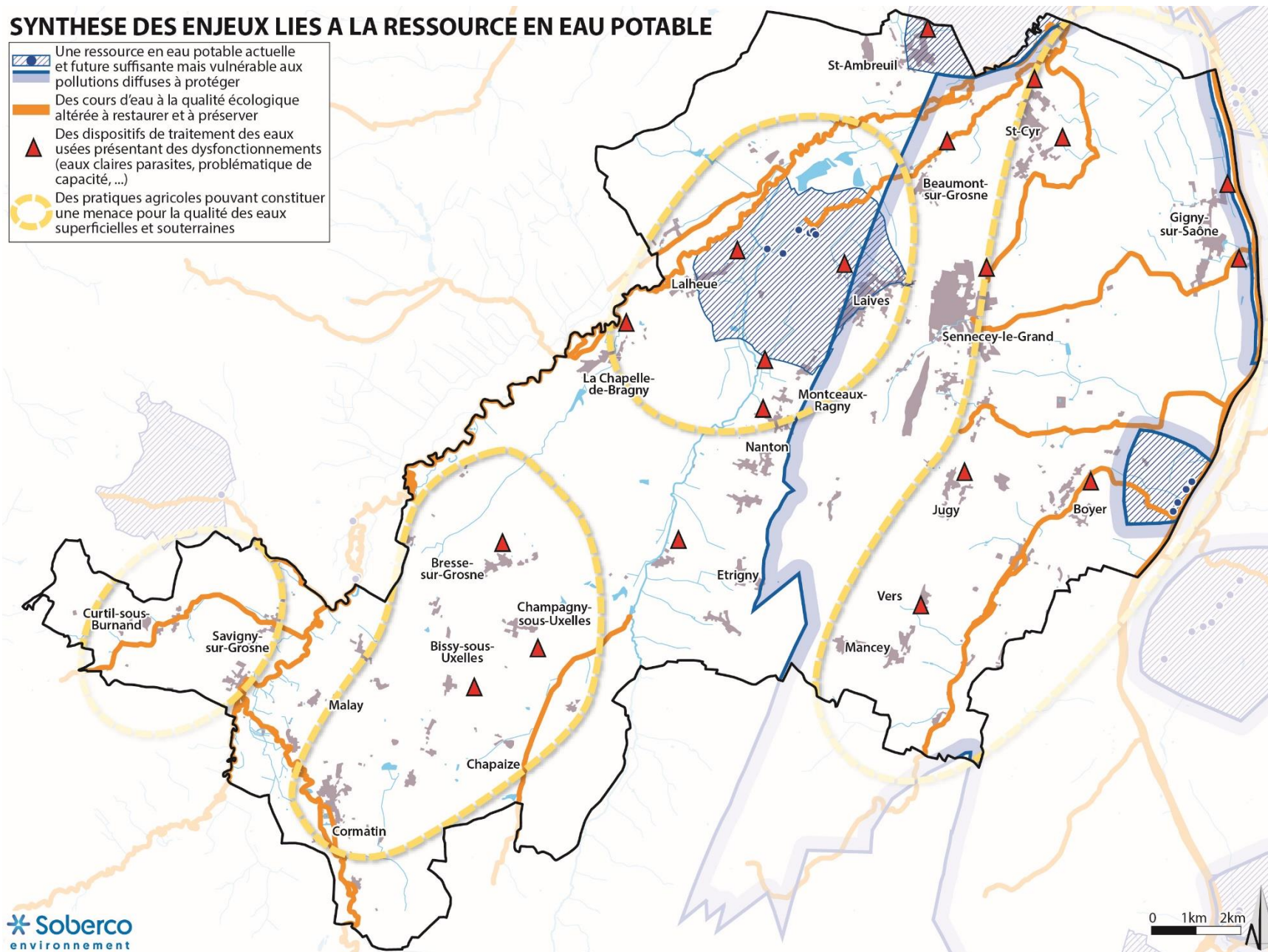
Pour l'assainissement non collectif, le taux de conformité est moyen, de l'ordre de 41% et pouvant alors présenter des risques sanitaires.

Les enjeux du territoire :

- Un territoire dépendant et vulnérable vis-à-vis de l'alimentation en eau potable, avec le champ captant de Laives identifié comme sensible aux pollutions diffuses.
- Des stations d'épuration dont les capacités résiduelles sont nulles, souvent en raison d'eaux claires parasites, mais aussi à cause d'un sous-dimensionnement n'ayant pas intégré l'évolution de la population. La présence d'un réseau de collecte en grande majorité unitaire. La mise en séparatif apparaît comme une nécessité pour soulager les stations.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

-  Une ressource en eau potable actuelle et future suffisante mais vulnérable aux pollutions diffuses à protéger
-  Des cours d'eau à la qualité écologique altérée à restaurer et à préserver
-  Des dispositifs de traitement des eaux usées présentant des dysfonctionnements (eaux claires parasites, problématique de capacité, ...)
-  Des pratiques agricoles pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux superficielles et souterraines



3. LE PATRIMOINE NATUREL

3.1. LES ENTITÉS NATURELLES

Les espaces agricoles, prairies et cultures, occupent les terrasses alluviales de la Grosne et de la Saône, et couvrent ainsi environ 54% du territoire. Les espaces boisés, occupant les espaces au relief plus prononcé reposant sur des marnes/calcaires, représentent quant à eux environ 32% du territoire.

4 entités principales sont identifiées sur le territoire :

- Le val de Saône, où s'étendent principalement des cultures, ponctuées d'ensembles boisés et humides. On peut distinguer une sous-entité composée des boisements dans la plaine alluviale ;
- La côte mâconnaise, et son relief boisé, composé d'une mosaïque de milieux (pelouses sèches, vignes, ...) ;
- La vallée de la Grosne, présentant, entre autres, des prairies humides en fond de vallée. Deux sous-entités sont identifiées correspondant aux boisements de la plaine alluviale et aux massifs forestiers installés sur des reliefs plus élevés entre Champagny-sous-Uxelles et Cormatin ;
- La côte chalonnaise ne concerne que la partie ouest du territoire, principalement constituée de boisements et de quelques pelouses sèches.

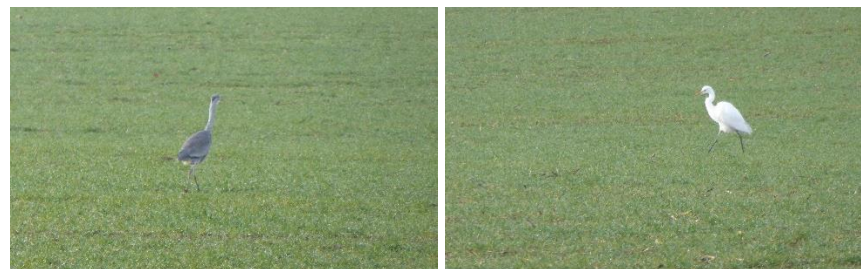
3.1.1. Le val de Saône

S'étendant depuis Saint-Cyr jusqu'à Boyer, le val de Saône présente deux typologies d'occupation des sols distinctes :

- Dans la vallée de la Saône, le long du cours d'eau, les prairies pâturées dominent le paysage, avec des alignements d'arbres rivulaires, sans pour autant constituer une ripisylve naturelle. Des cultures ponctuelles sont identifiées au sud de Gigny-sur-Saône.

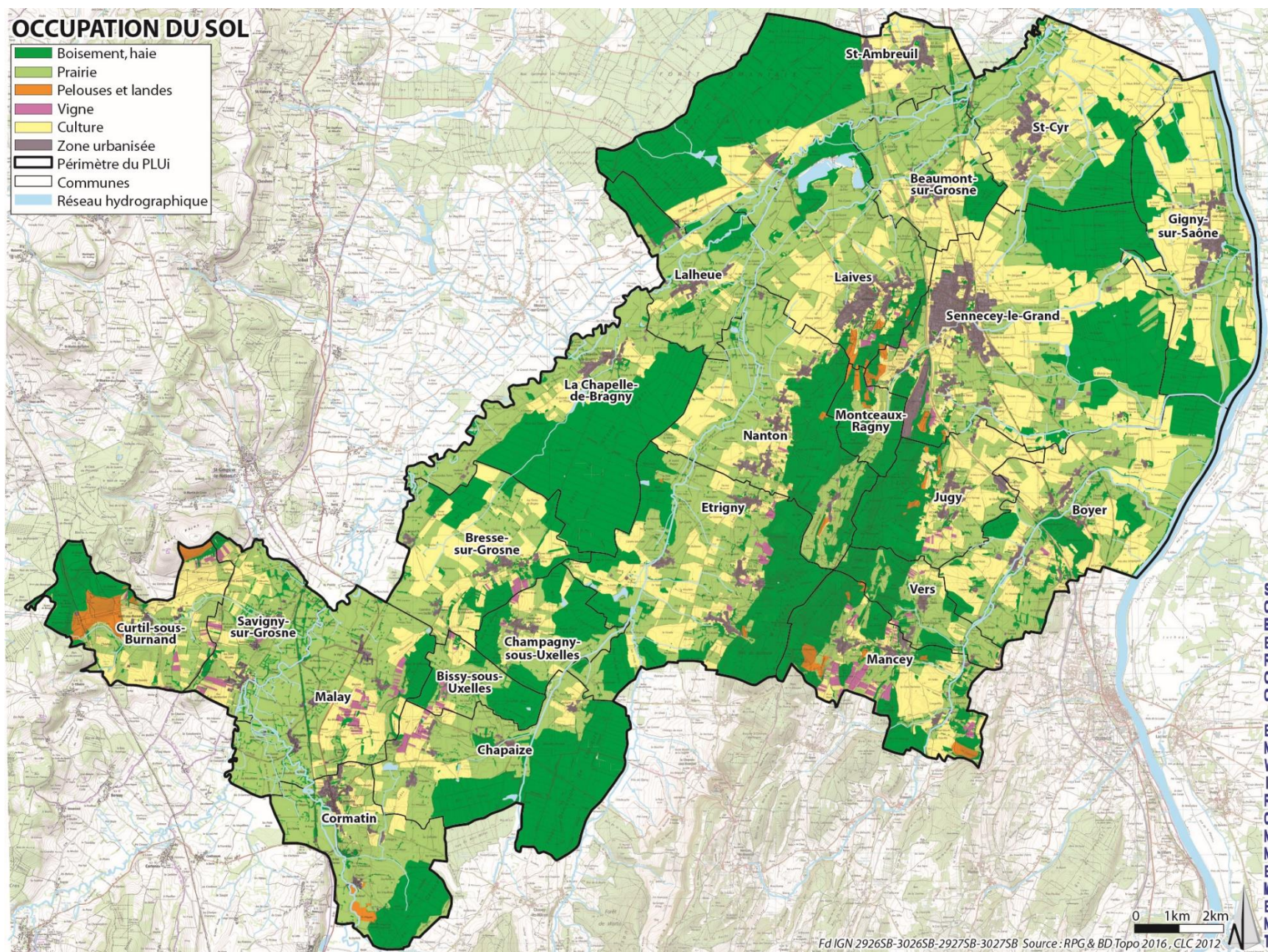
- Sur la terrasse alluviale, les cultures sont au contraire dominantes, avec du colza, maïs, blé tendre, ... et de grands massifs forestiers (bois du Petit Chorme environ 640 ha, le Goutiot environ 420 ha, bois de Servalles environ 120 ha, bois de Vaivre environ 90 ha ...).

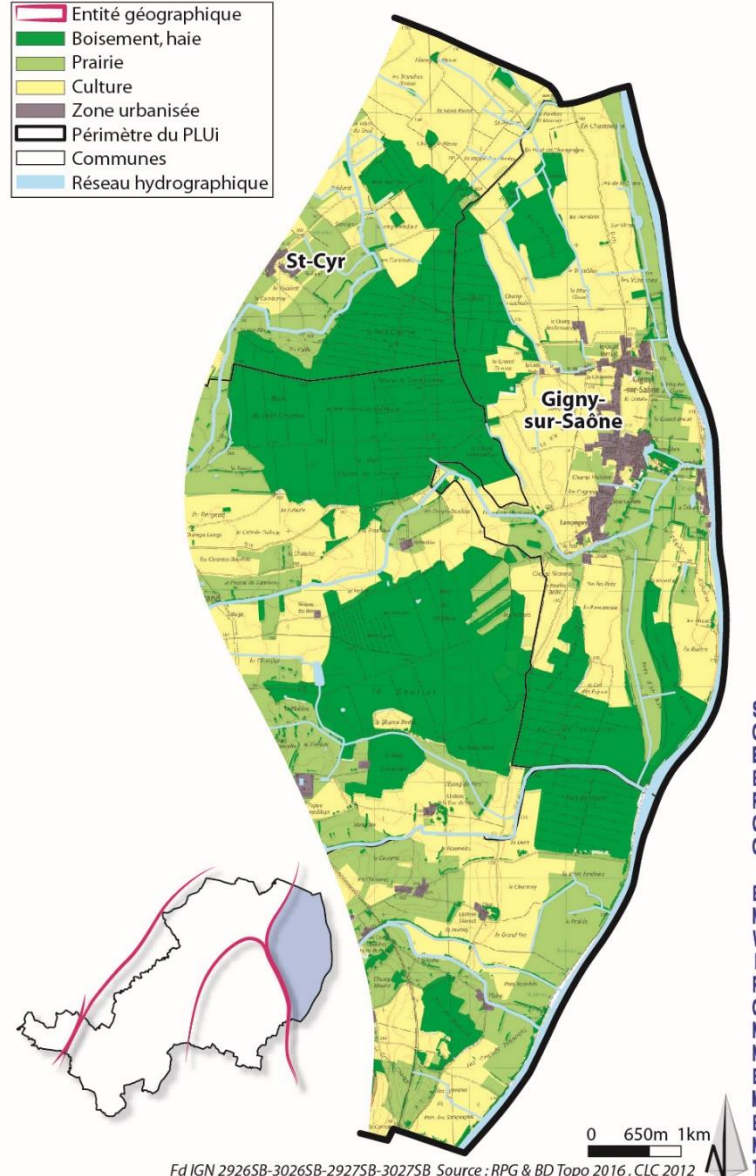
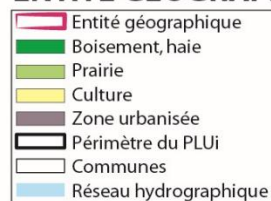
L'élément « eau » reste présent au sein de la plaine inondable, avec plusieurs cours d'eau et quelques milieux humides (prairies et cultures humides à Gigny-sur-Saône « Le Pâquier de Gigny » et « le Pâquier de la Colombe »), abritant des espèces faunistiques telles que le héron cendré et la grande aigrette.



Héron cendré et grande aigrette dans les prairies alluviales de Saône

En raison du caractère inondable de la plaine, l'urbanisation s'est concentrée sur quelques secteurs épargnés (Boyer, Saint-Cyr). Seule Gigny-sur-Saône s'est développée à proximité de la rivière.



ENTITE GEOGRAPHIQUE : VAL DE SAONE

Fd IGN 2926SB-3026SB-2927SB-3027SB Source : RPG & BD Topo 2016, CLC 2012

3.1.2. La côte mâconnaise

Cette entité, à la topographie marquée, pénètre au sud-est du territoire en forme de pointe. Elle est principalement occupée par de vastes chênaies (bois de Balleure, bois de la grande montagne, forêt de Verneuse...). Les prairies s'étendent dans les vallées (Montceaux-Ragny, Natouze) et sur les coteaux tandis que des vignes ont été implantées sur les sols calcaires et ensoleillés. Ponctuellement, des pelouses sèches se sont installées sur les versants les plus abrupts, au sud-ouest de Sennecey-le-Grand, à l'ouest de Mancey, etc.

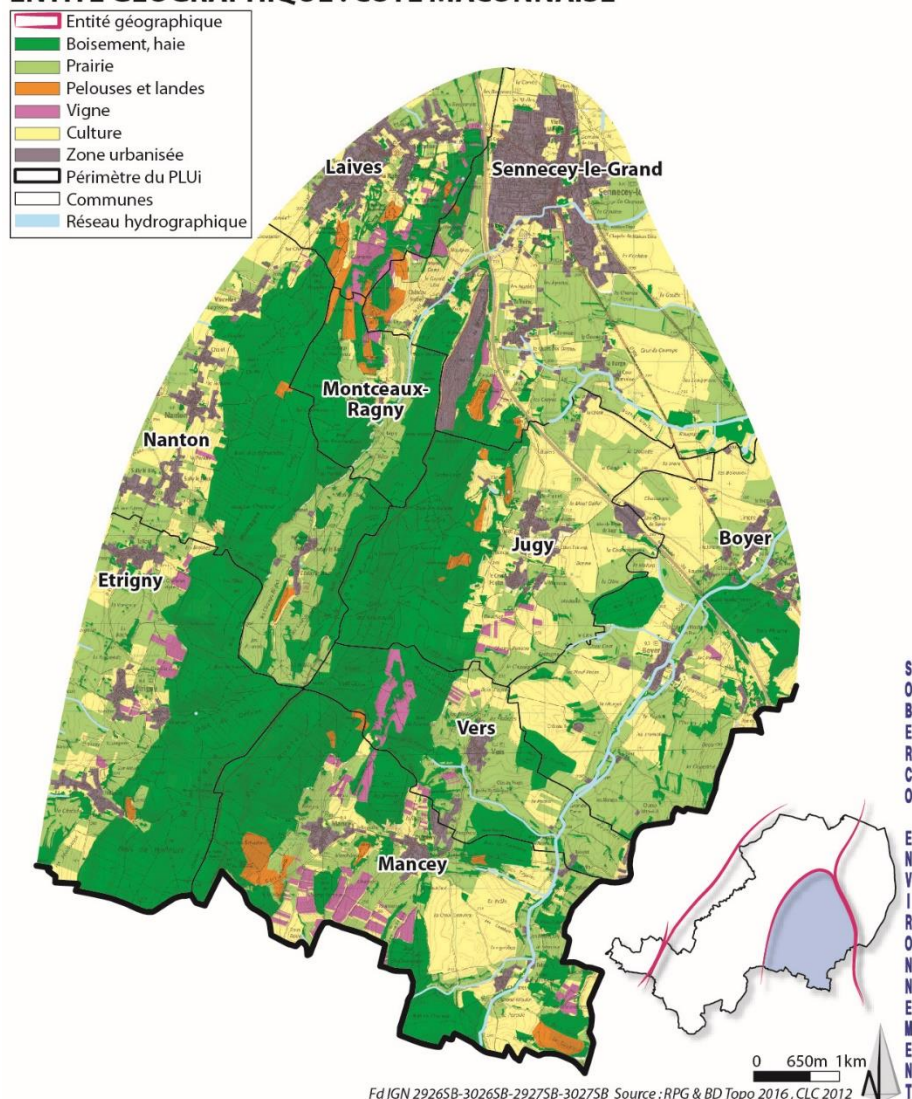
Les bourgs se sont implantés en pieds de coteaux, comme ceux de Mancey, Vers, Juggy, Sennecey-le-Grand, à l'est, mais aussi Etrigny, Nanton et Laives à l'ouest. L'étirement linéaire observé entre certains secteurs urbanisés (Mancey/Vers par exemple) limite peu à peu les déplacements entre la côte mâconnaise et le val de Saône ou le val de Grosne.



Prairie de pâture avec en arrière-plan un espace boisé associé à quelques haies [Vers]



Massif forestier de la côte mâconnaise à Nanton

ENTITE GEOGRAPHIQUE : COTE MACONNAISE**3.1.3. La vallée de la Grosne et du Grison**

S'étendant depuis Saint-Cyr au nord jusqu'à Malay au sud, les vallées de la Grosne et du Grison se caractérisent par une forte présence de prairies humides (lieux-dits « en Grosne » et « Les îlots » à Saint-Cyr) en fond de vallée, généralement pâturées, avec quelques cultures ponctuellement (lieux-dits « Buisson Roncin à Lalheue, « Les Molas » à Etrigny, « Grand pré Bourou » à Beaumont-sur-Grosne).

La vallée de la Grosne se distingue également entre :

- Le sud, où le cours d'eau méandre fortement, avec une ripisylve plus ou moins marquée,
- Le nord, après Lalheue et la confluence avec le Grison, où plusieurs bras et étangs (lacs de Laives, à Laives, étang de Roivre à La Chapelle-de-Bragny) créent une vaste vallée humide.

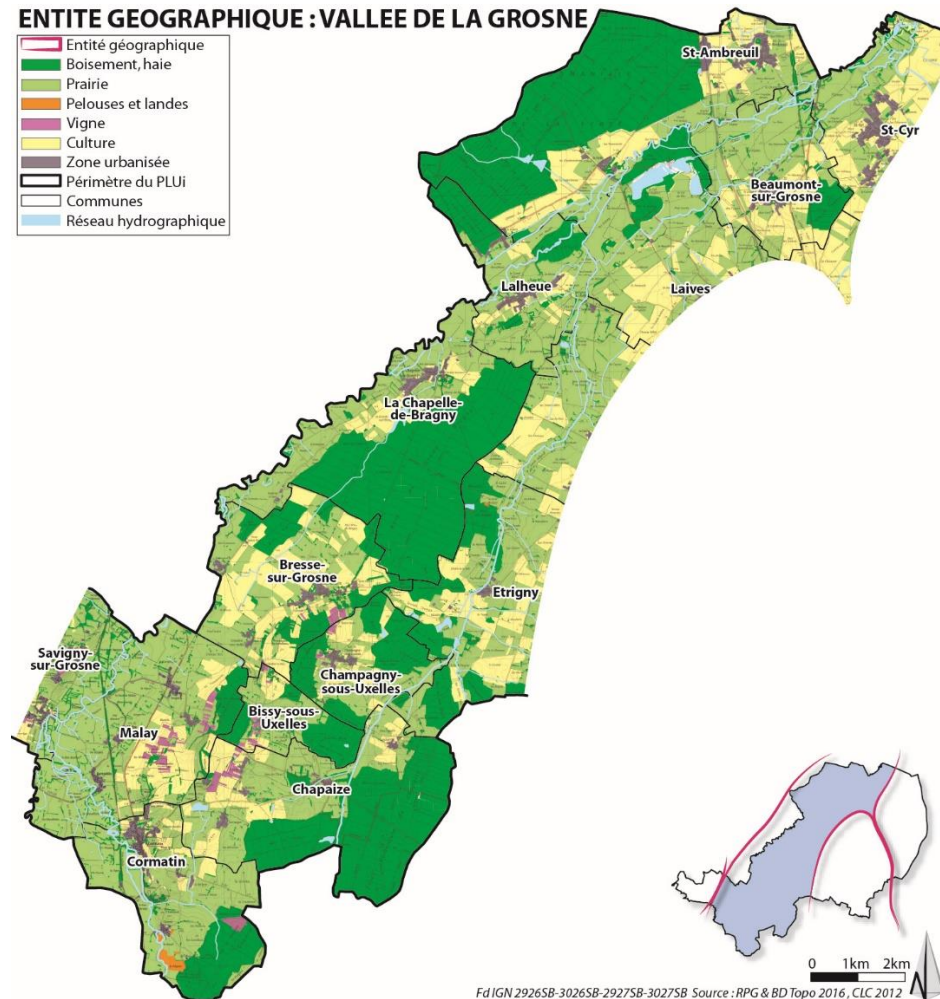


La Grosne

Dans la vaste plaine de la Grosne, de grandes forêts humides sont identifiées à La-Chapelle-de-Bragny et Saint-Ambreuil.

Enfin, on notera la présence de plusieurs buttes géologiques couvertes par des boisements, entre Bresse-sur-Grosne et Cormatin, reliques de la côte mâconnaise qui ont été érodées au fil du temps par les deux cours d'eau.

L'urbanisation reste limitée au regard du caractère inondable de la plaine, mais les infrastructures de transport viennent fragmenter cette entité entre Beaumont-sur-Grosne et Saint-Ambreuil, au niveau de Malay et le long de la RD67 [route de Etrigny, Nanton, Laives].

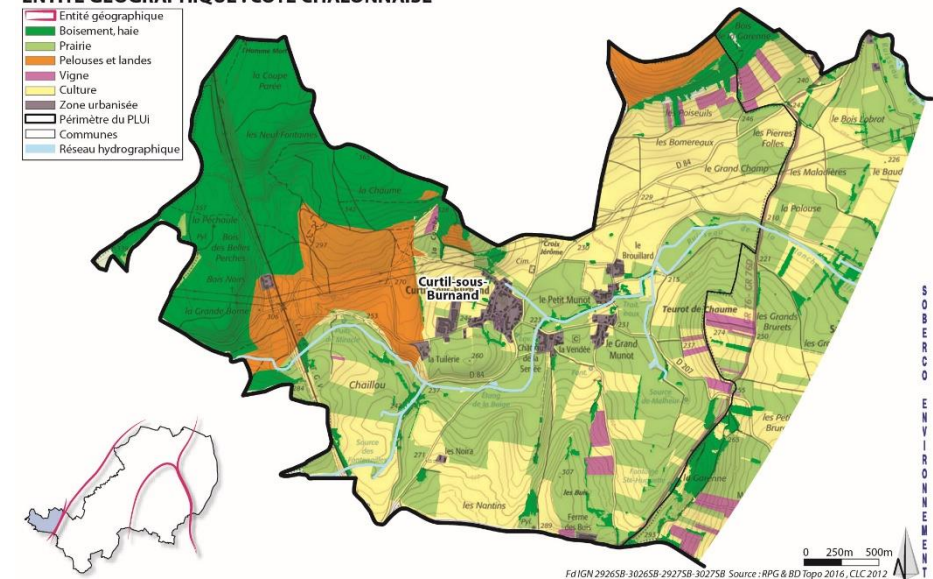
ENTITE GEOGRAPHIQUE : VALLEE DE LA GROSNE

3.1.4. La côte chalonnaise

Ne concernant que le sud-ouest du territoire, au niveau de Curtil-sous-Burnand et Savigny-sur-Grosne, cette entité est principalement composée du grand boisement de la Herse, installé sur des reliefs, ponctué par une mosaïque de pelouses sèches.

L'urbanisation est diffuse mais la LGV constitue un élément fragmentant d'importance pour cette entité, sur le territoire.

ENTITE GEOGRAPHIQUE : COTE CHALONNAISE



3.2. LES MILIEUX NATURELS

3.2.1. Les espaces forestiers

3.2.1.1 Les massifs forestiers

Les espaces boisés couvrent environ 1/3 du territoire intercommunal (soit plus de 8 500 ha). La quasi globalité des boisements du territoire sont publics et gérés par l'Office National des Forêts.

La diversité des substrat géologiques, la topographie et l'orientation vis-à-vis de l'ensoleillement participent à la diversité des milieux forestiers. Le chêne reste néanmoins l'espèce dominante au sein des boisements du territoire.

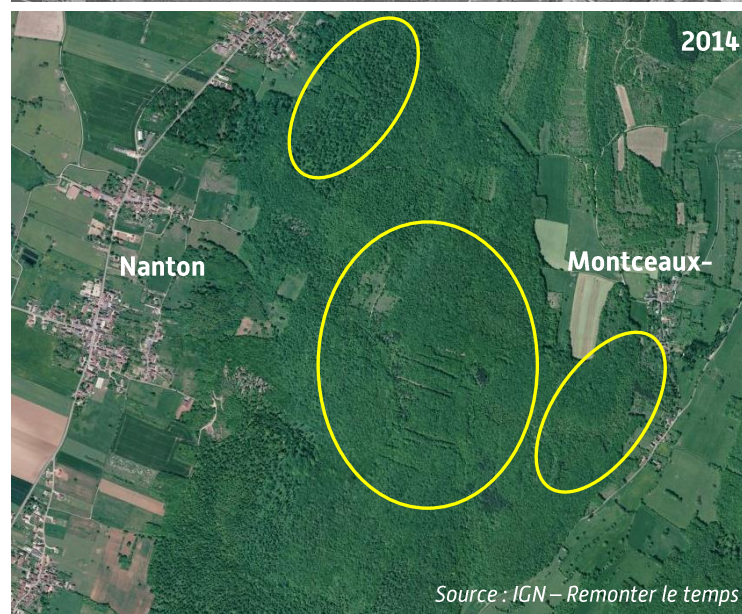
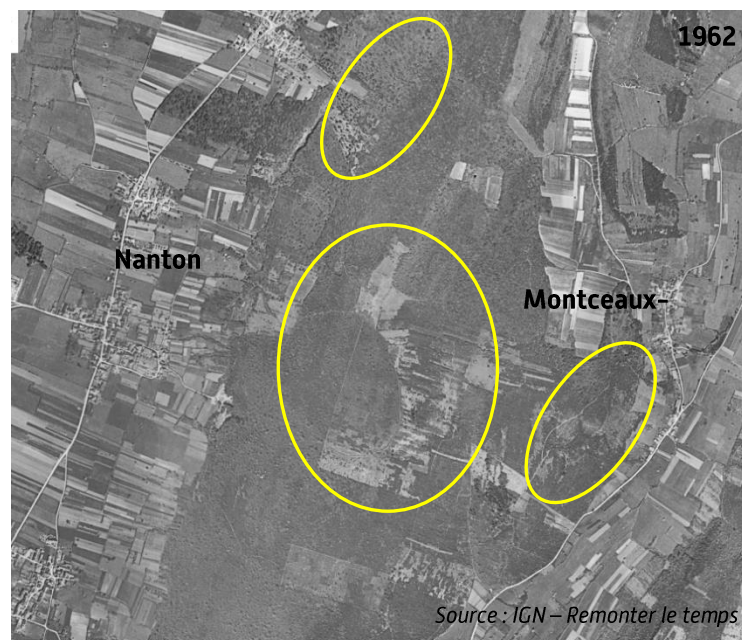
Depuis les années 1960, les espaces boisés ont eu tendance à progresser suite à l'abandon de terres agricoles sur les reliefs, plus difficilement exploitables, notamment ceux de la côte mâconnaise, avec plusieurs exemples de cette colonisation progressive des espaces agricoles.

Les extraits de photographies aériennes suivants montrent l'évolution des boisements au niveau de la côte mâconnaise entre Nanton et Montceaux-Ragny entre 1962 et 2014.

On distingue deux grands ensembles de boisements sur le territoire : les **forêts de plaine** et les **massifs forestiers des reliefs calcaires**.

Situées aussi bien dans la plaine de la Saône (bois du Petit Chorme environ 640 ha, le Goutiot environ 420 ha, bois de Servalles environ 120 ha, bois de Vaivre] que de la vallée de la Grosne (bois du grand Bragny), **les forêts de plaine**, de superficie relativement importante (entre 90 à 1 200 ha), se caractérisent par leur caractère inondable plus ou moins marqué. Bien que dominé par le chêne, ils sont considérés comme des ensembles humides dans le cadre de la trame verte et bleue au regard de leur fonctionnalité au sein de la plaine alluviale. On retrouve d'ailleurs des peupleraies au niveau de ces boisements (bois le Goutiot dans la plaine de Saône) ainsi qu'à proximité des cours d'eau (bois de la Perrière, le long de la Grosne à la Chapelle-de-Bragny).

Ces massifs sont bordés par des ensembles agricoles de vaste superficie, cultures et prairies confondues.



Le territoire présente également des **massifs forestiers au niveau des reliefs calcaires**, séparés par la vallée du Grison, de la côte mâconnaise et à l'ouest des petites montagnes de Garenne, d'Ougy et de Colombier (entre Bresse-sur-Grosne et Cormatin), ainsi qu'au niveau de la côte chalonnaise. Ces massifs forestiers, de superficie non négligeable (entre 200 et 4 000 ha) mais morcelés, sont constitués principalement de feuillus dominés par le chêne (sessile), et ponctuellement entrecoupés de clairières cultivées. Ces peuplements peuvent se diversifier en fonction des paramètres pédologiques, topographiques (présence d'éboulis calcaires) et microclimatiques et laisser place à des ensembles forestiers de type chênaie-charmaie et forêt mixte de ravin. Des fourrés de buis sont également identifiés sur la côte mâconnaise.

3.2.1.2 Les forêts alluviales, ripisylves

Les cours d'eau accompagnés d'une ripisylve dense et diversifiée constituent des espaces riches pour la faune et la flore.

La **ripisylve en bordure de Saône** est particulièrement **dégradée**. Quelques alignements d'arbres rivulaires sont encore présents le long du cours d'eau. On retrouve des secteurs de forêts alluviales résiduelles (à saule blancs, ormes) au niveau de Saint-Cyr. Au contraire, le long de **la Grosne**, la **ripisylve** est beaucoup **plus présente**, bien que des portions de cours d'eau en soient **dénuées**, soit sur une rive soit sur les deux (ex : à Beaumont-sur-Grosne). La ripisylve du Grison et de certains de ses affluents (ruisseau du Besançon, du Glandon et du petit Grison) présentent un état dégradé, en lien avec les pratiques agricoles (destruction des ripisylves, érosion des berges, ...). En revanche, la Natouze présente, un linéaire de ripisylve relativement continu, qui devient plus relictuel dans la traversée des parcelles agricoles de la vallée de la Saône.

En conclusion, la végétation de berges sur le territoire présente un état légèrement dégradé ce qui peut limiter la fonctionnalité écologique des cours d'eau et des milieux associés.

3.2.1.3 Le réseau de haies

Le réseau de haies est particulièrement développé dans la vallée de la Natouze, aux abords de la côte mâconnaise, à l'est avec un réseau plutôt perpendiculaire à la pente. A l'ouest, dans les prairies de la vallée du Grison, le réseau bocager est plus dense, composé de haies basses, et présente un maillage plus structuré.

Par ailleurs, le réseau de haies est particulièrement dense dans les prairies au niveau de la confluence entre la Grosne et la Guye (à Savigny-sur-Grosne, Malay, Cormatin).

Dans la vallée de la Saône, les pratiques agricoles ont peu à peu réduit les linéaires de haies. Quelques rares haies sont encore présentes (« Le Grand Breuil », le « Pâquier de la Colonne » à Gigny-sur-Saône, les « Grands Pionnats » à Boyer).



Réseau de haies basses dans la vallée de la Grosne (Chapaize)

3.2.1.4 L'intérêt écologique des milieux forestiers

Les grands massifs du territoire sont propices à l'accueil d'une faune et d'une flore diversifiées au regard de la diversité des boisements.

En termes de grands mammifères, les espèces telles que le chevreuil et le sanglier sont bien représentées. On retrouve également des petits mammifères communs tels que l'écureuil, la fouine, le blaireau ou encore le renard.

Globalement, les massifs forestiers du territoire sont également propices à la présence de chiroptères notamment dans les massifs de la côte mâconnaise, qui abrite une cavité à chauves-souris reconnue à l'échelle de la région Bourgogne-Franche-Comté, à la limite entre Etrigny et Mancey. La mosaïque de milieux composés d'ensembles boisés alternant avec des **milieux ouverts bocagers**, humides et aquatiques est particulièrement favorable à la fréquentation par diverses espèces de chiroptères [site de chasse, de reproduction, d'hibernation]. Cette même mosaïque favorise la richesse avifaunistique.

Les boisements de plaine sont associés à un réseau de mares ainsi qu'à des cours d'eau, favorables à une avifaune présentant des affinités avec les milieux humides [pic cendré, ...] ainsi qu'à la présence d'amphibiens tels que le sonneur à ventre jaune ou l'alyte accoucheur. Les espèces floristiques présentent aussi une diversité intéressante.

Au niveau des reliefs, les milieux forestiers sont favorables à des espèces liées également aux milieux ouverts et semi-ouverts plus secs [aigle botté, circaète Jean-le-Blanc, bondrée apivore, grand-duc d'Europe...].

Les ripisylves présentent un rôle de corridor pour les petits mammifères, l'avifaune, et les insectes, mais également de refuge pour la faune piscicole. Elles participent également à la protection des berges contre l'érosion, ainsi qu'à l'épuration chimique de l'eau, ce qui n'est pas négligeable compte-tenu que les cours d'eau du territoire (particulièrement le Grison et la Saône) sont bordés par des cultures.

3.2.1.5 Les pressions

La mécanisation et le remembrement ont contribué à la disparition de boisements de plaine et notamment des haies au cours des dernières décennies. Les milieux humides forestiers de la plaine de la Saône constituent les espaces les plus sensibles aux travaux sylvicoles intensifs ainsi qu'au drainage.

En termes de pressions, les boisements au pied de la côte mâconnaise sont localement soumis (entre Etrigny et Laives) à des pressions urbaines en lien avec l'urbanisation linéaire en pied de coteaux. L'exploitation forestière, pour le bois d'œuvre ou pour le bois-énergie, ne constitue pas une pression importante.

Bien que rares, certains secteurs ont d'ailleurs fait l'objet ponctuellement de reboisements par des résineux, qui ne favorisent pas la présence de certaines espèces en fonction des traitements sylvicoles.

3.2.2. Les espaces agricoles

3.2.2.1 Les cultures

Les grandes **cultures représentent environ 25% du territoire** et sont principalement localisées dans la plaine alluviale de la Saône où la culture céréalière (blé, maïs), de légumineuse (soja) ou d'oléagineux (colza, tournesol) est très présente. On retrouve également des cultures dans une moindre mesure au sein des vallées du Grison et de la Grosne. Les prairies pâturées restent néanmoins majoritairement présentes en bordure de la Saône et du Grison.

Le territoire présente également quelques secteurs de vignes localisés sur les versants des reliefs du mâconnais et du chalonnais ainsi que sur les bas-reliefs calcaires au sud de la vallée de la Grosne. Il s'agit principalement de conversion d'anciennes pâtures ou cultures en vignes pour diversifier les productions agricoles. Les vignes occupent actuellement près de 210 ha sur le territoire. Les superficies occupées par les vignes sont en augmentation ces dernières années mais restent très faibles sur le territoire.

3.2.2.2 Les prairies

Les prairies représentent environ 30% du territoire. Elles sont majoritaires dans la vallée de la Grosne, ainsi que dans la côte chalonnaise. Elles alternent avec les cultures dans la vallée du Grison et de manière plus diffuse dans la vallée de la Saône (notamment aux abords de la rivière).

Ces prairies sont parfois associées à un réseau bocager, composé de haies basses à hautes ou d'éléments boisés plus ponctuels, plutôt dense à la confluence entre la Grosne et la Guye et ainsi qu'au niveau de la vallée du Grison (haies basses) et à l'est de la pointe du mâconnais. Le réseau de haies est beaucoup plus relictuel dans la vallée de la Saône.

3.2.2.3 Les pelouses sèches

Les pelouses sèches occupent les parties sommitales des reliefs calcaires du mâconnais et de la côte chalonnaise. D'une superficie totale de 135 ha, il s'agit globalement d'entités morcelées (1 à 21 ha) au niveau de la côte mâconnaise et d'entités de plus grande superficie et d'un seul tenant (supérieure à 10 ha) au sein de la côte chalonnaise.

3.2.2.4 L'intérêt écologique des milieux agricoles

Les milieux cultivés peuvent accueillir des espèces d'oiseaux nicheurs (perdrix grise, caille des blés, alouette des champs), des petits mammifères (campagnols, fouine, belette...) ainsi que des insectes (sauterelles, etc.). Néanmoins, l'homogénéité des parcelles cultivées et la raréfaction d'éléments boisés de type haies participent à diminuer la biodiversité des parcelles cultivées.

Bien que la matrice agricole ne soit pas la plus favorable, ces espaces peuvent néanmoins être le support de déplacements, permettant de relier différents habitats du territoire (massifs boisés, petits boisements, prairies bocagères...).

Dans le cas des **vignes**, l'usage de produits phytosanitaires réduit la diversité en espèces. Néanmoins, la présence de lisières forestières, de boisements linéaires ou ponctuels, ... à proximité des vignes participent à préserver une certaine biodiversité aux alentours. De plus, les raisins peuvent constituer une source de nourriture pour certains oiseaux et petits mammifères.

Les **prairies bocagères** constituent des zones extrêmement favorables en termes de nourrissage et de reproduction. Elles présentent également un fort potentiel vis-à-vis des possibilités de déplacement de la faune.

Les **pelouses** présentent des habitats d'intérêt communautaire (pelouses semi-arides, landes à Genévriers) accueillant une diversité faunistique (reptiles, insectes) et floristique (gentianelle d'Allemagne, coronille des jardins) protégées et importantes.

3.2.2.5 Les pressions sur les espaces agricoles

L'**urbanisation** exerce des pressions de plus en plus importantes sur les **espaces agricoles** en marge des zones urbanisées (Laives, Saint-Ambreuil, Beaumont-sur-Grosne, Sennecey-le-Grand). Les **infrastructures de transport** (A6, RD 906 et voie ferrée) fragmentent les espaces agricoles de la plaine de Saône et de la Grosne.

Par ailleurs, les **surfaces de prairies** diminuent du fait de leur **mise en culture progressive**. Les prairies en bord de Saône illustrent d'ailleurs l'avancée croissante des cultures.

L'intensification des pratiques culturales implique une **réduction progressive des haies**, entraînant une érosion plus rapide des sols. Les conséquences seront d'autant plus importantes dans la vallée de la Grosne, où les réseaux de haies sont encore maintenus.

L'**abandon de l'agriculture** conduit à l'**enfrichement des prairies et pelouses** et à la fermeture progressive de ces milieux impliquant la disparition des espèces des milieux ouverts. Par ailleurs, les **pelouses sèches**, bien qu'à l'écart des zones habitées, sont sensibles à la surfréquentation causant des nuisances sonores pour la faune ainsi des dégâts liés au **piétinement** (tourisme, avec l'église de Saint-Martin-de-Laives ou le chemin des moines, ou pâturage).

3.2.3. Les milieux humides et aquatiques

3.2.3.1 Les milieux humides

Les milieux humides sont principalement localisés le long de la Saône, la Grosne et du Grison. D'une superficie totale d'environ 280 ha, ces milieux humides sont de natures diverses :

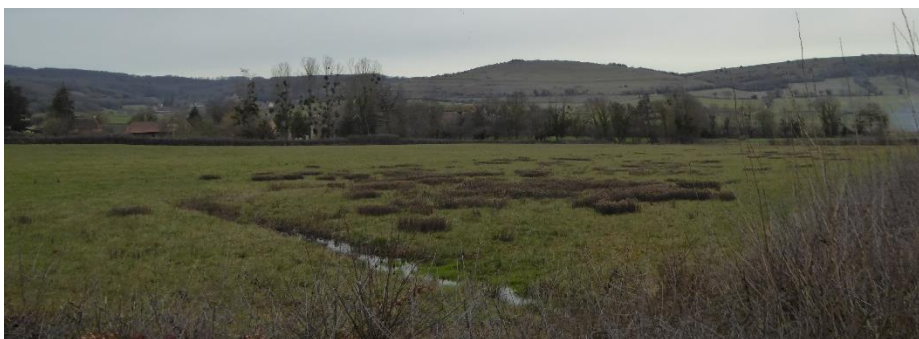
- prairies humides (plaine alluviale de la Saône et de la Grosne) ;
- boisements humides (boisements humides à Etrigny, forêts alluviales à Saint-Cyr et ripisylves le long des cours d'eau),
- marais, marécages, phragmitaies, jonçaises (Malay, Beaumont-sur-Grosne...)
- fossés, mares agricoles principalement (environ 300 mares recensées sur l'ensemble du territoire, avec néanmoins une répartition plus faible

dans le val de Saône (Saint-Cyr, Gigny-sur-Saône)) et étangs accompagnés de mégaphorbiaies et d'ourlets eutrophes.

3.2.3.2 Les cours d'eau

Le réseau hydrographique est relativement dense sur le territoire, structuré autour de la Saône et de la Grosne mais aussi avec leurs affluents, tels que le Grison, la Guye et la Natouze. Le linéaire de cours d'eau est d'environ 280 km.

La Saône, la Grosne, le Grison et la Natouze sont classés en 2^{ème} catégorie piscicole et abritent majoritairement des populations de poissons de type cyprinidés (carpe, barbeau, gardon, etc.).



Prairie de pâture humide dans la vallée de la Grosne à Malay

3.2.3.3 L'intérêt écologique des milieux humides et aquatiques

Les cours d'eau du territoire disposent d'un grand intérêt écologique car ils constituent pour certains (Saône, Grosne, Grison, Natouze et ruisseau de Besançon) des frayères à truite fario, à chabot, à lamproie de planer ou encore à vandoise. Par ailleurs, certaines parties des cours d'eau de la Saône, du Grison et de la Grosne sont favorables aux œufs et aux alevins de brochet. La présence d'espèces piscicoles indésirables est néanmoins recensée dans la Grosne : à savoir le poisson chat, la perche soleil et le pseudorasbora.

Ces ensembles participent particulièrement à la biodiversité du territoire en accueillant des espèces inféodées aux milieux humides. Ces derniers sont essentiels au maintien de la qualité des cours d'eau et jouent un rôle important dans les fonctionnalités écologiques.

Ainsi, les zones humides du territoire accueillent une avifaune diversifiée, avec le busard des roseaux, le hibou des marais, le bruant des roseaux, l'aigrette gazette, la grande aigrette, ... et sont susceptibles d'accueillir le râle des genêts, même si aucune observation n'a été faite depuis plus de 10 ans sur le territoire.

Les berges des étangs et des cours d'eau présentent une ceinture végétale favorable à la présence d'insectes (libellules ex : libellule déprimée, leste vert, papillons ex : cuivré des marais, ...), d'oiseaux (aigrette blanche, courlis cendré, ...) ou encore d'amphibiens.

Les secteurs de confluence entre la Grosne et la Saône (Saint-Cyr) et entre la Grosne et la Guye (La Chapelle-de-Bragny, Savigny-sur-Saône) constituent des sites d'intérêt pour les espèces. L'un des trois derniers noyaux connus de la population de râles des genêts est localisé au niveau de la confluence entre la Saône et la Grosne.

3.2.3.4 Les pressions sur les milieux humides et aquatiques

Les **travaux hydrauliques** qui ont pu être réalisés par le passé (rectification de tracé, écluses, ...), permettant de limiter les inondations, modifient la superficie des zones inondables et par conséquent les conditions d'alimentation des zones humides des plaines alluviales. **L'avancée progressive des cultures** notamment vers les rives de la Saône tend à faire disparaître les milieux humides résiduels.

Les **rejets des eaux usées** dans les cours d'eau et les fossés, notamment des stations présentant des dysfonctionnements de traitement (ex : systèmes d'épuration de Lalheue, Laives, Gigny-sur-Saône, Saint-Ambreuil, Sennecey-le-Grand, Montceaux-Ragny, Nanton, Beaumont-sur-Grosne, Savigny-sur-Grosne, Mancey, Vers ...). Ces rejets peuvent entraîner la pollution des milieux récepteurs tels que le Grison, le petit Grison, la Grosne, la Natouze ou encore le ruisseau la Noue.

La **dégradation des ripisylves**, notamment lors de la traversée de secteurs agricoles (ex : Natouze à Boyer) participe également à l'altération des qualités écologiques des cours d'eau.

La présence de **plusieurs seuils en rivière** et les rectifications de tracé (Grosne, Saône) ne sont pas favorables à la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques et des zones humides. La Grosne a fait l'objet d'un recalibrage généralisé avec des rectifications du lit trop sinueux du cours d'eau (rescindements des méandres) et un arasement de la végétation des bords de cours d'eau. Les traversées de villages présentent des exemples concrets de ces travaux.



Ru canalisé à Laives

La Grosne a fait l'objet de nombreux aménagements anciens pour la maîtrise de la force hydraulique (moulins) ou encore pour l'irrigation (barrages). Nombre d'ouvrages sur la Grosne sont identifiés comme infranchissables à périodiquement franchissables (une quinzaine). Ces aménagements ont des conséquences sur les espèces en limitant la continuité piscicole (pour les poissons tels que le brochet ne présentant pas ou peu de comportements de saut face aux obstacles) et les possibilités d'abris au sein des berges ou des ripisylves (arasement de la végétation, état général légèrement dégradé à dégradé des ripisylves).

En outre, le piétinement par le bétail des berges du Grison et de la Grosne engendre des ruissellements et des apports de matière sédimentaire, qui finissent par combler les frayères présentes au sein de ces cours d'eau.

Les mares sont également sujettes au comblement, au drainage, à l'assèchement (notamment en milieu agricole du val de Saône), ainsi qu'à la dégradation de la qualité des eaux voire à une fermeture progressive en milieux forestier.

Enfin les activités de loisirs peuvent engendrer des dérangements pour la faune des milieux limitrophes (base de loisirs à Laives).

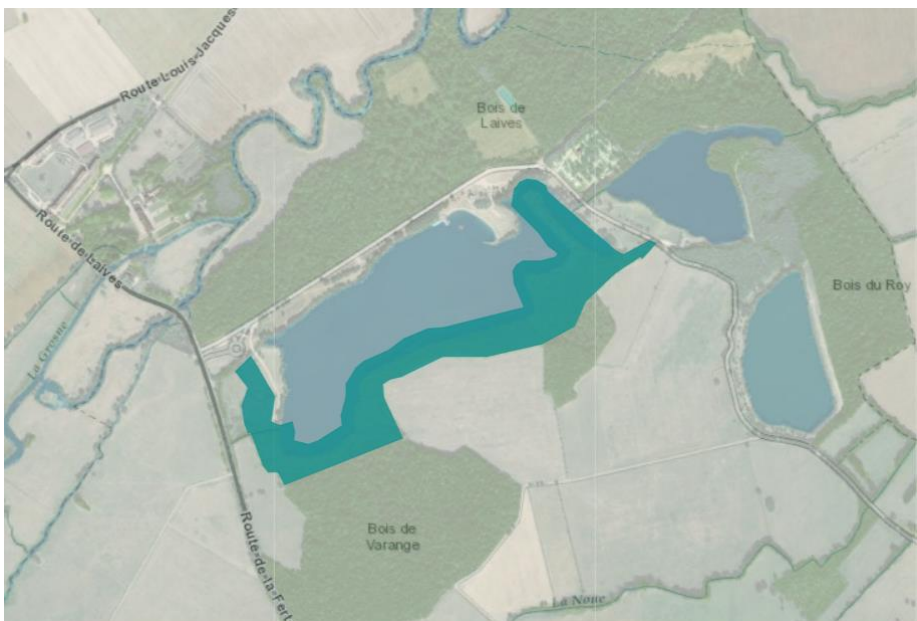
3.3. LES ESPACES PROTÉGÉS, GÉRÉS ET INVENTORIÉS

La richesse écologique du territoire est reconnue à l'échelle régionale et se traduit par de **nombreux sites bénéficiant d'un statut officiel**. Au total, près de 20 000 ha, soit 77% du territoire, sont concernés par des espaces faisant l'objet de gestion ou d'inventaire du patrimoine naturel (sites Natura 2000, ZNIEFF ...). Plus précisément, les sites Natura 2000 (ZSC, ZPS) ainsi que les ZNIEFF de type I représente 49% du territoire.

3.3.1. Les espaces protégés règlementairement

3.3.1.1 Arrêté préfectoral de protection de biotope

Afin de garantir l'équilibre biologique et la conservation des biotopes nécessaires au repos et à la survie du milan noir, une zone de protection de biotope dénommée « site à milan noir du bois de Varange », située sur la commune de Laives, a été créée en janvier 2023. La surface totale de la zone est de 16,49 ha.



Site à milan noir du bois de Varange

3.3.1.2 Le classement des cours d'eau

L'article L432-3 du code de l'environnement réprime la destruction des frayères et des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole. Trois listes sont ainsi définies afin de classer les cours d'eau selon leurs caractéristiques et soumettre à autorisation ou déclaration, les éventuels travaux et ouvrages étant de nature à détruire les milieux et leur fonctionnalité écologique.

- Liste 1 poissons : inventaire des parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères pour les espèces présentes dans le département de Saône-et-Loire : la truite fario, le chabot, la lamproie de planer ou encore la vandoise. **La Saône, la Grosne, le Grison, le ruisseau de Besançon ainsi que la Natouze** appartiennent à cette liste sur le territoire.
- Liste 2 poissons : inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins pour le brochet. Les cours d'eau principaux, dans leur partie aval, ressortent logiquement comme

secteur à enjeux pour les frayères à brochet. **La Saône, la Grosne et le Grison** sont inscrits sur cette liste.

- Liste 2 écrevisses : inventaires des parties de cours d'eau constituant des zones d'alimentation et de croissance des crustacés, à savoir l'écrevisse à pieds blancs pour la Saône-et-Loire. Dans le département, les populations d'écrevisses à pieds blancs sont relictuelles, relativement isolées les unes des autres. **Aucun cours d'eau n'est recensé pour cette liste** sur le territoire.

3.3.2. Les espaces faisant l'objet d'une gestion contractuelle

3.3.2.1 Natura 2000

4 sites Natura 2000 sont recensés sur le territoire : 3 Zone Spéciale de Conservation [ZSC] et 1 ZPS [Zone de Protection Spéciale].

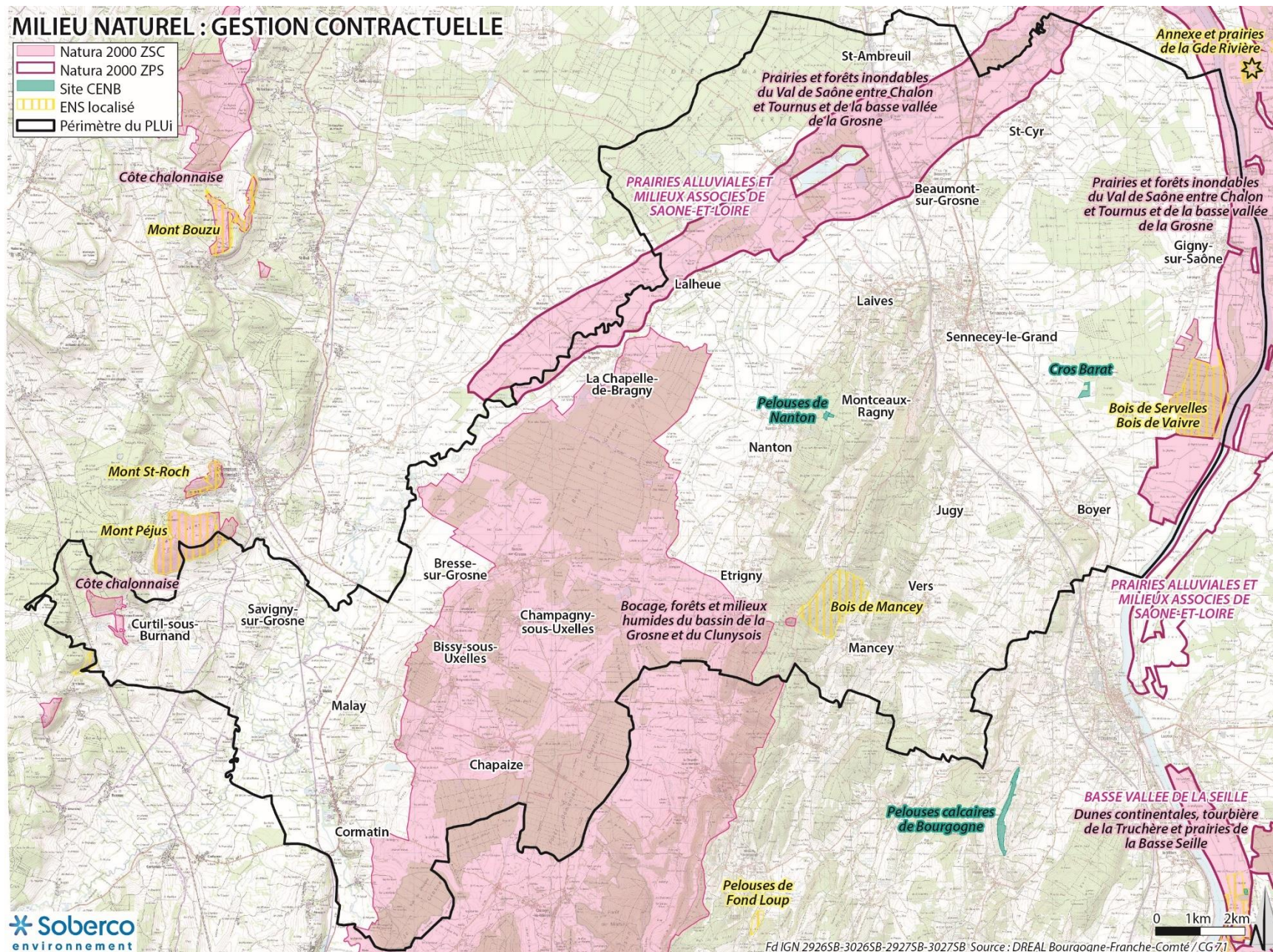
3.3.2.1.1 La côte chalonnaise, FR 2600971 - ZSC

Enjeux écologiques

Le site Natura 2000 « Côte chalonnaise » est divisé en 29 entités distinctes dispersées en Saône-et-Loire, entre Chagny au nord et Curtil-sous-Burnand au sud. Le site présente une mosaïque remarquable de pelouses et landes des sols calcaires, de fourrés, formations arbustives, prairies bocagères et forêts. Recouvrant une grande partie du site, les pelouses et leur faciès d'embuissonnement abritent une faune et une flore remarquables.

Le territoire est concerné par plusieurs entités situées sur la commune de Curtil-sous-Burnand. La carte d'habitats naturels du site laisse apparaître la présence de pelouses pâturées ponctuées par de la vigne, des fruticées à prunelliers et des chênaies pubescents sur le territoire.

Ce site présente une **mosaïque remarquable de pelouses et landes sur sols calcaires secs** ponctués de fourrés et formations arbustives, occupant les plateaux et hauts de pentes. Les pelouses et leur faciès d'embuissonnement recouvrent près de **60% du site**. Leur état de conservation et leur composition spécifique est très différente en fonction des conditions d'exploitation (fauche, pâturage).



Les conditions de sols et d'exposition chaude sont favorables au maintien de **plantes méditerranéo-montagnardes rares et protégées** en Bourgogne-Franche-Comté en situation éloignée de leur situation d'origine (inule des montagnes, coronille arbrisseau, micropé droit). Elles abritent une **faune riche et originale** : nombreux reptiles (Lézard vert), oiseaux (alouette lulu, bruant ortolan, œdicnème criard...) et insectes (damier de la succise) d'intérêt communautaire.

Des **prairies** se sont développées sur sols plus profonds. Des landes à genévriers et à buis sont aussi présentes ainsi que **quelques falaises** de faible hauteur et **éboulis grossiers** d'origine anthropique (déblais, ancienne carrière).

La forêt est peu représentée. La **chênaie pubescente** est la formation forestière principale sur les rebords de plateaux alors que la hêtraie est développée sur quelques versants.

Le **maintien de ces pelouses est nécessaire** dans le réseau national des pelouses compte-tenu de leur position favorisant les échanges entre le Nord-Est et le Sud de la France.

Vulnérabilité

Ces sites sont menacés de fermeture, les pelouses étant des milieux instables évoluant vers le fourré ou la forêt. Certaines pelouses sont embuissonnées à plus de 50% par les épinettes et le buis. L'abandon du pâturage induit une reprise des ligneux. Certaines pelouses sont par ailleurs plantées de résineux induisant une dissémination des pins vers les parcelles limitrophes.

Enfin, le développement des activités de loisirs engendre des dégradations (déchets, feux, circulation d'engins motorisés). Le DOCOB prévoit de maintenir une gestion extensive de l'entité Natura 2000 concernant le territoire.

3.3.2.1.2 Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois, FR26 01016 – ZSC

Ce site a été désigné au titre de la directive « Habitats » en tant que Zone Spéciale de Conservation le 4 mars 2015. L'opérateur du site est la Communauté de communes du Clunysois. Le site dispose d'un DOCOB réalisé en 2013. Au regard de la superficie du site, aucune carte des habitats communautaires n'a été réalisée, mais une carte des unités écologiques⁶ a été réalisée. **8 communes** du territoire sont concernées par ce site : Bissy-sous-Uxelles, Bresse-sur-Grosne, Champagny-sous-Uxelles, Chapaize, La Chapelle-de-Bragny, Cormatin, Etrigny, Malay, pour une surface d'environ **5 460 ha** (12% de la superficie totale du site). **En dehors de Malay, les zones urbanisées des communes sont dans leur ensemble ou pour partie incluses au sein du Natura 2000.**

Enjeux écologiques

Ce site constitue un mélange équilibré de prés bocagers, de cultures et de massifs boisés. Le paysage est maillé d'un réseau dense de milieux humides (ornières, mouilles, suintements, sources, mares) reliées entre elles par des corridors écologiques (lisières, haies, fossés, ruisseaux).

Le site offre des habitats pour un grand nombre **d'espèces animales** étroitement **liées au milieu aquatique** (amphibiens, écrevisses...). Il présente un maillage dense de sites favorables (mares, boisements) à la **reproduction du sonneur à ventre jaune** ainsi que des habitats favorables à ses phases hivernales et estivales.

La présence de **l'écrevisse à pattes blanches** est avérée dans plusieurs cours d'eau du site Natura 2000 mais elle **n'est pas recensée sur le territoire**. Les **ripisylves de frênes et d'aulnes** et les **ourlets humides** à grandes herbes sont des corridors écologiques favorables à **l'écrevisse à pattes blanches et au crapaud sonneur**.

⁶ Une typologie des habitats du site a été réalisée permettant d'avoir une vision globale des associations végétales présentes. Les unités écologiques

correspondent à des groupes homogènes d'associations végétales présentant les mêmes caractéristiques écologiques.

Le réseau de mares bocagères abrite divers herbiers aquatiques d'intérêt européen, potentiellement favorables au triton crêté (non décelé pour l'heure sur le site).

Vulnérabilité

L'abandon du pâturage pourrait impliquer la fermeture progressive des milieux, qui à terme pourrait avoir un impact sur le sonneur à ventre jaune qui colonise notamment les prairies concernées par les sources et suintements de tête de bassin.

L'élevage bovin extensif et les pratiques agricoles qui lui sont liées sont garantes du maintien et de la bonne qualité des cours d'eau. Des dispositifs permettant d'éviter le piétinement des berges par les bovins pourraient être utiles localement.

Le drainage et le comblement des pièces d'eau font disparaître les milieux de reproduction des amphibiens. La préservation de ces derniers dépend du maintien d'un réseau de petits milieux humides au sein du massif forestier.

Localement la fréquentation par des engins motorisés peut détruire adultes, larves et œufs de sonneurs à ventre jaune, mais également des écrevisses à pattes blanches lors du franchissement d'un passage à gué.

Le site Natura 2000 intègre aujourd'hui la cavité à chauves-souris située sur la commune d'Etrigny, et concerne une surface d'environ 2 ha sur le territoire.

Les cavités naturelles ou artificielles ont pour caractéristiques d'être occupées par des **chiroptères en hibernation** (petit rhinolophe, grand rhinolophe, rhinolophe euryale, vespertilion à oreilles échancrées, vespertilion de Bechstein, grand murin, barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers).

L'espèce de la majeure grotte de la Roche d'Aujoux à Etrigny est le **petit rhinolophe**⁷. Le suivi du site a permis de déceler la présence de 7 espèces de chauves-souris dont 3 inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats.

Les chiroptères sont très **sensibles au dérangement** pendant la période de **mise bas ou d'hibernation**. Le dérangement (travaux, spéléologie, exploitation de carrières...) peut entraîner la mortalité ou le déplacement des chauves-souris vers de sites plus paisibles.

Les menaces pesant sur la grotte de la Roche d'Aujoux à Etrigny sont en lien avec les intrusions dans les grottes, lors de la période d'installation des chauves-souris pour hiberner ou pendant leur hibernation. L'objectif est donc de limiter la fréquentation humaine, notamment par la mise en place de barrières en bois.

La **disparition des gîtes** est une des causes du déclin des chauves-souris (condamnation de l'accès aux clochers d'églises, fermetures de mines, carrières, rénovation de ponts, d'ouvrages d'art, coupe d'arbres creux...). Le territoire dispose d'un patrimoine ancien (nombreux châteaux, maisons bourgeoises, clochers...) relativement riches pouvant ainsi constituer des secteurs de gîtes pour les chiroptères.

Les **modes de gestion forestiers** favorisant les traitements trop **uniformes** (essences non autochtones) n'offrent pas des conditions favorables aux exigences écologiques des chiroptères.

La modification des pratiques agricoles et sylvicoles extensives, les cultures extensives, la suppression de haies, de boqueteaux et de petits bois, le retournement de prairies sont autant de facteurs d'isolement des populations pour de nombreuses espèces (amphibiens, chauves-souris). Le **maintien des milieux aquatiques et de leur qualité et des ripisylves** étant **favorables** aux chiroptères.

⁷ Espèce caractéristique des espaces mosaïqués, avec du bois et de la forêt, des parcs, des jardins, des champs cultivés et des prairies, et de l'eau en abondance. On retrouve cette espèce dans les greniers, grottes, galeries de mines ou les caves.

3.3.2.1.3 Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne, FR 2600976 – ZSC

Ce site a été désigné au titre de la directive « Habitats » en tant que Zone Spéciale de Conservation le 23 août 2010. L'opérateur est le syndicat mixte Saône et Doubs. Le site dispose d'un DOCOB réalisé en 2004. **8 communes** du territoire sont concernées par ce site : Beaumont-sur-Grosne, Boyer, La Chapelle-de-Bragny, Gigny-sur-Saône, Laives, Lalheue, Saint-Ambreuil, Saint-Cyr, pour une surface d'environ **2 460 ha** (40% de la surface totale du site). **3 habitations à Beaumont-sur-Grosne (« Les Molières ») sont localisées au sein du site Natura 2000.**

Enjeux écologiques

Le val de Saône représente un **vaste couloir alluvial** restant tributaire tout au long de l'année des variations du régime hydrique de la Saône et des sols des premières terrasses alluviales avoisinantes.

Des sols secs aux sols les plus humides s'étendent des **prairies de fauche inondables** caractérisées par la présence de nombreuses **espèces végétales à forte valeur patrimoniale** : gratiole officinale, violette élevée, renoncule à feuilles d'Ophioglosse, orchis à fleurs lâches. Elles sont également le lieu de **nidification de plusieurs espèces d'oiseaux remarquables** et notamment du râle de genêt et du courlis cendré. Les bas-fonds les plus humides sont utilisés pour le frai du brochet.

Quelques parcelles de **forêt alluviale à bois dur** (chênaie pédonculaie à frêne et orme) dans le lit majeur et plus localement des **forêts à bois tendre** (aulne, saule) sont recensées. Les **milieux aquatiques** tels que mares et bras morts présentent une végétation à forte valeur patrimoniale et sont utilisés par de nombreux amphibiens.

Vulnérabilité

Les prairies du val de Saône sont actuellement menacées par la **mise en culture** qui occasionne une régression rapide des habitats naturels et la disparition irréversible des plantes les plus sensibles et rares ainsi qu'une dégradation des milieux humides (mares, frayères à brochet).

Le **développement de la populiculture** provoque également la disparition de prairies et un morcellement des espaces ouverts et la réduction des territoires de reproduction de l'avifaune (râle de genêts, courlis cendré...). Les groupements végétaux les plus sensibles sont amenés à disparaître à cause de l'entretien des plantations.

3.3.2.1.4 Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire, FR 2612006 – ZPS

Ce site a été désigné au titre de la directive « Oiseaux » en tant que Zone de Conservation Spéciale le 23 mars 2006. L'opérateur de ce site est l'EPTB Saône Doubs. Le site dispose d'un DOCOB réalisé en 2010. **8 communes** du territoire sont concernées par ce site : Beaumont-sur-Grosne, Boyer, La Chapelle-de-Bragny, Gigny-sur-Saône, Laives, Lalheue, Saint-Ambreuil, Saint-Cyr, pour une surface d'environ **2 230 ha** (25% de la surface totale du site).

Enjeux écologiques

Parmi les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux », de nombreuses **espèces sont nicheuses** sur le site et d'autres espèces ont été observées en période de **migration ou en période d'hivernage**, ce qui indique le **caractère important du couloir migratoire du val de Saône** en Saône-et-Loire comme lieu de halte migratoire.

L'intérêt patrimonial réside dans la **présence d'espèces d'intérêt communautaire** telles que le râle de genêts (5% de la population nationale de râle de genêts), la cigogne blanche, la pie-grièche écorcheur là où les haies et bosquets persistent.

La **ripisylve et les annexes aquatiques** constituent des **lieux d'alimentation et de reproduction** pour des espèces telles que le héron ou le martin pêcheur d'Europe. Les **prairies et les cultures** accueillent également le pluvier doré et le combattant varié. D'autres espèces viennent compléter ce cortège et utilisent le site comme zone de reproduction, d'alimentation ou encore comme halte migratoire.

Sur le territoire, les plaines alluviales de la vallée de la Grosne et de la Saône sont concernées par des mesures de reconversion des cultures en prairies et prairies de fauche, par des actions favorisant le développement de bois sénescents, par des mesures de fauche et de pâturage extensifs en faveur de l'avifaune et du

rôle des genêts plus particulièrement, ainsi que par des mesures de restauration des secteurs de ripisylves.

Vulnérabilité

Les **travaux hydrauliques** menés afin de limiter l'exposition de populations et des biens, d'améliorer les conditions agricoles (digues, enrochement de berges) ou de canaliser le cours d'eau **ont entraîné une réduction de la superficie des zones inondables et prairiales**, au détriment de l'avifaune, du rôle des genêts tout particulièrement.

Les **modifications des pratiques agricoles** (amendements, fauches plus rapides et précoces des prairies, retournement de prairies pour la culture de céréales et de maïs, boisements naturels et plantations) ont **restreint les superficies propices à l'avifaune prairiale**.

L'urbanisation reste limitée au regard de la forte inondabilité du lit majeur de la Saône et de la Grosne.

Enfin, le **non entretien** de prairies et milieux humides entraînent **l'évolution vers la friche humide à hautes herbes**, puis la forêt alluviale...

3.3.2.2 Espaces naturels sensibles (ENS)

Les espaces naturels sensibles ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

50 sites ont été identifiés dans le cadre du Schéma départemental des espaces naturels sensibles de Saône-et-Loire. Ils sont considérés comme particulièrement remarquables au vu de leur intérêt écologique et font l'objet d'une attention toute particulière de la part du Département en termes de préservation et de valorisation.

Trois Espaces Naturels Sensibles sont recensés sur le territoire :

- Le **bois de Mancey**, qui correspond à une chênaie pubescente, occupe une surface de 119 ha sur la commune de Mancey ;

- Le **bois de Servalles et Vaivre**, d'une superficie de 155 ha, sur les communes de Gigny-sur-Saône et Boyer ;
- Le **mont Péjus**, qui correspond à des pelouses calcicoles, d'une superficie totale de 136 ha dont 27 ha sur le territoire (Savigny-sur-Grosne, Curtil-sous-Burnand). Ce site est également identifié en tant que site Natura 2000 (ZSC). Le maintien de la gestion extensive est prévu sur ce site.

Ces espaces sont à l'écart des entités bâties sur le territoire.

3.3.2.3 Espaces gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels de Bourgogne (CENB)

Le Conservatoire des espaces naturels de Bourgogne est une association loi 1901, reconnue d'intérêt général et créée en 1986. Parmi les différentes missions du Conservatoire, on peut noter la protection des milieux, faune et flore menacées, la sensibilisation de la population vis-à-vis de l'intérêt de la préservation de ces milieux, la gestion des milieux par des techniques respectueuses de la biodiversité et par leur valorisation.

Sur les 172 sites gérés par le CENB, **deux sont présents** sur le territoire :

- Les pelouses de Nanton (Nanton), qui présente un bon état mais où le développement du brachypode (espèce recouvrante laissant peu de place aux autres plantes typiques des pelouses) est noté. Ce site est concerné par une gestion pastorale. Par ailleurs, un entretien mécanique (broyage des fourrés arbustifs) est nécessaire en complément du pâturage.
- Le cros Barat (Sennecey-le-Grand), concerne des prairies humides et des milieux alluviaux. Ce site est principalement géré en fauche tardive et bénéficie d'un pâturage de regain extensif en arrière-saison.

3.3.3. Les espaces inventoriés

3.3.3.1 Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF ont pour objectif le recensement et l'inventaire des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Deux types de ZNIEFF sont définis :

- Les ZNIEFF de type II correspondant aux grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.
- Les ZNIEFF de type I correspondant aux secteurs délimités caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;

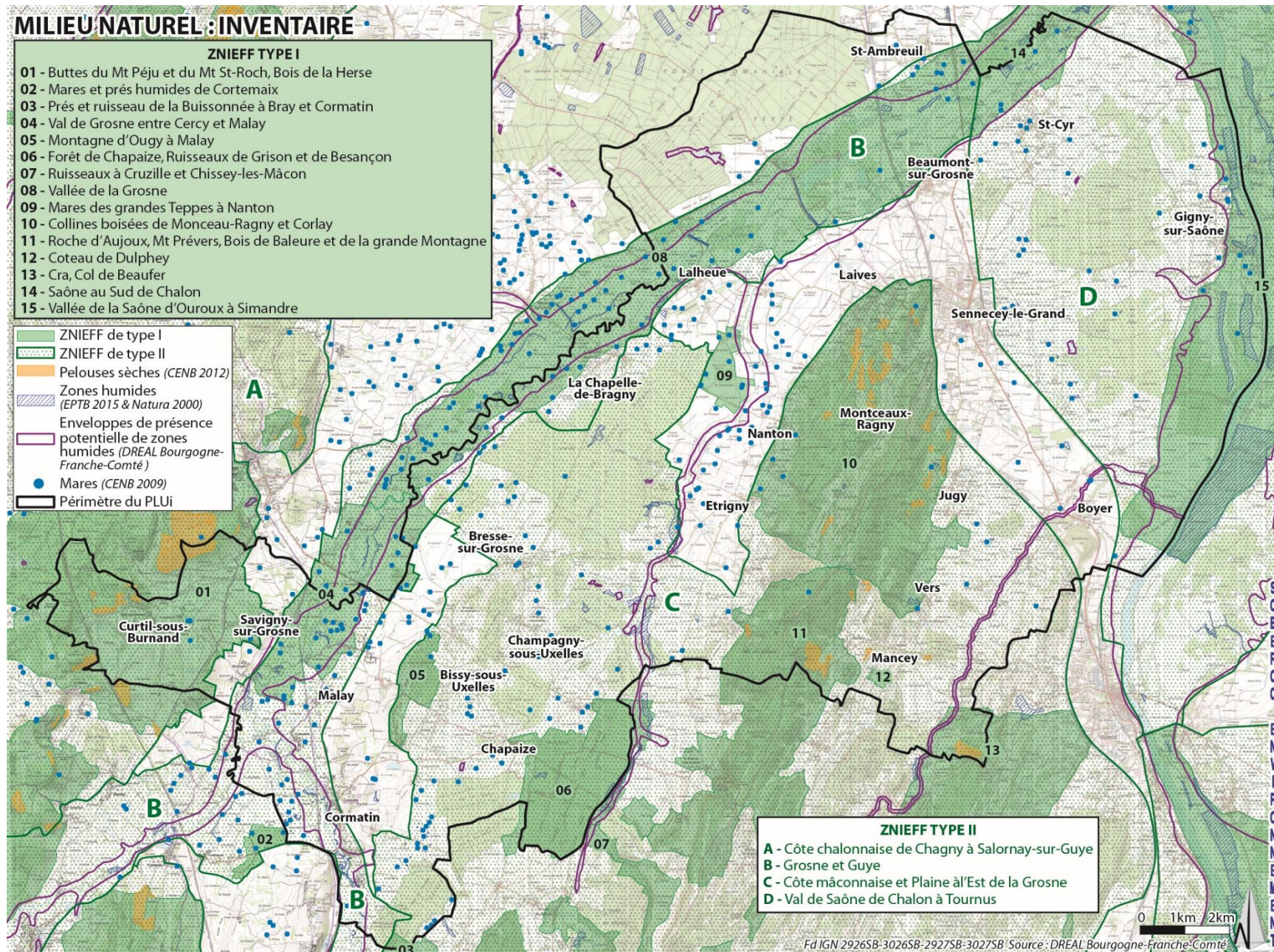
Le territoire présente :

- **4 ZNIEFF de type II**, couvrant **19 800 ha sur le territoire** (soit 76% du territoire) ;

Identifiant ZNIEFF	Nom	Superficie totale (dont surface sur le territoire en ha)	Intérêt écologique
ZNIEFF de type II			
260014817	Côte chalonaise de Chagny à Salornay-sur-Guye	25 519 (1 040 ha soit 4% du site)	Habitats variés (friches calcaires, forêts et cours d'eau), faune et flore inféodées avec parfois un caractère méridional.
260014820	Côte mâconnaise et plaine à l'est de la Grosne	42 849 (9 973 ha soit 23% du site)	Friches, prairies humides, forêts, faune et flore inféodées.
260014821	Grosne et Guye	10 183 (3 482 ha soit 34% du site)	Prairies et forêts alluviales, cours d'eau et pelouses sèches, faune et flore inféodées.
260014822	Val de Saône de Chalon-sur-Saône à Tournus	14 798 (5 305 ha soit 36% du site)	Prairies inondables, forêts alluviales, cours d'eau avec leurs milieux annexes, faune et flore associées.

- **15 ZNIEFF de type I** couvrant **8 250 ha sur le territoire** (soit 32% du territoire).

Identifiant ZNIEFF	Nom	Superficie totale (dont surface sur le territoire en ha)	Intérêt écologique
ZNIEFF de type I			
260014361	Vallée de la Grosne	2 629 (1 722 ha soit 65% du site)	Prairies bocagères, forêts alluviales, étangs, faune et flore typiques des grandes vallées inondables
260014362	Vallée de la Saône d'Ouroux à Simandre	3 489 (1 202 ha soit 34% du site)	Prairies bocagères humides, boisements alluviaux, plans d'eau, faune et flore typiques des grandes vallées inondables
260030202	Val de Grosne entre Cercy et Malay	764 (397 ha soit 52% du site)	Prairies bocagères
260030191	Mares des grandes teppes à Nanton	113 (113 ha soit 100% du site)	Prairies bocagères avec réseau de mares prairiales ; haies et parcelles cultivées. Faune aquatique riche
260030190	Pré et ruisseau de la Buissonnée à Bray et Cormatin	165 - (12 ha soit 7% du site)	Réseau de sources, ruisselets, prairies humides, haies favorables à la présence du Sonneur à ventre jaune
260020036	Mares et prés humides de Cortevaix	63 (0,3 ha soit 0,5% du site)	Boisements et prairies humides, faune et flore liées aux mares
26005642	Buttes du Mont de Péju et du Mont Saint Roch et bois de la Herse	2 863 (1 040 ha soit 36% du site)	Pelouses sèches, insectes et oiseaux
260030238	Collines boisées de Montceaux-Ragny et Corlay	2 117 (2 117 ha soit 100% du site)	Prairies bocagères, éboulis, pelouses calcaires
260030207	Forêt de Chapaize et ruisseaux de Grison et de Besançon	664 (559 ha soit 84% du site)	Boisements humides et prairies bocagères
26005587	Roche d'Aujoux, bois de Baleure et de Brancion	1 476 (551 ha soit 37% du site)	Pelouses sèches, végétations sur substrats rocheux, landes...
26005590	Le Crâ et Col de Beaufer	982 (127 ha soit 13% du site)	Pelouses sèches, milieux humides
260030236	Côteau de Dulphey	9 (9 ha soit 100% du site)	Vignes, prairies fauchées, zone de nidification
260014837	La Saône au sud de Chalon	2 935 (265 ha soit 9% du site)	Prairies bocagères humides, boisements alluviaux, plans d'eau...
260014820	Montagne d'Ougy à Malay	42 849 (140 ha soit 0,3% du site)	Friches, prairies humides, forêts et faune, flore inféodées



3.3.3.2 Inventaire des pelouses sèches

L'inventaire conduit par le Conservatoire des espaces naturels de Bourgogne sur l'ensemble de la région depuis 2012 a permis d'identifier plusieurs grandes pelouses sèches. Cependant, **aucune distinction d'habitat n'a été réalisée** à ce jour, permettant de mettre en évidence la diversité des pelouses sèches.

Les **pelouses sèches** couvrent une surface d'environ **135 ha** sur le territoire. Elles sont principalement localisées au niveau de la pointe de la côte mâconnaise et dans la côte chalonnaise, à Curtil-sous-Burnand.

Ces milieux remarquables, qui abritent une faune patrimoniale, sont à l'**écart de l'urbanisation**. On y retrouve des espèces telles que des reptiles (le lézard des murailles, couleuvre verte et jaune, ...), des oiseaux (bruant ortolan), des insectes mais aussi une flore intéressante (la Coronille faux-senê, les orchis et orchidées, ...). Leur pérennité n'est donc pas remise en question, néanmoins la modification des pratiques agricoles voire l'abandon de l'agriculture (enrichissement) peuvent dégrader ces milieux remarquables et les espèces qu'ils accueillent.

3.3.3.3 Inventaire des milieux humides

L'inventaire a été réalisé par l'Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Saône-Doubs dans le cadre des différents contrats de rivière du territoire (rivières du Mâconnais, val de Saône, Grosne), en 2011, complété par une seconde prospection en 2015. Ces inventaires sont ainsi plus précis que l'enveloppe de milieux humides identifiées par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, car ils ne présentent pas de seuil minimum en termes de surface de prospection. En effet, les inventaires de la DREAL, qui couvrent une surface de 3 905 ha sur le territoire, portent uniquement sur les milieux humides supérieurs à 11 ha (1999) ou 4 ha (mises à jour en 2008 et 2009).

Les **milieux humides**, inventoriés par l'EPTB, représentant **près de 280 ha** sur le territoire (prairies humides et boisements humides), constituent des espaces naturels remarquables. Ils correspondent à des habitats de type boisements alluviaux et prairies inondées, le long du val de Saône, mares, fossés, phragmitaie, ... principalement localisés en bordure de cours d'eau dans les

plaines alluviales de la Saône et de la Grosne. Les milieux humides sont globalement à l'écart des secteurs urbanisés sauf au niveau de Gigny-sur-Saône où un secteur humide, à proximité d'une baissière⁸, est proche du camping. Par ailleurs, une prairie humide au niveau du « Pâquier de Gigny » est localisée à proximité de la zone bâtie. Il en est de même pour le secteur bâti de « Messeugne » à Savigny-sur-Grosne, proche d'une zone bocagère humide.

3.4. LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

3.4.1. Rappel sur les notions de trame verte et bleue

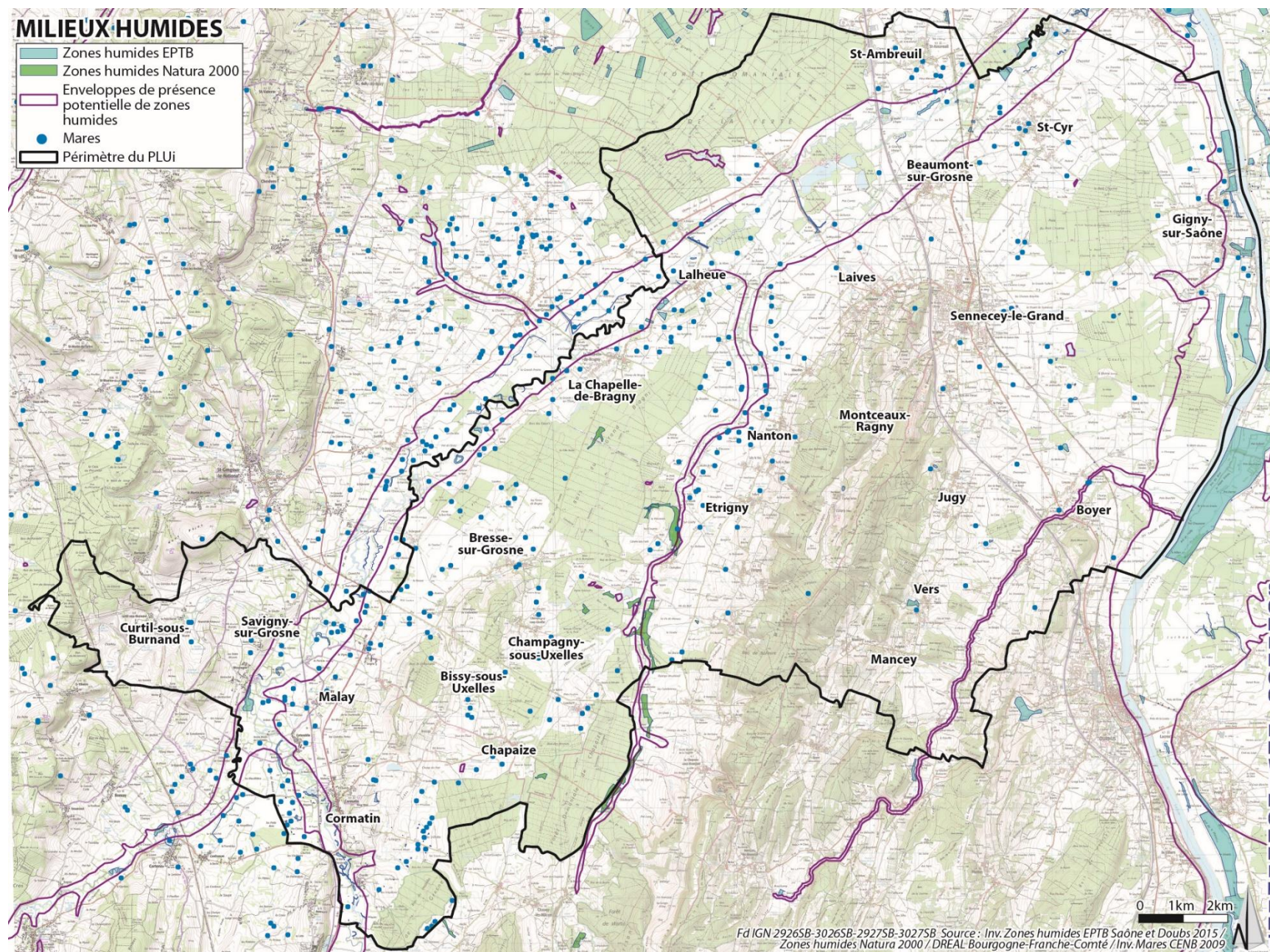
Un réseau écologique est constitué par l'ensemble des éléments structurant le paysage et permettant d'assurer le déplacement des espèces entre les différents habitats qui le composent.

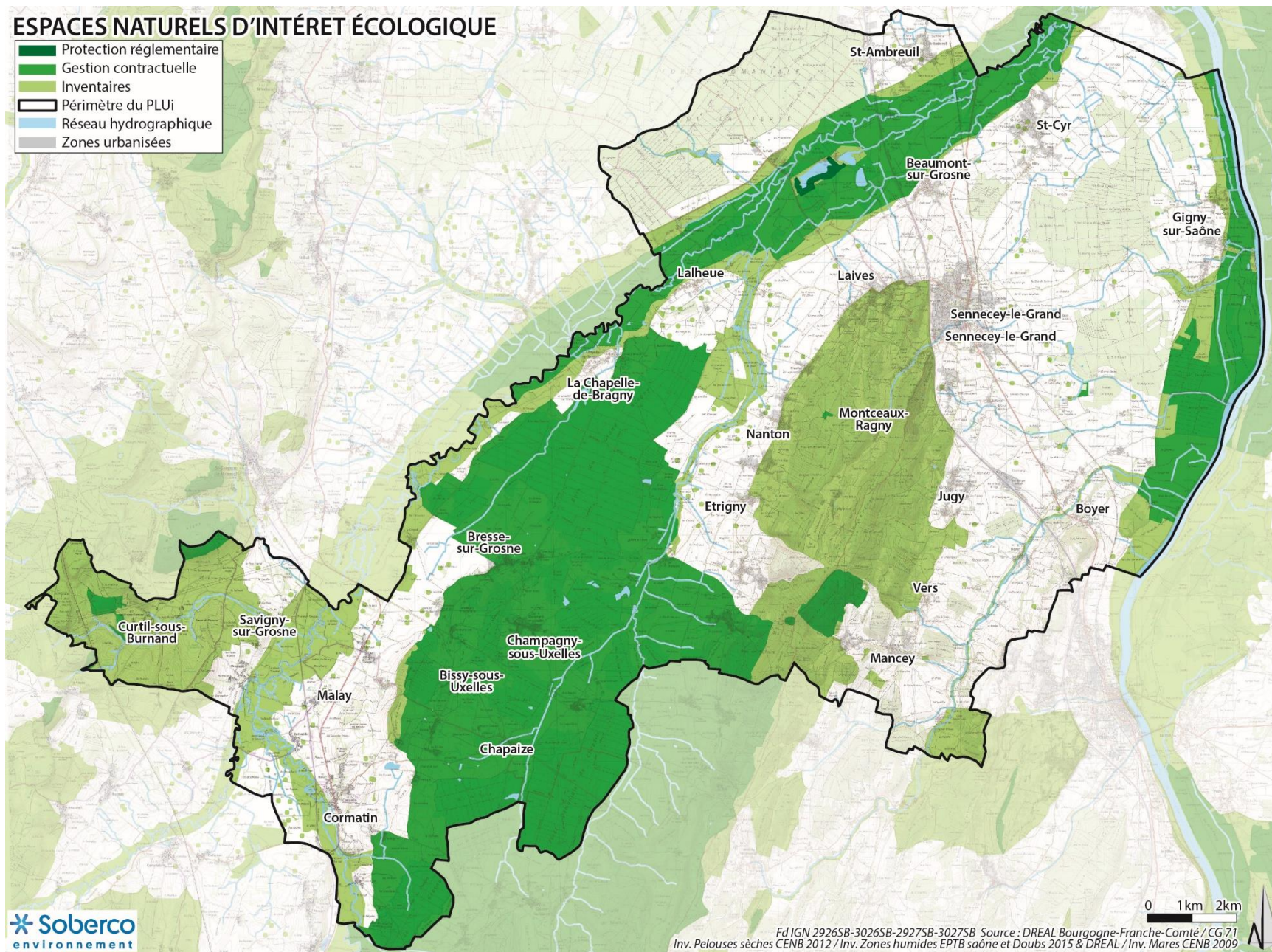
Les deux constituants principaux d'un réseau écologique sont les réservoirs de biodiversité et les corridors. Il peut être également composé de zones d'extension et de zones relais.

On définit un **réservoir de biodiversité**, ou zone nodale, par les territoires ou habitats vitaux aux populations, ou métapopulations, dans lesquels ils réalisent tout ou la plupart de leur cycle de vie. Ces zones riches en biodiversité peuvent être proches ou éloignées et reliées par des corridors écologiques ou couloirs de vie.

Ces **corridors** permettent la circulation et les échanges entre zones nodales. Ce sont les voies de déplacement de la faune et de la flore, pouvant être ponctuelles, linéaires (haies, chemins, ripisylves, cours d'eau), en pas japonais (espaces relais), ou une matrice paysagère ou agricole.

⁸ Baissière : canal linéaire large, peu profond, avec revêtement végétal à supprimer, qui peut stoker ou transporter l'eau de surface et éliminer les polluants.





Les zones d'extension (ou zone de développement, tampon...) sont les espaces de déplacement des espèces en dehors de zones nodales. Ces zones peuvent être plus ou moins fragmentées et plus ou moins franchissables, mais peuvent accueillir différentes espèces. C'est généralement le cas des espaces de prairies ou de grandes cultures.

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui permet de créer des continuités territoriales. Elle regroupe l'ensemble des continuités écologiques avec :

- une composante « verte » correspondant aux corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels, ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces
- une composante « bleue » correspondant aux milieux aquatiques (cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, milieux humides).

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Bourgogne définit la trame verte et bleue à l'échelle de la Région. Il a été approuvé le 6 mai 2015.

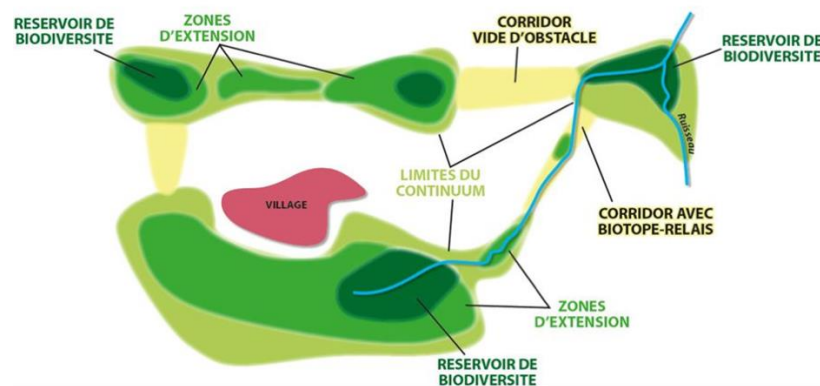


Schéma de principe d'un réseau écologique

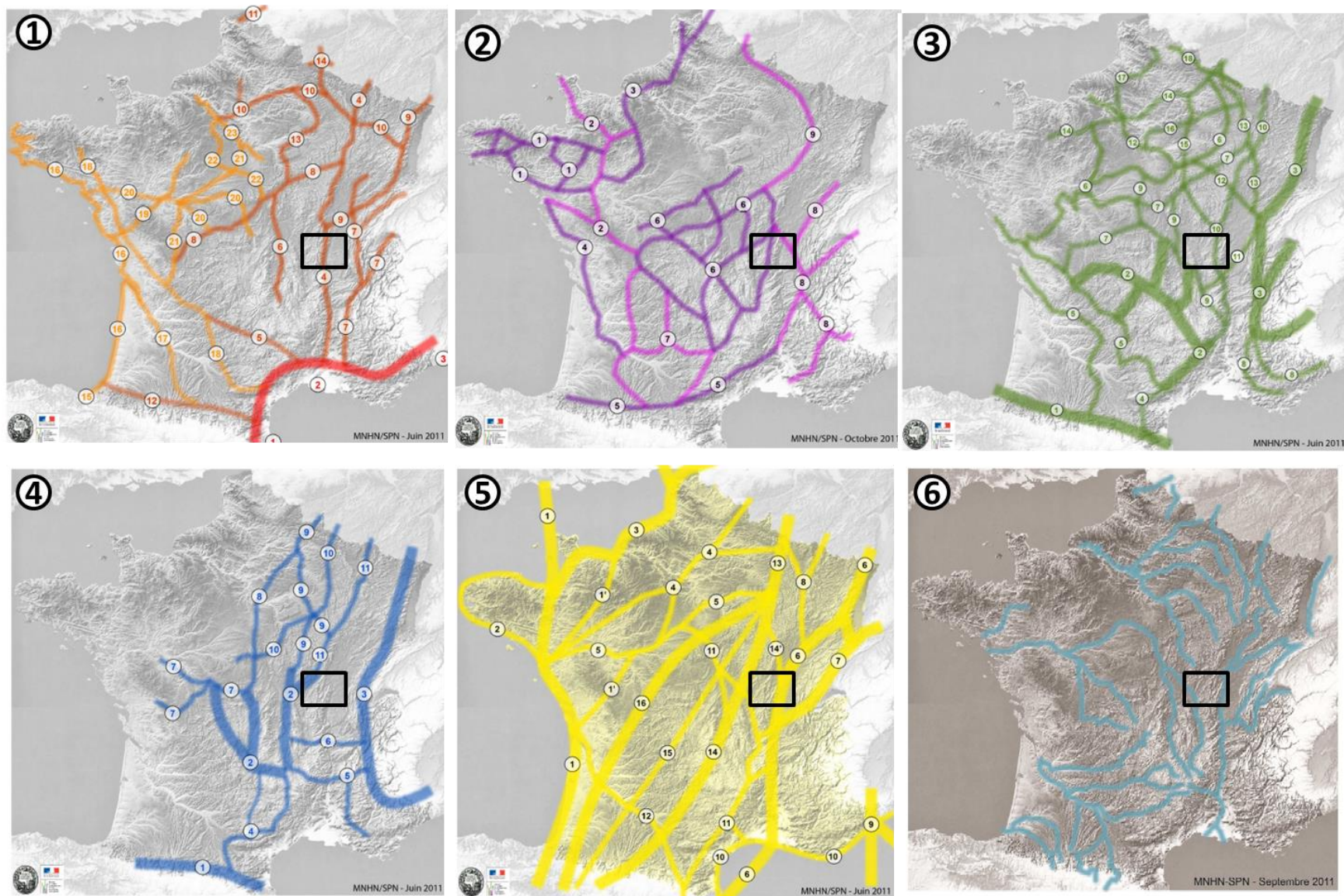
3.4.2. Les fonctionnalités écologiques supra-territoriales

3.4.2.1 Le réseau écologique à l'échelle nationale

Le territoire s'inscrit au sein de grandes continuités écologiques d'importance régionale, interrégionale et même nationale, à travers les continuités des milieux forestiers, bocagers, aquatiques, thermophiles ainsi qu'en lien avec les axes de migration de l'avifaune.

- Continuité des milieux boisés : le territoire s'inscrit au sein d'une continuité forestière partant du sud-ouest du Massif Central, remontant la vallée du Rhône puis la vallée de la Saône et de la Moselle jusqu'à la frontière allemande.
- Continuité des milieux aquatiques : à l'échelle nationale, la Saône, dans la continuité du Rhône, est bien identifiée comme participant aux continuités aquatiques nord/sud, depuis la Provence jusqu'à l'Alsace.
- Continuité des milieux thermophiles : le territoire est localisé dans la poursuite du **couloir rhodanien** remontant jusqu'à l'Allemagne. Le couloir rhodanien (vallée du Rhône puis de la Saône) constitue un **axe fort de transit de la faune euro-sibérienne vers le domaine méditerranéen**. La continuité est composée d'un **chapelet d'îlots calcaires**, permettant la liaison entre les plateaux calcaires du sud de l'Ardèche et les Monts du lyonnais, qui se poursuit ensuite au nord le long de la Saône avec les **côtes de mâconnaises et chalonnaises** ainsi qu'avec les côtes de Beaune et de Dijon.
- Continuité des milieux bocagers : le territoire s'inscrit au sein du complexe bocager du Massif Central et de sa périphérie. Il peut être rattaché au bocage bourguignon. Il s'agit essentiellement de la vallée de la Grosne.
- Voie de migration de l'avifaune : le territoire se situe au niveau d'un axe structurant reliant la péninsule ibérique et la frontière franco-allemande par la Méditerranée, le couloir rhodanien et les contreforts du Jura. La Saône participe fortement à cette continuité en permettant aux individus de rejoindre l'Alsace et la frontière franco-allemande. La Saône offre par ailleurs des sites de halte ainsi que des ressources alimentaires très favorable à l'avifaune.

- Continuité des milieux ouverts à froids: à l'échelle nationale, le territoire ne participe pas à cette continuité.



Continuités écologiques d'importance nationale des milieux ouverts thermophiles (1) des milieux bocagers (2), des milieux forestiers (3), des milieux ouverts froids à froids (4), des axes de migration de l'avifaune (5) et des milieux aquatiques (6) (MNHN - SPN 2011)

Au droit du territoire, la **côte mâconnaise**, le **val de Saône** ainsi que les prémices de la **côte chalonnaise** jouent ainsi un rôle crucial dans les fonctionnalités écologiques à l'échelle nationale.

Le SRCE comporte un **plan d'action stratégique** (4^{ème} volet du SRCE) qui constitue le cadre à l'échelle régionale de mise en œuvre des objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques identifiés au titre du SRCE. Dans le cadre de ce plan, les infrastructures qui fragmentent de manière importante le territoire sont :

- **L'autoroute A6, identifiée** comme secteur d'interventions prioritaires au niveau régional afin **d'améliorer les franchissements existants** (notamment entre Boyer et Sennecey-le-Grand).
- La **LGV** au droit du Bois de la Herse (réservoir de biodiversité à l'échelle régionale et supra-communale) vers Curtil-sous-Burnand, identifiée comme **secteur faisant l'objet d'objectifs de restauration**. En effet, elle est difficilement franchissable voir infranchissable en dehors des ouvrages inférieurs et supérieurs (au total sur le territoire du SCoT du Chalonnais : 15 ouvrages inférieurs - dont 1 sur le territoire du PLUi - et 10 ouvrages supérieurs).

3.4.2.2 Le réseau écologique à l'échelle régionale et du SCOT du Chalonnais

Les **plaines alluviales de la Saône, de la Grosne et du Giron** constituent des éléments majeurs de la trame verte et bleue, tant comme réservoirs de biodiversité que comme corridors, en particulier pour les espèces inféodées aux sous-trames des prairies et bocage, des plans d'eau et milieux humides et des milieux aquatiques.

Par ailleurs, les **entités boisées qui ponctuent le territoire** assurent la fonctionnalité entre les boisements des versants des côtes mâconnaise au sud-est et chalonnaise à l'ouest. Les milieux agricoles (prairies permanentes mais aussi cultures) restent très perméables aux déplacements terrestres.

Les **pelouses sèches de la côte mâconnaise**, et pour partie celles de la côte chalonnaise, assurent aussi la continuité de cette sous-trame sur le territoire

avec les pelouses sèches de la côte chalonnaise et plus au nord, de la côte de Beaune. Les connexions écologiques entre la côte mâconnaise et la côte chalonnaise se font principalement à l'extérieur du territoire dans sa partie sud, les pelouses sèches étant très rares dans les vallées du Giron et de la Grosne.

En termes de discontinuités, les **infrastructures de transports** (A6, RD 906 et voie ferrée) et les **divers obstacles à l'écoulement** peuvent entraver la continuité de la plaine alluviale de la Grosne et des milieux aquatiques du territoire (Giron, Grosne) mais aussi les connexions entre les vallées et la côte mâconnaise.

Des objectifs de préservation sont également énoncés dans le SCOT :

- Au niveau de la vallée de la Grosne et de la Saône : la **conservation de larges coupures d'urbanisation** entre les villes et villages des vallées, notamment le long des infrastructures pour garantir la fonctionnalité des corridors écologiques et les respirations paysagères ;
- Au niveau des côtes mâconnaise et chalonnaise : le **maintien des coupures d'urbanisation en pied de côte** ;

Au niveau des espaces agricoles, naturels et forestiers : protection voire renforcement du réseau bocager, de même que les prairies, milieux humides, les ripisylves, étangs et mares.

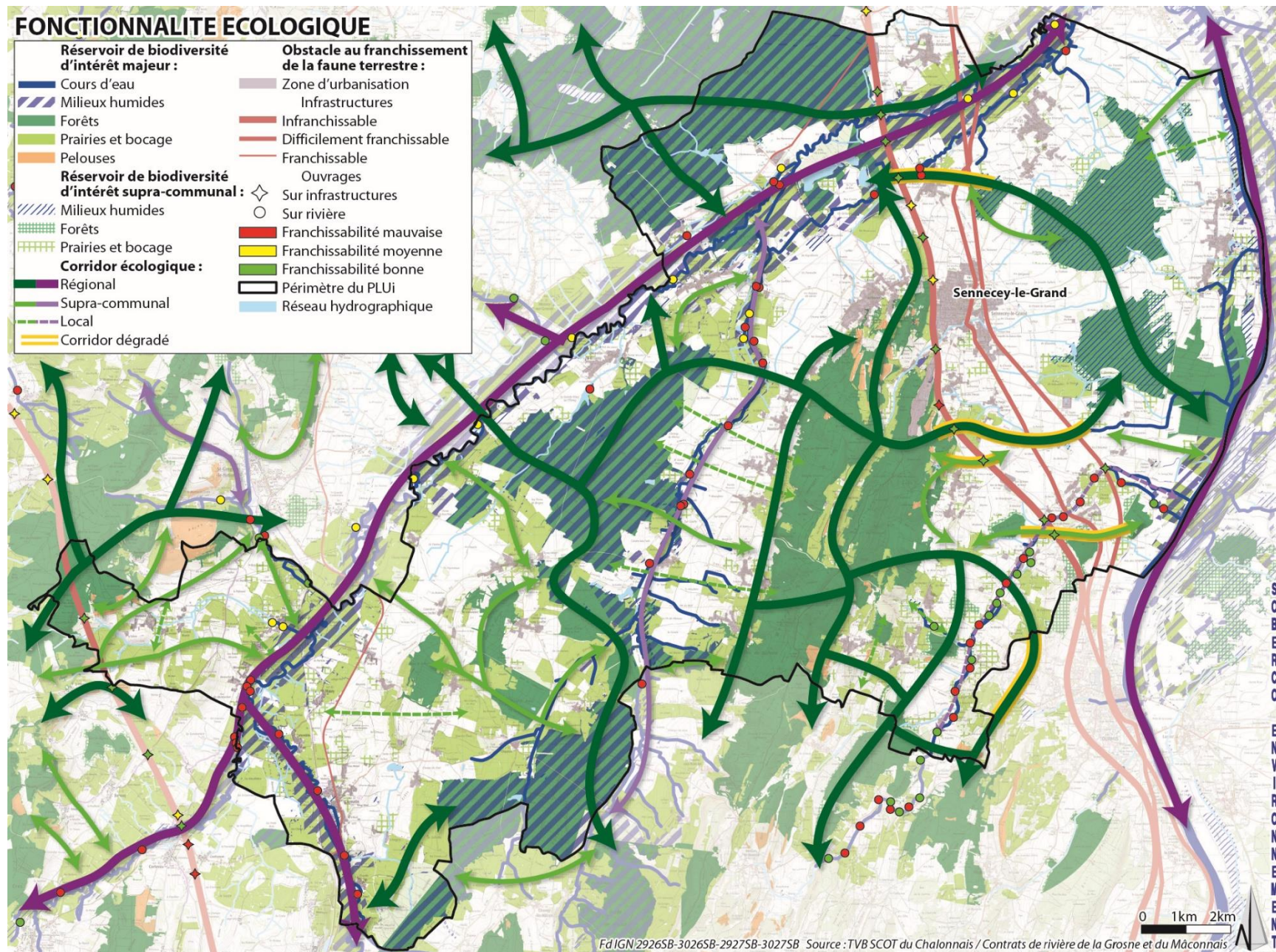
3.4.3. Les fonctionnalités écologiques⁹ du territoire

3.4.3.1 Les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité d'intérêt majeur

Les vallées de la Saône et de la Grosne qui accueillent une biodiversité importante et notamment une avifaune inféodée aux milieux humides, constituent des réservoirs de biodiversité majeurs pour le territoire. En effet, des espèces remarquables sont observées dans les prairies alluviales telles que le râle des genêts, la cigogne blanche, le courlis cendré,

⁹ Des espaces peuvent à la fois être considérés comme des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.



D'autres espèces patrimoniales spécifiques des espaces forestiers ou bocagers sont associées aux ripisylves et forêts alluviales. Ces vallées jouent également un rôle de corridor écologique.

Dans le prolongement de la vallée de la Grosne, la vallée de la Guye, avec un vaste ensemble fonctionnel de milieux bocagers, humides et forestiers, est également un réservoir de biodiversité important.

Ces vallées sont associées à de grandes forêts humides de plaine (bois du Grand Bragny, forêt domaniale de Chapaize) qui participent à la fonctionnalité écologique et à la richesse spécifique de ces ensembles.

Ces boisements de plaine des vallées de la Grosne et de la Guye, ainsi que dans leur continuité, la forêt domaniale de la Ferté, à Saint-Ambreuil, participent fortement à la fonctionnalité écologique au-delà du territoire en faisant le lien avec la couronne boisée de l'agglomération de Chalon-sur-Saône, au nord.

La côte mâconnaise présente une mosaïque de milieux (pelouses calcaires, forêts, vignobles, prairies) à la végétation et à la faune remarquables (chiroptères, insectes, ...), composant un réservoir de biodiversité majeur pour de nombreuses espèces. De même, les espaces boisés de la côte chalonnaise (bois de la Herse) jouent un rôle similaire et sont considérés comme des réservoirs de biodiversité, au regard de la richesse en habitats conférée par les pelouses calcicoles, les fruticées et les chênaies.

La majorité de ces réservoirs de biodiversité sont reconnus par des zonages et inventaires réglementaires (ZNIEFF de type 1, sites Natura 2000, ...).

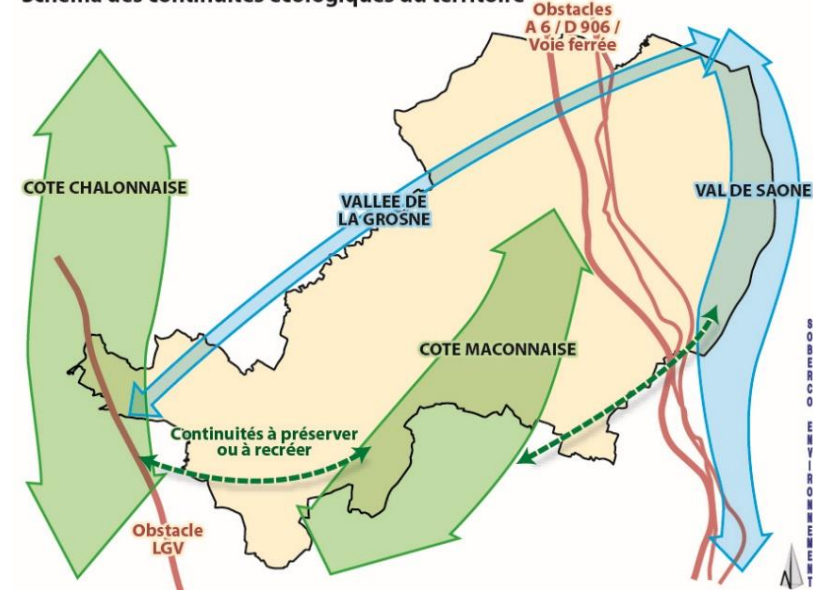
Par ailleurs, des réservoirs de biodiversité correspondant à une mosaïque d'habitats composés de prairies et de bocage sont présents dans les massifs forestiers de la côte mâconnaise, ainsi que dans la vallée de la Grosne, notamment à Savigny-sur-Grosne et à Cormatin, et plus faiblement dans la vallée du Grison. Ces espaces sont constituées des prairies dont au moins 25% de leur superficie est située à moins de 25 m d'une lisière forestière ou d'une haie.

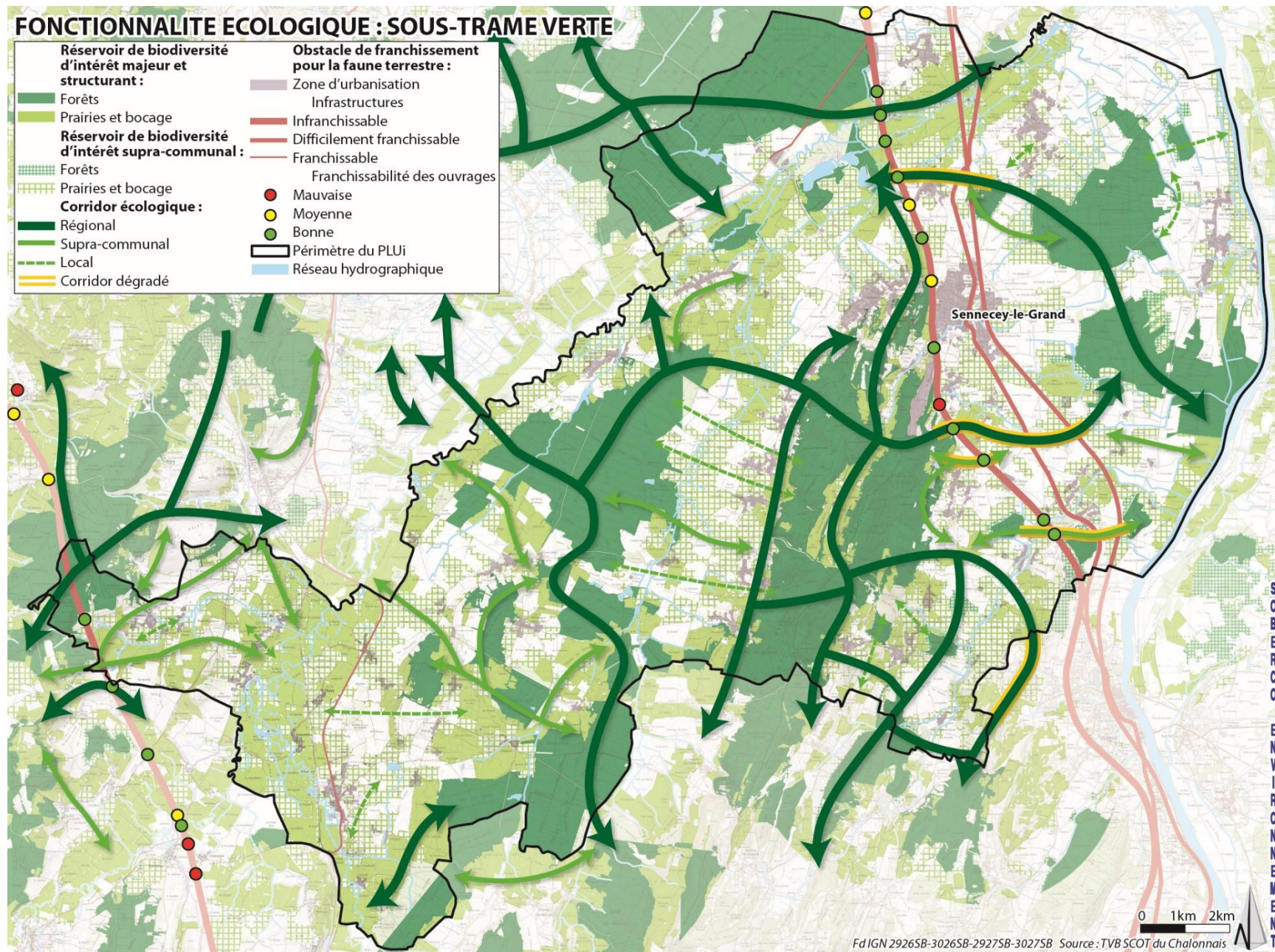
Les réservoirs de biodiversité d'intérêt supra-communal

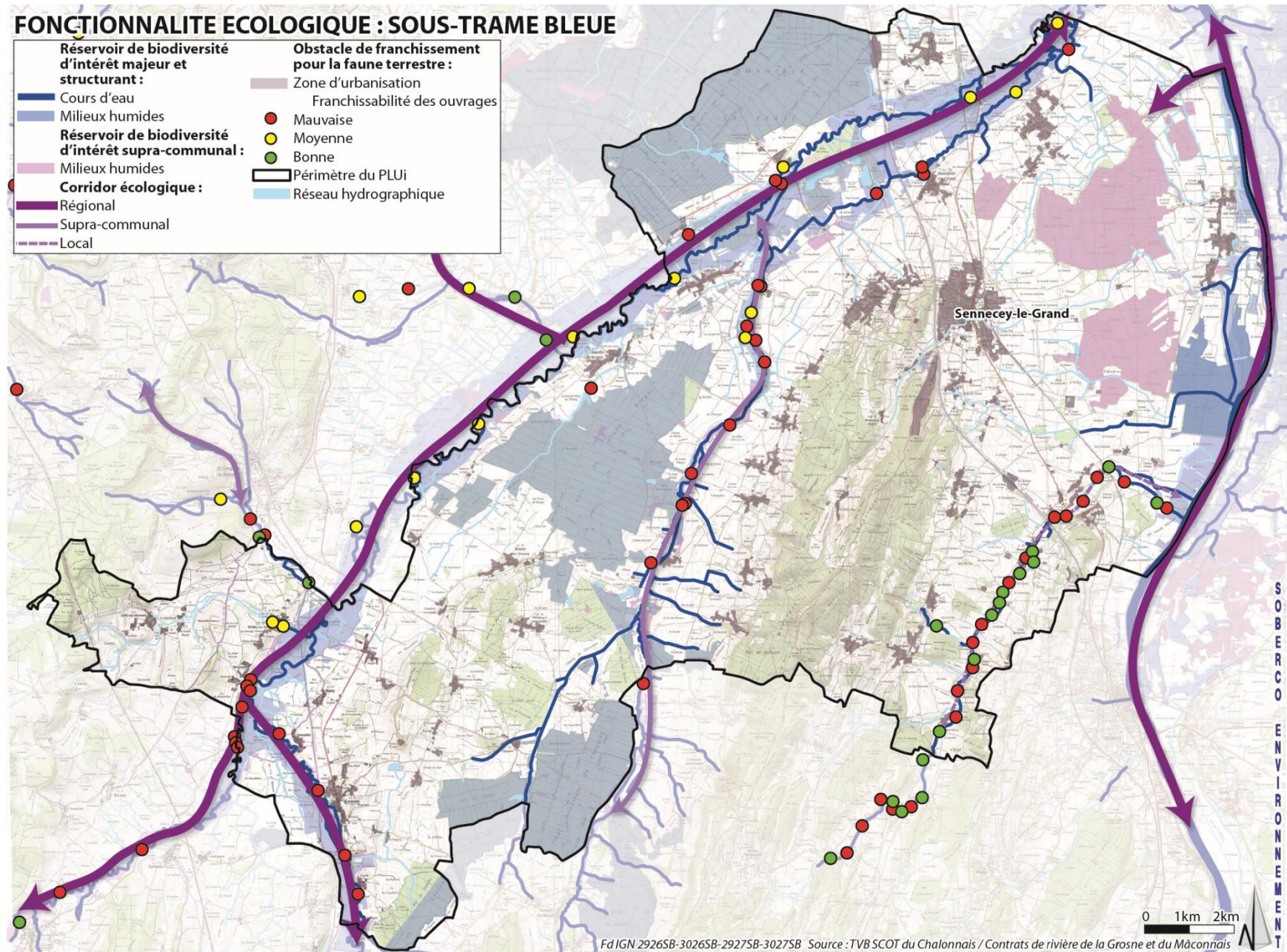
A une échelle plus locale, les boisements humides de plaine de la vallée de la Saône (bois du Petit Chorme et le Goutiot), entre Sennecey-le-Grand et Gigny-sur-Saône, constituent des réservoirs de biodiversité à l'échelle supra-communale, leur rôle dans fonctionnalité écologique entre la vallée de la Saône et la côte mâconnaise, étant particulièrement important.

Les réservoirs de biodiversité majeurs relatifs aux prairies et bocages ont été précisés et complétés à l'échelle supra-communale en y ajoutant les prairies dont au moins un quart de leur surface est localisée à moins de 25 m d'une lisière forestière ou d'éléments bocagers (haies, bosquets, ...).

Schéma des continuités écologiques du territoire







3.4.3.2 La matrice agricole

La **matrice des espaces agricoles** (non représentée dans la cartographie de la trame verte et bleue) joue un **rôle majeur** dans la fonctionnalité du réseau écologique à l'échelle du territoire, en tant que **supports de biodiversité et de déplacement de la faune**. Ainsi les espaces agricoles particulièrement ceux ponctués d'entités boisées constituent des espaces perméables favorisant les échanges entre les réservoirs de biodiversité structurants ou locaux. Le réseau bocager de la vallée de la Grosne et les petits bosquets de la vallée de la Saône contribuent également à cette relative perméabilité des milieux.

3.4.3.3 Les corridors écologiques

- D'intérêt régional

Les différents cours d'eau, leur ripisylve et leurs abords, jouent un rôle essentiel dans les fonctionnalités écologiques comme corridors pour les espèces inféodées aux milieux humides mais également bocagers et boisés. La vallée de la Grosne, de la Guye et de la Saône sont ainsi des corridors d'intérêt régional, en particulier pour assurer les connexions écologiques entre la côte chalonaise, la côte mâconnaise et le val de Saône.

Certains corridors écologiques d'intérêt régional sont altérés et ont été mis en évidence au niveau du faisceau d'infrastructures qui fragmentent des espaces agricoles et limitent les possibilités d'échanges entre la vallée de la Saône et la côte mâconnaise. Le secteur localisé au sud de Sennecey-le-Grand et permettant de connecter les boisements de plaine de la vallée de la Saône avec ceux de la vallée de la Grosne (en passant par ceux de la côte mâconnaise), est identifiée comme à **remettre en bon état dans le SRCE** de Bourgogne (sous-trame prairies bocage).

- D'intérêt supra-communal / local

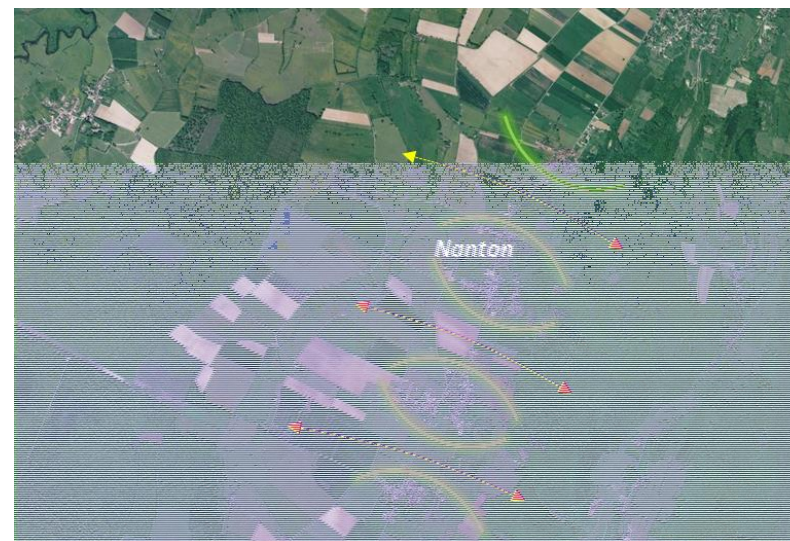
Les vallées du Grison et de la Natouze disposent d'un rôle essentiel à l'échelle du territoire. La ripisylve et les prairies bocagères qui bordent ces cours d'eau favorisent à une échelle locale les connexions entre les réservoirs de biodiversité majeurs : de la plaine de Saône, des massifs forestiers du mâconnais ainsi que de la vallée de la Grosne.

Les enjeux de connexions entre la côte mâconnaise et la vallée du Grison d'un côté et la vallée de la Saône de l'autre sont importants pour le maintien des

populations animales. Les grands boisements de plaine constituent des milieux relais importants dans les connexions entre côtes et vallées.

Néanmoins, les espaces disponibles en pied de côte mâconnaise se restreignent sous l'effet de l'urbanisation linéaire, mais certaines sections assurent toutefois le support des continuités écologiques le long de la RD67, depuis Laives jusqu'à Etrigny, permettant de faire la liaison entre les espaces boisés de la côte mâconnaise et les boisements de plaine de la Grosne.

Par ailleurs, un ensemble de coupures vertes favorisant une certaine perméabilité des bourgs ont été mis en évidence notamment à Saint-Cyr, Curtil-sous-Burnand, Mancey, Vers, Savigny-sur-Grosne, entre Bresse-sur-Grosne et Chapaize ainsi qu'entre les bourgs de Laives à Etrigny.



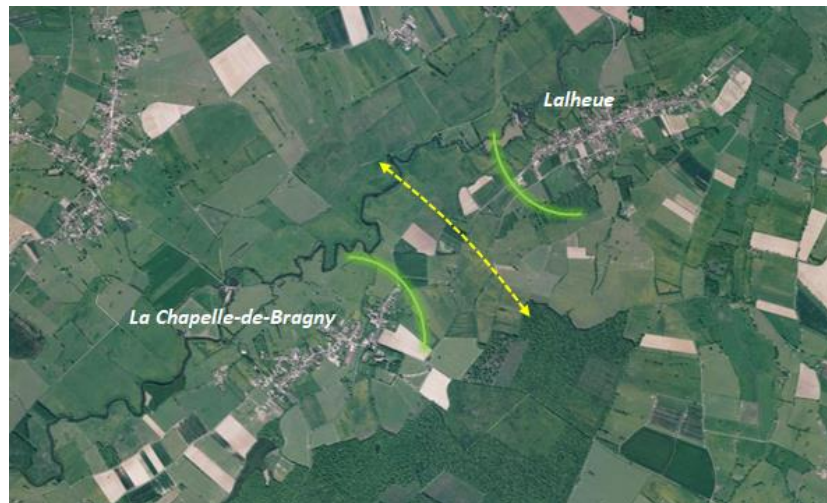
Coupures vertes, supports des continuités écologiques, à Nanton



Coupures vertes, supports des continuités écologiques, entre Nanton et Etrigny



Coupure verte, support des continuités écologiques, à Mancey



Coupure verte, support des continuités écologiques, entre La Chapelle-de-Bragny et Lalheue

Entre les entités bâties de Laives et Sennecey-le-Grand, les pressions urbaines peuvent être importantes (infrastructures, urbanisation) et la perméabilité des secteurs agricoles altérée. Le maintien de cette perméabilité constitue un enjeu important afin de préserver les possibilités d'échanges nord/sud et est/ouest au niveau des zones urbanisées de Sennecey-le-Grand et Laives, sachant que trois passages inférieurs permettant de franchir cette infrastructure sont localisés sur l'A6 dans ce secteur.



Espace de perméabilité entre Laives et Sennecey-le-Grand

3.4.3.4 Les obstacles

Infrastructures linéaires de transport

Le territoire est traversé par 3 grandes infrastructures de transport fragmentant la matrice agricole à l'est du territoire (A6, RD906, voie ferrée), mais la ligne LGV coupe également un réservoir de biodiversité boisé au niveau de la côte chalonnaise à Curtil-sous-Burnand.

Ces infrastructures de transport peuvent être le lieu de **collisions avec la faune**, principalement au niveau de l'A6 dans le secteur de Sennecey-le-Grand [collisions grands ongulés] et de la RD 906 qui accueillent en moyenne respectivement plus de 50 000 et plus de 10 000 véhicules par jour. Le trafic important implique ainsi un franchissement difficile à très difficile pour les espèces. La voie ferrée et la LGV constitue également des obstacles linéaires. Néanmoins, le trafic un peu plus modéré permet d'envisager un franchissement plus aisé pour la faune.

Le long de l'autoroute A6, plusieurs ouvrages de franchissement sont recensés (ponts, passages sous voie, cours d'eau, ...) et facilitent les connexions entre la côte mâconnaise et le val de Saône. Parmi les 13 ouvrages recensés, seulement 3 sont difficilement franchissables (passage routier sur voie en général).



Passage sous l'A6 à Sennecey-le-Grand

Densité de bâti

Aux abords de l'A6 et de la RD906, les communes de Laives et de Sennecey-le-Grand présentent des zones urbaines relativement étendues qui, additionnées à la présence des infrastructures de transport, peuvent limiter un plus fortement les possibilités de franchissement pour la faune à l'échelle locale.

Obstacles hydrauliques

Environ 75 ouvrages¹⁰ hydrauliques sont recensés sur le territoire comme des **obstacles à l'écoulement** piscicole et sédimentaire [principalement des seuils en rivières]. Ces obstacles entravent le déplacement des espèces piscicoles et migratrices notamment sur le cours de la Grosne (40 obstacles), du Grison (15 obstacles) et de la Natouze (19 obstacles).

Il est prévu dans le contrat de rivière de la Grosne de supprimer les vannes de décharges et les seuils, qui bloquent la continuité écologique au niveau du moulin de Nanton. D'autres réhabilitations de moulins sont également prévues le long de la Grosne afin de rétablir les continuités piscicoles.

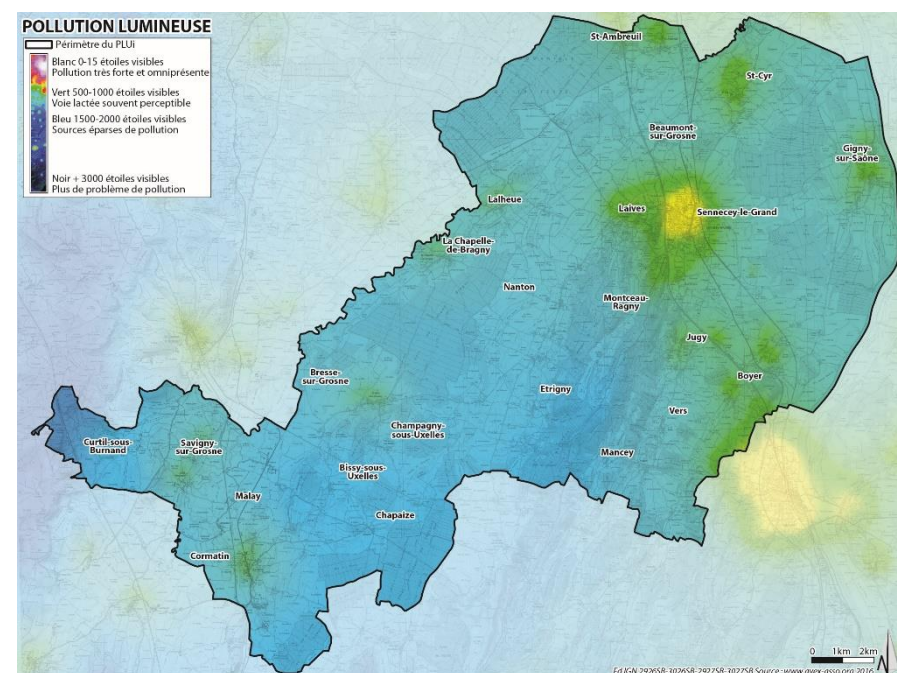
3.4.3.5 La pollution lumineuse

La biodiversité est habituée à une alternance jour/nuit naturelle fluctuant selon les saisons et indispensable pour la régulation des cycles biologiques des espèces. Une majeure partie de la faune présente ainsi une activité nocturne, 20% de l'avifaune, 50% des invertébrés, 60% des mammifères, 90% des amphibiens, 95 % des papillons en France... (ANPCEN, Noé Conservation).

Les espèces diurnes ont également besoin de la nuit tout simplement pour se reposer, régénérer efficacement les cellules de leur organisme et se reproduire. La pollution lumineuse engendrée par les éclairages artificiels en milieu urbain affecte ainsi la plupart des espèces animales diurnes ou partiellement diurnes en fragmentant leur environnement nocturne.

La prise en compte des pollutions lumineuses se traduit par une reconnaissance de la lumière en tant qu'infrastructure et de son effet de fragmentation des milieux

La carte ci-dessous laisse apparaître que plus de la moitié des bourgs présentent une certaine pollution lumineuse, bien que peu intense, en lien avec l'éclairage nocturne. Le faisceau autoroutier et la RD906 constituent des barrières lumineuses pour le déplacement des espèces nocturnes, en lien avec les phares des véhicules. Le territoire reste dans l'ensemble **très peu soumis à des sources de pollution lumineuses, essentiellement éparées**.



¹⁰ Source : ROE, 2014

3.5. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS LIÉES AU PATRIMOINE NATUREL

Le territoire se découpe en 4 grandes entités naturelles, qui présentent chacune leur spécificité et leur intérêt écologique, souligné par la présence de sites Natura 2000, de sites gérés par le Conservatoire des espaces naturels ou le Département, d'inventaires ZNIEFF, ... :

- Le val de Saône et ses nombreux milieux humides associés (prairies, boisements, roselières, ...) constituent un secteur d'une grande richesse écologique, avec de nombreuses espèces qui profitent du fonctionnement hydraulique de la rivière, telles que le courlis cendré, le brochet, ou le castor.
Cependant, l'intensification des pratiques agricoles, tout particulièrement la disparition des prairies humides au profit de cultures céréalières et la disparition des haies et ripisylves, vient altérer le fonctionnement écologique du val de Saône. Les milieux propices à certaines espèces disparaissent progressivement.
Le développement de l'urbanisation est modéré mais plutôt diffus. Les secteurs urbanisés s'étendent lentement dans la plaine de la Saône et fragmentent peu à peu les habitats.
- La richesse écologique de la vallée de la Grosne réside dans les nombreux milieux humides présents (prairies, étangs, boisements, petits affluents, ...) mais aussi dans le réseau bocager. Cette mosaïque d'habitats accueille des espèces emblématiques comme le râle des genêts, pour les milieux humides et la pie-grièche écorcheur pour les secteurs bocagers.
La pérennité de ces habitats réside dans les pratiques agricoles qui se modifient au fil du temps, réduisant le linéaire de haies, altérant les cours d'eau et leur ripisylve, mettant en culture intensive ou en vignes des prairies. Ces pressions agricoles se font d'autant plus ressentir au nord de la vallée de la Grosne, autour de Laives et Lalheue.

Parallèlement, le développement de l'urbanisation est plus important sur les communes proches de Sennecey-le-Grand (Laives, La-Chapelle-de-Bagny, Lalheue, Beaumont-sur-Grosne, Saint-Ambreuil, ...). Il se fait autant sur des espaces de cultures que sur des prairies, bien que les contraintes d'inondation de la Grosne viennent limiter les effets d'emprise.

- L'intérêt écologique de la côte mâconnaise, au sud de Sennecey-le-Grand, réside dans les grandes chênaies mais aussi et surtout dans les pelouses sèches encore bien présentes. Ces espaces créent une richesse floristique et faunistique remarquable avec des espèces comme le pic marc ou le damier de la Succise (papillon).
Les pressions urbaines et agricoles sont relativement modérées, en lien avec la topographie accidentée mais aussi la géologie, peu propice pour les cultures intensives. Quelques mises en vignes d'anciennes prairies sont recensées mais restent circonscrites.
L'abandon des pratiques pastorales entraînent une disparition des pelouses sèches. En effet, l'absence de pressions conduit à un enrichissement des milieux ouverts.
- La côte chalonnaise, à l'extrême ouest du territoire, abrite des milieux relativement similaires à ceux de la côte mâconnaise, mosaïque entre chênaie, pelouses sèches et prairies. De même, les pressions urbaines et agricoles sont modérées.

Le territoire joue un rôle majeur dans les fonctionnalités écologiques à l'échelle régionale et supra-communale. Il apparaît relativement perméable aux déplacements des espèces, avec de grands corridors structurants identifiés :

- Les vallées de la Saône et de la Grosne, avec leurs milieux humides associés,
- La crête des côtes mâconnaises et chalonnaises, avec la mise en réseau des différentes pelouses sèches et de leur continuum associé, même si les principales connexions entre les deux massifs sont réalisées principalement au sud, en dehors du territoire,

- Entre les différents boisements de la vallée de la Grosne, de la côte mâconnaise et de la vallée de la Saône, mis en relation grâce à la mosaïque de milieux, tout particulièrement du réseau bocager de la vallée de la Grosne.

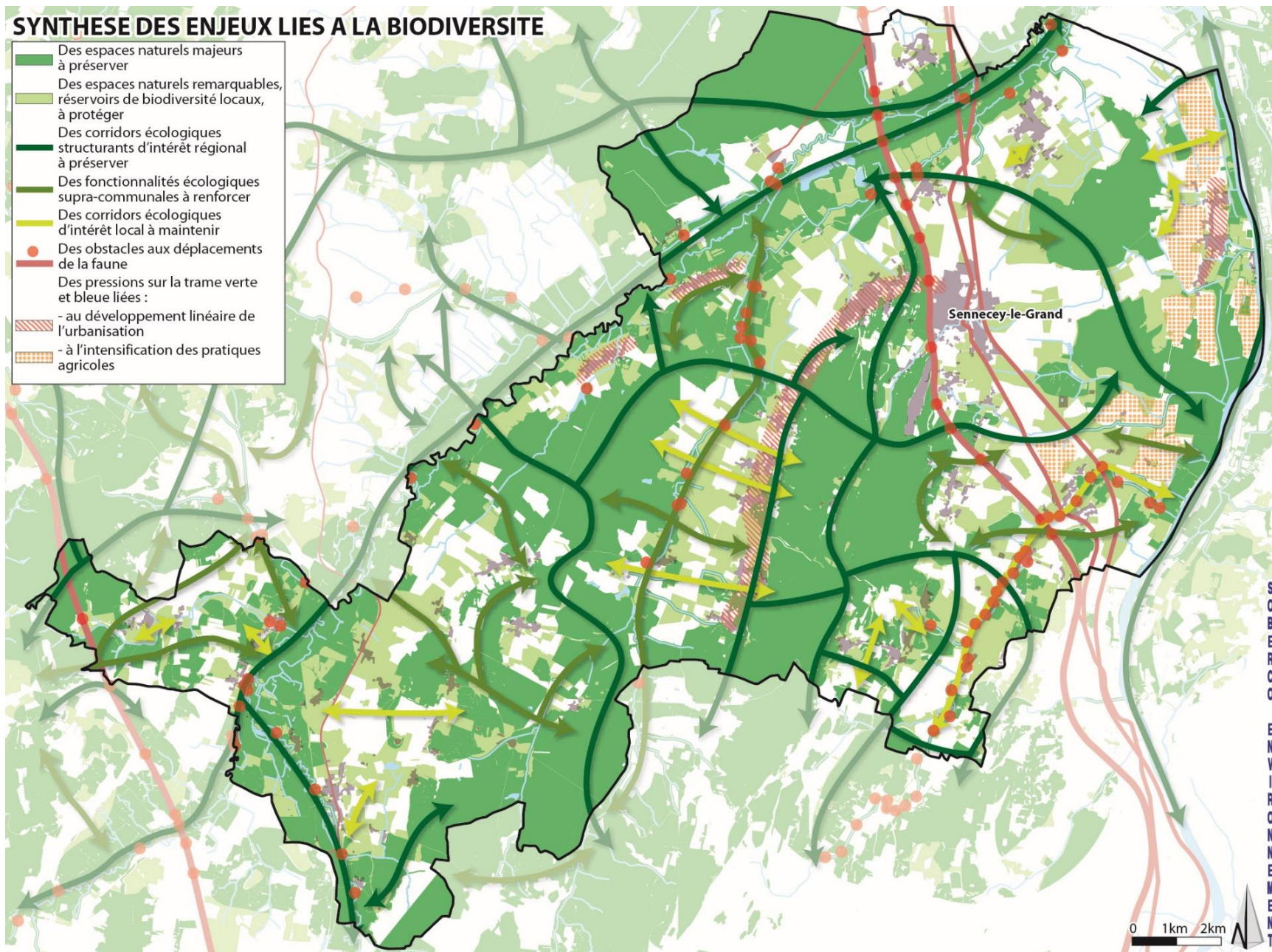
Cependant, des points de conflits sont observés :

- Les grandes infrastructures du territoire (A6, RD906, voie ferrée et LGV) qui viennent limiter les échanges entre la côte mâconnaise et la vallée de la Saône, surtout pour les espèces forestières et des milieux prairiaux.
- L'urbanisation linéaire observée depuis Laives jusqu'à Etrigny, le long de la RD67, qui vient fortement limiter les échanges entre la côte mâconnaise et les vallées du Grison et de la Grosne.
- Les altérations des milieux avec :
 - o La mise en culture de prairies dans le val de Saône qui vient fragiliser les continuités écologiques des milieux humides, en particulier pour des espèces inféodées à ces milieux (aigrettes, grues, hérons, ...).
 - o La disparition progressive du réseau bocager de la vallée de la Grosne, qui réduit l'attractivité des prairies présentes.

La sensibilité écologique du territoire, relativement forte, conjuguée avec des pressions urbaines fortes localement, induit des enjeux forts en matière de préservation de la biodiversité. Dans le cadre du PLUi, les espaces naturels remarquables sont à protéger et les continuités écologiques nécessitent d'être maintenues avec une vigilance vis-à-vis :

- Des communes de Bissy-sous-Uxelles, Chapaize et Champagny-sous-Uxelles, intégralement comprises dans le site Natura 2000 des bocages de la vallée de la Grosne.
- De l'étirement linéaire observé le long de la RD67 mais aussi dans certaines communes comme la Chapelle-de-Bragny ou Lalheue.
- Du développement de l'urbanisation en périphérie de Laives, Beaumont-sur-Grosne, Sennecey-le-Grand ou encore Cormatin, où des habitats naturels remarquables sont identifiés.

- De la traversée de plusieurs bourgs des cours d'eau, participant à leur altération écologique et dont les milieux humides et les espaces de bon fonctionnement sont à préserver.



4. CLIMAT, AIR ET ÉNERGIE

4.1. LE CLIMAT

4.1.1. Le climat actuel

Le climat du territoire est de type tempéré à légère influence continentale avec des étés chauds et des hivers froids.

4.1.1.1 Températures

Le territoire bénéficie d'un climat assez doux. La température annuelle moyenne est de 11,2°C et varie en moyenne de 2,5°C en janvier à 20,6° C en juillet. Les températures sont les plus élevées de la région Bourgogne-Franche-Comté en juillet.

En Bourgogne, le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) est très variable d'une année sur l'autre mais aussi selon les endroits. On observe moins de journées chaudes sur les reliefs. Parallèlement le nombre de jours de gel diminue.

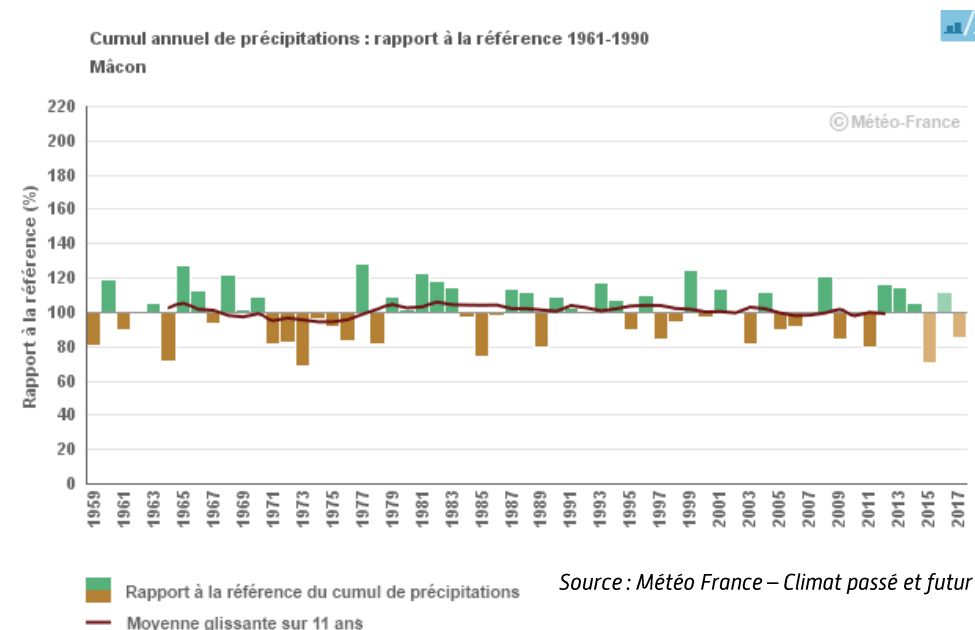
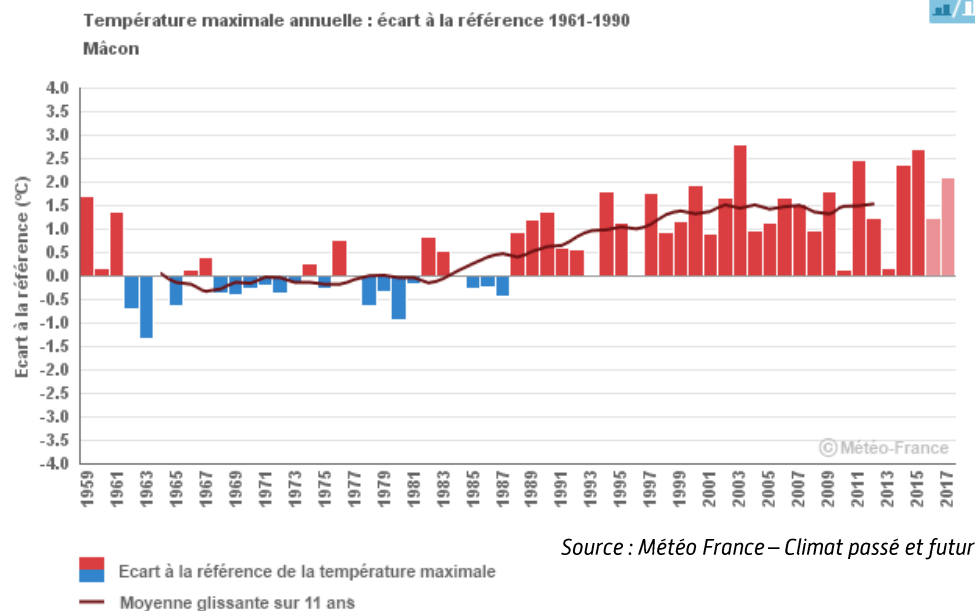
En Bourgogne-Franche-Comté, une hausse des températures moyennes de plus de 0,3°C par décennie a été observée sur la période 1959-2009. Depuis les années 1980, le réchauffement s'est accentué. Il est plus marqué au printemps et en été. Les trois années les plus chaudes ont été 2011, 2014 et 2015.

Le graphique suivant montre des températures en nette hausse avec un écart à la référence de température maximale en constante augmentation depuis 1989.

4.1.1.2 Précipitations

Les précipitations moyennes annuelles s'élèvent à 650 mm : le territoire est donc peu soumis aux précipitations.

Par ailleurs, les précipitations en Bourgogne ont augmenté sur la période 1959-2009. D'une année sur l'autre, les précipitations présentent cependant une grande variabilité en fonction des saisons. Les sécheresses ont quant à elle peu évolué.



La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 sur la Bourgogne-Franche-Comté montre un assèchement faible de l'ordre de 3 % sur l'année, concernant principalement le printemps et l'été. En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un léger allongement de la période de sol sec en été et d'une faible diminution de la période de sol très humide au printemps. Pour les cultures irriguées, cette évolution se traduit potentiellement par un accroissement du besoin en irrigation. À l'inverse, l'humidité plus forte du sol en automne et début d'hiver favorise la recharge des ressources souterraines.

4.1.1.3 Vent

Le territoire est principalement exposé aux vents dominants suivant l'axe de la vallée de la Saône. Il n'est pas exposé à des vents violents. A l'échelle du département de Saône-et-Loire, le couloir de la Saône présente des vitesses de vents parmi les plus faibles. Les vitesses de vents de la côte chalonnaise sont néanmoins largement supérieures (de 5,5 m/s) mais cela ne concerne qu'une infime partie du territoire.

4.1.1.4 Enneigement

Le nombre de jour moyen annuel de chutes de neige est 7,8 jours sur l'agglomération chalonnaise.

4.1.2. Le réchauffement climatique

En se fondant sur le scénario A2 défini par le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et sur une augmentation moyenne de la température de 3,8°C à l'horizon 2100, le centre de recherche de climatologie de l'Université de Bourgogne-Franche-Comté a procédé à une modélisation des températures moyennes entre 2031 et 2040.

Selon cette modélisation, le réchauffement serait de l'ordre de +2°C et les températures simulées seraient toutes en augmentation (jour et nuit, été et hiver) sur l'ensemble du territoire régional. La plaine de Saône connaîtrait notamment une forte augmentation de ses températures estivales et donc une croissance des risques associés.

En se basant sur l'évolution actuelle de la pluviométrie (1960-2010), on pourrait s'attendre à une augmentation de la fréquence des phénomènes de précipitations intenses et une augmentation des hauteurs d'eau.

4.1.3. Les conséquences liées au changement climatique

Le changement climatique pourrait induire :

- Une **augmentation de la vulnérabilité des personnes fragiles** (enfants, personnes âgées) avec l'**accentuation des phénomènes climatiques** (hiver rude, été chaud). Cette vulnérabilité sera plus forte en milieu urbain avec les phénomènes d'îlots de chaleur urbain (Sennecey-le-Grand) ;
- Un **accroissement des consommations énergétiques** liée à des besoins en climatisation notamment. Les besoins en chauffage de la région Bourgogne-Franche-Comté semble montrer une tendance à la baisse d'environ 3,5% par décennie depuis les années 60, en lien avec l'amélioration des performances énergétiques du bâti et la mise en place de réseaux de chaleur dans les agglomérations (Dijon, Chalon-sur-Saône, ...) ;
- Une **dégradation de la qualité de l'air** avec des pics de pollution plus fréquents (hiver, printemps) en lien avec l'accentuation des phénomènes climatiques et une forte dépendance à la voiture individuelle (émissions de polluants) ;
- Des **besoins accrus en irrigation** plus important en période de sécheresse et de forte chaleur afin de préserver les rendements de l'agriculture notamment pour la culture du maïs. Une adaptation des espèces cultivées est à prévoir, d'autant plus importantes pour la sylviculture, où les temps d'adaptation sont plus longs que pour l'agriculture traditionnelle ;
- Des **conflits potentiels entre tous les usages de la ressource en eau** : besoin en eau de l'agriculture pour l'irrigation et l'arrosage, alimentation en eau potable du territoire, exploitation de l'eau pour l'industrie, ... ;

- Une **modification du régime d'écoulement des eaux et du risque d'inondation** par des précipitations plus abondantes : augmentation de la zone d'expansion des crues de la Saône et de la Grosne avec un impact potentiel sur les zones bâties peu ou pas concernées pour l'heure (Gigny-sur-Saône, Beaumont-sur-Grosne, Saint-Cyr, Lalheue, La Chapelle-de-Bragny, Savigny-sur-Grosne, Cormatin),
- une augmentation de la fréquence des **phénomènes de retrait gonflement des argiles** suite à des contrastes encore plus importants entre pluie en hiver et vagues de sécheresse en été plus violentes.

4.2. LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE : CONSOMMATIONS ET PRODUCTIONS

4.2.1. Les consommations énergétiques

D'après les données OPTÉER¹¹, la consommation d'énergie finale s'élevait à 43,7 ktep en 2020, soit 4 tep/hab (pour comparaison la consommation d'énergie finale s'élève à 2,70 tep/hab en Saône-et-Loire et 2,5 tep/hab en Bourgogne). La consommation d'énergie a diminué de 9% entre 2018 et 2020.

Cette consommation d'énergie finale tient compte des secteurs suivants : industries manufacturières, traitement des déchets, tertiaire, résidentiel, agriculture, transports non routiers et transport routier.

Le **secteur du transport routier** est le plus gros consommateur en énergie sur le territoire avec une part de **71%** dans la consommation finale (donnée 2020). En effet, deux grandes infrastructures de transport structurantes sont présentes sur le territoire : l'A6 et la RD 906. Ces infrastructures de transport permettent de rejoindre les pôles attractifs de Chalon-sur-Saône au nord et de Mâcon au sud.

De plus, près de 80% des actifs travaillent à l'extérieur du territoire intercommunal et parcourt une distance moyenne de 37 km (aller) entre leur domicile et leur travail. La majeure partie de ces déplacements est réalisée en voiture individuelle.

Par ailleurs le réseau de transport en commun¹² est peu ou pas développé sur le territoire, ce qui implique que la voiture individuelle reste le mode de déplacements privilégié (tous motifs confondus). En effet, le faible cadencement des cars comme du ferroviaire ne répond pas aux attentes des populations captives ou aux actifs. Une baisse de la fréquentation de la gare de Sennecey-le-Grand est observée ces dernières années (-6% de voyageurs entre 2014 et 2017).

Le **résidentiel** constitue le **deuxième secteur de consommation** sur le territoire, avec une part de **18,6%** dans la consommation totale. Le chauffage et la production d'eau chaude sont les principaux usages consommant de l'énergie dans le résidentiel.

Le parc de logements est relativement ancien, avec 60 % des logements construits avant 1949 et 68% avant 1974. Ces logements sont plus particulièrement soumis aux problèmes de déperdition énergétique en lien avec l'ancienneté du logement.

En outre, les maisons individuelles, formes urbaines consommant plus d'énergie pour le chauffage que des formes plus groupées comme le mitoyen ou le collectif, représentent 92% des logements du territoire dont 65% construites avant les premières réglementations thermiques.

Les secteurs agricoles (3,5%), tertiaire (3,4%), transports non routiers (1,2%) et industriel (7,6%) ne représentent que 1/6 des consommations énergétiques du territoire.

¹¹La plateforme OPTÉER a été développée en 2008. Elle constitue un observatoire climat-air-énergie pour la région Bourgogne-Franche-Comté, porté par ATMO Bourgogne-Franche-Comté.

¹² 1 gare TER à Sennecey-le-Grand ; 1 ligne de cars départementaux structurante passant par Malay, Cormatin, Saint-Gengoux-le-National, Buxy, Givry et Chalon-sur-Saône ;

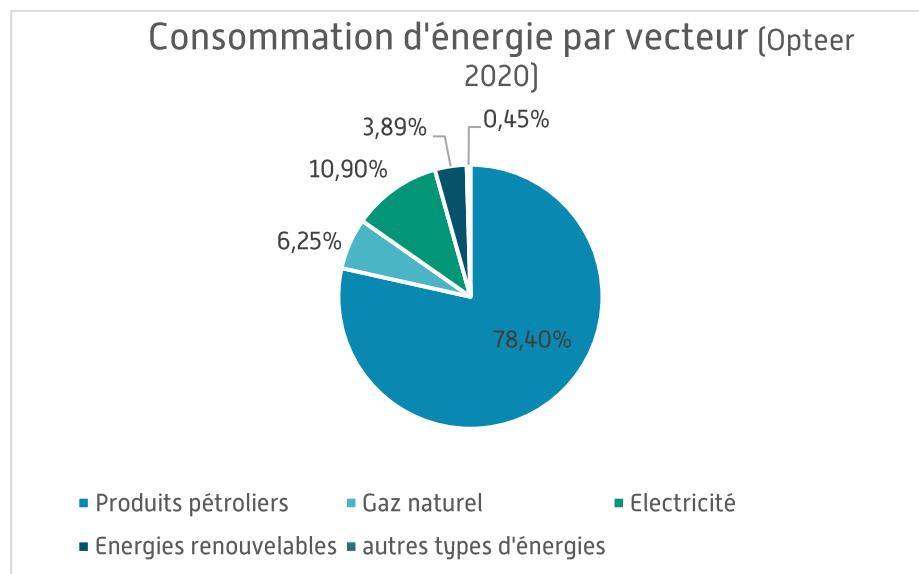
1 ligne de cars départementaux secondaire passant par Chalon-sur-Saône et desservant Saint-Ambreuil, Beaumont-sur-Grosne, Sennecey-le-Grand et Boyer ; 1 service de transport à la demande en faveur des aînés

4.2.1.1 Les types d'énergie consommées

Le territoire est fortement tributaire des produits pétroliers. En effet, ces derniers représentent plus de ¾ des énergies consommées sur le territoire.

Cette part importante est liée en partie aux consommations du transport routier et particulièrement du trafic de transit sur l'autoroute A6. En effet, les communes présentant les parts de produits pétroliers les plus élevées sont celles traversées par l'A6 à savoir Saint-Ambreuil, Beaumont-sur-Grosne, Sennecey-le-Grand, Boyer et Jugy.

Les énergies renouvelables ne représentaient que 4% des énergies consommées en 2020.



Le secteur du résidentiel est le deuxième poste le plus consommateur d'énergie sur le territoire. Les produits pétroliers et le gaz constituent le premier mode d'énergie, représentant près de 43% des consommations énergétiques. L'électricité est le second mode de chauffage pour le résidentiel, représentant

36% des consommations énergétiques. Le bois buche et autres énergies renouvelables représentent près de 19% des consommations énergétiques pour les besoins de chauffage.

4.2.2. La vulnérabilité énergétique

Un ménage est dit en vulnérabilité énergétique lorsqu'il consacre plus de 10% de ses ressources pour chauffer son logement, ou bien 15% de ses ressources pour le besoin de chauffage et les déplacements en voiture pour aller au travail, faire des achats, accéder à certains services,

Le territoire ne dispose pas de données récentes relatives à la vulnérabilité énergétique des ménages. En effet, Alterre Bourgogne a réalisé en 2007 une étude visant à évaluer la vulnérabilité énergétique des ménages bourguignons. Cette étude a été complétée par une étude plus récente, réalisée en 2013 par la DDT de Saône-et-Loire, sur la vulnérabilité énergétique des primo-accédants sur le Pays Chalonnais.

4.2.2.1 Vulnérabilité vis-à-vis du logement

Le patrimoine bâti ancien représente une part importante des logements sur le territoire. Même si certains logements d'avant 1949 peuvent bénéficier d'une inertie importante permettant de limiter les changements de température à l'intérieur du bâti, la plupart des bâtiments construits avant 1974¹³, restent relativement énergivores du point de vue thermique.

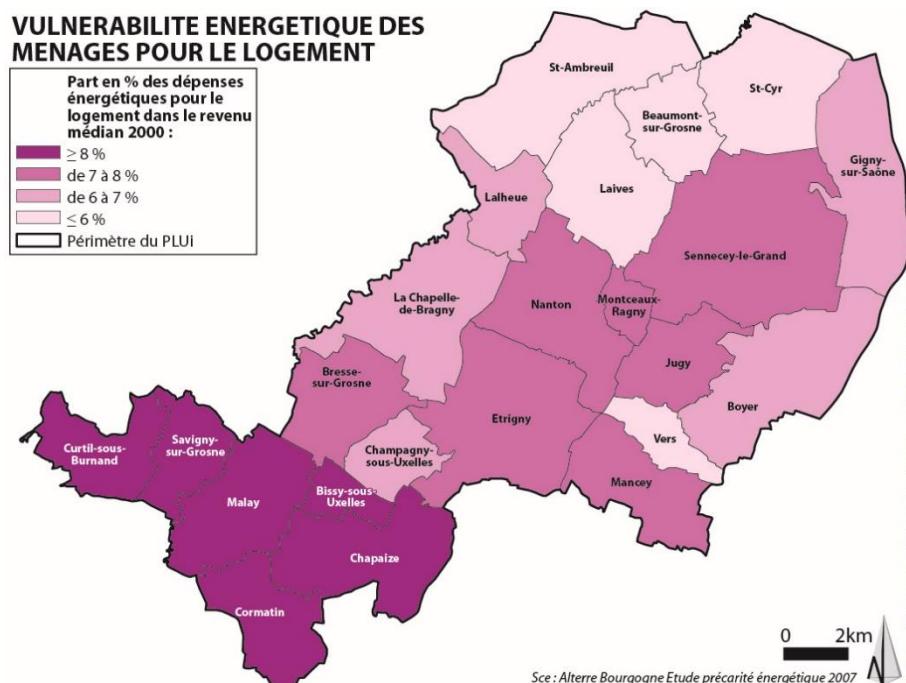
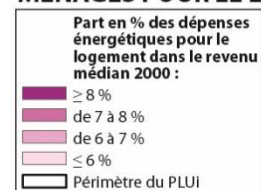
Les résultats de l'étude d'Alterre Bourgogne ont mis en évidence que le territoire présente une certaine vulnérabilité énergétique vis-à-vis des besoins de chauffage des logements, accrue pour les communes rurales le long de la Guye, en lien avec un patrimoine ancien très important (plus de 68% du bâti date d'avant 1974). Ce bâti ancien peut ainsi impliquer une certaine vulnérabilité énergétique vis-à-vis du logement, notamment pour les communes de Chapaize, Curtil-sous-Burnand, Montceaux-Ragny et Bresse-sur-Grosne dont la part de logement construit avec 1974 équivaut quasiment à 90% du parc de logements de chacune de ces communes.

On note que Sennecey-le-Grand et les communes limitrophes, au cœur du territoire, présentent également une vulnérabilité énergétique élevée. En effet,

¹³ 1974 est l'année d'application de la première réglementation thermique

à Sennecey-le-Grand, la part de bâti ancien (avant 1974) représente 60% du parc de logement (soit environ 800 logements). En considérant que 10% des ménages de Sennecey-le-Grand se situe en dessous du seuil de pauvreté, la vulnérabilité énergétique de la commune vis-à-vis du logement peut ainsi être importante.

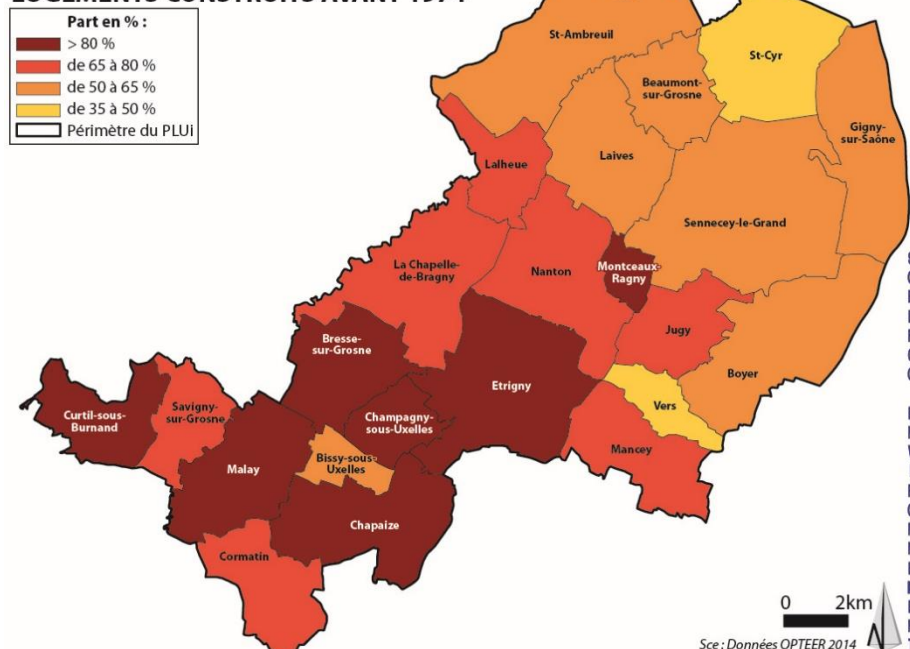
VULNERABILITE ENERGETIQUE DES MENAGES POUR LE LOGEMENT



Le potentiel de réhabilitation thermique est limité sur le territoire, en raison du patrimoine bâti de qualité, voire remarquable et parfois soumis à des classements ou inscriptions (monuments historiques, site inscrit). Il est donc délicat de pouvoir intervenir sur ce type de constructions dans le cadre de rénovation énergétique sans altérer leur qualité architecturale.

Néanmoins, certains bâtiments construits entre 1949 et 1974 peuvent présenter un potentiel de réhabilitation plus intéressant au regard de leur plus faible performance énergétique. Ces constructions ne représentent que 7% du parc de logements (avec une localisation préférentielle à Boyer avec 14% des logements construits entre 1949 et 1974, à Sennecey-le-Grand avec 13% des logements construits entre 1949 et 1974 et à Cormatin avec 11% des logements construits entre 1949 et 1974. Au total ces communes concentrent près de 62% des logements construits entre 1949 et 1974).

LOGEMENTS CONSTRUITS AVANT 1974



4.2.2.2 Vulnérabilité vis-à-vis des déplacements

80% des actifs travaillent en dehors du territoire. Les pôles attractifs extérieurs au territoire sont notamment :

- Chalon-sur-Saône (12 km < d < 35 km) ;
- Mâcon (36 km < d < 49 km) ;
- Tournus (5 km < d < 27 km)
- Voire Le Creusot ou Paris.

Les distances à parcourir ne sont donc pas négligeables avec globalement entre 20 à 100 km aller-retour, sachant que l'échangeur autoroutier de l'A6, le plus proche (entre 5 à 25 km du territoire), est localisé à Tournus. Ainsi, compte-tenu de la part que représente la voiture dans les déplacements (84% des déplacements domicile-travail) et de l'éloignement des communes par rapport aux pôles attractifs du territoire, la dépense énergétique liée à la mobilité peut peser dans les ménages et constituer un motif de vulnérabilité des ménages (au regard notamment de l'augmentation du prix du carburant), notamment à Sennecey-le-Grand qui accueille un grand nombre de ménages à plus faibles revenus.

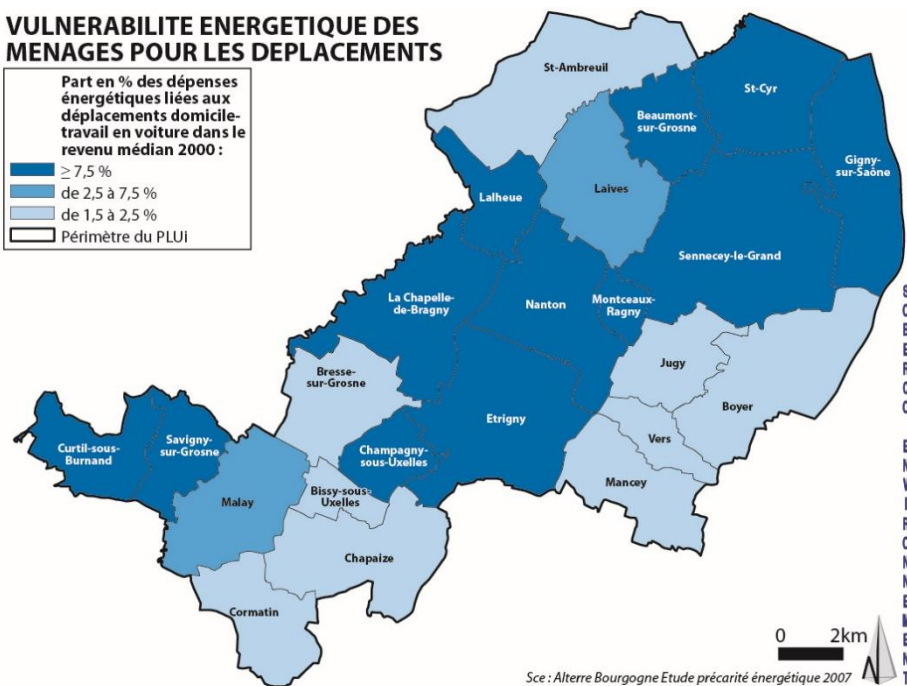
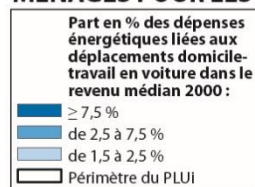
Concernant la vulnérabilité énergétique liée aux déplacements, l'étude d'Alterre Bourgogne fait ressortir que la majorité des communes du territoire présentent une vulnérabilité accrue. Seules les communes de Boyer, Jugy, Vers et Mancey, proches de l'échangeur autoroutier, présentent une vulnérabilité plus modérée. De même que les communes (Malay, Cormatin...) longeant la RD 981 permettant de rejoindre la RCEA¹⁴ vers Chalon-sur-Saône et la RN79 (Cluny, Mâcon).

L'étude réalisée par la DDT laisse apparaître que les communes les plus vulnérables sur le territoire sont les communes rurales (Cormatin, Champagny-sous-Uxelles, Bissy-sous-Uxelles, etc.) et les communes sous l'influence de plusieurs pôles urbains (Gigny-sur-Saône, Beaumont-sur-Grosne, Saint-Cyr).

¹⁴ RCEA : Route Centre-Europe Atlantique

D'après cette étude, 7 communes du territoire ressortent comme présentant une double vulnérabilité énergétique logement et déplacement domicile-travail, à savoir : Montceaux-Ragny, Nanton, Etrigny, Bissy-sous-Uxelles, Malay, Savigny-sur-Grosne, Curtil-sous-Burnand. Il s'agit des communes présentant une proportion d'habitats anciens, datant d'avant 1974, comprise entre 60 et plus de 80% et présentant un fort taux d'actifs utilisant la voiture et travaillant à l'extérieur du territoire (distance domicile-travail comprise entre 25 et 60 km en moyenne journalière et pour un aller).

VULNERABILITE ENERGETIQUE DES MENAGES POUR LES DEPLACEMENTS



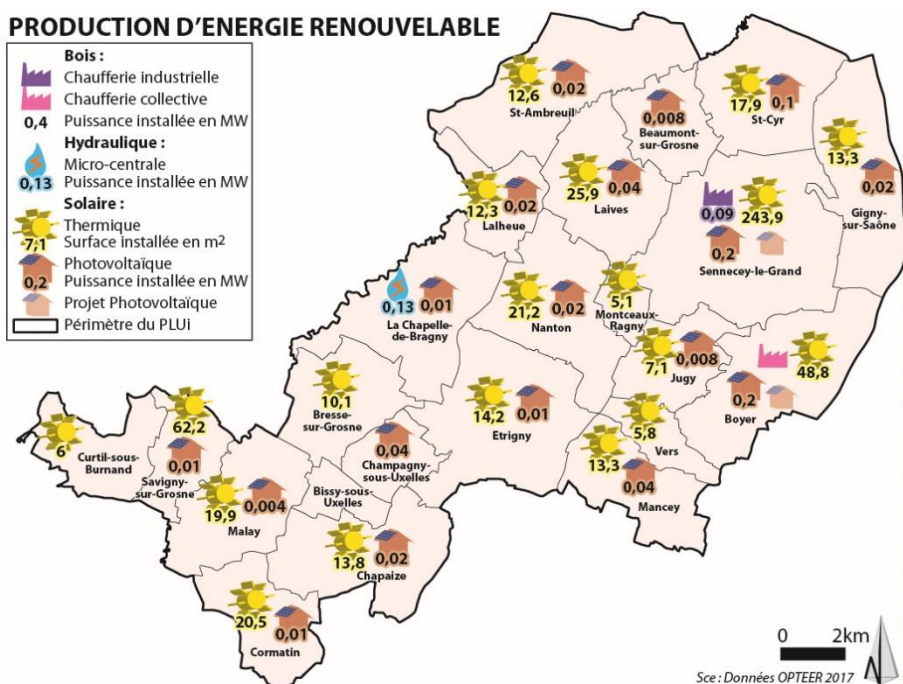
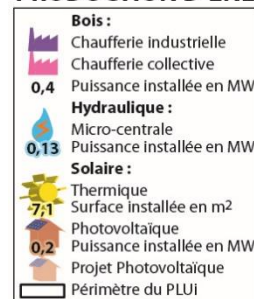
Sc : Alterre Bourgogne Etude précarité énergétique 2007

4.2.3. La production d'énergies renouvelables

Le territoire a produit, en 2018, 15,2 GWh d'énergies renouvelables (dont bois des ménages).

Cette production permet de couvrir uniquement 4% des besoins du territoire. Le territoire reste donc fortement dépendant de la production d'énergies externe au territoire, en particulier des produits pétroliers et de l'énergie nucléaire.

PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE



Sc : Données OPTER 2017

4.2.3.1 L'énergie solaire

L'énergie solaire constitue la principale source de production d'énergies renouvelables sur le territoire et représente 64% de la production totale. Le niveau d'ensoleillement moyen en Saône-et-Loire est de l'ordre 1 220 kWh/m²/an (pour comparaison, le département des Bouches du Rhône dispose d'un ensoleillement équivalent à plus de deux fois celui de la Saône-et-Loire), ce qui permet toutefois une bonne utilisation de l'énergie solaire.

Le solaire photovoltaïque

Le solaire photovoltaïque permet de produire de l'électricité par l'intermédiaire de panneaux principalement installés sur les toitures. Sur les 23 communes du territoire, 16 d'entre elles disposent d'installations photovoltaïques avec une puissance installée totale de 4,8 MW (donnée 2021).

Ce sont ainsi 5401 MWh d'énergie solaire qui ont été produites sur l'ensemble du territoire en 2021.

Quelques projets photovoltaïques sont à l'étude sur le territoire :

- **Boyer** : Une centrale photovoltaïque a été réalisée sur l'aire de Jugy (3/4 du projet sont sur Boyer). D'autres demandes de champs photovoltaïques sont recensées sur la commune de Boyer, notamment au niveau du Bois Mouron, avec une zone de 6 à 8 ha. D'autres **espaces sont propices sur la commune de Boyer**, comme les friches appartenant à APRR (anciennes carrières ou dépôts de pierres de mauvaise qualité) ;
- **Sennecey-le-Grand** : Un projet de ferme photovoltaïque est à l'étude au sein de la zone d'activités, au sud, sur près de 13 ha.

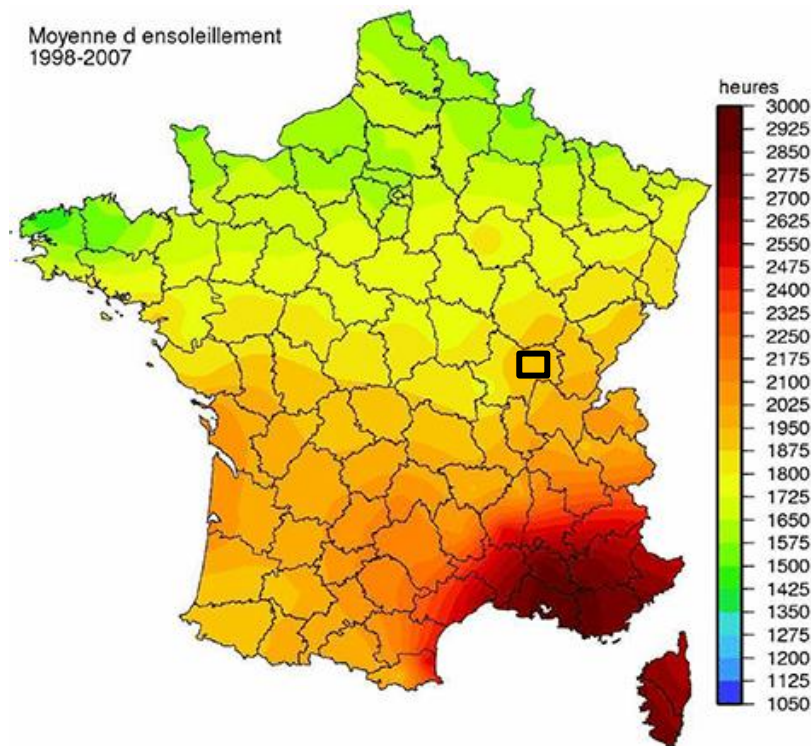
Le solaire thermique

Le solaire thermique consiste à utiliser la chaleur du rayonnement solaire afin d'échauffer un fluide (liquide ou gaz). L'énergie produite par le fluide peut ensuite être utilisée directement (eau chaude sanitaire, chauffage...) ou indirectement (production de vapeur d'eau pour entraîner des alternateurs et ainsi obtenir de l'énergie électrique...). 650 m² de solaire panneaux solaires thermiques sont recensés en 2021. La production thermique représente 227 MWh en 2021.

Les demandes pour l'installation de panneaux solaires restent nombreuses sur le territoire, mais la qualité du bâti peut limiter les possibilités d'installations (ABF).

Le potentiel sur le territoire

Le territoire dispose d'un potentiel mobilisable sur les toitures des bâtiments d'exploitation mais aussi des bâtiments présents dans les zones d'activités et commerciales à Sennecey-le-Grand principalement.



Moyenne de l'ensoleillement en France

4.2.3.2 L'hydroélectricité

L'hydroélectricité représente 21% de la production d'énergies renouvelables [336 MWh] avec une unique unité de production : le moulin de Nanceau à la Chapelle-de-Bragny.

Le potentiel sur le territoire

Les moulins du territoire pourraient être valorisés. En effet, historiquement, la force motrice de la Grosne a longtemps été utilisée par des moulins. D'autres affluents comme la Natouze ont également été exploités. Leur réhabilitation permettrait une production d'énergie renouvelable.

Cependant, le classement des cours d'eau contraint les potentialités. En effet sur les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau figurant en liste 1 (La Saône, la Grosne, le Grison, le ruisseau de Besançon ainsi que la Natouze), aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières.

Sur les cours d'eau de liste 2 (Saône, Grosne, Grison), des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons) sont nécessaires. Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou à défaut l'exploitant. Au moins 11 moulins sont ainsi recensés sur le territoire et sur des cours d'eau de liste 2.

4.2.3.3 La filière bois-énergie

Sur le territoire, la production d'énergie issue de la filière bois-énergie représente en 2017, 214 MWh, principalement issue de la chaufferie industrielle de Sennecey-le-Grand. Le bois des ménages contribue également à la production d'énergie, bien que la part de contribution des ménages pour cette filière ne soit pas connue.

Par ailleurs, le bois-bûche est utilisé pour le chauffage individuel. Le tonnage de bois-bûche destiné à l'usage domestique reste néanmoins difficilement quantifiable sur le territoire. L'affouage est encore présent sur le territoire comme à Bissy-sous-Uxelles, Cormatin, Curtil-sous-Burnand, Jugy, Malay...mais il s'agit d'une pratique en déclin. Ce sont plus particulièrement des chaufferies à granulats qui ont tendance à se développer chez les particuliers, comme à Bresse-sur-Grosne. Des initiatives des collectivités sont également à souligner, comme la chaufferie bois collective de Boyer permettant de chauffer la mairie mais également l'école et la poste. La réalisation d'une petite chaufferie bois est en réflexion à Lalheue.

Les boisements couvrent 1/3 du territoire, essentiellement constitués de feuillus, des chênes principalement. Ces boisements constituent un enjeu économique important pour le bois d'œuvre. En revanche, pour le bois-bûche,

leur intérêt reste limité. En effet, le chêne est considéré comme une essence noble

Le potentiel sur le territoire

La récupération des rémanents liés à la production de bois d'œuvre et à l'entretien des haies pourrait être valorisée. Trois grandes scieries sont localisées à moins d'une trentaine de kilomètre du territoire (Fontaines, Givry, Saint-Gengoux-de-Scissé).

Le potentiel du bois d'œuvre/bois énergie

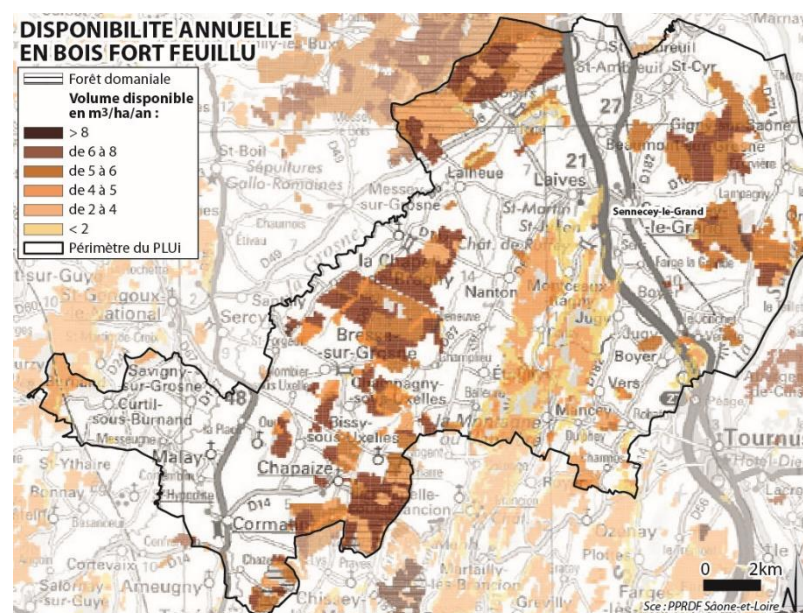
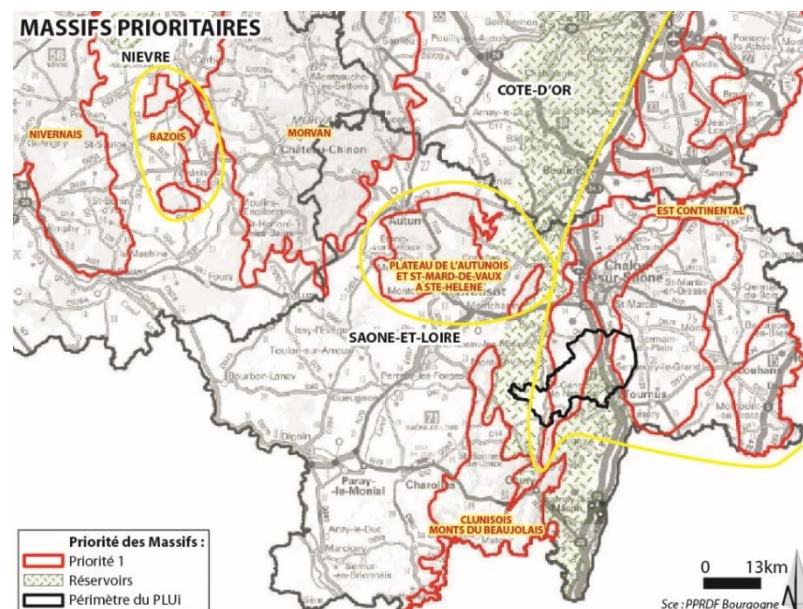
Les boisements de plaine ainsi que les boisements sur les petites montagnes de Garenne, d'Ougy et de Colombier sont identifiés comme massifs prioritaires dans le plan pluriannuel régional de développement forestier pour la Bourgogne. Les massifs de la côte chalonaise à Curtil-sous-Burnand sont considérés comme favorables au bois énergie.

Ces massifs désignent :

- des massifs productifs résineux sur lesquels les marchés exercent une forte demande impliquant des exploitations plus ou moins intenses sans que les dessertes soient parfaitement adaptées et les renouvellements toujours assurés ;
- les massifs de feuillus à bonne potentialité chêne nécessitant des améliorations sylvicoles et des renouvellements de peuplements ;
- les massifs feuillus de qualité secondaire situés dans les périmètres de stratégies locales de développement forestier, pouvant être valorisés en bois-énergie ;
- des massifs dits « réservoirs » installés sur les plateaux calcaires, côtes calcaires en faveur du bois-énergie.

Les boisements de plaine présentent une disponibilité en bois d'œuvre équivalent comprise entre 5 et plus de 8 m³ par ha par an dont les rémanents peuvent être valorisés.

**Le bois fort est la partie d'un arbre (tronc et branches) dont le diamètre à la plus petite extrémité est supérieur à 7 cm. Dans la pratique la découpe bois fort correspond le plus souvent à la découpe maximale réalisée par les exploitants forestiers.*



Le potentiel des haies

Le réseau de haies est plus ou moins développé selon les secteurs du territoire (vallée de la Natouze, à l'est de la côte mâconnaise, haies basses des prairies de la vallée du Grison, prairies au niveau de la confluence entre la Grosne et la Guye voire quelques haies rares dans la vallée de la Saône).

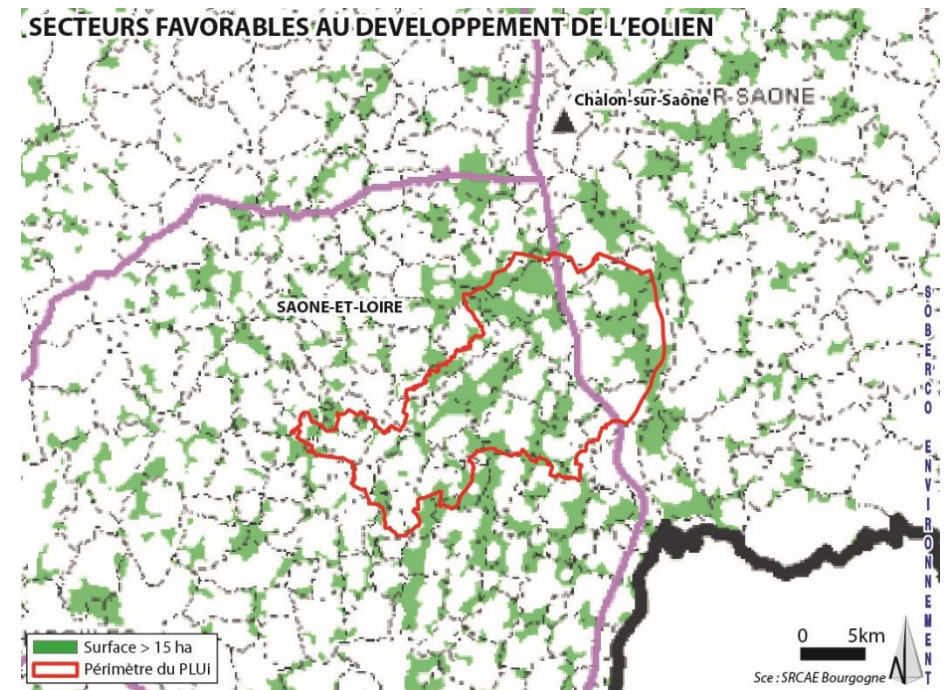
Les haies du territoire présentent le potentiel suivant en termes de bois-énergie :

- Haie basse montée (ex : noisetier) : potentiel bois énergie moyen de 5 à 10 MAP¹⁵/km/an (équivalent à 600 L/km/an de fioul) ;
- Haie haute : bon potentiel bois-énergie de 10 à 20 MAP/km/an (équivalent à 1600 L/km/an de fioul) ;
- Ripisylve : très bon potentiel bois-énergie de 30 à 50 MAP/km/an (équivalent à 2000 à 4000 L/km/an de fioul) ;
- Arbres : potentiel bois-énergie moyen (simple élagage) à très bon (arbre têtard), avec 1 MAP = 15 branches diamètre 10 cm = 4 branches diamètre 20 cm.

4.2.3.4 L'éolien

Le territoire ne dispose d'aucune production d'énergies via le grand éolien¹⁶.

Selon le Schéma Régional de l'Eolien en Bourgogne (SRE), invalidé en 2018, les communes du territoire comportent des zones favorables pour l'implantation du grand l'éolien. Une analyse plus fine du gisement éolien montre que seule la partie du territoire localisée au sein du val de Saône et de la côte mâconnaise, représentant une bonne moitié est du territoire, dispose d'un gisement éolien, compris entre 5 et 6 m/s à 80 m de hauteur. Les vents moyens de 4 m/s à 80 m de hauteur ne sont pas jugés comme pertinents pour le développement de l'éolien¹⁷.



Ces secteurs favorables disposent néanmoins d'une sensibilité paysagère et patrimoniale accrue, ainsi qu'une sensibilité forte vis-à-vis de l'avifaune, limitant les possibilités d'implantation des éoliennes. Néanmoins, quelques secteurs favorables restent présents dans les espaces ouverts.

Quelques projets éoliens sont en réflexion sur le territoire, notamment à Etrigny, Gigny-sur-Saône, mais le développement de l'éolien ne constitue pas une volonté de l'intercommunalité, en raison de sa richesse patrimoniale.

4.2.3.5 La méthanisation

La filière méthanisation n'est pas encore développée sur le territoire. La production d'énergie est donc nulle sur le territoire.

¹⁵ MAP : mètre apparent plaquette

¹⁶ Grand éolien : puissance supérieure à 350 kW / Petit éolien puissance comprise entre 1 et 36 kW.

¹⁷Sauf configurations locales très particulières, on peut considérer que les secteurs peu favorables au grand éolien en termes de gisement de vent le sont également pour le petit éolien.

Le potentiel sur le territoire

Le potentiel de développement de cette énergie nécessite d'être étudié sur le territoire au regard du potentiel résidant dans les productions agricoles. En effet différents intrants peuvent être envisagés pour réaliser du biogaz (déchets agricoles, déchets urbains (ordures ménagères, biodéchets, déchets verts), déchets de l'industrie agroalimentaire, résidus de traitement des eaux usées).

Pour la production agricole, les gisements potentiels mobilisables, pour la méthanisation en Bourgogne, sont notamment :

- pour les ressources issues de l'élevage : fumier bovin, lisier ovin et porcin ;
- pour les ressources végétales : les pailles de céréales majoritairement, les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) les menues pailles et les pailles de maïs.

4.2.3.6 La géothermie

Il existe 3 types de géothermie :

- La géothermie basse énergie : permet un usage direct de la chaleur de sources d'eau souterraines par simple échange thermique pour la production d'eau chaude sanitaire, pour celle de chauffage via un réseau de chaleur, et pour certaines applications industrielles (pisciculture, piscines...) ;
- La géothermie très basse énergie : (température inférieure à 30°C), permet une utilisation thermique si l'on adjoint une pompe à chaleur (PAC) principalement pour le chauffage ;
- Le puit canadien ou provençal : permet d'exploiter l'inertie thermique du sol pour prétraiter l'air ventilant un bâtiment, en le préchauffant l'hiver et en le refroidissant l'été.

Aucune donnée quantitative n'est disponible sur le territoire quant à la production liée à cette énergie. Les entretiens communaux ont permis de mettre en évidence l'usage de cette énergie sur certaines communes (liste non exhaustive) :

- Une maison neuve à Bresse-sur-Grosne en est équipée ;

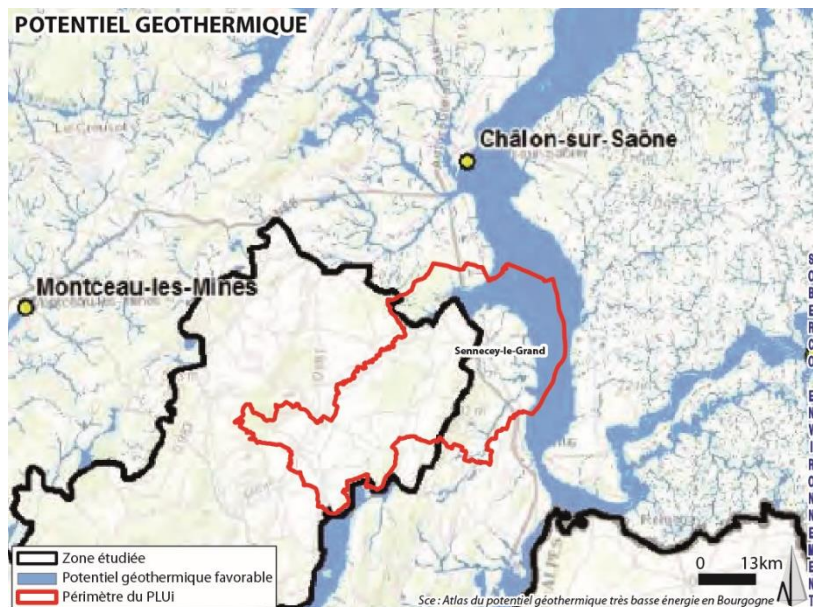
- Tous les bâtiments communaux sont chauffés par géothermie depuis 2014 sur la commune d'Etrigny.
- Des habitations sur les communes de La Chapelle-de-Bragny, Lalheue.

Le potentiel sur le territoire

La région Bourgogne-Franche-Comté présente un **faible potentiel pour la géothermie non assistée par pompe à chaleur**. Le potentiel géothermique très basse énergie en Bourgogne, qui consiste en l'utilisation des ressources thermiques dont la température est inférieure à 30°C et nécessitant l'usage d'une pompe à chaleur, a quant à lui fait l'objet d'une étude en janvier 2017, par l'ADEME et le BRGM. Le rôle de la pompe à chaleur est de prélever l'énergie de la source de chaleur à basse température (roche, nappe aquifère) pour augmenter la température d'un fluide secondaire jusqu'à une température compatible avec l'usage. La ressource géothermique de très basse énergie correspond à l'énergie naturellement présente dans le proche sous-sol, ou dans les aquifères peu profonds.

Les critères d'intérêt pour déterminer le potentiel sont la nature, l'épaisseur des formations géologiques et la puissance exploitable. L'étude montre que le potentiel géothermique sur aquifère alluvionnaire est favorable.

La partie du territoire, située dans le val de Saône et concernée par l'étude, est localisée dans un secteur modérément favorable à favorable à la géothermie à très basse énergie.



Le territoire dispose de potentialités assez fortes en termes de développement des énergies renouvelables. Compte de la ressource mobilisable en bois et en productions agricoles, le bois énergie et la méthanisation constituent des potentiels à étudier sur le territoire. La géothermie semble également être ressource renouvelable auquel le territoire peut avoir recours relativement facilement (secteurs alluvionnaires de la Grosne et de la Saône).

Enfin, au regard des enjeux environnementaux (continuités écologiques, biodiversité, sensibilités paysagères...), l'hydroélectricité et l'éolien ne constituent pas des ressources facilement mobilisables malgré le potentiel.

4.3. LA QUALITÉ DE L'AIR

4.3.1. Les concentrations de polluants

4.3.1.1 Le réseau de surveillance

La qualité de l'air en Saône-et-Loire est suivie par l'association Atmo Bourgogne Franche-Comté qui met en œuvre les inventaires des émissions de polluants et de gaz à effet de serre (GES). Ces inventaires permettent :

- De cerner les secteurs les plus fortement émetteurs de polluants atmosphérique
- D'alimenter en données d'entrée les outils de modélisation et de prévision de la qualité de l'air
- De participer à l'estimation objective de la qualité de l'air sur le territoire
- De suivre l'évolution des émissions dans le temps afin de vérifier l'efficacité des mesures prises au niveau national, régional, local.

Les stations les plus proches du territoire sont celles de Chalon-sur-Saône (1 station périurbaine, 1 station urbaine et 1 station spécifique au trafic automobile) et de Mâcon (1 station périurbaine). Les stations périurbaines semblent être les stations les plus représentatives étant donné leur positionnement géographique à mi-parcours entre Chalon-sur-Saône et Mâcon et la desserte par l'autoroute A6.

4.3.1.2 Les particules PM10 et PM2,5

Les particules en suspension proviennent de différentes origines : combustion industrielle, chauffage, incinération, véhicules essence et diesel, usure des pneus,

Deux épisodes de pollution aux particules ont été recensés en 2017 dont un particulièrement intense en janvier. Les particules fines sont en effet plus nombreuses en hiver de par un besoin plus important en chauffage additionné au trafic routier, aux émissions des usines ainsi qu'à la présence d'air froid et à l'absence de vents empêchant l'air polluer de s'échapper.

Pour les particules de taille inférieure à 10 µg (PM10), la réglementation fixe à 50 mg/m³ la moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.

En 2017 :

- 5 dépassements ont été observés à Chalon-sur-Saône ;
- 11 dépassements à Mâcon ;
- 6 dépassements sur la CUCM.

Les moyennes annuelles sont de 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour Chalon-sur-Saône et la CUCM et de 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour Mâcon.

→ **Le seuil réglementaire reste largement respecté en 2017.**

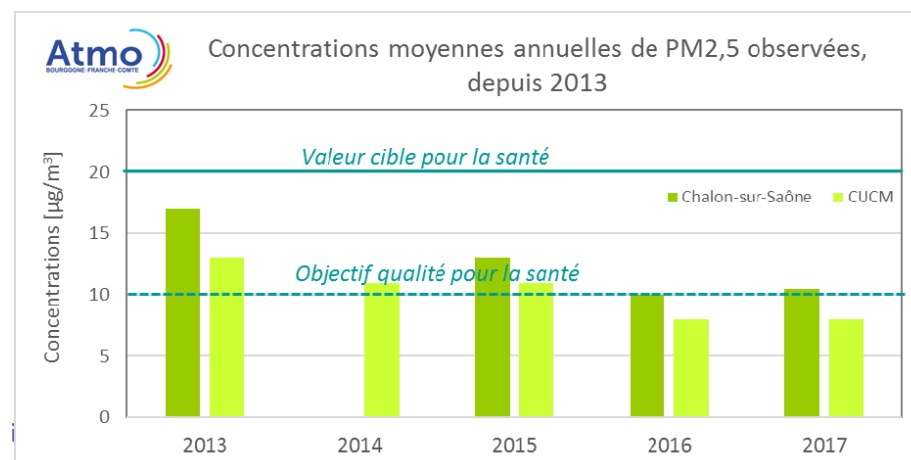
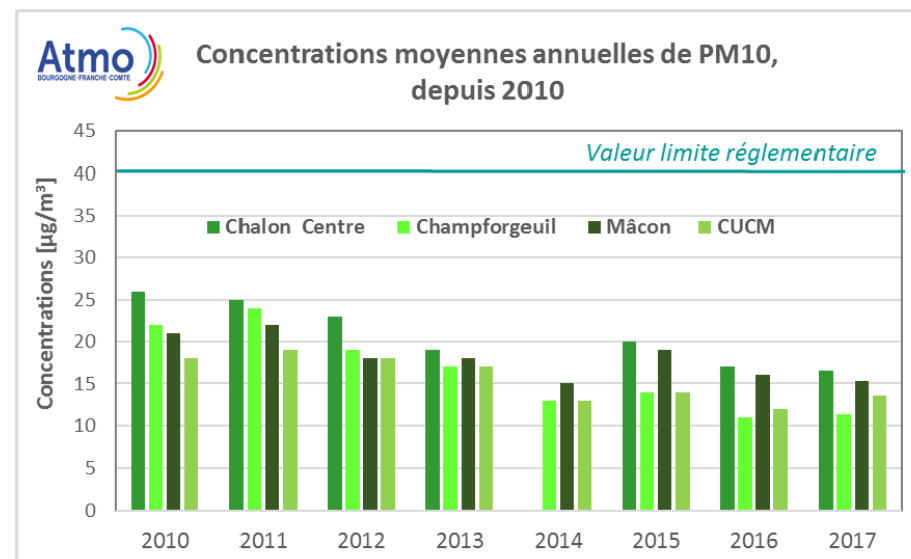
Depuis 2011, on observe une tendance à la baisse des émissions de particules. Cette baisse est liée à des améliorations au niveau :

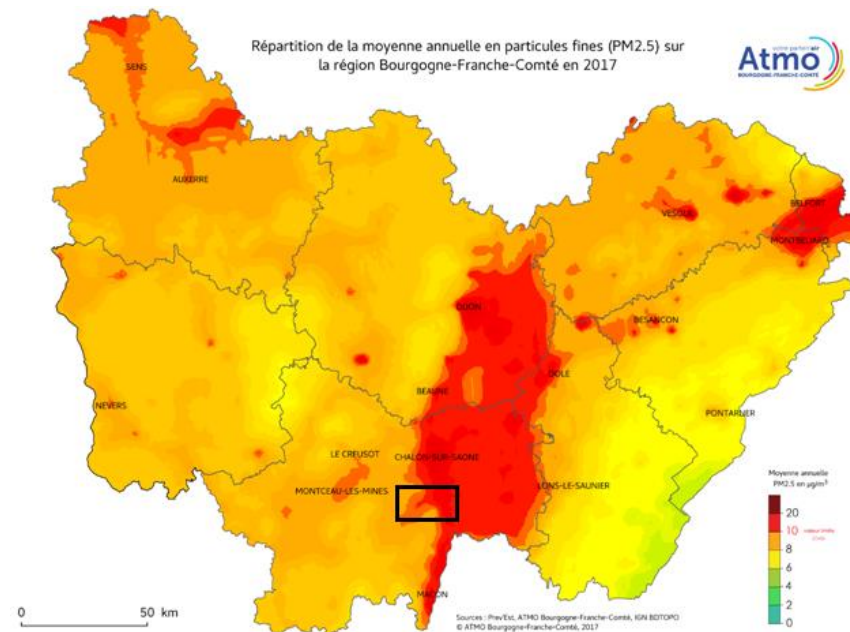
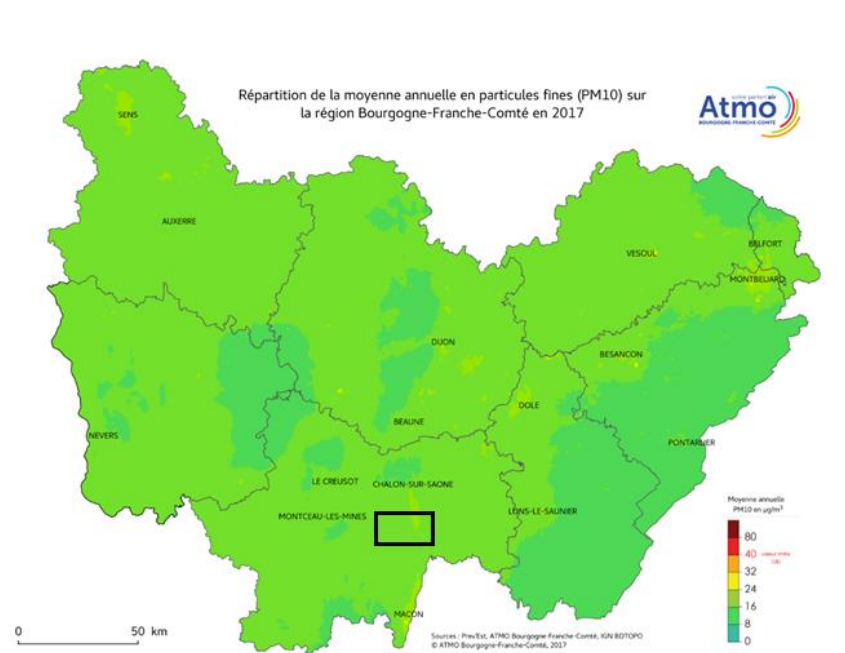
- Du secteur résidentiel, avec un renouvellement progressif des appareils de chauffage individuel ;
- Au transport routier, grâce au renouvellement du parc automobile avec la généralisation des filtres à particules sur l'ensemble des véhicules neufs depuis 2011 ;
- De l'industrie et à l'amélioration des procédés de dépollution, la fermeture de certains sites polluants ou à la réduction d'activité.

Cette tendance à la baisse est aussi en lien avec les variations climatiques qui conditionnent les besoins en chauffage et les consommations de combustibles associées (bois chauffage). En effet, avec des hivers plus doux, les besoins de chauffage sont moins importants et les émissions de polluants sont plus faibles.

En 2017, **le territoire est faiblement soumis aux PM10**. On note cependant que les zones urbanisées de Sennecey-le-Grand, Laives, Beaumont-sur-Grosne et Saint-Ambreuil, localisées à proximité ou entre les infrastructures routières structurantes du territoire (A6, RD906) sont sujettes à des concentrations annuelles en PM2,5 plus élevées.

Les vallées de la Saône et de la Grosne sont particulièrement sujettes aux PM2,5. Ces secteurs ouverts sont en effet plus favorables à la dispersion des polluants provenant de l'A6 et de la RD906. En moyenne annuelle, la valeur limite fixée par l'OMS (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) a d'ailleurs été dépassée en 2017.



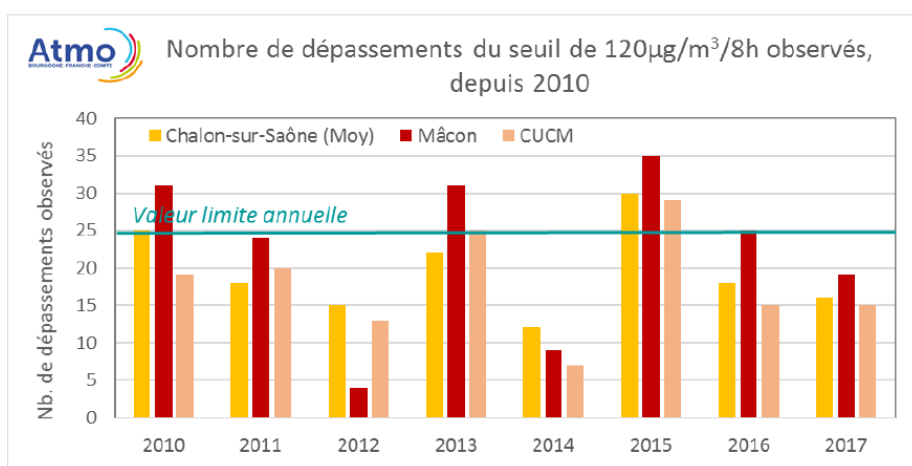


4.3.1.3 L'ozone

Ce polluant secondaire est formé par réaction chimique dans l'air, sous l'action des rayons du soleil. La production d'ozone est un phénomène chimique non linéaire qui dépend des niveaux de concentration en NOx (dioxyde d'azote) et en COV (composés organiques volatiles) dans l'air ambiant. C'est notamment le rapport des concentrations de COV et de NOx qui déterminent les conditions de production de l'ozone. Il est favorisé par la chaleur et l'ensoleillement et est donc plus présent en été.

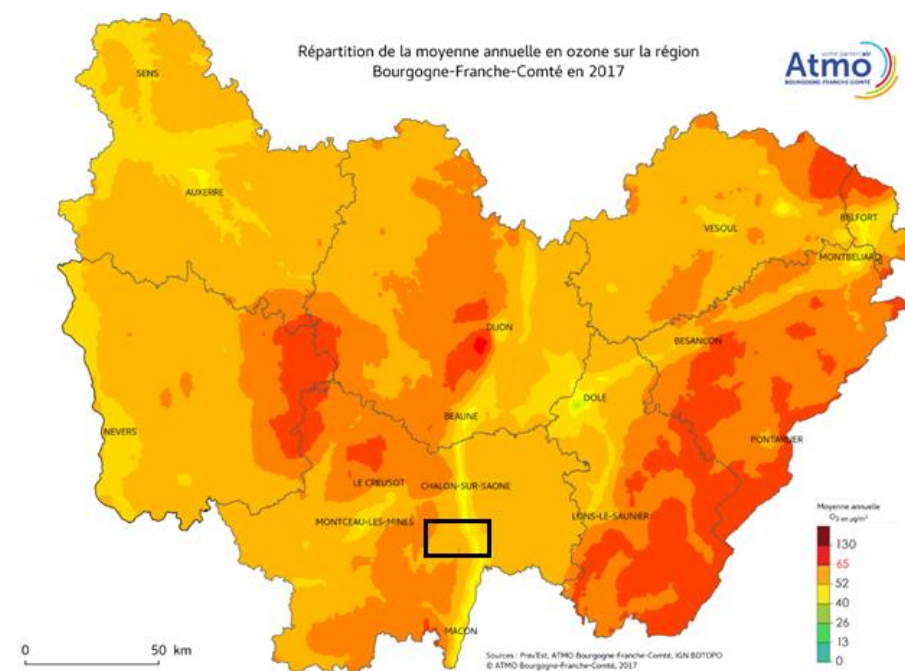
On ne relève aucun dépassement des 120 µg/m³ sur 8h [du seuil de protection pour la santé] en 2017 pour les stations de Chalon-sur-Saône et de la CUCM. Néanmoins, un dépassement a eu lieu à Mâcon.

Les niveaux d'ozone de 2017 sont plus faibles que ceux de 2016 en raison d'un été pluvieux. Les niveaux d'ozone restent globalement plus élevés à Mâcon, ce qui donne lieu à des dépassements.



Le territoire présente des concentrations en ozone plus importante dans la moitié ouest, soit dans les territoires plus ruraux.

Généralement lorsque les concentrations de NOx sont élevées, la vitesse de production d'ozone décroît [excepté lors de conditions météorologiques stagnantes ou de recirculations qui favorisent la production d'ozone localement]. Lorsque le panache s'éloigne du centre urbain, il tend à s'appauvrir en NOx qui ont un faible temps de vie et qui ne sont que peu émis hors des grandes agglomérations. En revanche la charge en COV du panache persiste, ces composés ayant une durée de vie plus importante ; des émissions de COV sont, par ailleurs, produites en milieu rural (notamment par la végétation). Le rapport COV/NOx augmente donc, ce qui accroît la vitesse de production de l'ozone, d'où des concentrations potentiellement importantes. La formation de l'ozone est en effet favorisée dans les secteurs très végétalisés (massifs forestiers, parcs urbains), d'où une concentration plus élevée à l'ouest du territoire.



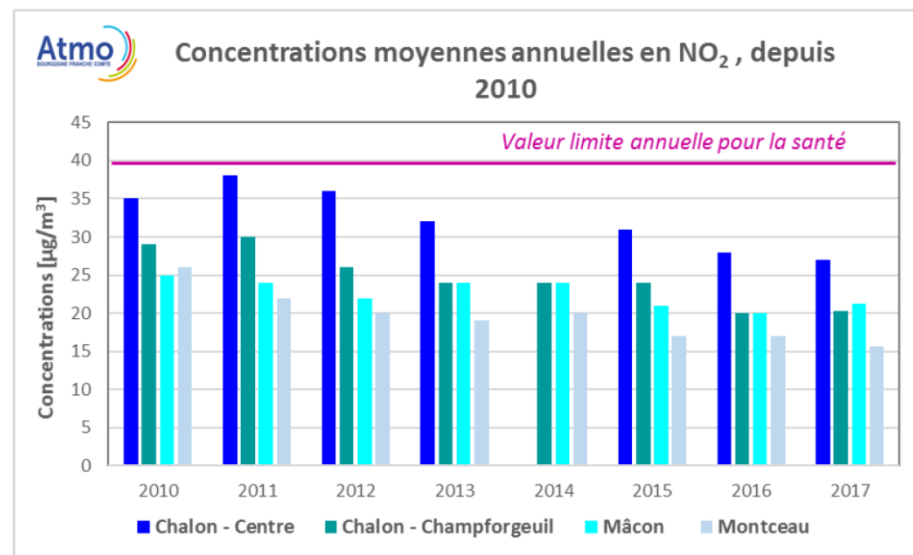
4.3.1.4 Le dioxyde d'azote

Le dioxyde d'azote est émis lors des phénomènes de combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs des véhicules automobiles et des bateaux). Les principales sources sont les véhicules et les installations de combustion.

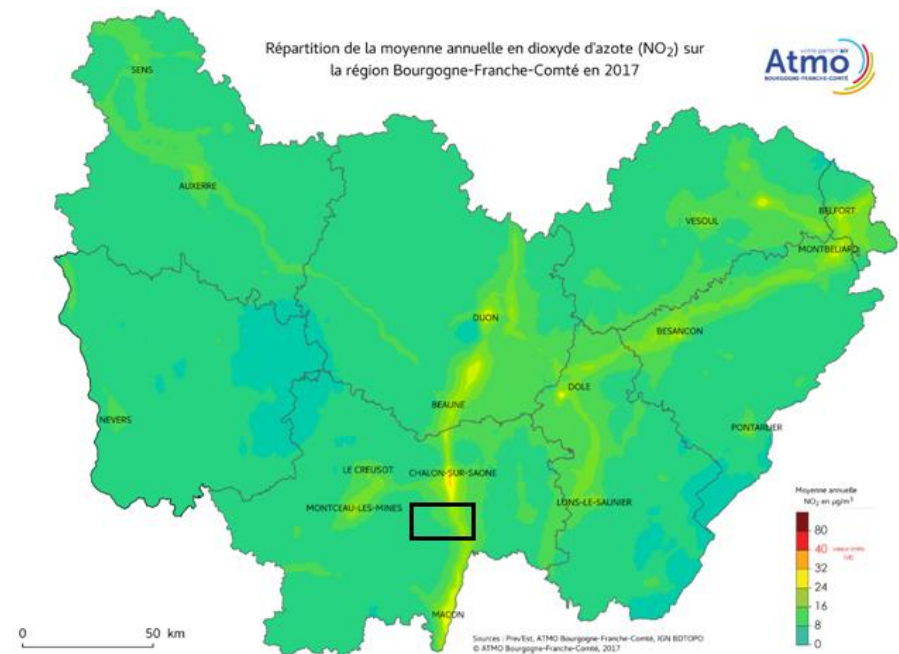
Aucun dépassement des limites réglementaires [$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$] en moyenne annuelle n'a été observé sur chacune des stations. Aucun dépassement de seuil n'a été enregistré.

Les niveaux de dioxyde d'azote sont d'ailleurs en baisse régulière depuis 2011 sur Chalon-sur-Saône, en lien avec l'amélioration du parc automobile notamment. Sur les autres sites, la tendance est à la stabilité depuis 2015.

Les niveaux de dioxyde d'azote les plus élevés sont localisés à proximité des zones de trafic (source de NO_2).



Les concentrations en NO_2 sont plus élevées aux abords de l'A6 avec un impact sur les bourgs de Saint-Ambreuil, Beaumont-sur-Grosne, Laives, Sennecey-le-Grand et Boyer. Néanmoins, les polluants disparaissent globalement dans les 10 à 15 m de la source de pollution. Les zones urbanisées ne sont pas exposées directement à ces polluants.



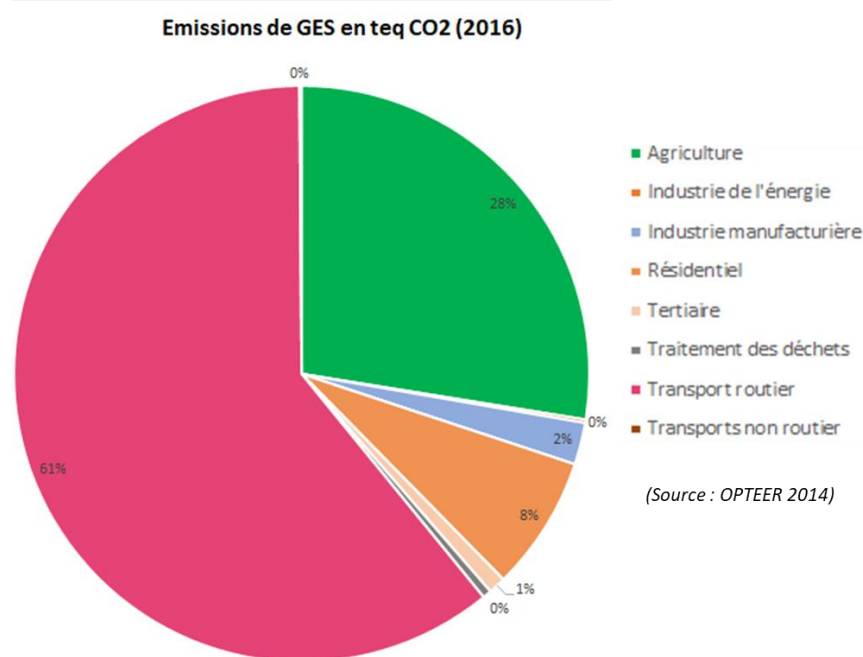
4.3.2. Les émissions de gaz à effet de serre

A l'échelle du territoire, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sont estimées à 169 224 tonnes équivalent CO_2 en 2016 soit 14,1 tonnes équivalent CO_2 par habitant (9 tonnes équivalent CO_2 en Saône-et-Loire et 7,8 tonnes équivalent CO_2 en Bourgogne). Les émissions du territoire correspondent quasiment au double des émissions de la région.

Les GES proviennent majoritairement :

- Du transport routier (61%) : Le territoire reste fortement dépendant du véhicule individuel pour les déplacements notamment domicile-travail. Néanmoins, la part imputable à l'A6 reste difficile à estimer. En effet, cette dernière représente certainement une part non négligeable des émissions au regard du trafic qu'elle supporte (environ 50 000 véhicules en moyenne journalière annuelle).

- de l'agriculture (28%) : les surfaces agricoles représente près de la moitié du territoire. L'agriculture constitue un poste important à travers les amendements essentiellement (trois quarts des émissions), c'est-à-dire l'épandage de fumiers, les lisiers, les engrais minéraux, les boues, etc. mais aussi avec le traitement des déjections animales, la consommation énergétique pure pour le chauffage et le déplacement,
- du secteur résidentiel (8%) : 66% des logements ont été construits avant 1974, consommant une part importante d'énergies fossiles pour le chauffage et notamment le fioul.
- Du tertiaire et de l'industriel qui participent à hauteur de 3% aux rejets atmosphériques.



La qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire. En revanche, aux abords des infrastructures et en particulier dans les traversées urbaines (Sennecey-le-Grand, hameaux de Boyer, ...), la qualité de l'air est altérée à cause du trafic routier et autoroutier.

4.4. LES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIÈRE DE CLIMAT, D'AIR ET D'ÉNERGIE

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), a été approuvé le 16 septembre 2020, sur la Région Bourgogne Franche-Comté, par le Conseil Régional.

Ce document est structuré autour de 3 axes, déclinées en 3 orientations, elles-mêmes déclinées en 40 objectifs thématiques. Il s'agit notamment dans le cadre du SCoT de prévoir un aménagement du territoire permettant : d'anticiper et d'accompagner les mutations liées au changement climatique (économie des ressources), de préserver la biodiversité (continuités écologiques), de préserver la santé humaine (enjeux de préservation de la qualité de l'eau, qualité de l'air, éducation/traitement des déchets), de développer les énergies renouvelables en valorisant les ressources locales, de garantir une mobilité durable...

Le SRADDET approuvé, fixe entre autres les objectifs (chiffrés) suivants :

- En termes de gestion de l'espace, un objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2050 (Axe 1 – Objectif 5) ;
- La baisse des émissions des gaz à effet de serre (la stratégie nationale de l'Etat vise une réduction de 70% d'ici 2050) (Axe 1 – Objectif 10) ;
- Tendre vers une région à énergie positive d'ici 2050 en visant la réduction des besoins d'énergie, la sobriété énergétique et la couverture par les énergies renouvelables locales (100% renouvelables voire exportation des excédents) (Axe 1 – Objectif 11).
- ...

4.5. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS LIÉES AU CLIMAT, À L'AIR ET À L'ÉNERGIE

Le territoire se caractérise par des consommations énergétiques importantes liées aux transports et au résidentiel, s'expliquant par :

- La présence de grandes infrastructures de transports terrestres structurantes à l'échelle du département et de la région (RD906 et A6), et la proximité avec l'échangeur de l'autoroute A6 à Tournus,
- Les véhicules de transit pour rejoindre les agglomérations attractives au nord (Chalon-sur-Saône) et au sud (Tournus et Mâcon).
- La forte dépendance à la voiture individuelle pour tous les types de trajets (domicile-travail, commerces, services, ...), en lien avec une desserte en transports en commun ou en mode alternatifs (cycles, piétons, covoiturage, ...) peu performante.
- Un parc bâti relativement ancien (66% du patrimoine bâti date d'avant 1975) et souvent énergivore.
- Des formes urbaines essentiellement tournées vers les maisons individuelles, plus énergivores que l'habitat collectif.

Ces différents points impliquent une vulnérabilité énergétique des ménages importante, touchant principalement les ménages aux revenus les plus modestes, concentrés sur Sennecey-le-Grand, qui cumule également le plus de logements énergivores, datant d'entre 1949 et 1975. La plus grande vulnérabilité des ménages est portée par les besoins en chauffage, avec un parc bâti relativement ancien, d'autant plus dans la partie sud-ouest du territoire où la qualité architecturale des bâtiments peut constituer une contrainte pour la réhabilitation thermique. Cette vulnérabilité est accentuée par les besoins de déplacements, particulièrement pour les communes les plus éloignées des axes de déplacements.

Par ailleurs, le taux de consommation énergétique couvert par les énergies renouvelables est relativement faible et s'appuie essentiellement sur :

- Le solaire, avec la présence de panneaux solaires individuels sur presque toutes les communes du territoire. Quelques projets de centrales solaires sont actuellement à l'étude et permettraient d'augmenter la production d'énergie renouvelable, d'autant plus que le potentiel est important.
- Le bois-énergie, essentiellement utilisée pour le chauffage des particuliers. Quelques initiatives collectives sont recensées sur le territoire, essentiellement pour le chauffage de bâtiments publics (mairie, école, ...). L'affouage est une pratique peu présente et en baisse. Néanmoins, le potentiel de développement de cette filière est faible, la majorité des massifs forestiers étant des chênaies, exploitées pour le bois d'œuvre.
- L'hydro-électricité, avec la présence d'un moulin sur la Grosne, sur la commune de La-Chapelle-de-Bagny. Cette filière présente un potentiel certain, en lien avec les nombreux moulins recensés le long de la Grosne mais aussi de la Natouze. Néanmoins, le développement de cette filière devra se faire en adéquation avec le maintien des continuités piscicoles, importantes pour la restauration de la qualité écologique des cours d'eau.

Les autres filières ne sont pas représentées ou très ponctuellement. On soulignera l'intérêt de la méthanisation sur le territoire, avec un potentiel valorisable non négligeable en raison des nombreux élevages de bovins et ovins présents. De même, la géothermie peut être mise en place. Enfin, vis-à-vis de l'éolien, malgré un potentiel important, les sensibilités environnementales, patrimoniales et paysagères limitent fortement son implantation sur le territoire.

Enfin, le territoire présente globalement une bonne qualité de l'air même si plusieurs sources d'émissions sont présentes à proximité de secteurs habités. En effet, l'autoroute A6 et la RD906, principales sources d'émissions sur le territoire, traversent Sennecey-le-Grand.

La vulnérabilité énergétique des ménages est importante, pouvant être accentuée avec le changement climatique, mais les marges de manœuvre seront limitées dans le cadre du PLUI pour réduire les consommations énergétiques. Dans ce cadre, les enjeux sont modérés, mais concerneront prioritairement les objectifs suivants :

- Privilégier une urbanisation au contact des bourgs et à proximité des services, avec des formes urbaines économes tout en respectant l'architecture du territoire,
- Assurer des services et commerces de proximité pour limiter l'utilisation de la voiture individuelle et réduire les distances à parcourir,
- Développer les infrastructures permettant un usage des modes alternatifs à la voiture individuelle (covoiturage, modes doux, ...).

5. LES RISQUES ET NUISANCES

5.1. LES RISQUES NATURELS

Un risque naturel se définit par le croisement d'un aléa (phénomène naturel d'intensité et d'occurrence donnée) et d'enjeux (personnes, habitats, infrastructures, etc.). En l'absence d'enjeu ou d'aléa, le risque n'existe pas.

Les arrêtés de catastrophe naturelle

Les arrêtés de catastrophe naturelle permettent d'établir une première hiérarchisation de la présence de risques naturels. Au total, **106 arrêtés de catastrophe naturelle** ont été pris sur le territoire entre 1982 et 2015 (base de données Gaspar). Le **risque d'inondation constitue le risque majeur** sur le territoire au regard du nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles y étant relatifs. On recense :

- **68% des arrêtés relatifs aux inondations** (pour comparaison à l'échelle nationale, les arrêtés relatifs aux inondations représentent 72% des arrêtés). L'ensemble des communes du territoire est concerné, chacune d'entre elles étant traversée ou longée par des cours d'eau (Grosne, Saône, Grison, Natouze) ;
- au **retrait/gonflement des argiles**, représentant **10% des arrêtés**. Les communes concernées (Beaumont-sur-Grosne, Bissy-sous-Uxelles, Bresse-sur-Grosne, La Chapelle-de-Bragny, Laives, Lalheue, Saint-Ambreuil, Saint-Cyr, Sennecey-le-Grand et Vers) sont installées sur des sols composés de sables et d'argiles globalement ;
- à la **tempête de 1982** pour laquelle toutes les communes ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle.

5.1.1. Le risque d'inondation

Le territoire est traversé par deux cours d'eau majeurs présentant des risques de débordement : la Saône et la Grosne. Globalement, les enjeux vis-à-vis du risque d'inondation sont faibles et restent très localisés, en dehors de la commune de Gigny-sur-Saône, qui est un peu plus exposée. Le développement urbain, avec l'imperméabilisation des sols, est susceptible d'aggraver localement l'inondabilité

des terrains, avec des ruissellements plus importants, des vitesses d'écoulement plus grandes, etc.

En effet, de vastes champs d'expansion des crues sont préservés dans les plaines alluviales du territoire. Ces prairies et cultures permettent ainsi de tamponner les crues et limiter les incidences vis-à-vis des zones urbanisées.

5.1.1.1 La Saône

Les crues de la Saône sont fréquentes : plus de 100 en un siècle. Le régime de la rivière est qualifié de pluvial océanique, il peut être très contrasté, avec des crues hivernales fréquentes et des eaux estivales extrêmement basses, entretenues pour la navigation par les barrages.

Les crues sont longues et caractérisées par leur lenteur au regard de la largeur de la vallée, de son tracé rectiligne et de ses pentes douces. La taille du bassin versant et son faible relief impliquent que les crues les plus exceptionnelles ne se produisent qu'après des pluies longues et répétées (de plusieurs jours à plusieurs semaines).

L'eau monte alors à une vitesse relativement faible et n'atteint des niveaux importants qu'après une longue période (environ 1 semaine). La période des hautes eaux peut ainsi durer 1 à 3 semaines.

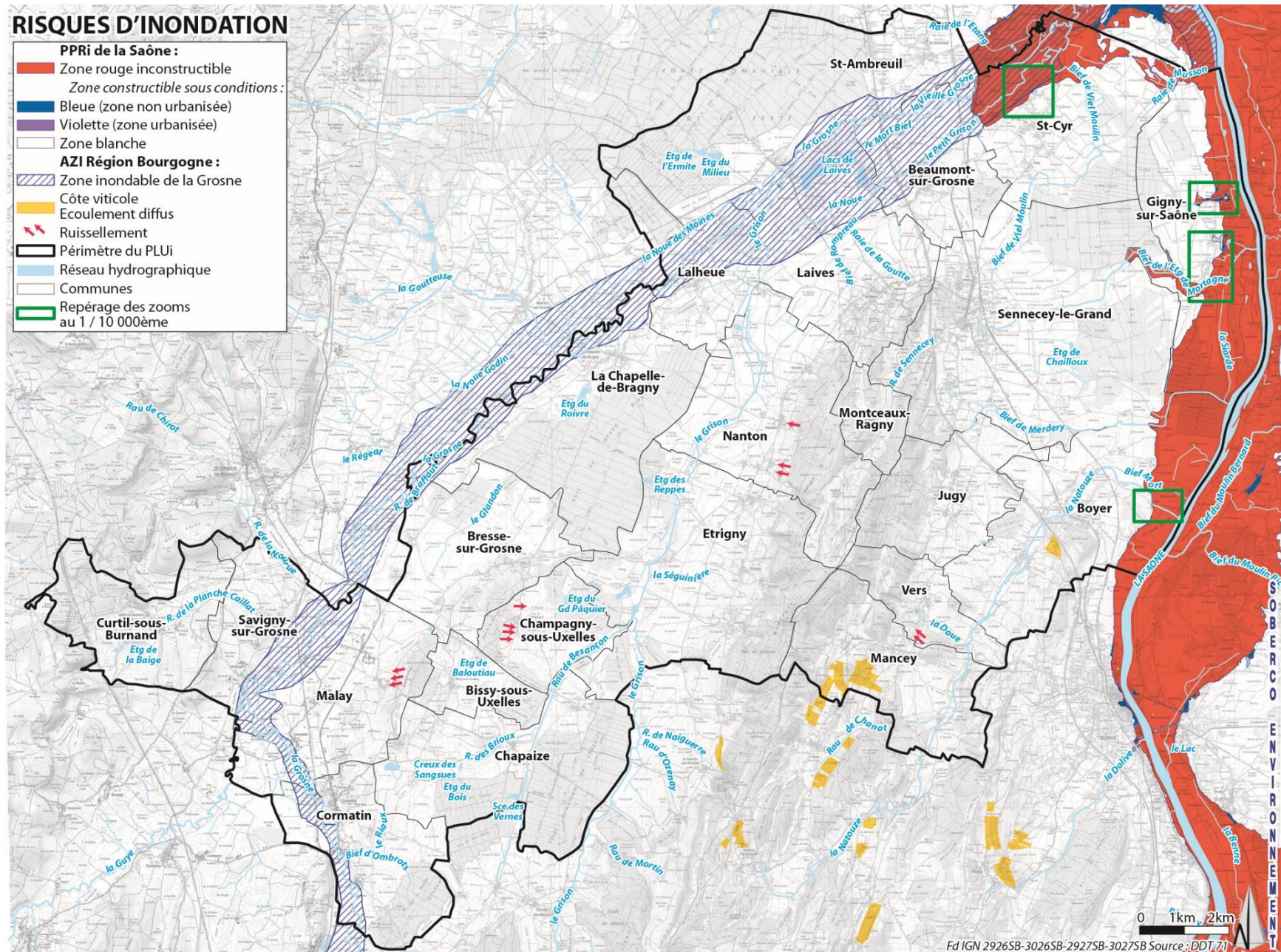
Les vitesses sont généralement faibles et les dégâts proviennent des hauteurs et de la durée de la submersion.

En termes de vulnérabilité, **les inondations de la Saône sont celles qui affectent le plus de constructions sur le territoire**. Un peu plus de 150 habitants (1,3% de la population du territoire) sont soumis à ce risque avec :

- 2 constructions localisées au sein de la zone inondable à Saint-Cyr (aléa modéré) ;
- De nombreuses constructions à l'est de la zone urbanisée de Gigny-sur-Saône sont localisées au sein de la zone inondable aux lieux-dits « La Corvée » et « Epervière » (aléa modéré à fort) ;
- 1 construction au hameau de l'Épine à Boyer (aléa moyen à fort).

Les enjeux liés au risque d'inondation restent modérés sur le territoire. Des outils de prévention sont mis en place sur le territoire afin d'encadrer le

développement urbain mais aussi limiter l'aggravation du phénomène d'inondation.



5.1.1.2 La Grosne¹⁸

Sur le territoire, la Grosne, affluent rive droite de la Saône, est concernée par des crues de plaine. La rivière s'étend au sein de son lit majeur, disposant d'une bonne capacité d'expansion généralement. L'inondation dans la plaine réduit ainsi l'intensité et la vitesse d'écoulement des eaux lors de la crue.

Le relief étant très atténué, les communes localisées à proximité de la confluence entre la Grosne et la Saône (Saint-Ambreuil, Beaumont-sur-Grosne, Laives, Saint-Cyr) subissent également l'influence de la Saône, qui peut refluer dans la Grosne jusque sur Saint-Ambreuil et induire ou faire persister des inondations.

La préservation d'un large champ d'expansion des crues est fondamentale en vue de laminer les crues et réduire les conséquences en aval. C'est par ailleurs un moyen de maîtriser la stabilité du lit et des berges. Les débordements permettent de limiter les vitesses d'écoulement dans le lit mineur.

5.1.1.3 Les outils de prévention et de gestion des risques d'inondation

➤ **Le PPRI de la Saône** (concerne, sur le territoire, les communes de Sennecey-le-Grand, Saint-Cyr, Gigny-sur-Saône et Boyer)

Le plan de prévention des risques d'inondation de la Saône a été approuvé en 2011 sur 35 communes. Le zonage réglementaire du PPRI distingue :

- La zone rouge, qui correspond aux zones d'aléa fort des espaces urbanisés (hors centre urbain), aux espaces peu ou pas urbanisés, quelques soit leur niveau d'aléa. Cette zone est à préserver de toute urbanisation nouvelle soit pour des raisons de sécurité des biens et des personnes (zone d'aléa les plus forts), soit pour la préservation des champs d'expansion des crues. Cette zone est inconstructible sauf exceptions citées dans le règlement du PPRI.
- La zone bleue, qui correspond aux zones d'aléa modéré situées en centre urbain dans les autres espaces urbanisés. La reconstruction ou la création d'établissement augmentant la vulnérabilité des personnes est interdite ;

- La zone violette, qui correspond aux zones d'aléa fort en centre urbain. Les constructions nouvelles ainsi que les créations, reconstructions de structures augmentant la vulnérabilité des personnes y sont interdites. L'aménagement de l'existant est autorisé ;
- La zone blanche, qui correspond aux zones sur lesquelles aucun aléa n'a été déterminé.

Sur les 4 communes concernées par le PPRI, la commune de Gigny-sur-Saône est celle qui est la plus affectée par le zonage réglementaire mis en place, avec de nombreuses constructions concernées par cette contrainte :

- Environ une quinzaine d'habitation en zone rouge.
- Environ une cinquantaine de constructions localisées en zone bleue ;
- Environ une vingtaine de constructions localisées en zone violette ;

Certaines parcelles peuvent être concernées en partie par des zones bleues et en partie par des zones violettes. Dans ces cas, c'est le règlement de la zone la plus contraignante, à savoir la zone violette qui s'applique.

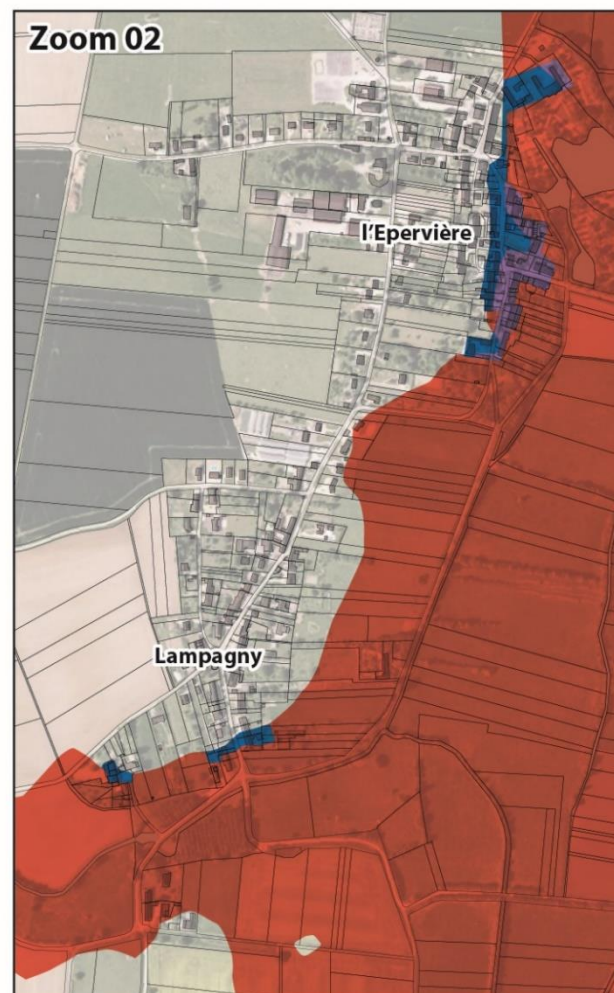
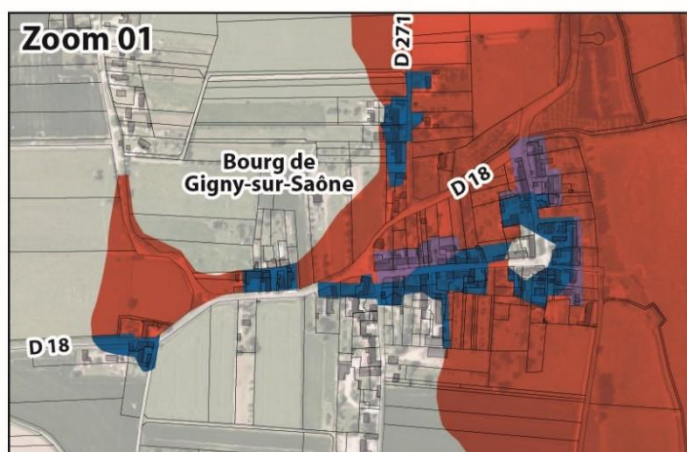
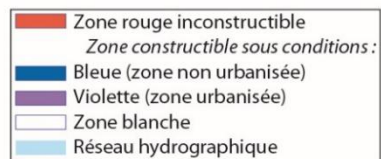
Dans une moindre mesure, les communes de Saint-Cyr et Boyer sont également affectées : avec 2 constructions concernées par la zone bleue à Saint-Cyr et 2 constructions comprises dans la zone rouge du PPRI à Boyer.

➤ Le Programme d'Action de prévention des Inondations (PAPI) de la Saône

Le PAPI vise à promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'Etat et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale des inondations, pensée à l'échelle du bassin de risque, intégrant des actions combinant la gestion de l'aléa (réhabilitation de zones d'expansion de crues, ouvrages de protection, ...) et la réduction de la vulnérabilité des personnes, des biens et des territoires (limitation de l'urbanisation des zones inondables, réduction de la vulnérabilité des constructions, ...).

¹⁸ L'atlas des zones inondables, qui indique le niveau des plus hautes eaux connues, permet d'apprécier les secteurs potentiellement affectés lors des crues.

PPRi DE LA SAONE AU DROIT DE L'URBANISATION : Commune de Gigny-sur-Saône



0 100m 200m

Fd cadastre.gouv.fr & geoportail.gouv.fr 2014 Source : DDT 71

Deux PAPI ont déjà été menés sur le Val de Saône : le premier sur l'ensemble des communes riveraines, le deuxième uniquement sur celles de Saône-et-Loire, Ain et Rhône.

L'EPTB anime désormais un troisième PAPI, centré sur les communes riveraines de la Saône en Côte-d'Or, Saône-et-Loire, Ain et Rhône, avec cette fois-ci un volet « côte viticole » centré sur les inondations par ruissellement et le débordement des petits cours d'eau. Le périmètre de ce nouveau PAPI couvre 281 communes.

Au stade de Programme d'Etudes Préalables, ce PAPI a été validé en février 2023 après 2 ans de concertation avec les partenaires du territoire. Il comporte 43 actions, portées par 19 Maîtres d'Ouvrage, pour un total de 1 440 910 € TTC.

Il permet de traduire de manière opérationnelle la Directive Inondation, via les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) de Mâcon-Chalon et des bassins versants de l'aire lyonnaise.

➤ **Stratégie Locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) du Val de Saône**

Cette stratégie regroupe 88 communes dont les communes de Sennecey-le-Grand, Saint-Cyr, Gigny-sur-Saône et Boyer. Le programme d'actions de la stratégie locale prendra la forme d'un nouveau PAPI courant la période 2018-2021. Aucune action n'est identifiée sur le territoire intercommunal.

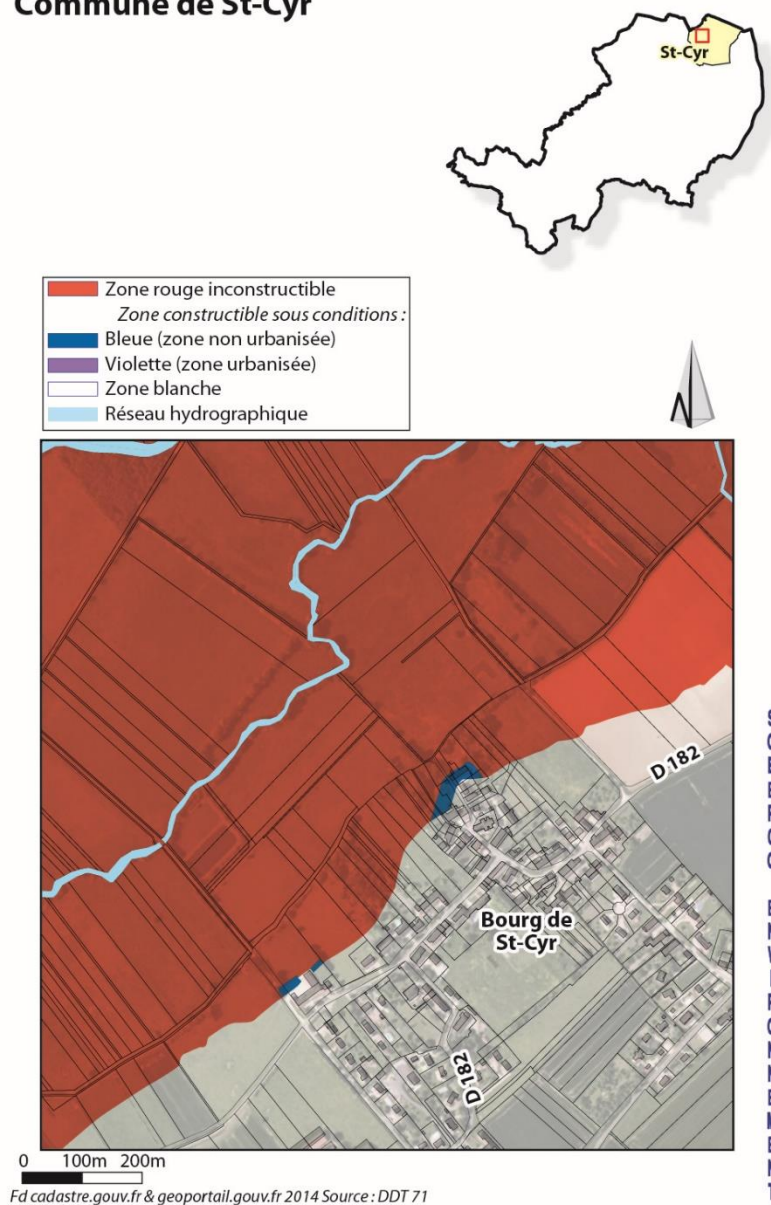
Les objectifs de la SLGRI du Val de Saône sont répartis en 5 catégories en cohérence avec le plan de gestion du risque d'inondation (PGR) Rhône-Méditerranée. Les objectifs concernent les points suivants entre autres :

- Le respect des principes d'un aménagement intégrant les risques d'inondation : les collectivités sont invitées à mettre en œuvre des politiques de valorisation des zones exposées à l'aléa et d'y développer ou maintenir des activités compatibles avec le risque (*Objectif 1 du PGR*).
- La poursuite de la connaissance et de la réduction de la vulnérabilité sur le territoire (*Objectif 1 du PGR*)
- La recherche de nouvelles capacités d'expansion des crues ;

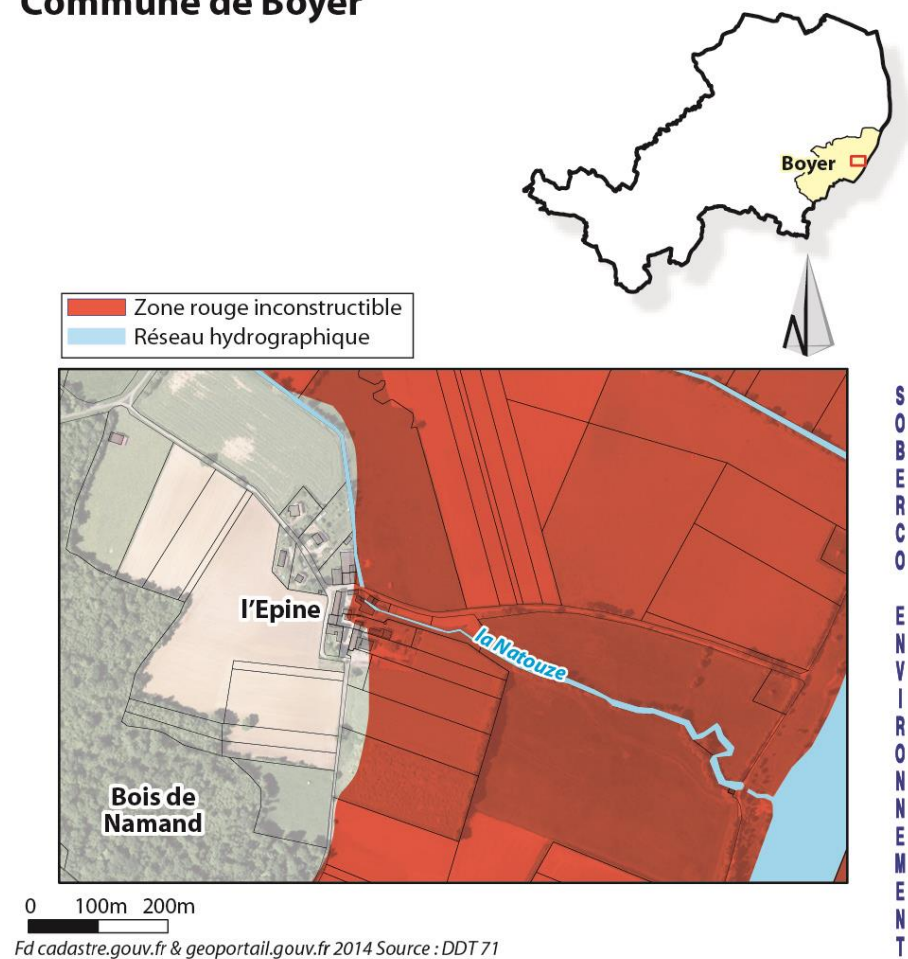
- La restauration des fonctionnalités naturelles des milieux afin de réduire les crues : la SLGRI se fixe pour objectif de proposer une politique de gestion commune des ouvrages de type digues agricoles (ex : à Boyer, Gigny-sur-Saône).

Les communes de Sennecey-le-Grand et Boyer ont été mises en évidence, dans le cadre de l'étude préliminaire des risques d'inondation, en tant que communes présentant des enjeux patrimoniaux significatifs compte-tenu de l'impact potentiel de l'aléa inondation sur le patrimoine. Entre 800 et 1 200 m² de surface de monuments remarquables en rez-de-chaussée sont ainsi exposés.

PPRi DE LA SAONE AU DROIT DE L'URBANISATION : Commune de St-Cyr



PPRi DE LA SAONE AU DROIT DE L'URBANISATION : Commune de Boyer



5.1.1.4 Les remontées de nappe

On peut reconnaître le rôle des nappes dans l'alimentation des crues de la Saône. Une sensibilité accrue vis-à-vis des remontées de nappes existe au niveau des plaines alluviales de la Saône, de la Grosne et du Grison. La nappe alluviale des cours d'eau peut entraîner des inondations, renforcer les crues ou participer aux débordements des cours d'eau.

Les communes de Nanton, Etrigny, Lalheue, Saint-Cyr et Gigny-sur-Saône, installées sur des formations alluviales, sont plus particulièrement sujettes aux remontées de nappes. A ce titre, des prescriptions particulières pourront être mises en place dans les secteurs d'urbanisation afin de prévoir par exemple des surélévations suffisantes pour limiter les intrusions d'eau dans le bâti. Par ailleurs, les caves et les sous-sols pourront être réglementées pour limiter leur inondation (cuvelage, imperméabilisation ou revêtement d'étanchéité) et l'infiltration des eaux pluviales pourra être interdite.

Environ 70 habitants¹⁹ (soit 0,6% de la population du territoire) sont soumis au risque d'inondation de la Grosne sur le territoire. En effet, 5 bourgs présentent une certaine vulnérabilité aux inondations de la Grosne, car localisé au contact ou au sein de son champ d'expansion des crues :

- Les secteurs bâtis du hameau de Cortemblin à Malay est bordé à l'ouest par une zone inondable avec 2 habitations sont identifiées ;
- L'est du bourg de Savigny-sur-Grosne, 1 habitation est localisée au sein de la zone inondable ;
- Le nord-ouest du bourg de Saint-Cyr, environ 4 habitations sont localisées au sein de la zone inondable au lieu-dit « Les oies » ;
- Le nord-ouest du bourg de Beaumont-sur-Grosne, moins d'une dizaine d'habitations environ est localisée au sein de la zone inondable aux « Molières » et aux « Grépillons » ;
- Le nord du bourg de Lalheue, une quinzaine d'habitations est localisée au sein de la zone inondable au « Moulin de Lalheue », « La Vèvre » et « au Grand Breuil ».

5.1.2. Le risque de ruissellement et d'érosion viticole

Le territoire est concerné par des secteurs de risque d'érosion avec des écoulements diffus. Les écoulements se produisent au niveau d'une légère dépression au sud-est du bourg de Mancey et ne concerne aucune zone bâtie. Les ruissellements s'écoulent ensuite vers le ruisseau de Chanot au sud.

D'autres écoulements sont identifiés au niveau d'un secteur légèrement plus élevé que le bourg de Boyer, au nord-est de ce dernier. Ces ruissellements dirigés vers la Natouze, qui traverse le bourg de Boyer peuvent induire des **inondations au niveau de la dizaine d'habitations en contrebas**, aux lieux-dits « Les Perrières » et « Les Rigolettes ».

D'autres secteurs de ruissellements ponctuels peuvent être recensés à Malay où l'eau ruisselle depuis les vignes vers Ougy, ou encore à Champagny-sous-Uxelles où les ruissellements venant du Bois de la Montagne s'écoulent jusqu'au bourg. Il en est de même à Nanton et Vers.

Les enjeux liés au risque de ruissellement et d'érosion viticole restent faibles sur le territoire. Les ruissellement et l'érosion des sols sont limités dans les secteurs où les haies sont présentes.

5.1.3. Les risques géologiques

Un risque géologique est un type de risque lié à la nature du terrain. On retrouve trois grandes typologies :

- **Le retrait-gonflements des argiles** : les variations de volumes d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (en période humide) et des tassements (en période sèche) pouvant avoir des conséquences sur les matériaux, notamment ceux des maisons individuelles aux fondations superficielles. Ce phénomène n'engage que des dégâts matériels et non humains. Ce risque couvre souvent de grandes superficies.

¹⁹ En considérant une moyenne de 2,2 personnes par ménage (INSEE 2015)

- **Les mouvements de terrain** : on retrouve dans cette typologie les glissements pelliculaires de terrain superficiel lent et plus rapide, l'instabilité des pentes marneuses, les chutes de pierres et de blocs, les blocs préparés, l'écoulement ou l'éboulement, les effondrements et affaissements et les tassements différentiels. Ces mouvements de terrain sont généralement plus localisés.
- **Les séismes**, résultant de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches, le long d'une faille, généralement préexistante.

5.1.3.1 *Le retrait-gonflement des argiles*

Le risque de mouvement de terrain lié au retrait/gonflement des argiles, qui survient en cas de sécheresse ou d'engorgement de sols argileux se limite sur le territoire, pour l'aléa moyen, aux formations géologiques composées de grès, d'argiles de marnes et d'ensemble marno-calcaires. Ces formations sont principalement localisées au niveau des buttes géologiques au sud et des côtes mâconnaises et chalonnaises.

Les cartes d'exposition au retrait-gonflement des argiles indiquent une exposition moyenne pour la plupart du territoire. Les vallées de la Saône et de la Grosne présentent une faible exposition.

La présence d'un aléa moyen retrait/gonflement des argiles n'implique pas l'inconstructibilité de la zone mais simplement la mise en place de dispositions constructives permettant de limiter les dégâts au niveau des biens et des personnes lors d'éventuels mouvements de terrain. Les épisodes de pluie et de sécheresse devraient s'accroître ces prochaines années avec les effets du changement climatique, ce qui pourrait conduire à des dégâts vis-à-vis de l'aléa retrait/gonflement des argiles plus marqués. L'enjeu pour les zones urbanisées concernées par un aléa moyen pourrait donc devenir plus important.

5.1.3.2 *Les mouvements de terrain*

On distingue les mouvements rapides et discontinus désignant les effondrements de cavités souterraines naturelles et artificielles (par exemple : la carrière de Sennecey-le-Grand engendre des vibrations et des mouvements au niveau des habitations à Montceaux-Ragny), les chutes de blocs et les coulées boueuses et torrentielles, des mouvements lents et continus qui désignent davantage les glissements de terrain ou encore l'érosion de berges.

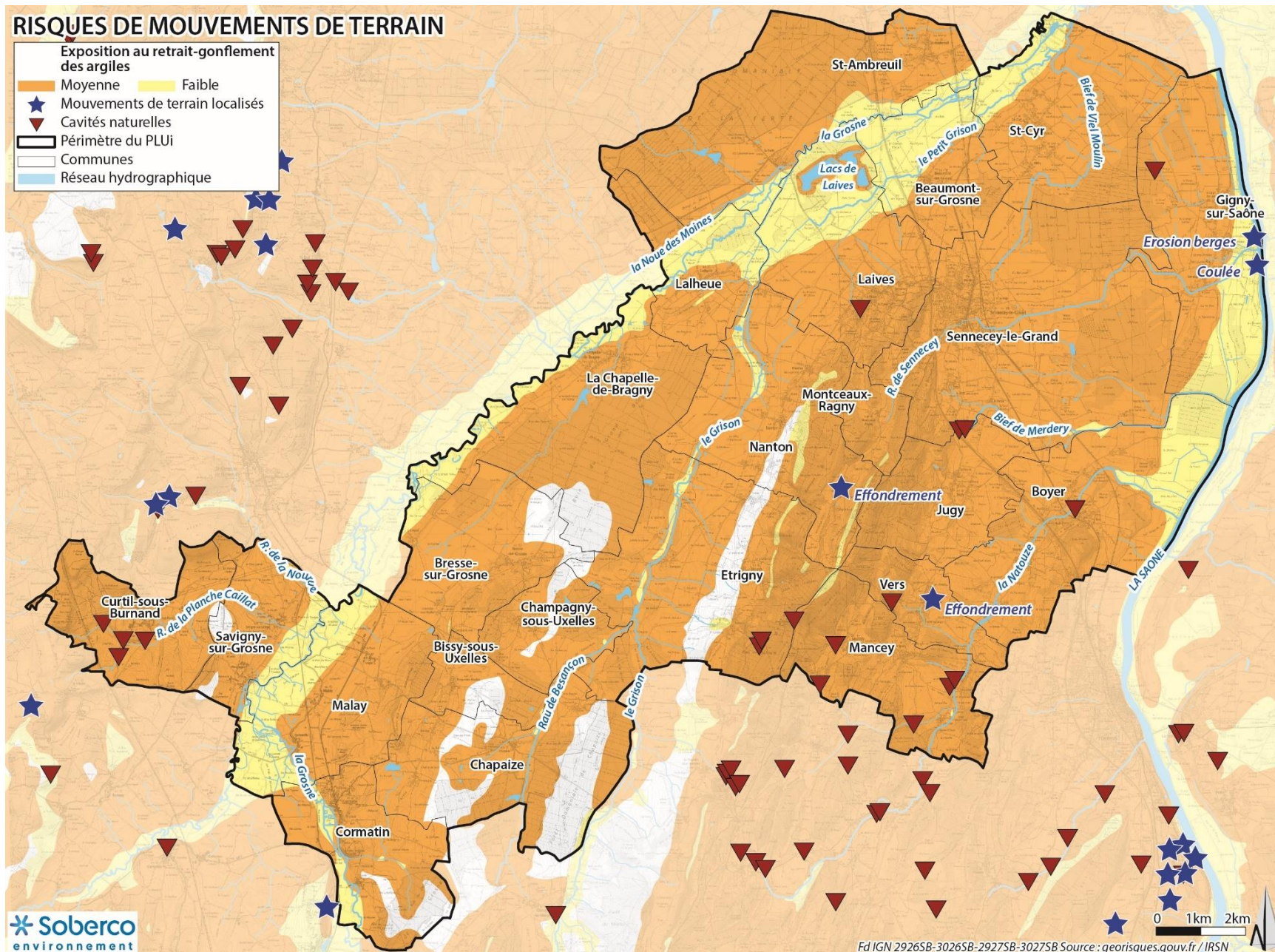
Les **mouvements de terrain** de type effondrement sont très peu nombreux sur le territoire et sont concentrés sur 3 communes : Gigny-sur-Saône, Vers et Nanton. Les quelques **secteurs** susceptibles de présenter un risque vis-à-vis des biens et des personnes sont localisés à **Gigny-sur-Saône** où un phénomène d'érosion naturelle des berges, certainement favorisé par l'absence de ripisylve, est situé au niveau de la halte nautique et un secteur sujet aux coulées (pluie) au sein du hameau « La Colonne ». Par ailleurs, un effondrement, situé à **Vers**, est localisé à proximité de la zone bâtie à l'est du bourg.

Cependant, le territoire abrite des cavités naturelles dans les zones calcaires des côtes mâconnaises et chalonnaises. On recense **18 cavités naturelles** sur le territoire principalement localisées sur les communes de Mancey [5], Curtil-sous-Burnand [4], Etrigny [3] et Jugy [2].

Seule la **cavité naturelle située à Laives (lieu-dit « En rosier »)** peut constituer un risque pour les personnes, car situé au sein de la zone urbanisée. Ailleurs, les cavités sont majoritairement localisées au sein d'espaces boisés (« bois de Balleure » sur la côte mâconnaise) ou d'espaces agricoles, à l'écart des constructions.

5.1.3.3 *Les séismes*

Le zonage sismique à l'échelle de la France divise le territoire national en 5 zones de sismicité croissante (allant de 1, très faible à 5, fort). Les normes de construction parasismique sont adaptées à la sismicité locale et prennent en compte la nature du bâtiment. L'ensemble du territoire est concerné par un risque sismique faible (niveau 2). L'application de la réglementation vis-à-vis des ouvrages à « risque normal » et des ouvrages à « risque spécial » est néanmoins à appliquer.



La présence de **failles** peut néanmoins impliquer une fragilité plus importante aux éventuelles secousses notamment dans les secteurs proches de zones urbanisées comme à **Cormatin, Jugy, Vers, Boyer**.

5.1.4. L'exposition au radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre, notamment dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Ce gaz est un des agents responsables du cancer du poumon.

L'intensité du risque varie en fonction de la nature du sol, les terrains marno-calcaires présenteront un risque faible alors que les terrains granitiques seront concernés par un risque moyen à très fort. Les communes de **Nanton et Etrigny** sont identifiées comme à **potentiel radon de catégorie 3²⁰**, car installées sur des formations géologiques composées de granite.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que dans le reste du territoire.

Des prescriptions techniques particulières peuvent être mis en place afin de réduire la concentration en radon dans un bâtiment. Il s'agit d'actions pouvant être combinées, permettant :

- d'assurer l'étanchéité entre le sol et le sous-sol (colmatage des fissures et des passages de canalisation, pose d'une membrane sur une couche de gravillons recouverte d'une dalle en béton) pour empêcher le radon de pénétrer à l'intérieur ;
- d'assurer l'aération naturelle ou par ventilation mécanique dans le bâtiment afin d'améliorer le renouvellement de l'air intérieur et d'éliminer le radon par dilution.

²⁰ Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les

5.2. LES RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES

Le territoire présente des **risques liés aux activités humaines (industriels et technologiques) relativement faibles**. Ils se concentrent principalement sur la commune de Sennecey-le-Grand.

5.2.1. Les établissements à risques

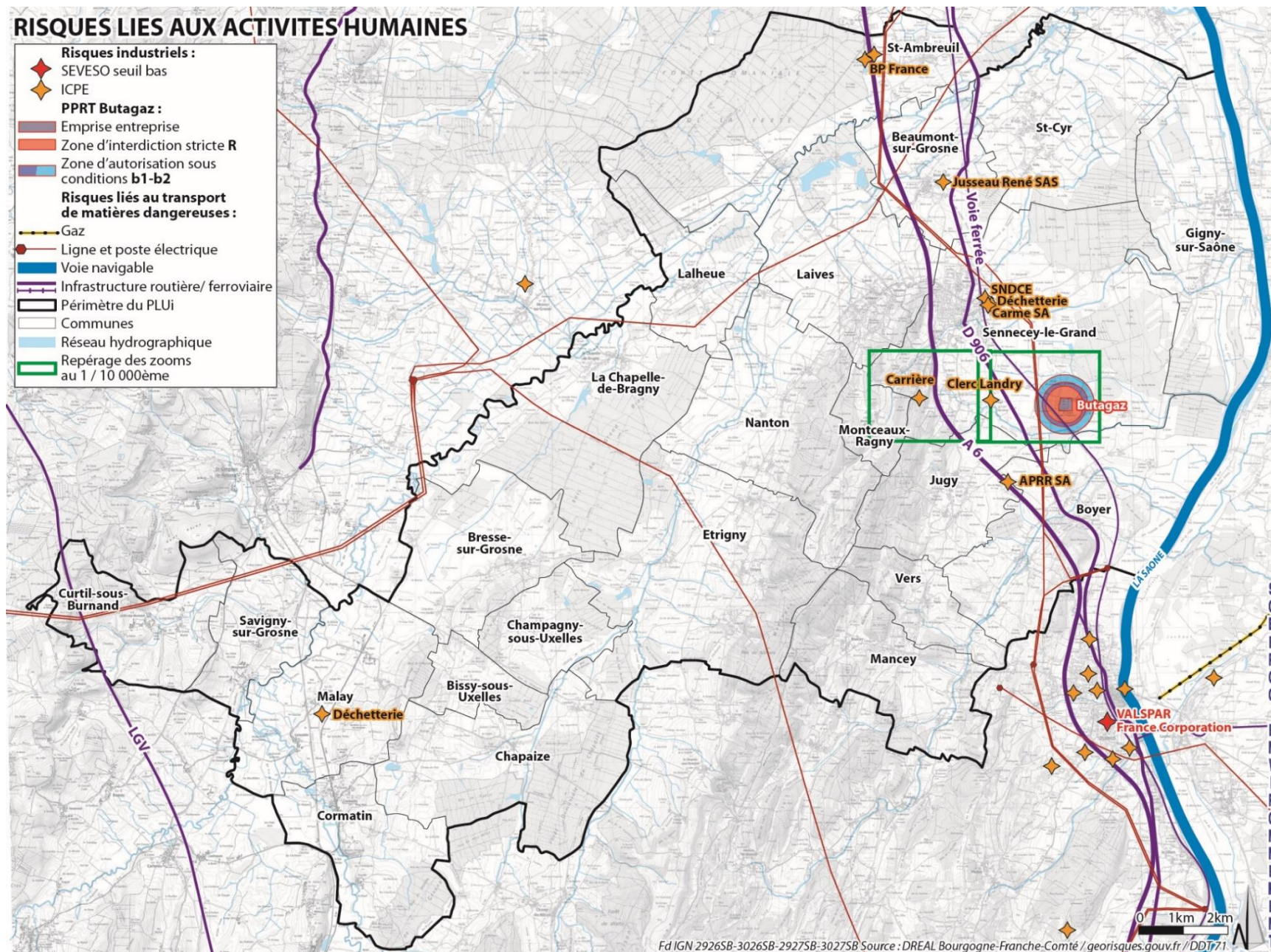
10 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont situées sur le territoire, principalement localisées à proximité des voies structurantes du territoire (A6, RD 906), notamment à Sennecey-le-Grand. Elles correspondent :

- Sennecey-le-Grand : 1 carrière, 1 entreprise de traitement des surfaces, 1 déchetterie, 1 installation de stockage de déchets inertes (ISDI), 1 installation de culture et de production animale ;
- Saint-Ambreuil : 2 stations-service ;
- Beaumont-sur-Grosne : 1 entreprise de travaux publics
- Boyer : 1 société des autoroutes (APRR) ;
- Malay : 1 déchetterie.

Les ICPE sont localisés **en dehors du tissu bâti** hormis pour 2 ICPE (la déchetterie et l'entreprise de traitement des surfaces) situées dans la zone industrielle à Sennecey-le-Grand. Les premières habitations se situent au sud à une distance d'environ 100 m. **L'exposition au risque que présente les ICPE reste donc faible.**

La station-service à Saint-Ambreuil est actuellement en cessation d'activité.

teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.



Le site industriel Butagaz, spécialisé dans le conditionnement et la distribution des gaz de pétrole liquéfiés : butane, propane, n'est plus considéré comme une ICPE SEVESO seuil haut²¹. Ce site, localisé en dehors de la zone urbanisée à la « Teppe des Tremblays » à Sennecey-le-Grand, dispose néanmoins d'un **Plan de Prévention des Risques Technologiques** approuvé le 17 avril 2012 et encore applicable sur le territoire. Ce document est prescrit lorsqu'un risque technologique important est généré par une activité ou une industrie.

Le PPRT vaut servitude d'utilité publique et définit 2 types de zones faisant l'objet d'un règlement au niveau de la constructibilité. Seule une exploitation agricole est concernée par le zonage du PPRT, sans habitation. Les différentes zones définies par le PPRT sont :

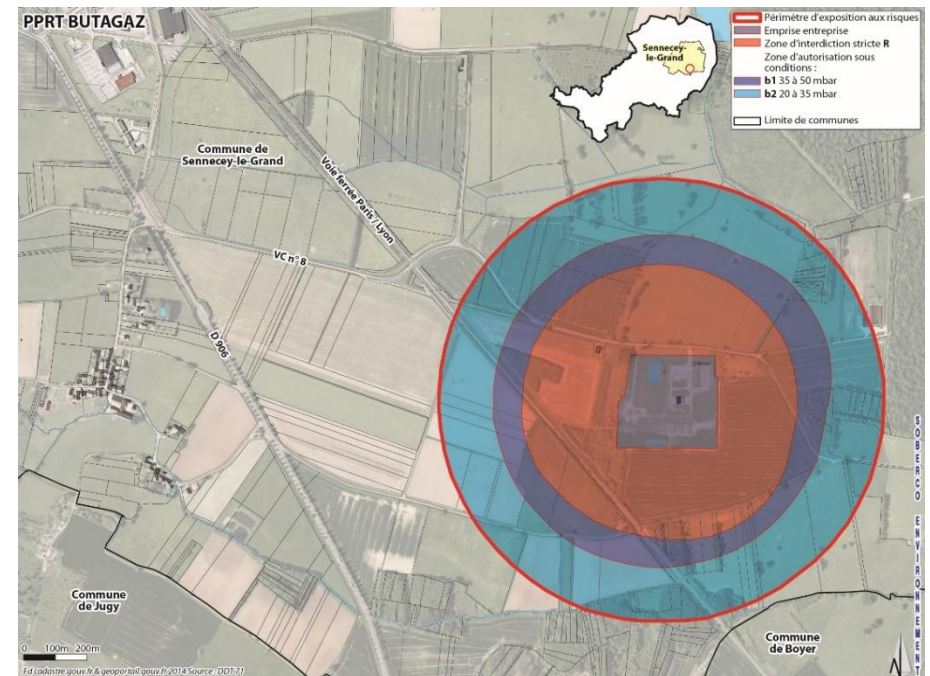
- une zone d'interdiction stricte (R) où les nouvelles constructions, les nouvelles activités, les nouvelles infrastructures, nouveaux ouvrages et aménagements sont interdits à l'exception de ceux cités au règlement.
- une zone d'autorisation (b1/ b2) où toutes occupations du sol et utilisation du sol non nécessaires au service public ou d'intérêt collectif ou à l'exploitation agricole, sont interdits. Les prescriptions sont quelques peu différentes entre la zone b1 et b2.

La zone grisée correspond à l'établissement en lui-même, faisant l'objet d'un PPRT, comprenant l'emprise clôturée des installations à l'origine des aléas technologiques.

L'exploitation agricole est concernée par la zone b2. Les constructions et installations doivent être conçues et construites de façon à garantir la sûreté des occupants pour une suppression incidente de type onde de choc ou déflagration, d'intensité et de durée d'application données.

²¹ Source : portail des ICPE – janvier 2019. Un site Seveso seuil haut correspond à un établissement abritant des substances dangereuses et présentant des risques d'accidents majeurs.

Les risques liés aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement restent relativement faibles, la population du territoire étant très peu exposée.



5.2.2. Les risques liés au transport de matières dangereuses

Le risque lié au transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de substances spécifiques. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et l'environnement.

D'après le portail national sur la prévention des risques exposant le risque d'explosion d'un camion-citerne, la sécurité des personnes et les bâtiments est engagée jusqu'à 350 m de rayon autour de l'explosion, avec des effets dégressifs selon la distance.

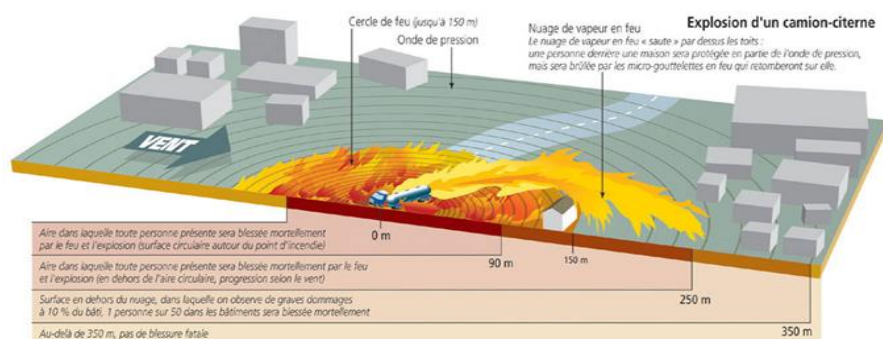


Schéma-type des impacts lors de l'explosion d'un camion-citerne – Prim.net (2009)

Plusieurs types de transports de matières dangereuses sont présents sur le territoire :

- Par les infrastructures terrestres, viaires et ferroviaires, où des précautions sont à prendre quant à la densification de l'urbanisation aux abords immédiats.
- Par les lignes haute-tension pour l'électricité, où le risque sanitaire est difficilement appréhendable mais où des précautions peuvent être mises en œuvre.

5.2.2.1 Le transport par voie routière ou ferroviaire

Les axes routiers de l'A6, la RD906 ainsi que la voie ferrée Paris-Lyon-Marseille sont identifiés comme soumis à des risques de transport de matières dangereuses. La vulnérabilité par rapport à ce risque est fonction de la présence ou non de zones urbanisées à proximité de ces axes. Plusieurs secteurs présentent un risque :

- La zone urbanisée de Sennecey-le-Grand comprise entre la RD906 et l'A6, ainsi que la zone urbanisée comprise entre la RD906 et la voie ferrée ;
- Le bourg de Beaumont-sur-Grosne compris entre l'A6 et la RD906, dont la partie sud-ouest est à moins de 200 m de l'A6 ;
- 2 habitations à l'est du manoir de Sermaisey à Laives, à 300 m de l'A6 ;

- Les habitations longeant la RD906 dans les hameaux de Limone et Venière à Boyer.

Le **bourg de Sennecey-le-Grand** est **particulièrement vulnérable** vis-à-vis de ce risque au regard de la proportion d'habitations localisées dans un périmètre de 300 m de part et d'autre de l'A6 et de la RD906. La zone industrielle au lieu-dit « La Croisette » à Sennecey-le-Grand, est également localisée le long de la voie ferrée mais présente une vulnérabilité moindre.

Plus généralement, le développement de l'urbanisation, plus particulièrement des habitations, sera donc à limiter à proximité des infrastructures de transports pour ne pas augmenter le nombre de personnes exposées à ce risque.

5.2.2.2 Le transport par lignes haute tension

Le territoire est traversé par plusieurs lignes électriques haute tension (HT), qui constituent des risques notables pour les personnes les plus sensibles²² : le bruit (bourdonnement), l'exposition aux champs électriques et magnétiques sur la santé humaine, les risques de décharges et d'étincelles en cas d'accident. Les lignes sont les suivantes :

- Ligne de 400 000 volts entre Grosne et Saint-Vulbas-ouest **traversant au sud du bourg d'Etrigny** ainsi que des espaces agricoles et forestiers à La Chapelle-de-Bragny ;
- Ligne 63 000 volts n°2 Grange – Varenne (doublée n°1 Sennecey-Piquage Croix Léonard) : **traverse le nord-est du bourg de Sennecey-le-Grand**, le hameaux « Viel Moulin » ainsi que des ensembles agricoles et forestiers à Saint-Ambreuil, Beaumont-sur-Grosne et Boyer. Aucun établissement accueillant des personnes sensibles n'est localisé à proximité ;
- Ligne 225 000 volts Chalon - Grosne, traversant des espaces agricoles et forestiers au nord du territoire à La Chapelle-de-Bragny, Laives, Lalheue, Beaumont-sur-Grosne, Saint-Ambreuil ;
- Ligne 225 000 volts n°1 Curtil – Grosne et n°1 Grosne – Piquage Curtil doublée de la ligne 225 000 volts n°1 Grosne - Gueugnon et n°1

²² Etablissements considérés comme sensibles : crèches, écoles maternelles et élémentaires, collèges, lycées, hôpitaux,

Grosne-Macon traversant des espaces agricoles et forestiers à Curtil-sous-Burnand, Savigny-sur-Grosne et Bresse-sur-Grosne.

En **dehors du nord-est du bourg de Sennecey-le-Grand**, les secteurs urbanisés sont très faiblement ou pas concernés par les risques liés aux lignes haute tension.

5.2.3. Les sites et sols pollués

Les sites et les sols pollués sont liés à l'activité industrielle et technologique passée et actuelle du territoire. Les banques de données du BRGM BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de services) et BASOL (inventaire des sites pollués ou potentiellement pollués et appelant à plus ou moins long terme une action de l'administration) permettent de connaître les sites concernés sur le territoire national par différents biais. Il est à noter que pollutions des eaux et pollutions des sols sont étroitement liées.

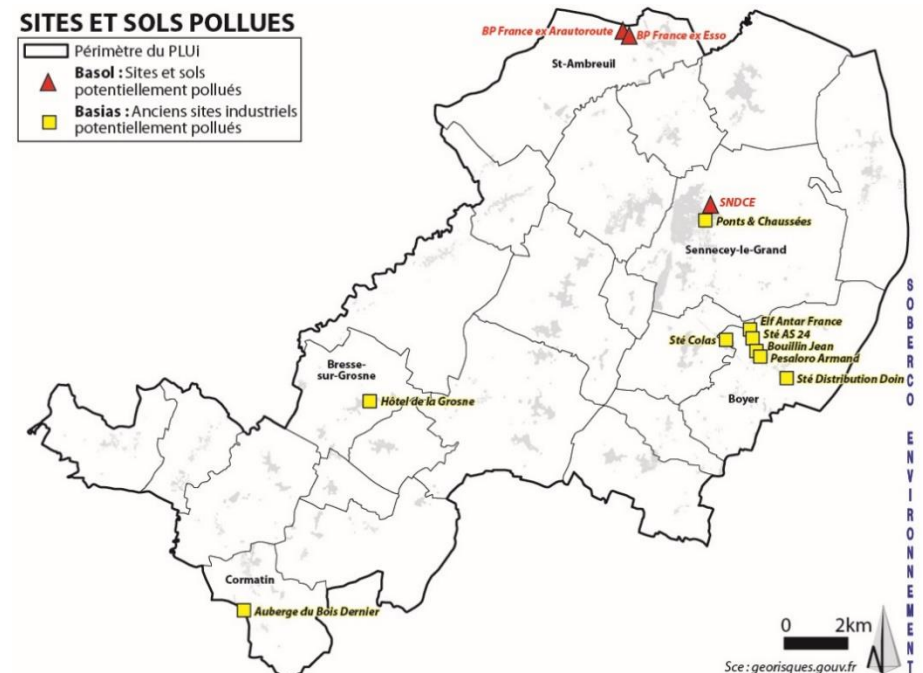
Le territoire compte **8 sites BASIAS**, pouvant présenter un risque de pollution, dont 6 localisés sur la commune de Boyer (commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé, dépôt de liquides inflammables, centrale d'enrobage), un sur la commune de Sennecey-le-Grand (stockage de produits chimiques) et un sur la commune de Bresse-sur-Grosne (dépôt de liquides inflammables – activité terminée). En dehors de Bresse-sur-Grosne, ces sites sont localisés à l'écart des bourgs.

Le territoire comprend **3 sites Basol**, dont deux sont traités et un en attente de diagnostic :

- **SNDCE Société Nouvelle de Dépôts Chimiques et Electrochimiques** (Sennecey-le-Grand, zone industrielle) : ce site est identifié comme à connaissance sommaire et nécessite éventuellement un diagnostic ;
- **BP France** (ex : CARAUTOROUTES à Saint-Ambreuil) : station-service autoroutière implantée dans la plaine alluviale de la Grosne. L'activité a induit une pollution par les hydrocarbures du sol et de la nappe. Le traitement des eaux et sols s'est effectué en plusieurs étapes sur plus d'une décennie (2003-2013). La surface impactée (ancienne station-service) est estimée à 1 100 m². Les travaux de dépollution les plus récents (2012-2013) ont permis le traitement de 880 m³ d'eaux souterraines, et l'excavation de 8 043 m³ de sols pollués (environ 4 530

m³ impactés] pour un volume total de 8 157 m³ de matériaux évacués vers centre agréé.

- **En 2014, le site était traité (travaux de réhabilitation terminé : excavation des sols pollués, retrait des sources de pollution...) et sous surveillance (suivi des eaux souterraines et en cours de mise en place du suivi des eaux superficielles).**
- **BP France** (ex : ESSO à Saint-Ambreuil) : station-service de l'autoroute A6 sur l'aire de Saint-Ambreuil, sens province-Paris. L'activité a induit une pollution par les hydrocarbures du sol et de la nappe. 5 314 tonnes de terres souillées aux hydrocarbures ont été excavées puis traitées. **En 2010, le site était traité (travaux de de dépollution et de remédiation terminés) et sous surveillance (suivi de la qualité des eaux souterraines).**



5.3. LES NUISANCES ACOUSTIQUES

5.3.1. Le contexte général

Le territoire est traversé par plusieurs grandes infrastructures de transports terrestres, qui, par la circulation des véhicules, génèrent du bruit. Ces infrastructures, qui traversent ou passent à proximité de secteurs habités, font l'objet d'un classement au titre des infrastructures bruyantes²³ et sont intégrées dans le plan de prévention du bruit dans l'environnement du Département de Saône-et-Loire, approuvé le 20 février 2014.

Référentiel des Catégories Des Routes [Carte Stratégique de Bruit] – DREAL Bourgogne-Franche Comté

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Lden [6h-22h] en dB [A]	Niveau sonore de référence Ln [22h-6h] en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76 Catégorie 1	d = 300 m
2	76 < L < 81	71 < L 76 Catégorie 2	d = 250 m
3	70 < L < 76	65 < L 71 Catégorie 3	d = 100 m
4	65 < L < 70	60 < L 65 Catégorie 4	d = 30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60 Catégorie 5	d = 10 m

Le bruit généré par le transport routier est constant par rapport au bruit généré par le passage de trains plus ponctuels. Les **nuisances acoustiques constituent une problématique assez localisée sur le territoire**, au niveau de l'axe Saint-Ambreuil/Boyer concerné par l'accumulation de plusieurs grandes infrastructures de transport : **A6, RD906 et la voie ferrée, faisant l'objet d'un classement sonore.**

Le préfet de Saône-et-Loire a approuvé, le 6 février 2023, les nouvelles cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures routières du département, c'est-à-dire celles dont le trafic est supérieur à 8 200 véhicules/jour. A partir de ces cartographies, l'Etat et les collectivités gestionnaires de ces voies doivent désormais réviser leur plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Les dernières cartes dataient de 2018.

Sur le territoire, l'autoroute A6 et la ligne ferroviaire Paris-Lyon-Marseille sont concernées par le PPBE Saône-et-Loire, actuellement en vigueur. Les données renseignées ciblent des bâtiments résidentiels potentiellement soumis à des points noirs du bruit, en considérant la valeur limite des nuisances sonores, de 68 dB(A), pour l'indicateur Lden, calculé sur l'ensemble d'une journée.

5.3.2. Les infrastructures génératrices de bruit

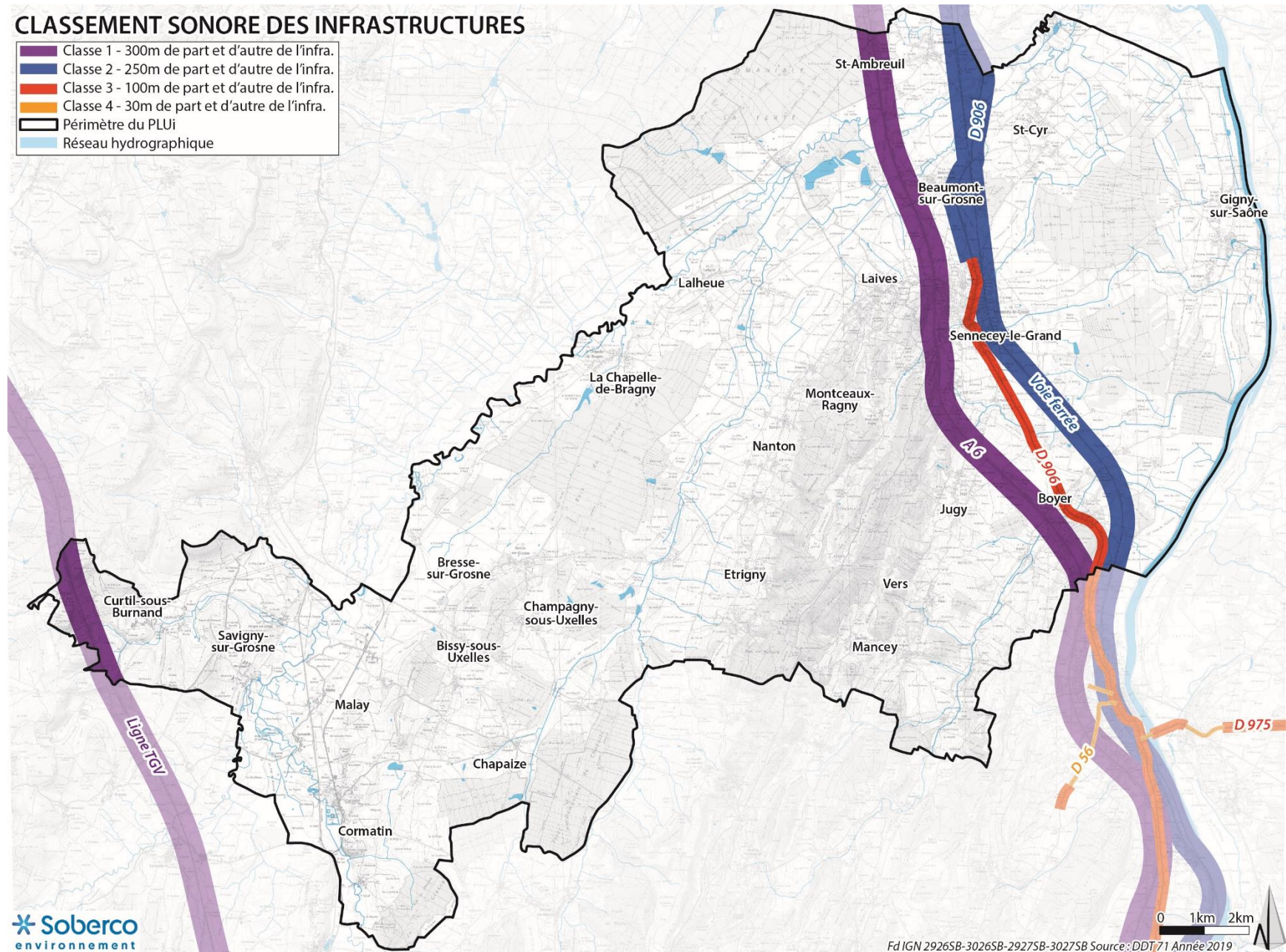
5.3.2.1 L'autoroute A6

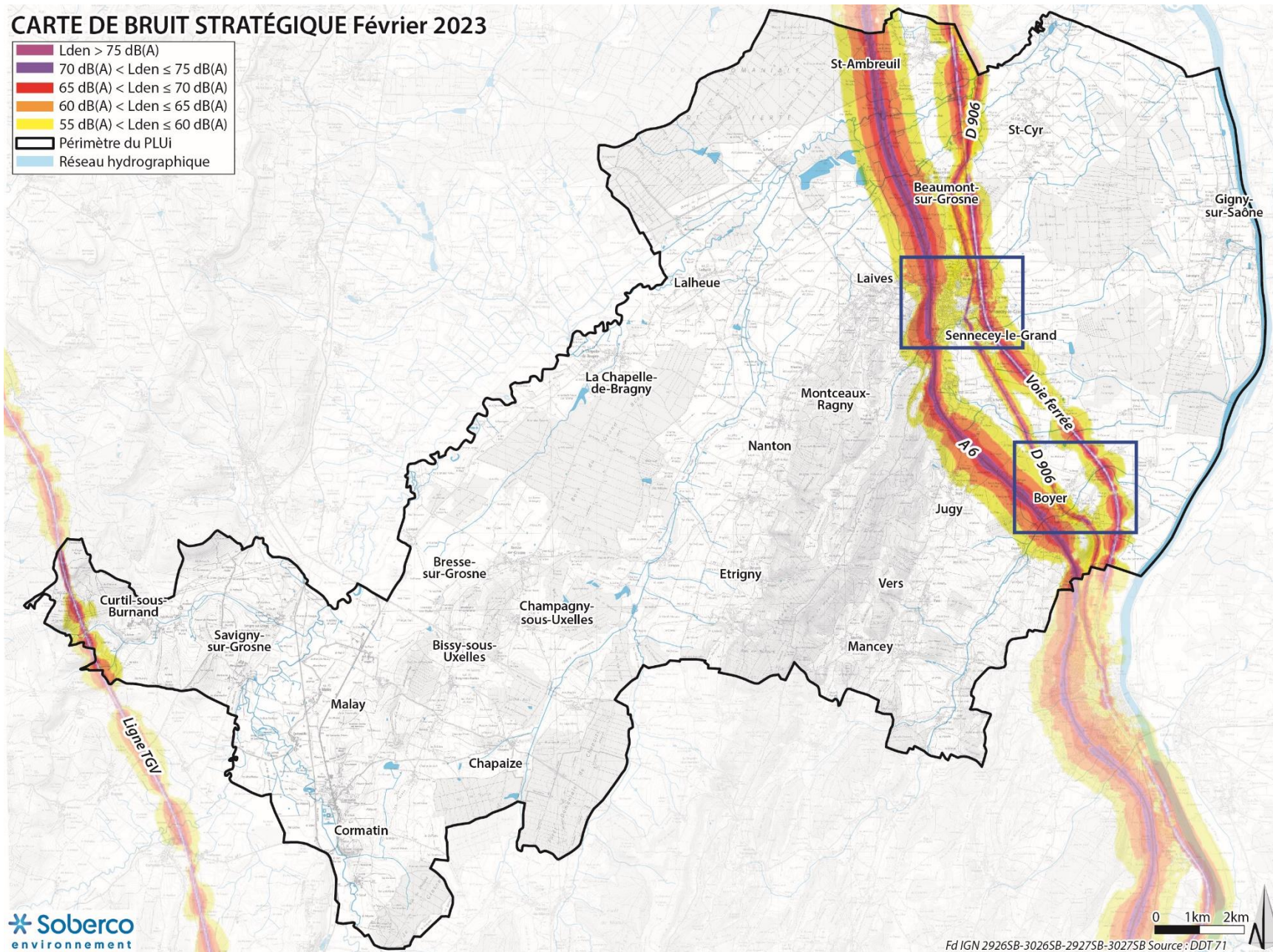
L'A6, qui supporte un trafic moyen journalier annuel équivalent à 53 770 véhicules [comptages de 2010], est classée en catégorie 1 et présente une largeur affectée par le bruit équivalente à 300 m de part et d'autre de la voie. Toutefois, la présence d'un talus longeant l'A6 dans la traversée de Sennecey-le-Grand ainsi que la mise en place de murs anti-bruit, permettent de limiter les nuisances acoustiques. Les constructions sont également situées en déblai par rapport à l'A6, atténuant d'autant plus les nuisances acoustiques.

²³ En application des articles L572-1 à L572-11, R572-1 à R572-11 du code de l'environnement, les cartes stratégiques de bruit permettent une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. Les infrastructures routières sont classées en 5 catégories ; la catégorie 1 étant la plus bruyante.

CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES

- Classe 1 - 300m de part et d'autre de l'infra.
- Classe 2 - 250m de part et d'autre de l'infra.
- Classe 3 - 100m de part et d'autre de l'infra.
- Classe 4 - 30m de part et d'autre de l'infra.
- Périmètre du PLUi
- Réseau hydrographique





Aucune habitation ne se trouve exposée à des dépassements des seuils réglementaires jour et nuit ($L_{den} > 68$ dB(A) et $L_n > 62$ dB(A)) en lien avec l'autoroute A6.

5.3.2.2 La RD 906

La RD 906 supporte un trafic moyen journalier annuel supérieur (TMJA) de 10 000 véhicules²⁴. Le centre de Sennecey-le-Grand est principalement concerné par les nuisances acoustiques générées par le trafic sur la RD906. La configuration de la rue, en « canyon » accentue d'autant plus les nuisances acoustiques.

En dehors de Sennecey-le-Grand, environ 10 habitations, localisées au plus près de cet axe, sont concernées par des dépassements des seuils réglementaires jour et nuit ($L_{den} > 68$ dB(A), $L_n > 62$ dB(A)), à Boyer au « Jonchet » particulièrement et à « Venière ».

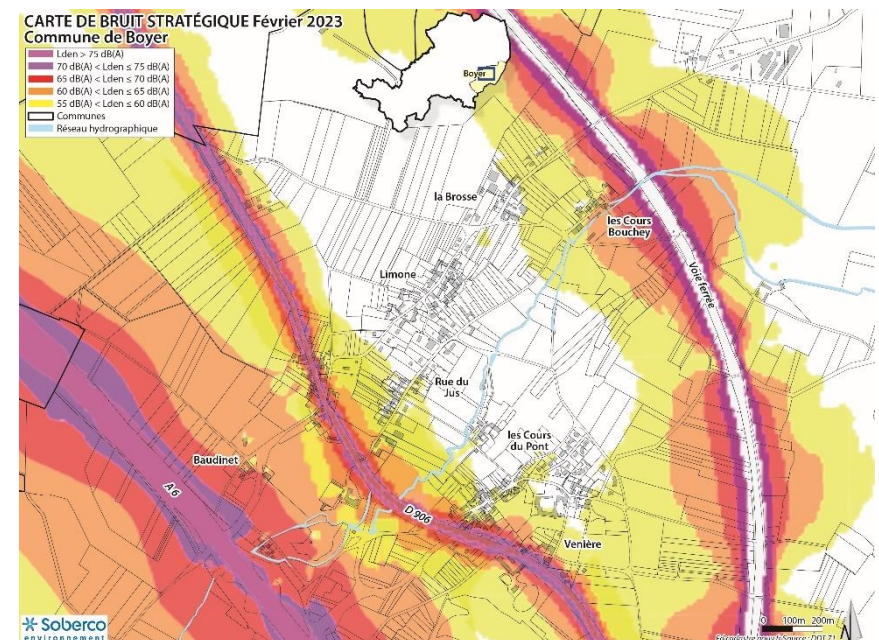
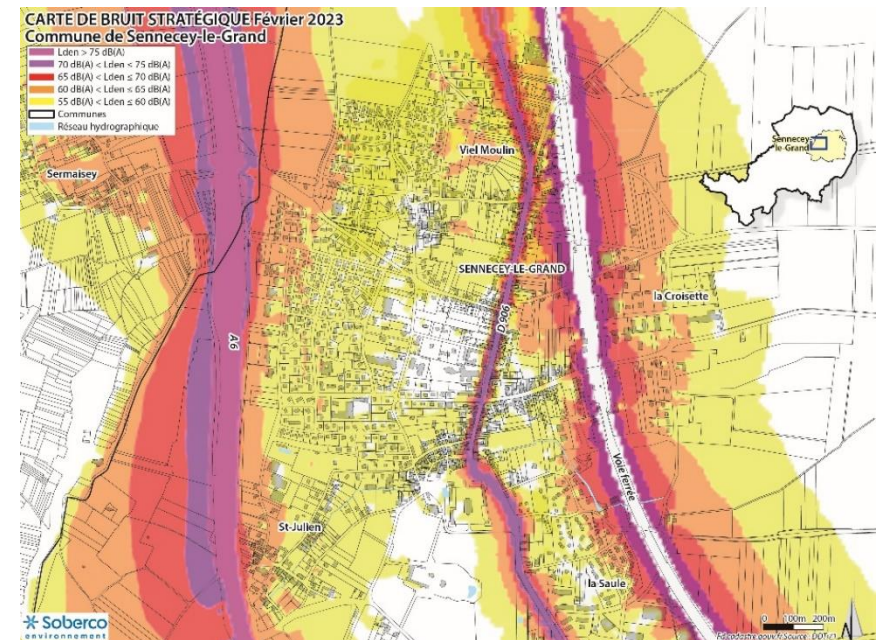
5.3.2.3 La voie ferrée

Le classement sonore des infrastructures ferroviaires de Saône-et-Loire a été révisé en avril 2019.

Environ 70 trains traversent le territoire par jour sur la ligne Paris-Lyon-Marseille. La ligne LGV ne constitue pas une source de nuisance pour les riverains, cette dernière étant éloignée des habitations (environ 1km).

Les cartes de bruit laissent apparaître que plusieurs habitations situées à proximité de la voie ferrée à « Viel Moulin » à Sennecey-le-Grand sont soumises à des dépassements de seuil la nuit ($L_n : 62$ dB(A)).

En conclusion, malgré le cumul des infrastructures de transports qui traversent ou passent à proximité des bourgs de Beaumont-sur-Grosne, Sennecey-le-Grand et Boyer, très peu de secteurs habités sont finalement soumis à des dépassements des seuils réglementaires (au total une quinzaine d'habitations situées à Boyer et Sennecey-le-Grand).



²⁴ MJA : 10 734 véhicules en 2014.

5.4. LA GESTION DES DÉCHETS

5.4.1. Les compétences

La Communauté de communes Entre Saône et Grosne dispose de la compétence collecte et traitement des déchets. En 2003, la collectivité a adhéré au Syndicat mixte d'études et de traitement des déchets de l'Est de la Saône-et-Loire (SMET 71) pour le traitement des déchets.

Pour la collecte des déchets (ordures ménagères et tri), le territoire fait appel à des prestataires privés. En revanche, le traitement des déchets est externalisé, sur la commune de Chagny.

5.4.1.1 La collecte des ordures ménagères résiduelles (OMR)

La collecte est organisée en marché de prestation de service avec l'entreprise Véolia, une fois par semaine, à l'aide d'un camion équipé pour le flashage des bacs pucés. En effet, depuis le 1^{er} janvier 2013, la Communauté de Communes a changé le système de collecte des poubelles qui a été remplacé par la redevance incitative. Bien qu'une baisse des tonnages d'OMR ait bien été enregistrée en 2013 suite à la mise en œuvre de la redevance (-27% entre 2012 et 2013), on observe une tendance à la hausse à partir de 2014 (en moyenne +5% depuis 2014). On note néanmoins que les tonnages à l'années restent tout de même inférieurs à ceux enregistrés avant la mise en place de la redevance.

En **2017, 1301,5 t d'ordures ménagères résiduelles** ont été collectées pour 11 804 habitants desservis (+ 182,6 t par rapport à 2016 en lien avec la prise en charge des déchets de 6 nouvelles communes de l'ex communauté de communes Entre la Grosne et le Mont Saint-Vincent). Le ratio par habitant reste stable : **110,3 kg/hab** en **2017** contre 110,2 kg/hab en 2016.

Les **ordures ménagères** sont ensuite **traitées à Chagny** dans une installation de stockage des déchets non dangereux gérée par le SMET71. Ce site se situe environ à 40 km du territoire est accessible par la RD 981 et la RD 906 traversant toutes les deux le territoire. Ce site récupère, entre autres, les déchets des Communautés de communes/d'agglomération limitrophes du territoire à savoir du Grand Chalon, du Mâconnais Tournugeois, ainsi que du Sud de la Côte Chalonnaise.

5.4.1.2 La collecte sélective

La collecte du verre est organisée en marché de prestation de services par Solover.

La collecte des emballages et des journaux revues magazines (JRM) est également organisée en marché de prestation de services par Véolia.

La collecte sélective est organisée en point d'apport volontaire et est collectée toutes les semaines pour les emballages et tous les 15 jours pour les JRM et le verre.

En 2017, **1099, 6 t de déchets recyclables** ont été collectés, soit 93,2 kg/hab, plus qu'à l'échelle du département (86,9 kg/hab) soit une augmentation de 58% de plus qu'en 2016.

5.4.1.3 Les déchetteries

Les déchets des particuliers

Le territoire dispose de 3 déchetteries localisées sur les communes de Sennecey-le-Grand, Nanton et Malay (pour 14 221 habitants : 11 804 habitants de communes adhérents desservis et 2 417 habitants desservis de communes non adhérentes²⁵).

Les déchetteries acceptent les huiles moteur, les piles et accumulateurs, les déchets d'activités de soins à risques infectieux dits DASRI, les autres déchets dangereux, les métaux, les pneumatiques (uniquement Sennecey-le-Grand), les encombrants – équipement hors d'usage, les déchets verts – bois, les déchets en mélange, les déblais et gravats ainsi que les papiers – cartons et les plastiques

²⁵ Messey-sur-Grosne, Santilly, Sercy, Saint-Gengoux-le-National, Burnand

-textiles. Les déchets amiantés sont refusés dans l'ensemble des déchetteries du territoire.

Au total ce sont 3119,5 t qui ont été collectées (219 kg/hab) sur les 3 déchetteries (hors gravats, déchets dangereux et déchets collectés par les éco-organismes).

Un habitant du territoire produit ainsi environ 203,5 kg/an de déchets (OMR et sélectif). Pour comparaison, à l'échelle du département de Saône-et-Loire, ce ratio de production d'OMR et de déchets issus de la collecte sélective est équivalent à 300 kg/hab/an.

En considérant les déchets issus des déchetteries, le ratio de production par habitant est équivalent à 422,5 kg par an pour le territoire Entre Saône et Grosne.

Les déchets de professionnels

Les **déchets de professionnels** (artisans, commerçants, entreprises) **sont acceptés par les 3 déchetteries.**

Le territoire dispose ainsi d'équipements satisfaisants d'un point de vue de la collecte en apport volontaire pour les déchets des professionnels, répondant au principe de proximité²⁶.

5.4.1.4 La gestion des excédents de chantier

Une installation de stockage des déchets inertes (ISDI Carme - gestion des excédents de chantier du BTP), est installée sur la commune de Sennecey-le-Grand. Cette installation dispose d'une capacité totale annuelle autorisée de 56 000 t/an. En 2012, les capacités restantes étaient estimées à 2 065 520 t.

5.4.1.5 Le traitement des déchets

Les déchets ménagers et assimilés collectés hors gravats représentent 5 520,7 t. Ils sont envoyés pour traitement sur la commune de Chagny qui dispose :

- D'un **site d'enfouissement** : En 2017, l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) a reçu 64 446 t de déchets. Le volume global de déchets enfouis s'élevait à 748 612 m³ soit 72% du volume

maximal de déchets admissible sur le site qui est de 1 044 328 m³. Le volume de stockage encore disponible est de 295 716 m³.

- Depuis 1995 : 1 559 118 t de déchets ont été enfouis sur le site. Pour rappel, l'échéance de l'arrêté préfectoral permettant l'exploitation du site est pour l'heure fixée au 30 juin 2021, mais pourrait être prolongée en fonction de l'évolution des apports et de l'évolution de la densité du massif de déchets.

Une centrale de cogénération a été mise en place en 2004. Elle a permis de produire 4 394 MWh d'énergie électrique et 189 MWh d'énergie thermique en 2017.

Un incendie s'est produit le 1er juillet 2017 sur l'installation de cogénération qui a perdu temporairement sa capacité de production totale.

- D'une **unité de méthanisation** (ECOCEA), mise en service en janvier 2015 par le SMET permettant de passer d'une solution basée uniquement sur l'enfouissement à un procédé de tri-méthanisation, permettant de valoriser 50% des ordures ménagères résiduelles en biogaz et en compost.

L'unité a réceptionné 76 411 t de déchets en 2017, soit +3% par rapport à 2016 (dont 88% d'ordures ménagères et 12% de déchets verts).

L'apport du territoire s'élevait à 1 301,5 t en 2017 (contre 1 112,8 t en 2016).

En 2017, l'usine a mieux valorisé le biogaz et injecté un volume de biométhane supérieur de 25 % à 2016. 100 % du compost a été valorisé avec la Coopérative Bourgoigne du Sud.

5.4.2. Les politiques publiques liées à la gestion des déchets

5.4.2.1 Le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés

Le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés a été révisé en 2010.

Il fixe un objectif de stabilisation de la production de déchets ménagers entre 2005 et 2018 accompagné d'un transfert des déchets du gisement résiduel

²⁶ Un artisan ne parcourt pas plus de 15 à 20 km pour trouver un lieu où déposer ses déchets

[collectes séparées des déchets résiduels] vers les gisements collectés sélectivement et valorisés. La production de déchets ménagers devrait se stabiliser à 540 kg/hab/an en 2018. *Le territoire est bien dans ces objectifs sachant qu'en 2017, le ratio était de 422 kg/hab.*

Pour atteindre cet objectif, le PEDMA s'articule autour des principes suivants :

- La réduction à la source des déchets est la priorité du dispositif. Le PEDMA fixe pour objectif une diminution des ordures ménagères collectées de 14 % entre 2005 et 2018 : 243 kg/hab/an en 2005 et 209 kg/hab/an en 2018 *[203 kg/hab/an en 2017 pour le territoire avec un stabilisation du ratio par hab entre 2016 et 2017 pour les OMR et une augmentation du tri sélectif]*.
- Les déchets produits doivent, autant que possible, faire l'objet d'une valorisation par réemploi, recyclage matière ou d'une valorisation organique. Le PEDMA fixe des objectifs d'augmentation du volume de déchets collectés en collecte sélective et en déchetterie : + 20% pour les emballages, + 6% pour le verre... *Les OMR du territoire sont valorisées par l'usine de méthanisation de Chagny et l'usine de cogénération.*
- Les déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière ou organique, dans les conditions techniques et économiques du moment [déchets dits « ultimes »], notamment les sous-produits des procédés de traitement évoqués précédemment, ainsi que les déchets présentant un caractère toxique, sont valorisés énergétiquement ou enfouis dans une installation de stockage.

Le PEDMA prévoit par ailleurs une organisation du traitement des déchets autour de deux bassins de vie sans création de nouveaux équipements :

- Le bassin est, qui regroupe principalement le SMET Nord Est 71 et le SMEVOM Sud 71, autour du centre d'enfouissement de Chagny. Le territoire appartient à ce bassin.
- Le bassin ouest, qui regroupe le SMEVOM Charolais-Brionnais-Autunois et la Communauté Creusot Montceau, autour du centre d'enfouissement de Torcy ;

5.4.2.2 *Le plan départemental de prévention des déchets*

Parallèlement au PEDMA, un plan de prévention des déchets a été élaboré pour la période 2010 – 2014 par le Conseil Départemental de Saône-et-Loire. Il a permis de définir les orientations à mettre en œuvre sur le département pour réduire la production de déchets ménagers (sensibilisation, compostage, réemploi...). Les principaux objectifs sont :

- De dresser l'état des lieux et le contexte de la prévention en Saône-et-Loire en 2008 (année de référence),
- De recenser les objectifs retenus en matière de prévention,
- De déterminer les actions et modalités à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs et de définir leur programmation,
- De présenter les moyens de suivi de ces actions.

Le Plan de Prévention doit permettre la mise en cohérence des politiques locales de prévention des déchets menées par les collectivités mais également l'émergence d'une politique et d'une vision communes, partagées par l'ensemble des acteurs du département.

5.4.2.3 *Le plan départemental de gestion des déchets du BTP*

Concernant les déchets professionnels, un plan départemental de gestion des déchets du Bâtiment et des Travaux Public (BTP) a été réalisé en 2001. Une révision du plan départemental est en cours, pilotée par le Conseil Départemental de Saône-et-Loire.

Pour accompagner les Conseils Départementaux dans la réalisation des plans départementaux ou interdépartementaux, l'ADEME a fait réaliser en 2013, l'état des lieux régional de la gestion des déchets du BTP en Bourgogne. Cet état des lieux estime que le gisement total s'élève à près de 1,9 million de tonnes en Saône-et-Loire. Environ 700 000 tonnes sont gérées dans les installations du département. Les **solutions de stockage et exutoires des déchets inertes sont considérées comme insuffisantes** dans le département. On peut cependant souligner une quantité importante recyclée (236 000 tonnes) et une quantité non négligeable de déchets inertes accueillis pour le réaménagement de carrières. ***Le plan interdépartemental de prévention et de gestion des déchets***

issus de chantier du bâtiment et des travaux publics de la Nièvre, de la Saône-et-Loire et de l'Yonne

Ce plan est actuellement en cours de finalisation. Il vise à déterminer en considérant divers scénarios d'évolution, les besoins en matière d'équipement de gestion des déchets. Les scénarios d'évolution prennent en compte des taux de réduction de gisements (à la source), pour chaque type de déchets, plus ou moins ambitieux à l'horizon 2028.

Le territoire de Saône-et-Loire a été découpé en 13 grandes zones afin d'adopter une démarche plus locale que l'échelle départementale. Pour la zone de Chalon-sur-Saône, dans laquelle est comprise le territoire, les besoins vis-à-vis du traitement des déchets inertes, à l'horizon 2022, sont relatifs à la création d'une ISDI dont les capacités restent à définir ainsi qu'une augmentation des capacités de la plateforme de tri et de transformation des déchets inertes existante. Le territoire dispose d'une ISDI à Sennecey-le-Grand, qui disposait en 2012 d'une capacité résiduelle de 2 065 520 t.

5.4.2.4 Les actions locales

La Communauté de communes a engagé des actions visant à réduire le volume de déchets. Elle a mis en place du compostage en cœur de village et en pied d'immeuble. Actuellement 4 villages sont équipés de composteurs communaux (Beaumont-sur-Grosne, La Chapelle-de-Bragny, Lalheue et Mancey), mais aussi trois logements collectifs (2 sur Sennecey-le-Grand et 1 sur Boyer)). Par ailleurs, le collège de Sennecey-le-Grand composte ses déchets de cantine.

Par ailleurs, la Communauté de communes a mis en place depuis 2013, la redevance incitative. La Communauté de Communes met à disposition de chaque foyer un bac destiné aux ordures ménagères. Le bac est doté d'une puce électronique et d'un code barre ainsi chaque fois que le bac est collecté par la benne à ordures ménagères, celui-ci enregistre le ramassage.

Ce système permet de proposer une facturation différente basée sur l'utilisation du service et établie en fonction de la production de déchets de chaque foyer, incitant ainsi chacun au tri et au recyclage.

5.5. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS LIÉES AUX RISQUES ET AUX NUISANCES

Les risques naturels n'affectent que très localement le territoire :

- Le risque d'inondation de la Saône et de la Grosne affecte environ 250 habitants, essentiellement sur la commune de Gigny-sur-Saône. Certains affluents comme le Grison et la Natouze peuvent occasionnellement déborder et causer des dégâts. Des précautions doivent être mises en œuvre pour limiter l'accentuation du phénomène. Un PPRI permet d'encadrer l'urbanisation dans le secteur de la Saône.
- Les mouvements de terrain (aléa retrait-gonflement des argiles et effondrements localisés) affectent des secteurs urbanisés à Sennecey-le-Grand et Laives essentiellement, et entraînent la mise en œuvre de contraintes techniques particulières.

Le risque technologique est également identifié mais ne concerne que très peu la population. Ainsi, le site de Butagaz, faisant l'objet d'un PPRT, est excentré, n'affectant aucune habitation. Seules quelques ICPE sont recensées dans le tissu urbain (déchèterie, carrière, ...). Ces contraintes devront être intégrées dans le PLUi. Seules les lignes haute tension viennent survoler quelques communes (Sennecey-le-Grand, Saint-Ambreuil, Curtil-sous-Burnand, ... pouvant contraindre l'urbanisation dans ces secteurs.

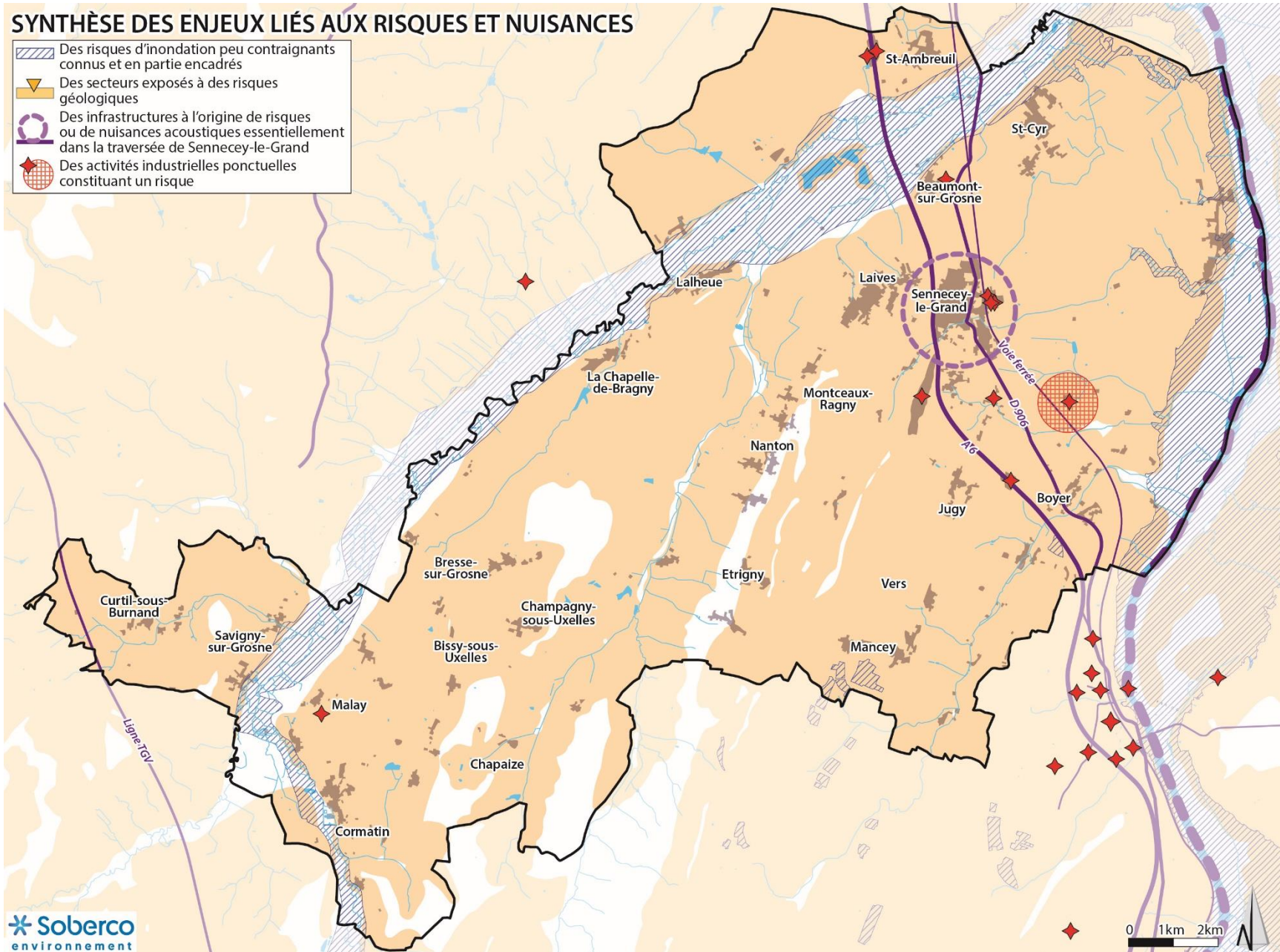
Enfin les infrastructures de transports terrestres qui maillent le territoire (autoroute A6, voie ferrée, RD906) traversent plusieurs secteurs habités, tout particulièrement Sennecey-le-Grand, constituant un risque pour les populations avec une exposition :

- Au risque lié au transport de matières dangereuses,
- Aux nuisances sonores, avec notamment plusieurs établissements sensibles et une part importante des habitations.

Les risques et les nuisances acoustiques restent néanmoins modérées sauf la traversée de Sennecey-le-Grand où une vigilance particulière sera nécessaire dans les choix de développement et les formes urbaines à mettre en œuvre, dans le cadre du PLUi.

L'enjeu de préservation des populations et de non aggravation des risques naturels et technologiques sera prioritaire et pourra se traduire par :

- L'intégration du PPRI du val de Saône dans les secteurs à développer et les contraintes réglementaires.
- La prise en compte de l'atlas des zones inondables de la Grosne dans les choix de développement de l'urbanisation.
- La gestion des eaux pluviales sur le territoire et la limitation de l'imperméabilisation des sols pour ne pas aggraver le risque d'inondation, en particulier pour la Grosne, le Grison et la Natouze, où aucun document réglementaire n'encadre l'urbanisation.
- Un développement limité dans les zones d'aléas moyens localisés en périphérie des bourgs concernés.
- Un développement de l'urbanisation raisonné le long des axes de l'autoroute A6, la RD906 et la voie ferrée, afin de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées aux nuisances acoustiques.



6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

6.1. SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES

6.1.1. Entre Saône et Grosne, une richesse écologique exceptionnelle

Le territoire se compose de plusieurs grandes entités naturelles, abritant des habitats remarquables et une faune et une flore spécifiques : les milieux humides des vallées de la Saône et de la Grosne, la mosaïque d'habitats (pelouses sèches, prairies, chênaies, bocages, vignes, ...) des côtes mâconnaises et chalonnaises.

Près de la moitié du territoire (49%) est ainsi reconnu pour son intérêt écologique. Sans compter les milieux naturels présents et qui ne font pas l'objet d'une reconnaissance par un inventaire ou un espace de gestion (bocages de Malay ou Cormatin, milieux humides de la plaine alluviale de la Saône, etc.).

Les pressions urbaines et agricoles s'exercent ponctuellement sur ces espaces, en particulier sur les prairies humides du val de Grosne, entre Saint-Cyr et Lalheue, entraînant une disparition des prairies humides. Les modifications des pratiques agricoles sont également responsables du déclin du réseau bocager du val de Grosne tandis que la mise en culture dans la vallée de la Saône entraîne la disparition de prairies. Les pressions urbaines se font plus fortes autour de Sennecey-le-Grand, au détriment des espaces agricoles.

Territoire relativement perméable pour le déplacement de la faune terrestre, il s'inscrit au sein de grandes continuités structurantes à l'échelle régionale voire nationale, en lien avec la côte chalonnaise, le val de Grosne et la vallée de la Saône. La présence d'infrastructures de transports (RD906, A6, voie ferrée) et l'urbanisation linéaire constatée dans certains secteurs (entre Laives et Etrigny, Lalheue, La-Chapelle-de-Bragny, ...) contraignent toutefois les échanges écologiques entre la côte mâconnaise et les deux vallées.

6.1.2. Une ressource en eau vulnérable aux pollutions et une gestion des eaux usées à améliorer

Le réseau hydrographique relativement dense du territoire se structure autour de la Grosne et de la Saône mais aussi de deux de leurs affluents : le Grison et la Natouze. Des pressions qualitatives sont identifiées (rectification des tracés, obstacles aux écoulements, rejets, ...) altérant surtout leur qualité écologique.

Les alluvions de la Saône et de la Grosne constituent des ressources majeures pour l'alimentation en eau potable du territoire, suffisamment abondantes pour satisfaire les besoins actuels et futurs. Cependant, le champ captant de Laives, qui alimente plus de 70% de la population du territoire est fortement vulnérable aux pressions agricoles. Les deux captages du territoire font l'objet de périmètres de protection et le champ captant de Laives est identifié comme prioritaire par le SDAGE.

Le territoire est doté d'un réseau de petites stations d'assainissement, venant traiter les rejets des petits villages et hameaux. Leurs capacités résiduelles sont toutefois limitées. Seules les stations les plus grandes (Sennecey-le-Grand et Cormatin) disposent d'une capacité résiduelle importante. Des dysfonctionnements liés à l'apport d'eaux claires mais aussi de surcharges d'effluents et de rejets de polluants d'origine agricole sont recensés.

6.1.3. La transition énergétique à amorcer sur le territoire

Le premier poste consommateur d'énergie est le transport, avec des besoins de déplacements importants en direction des grands pôles de services et d'emplois (Mâcon, Chalon, ...) qui favorisent l'usage de la voiture individuelle. Le résidentiel constitue le deuxième poste, en lien avec un patrimoine bâti ancien et un habitat individuel, souvent plus énergivore. La vulnérabilité énergétique des ménages peut être importante, affectant particulièrement le sud-ouest du territoire.

La production d'énergie renouvelable reste limitée et s'appuie sur deux ressources : le solaire, avec des panneaux solaires individuels, et l'hydroélectricité avec la présence d'un moulin le long de la Grosne. Le bois, bien que très présent sur le territoire, ne constitue pas une ressource importante, étant essentiellement exploité pour le bois d'œuvre. Le bois bûche est néanmoins un système de chauffage important.

La qualité de l'air est globalement bonne, mais les infrastructures constituent les principales sources d'émissions de polluants, venant altérer la qualité aux abords immédiats.

6.1.4. Un territoire peu contraint par les risques et les nuisances

Le territoire est peu affecté par les risques naturels. Il s'agit tout particulièrement du risque d'inondation, affectant environ 250 habitants, contraignant essentiellement l'urbanisation de la commune de Gigny-sur-Saône. Des phénomènes de ruissellements sont également identifiés sur les divers coteaux du territoire (côte mâconnaise, buttes géologiques de la vallée de la Grosne). L'exposition au retrait-gonflement des argiles est moyenne et affecte des secteurs urbanisés de Sennecey-le-Grand, mais ne vient pas empêcher le développement de l'urbanisation.

La population est peu exposée aux risques technologiques. Seule la traversée de Sennecey-le-Grand concentre à la fois les risques liés au transport de matières dangereuses et aux nuisances acoustiques, avec plusieurs infrastructures : autoroute A6, RD906, voie ferrée.

6.2. SYNTHÈSE SPATIALISÉE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le territoire n'est pas homogène et les sensibilités environnementales rencontrées sont de différentes natures et d'importance variable selon les secteurs. Les éléments qui suivent tentent de croiser les sensibilités environnementales avec les pressions urbaines observées ces dernières années, afin d'apprécier les niveaux d'enjeux associés à chacun des secteurs.

Val de Saône

- Des espaces naturels remarquables, importants dans les fonctionnalités écologiques, mais affectés par les modifications des pratiques agricoles.
- Un captage et une ressource en eau potable abondante
- Des risques naturels affectant principalement Gigny-sur-Saône
- ❑ **Des pressions urbaines modérées → ENJEUX MODERES**

Côte mâconnaise

- Une concentration importante de milieux naturels à fort intérêt pour la biodiversité.
- Des risques technologiques et des nuisances acoustiques modérés, centrés sur Sennecey-le-Grand.
- Des continuités écologiques entre la côte mâconnaise et la vallée de la Saône altérées par le faisceau d'infrastructures
- Une tendance à l'urbanisation linéaire au pied de la côte mâconnaise, pouvant limiter à terme les échanges écologiques entre la côte et les plaines
- ❑ **Une pression urbaine importante sur les habitats naturels et les fonctionnalités écologiques. → ENJEUX FORTS**

Val de Grosne Nord

- Un captage en eau potable fortement vulnérable aux pollutions et alimentant une grande partie de la population du territoire
- Des espaces naturels liés à la vallée de la Grosne accueillant des espèces emblématiques
- Des problématiques d'eaux claires parasites surchargeant les STEP
- Un risque d'inondation modéré, affectant ponctuellement le territoire
- ❑ **Une pression agricole forte sur la ressource en eau et des pressions urbaines fortes localement. → ENJEUX FORTS**

Val de Grosne Sud

- Un système bocager et des milieux humides, conférant à cette entité un fort intérêt écologique mais des pratiques agricoles pouvant altérer leur état.
- Un patrimoine bâti ancien et un éloignement des polarités, induisant une certaine vulnérabilité énergétique
- Des cours d'eau dont la qualité écologique est altérée, en lien avec les activités agricoles.
- Des stations d'épuration aux capacités résiduelles fortement limitées.

☐ **Des pressions urbaines faibles. ENJEUX FAIBLES**

Côte chalonnaise

- La présence de pelouses sèches et de chênaies.
- Un patrimoine bâti ancien et un éloignement des polarités, induisant une certaine vulnérabilité énergétique.

☐ **Des pressions urbaines faibles. → ENJEUX FAIBLES**

