

Communauté de communes
La Clayette Chauffailles en Brionnais
PLU intercommunal

Rapport de présentation - Arrêt
Cahier 3 - État initial de l'environnement



Table des matières

1	Contexte physique	4
1.1	Climatologie	4
1.2	La topographie	5
1.3	La géologie	6
1.4	La ressource en eau	6
	Le réseau hydrographique	6
	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne (2016-2021)	8
	Le contrat de rivière Sornin Jarnossin (2017-2021)	9
	La qualité des cours d'eau et la faune associée	10
1.5	L'air	12
1.6	Les carrières	14
2	Contexte naturel	15
2.1	Les zones de protections réglementaires et patrimoniales	15
	Les zones Natura 2000	15
	Les zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF)	15
	Les zones humides	17
2.2	Les milieux naturels et la flore associée	22
	Les boisements	22
	Le réseau de haies bocagères	24
	Les alignements d'arbres et arbres isolés	25
	Les prairies	26
	Les cultures	26
2.3	La faune	27
2.4	Les fonctionnalités écologiques	28
	Principes	28
	Les documents supra-communaux	29

	Les corridors identifiés sur le territoire de la CCLCCB	31
3	Risques et nuisances	33
3.1	Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs	33
3.2	Les risques naturels	33
	Les arrêtés de catastrophes naturelles	33
	Le risque inondation	33
	Aléa de retrait et de gonflement des argiles et sismique	35
	Risque lié au radon	36
3.3	Les risques technologiques	36
	Risque lié aux transports de matières dangereuses	36
	Risques liés aux canalisations de matières dangereuses	36
	Risque minier	37
	Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)	37
3.4	Les nuisances	38
	Le bruit	38
	Les rayonnements électromagnétiques	39
4		39
5	Les réseaux	40
5.1	L'assainissement	40
5.2	L'eau potable	41
5.4	Les déchets	49
	Compétence	49
	La collecte	49
5.5	Les réseaux numériques	51
	La téléphonie mobile	51
	Internet	52
6	L'énergie	53
6.1	Le Contexte local sur le climat et l'énergie	53

<u>Le changement climatique déjà sensible en Bourgogne et sur le territoire de la CCLCCB</u>	<u>53</u>
<u>La CCLCCB, un territoire déjà engagé</u>	<u>54</u>
6.2 <u>État des lieux des consommations, des émissions et des productions énergétiques</u>	<u>55</u>
<u>Consommations d'énergie finale et zooms sectoriels</u>	<u>55</u>
<u>Émissions de gaz à effet de serre par secteur</u>	<u>62</u>
<u>Séquestration du carbone</u>	<u>64</u>
<u>Polluants atmosphériques.....</u>	<u>69</u>
<u>Production d'énergie renouvelable.....</u>	<u>70</u>
<u>Réseaux d'énergie</u>	<u>70</u>
6.3 <u>Potentiels</u>	<u>72</u>
<u>Maîtrise de la Demande en Energie (MDE).....</u>	<u>72</u>
<u>Potentiels de développement des Energies renouvelables (ENR)</u>	<u>73</u>
<u>Synthèse sur les potentiels (MDE et EnR)</u>	<u>79</u>
6.4 <u>Carte de synthèse des enjeux/projets énergie-climat.....</u>	<u>79</u>
7 <u>Les enjeux en matière d'environnement</u>	<u>80</u>

1 Contexte physique

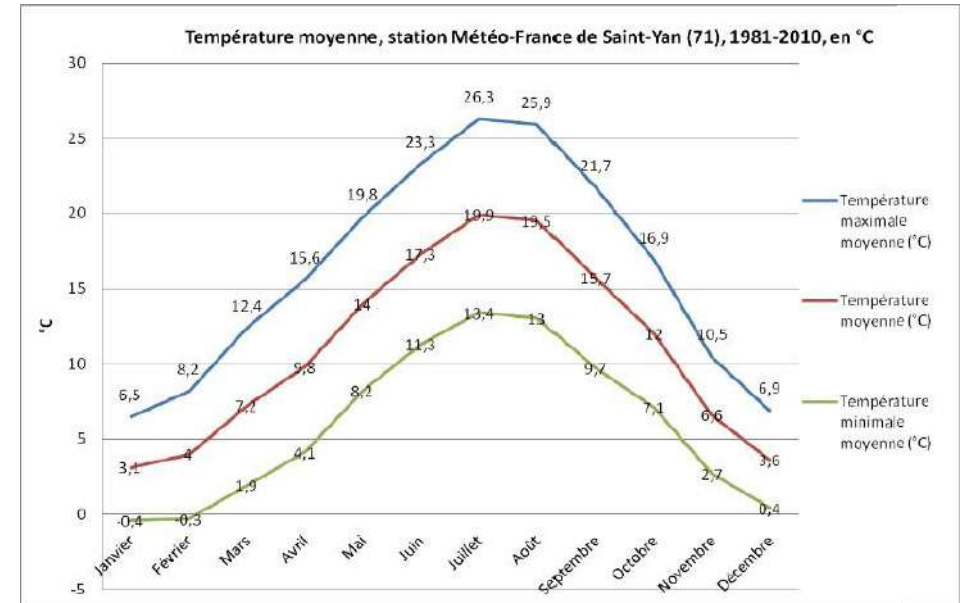
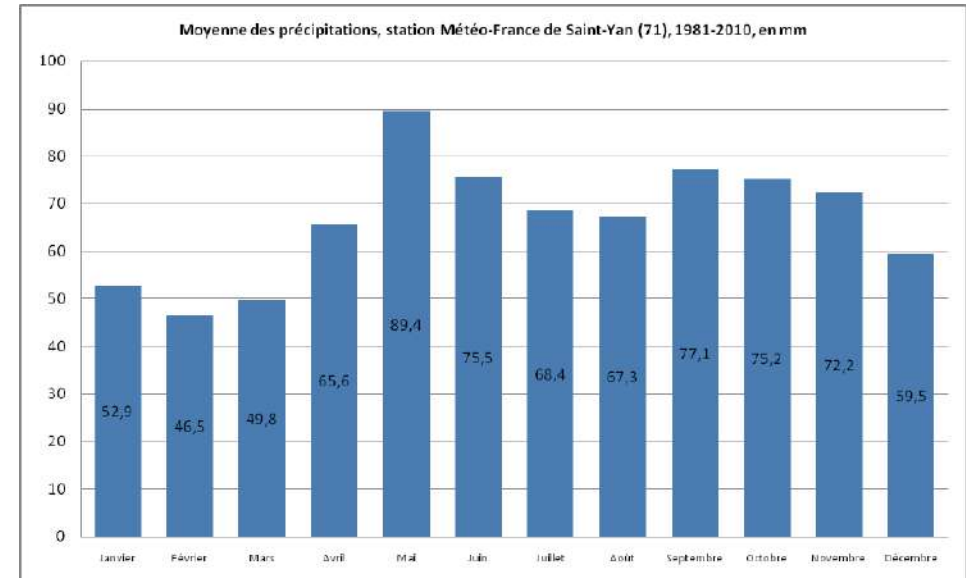
1.1 Climatologie

Le climat est sous l'influence de la Loire (air plus doux), du Massif Central et Morvan (reliefs qui apportent de la fraîcheur).

Les données suivantes sont issues de la station Météo-France la plus proche du territoire Saint-Yan (71), située à une vingtaine de kilomètres à vol d'oiseau du territoire.

Le cumul des précipitations annuelles est, en moyenne, de 832 mm (1981-2010), ce qui situe le territoire dans la moyenne des précipitations annuelles au niveau national. Cette moyenne cache une variabilité infra-annuelle importante, avec des pics de pluie printaniers et automnaux. Une partie de ces précipitations se fait sous forme de neige, la moyenne du nombre de jours de neige étant de 15,5 par an. Il s'agit de précipitations générant une dizaine de centimètres au sol entre novembre et mars. En Métropole, les hauteurs de précipitations moyennes annuelles varient de 500 mm pour les régions les plus sèches (côtes méditerranéennes, Anjou, Bassin Parisien) à plus de 1500 mm pour les régions de montagne.

La température annuelle moyenne mesurée à Saint-Yan est de 11,1°C, avec de grandes disparités interannuelles (des phénomènes exceptionnels) et intra-annuelles (les variations saisonnières). Les températures du territoire sont marquées par l'influence continentale avec des hivers rigoureux et des étés chauds. Le nombre de jours de gel est en moyenne, entre 1981 et 2010, de 71,8 jours. L'amplitude thermique est importante, près de 20 °C, ce qui est caractéristique du climat continental.



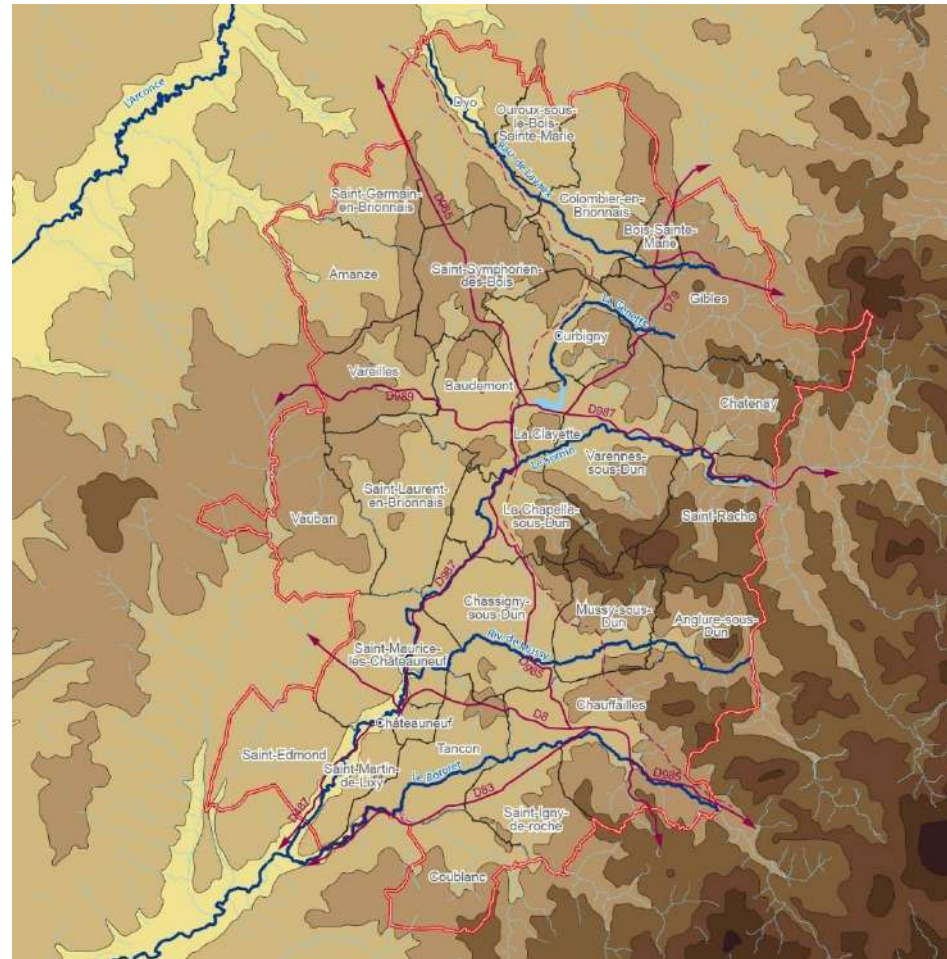
1.2 La topographie

La CCLCCB est un territoire d'altitude moyenne marqué par les vallées de plusieurs cours d'eau. Il comprend de nombreux plateaux situés entre le massif montagneux du Morvan et la vallée de la Saône.

Les zones de plus forte altitude se situent à l'Est du territoire. Le point culminant du territoire est la montagne de Dun située à 736 mètres qui fait face au mont Saint Cyr (communauté de communes Saint-Cyr-Mère-Boitier) qui culmine à 771 mètres. Le Mont Chélut à Chauffailles constitue un autre point haut du territoire (653 mètres d'altitude).

La vallée du Sornin constitue quant à elle le point bas du territoire, avec une altitude moyenne de 280 mètres.

Le territoire possède donc un relief relativement marqué avec une différence d'altitude entre le point le plus haut et le point le plus bas d'environ 460 mètres.



Contexte physique

Hydrologie :

- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Plans d'eau

Topographie :

- Inférieur à 300 mètres
- de 300 à 400 mètres
- de 400 à 500 mètres
- de 500 à 600 mètres
- de 600 à 700 mètres
- Supérieur à 700 mètres

- Limite Communauté de Communes
- Principales voiries
- Limite communes
- Ligne de chemin de fer

0 2 500 5 000 10 000 m



1.3 La géologie

La géologie du Brionnais se caractérise par une grande variété de roches. Des roches magmatiques de l'ère primaire se retrouvent en contact avec des roches sédimentaires lagunaires, littorales et marines secondaires, recoupées par des micro-pointements de basaltes à olivine éocènes, très précoces pour le Massif central. L'ensemble étant recouvert autour du Brionnais par des formations fluvio-lacustres dites du Bourbonnais.

1.4 La ressource en eau

Le réseau hydrographique

Le territoire est situé sur le bassin versant Loire-Bretagne et à cheval sur le sous-bassin versant du Sornin et celui de l'Arconce.

Le **Sornin** est un affluent rive droite de la Loire, d'une longueur de 47 km il draine un bassin versant d'environ 520 km². Il prend sa source à St Bonnet des Bruyères (69) et conflue avec la Loire entre Pouilly-sous-Charlieu et Saint-Nizier-sous-Charlieu (42). Ses principaux affluents présents sur le territoire

- Le Botoret
- Rivière de Mussy
- La Genette

L'**Arconce**, d'une longueur de 99 km, il draine un bassin versant d'environ 599 km². Il prend sa source et se jette dans la Loire à Varenne-Saint-Germain (71). Son principal affluent présent sur le territoire est le Rau de Lavaux.



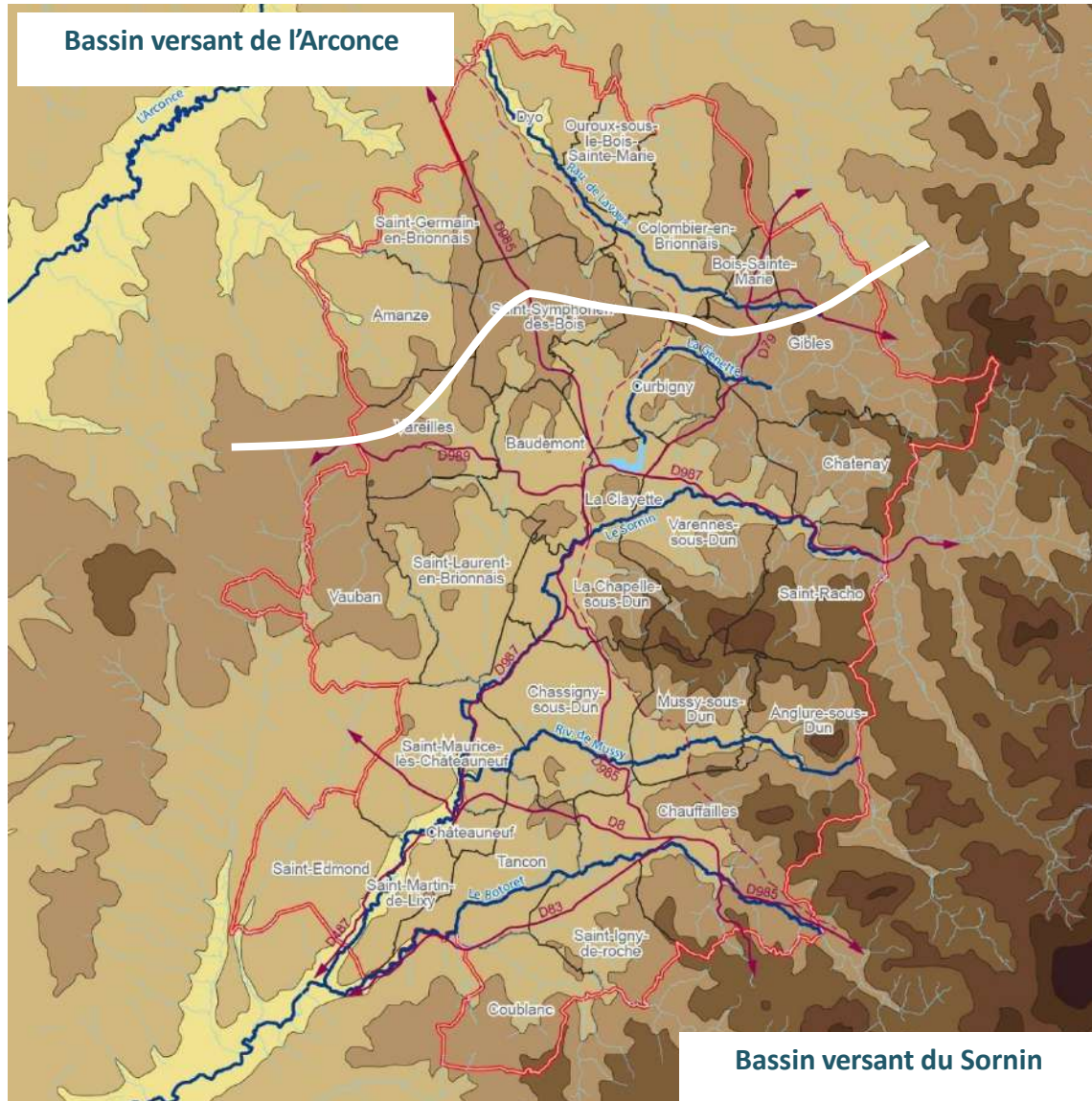
Rivière de Mussy à Anglure sous Dun



Le Sornin à Saint Maurice lès Châteauneuf



Ruisseau de la Basolle à Curbigny



Contexte physique

Hydrologie :

- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Plans d'eau

Topographie :

- Inférieur à 300 mètres
- de 300 à 400 mètres
- de 400 à 500 mètres
- de 500 à 600 mètres
- de 600 à 700 mètres
- de 700 à 800 mètres
- Supérieur à 700 mètres

- Limite Communauté de Communes
- Limite communes
- Principales voiries
- - - Ligne de chemin de fer

0 2 500 5 000 10 000 m



Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne (2016-2021)

En France comme dans les autres pays membres de l'Union européenne, les premiers "plans de gestion" des eaux encadrés par le droit communautaire inscrit dans la directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000, ont été approuvés à la fin de l'année 2009. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux". Ils sont au nombre de 12, un pour chaque "bassin" de la France métropolitaine et d'outre-mer. Le territoire est concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne qui couvre la période 2016 à 2021.

Les actions du programme de mesures 2016-2021 s'inscrivent dans six grands domaines d'action :

- Le domaine « agriculture » comprend les opérations de lutte contre les pollutions d'origine agricole ;
- Le domaine « assainissement » comprend les opérations de lutte contre les pollutions d'origine domestique et des industries raccordées à un réseau public ;
- Le domaine « industrie » comprend les opérations de lutte contre les pollutions des établissements industriels non raccordés à un réseau collectif d'assainissement. Sont pris en compte les pollutions organiques et les micropolluants ;
- Le domaine « milieux aquatiques » comprend les opérations de restauration de la morphologie des cours d'eau et d'amélioration de leur continuité. Il comprend aussi des actions de restauration et de gestion foncière des zones humides ;
- Le domaine « quantité d'eau » comprend les opérations permettant d'améliorer les conditions hydrologiques indispensables au bon fonctionnement des milieux aquatiques (limitation des prélèvements en période d'étiage notamment) ;
- Le domaine « connaissance » comprend des études générales d'amélioration de la connaissance et des mesures de planification locale.

Des objectifs d'atteinte de bon état écologique des masses d'eau sont définis dans les SDAGE précédemment cités. Les masses d'eau présentent sur le territoire apparaissent dans le tableau suivant :

Masses d'eau superficielles	Bon état écologique	Bon état chimique
Le Botoret et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Sornin - FRGR0187	2021	ND
Le Sornin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Botoret FRGR0185	2021	ND
La Genette de la source à la confluence avec le Sornin FRGR2262	2027	ND
Le Bezo et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Sornin FRGR1777	2021	ND
Le Sermaize et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Arconce FRGR1813	2021	ND
Les Equetteries et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Sornin FRGR1740	2027	ND
Masses d'eau souterraines	Objectif d'état qualitatif	Objectif d'état quantitatif
Le Morvan BV Loire FRGG043	2015	2015
Calcaires et marnes du Jurassique du Beaujolais FRGG045	2015	2015
Calcaires et sables du bassin tertiaire roannais FRGG046	2015	2015

Ainsi, les masses d'eau souterraines avaient atteint un bon état qualitatif et quantitatif en 2015, mais les objectifs de qualité des masses d'eau superficielles du territoire ont été reportés en 2021 et 2027 à la suite du précédent SDAGE (2009-2015).

Le contrat de rivière Sornin Jarnossin (2017-2021)

Le contrat de rivière Sornin Jarnossin résulte de la fusion de 2 procédures distinctes : le Contrat de Rivière Sornin (2008-2013 porté par le SYMISOA) et le Contrat Territorial Milieux Aquatiques Jarnossin (2010-2015 porté par Charlieu-Belemont-Communauté).

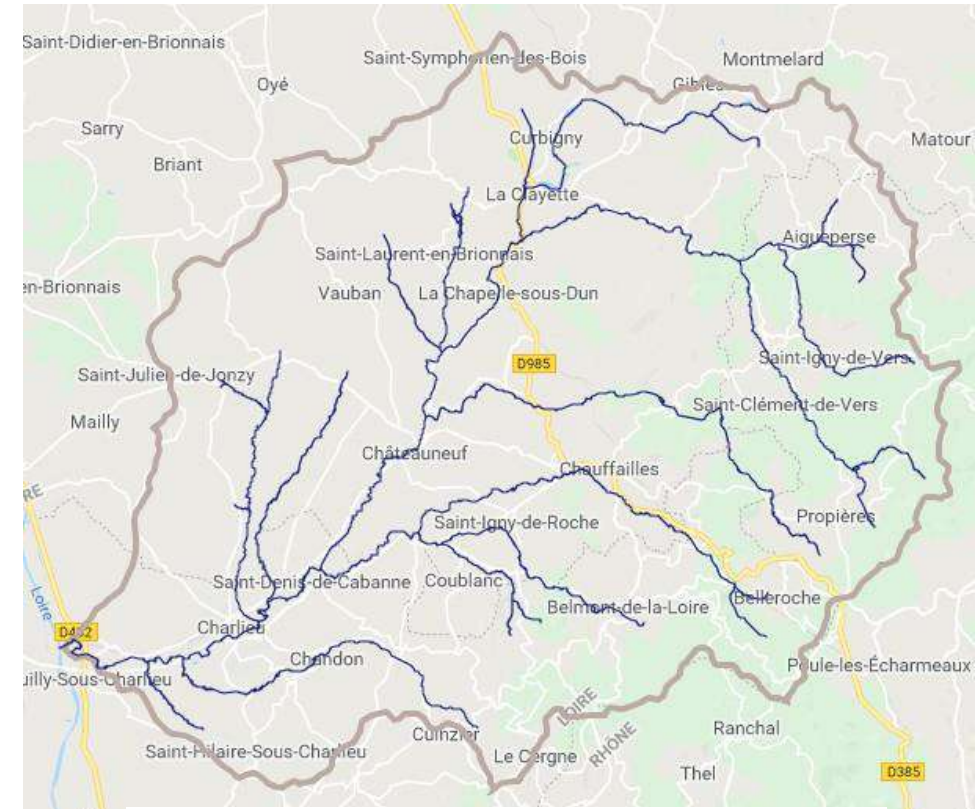
Animé par le SYMISOA, le programme d'actions porte en particulier sur :

- La qualité de l'eau ;
- L'entretien des rivières ;
- La restauration morpho-écologique des rivières ;
- La préservation des zones humides ;
- Des actions de communication pour sensibiliser et informer le public.

Le coût prévisionnel des actions est évalué à 7 millions d'euros.

Notamment sur le territoire les actions prévues dans le cadre du contrat de rivière sont les suivantes :

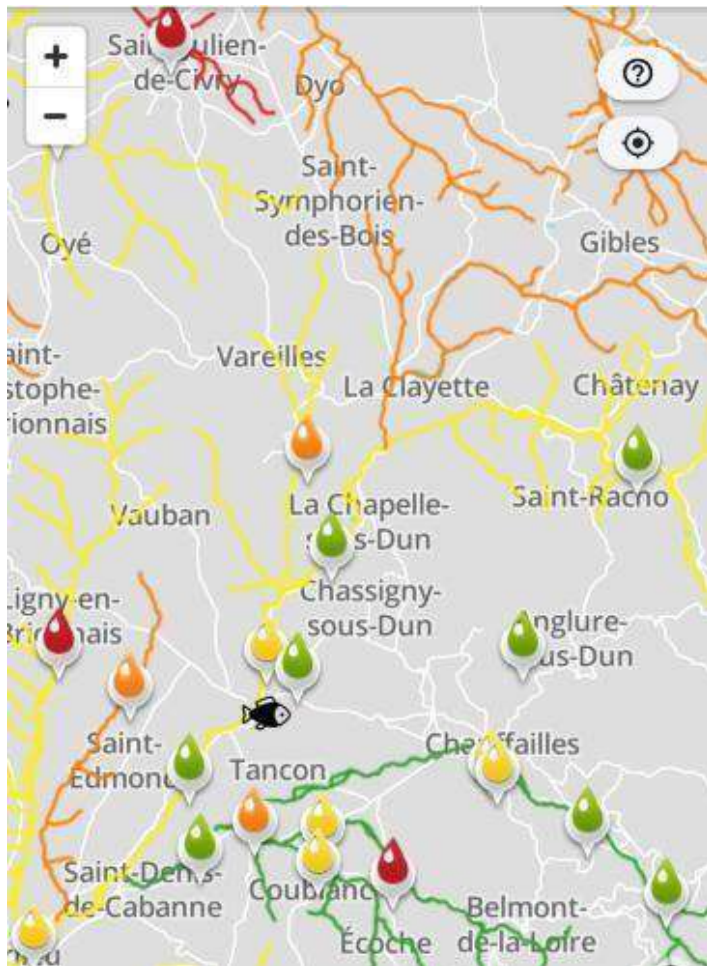
- Restaurer et valoriser le Botoret à Chauffailles ;
- Protéger la berge du stade à St Maurice ;
- Etudier les espèces patrimoniales (soirée loutre à Chauffailles) ;
- Effacer ou aménager les ouvrages pour restaurer la continuité écologique (Chauffailles, Saint Racho, St Igny de Roche, La Chapelle sous Dun ..);
- Mettre en œuvre des PAEC (programme agro-environnemental et climatique) sur le territoire.



Périmètre du contrat de rivière Sornin-Jarnossin

La qualité des cours d'eau et la faune associée

L'agence de l'eau Loire-Bretagne dispose de différents points de mesures sur le territoire. L'état de l'année N est calculé à partir des données de surveillance des années N-1, N-2 et N-3. La couleur du cours d'eau représente son état écologique global. Ainsi, on constate que les cours d'eau situés au Sud du territoire sont globalement en bon état malgré des pollutions ponctuelles. Les cours d'eau plus au Nord, ont quant à eux un état écologique médiocre.



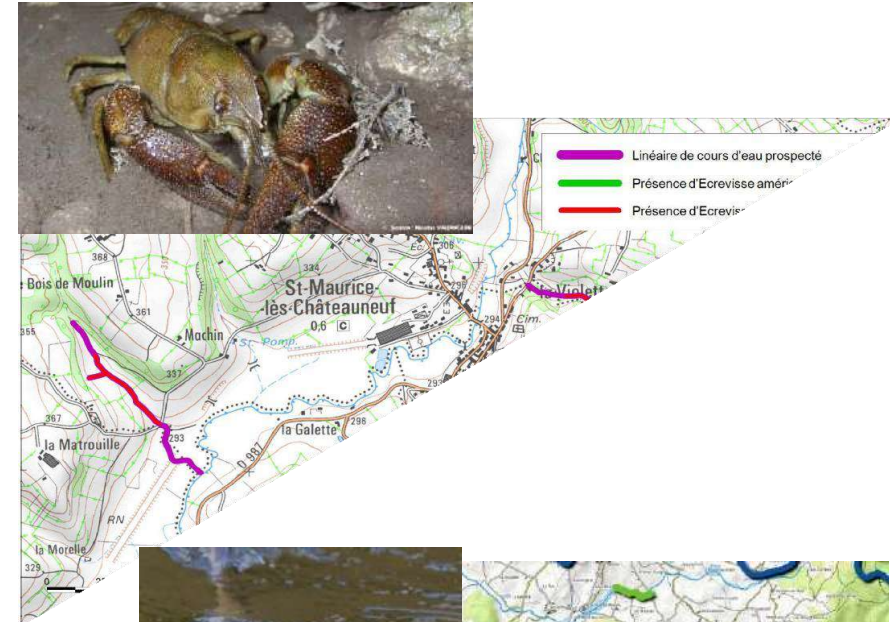
Etat écologique des cours d'eau (Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)

Légende de la carte :

- Bleu (très bon état) :**
 Le fonctionnement naturel du cours d'eau est préservé. Aucune activité humaine ne vient perturber la vie des animaux ou végétaux aquatiques.
- Vert (bon état) :**
 Quelques activités humaines perturbent la vie animale ou végétale du cours d'eau mais celle-ci peut encore se développer harmonieusement, même si quelques espèces sont moins abondantes.
- Jaune (état moyen) :**
 Les activités humaines affectent modérément la vie animale ou végétale du cours d'eau. Certaines espèces ont disparu, en particulier les espèces sensibles.
- Orange (état médiocre) :**
 Les activités humaines affectent notablement la vie animale ou végétale du cours d'eau. Les espèces sensibles et moyennement sensibles ne peuvent plus y vivre.
- Rouge (mauvais état) :**
 La vie animale ou végétale du cours d'eau est très fortement dégradée. Le nombre d'espèces présentes est très réduit. Seules subsistent les espèces les plus résistantes.
- Gris (indéterminé) :**
 Les données acquises ne permettant pas de déterminer un état écologique.
- Poisson :**

Sur le territoire, les peuplements piscicoles ont été étudiés par la fédération départementale de pêche (indice poisson rivière). Les résultats apparaissent dans le tableau suivant :

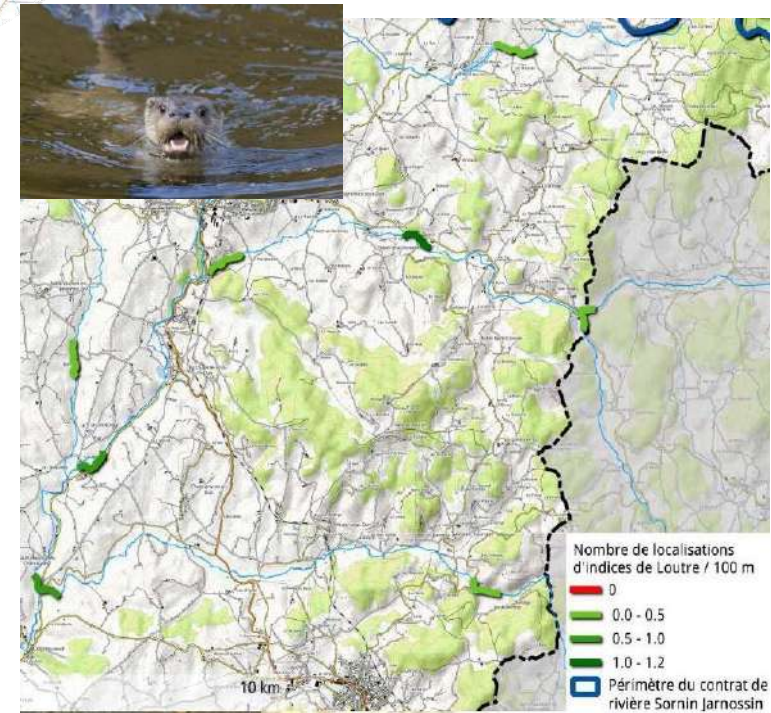
Cours d'eau	Commune	IPR en 2017
Aron	Coublanc	Mauvais
Les Barres	St-Laurent-en-Brionnais	Médiocre
Botoret	Tancon	Médiocre
Botoret	Chauffailles	Bonne
Le Mussy	Saint-Maurice-lès-Châteauneuf	Bonne
Le Mussy	Mussy-sous-Dun	Bonne
Pontbrenon	Coublanc	Moyenne
Sornin	Chassigny-sous-Dun	Bonne
Sornin	Saint Racho	Bonne



Les espèces patrimoniales des cours d'eau protégées au niveau national ou européen ont été étudiées dans le cadre de la mise en œuvre du contrat de rivière :

- Pour les espèces piscicoles holobiotiques (espèces passant toute leur vie dans le même milieu) : la truite fario, le chabot, la lamproie de Planer, la vandoise et le brochet (pour le Sornin aval) ;
- Pour les espèces piscicoles amphibiotiques (grands migrants) : l'anguille et la lamproie marine ;
- Pour les espèces astacicoles : l'écrevisse à pieds blancs ;
- Pour les mammifères : la loutre et le castor d'Europe.

L'écrevisse à pattes blanches a été recensée au niveau du ruisseau de la Violette et de la Matrouille à St Maurice les Chateauneuf. D'autre part, la loutre a été contactée le long du Sornin.



1.5 L'air

La directive européenne « cadre » du 27 septembre 1996 (96/62/CE) établit les principes de base d'une stratégie européenne commune. Elle planifie et organise la surveillance autour de directives "filles" par polluants, qui précisent les seuils et modalités techniques de surveillance.

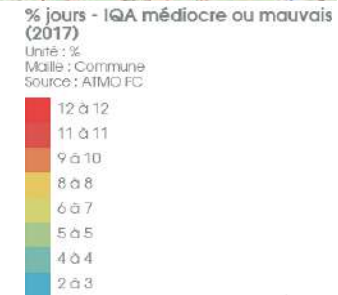
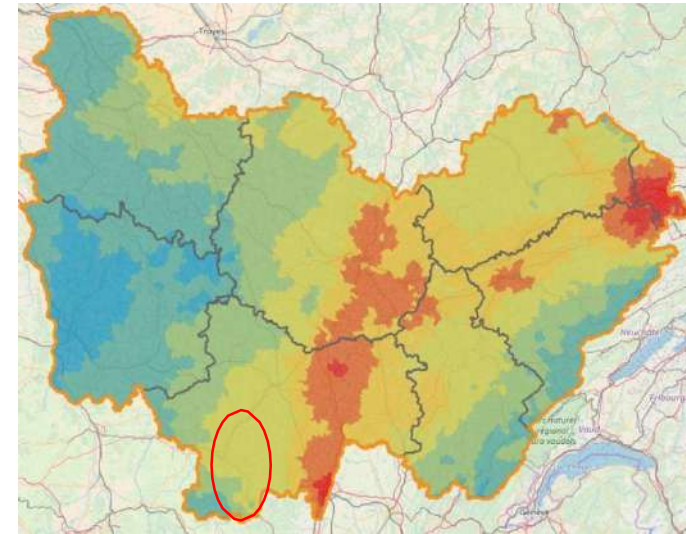
La directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 relative à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, fusionne la directive "Cadre" et les directives "Filles" adoptées entre 1999 et 2002.

Les directives européennes ont été conçues en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui détermine des seuils à ne pas dépasser pour une vingtaine de polluants en fonction de leurs impacts sur la santé humaine. L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français.

Le cadre réglementaire français relatif à la protection de l'air a été introduit par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, communément dénommée "loi sur l'air", et par ses différents décrets d'application.

Atmo Bourgogne-Franche-Comté est l'observatoire agréé par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Bourgogne.

Le territoire de la CCLCCB est globalement épargné par la pollution atmosphérique.



Qualité de l'air en Bourgogne-Franche-Comté

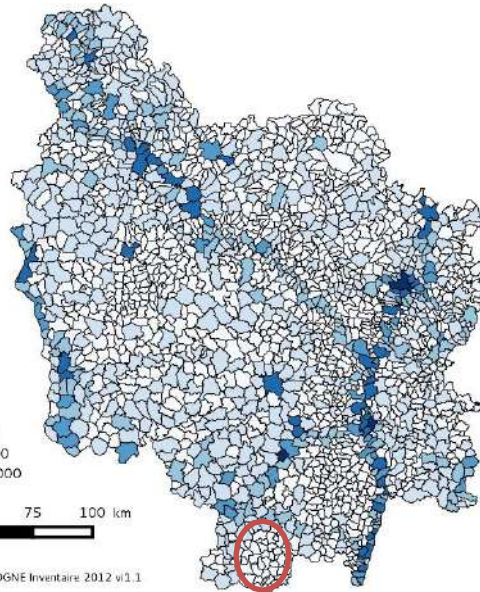
Oxydes d'azote (NOx)

Légende

Emissions NOx (kg)	
0 - 10 000	[lightest blue]
10 000 - 30 000	[light blue]
30 000 - 60 000	[medium blue]
60 000 - 100 000	[darker blue]
100 000 - 600 000	[dark blue]
600 000 - 1 400 000	[darkest blue]

0 25 50 75 100 km

Source : ATMOSFair BOURGOGNE Inventaire 2012 v1.1



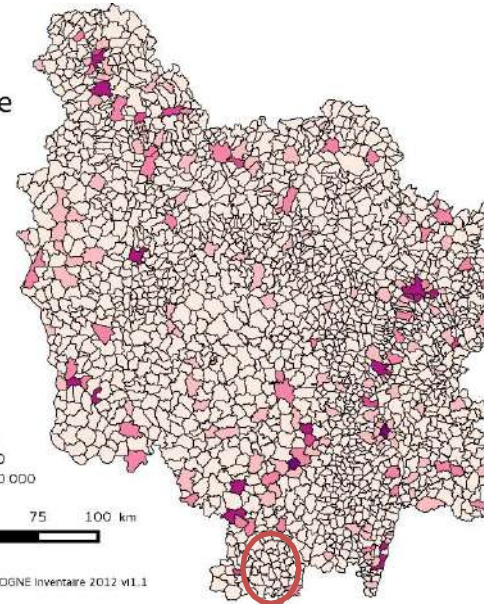
Dioxyde de soufre (SO₂)

Légende

Emissions SO ₂ (kg)	
0 - 1 000	[lightest pink]
1 000 - 3 000	[light pink]
3 000 - 10 000	[medium pink]
10 000 - 20 000	[darker pink]
20 000 - 600 000	[dark pink]
600 000 - 18 000 000	[darkest pink]

0 25 50 75 100 km

Source : ATMOSFair BOURGOGNE Inventaire 2012 v1.1



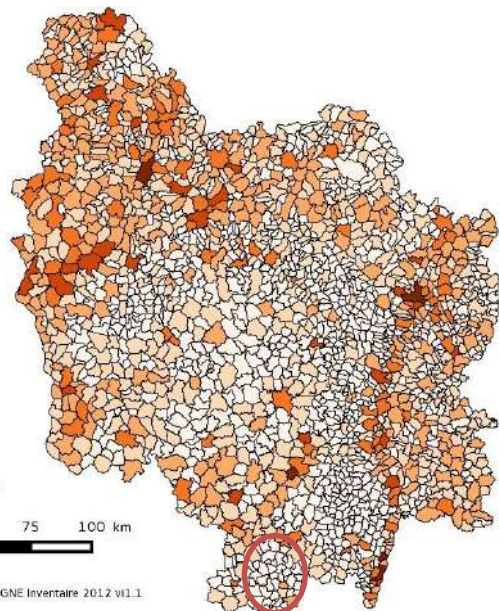
Particules fines (PM10)

Légende

Emissions PM10 (kg)	
0 - 4 000	[lightest orange]
4 000 - 8 000	[light orange]
8 000 - 15 000	[medium orange]
15 000 - 27 000	[darker orange]
27 000 - 68 000	[dark orange]
68 000 - 170 000	[darkest orange]

0 25 50 75 100 km

Source : ATMOSFair BOURGOGNE Inventaire 2012 v1.1



Les rejets de NOx (NO+NO₂) proviennent essentiellement de la combustion de combustibles de tous types (gazole, essence, charbons, fiouls, GN...). Ils se forment par combinaison de l'azote (atmosphérique et contenu dans les combustibles) et de l'oxygène de l'air à hautes températures.

Les rejets de SO₂ sont dus majoritairement à la combustion de combustibles fossiles soufrés tels que le charbon et les fiouls (soufre également présent dans les cokes, essence...). Tous les secteurs utilisateurs de ces combustibles sont concernés (industrie, résidentiel / tertiaire, transports...)

Les particules en suspension sont d'origine anthropique et d'origine naturelle. Les sources anthropiques sont le transport automobile (gaz d'échappement, usures, frottements, etc.), la combustion de matières fossiles et les activités industrielles diverses (incinération, sidérurgie). La taille et la composition des particules sont très variables et d'autres polluants peuvent s'absorber à leur surface et augmenter leur toxicité (les métaux par exemple).

1.6 Les carrières

En l'absence d'un schéma régional des carrières en Bourgogne Franche Comté, le schéma départemental des carrières de la Saône-et-Loire approuvé par arrêté préfectoral du 24 avril 2014 s'applique. Il vise notamment à :

- Assurer une gestion rationnelle et optimale de la ressource,
- Respecter l'environnement,
- Poursuivre la valorisation et le recyclage des déchets du bâtiment, des déchets routiers, des mâchefers et autres sous-produits,
- Réduire l'exploitation des matériaux alluvionnaires.

La principale carrière du territoire, exploitée par la société THIVENT, est située à la Chapelle-sous-Dun. Elle est autorisée par l'arrêté préfectoral n°07-04249 en date du 14 novembre 2007.

La commune de Vauban est également concernée par une carrière (la Cocardière) et la commune de Saint-Igny-de-Roche par un ouvrage civil (les Tronchères sous la D38).



Emprise de la carrière à la Chapelle sous Dun

2 Contexte naturel

2.1 Les zones de protections réglementaires et patrimoniales

Les zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une forte valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

Avec le réseau Natura 2000, l'Europe a constitué progressivement un réseau de sites écologiques dont les deux objectifs étaient : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel des territoires. Une phase d'inventaire a permis de sélectionner ces sites : Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et Sites d'Importance Communautaire (SIC).

La protection des espaces passe maintenant par la constitution du réseau européen Natura 2000 qui regroupe les sites désignés au titre des Directives Oiseaux (Zones de Protection Spéciale) de 1979 et Habitats, Faune Flore (Zones Spéciales de Conservation) de 1992.

Aucun site n'est présent sur la commune, mais deux sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation) se situent à proximité du territoire : le site « Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine » à environ 1 km à l'Ouest du territoire et le site « Bocage, forêt et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois » à environ 350 mètres à l'Est de la commune de Gibles.

Les zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

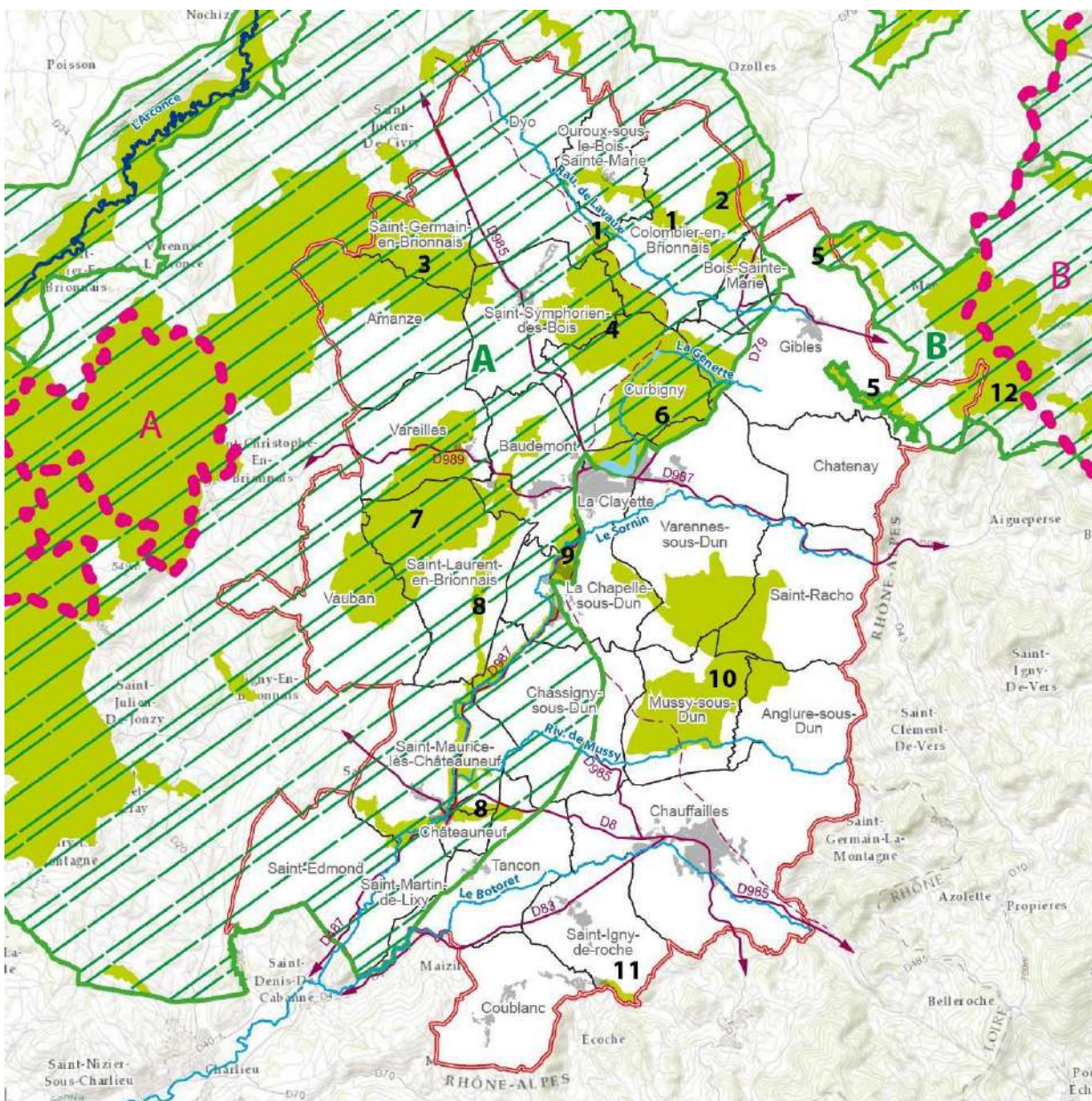
- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes

Le territoire est couvert par 12 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2.

Rappels sur la valeur juridique des ZNIEFF

La délimitation d'une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) relève d'une démarche objective d'inventaire des richesses naturelles.

L'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels. Il contribue à l'amélioration de la connaissance des milieux naturels. L'inventaire n'est donc pas un outil de contrainte, mais d'appréciation, ou d'aide à la décision.



Contexte naturel

- Site Natura 2000 (zone spéciale de conservation)
- A** Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine
- B** Bocage, forêt et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois

- zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1
- 1 - Ruisseaux de l'Est Brionnais
- 2 - Marais et pelouses du plateau Gréseux des Leurres à Colombier-en-Brionnais
- 3 - Bois de la Chaume, la Roue, l'Argolay, les Vaires
- 4 - Bois et bocage à Curbigny et St-Symphorien-des-Bois
- 5 - Ruisseau du massif du Beaujolais
- 6 - Etangs de la Clayette et des Planchettes et bois de Sarre
- 7 - Bocage entre Vareilles et Vauban, bois de Cru
- 8 - Ruisseaux des Barres et du Sornin de Beaudemont à Chateauneuf
- 9 - Carrière à Beaudemont et la-Chapelle-sous-Dun
- 10 - Montagne de Dun et ruisseau du Grinçon
- 11 - Ancienne carrière et prairies de Cadollon
- 12 - Montagne de Saint-Cyr

- zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 2
- A** Brionnais
- B** Haut Clunysois

	Limite Communauté de Communes		Principales voiries
	Limite communes		Ligne de chemin de fer
	Cours d'eau et plan d'eau		Tache urbaine

0 2 500 5 000 10 000 m

Les zones humides

Il s'agit de terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Le territoire est marqué par la présence de l'eau. Les nombreux cours d'eau qui traversent le territoire sont accompagnés d'un chevelu hydrographique et de zones humides importants. Un recensement de ces zones a été réalisé à l'échelle du département et dans le cadre du contrat de rivière. Ces inventaires ont été précisés, notamment à proximité de bourg ou de hameaux, dans le cadre du présent PLUi. Les zones humides sont principalement présentes le long des cours d'eau et plus généralement dans les vallées et vallons.

Les différentes zones humides présentes sur le territoire sont les suivantes :

- **Les prairies humides**

Ces milieux constituent un enjeu fort du fait des nombreuses fonctions qu'ils remplissent :

- Éponges naturelles : par leur capacité à emmagasiner l'eau, temporairement ou en permanence, les zones humides contribuent à réduire l'intensité et la brutalité des crues. En restituant progressivement de l'eau qu'elles ont stocké, elles retardent l'arrivée de l'étiage et permettent une recharge plus régulière des nappes souterraines.
- Filtres naturels : par leur capacité à retenir les matières en suspension et, sous l'action de bactéries spécialisées, à transformer les nutriments (azote, phosphore) et les pesticides transportés par les eaux de surface, les zones humides contribuent à améliorer la qualité des rivières et des nappes.
- Réservoirs de biodiversité : par les conditions de vie très particulières qu'elles fournissent, elles sont le lieu de vie d'espèces animales et végétales originales, spécialement adaptées à l'eau et à l'humidité. Le Cuivré des marais ainsi que l'Agrion de Mercure, deux espèces protégées par la Directive habitats sont présentes dans ces milieux.



Chatenay



Chatenay



Saint Racho



Gibles



Varennes sous Dun



Héron cendré et Grande aigrette
Espèces présentes dans les milieux humides de Curbigny



Anglure-sous-Dun

- Les ripisylves

La ripisylve est un boisement qui se développe le long des cours d'eau. Sur le territoire, elle est présente de façon plus ou moins continue. Certains secteurs forment des boisements linéaires assez minces et discontinus alors que la ripisylve est bien développée sur d'autres.

Les boisements riverains naturels sont constitués de différentes espèces : l'Aulne glutineux, de Frêne commun, de Scrofulaire noueuse, de la Berce commune, de Benoîte commune... Lorsque la végétation est suffisamment développée, ces milieux ont un rôle important de corridor écologique pour de nombreuses espèces animales.



Dyo

- Les mares

Les mares assurent de nombreux services écologiques indispensables à l'homme, mais, de par leur petite taille et leur apparente banalité, ces micro-zones humides sont souvent envisagées comme des habitats de moindre valeur.



Chatenay



Ouroux-sous-le-bois-Sainte-Marie

- Les menaces sur les zones humides et les mesures de préservation

Menacées par les activités humaines et les changements globaux, les zones humides font l'objet d'une attention toute particulière. Leur préservation représente des enjeux environnementaux, économiques et sociaux importants. La présence de l'agriculture sur le territoire permet l'entretien de celui-ci. Toutefois, plusieurs pressions agricoles favorisent la dégradation ou la disparition des zones humides.

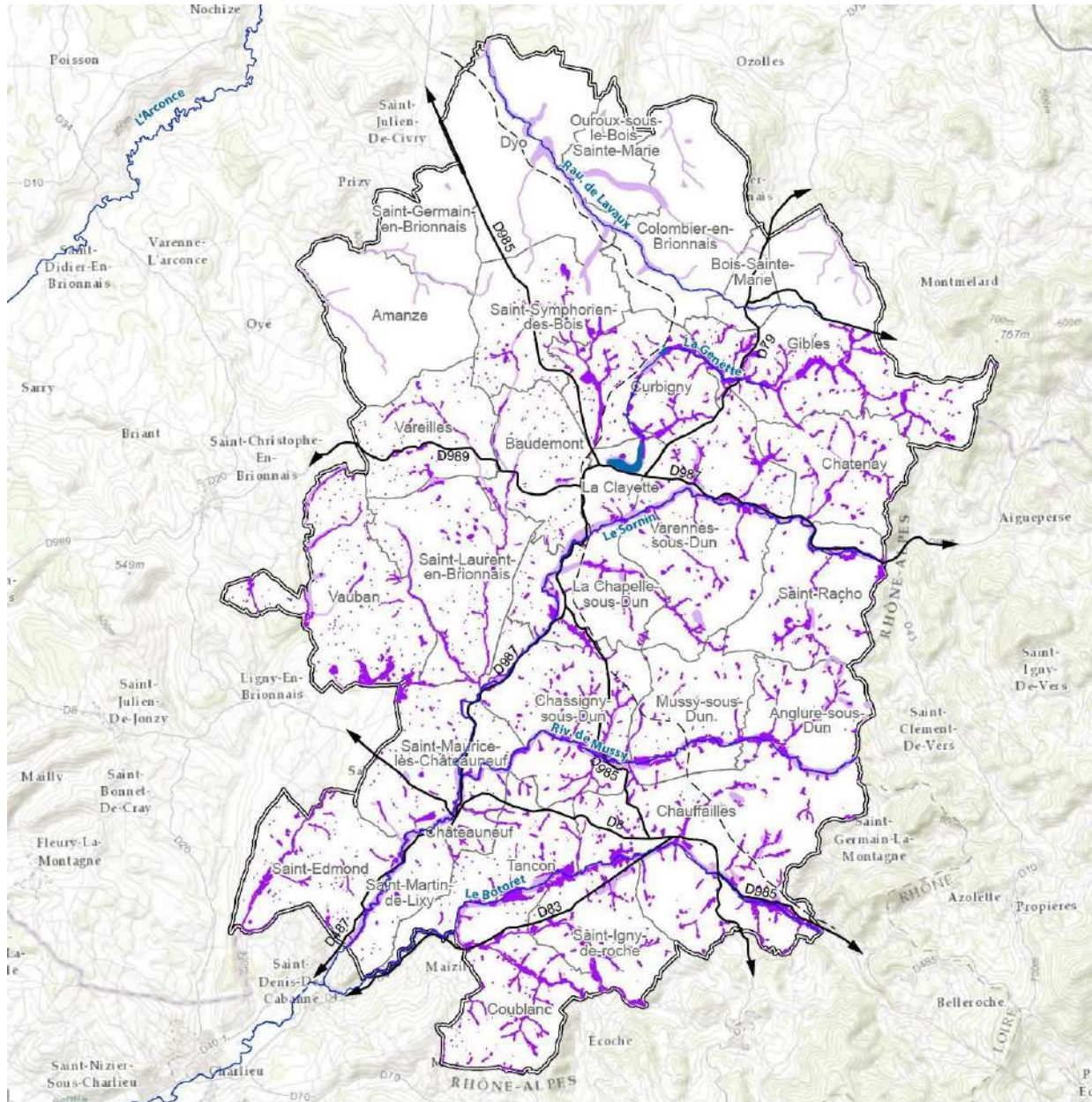
Plusieurs observations ont été faites :

- Les berges de cours d'eau piétinées entraînant une déstabilisation et une érosion des berges ;
- La déstructuration de la ripisylve (entretien fort sur la végétation) déstabilise les berges des cours d'eau ;
- Les nombreuses rigoles (drainage) entraînent une perte partielle, voire totale de l'eau asséchant la zone humide.

Le code de l'environnement instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau (Art. L.211-1 du code de l'environnement). A cette fin, il vise en particulier la préservation des zones humides. Il affirme le principe selon lequel la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général.



Dyo-Ruisseau de Conche



Zones humides

- Cours d'eau principaux
- Plan d'eau principaux

Les zones humides :

- ZH : source : Inventaire du Conseil Départemental 71
- ZH : source : Inventaire du SIMYSOA

- Limite Communauté de Communes
- Limite communes
- Principales voiries
- Ligne de chemin de fer

0 2 500 5 000 10 000
M



2.2 Les milieux naturels et la flore associée

Il existe de vastes espaces naturels sur le territoire de la CCLCCB, dont la valeur et la spécificité sont fortement liées aux activités agricoles du territoire. L'ensemble du territoire forme un pôle majeur d'intérêt écologique à l'échelle du département du fait de sa préservation.

Plusieurs grands types de milieux naturels peuvent être distingués et caractérisés même si les données disponibles ne permettent pas toujours de connaître leur état et leur évolution. Les boisements, les prairies ainsi que le bocage sont les trois grands types de milieux représentatifs du territoire et accueillent de nombreuses espèces.

Les boisements

La superficie boisée de l'aire du PLUi a été évaluée à environ 4 434 ha, soit un taux de boisements de 15 %, inférieur à la moyenne régionale estimée à 30 % et au taux de boisement de la Saône-et-Loire (22 %). Les boisements se répartissent principalement à l'Est du territoire. Ils ont des fonctions importantes. En effet, au-delà de l'aspect économique, ils constituent des réservoirs de biodiversité pour les espèces liées aux boisements et aux cavités. Les petits et grands mammifères terrestres, les chiroptères, les oiseaux forestiers (rapaces, pics, passereaux arboricoles...), insectes, utilisent les forêts comme refuge, zone de chasse ou gîtes... Les mousses et lichens ainsi que les champignons participent à la décomposition du bois. D'autre part, ces milieux ont une fonction de protection des sols et de régulation du régime hydrologique des cours d'eau en retenant une partie des eaux de ruissellement.

Sur les dernières décennies, les tendances observées sont une progression des surfaces forestières qui se fait par des boisements spontanés aux dépens de parcelles agricoles abandonnées, ainsi que par des plantations de résineux.

Les plantations de résineux sont actuellement majoritaires sur le territoire. Le Douglas est l'essence dominante dans les peuplements de résineux. Cette essence est remarquable quant à la production et la qualité de son bois. C'est pourquoi il s'est imposé dans les programmes de reboisement des années cinquante. Toutefois, selon la gestion et les traitements qui en sont faits, cette essence peut impacter l'environnement de plusieurs façons : le Douglas stimule la nitrification en sol acide. Les nitrates produits ne sont pas totalement absorbés et leur excès génère de l'acidité que le sol doit neutraliser. D'autre part, il altère la biodiversité. Ces plantations produisent en effet moins de niches écologiques et sont moins variées (mono spécificité, bois mort, trouées...). Les champignons et insectes du sol sont moins nombreux que des boisements de feuillus (hêtre par exemple).

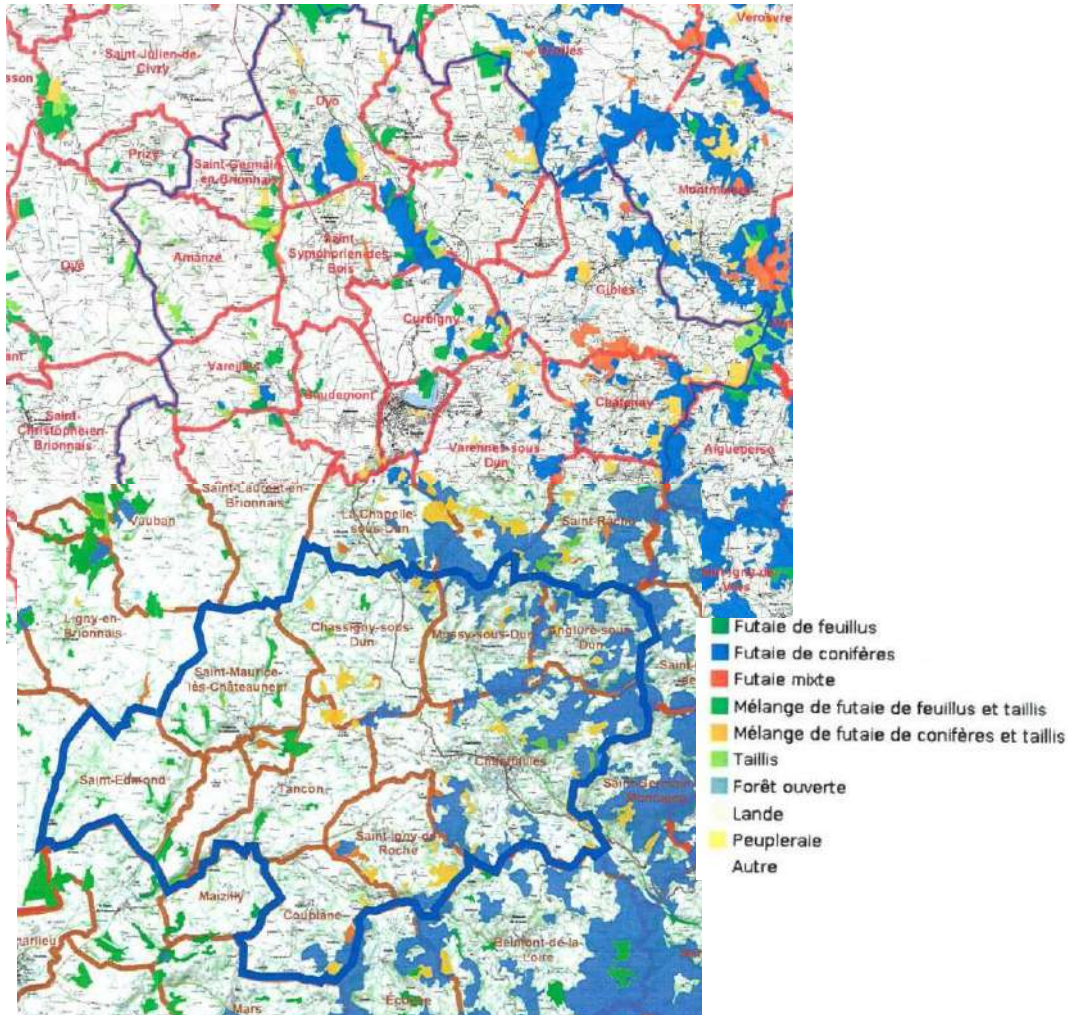
A l'Est du territoire, la montagne de Dun est constituée de roches volcano-sédimentaires. Au sommet, les boisements mixtes dominent. La hêtraie-chênaie submontagnarde et les aulnaies-frênaies des bords de ruisselets qui sont présentes dans ce secteur sont des habitats d'intérêt européen. Diverses espèces déterminantes ont été recensées dans ce secteur :

- La Fougère écailleuse,
- Le Polystic à cils raides,
- La Laïche allongée.

Ce patrimoine dépend d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles.

Cette gestion durable des forêts est rendue difficile, car les massifs forestiers sont en grande majorité privés et très morcelés. Le territoire compte :

- 59,43 ha de forêts publiques. Seule la forêt présente sur le territoire de Colombier-en-Brionnais est soumise au régime forestier ;
- 4 374,31 ha de forêts privées dont seulement 1 242,18 ha possèdent un document de gestion forestière durable (plan simple de gestion, code des bonnes pratiques sylvicoles).



Les peuplements forestiers du territoire



Chassigny-sous-Dun



Chatenay

Le réseau de haies bocagères

Le territoire de la CCLCCB dans sa majeure partie est façonné par le bocage. Cet aménagement dans l'espace agricole joue plusieurs rôles. Le réseau de haies accueille de multiples espèces végétales et animales qui y trouvent refuge, habitat, lieux de reproduction et de nourriture. Les haies sont utilisées comme axe de déplacement. Elles permettent également de réguler les écoulements des eaux, en stockant une partie de l'eau et en favorisant son infiltration. Elles protègent les sols de l'érosion.

La forme traditionnelle de l'agriculture du territoire, organisée autour de petites et moyennes exploitations a progressivement disparu au profit d'agriculture spécialisée. Le bocage a évolué sous l'effet de la mécanisation de l'entretien des haies, du non-remplacement des arbres morts ou abattus et de l'agrandissement des exploitations agricoles. En effet, les haies basses se sont de plus en plus développées au détriment de haies hautes : elles sont aujourd'hui taillées sur 3 côtés.

La simplification des réseaux bocagers (continuité, présence d'une seule strate...) limite le déplacement des espèces, qui se servent des haies comme corridor écologique.

Malgré ces faits constatés, les haies ont été préservées sur de nombreux secteurs et gardent un fort intérêt.



Dyo



Saint Racho



Bocage - Ouroux sous le bois Sainte Marie

Les alignements d'arbres et arbres isolés

Contrairement aux haies bocagères, les alignements d'arbres sont en général composés d'une seule essence d'arbre qui souligne un élément du paysage, une voirie ou une entrée d'exploitation (platanes, tilleuls, frênes...). En plus d'être une zone refuge pour la faune (avifaune notamment), ces éléments présentent un effet positif sur l'enjeu eau et érosion. Les bénéfices agronomiques sont variables en fonction de la distance entre les individus.

Les arbres isolés sont également intéressants du point de vue écologique et paysager. Ils sont les témoins de l'activité agricole et permettent à une flore et à une faune particulière de se développer.

Quelques arbres isolés présentent un gros tronc élevé ou non, se divisant en de nombreuses petites branches (arbres têtards, arbres « trognes ». La Chouette chevêche est fréquente dans les arbres têtards creux. Les anfractuosités des arbres têtards peuvent également servir de refuge aux chauves-souris et aux insectes (saproxyliques notamment).



Tilleul Anglure-sous-Dun



Sequoia Châteauneuf



Alignement de platanes à Saint-Laurent en Brionnais



Les arbres isolés de l'espace rural- Vauban et Dyo

Les prairies

Les prairies sont étendues dans les fonds de vallon et sur les versants des vallées. Ces différents milieux sont occupés par une végétation à dominante herbacée, qui, si elle est peu entretenue, permet le développement d'une flore diversifiée. Ces espaces enherbés peuvent jouer le rôle de corridor écologique pour des espèces de milieux herbacés dans la mesure où leur entretien reste extensif (un fauchage tardif par an). La diversité des prairies du territoire est liée à la gestion des prairies par la fauche et le pâturage. On distingue donc plusieurs types de prairies :

- Les prairies de fauche peuvent être caractérisées par une richesse floristique élevée et être aussi le lieu d'une grande diversité faunistique (en particulier les insectes). Ce sont des prairies hautes dominées par les graminées. Le Fromental élevé domine majoritairement ces prairies. Il est accompagné de Houlque laineuse, de Pâturin commun, de Flouve odorante. Ces prairies peuvent être menacées par l'utilisation d'herbicides sélectifs.
- Les prairies pâturées mésophiles sont communes sur le territoire. Elles sont dominées par une strate herbacée basse irrégulière. L'aspect est hétérogène, formé de touffes. Les espèces suivantes y sont retrouvées : la Crételle autour de laquelle le Trèfle des près, le Trèfle rampant, la flouve odorante, la Luzerne. Les espèces végétales ne présentent pas de caractère de rareté. En revanche, l'hétérogénéité du milieu peut constituer une mosaïque intéressante pour la faune ; les invertébrés et avifaune. Dans certains secteurs, le pâturage intensif déstructure l'habitat. Une fumure excessive banalise le milieu en sélectionnant les espèces les plus exigeantes. Cet habitat nécessite un pâturage modéré (charge et temps de pâturage).
- Les prairies dites « améliorées » par des sursemis d'espèces à bonne valeur fourragère en vue d'un pâturage plus intensif. L'espèce la plus couramment observée et dominante est le Ray grass. Ces prairies présentent très peu d'intérêt d'un point de vue écologique.



À proximité d'Ouroux sous le Bois Ste Marie



Saint Laurent en Brionnais

Les cultures

Les zones de cultures ne présentent pas d'intérêt particulier et restent peu représentatives sur le territoire. Toutefois, certaines plantes sont inféodées aux cultures, il s'agit des plantes messicoles. Ces espèces se rencontrent dans les espaces cultivés : en plein champ ou en bordure de champ, et plus souvent encore dans la zone d'interface entre le bord de champ et la bordure enherbée. Il est notamment possible d'y retrouver le Bleuets, la Gnavelle annuelle et le Coquelicot.

2.3 La faune

Les milieux bocagers associés aux boisements constituent des milieux favorables à la biodiversité animale (oiseaux, mammifères, insectes). La ZNIEFF de type 1 « Bois et bocage à Curbigny et Saint-Symphorien des bois » abrite par exemple une colonie de mises bas en bâtiments de Petit Rhinolophe, espèce d'intérêt européen. Cette colonie est une des plus importantes de la région, avec environ 80 adultes.

Les nombreuses zones humides du territoire accueillent également de nombreuses espèces d'oiseaux, d'amphibiens et d'insectes, pour certaines protégées. Le Cincle plongeur, oiseau chasseur qui se reproduit et se nourrit au niveau des cours d'eau, le célèbre sonneur à ventre jaune ou l'agrion de mercure ont notamment été recensés sur le territoire.

La carrière de la Chapelle-sous-Dun constitue enfin un milieu intéressant pour la faune. Le secteur est recensé comme site de nidification pour le Grand-duc d'Europe, rapace nicheur d'intérêt européen très rare en Bourgogne. Les sites potentiels de nidification sont limités du fait des exigences écologiques de l'espèce : falaises dégagées, aire inaccessible aux prédateurs carnivores, espace de tranquillité au moment de la reproduction sont parmi les principaux facteurs expliquant la nidification du rapace. D'autre part, un tunnel accueille une importante population de chauves-souris en hibernation, principalement le Petit Rhinolophe et le Grand Murin, deux espèces d'intérêt européen.



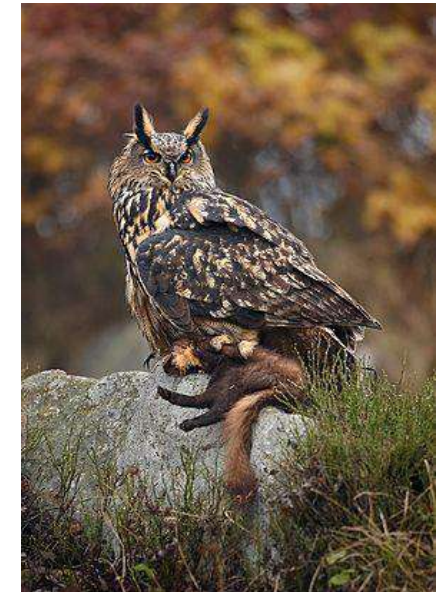
Agrion de mercure



Sonneur à ventre jaune



Petit rhinolophe



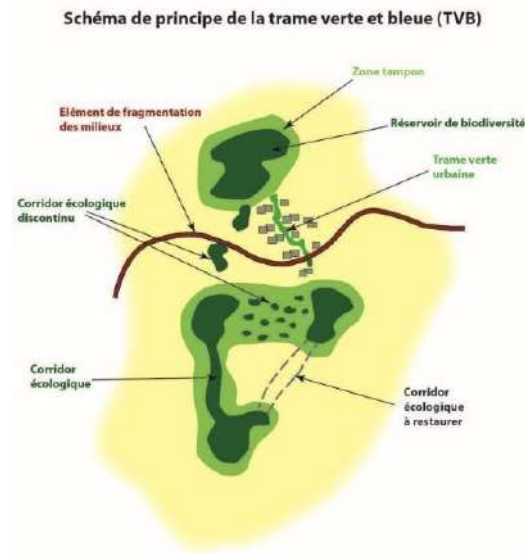
Grand-duc d'Europe

2.4 Les fonctionnalités écologiques

Principes

La Trame Verte Bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'espaces et d'échanges pour les milieux naturels et les espèces animales et végétales. Les continuités écologiques constitutives de la TVB se composent des éléments suivants :

- Les réservoirs de biodiversité (« les cœurs de nature ») : ce sont des espaces où la biodiversité est la plus riche et généralement connus par des périmètres réglementaires ou d'inventaires.
- Les corridors écologiques : ce sont des espaces qui assurent la liaison entre des réservoirs de biodiversité. Les corridors offrent aux espèces des conditions favorables, nécessaires aux déplacements et à l'accomplissement de leur cycle de vie.
- Les éléments de fragmentation : ils représentent les différentes formes de rupture dans les continuités écologiques et entraînent des phénomènes artificiels de morcellement de l'espace.



Les corridors terrestres permettent à la faune et à la flore des déplacements soient :

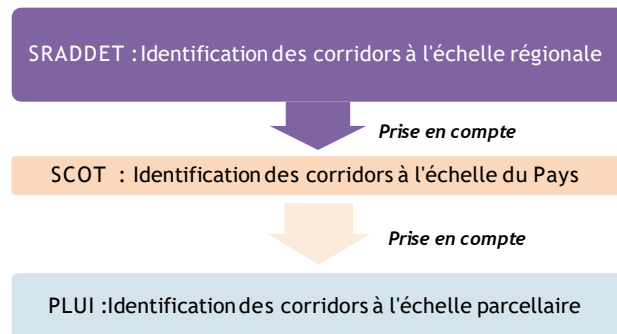
- Passifs pour la flore (dissémination) ;
- Limités et restreints à des habitats continus (lisières forestières, haies, talus ou berges de cours d'eau dans le cas des micro-mammifères et de nombreux insectes) ;
- Lents et utilisant des substrats et des structures favorables pour de courts cheminements lui permettant de rejoindre ses divers milieux vitaux (cas des batraciens, des reptiles, de certains mammifères et de nombreux insectes) ;
- Déplacements rapides souvent à découvert et sur de longues distances, mais utilisant toujours de manière optimale les structures refuges existantes.

Les corridors aquatiques servent pour de nombreuses espèces aquatiques ou espèces terrestres (oiseaux par exemple), mais également pour le transport involontaire d'espèces de la flore et de la faune terrestres, lors de chutes dans les cours d'eau ou par ruissellement de surface en cas de pluies. Ainsi, le réseau hydrographique est prédéterminé pour jouer le rôle d'infrastructure naturelle de dispersion des espèces, donc de corridor.

Les corridors aériens propres aux oiseaux et aux chauves-souris nécessitant des éléments de guidage visuel ou des gîtes d'étape permettant le repos et l'alimentation. Ces espèces utilisent largement les structures de réseaux définies a priori pour la faune terrestre.

Méthodologie

- 1- Prise en compte des études sur les fonctionnalités écologiques réalisées à une échelle supra-communale et consultation des acteurs et experts locaux (fédération de chasse notamment)



2- Identification des corridors biologiques

Les éléments de perturbation des écosystèmes ont été identifiés. Il s'agit des principaux effets de coupures qui contraignent la libre circulation des espèces (infrastructures, zones urbanisées, projets d'aménagements...). Au sein de ces espaces relativement contraints, l'identification de « coulées vertes » et de « trames vertes dans l'espace urbanisé » (parcs, les jardins, les arbres remarquables) est réalisée. Ces espaces sont à préserver et à valoriser en priorité, car ils permettent à la faune (micro et macrofaune) de circuler au sein d'espaces relativement contraints.

3- Identification des corridors paysagers

Identification des sous-trames et des réservoirs de biodiversité

Suite à la réalisation d'une carte d'occupation du sol précise, les sous-trames liées aux milieux suivants : milieux ouverts, milieux boisés et cours d'eau/zones humides ont été identifiées.

Définition des corridors paysagers à l'échelle communale

Une interprétation cartographique et visuelle (sur carte topographique, occupation du sol, orthophotographie, terrain...) a été réalisée afin de relever et localiser, sous-trame par sous-trame, les éléments qui relient entre les réservoirs, qui guident et orientent le passage des espèces, qui servent de relais...

Les documents supra-communaux

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Bourgogne Franche-Comté fixe les objectifs suivants en lien avec la protection de la biodiversité :

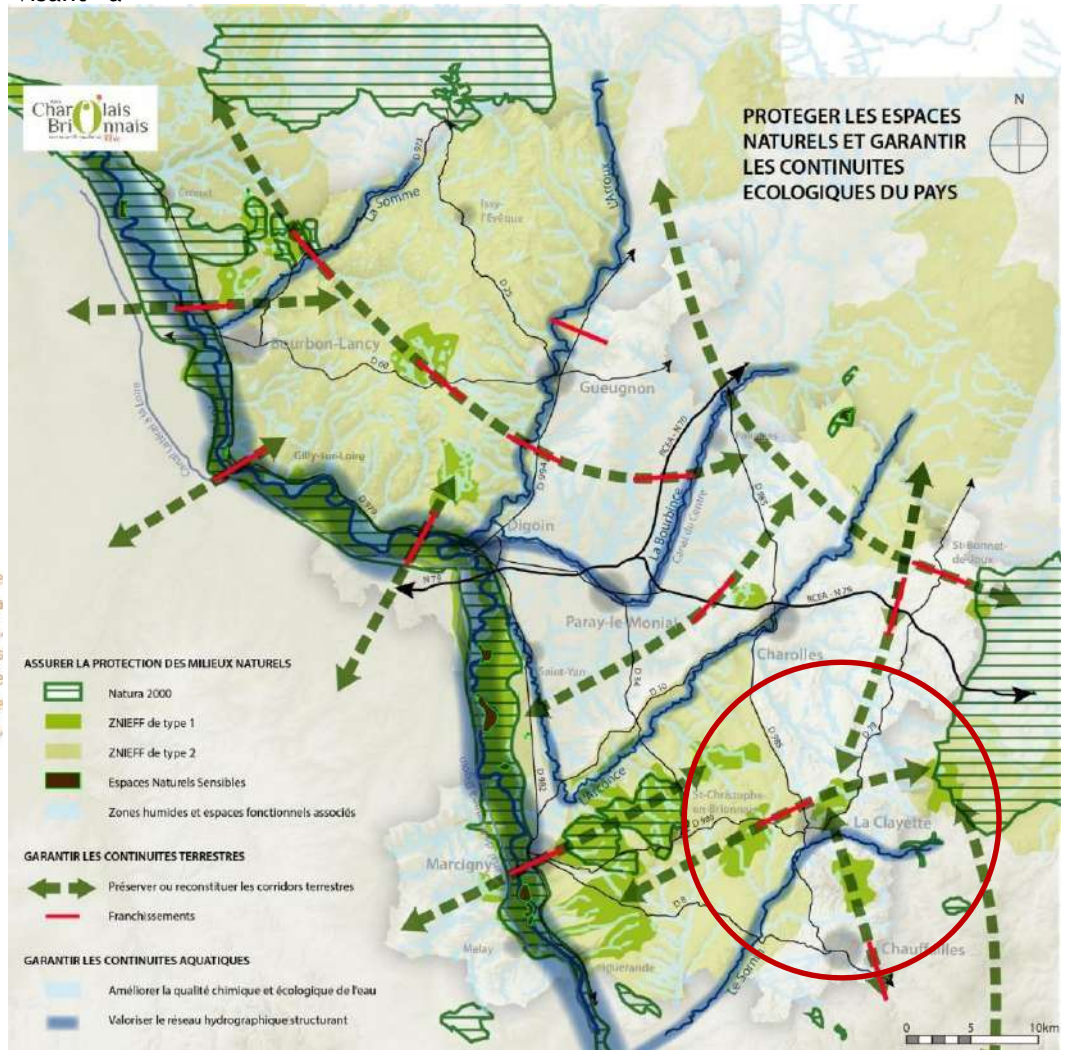
- Les documents d'urbanisme déclinent localement la trame verte et bleue en respectant la nomenclature définie par les anciens SRCE (schéma régional de cohérence écologique) ;
- Les documents d'urbanisme, dans la limite de leurs compétences :
 - o Explicitent et assurent les modalités de préservation des continuités écologiques en bon état ;
 - o Identifient les zones de dysfonctionnement des continuités écologiques : discontinuité écologique ou obstacle, faible perméabilité des milieux, fonctionnalité écologique dégradée...;
 - o Explicitent et assurent les modalités de remise en bon état des continuités écologiques dégradées.
- Les documents d'urbanisme et les chartes de PNR, dans la limite de leurs compétences, traitent la question des pollutions lumineuses dans le cadre de la trame noire ;
- Les documents d'urbanisme identifient, dans la limite de leurs compétences, les zones humides en vue de les préserver. Ils inscrivent la préservation de ces zones dans la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Les corridors identifiés à l'échelle de la Bourgogne dans le cadre du SRCE ont été déclinés dans le SCOT.

Le SCOT du Pays Charolais-Brionnais identifie les fonctionnalités écologiques du territoire et détaille différentes prescriptions visant à préserver les espaces naturels et les continuités écologiques.

PRESCRIPTIONS

- Il appartiendra à chaque collectivité en charge de l'élaboration ou de la révision générale de son document d'urbanisme d'inventorier et de retranscrire les corridors écologiques la concernant. Les collectivités compétentes associeront tous les acteurs concernés (SAGE, Contrat de rivière, Conservatoire des Espaces Naturels, ...) dès le lancement des études nécessaires à l'élaboration de leur document d'urbanisme. Les documents d'urbanisme mettront en place un zonage approprié et des mesures garantissant les continuités sur le long terme, en veillant à la cohérence de leur zonage avec celui des communes adjacentes, concernées par les mêmes liaisons naturelles et paysagères.
- Les caractéristiques naturelles du réseau hydrographique de surface sont confortées et préservées. En dehors des zones urbanisées denses, il s'agit de préserver les capacités de divagation des cours d'eau (zones de mobilité), le chevelu hydraulique des têtes de bassin et les zones de frayères des espèces piscicoles



Les corridors identifiés sur le territoire de la CCLCCB

Globalement, le territoire de la CCLCCB se trouve dans un contexte rural où les pressions anthropiques sont faibles. Les obstacles à la libre circulation des espèces recensés sur le territoire sont liés :

- Aux principales voies de circulation (rd985, rd987, rd8, rd83 et rd81). Les zones d'écrasement de la faune ont été repérées avec l'aide de la fédération de chasse de Saône-et-Loire ;
- A l'urbanisation ; bien que le territoire soit relativement préservé de l'urbanisation, les zones densément bâties constituent des pièges pour les animaux qui peuvent y entrer, mais difficilement en sortir ;
- Aux obstacles à l'écoulement des eaux (seuils, barrage et passage busé sur les cours d'eau).

Deux types de corridors ont été identifiés sur le territoire :

- Des corridors paysagers : ce sont de vastes espaces homogènes dans lesquels les connexions se font de façon multidirectionnelle. On distingue sur le territoire :
 - o Les corridors liés à la sous-trame prairiale. Les fonctionnalités écologiques sont liées au bocage. Le paysage bocager joue en effet un rôle indispensable dans l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces animales : amphibiens, reptiles, poissons, mammifères, oiseaux et insectes ont la possibilité de se nourrir, de se reproduire, de se reposer et de se déplacer au sein d'un bocage fonctionnel. Si les chasseurs apprécient la diversité du gibier, gros ou petit, présent en milieu bocager, les naturalistes y relèvent quant à eux la présence d'espèces plus ou moins rares : rapaces nocturnes, chiroptères, insectes xylophages... Ces corridors paysagers ne peuvent pas être traduits de façon cartographique par un axe linéaire ;
 - o Les corridors liés à la sous-trame forestière. Ils concernent principalement l'Est du territoire. Les connexions entre massifs boisés sont nécessaires au brassage des populations de grande faune notamment.
- Des corridors linéaires :
 - o Suite à l'identification des éléments de perturbation des écosystèmes, certains secteurs nécessitent une attention particulière. Ces espaces doivent être préservés et/ou restaurés afin de permettre aux espèces d'accomplir leur cycle de vie.

Deux corridors linéaires ont été identifiés sur le territoire :

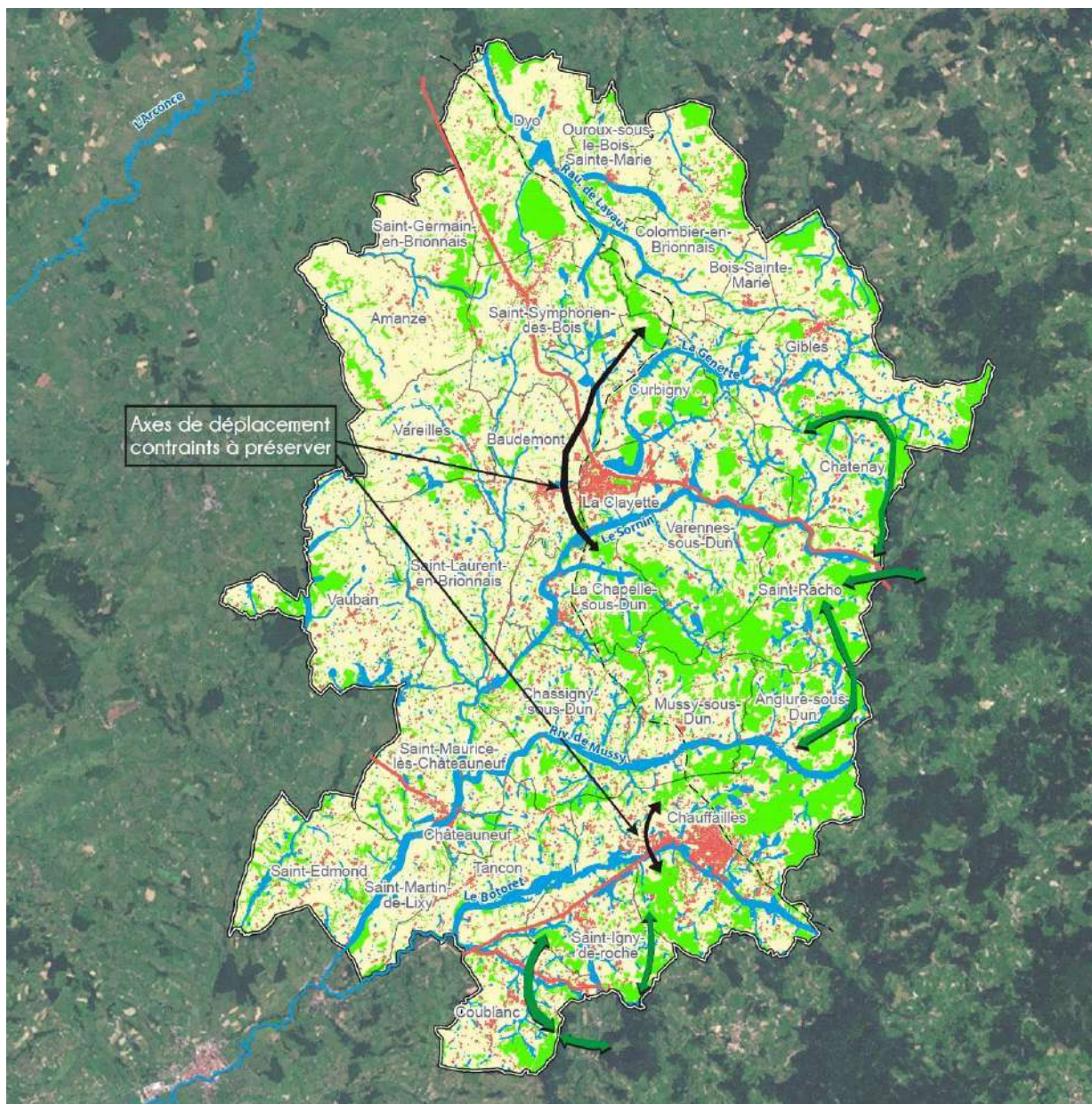
Entre La Clayette et Beaudemont, la nappe bâtie s'étend sur environ 4,5 km de long entre l'Est de La Clayette et l'Ouest de Beaudemont. Une seule rupture d'urbanisation d'une soixantaine de mètres de large a été recensée. Elle doit être préservée afin de permettre aux espèces de circuler selon un axe Nord-Sud.



La nappe urbaine de la commune de Chauffailles s'étend sur environ 3 km. A l'Est de la Bardinière, une rupture d'urbanisation liée à la présence d'un cours d'eau intermittent, affluent du Botoret permet à la faune de circuler selon un axe Nord-Sud.



- o Les cours d'eau et les milieux environnants importants pour la fonctionnalité du cours d'eau (zones humides, prairies...) ont été identifiés comme éléments constitutifs de la trame bleue.



Fonctionnalités écologiques

Les réservoirs de biodiversité :

- Les boisements
- L'espace bocager

La trame verte

- Les continuums boisés
- Les corridors linéaires

La trame bleue :

- Les cours d'eau et zones humides : des éléments constitutifs de la trame bleue

Les zones de contraintes au déplacement de la faune

- Secteurs d'écrasements importants de la faune
- Zones urbanisées



3 Risques et nuisances

3.1 Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs

Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) est un document dans lequel le préfet (conformément à l'article R125-11 du Code de l'Environnement) consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département., ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Le DDRM de Saône et Loire a été arrêté le 21 mai 2012. Il signale que le territoire est concerné par les risques suivants :

- inondation sur 4 communes ;
- retrait gonflement des argiles sur les 29 communes pour un aléa faible et 20 pour un aléa moyen ;
- sismicité faible sur toutes les communes ;
- mouvement de terrain sur 4 communes ;
- cavités souterraines sur 11 communes ;
- radon sur toutes les communes sauf Amanzé ;
- canalisations de matière dangereuse (gaz) sur 5 communes ;
- transport de marchandises dangereuses sur 6 communes ;
- risque minier sur 2 communes.

3.2 Les risques naturels

Les arrêtés de catastrophes naturelles

La liste des arrêtés de catastrophes naturelles, bien que ne donnant pas d'information sur la localisation ni sur l'intensité du phénomène, démontre la sensibilité de la communauté de communes au risque « inondations et coulées de boue » et « tempête ».

Le risque inondation

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'Etat en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

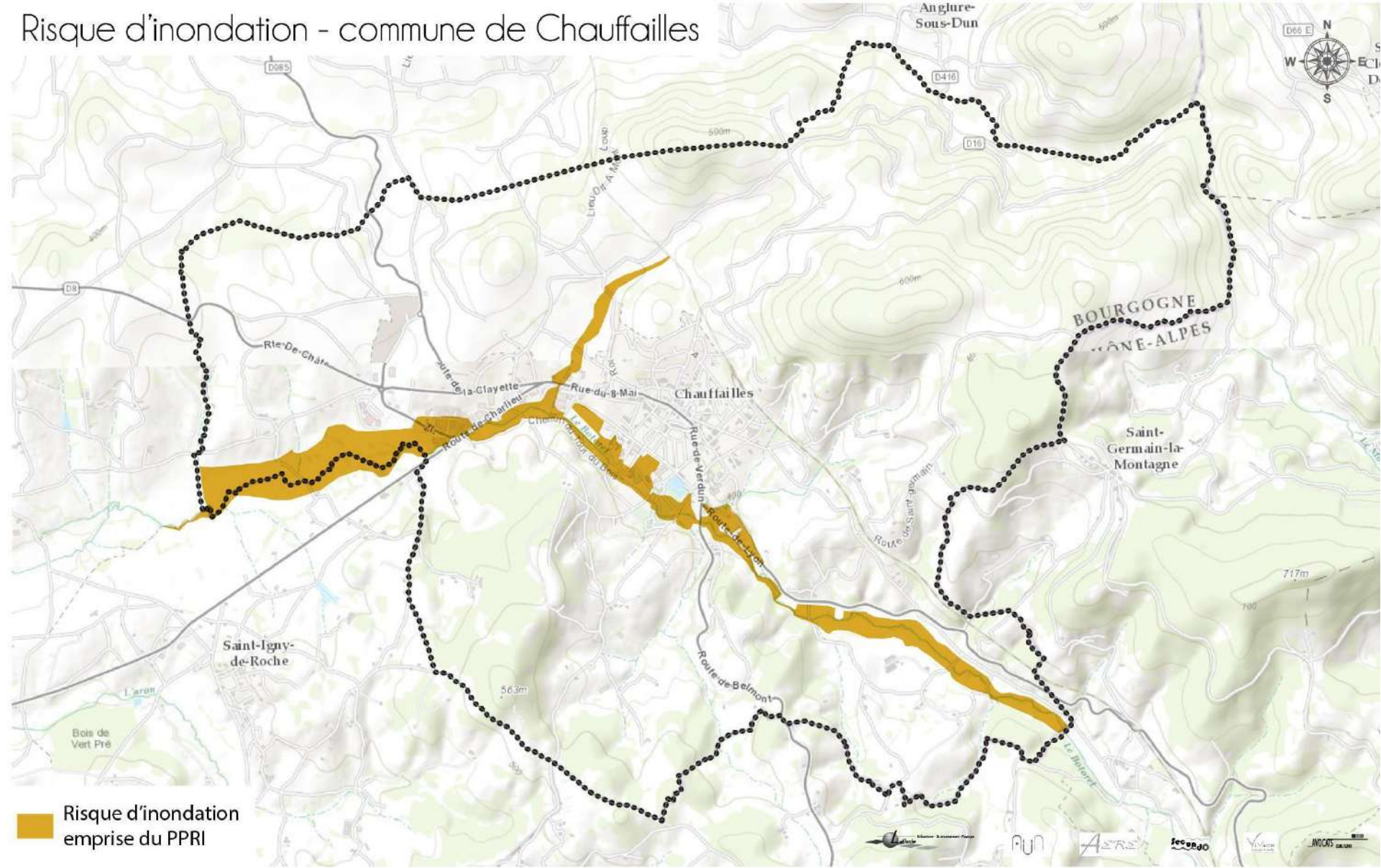
Le PPRN est une servitude d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et a des conséquences en termes d'indemnisations pour catastrophe naturelle.


Reconnu comme le principal risque naturel majeur en France, le risque inondation en Saône-et-Loire est particulièrement présent avec près de la moitié des communes du département concernées, dont les principales agglomérations.






Les plans de prévention des risques inondation (PPRI) constituent les documents réglementaires de contrôle de l'urbanisation en zone inondable. Cent douze communes sont couvertes par un PPRI en Saône-et-Loire.

Le territoire est concerné par le plan de prévention des risques inondation du Boret approuvé le 29 décembre 2005 sur les communes de Saint-Igny-de-Roche et Chauffailles.

Risque d'inondation - commune de Chauffailles



 Risque d'inondation emprise du PPRI

Aléa de retrait et de gonflement des argiles et sismique

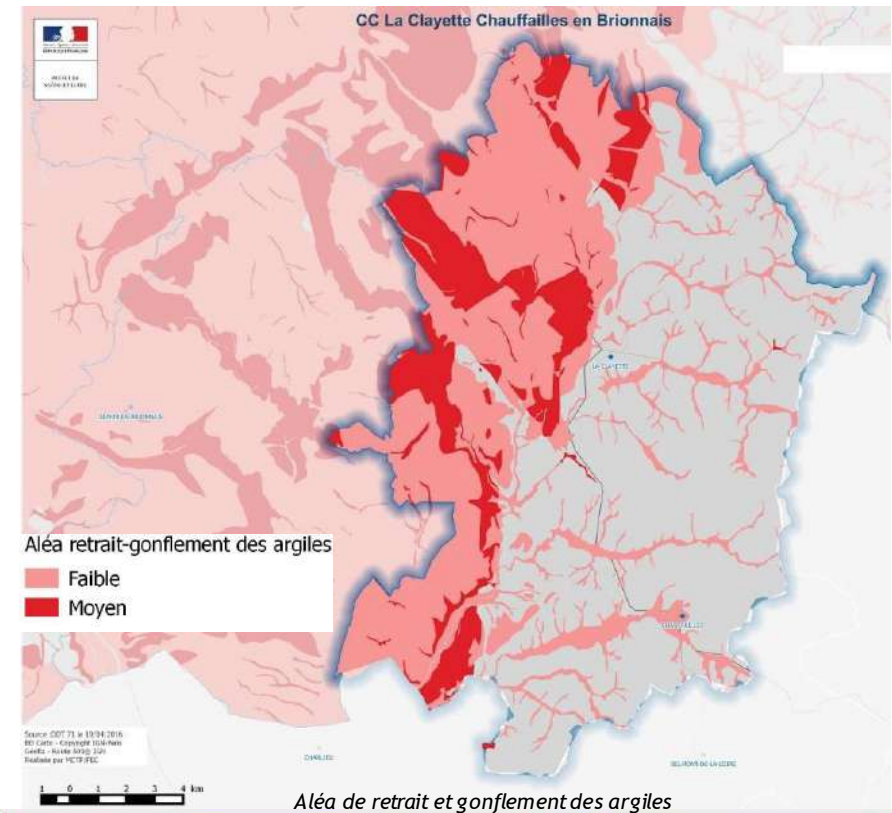
La variation de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produit des gonflements (périodes humides) et des tassements (périodes sèches) qui peuvent avoir des conséquences sur les bâtiments n'ayant pas pris en compte cet aléa dans leur conception.

Les communes de la communauté de communes sont classées en niveau d'aléa retrait et gonflement d'argiles allant de faible à moyen.

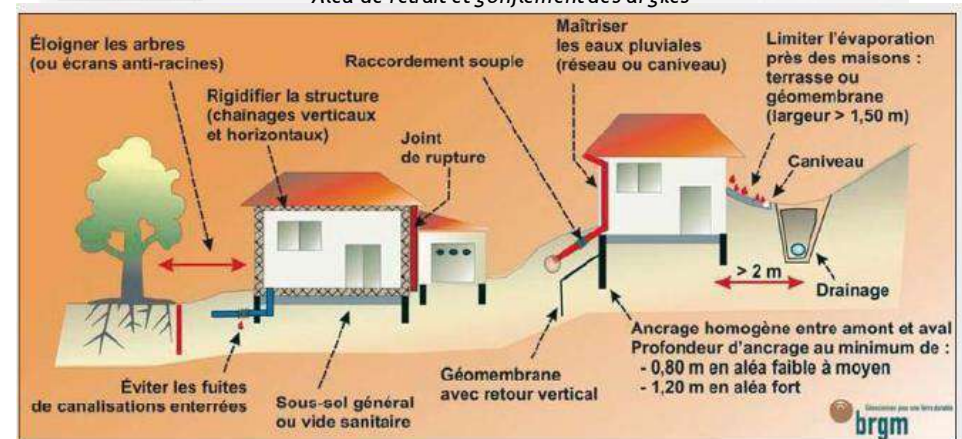
Les dispositions préventives généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent à quelques principes (voir schéma ci-contre). Leur mise en application peut se faire selon des techniques différentes dont le choix reste de la responsabilité du constructeur. Ces principes concernent la profondeur et les ancrages des fondations, la rigidité de la structure, la régulation de la teneur hydrique du sol entourant la construction, etc. Des études de sols spécifiques relevant de la responsabilité du constructeur doivent être menées pour tout projet. Ces principes ne relèvent pas des règles d'urbanisme et n'entrent pas dans le champ réglementaire du PLUi.

Un zonage sismique est entré en vigueur le 1er mai 2011. Ce zonage est défini d'après l'annexe des articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et l'arrêté du 22 octobre 2010.

Le territoire est classé en zone de sismicité 2 (faible) imposant des règles de construction parasismique applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.



Aléa de retrait et gonflement des argiles



Risque lié au radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches surtout par certains sols granitiques. A l'air libre, le radon est dilué par les vents, mais dans l'atmosphère plus confinée d'un bâtiment, il peut atteindre des concentrations élevées. Il est considéré aujourd'hui comme la source principale d'exposition de l'homme aux rayonnements ionisants d'origine naturelle.

Le radon contenu dans l'air intérieur provient principalement du sol, en raison du manque d'étanchéité entre ce dernier et la partie habitée (sol de cave en terre battue, fissuration de la surface en contact avec le sol, joints entre parois, pénétration des réseaux), conjugué à la mise en dépression du bâtiment par les systèmes de ventilation (naturelle, mécanique, tirage des appareils raccordés).

S'il est impossible d'éliminer complètement le radon dans l'habitat, il existe toutefois différentes techniques pour en réduire la concentration. Ces techniques reposent sur les principes de la dilution du radon et de la limitation de sa pénétration dans le volume habité.

Des solutions existent pour réduire significativement la concentration en radon dans les habitations. Elles reposent sur deux types d'actions :

- **Éliminer le radon présent dans le bâtiment en améliorant le renouvellement de l'air intérieur** (renforcement de l'aération naturelle ou mise en place d'une ventilation mécanique adaptée) ;
- **Limiter l'entrée du radon en renforçant l'étanchéité entre le sol et le bâtiment** (colmatage des fissures et des passages de canalisations à l'aide de colles silicone ou de ciment, pose d'une membrane sur une couche de gravillons recouverte d'une dalle en béton, etc.). L'efficacité de ces mesures peut être renforcée par la mise en surpression de l'espace habité ou la mise en dépression des parties basses du bâtiment (sous-sol ou vide sanitaire lorsqu'ils existent), voire du sol lui-même.

Le risque radon présente un potentiel significatif sur le territoire, hormis sur les communes de St Edmond, Vauban et Ouroux-sous-le-Bois-Sainte-Marie qui présentent un potentiel faible (arrêté du 27 juin 2018). La prise en compte de ce risque ne relève pas du champ réglementaire du PLUi,

3.3 Les risques technologiques

Risque lié aux transports de matières dangereuses

Les transports de marchandises dangereuses (TMD) sont, en général, peu impliqués dans les accidents majeurs. Toutefois le risque est bien réel, et les accidents peuvent avoir des conséquences graves sur les personnes, les biens ou l'environnement.

De nombreuses marchandises dangereuses traversent le département tous les jours que ce soit sur routes ou autoroutes, sur rails, ou encore par voie d'eau. Les accidents qui se produisent lors de ces transports, constituent le risque de transport de marchandises dangereuses.

Ces marchandises dangereuses peuvent, par leurs propriétés physiques ou chimiques, ou par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre, entraîner des conséquences graves pour la population, l'environnement et les biens.

Le territoire est concerné par le risque de transport de matière dangereuse, lié à la route (RD83) et le rail (voie ferrée Paray-le-Monial / Givors canal).

Risques liés aux canalisations de matières dangereuses

Certaines communes de Saône-et-Loire sont traversées ou impactées par une ou plusieurs canalisations transportant des matières dangereuses. Il s'agit de canalisations de transport acheminant un produit entre plates-formes industrielles ou alimentant le réseau de distribution.

Ce mode de transport présente les garanties de sécurité les plus hautes, mais peut néanmoins comporter des risques. Les principaux risques sont l'endommagement par des travaux à proximité des réseaux et le percement par corrosion. Des préconisations en matière d'urbanisme existent à proximité de ces canalisations.

Les communes de Chateauneuf, Chauffailles, Saint-Edmond, Saint-Maurice-les-Chateauneuf, Tancon et Vauban sont concernées par une canalisation de transport de gaz. Celle-ci engendre une servitude d'utilité publique.

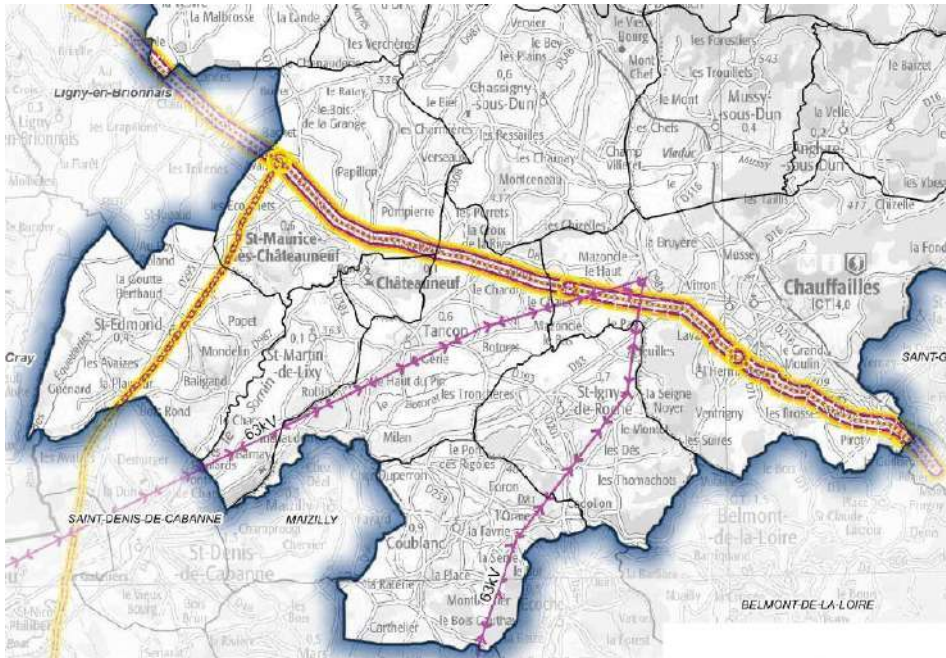
Risque minier






Les risques miniers sont liés à l'évolution des cavités souterraines et des vides résiduels liés aux anciens sites miniers abandonnés et sans entretien, après arrêt de l'exploitation.

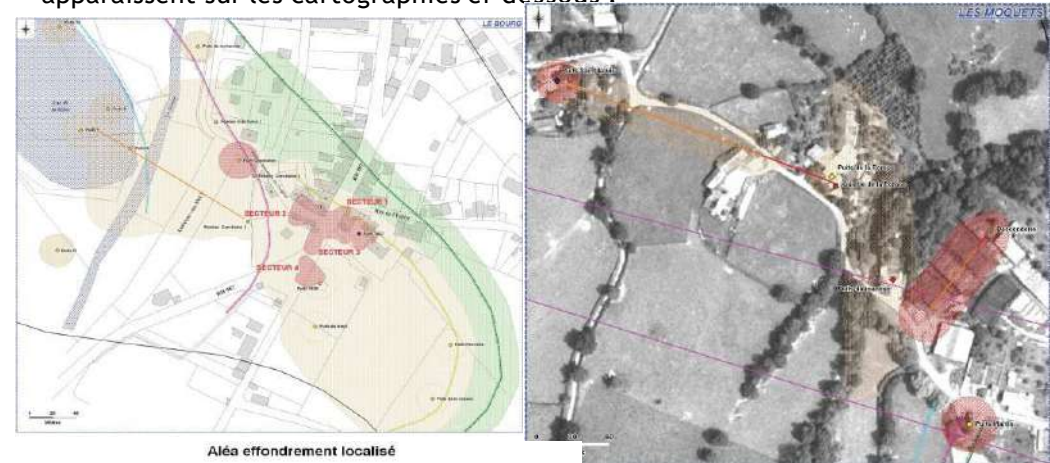
Ces vides résiduels peuvent provoquer des mouvements de terrain voire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

Des études détaillées des aléas miniers résiduels ont été réalisées par Géodéris, l'expert de l'administration pour l'après-mine, sur plusieurs anciens secteurs miniers du département. Les communes de la Chapelle-sous-Dun et Saint-Laurent-en-Brionnais sont concernées par le risque minier. la présence de ce risque implique généralement une inconstructibilité des secteurs concernés en l'absence de PPRM.

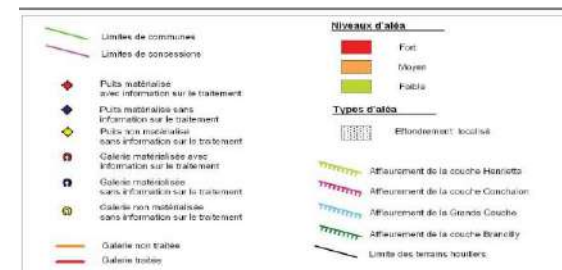
Les niveaux d'aléas présents sur la commune de la Chapelle-sous-Dun apparaissent sur les cartographies ci-dessous :



-  I4 Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (générateurs) : (cette servitude s'applique sur le réseau de distribution bien que non reporté au plan).
- I3 : Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz (réseau) : (cette servitude s'applique sur le réseau de distribution bien que non reportée au plan) bandes d'effets
-  ELS : zones de dangers très graves pour la vie humaine
-  PEL : zones de dangers graves pour la vie humaine
-  IRE : zone de dangers significatifs.
-  I3 : Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz (réseau) ; (cette servitude s'applique sur le réseau de distribution bien que non reportée au plan)



Aléa effondrement localisé



Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), en raison des nuisances éventuelles ou des risques importants de pollution des sols ou d'accident qu'elle présente, est soumise à de nombreuses réglementations de prévention des risques environnementaux, notamment en termes d'autorisations.

Il est recensé 10 ICPE sur le territoire (hors exploitations agricoles) dont 7 soumises à autorisation :

N° Insee	Commune	N° du site	Nom	Régime
71022	BAUDEMONT	054.01690	BRIONNAIS AUTO PIECES	A
71022	BAUDEMONT	054.01157	SETFORGE LA CLAYETTE SOCIETE NOUVELLE	A
71095	LA CHAPELLE-SOUS-DU N	247.00035	GARMIER (Scierie)	A
71095	LA CHAPELLE-SOUS-DU N	054.01219	THIVENT SA	A
71120	CHAUFFAILLES	054.02408	DUBOST-DUPERRON Menuiserie	E
71120	CHAUFFAILLES	054.01708	PURFER	A
71133	LA CLAYETTE	054.26274	Co de co du Pays Clayettois	A
71133	LA CLAYETTE	033.00097	COMMUNE DE LA CLAYETTE	E
71218	GIBLES	054.26133	THIVENT SAS TP (ISDI)	E
71428	SAINT-IGNY-DE-ROC HE	246.00002	THIVENT SA	A

Les installations classées du territoire
(Source ;Porter à connaissance de l'Etat).

3.4 Les nuisances

Le bruit

En application de l'article 13 de la loi n° 92 1444 du 31 Décembre 1992, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée. La largeur maximum de cette zone est de 300 mètres. La largeur du secteur dépend de sa catégorie (300 m en catégorie 1, 250 m en catégorie 2, 100 m en catégorie 3, 30 m en catégorie 4 et 10 m en catégorie 5).

Le territoire n'est pas concerné par la présence d'une infrastructure de transport bruyante.

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a introduit deux nouveaux outils : les cartes de bruit visant à évaluer l'exposition sonore des populations, et les plans de prévention du bruit dans l'environnement, qui recensent ou déterminent les actions tendant à prévenir et, le cas échéant, réduire cette exposition sonore.

Le PPBE évalue la population exposée à un niveau de bruit excessif et identifie les sources de bruit dont les niveaux sonores devraient être réduits. Il recense également les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque des valeurs limites fixées sont dépassées ou risquent de l'être.

En Saône-et Loire le PPBE de l'État a été approuvé le 27 janvier 2016.

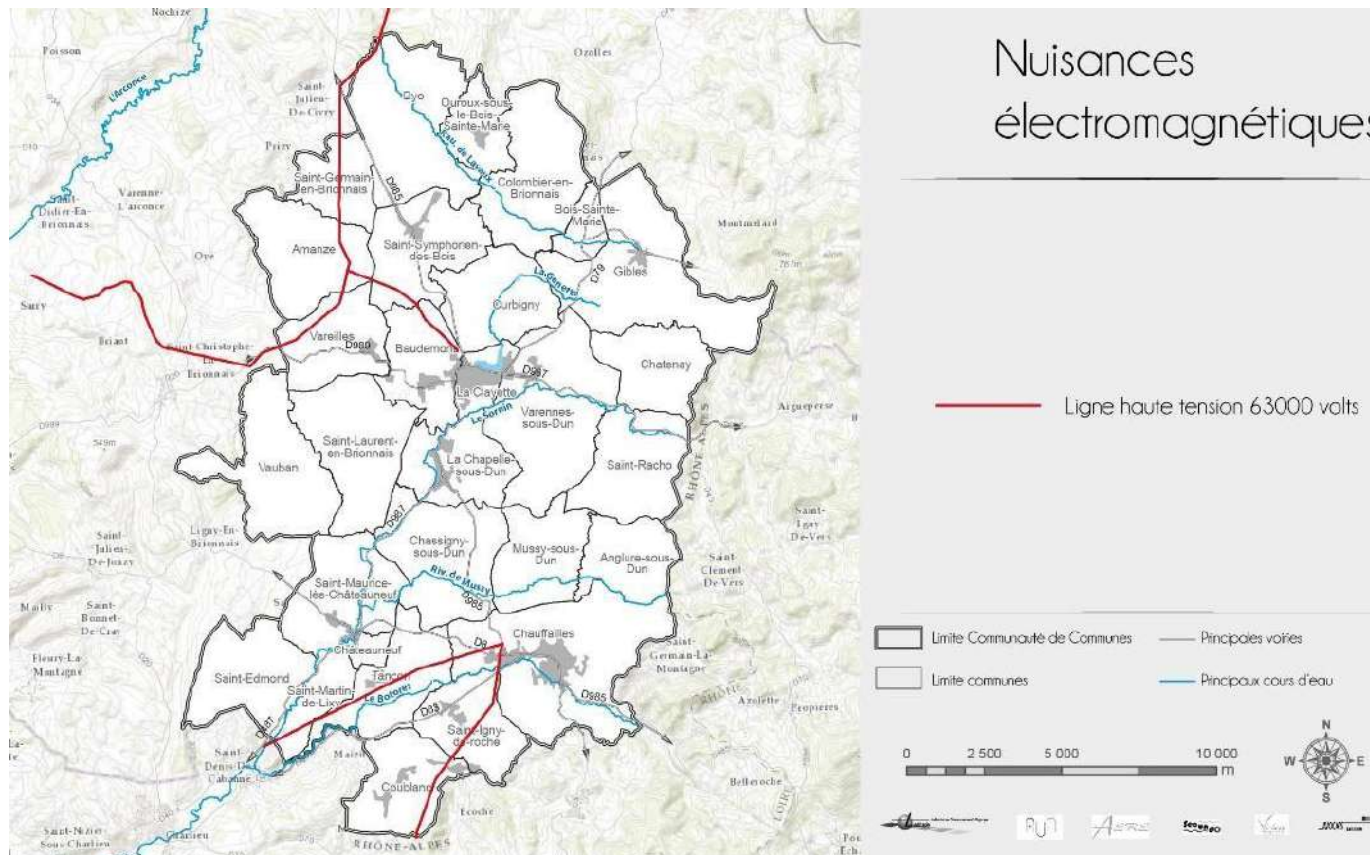
Les rayonnements électromagnétiques

Afin d'assurer la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres radioélectriques exploités ou contrôlés par les services de l'Etat, l'autorité administrative compétente peut instituer des servitudes d'utilité publique pour la protection des communications électroniques par voie radioélectrique contre les obstacles ou des réceptions radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques.

Néanmoins, les périmètres de sécurité réglementaires paraissent insuffisants pour assurer la protection des personnes au regard des connaissances scientifiques actuelles sur les effets sanitaires des champs magnétiques, car prioritairement basés sur des considérations d'implantation et de gestion de lignes.

Dans son avis du 29 mars 2010, l'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET) estime « qu'il est justifié, par précaution, de ne plus augmenter le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très hautes tensions et de limiter les expositions ». Elle ajoute que « cette recommandation peut prendre la forme de la création d'une zone d'exclusion de nouvelles constructions d'établissements recevant du public (ERP) qui accueillent des personnes sensibles d'au minimum 100 mètres de part et d'autre des lignes de transport d'électricité à très hautes tensions ».

Le territoire est concerné par les 4 lignes de transport d'électricité suivantes de 63 Kv : Charolles - La Clayette, La Clayette - Marcigny, Charlieu - Chauffailles et Cours - Chauffailles.



4 Les réseaux

4.1 L'assainissement collectif

Le tableau suivant présente les systèmes d'assainissement collectif et la capacité résiduelle des stations d'épuration (source :Bureau d'études SECUNDO).

	Capacité nominale (EH)	Conformité de la station d'épuration	Capacité résiduelle (habitations)
Beaumont	<i>Réseau raccordé à la STEP de la Clayette</i>		
Bois-Sainte-Marie	130	STEP en surcharge polluante à préciser STEP en surcharge hydraulique	
Chassigny-sous-Dun	110	STEP en sous-charge polluante	15
Châteauneuf	<i>Réseau raccordé à la STEP de Saint-Maurice-lès-Châteauneuf</i>		
Chauffailles	5000	Des problèmes de fonctionnement par temps de pluie Schéma directeur d'assainissement en cours	
Colombier-en-Brionnais	170	STEP en sous-charge polluante	30
Coublanc-Bourg	400	STEP en surcharge hydraulique	40
Coublanc-Cadolon	420	STEP en sous-charge polluante	120
Curbigny - Bourg	90	STEP en sous-charge polluante	12
Curbigny - Bourg Est	60	STEP en sous-charge polluante	15
Gibles	350	STEP fonctionnant certainement à capacité réelle	12
La Chapelle-sous-Dun	300	STEP en sous-charge polluante	150
La Clayette	9600	STEP en large sous-charge polluante	
Mussy-sous-Dun	150	STEP en sous-charge polluante	20
St-Igny-de-Roche-STEP Les Vernes	290	STEP en sous-charge polluante	50
St-Igny-de-Roche-STEP Les Traives	260	STEP en sous-charge polluante	60
St-Laurent-en-Brionnais	200	STEP en sous-charge polluante	40
St-Maurice-lès-Châteauneuf	250	Projet en cours : création d'une nouvelle STEP dimensionnée pour 470 EH	
Tancon	180	STEP en sous-charge polluante	25
Vareilles	190	STEP en sous-charge polluante	40
Vareilles-sous-Dun	550	STEP en sous-charge polluante	140

4.2 L'assainissement non collectif

Sur les 29 communes du territoire, 11 sont entièrement en assainissement non collectif :

- Amanzé
- Anglure-sous-Dun
- Chatenay
- Dyo
- Ouroux-Sous-Le-Bois-Sainte-Marie
- Saint-Edmond
- Saint-Germain-en-Brionnais
- Saint-Martin-de-Lixy
- Saint-Racho
- Saint-Symphorien-des-Bois
- Vauban

Toutes les communes adhèrent au SPANC du Brionnais hormis :

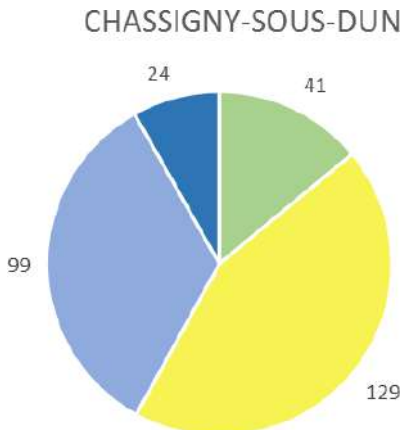
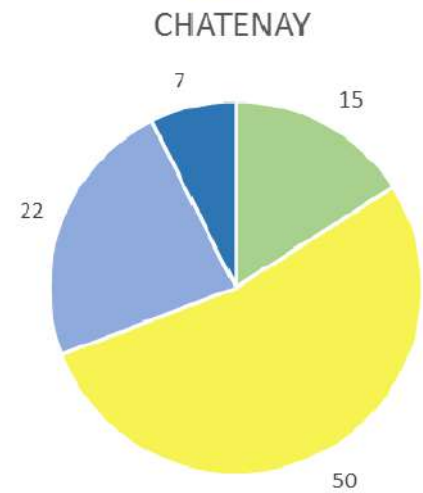
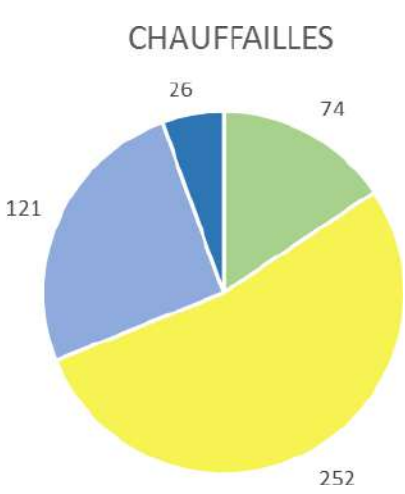
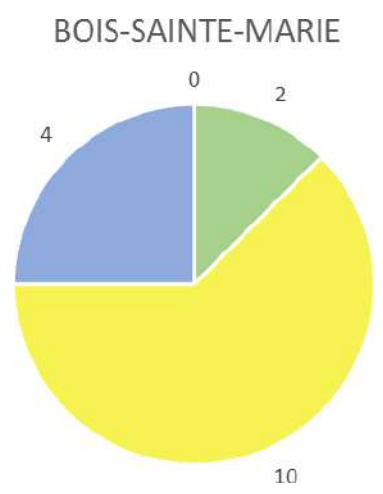
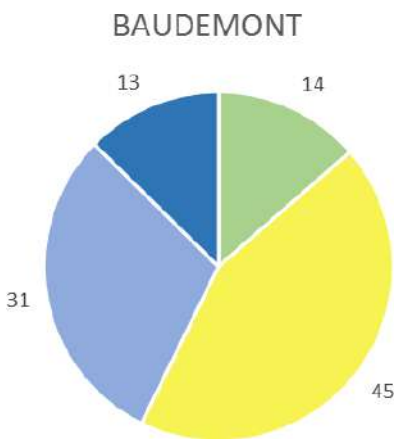
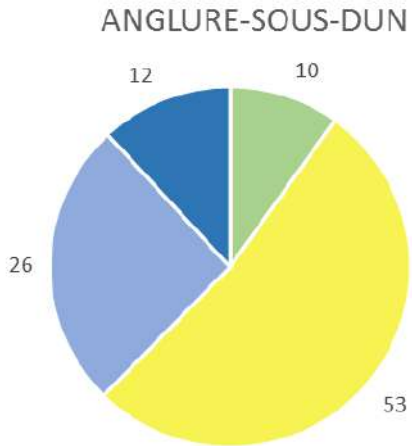
- Amanzé
- Chassigny-sous-Dun
- Ouroux-Sous-Le-Bois-Sainte-Marie
- Saint-Germain-en-Brionnais
- Saint-Igny-de-Roche
- Saint-Martin-de-Lixy
- Saint-Symphorien-des-Bois

Le nombre d'installations en assainissement non collectif par commune apparait dans le tableau ci-dessous :

	Nombre d'installations en ANC
Anglure-Sous-Dun	101
Beaumont	103
Bois-Sainte-Marie	16
Chassigny-sous-Dun	295
Chatenay	95
Chauffailles	477
Colombier-en-Brionnais	128
Coublanc	239
Curbigny	109
Dyo	205
Gibles	204
La Chapelle-sous-Dun	150
La Clayette	11
Mussy-sous-Dun	138
Saint Edmond	175
Saint-Laurent en Brionnais	146
Saint-Maurice-lès-Châteauneuf	189
Saint-Racho	133
Tancon	196
Vareilles	101
Varenes-sous-Dun	190
Vauban	175

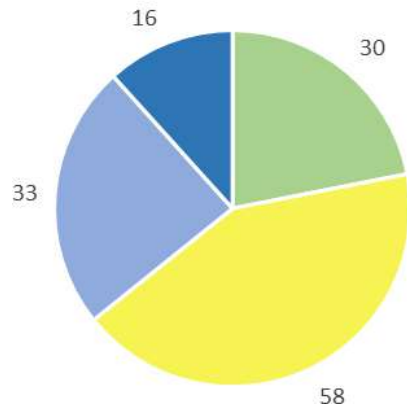
NB : les informations ne sont pas disponibles pour toutes les communes du territoire.

Les graphiques ci-dessous présentent les taux de conformité des systèmes en ANC pour les communes adhérant au SPANC du Brionnais :

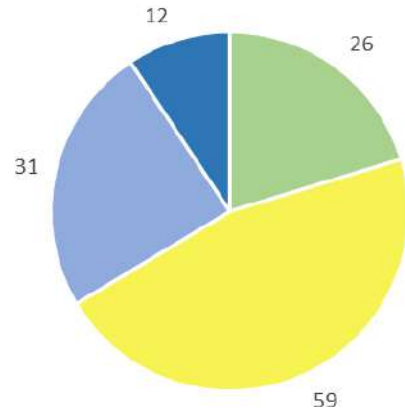


- Installations ne présentant pas de non-conformité
- Installations non conformes (travaux uniquement en cas de vente)
- Installations non conformes présentant un danger pour la santé des personnes (travaux obligatoires sous 4 ans)
- Installations ne respectant pas l'article L.1331-1-1 du code de la santé publique (filiale inexistante): travaux à réaliser dans les meilleurs délais

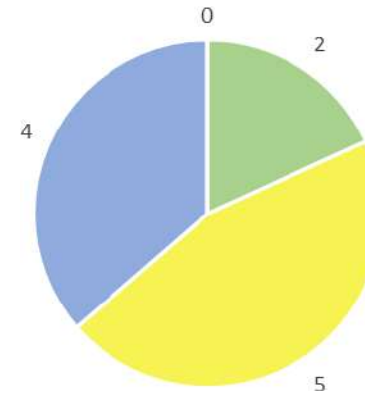
MUSSY-SOUS-DUN



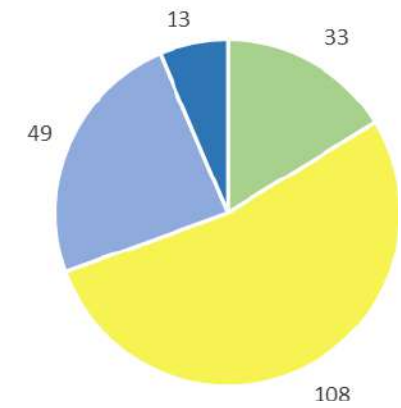
COLOMBIER-EN-BRIONNAIS



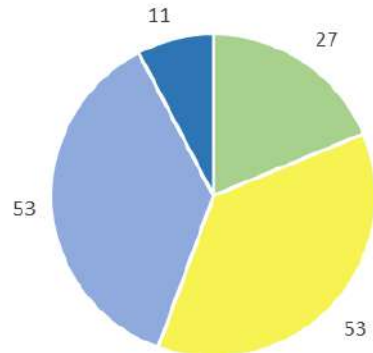
LA CLAYETTE



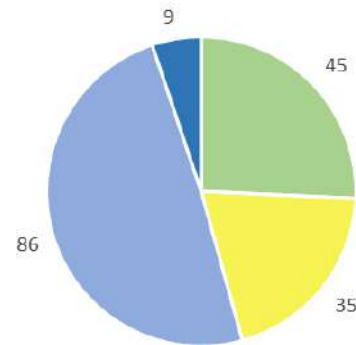
GIBLES



SAINT-LAURENT-EN-BRIONNAIS

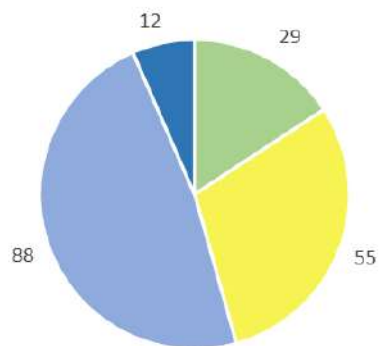


SAINT-EDMOND

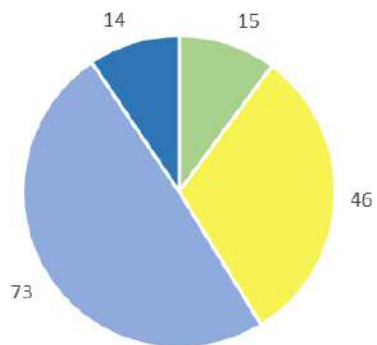


- Installations ne présentant pas de non-conformité
- Installations non conformes (travaux uniquement en cas de vente)
- Installations non conformes présentant un danger pour la santé des personnes (travaux obligatoires sous 4 ans)
- Installations ne respectant pas l'article L.1331-1-1 du code de la santé publique (filiale inexistante): travaux à réaliser dans les meilleurs délais

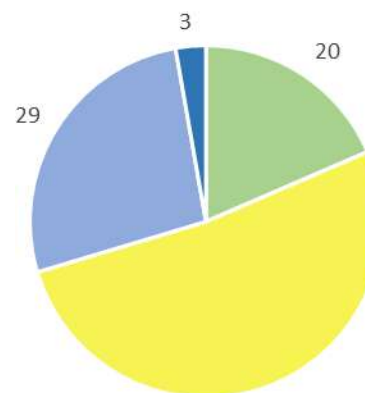
SAINT-MAURICE-LES-CHATEAUNEUF



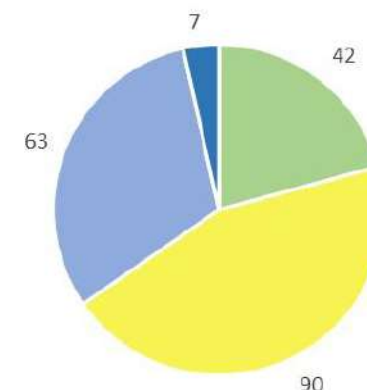
LA CHAPELLE-SOUS-DUN



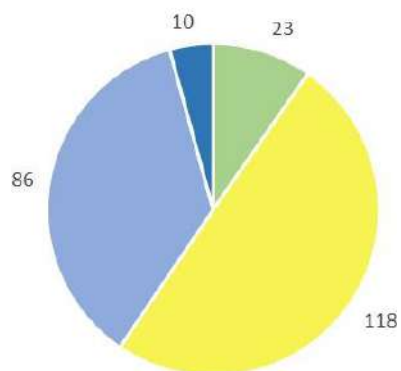
CURBIGNY



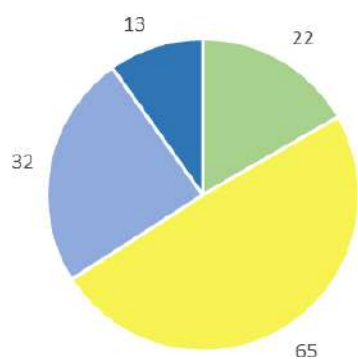
DYO



COUBLANC

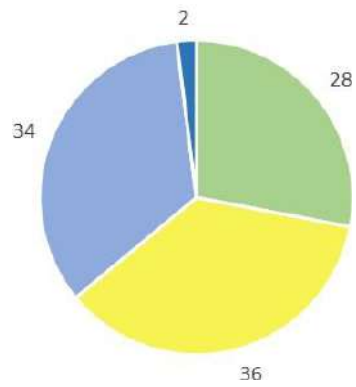


SAINT-RACHO

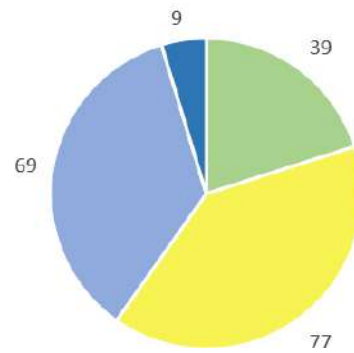


- Installations ne présentant pas de non-conformité
- Installations non conformes (travaux uniquement en cas de vente)
- Installations non conformes présentant un danger pour la santé des personnes (travaux obligatoires sous 4 ans)
- Installations ne respectant pas l'article L.1331-1-1 du code de la santé publique (filère inexistante): travaux à réaliser dans les meilleurs délais

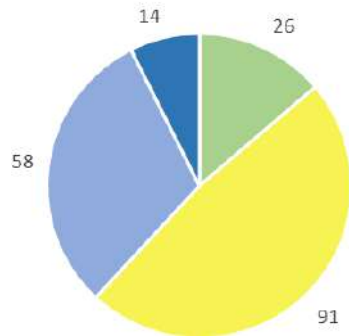
VAREILLES



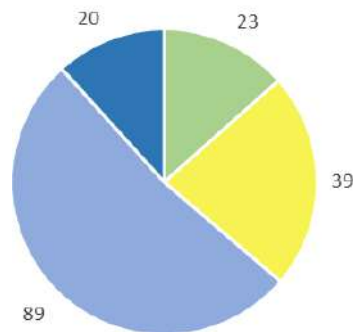
TANCON



VARENNES-SOUS-DUN



VAUBAN



- Installations ne présentant pas de non-conformité
- Installations non conformes (travaux uniquement en cas de vente)
- Installations non conformes présentant un danger pour la santé des personnes (travaux obligatoires sous 4 ans)
- Installations ne respectant pas l'article L.1331-1-1 du code de la santé publique (filère inexistante): travaux à réaliser dans les meilleurs délais

4.3 L'eau potable

Compétences

La compétence eau potable est répartie entre :

- Le SIE du Brionnais, qui gère son service par un contrat d'affermage avec SAUR.
- Le SIE de la Vallée du Sornin, qui gère son service par un contrat d'affermage avec VEOLIA.
- Les communes de La Clayette et de Chauffailles ont délégué leur service à VEOLIA.

SIE du Brionnais

Source : RPQS 2017

La production propre du Syndicat est assurée par le champ captant de Baugy, composé de 2 zones de captage :

- La zone de captage de Marcigny « Les Chenoux » en rive droite de la Loire, elle comprend 3 puits,
- La zone de captage de Chambilly en rive gauche de la Loire composée de 3 puits également. Une canalisation sous la Loire permet de raccorder les puits à la station de pompage de Baugy.

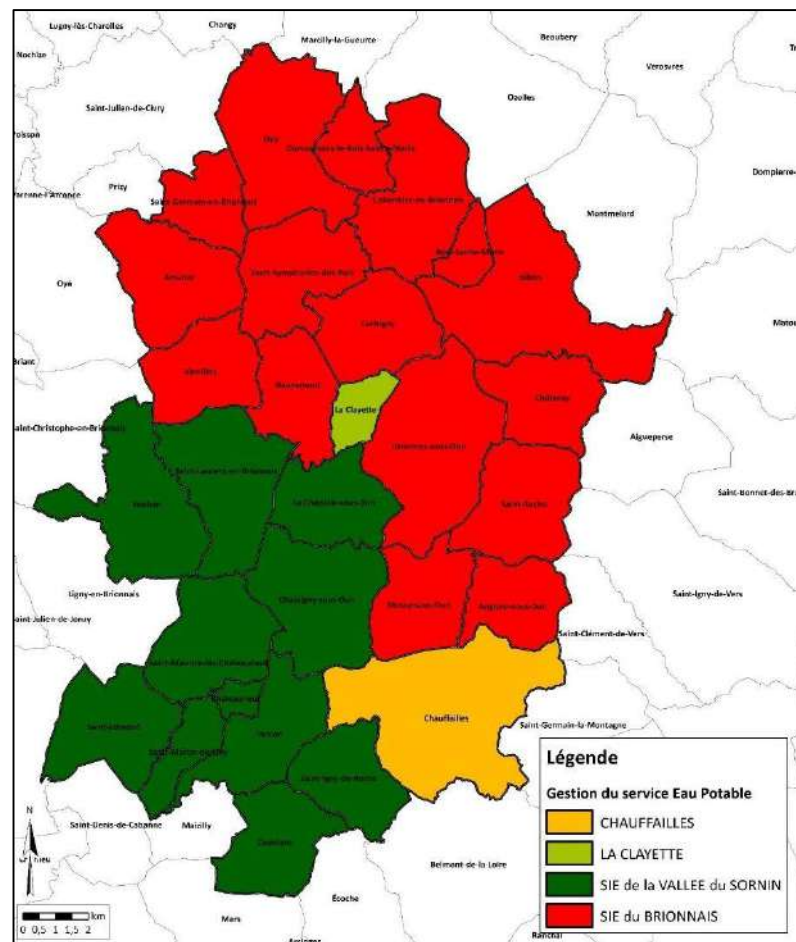
La production propre du SIE du Brionnais représente 50 % du volume mis en distribution.

Concernant la protection des ressources, les arrêtés de DUP ont été signés en décembre 2014 et la mise en œuvre des prescriptions est en cours.

Pour compléter ses ressources propres, le SIE du Brionnais achète de l'eau au SAE du Charollais, syndicat de production auquel il adhère.

Le réseau de distribution d'eau potable s'étendant sur près de 975 km pour 10 819 abonnés.

Le bilan ressources/besoins de ce syndicat a été réalisé en 2013, à l'horizon 2030.



Gestion du service Eau Potable

En prenant en compte l'abandon de la ressource propre de Chauffailles, et donc un export plus important vers cette commune, **le bilan de ce syndicat est à l'équilibre à l'horizon 2030.**

Les possibilités d'interconnexions pour ce syndicat sont les suivantes : le SIE de la Vallée du Sornin, le SAE du Charollais et l'interconnexion Saône - Loire.

Le syndicat sera donc en mesure de fournir de l'eau aux abonnés supplémentaires potentiels de la Communauté de Communes.

SIE de la Vallée du Sornin

Source : RPQS 2017

Trois ressources assurent l'alimentation en eau du Syndicat :

- les trois sources de Saint-Maurice-lès-Châteauneuf, qui représentent environ 35 % des ressources,
- les puits de Saint-Martin-du-Lac qui représentent 50 % des ressources,
- les puits d'Iguerande qui représentent 15 % environ des ressources. Le SIE a décidé d'arrêter l'exploitation de ce puits.

Concernant la protection des ressources, l'établissement des périmètres de protection de captage des puits de Saint Martin du Lac est en cours : l'enquête publique a été lancée en 2018. Pour les sources, l'arrêté préfectoral a été signé et les prescriptions mises en œuvre.

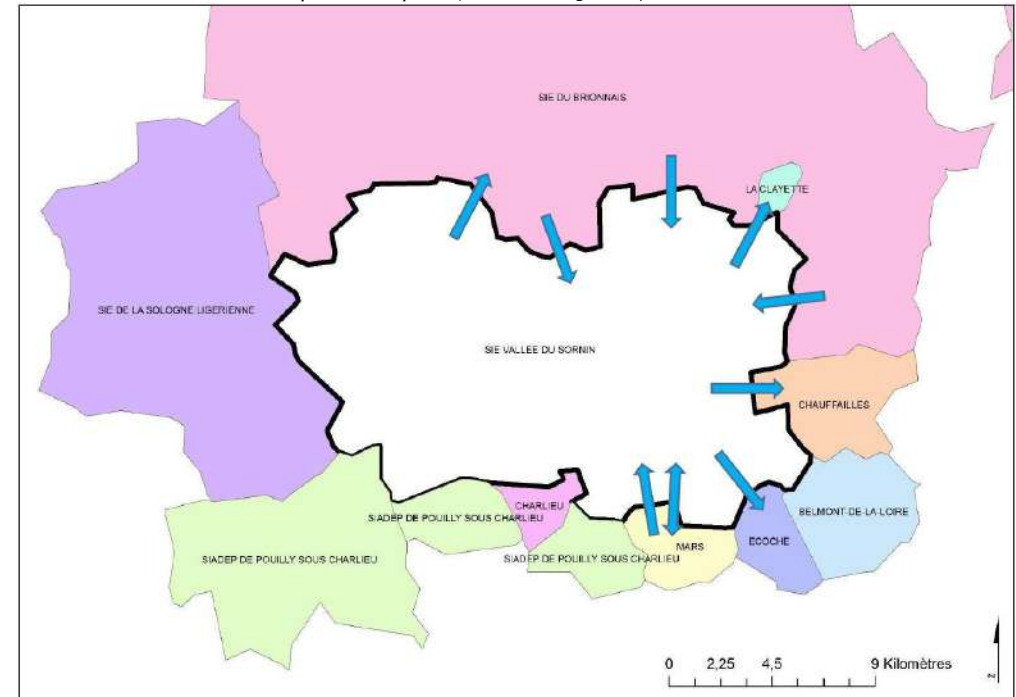
Pour compléter ces ressources, le syndicat achète de l'eau en petites quantités à la commune de Mars et en quantités plus notables au SIE du Brionnais. Ces achats permettent l'alimentation de certains secteurs du SIE de la Vallée du Sornin.

Le SIE de la Vallée du Sornin vend de l'eau aux communes de la Clayette, Chauffailles, Ecoche, Mars et au SIE du Brionnais.

Le réseau de distribution d'eau potable s'étend sur près de 547 km.

Le bilan ressources-besoins a été réalisé lors de l'étude du SDAEP en 2017. Le puits d'Iguerande n'a pas été pris en compte dans les calculs puisque le SIE de la Vallée du Sornin a prévu à terme d'arrêter son exploitation.

SIE de la Vallée du Sornin - Exports et imports (Source : RPQS 2017)



Les conclusions du SDAEP sont les suivantes :

- Dans la situation actuelle, la production définie à l'étiage permet de faire face à l'ensemble des besoins (moyen et de pointe),
- En situation future (horizon 2027), la production définie à l'étiage permet de faire face aux besoins moyens et de pointe,
- La situation est tendue en situation de pointe exceptionnelle : les besoins représentent 98 % de la capacité maximum.

Ces estimations tiennent compte de l'abandon de la ressource propre de Chauffailles. Le syndicat sera donc en mesure de fournir de l'eau aux abonnés supplémentaires potentiels de la Communauté de Communes.

Commune de Chauffailles

Source : RPQS 2017

La commune de Chauffailles dispose d'une unique ressource située sur le territoire communal de Belleroye (42) : des drains dans le tunnel SNCF d'une capacité de 23 m³/h. Cette ressource présente de l'arsenic et sa situation dans un tunnel SNCF la rend particulièrement fragile. Il est donc prévu qu'elle soit abandonnée.

L'alimentation en eau potable de la commune de Chauffailles est complétée par les achats d'eau en gros aux SIE du Brionnais et de la Vallée du Sornin.

De l'eau est exportée au SIE du Brionnais, à Anglure, pour quelques abonnés qui ne sont pas desservis par le réseau principal de ce syndicat

De l'ordre de 77 km de réseau (hors branchements et adduction) sont nécessaires pour l'alimentation des abonnés de la commune et de quelques habitations de la commune de Saint-Germain-la-Montagne qui ne peuvent être alimentés par le réseau de cette commune.

Le nombre d'abonnés s'établit à 2 168 abonnés en 2017 dont 1 abonné non domestique.

A terme, la ressource propre de Chauffailles (Belleroye) sera abandonnée car elle ne peut être protégée.

L'alimentation en eau potable de la commune de Chauffailles sera possible par les interconnexions déjà existantes : le SIE du Brionnais et le SIE de la Vallée du Sornin.

La commune de Chauffailles achète de l'eau au SIE de la Vallée du Sornin. Le bilan ressources/besoins de ce syndicat, établi en 2017, a pris en compte l'abandon de la ressource de Chauffailles dans l'estimation de ses besoins futurs (export plus important à Chauffailles). Le bilan ressources/besoins de ce syndicat est à l'équilibre à l'horizon 2027 : **il pourra fournir le volume nécessaire à la commune de Chauffailles.**

La commune de Chauffailles achète également de l'eau au SIE du Brionnais. Le bilan ressources/besoins de ce syndicat, établi en 2013, a pris en compte l'abandon de la ressource de Chauffailles dans l'estimation de ses besoins futurs (export plus important à Chauffailles). Le bilan ressources/besoins de ce syndicat est à l'équilibre à l'horizon 2030 : **il pourra fournir le volume nécessaire à la commune de Chauffailles.**

Commune de La Clayette

Sources : RPQS 2017, SDAEP 2018

Les ressources propres de La Clayette sont les sources de la Faux situées sur la commune de Varennes-sous-Dun mais appartenant à la commune de la Clayette. Ces captages sont groupés dans une chambre de réunion puis conduits via une canalisation d'adduction vers le réservoir de Briant, situé dans le Bourg de la commune de la Clayette. Les captages de la Faux assurent entre 50 % et 60 % de l'approvisionnement total en eau de la commune de la Clayette.

En 2017 la commune a produit 45 500 m³ d'eau avec sa ressource propre et a importé 74 500 m³ d'eau.

Concernant la protection de la ressource, la procédure est en cours (avis de l'hydrogéologue rendu en novembre 2012). Un projet d'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), préalable à la l'enquête publique, a été établi en 2013.

La commune de La Clayette effectue des achats d'eau au SIE de la Vallée du Sornin (8 300 m³ en 2016) et au SIE du Brionnais (53 800 m³ en 2016).

Le réseau d'alimentation d'eau potable de la commune de la Clayette d'une longueur de 22 km (hors branchements et adduction) dessert la totalité de la de la population communale ainsi que sept abonnés de la commune de Varennes sous Dun.

Le SDAEP réalisé en 2018 par le Bureau d'Etudes ICA Environnement établit un bilan ressources/besoins pour la commune de La Clayette comme suit :

Bilan besoins - ressources

	Besoin de pointe	Ressource disponible (moyenne annuelle)		Ressource en étiage (estimation)		Bilan
		Captage la Faux	Achat eau Syndicats	Captage la Faux	Achat eau Syndicats	
Situation actuelle	506,6 m ³ /j	242 m ³ /j	264,6 m ³ /j	74 m ³ /j	432,6 m ³ /j	équilibre
Situation future	560,7 m ³ /j	242 m ³ /j	318,7 m ³ /j	74 m ³ /j	486,7 m ³ /j	équilibre

Le Bureau d'Études ICA Environnement conclut que **les conventions d'achat d'eau permettront de couvrir le besoin en situation de pointe future.**

4.5 Les déchets

Compétence

La compétence « Collecte et traitement des ordures ménagères » appartient à la communauté de communes.

La compétence « traitement des ordures ménagères » a été transférée le 1er janvier 2004 au SMEVOM du Charolais-Brionnais et de l'Autunois.

La collecte

Les ordures ménagères sont collectées une fois par semaine sur toutes les communes du territoire sauf à La Clayette où elles sont collectées 2 fois par semaine. La collecte se fait soit en porte-à-porte, soit en bacs de regroupement.

Jours de collecte	Communes
Lundi	Chauffailles Nord Baudemont, La Chapelle sous Dun, La Clayette
Mardi	Chauffailles Sud Bois Sainte Marie, Châtenay, Curbigny, Gibles, Saint Racho, Varenes sous Dun
Mercredi	Coublanc, Saint Igny de Roche, Tancon
Jeudi	Anglure sous Dun, Mussy sous Dun Amanzé, La Clayette, Saint Germain en Brionnais, Saint Laurent en Brionnais, Vareilles, Vauban
Vendredi	Chassigny sous Dun, Châteauneuf, Saint Edmond, Saint Martin de Lixy, Saint Maurice lès Châteauneuf Colombier en Brionnais, Dyo, Ouroux sous Bois Sainte Marie, Saint Symphorien des Bois

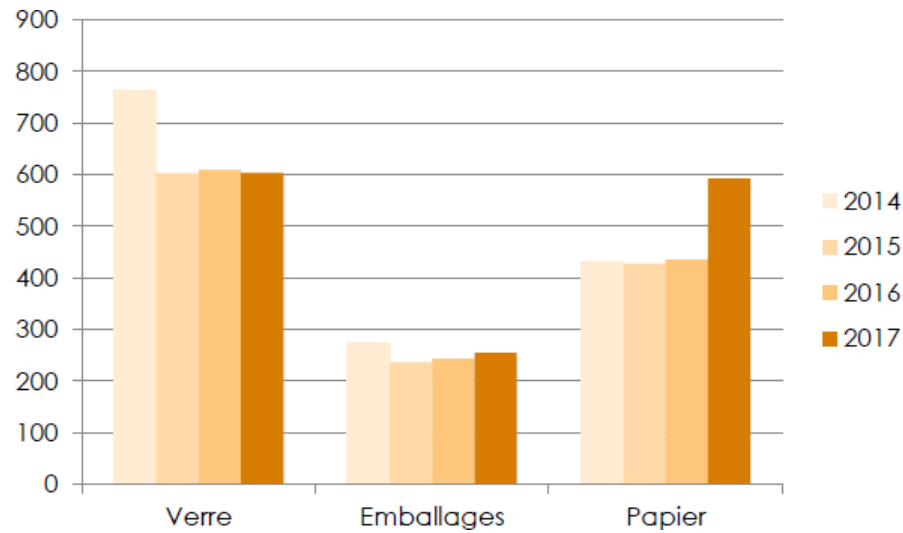
En 2017, 2960 tonnes d'ordures ménagères résiduelles ont été collectées.

La collecte des recyclables se réalise en 3 flux et en points d'apport volontaire (PAV) ou en points propres pour la majorité des déchets : les emballages, le papier, le verre.

Localisation des points d'apport volontaires

Localisation	Emballages	Verres	Papiers
Amanzé (bourg)	1	1	2
Anglure-sous-Dun (route de Chauffailles)	1	1	1
Baudemont (gare et mairie)	2	3	3
Bois-Sainte-Marie (bourg, EHPAD)	2	2	3
Chassigny-sous-Dun (stade de foot)	1	2	1
Châteauneuf (Place des Marronniers)	1	1	1
Châtenay (bourg)	1	1	2
Chauffailles (Netto, Musée, Ecole G. Colette, Résidence Personnes Agées, rue Ducras, Foulon, piscine, Carrefour Market, place de Bourgogne)	0	9	9
Colombier-en-Brionnais (bourg)	1	2	2
Coublanc (cimelière)	1	2	1
Curbigny (bourg)	1	2	2
Dyo/Saint-Germain-en-Brionnais (Croix-Rozier)	1	3	2
Gibles (bourg)	1	2	4
La Chapelle-sous-Dun (bourg)	1	2	2
La Clayette (déchetterie, camping, rue des Framboisiers, Avenue Charles de Gaulle, rue des Acacias, Résidence Personnes Agées, rue de l'hôpital, aire de loisirs, Les Minimes)	8	10	14
Mussy-sous-Dun (parking Agorespace)	1	1	1
Ouroux-sous-le-Bois-Sainte-Marie (bourg)	1	1	2
Saint-Edmond (bourg)	1	1	1
Saint-Igny-de-Roche (pont dir. Cadolon - salle basket)	4	3	1
Saint-Laurent-en-Brionnais (bourg)	1	2	1
Saint-Martin-de-Lixy (bourg)	1	1	1
Saint-Maurice-les-Châteauneuf (carières route de Marcigny)	2	3	1
Saint-Racho (bourg)	1	1	2
Saint-Symphorien-des-Bois	1	2	2
Tancon (Le Batoret route de St-Igny-de-Roche)	2	1	1
Vareilles (bourg)	1	2	2
Varenes-sous-Dun (bourg)	1	2	2
Vauban	1	2	2

L'évolution des tonnages de recyclables de 2014 à 2017 est la suivante :



Enfin, le territoire compte **deux déchetteries** : une à La Clayette et une à Chauffailles

Déchetterie
 Parc d'Activités La Bruyère
 71170 CHAUFFAILLES
 ☎ 03 85 84 66 30
dechetterie@cclccb.fr
 Lundi 9h à 12h
 Mardi au samedi 9h à 12h et 14h à 17h30 (18h du 01/04 au 31/10)



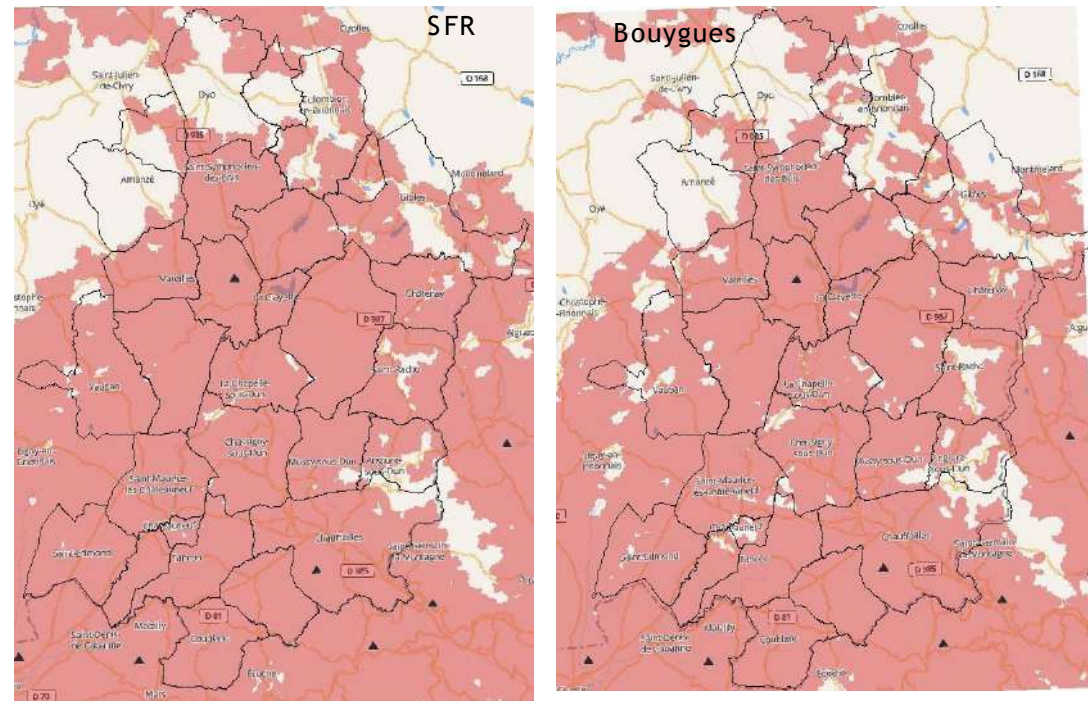
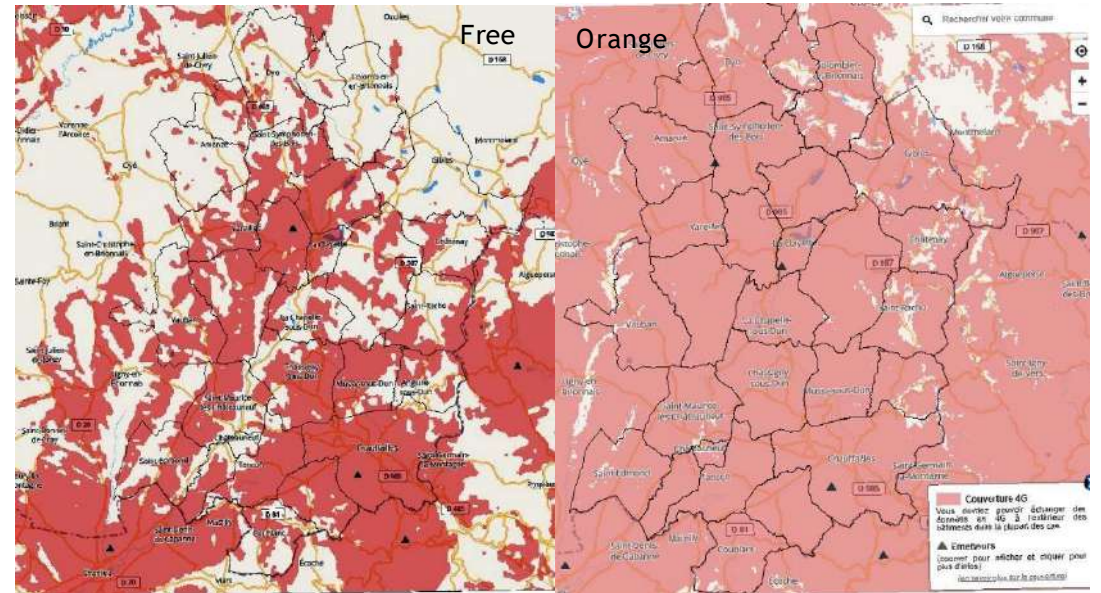
Déchetterie
 En Combabon
 71800 LA CLAYETTE
 ☎ 03 85 28 15 03
 Lundi et vendredi 13h30 à 17h30
 Mercredi et samedi 8h30 à 12h et 13h30 à 17h30



4.6 Les réseaux numériques

La téléphonie mobile

Les cartographies ci-contre présentent le taux de couverture mobile 4G sur le territoire, selon les opérateurs. On constate un taux de couverture inégal selon les opérateurs : d'une manière générale, Orange a la meilleure couverture réseau et Free la moins bonne. D'autre part, le Nord du territoire semble moins bien desservi que le Sud.



Couverture 4G sur le territoire, selon les opérateurs

Internet

Le territoire n'est à ce jour ni couvert par le câble ni couvert par la fibre (voir le plan de déploiement de la fibre optique sur la carte ci-dessous). En dehors de 9 secteurs bien desservis sur le territoire (en orange sur la carte ci-contre), le territoire présente actuellement une mauvaise couverture internet, avec de nombreuses zones non desservies (zones blanches). Les zones bleues, qui couvrent la majorité du territoire, présentent un débit relativement peu exploitable (il faut au minimum 5 mbit/seconde pour capter la télévision via l'ADSL).

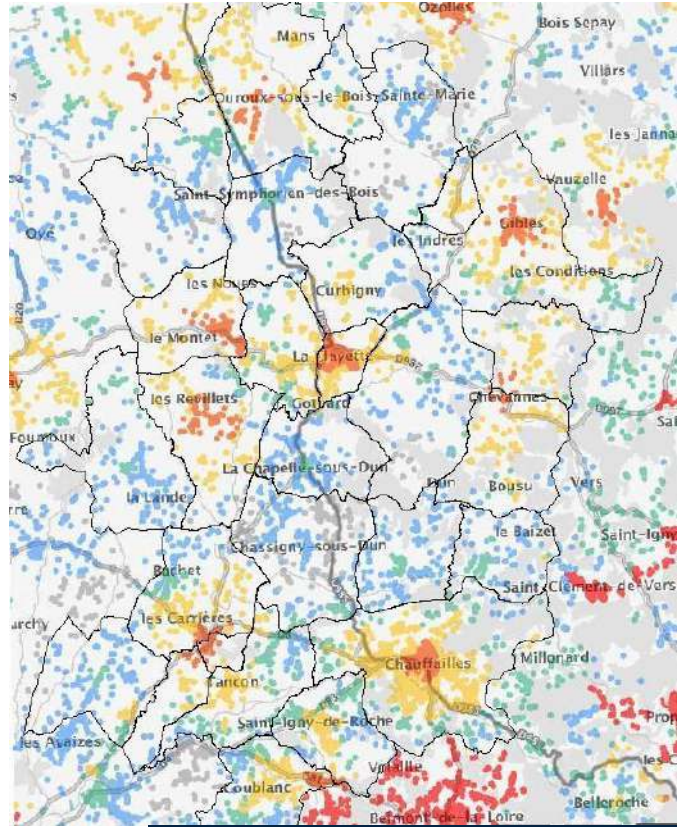
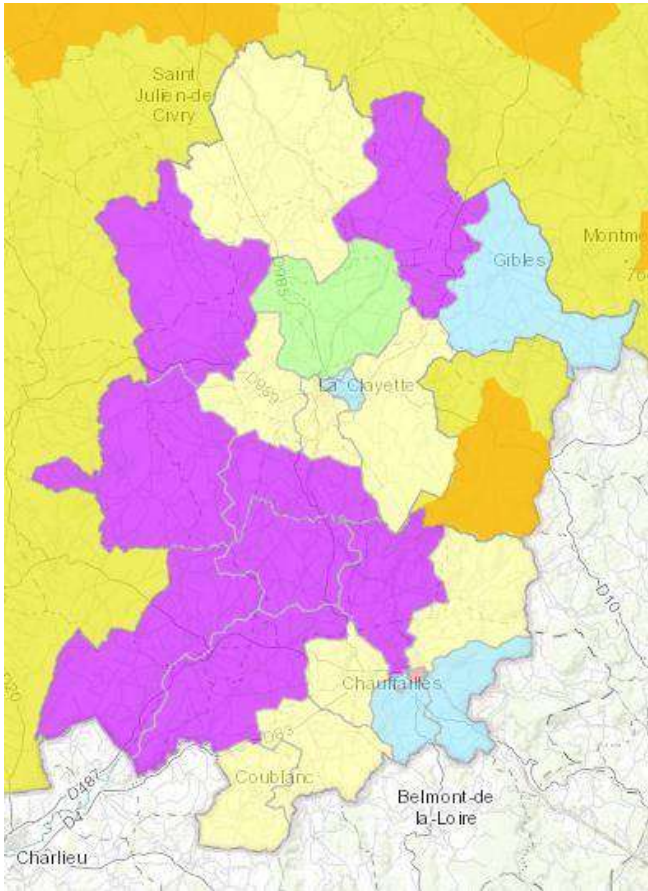
Cette mauvaise couverture peut poser des problèmes pour l'accueil des entreprises et l'attractivité du territoire.

Le 3 décembre 2012, le Conseil Général de Saône-et-Loire a validé à l'unanimité le SDTAN qui prévoyait pour 2017 le très haut débit dans au moins 25% des foyers et pour 2020 l'achèvement de la couverture des sites stratégiques, la desserte des sites prioritaires et l'accessibilité du très haut débit pour au moins 70% des foyers.

Le territoire est considéré comme prioritaire, le déploiement de la fibre a commencé.

Avancement des déploiements THD par le Département

- travaux commandés
 - étude en cours
 - lancement de l'étude prévu en 2018
 - lancement de l'étude prévu en 2019
 - lancement de l'étude prévu en 2020
-
- zone AMII (déploiée jusqu'en 2022 par un opérateur privé)
 - aménagement après 2020
 - zone MED (ayant bénéficié d'une montée en débit du réseau cuivre)



● INÉLIGIBLE	● 3 À 8 MBIT/S	● 30 À 100 MBIT/S
● MOINS DE 3 MBIT/S	● 8 À 30 MBIT/S	● 100 MBIT/S ET PLUS

5 L'énergie

Le diagnostic énergétique du territoire a été réalisé par le bureau d'études AERE.

5.1 Le Contexte local sur le climat et l'énergie

Le changement climatique déjà sensible en Bourgogne et sur le territoire de la CCLCCB

Il n'existe pas d'étude spécifique au territoire de la Communauté de communes la Clayette Chauffailles en Brionnais (CCLCCB) mais les conséquences du réchauffement climatique en Bourgogne et en Saône-et-Loire à l'horizon 2050 sont globalement connues :

- +2.5°C par rapport à 87/88
- Stabilité de la quantité de pluie mais modification du cycle annuel (phénomènes extrêmes)
 - o Conséquence sur l'érosion des sols, transferts des polluants dans les cours d'eau, augmentation du risques inondation et retrait gonflement des argiles (principaux risques naturels amplifiés en Bourgogne d'après Alterre Bourgogne)
- Rallongement des périodes de restriction d'eau, diminution des débits d'étéage
 - o Agriculture, polyculture, élevage → changement probable du type de culture nécessaire ;
 - o Changements nécessaires des modes de consommation des particuliers.

Plusieurs perturbations dues au changement climatique sont déjà perceptibles au niveau Régional :

- Dépérissement du hêtre en Côte d'Or jusqu'à une disparition totale estimée à 2100 du fait de déficits pluviométriques.
- Des espèces d'oiseaux indicatrices d'un climat méditerranéen (la Fauvette mélanocéphale, ci-contre) se sont installées en Saône-et-Loire depuis 2001.
- Les dates de bans de vendange sont de plus en plus précoces : en Côte d'Or, elles ont lieu une vingtaine de jours plus tôt que dans les années 70.



A l'échelle de la Communauté de Communes de la Clayette Chauffailles en Brionnais, les éléments de fragilité ci-dessous ont déjà été repérés (voir chapitre lié aux risques) :

- Un risque inondation sur les communes de St Igny de Roche et Chauffailles (plan de prévention des risques inondation approuvé)
- Le territoire est impacté par l'aléa de retrait et gonflement des argiles ;
- Les impacts du changement climatique ont été mentionnés par plusieurs élus présents lors de l'atelier « climat-énergie » du 11 octobre 2019 : beaucoup d'agriculteurs ont des problèmes d'approvisionnement en eau, induisant des problèmes sur la disponibilité du fourrage, les pluies n'ont plus les mêmes trajectoires, certaines communes sont plus touchées que d'autres... la gestion de la ressource en eau ressort comme un problème majeur pour ce territoire.
- La chambre d'agriculture travaille sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, avec le projet européen LIFE « Beef Carbon » (plan carbone de la filière Viande) et « ClimaViande ».

La CCLCCB, un territoire déjà engagé

La communauté de communes a déjà réalisé un travail partenarial avec l'université Lyon3 (2015-2016-2017) sur le sujet de la transition énergétique. Cela a mené à la réalisation d'un diagnostic territorial et de scénarios, à l'organisation d'ateliers de concertation citoyens/élus et à une large enquête sur le territoire (conscience et pratiques environnementales des habitants). La CCLCCB a été labélisée TEPCV en 2017 (sur l'ancien périmètre) et 7 actions ont été retenues et mise en œuvre depuis 2018 (en cours de finalisation à la fin 2019).



L'état d'avancement de ces actions en novembre 2019 est le suivant :

1. Véloroute entre la Clayette et Chauffailles et achat et location de vélos à assistance électrique : *réalisée*
 - 14 vélos en tout, pour une utilisation touristique principalement, location de courte durée principalement, gérée par deux personnes de la communauté de communes.
2. Cadastre solaire sur les bâtiments communautés (Hespul) : *réalisée*.
 - Actuellement a priori, aucune commune n'a encore réalisé d'installation suite à cette étude de potentiel. Cela pourrait être réalisé prochainement à Chatenay.
3. Soutien aux producteurs locaux (agriculture) et circuits courts : *réalisée*.
 - Action basée sur la communication, achevée par l'établissement d'une identité visuelle pour la halle de producteur située à Chauffailles.
4. Education à l'environnement (CM1/CM2) : *en cours*.
 - Sensibilisation en classe sur l'énergie avec un gros volet environnemental. 2 matinées par classes par école et par an sont prévues pour 16 classes au total. 9 d'entre elles sont encore à organiser. Des interventions en centre de loisir (plus

pratiques : kits, fabrication de moulins à vent etc.) sont aussi réalisées.

5. Aires de co-voiturage : *partiellement réalisée*.
 - L'action prévoyait l'aménagement de trois aires de co-voiturage. Finalement une seule sera réalisée (sur le point d'être opérationnelle) à La Chapelle-sous-Dun.
6. Actions avec CCI : « gourmet bag », visite énergie et compostage auprès des entreprises *réalisée*.
 - 20 restaurateurs (70%) ont participé au projet « gourmet bag » pour lutter contre le gaspillage alimentaire par des actions de sensibilisation et d'accompagnement. Des visites énergies et compostage ont été organisées auprès des entreprises et des commerçants.
7. Achat d'un véhicule électrique : *réalisée*.
 - Conformément à l'action TEPCV, la CCLCCB s'est dotée d'un véhicule électrique.

Par ailleurs, les actions suivantes ont été menées ou sont en cours :

- Rénovation des bâtiments publics sur 15 communes (CEE)
 - 15 communes se sont engagées dans des travaux de rénovation énergétique, motivées par les Certificats d'économies d'énergie (103 GWh cumac de CEE en début 2019).
- OPAH (terminée)
 - L'OPAH lancée en décembre 2014 ne sera pas parvenue à motiver les propriétaires bailleurs concentrant pourtant les logements vacants sur le territoire (demande trop faible pour risquer de gros travaux...). Cependant, pour ce qui est des propriétaires occupants, l'OPAH fut un succès car les objectifs ont été atteints à 114% avec 144 réhabilitations et un passage en moyenne d'une classe G à E pour les bâtiments après réalisation des travaux. Le montant des travaux s'élève en moyenne à 13 700 € pour 7637 € de subventions. Certains élus de la CC auraient souhaité que l'opération puisse toucher des revenus moins modestes (26 des dossiers refusés pour

dépassement des plafonds de revenus ou pour la nature de leurs travaux).

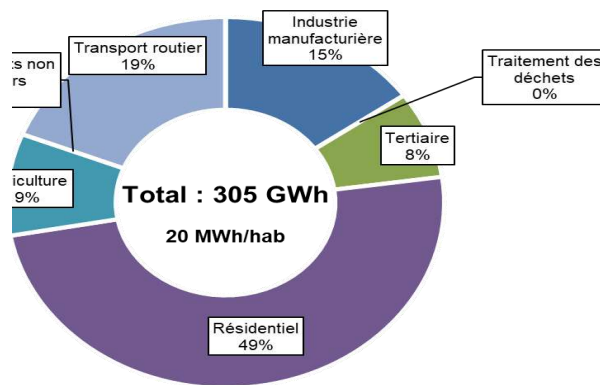
- Mise en place d'un espace de coworking et d'une permanence de l'Espace Info-énergie sur le territoire (travaux bientôt terminés)
 - o Un ancien bâtiment de Beaudemont est réhabilité et devrait accueillir une permanence de l'espace info-énergie (en plus d'un espace de coworking et un appartement domotique et numérique). Il reste cependant encore à définir le mode de gestion. Le but premier de cette permanence est de pouvoir mieux communiquer sur les potentialités d'économies d'énergie (par la rénovation notamment) sur le territoire.

5.2 État des lieux des consommations, des émissions et des productions énergétiques

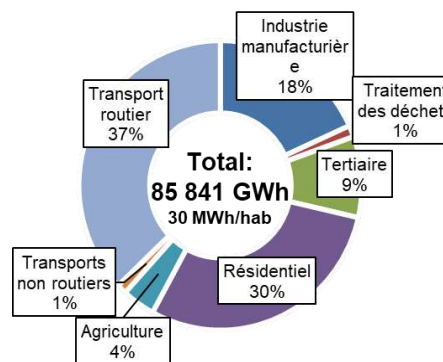
Consommations d'énergie finale et zooms sectoriels

Consommation d'énergie par secteur

Consommation par secteur CCLCCB



Consommation par secteur Région BFC



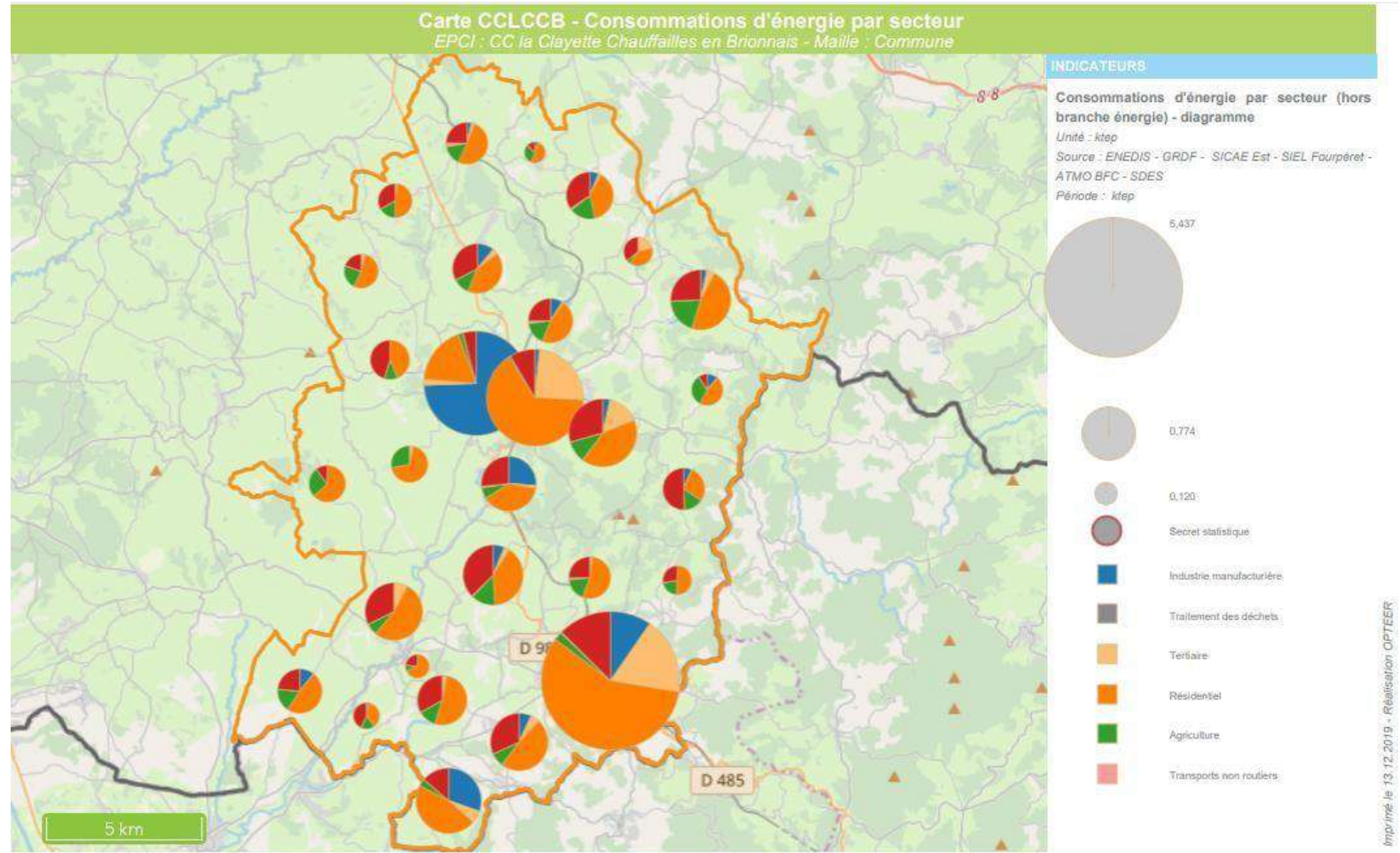
Données 2014. Sources: ENEDIS-RTE - GRDF - GRT - SIEL Fourpéret - SICAE Est - SOeS - ATMOBFC

Le territoire consomme sensiblement moins d'énergie par habitant que la région Bourgogne Franche-Comté (un tiers de moins).

Les éléments les plus saillants de cette comparaison sont les suivants :

- **Le secteur résidentiel représente la part la plus importante des consommations sur le territoire** soit 49% (pour 30% à l'échelle de la région) ;
- La part de l'agriculture dans les consommations énergétiques est plus de deux fois supérieure sur le territoire par rapport à la région (9% pour 4%), ce qui reflète le caractère rural marqué de la communauté de communes ;
- La part du transport routier quant à elle est beaucoup plus faible sur le territoire qu'au niveau régional (19% pour 37% pour la région BFC), car il dispose de peu d'axes routiers à fort trafic. A noter que la comptabilisation des flux est réalisée à l'échelle cadastrale, c'est-à-dire qu'il s'agit des déplacements directement réalisés sur le territoire de la communauté de communes, et non les portions de trajets réalisées en dehors des limites administratives par les habitants du territoire.

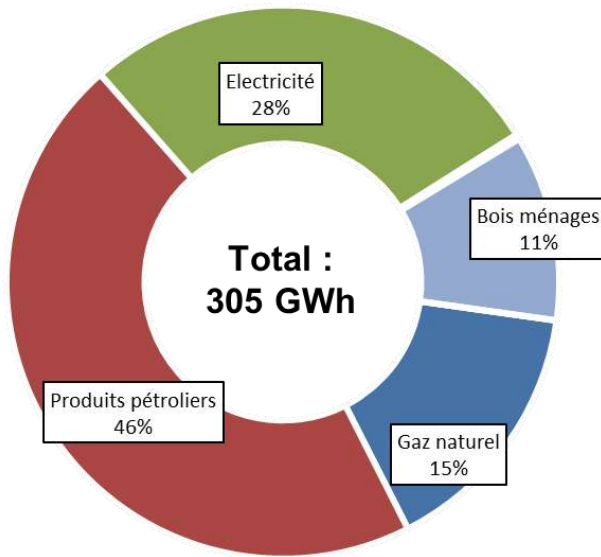
A l'échelle des communes, la répartition des consommations par secteur est plutôt homogène mis à part pour certaines communes comme Baudemont dont la part très importante de l'industrie manufacturière s'explique par la présence d'une industrie manufacturière (Setforge) employant 100 à 200 personnes.



Consommation par source d'énergie

Consommation par énergie CCLCCB

Données 2014. Sources: GRDF - SOeS - DREAL BFC - EACEI-ADIB - Enquête RICA - ErDF - SICAE Est - SIEL Fourpéret - ATMO Franche-Comté

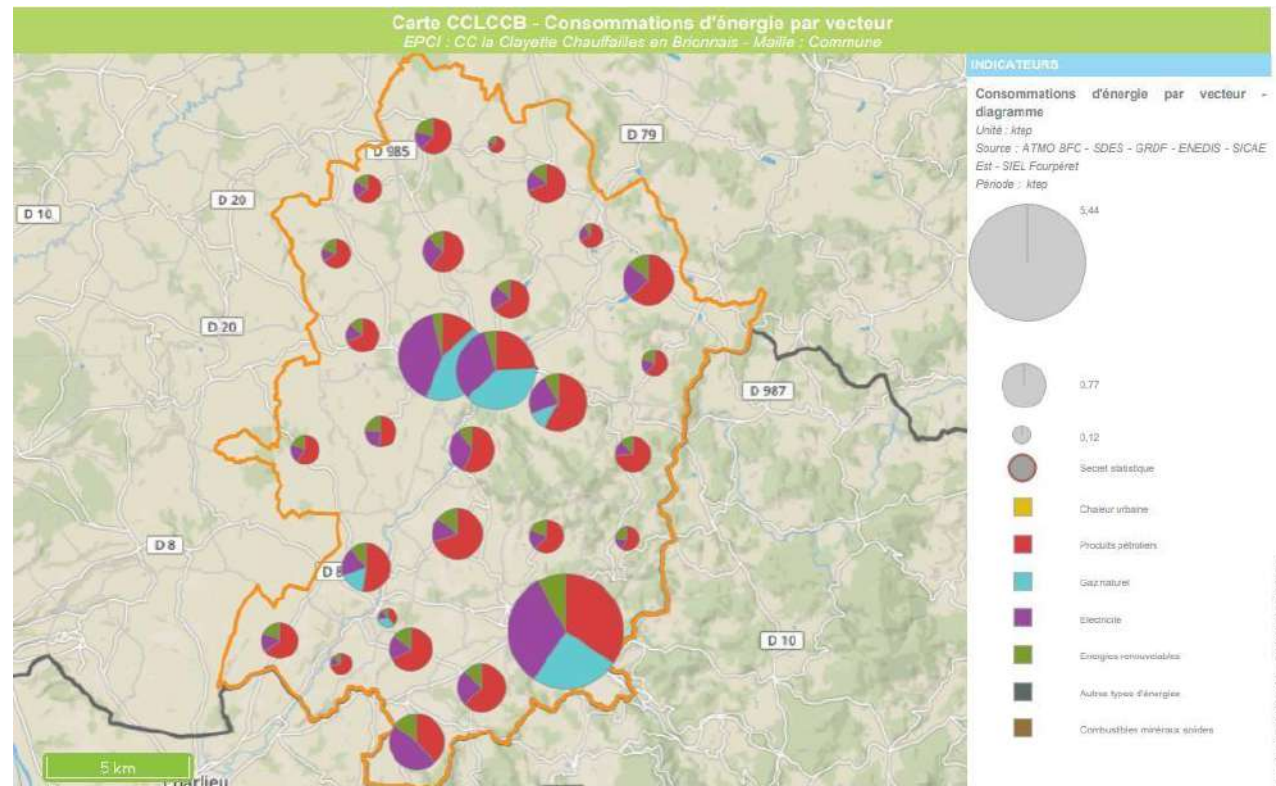
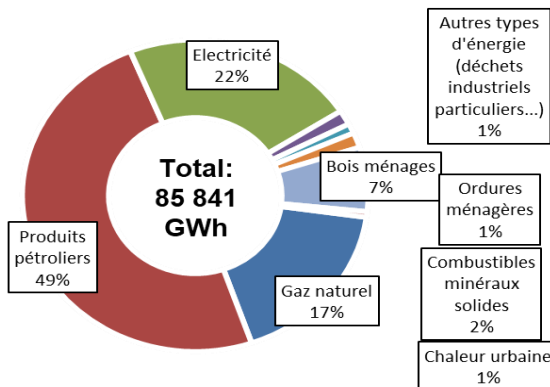


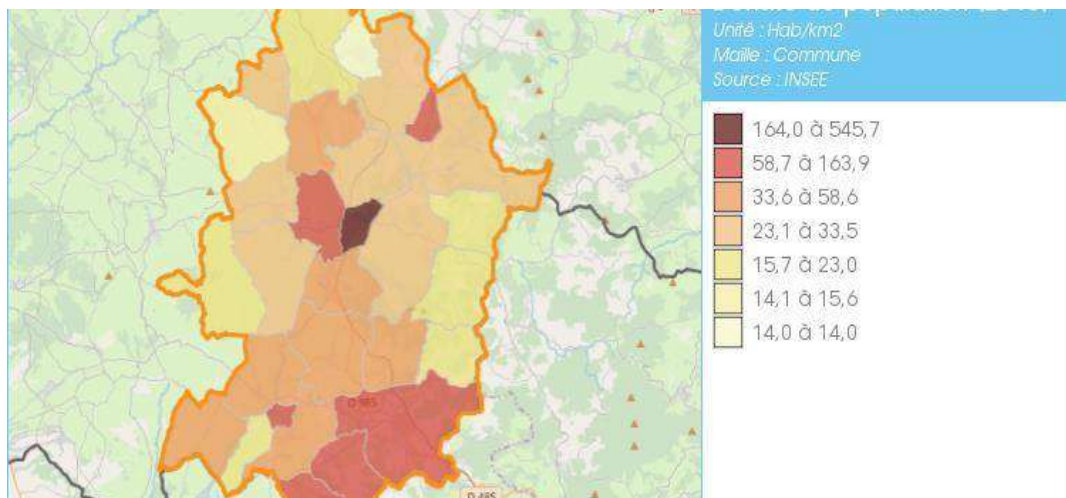
Les produits pétroliers sont la principale source d'énergie de la CCLCCB comme de la région BFC (46%). Viennent ensuite l'électricité (28%), le gaz naturel (15%) et le bois (11%). Cette hiérarchisation est la même qu'en Région Bourgogne Franche-Comté, même si l'électricité et le bois sont un peu plus utilisés sur le territoire. Le taux de représentation du bois est relativement important et s'explique par le caractère rural de la communauté de communes et la pratique de l'affouage (possibilité donnée par le Code forestier à un conseil municipal de réserver une partie des bois de la forêt communale pour l'usage domestique des habitants (chauffage, cuisine).

Des sources telles que la chaleur urbaine, les combustibles minéraux solides et les ordures ménagères ne sont pas utilisées sur la CCLCCB, d'après les données de l'observatoire.

sommation par énergie Région BFC

Est - SIEL Fourpéret - ATMO Franche-Comté

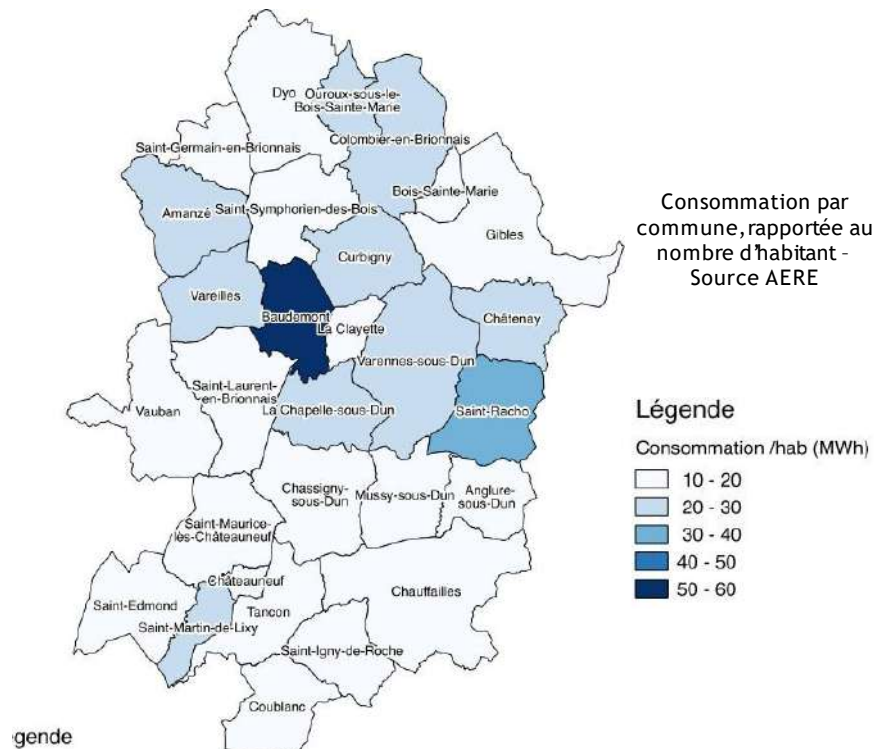




Sur la CCLCCB, les communes les plus densément peuplées sont de manière générale celles dont la part de consommation cumulée en gaz naturel et électricité est la plus importante (et dont la part des produits pétroliers est la plus faible).

Au contraire, sur certaines communes, les plus rurales, les produits pétroliers (fioul principalement) sont majoritaires voire peuvent représenter jusqu'à près de 75% de la consommation, ce qui est problématique en termes d'émissions de gaz à effet de serre associées. Les communes de Saint Racho, Chassigny-sous-Dun, Vareilles, Amanze, Colombier-en-Brionnais et Saint-Martin-de-Lixy sont particulièrement concernées.

La carte ci-après permet de représenter et comparer « l'efficacité énergétique » de chaque commune, en MWh/hab, ce qui permet de repérer des communes avec des consommations d'énergie particulièrement hautes au regard de leur population



Les communes de Beaudemont et Saint-Racho ressortent sensiblement (consommation par habitant supérieure à 30MWh/hab). Si l'explication pour Beaudemont est assez évidente (activités économiques), la justification pour Saint-Racho est probablement multifactorielle : rigueur climatique liée à l'altitude, chauffage au fioul (cf. paragraphe précédent), bâti ancien peu performant, présence de la D987, etc. sont des facteurs explicatifs probables. Pour certaines petites communes, la présence d'un axe de transport relativement fréquenté, dépassant leur propre desserte communale, peut en effet déséquilibrer le ratio par habitant.

Hormis le cas de Saint-Martin-de-Lixy au Sud, on retrouve au nord du territoire les communes qui consomment le plus d'énergie par habitant. De multiples facteurs contextuels, comme pour Saint-Racho, peuvent expliquer cette situation.

ZOOM sur le secteur du transport

L'infographie « déplacement », réalisée en 2016 dans le cadre du diagnostic territorial TEPCV, est toujours pertinente fin 2019. Sont reportés ci-dessous les éléments principaux concernant les alternatives à la voiture individuelle :

- Modes doux : L'usage des modes doux est difficile sur le territoire du fait de l'absence de voies ou bandes cyclables. Il existe une association, l'Union Cycliste Clayettoise ;
- Transports en commun : 2 gares TER existent mais leur attractivité est faible. Il n'y a pas de desserte en car pas de réseau départemental « Buscéphale » (nom du réseau départemental des lignes régulières de transport (dont certaines fonctionnent à la demande) organisées par le Conseil départemental de Saône-et-Loire) ;
- Plateforme C'MOBIL sur le Pays Charolais Brionnais (Mission locale du Charolais située à Gueugnon), qui propose différents services en lien avec la mobilité (cf. dépliant ci-contre). A noter pour le territoire de la CCLCCB :
 - o Mise à disposition d'un scooter au départ de Chauffailles actuellement, par le biais d'une convention entre la mairie et le PIMMS
 - o Pas de sensibilisation particulière/ciblée sur le territoire, car aucun cadre propice n'a été identifié (la mission locale intervient à la demande dans le cadre de groupes pôle emploi, de chantiers d'insertion, etc.)
 - o Les actions de la mission locale s'inscrivent dans un cadre social et d'insertion professionnelle (financement par la Région et le Département), ce qui explique le conditionnement d'un certain nombre de services à des conditions de ressources
 - o La recherche de chauffeurs bénévoles sur le territoire de la CCLCCB pour enrichir le dispositif de réseau de transport solidaire serait un plus

LES SERVICES DE LA PLATEFORME MOBILITÉ

L'INFORMATION SUR L'OFFRE DE TRANSPORT ET LES AIDES FINANCIÈRES À LA MOBILITÉ

Guide consultable sur le site du pays charolais : www.charolais-brionnais.fr

LA LOCATION DE VÉHICULE POUR LES PERSONNES EN INSERTION SOCIALE ET PROFESSIONNELLE

2' /jour pour un scooter, 5' /jour pour une voiture (sous réserve de disponibilité)

LES MICRO CRÉDITS SOCIAUX

Crédit pour les personnes en difficulté : 300 à 3000€, sur 1 à 3 ans, à taux réduit.

LE COVOITURAGE

C'Mobil est partenaire de MOBIGO! Covoiturage. www.covoiturage.mobigo-bourgogne.com

CRÉATION D'UN RÉSEAU DE TRANSPORT SOLIDAIRE

Pour des déplacements ponctuels, Chauffeurs bénévoles défrayés à hauteur de 0,20€ par kilomètre. Recherche toujours bénévoles même avec petites disponibilités.

Opération financée par :

www.payscharolaisbrionnais.fr - 03 85 95 81 38

C'MOBIL - 47, rue de la convention - 71130 GUEUGNON

C'MOBIL

07 60 90 12 59 - 03 85 95 81 38

mobilité dans le Charolais-Brionnais, TER...BUS...NAVETTES... LOCATION DE VOITURES ET SCOOTERS MICRO-CRÉDITS SOCIAUX...

et pourquoi pas le covoiturage ? www.covoiturage.mobigo-bourgogne.com

FORCES

- Présence de 2 gares TER
- Plateforme téléphonique C'Mobil pour renseigner les habitants sur les transports en commun
- Réseau routier satisfaisant
- Retour d'expérience sur la mise en place de location de vélos

FAIBLESSES

- Voie unique pour le TER qui a par conséquent une faible vitesse
- Dépendance forte à l'automobile
- Faible présence et faible utilisation des transports en commun

OPPORTUNITÉS

- Travaux prévus sur la ligne du TER pour augmenter la vitesse et rendre le TER plus attractif
- Continuer et développer la mise en place de locations de vélos

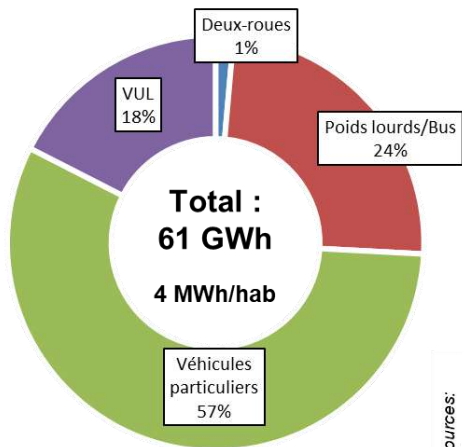
MENACES

- Le territoire rural incite à une utilisation toujours plus forte de la voiture
- La topographie du territoire rend difficile l'usage des modes doux
- Freins psychologiques au changement de mobilité : confort de la voiture
- Peu de sensibilisation sur les autres modes de transports possibles
- Budget

Consommation par type de transport

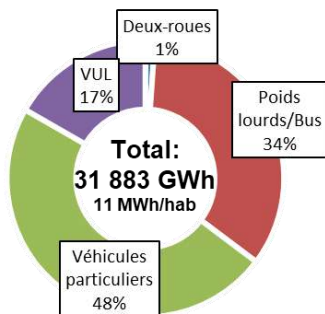
CCLCCB

Données 2014, Sources: ATMOBFC



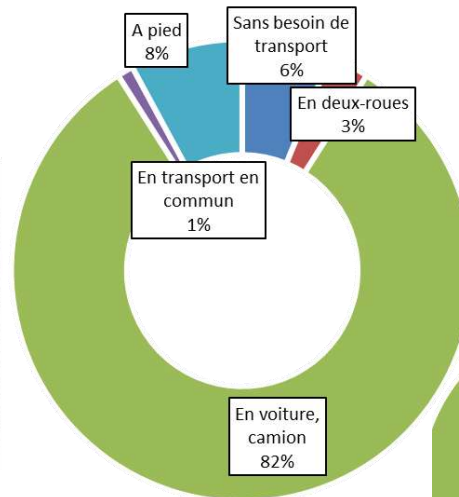
Consommation par type de transport Région BFC

Données 2014, Sources: ATMOBFC

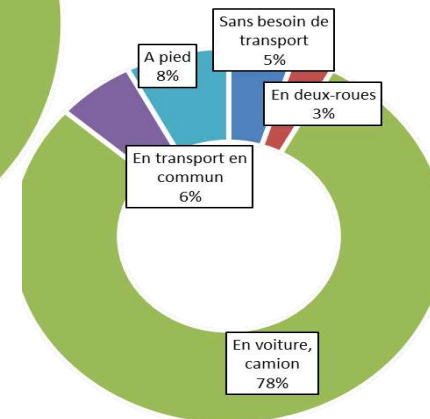


Répartition des actifs se rendant sur leur lieu de travail... (CCLCCB)

Données 2015, Sources: INSEE



Répartition des actifs se rendant sur leur lieu de travail... (Région BFC)



Les parts de consommation des VUL (véhicule utilitaire léger) et deux roues sur la CC (respectivement 18 et 1%) sont très similaires à celles de la région.

La part des véhicules particuliers est cependant plus importante sur la CCLCCB que sur la région (57% pour 48%) tandis que la part des poids lourds/bus est quant à elle plus faible (24% pour 34%).

Pour information :

- Il n'existe à priori pas de transport non pétrolier (gaz renouvelable, électrique) sur le territoire de la CCLCCB (pas de données disponibles sur les voitures électriques des particuliers).
- Chauffailles, Varennes-sous-Dun, Chassigny-sous-Dun sont les communes les plus consommatrices de pétrole.

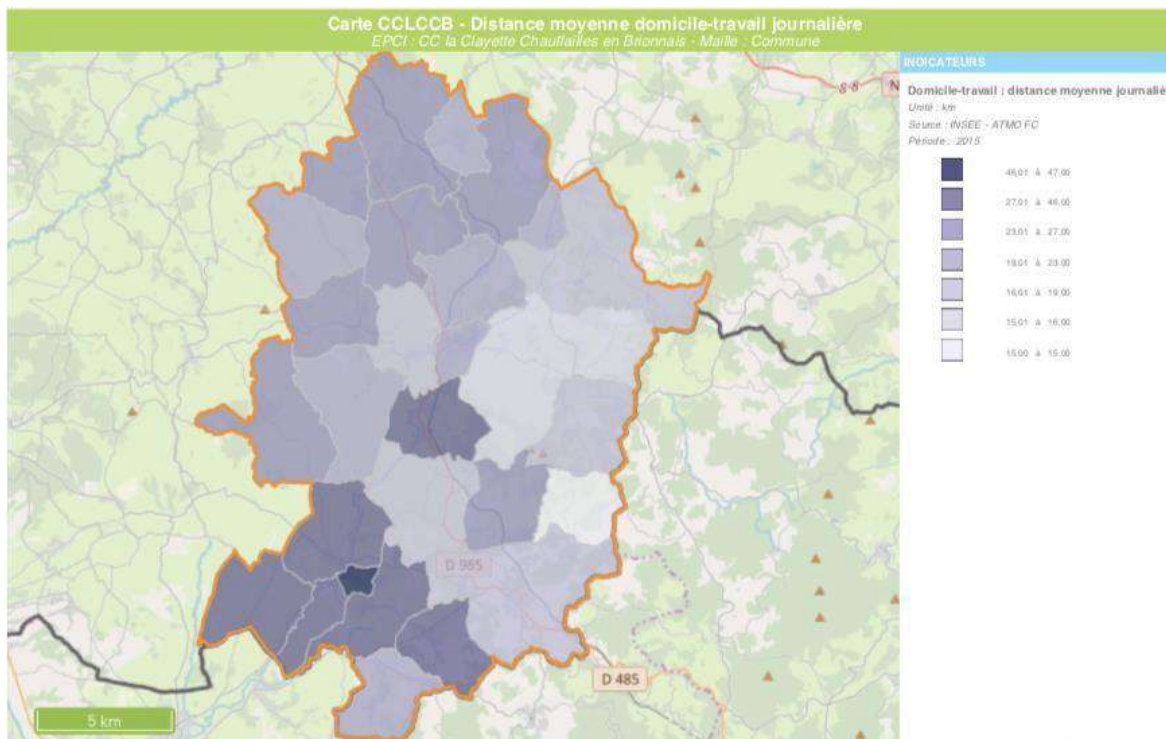
Pour ce qui est des déplacements domicile-travail, une très grande majorité d'entre eux se font par voiture/camion sur le territoire de la communauté de commune (82%), ce qui est supérieur à la moyenne régionale (78%).

La part des transports en commun dans les déplacements domicile-travail est quant à elle bien plus faible sur la CC (1%) que sur la région (6%). L'offre en transports en commun est quasi inexistante.

Les autres parts modales (piétons, sans besoin de transport, deux roues) sont quasiment les mêmes à l'échelle de la communauté de commune et de la région BFC.

Pour information :

- 35% des actifs travaillent dans leur commune de résidence (soit autant que pour la région BFC)
- La distance moyenne domicile-travail est de 25 km sur le territoire de la CCLCCB. Cette dernière est plus importante dans les communes du Sud-Ouest (vers Charlieu, Roanne), du centre (proximité de la gare TER de la Clayette ?) et au Nord-Ouest (vers Charolles ou Paray-le-Monial).

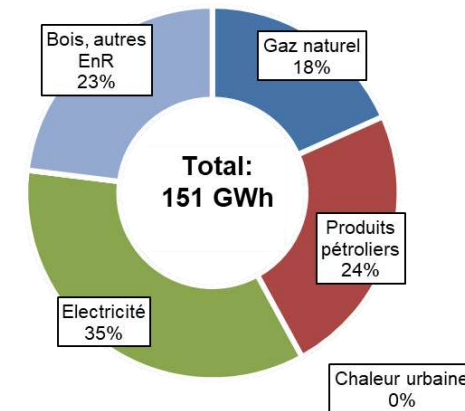


Sources : AFMO BFC, INSEE, Région Bourgogne - Franche-Comté, ADCEM.

ZOOM sur le secteur résidentiel

Consommation du résidentiel par énergie CCLCCB

Données 2014, Sources: GRDF - SOeS - DREAL BFC - EACEF - ADIB - Enquête RICA - EDF - SICAE Est - SIEL Fourpêret - ATMO Franche-Comté



La source principale d'énergie consommée dans le résidentiel est l'électricité tandis que les 65% restants sont plutôt également répartis entre le bois et autres énergies renouvelables (EnR 23%), le gaz naturel (18%) et les produits pétroliers (24%).

Pour information (Source: Profil énergétique de CCLCCB avril 2017) :

- 53% du parc de logements a été construit avant 1946
- 39% entre 1946 et 1970
- 17% des logements possèdent une étiquette F ou G

D'autres éléments contextuels sont fournis dans l'infographie « habitat », réalisée en 2016 dans le cadre du diagnostic territorial TEPCV, concernant l'occupation la composition du parc résidentiel :

- 77% logements sont des résidences principales
- 13% sont des résidences secondaires ou occasionnelles
- 10% sont vacants
- 67% des occupants sont propriétaires
- 83% des logements sont des maisons (le reste étant des appartements)
- 80% des logements sont des T4 ou plus

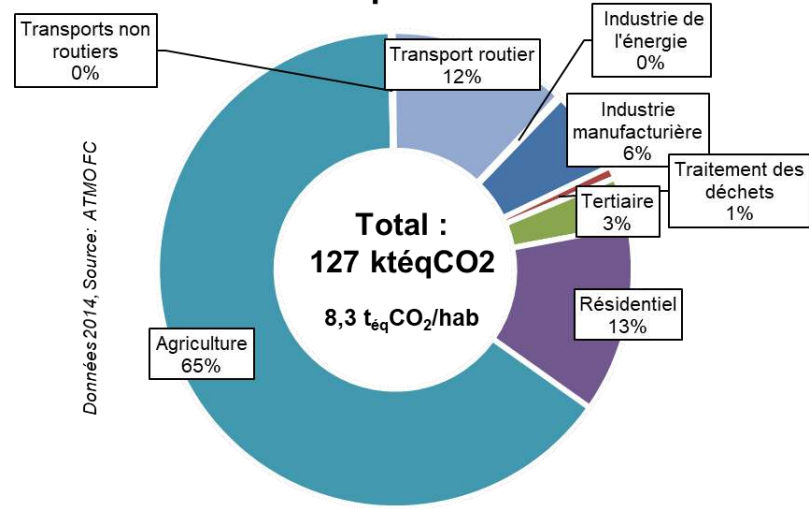
FORCES	OPPORTUNITÉS
<ul style="list-style-type: none"> Des actions menées pour développer des infrastructures publiques plus durables et respectueuses de l'environnement (ex: piscine de Chauffailles) 	<ul style="list-style-type: none"> OPAH sur les deux intercommunalités : poursuivre les ambitions en matière de réduction des consommations d'énergies Label TEPOS (sensibilisation et accompagnement) Eco prêt à taux zéro pour les travaux de rénovation Territoire rural avec du foncier disponible : présence de zone à urbaniser
FAIBLESSES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> Taux de vacance élevé De nombreuses résidences secondaires : 12 et 14% Logements anciens avec des consommations importantes : étiquettes F ou G+ pour 17% Prédominance de logements individuels Utilisation du fioul au détriment des énergies renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> Logements vacants anciens en concurrence avec les logements neufs moins énergivores. Coût d'une rénovation : 20 000 à 30 000 euros Offre qui ne répond pas aux besoins actuels : diversifier l'offre avec des T1, T2 et T3

Source : Infographie Habitat 2016

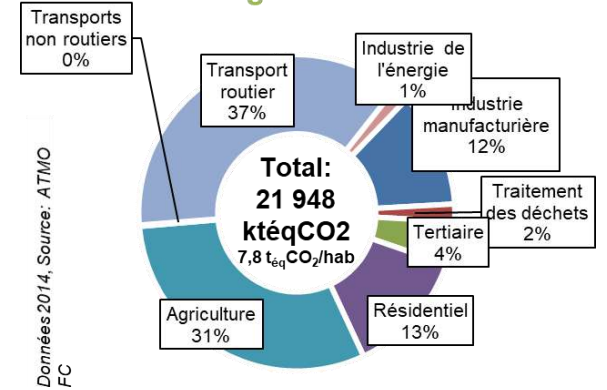
Émissions de gaz à effet de serre par secteur

Emissions globales

Emissions de GES par secteur CCLCCB



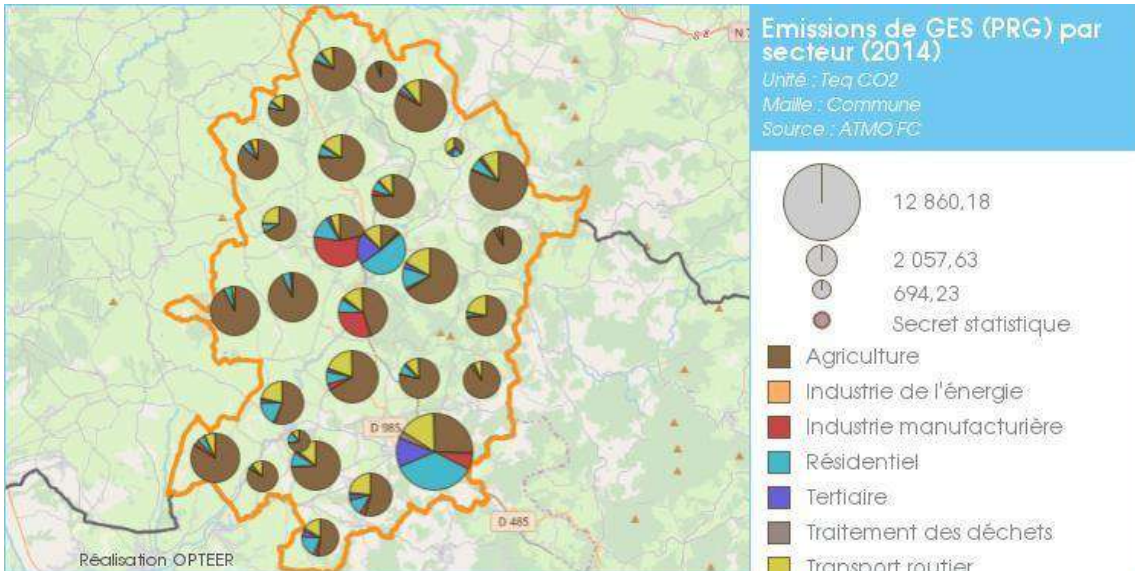
Emissions de GES par secteur Région BFC



Du point de vue des émissions (par habitant) de GES, la CCLCCB (avec 127 ktéqCO₂ soit 8,3 téqCO₂/hab) se situe en termes d'émissions à mi-chemin entre la région (7,8 téqCO₂/hab) et le département de Saône et Loire (9 téqCO₂/hab).

Une grande part des émissions est liée à l'agriculture (65% pour 31% pour la région) découlant directement du caractère agricole du territoire.

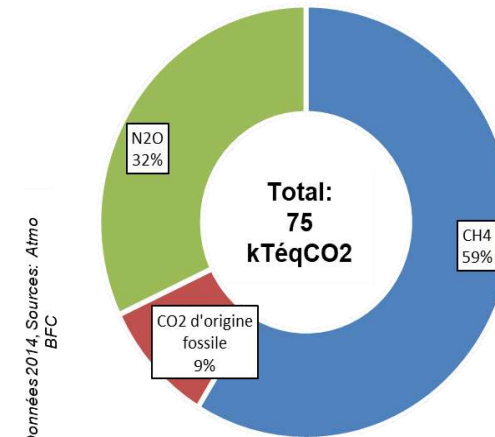
La part du transport routier quant à elle est beaucoup plus faible sur le territoire (12% pour 37% pour la Région), de même pour l'industrie manufacturière (6% pour 12% pour la région). Le secteur résidentiel représente 13% des émissions à la fois sur le territoire et la région. Les secteurs du tertiaire, du traitement des déchets et de l'industrie de l'énergie représentent une part plus faible des émissions (<4% cumulés).



Parmi les communes, Chauffailles et La Clayette (les deux plus peuplées) ont également les parts les plus importantes des émissions liées au secteur résidentiel. Beaudemont, accueillant l'industrie Setforge a une part très importante des émissions qui est due à son activité. Le reste des communes restent à très forte dominante agricole dans l'origine de leurs émissions de GES.

ZOOM sur le secteur de l'agriculture

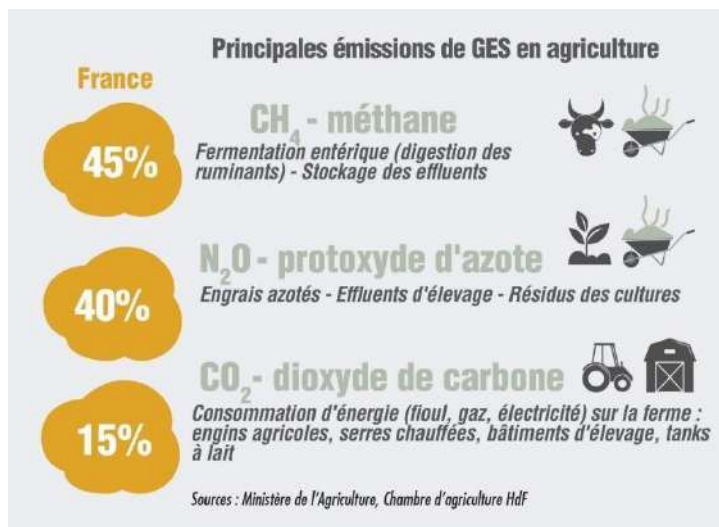
Emissions de GES de l'agriculture CCLCCB



Le secteur agricole a la particularité d'émettre principalement des **émissions de gaz à effet de serre d'origine non énergétique**. A titre d'information, sur le territoire de la CCLCCB, les émissions de GES du secteur agricole (qui concentre 63,0% des émissions totales de GES tous secteurs d'activité confondus) se répartissent en 89,8% d'émissions d'origine non énergétique et 10,2% d'origine énergétique. Le ratio d'émission de GES du secteur agricole est de 8,3 téq CO₂/hab, c'est-à-dire supérieur au ratio région (7,8 3 téq CO₂/hab) mais inférieur au ratio départemental (9,1 téqCO₂/hab).

Séquestration du carbone

L'agriculture sur le territoire émet ainsi plusieurs gaz à effet de serre, principalement du méthane CH₄ (59%) mais aussi du protoxyde d'azote N₂O (32%) et du CO₂ d'origine fossile (9%). L'origine de ses GES (pour l'agriculture en France) est expliquée ci-dessous.



En effet l'émission de méthane (CH₄) prédominante ici (59%) est principalement liée à la fermentation entérique associée à l'élevage bovin. La CCLCCB compte effectivement 24 974 unités de gros bovins en 2014, pour 15 305 habitants (population municipale 2015), soit un ratio de 1,6 bovins/habitant (alors qu'il est de 0,6 pour la région).

Mais le secteur agricole joue également un rôle dans la séquestration du carbone, explicité ci-après. Un changement dans l'affectation des terres agricoles au profit d'un sol artificialisé sera ainsi émetteur de CO₂.

Éléments de compréhension

Le stockage de carbone décrit la capacité d'un milieu à contenir du carbone sous forme de matière organique. Il se calcule en faisant la différence entre les apports au milieu et la part de ces apports finalement rejetée dans l'atmosphère (non stockée). Il est donné en tonne d'équivalent CO₂ par hectare.

Le flux carbone est un flux, par conséquent il ne s'intéresse pas à une capacité nette de stockage mais à une évolution dans le temps (différence entre entrant et sortant). Lorsque que les sortants (en équivalent CO₂) sont inférieurs aux entrants, alors le flux est négatif (sur une période de temps donnée). On dit alors que le milieu séquestre du « carbone ». Le flux peut être positif comme négatif et est donnée en teqCO₂/an.

Le stockage est une capacité et ne dit rien sur le comportement du milieu (séquestration ou rejet de CO₂ dans l'atmosphère).

Les sols et la biomasse peuvent donc stocker du carbone, l'enjeu est donc de limiter au maximum les flux positifs liés à l'utilisation des sols (artificialisation, retournement des terres agricoles etc.) tout en préservant les stocks de matières organiques dans les sols afin de ne pas bloquer la séquestration.

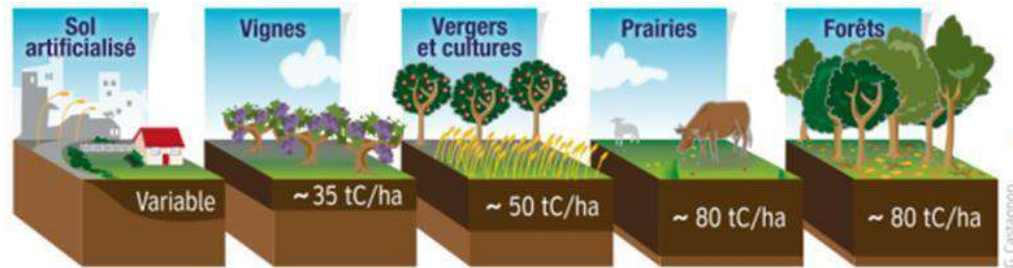
Les phénomènes favorisant les entrées de matières sont :

- Les résidus de culture, couverts végétaux (biomasse aérienne)
- Les apports racinaires (biomasse racinaire)
- L'épandage (effluents, compost..)
- Résidus de culture, effluents...

Les phénomènes favorisant les sorties de matières organiques sont :

- Le labour et la récolte
- L'activité microbienne (qui dégrade la matière organique et produit des GES), activité favorisée par le changement climatique et la hausse des températures.
- Le lessivage, l'érosion, les incendies etc.

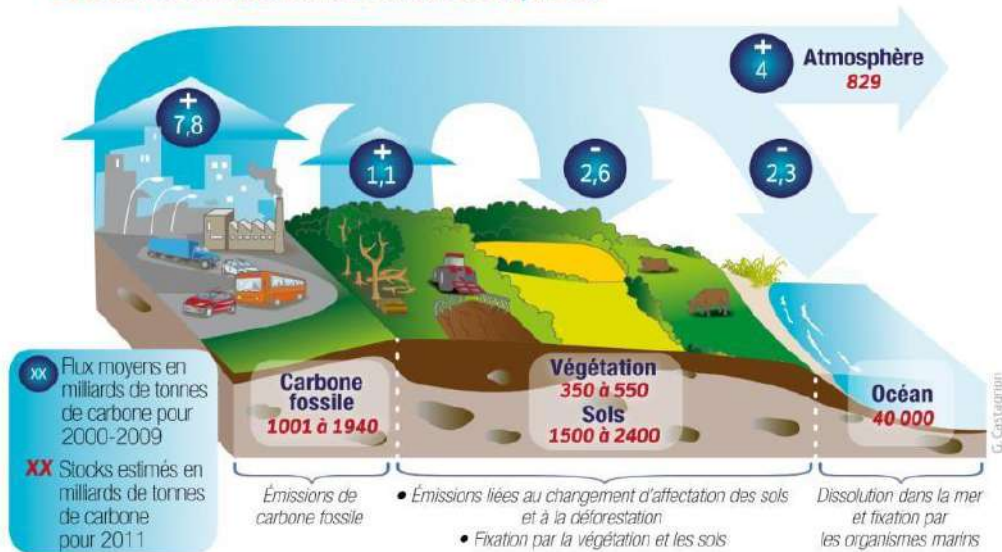
Les sols occupés par des prairies et des forêts sont les sols qui permettent de stocker le plus de carbone.



XX Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol

source GIS sol

Stocks et flux de carbone à l'échelle de la planète



source IPCC 2013

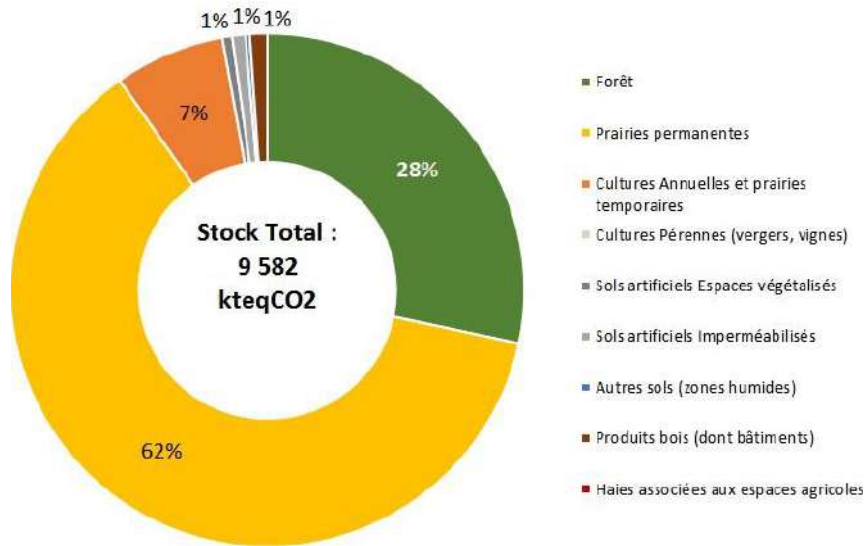
Stockage de carbone

Le plus important stock de carbone du territoire se situe dans les prairies permanentes (62%), des forêts (28%) et des cultures annuelles et prairies temporaires (7%). Les autres types de sols représentent moins de 3% du stockage carbone (2012).

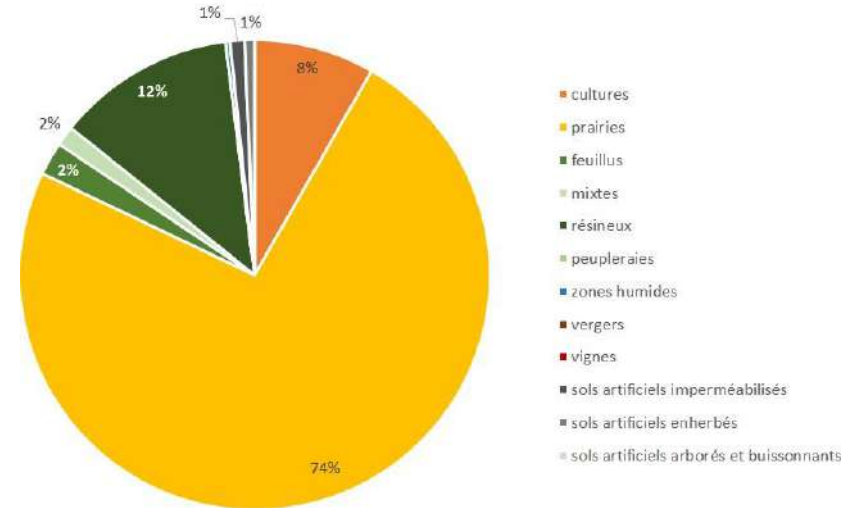
Le graphique ci-contre, établi par AERE avec l'outil ALDO, comptabilise le carbone contenu dans les sols, dans la litière, la biomasse aérienne et racinaire, ainsi que celui stocké dans le bois d'œuvre et d'industrie.

Stockage carbone dans les sols

Répartition des stocks de carbone de l'epci (%), 2012



Répartition des stocks de carbone dans les sols et la litière de l'epci (%) (2012)

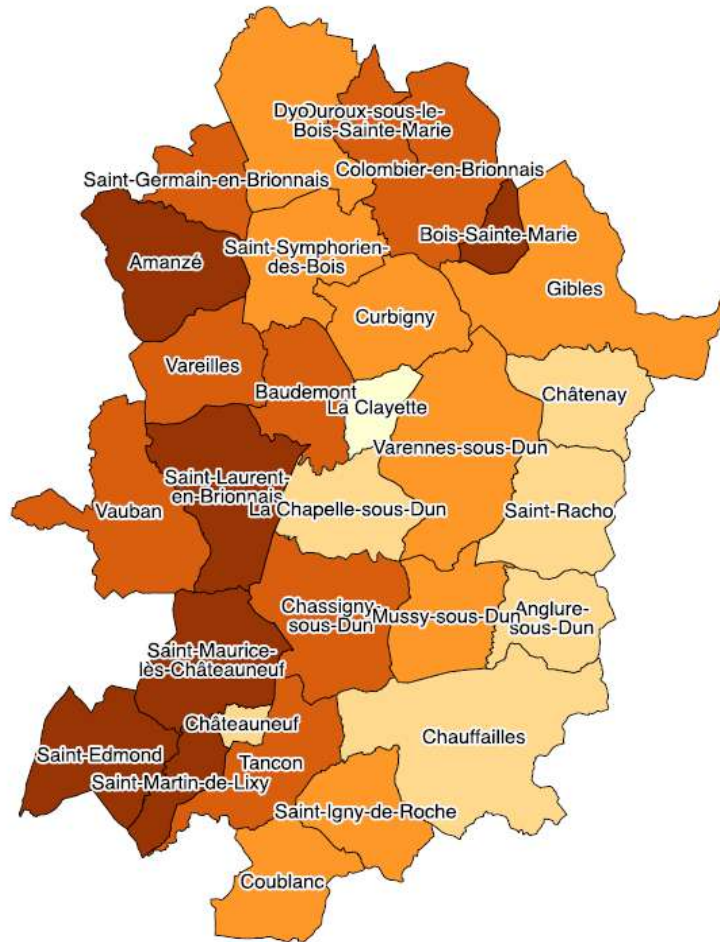


Si l'on s'intéresse uniquement aux sols et la litière de l'EPCI, le plus important stock de carbone se situe dans les prairies (74%), les résineux (12%) et les cultures (8%). L'ensemble des feuillus, mixtes, peupleraies, zones humides, vergers, vignes, sols artificiels enherbés/imperméabilisés/arborés et buissonnants représente 6% du stock de carbone dans les sols et la litière.

Comme en témoignent les cartes ci-contre, La Clayette est la commune offrant le moins de surface stockante : seulement 46% de la surface de La Clayette peut être considérée comme stockant du carbone (terres agricoles, forêts et milieux naturels). Le reste du territoire présente en moyenne plus de 90% de surface stockante, ce qui est un enjeu majeur à préserver, principalement agricoles à l'ouest (14 communes ont une part de surfaces agricoles supérieure à 85%, avec principalement des superficies toujours en herbe très stockantes) et forestières à l'Est.

Part de surface des territoires agricoles de la communauté de communes de la Clayette Chauffailles en Brionnais

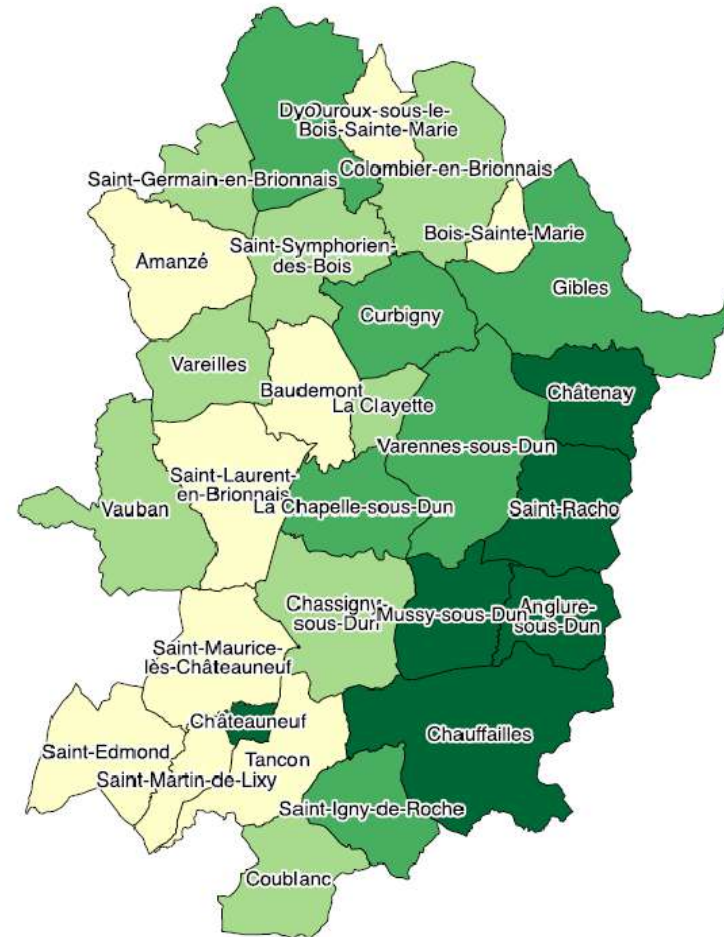
Part des surfaces de forêts et milieux semi-naturels de la communauté de communes de la Clayette Chauffailles en Brionnais



Légende

Part des territoires agricoles (%)

- 30.0 - 40.0
- 40.0 - 70.0
- 70.0 - 85.0
- 85.0 - 95.0
- 95.0 - 100.0



Légende

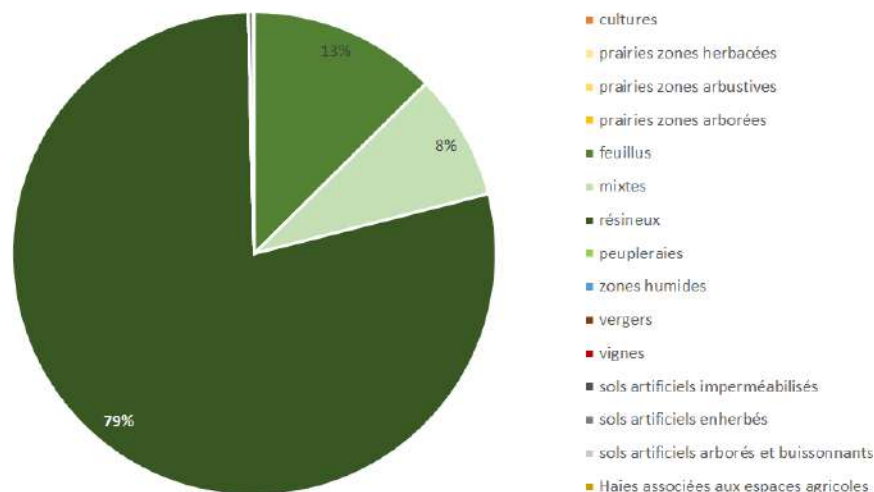
Part de forêts et milieux semi-naturels (%)

- 0 - 5
- 5 - 12
- 12 - 25
- 25 - 40



Stockage carbone dans la biomasse

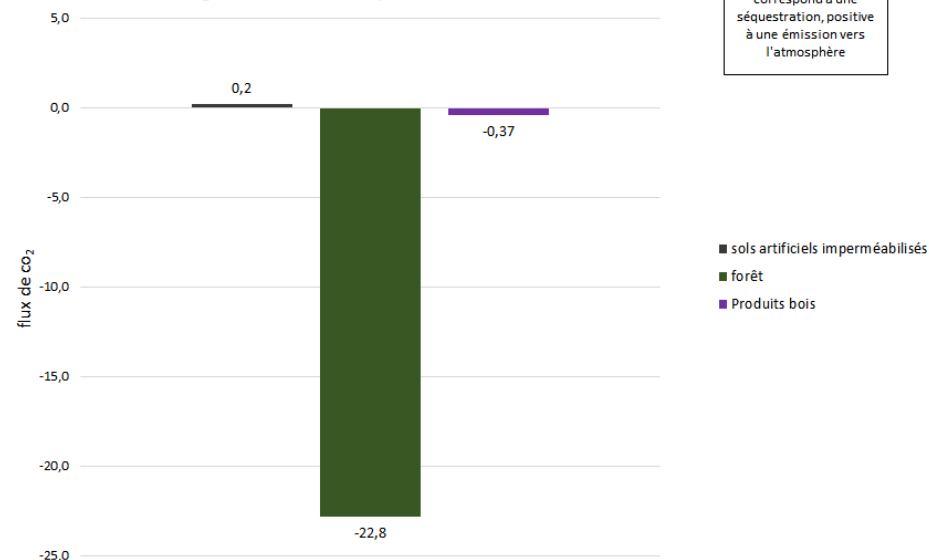
Répartition des stocks de carbone dans la biomasse de l'epci (%) (2012)



Si l'on s'intéresse cette fois uniquement à la biomasse (aérienne et racinaire) de l'EPCI, la plus importante source de stockage de carbone provient des arbres, en particulier des résineux (79%), des feuillus (13%) et des mixtes (8%).

Flux de carbone

Flux en milliers de tCO₂eq/an de l'epci, par occupation du sol, Bases de changement CLC 2006-2012; Inventaire forestier 2012-2016

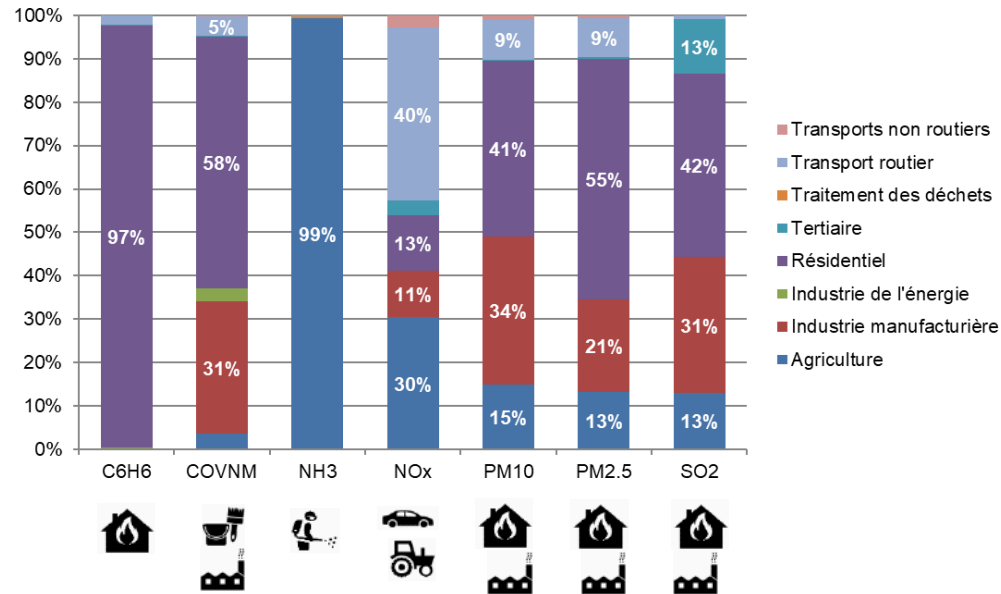


Le changement d'occupation des sols au profit des sols artificiels imperméabilisés est à l'origine d'un flux de carbone positif de 0,2 teqCO₂/an (émissions de gaz à effet de serre), ce qui est faible par rapport à d'autres territoires car l'artificialisation a été plutôt limitée entre 1990 et 2012 (seules les villes de Beaudemont, Chauffailles et de Varennes sous Dun ont vu leur part d'artificialisation augmenter respectivement de 1,7%, 1,0% et 0,5% entre 1990 et 2012).

L'augmentation de la mobilisation de produits bois quant à elle représente un flux négatif de -0,37 teqCO₂/an (séquestration). Ces valeurs sont presque négligeables par rapport au flux séquestrant principal qui trouve son origine dans les forêts (-22,8 teqCO₂/ an).

Remarque : ces valeurs sont à comparer au 127 kteqCO₂/an émises dans l'EPCI ce qui implique que 18% des émissions de GES sont stockées par an sur le territoire.

Polluants atmosphériques



Répartition par secteur des différents polluants atmosphériques sur le territoire de la CCLCCB - Source : Atmo BFC 2014

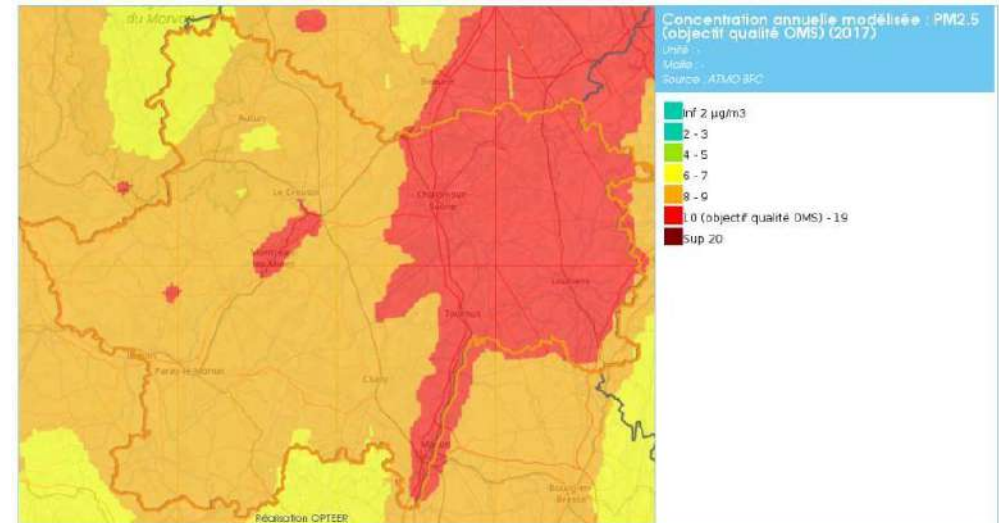
On remarque que certains polluants sont très caractéristiques d'une activité : c'est le cas du C6H6 qui est rejeté par le chauffage domestique (au bois notamment) et le NH₃ émis par l'agriculture (fertilisants et déjections animales).

Polluant	Concentration annuelle moyenne (µg/m ³)	
	CCLCCB: Modélisation ATMO BFC 2016	Recommandations OMS: seuil à ne pas dépasser
NO2	6	40
PM10	13	20
PM2.5	9	10

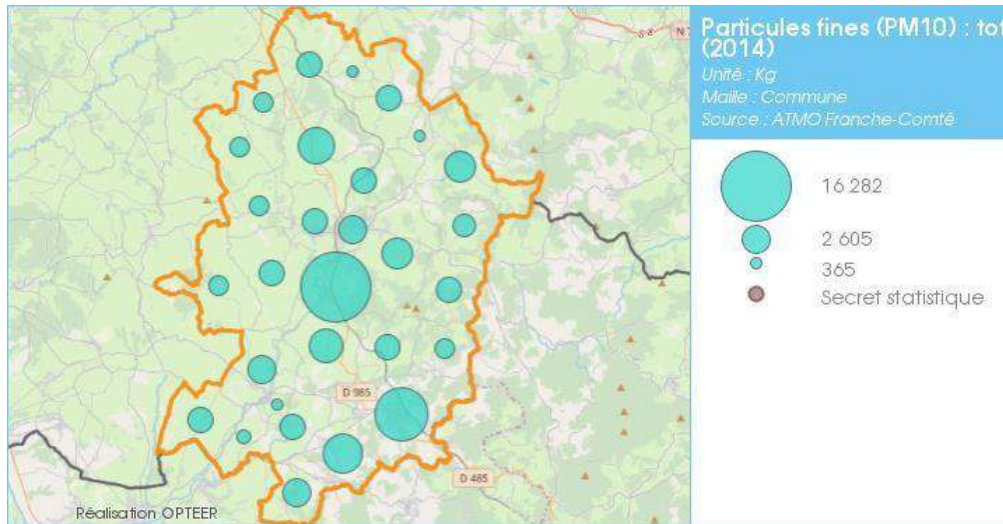
Remarque : La concentration en PM2.5 est proche des seuils limites recommandés par l'OMS (9/10 µg/m³). Ces particules très fines sont principalement dues au secteur résidentiel sur la CCLCCB (à 55%), puis à

l'industrie manufacturière (à 21%, par exemple avec la métallurgie (Setforge) sur Baudemont ou la carrière) et l'agriculture (13%) et seulement ensuite au transport routier (9%).

- Extrait de la fiche territoriale de l'observatoire Opteer : "Les activités humaines, telles que le chauffage (notamment au bois), la combustion de matières fossiles, l'incinération de déchets, les centrales thermiques et de nombreux procédés industriels (carrière, cimenterie, aciérie, fonderie, chimie fine...) génèrent d'importantes quantités de poussières. Le trafic routier (véhicules diesel surtout) et l'agriculture (labours) contribuent également aux émissions de particules fines dans l'atmosphère. De manière ponctuelle, les contributions de l'agriculture et des chantiers BTP sont à considérer, les particules pouvant être remises en suspension lors de l'exercice de ces activités (labours, passage des véhicules sur chaussées empoussiérées, ...)"
- A titre de comparaison, sur le reste du territoire départemental, la situation est équivalente, voire plus dégradée au Nord à proximité de Montceau-les-Mines ou à l'Est à proximité des grandes agglomérations (Chalon-sur-Saône, Tournus, Mâcon) et principaux axes de transports, où l'on constate un dépassement du seuil de l'OMS.



On remarque également une forte concentration des émissions de particules fines (PM10) dans le périmètre de La Chapelle sous Dun / Chassigny sous Dun, peut-être liée à la présence de la carrière.



La production d'énergie renouvelable sur le territoire est dominée par le bois énergie (pour la chaleur) : le bois énergie (chaufferie collectives et industrielles) représente 66% de la production d'énergie renouvelable (soit 3972 MWh) contre 47% au niveau régional. Si on ajoute le bois domestique (utilisation par les ménages), la production/consommation s'élève à 33 722 MWh. La production via les panneaux solaire thermique s'élève à 438 MWh.

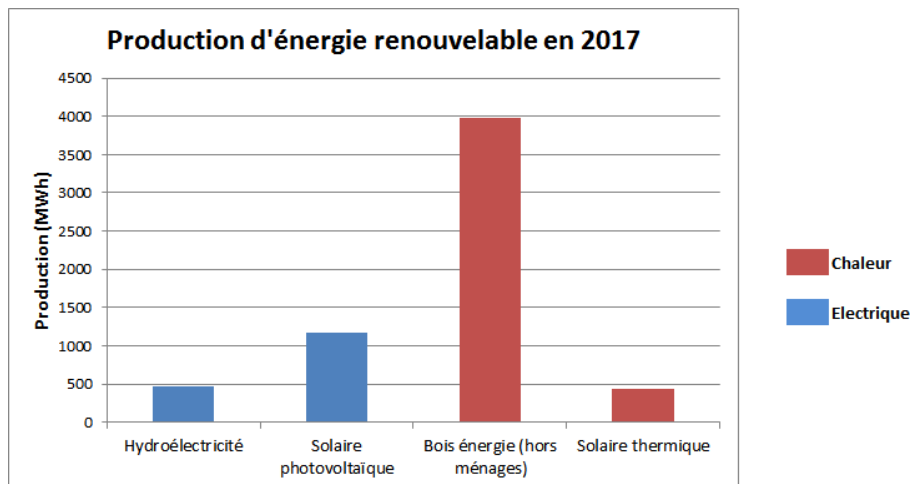
Le territoire produit également de l'électricité :

- Près de 1300 MWh d'électricité photovoltaïque (2017), soit 19% de la production d'EnR contre 5% pour la région
- L'hydroélectricité représente 8% de la production d'énergie renouvelable contre 13% pour la région.

Il n'y a pas de production d'énergie renouvelable d'origine éolienne ni de méthanisation actuellement recensée.

La production totale d'énergie renouvelable s'élève à environ 40 MWh, en incluant le bois des ménages.

Production d'énergie renouvelable



Réseaux d'énergie

Réseau électrique

Poste	La Clayette	Chauffailles
Puissance EnR déjà raccordée (en MW)	0.8	2.1
Puissance des projets EnR en file d'attente / en cours / dont la convention de raccordement est signée (en MW)	0.4 / 0 / 0	9.2 / 9.2 / 0
Capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR (en MW)	12	10*
Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter (en MW)	12	0.4
Quote-Part unitaire actualisée applicable au 01/02/2019 (k€/MW)	22.57	22.57

Deux postes électriques sont présents sur le territoire. Pour information :

- Toutes les lignes RTE sont à 63kV
- Il existe 4 lignes RTE :Charolles-Clayette, Clayette-Marcigny, Charlieu-Chauffailles et Cours (Cours-la-Ville) - Chauffailles

Situation 2012 d'après le S3REnR :

Des travaux électriques prévus sur le poste de La Clayette (à la charge du producteur) :Protection voltométrique homopolaire HTB (25000 €).

- La situation est plus équilibrée et globalement meilleure du fait du transfert de 9 MW de capacité réservée au poste de Chauffailles en 2017.
- **Le poste source de Chauffailles est pratiquement saturé (0,4 MW de capacité d'accueil restant à affecter au titre du S3REnR). Des disponibilités sont en revanche offerte sur le poste de la Clayette (12 MW restent à affecter), ce qui permet à court terme d'accueillir de nouvelles productions d'énergie renouvelable.**

→ La situation est à court terme insuffisante pour répondre aux objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Réseau de gaz

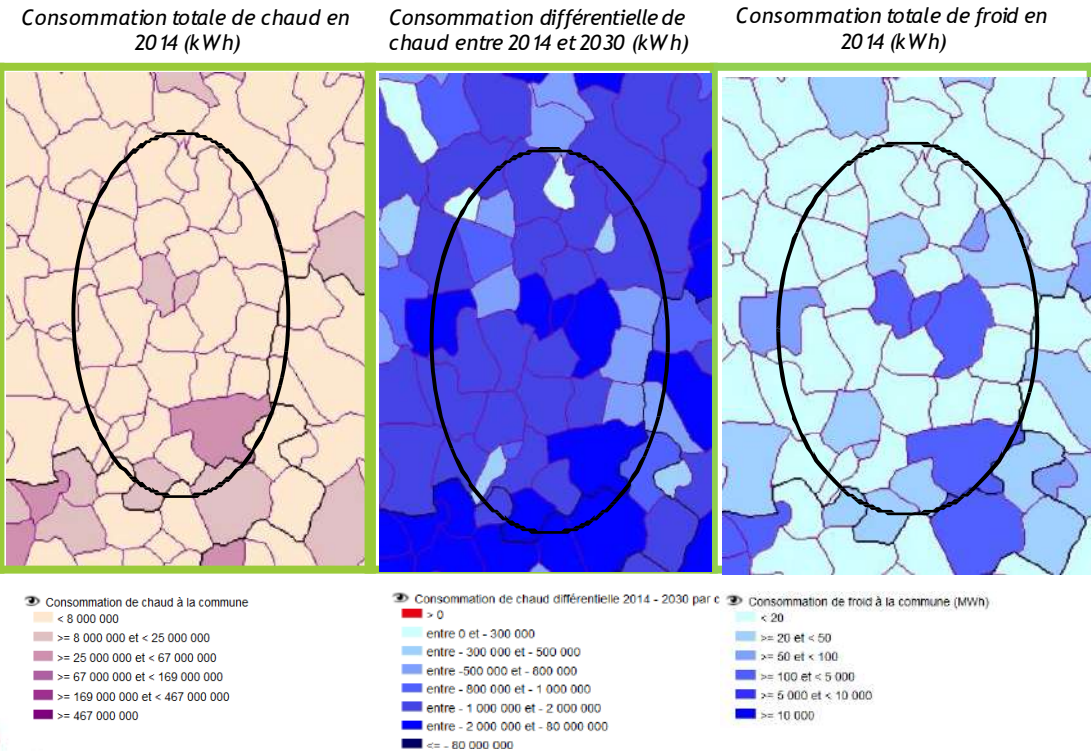
5 communes du Sud du territoire sont traversées par des canalisations gaz :

- Chauffailles
- Saint-Edmond
- Saint-Maurice-lès-Châteauneuf
- Tancon
- Vauban

En jaune : Communes traversées par les canalisations de gaz - Source : Dossier départemental sur les risques majeurs de Saône-et-Loire



Réseaux de chaleur (chaud et froid)



Il n'existe aucun réseau de chaleur sur le territoire de la CCLCCB. Les plus proches sont situés à Roanne (3 réseaux), Matour et Tramayes.

Comme en témoignent les cartes-ci-dessus, les communes de La Clayette (associée à Beaudemont et Varennes-sous-Dun) et Chauffailles sont celles qui ont la plus forte consommation de chaleur sur le territoire et il serait judicieux d'étudier la faisabilité de réseaux de chaleur dans les communes de La Clayette et Chauffailles.

Il y a sur le territoire une possibilité d'injecter une quantité importante de biométhane sur le réseau (jusqu'à plus de 1000 m³ (n)/h)

5.3 Potentiels

Maîtrise de la Demande en Energie (MDE)

Méthodologie

La méthodologie pour déterminer les potentiels de maîtrise de la demande en énergie est la suivante :

- Reprise des consommations obtenues pour le diagnostic
- Application d'actions de réduction de la consommation de 3 types : **Sobriété, Efficacité, Report**
- Calcul des économies d'énergie par retour d'expérience et données d'expertise diverses, à horizon 2050.

Potentiels de MDE - Résidentiel

L'un des points clés de la MDE dans le secteur résidentiel est la **sobriété des ménages**. On peut prendre l'exemple des « familles à énergie positive » qui montrent qu'une diminution de l'ordre de 12% appliquée à la consommation actuelle du secteur résidentiel est possible rien qu'avec des actions sur les usages.



→ Cela représente un potentiel total de 18 GWh

Le deuxième point clé est la **rénovation énergétique des logements**. Si l'on considère une rénovation à 80 kWh/m² de 90% des logements :

→ Cela représente un potentiel total de 86 GWh

Potentiels de MDE - Tertiaire et Industrie

L'un des points clés de la MDE dans le secteur du tertiaire/industrie est la **sobriété dans le tertiaire**. On peut prendre comme exemple les communes « C3e » en Savoie qui voient leur consommation du secteur tertiaire diminuer de 15%.

→ On estime ainsi un potentiel total d'économies de 3 GWh

Un autre point important concerne la **rénovation des bâtiments** accueillant une activité tertiaire. En appliquant la même réduction que pour le résidentiel :

→ Le potentiel total obtenu est de 13 GWh

Pour ce qui est du secteur industriel, une réduction de 15% de la consommation actuelle du secteur permettrait de dégager :

→ Un potentiel total de 7 GWh



Potentiels de MDE - Transports

Afin de limiter les consommations énergétiques liées au transport routier, il existe plusieurs potentiels d'action :

- Le télétravail
- Le co-voiturage
- Le report modal vers les modes actifs sur les trajets domicile-travail courts
- Le report modal vers les TC sur les trajets domicile-travail entre 20 et 100 km
- La réduction de la vitesse et éco-conduite
- L'amélioration de la performance des véhicules

On estime alors à 40% la réduction de consommation actuelle des transports routiers

→ Cela représente un potentiel total de 23 GWh

Synthèse

Potentiels totaux par secteurs			
Secteur	Potentiel (GWh)	En part de la consommation actuelle du secteur	Consommation actuelle (GWh)
Résidentiel	104	69%	151 GWh
Tertiaire	17	72%	23 GWh
Industrie	7	15%	46 GWh
Transports	23	40%	58 GWh
TOTAL	151	49%	306 GWh

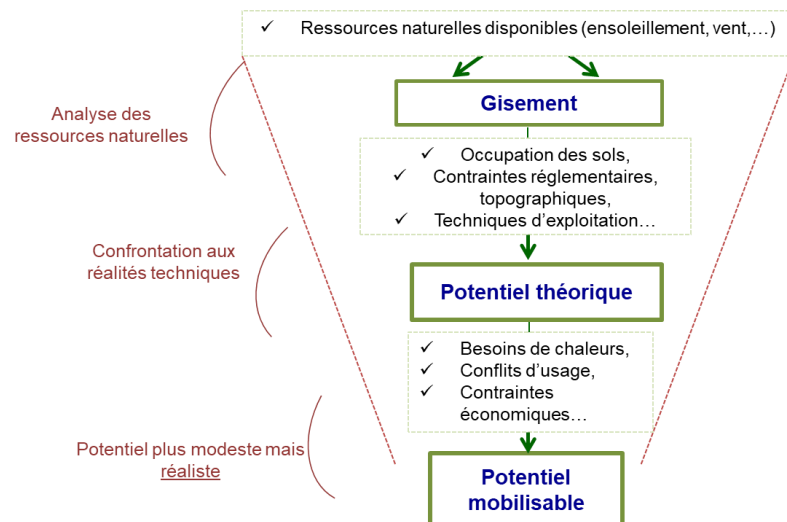
Une part prépondérante du potentiel de MDE se concentre sur le secteur résidentiel, potentiel représentant 69% de la consommation actuelle du secteur.

Tous secteurs confondus, la consommation totale actuelle est de 306 GWh et le potentiel de MDE représente près de 50% de cette consommation.

→ Soit un potentiel total (tous secteurs confondus) de 151 GWh

Potentiels de développement des Energies renouvelables (ENR)

Méthodologie :

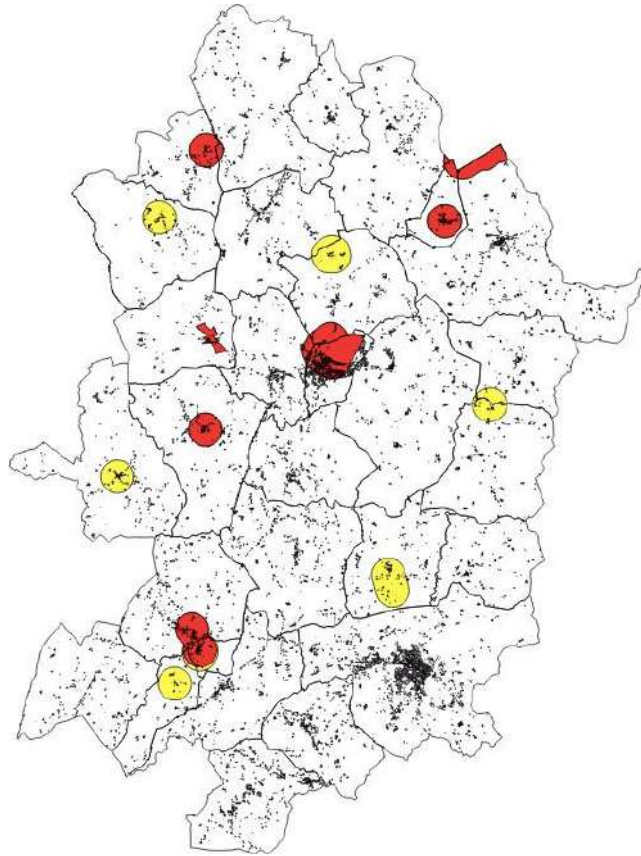


Potentiels EnR - Solaire PV

La méthodologie employée est la suivante :

- Détermination des toitures bien orientées par SIG
- Différenciation du potentiel suivant le type de bâtiment (résidentiel, commercial, industriel...)
- Application de potentiels de mobilisation différents suivant les contraintes patrimoniales
- Approche par ratio pour les centrales au sol On obtient un potentiel mobilisable de :
 - 10 GWh pour l'industrie
 - 9 GWh pour l'agriculture
 - 1 GWh pour le tertiaire
 - 39 GWh pour le résidentiel
 - 13 GWh pour des centrales PV au sol

→ Soit un potentiel mobilisable total de 71 GWh en solaire photovoltaïque dont 1 GWh est déjà exploité.



Zones à enjeux fort (en jaune) et majeur (en rouge) sur le patrimoine culturel

Photovoltaïque	Nombre	Surface (m ²)	Potentiel théorique				Potentiel mobilisable	
Industrie			20 GWh				10 GWh	50% (451)
Bâtiments industriels	985	560 397						
-> Sans aucune contrainte	894	473 110	21 290 kWc	20 GWh	20 GWh	100% (894)		
-> Soumis à contrainte forte	31	20 285	913 kWc	1 GWh	0 GWh	25% (8)		
-> Soumis à contrainte majeure	60	67 002	3 015 kWc	3 GWh	0 GWh	0% (0)		
Agriculture			17 GWh				9 GWh	50% (219)
Bâtiments agricoles	451	282 234						
-> Sans aucune contrainte	436	272 123	16 055 kWc	17 GWh	17 GWh	100% (436)		
-> Soumis à contrainte forte	6	5 929	350 kWc	0 GWh	0 GWh	25% (2)		
-> Soumis à contrainte majeure	9	4 183	247 kWc	0 GWh	1 GWh	0% (0)		
Tertiaire :			2 GWh				1 GWh	50% (17)
Bâtiments publics (gares et mairies)	31	7 658						
=> Bâtiments publics correctement orientés (48.4%)	15	3 569						
-> Bien orientés & Sans aucune contrainte	9	2 143	126 kWc	0 GWh	0 GWh	100% (9)		
-> Bien orientés & Soumis à contrainte forte	3	743	44 kWc	0 GWh	0 GWh	25% (1)		
-> Bien orientés & Soumis à contrainte majeure	3	683	40 kWc	0 GWh	0 GWh	0% (0)		
Bâtiments sportifs & Tribunes	7	6 336						
-> Sans aucune contrainte	7	6 336	285 kWc	0 GWh	0 GWh	100% (7)		
-> Soumis à contrainte forte	-	-	0 kWc	0 GWh	0 GWh	25% (0)		
-> Soumis à contrainte majeure	-	-	0 kWc	0 GWh	0 GWh	0% (0)		
Bâtiments commerciaux	17	24 011						
-> Sans aucune contrainte	17	24 011	1 080 kWc	1 GWh	1 GWh	100% (17)		
-> Soumis à contrainte forte	-	-	0 kWc	0 GWh	0 GWh	25% (0)		
-> Soumis à contrainte majeure	-	-	0 kWc	0 GWh	0 GWh	0% (0)		
Résidentiel (et tertiaire diffus) :			52 GWh				39 GWh	75%
Bâtiments		2 055 941						
=> Bâtiments correctement orientés (44%)		942 963						
=> Bâtiments bien orientés de plus de 50m ²		922 439						
-> Bien orientés & >=50m ² & Sans aucune contrainte		823 978	48 615 kWc	52 GWh	52 GWh	100%		
-> Bien orientés & >=50m ² & Soumis à contrainte forte		27 890	1 646 kWc	2 GWh	0 GWh	25%		
-> Bien orientés & >=50m ² & Soumis à contrainte majeure		70 570	4 164 kWc	4 GWh	0 GWh	0%		
Centrale PV au sol :			13 GWh				13 GWh	100%
Surface du territoire (ha)	-	29 010 ha						
-> installation de centrales au sol sur 0.1 % du territoire	-	29 ha	14 505 kWc	13 GWh	13 GWh	100%		
TOTAL			104 GWh				71 GWh	69%

Potentils EnR - Solaire thermique

La méthodologie consiste en une approche mixte, SIG pour le secteur résidentiel et par besoin pour le secteur du tertiaire.

Solaire thermique	Nombre	Surface de capteurs (m ²)	Potentiel théorique	Potentiel mob
Résidentiel				6 GWh
Logements	9 089			
Logements correctement orientés	4 002	16 009	6 GWh	6
Tertiaire				
Bâtiments tertiaires				
Couverture de 50% des besoins				

On obtient ainsi un potentiel mobilisable de 3 GWh pour le secteur résidentiel et 3 GWh également pour le tertiaire.

→ Soit un potentiel mobilisable total de 6 GWh

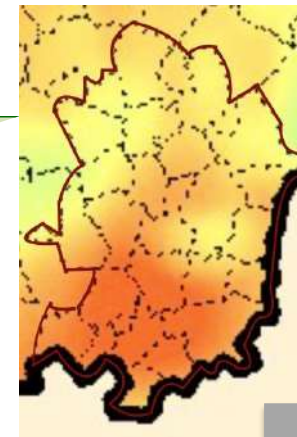
Potentils EnR - Éolien

La détermination du potentiel éolien est basée sur le **SRCAE Bourgogne, qui contient le schéma régional de l'éolien (SRE)**. Il n'y a actuellement aucun projet de zones de développement éolien sur le territoire de la CCLCCB (aucun accordé, ni en demande d'instruction, ni refusé, ni demande abandonnée).

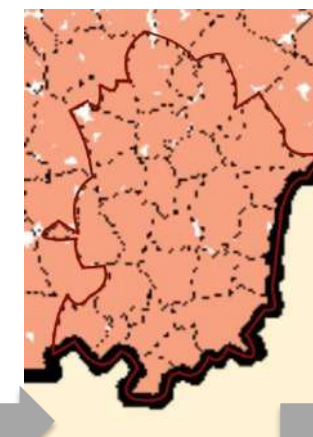
L'ensemble des servitudes et contraintes à l'installation d'un parc éolien sont les suivantes :

- Un patrimoine culturel (sites classés, ZPPAUP, ...)
- Des milieux naturels (zones protégées, sensibilité paysagère)
- Des servitudes aéronautiques et liées aux radars
- La proximité des réseaux (routes, réseau électrique, ...) => tampon de 500m appliqué
- La proximité avec le bâti → tampon de 500m appliqué, la quasi-totalité du territoire est concerné

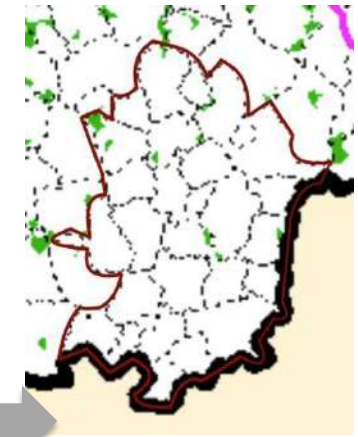
Carte du Gisement en vent



Servitudes et contraintes



Sites favorables à l'implantation d'éoliennes



Vitesse moyenne du vent (à 80 m de hauteur)



Source : SRE Bourgogne

La ressource éolienne est a priori défavorable sur le territoire : vent inférieur à 4m/s sur la moitié inférieure du territoire et entre 4 et 5 m/s sur la moitié supérieure du territoire. La partie Nord du territoire est plus propice à l'implantation d'éolienne du fait d'une vitesse moyenne de vent plus importante qu'au sud (près de 5m/s) ainsi que d'une plus forte présence d'espaces disponibles (où ne s'applique aucune servitude particulière).

Le territoire ne dispose pas de secteur de plus de 15 ha favorable au développement de l'éolien, mais quelques sites pourraient accueillir des éoliennes ponctuelles :

- Colombier-en-Brionnais : 3 éoliennes
- Amanzé : 2 à 5 éoliennes
- Saint-Symphorien-des-Bois : 2 à 3 éoliennes
- La Chapelle-sous-Dun : 2 éoliennes
- Saint-Racho : 2 éoliennes

Étant donné qu'aucun objectif de développement éolien n'est prévu sur le territoire dans le SRE et que le potentiel est relativement faible et contraint, nous n'avons pas chiffré et intégré ces éléments dans les potentiels.

Potentiels EnR - Bois énergie

La méthodologie employée afin de déterminer le potentiel bois énergie du territoire est la suivante :

- La détermination des surfaces de forêt par type (données Corine Land cover) par commune
- L'obtention des données de production et de récolte issues de données départementales (DRAAF < Agreste, Fibois, INSEE)
- La formulation d'hypothèses propres au territoire suite aux échanges avec l'ONF
- L'obtention du potentiel mobilisable par commune

Sur la CCLCCB, la forêt présente la particularité d'être à plus de 98% privée (moins de 80% au niveau départemental), ce qui est une difficulté pour la mobilisation du bois. Sa surface croit annuellement de 4%. Les données et hypothèses retenues sont les suivantes :

DRAAF (Agreste, Fibois, INSEE)- ratio départemental (71)	Accroissement annuel :	4%
	Récolte :	
Hypothèse suite discussion ONF (Forêt à plus 98% privée)	Taux de récolte en bois rond commercialisé/production :	33%
	Taux de récolte en bois d'œuvre/production :	22%
DRAAF (Agreste, Fibois, INSEE)- ratio départemental (71)	Part de la récolte en bois d'œuvre :	67%
	Part de la récolte en bois énergie :	20%
	Part de la récolte en bois industrie :	13%
Hypothèse suite discussion ONF (Forêt à plus 98% privée)	Taux de récolte supplémentaire en bois de chauffage (bois non commercialisé)/production :	

Hypothèses pour le caractère mobilisable de la ressource :

Part d'exploitabilité (technico-économique) :

- du bois sur pied : 40%
- des branches (houppiers) : 50%
- Taux de récolte supplémentaire en bois de chauffage (bois non commercialisé)/production : 0%

Hypothèses de ventilation de la ressource :

- Bois sur pied :
 - => Bois d'œuvre : 67%
 - => Bois énergie : 23%
 - => Bois industrie : 10%
- Houppiers :
 - => Bois énergie : 100%

Les résultats obtenus par cette méthode sont alors :

- La somme de volume récolté par an (part commercialisée hors branches et racines) est de 11697m³/an
- La somme de production EnR actuelle issue du BE (y compris part non commercialisée) est de 15 312 MWh/an
- La somme de volume mobilisable est de 13 416 m³/an ce qui représente un potentiel de 26 832 MWh/an

Communes	Somme de surface forêt 2012 (ha) (Corine Land Cover)	Somme de Volume récolté par an (part commercialisée hors branches et racines) (m3/an)
Total général	4 295	11 697

Communes	Somme de Volume actuellement commercialisé et exploité en BE (hors auto-consommation) (m3/an)	Somme de Volume actuellement exploité en BE (y compris part non commercialisée) (m3/an)	Somme de Production ENR actuelle issue du BE (y compris part non commercialisée) (MWh/an)
Total général	2 339	7 656	15 312

Communes	Somme de Volume mobilisable en BE (m3/an)	Somme de Potentiel mobilisable en BE (MWh/an)	Somme de Potentiel supplémentaire mobilisable en BE (en tenant compte de la part non commercialisée) (MWh/an)
Total général	13 416	26 832	11 520

Le territoire possède donc un potentiel bois énergie de 27 GWh dont 15 GWh sont déjà exploités (12 GWh supplémentaires sont donc mobilisables).

Des éléments ont été obtenus tardivement sur le potentiel de production en bois énergie dans les exploitations agricoles et n'ont pas pu être intégrés de manière chiffrée dans le potentiel ci-dessus. Cependant, de manière qualitative, nous pouvons les mentionner, et ces informations viennent conforter le potentiel forestier ci-dessus :

- 10 plans de gestions bocagers ont été réalisés avec l'appui de la chambre d'agriculture, du Pays Charolais Brionnais et de la Région Bourgogne Franche-Comté. Deux exploitations sont sur le territoire de la CCLCCB, celle de Jean-Luc Poiseuil à Vareilles et la SARL des Collines à Amanzé.

- La maille bocagère de ces deux exploitations sont les deux plus importantes du panel, à savoir 215 et 193 ml/ha. La maille bocagère moyenne des 10 exploitations est de 167 ml/ha (de 107 à 215), ce qui est relativement élevé par rapport aux autres régions. On considère en général qu'une maille de 100 à 120 ml/ha est idéale pour le maintien d'une biodiversité de qualité avec des blocs de 3 à 4 ha pour de l'élevage et de 8 à 10 ha pour des cultures.
- L'analyse de la répartition des linéaires de haies en fonction du type, confirme la dominance des haies basses sur le territoire (plus de 65% pour les deux exploitations du territoire), sur des parcelles majoritairement en location et mitoyenne (les produits se partagent donc à moitié).
- Ce sont sur les exploitations où les linéaires de haies hautes trois states, ripisylvies et lisières de bois sont les plus importants, que les volumes de bois potentiellement récoltables chaque année peuvent permettre d'envisager un projet de production de plaquette (cf. résultats ci-après). D'après la conclusion de l'étude « *Ces volumes restent tout de même faibles et ne permettront pas de remplacer en totalité les achats de paille. De plus, si les chantiers d'abattages et déchiquetages ne sont pas mutualisés à l'échelle communale, les coûts de production de ces faibles volumes seront très élevés.* ». Des préconisations peuvent toutefois être faites pour augmenter ce potentiel. Elles sont présentées ci-après.

Exploitation	Linéaire total	Accroissement en stère/an	Accroissement en MAP/an	Equivalent en litre de fioul	Equivalent en tonne de paille
GAEC Beauchamp	16 062	15	23	1 929	5
GAEC du Bord de Loire	28 693	69	103	8 576	25
POISSEUIL Jean Luc	17 981	16	24	2 030	6
SARL des Collines	20 735	30	45	3 725	11
EARL du bois de vaux	19 702	19	28	2 320	7
GAEC Bodet	29 230	67	101	8 376	25
GAEC de l'Oudrache	16 897	31	46	3 811	11
EARL Elevage des Cimes	5 154	9	13	1 073	3
EARL de la Grenouillère	27 597	48	72	5 994	18
GAEC Rizet	40 193	43	65	5 413	16

Un potentiel de bois supplémentaire

Pour augmenter la production de bois dans le temps, sachant que les délais de rotation sont longs (20 ans au minimum), les exploitants peuvent intervenir de la façon suivante :

- ✓ Faire monter un certain nombre de haies basses orientées Nord/Sud même au milieu des grandes étendues de prairies (celles qui ne sont pas contradictoires avec les enjeux agricoles) pour les rendre productives mais aussi plus intéressantes en termes de biodiversité.
- ✓ Recruter des arbres têtards qui présentent de nombreux avantages (production excellente, habitat favorable à la biodiversité, marqueur d'un paysage traditionnel).
- ✓ Protéger par une clôture à fil les haies dégradées pour les densifier.
- ✓ Enrichir ou replanter certains linéaires (haies basses, ripisylvies ou absence de haie).
- ✓ Planter des arbres.

Il appartient à chaque exploitant d'actionner les leviers préconisés dans le plan de gestion pour augmenter le volume mobilisable durable sur leur exploitation en fonction de ses besoins à venir et des objectifs à atteindre

Méthanisation

La méthodologie utilisée pour déterminer le potentiel de méthanisation (potentiel de biomasse agricole) :

- Exploiter les données sur le cheptel et les surfaces agricoles des exploitations du territoire (RGA 2010, Agreste). Le but étant de déterminer une répartition des types d'effluents (fumier et/ou lisier pour chaque cheptel)
- Application des potentiels méthanogènes à chaque type de déchet
- Application d'un taux de mobilisation soit :
 - o De 10% à 33% pour les effluents (mobilisables à moyen terme) pour des raisons de conflits d'usage (compostage, épandage), de distance au méthaniseur, d'évolution du cheptel bovin lait, de système d'élevage etc.
 - o 0% pour les résidus de culture (conflits d'usage avec l'utilisation des pailles pour la litière des bovins, risque de double-compte, etc.)
 - o 25% pour les CIVE (contraintes de rotations)

Potentiel EnR - Synthèse

Potentiel mobilisable Méthanisation Biomasse d'origine animale	Cheptel (nb de têtes)	Potentiel THÉORIQUE		Potentiel MOBILISABLE	
		m3 CH4/an	MWh/an	m3 CH4/an	MWh/an
Bovin lait	507	166 425	1 654	55 475	551
Bovin allaitant	11 699	4 328 629	43 027	432 863	4 303
Bovin de renouvellement	22 682	8 392 418	83 421	839 242	8 342
Caprins	586	59 864	595	19 955	198
Ovins	865	88 366	878	29 455	293
Porcins	2 074	54 948	546	18 316	182
Volailles	227 370	129 601	1 288	43 200	429
Équins	0	0	0	0	0
TOTAL	265 782	13 220 250	131 409	1 438 506	14 299

Potentiel Méthanisation Biomasse d'origine végétale	SAU (ha)	Potentiel THÉORIQUE		Potentiel MOBILISABLE	
		Potentiel méthanogène (m3 CH4/an)		Potentiel méthanogène (MWh/an)	
		Résidus de culture	CIVE	Résidus de c	
Céréales	559	1 243 812	13		
Oléagineux	0				
Maïs					
Industrielles					
TOTA					

On obtient un potentiel mobilisable pour la biomasse d'origine animale (bovin lait/allaitant/de renouvellement, caprins, ovins, porcins, volailles, équins) de 14 299 MWh/an.

Pour la biomasse végétale (céréales) le potentiel mobilisable de méthanisation est de 880 MWh.

Le territoire possède donc un potentiel en méthanisation de 15 GWh.

Potentiel totaux supplémentaires par filières

Filière ENR	Potentiel (GWh)	En part de la production ENR totale actuelle
Solaire Photovoltaïque	70	176%
Solaire Thermique	6	15%
Éolien	-	0%
Bois énergie	12	30%
Méthanisation	15	38%
Géothermie	-	0%
TOTAL	103	259%

Sur l'ensemble du territoire de la communauté de commune, il existe un fort potentiel de développement du solaire photovoltaïque (70 GWh soit 176% de la production EnR totale actuelle), suivi de la méthanisation et du bois énergie.

Synthèse sur les potentiels (MDE et EnR)

Potentiels totaux supplémentaires (GWh)		
Maîtrise de la Demande en Énergie	MDE Résidentiel	104
	MDE Tertiaire	17
	MDE Industrie	7
	MDE Transports	23
	TOTAL MDE	151
Production ENR	Solaire Photovoltaïque	70
	Solaire Thermique	6
	Éolien	-
	Bois énergie	12
	Méthanisation	15
	Géothermie	-
	TOTAL ENR	103

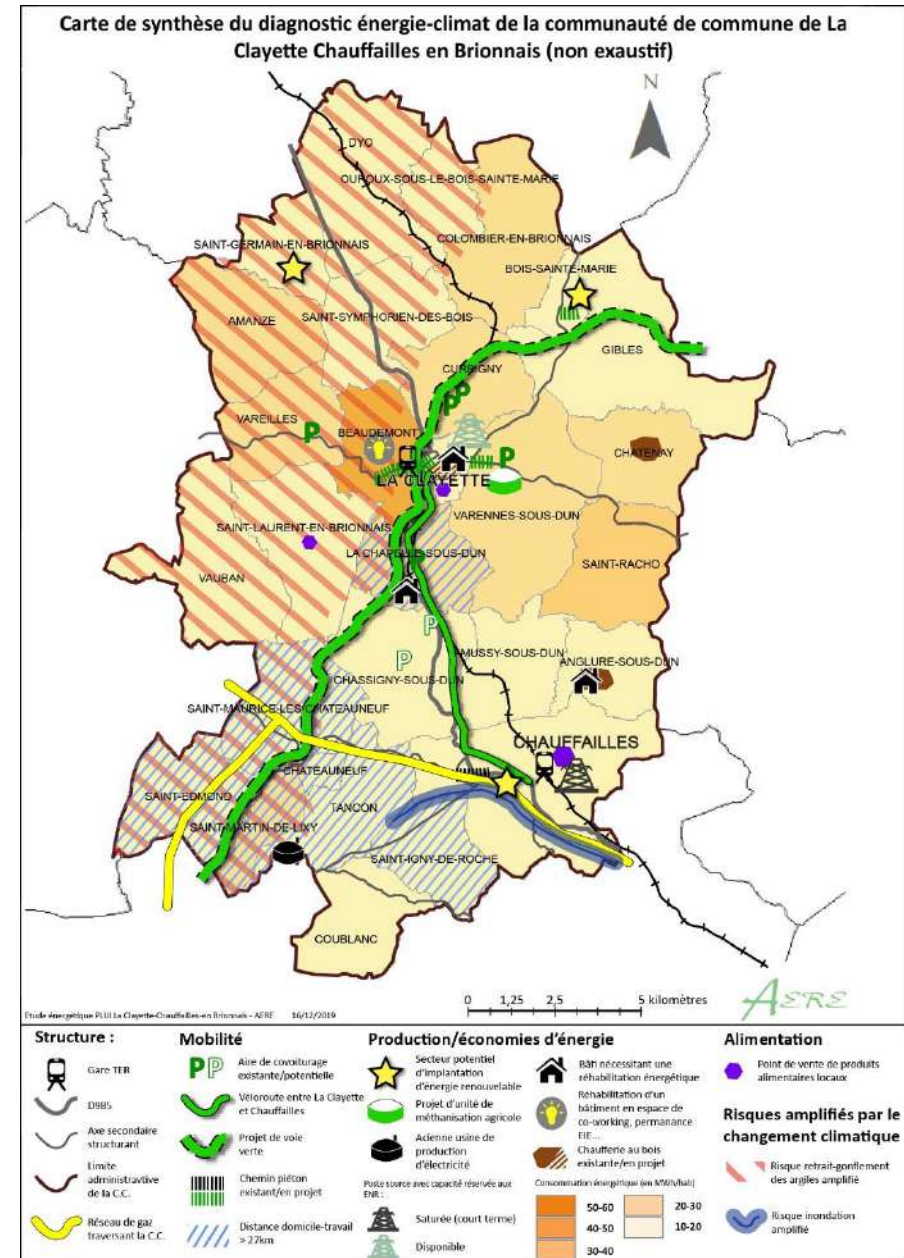
Le potentiel de maîtrise de l'énergie étant de 151 GWh et la consommation totale du territoire de 305 GWh on peut estimer à 154 GWh l'objectif potentiel de consommation énergétique. De plus la production en EnR actuellement de 40 GWh peut atteindre 143 GWh du fait des 103 GWh de potentiel de production EnR estimés.

Cela ferait passer le taux de couverture des besoins en EnR de 13% (actuellement) à 93%, soit quasiment l'objectif TEPOS (autonomie énergétique théorique globale, car l'adéquation instantanée de l'offre et de la demande, en fonction des usages, n'a pas été modélisée).

5.4 Carte de synthèse des enjeux/projets énergie-climat

Nota : La carte ci-contre n'a pas un caractère exhaustif des réalisations et projets du territoire. Elle a été élaborée à partir de :

- données SIG fournies par les communes membres en phase de territorialisation du PADD,
- recherches bibliographiques (dont des données de diagnostic ci-présent),
- échanges bilatéraux avec les acteurs du territoire (CCLCCB et partenaires)
- échanges lors des ateliers collectifs de travail sur la thématique de l'énergie (7 février et 11 octobre 2019).



6 Les enjeux en matière d'environnement

▪ Protéger la biodiversité du territoire

- Préserver et valoriser les réservoirs de biodiversité, liés au maillage hydrographique (incluant les zones humides), aux boisements diversifiés et aux milieux bocagers ;
- Préserver les ruptures d'urbanisation, nécessaire aux déplacements de la faune à Chauffailles et Baudemont ;
- Valoriser la naturalité du territoire dans le cadre du développement touristique et des loisirs (parcours de découverte, etc.)

▪ Préserver la ressource en eau

- Protéger la ressource en eau en orientant l'urbanisation dans les secteurs desservis par les réseaux collectifs d'assainissement et disposant d'un système de traitement performant, ou à défaut pour lesquels la mise en place de systèmes d'assainissement non collectif performants est possible

▪ Limiter l'exposition de la population aux risques et aux nuisances

- Tenir compte des risques inondation et miniers présents sur les communes de Chauffailles et La-Chapelle-sous-Dun
- Intégrer la présence de lignes électriques haute-tension et de canalisations de gaz.

▪ Anticiper la transition énergétique

- Favoriser la qualité environnementale et énergétique dans les secteurs résidentiels et économiques : favoriser le bioclimatisme, la production d'énergie dans les constructions en équilibre avec la valeur patrimoniale du bâti (favoriser la production sur les bâtiments industriels, ou techniques agricole).
- Imaginer la mise en place de réseaux de chaleur en lien avec des développements un peu plus denses de l'habitat notamment dans les deux agglomérations de Chauffailles et de La Clayette.
- Organiser le territoire pour favoriser la réduction des déplacements motorisés et des émissions de GES