



**Évaluation environnementale**

**de la révision du PLU**

**de la commune**

**de Sainte-Julie**

**10 novembre 2021**

**Rapport intermédiaire n° 1**

# Évaluation environnementale de la révision du PLU de la commune de Sainte-Julie

## Maîtrise d'ouvrage et financement



### Commune de Sainte-Julie

21 rue de la Mairie  
téléphone 04 74 61 96 37  
mairie@saintejulie.fr  
www.saintejulie.fr

## Conception et élaboration

# bioinsight .

urbanisme  
biodiversité  
bioclimatisme

3 rue de Bonald - 69007 Lyon  
téléphone/fax 04 72 74 03 99  
contact@bioinsight.fr  
www.bioinsight.fr

Luc Laurent

en collaboration avec Lou Sautier (apprentie urbaniste en Master 2 urbanisme parcours *Transformative urban studies* à l'institut d'urbanisme de Grenoble en alternance chez Bioinsight) pour le chapitre *eau* et Lola Barge (stagiaire en L3 géographie et aménagement de l'Université Lyon 3) pour les chapitres *énergie*, *qualité de l'air* et *déchets*

## Accompagnement de la commune dans la révision de son PLU :

Agence Départementale d'Ingénierie de l'Ain/Agence 2BR/Bioinsight

## SOMMAIRE

<b>1 État initial de l'environnement : définition des enjeux</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Méthode : créer un cadre de réflexion territorial</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Changements climatiques dans la CCPA : climats passé et futur</b>	<b>6</b>
1.2.1 Température	7
1.2.1.1 Température moyenne annuelle	7
1.2.1.2 Forte chaleur et canicule	8
1.2.1.3 Projections	8
1.2.2 Ressource en eau	10
1.2.2.1 Cumul annuel de précipitations	10
1.2.2.2 Fortes pluies	11
1.2.2.3 Bilan hydrique annuel	11
<b>1.3 Transition énergétique</b>	<b>12</b>
1.3.1 Énergie	12
1.3.1.1 Énergie à Saint-Julie : données Orcae	13
1.3.1.2 Consommation d'énergie par secteur	13
1.3.1.3 Production d'énergie : un secteur à développer sur la commune	17
1.3.1.4 Potentiels production énergie renouvelable identifiés à Sainte-Julie	18
1.3.2 Urbanisme bioclimatique	20
<b>1.4 Eau</b>	<b>21</b>
1.4.1 Eau potable	21
1.4.1.1 Caractéristiques générales du réseau	22
1.4.1.2 Bilan besoins/ressources	23
1.4.1.3 Conclusion	25
1.4.2 Eaux usées	25
1.4.2.1 Assainissement collectif	25
1.4.2.2 Assainissement non collectif	29
1.4.2.3 Zone industrielle	31
1.4.2.4 Conclusion	31
1.4.3 Eaux pluviales	32
1.4.3.1 Caractéristiques du réseau	32
1.4.3.2 Carrière	33
1.4.3.3 Zone industrielle	33
1.4.3.4 Conclusion	33
<b>1.5 Vivant non humain</b>	<b>35</b>
1.5.1 Habitats naturels : une diversité à protéger	35
1.5.1.1 Milieux ouverts : des ouvertures paysagères et des réservoirs de biodiversité	35
1.5.1.2 Cours d'eau : des continuités écologiques	37
1.5.1.3 Autres zones humides : des réservoirs d'eau	37
1.5.1.4 Forêts : des protections des sols et des bassins versants	39
1.5.1.5 Haies et arbres isolés : des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes	43
1.5.2 Flore	45
1.5.3 Faune	46

<b>1.6 Qualité de l'air</b>	<b>48</b>
1.6.1 Concentrations	48
1.6.2 Émissions	53
1.6.2.1 Émissions d'oxyde d'azote (Nox) : le transport routier	53
1.6.2.2 Particules fines en suspension (PM 10 et PM 2.5) liées au secteur résidentiel	53
1.6.3 Dimension spatiale	54
<b>1.7 Bruit</b>	<b>55</b>
1.7.1 Infrastructures sonores	55
1.7.1.1 Classement	55
1.7.1.2 Implications	56
1.7.2 Carrière	56
<b>1.8 Déchets</b>	<b>58</b>
1.8.1 Collecte des déchets	58
1.8.2 Traitement des déchets	59
<b>1.9 Trame verte et bleue (TVB)</b>	<b>60</b>
1.9.1 Échelles spatiales	60
1.9.2 Continuités écologiques	61
1.9.2.1 Sous-trame humide : secteurs de bois humide et de mare	61
1.9.2.2 Sous-trame boisée : secteur de forêt présumée ancienne	62
1.9.2.3 Sous-trame bocagère : secteurs d'arbre isolé et de haie	63
1.9.3 Obstacles	64
1.9.4 Principe de connexion	69
1.9.4.1 SCoT Bucopa	69
1.9.5 TVB de Sainte-Julie	69
<b>1.10 État initial de l'environnement et perspectives de son évolution</b>	<b>70</b>
<b>2 Articulation du PLU avec les autres documents de planification (en cours)</b>	<b>72</b>
<b>3 Pronostic des incidences et définition de mesures (en cours)</b>	<b>74</b>
<b>3.1 Contexte réglementaire : évaluation environnementale</b>	<b>74</b>
<b>3.2 Démarche d'évaluation</b>	<b>74</b>
<b>3.3 Échelle de territoire (PLU de 2008) (en cours)</b>	<b>75</b>
3.3.1 Plan de zonage	75
<b>3.4 Échelle de territoire (projet de révision du PLU) (en cours)</b>	<b>76</b>
3.4.1 PADD	76
<b>3.5 Echelle de projet d'aménagement : carrière</b>	<b>76</b>
3.5.1 Extension	76
<b>3.6 Echelle de projet d'aménagement : OAP (en attente)</b>	<b>77</b>
3.6.1 OAP	77
3.6.1.1 Enjeux et incidences	77

3.6.1.2	Séquence ER	77
<b>3.7</b>	<b>Synthèse de la démarche d'évaluation : impacts résiduels (en attente)</b>	<b>77</b>
<b>4</b>	<b>Lexique*</b>	<b>78</b>
<b>5</b>	<b>Documents de référence</b>	<b>97</b>

# 1 État initial de l'environnement : définition des enjeux

## 1.1 Méthode : créer un cadre de réflexion territorial

L'objectif est de créer un cadre de réflexion territorial favorable à la révélation des enjeux afin de permettre aux élu·e·s d'établir leurs priorités (hiérarchisation des enjeux) pour aborder progressivement l'élaboration d'un PADD problématisé plutôt que thématique. Pour cela, il s'agit de déconstruire le territoire d'une façon sensible pour mieux le problématiser grâce à des investigations de terrain, des échanges avec les acteur·rice·s impliqué·e·s dans la procédure et des analyses au bureau des évolutions temporelles et spatiales du territoire.



Sainte-Julie : commune appartenant à l'aire d'attraction de Lyon qui définit l'étendue de son influence sur les communes environnantes. Sainte-Julie appartient à la couronne de l'aire d'attraction de Lyon (BD ortho IGN 2015)

## 1.2 Changements climatiques dans la CCPA : climats passé et futur

Les changements climatiques résultent de l'échauffement anthropique de l'atmosphère. Ils ont/auront des incidences environnementales et spatiales donc économiques pour la commune. C'est donc une réflexion à développer sur l'atténuation de ce phénomène (lutter contre l'échauffement anthropique et réduire les émissions de gaz à effet de serre) comme sur l'adaptation (s'adapter afin de modifier ses pratiques pour penser une culture de gestion du risque partagée à l'échelle du territoire). Par exemple, les zones humides du territoire verront leurs services rendus augmenter puisqu'elles sont des réservoirs d'eau.

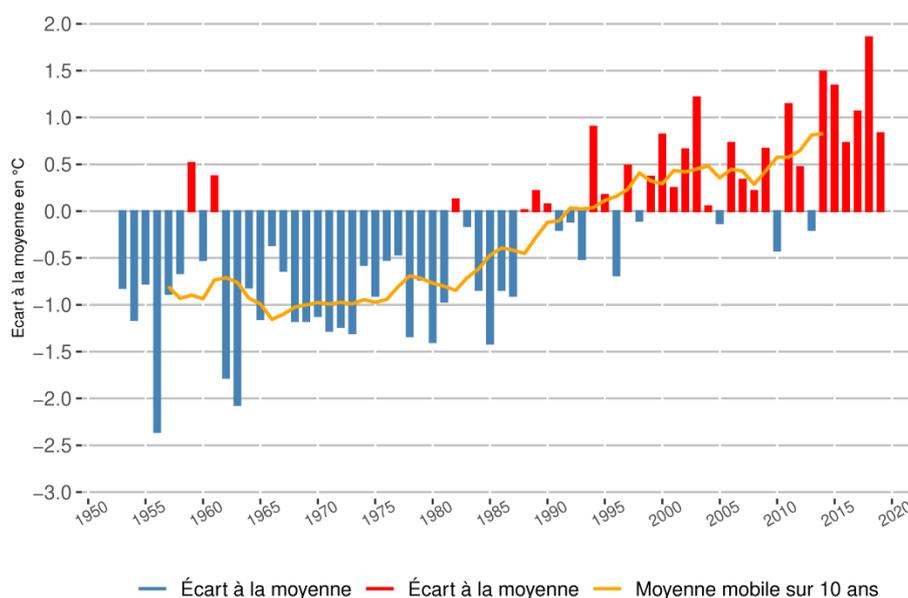
**Pour présenter d'une façon rigoureuse les changements climatiques d'un territoire en matière de climats passé, il est fondamental de disposer de données climatiques fiables. Ce sont des données homogénéisées et analysées statistiquement ayant fait l'objet d'une correction permettant de gommer toute forme de distorsion d'origine non climatique (déplacement de station, rupture de série...).**

En effet, en l'absence de données propres à un territoire, ce qui importe est de fournir une tendance générale qui se constate dans le territoire. C'est ainsi que selon l'Observatoire régional climat air énergie Auvergne Rhône-Alpes (Orcae 2020), la station météorologique de référence représentative du climat de la Communauté de communes de la plaine de l'Ain (CCPA) est celle d'Ambérieu-en-Bugey à 250 m d'altitude à l'aérodrome dans la commune de Château-Gaillard.

## 1.2.1 Température

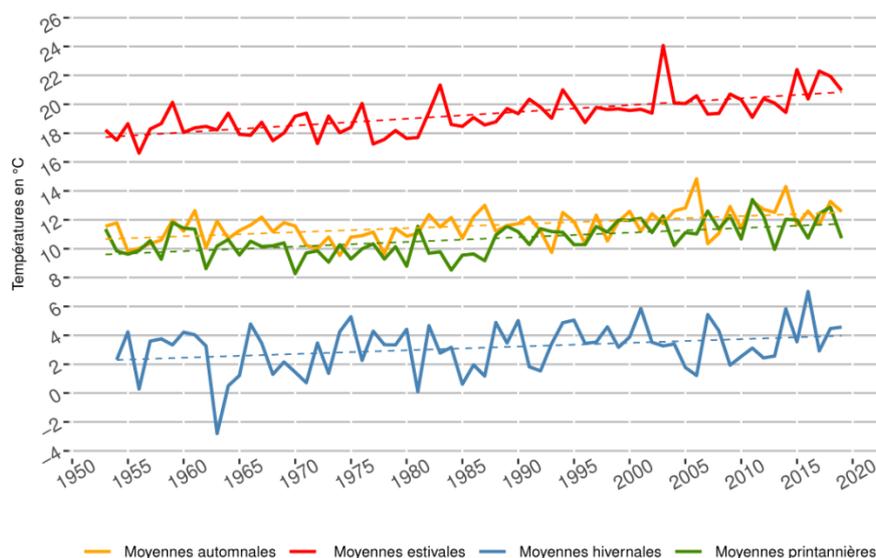
### 1.2.1.1 Température moyenne annuelle

Entre 1953 et 2019, l'indicateur du climat moyen qu'est la température moyenne annuelle mesurée à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey montre une augmentation de + 2,3°C.



**Indicateur de changement : écarts à la moyenne 1981-2010 (climat de référence d'une période d'au moins 30 ans pour décrire et analyser les changements climatiques) de la température moyenne annuelle mesurée entre 1953 et 2019 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (250 m)**

la moyenne mobile sur 10 années est la moyenne des 4 années précédentes, de l'année concernée et des 5 années suivantes

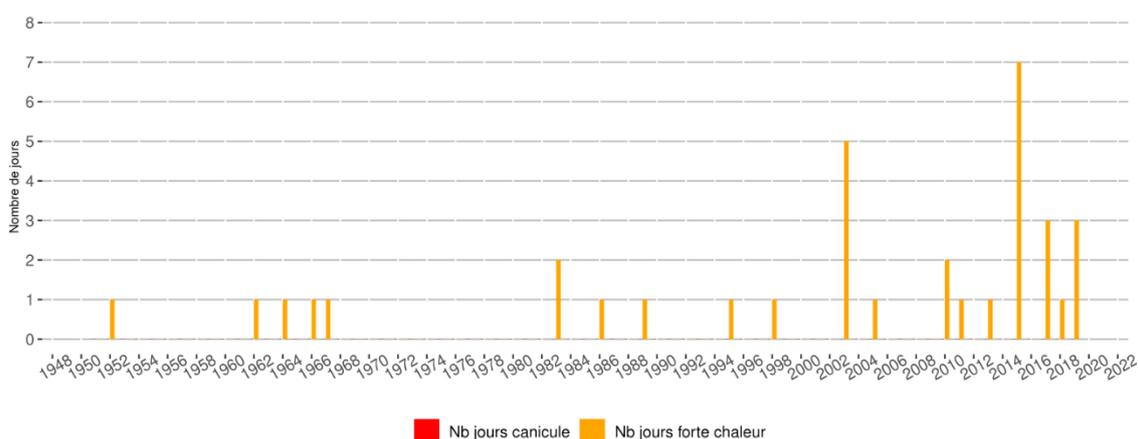


**Indicateur de changement : évolution des températures moyennes saisonnières à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (250 m)**

L'analyse saisonnière montre que cette augmentation est plus marquée en été (+3,2 °C) et au printemps (+2,2 °C).

### 1.2.1.2 Forte chaleur et canicule

Avec les changements climatiques, les événements météorologiques extrêmes (canicules, pluies intenses, vents très forts, voire froids intenses...) seront de plus en plus fréquents rendant plus vulnérable les territoires à de nombreux aléas : incendie, coulée de boue, inondation..., en augmentant les risques naturels. Par ailleurs, certains phénomènes rares tels que des gels tardifs dans la saison auront alors des effets plus marqués que par le passé sur la végétation puisque son développement sera plus précoce par les températures plus élevées donc plus fragile au gel tardif. La notion de forte chaleur est définie à partir de seuils de températures minimales et maximales atteintes ou dépassées simultanément un jour donné (pour l'Ain : 20 °C et 35 °C). Une canicule correspond alors à une succession d'au moins trois jours consécutifs de forte chaleur. Le troisième jour est alors compté comme le premier jour de canicule. Entre 1951 et 2019, aucun jour de canicule n'a été relevé.



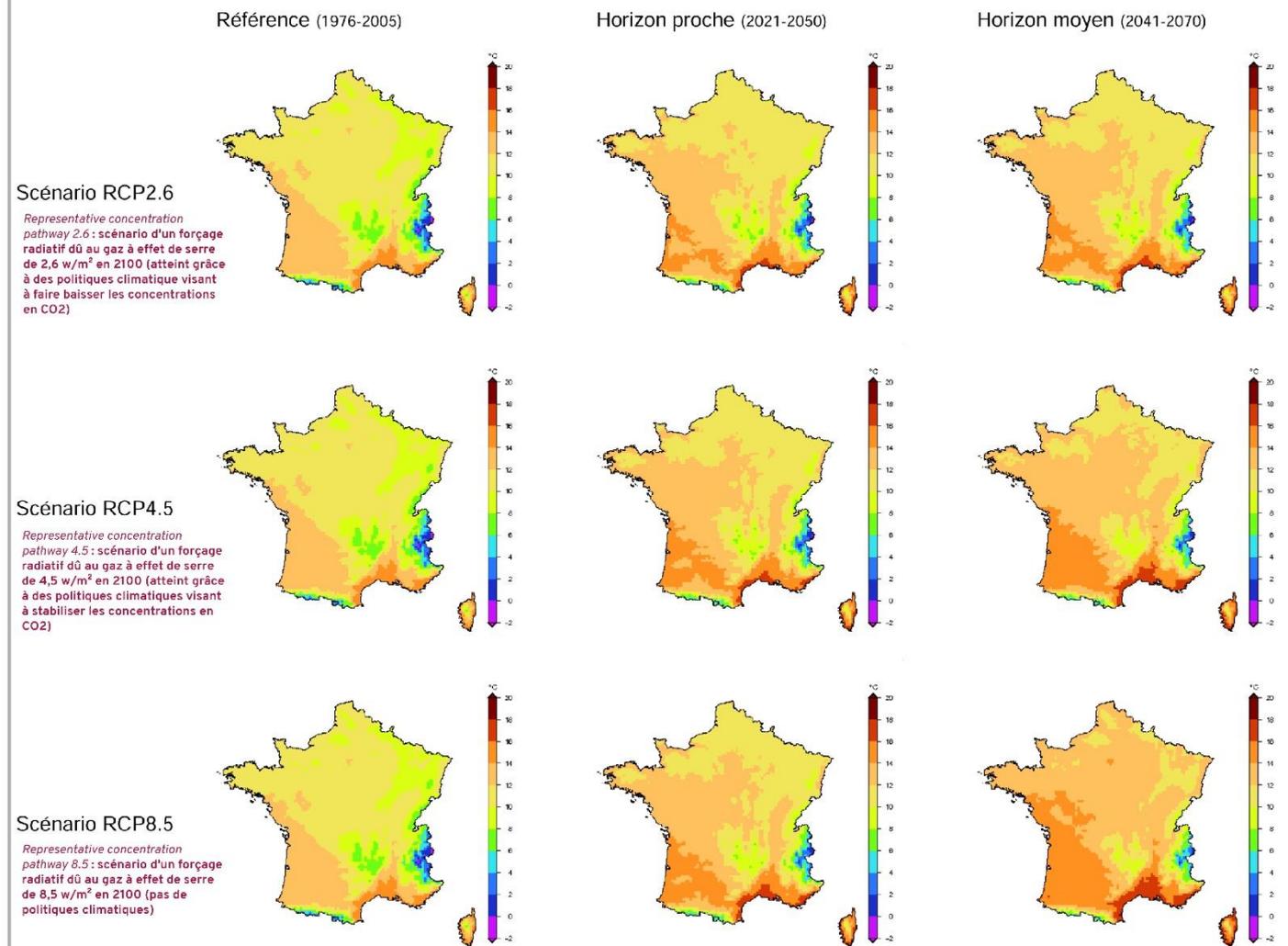
Nombre de jours de canicule et de forte chaleur à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey entre 1951 et 2019  
Les jours de forte chaleur dans une année ne sont pas forcément consécutifs,  
d'où l'absence de jour de canicule certaines années à nombre pourtant élevé de jours de forte chaleur

### 1.2.1.3 Projections

En Auvergne-Rhône-Alpes, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Ensuite, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré.

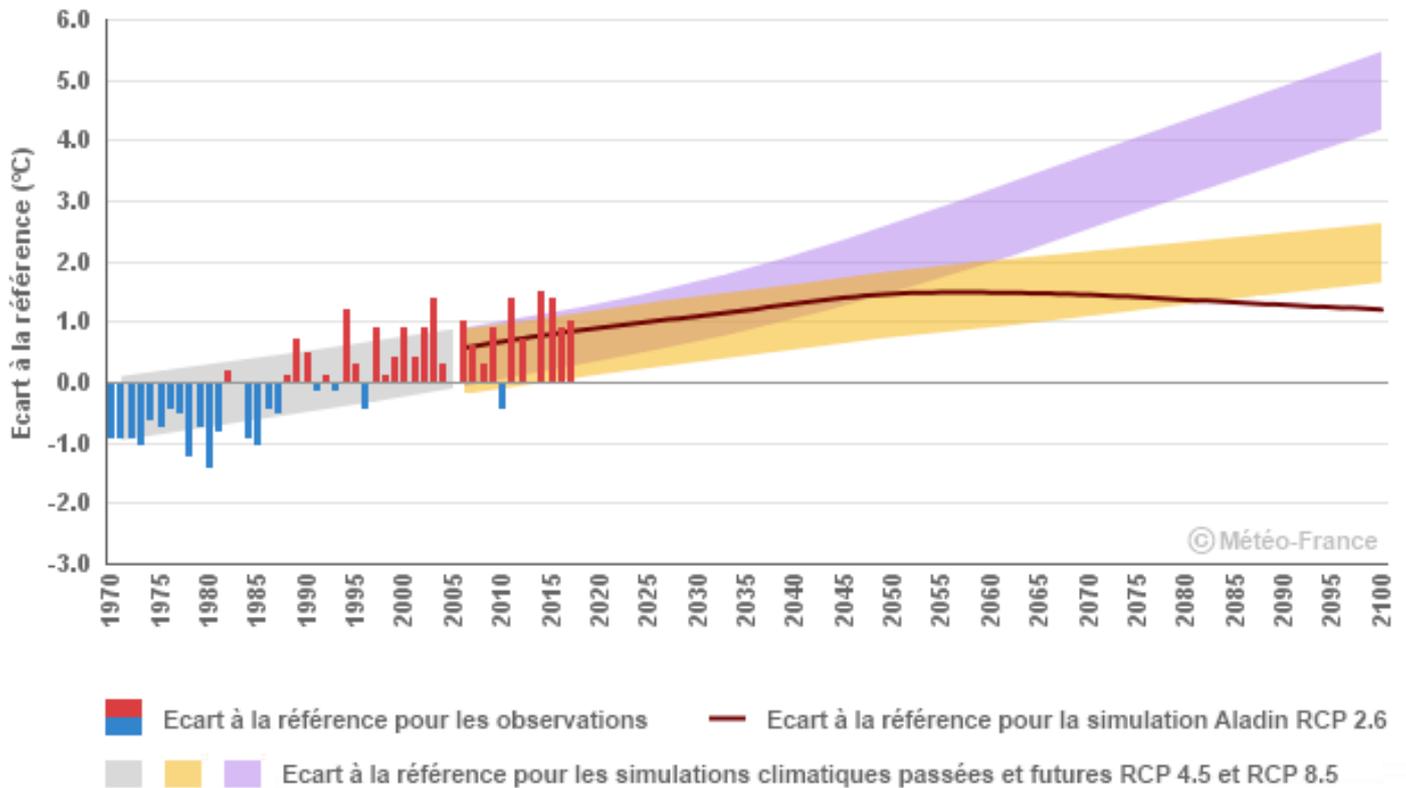
Température moyenne [°C] ,  
Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : médiane de l'ensemble

Moyenne annuelle



Suivant le seul RCP2.6 (politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2) il y a une stabilisation mais pas suivant le RCP4.5 (politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2) ni le RCP8.5 (sans politique climatique) suivant lequel, le réchauffement pourrait dépasser 4°C à l'horizon 2071-2100 (climat HD Météo France).

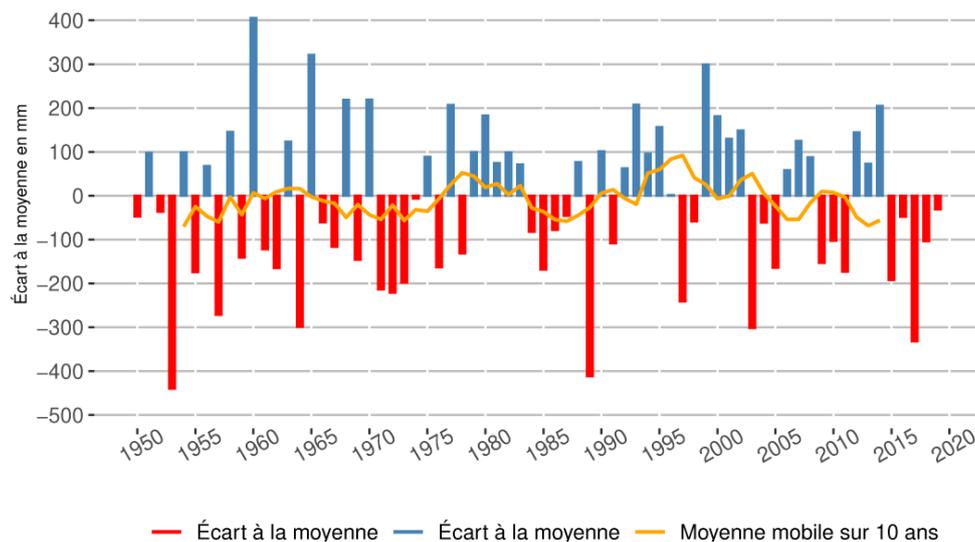
**Température moyenne annuelle en Rhône-Alpes : écart à la référence 1976-2005**  
**Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5**



## 1.2.2 Ressource en eau

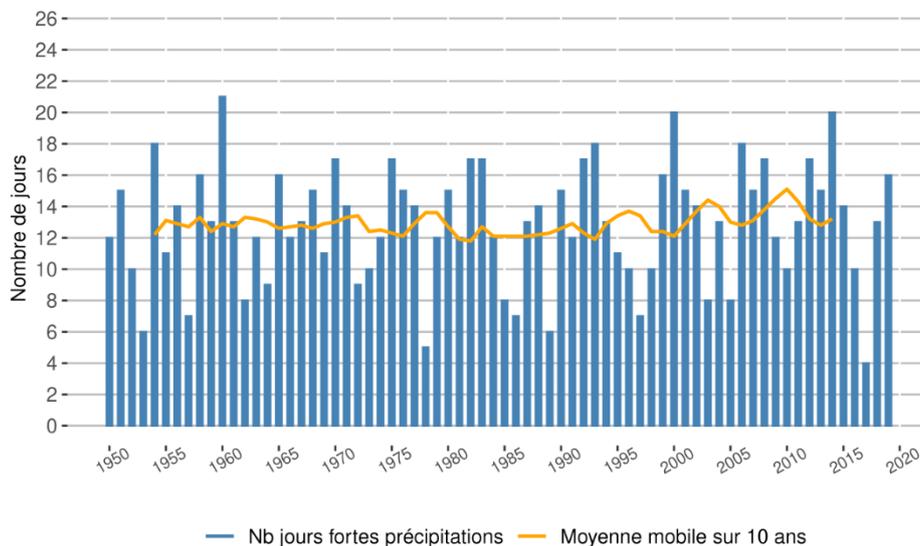
### 1.2.2.1 Cumul annuel de précipitations

Entre 1950 et 2019, aucune tendance nette n'est notée en matière d'évolution du cumul annuel de précipitations station météo d'Ambérieu-en-Bugey. Il faut noter que le cumul annuel des précipitations de référence correspond à la moyenne du cumul annuel des précipitations entre 1981 et 2010, qui est de 1 156 mm.



**Indicateur de changement : écarts à la moyenne 1981-2010 du cumul annuel de précipitations entre 1950 et 2019 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (250 m) ;**

la moyenne mobile sur 10 années est la moyenne des 4 années précédentes, de l'année concernée et des 5 années suivantes



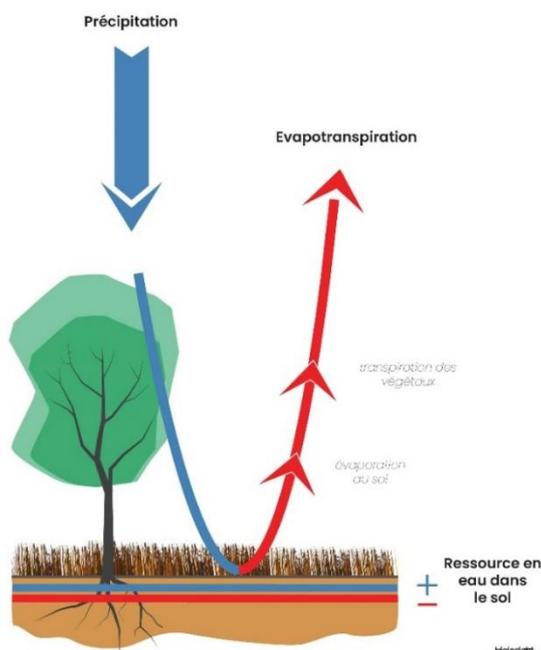
Nombre annuel de jours de fortes pluies à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey entre 1950 et 2019 ; la moyenne mobile sur 10 années est la moyenne des 4 années précédentes, de l'année concernée et des 5 années suivantes

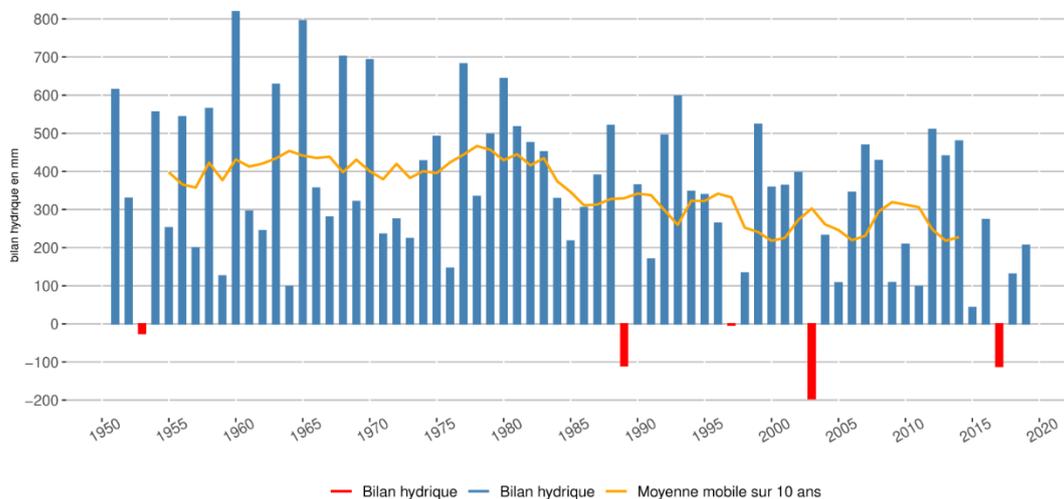
### 1.2.2.2 Fortes pluies

Les fortes pluies sont des événements météorologiques extrêmes. Un jour de fortes pluies correspond à un jour pour lequel le cumul des précipitations sur les 24 heures dépasse strictement 20 mm. A la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (1950-2019), on n'observe pas d'évolution du nombre annuel de jours de fortes pluies, ni d'évolution saisonnière de ce paramètre.

### 1.2.2.3 Bilan hydrique annuel

Pour une année (ou une saison), c'est un déficit hydrique agricole du sol calculé par différence entre les précipitations et une estimation de l'évapotranspiration (ETP) d'un couvert végétal de référence, sans tenir compte du type de culture ni des caractéristiques du sol réels. Plus précisément, ces pertes en eau du couvert végétal sont calculées à partir de paramètres météorologiques mesurées : température, rayonnement, humidité, vent...





### Indicateur de changement : bilan hydrique annuel à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey entre 1951 et 2019

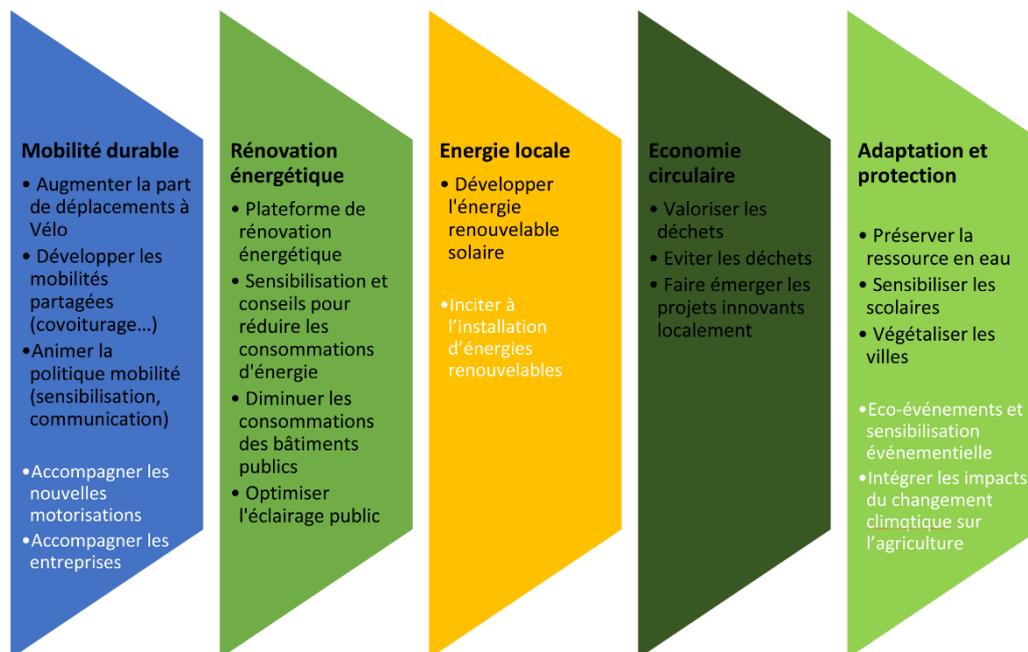
la moyenne mobile sur 10 années est la moyenne des 4 années précédentes, de l'année concernée et des 5 années suivantes

A la station météo d'Ambérieu-en-Bugey, le bilan hydrique annuel a diminué de -139 mm entre les périodes 1960 - 1989 et 1990 - 2019 (le cumul annuel des précipitations de référence est de 1 156 mm). Se dessine ainsi une tendance à la baisse de la ressource en eau disponible dans les sols.

## 1.3 Transition énergétique

### 1.3.1 Énergie

Les communes, via leur organisation spatiale, ont un rôle moteur dans la transition énergétique à engendrer. L'adaptation du territoire aux changements climatiques actuels et futurs doit prendre en compte deux dimensions : la réduction de la consommation globale d'énergie et la production locale d'énergies renouvelables. Le PCAET (Plan climat-air-énergie territorial) de la Plaine de l'Ain (arrêté le 26 septembre 2019) a établi cinq enjeux stratégiques, fortement en lien avec l'énergie :



**Légende :**

En noir : les actions prioritaires

En blanc : les actions secondaires

source : PCAET de la Plaine de l'Ain, fiches actions

Le SCOT du BUCOPA s'engage également à poursuivre la transition énergétique dans les prescriptions et les recommandations du DOO (approuvé le 26 janvier 2017).

### 1.3.1.1 Énergie à Saint-Julie : données Orcae

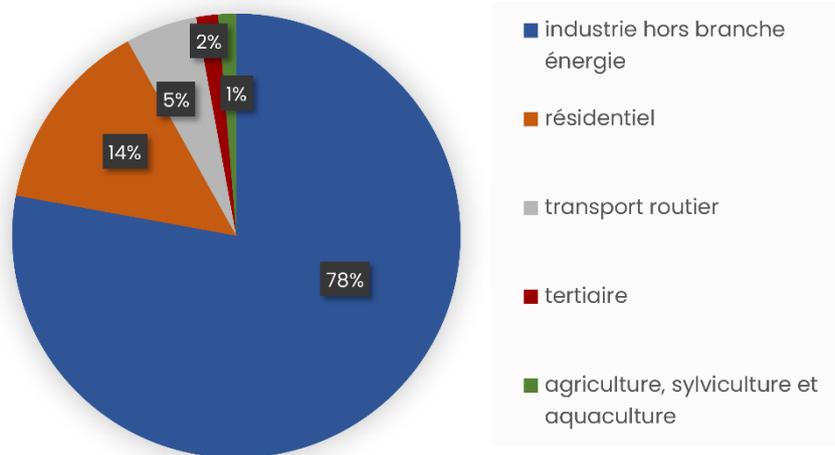
L'Observatoire régional du climat, de l'air et de l'énergie produit des profils (Orcae 2021ab) et des données (tableau de données CC de la Plaine de l'Ai, 2021) à l'échelle de l'intercommunalité et de la commune pour des diagnostics territoriaux, notamment en matière d'énergie (consommation, production et potentiel énergétique). La production d'indicateurs de l'Orcae s'appuie sur différentes sources (portail de données open data, productions des opérateurs liés à leurs missions propres, données publiques comme Odre ou Craig...) afin de produire des données calculées ou modélisées.

Dans le cadre de l'évaluation, tout en s'appuyant sur le profil climat air énergie, le diagnostic se fonde sur les tableaux de données excel de l'Orcae, à l'échelle de la commune de Sainte-Julie pour l'année 2018.

### 1.3.1.2 Consommation d'énergie par secteur

La consommation finale d'énergie de la commune s'élève à 47,64 GWh. Entre 1990 et 2018, cette consommation a augmenté de 60 % (en 1990, elle ne représentait que 29,70 GWh).

La part de la consommation de Sainte-Julie dans la consommation de la Communauté de commune de la Plaine de l'Ain est faible : la consommation d'énergie de Sainte-Julie est de 47,64 GWh et celle de la CC de la Plaine de l'Ain de 2 718 GWh.



Énergie finale consommée par secteur à Sainte-Julie (données : Orcae, 2018)

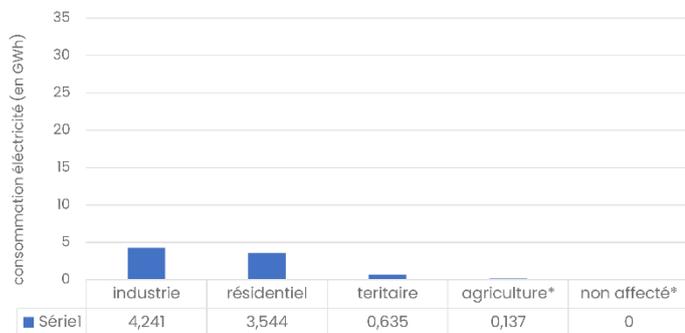
La consommation d'énergie par secteur de Sainte-Julie diffère de celle de la Communauté de commune : 32 % de sa consommation est due au transport routier, 23 % au secteur résidentiel et 23 % seulement à l'industrie. Comparé à la CC, la consommation de Sainte-Julie est moins marquée par le transport routier. Selon l'Orcae, la répartition de la consommation d'énergie selon les secteurs laisse apparaître un secteur industriel très énergivore.

Sur les 47,64 GWh consommés sur la commune, 37,11 GWh sont dus au secteur industriel, soit 78 % de la consommation totale. Le résidentiel représente 14 % de la consommation de la commune (6,70 GWh), le transport routier 5 % (2,47 GWh), le tertiaire 2 % (0,74 GWh) et le secteur agricole 1 % (0,62 GWh).

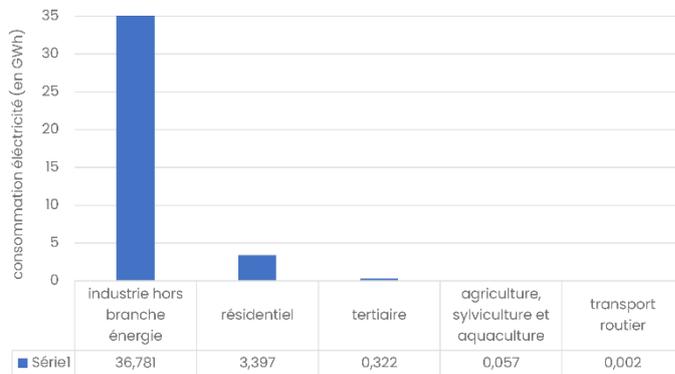
Cependant, il est probable que la modélisation de l'Orcae concernant la consommation d'électricité du secteur industriel soit surévaluée. Une part importante de la consommation d'électricité de la commune est liée au secteur NAF « Fabrication de pièces techniques à base de matières plastiques » qui correspondrait probablement au centre R&D de l'entreprise Plastic Omnium (effectif de 450 salariés). Malgré la présence de cette entreprise, la faible implantation d'industrie sur la commune (3 industries sur les 33 unités légales par secteur d'activité à Sainte-Julie selon l'INSEE, 2019) ne permet pas de justifier d'une consommation d'électricité aussi importante pour ce secteur. Les bouclages énergétiques étant effectués par l'Orcae à l'échelle de l'EPCI, il est possible que la consommation d'électricité du secteur industriel soit surévaluée.

#### **Le secteur industriel : une consommation d'électricité à nuancer**

Afin de présenter des données plus nuancées sur la consommation du secteur industriel, la base de données 'électricité' du SDES est utilisée comme point de comparaison avec les données Orcae. Les données SDES se basent sur les consommations d'électricité et les points de livraison en 2019, à la maille géographique de l'IRIS, répartis en cinq secteurs (agriculture, industrie, tertiaire, résidentiel et non affecté).



Électricité consommée par secteur à Sainte-Julie (données : consommation SDES, 2018)  
\* présence de données soumises au secret



Électricité consommée par secteur à Sainte-Julie (données : modélisation ORCAE, 2018)

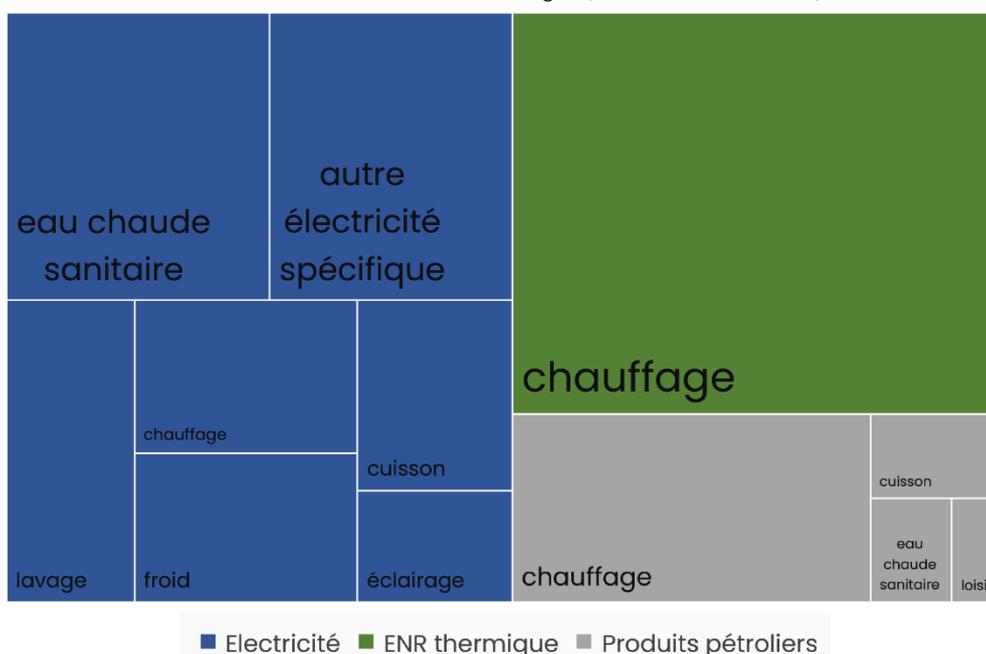
La consommation d'électricité du secteur industriel à Sainte-Julie est respectivement de 4,241 GWh selon la base de données SDES et de 36,781 GWh selon la base de données de l'Orcae. Les données modélisées de l'Orcae semblent ainsi surestimer la consommation d'électricité pour le secteur industriel à Sainte-Julie. Malgré ce constat, la base de données Orcae est la base de données existante la plus complète et minutieuse pour poursuivre le diagnostic énergétique à l'échelle de Sainte-Julie.

### La consommation d'énergie des autres secteurs

Or secteur industriel, le reste de la consommation d'énergie de Sainte-Julie représente 22 % de la consommation finale soit 10,54 GWh, répartie entre plusieurs secteurs d'activité.

Le secteur résidentiel consomme 6,70 GWh soit 14 % de la consommation finale. L'étude se porte maintenant sur la répartition des énergies consommées, en fonction des usages du secteur résidentiel.

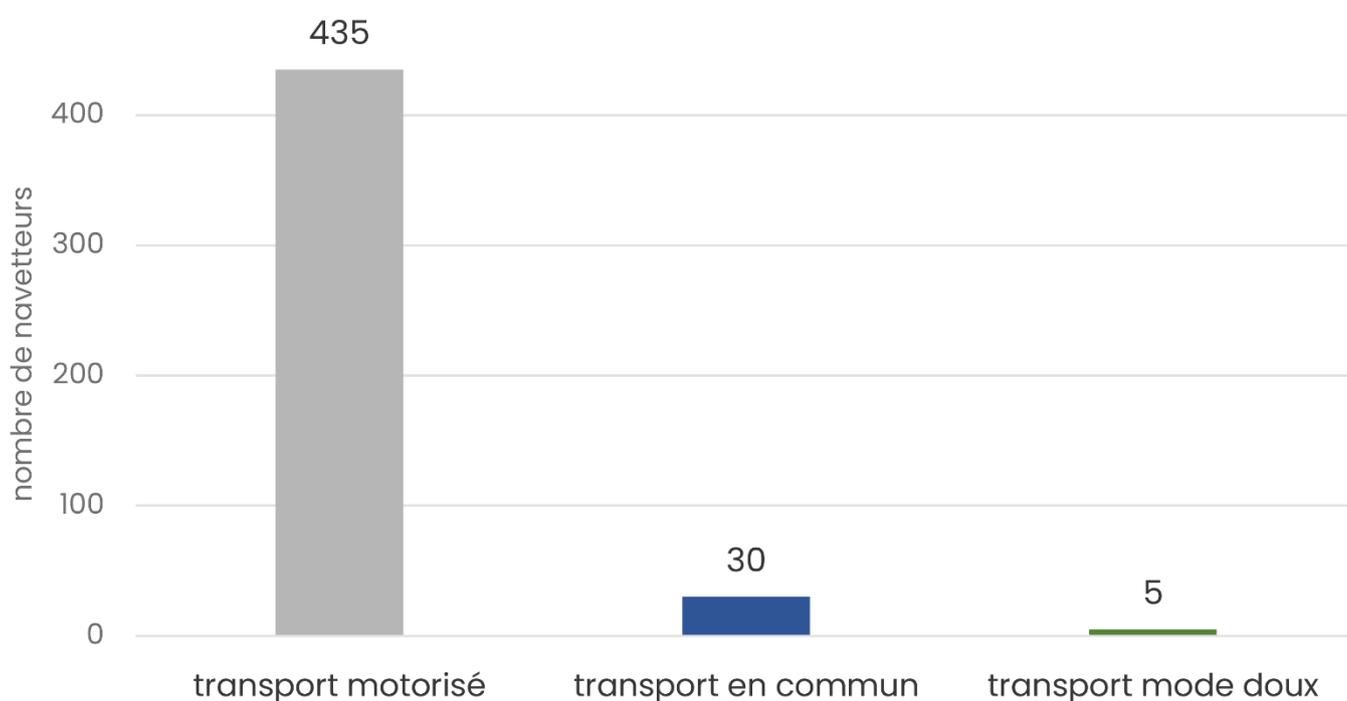
Consommation du secteur résidentiel de Sainte-Julie : répartition des énergies consommées selon les usages (données : Orcae, 2018)



Sur les 6,70 GWh consommés par le secteur résidentiel, l'électricité est utilisée pour 3,40 GWh (soit 51 % de la consommation finale du secteur), les énergies renouvelables thermique pour 2,24 GWh (soit 33 %), et les produits pétroliers pour 1,05 GWh (soit 16 %). Quelle que soit l'énergie

utilisée, le chauffage consomme beaucoup d'énergie à hauteur de 3,40 GWh, soit 51 % de la consommation finale du secteur. De plus, 0,77 GWh de chauffage résidentiel provient de système à fioul (produits pétroliers) et donc d'énergie fossile. Pour les bâtiments résidentiels encore alimentés par des systèmes de chauffage à fioul, une optimisation des performances énergétiques peut être envisagée. Le SCoT du BUCOPA prescrit dans le DOO que « la politique locale de l'habitat pourra [...] mener à bien les objectifs de rénovation énergétique des bâtiments, notamment dans les secteurs présentant les potentiels de rénovation les plus importants (centre-ville ancien, logements vacants) ». La CCPA et l'agence locale de l'énergie et du climat de l'Ain (ALEC 01) mettent en place des aides locales afin de rénover les bâtiments du territoire.

Le transport routier consomme 2,47 GWh, soit 5,2 % de la consommation de la commune. Sur ces 2,47 GWh, le déplacement des personnes consomme 1,58 GWh (soit 64,0 % de la consommation finale du transport routier) et le déplacement de marchandises 0,88 GWh (soit 36 %). Le déplacement de personne peut être affiné par l'étude des déplacements des individus (loisir, travail...). Leurs principaux déplacements concernent le travail. En 2017 sur les 530 actifs ayant un emploi habitant à Sainte-Julie, 470 travaillent dans une autre commune, soit 88,7 %. Ces derniers, sont considérés comme des navetteurs (INSEE, 2016). En étudiant le mode de transport de ces navetteurs, l'utilisation d'un véhicule motorisé apparaît largement majoritaire.



mode de transport des 470 navetteurs de Sainte-Julie (données : INSEE Mobilités, 2017)

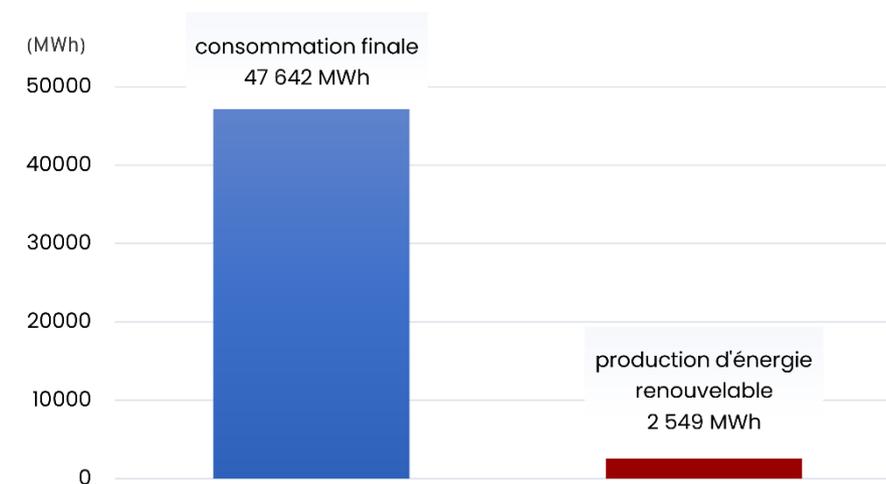
Sur les 470 navetteurs, 435 se rendent à leur travail en transport motorisé (voiture individuelle ou deux roux ou covoiturage) soit 93 % des navetteurs. Seulement 30 utilisent les transports en commun (soit 6 % des navetteurs) et 5 utilisent un mode de transport doux (vélo ou marche à

ped) soit 1 % des navetteurs. La voiture reste le principal mode de transport intercommunal, contribuant ainsi à la consommation des produits pétroliers. Concernant les mobilités, le SCoT (DOO) prescrit « l'aménagement d'espaces dédiés au covoiturage, la valorisation du vélo, l'accompagnement des nouveaux modes alternatifs ».

Concernant la consommation d'énergie du secteur tertiaire (0,74 GWh, 2 % de la consommation de Sainte-Julie), 54 % de sa consommation (0,40 GWh) est due à l'usage du chauffage. La consommation de l'agriculture, sylviculture et aquaculture (0,62 GWh, 1 % de la consommation de la commune), est principalement due à l'usage d'engins (0,53 GWh, 85 % de la consommation finale du secteur agricole).

### 1.3.1.3 Production d'énergie : un secteur à développer sur la commune

La production d'énergie renouvelable sur le territoire de Sainte-Julie s'élève à 2 549 MWh. La production d'énergie renouvelable locale ne peut répondre seule aux besoins de consommation de la commune.



Comparaison de la consommation et de la production d'énergie renouvelable à Sainte-Julie (données : Orcae, 2018)

Les 2 549 MWh produits sur la commune sont loin de couvrir les 47 642 MWh consommés. La dépendance énergétique est sensiblement la même pour la CC de la Plaine de l'Ain : cette dernière produit 421 340 MWh d'énergie renouvelable mais en consomme 2 718 000 MWh. Cette production d'énergie est assurée principalement par la valorisation thermique du bois.

Détails de la production d'énergie renouvelable de Sainte-Julie						
valorisation thermique du bois	pompe à chaleur	solaire photovoltaïque	solaire thermique	hydroélectricité	éolien	total production énergie
1 978,87 MWh	490,23 MWh	40,76 MWh	39,51 MWh	0 MWh	0 MWh	2 549,36 MWh

La valorisation thermique du bois (et autre biomasse) de la commune produit 1 978,87 MWh soit 78 % de la production de la commune. Les 23 pompes à chaleur produisent 409,23 MWh (19 % de la production de la commune), les 13 installations photovoltaïques produisent 40,76 MWh (2 % de la production de la commune) et le solaire thermique 39,51 MWh (2 % de la production de la commune). L'énergie solaire (photovoltaïque et thermique) est peu développée à Sainte-Julie.

#### 1.3.1.4 Potentiels production énergie renouvelable identifiés à Sainte-Julie

Le SCoT prescrit que « les documents d'urbanisme locaux favorisent le développement des énergies renouvelables et de récupération (ENR&R) pour la production à l'échelle du bâti ou de l'îlot (opération) ». Il recommande d' « étudier le potentiel développement de l'éclairage public solaire ou éolien ». À Sainte-Julie, il existe plusieurs filières d'énergies renouvelables potentielles.

#### **Méthanisation : un potentiel de 3 349,67 MWh adapté aux spécificités agricoles du territoire**

Le potentiel de méthanisation de l'Orcae détermine la quantité de matières par filières puis la convertit en volume et en énergie. À Sainte-Julie, le potentiel de méthanisation s'élève à 3 349,67 MWh, soit 1 618,44 tonnes.

#### **Détails du potentiel de méthanisation à Sainte-Julie**

	résidus de cultures	cultures intermédiaires à vocation énergétique	déjections d'élevage	déchets verts	restauration commerciale scolaire	total
productible annuel	2 136,82 MWh	1 117,33 MWh	89,38 MWh	3,87 MWh	2,28 MWh	3 349,67 MWh

Sur les 3 349,67 MWh qui pourraient être produits, 2 136,82 MWh proviendraient de résidus de cultures, 1 117,33 MWh de cultures intermédiaires à vocation énergétique, 89,38 MWh des déjections d'élevage, 3,87 MWh des déchets verts et 2,28 MWh de restauration commerciale scolaire. Le potentiel de méthanisation de Sainte-Julie repose principalement sur les déchets de l'agriculture. Au regard des 575 hectares agricoles utilisés de la commune (recensement agricole 2010, Agreste), la méthanisation apparaît comme une énergie renouvelable adaptée aux spécificités du territoire. En revalorisant les déchets agricoles, les exploitants pourraient diversifier leur activité. D'autant plus que le potentiel de méthanisation de l'Orcae peut être sous-estimé.

#### **Solaire photovoltaïque : un potentiel de 7 268,76 MWh/an**

L'Orcae détermine des zones favorables à l'implantation du solaire photovoltaïque en identifiant les bâtiments favorables grâce à la Bd topo® de l'IGN et calcule ensuite le potentiel annuel. À Sainte-Julie, il est estimé à 829,2 KW ou 7 268,76 MWh.

### Détails du potentiel solaire photovoltaïque à Sainte-Julie

	bâtiment indifférencié individuel	parking	bâtiment industriel	bâtiment agricole	bâtiment indifférencié collectif	bâtiment administratif	total
productible annuel	4 425,14 MWh	1 215,46 MWh	1 162,92 MWh	349,3 MWh	102,17 MWh	13,78 MWh	7 268,76 MWh
nombre de bâtiments	444	1	11	17	9	1	483

Sur les 7 268,76 MWh que la commune pourrait produire, 4 425,14 MWh proviendraient de bâtiments individuels, 1 215,46 MWh des parkings et 1 162,92 MWh de bâtiments industriels. Ces calculs Orcae sont des estimations qui nécessitent des études complémentaires afin de préciser la faisabilité des implantations, notamment en termes de contrainte de patrimoine. La Communauté de commune de la Plaine de l'Ain a mis à disposition des habitants un cadastre solaire sur son site internet. Le DOO du SCoT du BUCOPA précise que « l'installation des panneaux photovoltaïques sera encouragée sur les toits des bâtiments agricoles » et que « l'utilisation des toitures des bâtiments de grande emprise ou des espaces de stationnement pour la production d'énergie solaire est favorisée ».

#### Solaire thermique : un potentiel de 2 745 MWh/an et une alternative pour le chauffage au fioul ?

Afin de calculer un potentiel, l'Orcae considère que seuls les secteurs résidentiel et industriel ont des besoins suffisamment importants pour mettre en place des installations solaires thermiques. Le potentiel thermique annuel de Sainte-Julie s'élève à 2 745 MWh.

### Détails du potentiel solaire thermique à Sainte-Julie

résidentiel individuel	industriel	résidentiel collectif	Total
1 894 MWh	804 MWh	47 MWh	2 745 MWh

L'implantation de solaire thermique permettrait de produire 1 894 MWh sur les bâtiments individuels, 804 MWh sur les bâtiments industriels et 47 MWh sur les bâtiments collectifs. Ces calculs sont des estimations basées sur le recensement INSEE, sans tenir compte des masques proches et lointains ni des contraintes architecturales, ce pourquoi une étude plus approfondie pourrait être réalisée. Toutefois, le solaire thermique peut être intéressant pour remplacer les systèmes de chauffage au fioul de la commune.

## **Eolien : une implantation peu adaptée au territoire**

L'Orcae identifie des zones plus ou moins favorables à l'implantation éolien en croisant différentes contraintes (patrimoine, servitudes aériennes, infrastructures, réglementation). Aucune zone n'apparaît assez favorable pour l'implantation d'éolienne à Sainte-Julie. L'Orcae identifie trois zones différentes sur la commune : une zone de 969,36 ha classée « zone d'exclusion où l'implantation d'éolienne est interdite par la réglementation », une zone de 110,806 ha classée comme « zone favorable au développement de l'éolien mais présentant au moins un enjeu fort qui pourrait potentiellement empêcher l'implantation / zone d'exclusion potentielle du fait de la présence de contraintes de voisinage » et une zone de 59,617 ha identifiée comme « zone favorable au développement de l'éolien mais présentant au moins un enjeu fort qui pourrait potentiellement empêcher l'implantation ».

### 1.3.2 Urbanisme bioclimatique

Le bioclimatisme vise une adaptation aux conditions climatiques et microclimatiques afin de réduire au minimum la consommation d'énergie d'un habitat en trouvant le point d'équilibre entre le bâti, le comportement de ses habitants et le contexte géographique et spatial. Il dépend donc de trois paramètres :

- l'environnement climatique (exploitation passive de l'énergie) ;
- le confort (dont le confort d'été, la facture énergétique, la production de gaz à effet de serre...) ;
- l'urbanisme et l'architecture, en matière de conception et de contextualisation.

Par exemple, à Sainte-Julie, eu égard aux latitude, altitude et climat, il s'agit de développer la stratégie du chaud, c'est-à-dire exploiter les apports solaires passifs pendant la longue période automne/hiver/printemps, mais également la stratégie du froid (adaptation aux températures élevées estivales) qui relève de l'architecture et de l'aménagement paysager : orientation du bâti, façades dont toit, structures externes, végétalisation, jardin d'été..., afin de s'affranchir de la climatisation. Cela concerne également la gestion de l'eau puisque dans le contexte des changements climatiques les bilans hydriques diminuent, les zones humides devenant des réservoirs d'eau qu'il convient de protéger.

Bien sûr, à Sainte-Julie, la réflexion doit se focaliser à l'échelle des formes urbaines et tissus urbains (OAP) puis de la maison (performance énergétique des bâtiments) pour conduire le PLU vers un urbanisme bioclimatique réglementaire et opérationnel.

A l'échelle de tissus urbains dans le cadre des OAP, des orientations doivent alors être établies à partir de l'analyse des paramètres suivants :

- forme urbaine adaptée à la compacité de l'enveloppe urbaine ;
- forme urbaine visant la densité du bâti ;
- stratégie du chaud : exploitation des apports solaires hivernaux passifs : localisation des bâtis en relation avec les masques solaires construits des bâtis existants et futurs ; forme et orientation des bâtis afin d'exposer la plus grande façade au sud (forme allongée du bâti s'étirant suivant un axe est-ouest)...

- stratégie du froid (confort d'été) : aménagement paysager autour des bâtis créant des masques solaires orientaux et occidentaux afin de réduire l'ensoleillement direct au lever et coucher du soleil ; toit végétalisé ; végétalisation pour la régulation thermique autour du bâti...
- jardins d'été à l'échelle des aménagements d'ensemble ;
- gestion des eaux pluviales : infiltration à la parcelle, surfaces perméabilisées pour la circulation et le stationnement, toits végétalisés...

Elles devraient également concerner les autres paramètres :

- lieu de compostage ;
- utilisation du vélo : prise en compte de liaison douce (piéton, vélo...), stationnement et garage à vélo...
- énergie renouvelable : toiture terrasse recommandée pour l'installation de capteurs solaires...
- matériaux/architecture : promotion des principes d'écoconstruction (matériaux biosourcés...) ... ;
- jardins/plantations : création ou préservation d'espace vert, parcs ou jardins... (Bioinsight).

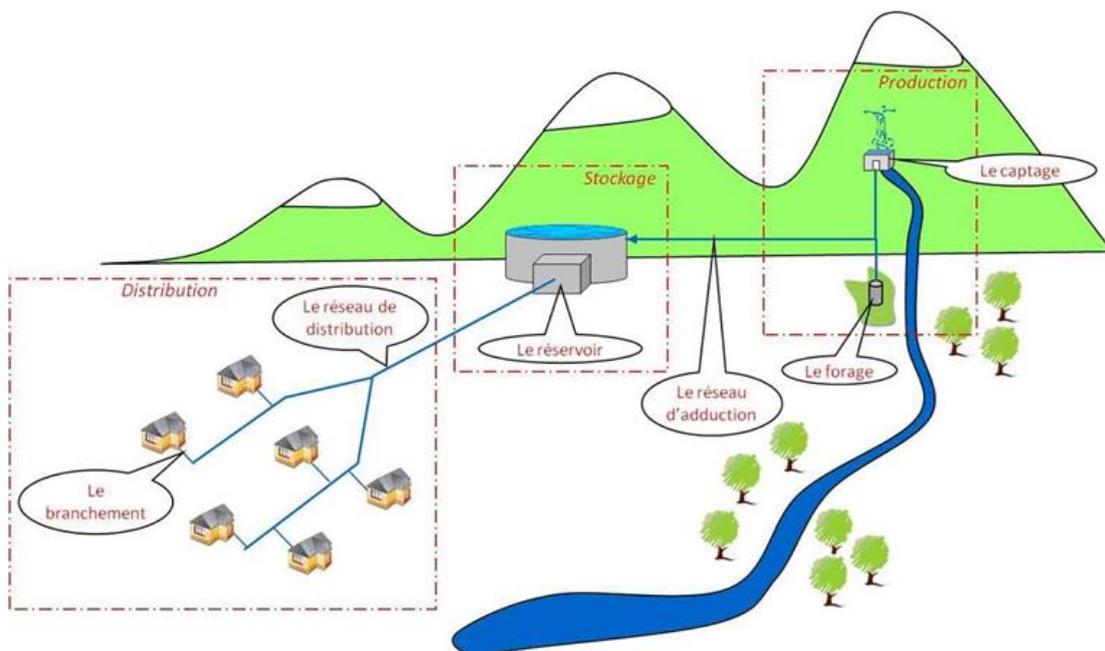
## 1.4 Eau

### 1.4.1 Eau potable

La commune de Sainte-Julie a un rapport particulier avec l'eau depuis longtemps. Elle n'est entrecoupée ni traversée par aucun cours d'eau, et l'arrivée de l'eau jusqu'au village a été rendue possible en 1897 grâce à un chantier « titanesque » entrepris par un ingénieur et quelques villageois. Les premières canalisations ont été installées à la main, permettant la répartition de l'eau entre la fontaine, l'abreuvoir et le lavoir, qui encore aujourd'hui est un lieu central de la commune, bien qu'il ait été remplacé par une fontaine. C'est au début des années 1960 que l'eau courante a fait son apparition dans les domiciles de la commune de, avec la construction du château d'eau en 1962.

L'arrivée de l'eau, appelée « or bleue », à Sainte-Julie a entraîné de profonds changements dans la vie quotidienne des villageois. Aujourd'hui, « La préservation des capacités d'accès à une eau potable de qualité, actuelle et future, est au cœur de l'aménagement et du développement du territoire », comme le souligne le Porter à connaissance de l'Etat (PAC 2020).

Le service de distribution en eau potable à Sainte-Julie est aujourd'hui assuré par la commune en régie. L'investissement (personnel communal) et le fonctionnement du réseau sont à la charge de la commune, et l'eau potable est achetée en gros au Syndicat Mixte du Parc Industriel de la Plaine de l'Ain (SMPIPA). Le SMPIPA est propriétaire du pompage, et a délégué le service de distribution en eau potable à la Société SAUR. (NICOT 2020a).



#### 1.4.1.1 Caractéristiques générales du réseau

L'eau potable consommée à Sainte-Julie provient des puits du lieu-dit le Luizard, situés dans la commune de Chazey-sur-Ain. L'ancien captage communal a été abandonné en 1988 pour des raisons de potabilité (Marie de Sainte-Julie 2020).

Le Syndicat Mixte de la Plaine de l'Ain (SPMA) a engagé des études et travaux pour une convention avec le SIE Dombes Côtière pour la création d'un puits qui leur soit dédié, dans la commune de Meximieux (PAC 2020). La procédure d'autorisation est en cours, la SPMA ne sait pas à quel moment le nouveau captage sera créé ni mis en service.

La production des puits du Luizard est vendue en gros, exportée, ou directement mise en distribution auprès de clients. La vente en gros se fait auprès de 3 communes dont celle de Sainte-Julie. L'eau potable est acheminée par canalisation jusque Sainte-Julie. Cette dernière est connectée au réseau PIPA au niveau du rond-point de Plastic Omnium, où une station de relevage souterraine a été construite, composée de 3 pompes (Mairie de Sainte-Julie 2020). Le Schéma Directeur de l'Assainissement de 2020 indique que le réseau d'eau potable de la commune s'étend sur 10,76 km.

Il existe un réservoir de stockage à Sainte-Julie, situé au lieu-dit Le Montlieu. Il s'agit d'un château d'eau en service depuis 1963, et dont le réservoir a une capacité de 250m<sup>3</sup> (Mairie de Sainte-Julie 2020). Actuellement, la consommation en eau potable en 2020 se répartit sur 475 compteurs (473 selon le schéma directeur d'assainissement). 467 abonnements sont facturés, dont 11 abonnements municipaux en 2019 (Mairie de Sainte-Julie 2020), et 5 abonnés ne sont pas raccordés directement au réseau et ne sont pas facturés.

Selon le dernier rapport annuel du délégataire, aucun problème n'est signalé quant à la qualité de l'eau distribuée. La SAUR indique que 100% des contrôles bactériologiques et physico-chimiques réalisés dans le cadre de la surveillance officielle de l'Agence Régionale de Santé et de l'autocontrôle SAUR se sont révélés conformes aux exigences de qualité définies par le code de la santé publique (SAUR 2020).

Le rendement du réseau est impacté par la présence de fuites sur ce dernier. En 2020, 5 fuites importantes ont été par exemple identifiées, représentant un volume estimé de 1 560 m<sup>3</sup> non facturés (Mairie de Sainte-Julie 2020).

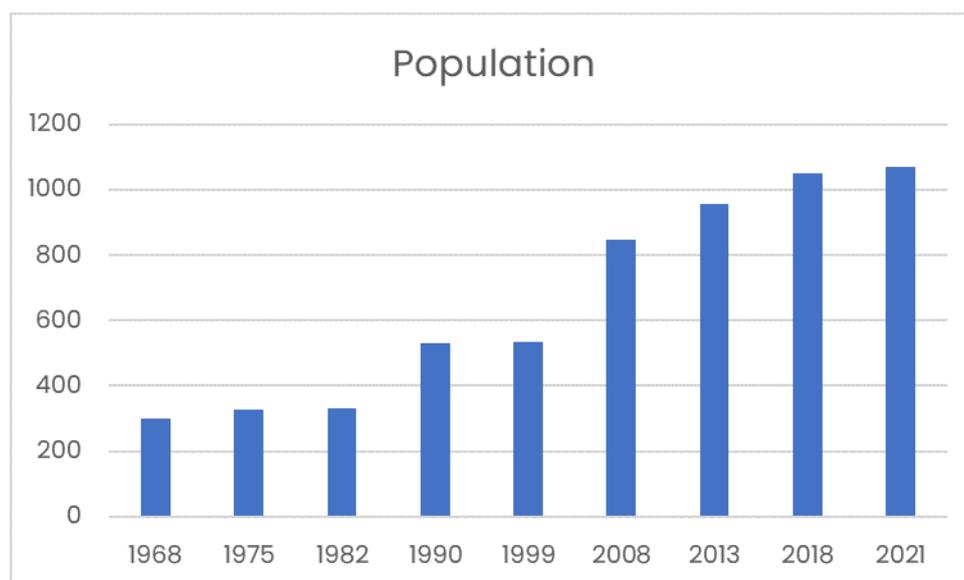
#### 1.4.1.2 Bilan besoins/ressources

La réalisation des bilans besoins/ressources a pour objectif d'évaluer l'adéquation entre la ressource en eau disponible et les besoins totaux, exprimés en m<sup>3</sup>/j.

Le bilan est considéré comme :

- excédentaire, si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource ;
- équilibré, si les besoins se situent entre 80 % et 90 % de la ressource ;
- limité, si les besoins sont supérieurs à 90 % de la ressource ;
- déficitaire, si les besoins sont égaux ou supérieurs à 100 % de la ressource.

Le rapport annuel sur le service public d'eau potable et assainissement de la commune de Sainte-Julie indique une population de 1069 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2021 (INSEE), et de 1152 habitants au 25 janvier 2021 (mairie). Sur la base du taux de croissance inscrit dans le PADD du PLU en vigueur (1,88%), la population atteindra les 1240 habitants en 2030 (Nicot 2020a).



Le pré-diagnostic réalisé par l'Agence Départementale de l'Ingénierie de l'Ain entre mars 2019 et octobre 2020 nous indique que la population est en augmentation à Sainte-Julie, particulièrement depuis la fin des années 1990. En effet elle a enregistré un taux de croissance de +4,7% entre 1999 et 2010, et de +2% entre 2010 et 2015. Cela s'explique par un solde migratoire positif et un solde naturel fort depuis 1999 (Agence 01 2020).

La consommation moyenne en eau potable est estimée à 164,32 l/jour/habitant en 2020 (Mairie de Sainte-Julie 2020), contre 112 l/j/habitant en 2018 (NICOT 2020a). **La consommation actuelle en eau potable à Sainte-Julie par jour et par habitant est donc supérieure au ratio standard,**

**qui est de 150 l/j/habitant.** Les plus gros consommateurs d'eau potable permanents en 2018 étaient les chambres d'hôtes, l'élevage de chevaux et la station d'épuration (NICOT 2020a).

Au regard de la croissance démographique de la commune, la consommation en eau potable devrait continuer de croître dans les années à venir, pour atteindre environ 74 371 m<sup>3</sup> en 2030 (calcul réalisé sur la base d'une consommation journalière de 164,32 litres par habitant, et des projections démographiques du SDA 2020).

Consommation annuelle en eau potable (en m <sup>3</sup> )	
Année	m <sup>3</sup>
2018	46 774
2019	58 914 *
2020	69 093
2030	74 371

Source : rapport annuel sur le service public d'eau potable et assainissement (2020).

\* concernant l'année 2019, le schéma directeur d'assainissement indique une consommation annuelle de 51 912 m<sup>3</sup>, et le rapport annuel du délégataire de 56 614 m<sup>3</sup>.

En comparant la consommation en eau potable entre 2018 et 2020, on observe une augmentation moyenne de 11 393 m<sup>3</sup> par an, alors qu'entre 2010 et 2030 elle n'augmenterait que de 5 278 m<sup>3</sup>.

Sur 201 branchements, la commune de Sainte-Julie n'en a qu'un, contre 42 pour la commune de Blyes, et 158 pour celle de Saint-Vulbas. Sainte-Julie consomme donc moins d'eau potable que les autres clients de la SAUR dépendants des puits du Luizard. Cependant, sa consommation annuelle augmente plus que celle des autres communes : elle a augmenté de 61 % entre 2019 et 2020, alors que la consommation globale des 3 communes a augmenté de 3,22 % (SAUR 2020). Le débit de captage maximal autorisé est des 380 m<sup>3</sup>/h, soit 3 328 800 m<sup>3</sup>/an. En 2020 les puits du Luizard ont produit 1 669 522 m<sup>3</sup> d'eau (1 685 965 m<sup>3</sup> p. 81 du rapport du délégataire). 891 339 m<sup>3</sup> ont été vendus en gros, dont 69 093 m<sup>3</sup> à Sainte-Julie (SAUR 2020). La production en eau potable en 2020 représentait donc 50,15 % du maximum autorisé pour le captage. Le bilan global, regroupant tous les consommateurs en eau potable produite aux puits du Luizard, est donc excédentaire.

D'après le SMPIPA aucune limite n'est fixée quant à la consommation en eau potable des clients et notamment des communes. Cela signifie qu'un changement dans les modes de consommation d'une commune peut affecter la consommation des autres et réduire les ressources disponibles.

#### 1.4.1.3 Discussion

Tout d'abord, précisons que les données présentes dans les différents documents ne sont pas toujours similaires, ce qui peut biaiser les calculs réalisés concernant l'eau potable. Les différents nombres donnés ci-dessus peuvent donc varier selon les données choisies. C'est le cas par exemple pour la moyenne journalière de consommation par habitant en eau potable : la moyenne de 164 l/j/hab. utilisée pour calculer le volume nécessaire en 2030 a été calculée en

fonction de la population actuelle selon la mairie de Sainte-Julie. Si on se réfère au chiffre INSEE de la population en 2021, la consommation journalière moyenne par habitant serait d'environ 166,27 litres, ce qui reviendrait à un besoin annuel d'environ 75 253 m<sup>3</sup> pour l'année 2030.

Aussi, le taux de croissance sur la base duquel a été réalisé la projection démographique n'est plus forcément représentatif des évolutions démographiques de la commune, en témoigne la population estimée par la mairie au 25 janvier 2021 (1152 habitants). Au regard de l'évolution actuelle de la population et des chiffres donnés par la municipalité, on peut supposer qu'en 2030 la population sera supérieure à 1 240 habitants dans la commune de Sainte-Julie.

#### 1.4.1.3 Conclusion

Il n'y a pas de problème majeur à signaler quant à la distribution et la consommation en eau potable à Sainte-Julie.

Comme le souligne le porter à connaissance de l'Etat 2020, les deux puits du Luizard sont les seules ressources en eau pour la commune de Sainte-Julie, ce qui la rend vulnérable (PAC 2020). En cas de problème au niveau du captage, tout le réseau s'en retrouve impacté. Une demande d'un second point de captage a été faite mais le SMPIPA ne sait pas encore quand ce dernier sera en service.

La fragilité du réseau sur cette question-là est donc la dépendance de la commune à une seule ressource (PAC 2020), et le vieillissement du réseau qui entraîne des fuites importantes. Les capacités de production des puits du Luizard sont loin d'être dépassées mais la disponibilité en eau dépendra des évolutions démographiques futures ainsi que des évolutions possibles des modes de consommation des individus. La satisfaction des besoins en eau potable dans le futur dépendra également de la création et de la capacité du nouveau point de captage.

### 1.4.2 Eaux usées

#### 1.4.2.1 Assainissement collectif

« La commune de Sainte-Julie est compétente en matière de collecte, de transport et de traitement des eaux usées sur son territoire » (NICOT 2021a), et elle assure à ce titre l'entretien des réseaux de collecte, des postes de refoulement, des déversoirs d'orage et de la station d'épuration (NICOT 2021a).

Les eaux usées, traitées à la STEP ou par les installations individuelles d'assainissement, leur rejet se fait exclusivement par infiltration (NICOT 2021a).

##### 1.4.2.1.1 La station d'épuration

La commune de Sainte-Julie est équipée d'une Station de traitement des eaux usées de type « boue activée à aération prolongée », en service depuis 1994. Elle est implantée au lieu-dit « Les grandes Terres » (Mairie de Sainte-Julie 2020).

Les eaux usées subissent 3 prétraitements (dégrillage, dégraissage, dessablage) avant de transiter par le bain de boues puis décanteur et clarificateur (NICOT 2020a). Le rapport annuel de la STEP réalisé par le département de l'Ain indique que les rendements épuratoires sont bons, et le schéma directeur d'assainissement 2020 indique également que le traitement des eaux usées par la station est efficient (NICOT 2020b). Les sous produits sont évacués de trois façons différentes : en épandage agricole pour les boues ; les refus de dégrillage sont envoyés au centre de stockage des déchets ultimes de type II ; les sables et les graisses sont évacués par la société d'hydrocurage LE COIN (NICOT 2020a).

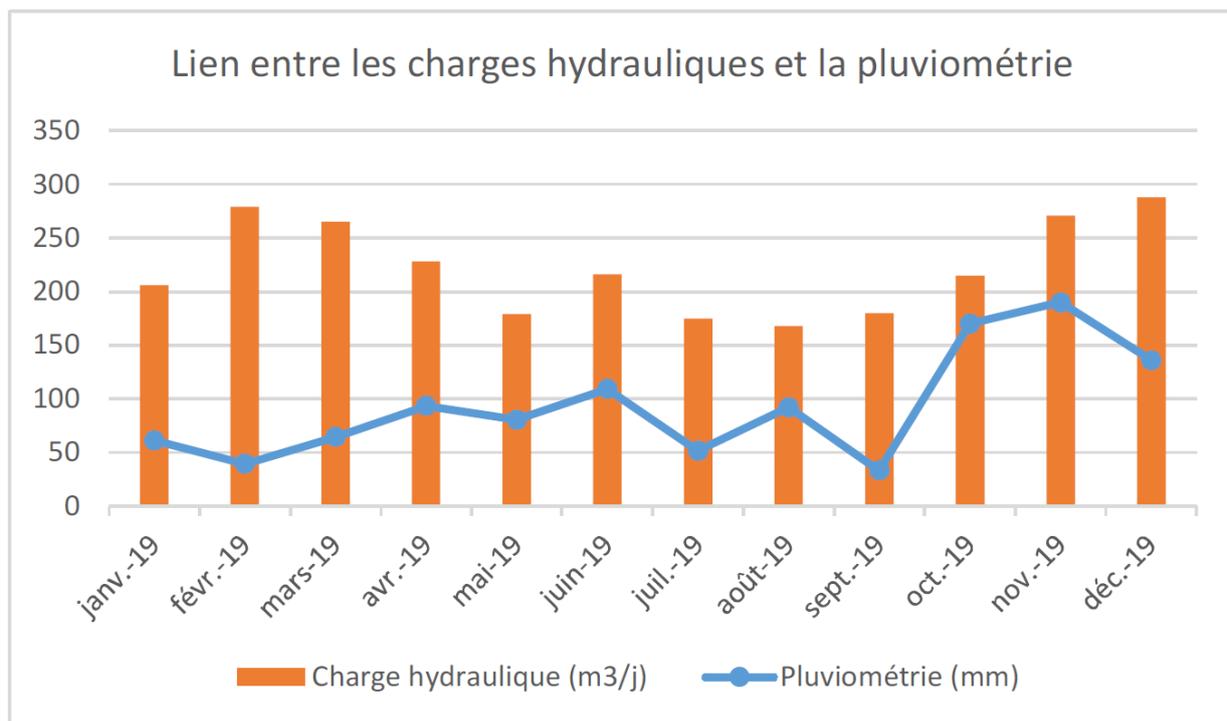
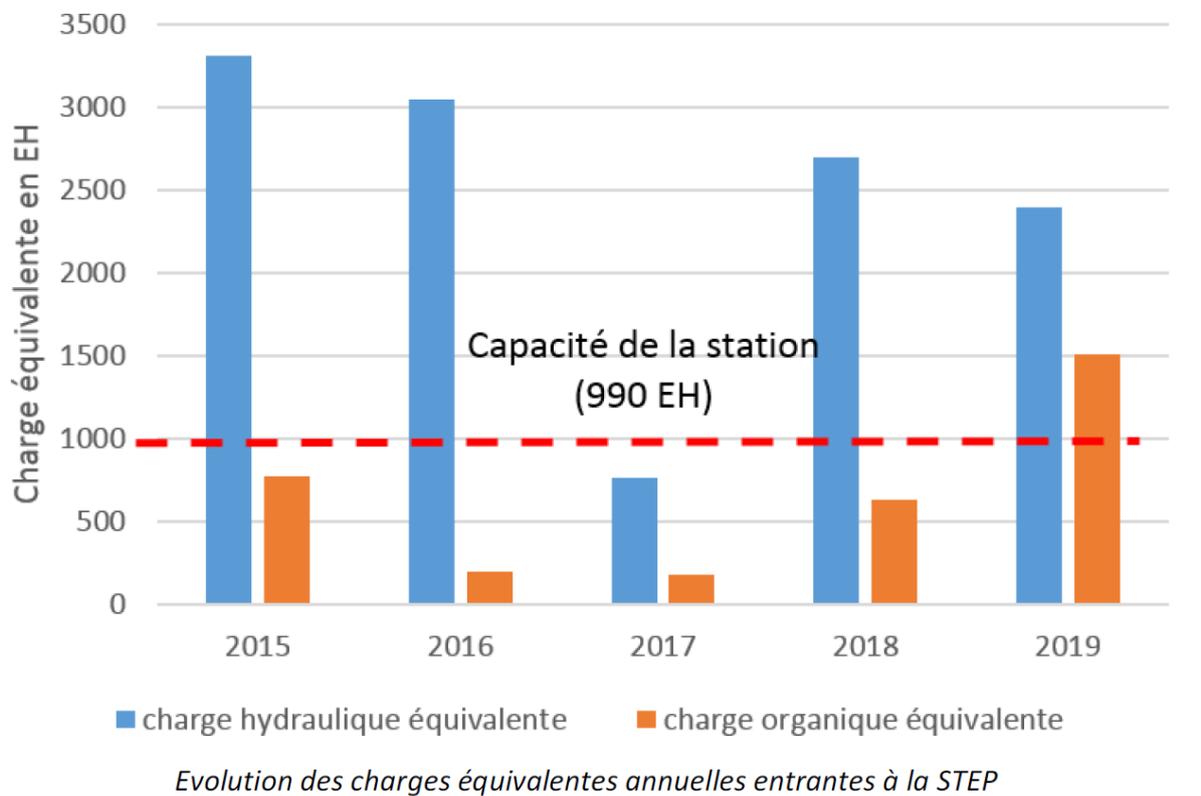
La capacité nominale de la STEP de 990 équivalents habitant (EH) au moment de sa construction a été réactualisée en fonction des données sur les volumes de pollution émis par les habitants. Elle est ainsi aujourd'hui de 950 EH selon la Mairie de Sainte-Julie, ce qui signifie que **la station d'épuration de la commune de Sainte-Julie était en 2020 en limite de dépassement de sa capacité de traitement des eaux usées**, celle-ci ayant enregistré une charge entrante de 987 EH (Mairie de Sainte-Julie 2020).

De plus, **la station est régulièrement en situation de surcharge hydraulique**. Elle fonctionnait par exemple à 154% de ses capacités hydrauliques en Juin 2020, par temps humide et nappe haute (CD Ain 2020). Au même moment, la STEP était **largement en dépassement de capacité nominale organique**, puisqu'elle fonctionnait à 432% de celle-ci (CD Ain 2020). Le tableau ci-dessous indique que la station est en situation de dépassement de ses capacités nominales (hydraulique et organique) depuis 2019.

Evolution des charges moyennes entrantes station.

		2016	2017	2018	2019	2020	Capacité nominale STEP
Charge hydraulique (m <sup>3</sup> /j)		259	70,6	162	173	265	172
Charge organique (kg DBO <sub>5</sub> /j)		11,6	10,7	38	90,3	257	59,4
Moyenne par rapport aux capacités nominales	% hydr.	150	41,1	94,3	101	154	
	% orga.	19,6	18,1	63,9	152	432	

Source : rapport annuel 2020 de fonctionnement de la station d'épuration de Sainte-Julie



Charges hydrauliques entrantes à la STEP et pluviométrie (2019)

Le rapport annuel de la SATESE, chargée de gérer l'autosurveillance de la STEP, indiquait déjà en 2019 un dépassement de la capacité nominale hydraulique (101%) et de la capacité nominale organique (152%) de la STEP (NICOT 2020a). Le dépassement des capacités en 2019 s'explique par une pollution survenue en septembre 2019, alors que sur les 5 dernières années la capacité nominale de la station n'était pas dépassée. Elle arrive malgré tout en limite maximale de ces capacités, qui seront dépassées ou le sont déjà en 2021, au regard des évolutions démographiques de la commune. La pluviométrie a également un impact sur la charge

hydraulique de la station qui reste importante même lorsque la pluviométrie est plus faible (NICOT 2020a).

Les dépassements des capacités hydrauliques de la station d'épuration entraînent **d'importants déversements d'eaux usées non traitées en milieu naturel** (NICOT 2020a) au niveau des déversoirs d'orage (de la STEP et en amont), pouvant générer une pollution et une dégradation importante de ce dernier.

La construction d'une nouvelle STEP d'une capacité de 1 365 EH est envisagée au Bourg. Elle apportera une partie des réponses aux problèmes soulevés, qui restent cependant entiers jusqu'à la mise en fonctionnement de cette nouvelle STEP, prévue « à moyen terme » (NICOT 2020c). Les écoulements en milieu naturels sont à prendre en considération et méritent d'être traités par la commune : qu'en est-il de la pollution en attendant la construction de la nouvelle station ?

#### 1.4.2.1.2 Le réseau

Le réseau collectif d'assainissement des eaux usées est mixte : il est composé de 57% de type séparatif et 43 % de type unitaire.

Le schéma directeur de l'assainissement produit en 2021 indique qu'il existe environ 426 abonnés à l'assainissement collectif, raccordés à la station d'épuration, et répartis sur 6 antennes (secteurs) différentes. 13 abonnés supplémentaires sont raccordés au réseau unitaire existant qui a pour exutoire le bassin de rétention de l'ancienne lagune communale, qui n'est pas gérée par la station. Les eaux usées de ce secteur sont rejetées au milieu naturel sans traitement préalable (NICOT 2020a).

Les antennes peuvent être regroupées en 3 zones principales, comprenant 3 postes de refoulement, 7 déversoirs d'orages et 5 bassins de rétention (NICOT 2021a) :

- Le Bourg, dont le réseau est à la fois unitaire et séparatif, et dont les eaux usées sont rejetées en direction du bassin de rétention de la lagune (réseau unitaire) sans traitement préalable, et en direction d'un bassin d'infiltration présent en entrée de STEP (réseau séparatif). 3 déversoirs d'orages sont présents dans cette zone (NICOT 2021a).
- Le hameau de Trolliet, dont le réseau n'est qu'unitaire. Deux postes de refoulement et un déversoir d'orage sont situés au Trolliet, au niveau du bassin d'infiltration des eaux usées et pluviales du hameau (un poste en entrée, un poste en sortie). Les surcharges hydrauliques sont déversées dans le bassin d'infiltration puis refoulées vers une zone boisée à l'Est de la commune (NICOT 2021a).
- Mas Dupuis, dont le réseau est uniquement séparatif et dont les eaux usées partent en direction de la station d'épuration. 2 déversoirs d'orages sont présents dans cette zone.

## Assainissement collectif dans la commune de Sainte-Julie



Le troisième poste de refoulement existant sur le réseau est celui de la STEP, dont le trop plein se fait par le déversoir d'orage.

Diverses anomalies et dysfonctionnements du réseau ont été recensés (NICOT 2020a), principalement induits par un mauvais état du réseau et de ses installations. Le schéma directeur de l'assainissement fait notamment état de la **présence d'eaux claires permanentes** sur l'ensemble des bassins versants, qui minimise les concentrations en polluants dans l'eau, et sont responsables de la **saturation des réseaux** entraînant des **déversements au milieu naturel**, de la même façon que les **sur-volumes pluviaux** provenant de l'ensemble des bassins versants (NICOT 2020b).

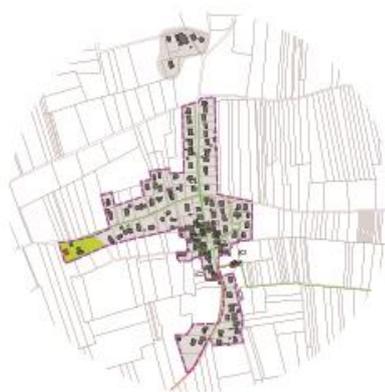
### 1.4.2.2 Assainissement non collectif

## Secteurs ANC de la commune de Sainte-Julie

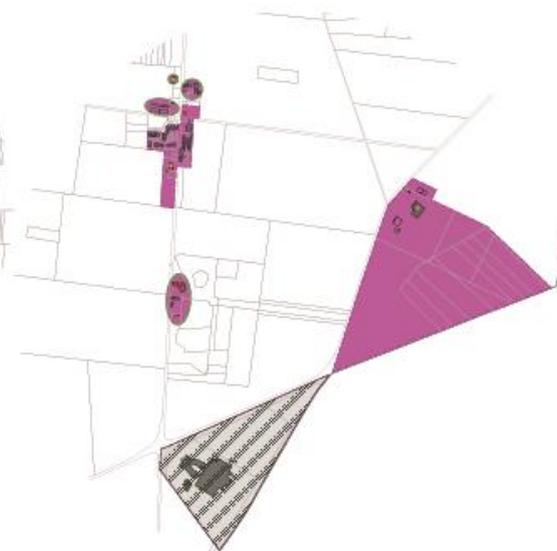
Nord et Nord-Ouest du Bourg



Ouest du hameau de Trolliet



La Plaine et Montgrelrière



- zone d'assainissement non collectif (ANC)
- ANC non conforme à risque
- ANC non conforme sans risque
- terrain perméable en surface, pente faible ou nulle.  
filtrière conseillée : fosse septique toute eaux - épandage
- terrain moyennement perméable - grande surface disponible  
filtrière conseillée : fosse septique toute eaux - épandage en pente
- terrain perméable en surface et en profondeur, pente faible ou nulle.  
filtrière conseillée : fosse septique toute eaux - filtre à sable vertical non drainé

source: schéma directeur de l'assainissement 2021, NICOT.

Il existe 44 installations d'assainissement non collectif (Mairie de Sainte-Julie 2020). 27% d'entre elles sont conformes et 23% d'entre elles sont non-conformes, mais ne présentent pas de risque sanitaire ou environnemental. 9% (4 installations) sont non conformes avec risques. Une se situe à l'Ouest du hameau de Trolliet et les trois autres se situent dans le secteur de La Plaine et Montgrelrière. **Ces installations sont à l'origine de l'infiltration de polluants dans le sol**, et leur mise en conformité est prévue dans le schéma directeur de l'assainissement (NICOT 2021a). Il existe 18 installations dont la conformité n'est pas connue à priori conformes puisque neuves (SDA 2020).

Les hameaux ou secteurs en ANC sont les secteurs Nord et Ouest du Centre Bourg, les habitations à l'Ouest du hameau de Trolliet et au Sud La Plaine et Montgrelrière.

La Carte d'Aptitude des Sols et des Milieux à l'Assainissement Non Collectif (NICOT 2021b) nous indique que dans les secteurs Nord et Nord-Ouest du Bourg, ainsi qu'au hameau de Trolliet, la perméabilité est moyenne en surface, et bonne à moyenne en profondeur. Dans les secteurs de la Plaine Robert et Montgrelrière, les perméabilités sont fortes. Leurs terrains permettent majoritairement l'infiltration des eaux usées traitées.

Il existe 1 installation non conforme à l'Ouest du hameau de Trolliet et 3 au niveau à l'ouest de La Plaine. Dans les secteurs concernés par l'assainissement non collectif, deux actions peuvent être menées. Tout d'abord, réhabiliter les installations d'ANC non conformes présentes au hameau de Trolliet (1) et à Mas Dupuis (3), et réaliser un traitement là où le milieu l'exige (NICOT 2021a).

Le schéma directeur 2021 ne préconise aucun raccordement des zones en ANC à l'assainissement collectif, d'une part parce qu'une partie des habitations reste éloignée du réseau collectif, notamment La Plaine et Montgrelrière, et d'autre part parce qu'aucune contrainte majeure ne limite la mise en place de dispositifs ANC (NICOT 2021b).

Rappelons que l'aptitude à l'assainissement non collectif est souvent conditionnée par l'existence de risques naturels. Or la commune de Sainte-Julie n'a à ce jour pas répertorié ces risques, et ne possède ni Plan de Prévention des Risques naturels, ni carte des aléas (NICOT 2021b). Pour chaque secteur en ANC, un hachurage de couleur indique sur la carte le type d'assainissement non collectif préconisé dans le nouveau schéma directeur d'assainissement. Un programme de travaux sur le réseau d'assainissement non collectif est retenu. Il a pour objectifs la mise en conformité du système de collecte par la réduction des apports d'eaux claires parasites, la rénovation des branchements, la réduction ou élimination des déversements par temps sec et par petites pluies, et la création d'une nouvelle station à moyen terme (MRAe 2021).

#### 1.4.2.3 Zone industrielle

Il existe une station d'épuration propre à la zone industrielle, située à Saint-Vulbas et gérée par le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain (SAUR 2020). Le site de Plastic Omnium est en assainissement collectif mais ne dépend donc pas de la commune de Sainte-Julie.

#### 1.4.2.4 Conclusion

La gestion des eaux usées à Sainte-Julie est source de pollution du milieu naturel de la commune et de la plaine de l'Ain. Plusieurs facteurs entraînent des déversements d'eaux non traitées au milieu naturel, en différents points de la commune.

Il s'agit notamment de la présence d'eaux claires dans les réseaux et d'eaux pluviales par temps de pluie qui entraînent de manière régulière des surcharges hydrauliques dans le réseau comme au niveau de la STEP. Cela se traduit donc par des déversements des surplus au niveau des déversoirs d'orage et des pompes. La présence de réseaux unitaires sur la commune est également à l'origine d'une mauvaise gestion des eaux puisque les eaux claires, pluviales et usées transitent par ces mêmes réseaux et risquent d'être rejetés sans traitement préalable.

Si les rendements épuratoires apparaissent comme bons dans les rapports, la STEP a connu d'importantes surcharges hydrauliques ces dernières années. Les déversements au milieu naturel se produisent en amont de la STEP qui, pour le moment, assure un traitement épuratoire encore satisfaisant d'un point de vue réglementaire, bien qu'elle soit possiblement à ce jour en situation de dépassement de ses capacités nominales.

Les déversements qui se produisent dans la commune de Sainte-Julie représentent un risque sanitaire et environnemental (NICOT 2021c).

La construction d'une nouvelle STEP apparaît comme primordiale pour assurer un bon traitement des eaux usées dans le futur, mais sa mise en service étant prévue pour 2030, on peut se poser la question de la gestion de ce problème de pollution par la municipalité d'ici là. La mise en séparatif des réseaux unitaires du Bourg, se déversant dans la lagune, et du hameau de Trolliet, se déversant dans une zone boisée à l'Est, semble nécessaire pour prévenir les rejets d'eaux usées aux milieux naturels dus à des surcharges hydrauliques.

Plusieurs projets sont envisagés pour la mise en conformité du système de collecte, du système de traitement, pour l'amélioration de l'autosurveillance et pour le renouvellement des réseaux existants. Ils doivent être envisagés sur le court/moyen-terme pour traiter le plus rapidement possible les problèmes de pollution. Certains travaux ont déjà été engagés en 2020.

### 1.4.3 Eaux pluviales

#### 1.4.3.1 Caractéristiques du réseau

Le réseau d'eaux pluviales est majoritairement unitaire à Sainte-Julie, et leurs exutoires sont les bassins d'infiltration de la commune, situés à l'ancienne lagune (Sud du Bourg), au hameau de Trolliet et au niveau de la STEP.

Le Bourg est desservi par un réseau majoritairement unitaire. Les eaux pluviales et eaux usées qui en proviennent s'infiltrent dans l'ancienne lagune communale sans traitement préalable. Le réseau est également majoritairement unitaire au hameau de Trolliet. Le réseau unitaire du Trolliet dirige les eaux usées vers un bassin d'infiltration, et une partie des eaux est refoulée jusqu'à une zone de rejet à l'Est du hameau. Concernant Mas Dupuis, les réseaux sont principalement séparatifs, l'ensemble des eaux collectées s'infiltrent au niveau des bassins d'infiltration sur le site de la STEP, et le réseau d'eaux pluviales collecte également les eaux usées des déversoirs de la route de Lagnieu et de 2 surverses du réseau de Mas Dupuis.

Les principaux dysfonctionnements relevés concernant les eaux pluviales sont dus à l'existence de réseaux unitaires dans lesquels eaux usées et eaux pluviales transitent en même temps et qui sont refoulées jusqu'aux mêmes bassins. Les surcharges hydrauliques sont fréquentes dans ces réseaux, notamment par temps de pluie, entraînant des déversements d'eaux polluées aux milieux naturels au niveau des déversoirs d'orage du réseau et des pompes de relevage (CD Ain 2020). **Ces déversements et rejets à l'air libre engendrent des risques sanitaires et environnementaux importants dans la commune de Sainte-Julie**, et sont aussi à l'origine de surcharges hydrauliques au niveau de la STEP.

Les écoulements naturels peuvent aussi être gênés par l'extension de l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols. Comme le rappelle les différents documents et notamment le PAC, des problèmes de pollution peuvent survenir : « En ruisselant sur les surfaces imperméabilisées des agglomérations, les eaux de pluie se chargent en polluants (...). Cette pollution par les eaux pluviales pose problème pour l'atteinte du bon état des eaux et pour l'exercice d'usages sensibles », comme la production d'eau potable ou la baignade (PAC 2020).

Le zonage d'assainissement volet eaux pluviales réalisé par le bureau d'études NICOT en juin 2021 indique que des dispositifs sont prévus en fonction des zones identifiées dans la commune de Sainte-Julie, afin d'assurer une meilleure gestion des eaux pluviales. Différentes actions et mesures concrètes sont proposées pour limiter l'imperméabilisation des sols, assurer la maîtrise des débits et prévenir les risques futurs. Les solutions d'infiltration seront privilégiées par rapport aux solutions de rétention étanche avec rejet vers un exutoire dans le zonage de l'assainissement des eaux pluviales.

La mise en séparatif des réseaux d'eaux usées et eaux pluviales est une étape nécessaire pour enrayer les dysfonctionnements liés à l'existence de réseaux unitaires sur la commune. Cette mise en séparatif est à priori prévue pour 2023, et la création d'ouvrages de rétention/infiltration pour toutes nouvelles constructions ou réhabilitation est également recommandée (Nicot 2021c).

#### 1.4.3.2 Carrière

Une carrière est présente au Sud de la commune de Sainte-Julie, gérée par la société anonyme Carrières de Saint Laurent. Une enquête publique a été lancée en 2019 pour le renouvellement et l'extension de la carrière de Sainte-Julie (Préfecture de l'Ain).

Selon l'arrêté préfectoral 2019 portant autorisation environnementale relatif à l'exploitation par la S.A. Carrières de Saint Laurent d'une carrière à Sainte-Julie, « toutes les dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes, et pour prévenir toute introduction de pollution de surface » au niveau des forages d'eau de nappe. Aussi les réseaux de collecte des effluents chimiques sont conçus pour être durables selon le même document. La nappe de la plaine de l'Ain est le milieu naturel récepteur des effluents après traitement. Les eaux usées et eaux pluviales sont infiltrées dans le sol (Préfecture de l'Ain).

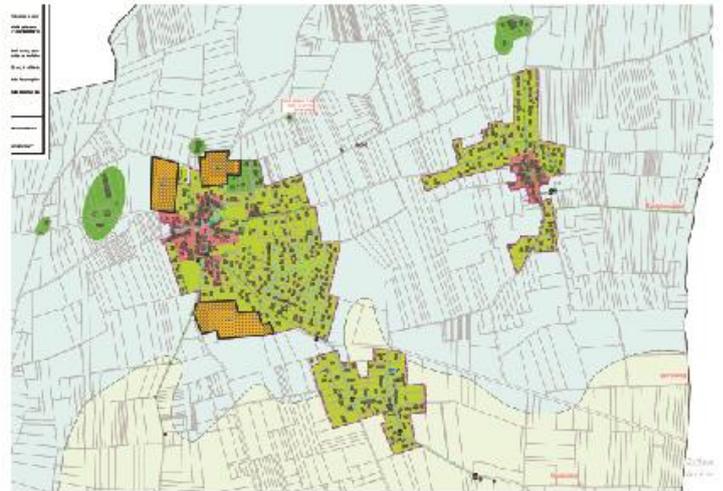
#### 1.4.3.3 Zone industrielle

Dans la zone industrielle du PIPA (Plastic Omnium), la totalité des eaux pluviales sont infiltrées sur le site du fait d'une bonne perméabilité des sols (NICOT 2021b).

#### 1.4.3.4 Conclusion

Les dysfonctionnements du réseau d'assainissement concernent aussi bien les eaux pluviales que les eaux usées. La présence de réseaux unitaires induit le transit des eaux usées et pluviales dans un même réseau, et est source chronique de pollution des milieux naturels, représentant un risque pour la santé et pour l'environnement.

## Zonage d'assainissement volet eaux pluviales Sainte-Julie



**Réseau :**

- Réseau séparatif - eaux pluviales
- Réseau unitaire
- Réseau "excentré" - voirie pavées
- Réseau unitaire
- Sens d'écoulement du réseau
- Tronçon de dérivation
- Tronçon

**Divers :**

- Surface en eau
- Contour du PLU (Zones U et AU)
- Zones "PLU" et "AU"
- Bois (Jardin public)

**Carte Géologique :**

- Tronçon
- QCE

**Réglementation :**

Article 2001 du Règlement d'urbanisme :  
 Zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer le maintien ou l'amélioration de la capacité d'infiltration des eaux pluviales et de leur traitement :

Zones de gestion unitaire :

- obligatoire
- interdite

La mise en place d'un dispositif de rétention / infiltration est obligatoire à l'échelle de la parcelle et imposée à la gestion après un avis favorable des services compétents de la commune et de la Direction départementale de l'équipement.

**Signalisation :**

- obligatoire
- interdite

Une fois ce plan de zonage réglementaire / réglementaire est établi, il doit être communiqué à la Direction départementale de l'équipement, à la Direction départementale de l'urbanisme et au Service d'urbanisme de la commune.

**Détail de l'application :**  
 L'application de ce plan de zonage réglementaire / réglementaire est obligatoire à l'échelle de la parcelle et imposée à la gestion après un avis favorable des services compétents de la commune et de la Direction départementale de l'équipement.

Si le projet comporte une surface imperméabilisée inférieure ou égale à 500 m<sup>2</sup>, le plan de zonage réglementaire / réglementaire n'est pas applicable. Les zones à urbaniser (Zones U et AU).

Pour les projets d'une surface imperméabilisée supérieure à 500 m<sup>2</sup>, une étude de conception des dispositifs de rétention / infiltration est obligatoire.

Le plan de zonage réglementaire / réglementaire est applicable à l'échelle de la parcelle et imposée à la gestion après un avis favorable des services compétents de la commune et de la Direction départementale de l'équipement.

Le Maire.

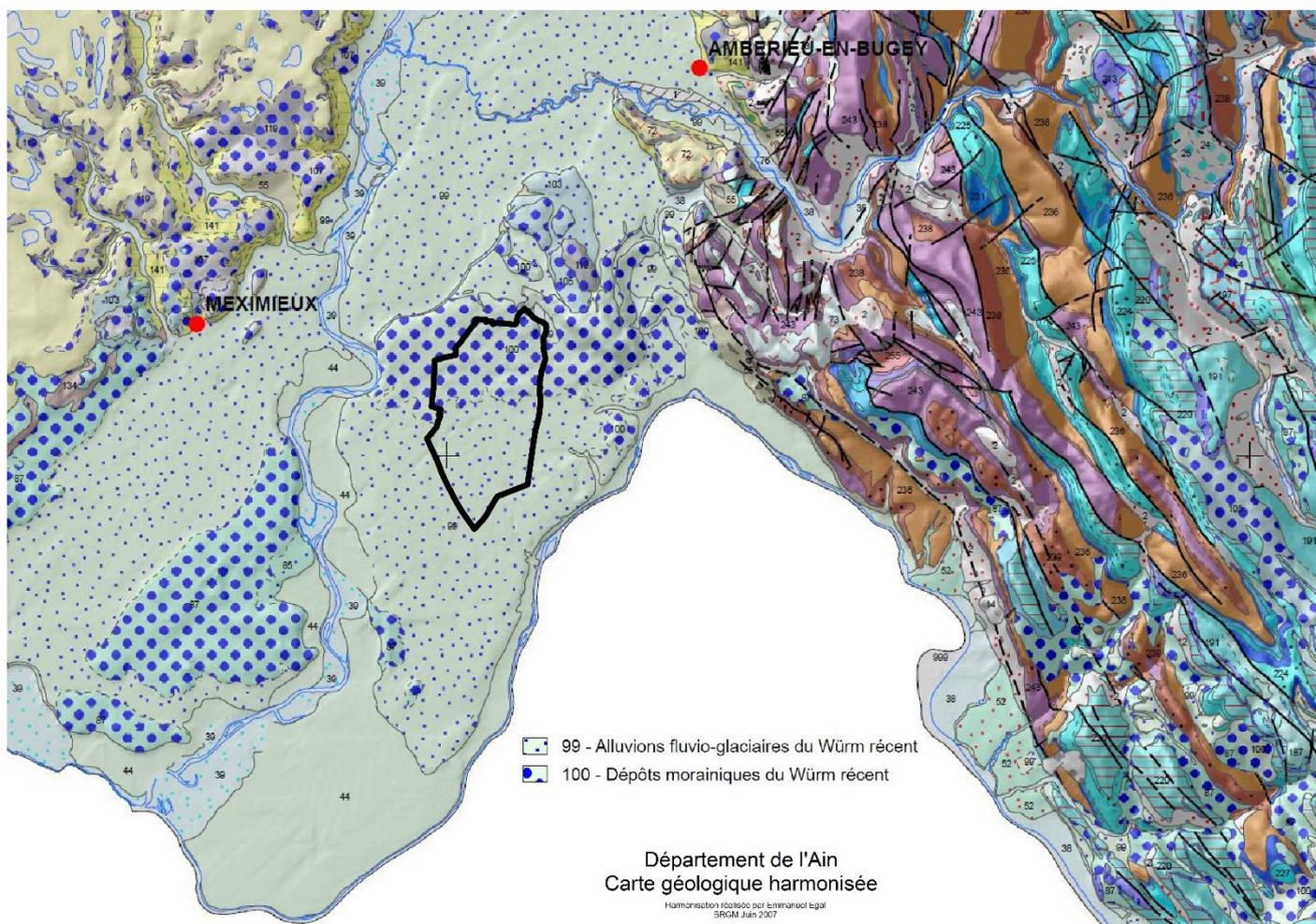


>

Des mesures sont établies et des recommandations ont été faites, mais pour le moment et jusqu'à la mise en service d'une nouvelle STEP, les problèmes de pollution des milieux naturels restent entiers. Une augmentation démographique de la commune d'ici 2030 entraînera un dépassement des capacités de la station important.

La mise en place des mesures visant à réduire les dysfonctionnements constatés sur les réseaux d'assainissement et au niveau de la STEP est nécessaire aujourd'hui et pour assurer une meilleure gestion des eaux pluviales et usées dans les futures zones à urbaniser du PLU (MRAE 2021). Des travaux et recommandations de gestion sont proposés, par exemple un projet de règlement établissant les modalités de gestion des eaux et un plan d'aptitude des sols à l'infiltration a été établi, différenciant les secteurs d'infiltration obligatoire ou interdite (MRAE 2021).

La question des déversements d'eaux usées au milieu naturel est donc à prendre en considération jusqu'à la construction d'une nouvelle STEP. La mise en séparatif des réseaux apportera une première solution aux problèmes de surcharges hydrauliques dues au réseau d'assainissement unitaire. La réhabilitation et le maintien en bon état du réseau d'assainissement est également primordial pour la commune de Sainte-Julie.



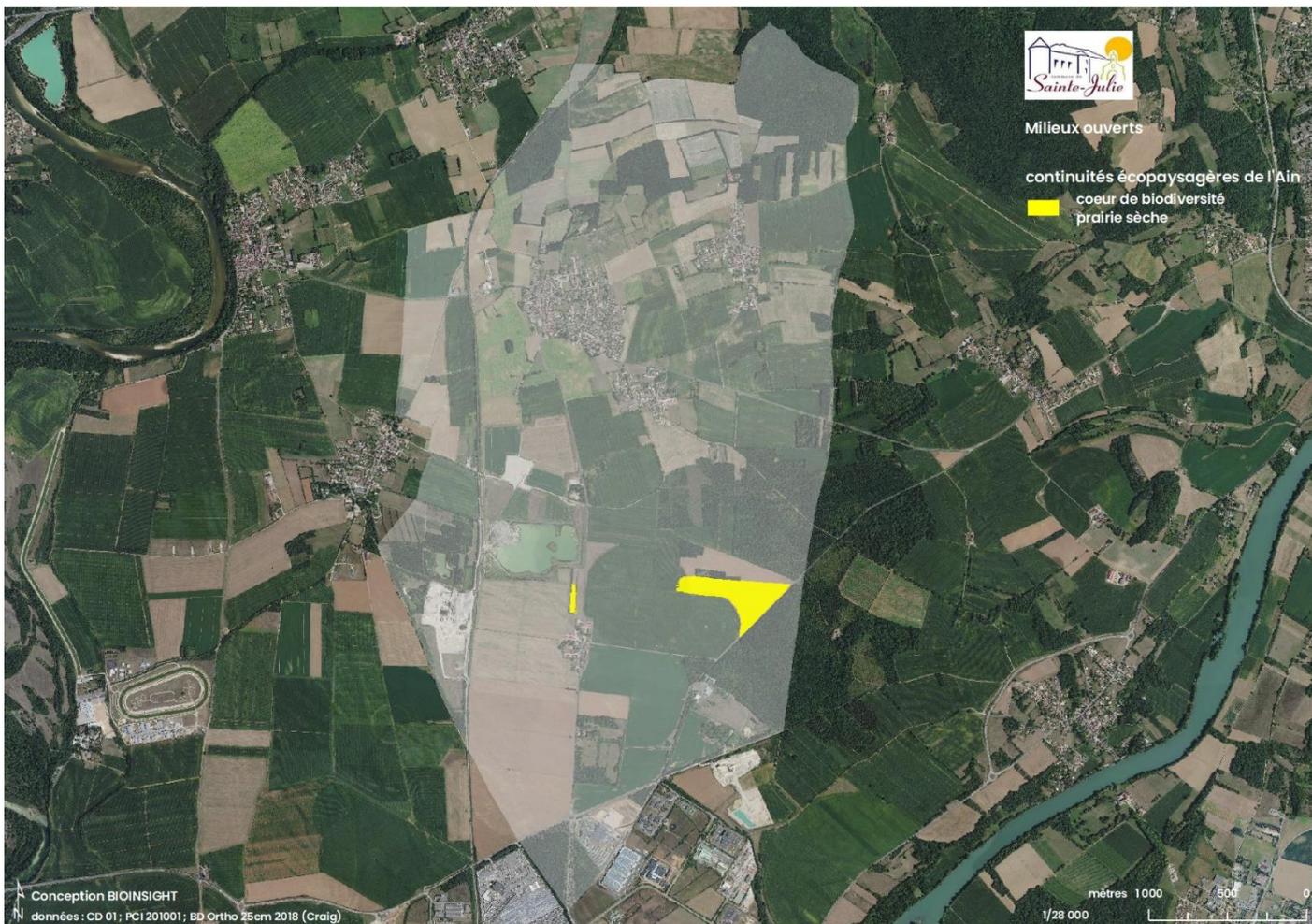
## 1.5 Vivant non humain

### 1.5.1 Habitats naturels : une diversité à protéger

Un habitat naturel\* se caractérise avant tout par sa végétation. Sainte-Julie est riche de nombreux habitats naturels que l'on peut regrouper en quatre grands types de milieux : ouverts (surfaces cultivées mais plus prairiales), humides, boisés, et bocagers (arbres isolés et haies).

#### 1.5.1.1 Milieux ouverts : des ouvertures paysagères et des réservoirs de biodiversité

L'origine géologique de la basse plaine de l'Ain, origine de type glaciaire et fluvio-glaciaire, conduit à des sols sableux non calcaire mais parfois un peu argileux sur cailloutis morainique (glaciaire) et alluvial à partir de 40 cm de profondeur. Une forte perméabilité caractérise ces sols peu propices à la rétention de l'eau. Des milieux secs steppiques sur cailloutis (prairies steppiques) pouvaient s'y observer avant l'agriculture moderne, prairies steppiques que l'on peut en partie retrouver dans le périmètre de la carrière.



Milieux ouverts de type prairial hors et dans le périmètre de la carrière à la Plaine (photos Luc Laurent)



Milieux ouverts (culture annuelle) près du Bois Robert (photos Luc Laurent)

### 1.5.1.2 Cours d'eau : des continuités écologiques

La définition juridique d'un cours d'eau est donnée depuis le 8 août 2016 (article L215-7-1 du Code de l'environnement), se fondant sur trois critères à réunir : une source, un lit naturel à l'origine et un débit suffisant une majeure partie de l'année. Or ce dernier critère difficile à évaluer peut conduire à déclasser des cours d'eau dits intermittents, spécialement pendant les périodes de sécheresse. Ces cours d'eau dits intermittents sont pourtant les ramifications (« les chevelus ») des réseaux hydrographiques en tête de bassin, ramifications qui sont souvent figurées par des traits discontinus sur les cartes 1/25 000 de l'IGN.

Les cours d'eau « police de l'Eau » sont définis au titre de la police de l'eau (loi sur l'Eau) pour lesquels s'applique la réglementation issue des articles L214-1 à L214-11 du Code de l'environnement (CE).

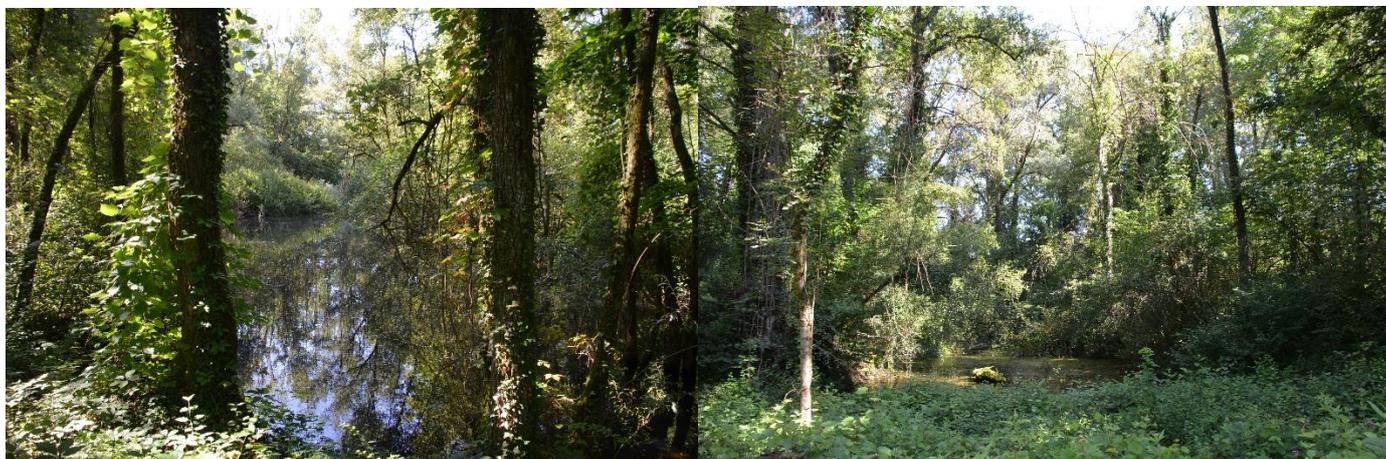
A Sainte-Julie, aucun cours d'eau « police de l'Eau » n'est recensé.

### 1.5.1.3 Autres zones humides : des réservoirs d'eau

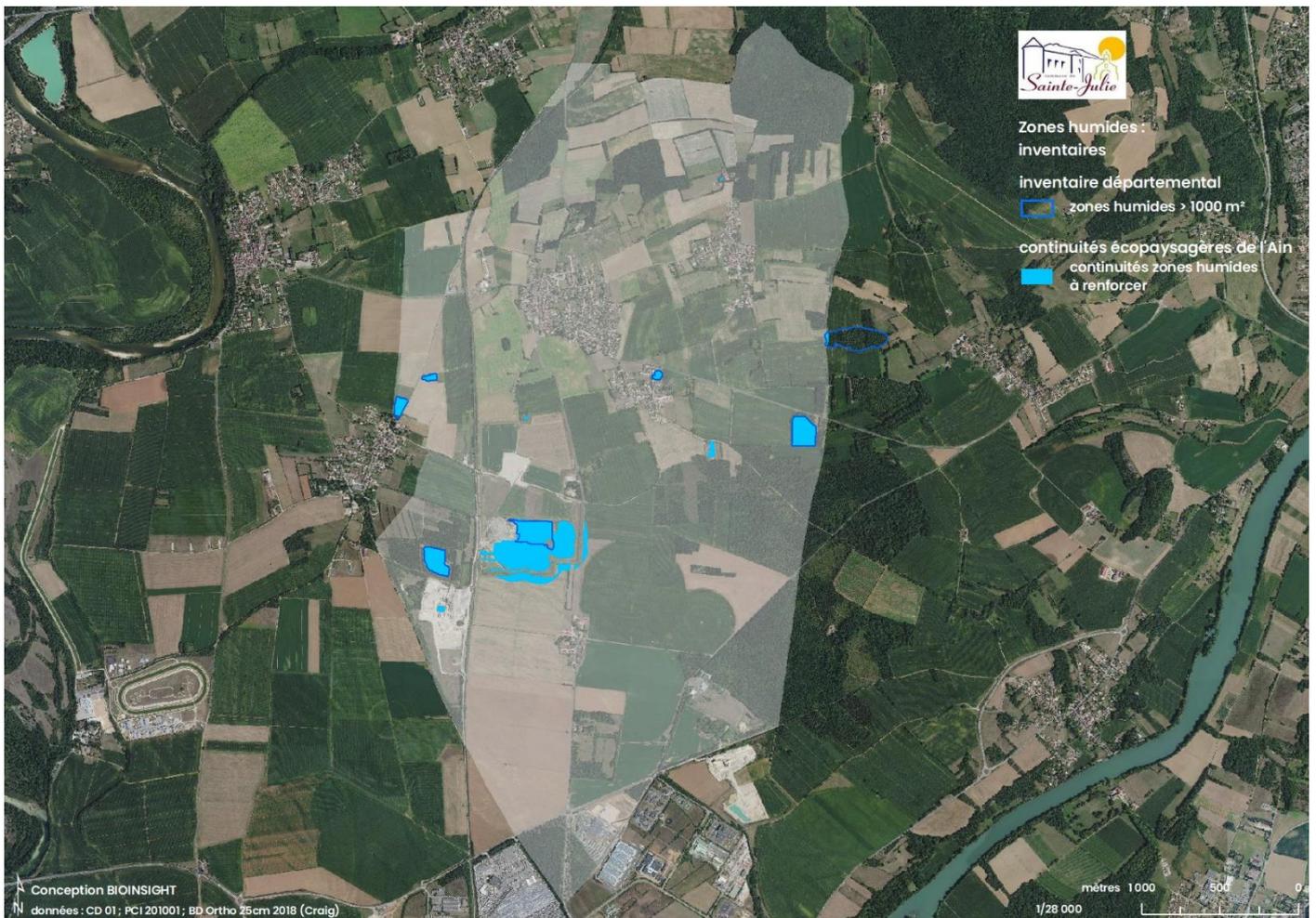
#### **Recensement**

Les données disponibles sur les zones humides\* émanent des études suivantes :

- inventaire départemental des zones humides (Mosaïque environnement 2007, Cren 2011) pour des zones humides supérieures à 1 000 m<sup>2</sup> ;
- inventaire des continuités éco-paysagères de l'Ain (Collectif TVB01 2017) ;
- investigations de terrain dans le cadre du PLU.



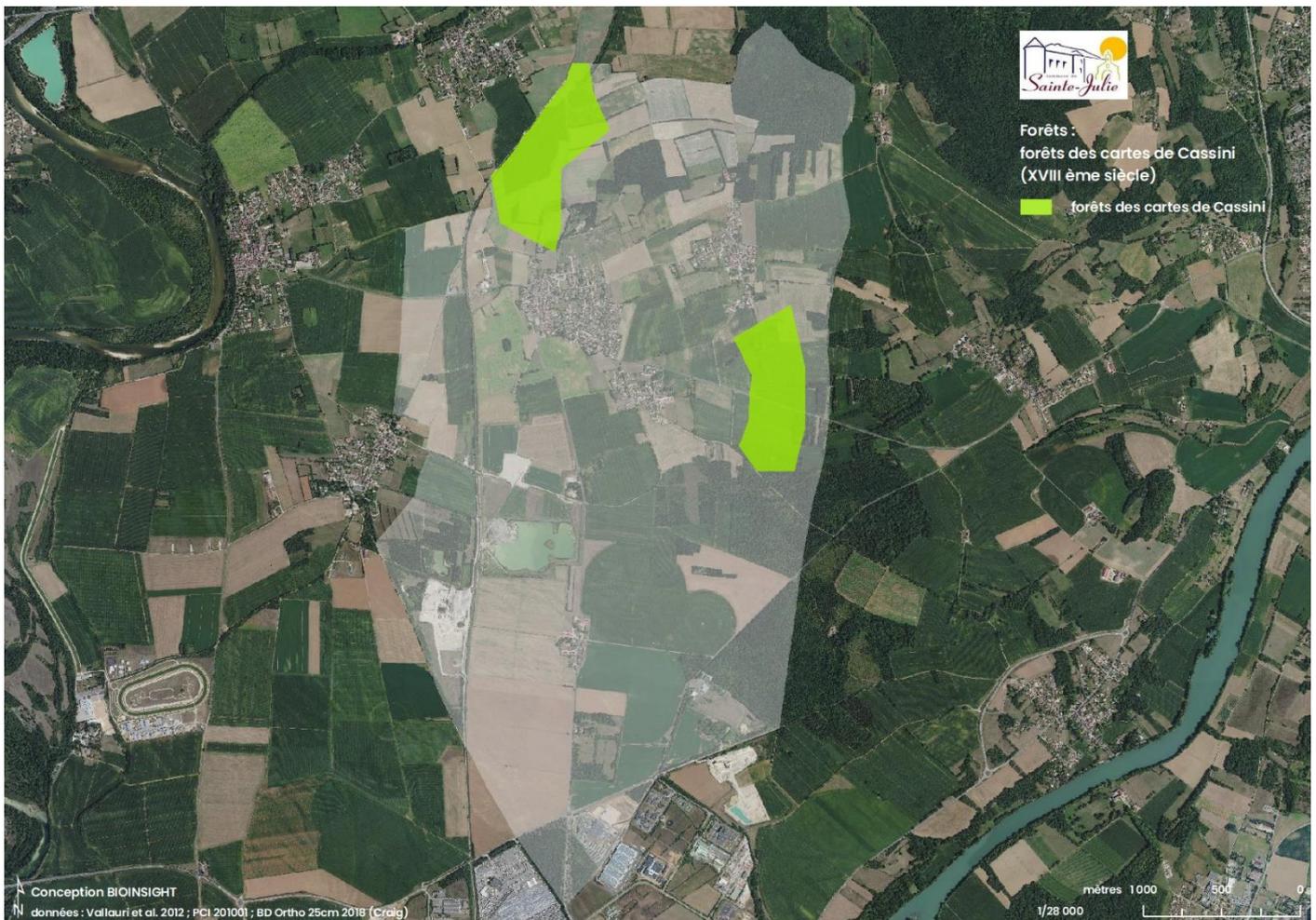
Autres zones humides (zone humide de l'inventaire 01) à Sous-Prele Sud (bois humide) (photos Luc Laurent)



Zone humide de l'inventaire 01 au Petit Luy et au Grand Luy (bois humide)



Zone humide de l'inventaire 01 au Mas Dupuy (mare) et zone humide des continuités écopaysagères de l'Ain au Chatelard (arrivée d'eau dans un ancien bassin de lagunage) (photos Luc Laurent)



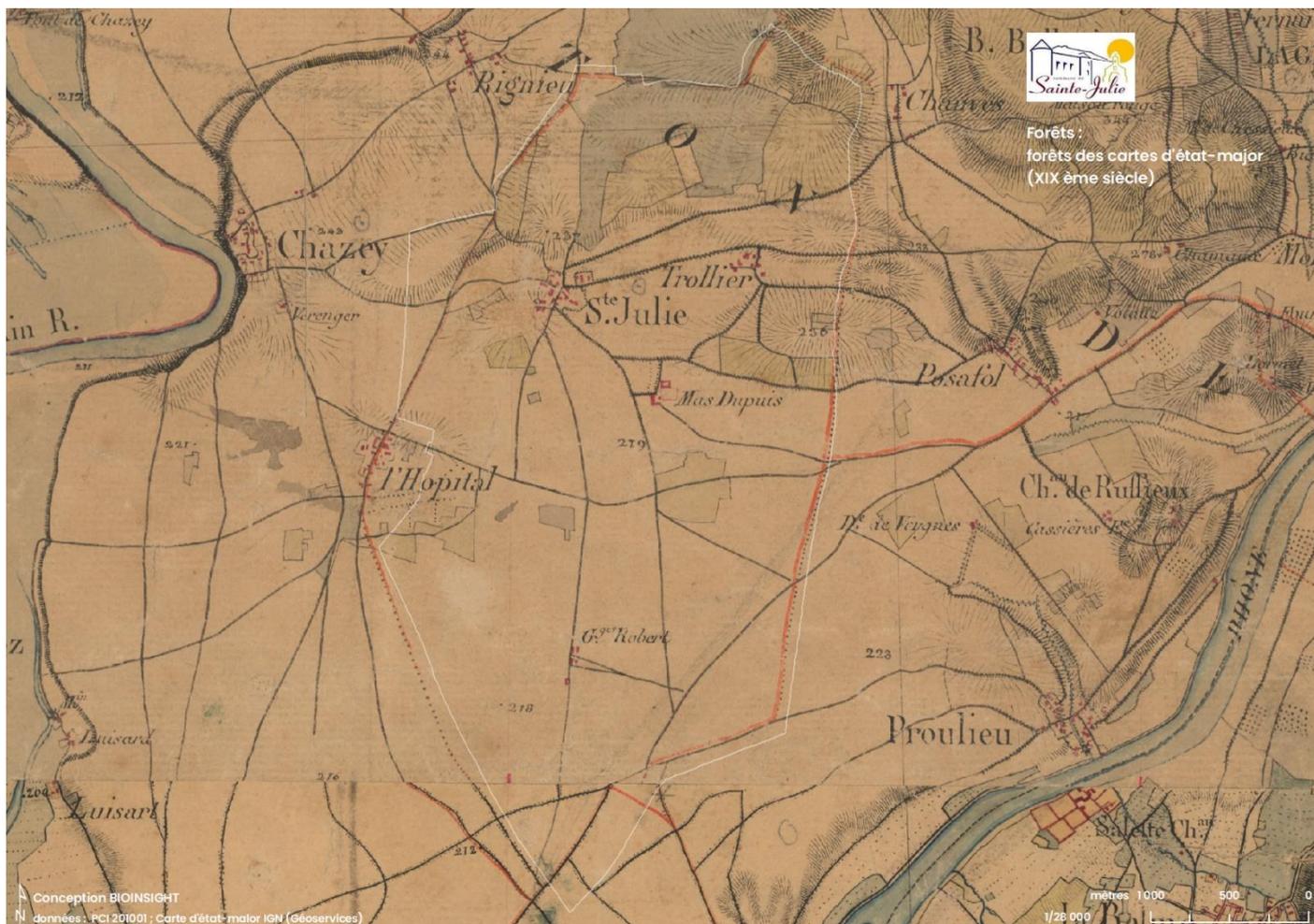
Zone humide de l'inventaire 01 et des continuités écopaysagères de l'Ain (plan d'eau réaménagé de la carrière : langue de terre, îlots de galets, double berge, talus et mares) ; zone humide hors inventaire à la Fontaine (mare) (photos Luc Laurent)

#### 1.5.1.4 Forêts : des protections des sols et des bassins versants

##### **Forêts des cartes anciennes**

##### Forêts des cartes de Cassini (XVIII<sup>ème</sup> siècle)

Grâce à la numérisation des cartes de Cassini dont les levés datent de la deuxième moitié du XVIII<sup>ème</sup> siècle le périmètre des forêts figurant sur ces cartes permettent de localiser facilement ces noyaux anciens au sein des forêts actuelles (Vallauri *et al.* 2012).



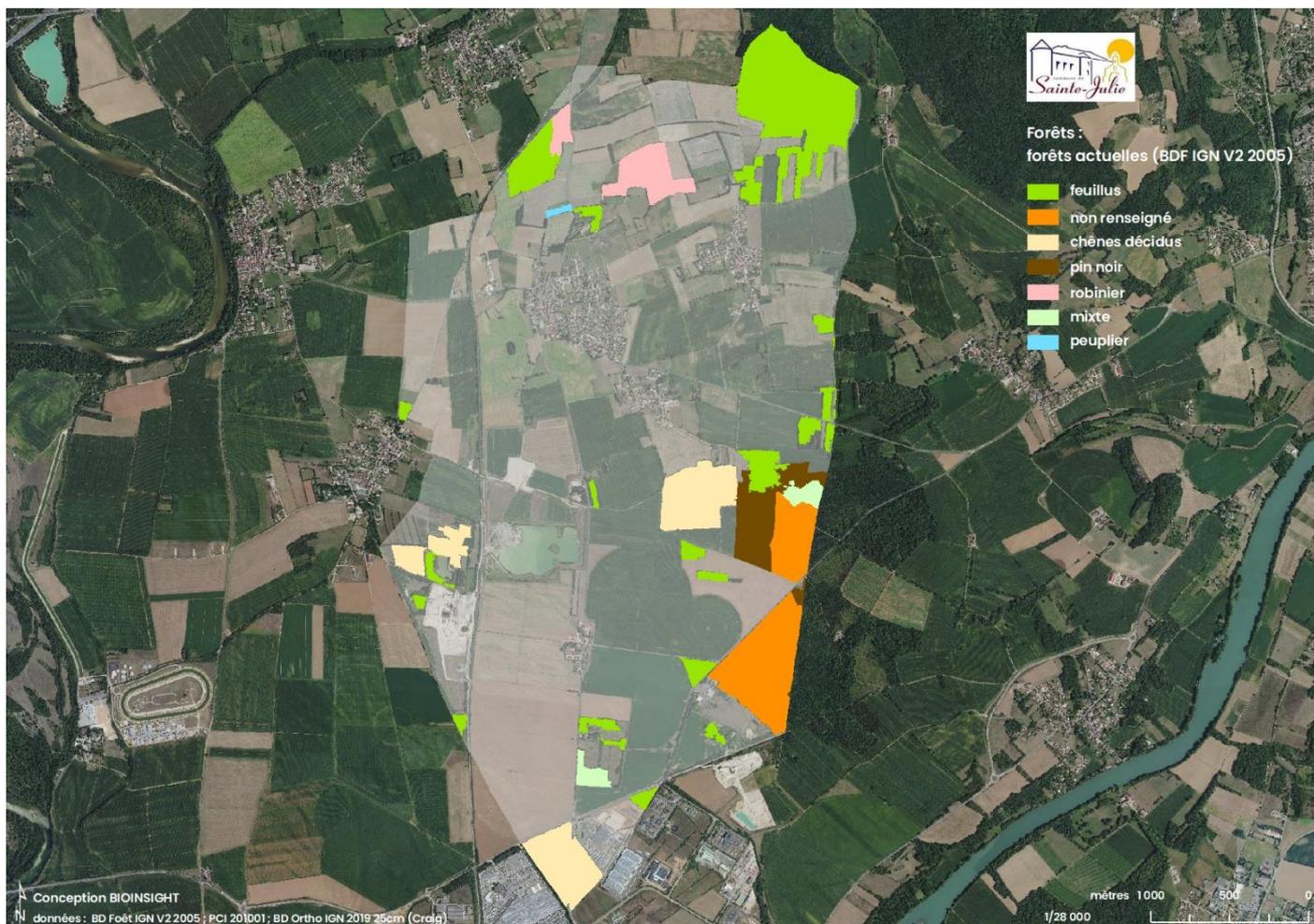
Bien sûr, ces noyaux ont été relevés avant le minimum forestier de la première moitié du XIX ème siècle à une période où le défrichement était très important.

Aussi certains noyaux anciens ont-ils pu être défrichés après les levés des cartes de Cassini, cultivés ou pâturés puis abandonnés et recolonisés par la forêt dans l'intervalle. Pourtant, il n'existe pas de tels exemples attestés sur de grandes surfaces (Vallauri *et al.* 2012).

A Sainte-Julie, les forêts des cartes de Cassini totalisent 76,89 ha.

#### Forêts des cartes d'état-major (XIX ème siècle)

Les cartes d'état-major furent réalisées au cours du minimum forestier au milieu du XIX ème siècle, cela d'une façon très précise (Renaux & Villemey 2016). Sur les cartes d'état-major de Sainte-Julie les forêts se localisent aux bois des Crottes, de Samans et de Sainte-Julie ainsi que le bois au Loyat et au sud du Mas Dupuis.



### Peuplements actuels

La forêt actuelle (forêt\*) dont les peupleraies est estimée à 196,45 ha, soit 17,2 % du territoire en 2005 (BD Forêt IGN V2 2005). On peut noter le recensement de peuplements de pin noir et de robinier.

BD Forêt IGN V2 2005 : essence	surface en ha	proportion
Feuillus	80,32	40,9
NR : non renseigné	39,36	20
Chênes décidus	39,14	19,9
Pin laricio, pin noir	16,4	8,3
Robinier	14,72	7,5
Mixte	5,8	3
Peuplier	0,7	0,4



Bois Robert : pin noir dans la partie est mais mixte dans la partie ouest contrairement à la BDF V2 IGN (photos Luc Laurent)



Bois de Samans : robinier dans sa partie nord et charme et chêne dans sa partie sud



Bois au Loyat : gros bois (chêne) et robinier ; bosquet de robinier au Loyat (photos Luc Laurent)



Bois des Crottes depuis Sous-Mollard Bigaudet à Mollard-Perra (photos Luc Laurent)

## Forêts anciennes

Les forêts anciennes\* sont donc rares et abritent une très riche biodiversité forestière, par exemple certaines espèces ne se rencontrent que dans les forêts anciennes.

A Sainte-Julie, les forêts anciennes, c'est-à-dire les forêts des cartes d'état-major toujours boisées se localisent aux bois des Crottes, de Samans et de Sainte-Julie ainsi que le bois au Loyat et au sud du Mas Dupuis.

## Une forêt privée sans réglementation des boisements

Sainte-Julie n'abrite pas de forêt publique relevant du régime forestier\* : la forêt y est privée.

La commune ne possède pas de réglementation des boisements régit par le Code rural visant à conserver les terres agricoles.

S'agissant des opérations de défrichement (dès le premier m<sup>2</sup>), pour les bois des particuliers, ils sont soumis à autorisation pour les massifs boisés dont la superficie est au moins égale à 2 hectares (L342-1 du Code forestier et arrêté préfectoral du 8 août 2016).

### 1.5.1.5 Haies et arbres isolés : des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes

Il convient de signaler la présence d'un réseau d'arbres isolés (ont été recensés) ainsi que de haies multistrates.



Arbres isolés à la Plaine et à La Roche (photos Luc Laurent)



Arbres isolés au Mas Dupuy et à La Fontaine



Arbres isolés à La Fontaine et à Sous-Mollard Bigaud



Arbres isolés sous la Vignotte et à Sous-Mollard Bigaud (photos Luc Laurent)



Haies multistrates à l'Hôpital et à La Garenne (photos Luc Laurent)



Réseau de haies multistrates à robinier à en Bursin (photos Luc Laurent)

## 1.5.2 Flore

196 espèces et sous-espèces de plantes ont été répertoriées à Sainte-Julie (Pifh octobre 2021) : des plantes sans éléments conducteurs que sont les mousses (bryophytes) et des plantes avec éléments conducteurs (plantes vasculaires) que sont les fougères, prêles, lycopodes... (ptéridophytes) ainsi que les plantes à fleurs et graines (spermaphytes).

Une espèce est d'intérêt communautaire (européen), c'est-à-dire inscrites à l'annexe II<sup>1</sup>, IV<sup>2</sup> ou V<sup>3</sup> de la directive Habitats (DH) : fragon *Ruscus aculeatus* en DHV dont la dernière observation à Sainte-Julie a été répertoriée en 2014. De nombreuses espèces d'orchidées sont répertoriées dont la platanthère à deux feuilles.



Fragon (photo Luc Laurent) et platanthère à deux feuilles (photo Frédéric Mélançois)

Deux espèces exotiques envahissantes\* sont mentionnées (Pifh octobre 2021) : robinier et conyze du Canada. Sont également présentes les espèces exotiques envahissantes suivantes : raisin d'Amérique, érable négundo, solidage géant.

---

<sup>1</sup> Annexe II : espèces végétales ou animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

<sup>2</sup> Annexe IV : espèces végétales ou animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

<sup>3</sup> Annexe V : espèces végétales ou animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.



Raisin d'Amérique au Grand Luy et érable négundo au Chatelard (photos Luc Laurent)



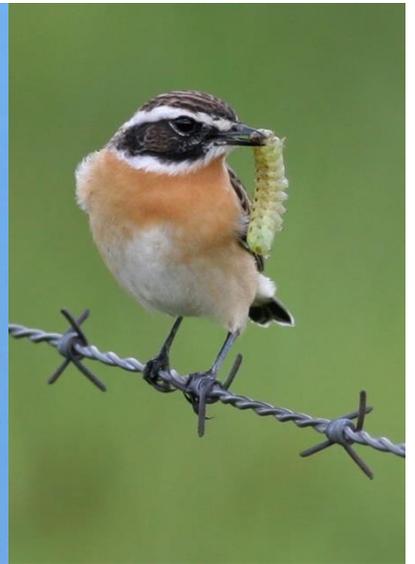
Solidage géant sur fond de robinier à Sous-Prele-Sud (photos Luc Laurent)

### 1.5.3 Faune

De nombreuses espèces ont été répertoriées à Sainte-Julie (LPO Ain novembre 2021) : oiseaux (147 espèces dont l'hirondelle de rivage, l'oedicnème criard, le petit gravelot, l'alouette des champs, le tarier pâtre.... pour lesquelles la nidification est certaine), mammifères (27 dont 10 espèces de chauves-souris), reptiles (6), amphibiens (13 dont le triton crêté espèce d'intérêt communautaire de l'annexe II de la directive Habitats, le pélodyte ponctué, le crapaud calamite, le crapaud commun, le crapaud accoucheur...), libellules (26), papillons de jour (48 dont le cuivré des marais espèce d'intérêt communautaire de l'annexe II de la directive Habitats : LPO 2019), papillons de nuit (6), insectes orthoptères (grillons, sauterelles...) (12), insectes névroptères (1) et poissons (1).



Oedicnème et tarier pâtre mâle (photos René Dumoulin)



Alouette des champs et tarier des près mâle (photos René Dumoulin)



Lièvres au Chatelard (photo Luc Laurent)



Crapaud calamite et crapauds communs (photos Luc Laurent)

## 1.6 Qualité de l'air

La qualité de l'air est en enjeu de type contrainte (pas de type atout) qui peut présenter une forte dimension spatiale. Il constitue aussi un élément d'appréciation du cadre de vie des habitants et concerne également l'exposition des populations dites « vulnérables ».

### 1.6.1 Concentrations

Dans le cadre d'un PLU, les principaux polluants atmosphériques réglementés traités sont les oxydes d'azote (NOX\*), les particules fines en suspension (PM10\* et PM2.5\*), l'ozone (O3\*) et les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM\*).

A l'échelle de la commune de Sainte-Julie, en 2020, les valeurs limites de la directive européenne ne sont pas dépassées pour ces différents polluants, mis à part pour l'ozone.

### Valeurs repères - Sainte-Julie

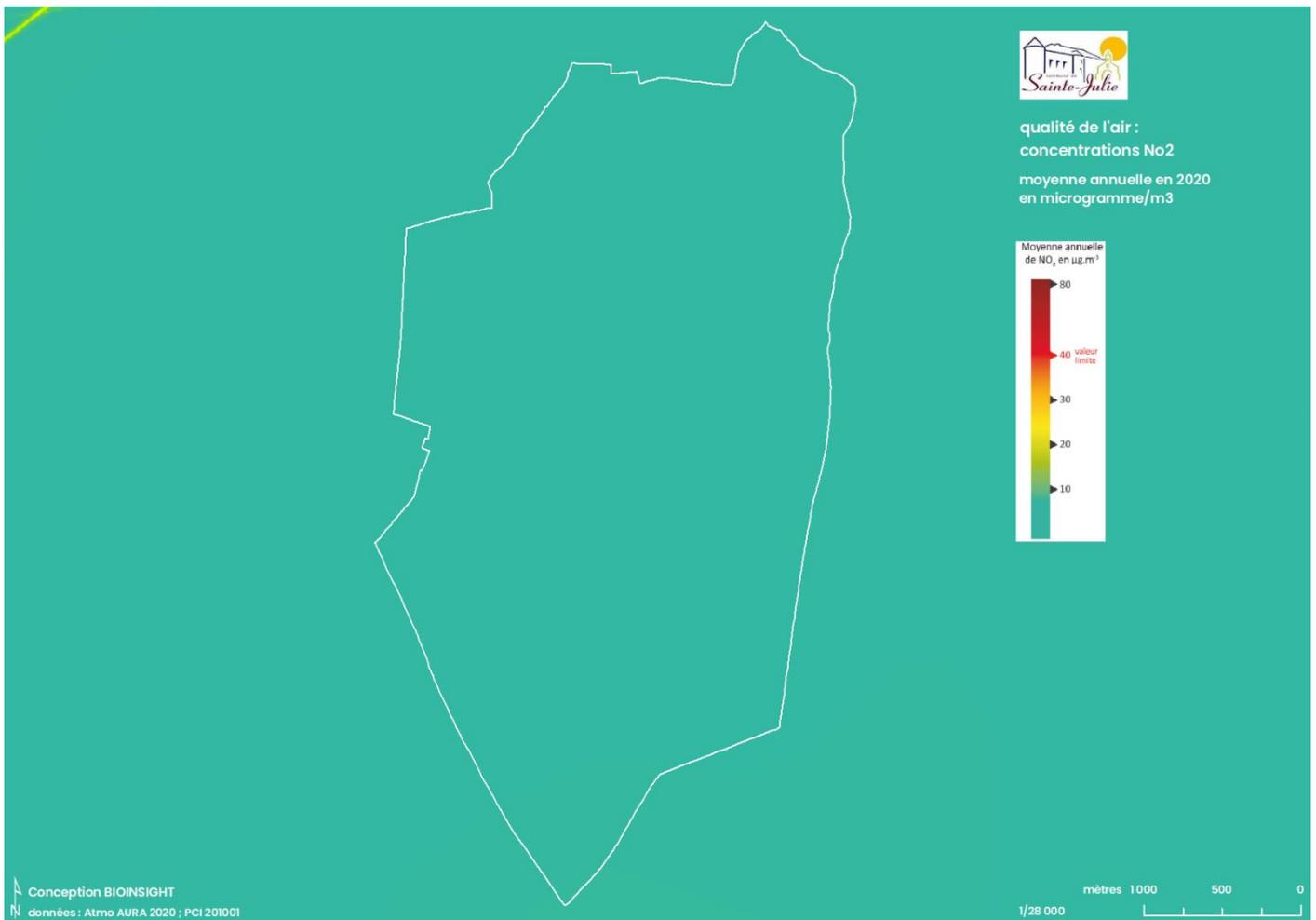
Année 2020



Le tableau ci-dessous précise les valeurs minimales, maximales et moyennes relatives aux zones habitées de la commune afin d'être en lien avec les valeurs réglementaires des principaux polluants, définies pour la protection de la santé.

Ces statistiques sont calculées à partir de la modélisation fine échelle (V2020.rf.a.10m). Les cartes associées sont consultables [ici](#).

Polluant	Paramètre	Valeur min	Valeur moyenne	Valeur max	Valeur réglementaire à respecter
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Moyenne annuelle	8	8	8	valeur limite annuelle : 40 microgramme par m <sup>3</sup>
Ozone (O <sub>3</sub> )	Nb J>120 µg/m <sup>3</sup> /8h (sur 3 ans)	27	27	28	valeur cible santé - 3 ans : 25 jours
Particules fines (PM <sub>10</sub> )	Moyenne annuelle	13	13	13	valeur limite annuelle : 40 microgramme par m <sup>3</sup>
	Nb J>50 µg/m <sup>3</sup>	0	1	2	valeur limite journalière : 35 jours
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	Moyenne annuelle	9	9	9	valeur limite annuelle : 25 microgramme par m <sup>3</sup>

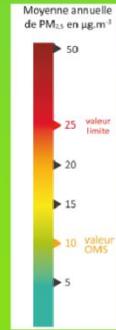


L'échelle de l'Ain, l'enjeu réglementaire concernant le dioxyde d'azote – présent surtout aux abords des voiries importantes en lien avec les émissions des transports – était limité les années précédentes dans le département de l'Ain en comparaison d'autres territoires.

En 2020, plus aucun dépassement réglementaire n'est estimé par la modélisation. Ce constat reste à consolider dans les prochaines années puisque la diminution tendancielle des niveaux a été accentuée par l'impact de la crise sanitaire compte tenu de la restriction des déplacements.



qualité de l'air :  
concentrations PM 2.5  
moyenne annuelle en 2020  
en microgramme/m3



Conception BIOINSIGHT  
données : Atmo AURA 2020 ; PCI 201001

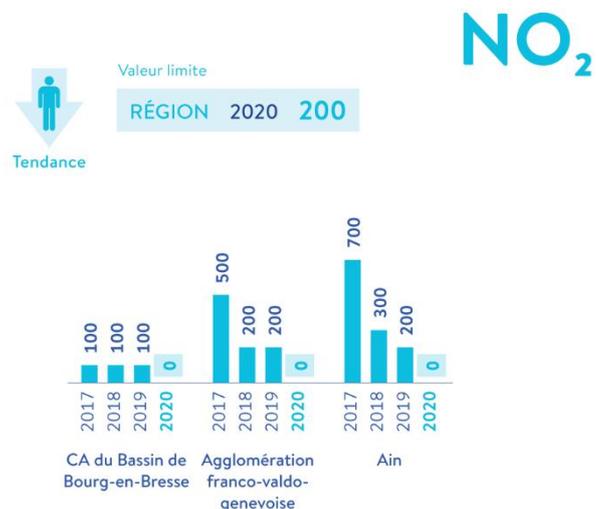
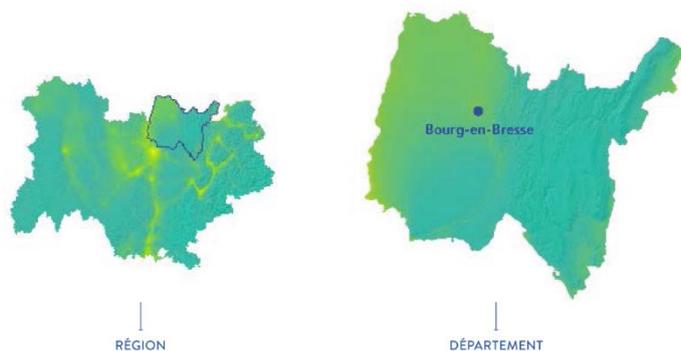
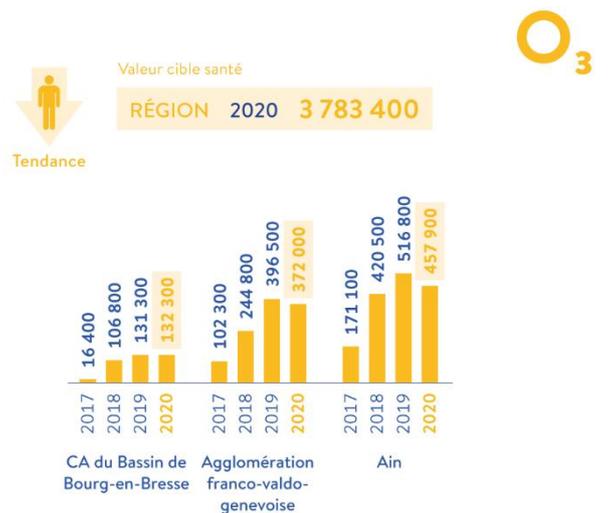
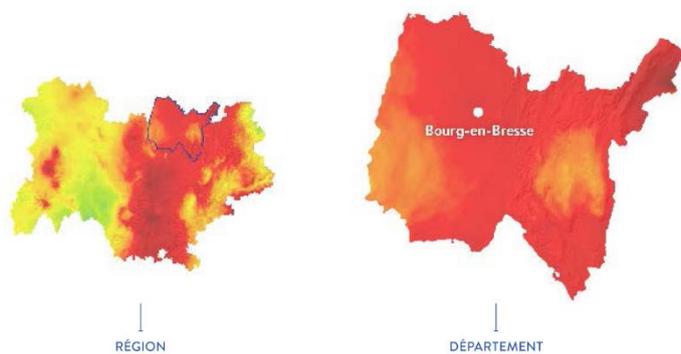
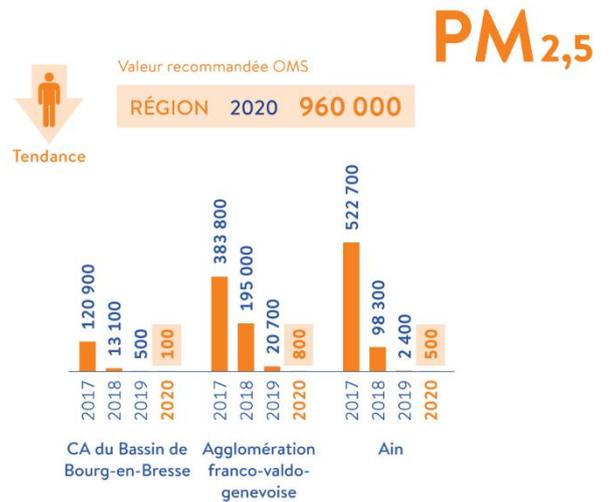
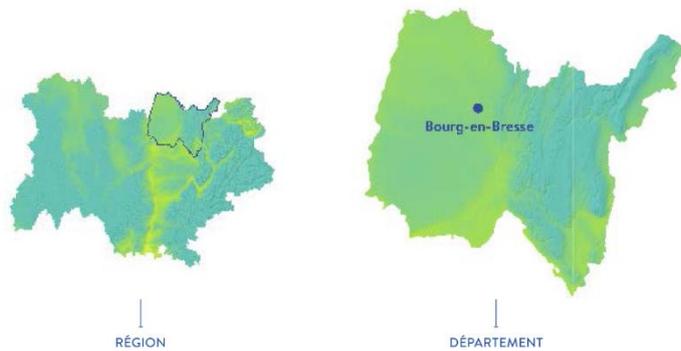
mètres 1000 500 0  
1/28 000



L'Ain reste un territoire touché en période estivale par la problématique de l'ozone : la population exposée à des concentrations supérieures à la valeur cible pour la protection de la santé diminue de 11 % entre 2019 et 2020 mais de manière hétérogène sur le département puisque cette baisse concerne l'agglomération francovaldo-genevoise (-6 %) mais pas celle de Bourg-en-Bresse, dont le nombre d'habitants exposés augmente très légèrement.

# UNE BAISSÉ D'EXPOSITION DES POPULATIONS AU REGARD DES VALEURS SANITAIRES EN 2020

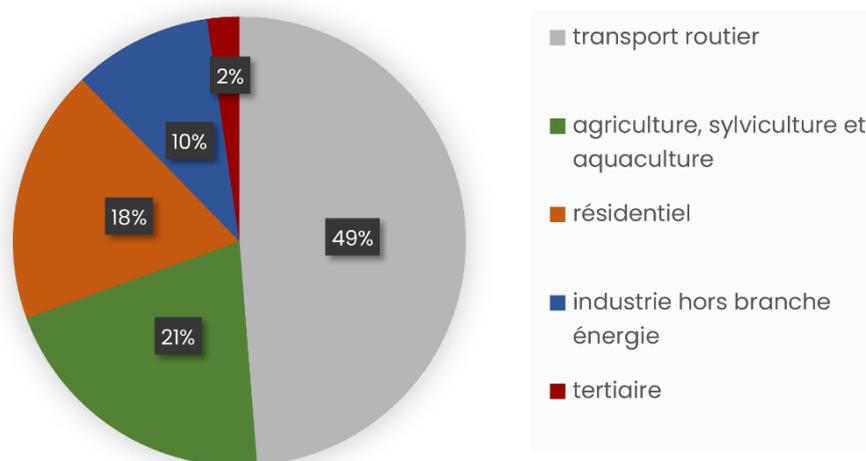
## Populations exposées en 2020 aux trois polluants principaux



## 1.6.2 Émissions

### 1.6.2.1 Émissions d'oxyde d'azote (Nox) : le transport routier

Les émissions de Nox représentent 3,94 tonnes/an à Sainte-Julie sur les 1 273,93 tonnes/an de la CC de la Plaine de l'Ain. Sur la commune, entre 2000 et 2018, les émissions de Nox sont à la baisse, à hauteur de - 67,2 % (12,02 tonnes en 2000). L'oxyde d'azote est émis lors de combustions, notamment des carburants fossiles.

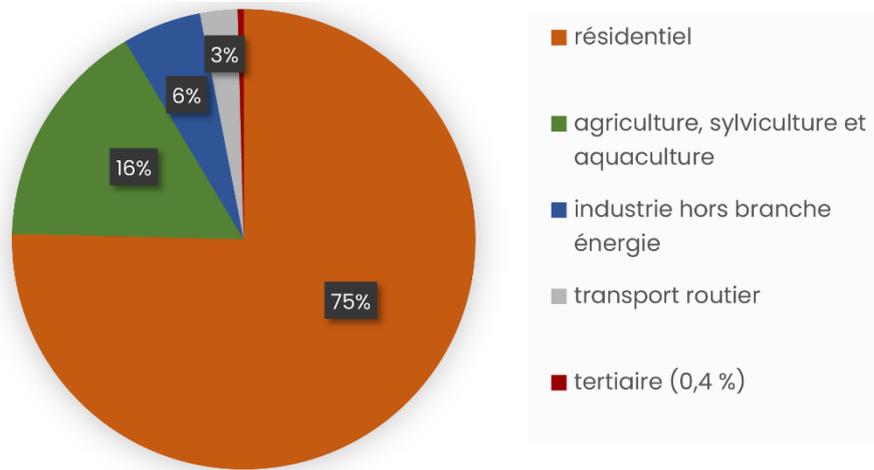


Émissions de NOx par secteur à Sainte-Julie en % des tonnes émises (données : Orcae, 2018)

L'oxyde d'azote (Nox) est émis majoritairement par le secteur du transport routier à hauteur de 1,92 tonnes (soit 49 %), puis par le secteur de l'agriculture à hauteur de 0,82 tonnes (soit 21 %). Le secteur résidentiel émet 0,72 tonnes (soit 18 %), l'industrie 0,39 tonnes (soit 10 %) et le secteur tertiaire 0,09 tonnes (soit 2 %).

### 1.6.2.2 Particules fines en suspension (PM 10 et PM 2.5) liées au secteur résidentiel

Les émissions de PM 2.5 de la commune s'élèvent à 3,91 tonnes/an en 2018, mais sont en diminution de - 18,2 % par rapport aux émissions de l'année 2000 (4,78 tonnes en 2000). Les émissions de PM 2.5 de Sainte-Julie sont faibles par rapport aux émissions de la Communauté de communes (265,96 tonnes en 2018).



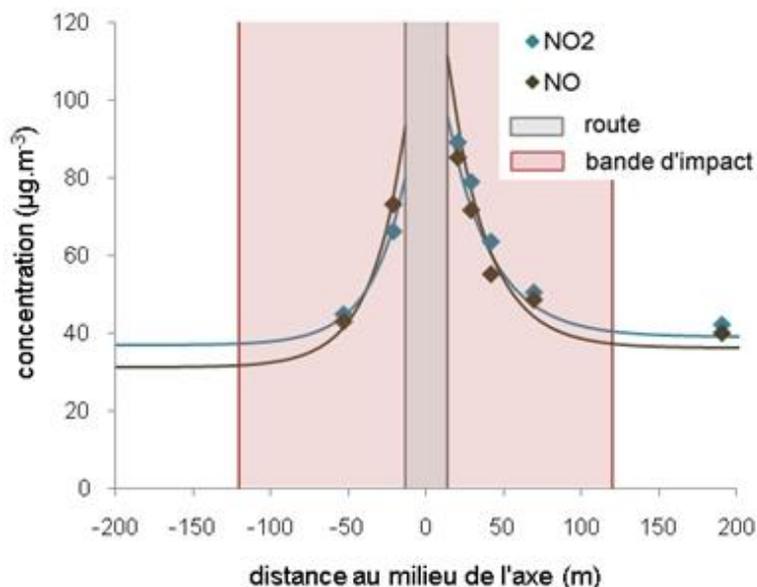
Émissions de PM 2.5 par secteur Sainte-Julie en % des tonnes émises (données : Orcae, 2018)

Les émissions de PM 2.5 proviennent principalement du secteur résidentiel (2,95 tonnes, soit 75 % des émissions de la commune). Le reste des émissions sont partagées entre les émissions de l'agriculture (0,63 tonnes soit 16 %), de l'industrie (0,22 tonnes soit 6 %), du transport routier (0,10 tonnes soit 3 %) et du tertiaire (0,02 tonnes soit 0,4 %).

Les émissions de PM 10 représentent 7,97 tonnes à Sainte-Julie, sur les 385,39 tonnes émises par la CC de la Plaine de l'Ain. Les émissions de la commune augmentent de + 16 % depuis 2000 (6,86 tonnes pour 2000). Elles sont principalement dues au secteur résidentiel à hauteur de 3,01 tonnes, soit 38 % des émissions.

### 1.6.3 Dimension spatiale

Le NOX est le polluant dont la dimension spatiale est la plus forte puisqu'il émane du réseau viaire par le transport routier induit. Il se dégrade ensuite, ne se diffusant donc pas. C'est ainsi qu'au-delà de 125 m part et d'autre d'un axe routier, sa concentration passe sous les valeurs cibles.



## 1.7 Bruit

### 1.7.1 Infrastructures sonores

#### 1.7.1.1 Classement

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit (échelle de bruits\*) qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. La largeur du secteur affecté par le bruit est comptée de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée ou du rail. Dans ce secteur réglementaire les prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter. La détermination de la catégorie sonore est réalisée compte tenu du niveau de bruit calculé. Le calcul s'appuie notamment sur le trafic, la part des poids lourds, le revêtement de la chaussée, la vitesse.

Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	Catégorie 1	300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	Catégorie 2	250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	Catégorie 3	100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	Catégorie 4	30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	Catégorie 5	10 m

$L_{Aeq}$  : niveau de pression acoustique continu équivalent, pondéré A, pendant une période de 6h à 22h. C'est un indicateur de bruit qui prend en compte la moyenne du bruit sur une période déterminée.

dB(A) : déciBel A : c'est une unité de bruit qui tient compte du filtrer de certaines fréquences par l'oreille humaine (courbe de pondération A)

catégorie de l'infrastructure : classement suivant le niveau  $L_{Aeq}$  jour ou nuit le plus contraignant.

Largeur maximale : cette largeur est mesurée à partir du bord extérieur de la voie la plus proche (bord extérieur de la chaussée ou bord du rail)

Sainte-Julie est concerné par le seul classement sonore d'une infrastructure : la route D62A classée en catégorie 3 sur une partie de son tronçon à Sainte-Julie (arrêté préfectoral du 9 septembre 2016).



### 1.7.1.2 Implications

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres permet de définir l'isolation acoustique à réaliser pour les constructions nouvelles et pour les aménagements de bâtiments existants. La réglementation applicable en matière d'isolation acoustique sur les bâtiments construits à proximité des infrastructures de transports terrestres est fondée sur le Code de l'environnement (articles L571-10 et R571-32 à R571-43) et sur le Code de la construction et de l'habitation (articles R111-4.1 à R111-4.4 et R131-26 à R131-28). Le Code de l'urbanisme (article R151-53) dispose que les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter les informations issues du classement sonore dans les annexes de ces plans et indiquer la référence des arrêtés préfectoraux correspondants. La réglementation impose désormais de fournir une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique pour toute nouvelle construction de bâtiment d'habitation de plus de 10 logements.

### 1.7.2 Carrière

L'exploitation de la carrière à Saint-Julie est également est une source sonore dont deux niveaux sont réglementés par l'Arrêté préfectoral portant autorisation environnementale relatif à l'exploitation par la S.A. Carrières de Saint Laurent du 6 novembre 2019 : limite d'émergence et limite de bruit. Pour cela, des points de mesures de bruit sont définis dans un plan.

## CHAPITRE 6.2 NIVEAUX ACOUSTIQUES

### Article 6.2.1. Valeurs Limites d'émergence

Les émissions sonores dues aux activités des installations ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsque l'installation est à l'arrêt. Elle est mesurée conformément à la méthodologie définie dans l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé.

### Article 6.2.2. Niveaux limites de bruit en limites d'Exploitation

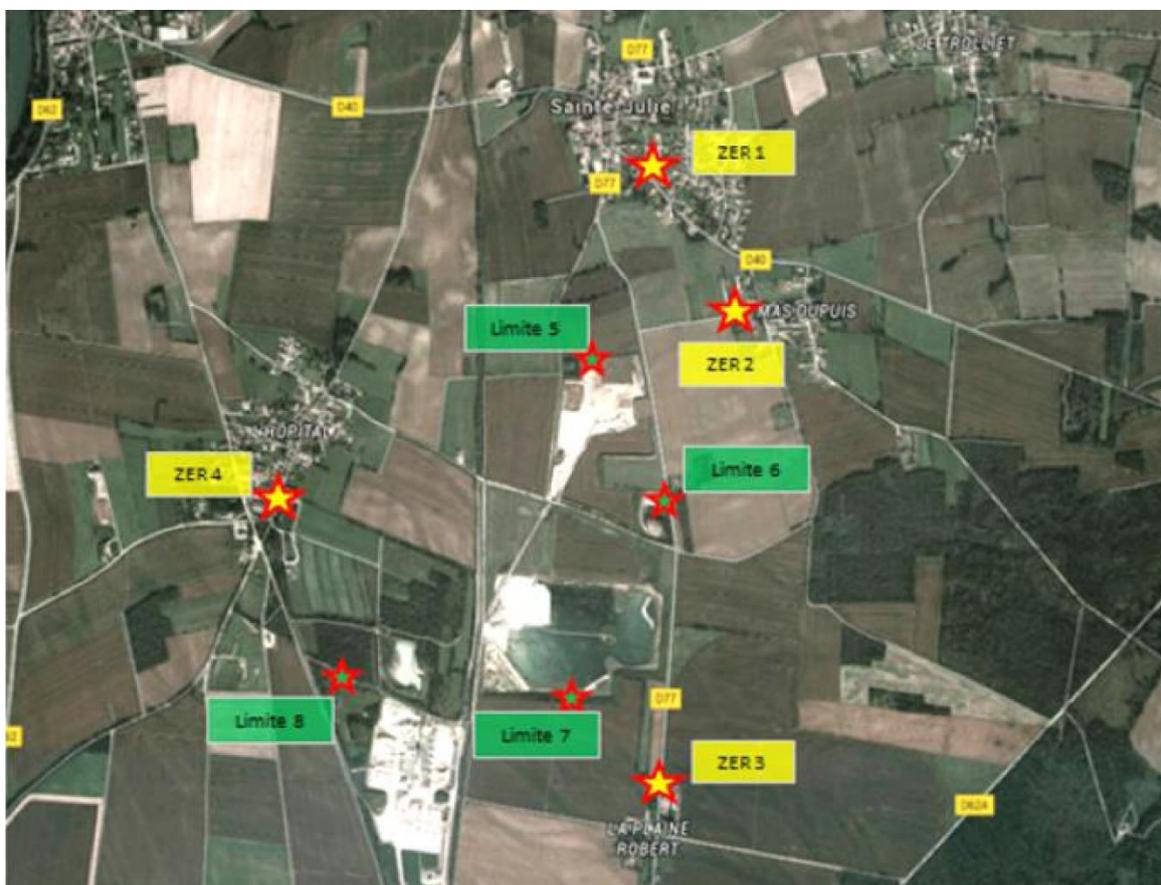
Les niveaux limites de bruit ne doivent pas dépasser en limite de propriété de l'établissement les valeurs suivantes pour les différentes périodes de la journée :

PERIODES	PERIODE DE JOUR Allant de 7h à 22h (sauf dimanches et jours fériés)
Niveau sonore limite admissible	70 dB(A)

Les différents niveaux de bruit sont appréciés par le niveau de pression continu équivalent pondéré  $L_{acq}$ . L'évaluation du niveau de pression continu équivalent incluant le bruit particulier de l'ensemble de l'installation est effectuée sur une durée représentative du fonctionnement le plus bruyant de celle-ci, sur une durée d'une demi-heure au moins.

Les émissions sonores dues aux activités des installations ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau figurant à l'article 6.2.1, dans les zones à émergence réglementée.

En cas de dépassement des niveaux limites de bruit ci-dessus ou des valeurs limites d'émergence stipulées à l'article 6.2.1 ci-dessus, l'exploitant en informe sans délai l'inspection des installations classées, et lui communique, sous un délai d'un mois, la liste des dispositifs appropriés visant à garantir des niveaux d'émissions conformes.



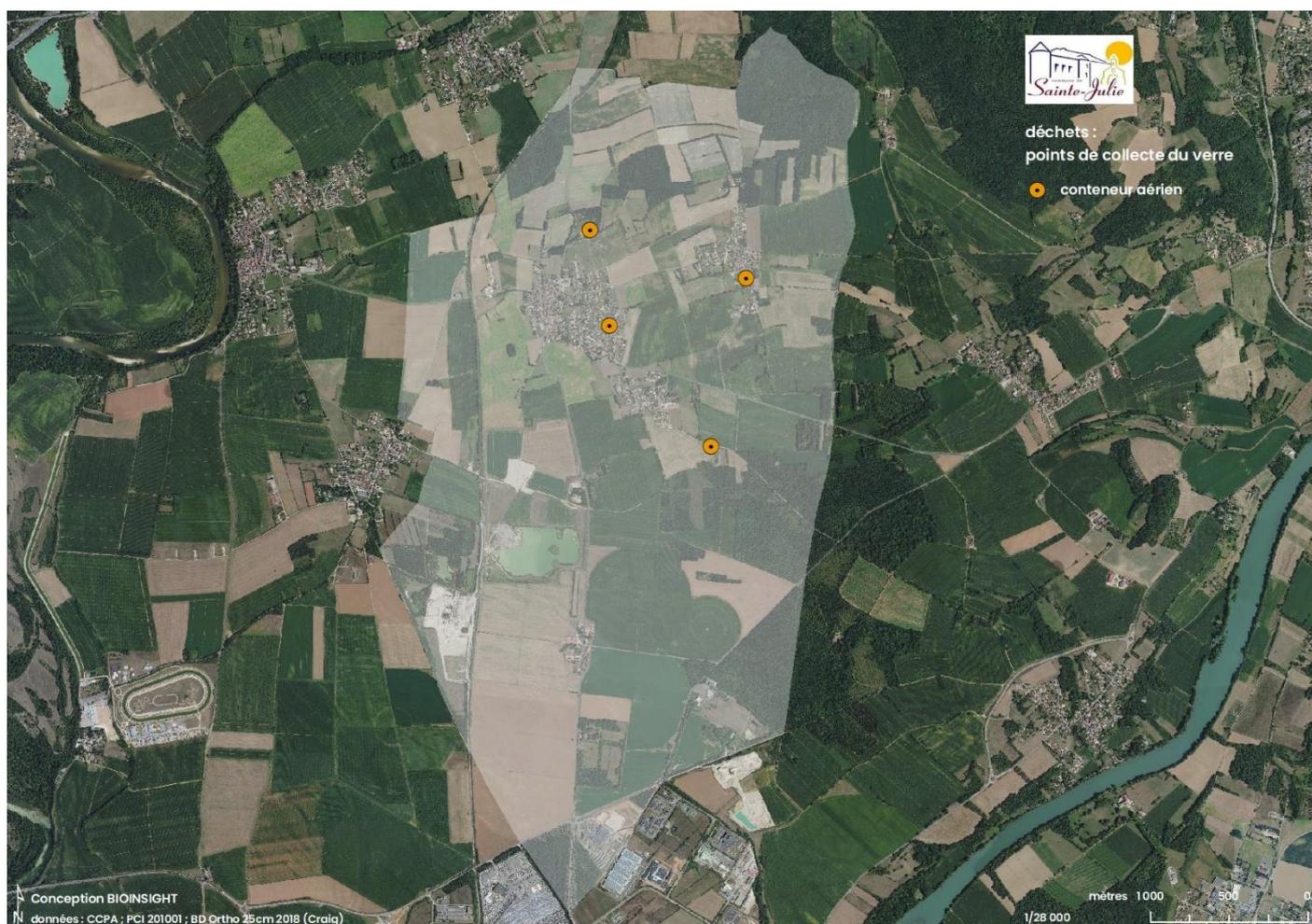
Carrière : localisation des points de mesure du bruit (arrêté préfectoral du 6 novembre 2019)

## 1.8 Déchets

De nombreux enjeux découlent de la problématique des déchets : raréfaction de certaines ressources, émissions de gaz à effet de serre, pollution, effet sur la santé humaine. Ainsi, la réduction de la quantité de déchets apparaît aujourd'hui comme une priorité (établie par le CE dans l'article L541-1 « réduire les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant de 15 % en 2030 par rapport à 2010 »). La prévention (autrement dit la non-production de déchets) apparaît comme une action prioritaire pour limiter la quantité de déchets.

### 1.8.1 Collecte des déchets

Sainte-Julie a chargé la Communauté de commune de la plaine de l'Ain de la collecte des déchets. La collecte des ordures ménagères s'effectue en porte à porte, une fois par semaine à Sainte-Julie (2019). Concernant la collecte sélective, la CCPA a fait le choix de proposer 2 flux distincts : les emballages/papiers et le verre. La collecte des emballages/papiers est réalisée en porte-à-porte une semaine sur deux (2019). La collecte de verre repose sur un système d'apport volontaire. Sur la commune, il existe quatre conteneurs aériens.



Le territoire de la Communauté de commune est composé de sept déchèteries dont une à Lagnieu et une à Meximieux (communes les plus proches de Sainte-Julie).

tonnage des déchets de la CC de la Plaine de l'Ain (2019)		
	tonnes/an	kg/hab/an
<b>ordures ménagères</b>	14 550	188
<b>emballages/papiers</b>	3 729	48
<b>verre</b>	2 774	36
<b>déchèteries</b>	21 044	272

données : CC plaine de l'Ain, rapport activité 2019. Les tonnages pour la commune de Sainte-Julie ne sont pas disponibles.

Les actions concernant le compostage sont à privilégier afin de réduire la quantité de déchets : un tiers des ordures ménagères sont composées de biodéchets. La CCPA subventionne à hauteur de 70 % l'achat de composteurs individuels. Sainte-Julie a également mis en place une plateforme de compostage, située derrière la station d'épuration, et réservée aux habitants de la commune. Les déchets verts collectés sont broyés afin de produire du compost.

### 1.8.2 Traitement des déchets

Concernant les **ordures ménagères**, ORGANOM, syndicat intercommunal de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés, a en charge le transfert, le transport, le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés de Sainte-Julie. Les ordures ménagères sont traitées à Viriat (01) dans une usine de tri-méthanisation-compostage (OVADE) qui permet de valoriser 41 % des déchets transférés sur le site. Les **emballages/papiers** sont envoyés dans un centre de tri (PAPREC) à Sainte-Priest (69) afin d'être valorisés. Le **verre** est traité par une des trois entreprises chargées de la collecte (GUERIN, BRIOR'D'URES, et SME ENVIRONNEMENT).

Le traitement des déchets est une étape clef, indispensable pour la valorisation et le réemploi des déchets, mais qui est aussi source de coûts importants et de retentissements environnementaux. C'est pourquoi le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes (approuvé le 10 avril 2020), impose une règle de hiérarchisation sur les modes de traitement des déchets : « les acteurs compétents en matière de déchets, dans le respect de leurs champs d'intervention, doivent réaliser des actions de prévention et gérer les déchets dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement :

1. Prévention
2. Préparation en vue du réemploi
3. Recyclage, valorisation matière
4. Valorisation énergétique
5. Élimination »

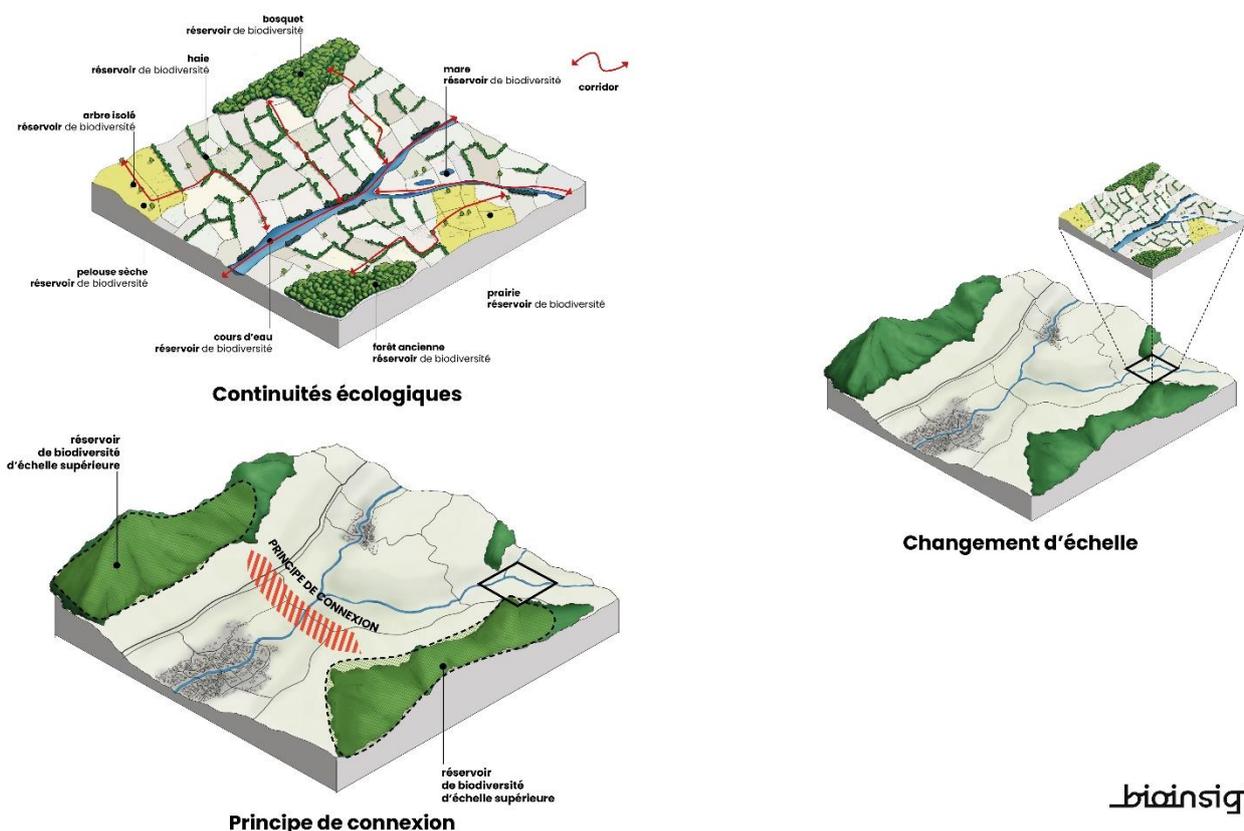
## 1.9 Trame verte et bleue (TVB)

### 1.9.1 Échelles spatiales

La trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement qui contribue à enrayer la perte de biodiversité ainsi qu'à maintenir et à restaurer ses capacités d'évolution (*Décret n° 2019-1400*), cela en renforçant la connexité (qualité de ce qui est connexe), c'est-à-dire ce qui doit avoir des liens à différentes échelles spatiales.

A l'échelle d'une commune, la connexité repose sur sa biodiversité spatiale concrète la plus riche que constituent les continuités écologiques (= réservoirs de biodiversité et corridors écologiques au titre du R371-19 du Code de l'environnement) que la démarche TVB de plan local d'urbanisme (PLU) va définir et hiérarchiser au regard de leurs échelles spatiales (un fleuve passant dans une commune sera défini comme une continuité écologique majeure de la commune). Les obstacles à la connexité d'une commune que constituent des structures de fragmentation sont bien sûr à considérer, cela souvent au-delà du projet PLU par des aménagements spécifiques tels que la création de passages ou la suppression d'obstacles.

A une échelle supérieure, du 1/50 000 au 1/100 000 des échelles de SCoT et de SRADDET, la connexité relève de principes de connexion qui restent abstraits, voire spéculatifs. En effet, ce sont des principes de non-fragmentation ou coupures à l'urbanisation visant donc le très long terme qui peuvent être définis entre des réservoirs de biodiversité de type zonages environnementaux : Znieff, sites Natura 2000..., cela d'une façon parfois arbitraire eu égard à ce degré de spéculation à ces échelles spatiales et aux infrastructures routières et ferroviaires auxquelles ils se superposent parfois.



## 1.9.2 Continuités écologiques

Les continuités écologiques de Sainte-Julie sont hiérarchisées en trois sous-trames déclinées en secteurs :

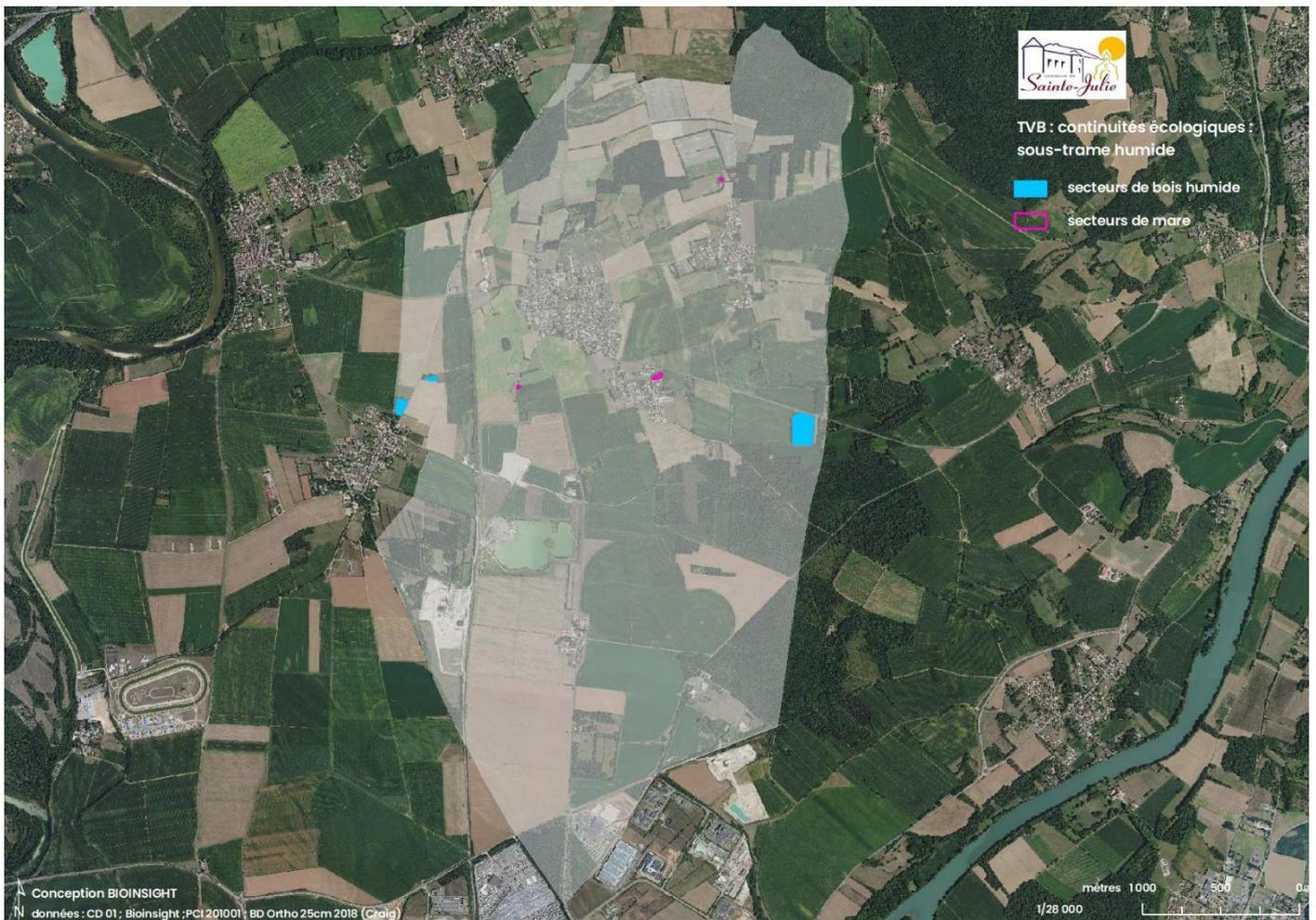
- 1 sous-trame humide : secteurs de bois humide et secteurs de mare ;
- 2 sous-trame boisée : secteurs de forêt présumée ancienne ;
- 3 sous-trame bocagère : secteurs d'arbre isolé et secteurs de haie.

Il convient bien sûr de signaler les surfaces agricoles de la basse plaine de l'Ain caractérisant Sainte-Julie. Ces surfaces dont l'étendue et la continuité est encore favorable à la biodiversité sont maintenant en culture annuelle mais peu, voire plus en prairie permanente encore moins en prairie steppique sur cailloutis (des surfaces recrées dans le périmètre de carrière mises à part), ne justifiant pas ainsi le statut de continuités écologiques. Cependant, ces surfaces devraient être maintenues hors de toute constructibilité et aménagement.

La TVB favorise ainsi l'adaptation aux changements climatiques d'un territoire puisque les zones humides deviennent maintenant des réservoirs d'eau (canicule, inondation...), les haies ainsi que les arbres isolés des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes (fortes pluies, canicules, vents...), les forêts des protections des sols et des bassins versants, les pelouses sèches et prairies des ouvertures paysagères... Une TVB porte effectivement une dimension paysagère parce que les continuités écologiques présentent un aspect esthétique, renvoyant, de surcroît, à une appartenance locale, voire à une identité territoriale.

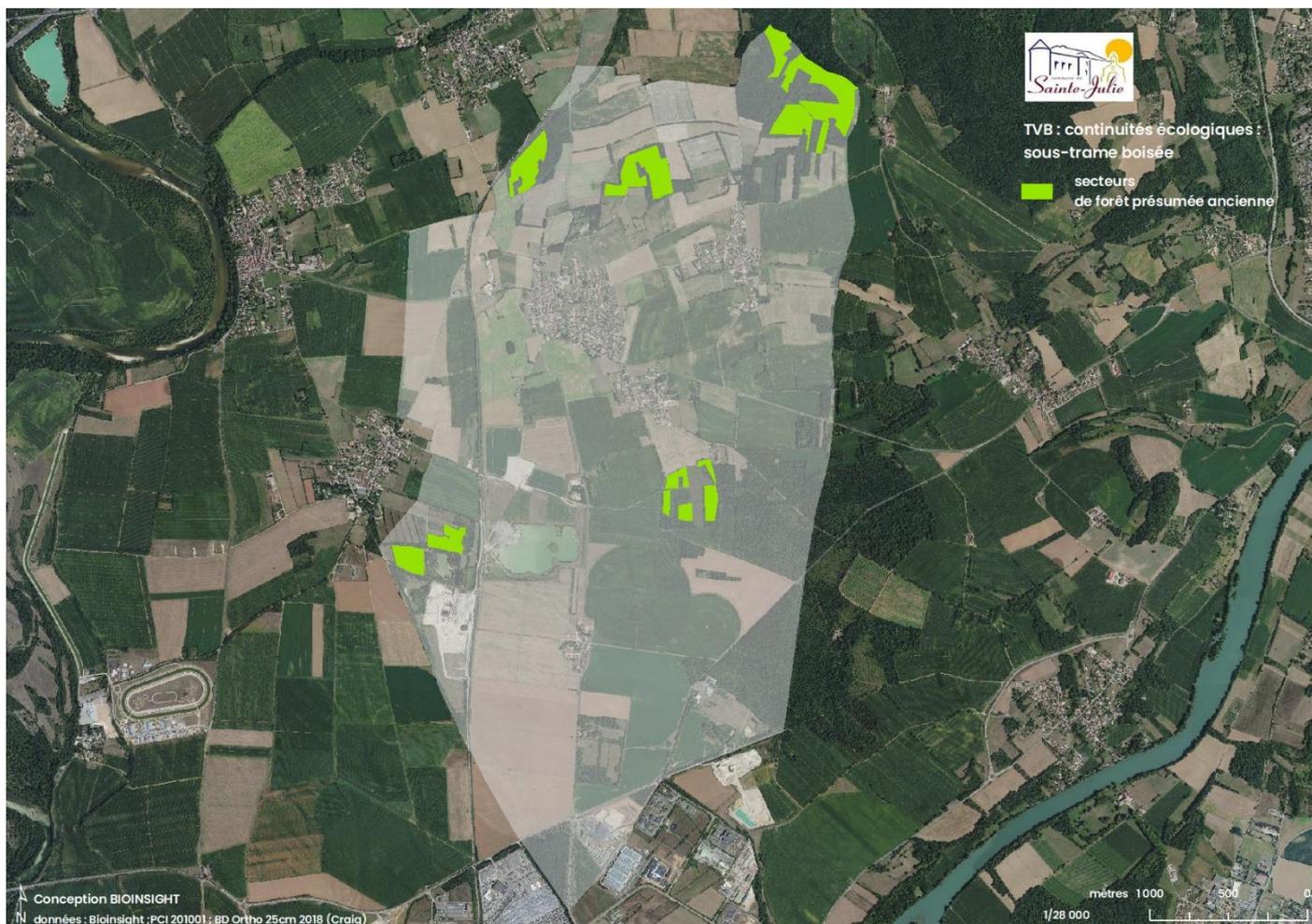
### 1.9.2.1 Sous-trame humide : secteurs de bois humide et de mare

Cette sous-trame regroupe des continuités écologiques majeures de Sainte-Julie puisque humides, bien sûr tout d'abord les secteurs de bois humide dont certains proviennent d'anciennes carrières. Cette sous-trame humide regroupe aussi des secteurs de mare\*.



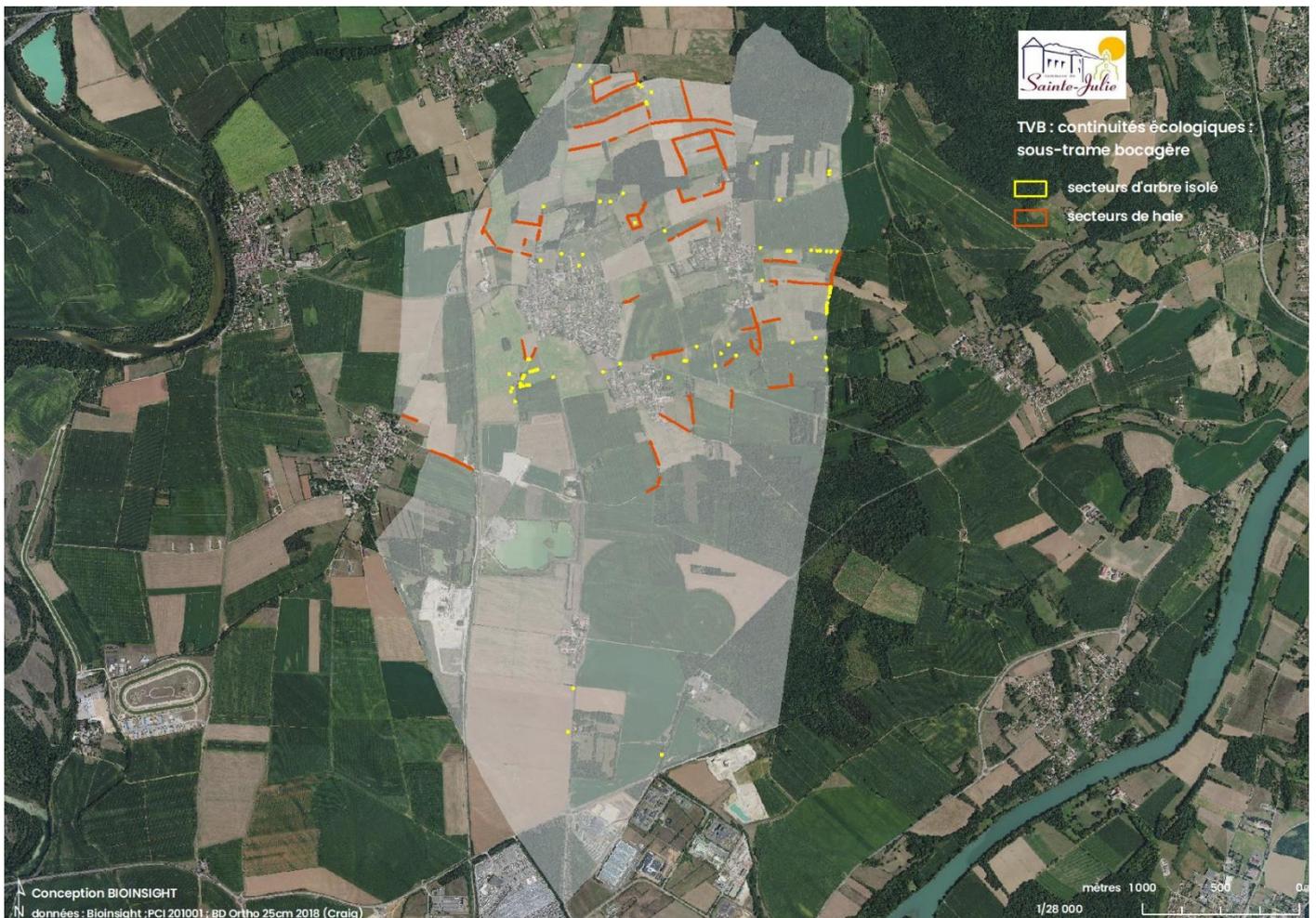
### 1.9.2.2 Sous-trame boisée : secteur de forêt présumée ancienne

Les secteurs de forêt présumée ancienne\* totalisent 40,83 hectares aux bois des Crottes, de Samans et de Sainte-Julie ainsi qu'au Loyat et au sud du Mas Dupuis. Ce sont principalement



### 1.9.2.3 Sous-trame bocagère : secteurs d'arbre isolé et de haie

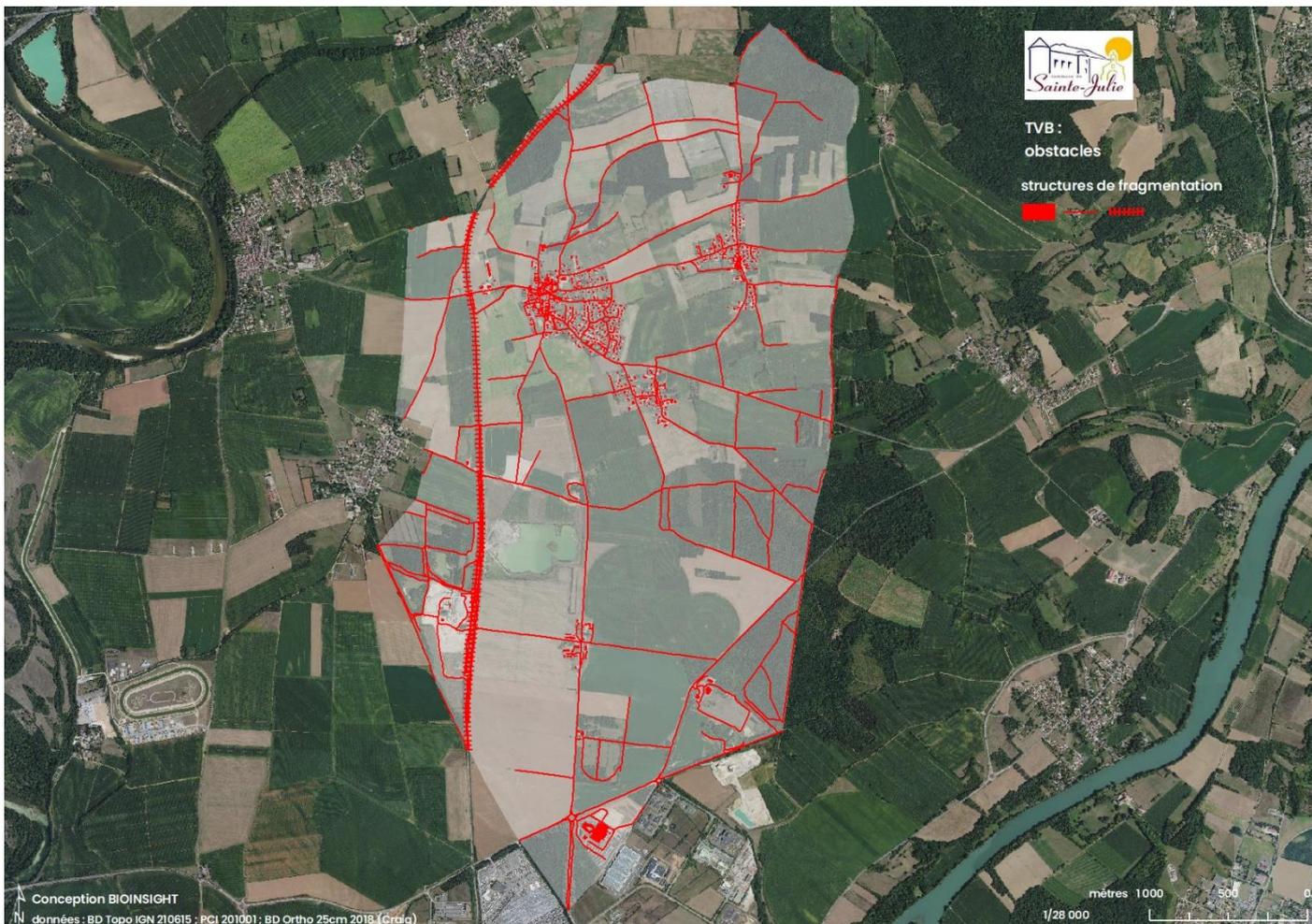
Est présent un réseau d'arbre isolé\* (79 ont été recensés) et de haie\* dont certaines très anciennes qui sont repérables en 1952.



### 1.9.3 Obstacles

L'évolution de Sainte-Julie entre les années 1866, 1952, 2005, 2015 et 2020 montre sa fragmentation par des obstacles :

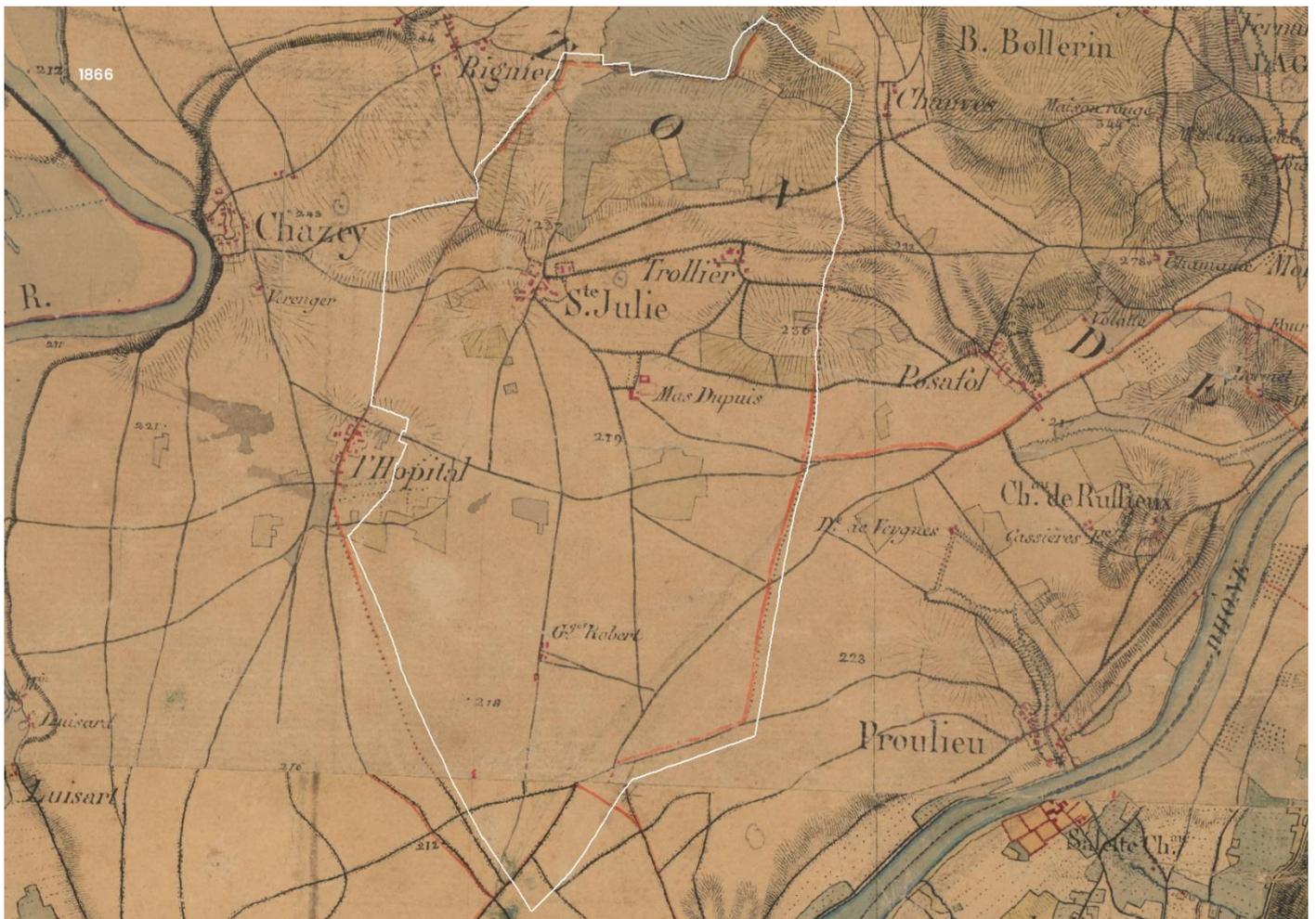
- formes urbaines de type zone industrielle dont centre technique des déchets et carrière le plus souvent infranchissables (clôtures grillagées) ;
- formes urbaines de type habitat continu, habitat individuel diffus et habitat individuel identique (tissus pavillonnaires dont les clôtures des propriétés sont le plus souvent infranchissables) ;
- réseau routier : RD40, RD77 et RD62a (franchissable) ;
- voie ferrée (en partie infranchissable).



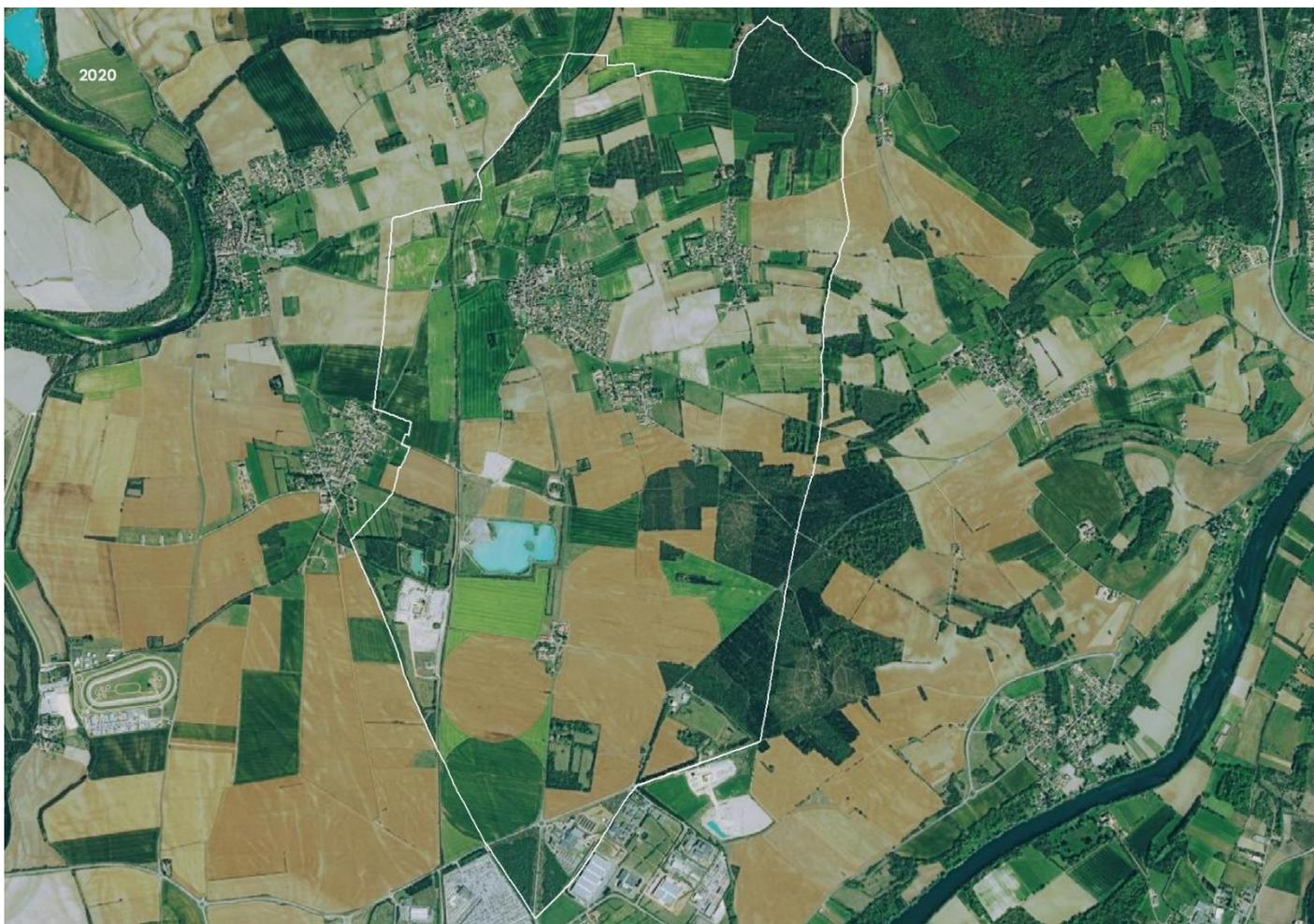
Obstacles : clôtures de la zone industrielle (Plastic Omnium) et du tissu pavillonnaire au Trolliet

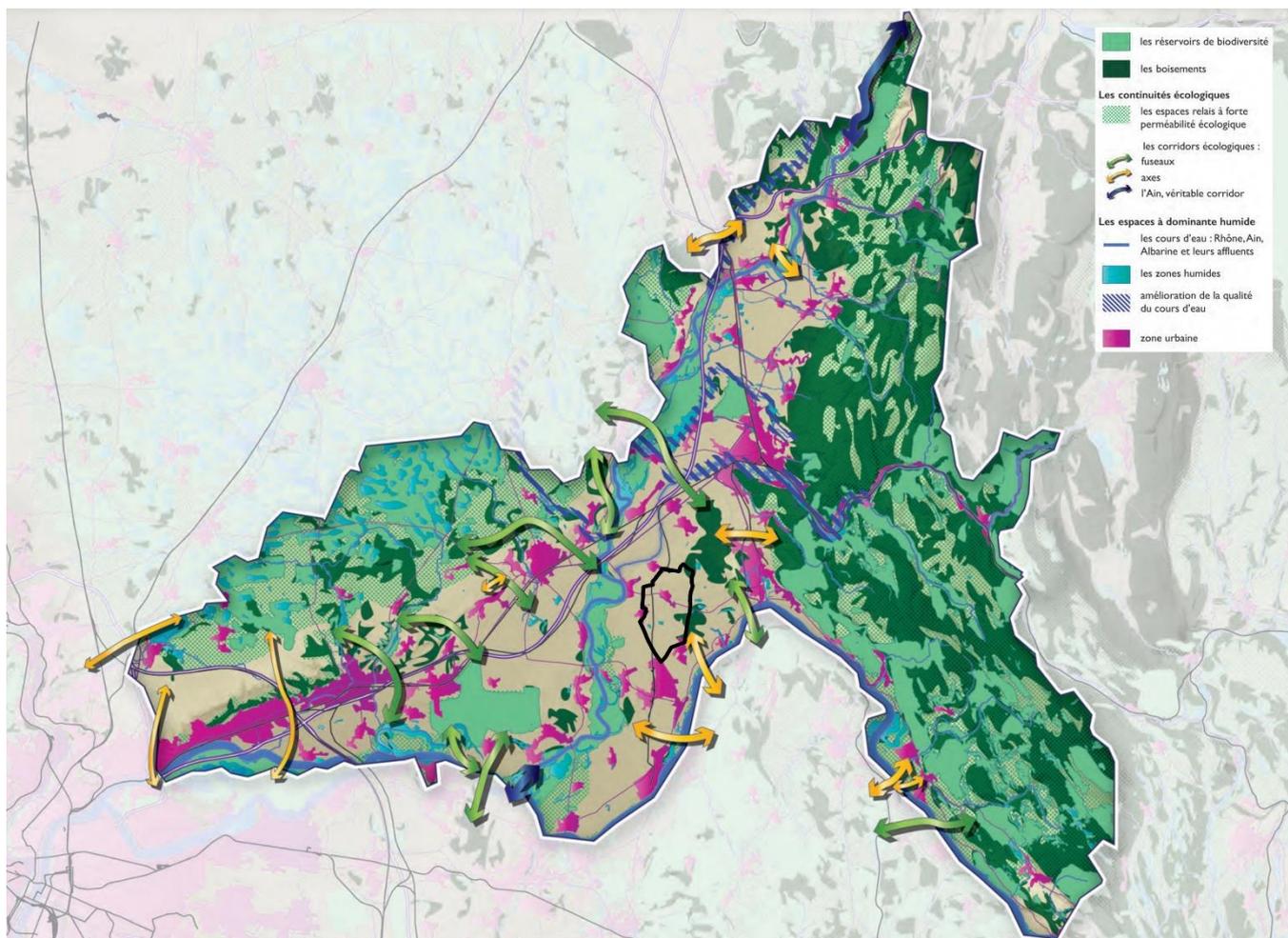


Obstacles : clôtures de la carrière au bois de Sainte-Julie ; voie ferrée et clôture au Chatelard (photos Luc Laurent)









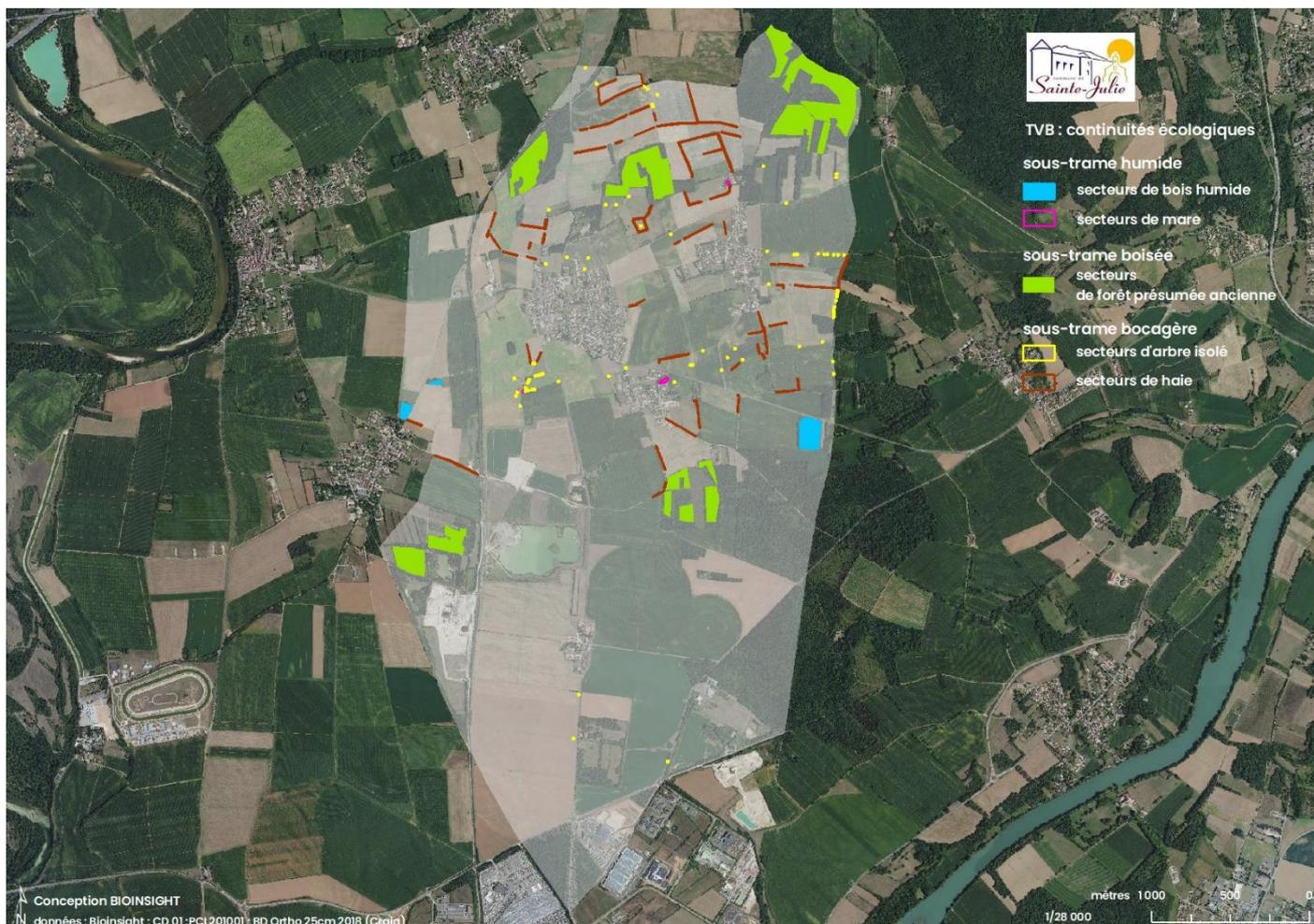
## 1.9.4 Principe de connexion

### 1.9.4.1 SCoT Bucopa

Une carte des « corridors » écologiques a été définie par le SCoT Bucopa approuvé le 26 janvier 2017. Aucun principe de connexion ne concerne Sainte-Julie.

### 1.9.5 TVB de Sainte-Julie

La TVB doit avant tout se définir par ses continuités écologiques. C'est donc bien ses continuités écologiques qu'il convient de repérer et de protéger dans les règlements graphique et écrit du projet de PLU. Les nombreux obstacles que constitue les différentes formes urbaines avec leur clôture grillagée sont à considérer au-delà du projet PLU par des aménagements spécifiques à définir dans le long terme.



## 1.10 État initial de l'environnement et perspectives de son évolution

L'analyse de l'état initial décrit les « perspectives de son évolution » qui sont présentées sous la forme écrite d'un scénario de référence dans le cas d'une continuité des choix d'urbanisme précédents et de l'urbanisation constatée actuellement indépendamment du projet de PLU, en exposant notamment les « caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan » (R151-3 CU).

Sainte-Julie est une commune hors unité urbaine au sens de l'Insee (on appelle unité urbaine ou agglomération une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu – pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions – qui compte au moins 2 000 habitants).

Sainte-Julie appartient, comme commune de sa couronne, à l'aire d'attraction des villes de Lyon. Définie à partir d'une approche fonctionnelle des déplacements domicile/emploi, une telle aire est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué d'un pôle de population et d'emploi, et d'une couronne qui regroupe les communes dont au moins 15 % des actifs travaillent dans le pôle.

Sainte-Julie reste, toutefois, un territoire agricole et naturel. A partir d'un centre historique, Sainte-Julie fut aussi modelé par l'activité agricole traditionnelle d'élevage bovin et de cultures dans le contexte d'un habitat rural associé à cette activité, conduisant à un territoire très diversifié en matière de type de surfaces agricoles et naturelles, dont des surfaces ouvertes :

prairies, bocage..., et des surfaces boisées. Or ce sont ces surfaces agricoles/naturelles de type ouvert qui sont soumises à l'artificialisation et à l'urbanisation.

En effet, à l'instar des communes polarisées par un pôle urbain donc à forte fonction résidentielle (88,7 % des 530 résidents actifs habitant dans la commune travaillent à l'extérieur de la commune : recensement 2017), Sainte-Julie voit son artificialisation progresser (évolution entre 1866, 1952, 2005, 2015 et 2020). Cette artificialisation reste peu compacte puisque non limitée au centre bourg, se diffusant à sa périphérie, résultant principalement d'une urbanisation résidentielle de type habitat individuel donc peu dense ainsi que d'une urbanisation industrielle et une artificialisation liée à une carrière.

Les deux facteurs concomitants d'amplitude toutefois différente qui ont modifié son mode d'occupation du sol vers une augmentation de l'artificialisation des surfaces agricoles/naturelles de type ouvert et bocager incluant des zones humides, des haies et arbres isolés sont :

- l'urbanisation résidentielle à partir de lotissements en continuité avec le centre bourg mais le long de voies suivant un tissu discontinu donc peu compact et très peu dense ;
- les tissus industriels ;
- la carrière ;
- la modification des pratiques agricoles : diminution des surfaces enherbées

Dans le cadre de la mise en œuvre du PLU, le risque est de voir l'urbanisation produire non seulement une poursuite de l'artificialisation de ces surfaces agricoles/naturelles de type ouvert mais une fragmentation puis son homogénéisation.

Une telle évolution peut conduire à une réduction de l'intérêt paysager de Sainte-Julie mais aussi de la richesse du vivant non humain : sa biodiversité.

La plupart des enjeux environnementaux de l'aménagement du territoire qu'il peut être planifié dans son PLU sont déterminés par l'ampleur, la modalité et la localisation de l'urbanisation résidentielle et le maintien de certains habitats naturels tels que le bocage, les milieux ouverts et les forêts présumées anciennes.

Soucieuse de son environnement, la commune de Sainte-Julie s'est donc investie dans une réflexion sur cette évolution, réflexion qui s'est traduite par la révision de son PLU qu'une évaluation environnementale de PLU accompagne.

## 2 Articulation du PLU avec les autres documents de planification (en cours)

Le PLU de Sainte-Julie doit être compatible avec le SCoT Bucopa approuvé le 26 janvier 2017 (L131-4 CU). Or un SCoT est maintenant « intégrateur » pour un PLU (L131-6 CU).

Ce n'est donc pas le PLU mais le SCoT approuvé qui doit être compatible avec les orientations fondamentales et les objectifs définis par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage\* Rhône-Méditerranée 2016-2021), les objectifs de protection définis par le Sage Basse Valle de l'Ain et les objectifs de gestion des risques d'inondation du plan de gestion des risques d'inondation (L131-1 CU). Il en est de même du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui se substitue aux schémas sectoriels idoines : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD. Le SRADDET approuvé le 10 avril 2020 est opposable au SCoT (ou à un PLU en l'absence de SCoT opposable) suivant un nouveau rapport d'opposabilité de type normativité « adaptée ». C'est ainsi que les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents d'urbanisme dans un rapport de prise en compte (une compatibilité avec dérogations possibles de remise en cause des pour un motif d'intérêt général) alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

Enfin, un PLU doit être compatible avec le plan climat air énergie territorial (PCAET) conformément au L13-5 CU. La Communauté de commune de la Plaine de l'Ain qui regroupe plus de 20 000 habitants est donc dans l'obligation de rédiger un PCAET au plus tard le 31 décembre 2018 comme prévu au L229-26 du Code de l'environnement (CE). Ce PCAET a été arrêté le 26 septembre 2019.

Documents	PLU
Sdage Rhône-Méditerranée	Compatibilité : disposition 5A-01 : prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux
Sdage Rhône-Méditerranée	Compatibilité : disposition 6B-04 : préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets
Sage Basse Vallée de l'Ain	
Sage Basse Vallée de l'Ain	

Le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes fixe 3 objectifs :

**Préserver la TVB et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières.**

Pour ce faire, le SRADDET fixe aux acteurs du territoire de :

- Préserver et gérer les milieux boisés, notamment les forêts anciennes et leurs fonctionnalités écologiques ;
- Maintenir des milieux ouverts diversifiés ;

- Protéger les milieux humides ;
- Contribuer à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau et des lacs
- Maîtriser l'étalement urbain et prendre en compte la TVB dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement ;
- Améliorer la transparence écologique des infrastructures linéaires de transport ;
- Préserver la perméabilité des milieux agricoles et forestiers et la mosaïque d'habitats d'Auvergne – Rhône-Alpes ;
- Prendre en compte la biodiversité dans les activités de pleine nature ;
- Améliorer la connaissance de la biodiversité et s'adapter au changement climatique ;
- Mettre en œuvre des démarches de préservation et de restauration de la TVB.

**Valoriser la richesse et la diversité des paysages patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région.**

Pour ce faire, le SRADDET fixe aux acteurs du territoire de :

- Prendre en compte le paysage et les espaces naturels en amont des projets afin d'éviter l'urbanisation linéaire et le mitage des espaces naturels et agricoles ;
- Protéger et valoriser les paysages dits ordinaires (linéaires de haies et d'arbres, arbres isolés, vergers...).

**Rechercher l'équilibre entre les espaces artificialisés et les espaces naturels, agricoles et forestiers dans et autour des espaces urbanisés.**

Le SRADDET Auvergne – Rhône-Alpes fixe également 7 règles :

**Règle n°35 : Préservation des continuités écologiques.**

**Règle n°36 : Préservation des réservoirs de biodiversité**

**Règle n°37 : Identification et préservation des corridors écologiques**

**Règle n°38 : Préservation de la trame bleue**

**Règle n°39 : Préservation des milieux agricoles et forestiers supports de biodiversité**

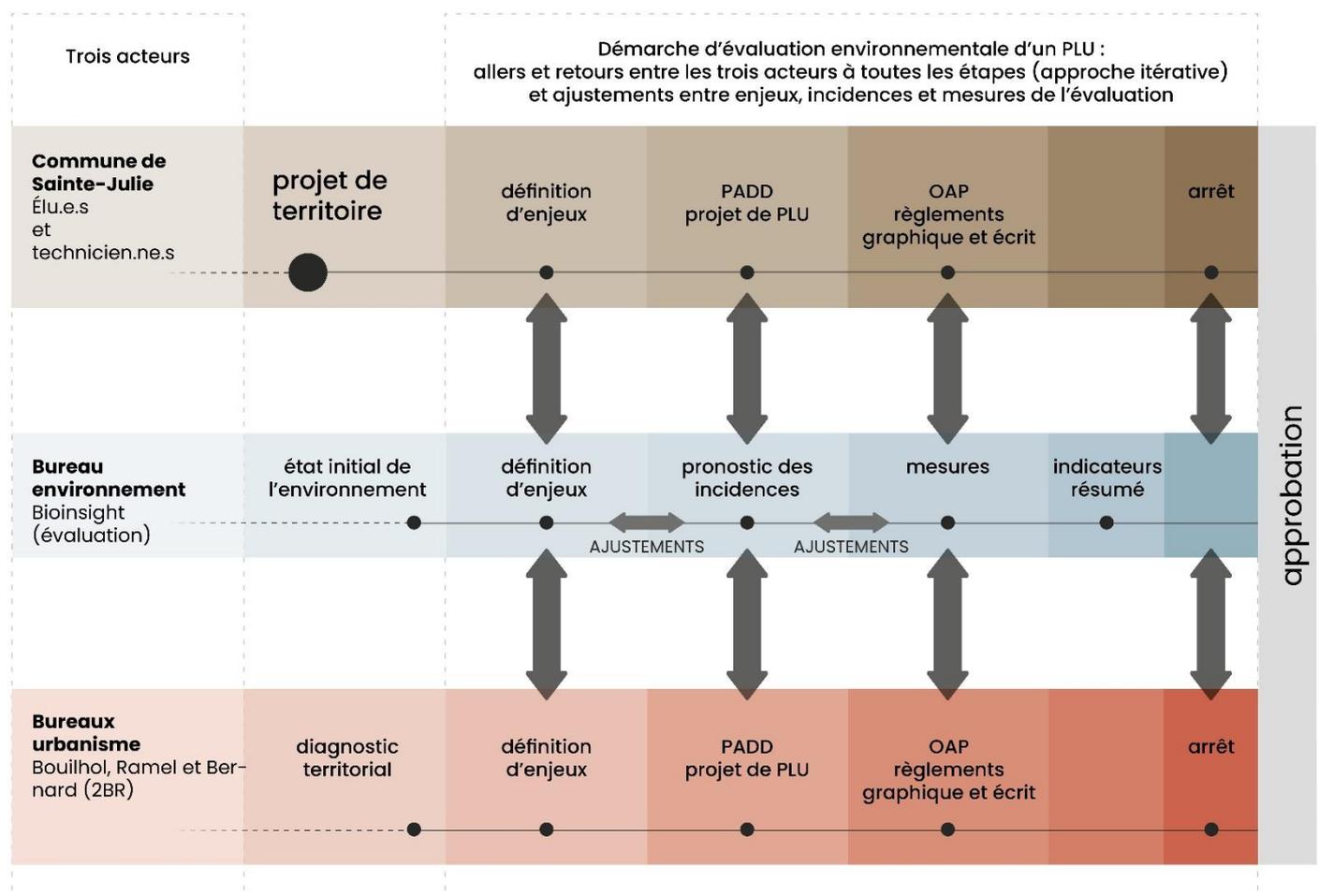
**Règle n°40 : Préservation de la biodiversité ordinaire**

**Règle n°41 : Amélioration de la perméabilité écologique des réseaux de transport.**

### 3 Pronostic des incidences et définition de mesures (en cours)

#### 3.1 Contexte réglementaire : évaluation environnementale

L'élaboration d'un PLU dont le territoire comprend de surcroît en tout ou partie un site Natura 2000 fait l'objet d'une évaluation environnementale au sens du Code de l'urbanisme. Une évaluation environnementale repose sur la qualification précise des incidences puis la mise en œuvre de la séquence ERC, c'est-à-dire la proposition de mesures pour éviter (E), réduire (R) ou compenser (C) les incidences d'un projet de PLU. Elle relève par conséquent d'une approche itérative, c'est-à-dire d'**allers et retours** constants et féconds entre les acteurs conduisant à des **ajustements** entre enjeux, projet, incidences et mesures, cela pendant toute la procédure. L'objectif est d'élaborer un dossier de projet de PLU réduisant au minimum les incidences sur l'environnement. L'évaluation environnementale reste donc une opportunité d'enrichir le projet de PLU pour l'adapter et le consolider, devenant un outil de valorisation du territoire.



#### 3.2 Démarche d'évaluation

L'évaluation environnementale est donc une démarche d'évaluation *ex ante* puisqu'elle concerne un projet qui va se réaliser dans le futur. C'est donc un pronostic des incidences d'un projet puis une estimation quantitative de ces incidences pour la mise en œuvre de la séquence ERC.

Or les mesures de compensation (C) ne devraient pas relever d'un projet de document de planification tel qu'un projet de PLU puisque le maître d'ouvrage est une collectivité visant un intérêt général, celui justement d'éviter les secteurs à enjeux où de telles mesures seraient nécessaires. De plus, pour un projet de document de planification la compensation reste généralement très complexe, voire souvent impossible à mettre en œuvre. En effet, la compensation ne peut s'entendre qu'au niveau d'un projet opérationnel : la réalisation de travaux de construction, d'installation ou d'ouvrages, cela par son porteur souvent privé visant un intérêt particulier. Surtout, les mesures de compensation ne permettraient pas d'éviter une perte de biodiversité (Weissgerber *et al.* 2019) alors que la loi Biodiversité de 2016 vise zéro « perte nette » de biodiversité. Les mesures d'évitement et de réduction devraient par conséquent être systématiquement privilégiées ce qui est le cas dans le projet de PLU.

La démarche d'évaluation du projet de PLU analyse aussi les incidences cumulées de la traduction réglementaire des projets. L'évaluation environnementale s'inscrit dans une logique d'emboîtement d'échelles : du territoire aux projets d'aménagement, c'est-à-dire du plan de zonage du PLU aux orientations d'aménagement et de programmation (OAP). La première échelle étendue relève surtout des mesures visant le règlement graphique, la seconde très localisée visant plutôt le règlement écrit et les OAP.

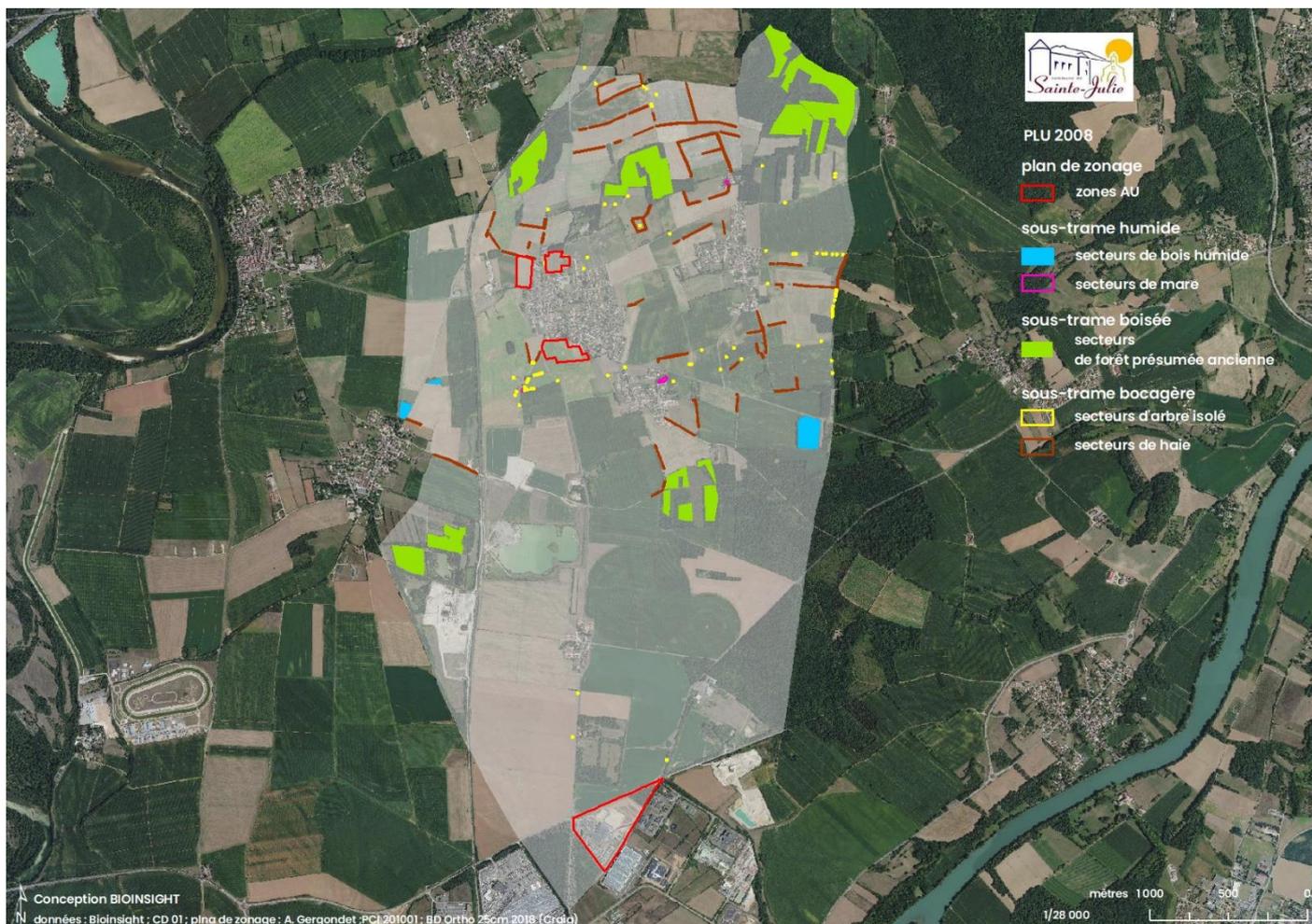
C'est donc la restitution du processus décisionnel de la démarche d'évaluation qui permettra de comprendre ses bénéfices :

**enjeux ↔ projet ↔ incidences ↔ mesures ↔ impacts résiduels.**

### **3.3 Échelle de territoire (PLU de 2008) (en cours)**

#### **3.3.1 Plan de zonage**

Les zones AU du PLU de 2008 totalisent 19,16 ha soit 1,7 % du territoire.



### 3.4 Échelle de territoire (projet de révision du PLU) (en cours)

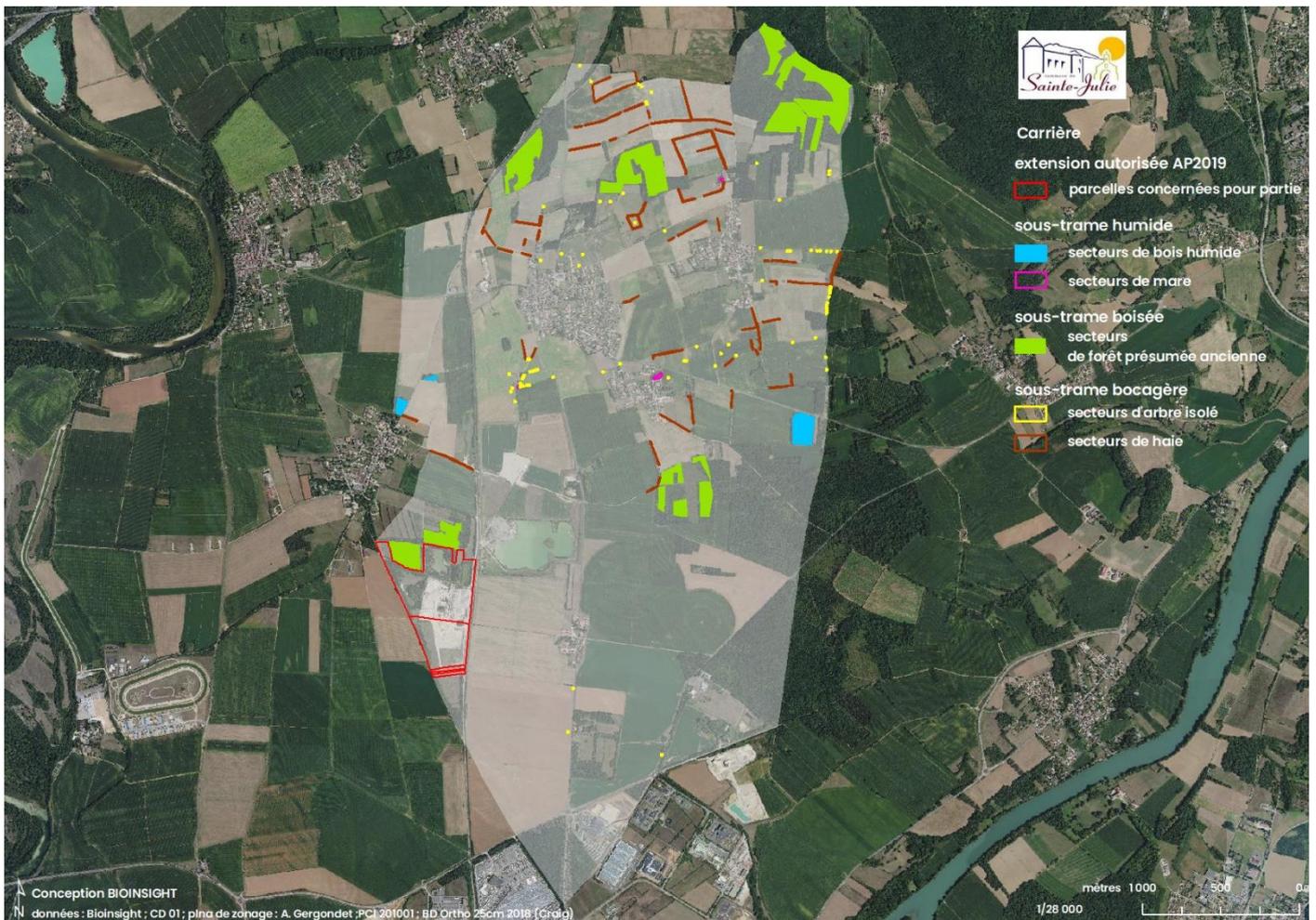
#### 3.4.1 PADD

### 3.5 Echelle de projet d'aménagement : carrière

#### 3.5.1 Extension

L'Arrêté préfectoral portant autorisation environnementale relatif à l'exploitation par la S.A. Carrières de Saint Laurent du 6 novembre 2019 délimite l'emprise demandée et autorisée en extension d'une superficie de 39 718 m<sup>2</sup> (parcelle des section ZB et ZA avec « p » pour partie).

ZB	1p	La Plaine	90305 m <sup>2</sup>	33302 m <sup>2</sup>	Zone sud demandée en extension surfaccique
ZB	2p	La Plaine	4213 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	
ZB	3p	La Plaine	2599 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>	
ZB	4p	La Plaine	4374 m <sup>2</sup>	1400 m <sup>2</sup>	
ZA	16p	Derrière le bois	204038 m <sup>2</sup>	3216 m <sup>2</sup>	



### 3.6 Echelle de projet d'aménagement : OAP (en attente)

#### 3.6.1 OAP

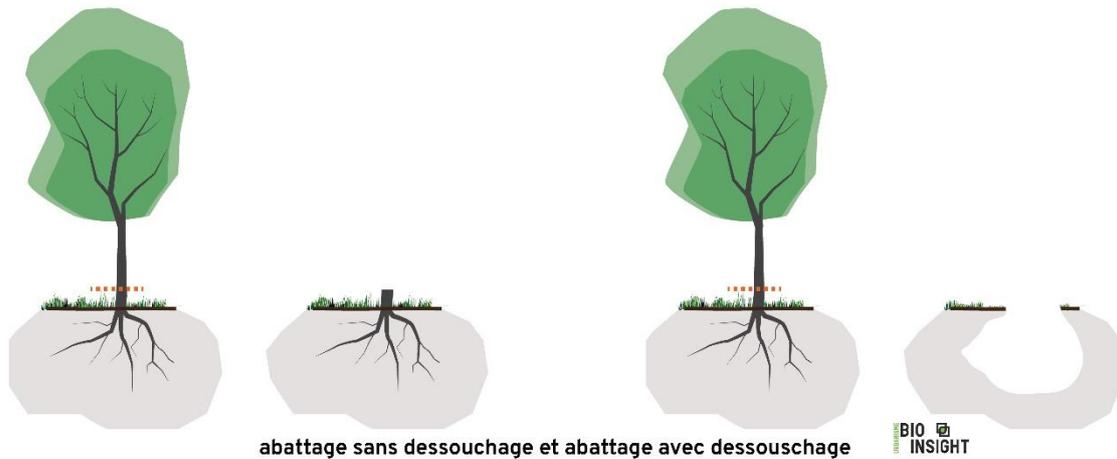
##### 3.6.1.1 Enjeux et incidences

##### 3.6.1.2 Séquence ER

### 3.7 Synthèse de la démarche d'évaluation : impacts résiduels (en attente)

## 4 Lexique\*

Abattage : l'abattage est à un arbre (un individu) ce que la coupe rase\* est à un peuplement. L'abattage se fait avec ou sans dessouchage. L'abattage sans dessouchage permet le recépage\*.



Arbre isolé et secteurs d'arbre isolé : dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, un secteur d'arbre isolé est un arbre localisé dans une surface agricole/naturelle ouverte (non boisée) mais éloigné de l'ordre d'une dizaine de mètres au minimum d'une haie, d'un alignement d'arbre ou d'une surface boisée. Ce sont des habitats naturels et constituent à la fois des réservoirs de biodiversité (réseau de reposoirs, nichoirs, perchoirs et sites de nourrissage... pour des espèces d'oiseaux ainsi que des chauves-souris (gîtes à chauves-souris), des rapaces, insectes...) mais également des « corridors » écologiques pour ces mêmes espèces en lien avec d'autres secteurs. Les secteurs d'arbre isolés sont d'essences locales (généralement pas d'espèces d'ornement telles que des tuyas ou séquoia).

Un arbre d'une surface artificialisée telle que des espaces verts, parcs urbains, jardins des tissus pavillonnaires... est un autre type de secteur.

Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) : un APPB est un zonage environnemental réglementaire comme une réserve nationale dont la portée est, toutefois beaucoup plus faible. Par exemple, un APPB ne constitue pas une servitude d'utilité publique annexée aux documents d'urbanisme (en contraste avec une réserve nationale ou un site inscrit ou classé).

Plus précisément, c'est une mesure de protection du patrimoine biologique qui a pour objet la protection des milieux indispensables à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage protégées. Cette procédure réglementaire qui relève du Code de l'environnement, tout d'abord les articles L411-1 et L411-2 en matière de fondement, puis les R411-15 à R411-16 pour la définition, est prise à l'initiative de l'Etat par le préfet du département ; elle édictée pour une période temporaire ; elle est donc simple à mettre en œuvre. Cette mesure porte sur le milieu et non sur les espèces mais elle peut être forte si les espèces sont protégées au sens du L411-1 du Code de l'environnement. Un APPB conduit à un classement avec publication de mesures opposables au

tiers et aux propriétaires (les parcelles dans les différents périmètres de l'APPP sont listées) qui n'ouvre cependant pas de droit à indemnisation.

**Bosquets et secteurs de bosquet :** les bosquets sont des regroupements d'arbres dont la surface est inférieure à 50 ares (0,5 hectare ou 5 000 m<sup>2</sup>) appelés « bois » (IGN). Dans le cadre de la définition d'une trame verte et bleue (TVB) d'un territoire sous la forme de continuités écologiques, plus particulièrement d'une sous-trame boisée ou bocagère selon les territoires, les secteurs de bosquet sont des surfaces boisées qui ne sont pas des secteurs de forêt présumée ancienne\* ni des secteurs de forêt naturelle\*. Ces secteurs de bosquets parfois de superficie supérieure à 0,5 hectares peuvent être très récents et constitués de différentes essences dont une espèce exotique envahissante\* : le robinier.

En contraste avec les secteurs de forêt présumée ancienne\*, c'est donc beaucoup plus la connectivité (corridor discontinu à partir d'un secteur de bosquet ou d'un réseau de secteurs de bosquet) que la biodiversité (réservoirs de biodiversité) qui est recherchée dans la définition et la protection des secteurs de bosquet de la TVB d'un territoire.

## Bruit (échelle dB(A)) : échelle des bruits

### L'échelle des bruits

Un bruit se caractérise d'abord par son niveau sonore, son intensité.

L'unité utilisée pour mesurer la sensation auditive perçue par l'homme est le décibel (A).

L'oreille humaine peut entendre des bruits compris entre 0 dB(A) (seuil d'audibilité) et 120 dB(A) (seuil de la douleur).

### Quelques repères sur l'échelle des bruits

Dans l'environnement	dB(A)	Quelques valeurs réglementaires
<b>92 dB(A)</b> - Passage d'un poids lourd sur une autoroute à 10 m	100	<b>105 dB(A)</b> Niveau maximum à l'intérieur d'une discothèque
<b>80 dB(A)</b> - Niveau moyen au bord d'une autoroute	90	<b>100 dB(A)</b> Niveau maximum des baladeurs (walkman)
<b>70 dB(A)</b> - rue animée - à 60 m d'une voie ferrée où passent quotidiennement 100 trains Corail à 130 Km/h	80	<b>85 dB(A)</b> Seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu professionnel
<b>65 dB(A)</b> - niveau moyen dans une rue de desserte en ville - à 80 m d'une RN à 180 m d'une autoroute moyennement chargée	70	<b>72 dB(A)</b> Niveau maximum réglementaire pour un cyclomoteur mesuré à 7 m
<b>60 dB(A)</b> - niveau d'une conversation normale - à 30 m d'une petite route (300 véhicules/heure)	60	<b>70 dB(A)</b> Point noir du bruit routier
<b>45 dB(A)</b> - intérieur d'un appartement le jour	50	<b>60 dB(A)</b> Limite réglementaire pour l'exposition des riverains de voies routières nouvelles (niveau moyen le jour)
<b>30 dB(A)</b> - ambiance calme en milieu rural	40	
	30	<b>30 dB(A)</b> Niveau limite pour le bruit des équipements collectifs dans les pièces habitables (VMC, chaudière, ascenseur...)
	20	

## Bruit (indicateurs de la directive européenne) : indicateurs

### L'échelle des couleurs

Niveaux sonores	Couleurs
50 à 55 dB(A)	Vert
55 à 60 dB(A)	Jaune
60 à 65 dB(A)	Orange
65 à 70 dB(A)	Rouge
70 à 75 dB(A)	Magenta
75 à 80 dB(A)	Bleu

Code couleur défini par la norme NFS 31.130

### Représentation

La cartographie représente des courbes isophones tracées par tranche de 5dB(A) à partir de 50dB(A) pour la période nocturne et de 55dB(A) pour la période de 24 heures

### Les indicateurs de bruit retenus

Pour réaliser ces cartes, la Directive Européenne a fixé des indicateurs de bruit, il s'agit du Lden et Ln :

- **Lden** : (*day evening night pour jour soir et nuit*) est l'indicateur du niveau sonore moyen pour la journée entière de 24 heures. Il est calculé en moyennant sur l'année des bruits relevés aux différentes périodes de la journée, auquel est appliqué une pondération pour les périodes les plus sensibles +5dB(A) en soirée et 10dB(A) la nuit. Ce n'est donc pas un niveau de bruit réel ou mesuré.

- **Ln** : (*n pour nuit*) est l'indicateur du niveau sonore nocturne de 22 h à 6 h.

Ces indicateurs sont exprimés en décibels: **dB(A)** (unité de bruit qui tient compte du filtre de certaines fréquences par l'oreille humaine).

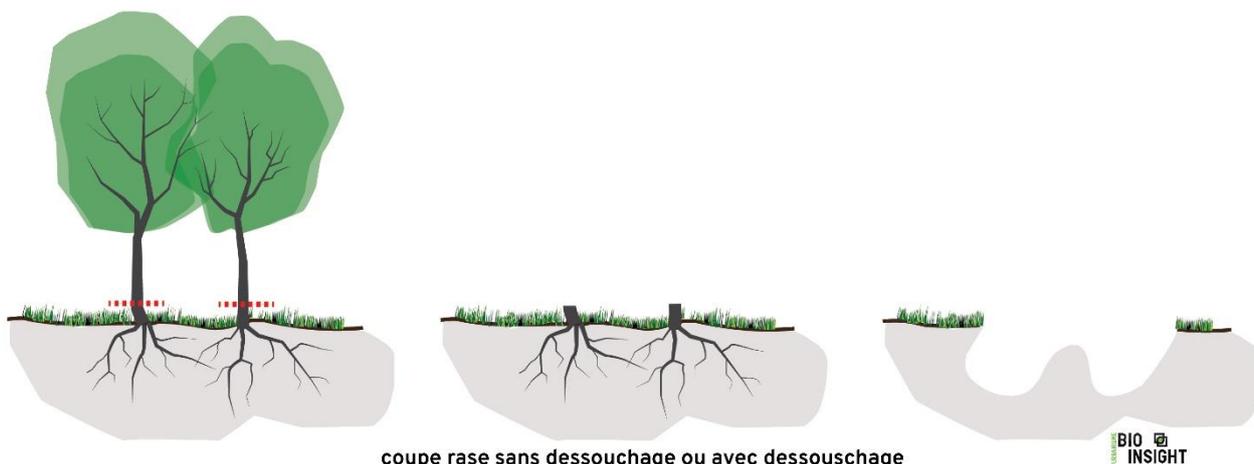
### Réactualisation

Ces cartes seront réactualisées tous les cinq ans

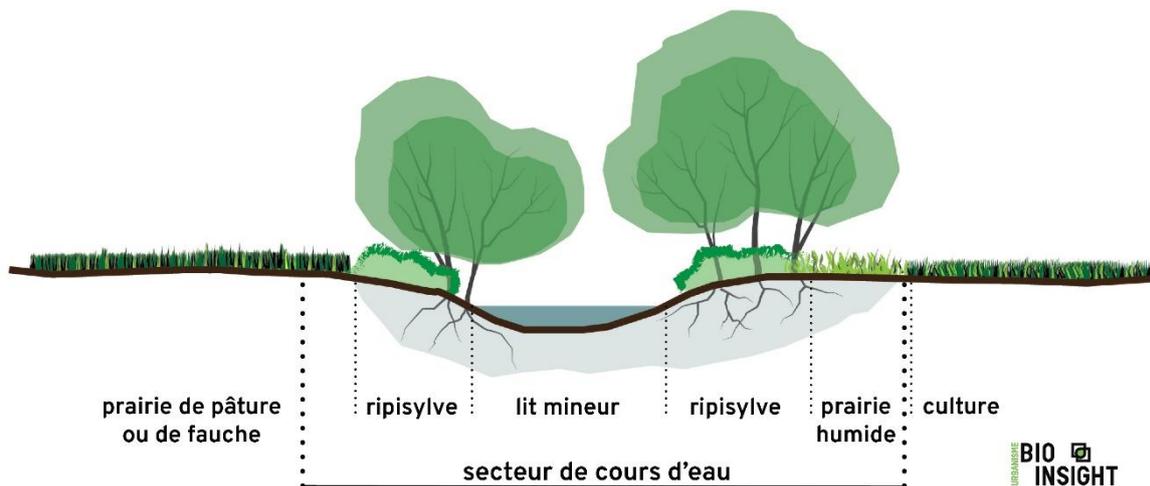
### Échelle

Toutes les cartes sont à l'échelle : 1/25000 ème

Coupe rase : pour un périmètre donné, par exemple une partie de parcelle boisée quelle que soit sa taille, une coupe rase, consiste à récolter en un seul passage l'intégralité du peuplement\* de ce périmètre. La coupe rase se fait avec ou sans dessouchage. Une coupe rase est à un peuplement\* ce que l'abattage\* est à un arbre.



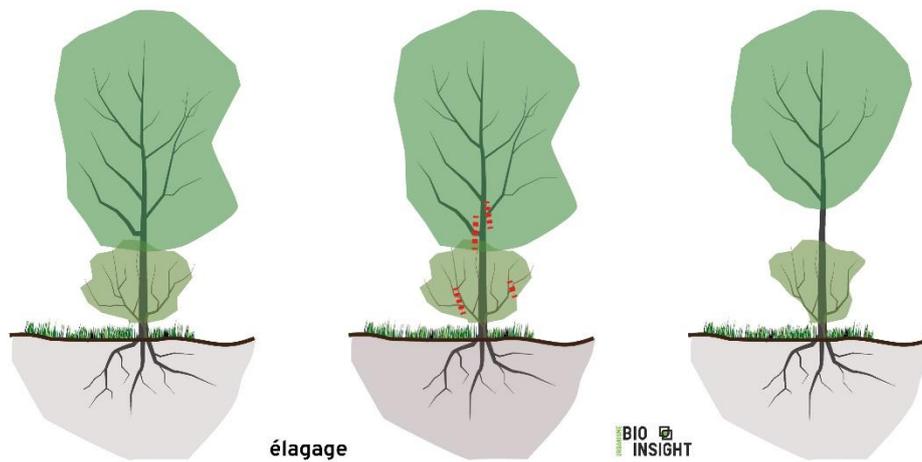
Cours d'eau et secteurs de cours d'eau : dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de cours d'eau défini un regroupement d'habitats naturels\* humides boisés : ripisylves\* et forêts alluviales, et ouverts : prairies humides, prairies, cultures... frangeant le lit mineur (et majeur) d'un cours d'eau. Avec le cours d'eau proprement dit, ces habitats naturels\* humides boisés et ouverts constituent une continuité écologique à son échelle. C'est ainsi qu'un secteur de cours d'eau privilégie la continuité écologique globale d'un cours d'eau en intégrant des éléments par forcément humides mais participant de cette continuité. Il faut préciser que lorsqu'une prairie humide est très étendue, sa partie la plus éloignée peut être dissociée du secteur de cours d'eau pour relever d'un secteur de prairie humide\* de la TVB. Enfin, il importe de rappeler que les retenues sur cours d'eau ne sont bien sûr pas intégrées dans un secteur de cours d'eau puisqu'elles fragmentent et artificialisent cette continuité écologique que constitue un secteur de cours d'eau. Elles forment alors des secteurs de retenue\*.



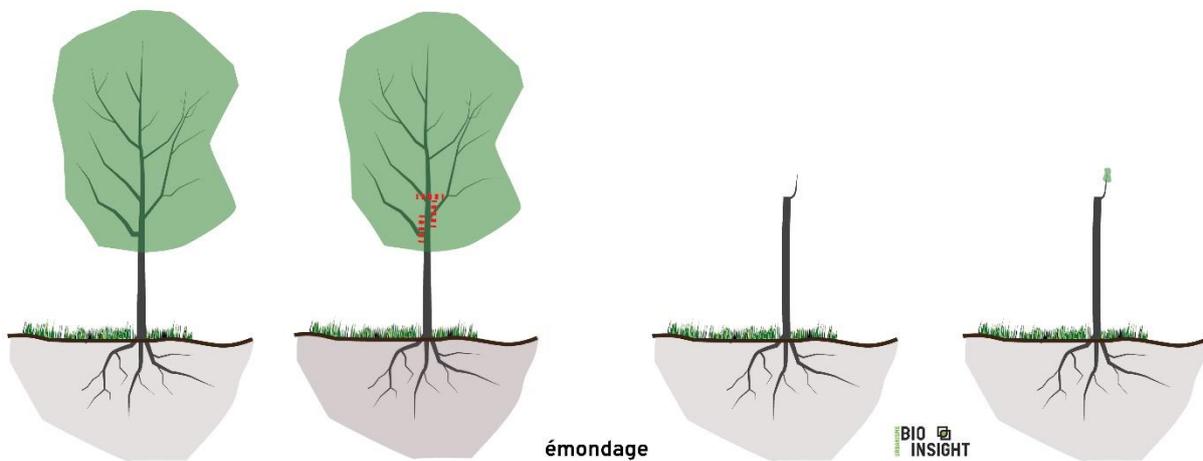
COVNM : les composés organiques volatils non méthaniques sont les solvants, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP : benzène, toluène, xylène...), les alcools, les esters, les composés chlorés, azotés et soufrés, ou d'autres composants qui sont ajoutés pour améliorer l'efficacité de l'agent nettoyant. L'origine de ces différentes familles varie. Certaines sources sont naturelles (forêts, zones boisées...), d'autres sont liées à des activités humaines.

Défrichage : « est un défrichage toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » (L341-1 du Code forestier). Les deux conditions doivent être vérifiées cumulativement (DGPE/SDFCB/2015-925 03/11/2015). C'est donc un changement d'occupation du sol permanent qui fait passer d'un état du sol boisé à un autre état du sol : prairie, culture, chemin, routes, bâtis, artificialisation... Un défrichage ne présente donc pas un minimum de surface, pouvant se faire dès le premier m<sup>2</sup> (le L341-1 du Code forestier ne mentionne pas de surface minimale), cela quel que soit la surface du massif boisé où cette opération de défrichage est réalisée. Une coupe rase\* avec dessouchage qui est l'étape préalable au défrichage\* d'un périmètre donné peut être considérée comme un défrichage\* transitoire si la destination forestière de ce périmètre est ensuite maintenue. Le défrichage est au sol ce que l'abattage\* est à un arbre et une coupe rase\* est à un peuplement\*.

Élagage : c'est un prélèvement ciblé des branches d'un arbre ou d'une haie à comparer avec la taille\* et l'émondage d'un arbre ou d'une haie.



Émondage : l'émondage est à la tête d'un arbre ce que le recépage\* est au pied. C'est un prélèvement de l'ensemble (ou presque) des branches d'un arbre ou d'une haie à comparer avec l'élagage\* et la taille\* d'un arbre ou d'une haie.



Espèces exotiques envahissantes : selon le règlement Européen R1143 / 2014, une espèce exotique envahissante est « une espèce exotique [allochtone ou non autochtone ; exogène ou non indigène] dont l'introduction ou la propagation s'est révélée constituer une menace pour la biodiversité et les services écosystémiques associés, ou avoir des effets néfastes sur la biodiversité et les dits services ».

Etat de conservation d'un habitat naturel : pour la directive Habitats, l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- « son aire de répartition ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension, et
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible, et
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable ».

Etat de conservation d'une espèce : pour la directive Habitats : « Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations. »

Flore protégée : les espèces de flore qui bénéficient d'une protection réglementaire sont inscrites aux annexes 1 et 2 des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire que présentent les arrêtés ministériels du 20 janvier 1982 et du 31 août 1995. Plus précisément ces arrêtés disposent dans l'article 1 : « Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. » Ils disposent également pour l'article 2 : « Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté. » Cette liste nationale de protection réglementaire est, par ailleurs, complétée par des espèces protégées en région Auvergne au titre de l'arrêté du 30 mars 1990 « relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Auvergne complétant la liste nationale ». Ces espèces protégées en Auvergne bénéficient donc de la même protection réglementaire, mise à part la formulation finale de cet arrêté régional disposant que les « interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées ».

L'urbanisation de secteurs où se localisent ces espèces bénéficiant d'une protection réglementaire pourrait générer des perturbations, voire la destruction de ces stations (biotopes) qu'il convient donc de conserver d'après la législation. Aussi est-ce vers un aménagement réfléchi des parcelles correspondantes, intégrant une protection ciblée de ces espèces protégées qu'il convient de s'orienter.

C'est ainsi que tout projet risquant de porter atteinte à une espèce protégée doit, au préalable, faire l'objet d'un dépôt d'une demande de dérogation auprès des services de l'Etat. Une telle demande doit faire la démonstration de l'inexistence de solutions alternatives au projet de destruction d'une telle espèce protégée.

Forêts et bois : les seuils les plus utilisés pour la définition d'une forêt (BD Forêt IGN V2) :

- la forêt présente une surface minimale de 50 ares (5 000 m<sup>2</sup>) ;
- une forêt entre 50 ares et 2 ha est une forêt en îlots ;
- la forêt fermée se sépare de la forêt ouverte par une couverture arborée supérieure à 40 % ;
- la forêt ouverte se sépare des autres types de formations végétales, notamment des landes par une couverture arborée supérieure à 10 % ;
- la pureté d'un peuplement\* selon sa composition ou son essence se détermine à partir du seuil de 75 % de couvert libre relatif des arbres ;
- le bosquet appelé bois dans la BD Topo IGN présente une superficie de 5 ares à 50 ares ;
- les arbres isolés présentent une superficie de 80 m<sup>2</sup> à 5 ares ;
- la haie à une largeur inférieure à 20 m.

Forêts anciennes et secteurs de forêt présumée ancienne : l'ancienneté qualifie la durée sans interruption de l'état boisé d'un lieu depuis une date fixée. Pour une forêt dite ancienne, la date fixée est le minimum forestier du milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle, c'est-à-dire que le lieu a pu être défriché puis reboisé avant le minimum forestier. Aucune caractéristique d'exploitation ou de non-exploitation, de maturité des peuplements ou d'avancement dans la succession écologique, n'est liée à cette définition. C'est ainsi qu'une forêt ancienne peut très bien ne pas abriter aujourd'hui de vieux arbres. La maturité écologique n'est pas dépendante de l'ancienneté de l'état boisé : une forêt peut être mature (très gros arbres, bois morts...) sans pour autant être considérée comme forêt ancienne parce qu'ayant dans le passé subi un défrichement pour mise en culture. Plus précisément, les forêts anciennes sont par conséquent des forêts figurées sur les cartes d'état-major du milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle toujours boisées actuellement (Cateau *et al.* 2015).

Dans le cadre de la sous-trame boisée d'une trame verte et bleue (TVB) d'un territoire, les secteurs de forêt présumée ancienne sont des surfaces de forêts anciennes\* expurgées des surfaces boisées actuelles dont on a eu connaissance des phénomènes suivants par analyse diachronique de photo aériennes et d'images satellitaires :

- défrichements\* anciens ;
- plantations régulières (douglas...) ;
- coupes rases\* avec ou sans dessouchage.

Ces secteurs de forêt présumée ancienne de la sous-trame boisée d'une TVB sont donc supposés n'avoir subi, d'où l'intitulé « présumée » :

- ni défrichement\* transitoire d'une coupe rase\* avec dessouchage pour une plantation régulière, par exemple de douglas, ni coupe rase sans dessouchage d'un traitement par taillis simple\* ;
- ni défrichement\* permanent, c'est-à-dire un changement d'occupation du sol qui fait passer d'un état du sol boisé à un autre état du sol : prairie, culture, chemin, route, bâti, artificialisation, urbanisation, à toutes les échelles spatiales d'une forêt (d'un individu au peuplement).

Forêt de protection : vise la conservation de forêts (de montagne, périurbaine, dunaires, littorales, alluviales) présentant de forts enjeux écologiques comme sociaux ainsi qu'en matière de risques naturels. Institué en application des L141-1 à L141-3 du Code forestier, ce statut très restrictif quant à son exploitation est un outil d'aménagement de territoire affectant l'utilisation du sol et étant opposable aux tiers. En effet, au titre du L141-2 du Code forestier (CF), « le classement comme forêt de protection interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements ».

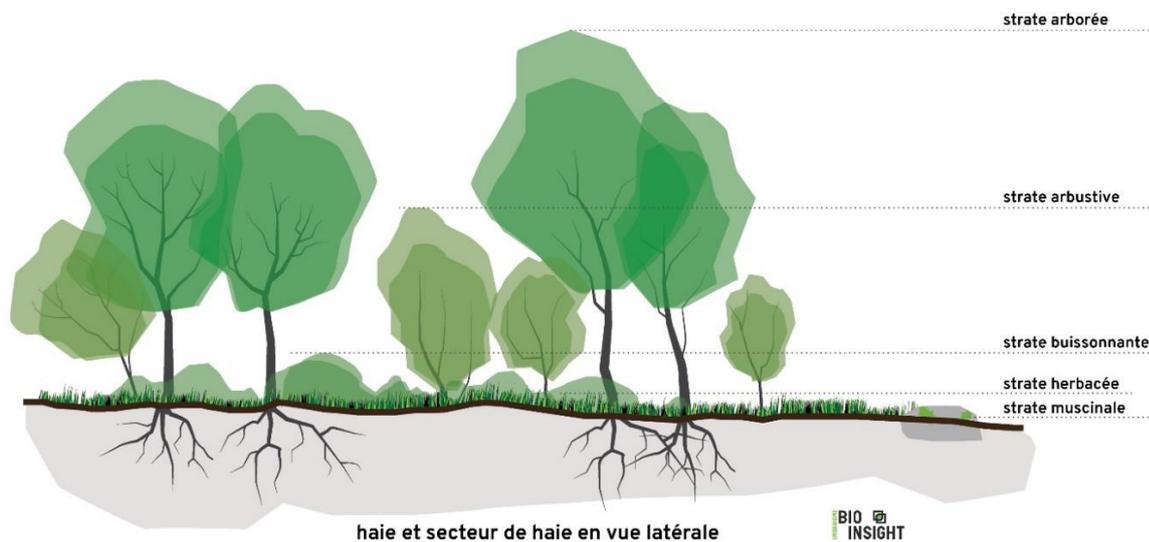
Forêt relevant du régime forestier : les forêts soumises au régime forestier et instituées en application des articles L151-1 à L151-6 du Code forestier (bois ou forêts relevant du régime forestier) figurent en annexe au PLU (R151-53 CU).

Haies et secteurs de haie : une haie est un élément linéaire du paysage composé d'arbres ou arbustes et géré par l'homme (Baudry & Jouin 2003) dont les fonctions et rôles sont très nombreux (Liagre 2018). Elle peut être unie ou pluristratifiée et se composer de diverses essences en fonction de la région dont elle provient. On détermine cinq strates différentes de la plus basse à la plus haute :

- strate muscinale : composée de mousses, champignons, lichens ... ;
- strate herbacée : dans et autour de la haie et composée de graminées, de fleurs ... ;
- strate buissonnante : composée de ligneux allant jusqu'à 2 mètres, arbustes et de petits arbrisseaux comme le troène, le cornouiller, le fragon ;
- strate arbustive : composée de ligneux allant jusqu'à 5 mètres environ, d'arbres moyens et de grands arbustes souvent taillés en cépées comme le noisetier, l'aubépine ou d'autres arbres fruitiers ;
- strate arborée : composée d'arbres de haut-jet (arbres hauts) allant jusqu'à 20 mètres environ ou d'arbres têtards comme le chêne, le frêne, le noyer... (Arbre et paysage 32. 2006 ; Bocage Pays Branché. Sd).

Dans le cadre de son exploitation pour le bois, on pratique l'élagage\*, la taille\* et l'émondage\* mais également l'abattage\*, voire la coupe rase\*. Bien que modifiée et fragmentée, cette relique rurale toujours présente doit être préservée car d'une grande valeur écologique comme paysagère.

Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, un secteur de haie est un habitat naturel\* bocager et constitue à la fois un réservoir de biodiversité (réseau de reposoirs, nichoirs, perchoirs et sites de nourrissage... pour des espèces d'oiseaux ainsi que des chauves-souris (gîtes à chauves-souris), des rapaces, insectes...) qu'un corridor pour ces mêmes espèces. Les secteurs de haie définis et recensés sont d'essences locales (pas d'espèces d'ornement telles que des tuyas) présents dans les surfaces agricoles/naturelles ouvertes (pas dans les surfaces artificialisées tels que des espaces verts, jardins des tissus pavillonnaires... ni des haies entourant des propriétés...) constituant un réseau à l'échelle du territoire.



Habitat naturel : surface naturelle, ou agricole, voire très artificialisée, qui peut être partiellement imperméabilisée, homogène par :

- ses conditions écologiques c'est-à-dire les conditions climatiques et les propriétés physiques et chimiques du sol... afférentes à son compartiment stationnel : le biotope ;
- sa végétation, hébergeant une certaine faune, avec ses espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur cette surface, flore et faune constituant une communauté d'organismes vivants : la biocénose.

Un habitat naturel ne se réduit donc pas à la seule végétation ; mais celle-ci, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions du milieu et de fonctionnement du système) est considérée comme un bon indicateur permettant donc de déterminer l'habitat naturel (Rameau 2001).

Mares et secteurs de mare : une mare est une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, de taille variable pouvant atteindre un maximum de 5 000 m<sup>2</sup>. Sa faible profondeur, qui peut atteindre environ deux mètres, permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire et aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. De formation naturelle ou anthropique, elle se trouve dans des dépressions imperméables, en contextes rural, périurbain, voire urbain. Alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques, elle peut être associée à un système de fossés qui y pénètrent et en ressortent ; elle exerce alors un rôle tampon au ruissellement. Elle peut être sensible aux variations météorologiques et climatiques, et ainsi être temporaire. La mare constitue un écosystème au fonctionnement complexe, ouvert sur les écosystèmes voisins, qui présente à la fois une forte variabilité biologique et hydrologique interannuelle (PNRZH).

Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de mare regroupe dans un même périmètre : la mare délimitée par sa surface en eau certes variable ; la végétation des berges, voire des parties de prairie humide. Ces secteurs de mare sont donc autant des réservoirs de biodiversité (flore et faune dont tritons...) que des corridors écologiques aux différentes échelles spatiales : régionale à locale, bien sûr de type discontinu.

Mégaphorbiaie : habitat naturel humide de hautes herbes (souvent à larges feuilles) se développant sur des sols humides et riches

Natura 2000 : l'objectif premier de la directive Habitats est de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune (des oiseaux avec la directive Oiseaux) et la flore sauvages sur le territoire européen (article 2.1 de la directive Habitats), cela en visant le maintien dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire (article 2.2 de la directive Habitats), qui constituent ainsi la biodiversité Natura 2000. L'enjeu Natura 2000 est donc fondamentalement la biodiversité Natura 2000 et non le périmètre Natura 2000 représentant qu'un moyen pour atteindre cet objectif premier.

Par ailleurs, les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 sont définis comme les « objectifs de maintien ou de rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage qui justifient la désignation de ce site » (L414-4 CE). Ils sont établis par le document d'objectifs (Docob) du site. Parce que le maintien de la biodiversité Natura 2000 relève de l'accomplissement de ces objectifs de conservation, le Code de l'environnement (article L414-4) dispose que les programmes ou projets concernés par Natura 2000 tels que des « documents de planifications » : « Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 ". »

Enfin, si Natura 2000 a donc pour objectif de contribuer à assurer la biodiversité d'intérêt communautaire, un tel objectif a finalement pour corollaire la « valorisation des territoires » contribuant à Natura 2000.

NH<sub>3</sub> : l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) est un composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. De plus, il peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM<sub>2.5</sub>). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage (Ademe).

NO<sub>x</sub> : oxyde d'azote : NO<sub>x</sub> = NO + NO<sub>2</sub>. Le monoxyde d'azote (NO), rejeté par les pots d'échappement des voitures, s'oxyde dans l'air et se transforme en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) qui est très majoritairement un polluant secondaire (c'est-à-dire issu d'une transformation chimique en réaction avec d'autres polluants). Le NO<sub>2</sub> provient principalement de la combustion d'énergies fossiles (moteurs des véhicules automobiles et des bateaux, chauffage, production d'électricité).

Occupation du sol : l'occupation du sol (distinction avec l'utilisation du sol) est une description physique d'une étendue de la surface terrestre observée à plus ou moins grande distance à un moment donné. C'est sa couverture biophysique observable et objective, caractérisée par les objets qui la composent, objets tels que les cultures, les forêts, les bâtis... L'occupation du sol de l'urbain est constituée de surfaces artificialisées, agricoles, naturelles ou aquatiques. Une surface n'est donc pas un espace mais peut le devenir par un investissement social, en se dotant d'idéologies territoriales.

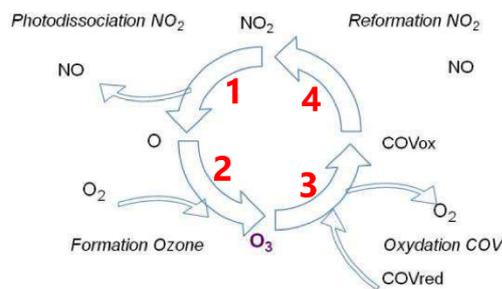
Ozone O<sub>3</sub> : l'ozone est un polluant secondaire qui se forme par une réaction chimique complexe initiée par les rayons UV (Ultra-Violet) du soleil, à partir de polluants dits « précurseurs de l'ozone », dont les principaux sont les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les composés organiques volatils (COV). C'est pourquoi il est plus présent en été et la journée. Mais selon l'endroit, sa production ou sa destruction sera favorisée par ces mêmes polluants précurseurs tels que les oxydes d'azote. Ainsi, entre 1000 et 2000 mètres, plus on monte en altitude, plus les concentrations d'ozone augmentent par l'augmentation des rayons UV mais également de l'appauvrissement des « précurseurs » en altitude qui ne participent donc pas à la destruction nocturne de l'ozone (Atmo Auvergne Rhône-Alpes). Le seuil de protection de la santé : 120 µg/m<sup>3</sup> pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.

Les effets sur la santé : les enfants, les personnes âgées, les asthmatiques, les insuffisants respiratoires sont particulièrement sensibles à la pollution par l'ozone. La présence de ce gaz irritant peut provoquer toux, inconfort thoracique, essoufflement, irritations nasale et oculaire. Elle augmente aussi la sensibilisation aux pollens. Lorsque le niveau ambiant d'ozone augmente, dans les jours qui suivent, une hausse de l'ordre de 1 à 4% des indicateurs sanitaires (mortalité anticipée, admissions hospitalières, etc.), est observée.

Les effets sur l'environnement : l'ozone a des effets néfastes sur la végétation et perturbe la croissance de certaines espèces, entraîne des baisses de rendement des cultures, provoque des nécroses foliaires. Il contribue par ailleurs au phénomène des pluies acides et à l'effet de serre. Enfin, il attaque et dégrade certains matériaux (le caoutchouc par exemple).

## Le cycle de l'ozone

1. Le cycle est initié par la photodissociation du dioxyde d'azote qui libère un atome d'oxygène.
2. Cet atome d'oxygène se recombine avec l'oxygène atmosphérique O<sub>2</sub> pour former l'ozone O<sub>3</sub>.
3. Une partie de l'ozone ainsi produit oxyde les composés organiques, les COV, présents dans l'atmosphère.
4. Ces COV oxydés peuvent alors reformer le dioxyde d'azote à partir du monoxyde d'azote NO préalablement libéré, et ainsi permettre au cycle de production de l'ozone de se reproduire.



Cycle photochimique simplifié de formation de l'ozone



29

CT Drôme Ardèche

02 décembre 2019

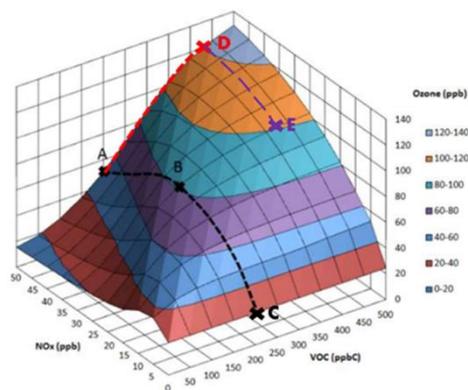
## La problématique de l'Ozone

... Mais l'ozone est un polluant très complexe à modéliser. Selon l'abondance relative des composés COV, NO<sub>x</sub> et radicaux, certaines réactions chimiques sont privilégiées par rapport aux autres. Les effets d'une réduction de ces précurseurs sur l'ozone peuvent donc être très variables selon les territoires, parfois défavorables...

- Abondance des NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub> par rapport aux COV (régime saturé en NO<sub>x</sub>).
  - En réduisant les NO<sub>x</sub>, dans un premier temps les concentrations d'O<sub>3</sub> augmentent (de A vers B)
  - Si on continue à réduire les NO<sub>x</sub> mais d'une manière plus significative, on pourrait avoir un effet bénéfique (de A vers C).
- Abondance de COV : abaissement des NO<sub>x</sub> bénéfique (de D vers E)

### Le rapport Nox/ COV déterminant

- Des actions uniquement sur les Nox, sauf à être très drastiques, auront un impact nul voire contreproductif.
- S'il existe des leviers d'actions sur les COV anthropiques, la baisse conjointe Nox et COV pourrait être efficace, mais cela reste à évaluer finement.



30

CT Drôme Ardèche

02 décembre 2019



**Pelouse sèche :** une pelouse sèche *Mesobromion* (pelouse semi-aride médio-européenne à brome érigé) s'installe aux étages collinéen et montagnard, voire subalpin, sur des sols plus ou moins profonds, à capacité de rétention moyenne. Elle est liée à des activités anthropiques ; elle n'existe pas à l'état naturel. Le cortège floristique est en effet déterminé par le régime des fauches – précoce ou tardif – et par des apports d'amendement (engrais ou fumures), apports qui peuvent provenir aussi de la présence de vaches pour des pâtures. Cela semble moins le cas d'une pelouse sèche *Xerobromion*.

**Peuplement forestier :** un peuplement forestier est défini en tenant compte de sa composition en essences dominantes ainsi que de sa structure (futaie régulière, futaie jardinée, taillis...).

**PM10 et PM2.5 :** (*particulate matter* : particules fines de taille inférieure à 10 micron et de taille inférieure à 2,5 micron = 0,001 millimètre) : les particules en suspension proviennent des

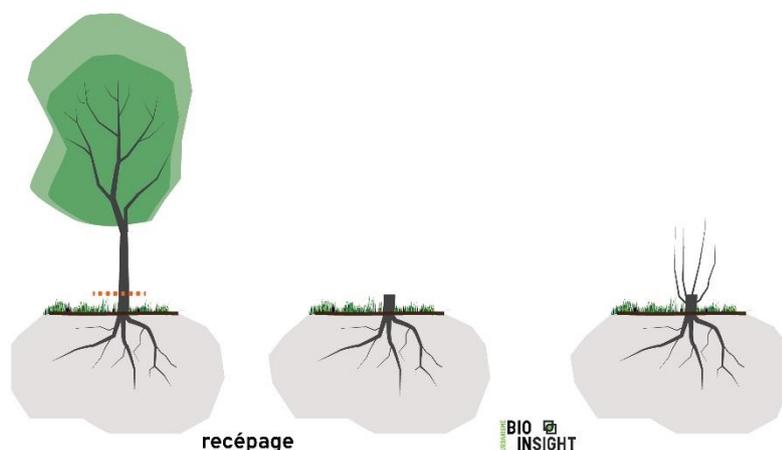
combustions industrielles ou domestiques, du transport routier diesel, d'origines naturelles (volcanisme, érosion...). Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.

La valeur limite de la directive européenne est de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle (recommandation OMS =  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et le nombre de jours pollués à plus de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne journalière est fixé par la directive européenne à 35 jours par année.

Prairies humides et secteurs de prairie humide : les prairies humides sont des surfaces herbeuses présentes en général à proximité des cours d'eau. Elles sont principalement alimentées en eau par les nappes alluviales et par les crues des rivières. En fonction de la topographie, ces prairies sont soumises à des périodes d'inondations plus ou moins longues, leur fréquence et leur durée déterminent en grande partie le type de végétation (Pôle relais tourbières).

Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de prairie humide délimite de grandes surfaces de prairies humides éloignées du cours d'eau donc non intégrées dans les secteurs de cours d'eau\*. Ces secteurs de prairie humide sont des réservoirs de biodiversité dont la superficie n'est, toutefois, pas aussi restreinte que celle d'un secteur de mare\* ou d'un secteur de cours d'eau.

Recépage : le recépage est l'abattage\* d'un arbre sans dessouchage visant la pousse de rejets\* de la souche. Le recépage consiste à couper la tige afin de stimuler les rejets et drageons pour augmenter la densité et la vigueur des plants ; c'est une action qui consiste ainsi à couper (en hiver) un arbre près du sol pour permettre la repousse des rejets à partir de la souche (cépée : arbre formé de plusieurs tiges partant d'une même souche). Pour une ripisylve\*, les individus choisis doivent être plutôt jeunes, c'est-à-dire posséder un collet dont le diamètre se situe entre 3 et 6 cm. Au-delà, les risques de pourriture du pied compromettent la santé du futur arbre, ainsi qu'être en bonne santé et vigoureux

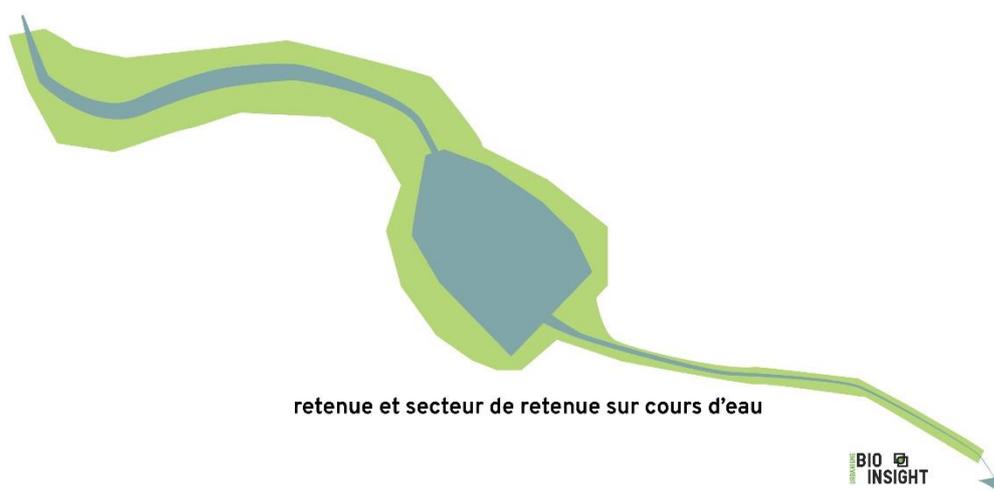


Régime forestier : le régime forestier est d'abord un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme forestier : il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus de jouissance. C'est aussi un régime de gestion, avec un souci de renouvellement des ressources en bois, des autres produits et services fournis par les forêts, et de transmission aux générations futures de ces ressources. Ces objectifs se matérialisent au travers de l'« aménagement forestier ». L'ONF est le gestionnaire unique, qui assure la mise en œuvre du régime forestier aux côtés de la commune

Rejet : tige issue d'un bourgeon qui s'est développé sur la souche généralement suite à un recépage\*

Retenues sur cours d'eau et secteurs de retenue : ce sont des retenues d'origine humaine créées sur des cours d'eau qui sont destinés à désaisonnaliser les prélèvements d'eau, c'est-à-dire à stocker l'eau durant les périodes d'abondance pour en favoriser l'usage lors des périodes de basses eaux. Or ces retenues sur cours d'eau fragmentent les cours d'eau (arrêt de la circulation donc de la continuité aquatique) et leur font subir une pression hydrologique (interception des eaux de ruissellement) tout en augmentant l'évaporation par une plus grande surface donc la sécheresse anthropique lors des événements intenses de longue durée

Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de retenue regroupe dans un même périmètre : la surface en eau et la végétation des berges, voire de petites parties de prairie humide.



Ripisylve : forêt du lit mineur des cours d'eau s'y développant le long (également dénommée bois rivulaire) qui est donc régulièrement inondée. Elle constitue ainsi une partie de la forêt alluviale : la forêt du lit majeur plus étendue car liée à la dynamique du cours d'eau donc moins souvent soumise aux crues. Les forêts alluviales sont le plus souvent des reliques ou ont disparu.

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) : le Sdage coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage), contrats de rivières, de baie...

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il est élaboré sur le territoire du grand bassin hydrographique du Rhône (partie française), des autres fleuves côtiers méditerranéens et du littoral méditerranéen.

Le SDAGE bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Il définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin. Son contenu a été défini par 2 arrêtés ministériels en date du 17 mars 2006 et du 27 janvier 2009.

Dans la pratique, le SDAGE formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin. Il oblige les programmes et les décisions administratives à respecter les principes de gestion équilibrée, de protection ainsi que les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau de 2000.

#### ***La notion de compatibilité***

Si un programme ou une décision administrative contenait des éléments en contradiction avec le SDAGE, le juge pourrait l'annuler au motif qu'il n'est pas compatible avec le SDAGE. Déjà applicable en 1996, la notion de compatibilité est moins contraignante que celle de conformité puisqu'il s'agit d'un rapport de non contradiction avec les options fondamentales du schéma. Cela suppose qu'il n'y ait pas de différence importante entre le SDAGE et la décision concernée.

Le juge conserve ainsi une marge d'appréciation de la compatibilité avec les dispositions du SDAGE.

Le Sdage Loire-Bretagne 2016-21 (Comité de Bassin Loire Bretagne 2015) se fonde sur 14 orientations fondamentales comprenant l'orientation 8A-01 à l'égard des ZH dans les documents d'urbanisme. Par ailleurs, en matière de projet, le Sdage préconise des mesures compensatoires suivant trois critères qui à défaut conduit à une compensation de 200 % de la surface perdue. Toutefois, un projet d'aménagement entraînant une destruction de Z.H. devra bien sûr être hautement justifié car la logique du Sdage n'est pas la compensation mais bien la préservation (« éviter » de la séquence ERC) (encadrés).

## 8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

La préservation des zones humides contribue à l'atteinte des objectifs de bon état et nécessite d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition, en limitant au maximum leur drainage\* ou leur comblement ou leur assèchement. En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace, afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la ressource en eau ou sur la biodiversité. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des Sage, notamment sur les secteurs situés en tête de bassin versant\*.

Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.

### Dispositions

**8A-1** Les documents d'urbanisme

Les documents supra-communaux (schémas de cohérence territoriale ou SCOT)

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), conformément à l'article L.111-1-1 du code de l'urbanisme, doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage.

Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ou les syndicats de SCoT rappellent, a minima, les objectifs de préservation et orientations de gestion des zones humides définis dans le PAGD des Sage du territoire en application de la disposition 8A-2.

En présence ou en l'absence de Sage, ils sont invités à préciser, dans le document d'orientation et d'objectifs, les orientations de gestion et les modalités de protection qui contribuent à la préservation des zones humides, afin qu'elles puissent être déclinées dans les plans locaux d'urbanisme, ou les documents en tenant lieu, et les cartes communales.

Les documents inter-communaux ou communaux (PLU et carte communale)

En l'absence de SCoT, les plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales, conformément à l'article L.111-1-1 du code de l'urbanisme, doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage.

En l'absence d'inventaire précis sur leur territoire ou de démarche en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale élaborant ou révisant son document d'urbanisme est invité à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement, à une échelle compatible avec la délimitation des zones humides dans le document.

Les PLU incorporent dans les documents graphiques des zonages protecteurs des zones humides et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement et de programmation, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. Ces dispositions tiennent compte des fonctionnalités des zones humides identifiées.

## 8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole.

### Disposition

**8B-1** Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- ♦ équivalente sur le plan fonctionnel ;
- ♦ équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- ♦ dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

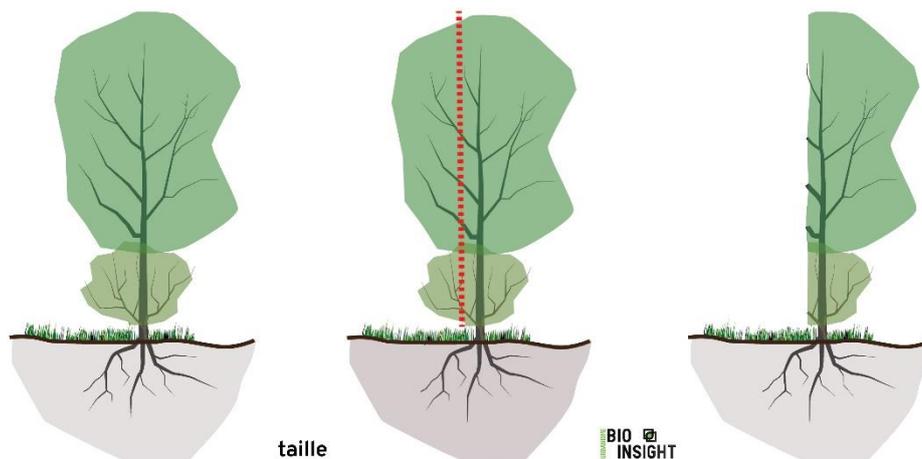
Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale «éviter, réduire, compenser», les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

**Sig** : un système d'information géographique permet l'organisation de et l'analyse de données géoréférencées (dont on connaît précisément la latitude et la longitude)

**SO<sub>2</sub>** : le dioxyde de soufre est un gaz sans couleur et ininflammable avec une odeur pénétrante qui irrite les yeux et les voies respiratoires. Il réagit sur la surface d'une variété de particules en suspension solides, il est soluble dans l'eau et peut être oxydé dans les gouttelettes d'eau portées par le vent. Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des combustibles fossiles (charbons, fuels, ...), au cours de laquelle les impuretés soufrées contenus dans les combustibles sont oxydées par l'oxygène de l'air O<sub>2</sub> en dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>. Ce polluant gazeux est ainsi rejeté par de multiples petites sources (installations de chauffage domestique, véhicules à moteur diesel, ...) et par des sources ponctuelles plus importantes (centrales de production électrique ou de vapeur, chaufferies urbaines, ...). Certains procédés industriels produisent également des effluents soufrés (production d'acide sulfurique, raffinage de pétrole, métallurgie des métaux non ferreux, ...). La combustion du charbon est la plus grande source synthétique de dioxyde de soufre représentant environ 50% des émissions globales annuelles, avec la brûlure de pétrole représentant 25-30% en plus. Les volcans sont la source naturelle la plus commune de dioxyde de soufre.

Taille : c'est prélèvement non ciblé des branches d'un arbre ou d'une haie qui vise une forme spécifique à comparer avec l'élagage\* et l'émondage\* d'un arbre ou d'une haie.



Taillis : peuplement constitué de tiges provenant toutes du développement de rejets\* ou de drageons par recépage\* ; mode de traitement sylvicole (régime du taillis)

Taillis simple : la gestion en taillis simple consiste à couper à blanc (coupe rase\* sans dessouchage) un peuplement à intervalles réguliers, compris entre 20 et 50 ans suivant les essences. La repousse provient des rejets\* de souche, drageons mais également des semis.

Taillis sous futaie (ou TSF) : peuplement comportant simultanément des arbres issus de drageons ou de rejets\* soumis au régime du taillis\* et des arbres de franc-pied destinés à la production de bois d'œuvre, les réserves.

ZHIEP : l'article L. 211-3 du Code de l'environnement donne la possibilité au préfet de délimiter les Zones Humides d'Intérêt Ecologique Particulier (ZHIEP) et d'« établir un programme d'action visant à restaurer, préserver, gérer et mettre en valeur de façon durable ces zones ». Pour être éligibles elles doivent présenter « un intérêt pour la gestion intégrée des bassins versants, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière ». L'article R. 114-3 du Code rural précise les modalités de mise en place de la consultation préalable à la délimitation des ZHIEP.

ZSGE : L'article L. 212-5-1 du Code de l'environnement permet au Sage, dans le cadre de son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource (PAGD) d'identifier des Zones Stratégiques pour la gestion de l'Eau (ZSGE), à l'intérieur des ZHIEP, « dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs » fixes par le Sdage. L'article R. 212-47 du Code de l'environnement précise que le Sage dans son règlement peut édicter les règles nécessaires au maintien et à la restauration des ZHIEP et des ZSGE.

Les ZSGE doivent contribuer à la réalisation des objectifs de quantité et de qualité d'eau, issus de la DCE et déclinés dans le Sdage (on ne peut pas désigner une ZSGE seulement au titre de son intérêt écologique, paysager, cynégétique ou touristique).

Znieff : les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique sont des outils de connaissances non des instruments de protection réglementaire, comme l'a reconnu le Conseil d'Etat (JOAN du 28.12.1992 p.5842), mais ils constituent un effet révélateur de l'intérêt écologique des surfaces litigieuses et bénéficie ainsi d'une reconnaissance (Lévy-Bruhl & Coquillart 1998, Roche 2001, Jacquot & Priet 2004). Elles peuvent également aider à l'identification sur le terrain des surfaces remarquables visées par les lois Littoral et Montagne (Jacquot & Priet 2004). Aussi la jurisprudence considère-t-elle que l'existence d'une Znieff n'est pas de nature à interdire tout aménagement - une Znieff n'est pas opposable au tiers. Mais *a contrario* la non prise en compte de son contenu (espèces, milieux naturels,) - qui a justifié son inscription - a été sanctionné, par exemple, Tribunal administratif d'Orléans du 29 mars 1988. Ainsi l'aménageur doit prendre en considération son contenu dans le but de ne pas y porter atteinte (Sanson & Bricker 2004). Il en est de même des documents d'urbanisme ; cela a été confirmé par la Cour d'Appel de Nantes du 30 juin 2000-req. 98NT013333 (Sanson & Bricker 2004).

#### Znieff de type 1

La circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 du ministère de l'Environnement les définit ainsi : « Secteurs de superficie en général limitée, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. » Une Znieff de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. (Par unité écologique homogène, on entend un espace possédant une combinaison donnée de conditions physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales et animales caractéristiques de l'unité considérée : une pelouse sèche, une forêt, une zone humide...). Elle abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle des milieux environnants.

#### Znieff de type 2

La même circulaire les caractérise comme de : « Grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes. » Une Znieff de type II contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Zones humides et PLU : depuis un amendement du Sénat dans le cadre de la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'office français de la biodiversité, amendement qui est revenu sur la

jurisprudence problématique qui demandait le cumul des méthodologies pour caractériser une zone humide (ZH), désormais, pour la définition d'une ZH au sens du Code de l'environnement (loi sur l'Eau), un seul critère suffit. Il s'agit de l'humidité des sols (critère pédologique = ZH pédologique) ou de la présence d'une végétation propre aux zones humides (critère botanique = ZH botanique), ce qui supprime le cumul des méthodologies. Le nouvel article L211-1 (CE) maintenant dispose qu'« on entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Cependant, le recensement des zones humides dans un PLU vise avant tout la définition de la sous-trame humide de la TVB du PLU : les différents secteurs humides qui seront au bout du compte repérés sur le plan de zonage et protégés dans le règlement écrit. Or la définition de ces secteurs humides dans un PLU est réalisée sur le fondement du Code de l'urbanisme avec une « autre portée juridique » que celle du L211-1 du Code de l'environnement. En effet, comme le précise la Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, un PLU peut « classer un secteur en zone humide quand bien même celui-ci ne pourrait être qualifié de zone humide au titre de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : CAA Lyon, 18 janvier 2011, no 10LY00293. Il en est de même des zones humides qui pourraient être qualifiées d'espaces remarquables en application des articles L. 121-23 et R. 121-4 du code de l'urbanisme ».

## 5 Documents de référence

Agence 01 2020. Commune de Sainte-Julie, pré-diagnostic.

Arbre et paysage 32. (2006). Le livret de la haie champêtre en Gascogne. Arbre et paysage 32. En ligne : [http://www.ap32.fr/pdf/page02/livret\\_haie\\_champ\\_gasc.pdf](http://www.ap32.fr/pdf/page02/livret_haie_champ_gasc.pdf)

Baudry J. & A. Jouin 2003. De la haie aux bocages : Organisation, dynamique et gestion. Paris : INRA Editions

Bocage Pays Branché. (sd.). Présentation de la haie. Bocage pays branché. En ligne : <http://bocagepaysbranche.fr/wp-content/uploads/2017/12/Structure-de-la-haie-et-ses-r%C3%B4les.pdf>

BRGM 2007. Carte géologique harmonisée du département de l'Ain. Notice technique. Rapport final. BRGM/RP-555 12-RP. BRGM, Orléans, 261 p.

Broyer J. (coordinateur) 1988. Dépérissement des populations d'oiseaux nicheurs dans les sites cultivés prairiaux : les responsabilités de la modernité agricole. Frapna, Villeurbanne, 192 p.

CD Ain 2020. Conseil départemental de l'Ain, direction de l'environnement. Rapport annuel 2020 de fonctionnement de la station d'épuration de SAINTE JULIE, 10 p.

Chambre d'agriculture de l'Ain 1987. Géologie de l'Ain. Les sols de la plaine de l'Ain. Chambre d'agriculture de l'Ain, Bourg-en-Bresse, 15 p.

Cateau E., Vallauri D., Savoie J.-M., Touroult J. & H. Brustel 2015. Ancienneté et maturité : deux qualités complémentaires d'un écosystème forestier. *C. R. Biologies* 338 (2015) 58–73.

Collectif TVB01 2017. Inventaire des continuités éco-paysagères de l'Ain, Cen Rhône-Alpes, 48p.

Comité de Bassin Rhône Méditerranée 2015. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. 2016–2021. Version présentée pour adoption au comité de bassin du 20 novembre 2015. Bassin Rhône-Méditerranée. Directive cadre européenne sur l'eau. Lyon, 533 p.

Communauté de communes Plaine de l'Ain 2019a. Rapport d'activité et de développement durable 2019. La collecte et le traitement des déchets. CC Plaine de l'Ain, 64 p.

Communauté de communes Plaine de l'Ain 2019b. Rapport du président sur la qualité et coût de la collecte et de l'élimination des déchets ménagers. CC Plaine de l'Ain, 5 p.

- Craig 2019. Tableaux de données sur les potentiels d'énergie renouvelable (bois, méthanisation, éolien, solaire photovoltaïque, solaire thermique). Craig 2019
- Cren 2011. Inventaire des zones humides du département de l'Ain. Notice méthodologique. Conseil général de l'Ain. Région Rhône-Alpes. Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse. Charnoz-sur-Ain, 30 p.
- Liagre F. 2018. Les haies rurales : rôles, création, entretien, bois énergie (2<sup>ème</sup> édition). Paris : Editions France Agricole
- LPO 2018. Carrière de Saint-Julie. Suivi écologique de l'exploitation et accompagnement de l'exploitation. LPO Rhône, Lyon, 76 p.
- LPO 2019. Carrière de Saint-Julie. Suivi écologique de l'exploitation et accompagnement de l'exploitation. LPO Rhône, Lyon, 65 p.
- Mairie Sainte-Julie 2020. Rapport annuel sur le service public d'eau potable et assainissement, 9 p.
- MRAe 2021. Décision de la mission régionale d'autorité environnementale après examen au cas par cas relative aux zonages d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées de la commune de Sainte-Julie (01), décision du 29 septembre 2021, 4 p.
- NICOT 2020a. Schéma directeur de l'assainissement, diagnostic des réseaux et STEP et zonage d'assainissement. Phase 1 : Etats des lieux préliminaires, recueil et interprétation des données et mise à jour, 37 p.
- NICOT 2020b. Schéma directeur de l'assainissement, diagnostic des réseaux et STEP et zonage d'assainissement. Phase 2&3 : Campagnes de mesures (état initial) et investigations complémentaires, 41 p.
- NICOT 2020c. Schéma directeur de l'assainissement, diagnostic des réseaux et STEP et zonage d'assainissement. Phase 4 : Propositions et chiffrages des travaux, 48 p.
- NICOT 2021a. Phase 5 : Schéma directeur d'assainissement, volet eaux usées. Zonage de l'assainissement collectif / non collectif, 59 p.
- NICOT 2021b. Carte d'aptitude des sols et des milieux à l'assainissement non collectif, 19 p.
- NICOT, 2021c. Commune de Sainte Julie. Zonage de l'assainissement, volet Eaux Pluviales, 66 p.
- NICOT 2021d. Carte d'aptitude des sols et milieux à l'assainissement non collectif, 20 p.

- Orcae 2021a. Profil climat air énergie – CC de la Plaine de l’Ain. Édité le 28 septembre 2021. Auvergne-Rhône-Alpes, 77 p.
- Orcae 2021b. Tableaux de données – CC de la Plaine de l’Ain. Édité le 25 mars 2021. Auvergne-Rhône-Alpes, 2021.
- Préfecture de l’Ain. 2019. Arrêté préfectoral portant autorisation environnementale relatif à l’exploitation par la S.A. Carrières de Saint-Laurent d’une carrière à SAINTE JULIE, 56 p.
- Mosaïque environnement 2007. Inventaire des zones humides du département de l’Ain. Conseil général de l’Ain. Agence de l’eau Rhône-Méditerranée –Corse. Tome 1 rapport principal. Villeurbanne, 61 p.
- PCAET Communauté de communes de la plaine de l’Ain 2019. Fiches action. Version arrêtée le 26 septembre 2019. Communauté de communes de la Plaine de l’Ain & ALEC 01, 48 p.
- Rameau J.-C. 2001. De la typologie CORINE Biotopes aux habitats visés par la directive européenne 92/43. Le réseau Natura 2000 en France et dans les pays de l’Union européenne et ses objectifs. Coll. Inter., Metz, 5 et 6 décembre 2000 : 57-63.
- Renaux B. & A. Villemey 2016. Cartographie des forêts présumées anciennes du département de l’Allier d’après les cartes de l’État-major. Conservatoire botanique national du Massif central/Département de l’Allier, Chavanac-Lafayette, 33 p.
- Rossi M., André J. & D. Vallauri 2015. Le carbone forestier en mouvements. Eléments de réflexion pour une politique maximisant les atouts bois. Refora, Lyon, 40 p.
- SAUR 2020. SMPIPA, Eau potable 2020. Rapport annuel du délégataire, 119 p.
- SCoT BUCOPA 2017. Document d’Orientation et d’Objectifs. Version approuvée du 26 janvier 2017. BUCOPA, 180 p.
- Vallauri D., Grel A., Granier E. & J.L. Dupouey 2012. Les forêts de Cassini. Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles. Rapport WWF/INRA, Marseille, 64 pages + CD
- Vallauri D., Chauvin, C., Brun, J-J, Fuhr M., Sardat N., André J., Eynard-Machet R., Rossi M. & J-P. De Palma (coord.) 2016. Naturalité des eaux et des forêts. Tec & Doc. Paris, 266 p.
- Weissgerber M., Roturier S., Julliard R. & F. Guillet 2019. Biodiversity offsetting: Certainty of the net loss but uncertainty of the net gain. *Biological Conservation*, 237: 200-208.