



Évaluation environnementale

de l'élaboration du PLU

de la commune

de Montrevel-en-Bresse

(lot 2)

17 juin 2025

Rapport d'arrêt

**Évaluation environnementale
de l'élaboration du PLU
de la commune
de Montrevel-en-Bresse
(lot 2)**

**Maîtrise d'ouvrage et financement
Commune de Montrevel-en-Bresse**



Mairie de Montrevel-en-Bresse
Place de la Résistance – BP 22
01340 Montrevel-en-Bresse
téléphone 04 74 25 68 96
mairie@montrevel-en-bresse.fr
www.montrevel-en-bresse.fr

Conception et élaboration



3 rue de Bonald – 69007 Lyon
téléphone/télécopie 04 72 74 03 99
Siret 394 265 193 00059
contact@bioinsight.fr
www.bioinsight.fr

Luc Laurent

en collaboration pour le chapitre *Changements climatiques* avec Florencia Rodriguez (apprentie en alternance en urbanisme climatique et en adaptabilité aux changements climatiques en Master 2 Sciences de l'Océan, de l'Atmosphère et du Climat de l'Université Lyon 1)
et en collaboration pour les chapitre *démarche TVB de PLU* (sous-trame bocagère) avec Adèle Baudier (stagiaire en Licence 3 géographie et aménagement à l'Université Lyon 3),
en collaboration pour les chapitre *Eaux potables, assainissement, risques, qualité de l'air et démarche TVB* avec Éva Colella (apprentie en alternance en urbanisme en Master 2 à l'Institut d'urbanisme de Lyon 2)
en collaboration pour l'OAP *Adaptation et TVB* avec Anne Meirhaeghe (architecte DE et apprentie en alternance en urbanisme en Master 2 à l'Institut d'urbanisme de Grenoble)
en collaboration pour la traduction réglementaire des continuités écologiques Laure Guillet (stagiaire en en Master 2 Droits public général option urbanisme et patrimoine à l'université Lyon 2)

SOMMAIRE

1 Évaluation environnementale : cadre juridique et méthodologique	6
1.1 Le seul Code de l'urbanisme	6
1.2 Mais suivant la Directive européenne 2001/42/CE dite <i>Plans et programmes</i>	6
1.3 Une démarche plus qu'un rapport	8
1.3.1 Des mesures qui s'inscrivent dans une approche itérative	8
1.3.2 Un rapport d'évaluation environnementale actualisé et proportionné	9
1.4 Des inventaires de biodiversité	10
1.4.1 Dates	10
1.4.2 Méthodes	10
1.4.2.1 Cas des zones humides	11
1.4.3 Données exogènes	12
2 État initial de l'environnement : de nouveaux enjeux à définir	13
2.1 Contraintes	13
2.1.1 Changements climatiques	13
2.1.1.1 Un réchauffement global d'échelle planétaire, rapide et ample	13
2.1.1.2 Un réchauffement d'origine humaine	14
2.1.1.3 Climats passé et futur à l'échelle locale : vers des fluctuations extrêmes	16
2.1.1.4 Atténuation	38
2.1.1.4.1 Atténuation à l'échelle globale	38
2.1.1.4.2 Atténuation à l'échelle locale – Bilan d'émissions de GES de Montrevel-en-Bresse	39
2.1.1.4.3 PCAET	40
2.1.1.4.4 Consommation d'énergie finale par secteur à Montrevel-en-Bresse	41
2.1.1.4.5 Production d'énergie renouvelable (ENR)	43
2.1.1.5 Adaptation : vers une robustesse du territoire	44
2.1.1.5.1 Des adaptations multidimensionnelles	44
2.1.1.5.2 Adaptation dans la faible densité urbaine	45
2.1.1.5.3 Adaptation dans la plus forte densité urbaine	46
2.1.1.6 Etude de cas : « Ilot chaleur urbain et surchauffe urbaine, Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'Ain »	46
2.1.1.6.1 Des sites à consulter	54
2.1.2 Assainissement	55
2.1.2.1 Assainissement collectif	55
2.1.2.2 Assainissement non collectif (ANC)	68
2.1.2.3 Eaux pluviales	71
2.1.3 Qualité de l'air	74
2.1.3.1 Concentrations	74
2.1.4 Bruit	78
2.1.4.1 Infrastructures sonores	78
2.1.5 Aléas et risques	80
2.1.5.1 Risques naturels	80
2.1.5.1.1 Risques hors plan de prévention des risques naturels	80

2.1.5.1.2	Risques géologiques et mouvements de terrains	81
2.1.5.2	Risques technologiques	87
2.1.6	Déchets	90
2.1.6.1	Collecte des déchets	90
2.1.6.2	Traitement des déchets	92
2.2	Atouts	94
2.2.1	Biodiversité : habitats naturels : une diversité à protéger	94
2.2.1.1	Ressources naturelles et biodiversité	94
2.2.1.2	Géologie et hydrogéologie	94
2.2.1.3	Cours d'eau police de l'Eau : des continuités écologiques majeures	97
2.2.1.4	Autres zones humides : des réservoirs d'eau	99
2.2.1.5	Forêt urbaine et canopée d'arbres isolés : des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes	105
2.2.1.6	Haies : des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes	108
2.2.1.7	Forêts : des protections des sols et des bassins versants	111
2.2.1.8	Synthèse : une richesse à préserver dans le cadre de la démarche TVB de PLU	117
2.2.2	Paysage : grand paysage	117
2.2.2.1	<i>Les Plaines de Bresse : Plaine de la Reyssouze</i>	117
2.2.2.2	Un territoire ondulé	119
2.2.2.3	Bresse Revermont : des points de vue paysagers	121
2.2.2.4	Des bâtis traditionnels (longères en brique) et des continuités écologiques bocagères (arbres isolés et haies) et humides (mares)	122
2.2.3	Démarche trame verte et bleue (TVB) de PLU	124
2.2.3.1	Principes : approche ascendante, échelles et composantes	124
2.2.3.2	Démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse : continuités écologiques	126
2.2.3.3	Coupures à l'urbanisation agricoles	129
2.2.3.4	Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion	133
2.2.3.5	Composantes de la démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse : continuités écologiques	136
2.2.4	Eau potable	137
2.2.4.1	Syndicat Veyle Reyssouze Vieux Jonc (SVRVJ)	137
2.2.4.2	Caractéristiques de la ressource	139
2.2.4.3	Bilan ressources/besoins	141
2.2.4.4	Discussion	145
2.3	Synthèse des enjeux : un cadre de réflexion territorial	147
3	Articulation du PLU avec les autres documents de planification	149
4	Evaluation des incidences et définition de mesures	152
4.1	Rappel de la méthodologie	152
4.2	Échelle du PLU Sivom approuvé le 6 mai 2013	152
4.2.1	Zone 1AUe n° 2 Hôpital	153
4.2.2	Zone 1AUe n° 3 Écoles	155
4.2.3	Zones 2AU et 1AUa Grand Sillon	157
4.3	Échelle de projet de PLU	159

4.3.1	Plan de zonage	159
4.3.2	Démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse	159
4.3.2.1	OAP <i>Adaptation et TVB</i>	159
4.3.2.2	Continuités écologiques	160
4.3.2.3	Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion	164
4.3.2.4	Coupures à l'urbanisation agricoles	166
4.3.2.5	Conclusion	166
4.3.3	Protection de la ressource en eau et milieu aquatique	166
4.3.3.1	Assainissement collectif : station d'épuration et réseaux	166
4.3.3.2	Assainissement non collectif	167
4.3.3.3	Eau potable	167
4.3.3.4	Eaux pluviales	167
4.3.3.5	Conclusion	167
4.3.4	Consommation d'énergie et émission de gaz à effet de serre	167
4.3.5	Changements climatiques et adaptation	168
4.3.6	Risques et nuisances	168
4.3.7	Paysage	168
4.3.8	Autres thématiques	168
4.4	Echelle de projet d'aménagement : OAP sectorielles	169
4.4.1	Localisation et enjeux globaux	169
4.4.2	Analyse et approche itérative (mesures) pour quatre OAP	171
4.4.2.1	OAP 2 Quartier de l'Église	171
4.4.2.2	OAP 6 Équipement	172
4.4.2.3	OAP 7 ZAE des 13 Vents	173
4.4.2.4	OAP 5 Grand Sillon	175
4.5	Synthèse de la démarche d'évaluation : impacts résiduels	177
5	Indicateurs	178
6	Résumé	181
	Une organisation spatiale sans élaboration du PLU qui serait dommageable au territoire	181
	Un PLU soumis à une évaluation environnementale	182
	Une définition des enjeux environnementaux du territoire : atouts et contraintes	184
	Un projet d'élaboration de PLU qui encadre et intègre des mesures aux différentes échelles spatiales	185
7	Lexique*	187
8	Documents de référence	204

1 Évaluation environnementale : cadre juridique et méthodologique

1.1 Le seul Code de l'urbanisme

Une évaluation environnementale de PLU(i) ne relève que du Code de l'urbanisme (CU). En effet, l'article L122-4 du Code de l'environnement (CE) dispose que « par dérogation aux dispositions du présent code [CE], les plans et programmes mentionnés aux articles L104-1 et L104-2 du code de l'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale dans les conditions définies au chapitre IV du titre préliminaire du code de l'urbanisme ».

1.2 Mais suivant la Directive européenne 2001/42/CE dite *Plans et programmes*

Comme le dispose le Code de l'urbanisme, l'évaluation environnementale de PLU(i) se réalise dans « les conditions prévues par la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, ainsi que ses annexes » (L104-1).

La directive 2001/42/ CE a pour objectifs (article premier) « d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement, et de contribuer à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et de programmes en vue de promouvoir un développement durable en prévoyant que, conformément à la présente directive, certains plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement soient soumis à une évaluation environnementale ».

Plus précisément, en matière d'évaluation environnementale, c'est-à-dire de **rapport sur les incidences environnementales** (article 5), son paragraphe 1 dispose que « lorsqu'une évaluation environnementale est requise en vertu de l'article 3, paragraphe 1, un **rapport sur les incidences environnementales** est élaboré, dans lequel les incidences notables probables de la mise en oeuvre du plan ou du programme, ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du programme, sont identifiées, décrites et évaluées. Les informations requises à cet égard sont énumérées à l'**annexe I** ».

C'est ainsi que dans le cadre d'une évaluation environnementale de PLU un inventaire quatre saisons n'est pas fondé ni recommandé juridiquement.

Bien sûr, afin « d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement » (objectifs de la directive), « le rapport sur les incidences environnementales élaboré conformément au paragraphe 1 [article 5] contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes, du contenu et du degré de précision du plan ou du programme, du stade atteint dans le processus de décision et du fait qu'il peut être préférable d'évaluer certains aspects à d'autres stades de ce processus afin d'éviter une répétition de l'évaluation » (article 5, paragraphe 2).

De plus, « les renseignements utiles concernant les incidences des plans et programmes sur l'environnement obtenus à d'autres niveaux de décision ou en vertu d'autres instruments

législatifs communautaires peuvent être utilisés pour fournir les informations énumérées à l'annexe I » (article 5, paragraphe 3).

Cependant, en matière de séquence ERC, comme le détaille l'annexe I, les informations à fournir dans le rapport sur les incidences environnementales sont : « g) les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser toute incidence négative notable de la mise en oeuvre du plan ou du programme sur l'environnement » (**Annexe I**).

La mise en oeuvre de mesures compensatoires n'est donc pas soumise à une obligation comme en atteste l'expression « dans la mesure du possible » et semble ainsi sujette à interprétation.

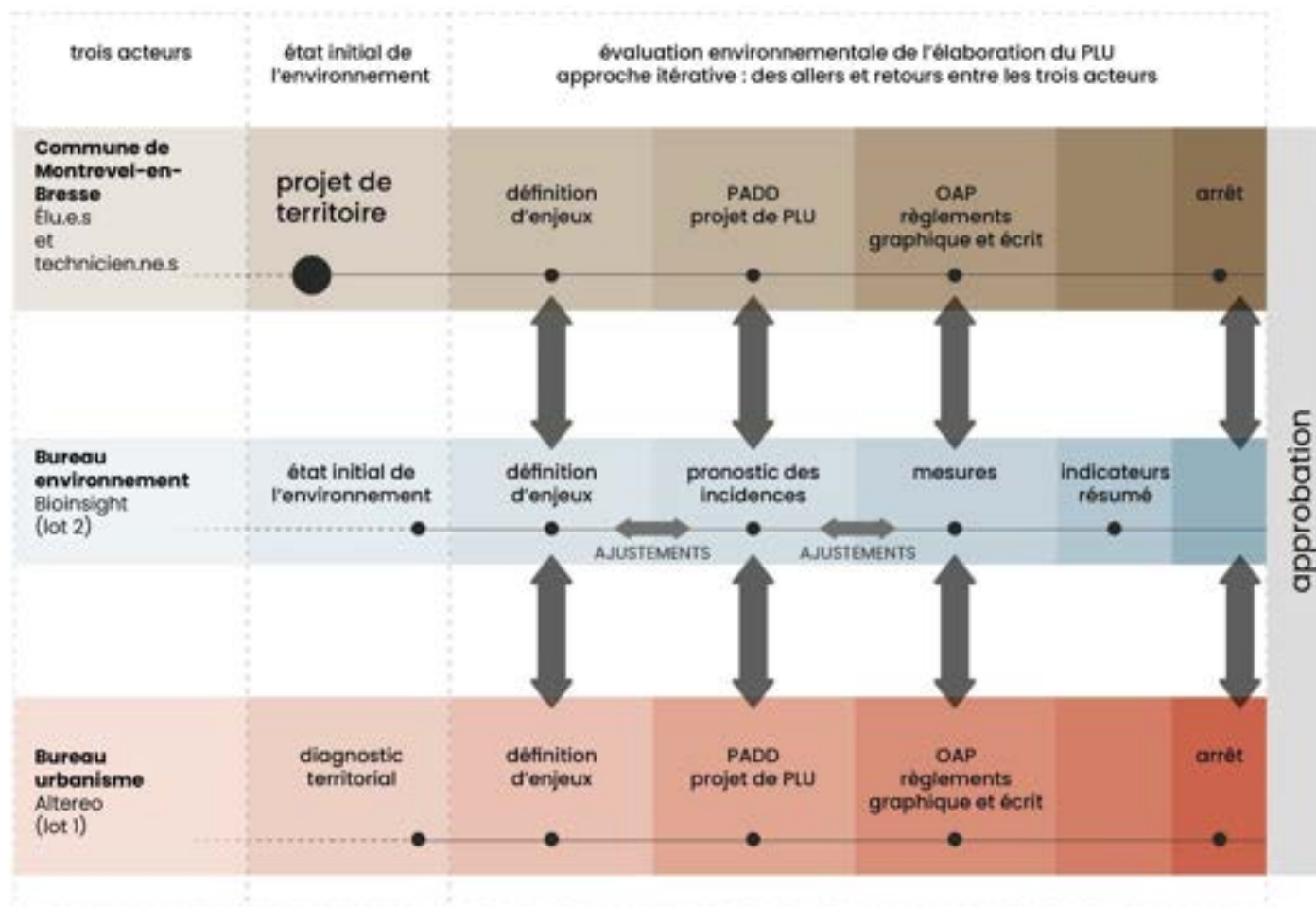
« ANNEXE I Les informations à fournir en vertu de l'article 5, paragraphe 1, sous réserve des paragraphes 2 et 3 dudit article sont les suivantes :

- a) un résumé du contenu, les objectifs principaux du plan ou du programme et les liens avec d'autres plans et programmes pertinents ;**
- b) les aspects pertinents de la situation environnementale ainsi que son évolution probable si le plan ou programme n'est pas mis en œuvre ;**
- c) les caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable ;**
- d) les problèmes environnementaux liés au plan ou au programme, en particulier ceux qui concernent les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux directives 79/409/CEE et 92/43/CEE ;**
- e) les objectifs de la protection de l'environnement, établis au niveau international, communautaire ou à celui des États membres, qui sont pertinents pour le plan ou le programme et la manière dont ces objectifs et les considérations environnementales ont été pris en considération au cours de leur élaboration ;**
- f) les effets notables probables sur l'environnement (1), y compris sur des thèmes comme la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs ;**
- g) les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser toute incidence négative notable de la mise en oeuvre du plan ou du programme sur l'environnement ;**
- h) une déclaration résumant les raisons pour lesquelles les autres solutions envisagées ont été sélectionnées, et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée, y compris toute difficulté rencontrée (les déficiences techniques ou le manque de savoir-faire) lors de la collecte des informations requises ;**
- i) une description des mesures de suivi envisagées conformément à l'article 10 ;**
- j) un résumé non technique des informations visées aux points ci-dessus ».**

1.3 Une démarche plus qu'un rapport

1.3.1 Des mesures qui s'inscrivent dans une approche itérative

Une évaluation environnementale décrit et évalue les incidences notables probables d'un projet de PLU(i) sur l'environnement puis définit des mesures ERC pour y remédier, c'est-à-dire la proposition de mesures pour éviter (E), réduire (R) ou compenser (C) ces incidences notables probables d'un projet de PLU(i). Ces mesures doivent donc s'inscrire dans une approche itérative, c'est-à-dire des **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(i) réduisant au minimum les incidences notables probables sur l'environnement. L'évaluation environnementale reste donc une opportunité d'enrichir le projet de PLU(i) pour le consolider, devenant un outil de valorisation du territoire.



L'évaluation environnementale d'un PLU(i) est donc une démarche d'évaluation *ex ante* puisqu'elle concerne un document de planification qui va permettre à des aménagements de se réaliser dans le futur. C'est donc un pronostic des incidences notables probables d'un projet de document de planification sur l'environnement puis une estimation quantitative de ces incidences pour la mise en œuvre de la séquence ERC.

Pour autant, les mesures de compensation (C) ne peuvent relever d'un PLU(i) qui est un plan/programme pas un projet d'aménagement (projet de travaux), cela pour cinq raisons majeures :

- 1 une personne publique responsable d'un PLU(i) ne vise que l'intérêt général ;
- 2 un PLU(i) a donc la vertu d'anticiper l'aménagement d'un territoire en amont des projets d'aménagement (la plupart des cas à maîtrise d'ouvrage privé) donc d'éviter les secteurs à enjeux où de telles mesures de compensation seraient nécessaires ;
- 3 pour un projet d'aménagement, le responsable des mesures compensatoires est le maître d'ouvrage (privé) pas la personne publique en charge du PLU(i) sauf si cette personne publique est aussi maître d'ouvrage du projet d'aménagement ;
- 4 à l'échelle d'un PLU(i), qui n'est pas celle beaucoup plus restreinte d'un projet d'aménagement, la réalisation d'un diagnostic exhaustif pour toutes les thématiques environnementales afin de déterminer les incidences notables probables donc d'éventuelles mesures compensatoires (visant une non-perte nette, voire un gain net, pour la biodiversité ou plus généralement une équivalence écologique) est très difficile voire impossible, à mettre en œuvre ;
- 5 à l'échelle des projets d'aménagement, les études scientifiques sur leur compensation (Bezombes *et al.* 2019 ; Weissgerber *et al.* 2019 ; Le Texier *et al.* 2024 ; Padilla *et al.* 2024) montrent que les mesures de compensation dont la sélection des sites de compensation ne permettraient pas d'éviter une perte de biodiversité alors que la loi Biodiversité de 2016 vise zéro « perte nette » de biodiversité.

C'est ainsi que « les documents d'urbanisme en tant que documents de planification stratégiques sont des arènes idéales pour initier une démarche d'évitement intégratrice sur un territoire » (*Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique. Guide de mise en œuvre*, MTE 2021).

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(i) 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.

1.3.2 Un rapport d'évaluation environnementale actualisé et proportionné

« L'évaluation environnementale effectuée à l'occasion d'une évolution du document d'urbanisme prend la forme soit d'une nouvelle évaluation environnementale, soit d'une actualisation de l'évaluation environnementale qui a déjà été réalisée » (R104-2 CU), ce qui dans

le cas de ce projet d'élaboration du PLU de Montrevel-en-Bresse sera une nouvelle évaluation environnementale puisque le PLU du SIVOM Jayat-Malafretaz-Montrevel approuvé le 6 mai 2013 n'avait pas été « grenellisé », considérant que le PLU a depuis connu de nombreuses évolutions. Le rapport d'évaluation environnementale doit être « proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Il peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents » (R104-19 CU).

Le rapport d'évaluation environnementale doit être structuré suivant le R151-3 CU.

1.4 Des inventaires de biodiversité

1.4.1 Dates

En venant en train à Bourg-en-Bresse puis à Montrevel-en-Bresse à VTT à assistance électrique (Moustache bikes Trail 11), les prospections de terrain ont été réalisées à VTT à assistance électrique les jeudi 5 octobre 2023 (journée) pour l'aspect adaptation aux changements climatiques, les vendredi 10 (journée) et samedi 11 mai 2024 (matinée) pour les autres thèmes de l'état initial et le démarrage de l'évaluations des incidences (projets de zones AU) ainsi que le dimanche 25 mai 2025 (après-midi) pour une deuxième visite du périmètre de l'OAP 13 Vents directement dans les parcelles concernées.

1.4.2 Méthodes

Au cours de ces 3,0 jours de terrain, les inventaires de biodiversité ont été réalisés en privilégiant l'approche « habitats naturels » de très forte dimension spatiale, l'approche « espèces » en bénéficiant ensuite. C'est ainsi que les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ont été recherchées et recensées par leur végétation : zones humides (voir précisions ci-après), haies, arbres isolés, forêts présumées anciennes, prairies...

Les données de terrain ont été localisées et relevées grâce à trois outils :

- un assemblage de six planches de terrain papier au format A3 couvrant la totalité de la commune avec un zoom sur le bourg, planches imprimées à l'échelle 1/6 700 et 1/4 000 sur fond de BD Ortho IGN de millésime 2021 (PVA été 2021) de résolution spatiale à forte définition de 20 cm (un pixel à l'écran correspondant à 20 cm sur le terrain) et sur fond de Scan 25 IGN, planches sur lesquelles sont figurés des données exogènes (zones humides, for^st des cartes d'état-major...) ; ces planches permettent ainsi de se repérer sur le terrain et de localiser les observations puis de les relever directement sur les planches en n'y notant des informations associées ;
- une application mobile *Iphigénie* IGN de géolocalisation au mètre près exploitant les mêmes BD Ortho et Scan 25 IGN des planches de terrain dans le cas où le repérage avec ces seules planches est rendu difficile, voire impossible, par exemple en milieu fermé (forêt) ou par l'absence de points de repère ;

- un appareil photo Nikon D5100 équipé d'un objectif Nikon 18-300 mm 5.6 permettant la prise de 3 122 photos haute résolution.

Ces relevés de terrain ont été ensuite analysés au bureau à l'aide d'un système d'information géographique (Sig) pour des croisements avec toutes les données Sig disponibles (inventaires) et pour des analyses diachroniques en utilisant les millésimes antérieurs de la BD Ortho, les cartes anciennes et les images satellitaires les plus récentes.

L'inventaire de biodiversité suivant l'approche « habitats naturels » est ainsi d'une grande puissance, même en seul passage, pour définir les enjeux de biodiversité de l'état initial de l'environnement d'un projet de PLU dans l'objectif de déterminer les mesures d'évitement ou de réduction (ER) dans le cadre d'une évaluation environnementale de PLU. C'est donc le degré de préparation des inventaires de biodiversité (recueils et choix de données à exploiter au préalable, qualité et pertinence des planches de terrain papier, outil de géolocalisation...) ainsi que la compétence et l'expérience de terrain de l'évaluateur (concentration, degré d'analyse, perspicacité d'observation, analyses au bureau...) qui conduisent à un état initial de l'environnement solide ainsi qu'à des mesures ER acceptées car pertinentes et fondées.

1.4.2.1 Cas des zones humides

Lors des inventaires de biodiversité les zones humides sont recensées à partir de la végétation observée. Cela concerne les espèces indicatrices de zones humides de l'*Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du Code de l'environnement*. Cet arrêté ne s'applique qu'aux projets soumis à la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration de la « police de l'eau » (R214-1 CE), c'est-à-dire à des dossiers d'assèchement, de remblaiement... de zones humides. En revanche, il ne s'applique pas en urbanisme, par exemple, pour des inventaires de zones humides de documents de planification.

En effet, 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 I 1^o) (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 devraient au bout du compte être repérés sur le plan de zonage puis être 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, n°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 ».

1.4.3 Données exogènes

L'inventaire départemental des zones humides (Mosaïque environnement 2007, Cren 2011) pour des zones humides supérieures à 1 000 m², l'inventaire des zones humides du Syndicat du bassin versant de la Reyssouze dont celle de la trame turquoise (TerrOiko 2023) et l'inventaire des continuités éco-paysagères de l'Ain (Collectif TVB01 2017) ont été exploités.

Les données sur la forêt actuelle (forêt*) dont les peupleraies sont fournies par BD Forêt IGN V2 2005, la plus récente actuellement disponible.

La BD Carto État-major IGN des cartes d'état-major (mi XIXème siècle) a été également exploitée pour le recensement et localisation des éléments des cartes d'état-major dont les forêts.

Le conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE) de l'Ain a conçu un atlas des paysages de l'Ain décliné en six pays et en 34 unités de paysage (dont la Plaine de la Reyssouze). Enfin, a été consulté la base de données sur la biodiversité Biodiv'Aura (mise à jour du 4 mars 2024).

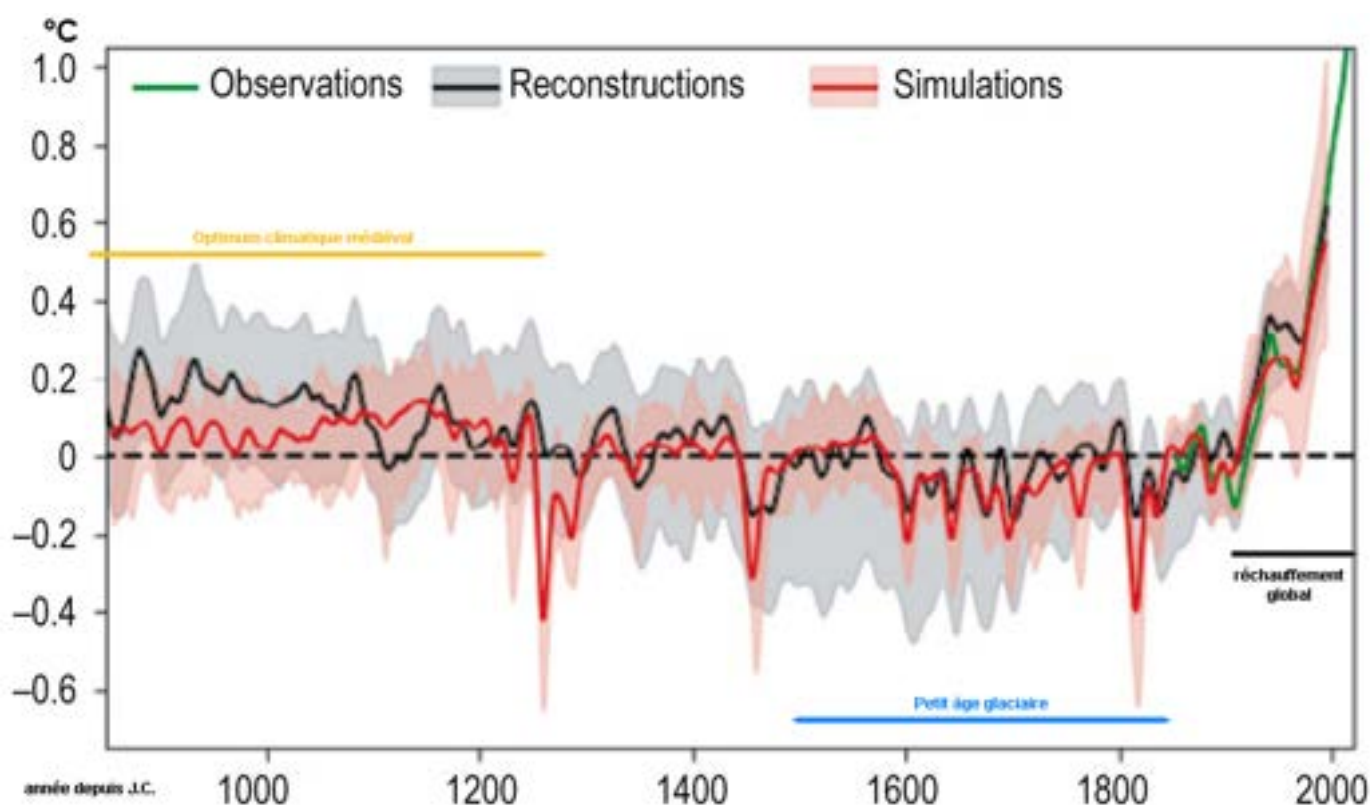
2 État initial de l'environnement : de nouveaux enjeux à définir

2.1 Contraintes

2.1.1 Changements climatiques

2.1.1.1 Un réchauffement global d'échelle planétaire, rapide et ample

La température est un indicateur clé du changement d'état du climat. Les variations de la température à la surface du globe par rapport à la période de référence 1850-1900 au cours du dernier millénaire sont représentées dans la figure 1. Trois types de température sont présentés : températures **observées** (observations), températures **estimées** à l'aide de relevés indirects (reconstructions : grâce à des archives paléoclimatiques : analyse de calottes glaciaires, sédiments, anneaux de croissance des arbres...) et températures **simulées** à l'aide de modèles climatiques (simulations).



Chapitre CC figure 1 : température à la surface du globe par rapport à la moyenne 1850-1900 au cours du dernier millénaire. Températures **observées**, températures **estimées** à l'aide de relevés indirects (reconstructions) et températures **simulées** à l'aide de modèles climatiques (simulations). Le but de cette figure est de montrer la cohérence entre les observations et les modèles pour la température planétaire pendant les périodes de référence paléoclimatiques pour le dernier millénaire, avec les relevés instrumentaux de la température (moyenne évaluée par l'AR6, lissée sur 10 ans). Les incertitudes des modèles sont les fourchettes à 5-95 % des moyennes d'ensembles multimodèles ; les incertitudes des reconstructions sont les fourchettes à 5-95 % (degré de confiance moyen) de la médiane d'ensemble Multiméthode. Source : encadré RT.2, figure 2 in Arias et al. 2021 : Résumé technique. In : Changement climatique 2021 : Les bases scientifiques physiques. Contribution du Groupe de travail I au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (visualisation des trois périodes climatiques par Bioinsight)

2.1.1.2 Un réchauffement d'origine humaine

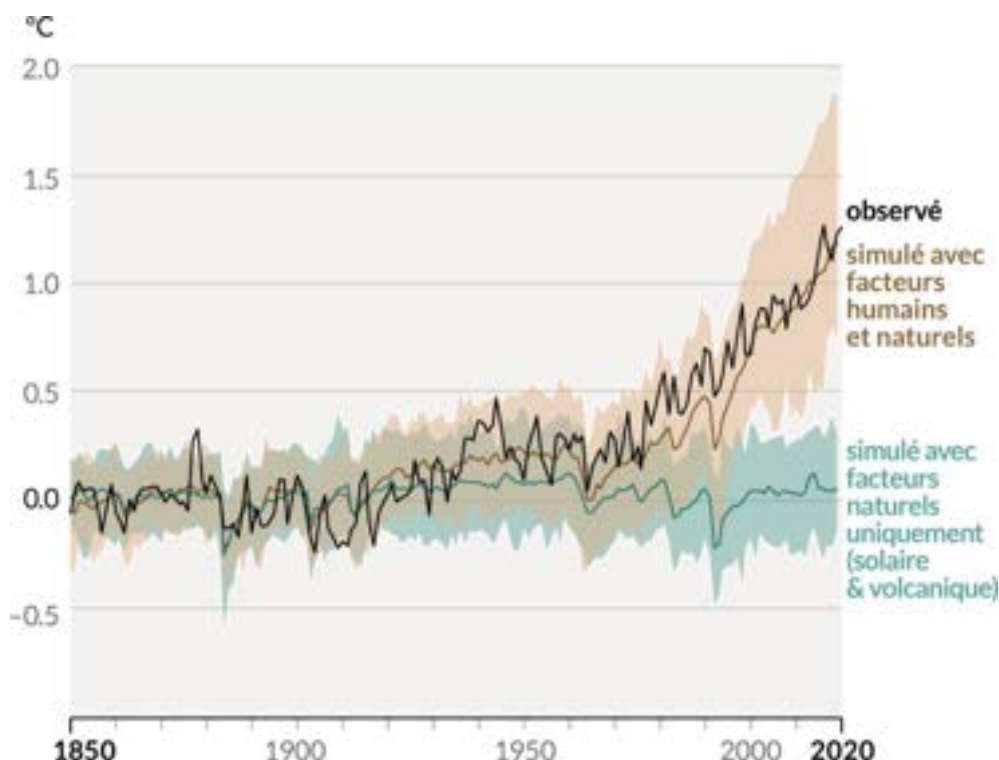
La figure 1 rend visible trois épisodes climatiques majeurs des deux derniers millénaires :

- **Optimum climatique médiéval** de 800 à 1200 environ où des températures légèrement plus élevées que celle de la période de référence ont été ressenties à la surface du globe d'une façon asynchrone (pas en même temps autour de la terre) et d'une manière plus marquée dans l'hémisphère nord (l'âge d'or de la route de la soie) ;
- **Petit Âge glaciaire** (1500 à 1850 environ), période pendant laquelle les températures ont diminué, marquant l'histoire européenne (à Paris, pendant l'hiver, le vin était vendu sous forme de bloc congelé) ;
- **réchauffement** drastique et synchrone à l'échelle planétaire à partir du début du XXe siècle qui est marqué par un palier au cours des années suivant la Deuxième Guerre Mondiale (dû à une forte activité industrielle à très fort rejets de poussières industrielles -aérosols- avant les mesures anti-pollution des années 1970) suivi par une augmentation exponentielle jusqu'à nos jours.

Ce réchauffement global est la résultante de trois contributions classées par ordre décroissant d'intensité (classement pour le réchauffement 2010-2019 par rapport à 1850-1900 : figure RID.2 *In* GIEC, 2021 : Résumé à l'intention des décideurs) :

- 1 contribution anthropique (origine humaine) due aux émissions : de gaz à effet de serre (GES) dont le CO₂ (issu de la combustion des énergies fossiles telles que le charbon, le pétrole, le gaz...) et d'aérosols (poussières issues de la pollution industrielle ayant un effet refroidissant), ainsi qu'aux changements d'occupation du sol (secteur UTCATF : utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) ;
- 2 stochastique : variabilité interne du climat ;
- 3 naturelle provoquée par deux phénomènes : (1) les variations de l'activité solaire, comme pendant l'Optimum climatique médiéval et le Petit Âge Glaciaire, et (2) les éruptions volcaniques (aérosols volcaniques), très marquées au XIXème siècle par les éruptions du Tambora (1815), Cosigüina (1835) et Krakatoa (1883), participant à l'extension temporelle du Petit Âge Glaciaire.

Pour mettre en évidence le rôle quasi intégral de la contribution anthropique, la figure 2 montre les changements planétaires **observés** au cours des 170 dernières années par rapport à la période 1850-1900. Ces valeurs sont comparées aux changements simulés par les modèles climatiques en réponse aux facteurs **humains** (anthropiques) **et naturels conjugués** et **naturels uniquement**.



Chapitre CC figure 2 : changements de la température à la surface du globe (moyenne annuelle) par rapport à la moyenne 1850-1900 et causes du réchauffement récent.

Changements **observés** au cours des 170 dernières années par rapport à 1850-1900 en moyenne annuelle comparés aux changements simulés par les modèles climatiques (CMIP6) en réponse aux **facteurs humains et naturels conjugués** ou aux **facteurs naturels** uniquement (activité solaire et volcanique). Les lignes pleines colorées indiquent la moyenne multi-modèle, et les enveloppes colorées indiquent la fourchette très probable des températures simulées.

Source : figure RID.1 in GIEC, 2021 : Résumé à l'intention des décideurs. In : Changement climatique 2021 : les bases scientifiques physiques. Contribution du Groupe de travail I au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

En perturbant le bilan énergétique de la Terre (forçage anthropique), l'influence humaine sur le système climatique est désormais un fait établi. En d'autres termes, le réchauffement dit global car synchrone à l'échelle planétaire qui a débuté au début du XXe siècle à une vitesse et une intensité sans précédent depuis au moins 2000 ans est essentiellement attribuable aux activités humaines. En effet, les contributions stochastiques (variabilité interne du climat) et naturelles (cycles solaires et activités volcaniques) ne sont pas du même ordre de grandeur comme le montre la figure 2.

En conclusion, il n'y a pas d'équivoque sur la cause quasi intégrale des activités humaines (principalement les émissions de GES dont le CO2) dans le réchauffement global depuis le début du XXème siècle.

Le rapport Copernicus sur le climat mondial 2024 (10 janvier 2025) confirme que l'année 2024 a été la plus chaude jamais enregistrée, avec la première fois une température moyenne annuelle supérieure à 1,5 °C à la référence 1850-1900.

2.1.1.3 Climats passé et futur à l'échelle locale : vers des fluctuations extrêmes

Données et outils disponibles

2.1.1.3.1.1 Climats passés : observations climatiques de l'Orcae

Dans une perspective urbanistique, à une échelle locale, la compréhension des changements climatiques repose avant tout sur la connaissance de son climat passé.

Cette connaissance est maintenant permise grâce à l'Observatoire régional climat air énergie (Orcae) qui fournit des observations climatiques sous la forme de très nombreux indicateurs climatiques à l'échelle d'une intercommunalité à partir de la base de données Safran (Orcae avril 2025 pour la Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse).

La base de données Safran disponible depuis 1958 est constituée de données horaires couvrant toute la France métropolitaine suivant une grille de points de résolution de 8 km. A chaque point de la grille, ce sont des données réanalysées par interpolation y compris ceux éloignés d'une station météorologique. Cela permet de disposer d'indicateurs climatiques d'une intercommunalité moyennés à partir des valeurs de tous les points de la grille couvrant une intercommunalité. Ces indicateurs sont donc plus représentatifs des évolutions climatiques de l'intercommunalité.

2.1.1.3.1.2 Projections climatiques : scénarios d'émission de CO2 et Climadiag

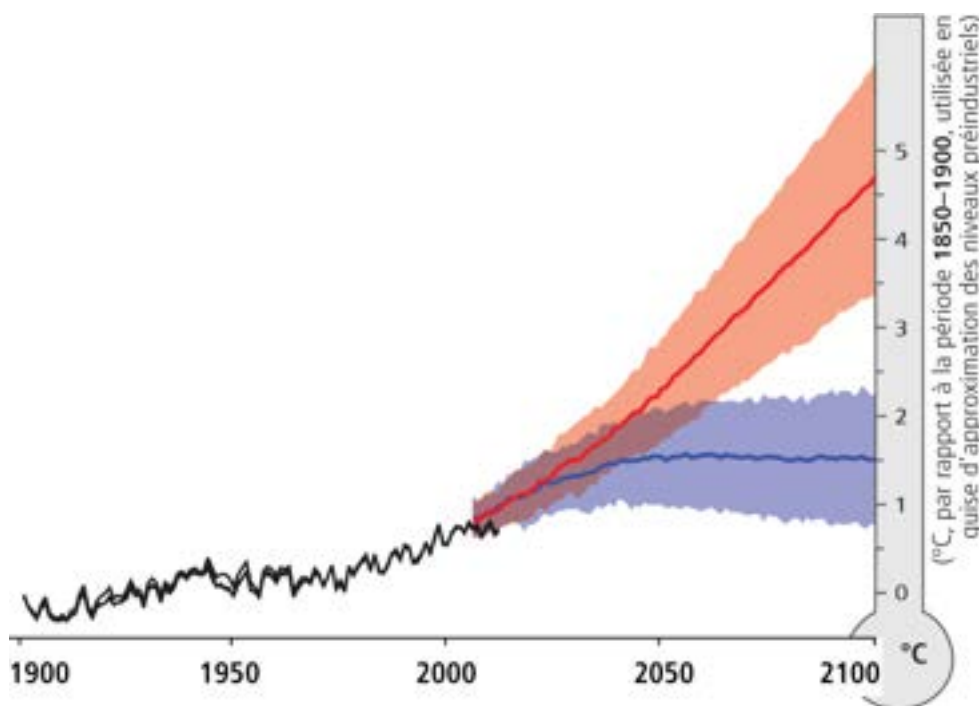
Le climat futur va dépendre des émissions futures de CO2 puisqu'il existe une relation quasi linéaire entre les émissions cumulées de CO2 et l'augmentation de la température à la surface du globe. Les projections climatiques à l'aide de modèles climatiques requièrent par conséquent des scénarios d'émission de CO2. Quatre trajectoires représentatives de concentration RCP (*Representative Concentration Pathway*) ont été définies par l'AR5 (cinquième rapport d'évaluation du GIEC publié en 2014). Chaque scénario renvoie ainsi à un forçage radiatif qui est la variation du flux radiatif net (flux descendant moins flux ascendant exprimé en W/m^2) due à la modification entre deux périodes d'un facteur externe de changement climatique tel que la concentration de CO2 dans l'atmosphère :

- RCP2.6 : trajectoire dans laquelle le forçage radiatif atteint $2,6 W m^2$ en 2100 ;
- RCP4.5 et RCP6.0 : trajectoires de stabilisation intermédiaires dans lesquelles le forçage radiatif est limité à environ $4,5 W m^2$ et $6,0 W m^2$ respectivement en 2100 ;
- RCP8.5 : trajectoire élevée dans laquelle le forçage radiatif dépasse $8,5 W m^2$ en 2100.

Les trajectoires RCP se répartissent donc entre deux scénarios extrêmes (RCP2.6 et RCP8.5) et deux scénarios intermédiaires (RCP4.5 et RCP6.0). Le RCP2.6 correspond à un scénario avec politiques climatiques visant à faire baisser les concentrations en GES conduisant à un réchauffement global qui resterait inférieur à $2 ^\circ C$ par rapport à 1850-1900. C'est le seul parmi les quatre scénarios qui respecterait l'accord international de Paris sur le changement climatique approuvé en décembre 2015. Le RCP8.5 correspond à un scénario sans politique climatique. Il faut mentionner que dans le sixième rapport d'évaluation du GIEC publié en 2021 (AR6), des trajectoires socio-économiques partagées SSP (*Shared Socioeconomic Pathways*)

ont été élaborées pour compléter les RCP par divers enjeux socio-économiques en matière d'adaptation et d'atténuation. L'association des scénarios socio-économiques fondés sur les SSP et des projections climatiques fondées sur les RCP permet d'établir un cadre pour l'analyse intégrée des impacts et des politiques climatiques.

La figure 3 montre les projections climatiques en matière de température moyenne annuelle à la surface du globe (par rapport à la période 1850-1900), projections climatiques fondées sur les deux scénarios extrêmes (RCP2.6 et RCP8.5), les projections climatiques fondées sur deux scénarios intermédiaires (RCP4.5 et RCP6.0) n'étant pas présentées pour une meilleure lisibilité de la figure.



Chapitre CC figure 3 : moyenne annuelle globale passée et prévue de la température à la surface du globe par rapport à la période 1850-1900. Les températures **observées** sont représentées en noir, les températures **futures** (intervalle de confiance) fondée sur le scénario **RCP8.5** à émissions élevées sont en rouge et les températures **futures** (intervalle de confiance) fondée sur le scénario **RCP2.6** d'atténuation à émissions faibles sont en bleu.

Source : figure RID.1 Figure 1 in GIEC, 2014 : Résumé à l'intention des décideurs. In : Changement climatique 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

Pour mieux comprendre l'évolution du climat de la France métropolitaine, le partenariat entre Météo-France, le Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM), l'Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL) et le Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calcul Scientifique (CERFACS) a développé le jeu de données DRIAS 2020 qui repose sur l'AR5 et les scénarios RCP. En effet, les projections climatiques pour les scénarios SSP à l'échelle régionale ne sont pas encore disponibles dans DRIAS parce qu'il existe un délai de cinq à six ans entre la production des modèles globaux et les modèles régionaux.

Grâce à DRIAS 2020, l'outil Climadiag Commune de Météo-France offre des projections climatiques spécifiques à une commune pour différents niveaux de réchauffement suivant la Trajectoire de Réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC)(Soubeyroux *et al.* 2024, 2025), ce qui correspond par rapport à une référence pré-industrielle pour la France hexagonale à + 2 °C en 2030, + 2,7 °C en 2050 et + 4 °C en 2100.



L'outil Climadiag met ainsi à disposition une liste d'indicateurs climatiques axés sur l'évolution prévue d'ici à 2030, 2050 et 2100. Toutes les figures de ClimaDiag présentent quatre valeurs : la valeur pour la période de référence 1976-2005 (en gris), puis la valeur médiane attendue en 2030, 2050 ou 2100 accompagnée des valeurs haute et basse des deux bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance à 90 %.

2.1.1.3.1.3 Thermographie satellitaire

La thermographie de surface, réalisée à partir de données satellitaires, offre une perspective dans l'analyse thermique à l'échelle locale. Elle permet de recenser les endroits les plus vulnérables (places non végétalisées, cours d'école, parkings), fortement exposés aux rayonnements solaires et susceptibles d'induire une surchauffe. Il est important de noter que la température de surface est toujours plus élevée que la température de l'air et qu'elle représente des mesures de télédétection en 2D obtenues à partir des bandes infrarouges thermiques (Source : Renard, F.; Alonso, L.; Fitts, Y.; Hadjiosif, A.; Comby, J. Evaluation of the Effect of Urban Redevelopment on Surface Urban Heat Islands. Remote Sens. 2019, 11, 299. <https://doi.org/10.3390/rs11030299>). Cette approche permet de mettre en place des mesures d'adaptation à la hausse des températures et de protection pour le monde non humain.

Le USGS (United States Geological Survey) met à disposition des données satellitaires, notamment celles des satellites Landsat 8 et 9, avec un prétraitement permettant de retrouver la température de surface pour la commune à un moment précis de manière simple. Pour ce faire, la Bande 10 de la Collection 2 Niveau 2 a été traitée sur QGIS selon U.S. Geological Survey. Consulté en mai 2024. Landsat Collection 2 Level-2 Science Products. Surface Temperature. Récupéré sur <https://www.usgs.gov/landsat-missions/landsat-collection-2-level-2-science-products>. La résolution de la carte résultante est de 30 mètres par 30 mètres.

Les limites de cette carte sont nombreuses. La résolution ne permet pas d'étudier les différences de température au sein d'une même rue, chaque pixel représentant une moyenne de température. L'observation des impacts des différents matériaux (asphalte, béton, gazon...) n'est malheureusement pas possible à petite échelle, seuls des effets à grande échelle sont visibles, lors de la comparaison entre un pixel végétalisé, comme une forêt par exemple, et un pixel où la végétation est moins dense et l'urbanisation plus marquée.

Ensuite, pour mieux comprendre les différences de température au sein de la commune, les données du satellite Sentinel-2, mises à disposition par Copernicus, sont traitées sur QGIS afin de retrouver l'indice normalisé de différence de végétation (*NDVI - Normalized Differential Vegetation Index*) et l'indice normalisé de différence d'humidité (*NDMI - Normalized Differential*

Moisture Index). Le premier montre les zones où la végétation est plus dense ainsi que leur état de santé, tandis que le deuxième met en évidence la teneur en eau de la végétation. La résolution des deux cartes est de 10 mètres par 10 mètres. Cependant, cette carte présente également ses limites, notamment du fait que les deux satellites (Landsat et Sentinel) ne survolent pas la commune le même jour à la même heure, et qu'il est nécessaire de ne pas tenir compte des images nuageuses. Par conséquent, Sentinel ne représente pas nécessairement la même végétation que celle vue par Landsat, notamment en cas d'événements tels que la coupe d'arbres, les récoltes agricoles ou les précipitations.

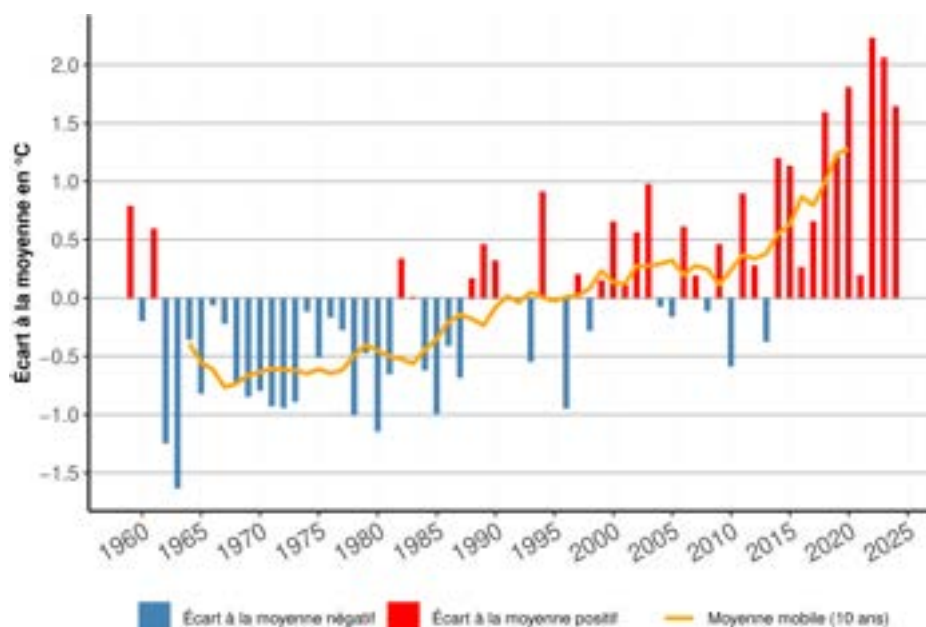
De plus, pour compléter l'analyse, la base de données CoSIA – Couverture du Sol par Intelligence Artificielle (prototype) est utilisée. C'est une base de données récente mise à disposition par l'IGN, qui ne couvre pas l'ensemble des départements, et qui montre les différentes couvertures du sol (en 16 classes), telles que le bâti, les cultures, la végétation feuillue, les zones d'eau, etc. Elle est issue de l'analyse de BD-ORTHO, MNT (Modèle Numérique de Terrain) et MNS (Modèle Numérique de Surface) entre 2017 et 2022, offrant ainsi une résolution de 20 centimètres par 20 centimètres. Comme tout modèle, il présente ses limitations : certaines classes (comme les piscines et les bâtiments) sont plus facilement différenciables grâce à leur forme, leur hauteur et leur couleur, tandis que d'autres (comme les cultures, les buissons et les pelouses) peuvent être plus difficiles à distinguer.

Enfin, les données concernant la température de l'air maximale et minimale de la station météorologique de Météo-France de Saint-Julien-sur-Reyssouze, situé dans le Bourg à 189 m d'altitude, ont été utilisées pour déterminer la date de l'analyse thermographique et caractériser la période.

Températures moyennes annuelles et saisonnières : une augmentation régulière

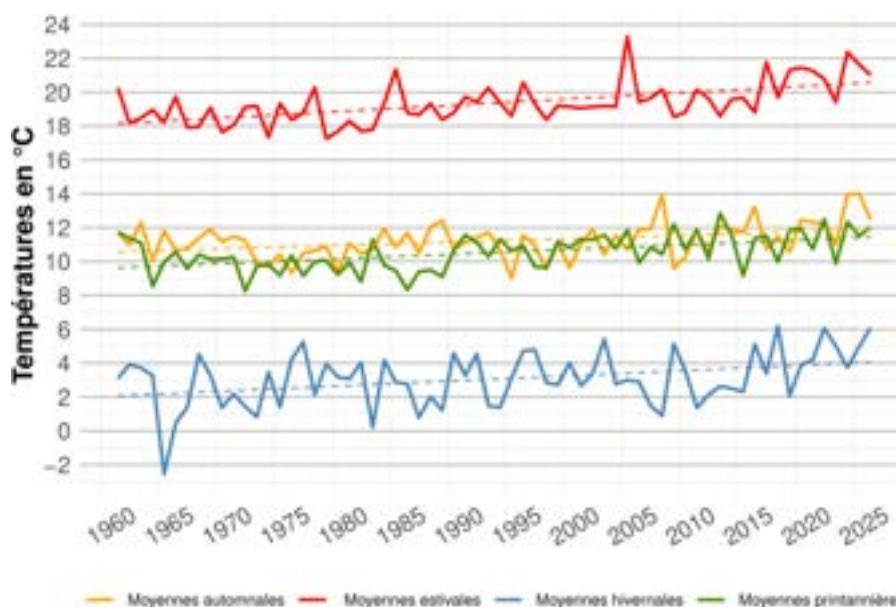
La température est un indicateur clé du changement d'état du climat.

Les températures moyennes annuelles ont augmenté de +1,9 °C entre 1959 et 2024 dans la CABBB, valeur obtenue à partir de la droite de régression issue de l'analyse statistique de l'évolution des températures moyennes annuelles.



Observations climatiques dans la CABBB : température moyenne annuelle : 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 entre 1959 et 2024 (source Orcae avril 2025)

la moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 5 années précédentes et des 4 années suivantes



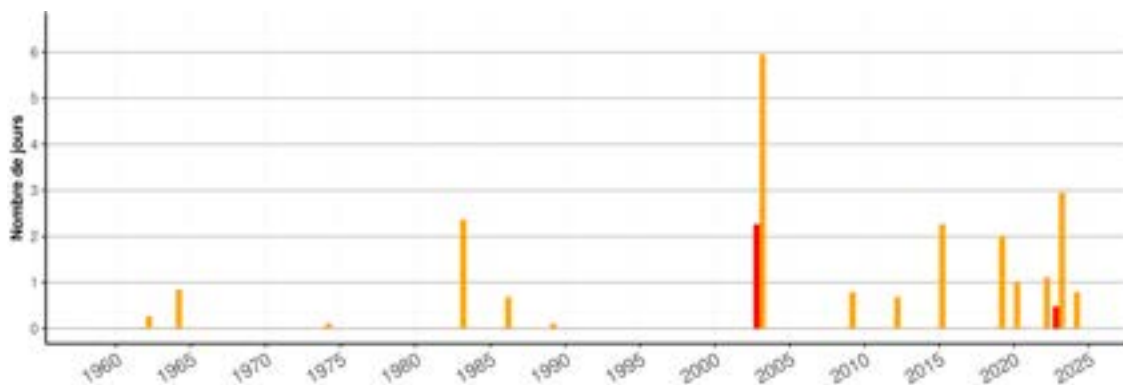
Observations climatiques dans la CABBB : évolutions des températures moyennes saisonnières entre 1959 et 2024 ; graphiques avec droite de régression (Orcae avril 2025)

L'analyse saisonnière montre une évolution des températures moyennes saisonnières : hiver +2,0 °C ; printemps +1,8 °C ; été +2,5 °C et automne +1,3 °C.

Fortes chaleurs, canicules et vagues de chaleur : des phénomènes de plus en plus fréquents et intenses

La notion de forte chaleur pour l'Orcae est définie à partir de seuils (définis par Météo France et l'Institut National de Veille Sanitaire) 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.

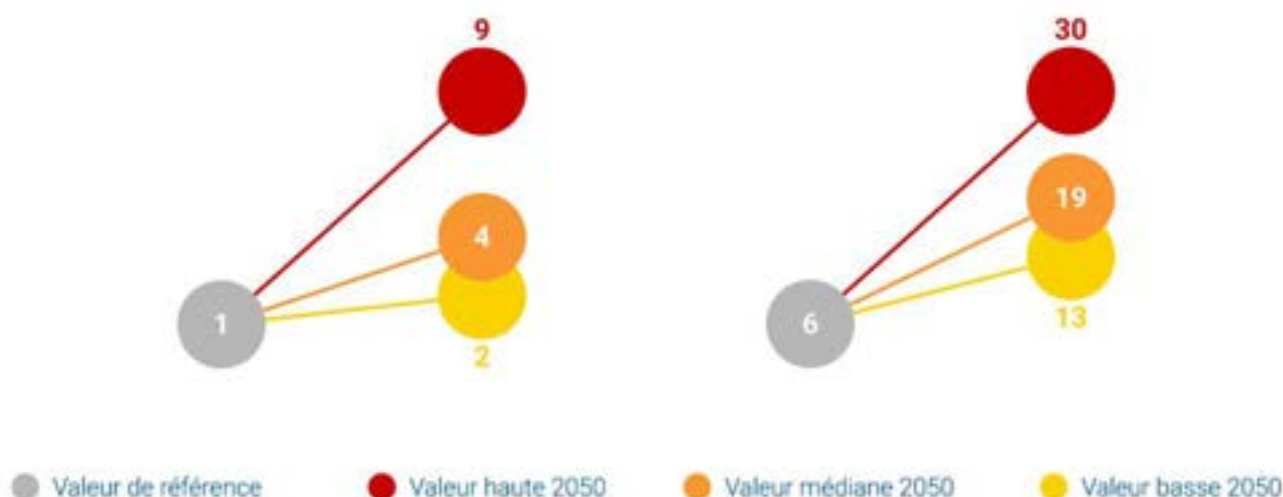
Entre 1959 et 2024, les fortes chaleurs et canicules sont maintenant de plus en plus fréquentes.



Observations climatiques dans la CABBB : nombre de jours de forte chaleur (en jaune) et de jours de canicule (en rouge) entre 1959 et 2024 (Orcae avril 2025)

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. Par ailleurs, des valeurs ne sont pas arrondies par que résultant d'une moyenne des données Safron à l'échelle du grand Bourg

S'agissant des projections climatiques pour l'horizon 2050, sont présentées dans la figure 7 : à gauche, le nombre annuel de jours très chauds et à droite, le nombre de nuits chaudes. Selon ClimaDiag, un jour est considéré comme très chaud si la température dépasse 35 °C au cours de la journée. De manière similaire, pour qu'une nuit soit considérée comme chaude, elle ne doit pas descendre en dessous de 20 °C.

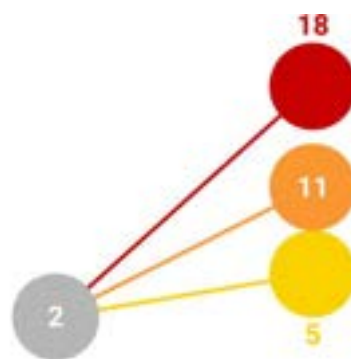


Chapitre CC figure 7 : **projections climatiques** pour Montrevel-en-Bresse : à gauche le nombre annuel de jours très chauds (>35°C) et à droite le nombre annuel de nuits chaudes (>20 °C).

Source : ClimaDiag Commune

Ces deux graphiques montrent une tendance croissante, avec une médiane de **quatre** jours à plus de 35 °C pendant la journée par an et une médiane du nombre de nuits chaudes qui augmentera de six (valeur de référence) à **19** par an (valeur médiane).

De plus, sur la figure 8, nous observons le nombre de jours en vague de chaleur se produisant l'été à l'horizon 2050. Pour qu'un jour soit considéré comme faisant partie d'une telle vague de chaleur, il doit s'inscrire dans un épisode estival d'au moins cinq jours consécutifs, pendant lesquels la température maximale quotidienne excède la normale de plus de 5 °C.



● Valeur de référence ● Valeur haute 2050 ● Valeur médiane 2050 ● Valeur basse 2050

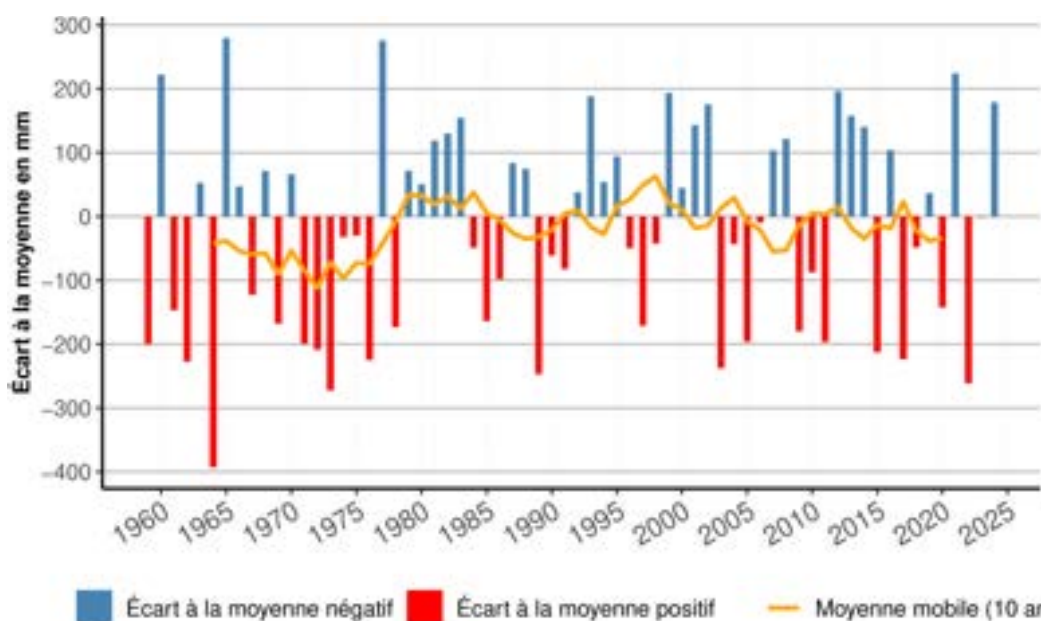
Chapitre CC figure 8 : **projections climatiques** pour Montrevel-en-Bresse : nombre annuel de jours en vague de chaleur. Dans le cas de la commune de Montrevel-en-Bresse, la valeur de référence ne respecte pas la quantité minimale de jours à plus de 5 °C par rapport à la normale, car la valeur est issue d'une moyenne sur 30 ans. En d'autres termes, les vagues de chaleur ne se reproduisent pas forcément tous les ans.

Source : ClimaDiag Commune

Ce phénomène sera multiplié par 5,5 en 2050, atteignant un total de **11** jours en vague de chaleur (valeur médiane 2050).

Précipitations : cumul annuel

L'évolution du cumul moyen annuel de précipitation entre 1954 et 2024 ne montre pas de tendance.

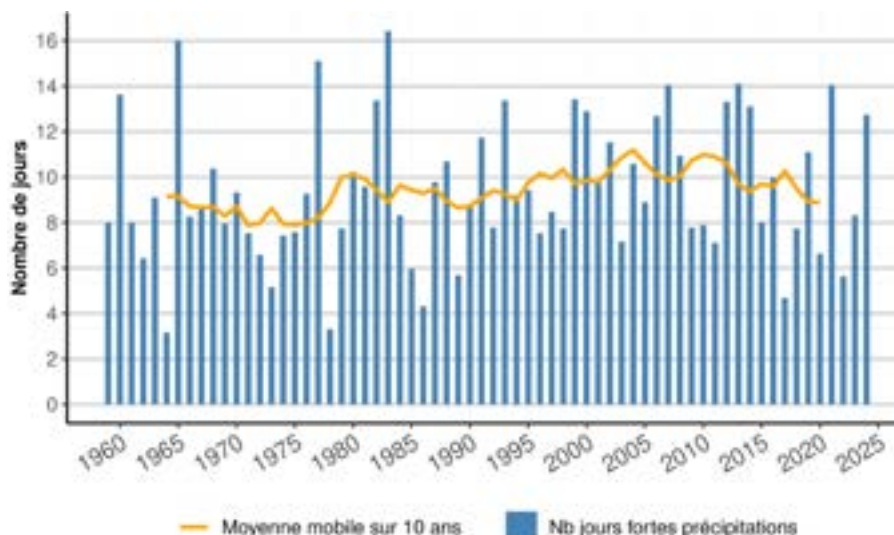


Observations climatiques dans la CABB: cumul moyen annuel de précipitation : écarts à la moyenne 1981-2010 (climat de référence d'une période d'au moins 30 ans pour décrire et analyser les changements climatiques) des cumuls moyens annuels entre 1959 et 2024 (Orcae avril 2025)

la moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 5 années précédentes et des 4 années suivantes

Fortes pluies et pluies extrêmes

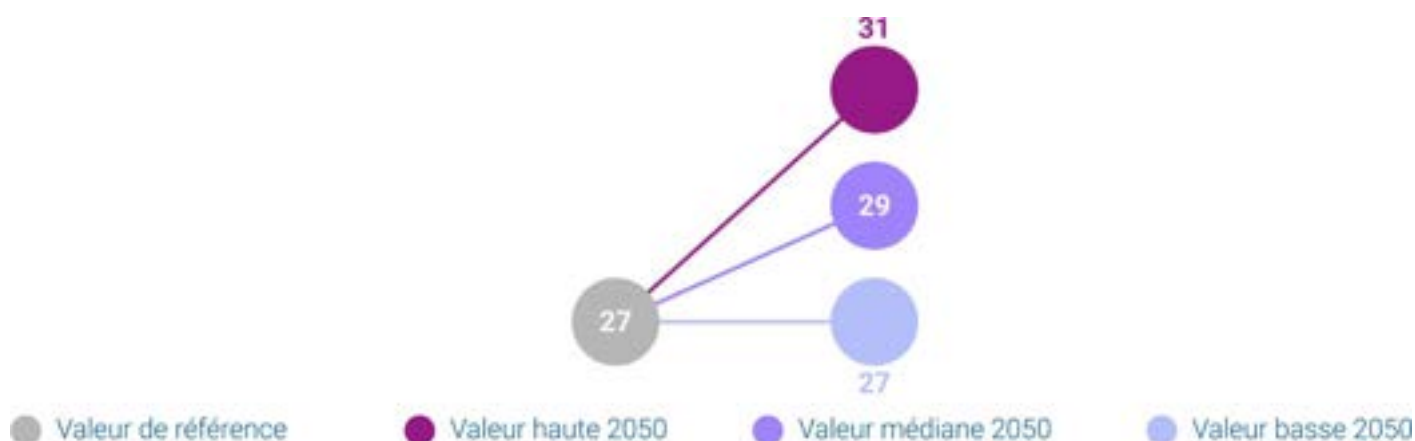
Un jour de fortes pluies correspond à un jour pour lequel le cumul des précipitations sur les 24 heures dépasse strictement 20 mm. On n'observe pas d'évolution du nombre annuel de jours de fortes pluies, ni d'évolution saisonnière de cet indicateur.



Observations climatiques dans la CABBB : nombre annuel de jours de fortes pluies entre 1959 et 2024 (Orcae avril 2025)

la moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 5 années précédentes et des 4 années suivantes

Les projections climatiques pour l'horizon 2050 concernant le cumul des précipitations quotidiennes remarquables (en mm) correspondent à la valeur qui n'est dépassée en moyenne qu'un jour sur 100 (soit trois à quatre jours par an). Comme le montre la figure 11, ce jour extrême de précipitation est estimé en 2050 à 31 mm en valeur haute et est susceptible, par conséquent, d'augmenter la quantité d'eaux de ruissellement.

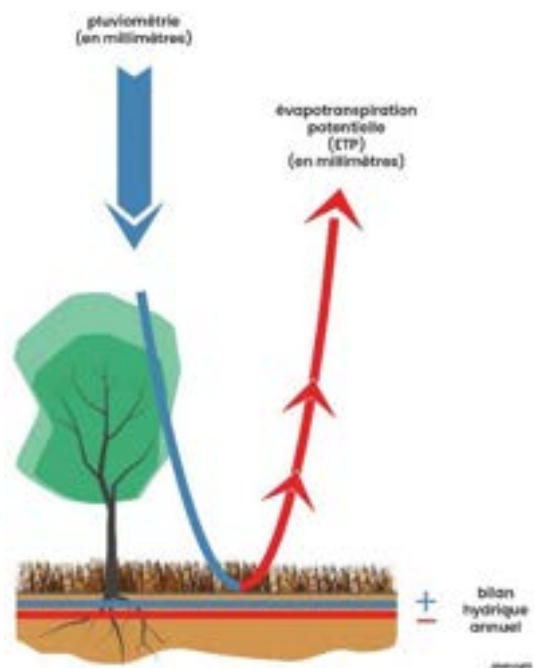


Chapitre CC figure 11 : **projections climatiques** pour Montrevel-en-Bresse : cumul de précipitations quotidiennes remarquables (en mm).

Source : ClimaDiag Commune

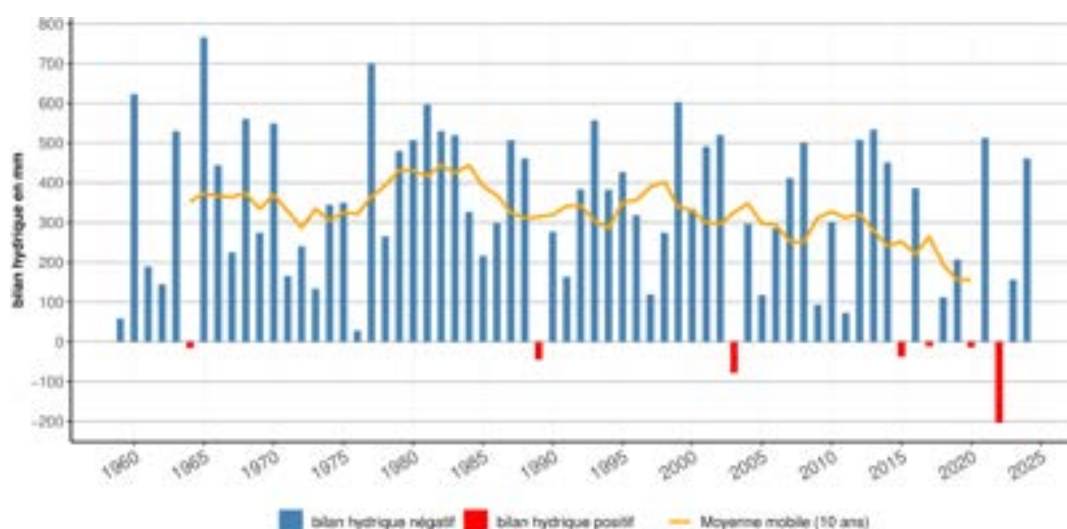
Bilan hydrique annuel : sécheresse agronomique

Le bilan hydrique offre un aperçu de l'état des réserves en eau du sol d'une année à l'autre, c'est un indicateur de sécheresse du sol. Comme le montre le schéma 1, il se calcule en soustrayant les précipitations d'une estimation de l'évapotranspiration potentielle (ETP) végétale (couvert végétal de référence) basée sur des paramètres météorologiques tels que la température, le rayonnement, l'humidité et le vent.



Bilan hydrique : pluviométrie et évapotranspiration. Source : Bioinsight

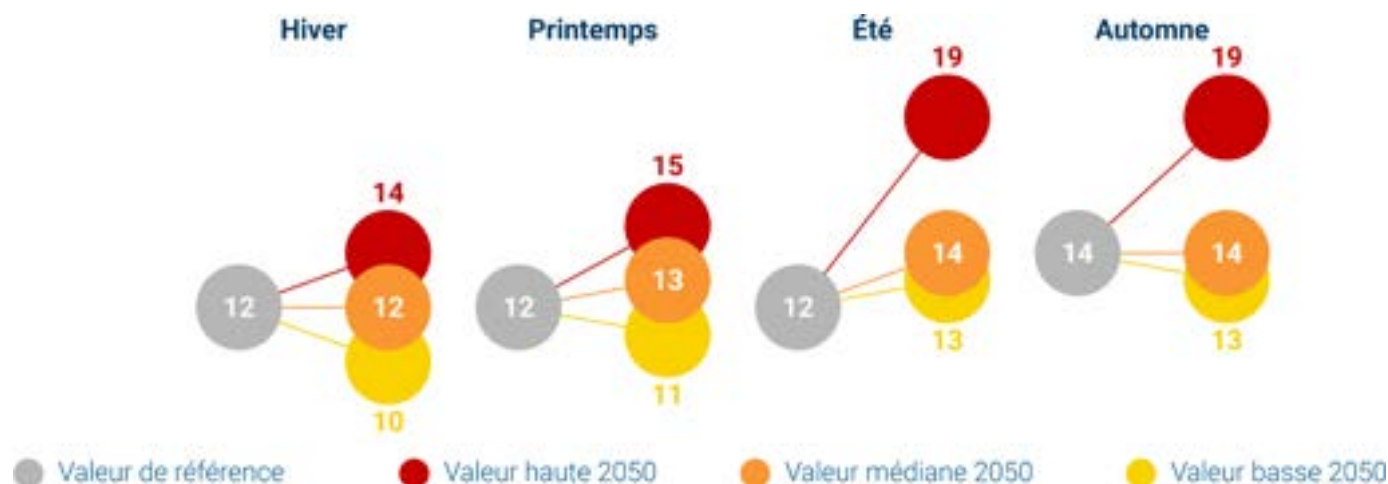
Le bilan hydrique annuel a diminué de -102 mm sur le territoire entre les périodes 1965-1994 et 1995-2024 dans la CABBB.



Observations climatiques dans la CABBB : bilan hydrique annuel entre 1959 et 2024 (Orcae avril 2025)

la moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 5 années précédentes et des 4 années suivantes

En matière de projection climatique, il est important de prendre en considération le nombre de jours consécutifs sans précipitation par saison parce qu'il constitue un facteur aggravant de la sécheresse agronomique. Sur la figure 13, en valeur médiane pour 2050, nous observons l'absence de progression du nombre de jours consécutifs sans précipitation en hiver et en automne, et l'augmentation d'un jour en printemps et de deux jours en été par rapport à la référence de 1976-2005. En plus, la valeur haute prévue en 2050 pour l'été et l'automne pourrait augmenter de 19 jours consécutifs sans précipitation.



Chapitre CC figure 13 : **projections climatiques** pour Montrevel-en-Bresse : nombre de jours consécutifs sans précipitations par saison.

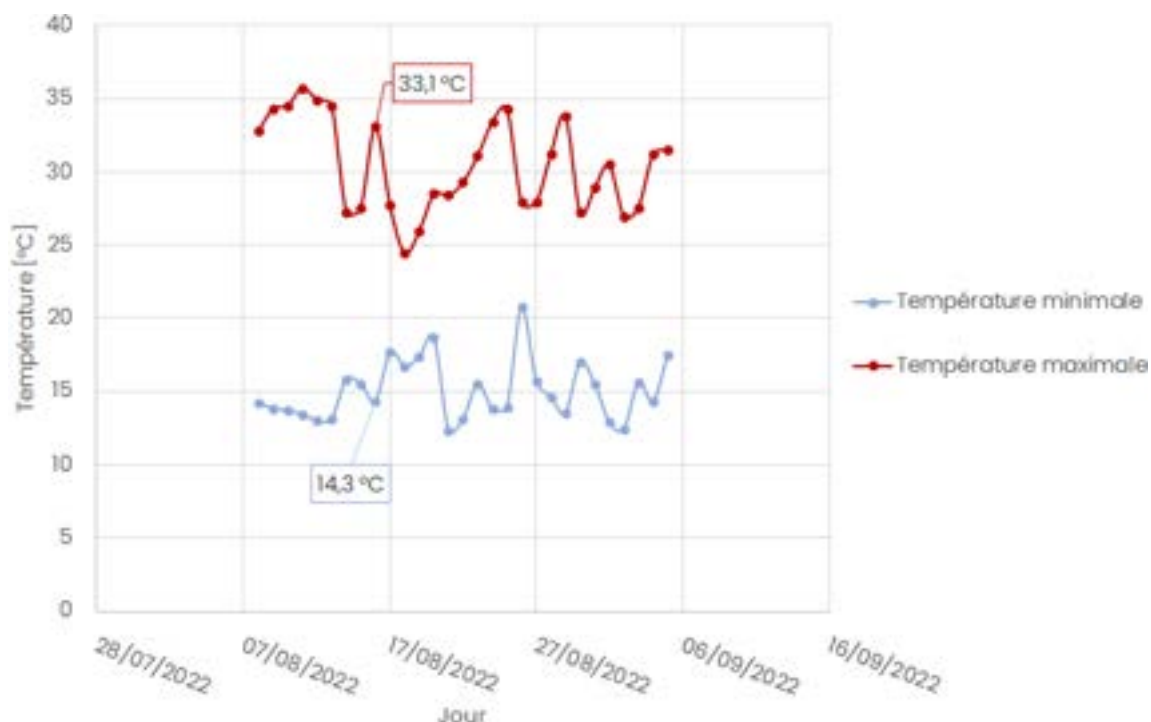
Source : ClimaDiag Commune

Thermographie satellitaire

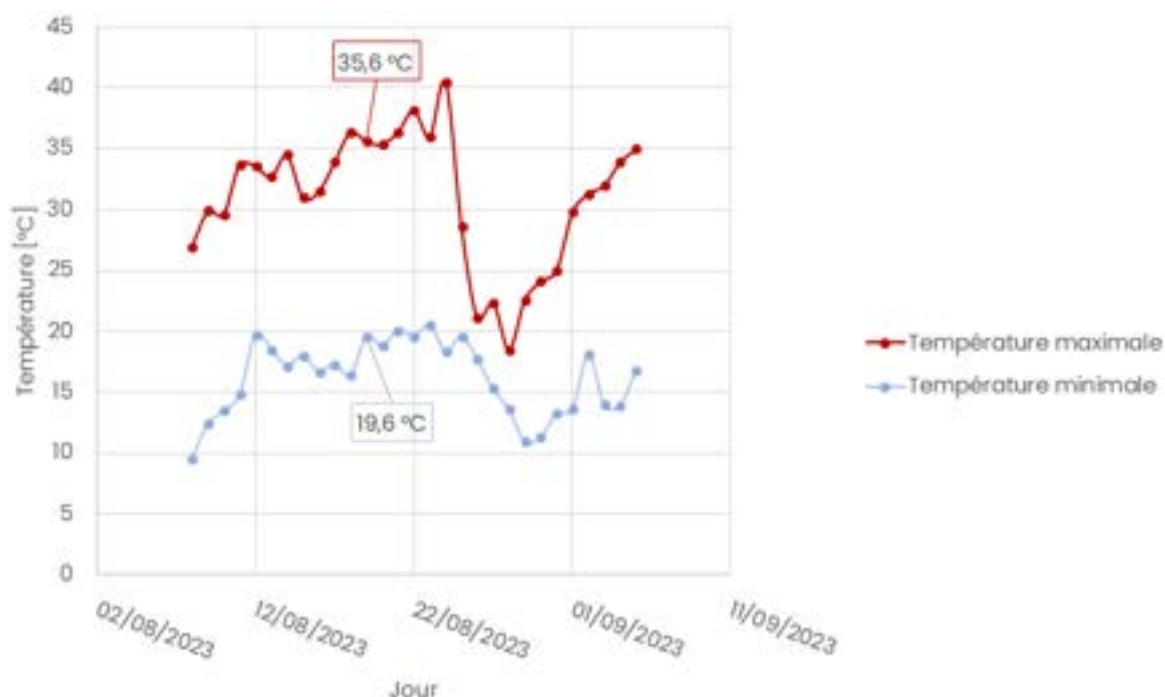
L'analyse de la température de surface se porte sur deux dates différentes, en 2022 et en 2023, présentant des températures de l'air et de surface différentes enregistrées pendant une période estivale. Le tableau suivant récapitule les informations de chaque carte présentée par la suite :

Année	Jour	Heure	Satellite
2022	16/08/2022	12h22 heure locale (10h38 heure solaire vraie)	Landsat-9
	17/08/2022	12h26 heure locale (10h42 heure solaire vraie)	Sentinel-2
2023	19/08/2023	12h22 heure locale (10h39 heure solaire vraie)	Landsat-9
	22/08/2023	12h22 heure locale (10h43 heure solaire vraie)	Sentinel-2

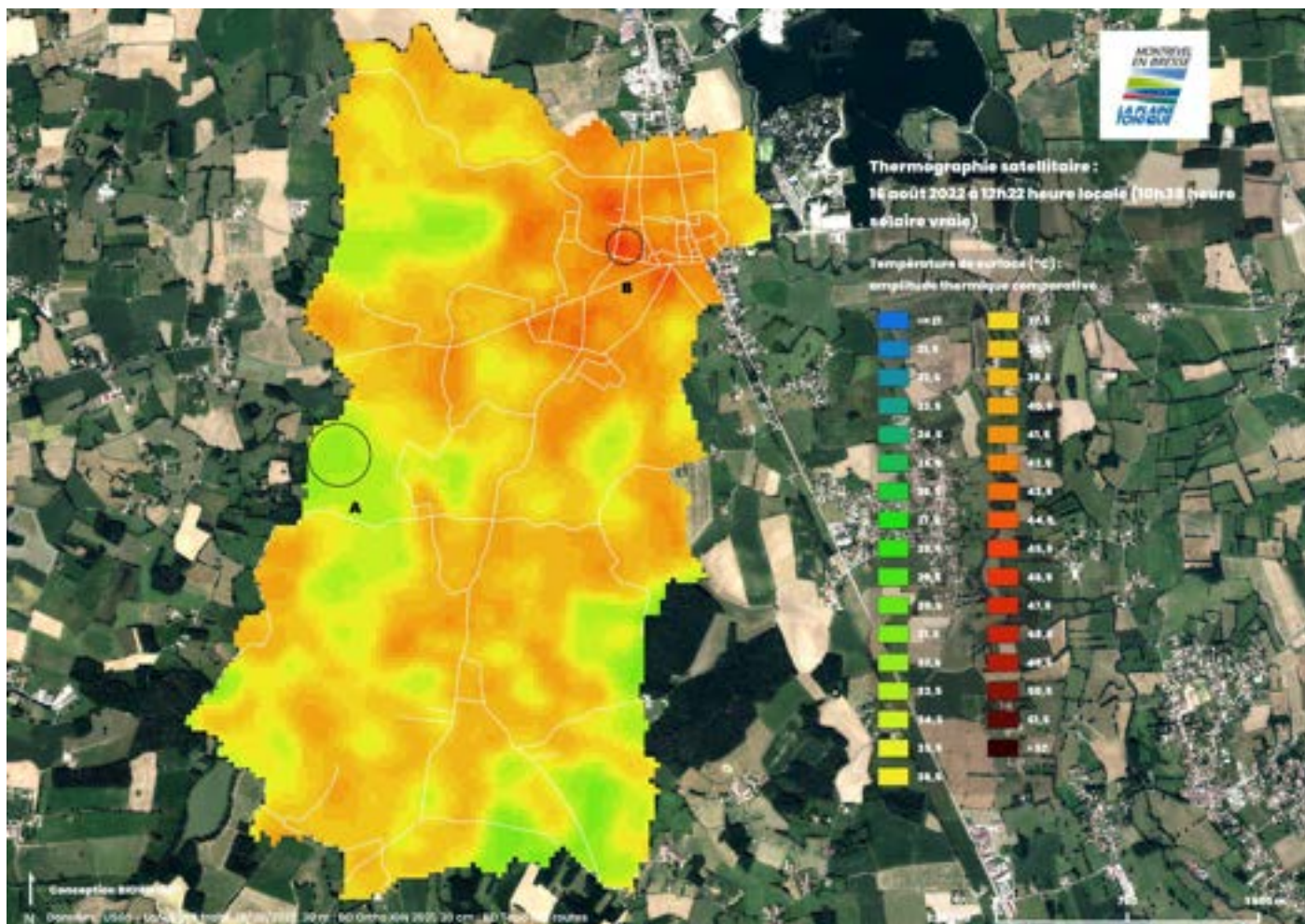
Le choix des dates a été basé sur la disponibilité des données satellitaires (passage du satellite sur la commune et couverture nuageuse), ainsi que sur une analyse de la température de l'air de la station météo la plus proche de la commune de Montrevel-en-Bresse, située à Saint-Julien-sur-Reyssouze, dans le Bourg, à 189 m d'altitude, soit environ huit kilomètres de distance. Les figures 14 et 15 présentent les évolutions de la température de l'air en fonction du temps. Il est possible de remarquer que les températures des deux dates analysées ne sont pas identiques. En effet, le 16 août 2022, la température minimale été de 14,3 °C et la maximale de 33,1 °C, tandis que pour le 19 août 2023, elles étaient respectivement de 19,6 °C et 35,6 °C. De plus, le contexte n'est pas le même : avant la thermographie de surface, en 2022, les températures des deux jours précédents n'étaient pas aussi élevées que celles enregistrées en 2023. Par conséquent, le stockage de la chaleur peut être minime pour le 16 août 2022 et plus important pour le 19 août 2023.



Chapitre CC figure 14 : **observation météorologique** : température de l'air minimale et maximale au cours de la journée à Saint-Julien-sur-Reyssouze située dans le Bourg à 189 m d'altitude entre le 8 août 2022 et le 5 septembre 2022. Source : Météo-France



Chapitre CC figure 15 : **observation météorologique** : température de l'air minimale et maximale au cours de la journée à Saint-Julien-sur-Reyssouze située dans le Bourg à 189 m d'altitude entre le 8 août 2023 et le 5 septembre 2023. Source : Météo-France



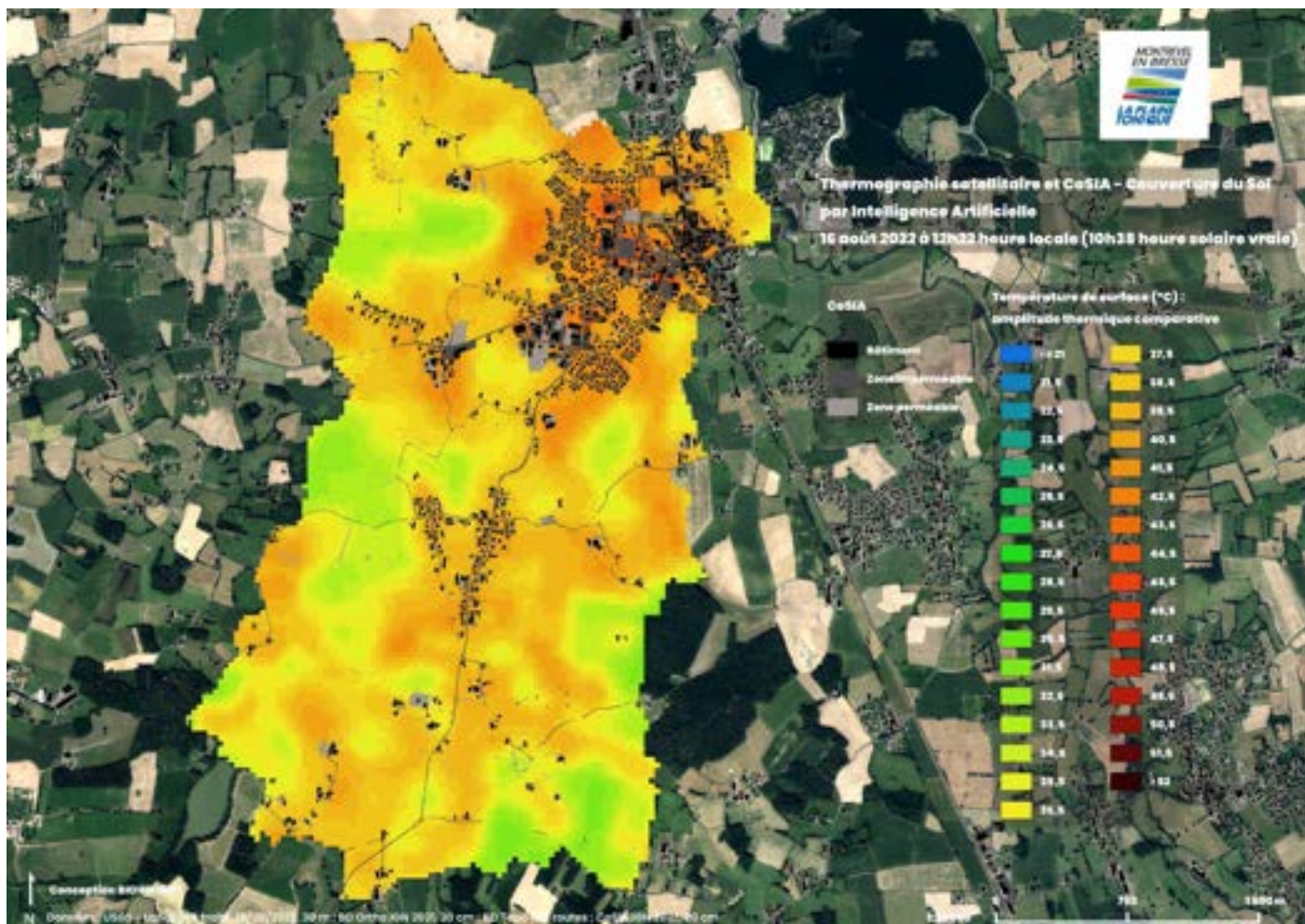
Chapitre CC figure 16 : **analyse satellitaire** pour Montrevél-en-Bresse : température de surface pour la commune de Montrevél-en-Bresse pour le 16 août 2022 obtenue après traitement. En blanc, la BD-Topo IGN des principales routes de la commune. Source : USGS – Landsat 9 et IGN

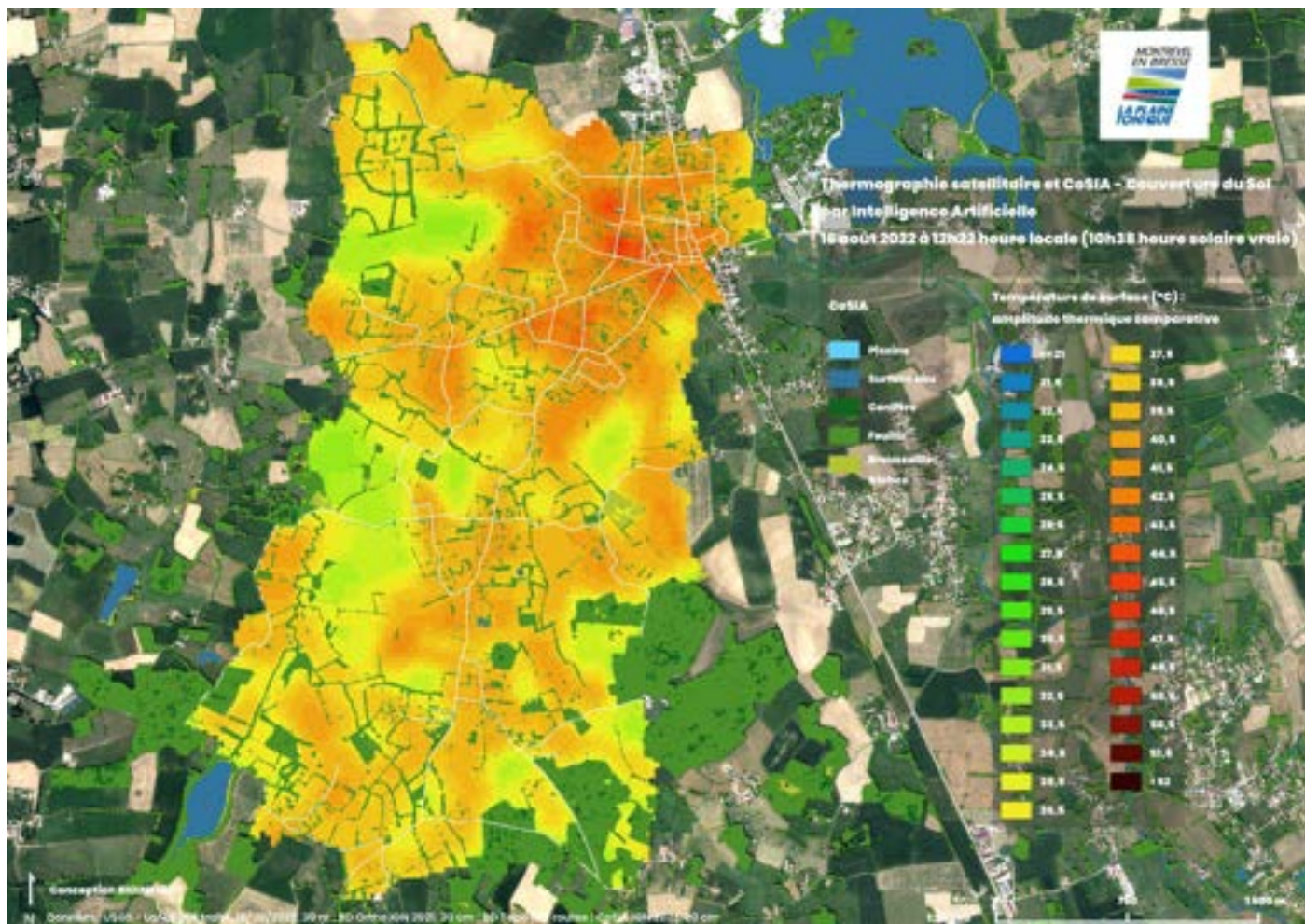
Pour une meilleure interprétation des différentes figures, deux surfaces ont été identifiées :

- Surface A : de type agricole entouré des haies ;
- Surface B : de type urbain, tenant en compte le Stade de l'Huppe, en face du Collège.

Sur la figure 16, la température de surface pour la commune de Montrevél-en-Bresse pour le 16 août 2022 est présentée. On remarque que les températures ne descendent pas en dessous de 31,46 °C et que la température maximale atteint 46,15 °C sur la zone B. En moyenne, sur toute la surface de la commune, la température est de 38,01 °C. La figure illustre une hétérogénéité thermique dans son territoire, caractérisée par une forte température de surface en centre-ville et une température plus faible dans certaines surfaces agricoles et forestières. Sur la zone A, les températures arrivent à environ 32,4 °C.

La figure 17 présente la température de surface pour le 16 août 2022 avec la couche de couverture du sol CoSIA, comprenant les catégories de bâtiments, de zones imperméables et de zones perméables. On remarque que ces catégories couvrent en grande partie les endroits où les températures de surface sont élevées.

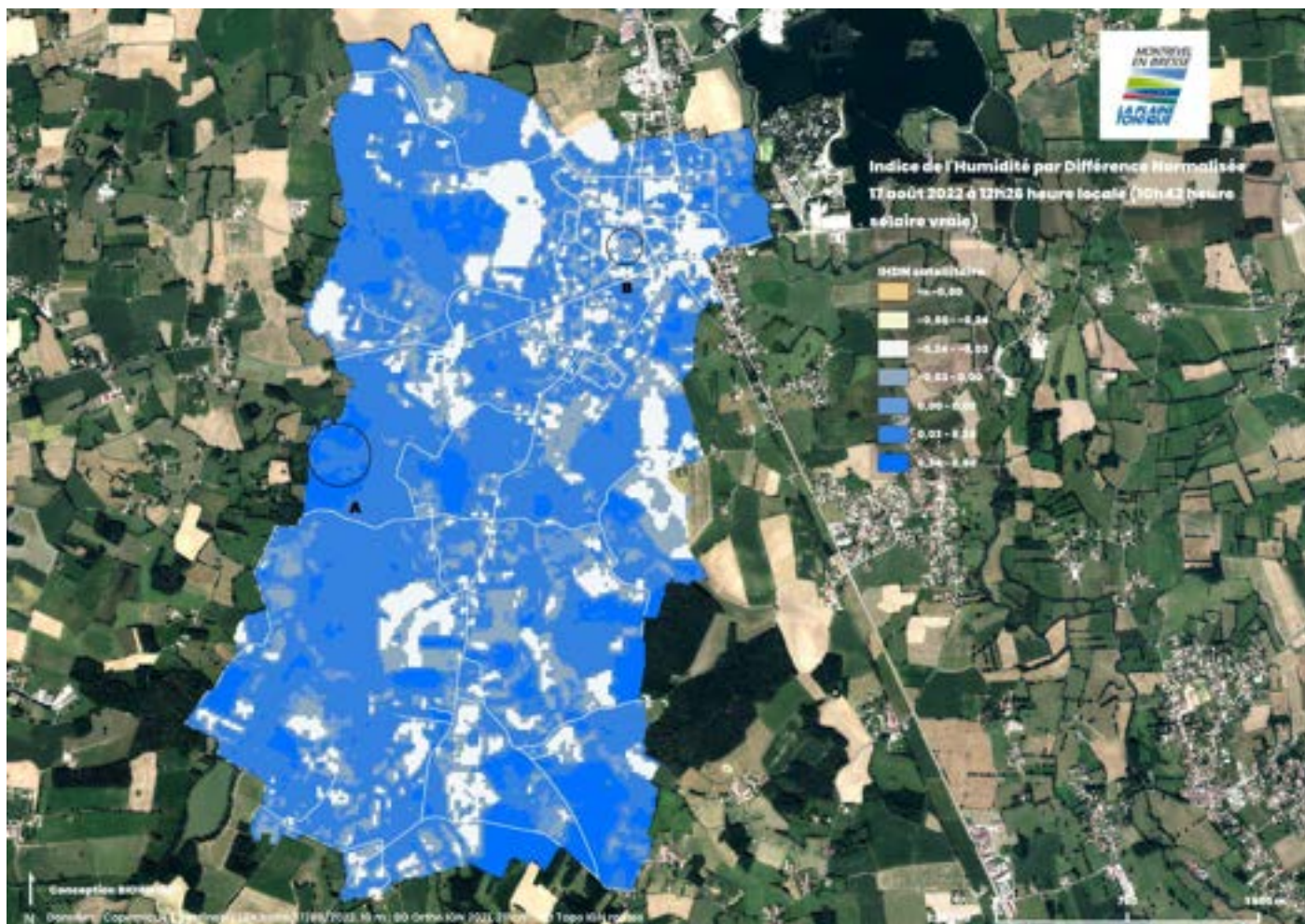




Chapitre CC figure 18 : **analyse satellitaire** pour Montrevel-en-Bresse : température de surface pour la commune de Montrevel-en-Bresse pour le 16 août 2022 obtenue après traitement. Superposé, la couche de couverture du sol de piscine, surface eau, conifère, feuillu et broussaille (friches).

Source : USGS – Landsat 9 et IGN – CoSIA

Dans un souci de meilleure interprétation, la figure 19 présente la distribution de l'humidité de la végétation. Les surfaces où l'indice est négatif sont considérées comme stériles ou présentant une végétation sèche. Il est observé que les surfaces présentant un faible NDMI correspondent à des zones urbanisées et à des surfaces agricoles. La surface A présente des valeurs supérieures à la surface B.



Chapitre CC figure 19 : **analyse satellitaire** pour Montrevel-en-Bresse : indice d'humidité par différence normalisée pour le 17 août 2022. Un indice proche de -1 correspond à un sol stérile et sec et s'il est proche d'un il correspond à une végétation avec un forte contenu en eau dans ses feuilles.
Source : Copernicus – Sentinel-2 et IGN – BD topo des routes.

Pour sa part, la figure 20 représente la densité de végétation de la surface. Les zones plus claires correspondent à une quantité de végétation moins importante que les zones où le vert est plus intense.

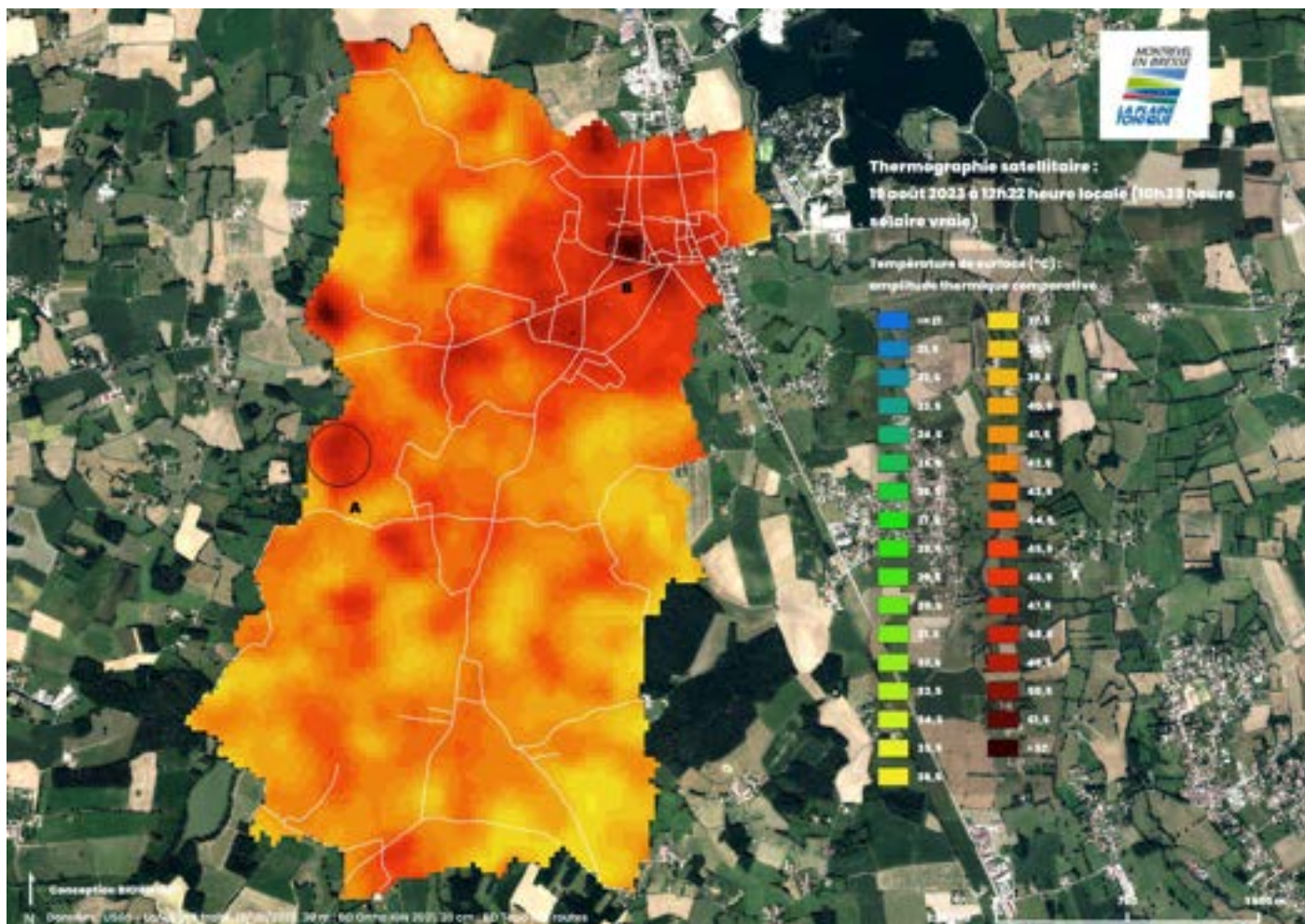
Dans ce cas, les surfaces A et B sont bien différentes (différence visible aussi sur la figure 19). Les valeurs de la surface A montrent que la culture n'été pas encore récolté.



Chapitre CC figure 20 : **analyse satellitaire** pour Montrevél-en-Bresse : indice de végétation par différence normalisée pour le 17 août 2022. Un NDVI négatif correspond à des surfaces contenant de l'eau, proche de zéro, correspond à des surfaces stériles, rocheuses, sableuses ou neigeuses, les valeurs faiblement positives représentent des arbustes et des prairies et enfin, les valeurs proches d'un indiquent des forêts pluviales tempérées et tropicales. Source : Copernicus – Sentinel-2 et IGN – BD topo des routes.

En tenant compte des quatre cartes satellitaires, on peut conclure que les surfaces fortement végétalisées ont une température de surface plus faible. En revanche, les surfaces imperméabilisées, notamment au centre du bourg, présentent les températures les plus élevées de la commune. La température la plus élevée enregistrée, en considérant que la résolution de la thermographie est de 30 m, correspond au stade de l'Huppe (46,15 °C). De plus, plusieurs surfaces agricoles affichent des températures importantes. En les analysant avec la carte du NDVI et du NDMI, il est possible de conclure que ces parcelles ne possèdent pas de végétation, ou alors elle est sèche, au moment du passage des satellites Sentinel et Landsat.

Pendant cette analyse, il est important de tenir compte du fait qu'à ce moment de l'année, lors de fortes chaleurs, la végétation peut changer de couleur. Ce changement peut avoir des effets variés, par exemple, si la couleur est claire, l'albédo, c'est-à-dire la capacité d'un matériau à renvoyer les rayonnements du soleil vers le ciel, augmente, ce qui signifie que le matériau absorbera moins d'énergie et chauffera moins. De plus, les caractéristiques thermiques des matériaux en question sont importantes. Certains matériaux d'origine végétale, comme par exemple les copeaux en bois (utilisés pour les espaces dédiés aux enfants), peuvent chauffer plus rapidement que des revêtements imperméables (comme l'asphalte ou les dalles en béton), mais ils vont également perdre leur chaleur plus rapidement lorsque la nuit tombe.



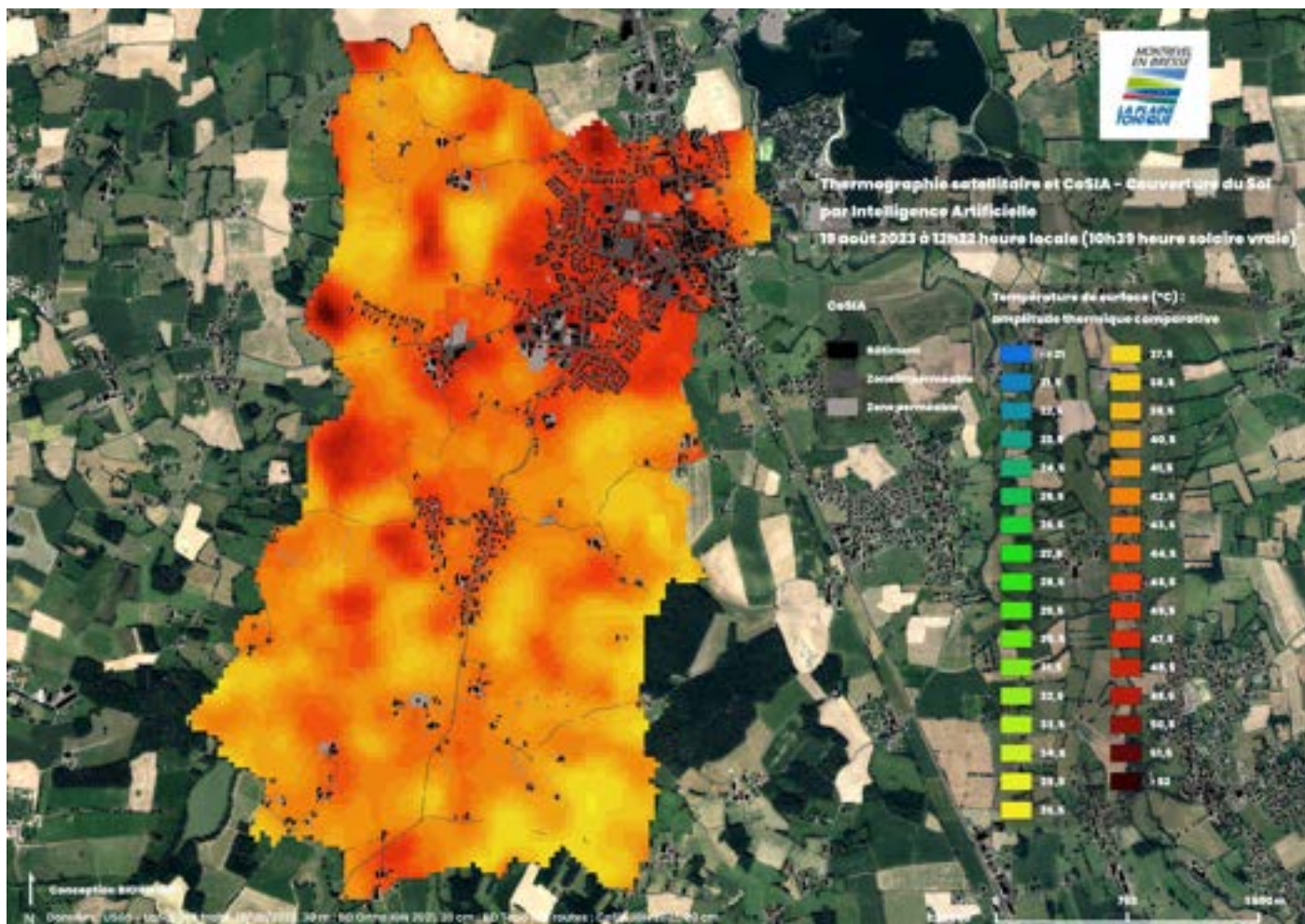
Chapitre CC figure 21 : **analyse satellitaire** pour Montrevel-en-Bresse : température de surface pour la commune de Montrevel-en-Bresse pour le 19 août 2023 obtenue après traitement. En blanc, la BD-Topo IGN des principales routes de la commune. Source : USGS – Landsat 9 et IGN

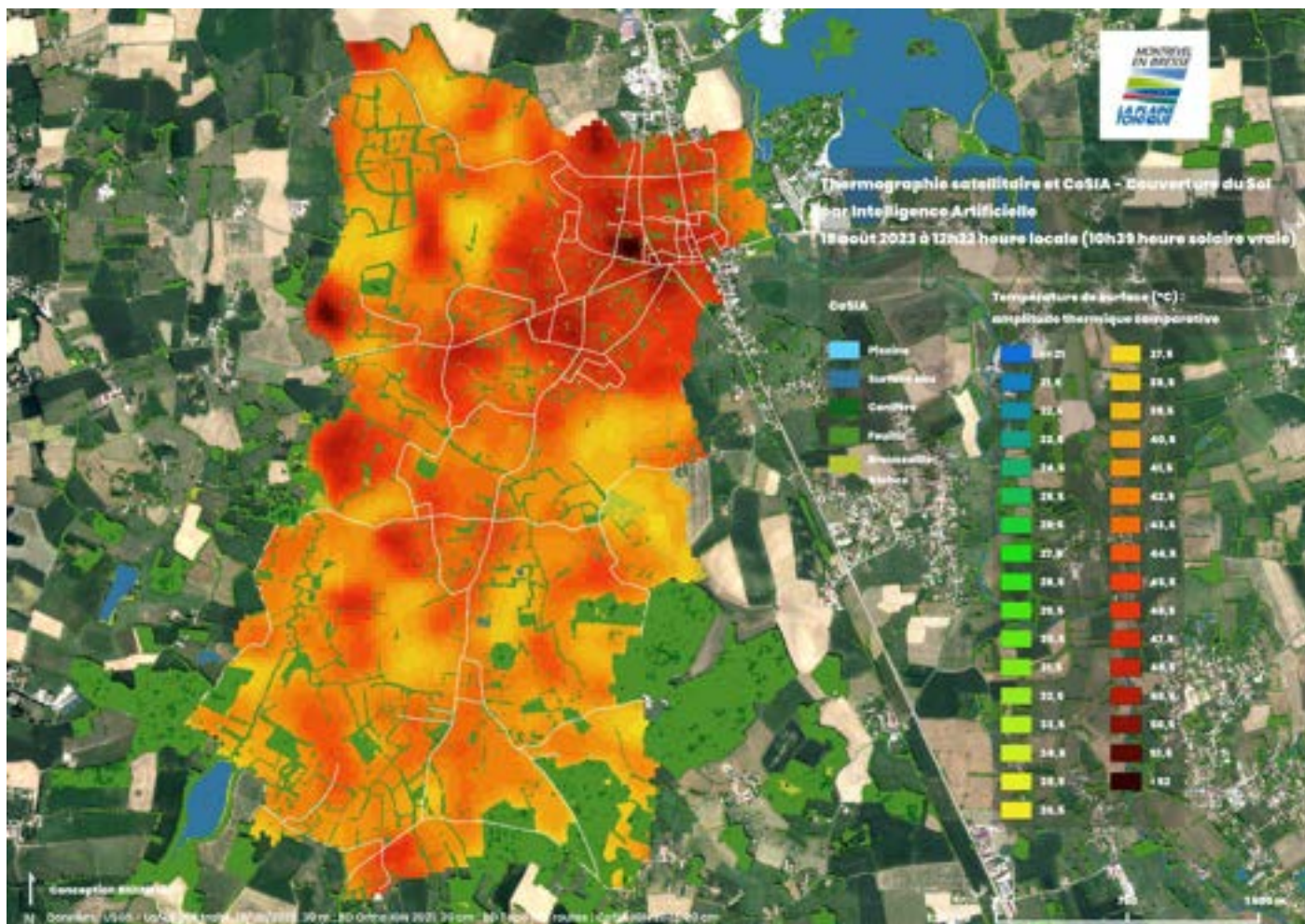
En relation avec cela, la température en profondeur sera plus faible dans le premier cas et plus élevée dans le deuxième. (Source : Ghid Karam, Maïlys Chanial, Martin Hendel, Laurent Royon. ÉVALUATION THERMIQUE DE MATÉRIAUX DE REVÊTEMENT DES COURS OASIS. XVème Colloque International Franco-Québécois, juin 2022, Paris, France).

- Thermographie satellitaire pour 2023

La figure 21 présente la température de surface pour le 19 août 2023 à Montrevel-en-Bresse. On observe que la température est plus élevée que celle enregistrée en 2022, variant de 36,87 °C à 53,0 °C, avec une température moyenne de 42,92 °C. Comme pour la thermographie de 2022, le lieu le plus chaud reste le terrain de sport, notamment dans les surfaces A et B entourées.

En effectuant la même analyse que pour l'été 2022, les figures 22 et 23 illustrent la relation entre l'occupation du sol et la température de surface. À certains endroits, la présence de cultures vertes, et potentiellement bien irriguées, permet de réduire la température locale. Ainsi, les cultures qui sont sèches, présentant donc des couleurs plutôt claires, n'absorbent pas la chaleur du soleil, et par conséquent, leur température n'est pas trop élevée.

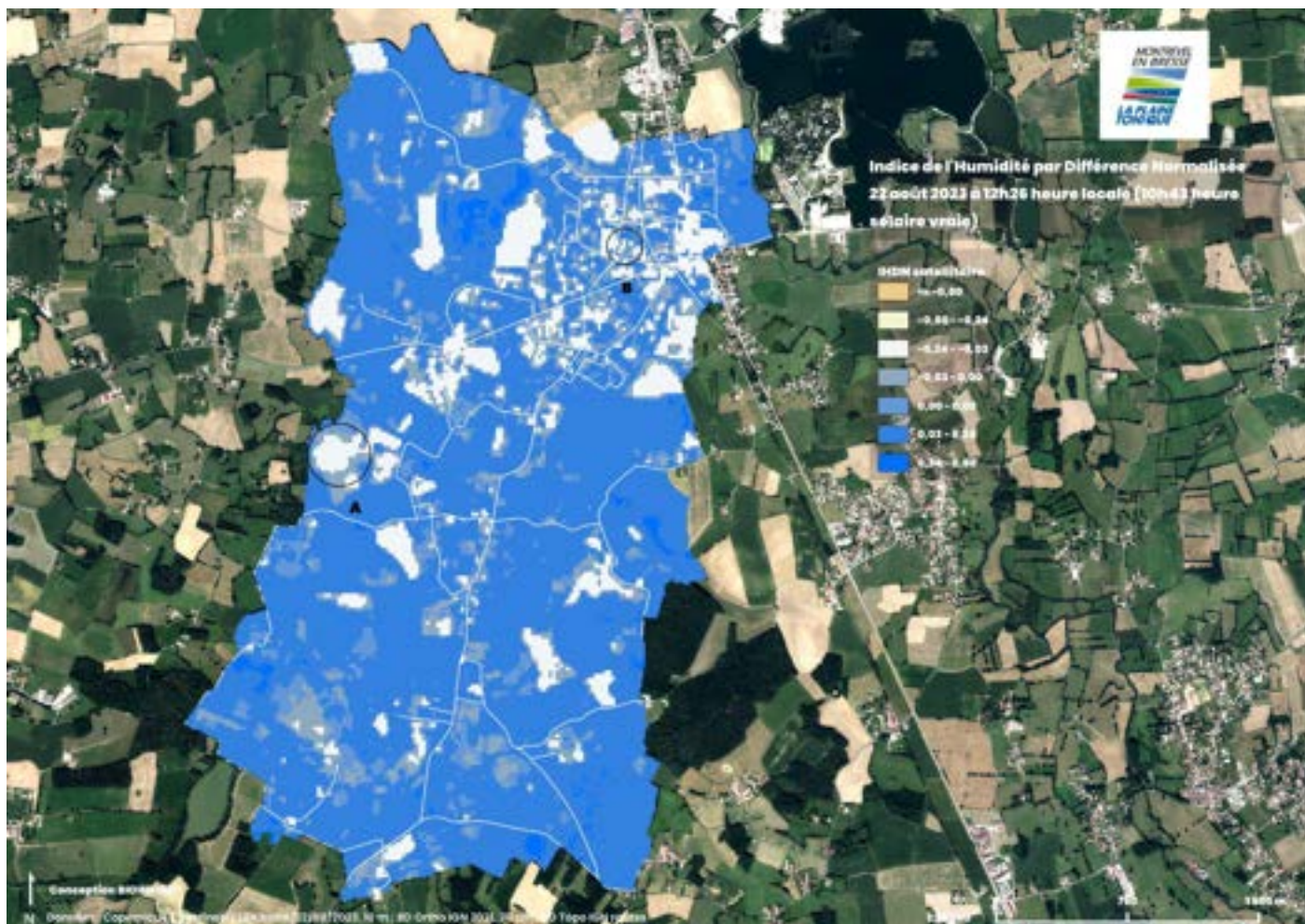




Chapitre CC figure 23 : **analyse satellitaire** pour Montrevel-en-Bresse : température de surface pour la commune de Montrevel-en-Bresse pour le 19 août 2023 obtenue après traitement. Superposé, la couche de couverture du sol de piscine, surface eau, conifère, feuillu et broussaille (friches).

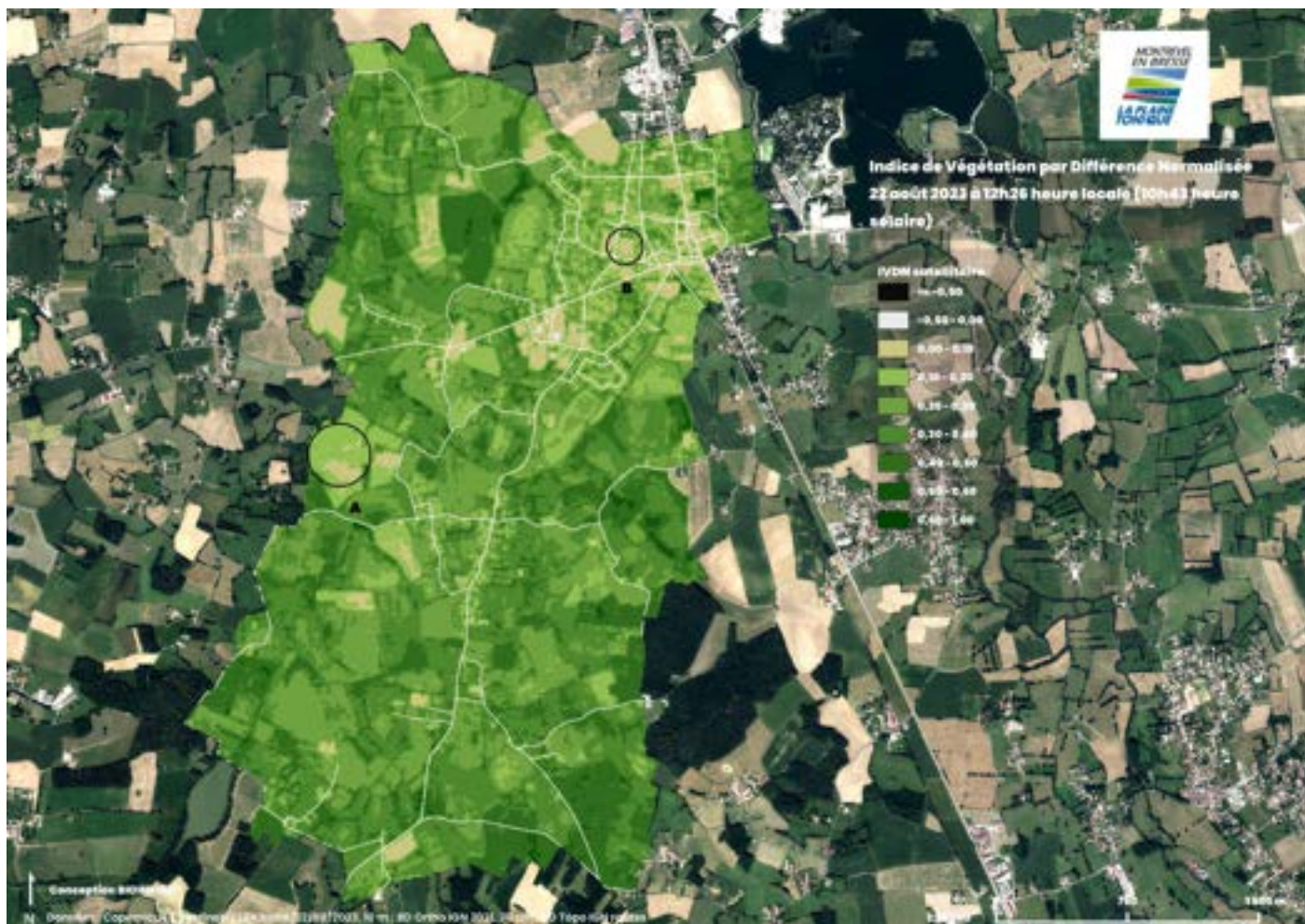
Source : USGS – Landsat 9 et IGN – CoSIA

En observant les figures 24 et 25, qui représentent respectivement le NDMI et le NDVI pour le 22 août 2023, et en les comparant aux figures 19 et 20 correspondants à 2022, on peut remarquer que certaines parcelles agricoles ne présentent pas les mêmes caractéristiques : elles n'ont pas la même densité ni la même humidité. Particulièrement sur la surface A où le sol présente est plutôt sec et peu végétalisé.



Chapitre CC figure 24 : **analyse satellitaire** pour Montrevel-en-Bresse : indice d'humidité par différence normalisée pour le 22 août 2023. Un indice proche de -1 correspond à un sol stérile et sec et s'il est proche d'un il corresponde à une végétation avec un forte contenu en eau dans ses feuilles.

Source : Copernicus – Sentinel-2 et IGN – BD topo des routes.



Chapitre CC figure 25 : **analyse satellitaire** pour Montrevel-en-Bresse : indice de végétation par différence normalisée pour le 22 août 2023. Un NDVI négatif correspond à des surfaces contenant de l'eau, proche de zéro, correspond à des surfaces stériles, rocheuses, sableuses ou neigeuses, les valeurs faiblement positives représentent des arbustes et des prairies et enfin, les valeurs proches d'un indiquent des forêts pluviales tempérées et tropicales.

Source : Copernicus – Sentinel-2 et IGN – BD topo des routes.

- Surface A et B le 10 mai 2024

Lors de la visite du terrain du 10 mai 2024, les surfaces A et B ont été photographiées.

Dans la première photo, il est possible d'observer la surface A, de type agricole. À cette date, aucune culture n'avait encore poussé.



Source : Bioinsight, 10/05/2024.

La deuxième photo montre la nature du sol du Stade de l'Huppe, qui est en gazon synthétique.



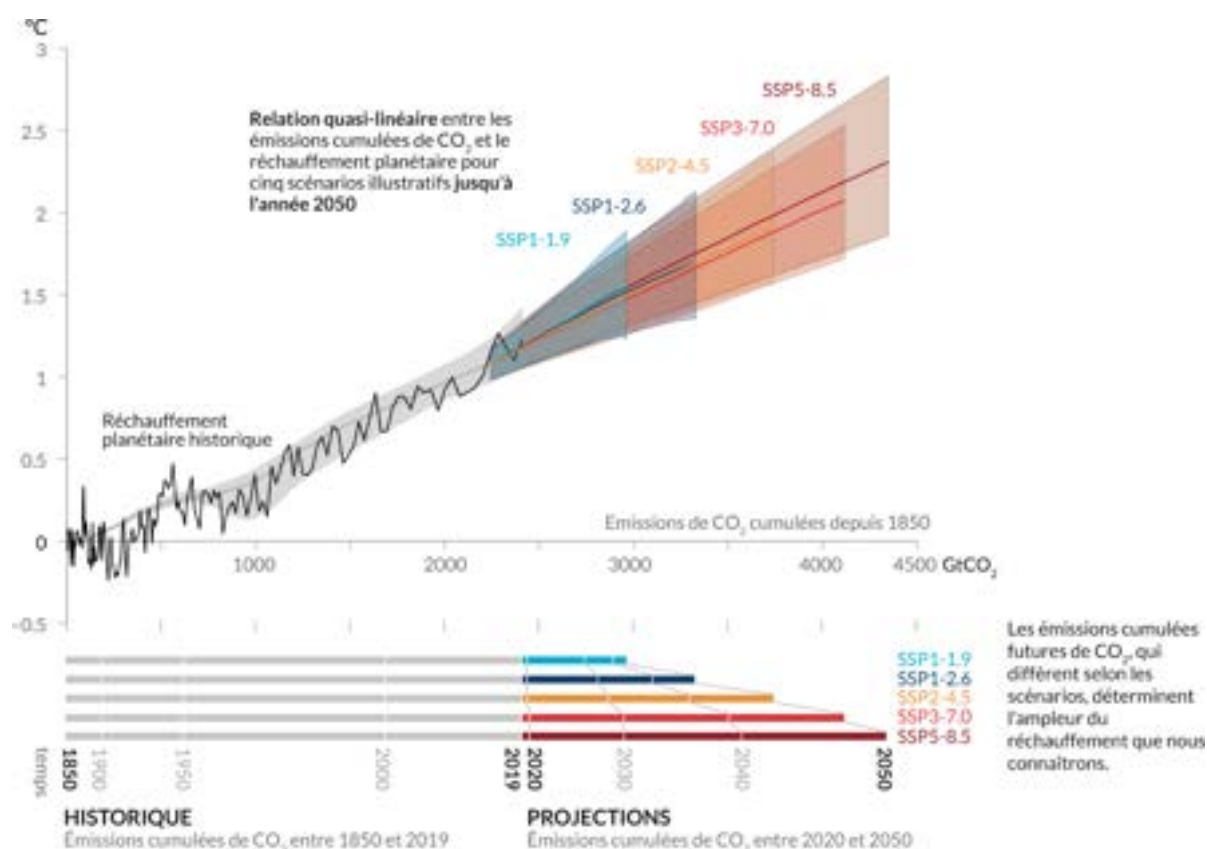
Source : Bioinsight, 10/05/2024.

2.1.1.4 Atténuation

2.1.1.4.1 Atténuation à l'échelle globale

Alors que les mesures d'adaptation restent nécessaires pour améliorer la qualité de vie des habitants et renforcer la robustesse de la commune de Montrevel-en-Bresse, il est également essentiel d'agir en matière d'atténuation. Réduire dès aujourd'hui les émissions de gaz à effet de serre (GES) est impératif pour contenir l'élévation mondiale des températures et atténuer les risques liés aux événements climatiques extrêmes.

Le GIEC, lors du rapport AR6 publié en 2021, a développé des trajectoires socio-économiques partagées (SSP) à l'horizon 2100 pour mieux comprendre l'impact de nos futures émissions de GES en termes d'augmentation de température. La figure 26 résume ces projections climatiques et met en évidence la relation quasi-linéaire entre les émissions cumulées de CO₂ et l'augmentation de la température.



Chapitre CC figure 26 : **Relation quasi-linéaire entre les émissions cumulées de CO₂ et l'augmentation de la température à la surface du globe.**

Panneau supérieur : les données historiques (fine courbe noire) indiquent l'élévation observée de la température à la surface du globe (exprimée en degrés Celsius, °C) depuis 1850–1900 en fonction des émissions historiques cumulées de dioxyde de carbone (CO₂) exprimées en GtCO₂ entre 1850 et 2019. La plage grise autour de sa courbe centrale donne une estimation correspondante du réchauffement de surface historique dû aux activités humaines (voir figure RID 2). Les zones colorées indiquent la fourchette très probable des projections de température à la surface du globe et les lignes centrales colorées plus épaisses donnent l'estimation médiane en fonction des émissions cumulées de CO₂ entre 2020 et 2050 pour l'ensemble des scénarios illustratifs (SSP1-1.9, SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 et SSP5-8.5 ; voir la figure RID 4). Les projections se fondent sur les émissions cumulées de CO₂ de chaque scénario respectif, et la projection du réchauffement planétaire prend en compte l'influence de tous les forçages anthropiques. La relation est illustrée pour la gamme d'émissions cumulées de CO₂ pour laquelle la

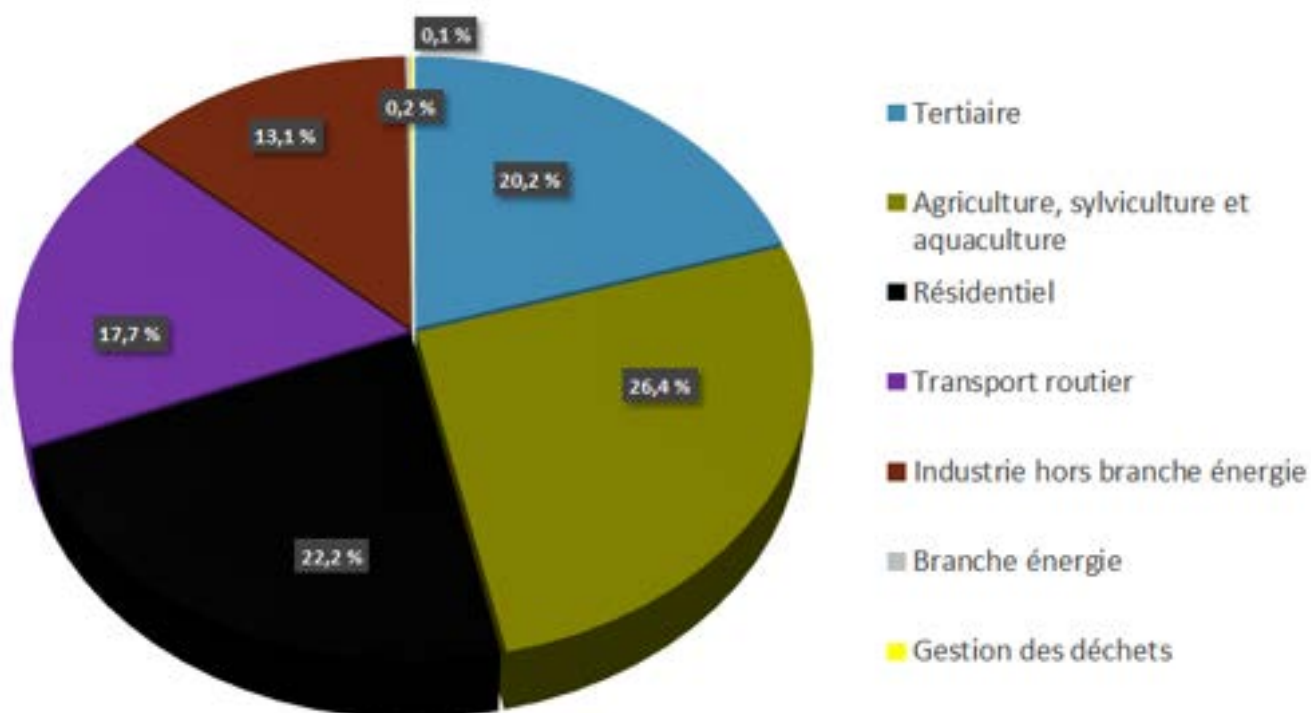
réponse transitoire du climat aux émissions cumulées de CO₂ (TCRE) restera constante avec un degré de confiance élevé, et pour la période entre 1850 et 2050 au cours de laquelle les émissions mondiales nettes de CO₂ restent positives dans tous les scénarios illustratifs, car l'application quantitative de la TCRE pour estimer l'évolution de la température n'est étayée que par des éléments probants limités dans le cas d'émissions nettes négatives de CO₂.
Panneau inférieur : Valeurs historiques et projections des émissions cumulées de CO₂ (exprimées en GtCO₂) pour les divers scénarios.

Source : Figure RID.10 in Arias et al. 2021 : Résumé à l'intention des décideurs. In : Changement climatique 2021 : Les bases scientifiques physiques. Contribution du Groupe de travail I au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts inter-gouvernemental sur l'évolution du climat.

Pour atteindre les objectifs ambitieux de l'Accord de Paris (scénario SSP1-1.9), visant à limiter le réchauffement planétaire à moins de +2 °C, une action immédiate est nécessaire pour réduire les émissions de GES à l'échelle mondiale. Cependant, les politiques actuelles mises en œuvre par les 192 pays signataires de l'Accord ne sont pas jugées suffisantes. Les modélisations climatiques prévoient donc une augmentation moyenne globale (à l'échelle planétaire) d'environ +3,2 °C d'ici à 2100, avec une plage d'incertitude allant de +2,2 °C à +3,5 °C. Cette trajectoire préoccupante pourrait entraîner une hausse des températures allant jusqu'à +4 °C en France.

2.1.1.4.2 Atténuation à l'échelle locale – Bilan d'émissions de GES de Montrevel-en-Bresse

En 2022 à Montrevel-en-Bresse, les émissions de GES représentaient **8,95 kteq CO₂** (kilo tonnes équivalent CO₂) sur les 834 kteq CO₂ de la CA du Bassin de Bourg-en-Bresse.



Chapitre CC figure 27 : émissions de GES par secteur pour la commune de Montrevel-en-Bresse en 2023.
Source : ORCAE

La figure 27 montre la répartition des émissions de GES selon le secteur d'activité pour 2023. Le secteur agricole domine les émissions de GES avec 26,4 % (ceci en raison du cheptels), équivalant à la moyenne à l'échelle de la CA (26,98 %). Les autres secteurs contribuant principalement à la production de GES sur la commune sont : le secteur résidentiel avec 22,2% suivi du secteur tertiaire avec 20,2 %.

Enfin, les émissions de GES de Montrevel-en-Bresse ont **diminué de 7,13 %** entre 1990 et 2023.

2.1.1.4.3 PCAET

Le Plan Climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Bourg Agglomération dont les actions sont axées sur 3 orientations stratégiques déclinées en 11 thématiques et 60 actions a été adopté par le conseil communautaire le 22 mai 2023. Le PCAET est adopté de 2023 à 2028.

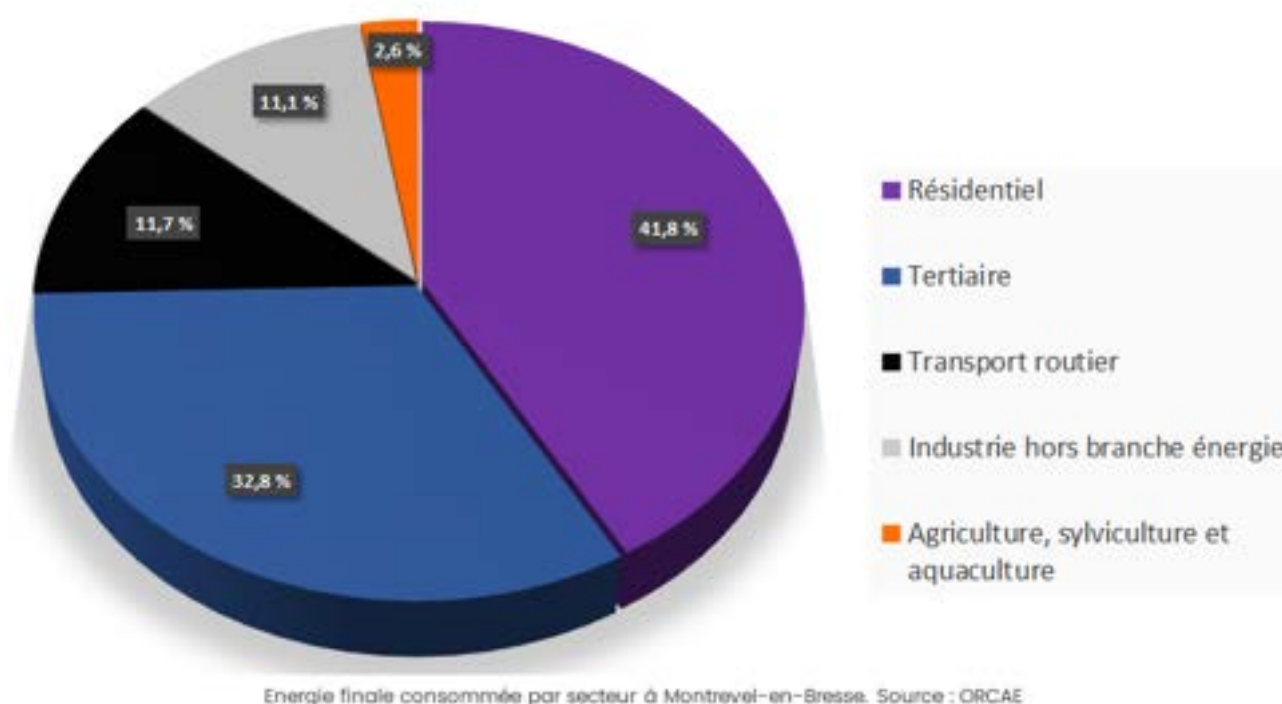
Orientation stratégique 1 – SOBRIETE
Thématique 1 : Mobilité – mener une transition vers une mobilité durable
Thématique 2 : Rénovation énergétique des bâtiments public et des bâtiments privés – entreprendre des rénovations énergétiques et des constructions exemplaires / aider les habitants du territoire à améliorer le confort thermique de leur logement et à diminuer leur consommation d'énergie
Thématique 3 : Économie – engager la sobriété foncière et énergétique en lien avec les entreprises du territoire
Thématique 4 : Déchets – réduire la production de déchets et développer l'économie circulaire
Orientation stratégique 2 – ADAPTATION
Thématique 5 : Aménagement – faire des documents d'urbanisme les outils du changement
Thématique 6 : Santé environnement – préserver la qualité de vie sur le territoire
Thématique 7 : Agriculture et alimentation – engager la transition agricole et alimentaire du territoire
Thématique 8 : Ressources – préserver les ressources et améliorer leur gestion dans un contexte d'adaptation au changement climatique
Thématique 9 : Outils – créer des outils pédagogiques, des espaces dédiés et des actions de sensibilisation
Orientation stratégique 3 – AUTONOMIE
Thématique 10 : Énergie renouvelable – multiplier par 2 la production sur le territoire
Thématique 11 : Gouvernance – développer une gouvernance partagée

2.1.1.4.4 Consommation d'énergie finale par secteur à Montrevel-en-Bresse

L'Observatoire régional du climat, de l'air et de l'énergie produit des profils (Orcae 2023) 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.

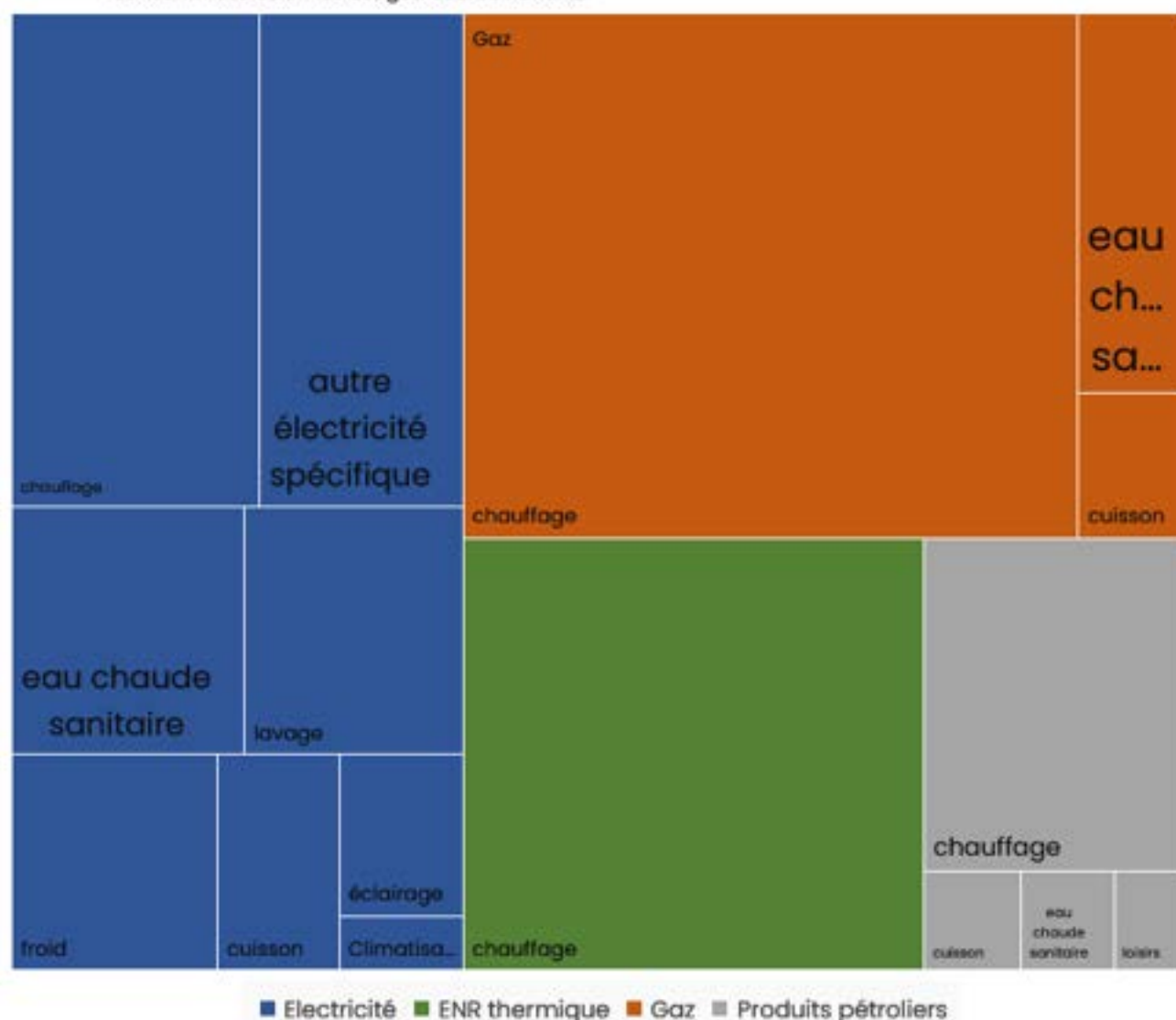
Dans le cadre de l'évaluation, le diagnostic se fonde sur les tableaux de données excel de l'Orcae, à l'échelle de la commune de Montrevel-en-Bresse pour l'année 2022.

La consommation d'énergie finale* de la commune est estimée à 47,98 GWh. Entre 1990 et 2022, cette consommation a augmenté de 25,99 % (en 1990, elle ne représentait que 35,51 GWh).



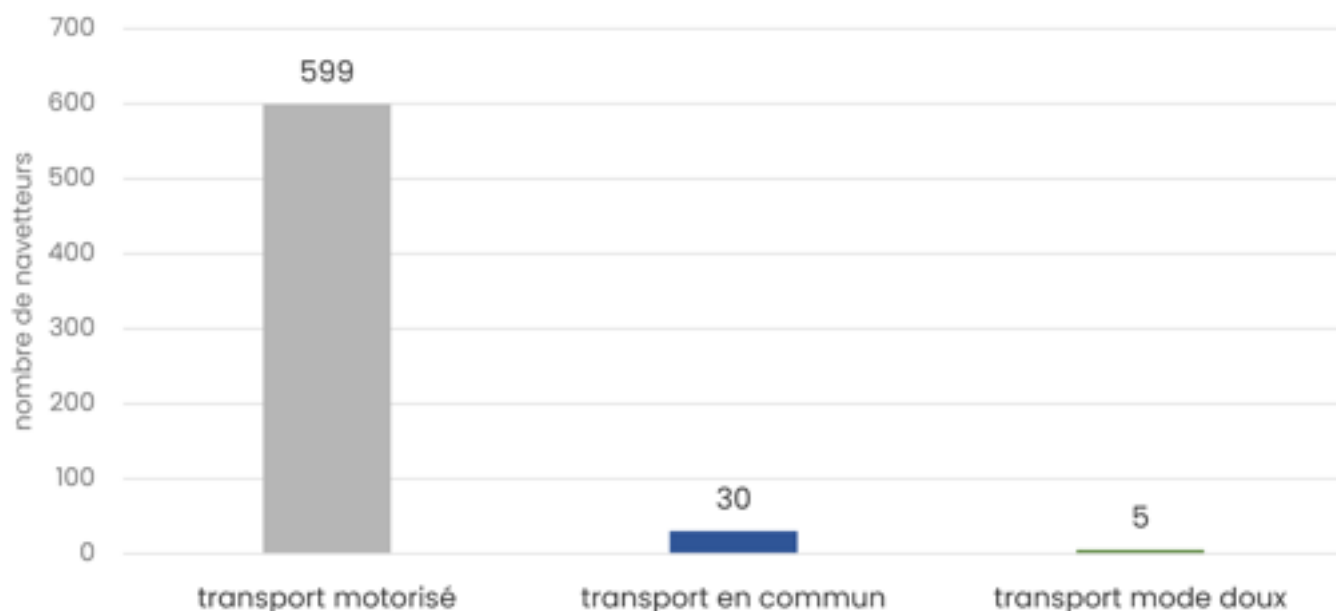
Le secteur résidentiel consomme 20,05 GWh soit 41,8 % de la consommation d'énergie finale. L'étude se porte maintenant sur la répartition des énergies consommées, en fonction des usages du secteur résidentiel.

Consommation du secteur résidentiel de Montrevel-en-Bresse en 2022 : répartition des énergies consommées selon les usages. Source : ORCAE.



Le transport routier dans la commune consomme 5,61 GWh, soit 11,7 % de la consommation d'énergie finale de la commune, le déplacement des personnes consomme 3,87 GWh, soit 68,98 % de la consommation finale du transport routier. Le déplacement de personne peut être affiné par l'étude des déplacements des individus (loisir, travail...). Leurs principaux déplacements concernent le travail. En 2021, sur les 966 actifs ayant un emploi habitant à Montrevel-en-Bresse, 634 travaillent dans une autre commune, soit 65,6 %.

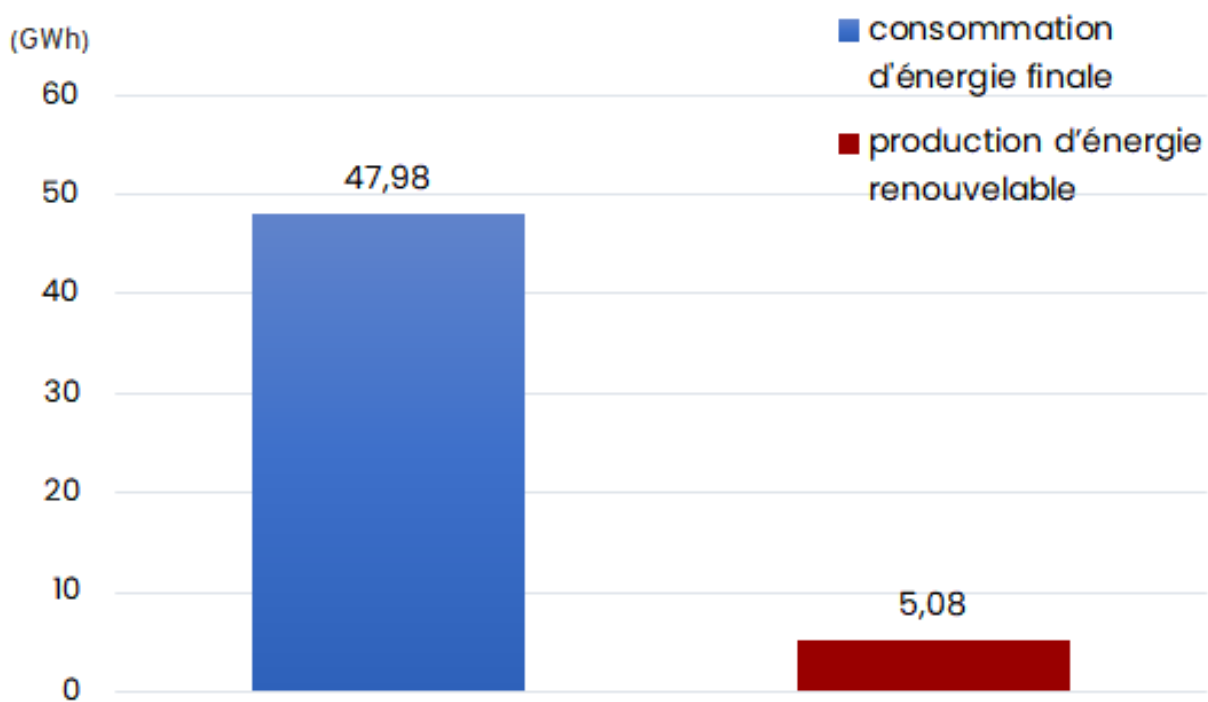
Ces derniers, sont considérés comme des navetteurs (INSEE, 2016). L'Insee ne dispose pas de données relatives au covoiturage pour les déplacements locaux des navetteurs, en sachant que cette pratique est relevée comme faible à une échelle nationale. La voiture reste le principal mode de transport intercommunal, contribuant ainsi à la consommation de produits pétroliers.



mode de transport des 634 navetteurs de Montrevel-en-Bresse (données : INSEE Mobilité, 2021)

2.1.1.4.5 Production d'énergie renouvelable (ENR)

La production d'énergie renouvelable à Montrevel-en-Bresse s'élève à 5,08 GWh en 2022.



Comparaison de la consommation d'énergie finale et de la production d'énergie renouvelable à Montrevel-en-Bresse en 2022. Source : ORCAE.

Détails de la production d'énergie renouvelable à Montrevel-en-Bresse en GWh en 2022						
valorisation thermique du bois	pompe à chaleur	solaire photovoltaïque	solaire thermique	hydroélectricité	éolien	total production énergie renouvelable
3,26	1,61	0,12	0,09	0	0	5,08

La valorisation thermique du bois (et autre biomasse) de la commune représente donc la production d'ENR la plus élevée suivi par les 73 pompes à chaleur (65 PAC aérothermique et 8 PAC géothermique) puis les installations solaires. L'énergie solaire (thermique et photovoltaïque) reste peu développée à Montrevel-en-Bresse.

2.1.1.5 Adaptation : vers une robustesse du territoire

La présente sous-section explore les stratégies et les actions nécessaires pour renforcer la robustesse de la commune de Montrevel-en-Bresse. L'adaptation envisagée s'articule autour de l'échelle de la commune et de la différence de densité urbaine : adaptation globale, adaptation des tissus urbains à faible densité et adaptation des tissus urbains à plus forte densité. Cette approche holistique vise à préparer la commune à prospérer dans un contexte climatique fluctuant parfois d'une façon extrême, en minimisant les risques et en maximisant l'adaptabilité à l'échelle locale.

Enfin, une sélection des sites Internet les plus pertinents est mise à disposition pour l'approfondissement.

2.1.1.5.1 Des adaptations multidimensionnelles

L'adaptation à l'évolution climatique englobe plusieurs dimensions clés qui touchent tous les aspects de la vie locale.

Voici une vue d'ensemble des stratégies envisageables.

- **Santé** : plan canicule et appui spécifique

La mise en place d'un plan canicule s'accompagne d'une identification proactive des populations les plus vulnérables, notamment les personnes âgées, isolées, ou fragiles. Cette démarche vise à assurer un appui spécifique à ceux qui en ont le plus besoin pendant les périodes de chaleur extrême.

- **Réseaux de transport** : gestion des risques inondations et de canicules

Les impacts des inondations et des canicules sur les routes et les voies ferrées sont pris en compte dans la planification des réseaux de transport. Cela implique des stratégies de gestion des risques pour assurer la résistance des infrastructures face aux événements climatiques extrêmes.

- **Eau** : réutilisation des eaux usées traitées

La réutilisation des eaux usées traitées représente une réponse innovante aux défis de disponibilité des ressources en eau. Cette initiative contribuera à une gestion plus adaptée des ressources hydriques sur l'ensemble du territoire communal.

- **Activités Économiques** : agriculture et tourisme

Les activités économiques, telles que l'agriculture, seront étroitement surveillées en raison de l'impact potentiel de la sécheresse. De plus, les fluctuations dans le secteur touristique, induites par des changements climatiques, nécessiteront une gestion adaptative pour anticiper les possibles développements ou déclin.

- **Coût économique** : gestion des risques diversifiée

Les coûts économiques potentiels, liés aux dommages tels que le retrait/gonflement des argiles, les inondations, et la dégradation des maisons, sont pris en compte dans une démarche globale de gestion des risques, visant à minimiser les pertes financières associées aux impacts climatiques.

- **Démarche TACCT** : Transition, Adaptation, et Capacité de Transformation

La démarche TACCT, axée sur la Transition, l'Adaptation, et la Capacité de Transformation, guidera les initiatives d'ensemble, visant à renforcer la robustesse de la commune de Montrevel-en-Bresse face aux défis climatiques émergents.

- **Préservation des écosystèmes essentiels**

La préservation des zones humides, des arbres isolés, des haies et des forêts contribuera à maintenir la biodiversité et renforcera la robustesse des écosystèmes naturels.

2.1.1.5.2 Adaptation dans la faible densité urbaine

Les tissus pavillonnaires de Montrevel-en-Bresse se positionnent comme des secteurs clés pour mettre en œuvre des mesures d'adaptation visant tout d'abord le bien-être des habitant.e.s et la réduction de la consommation d'énergie.

Conception bioclimatique : réduire les surchauffes dans les bâtis

L'orientation des bâtiments joue un premier rôle dans la réduction de la consommation énergétique, tant pour la climatisation estivale que le chauffage hivernal, en privilégiant une orientation **sud de la grande façade des bâtis et non pas ouest ni sud-ouest** (le plus grand axe des bâtis, c'est-à-dire leur faitage donc orienté ouest-est). La conception des bâtiments s'adapte en conséquence, plaçant les pièces nécessitant moins de chauffage au nord et les espaces de vie principaux au sud. L'adaptation du projet au terrain, plutôt que l'inverse, limite les mouvements de terrain et favorise une protection solaire efficace des façades.

Préservation des arbres matures et augmentation des espaces verts : réduire les surchauffes

Il faut tout d'abord protéger tous les arbres matures plutôt qu'abattre pour replanter.

Efficacité énergétique et ressources renouvelables

Pour optimiser l'efficacité énergétique, l'isolation des bâtiments est à soigner, combinée à des façades claires et à l'intégration de sources d'énergie renouvelable, notamment solaire. L'accent est mis sur la priorisation des méthodes passives de climatisation, telles que la ventilation naturelle pendant la nuit et tôt le matin, ainsi que l'ombrage par des brise-soleil au sud.

Aménagement paysager et végétalisation

La promotion de la plantation d'arbres feuillus du côté sud et ouest des terrains privés et de végétation persistante du côté nord contribue à atténuer les effets des vents froids hivernaux tout en maximisant l'ombrage naturel en été. La plantation de végétation basse au pied des façades est encouragée pour éviter l'accumulation de chaleur provenant des sols minéraux en été.

Système de récupération des eaux de pluie

Un système de récupération des eaux de pluie est préconisé pour optimiser l'utilisation des ressources en eau, renforçant ainsi la sobriété globale des résidences.

2.1.1.5.3 Adaptation dans la plus forte densité urbaine

L'adaptation dans la plus forte densité visant à créer des espaces urbains robustes et agréables.

Préservation des arbres matures et augmentation des espaces verts : réduire les surchauffes

La préservation et l'augmentation des espaces verts, considérés comme des îlots de fraîcheur, sont au cœur de la stratégie urbaine. Il faut tout d'abord protéger tous les arbres matures plutôt qu'abattre pour replanter.

Ensuite, en se fondant sur les recommandations du site Sésame – Cerema, la sélection d'essences végétales adaptées est une priorité pour optimiser ces espaces dans différents environnements urbains. Des initiatives spécifiques sont envisagées dans divers lieux urbains :

- parking : plantation d'arbres et utilisation de revêtements drainants pour minimiser les surchauffes dans les espaces publics ;
- rues et ronds-Points : aménagements paysagers, requalification urbaine, structures d'ombrage et plantation d'arbres ;
- places : similaire aux rues, avec l'ajout de fontaines, jeux d'eau et l'utilisation de revêtements à albédo élevé ;
- cours d'école : transformation du sol, végétalisation des cours et rénovation des bâtiments pour créer des environnements plus frais et agréables.

Gestion des eaux pluviales

Une gestion des eaux pluviales est essentielle pour atténuer les risques d'inondations urbaines et maximiser l'infiltration. Des réseaux de fossés, de noues, et de bassins de rétention paysagers, engazonnés et/ou plantés, seront déployés pour faciliter l'infiltration des eaux et éviter le ruissellement.

2.1.1.6 Etude de cas : « Ilot chaleur urbain et surchauffe urbaine, Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'Ain »

L'Agence Locale de l'Énergie et du Climat de l'Ain (ALEC01) a mené une étude sur les îlots de chaleur urbaine et la surchauffe urbaine à l'échelle de la Communauté d'Agglomération du

Bassin de Bourg-en-Bresse, notamment sur les communes de Montrevel-en-Bresse, Mantenay-Montlin, Tossiat et Treffort, pour la période de juin à septembre 2020. Cette étude présente la méthodologie utilisée, les résultats obtenus ainsi que les analyses de terrain relatives à ce phénomène.

Des mesures de la température de l'air à Montrevel-en-Bresse ont été effectuées lors d'une période caniculaire du 30 juillet au 2 août 2020 et en dehors de périodes caniculaires du 23 juillet au 26 juillet 2020.

Les mesures de la température de l'air révèlent que la commune est sujette à des phénomènes de surchauffe urbaine pendant l'été, en particulier dans le centre-bourg, en comparaison avec la station de mesure témoin installée dans une haie au Sud-Ouest du centre-ville.

De plus, à Montrevel-en-Bresse, plusieurs records ont été enregistrés :

- Nombre de jours avec des températures dépassant 40°C :
 - 2 jours pour la place de la Résistance et
 - 1 jour pour la place Général de Gaulle.
- Nombre de jours avec des températures dépassant 35 °C :
 - 14 jours proche de l'école ;
 - 20 jours à la place de la Résistance ;
 - 14 jours à la place du Général de Gaulle.

En raison des différentes formes urbaines de la commune et de ses diverses caractéristiques telles que la végétation, le bâti et le sol, Montrevel-en-Bresse occupe la première place pour ces deux records par rapport aux trois autres communes étudiées.

En complément des mesures de température de l'air, des températures de surface ont été photographiées le 24 juillet 2020 dans la commune. Voici quelques images tirées du rapport présentant les températures de surface de différents sites dans le centre historique de Montrevel-en-Bresse.

Place de la Résistance

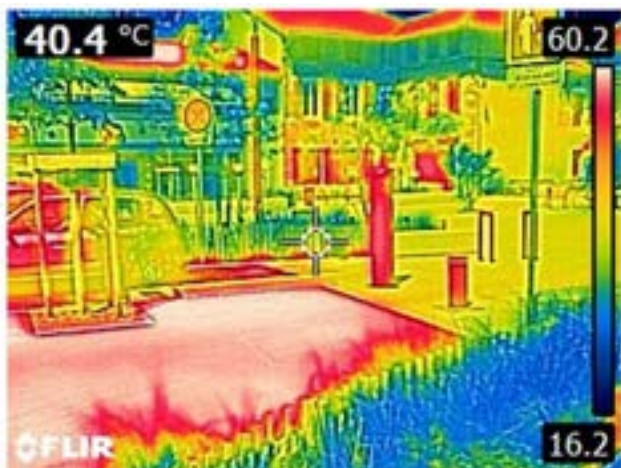


Dans ces images, la place de la Résistance a été photographiée avec une caméra thermique. On peut observer que les températures des surfaces des différents objets sont assez hétérogènes. De plus, on remarque l'impact des différents types de matériaux, notamment le bitume sombre qui atteint une température d'environ 50-55 °C, tandis que la plaque d'égout en métal enregistre une température maximale d'environ 59,5 °C. En revanche, les zones bénéficiant de l'ombre, telles que sous les voitures et même sur les voitures du côté gauche, affichent des températures nettement plus basses que, par exemple, les voitures à droite de la photo.

En ce qui concerne la température de l'air, pendant les périodes de canicule, durant la journée, l'écart de température par rapport à la référence (la température de l'air dans l'haie au Sud-Ouest du bourg) atteint +6 °C et +4 °C, tandis que le soir, l'écart est moindre, variant entre +2,5 °C et +2,0 °C. En dehors des périodes de canicule, en journée, les écarts varient entre +5 °C et +4,5 °C. Le soir, les écarts sont moins importants, d'environ +1,5 °C par rapport à la référence.

Place du 3 Septembre

De son côté, la place récemment rénovée entre 2019 et 2022 présente des températures de surface beaucoup moins élevées. Grâce à un choix de couleur plus claire, la surchauffe n'est pas aussi importante que dans la zone de parking, par exemple. Ainsi, choisir des matériaux avec un albédo élevé peut contribuer à réduire la surchauffe urbaine et à éviter la création des îlots de chaleur urbaine. Cependant, le confort thermique des piétons et des riverains, notamment ceux dont les maisons donnent sur la place, est considérablement diminué, en plus du gêne oculaire.



Comme le rapport le mentionne, les bancs et les espaces de repos installés sur la place du 3 Septembre, qui ne bénéficient pas actuellement d'ombre pendant la journée, ne sont peut-être pas utilisés en raison de leur température élevée, comprise entre 46 et 48 °C. Ces nouveaux aménagements n'ont pas été conçus en tenant compte du décalage temporel dans la croissance de la végétation environnante.



Grâce à l'exposition Nord-Sud de la rue de Tortipieds et aux différents brise-soleil du restaurant situé à droite de l'image, des températures plus basses sont atteintes. En revanche, l'Auto-école, située à gauche de l'image, présente des températures plus élevées tant au niveau du sol qu'au niveau du bâti en raison de son exposition ouest.

Les toits des bâtiments sont fortement impactés par les rayons solaires en été, ce qui entraîne des températures assez élevées (environ 48,2 °C). Il est donc recommandé d'assurer une bonne isolation thermique pour éviter les fortes chaleurs à l'intérieur du bâtiment. (EVOQUER EMISSIVITE ?)



En effet, lors de la conception de la place en 2018, aucune considération n'a été accordée à la préservation des arbres matures existants, dont la taille et la densité des feuilles fournissaient de l'ombrage. Au total, huit marronniers et un cèdre ont été abattus, puis remplacés par des espèces moins hautes et offrant moins d'ombrage. Bien que les arbres nouvellement plantés n'aient pas encore atteint leur taille adulte, plusieurs bancs ne bénéficient pas de l'ombrage de la végétation en fonction de leur positionnement et de la trajectoire du soleil. Voici l'évolution de la place du 3 Septembre au fil des années :

- Avant les travaux de rénovation (Source : Requalification des espaces publics du centre-ville de Montrevel-en-Bresse, Notice de présentation du projet, AXE Saône) :



- Après travaux, le 5 octobre 2023 (Source : Bioinsight) :









2.1.1.6.1 Des sites à consulter

Pour accompagner le processus d'adaptation de la commune de Montrevel-en-Bresse aux défis climatiques, plusieurs sources d'informations et d'outils sont disponibles. Ces ressources

fournissent des conseils pratiques, des données essentielles et des exemples concrets pour guider les décisions et les actions. Voici quelques sites à consulter :

- **Plus Fraîche Ma Ville** : Outil d'Aide à la Décision pour les Travaux de Rafraîchissement
Restitution en fiches avec des informations variées (bénéfices, réponse aux objectifs du développement durable, liste des matériaux nécessaires, **financements disponibles...**) avec des exemples concrets.

Lien : plusfraichemaville.fr

- **SESAME** – Cerema : Choix Éclairé des Essences d'Arbres

Cet outil fournisse des conseils sur le choix des essences d'arbres en fonction de divers paramètres, tels que le type de paysage, le type de sol, et la luminosité.

Lien : sesame.cerema.fr

- **Démarche TACCT** – Ademe : Politique d'Adaptation Complète au Changement Climatique
Une démarche exhaustive, de la vulnérabilité au suivi des mesures et à l'évaluation de la stratégie. Elle s'adapte à différents contextes des collectivités, quelle que soit leur taille, leur situation géographique ou les activités économiques présentes sur leur territoire.

Lien : tacct.ademe.fr

2.1.2 Assainissement

2.1.2.1 Assainissement collectif

La compétence « assainissement collectif » est portée par la Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg en Bresse. Un schéma directeur d'assainissement (SDA) Jayat, Malafretaz et Montrevel-en-Bresse est en cours de réalisation. Seules les phases 1 et 2 sont disponibles. Les rapports de phases 3 et 4 seront disponibles fin 2025.

Jusqu'à 2024, les deux systèmes d'assainissement étaient exploités par SUEZ (Phase 1 et 2 SDA).

La station d'épuration

Deux systèmes d'assainissement sont prévus sur l'aire d'étude du schéma directeur comprenant les communes de Jayat, Malafretaz et Montrevel-en-Bresse :

- Le système STEU Cézille
- Le système STEU Jayat

Une partie de la commune de Jayat et l'entièreté des communes de Montrevel-en-Bresse et de Malafretaz sont raccordées à la station d'épuration de Cézille.

La station d'épuration de Cézille, mise en service en janvier 2000, est de type boue activée. Le portail de l'assainissement mentionne les filières de traitement suivantes : « File eau : Boue activée aération prolongée (très faible charge) » et « File Boue : filtration à bande ».

Ce procédé d'épuration utilise l'épuration biologique dont le principe est de dégrader la matière organique par des bactéries.

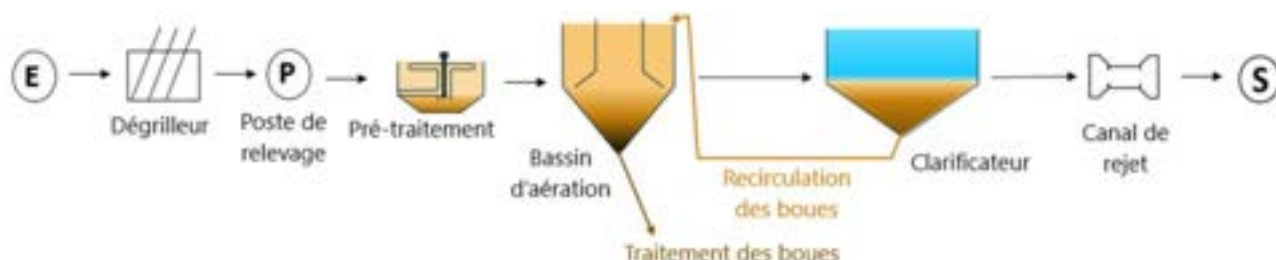


Schéma de fonctionnement de la station d'épuration de Cézille (SDA Phase 1)

Il est indiqué dans la phase 1 du SDA que la station d'épuration de Cézille a été visitée le 09/03/2023. Suite à cette visite, la station est considérée comme étant dans un état correct. Toutefois il est souligné la décomposition du bardage en bois de l'aire de stockage pouvant entraîner des entrées d'eaux par temps de pluie et donc une réhumidification des boues.

Selon le bilan annuel sur le système d'assainissement (BASA) de l'année 2023, la STEP est conçue pour traiter une charge hydraulique de **1 342 m³/jour** par temps sec et une charge organique de **360 kg DBO₅/jour** soit une capacité constructeur dimensionnée à **6 000 équivalents habitants** (EH).

Capacité nominale : (1)	Organique kg/jour de DBO5	Hydraulique m ³ /jour	Q pointe m ³ /heure	Equivalent habitants
Temps sec	360	1 342	173	6 000
Temps pluie	360		173	
Débit de référence (m3/j) : (1)	3 414			
Charge moyenne entrante : 2023	En kg/j DBO5 :	130	En EH :	2 163

Le traitement de l'ouvrage d'épuration est requis par l'arrêté national en date du 21 juillet 2015. Il fixe, en application des articles L. 2224-8, R. 2224-10 à R. 2224-15 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, les prescriptions techniques applicables à la conception, l'exploitation, la surveillance et l'évaluation de la conformité des systèmes d'assainissement collectif et des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de demande biochimique en oxygène mesurée à 5 jours (DBO5). Les dispositions du présent arrêté s'appliquent en particulier aux stations de traitement des eaux usées et aux déversoirs d'orage inscrits à la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement mais ne s'appliquent pas aux eaux pluviales collectées par le réseau de canalisations transportant uniquement des eaux pluviales.

Conformément à l'annexe 1 dudit arrêté, l'autosurveillance de la station d'épuration de Cézille doit faire l'objet de mesure journalière et enregistrement en continu des débits ainsi que d'une estimation journalière des charges polluantes rejetées.

Tableau 1 : Informations d'autosurveillance à recueillir sur les déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement					
	Capacité nominale de la station (kg/j de DBO5)				
	< 30	≥ 30 et ≤ 120	≥ 120 et ≤ 600	≥ 600 et ≤ 6000	≥ 6000
Vérification de l'existence de déversements	X				
Estimation journalière des débits rejetés		X			
Mesure journalière et enregistrement en continu des débits			X	X	X
Estimation journalière des charges polluantes rejetées			X (1) (2a)	X (1) (2a)	
Mesure journalière des caractéristiques des eaux usées					X (2b) (3)
(1) Les déversoirs en tête de station et les by-pass doivent être aménagés pour permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs sur 24 heures.					
(2a) L'estimation des charges polluantes est effectuée sur la base des paramètres listés au tableau 4 de l'annexe 2.					

L'annexe 2 dudit arrêté définit les paramètres et fréquences minimales des mesures à réaliser sur la file eau des STEP de capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 120kg/j de DBO5.

CAS	Paramètres	CODE SANDRE		CAPACITÉ NOMINALE DE TRAITEMENT DE LA STATION EN KG/J DE DBO5						
		Paramètre	Unité	≥ 120 et ≤ 600	≥ 600 et ≤ 1800	≥ 1 800 et ≤ 3 000	≥ 3 000 et ≤ 6 000	≥ 6 000 et ≤ 12 000	≥ 12 000 et ≤ 18 000	≥ 18 000
Cas général en entrée et en sortie (2)	Débit	1552	120	365	365	365	365	365	365	365
	pH	1302	264	12	24	52	104	156	365	365
	MES	1305	162	12	24	52	104	156	260	365
	DBO5	1313	175	12	12	24	52	104	156	365
	DCO	1314	175	12	24	52	104	156	260	365
	NTK	1319	168	4	12	12	24	52	104	208
	NH4	1335	169	4	12	12	24	52	104	208
	NO2	1339	171	4	12	12	24	52	104	208
	NO3	1340	173	4	12	12	24	52	104	208
	Ptot	1350	177	4	12	12	24	52	104	208
Cas général en sortie	Température	1301	27	12	24	52	104	156	365	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre azote) en entrée et en sortie (2)	NTK	1319	168	4	12	24	52	104	208	365
	NH4	1335	169	4	12	24	52	104	208	365
	NO2	1339	171	4	12	24	52	104	208	365
	NO3	1340	173	4	12	24	52	104	208	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre phosphore total) en entrée et en sortie		1350	177	4	12	24	52	104	208	365

(1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.

(2) Sauf cas particulier, les mesures en entrée des différentes formes de l'azote peuvent être assimilées à la mesure de NTK.

Dans son bilan annuel de 2023, SUEZ a réalisé le suivi métrologique sur l'ensemble des ouvrages, instruments et appareils du dispositif d'autosurveillance pour assurer la fiabilité des données générées par le dispositif. Les contrôles métrologiques réalisés par SUEZ tiennent compte des exigences de l'Agence de l'Eau. Ils sont résumés ci-dessous :

Équipements	Nature du contrôle	Fréquence
Débitmètres Entrée/Sortie	comparaison des volumes	mensuelle
Débitmètre Entrée *	contrôle du débit ou contrôle électronique	annuelle
Débitmètres Sortie, Déversoir en tête, By-Pass	contrôle de la hauteur et relation H/Q	trimestrielle
Débitmètre Boue *	contrôle du débit ou contrôle électronique	annuelle
Préleveurs entrée/sortie	contrôle de la répétabilité, vitesse aspiration	trimestrielle
	contrôle température et volume 24h	à chaque bilan
Thermomètre *	comparaison avec thermomètre du BE	annuelle
Balance et Thermobalance	contrôle externe (pesée et température)	annuelle

Conformément à l'article 21 de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif, un rapport de contrôle des dispositifs d'autosurveillance a été réalisé entre le 5 avril 2023 et le 9 juin 2023 par le SATESE. Il est disponible en annexe du BASA SUEZ 2023. Ceci, afin de s'assurer du respect des normes imposées aux exploitants d'ouvrages et installations visées par la nomenclature ICPE ou Eau, le législateur a défini le principe de l'autosurveillance. L'autosurveillance, reposant sur la responsabilité du pétitionnaire, est fondée sur les principes suivants : la prescription, par voie d'arrêté préfectoral pris au titre de la législation sur les installations classées ou sur l'eau, de la nature et de la fréquence des mesures à réaliser ; la réalisation, par l'exploitant lui-même, des mesures prescrites et leur communication régulière aux autorités compétentes; des analyses périodiques de contrôle en général une fois par an réalisées par un organisme extérieur agréé, qui permettent de confirmer les résultats de l'autosurveillance et de vérifier le bon fonctionnement des matériels d'analyse ; en tant que de besoin, des contrôles inopinés des rejets réalisés par un organisme indépendant à la demande des autorités.

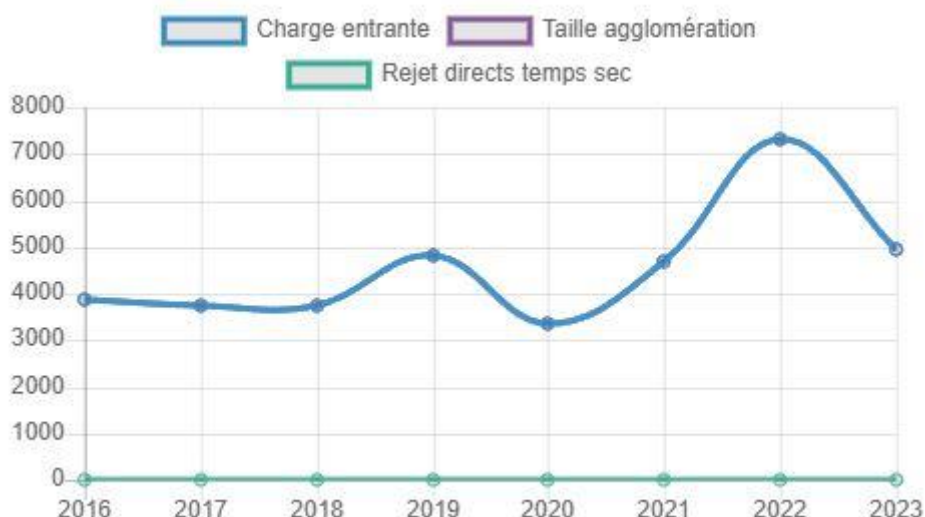
Pour le portail de l'assainissement collectif ([Accueil- Portail sur l'assainissement collectif](#)) consulté le 3 mars 2025, la station d'épuration de Cézille est jugée comme :

- **Non conforme en équipement** au 31/12/2023 (conformité établie à partir de la définition suivante « *Indicateur de contrôle annuel utile à l'évaluation du respect du droit européen en matière d'assainissement collectif. Un système de traitement des eaux usées d'une d'agglomération d'assainissement est conforme en équipement si l'installation est jugée suffisante en l'état pour traiter les effluents qu'elle reçoit. Il n'est pas nécessaire en ce cas de préconiser des investissements supplémentaires au titre de la directive ERU. »*)
- **Non conforme en performance** au 31/12/2023 (conformité établie à partir de la définition suivante « *Indicateur de contrôle annuel utile à l'évaluation du respect du droit européen en matière d'assainissement collectif. Un système de traitement des eaux usées d'une d'agglomération d'assainissement est conforme en performance si elle a respecté sur l'année l'ensemble des prescriptions environnementales qui lui étaient imposées. »*)
- **Conformité réglementaire non atteinte au 31/12/2023**

Il est indiqué sur la fiche détaillée actualisée de la STEP du portail de l'assainissement, que l'objectif de mise en conformité de l'ouvrage est prévu au 31/12/2026.

Les données 2023 suivantes nous renseignent sur deux points :

- La charge entrante maximale est nettement réduite sur l'année 2023 (comparativement à l'année 2022 où elle a pu, à certains moments, excéder largement la capacité nominale de l'ouvrage). Notons que le débit de référence mesuré sur l'année 2023 excède toujours le débit de référence (3 414 m³/j).
- La conformité pour les paramètres DBO5, DCO, NGL et PT n'était pas atteinte.



	2019	2020	2021	2022	2023 (*)
DBO5 : Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	Oui	Oui	Non	Non	Non
DCO : Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	Oui	Oui	Non	Non	Non
NGL : Azote global					Non
PT : Phosphore total					Non

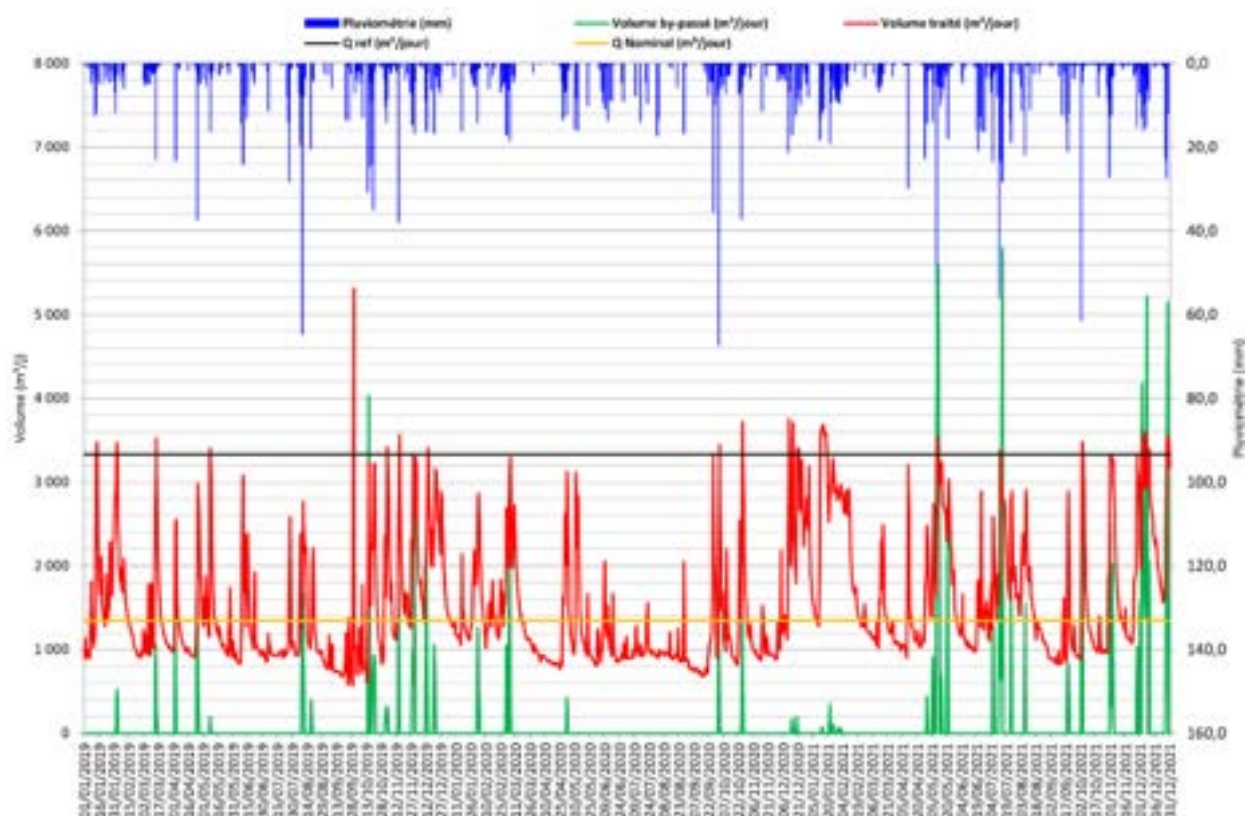
Données Clés 2023	
Station de traitement des eaux usées de MONTREVEL-EN- BRESSE - JAYAT	
Charge maximale en entrée	4 953 EH
Capacité nominale	6 000 EH
Débit arrivant à la station	
Valeur moyenne	2 030 m ³ /j
Percentile 95	3 551 m ³ /j
Débit de référence retenu	3 551 m ³ /j
Production de boues	91 TMS/an

La phase 1 du schéma directeur d'assainissement rend compte du même résultat :

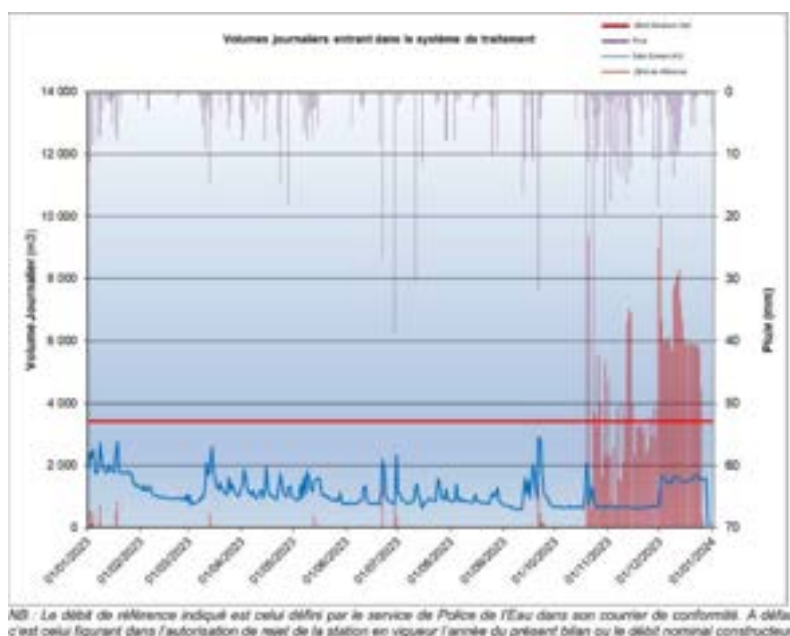
		2017	2018	2019	2020	2021	Moyenne
Volumes collectés dans les réseaux	(m ³ /an)	369 636	574 674	565 500	497 289	730 594	547 538
	(m ³ /j)	1 013	1 574	1 549	1 362	2 002	1 500
Centile 95	(m ³ /j)	2 293	3 373	3 560	3 083	4 331	3 328
Volumes traités	(m ³ /an)	336 983	507 031	518 278	510 973	698 015	514 256

Les données d'autosurveillance ci-dessus montrent que sur la période 2017-2021, le débit moyen journalier collecté sur les réseaux étant estimé à 1 500 m³/j pour un débit nominal constructeur de 1 342 m³/j.

A partir du graphique ci-dessous, si l'on se focalise sur le graphique en rouge, représentant le volume traité en m³/j par la STEP de Cézille entre 2019 et 2021, on observe que le débit nominal, représenté par la ligne orange, était très souvent dépassée, tout comme le débit de référence représenté par la ligne noire. Le débit de référence est défini par Suez (BASA 2023) de la manière suivante : « Le débit de référence est la mesure journalière, exprimée en m³/jour en dessous de laquelle les rejets doivent respecter les valeurs limites de rejet de la directive ERU. Il est défini par le service de Police de l'Eau dans son courrier de conformité ; à défaut, c'est celui figurant dans l'autorisation de rejet de la station en vigueur l'année du présent bilan ou le débit nominal constructeur. »



Avec un débit de référence fixé à 3 414 m³/j, le bilan annuel sur le système d'assainissement (BASA) sur l'année 2023 rend compte, à partir de la figure ci-dessous, de l'influence des pluies, représentée par le graphique violet, et de la nappe sur les débits notamment entrants arrivant à la station (BASA SUEZ 2023).



Ceci, conduisant au taux de charge hydraulique suivant :

Taux de charge hydraulique		% nominal
débit moyen (A2+A3)	2 046 m ³ /j	152%
débit au percentile 95 (A2+A3)	7 521 m ³ /j	560%
Nbr jours où (A2+A3) > Nominal	141 j	39,0% du temps

Ainsi, le débit moyen entrant assimilable au temps sec reçu par la station sur l'année est de 2 046 m³/j soit 152% de sa capacité hydraulique nominale et ceci sur 141 jours soit 39% du temps. Le percentile 95 du débit entrant assimilable au débit temps de pluie hors évènement exceptionnel atteint 7 521 m³/j soit 560% de la capacité nominale.

SUEZ précise que ces surcharges hydrauliques seraient notamment liées à la présence d'eaux claires parasites permanentes et météoriques (ECP et ECM) qui entraînent des déversements en tête de la STEP et ce, sur 91 jours. Il est également spécifié que la quasi-totalité des volumes déversés ont eu lieu lors d'évènements pluvieux importants.

A partir de mesures plus récentes, effectuées entre le 11 janvier 2024 et le 24 février 2024 dans le cadre de la deuxième phase du SDA, les observations des débits journaliers par temps sec sont semblables, comme en témoigne le tableau suivant :

Système STEU Cézille				
Point	Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	Débit minimum de temps sec (m ³ /j)	Débit maximum de temps sec (m ³ /j)	Commentaire
STEP 3	1518	1129	1954	

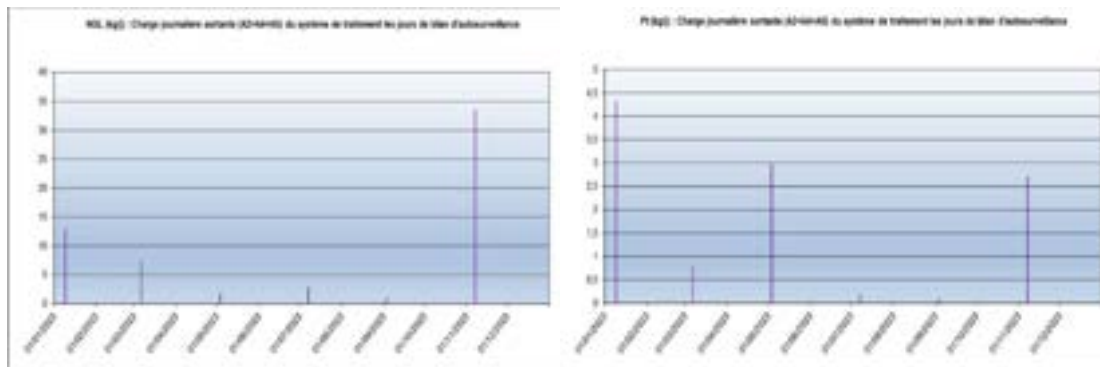
La charge hydraulique théorique sur les journées de temps sec déterminée en Phase 1 pour l'ensemble des points de mesures de la STEP de Cézille est de 441 m³/j (Phase 2 SDA 2024).

Aussi, selon les données eau potable, le schéma directeur estime que le volume assaini à la station de Cézille, avec un taux de rejet de 85%, serait d'environ 166 500 m³ par an, prenant en compte les gros consommateurs.

Or les résultats précédemment évoqués excèdent largement cette estimation.

La station d'épuration de la Cézille est en surcharge hydraulique.

Une station d'épuration en surcharge hydraulique s'expose à différents risques et conséquences. Dans ce cas, le processus de traitement des eaux usées peut être rendu moins efficace et de fait, introduire des polluants et des nutriments en excès sur le milieu récepteur, ici la Reyssouze.



Un pic est lisible concernant la demande chimique et biologique en oxygène (DCO et DBO5) sur les mesures de décembre 2023.

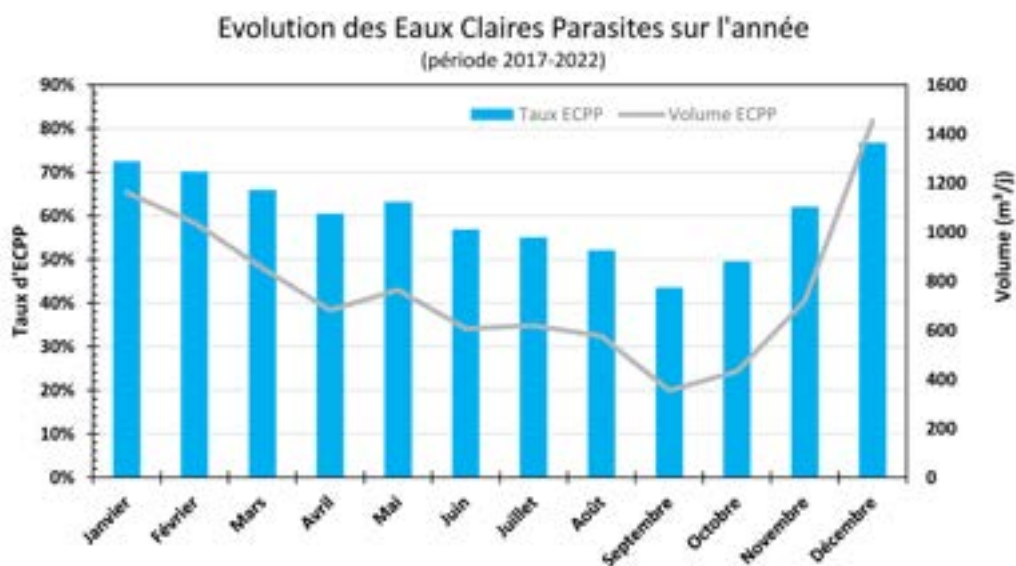
En revanche, différents pics sont relevés à plusieurs reprises au cours de l'année 2023 pour les paramètres azotés (NGL) et phosphore (Pt) selon les jours de bilans.

Reçus par un cours d'eau, ces paramètres peuvent avoir des conséquences. En effet, la totalité du territoire d'étude est sensible à l'eutrophisation, phénomène d'asphyxie des eaux de surface dans lequel rejets d'azote et de phosphore sont impliqués. La réduction de l'eutrophisation des cours d'eau était un des objectifs du dernier contrat de rivière de la Reyssouze et reste une grande problématique dans les cours d'eau de la zone d'étude. Les enjeux pour les systèmes d'assainissements concernent la réduction des rejets en nutriments pour réduire leur impact sur l'eutrophisation des milieux (Phase 1 SDA 2022).

En 2023, la conformité par paramètre, évaluée par l'exploitant vis-à-vis des paramètres seuil de la norme de rejet prenant en compte le nombre de dépassement toléré et en excluant les évènements exceptionnels, est la suivante :

Paramètres	DBO ₅	DCO	MES	NGL	Pt
Conformité selon l'Exploitant	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Pour comprendre l'origine des surcharges hydrauliques, des estimations des eaux claires parasites (ECP) ont été réalisées dans le cadre de la phase 1 du SDA. Le graphique ci-dessous montre l'évolution des taux et volumes d'eaux claires parasites (ECP) dans le réseau d'assainissement entre 2017 et 2022, illustrant des variations qui pourraient indiquer des problèmes structurels ou des améliorations dans la gestion du réseau.



Selon le schéma directeur, les résultats de cette analyse montrent :

- Un taux d'ECPP moyen sur l'année estimé à 63% soit un volume de 772 m³/j.
- **Le système collecte en moyenne environ 31 % d'eaux usées, 51 % d'ECPP et 18 % d'ECM** (Phase 1 SDA 2023).

En effet, le schéma directeur pointe, au niveau de la STEP de Cézille, que toute la partie aval du système de collecte est soumise à des mises en charges importantes pour des fortes pluies. Les investigations de terrain montrent des mises en charges avec des traces de débordements sur les regards situés sur l'antenne en provenance de Malafretaz à l'aval de la route d'Étrez (Phase 1 SDA 2022).

La campagne de mesures réalisées entre janvier et février 2024 dans le cadre de la deuxième phase du schéma directeur a permis de localiser les tronçons responsables d'apport en ECPP dans le système d'assainissement.

Un contrôle des branchements réalisé lors des investigations de terrain de phase 1 et 2 ont mis en évidence des mauvais branchements d'eaux usées vers le réseau d'eaux pluviales où les réseaux unitaires devant être converti en pluvial. Les secteurs suivants sont concernés : la Grande Rue à Montrevel-en-Bresse et le secteur à l'amont de cette rue. Des apports d'eaux usées aux réseaux d'eaux pluviales ont également été mis en évidence sur les voies suivantes : Impasse des Treize Vents, Place des Lauriers et Rue des Rainettes (Phase 2 SDA 2024).

La troisième phase de ce schéma directeur d'assainissement en cours est destinée à localiser précisément les anomalies et les dysfonctionnements du système d'assainissement.

SUEZ conclut son bilan annuel de 2023 sur le système de traitement en mentionnant :

- Des surcharges hydrauliques liées notamment à la présence d'eaux claires parasites permanentes et météorites (ECPP et ECM) qui ont généré des déversements en tête de l'ordre de 45% des volumes reçus, et ce sur 91 jours, plus particulièrement entre octobre et décembre 2023.

- Ces déversements consécutifs ne permettent pas un traitement optimal des flux. Néanmoins, les concentrations et/ou charges reçues sont faibles au regard de la pollution théorique estimée par rapport à la population raccordée sur la base de 60mg de DBO5 /jour/habitant ainsi que la pollution industrielle.
- De fait, la station n'est pas faite pour recevoir de tel volume. Un impact significatif est mis en évidence sur le milieu naturel lors des déversements consécutifs car la lagune n'est pas conçue pour recevoir de tel volume pour une dégradation optimale de la pollution générée.

Compte tenu des résultats de non-conformité sur le système d'assainissement raccordé à la station de Cézille, la DDT avait indiqué aux communes lors de la réunion de présentation de la phase 2 du SDA, la nécessité de ralentir l'urbanisation tant que la conformité n'est pas atteinte.

Pour parvenir à régler le problème, la DTT a indiqué lors de cette même réunion la nécessité de réaliser dans le cadre du SDA un diagnostic poussé et un audit de fonctionnement des ouvrages d'épurations dont la station de Cézille. D'après GBA, interrogé par mail le 2 juin 2025, ces études sont en cours de réalisation et seront rendues dans le cadre de la phase 3 du SDA.

Les premiers éléments de cette étude fournis par GBA le 2 juin 2025, indiquent que la STEP présente une forte variabilité des volumes collectés en fonction des conditions hydrologiques :

- Fonctionnement par temps secs : Par temps sec, les apports en entrée de la STEP varient entre 800 et 2 000 m³/j dont une part significative de ces apports sont identifiés comme provenant d'eaux claires parasites permanentes (ECP) (entre 330 et 1 500 m³/j) pouvant de fait représenter jusqu'à 78 % des volumes en période de nappe haute. Aussi, des rejets au milieu naturel persistent en raison du dysfonctionnement du PR Le Pavillon et du DO15 lorsque ce poste est en fonctionnement.
- Fonctionnement par temps de pluie : Par temps de pluie, d'importants sur-débits sont enregistrés (débit de référence calculé à 4 355 m³/j). Certains apports localisés contribuent à cette surcharge notamment la dérivation des réseaux d'eaux pluviales vers les eaux usées, les apports du réseau unitaire et des branchements privés.

Des investigations détaillées ont pu être menée à l'occasion de cette étude notamment :

- Des tests à la fumée menés sur le secteur en amont du PR Le Pavillon montre que peu de mauvais raccordements sont identifiés (4 anomalies) et que les problèmes rencontrés durant la campagne sur ce secteur seraient plutôt imputables aux pompes ;
- Des contrôles au colorant concluant que plus de la moitié des raccordements contrôlés (89) étaient non conformes ;
- Des inspections télévisées ont montré qu'à Montrevel, sur les 5 218m de réseaux inspectés, 15 % étaient en mauvais état, 43 % en état médiocre, 25 % en état moyen et 16 % en bon état. Les secteurs où le réseau est considéré comme étant en mauvais état concernent

le secteur en amont du PR du Sougey, la Place des Lauriers, la route de Cuet et la rue du 19 mars 1962. Aussi, les secteurs où le réseau est considéré comme étant en état médiocre concerne la route du Sougey, la rue de l'Huppe, le Centre (rue des Remparts, rue des Boucheries, rue des Cordeliers) et la rue des Luyers. Diverses anomalies sont détectées en particulier des infiltrations ;

- Les résultats du bilan de rejet de l'établissement MIERAL réalisé en 2024 montre qu'en période de pointe de production, les flux et volumes rejetés vers les réseaux d'assainissement étaient supérieurs aux valeurs fixées par arrêté (équivalent à environ 420 EH, tout comme les paramètres de pollution (DCO, DBO et NGL) (Réunion de Phase 3 du SDA du 17/04/2025).

Actuellement la STEP considère la population raccordée (3 600 habitants), la charge en période estivale d'occupation de la Plaine Tonique (1 250 EH) et la charge industrielle de l'établissement MIERAL (250 à 400 EH) portant un flux maximum théorique de 4 900 EH.

La capacité résiduelle a été évalué entre 900 et 1 300 EH sans tenir compte des contraintes hydrauliques.

L'autosurveillance menée entre 2019 et 2023 témoigne d'un flux pollution.

En effet la charge organique moyenne reçue par la STEP est de 141 kg/j DBO5 (2 360 EH) soit 39 % du nominal. Néanmoins, de gros écarts sont enregistrés. Le centile 95 est estimé à 306,1 kg/j DBO5 (5 100 EH) atteignant 85 % du nominal et un maximum à 437,6 kg/j DBO5 (7 293 EH) a été enregistré atteignant 121 % la valeur du nominal constructeur.

Aussi, le débit moyen observé est de 1 700 m³/j, soit au-delà du débit nominal constructeur de 1 342 m³/j. (Réunion de Phase 3 du SDA du 17/04/2025).

Discussion

Environ 330 habitants supplémentaires sont attendus sur la commune d'ici 2040 probablement accueillis parmi les six secteurs d'OAP (viabilisés) du futur PLU.

Le système de collecte présentant des anomalies, différentes pistes d'actions seront très prochainement proposées dans le cadre de la dernière phase du SDA.

Dès lors, les possibilités de développement de la commune sont contraintes, pas tant par la station d'épuration en elle-même, mais plutôt par le réseau d'assainissement.

Les dysfonctionnements et anomalies identifiés sur le réseau provoquent une collecte importante d'eaux claires parasites et d'eaux pluviales à l'origine des surcharges hydrauliques de la STEP. De fait, la STEP est non conforme sur plusieurs aspects : en performance, en équipement et en collecte par temps de pluie (SDA Phase 3).

Des pics de charge organique supérieurs à la valeur nominale de 6 000 EH sont enregistrés exposant le milieu naturel récepteur, la Reyssouze, à une pollution chronique. Ceci est d'autant plus préjudiciable que la totalité du territoire est sensible au phénomène d'eutrophisation provoquant une modification de l'équilibre biologique des cours d'eau conduisant à des pertes de biodiversité aquatique.

Le rapport de phase 4 du SDA détaillera les orientations suivantes pour remédier à cette problématique :

- Supprimer les rejets de temps sec au milieu naturel ;
- Réduire la pression Rejets Urbains Temps de Pluies (RUPT) par les déversoirs d'orage vers le milieu naturel ;
- Réduire les apports parasites à la STEP ;
- Entretenir et renouveler le patrimoine et améliorer la connaissance de son fonctionnement.

Le réseau

D'après les données de SUEZ, la population raccordée estimée pour l'année 2023 à Montrevel-en-Bresse est de 2 382. Les industriels raccordés au réseau d'assainissement à Montrevel-en-Bresse sont les deux abattoirs de volailles : Les Volailles Mieral et Au Chapon Bressan.

Le système de collecte de la STEP de Cézille est mixte. A Montrevel-en-Bresse, les secteurs périphériques sont en séparatif, représentant 68% du réseau, alors que le fonctionnement du centre est plutôt unitaire, représentant 32% du réseau. Toutefois, la collectivité a entrepris des travaux de mise en séparatif (Phase 1 SDA 2023). Aucuns travaux sur le système de collecte n'ont été réalisés en 2023 (BASA SUEZ 2023).

En raison de la topographie du secteur, neuf stations de pompages sont présentes sur le système de collecte raccordé à la STEP de Cézille.

Le réseau est composé de deux déversoirs d'orage en tête de STEP constituant le point A2, de quatre déversoirs d'orage en réseau, de cinq Trops-Pleins de poste de refoulement et de sept ouvrages qui assurent un délestage du réseau unitaire.

43 953 m de linéaire total de réseau sont raccordés à la station de Cézille.

2.1.2.2 Assainissement non collectif (ANC)

Une partie de la commune est en ANC sur une partie non desservie en assainissement collectif.

Pouvoir du maire et de la commune en matière d'ANC

La compétence « assainissement non collectif » (ANC) est portée par la Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg en Bresse. L'organisation et le contrôle de ces installations sont organisés en Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Dans ce cadre, si le maire ne s'est pas opposé au transfert de la compétence d'assainissement, le pouvoir de police spécial lié à l'assainissement est entièrement délégué au président de l'EPCI et donc à l'intercommunalité, sans que le maire ne puisse agir dans ce domaine (seul le préfet peut agir en cas de carence du président de l'EPCI : article L. 2215-1 du CGCT).

Cependant le maire conserve toujours ses pouvoirs de police générale car ils sont indéléguables (CE « Ville de Castelnaudary » 17/06/1932), et au titre de ceux-ci, il peut prendre toute mesure nécessaire pour faire cesser un trouble au « bon ordre, à la sûreté, la sécurité, la salubrité et l'ordre public sur le territoire de la commune » (Article L. 2212-2 du CGCT).

Nombre d'ANC

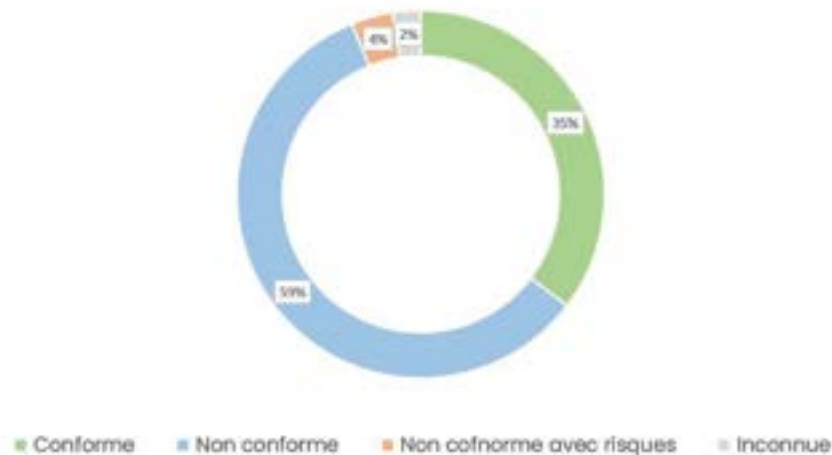
Le nombre de système d'assainissement non collectif a été estimé à 82 Montrevel-en-Bresse correspondant à 197 habitant·e·s pour une moyenne de 2,4 habitant·e·s par logement (Phase 1 SDA 2023).

Taux de conformité des systèmes ANC

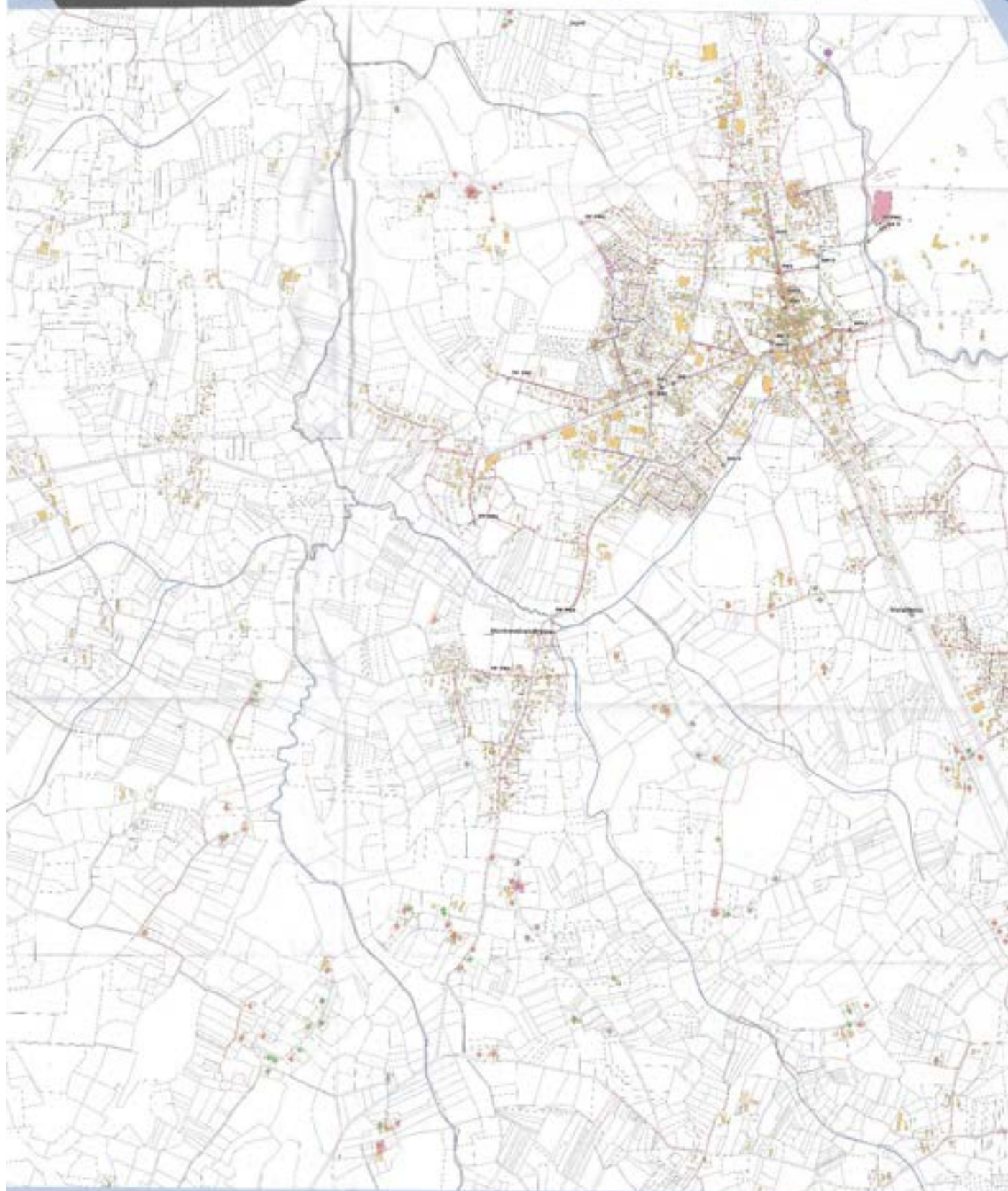
Une campagne de contrôles des installations d'assainissement non collectif (ANC) menée par GBA s'est déroulée en 2024. Sur les 82 habitations en ANC, 80 ont été contrôlées menant à taux de conformité de 35 %.

- 29 ont évalué comme conformes
- 48 comme non conformes
- 3 comme non conformes avec risques
- 2 sont considérées comme inconnue (ou non contrôlées)

Contrôle des installations en assainissement non collectif (ANC) à Montrevel-en-Bresse en 2024



Cette forte non-conformité échantillonnée interpolée à l'ensemble des habitations en ANC suggère que le dysfonctionnement des ANC peut constituer une source de pollution notable pour le milieu naturel d'une façon diffuse ou brutale (mortalité piscicole en basses eaux).



Légende

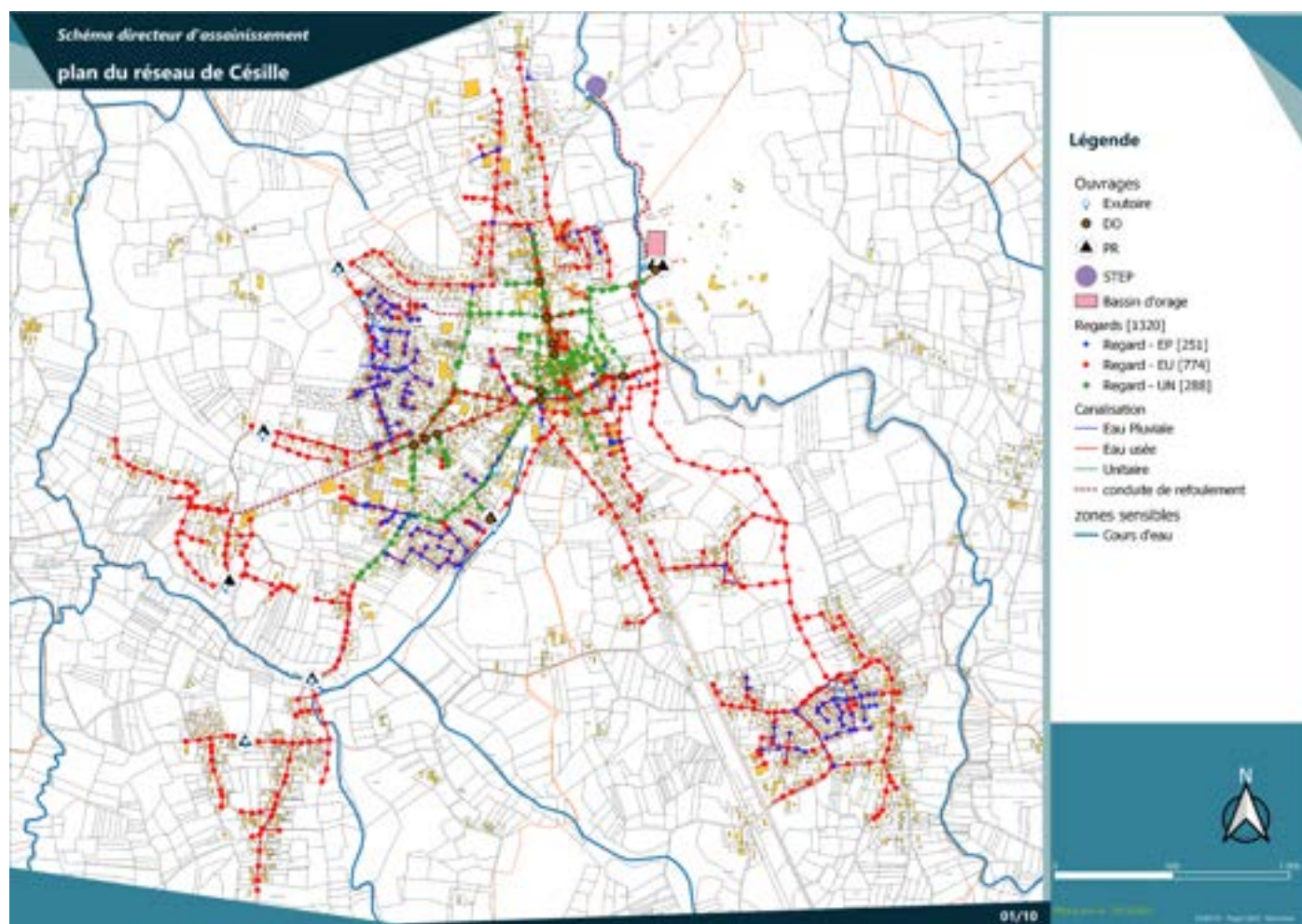
— Limites communales	ANC	Ouvrages	Regards [1331]	Canalisations
— Cours d'eau	• Conforme	• Couture	• Endormement (N/A)	— Eaux pluviales
	• Inconnu	• DO	• Regard - RP (N/A)	— Eau usée
	• Non conforme	• PK	• Regard - R2 (N/A)	— Unitaire
	• Non conforme avec risque	• STEP	• Regard - UR (N/A)	— Conduite de refoulement
		■ Bassin d'orage		

0 500 1 000 m

2.1.2.3 Eaux pluviales

En 2022, le linéaire de réseau séparatif eaux pluviales hors refoulement était de 53.6 ml (RAD 2022 SUEZ).

Dans le cadre de la réalisation du schéma directeur d'assainissement, un plan des réseaux reliés à la STEP de Cézille a été mis à jour. Figurent en bleu les canalisations destinées à recevoir les eaux pluviales.



Le linéaire mis à jour des réseaux d'assainissement raccordée à la station de Cézille mesure 43 953 m. 665 m de linéaires en gravitaire sont consacrés au réseau d'eaux pluviales (EP) (Phase 1 SDA 2022).

Hormis le signalement d'apports d'eaux usées vers le réseau pluvial, il n'y a pas d'autres données concernant les eaux pluviales ne sont mentionnées dans les phases 1 et 2 du schéma directeur d'assainissement.

Dans le cadre de la dernière phase du SDA, les premiers éléments présentés lors de la réunion du 17 avril 2025 mentionnaient un zonage pluvial de rejet « zéro » comme de stratégie pour réduire la pression Rejets Urbains Temps de Pluie (RUPT) par les DO vers le milieu naturel du système de Cézille. Egis a été questionné à ce propos le 5 juin 2025. Un extrait des zonages eaux

usées et eaux pluviales pour la commune de Jayat du 30 mai 2025 nous a été transmis en précisant que le projet de zonage allait être similaire pour la commune de Montrevel-en-Bresse.

La proposition d'un zonage pluvial émane du fait que « la Collectivité n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées, le principe général de gestion des eaux pluviales étant le rejet au milieu naturel par infiltration ou par évacuation dans les eaux superficielles. » (Egis, mai 2025)

« La maîtrise du ruissellement, la collecte, le stockage des eaux pluviales ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux doivent être pris en compte dans le cadre du zonage d'assainissement défini dans l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales. Cet article stipule que : « ... les communes ou leurs groupements délimitent, après enquêtes :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Ces deux points entrent en accord avec le principe de maîtrise quantitative et qualitative des eaux régi aux articles R214-1 et suivants du code de l'environnement. » (Egis, mai 2025)

Le zonage vise ainsi deux objectifs : un quantitatif par la mise en place de dispositifs d'infiltration, de bassins de rétention ou par des techniques alternatives afin de limiter les ruissellements et leurs effets ; et un qualitatif par la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux.

Ce zonage des eaux pluviales proscriit tout nouveau rejet d'eaux pluviales aux réseaux de type unitaire. Autrement dit, les nouvelles imperméabilisations ne doivent pas modifier le débit de base naturel des terrains avant urbanisation, avec pour finalité la non-aggravation et même l'amélioration de la situation hydrologique du bassin versant.

Pour se faire, ce zonage soutient les principes suivants :

- **Privilégier l'infiltration** des eaux de ruissellement est la solution à privilégier sauf sur les zones où elle est exclue pour des enjeux environnementaux (qualité des aquifères), géologiques (stabilité des sols) ou pour une impossibilité avérée (perméabilité du sol insuffisante). Sa faisabilité doit être établie en tenant compte : de la perméabilité du sol, de la pente du terrain, de la présence d'une nappe et des risques géotechniques.
- **Limiter les débits de ruissellement** car l'augmentation des surfaces imperméabilisées entraînent une augmentation des volumes et débits ruisselés.

- **Maîtriser l'imperméabilisation des surfaces** par l'emploi de matériaux perméables pour minimiser les ruissellements et limiter le dimensionnement des infrastructures pluviales et ce, via l'intégration de techniques alternatives dès la conception des projets.
- **Valoriser les eaux de pluie récupérées** a un double avantage de réduction des volumes de ruissellement et d'économie de la ressource en eau potable.

Les projets soumis à la mise en place des règles de gestion des eaux pluviales et mesures compensatoires concerneront : les constructions neuves ; les constructions existantes prévoyant une extension de plus de 40 m² et les reconstructions. Au-delà de 1 ha, le projet est soumis à déclaration ou à autorisation au titre du Code de l'environnement.

La démarche réglementaire à imposer en matière de gestion des eaux pluviales dans les projets d'urbanisation proposée par ce zonage pluvial est la suivante :

1. Séparation des réseaux EP et EU dans l'emprise de l'unité foncière obligatoire ;
2. Privilégier l'infiltration sur la parcelle des EP et ne prévoit aucun rejet sur le domaine public lorsque cela est possible ;
3. Si impossibilité d'infiltrer justifiée : possibilité de rejeter les EP à débit régulé dans un milieu naturel superficiel en respectant les prescriptions techniques et l'autorisation de rejet de l'autorité compétente Grand Bourg Agglomération ou commune ;
4. Si impossibilité d'infiltrer et de rejeter dans le milieu naturel justifiée : rejet à débit régulé toléré vers le réseau public d'assainissement des EP sous réserve d'une capacité résiduelle suffisante et qu'il ne rejoigne pas un réseau unitaire.

Compte tenu des anomalies et dysfonctionnements connus relevés dans le SDA de Montrevel-en-Bresse, le plan d'action pour contenir les eaux pluviales sur la commune peut être similaire à celui établi pour Jayat :

- « Réduire les rejets au milieu naturel des réseaux d'assainissements par temps de pluie ;
- Protéger les riverains de manière pérenne des désordres liés au ruissellement incontrôlé émis par les zones amont et des débordements de réseaux saturés par l'ensemble des apports ;
- Ne pas créer ou augmenter un risque d'inondation par débordement des cours d'eau, lié à des rejets non maîtrisés vers les eaux superficielles ;
- Dépolluer, car les dispositifs permettant la gestion quantitative des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées peuvent être d'excellents (voire les mieux adaptés) facteurs de l'interception des polluants. » (Egis, mai 2025)

2.1.3 Qualité de l'air

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

2.1.3.1 Concentrations

Dans le cadre d'une révision générale de PLU, les principaux polluants atmosphériques réglementés traités sont les oxydes d'azote (NOX*), les particules fines en suspension (PM10* et PM2.5*) et l'ozone (O3*). En 2024, dans les zones habitées de Montrevel-en-Bresse (valeurs repères) comme à l'échelle de la commune (cartes 2023 et 2024), les valeurs limites de la directive européenne ne sont pas dépassées pour ces polluants, ce qui n'est pas le cas pour les nouvelles valeurs guides 2021 de l'OMS (Organisation mondial de la santé) dont les seuils sont plus bas (cas du NO2 et du PM2.5).

Valeurs repères - Montrevel-en-Bresse

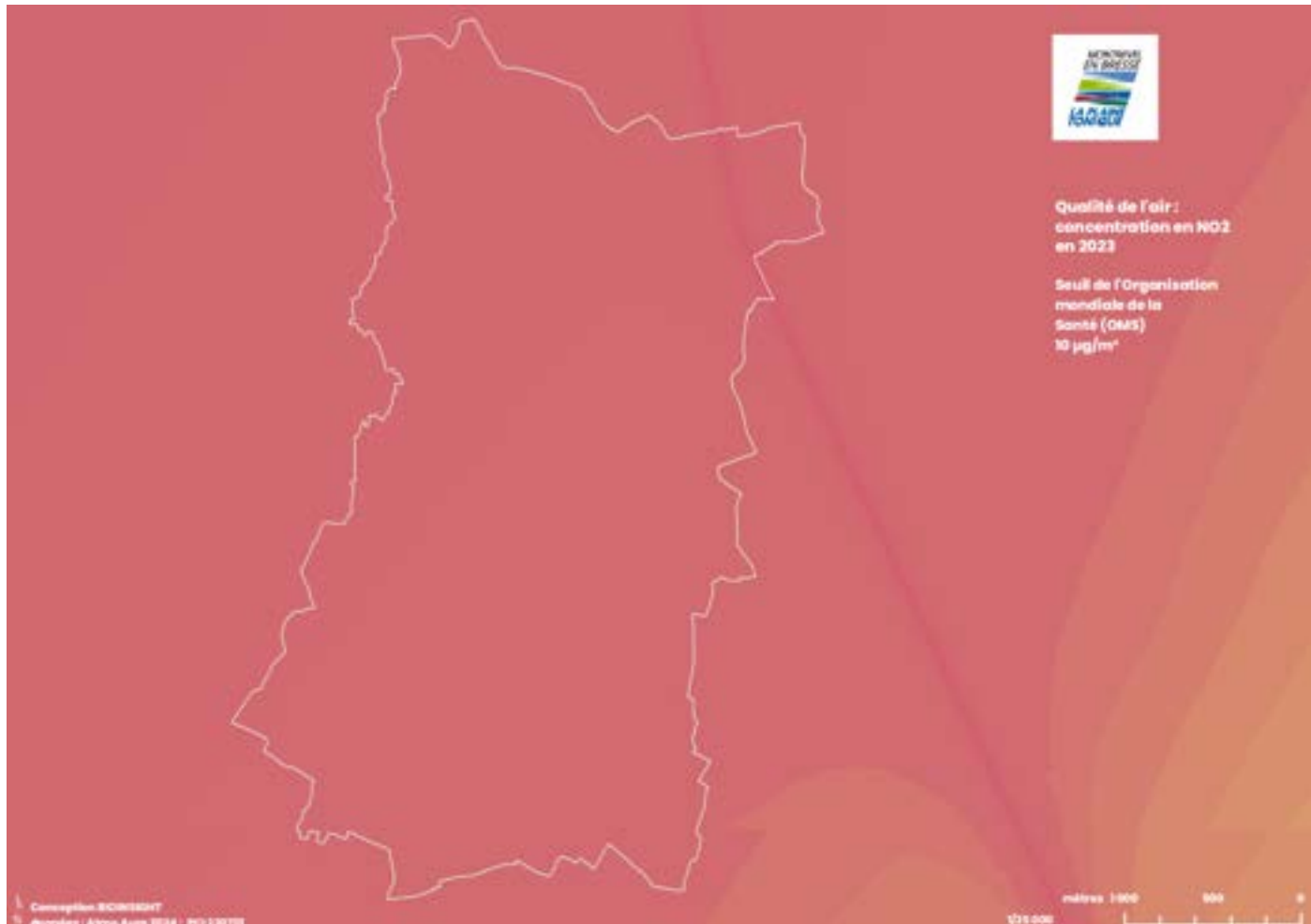
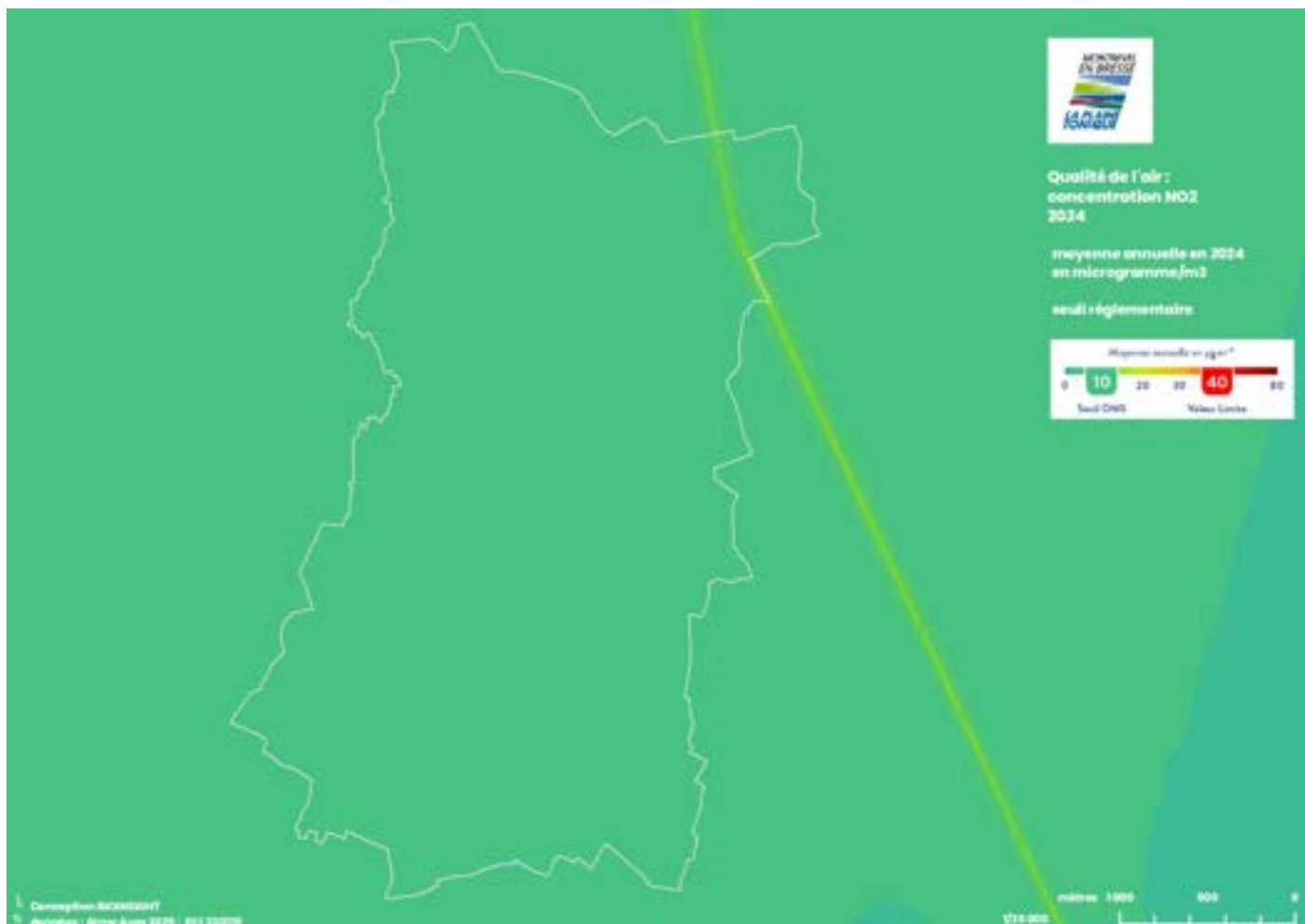
Année 2024					
Le tableau ci-dessous précise les valeurs minimales, maximales et moyennes relatives aux zones habitées de la commune afin d'être en lien avec les valeurs réglementaires des principaux polluants, définies pour la protection de la santé.					
Ces statistiques sont calculées à partir de la modélisation fine échelle. Les cartes associées sont consultables ici					
Polluant	Paramètre	Valeur min	Valeur moyenne	Valeur max	Valeur réglementaire à respecter
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne annuelle	10	10	14	valeur limite annuelle : 40 µg/m³
Ozone (O ₃)	Nb J > 120 µg/m³/8h (sur 3 ans)	17	18	18	valeur cible santé - 3 ans : 25 j
Particules fines (PM ₁₀)	Moyenne annuelle	12	12	13	valeur limite annuelle : 40 µg/m³
	Nb J > 50 µg/m³	1	1	1	valeur limite journalière : 35 j
Particules fines (PM _{2.5})	Moyenne annuelle	7	7	8	valeur limite annuelle : 25 µg/m³

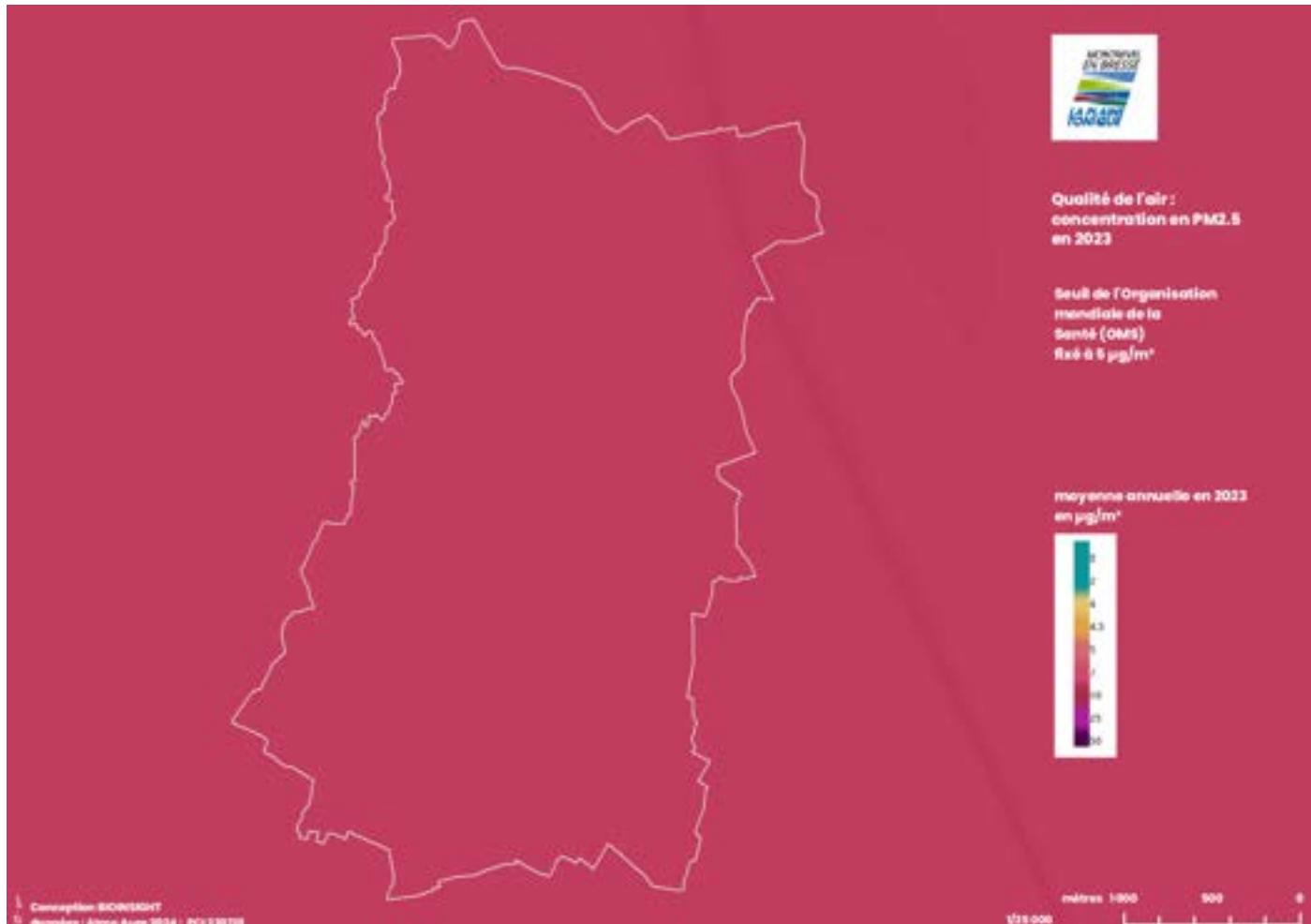
LA RÉGLEMENTATION EN AIR EXTÉRIEUR
EN COURS DE RÉVISION

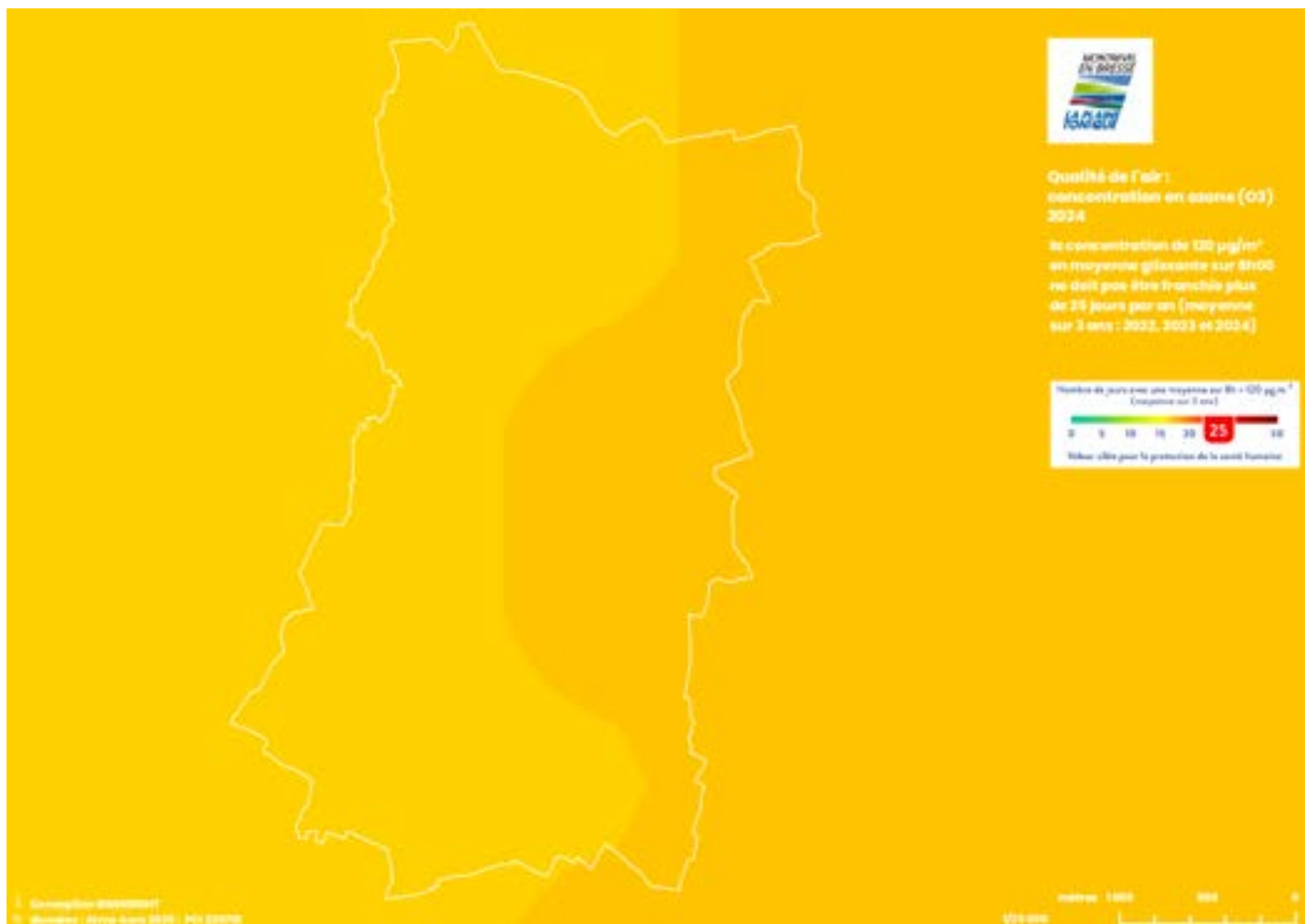
	Paramètre	Valeur réglementaire européenne actuelle	Seuils OMS 2021	Projet de révision Directive * Seuils visés en 2030
DIOXYDE D'AZOTE NO ₂	Moyenne annuelle	Valeur limite : 40 µg/m³	10 µg/m³	20 µg/m³
PARTICULES PM10	Moyenne annuelle	Valeur limite : 40 µg/m³	15 µg/m³	20 µg/m³
PARTICULES PM2.5	Moyenne annuelle	Valeur limite : 25 µg/m³	5 µg/m³	10 µg/m³
OZONE O ₃	Nb de jours de dépassement de la valeur guide	100 µg/m³ sur 8 heures 100 µg/m³ sur 8 heures	Valeur cible : 25 jours par an 3 jours par an	18 jours



*Seuils envisagés par la Commission Européenne en octobre 2022







A l'échelle du département de L'Ain, en 2023 :

« **Concentrations moyennes :**

- Pour le dioxyde d'azote NO₂, ainsi que pour les particules fines PM₁₀ et PM_{2.5}, les valeurs réglementaires sont respectées dans le département de l'Ain en 2023, comme depuis plusieurs années.
- Cependant, une part des habitants est exposée à des valeurs au-dessus des nouvelles valeurs recommandées pour la santé par l'OMS :
 - 100 % pour les PM_{2.5}
 - 25% pour le NO₂.
- Concernant l'ozone, un dépassement réglementaire de la valeur cible pour la santé pour 8 % de la population, et 6 % de la zone écosystème soumise à des taux pouvant avoir un impact.

Activation du dispositif de vigilance :

- Dans l'Ain, on a compté 9 jours de vigilance, tous dus aux PM₁₀, dont 3 vigilances rouges.
- Aucun jour de vigilance à l'Ozone en 2023. » (Bilan Atmo AURA Ain 2023).

2.1.4 Bruit

2.1.4.1 Infrastructures sonores

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.

Niveau sonore de référence LAeq 6h-22h en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq 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
$L > 81$	$L > 76$	1	d = 300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	2	d = 250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	3	d = 100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	4	d = 30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	5	d = 10 m

LAeq : 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.

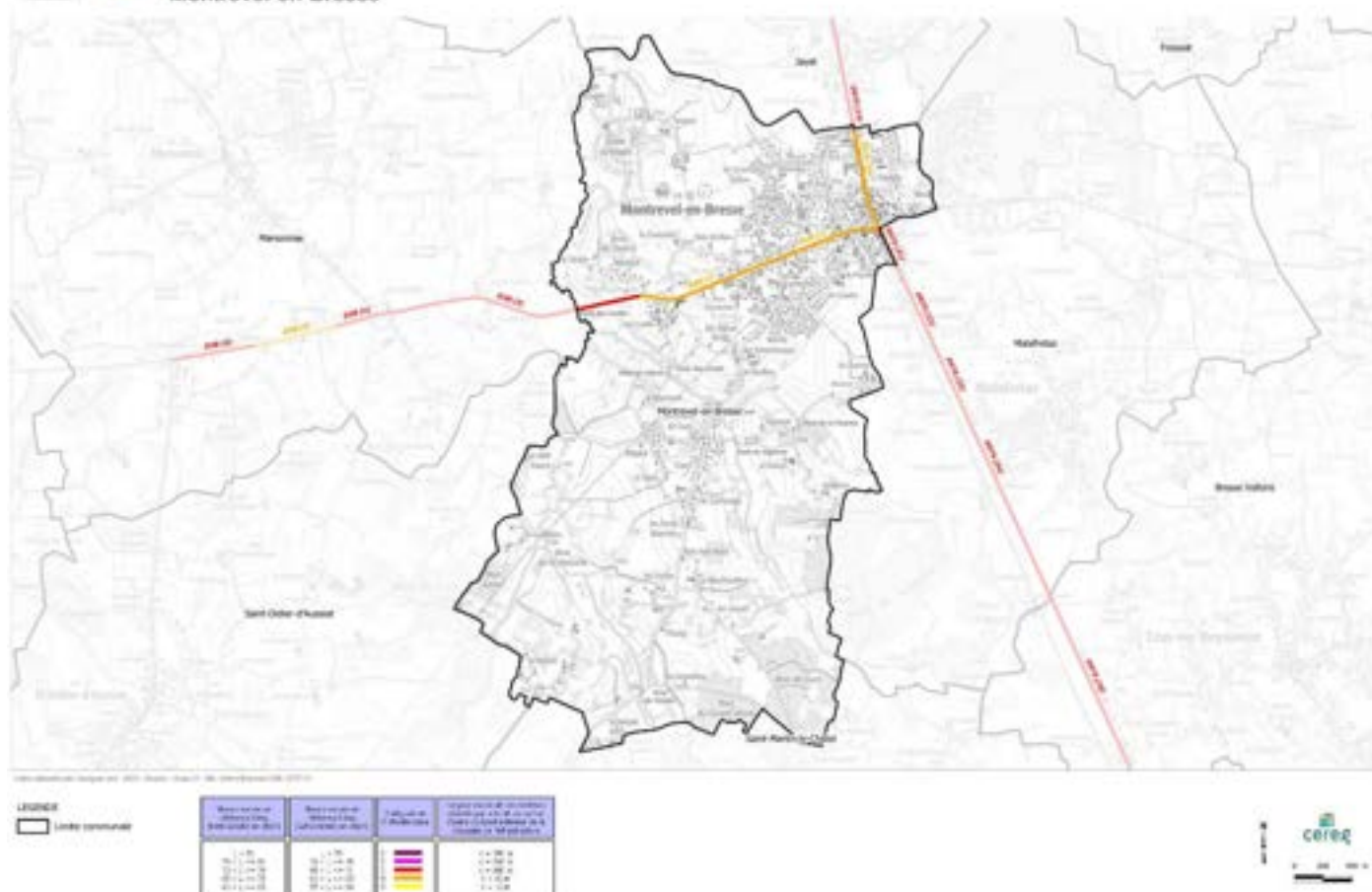
dB(A) : déciBel A : c'est une unité de bruit qui tient compte du filtrer de certaines fréquences par l'oreille humaine (courbe de pondération A)

catégorie de l'infrastructure : classement suivant le niveau LAeq 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)

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.

Montrevel-en-Bresse est concerné par le classement sonore des routes D28 à trois tronçons et D975 à neuf tronçons de catégorie 3 et 4 (arrêté préfectoral du 20 novembre 2023).



INSEE commune	Nom commune	ID tronçon	Nom tronçon	Débutant	Retenant	Catégorie	Largeur	Flux	Sectionnaire
01206	Montrevel-en-Bresse	50275965	D49 (2)	PR 15+050	PR 16+340	4	30	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50275966	D49 (2)	PR 16+340	PR 16+900	4	30	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50275967	D49 (3)	PR 16+900	PR 16+900	3	300	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276162	D49 (2)	PR 16+900	PR 16+900	4	30	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276163	D49 (2)	PR 16+900	PR 17+325	4	30	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276164	D49 (2)	PR 17+325	PR 17+325	4	30	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276165	D49 (2)	PR 17+325	PR 17+450	4	30	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276166	D49 (2)	PR 17+450	PR 17+530	4	30	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276167	D49 (2)	PR 17+530	PR 17+600	4	30	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276168	D49 (2)	PR 17+600	PR 17+870	3	300	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276169	D49 (2)	PR 17+870	PR 18+570	3	300	Flux ouvert	C001
01206	Montrevel-en-Bresse	50276170	D49 (2)	PR 18+570	PR 18+810	3	300	Flux ouvert	C001

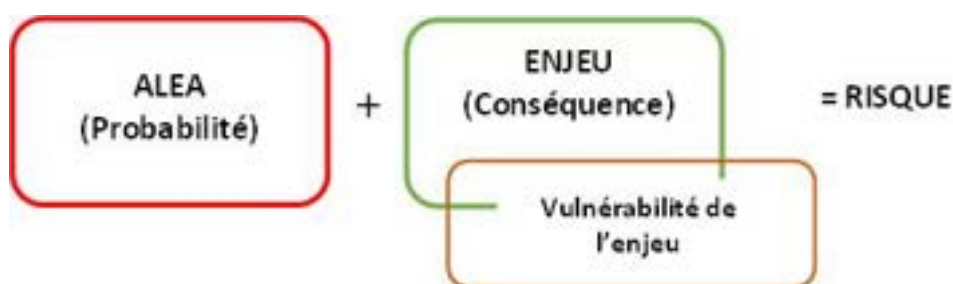
Implications

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.

2.1.5 Aléas et risques

Le risque est la résultante d'un aléa* et d'un enjeu. L'aléa d'un phénomène naturel (inondation, mouvement de terrain, séisme, avalanche...) ou anthropique est la probabilité d'occurrence spatiale et temporelle des conditions nécessaires à la réalisation d'un tel phénomène. On entend par enjeu, « les personnes, biens, équipements, environnement menacés par l'aléa et susceptibles de subir négativement des préjudices ou des dommages » (comme définit par le Ministère de l'Environnement). Le risque est donc bien la confrontation de la cause (aléa) et de la conséquence (enjeu).

A cela s'ajoute la notion de vulnérabilité, qui vient compléter l'enjeu, car elle désigne l'état de fragilité des systèmes (sociétés) face au risque. La vulnérabilité intègre donc un degré de probabilité selon lequel l'aléa pourra plus ou moins affecter l'enjeu. C'est cette confrontation qui constitue le risque. C'est pour cela que toutes les sociétés ne font pas toutes face aux mêmes risques alors que l'aléa (inondation, sécheresse, événements extrêmes) est de même nature. C'est la façon dont est préparée la société et la manière dont elle réagit à l'aléa qui définit le degré du risque.



2.1.5.1 Risques naturels

2.1.5.1.1 Risques hors plan de prévention des risques naturels

Reconnaissance de catastrophes naturelles

La mémoire des sites ayant connu des catastrophes naturelles doit être intégrée aux partis d'aménagement retenus dans le cadre du projet de PLU (Source : PAC 2024).

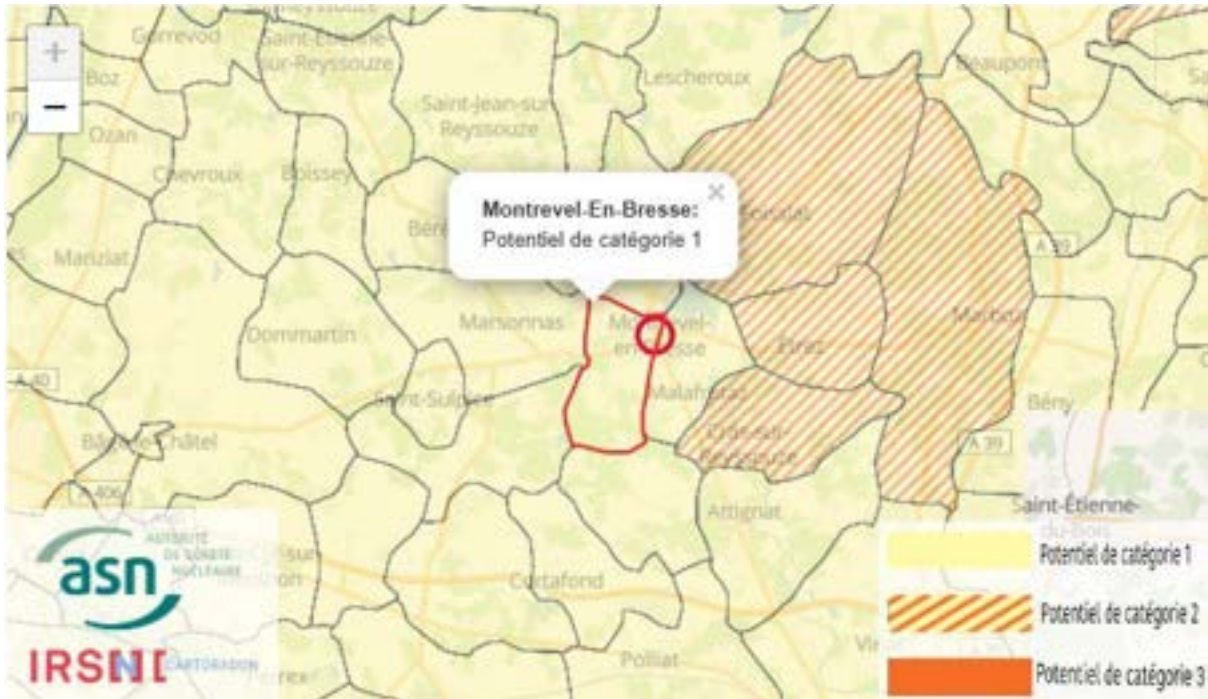
Cinq arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles de type sécheresse à Montrevel-en-Bresse (CCR novembre 2024).

Type de périls	Arrêté du	Parution au JO le	Code NOR	
	18/06/2024	02/07/2024	IOME2415881A	
	03/04/2023	03/05/2023	IOME2308745A	
	18/05/2021	06/06/2021	INTE2114775A	
	18/06/2019	17/07/2019	INTE1917051A	
	16/09/2016	21/10/2016	INTE1625249A	

Radon

Le potentiel radon de la commune est faible de catégorie 1 (Géorisques novembre 2024).

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).



La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans votre habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.) (Source : IRSN).

Aucune commune de l'Ain n'est concernée par le niveau 3 (Source : PAC 2024).

2.1.5.1.2 Risques géologiques et mouvements de terrains

Mouvement de terrain

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé dans la commune qui n'est pas soumise à un plan de prévention des risques de mouvement de terrain (DDRM01 2021).

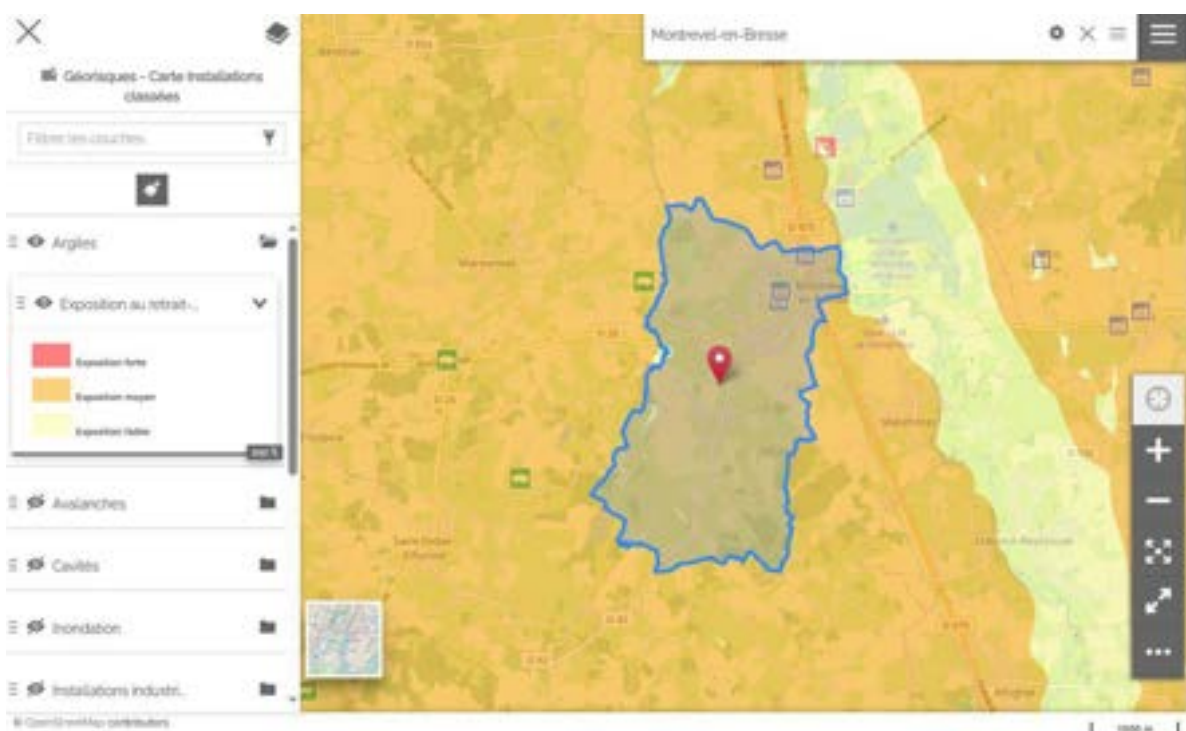
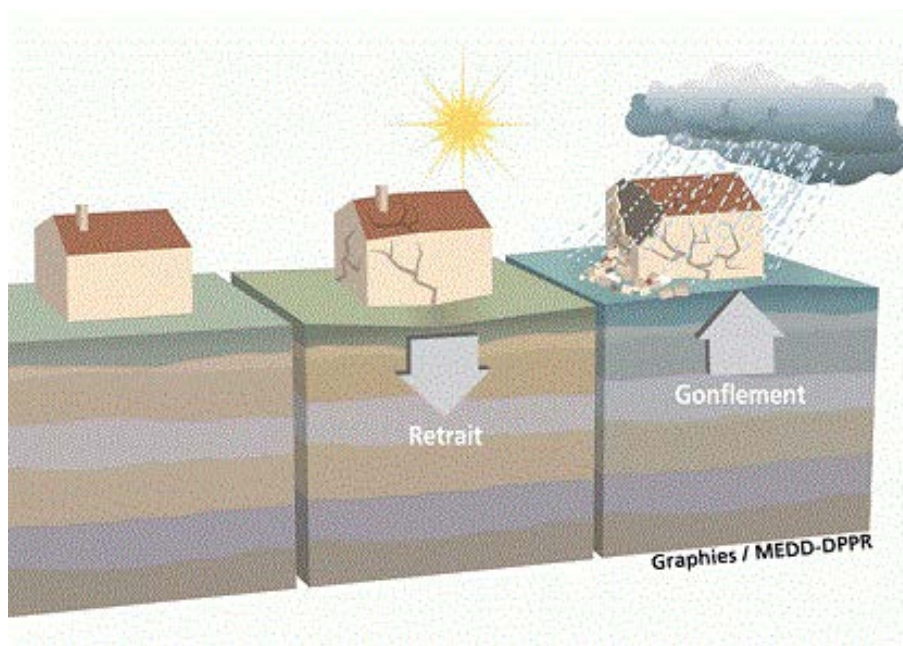
Retrait gonflement des sols argileux

La commune est exposée au retrait-gonflement des sols argileux en zone « modérée » mais n'est pas soumise à un plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux (Géorisque novembre 2024).

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

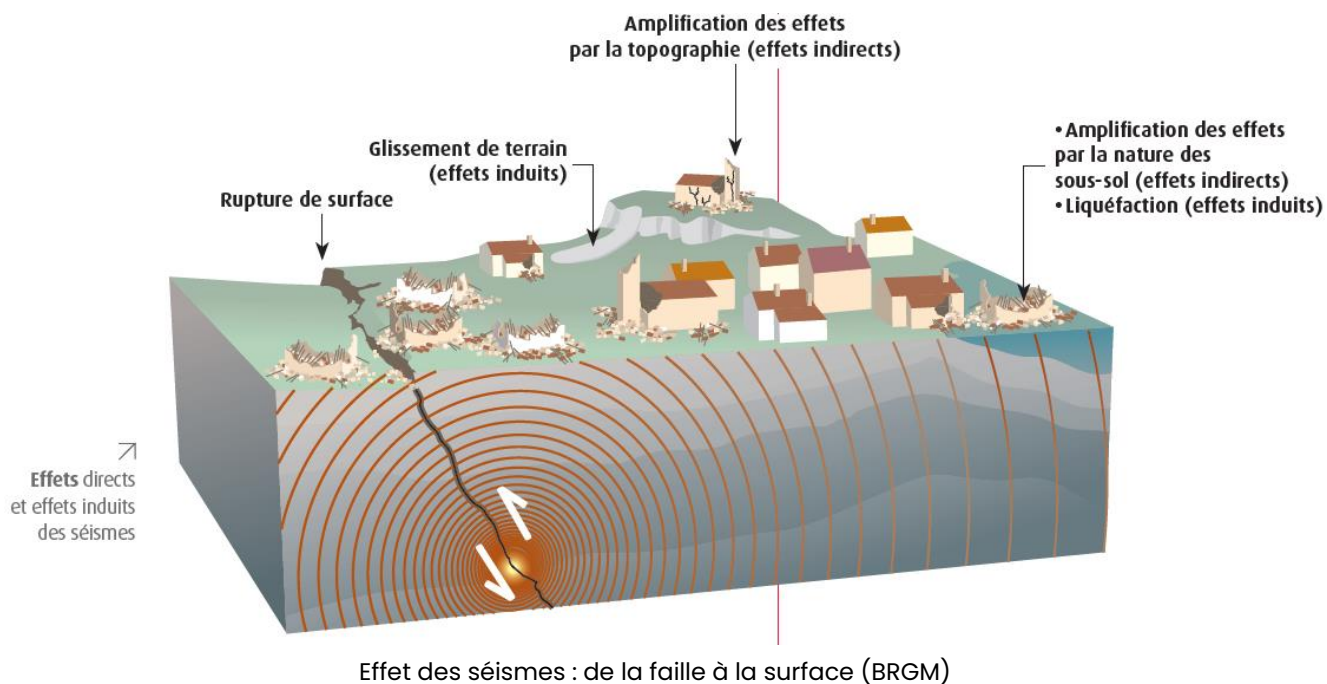
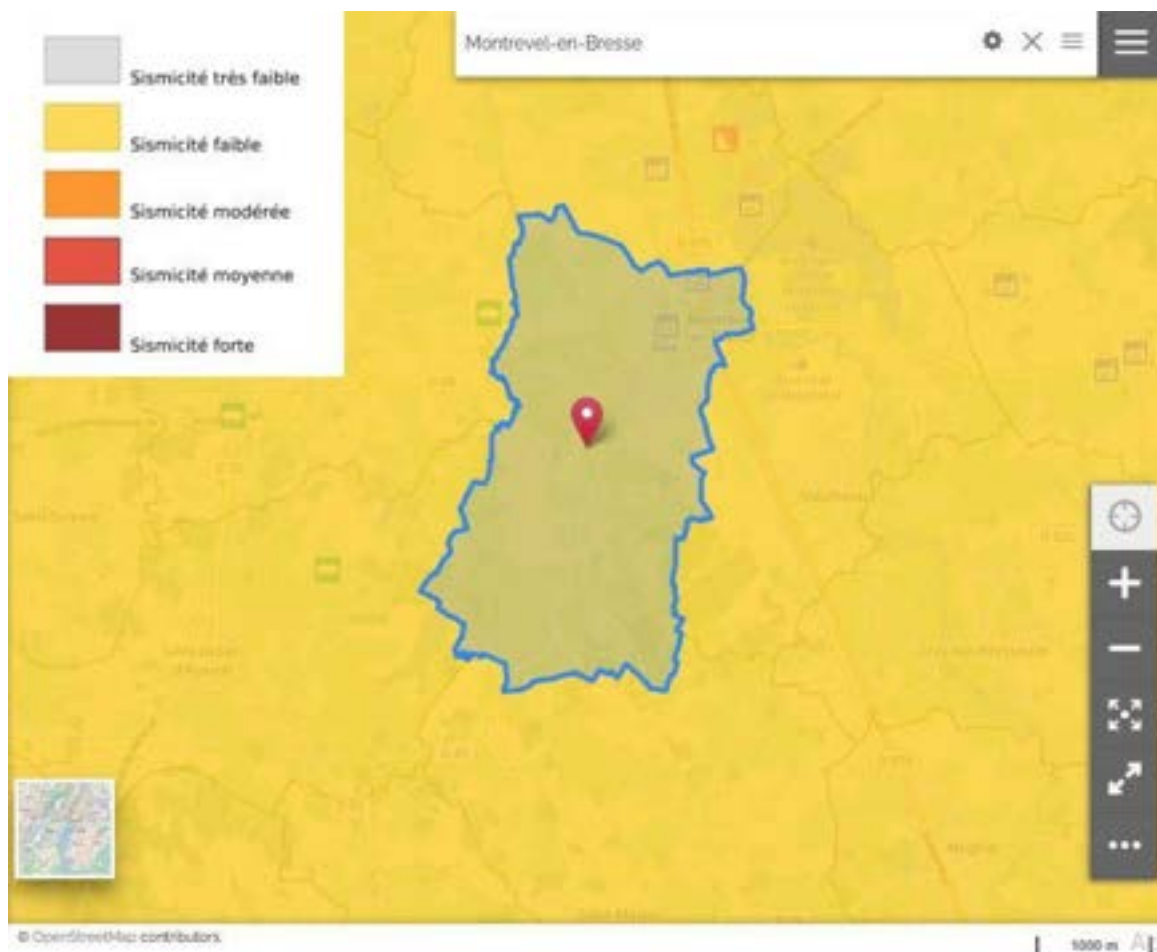
Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).



Sismicité

Sur l'échelle réglementaire, la commune de Montrevel-en-Bresse est soumise à un aléa sismique faible (niveau 2) depuis le 1^{er} mai 2011 mais n'est pas soumise à un plan de prévention des risques sismiques (Géorisques novembre 2024).

Par conséquent, les bâtiments sont soumis aux règles de construction correspondantes à la zone sismicité : 2.



L'intensité traduit les effets et dommages induits par le séisme en un lieu donné. Son échelle est fermée et varie de I (non ressenti) à XII (pratiquement tous les bâtiments détruits). A ne pas confondre avec la magnitude qui traduit l'énergie libérée par les ondes sismiques, qui est mesurée sur une échelle ouverte et dont les plus forts séismes sont de l'ordre de magnitude 9. Une requête effectuée le 18 novembre 2024 au niveau de la base de données SisFrance ne donne aucun résultat pour la commune de Montrevel-en-Bresse.

Inondations

Plans de prévention et de gestion des risques d'inondation

L'inondation est « une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires » comme le rappelle l'article L566-1 du Code de l'environnement (CE).

La commune n'est pas concernée par un plan de prévention des risques inondations (PPRI) mais dispose uniquement d'une carte des zones inondables de la Reyssouze.

En accord de l'article L566-7 CE, le plan de gestion des risques d'inondation (PGRi) vise à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle d'un bassin et à définir des objectifs pour réduire les conséquences négatives des inondations.

Le PGRi du bassin Rhône-Méditerranée (2022-2027), a défini 41 périmètres de territoire à risques importants d'inondation (TRI). Chaque TRI a été défini au regard d'un bassin de vie dont les communes peuvent être affectées de manières directe ou indirecte par les conséquences négatives d'une inondation. La commune de Montrevel-en-Bresse est située en zone hors risque. Cependant, la disposition D2-4 « Limiter le ruissellement à la source » du grand objectif n°2 du PGRi Volume I précise de prendre des mesures par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire afin de limiter les ruissellements à la source.

D.2-4 Limiter le ruissellement à la source

En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire, doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (« révélateur » car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie.

La limitation du ruissellement contribue également à favoriser l'infiltration nécessaire au bon rechargement des nappes.

Aussi, en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 du SDAGE, il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;
- favoriser les actions de désimperméabilisation quelle que soit leur échelle ;

- favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux en milieu urbain comme en milieu rural ;
- favoriser le recyclage des eaux de toiture ;
- favoriser les techniques d'infiltration à la parcelle ou de stockage des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées...) ;
- maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue, et restaurer les éléments du paysage dégradés dont le potentiel de contribution à la gestion du ruissellement est avéré ;
- préserver ou restaurer les fonctions hydrauliques des zones humides ;
- éviter le comblement, la dérivation et le busage des vallées, des secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.

Dans certains cas l'infiltration n'est pas possible techniquement, ou peut présenter des risques (instabilité des terrains, zones karstiques...) ; il convient alors de favoriser la rétention des eaux.

Les collectivités délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, telles que prévues à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales. Ces zones, ainsi que les prescriptions afférentes, ont vocation à être inscrites dans les PLU(i) conformément à l'article L. 151-24 du code de l'urbanisme. Il est recommandé que ce zonage soit mis à jour à l'occasion de la révision des documents d'urbanisme. Sans préjudice des éléments prévus par la disposition 5A-06 du SDAGE relative aux schémas directeurs d'assainissement, il est recommandé que ces schémas intègrent un volet « gestion des eaux pluviales » assis sur un diagnostic d'ensemble du fonctionnement des hydrosystèmes établi à une échelle pertinente pour tenir compte de l'incidence des écoulements entre l'amont et l'aval (bassin versant contributeur par exemple).

Dans la définition de leur programme d'actions relatif à la prévention des inondations, les collectivités compétentes, concernées par les inondations par ruissellement, sont encouragées à définir ou initier des actions spécifiques visant à les réduire et les gérer (bassin de rétention, rétention à la parcelle, infiltration, désimperméabilisation...). Elles sont également encouragées à porter des études globales sur le ruissellement, à l'échelle du bassin versant, permettant d'apporter les connaissances nécessaires à l'élaboration des zonages pluviaux et des schémas directeurs.

Les actions visant à limiter le ruissellement en milieu rural (implantation de haies, accompagnement au changement de pratiques culturales, promotion de l'implantation de cultures perpendiculaires à la pente...) sont également à promouvoir. En complément des actions de limitation du ruissellement à la source, toute mesure de limitation de l'artificialisation des sols est à rechercher.

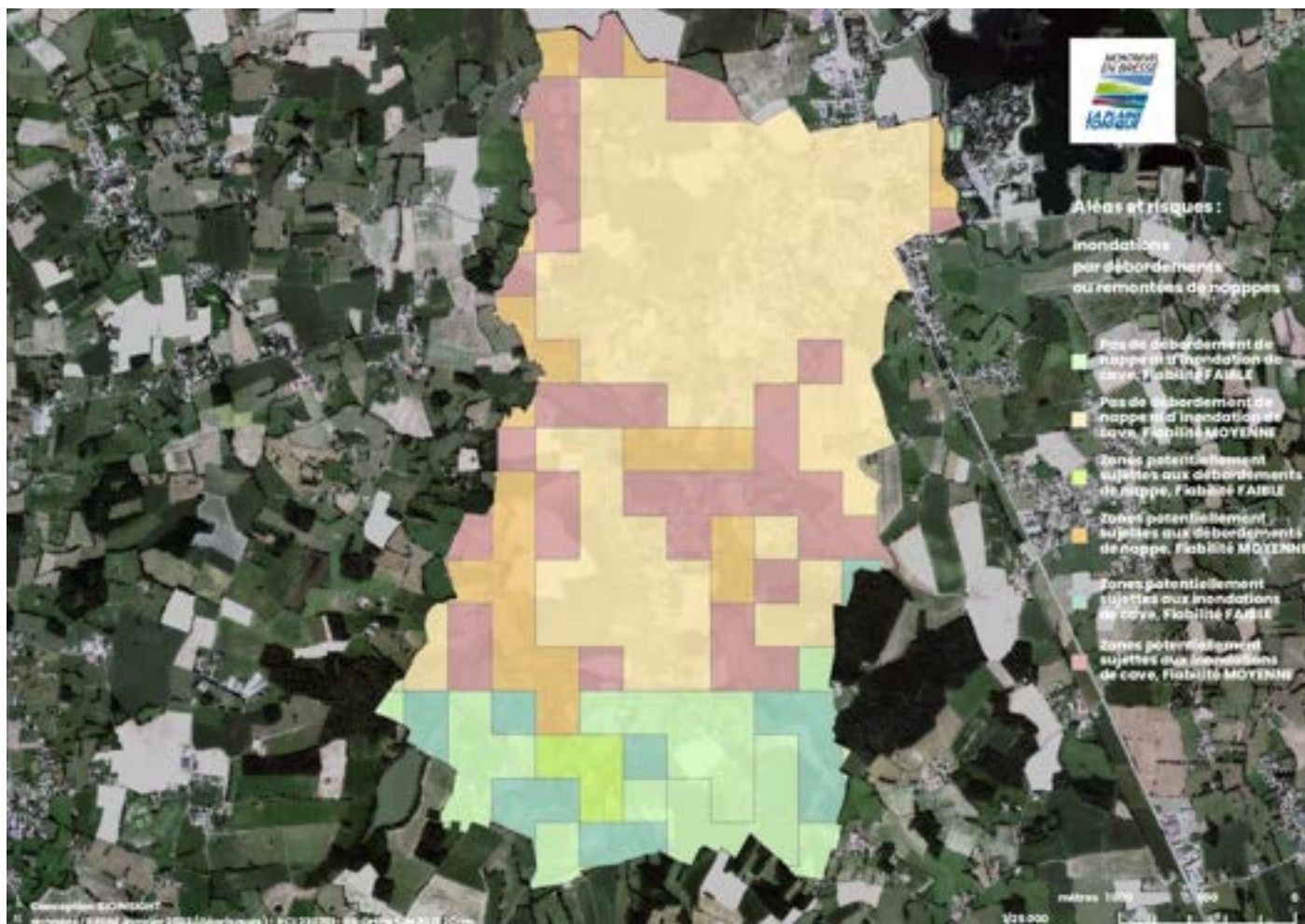
L'ensemble de ces actions constitue des « mesures sans regrets » dans un contexte de changement climatique, c'est-à-dire qu'elles sont rentables et utiles en soi, quelle que soit l'amplitude du réchauffement.

« Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire, doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (" révélateur " car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie. » En application de l'article Article L2224-10 (3°) du Code général des collectivités territoriales, les communes délimitent les « zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ».

Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée, en articulation avec le Sdage, s'impose dans un rapport de compatibilité au SCoT Bourg Bresse Revermont en application de l'article L131-1 (10°) du Code de l'urbanisme.

Inondations par remontée de nappes

La commune de Montrevel-en-Bresse est concernée par un risque d'inondation par remontée de nappes. Le niveau d'exposition de la commune est : zones potentiellement sujettes aux inondations de cave associées à une indication de fiabilité moyenne (Géorisques novembre 2024).



Crue de plaine (écoulement lent)

Dans son Dossier départemental des Risques Majeurs (DDRM), la préfecture de l'Ain a classé la commune à risque pour l'aléa inondation et le sous aléa crue de plaine à écoulement lent. (Géorisques novembre 2024)

Relativement à la cartographie des zones inondables de la Reyssouze produite en juillet 2011 par la société HTV, seule une portion de la frange nord-est de la commune, au niveau des secteurs La Mare et La Pouillat, apparaît vulnérable.



Cavités souterraines

Aucune cavité souterraine n'a été recensé à Montrevel-en-Bresse, la commune n'est pas soumise à un plan de prévention des risques cavités souterraines (DDRM01 2021).

2.1.5.2 Risques technologiques

Sites et sols pollués

14 sites et sols pollués (SSP) sont recensés sur la commune de Montrevel-en-Bresse (Géorisques novembre 2024).

N° identifiant SSP	N° identifiant BAUSIS	Dernière raison sociale de l'entreprise	Forme usuelle	Adresse principale	État d'occupation de l'habitat
SSP4040705	RHAC002383	VIVANT Raymond	dépot de liquides inflammables	Grande Rue	En arrêt
SSP4039602	RHAC002386	SAS LIDER (Gérant LAMBERT Pierre)	Travail et stockage du plastique	lieu dit "La Servir"	Indéterminé
SSP4039608	RHAC002386	GAUD Raymond	Magasin en combustibles	4 rue Cordeliers (284)	En arrêt
SSP4039609	RHAC002347	BILLAUDY Claude	Site de Transports avec desserte d'essence privée	Grande rue	En arrêt
SSP4039670	RHAC002348	MANGAUD Jean Michel / anc. MANGAUD Rouard	Dépôt de carburants / garages	6 Place Grenette (de la)	En arrêt
SSP4040707	RHAC002386	PICHOD Louis	dépot de liquides inflammables	13 rue Gars (de la)	En arrêt
SSP4039674	RHAC002382	DUPURET Charles	Magasin	Rue nationale 75	En arrêt
SSP4040706	RHAC002384	VIVIER Gérard	Atelier de carrosserie et de peinture automobile	408 Impasse Trois vents (284)	Indéterminé
SSP4041564	RHAC002342	F.R. Automobiles et Site CJC / anc. SA CMS (PDG : BURTH Gaston)	Garage et Atelier de chaudronnerie... anc. Travail du plastique	avenue Macon (284)	Indéterminé
SSP4041565	RHAC002344	Carrefour marais / anc. Champion / anc. Compagnie modernes	Station-service	rue Luyers (284)	Indéterminé
SSP4039601	RHAC002376	SAS LIDER (Gérant Pierre BLATON)	Travail et emploi des matières plastiques	rue Trois vents (284)	Indéterminé
SSP4041567	RHAC002345	SA MEUBLES FOURRIER	Usine de vernissage de meubles	3 rue Servis (284)	En arrêt
SSP4041568	RHAC002343	Pressing service (Gérant : FOLLIERET Brigitte)	Pressing	17 Grande Rue	Indéterminé
SSP4039673	RHAC002380	Commune de Montrevel-en-Bresse	Dépôt de déchets ménagers	lieu dit "Les Cordeliers"	En arrêt

Huit de ces sites sont considérés comme étant en arrêt. Les six autres ont un état d'occupation indéterminé.

Il convient d'être prudent concernant le réaménagement des terrains concernés qui ont pu accueillir des activités potentiellement polluantes. En fonction de l'état résiduel des terrains et travaux de réhabilitation effectués, l'aménagement de ces sites peut être soumis à des restrictions d'usage.

Les secteurs d'information sur les sols (**SIS**) incluent des terrains où une pollution subsiste et qui nécessitent pour toute demande de permis d'aménager ou de construire de joindre une attestation par un bureau d'étude certifié ou équivalent. Cette attestation justifie qu'une étude des sols est réalisée et qu'une pollution éventuelle est prise en compte dans le projet. (Dreal Aura 2023)



Canalisations de transport de matières dangereuses

La commune de Montrevel en Bresse n'est traversée par aucune canalisation de transport de matières dangereuses (DDRM01 2021)

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

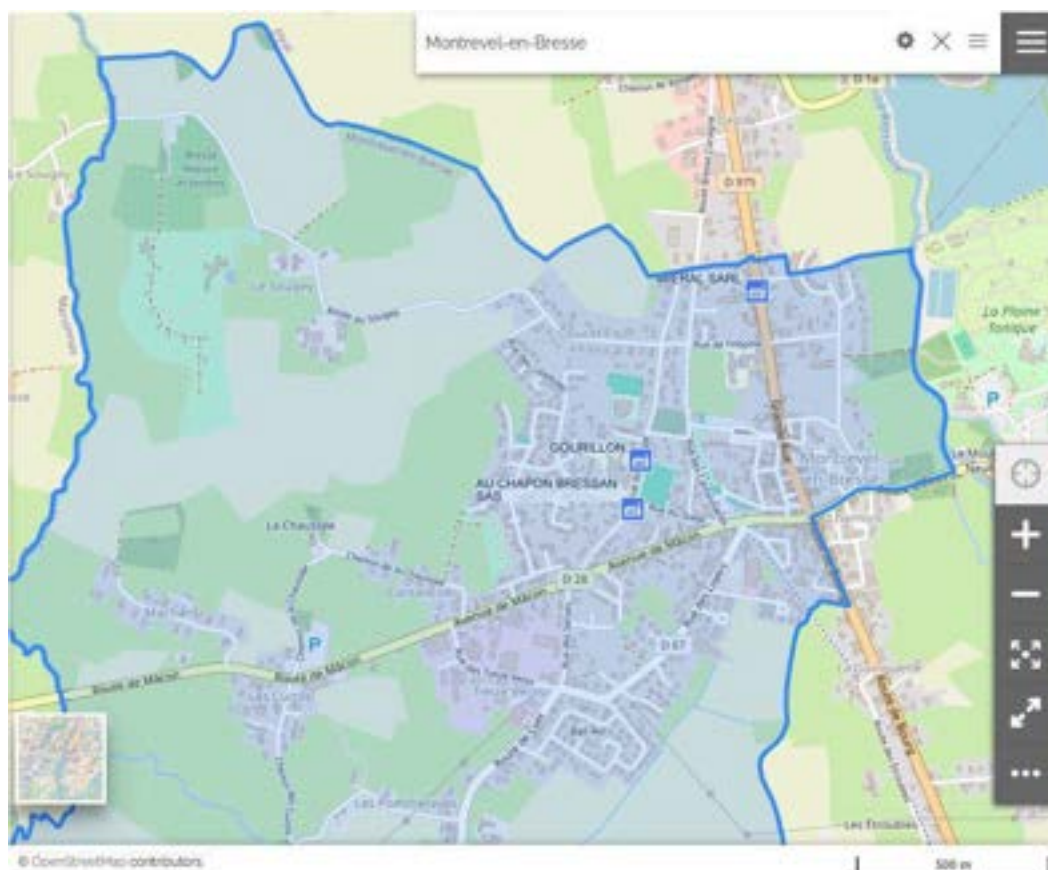
Montrevel-en-Bresse est concernée par trois installations classées pour la protection de l'environnement. (Géorisques novembre 2024)

Ces installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une législation et une réglementation particulières. (PAC 2024)

Dans le cas d'une installation industrielle, le contenu de l'étude d'impact est fixé réglementairement par les articles R 122-5 et R 512-8 du code de l'environnement. Il doit

examiner notamment les conséquences du projet d'installations classées sur la santé des populations. (Site Ministères territoires écologie logement consulté le 08 novembre 2024)

Nom de l'établissement	Adresse	Commune	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection
<u>AU CHAPON BRESSAN SAS</u> 	L'Huppe	01340 Montrevel-en-Bresse	Autorisation	Non Seveso	02/03/2021
<u>GOURILLON</u> 	445, rue de l'Huppe	01340 Montrevel-en-Bresse	Autorisation	Non Seveso	
<u>MIERAL SARL</u> 	Rue Bresse-Cocagne 25 route de Chalon	01340 Montrevel-en-Bresse	Autorisation	Non Seveso	23/03/2022



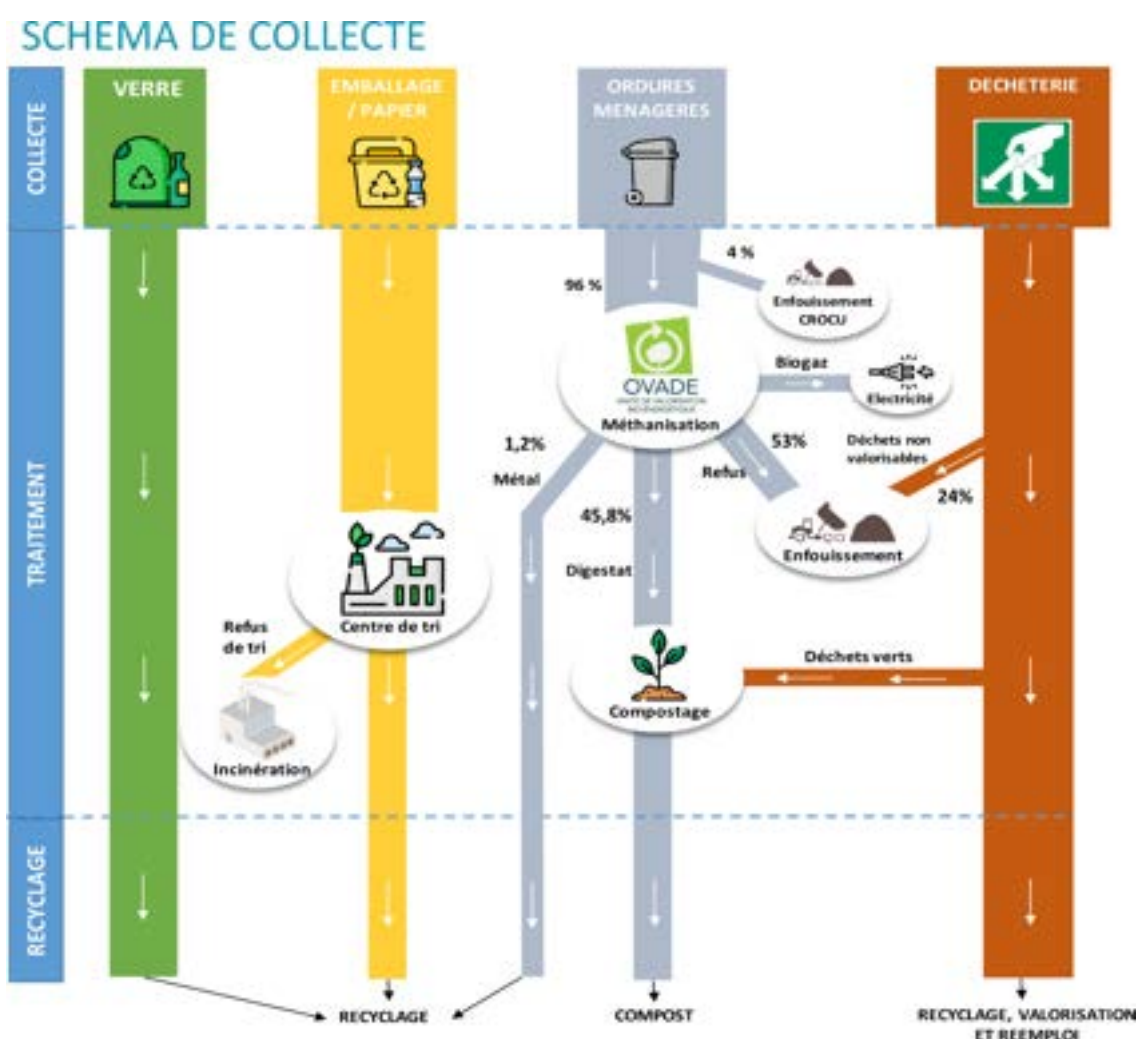
La Dreal informe que l'inspection des ICPE a connaissance de l'existence d'une ancienne décharge de déchets non dangereux, située au lieudit « Les Glacières » sur la commune. Le site a été fermé le 28/03/2002 et déclaré réhabilité à la même date. Le PLU doit adapter les usages futurs du site à la présence du massif de déchets en place (Dreal Aura 2023).

2.1.6 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.

2.1.6.1 Collecte des déchets

C'est Grand Bourg agglomération qui a la compétence du service public de prévention et de gestion des déchets selon le schéma et les tonnages à l'échelle de Grand Bourg (les tonnages par commune ne sont pas connus).



Hormis la baisse de la consommation de papier qui se poursuit, on observe un accroissement de tous les types de déchets, notamment en lien avec la crise sanitaire, par exemple les emballages (Grand Bourg 2023).

Evolution comparative (base 100 en 2010)

Kg/habitant	ORDURES MENAGERES	DECHETERIES	VERRE	PAPIER	EMBALLAGE	RESSOURCERIE / TEXTILE	TOTAL
2010	100	100	100	100	100	/	100
2011	100	103	104	103	104	/	102
2012	98	103	98	102	107	/	100
2013	95	102	99	112	109	/	100
2014	95	108	102	98	112	/	102
2015	89	103	103	80	124	/	98
2016	90	110	106	72	130	/	101
2017	88	104	103	73	141	/	99
2018	92	109	103	67	149	/	103
2019	90	117	101	63	147	/	104
2020	90	116	106	61	144	/	104
2021	93	135	107	54	150	/	113
2022	90	123	110	48	144	/	106
2023	86	120	105	37	153	/	103

A Montrevel-en-Bresse, le nombre de points d'apport volontaire (PAV) était de 22. Avec la mise en place de la collecte en porte à porte des déchets d'emballage et de papier, il ne reste plus que les PAV verre soit 8 PAV (Grang Bourg 2023).



Pav à Vigneret et aux Luyers (photos Luc Laurent)

Aucune déchèterie n'est présente à Montrevel-en-Bresse, la plus proche est à Bresse-Vallons (GBA 2023).

LES DECHETERIES DU TERRITOIRE

DECHETS	TONNAGE 2022	TONNAGE 2023	% D'EVO- LUTION	KG/HABITANT
VEGETAUX	10 272	9 232	-10%	66
INERTES/GRAVATS/TERRE	7 487	7 737	3%	56
ENCOMBRANTS DIVERS	6 957	5 260	-24%	38
BOIS	2 887	4 084	41%	29
MOBILIER	2 643	2 823	7%	20
FERRAILLE ET NON FERREUX	1 468	1 475	1%	11
CARTONS	1 423	1 370	-4%	10
DECHETS ELECTRIQUES	1 104	1 145	4%	8
PLATRE	936	981	5%	7
DECHETS TOXIQUES	541	490	-9%	4
RESSOURCERIE	205	148	-28%	1
PNEUS	374	399	7%	3
PVC ou plastique dur	79	63	-21%	0,5
TEXTILES	640	668	4%	5

2.1.6.2 Traitement des déchets

Les ordures ménagères sont traitées par Organom (méthanisation puis compostage et enfouissement), les déchets recyclables sont triés à Lons le Saunier au Sictom. Le verre est recyclé.

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 :

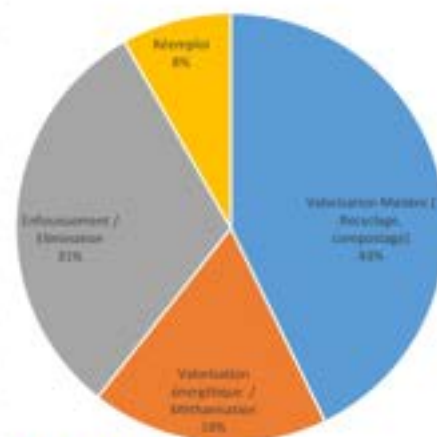
1. Prévention
2. Préparation en vue du réemploi
3. Recyclage, valorisation matière
4. Valorisation énergétique
5. Élimination. »

LE TRAITEMENT

DECHETS	VALORISATION MATIERE (Recyclage, compostage)	VALORISATION ENERGETIQUE (dont méthanisation)	EN- FOUIS- SE- MENT	REEM- PLOI
OM	1%	46%	53%	
CARTONS (déchèterie + pro)	100%			
FERRAILLE + METAUX	100%			
BOIS BRUT ET TRAITE EN MELANGE	100%			
PLATRE	100%			
PVC ou plastique dur	100%			
VEGETAUX	100%			
INERTES/GRAVATS/TERRE			25%	75%
PNEUS	41%	44%		15%
DEEE	76%	14%	10%	
MOBILIER	65%	33%	2%	
ENCOMBRANTS DIVERS		5%	95%	
DMS	1%	98%	1%	
VERRE	100%			
PAPIER	98%	2%		
EMBALLAGE	70%	30%		
RESSOURCERIE	13%		16%	71%
TEXTILE				
TOTAL	43%	18%	31%	8%



Traitement



EXPLICATIONS

2014-2016 : mise en place OVADE

2017 : arrêt de la valorisation des encombrants

2018 : augmentation du tonnage des encombrants

2019 : une panne OVADE a détourné des tonnages d'ordures ménagères vers l'enfouissement

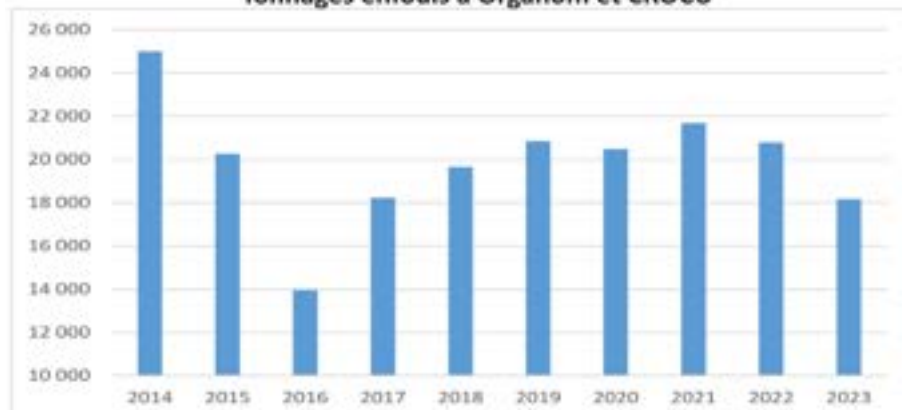
2020 : Augmentation des OM méthanisées + encombrants

2021 : Augmentation de la production d'OM et d'encombrants

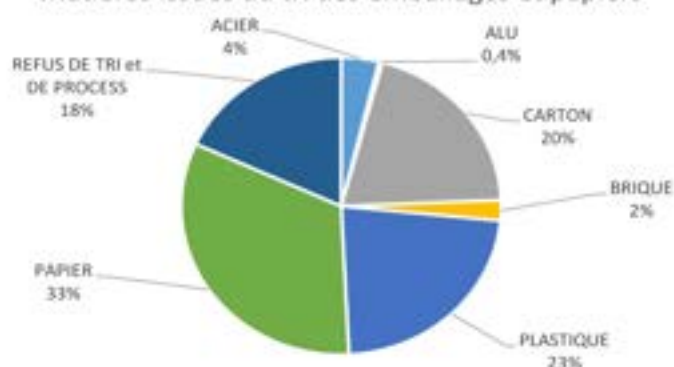
2022 : Réduction de la production d'OM et d'encombrants

2023 : Plus de bois en filière bois et réduction des encombrants

Tonnages enfouis à Organom et CROCU



Matières issues du tri des emballages et papiers



2.2 Atouts

2.2.1 Biodiversité : habitats naturels : une diversité à protéger

2.2.1.1 Ressources naturelles et biodiversité

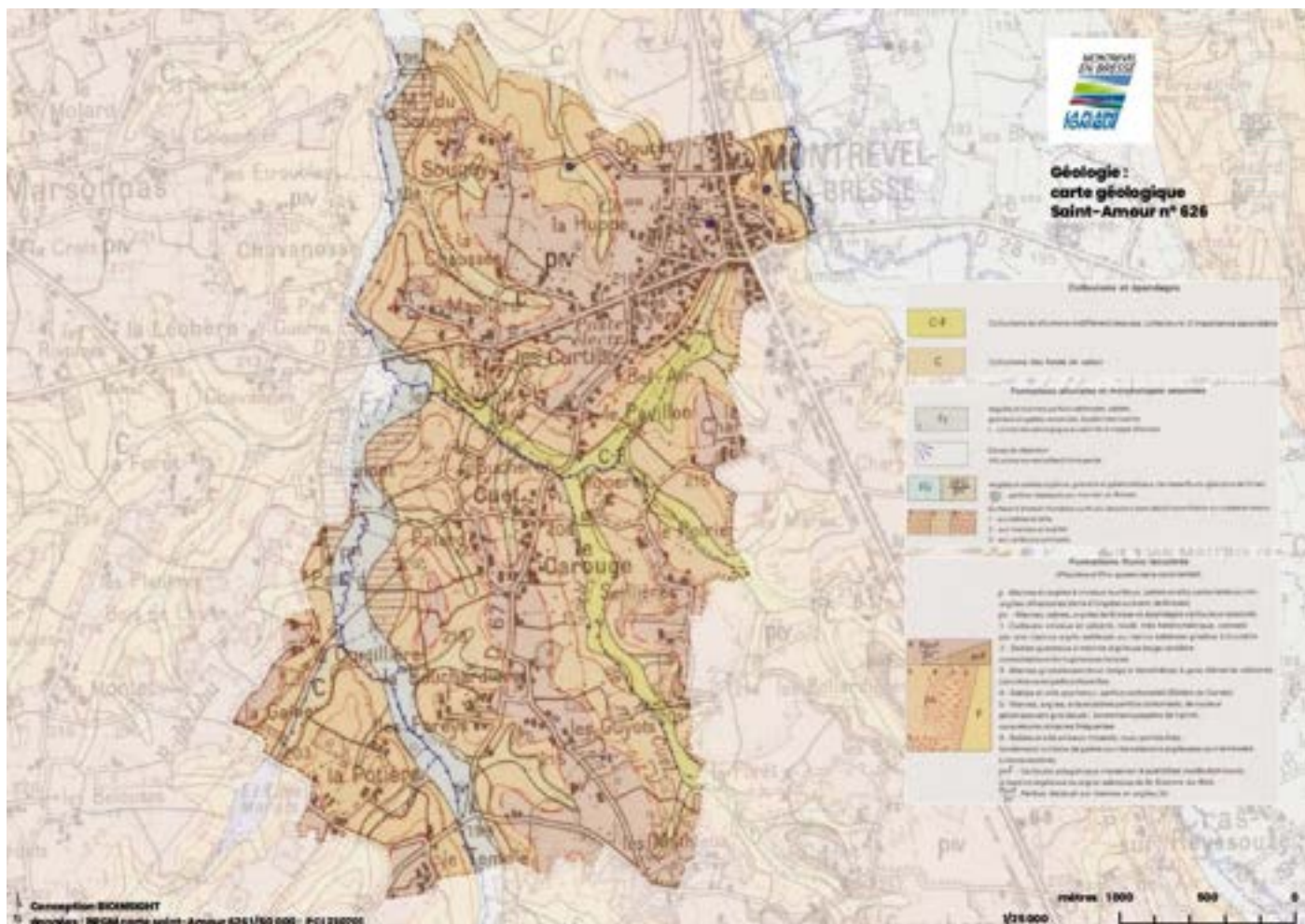
La notion de « ressources naturelles » au sens des articles R151-31 et R151-34 du Code de l'urbanisme ne peut être étendue à la biodiversité. En effet, dans sa stratégie nationale pour le développement durable (défi n°6) le Ministère de l'écologie distingue bien les deux notions :

- les ressources naturelles comprennent les ressources naturelles fossiles et minérales, les matériaux issus du milieu naturel, les terres arables, et l'eau ;
- la diversité biologique, ou biodiversité, représente l'ensemble des espèces vivantes présentes sur la terre (plantes, animaux, micro-organismes...), les communautés formées par ces espèces et les habitats dans lesquels ils vivent.

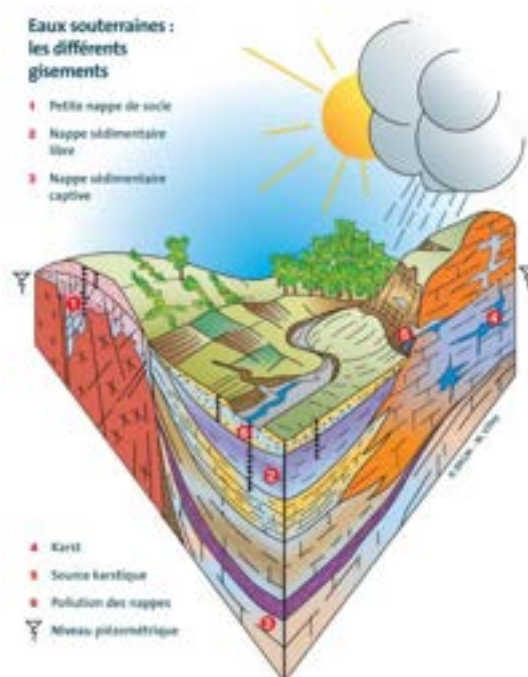
Un habitat naturel* se caractérise avant tout par sa végétation. Montrevel-en-Bresse est riche de très nombreux habitats naturels que l'on peut regrouper en trois grands types de milieux : humides, bocagers, forestiers.

2.2.1.2 Géologie et hydrogéologie

La dépression bressane sédimentaire a une origine fluvio-lacustre qui a été ensuite marquée par l'envahissement glaciaire puis s'est achevée par des cycles alluviaux exclusivement fluviaux qui modèlent le paysage actuel avec des colluvions et épandages récents.



La masse d'eau souterraine (nappe ou aquifère) la plus importante à considérer est celle des *Formations plioquaternaires Dombes – nord* (référence 6143) de type « dominante sédimentaire » de caractéristiques principales « libre et captif associés majoritairement libre ». Les exutoires principaux sont les rivières de la Reyssouze, la Veyle et la plaine de la Saône.



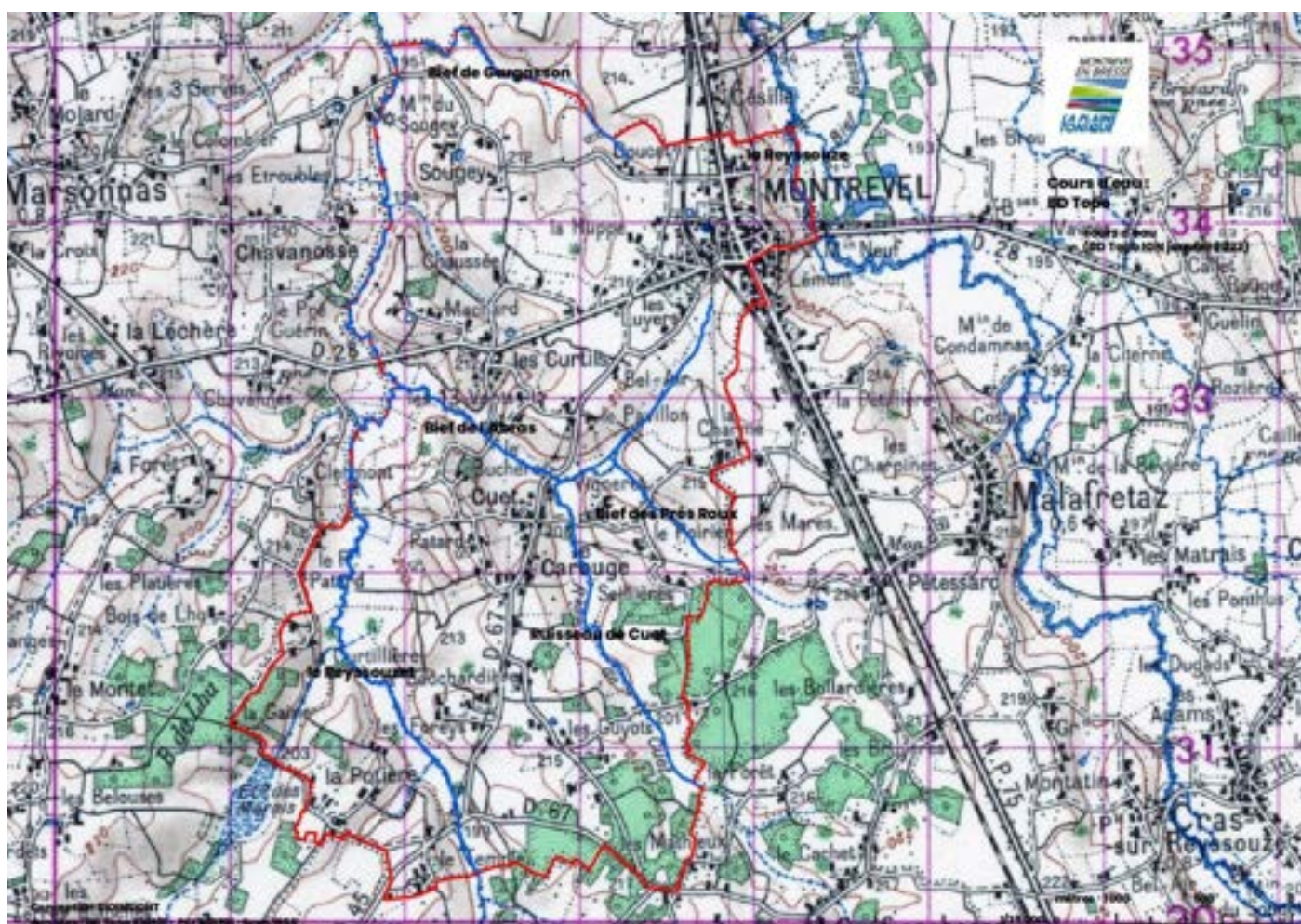
Carte des Cours d'Eau Ain

Date d'impression : 30/01/2024
17:50:58



Projection : Spherical Mercator

Service producteur : DDT 01 (Direction Départementale des Territoires de l'Ain)



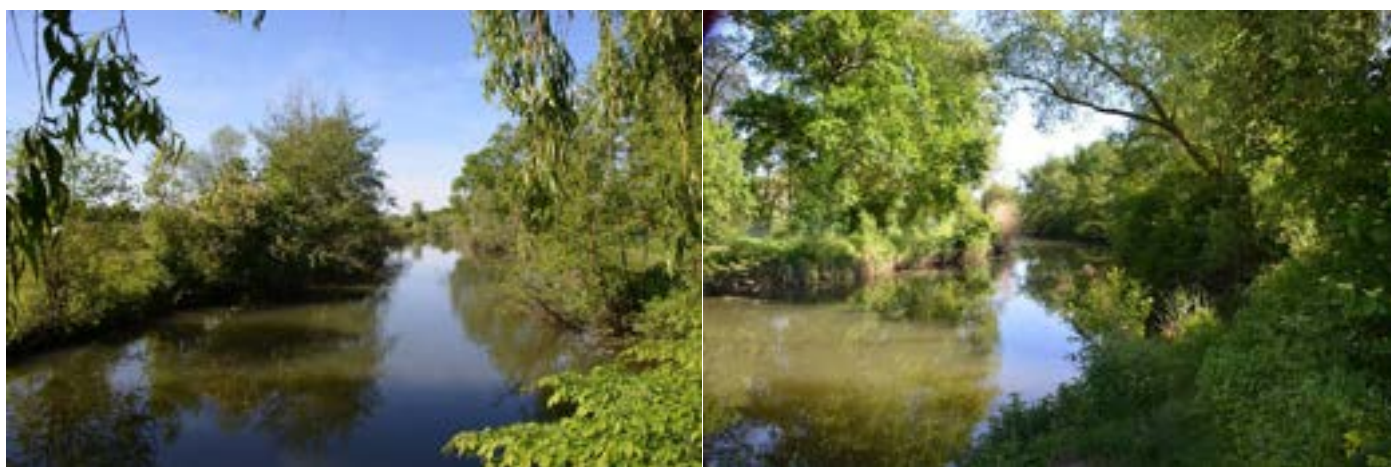
2.2.1.3 Cours d'eau police de l'Eau : des continuités écologiques majeures

La définition juridique d'un cours d'eau est donnée depuis le 8 août 2016 (article L215-7-1 du Code de l'environnement) : « Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales. »

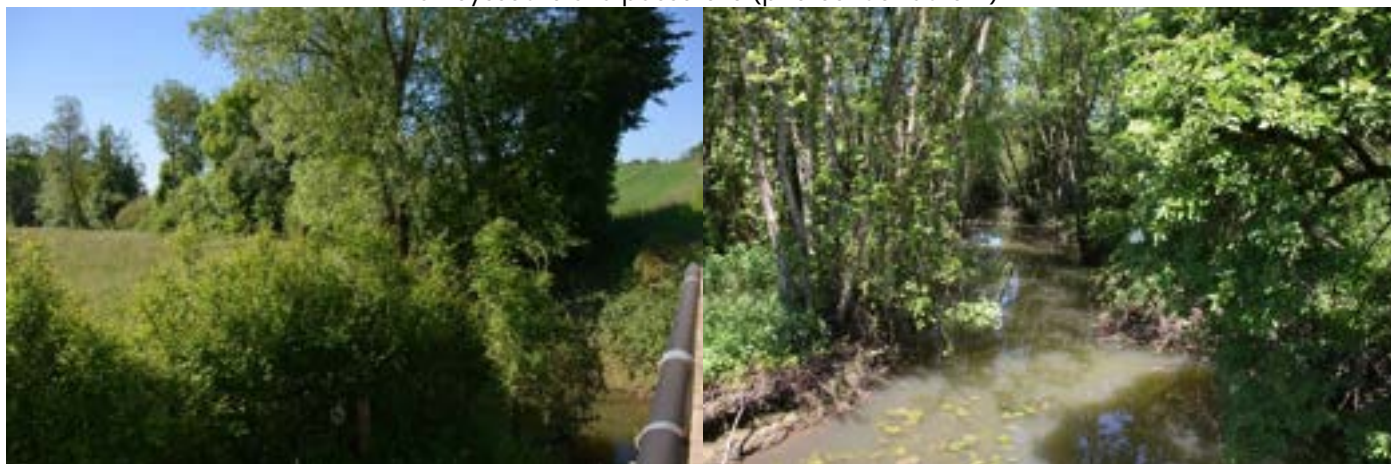
Or ce dernier critère difficile à évaluer peut conduire à déclasser des cours d'eau dits intermittents, spécialement pendant les périodes de sécheresse. C'est particulièrement le cas dans le département de l'Ain où le taux de déclassement est très élevé estimé à plus de 30 % (Messager *et al.* 2024). 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 Montrevel-en-Bresse, les cours d'eau police de l'Eau donc soumis à la loi sur l'Eau sont : la Reyssouze, le Reyssouzet, le ruisseau de Cuet, le bief des Prés Roux, le bief de l'Abras et le bief de Gargasson. Deux écoulements sont classés comme non-cours d'eau à Doucet et à la Chaussée (cours d'eau police de l'Eau de la DDT 01).



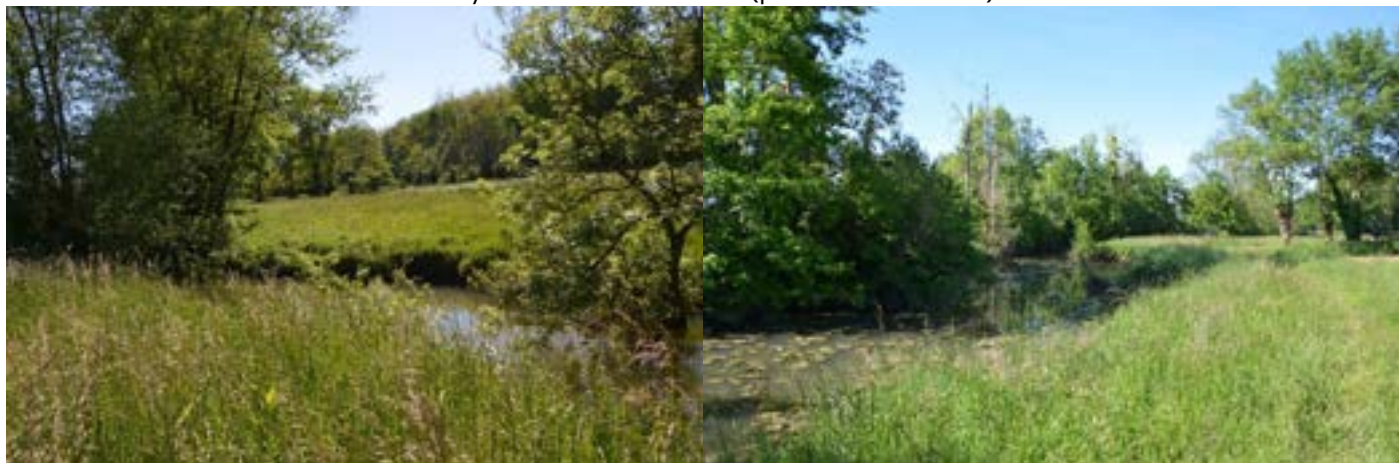
La Reyssouze à la passerelle (photos Luc Laurent)



Le Reyssouzet (ou bief de l'étang Machard ?) au Temple et Le Reyssouzet au petit Patard (photos Luc Laurent)



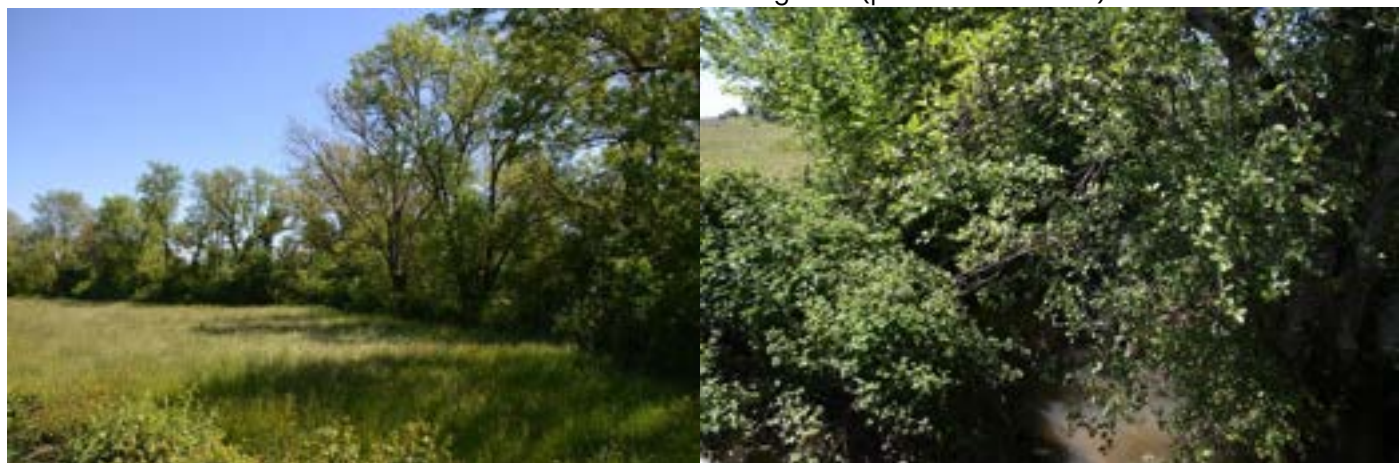
Le Reyssouzet aux Glacières (photos Luc Laurent)



Le Reyssouzet au Tonkin (photos Luc Laurent)



Le Ruisseau de Cuét aux Sellières et à Vigneret (photos Luc Laurent)



Bief de l'Abras au Pont du Curé (photos Luc Laurent)



Bief ou Le Reyssouzet à la Potière et bief des Prés Roux au pont de la Charme (photos Luc Laurent)



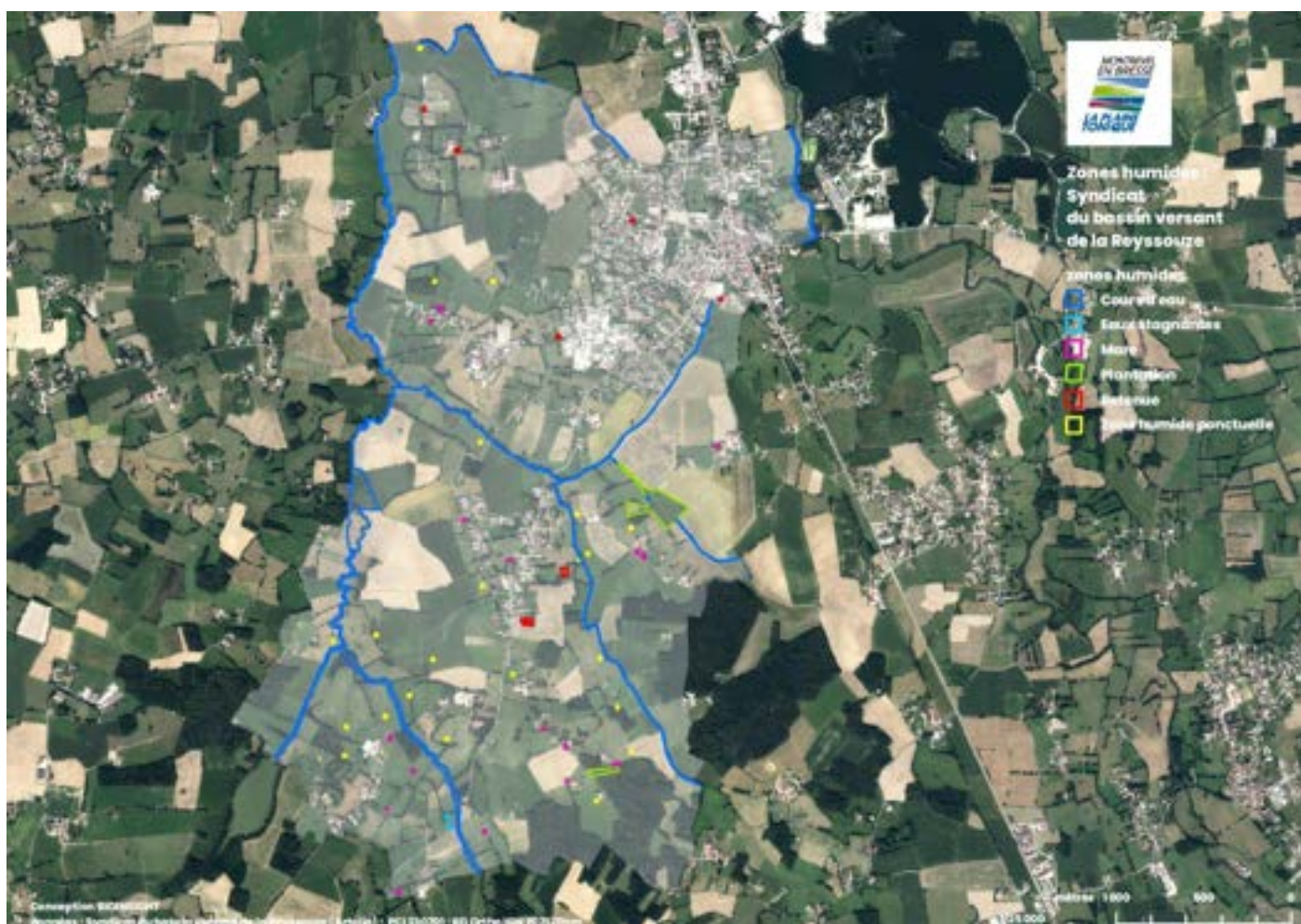
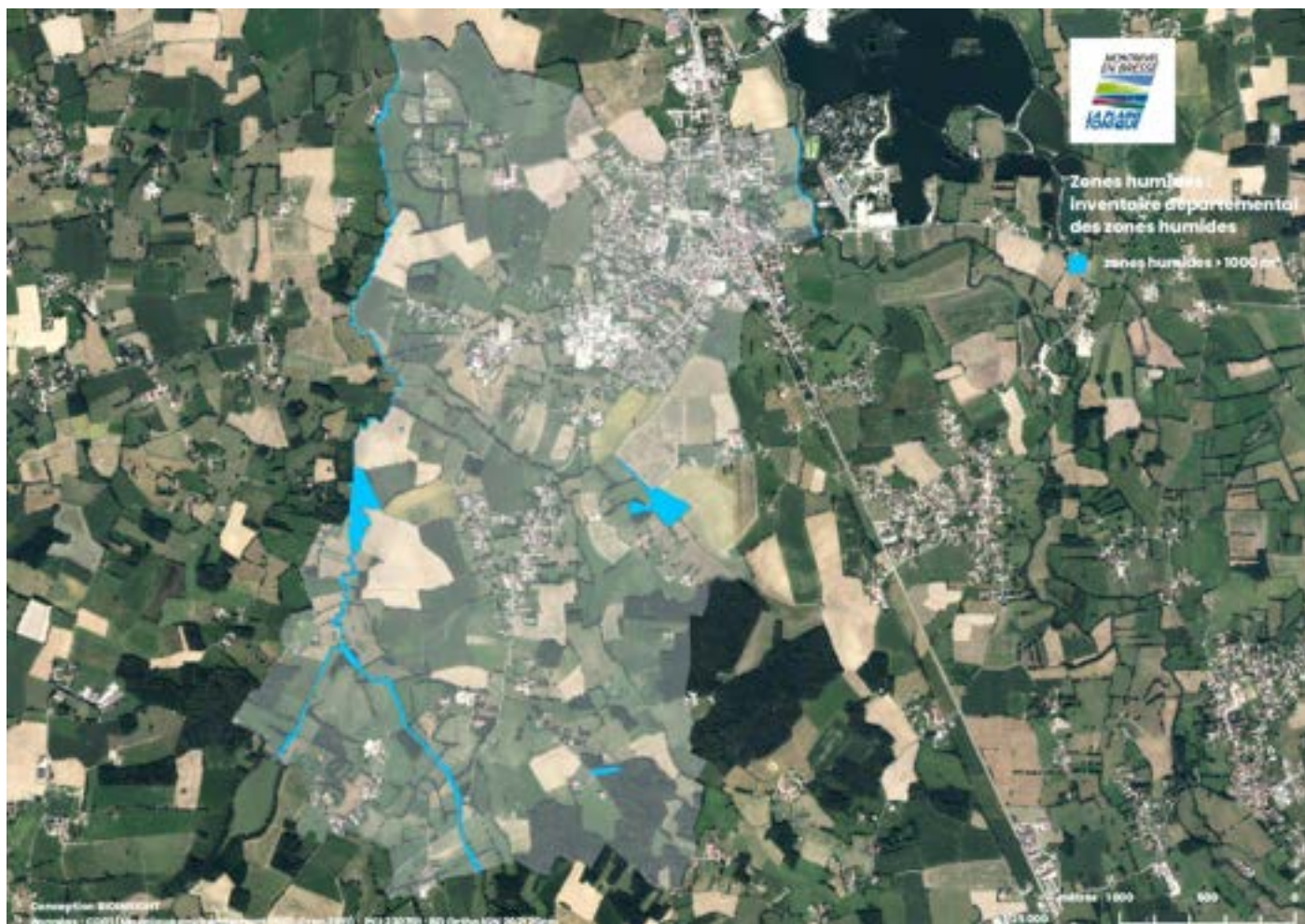
Bief de Gargasson : écoulement considéré comme non-cours d'eau à Doucet ;
fossé au Grand Sillon (photos Luc Laurent)

2.2.1.4 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 m² ;
- inventaire des zones humides du syndicat du bassin versant de la Reyssouze (zones humides et trame turquoise) ;
- surfaces en eaux de la base de données BD Topo IGN 220315 ;
- inventaire des continuités éco-paysagères de l'Ain (Collectif TVB01 2017) ;
- investigations de terrain dans le cadre du PLU.





Prairie humide le long de la Reyssouze à la Pouillat (photos Luc Laurent)



Prairie humide et mare à l'Hôpital (photos Luc Laurent)



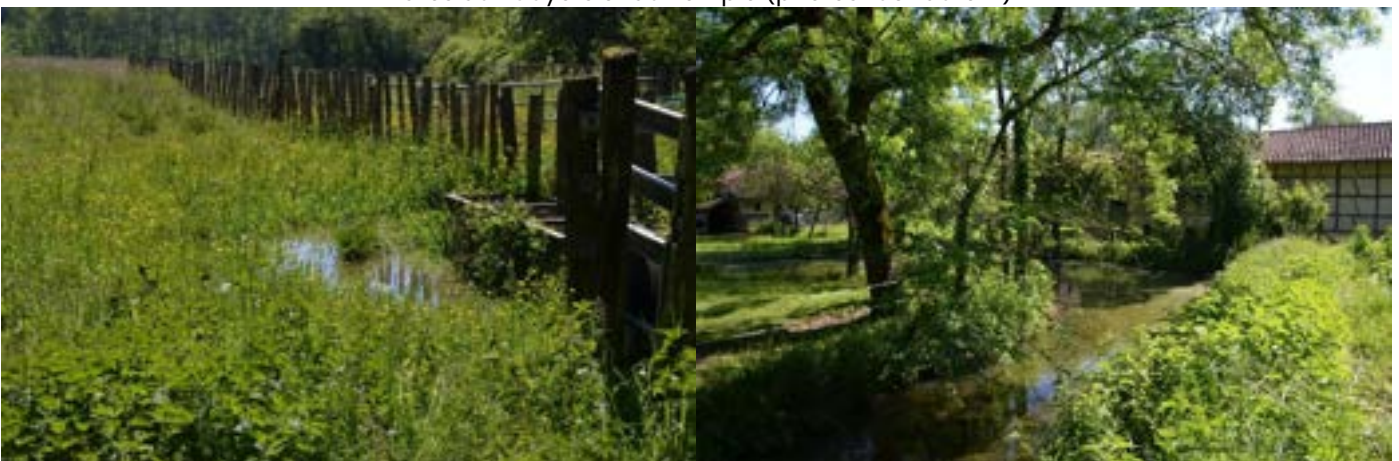
Mares à la Pouillat et aux Guyots (photos Luc Laurent)



Mares aux Carouges et aux Guyots (photos Luc Laurent)



Mares aux Guyots et au Temple (photos Luc Laurent)



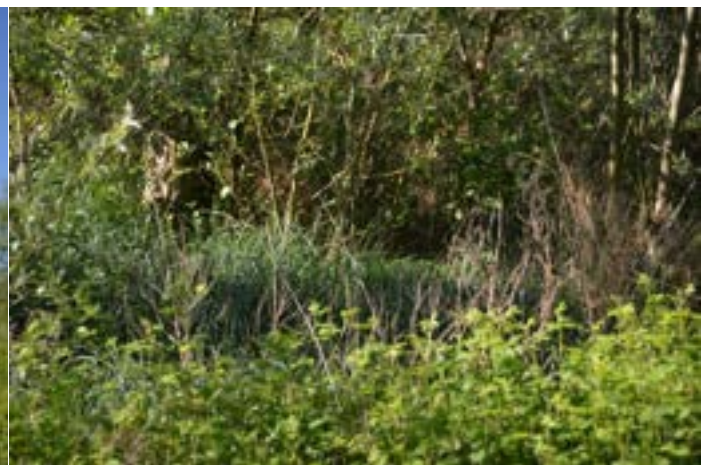
Mares à la Curtillère et à la ferme du Sougey (photos Luc Laurent)



Mares à la ferme à Patard et aux Luyers (photos Luc Laurent)



Bois humides à la Dentelière



Bois humide à la Vignette : saules blancs, carex et joncs (photos Luc Laurent)



Bois humide à Cuét et à la Pouillat (photos Luc Laurent)

Altération de zones humides

Des altérations de zones humides ont été observées : remblaiement, décharge, abattage d'arbres autour de mare, peupleraies, artificialisation de berges...



Remblaiement/décharge à La Pouillat (photos Luc Laurent)



Peupleraie à La Charme le long du bief des Prés Roux et aux Glacières le long du Reyssouzet (photos Luc Laurent)



Peupleraie aux Guyots aux dépens d'une forêt ancienne et artificialisation des rives de la Reyssouze à La Pouillat (photos Luc Laurent)



Abattage d'arbres autour d'une mare à Machard et aux Glacières (photos Luc Laurent)

2.2.1.5 Forêt urbaine et canopée d'arbres isolés : des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes

La forêt urbaine et la canopée d'arbres isolés (arbres dissociables/distinguables) sont constituées d'arbres répartis dans les surfaces agricoles/naturelles, l'enveloppe urbaine privée et l'enveloppe urbaine publique/semi-publique. Cette canopée d'arbres isolés est riche de 2 941 arbres recensés.



Arbres isolés de surfaces agricoles /naturelles aux Guyots



Arbres isolés de surfaces agricoles /naturelles aux Guyots et de l'enveloppe urbaine privée à la Dentellière (photos Luc Laurent)



Arbres isolés de surfaces agricoles / naturelles au Temple et à la Potière



Arbres isolés de surfaces agricoles / naturelles à la Potière



Arbres isolés de surfaces agricoles / naturelles aux Glacières et de l'enveloppe urbaine publique/semi-publique au Bucheron



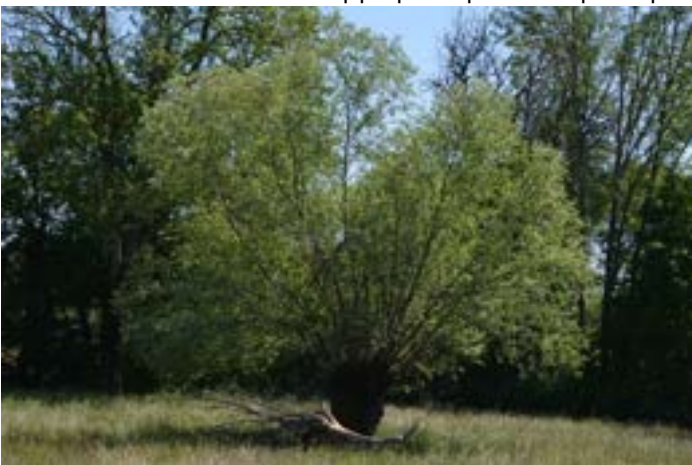
Arbres isolés de surfaces agricoles / naturelles et de l'enveloppe urbaine privée à la Bouchardière (photos L. Laurent)



Arbres isolés de l'enveloppe urbaine privée à la Bouchardière et aux Carouges



Arbres isolés de l'enveloppe publique semi-publique à Cuét et de l'enveloppe urbaine privée aux Carouges



Arbres isolés de surfaces agricoles /naturelles au Pavillon et à La Pouillat



Arbres isolés de l'enveloppe urbaine privée à la Vignette et de l'enveloppe urbaine publique/semi-publique au Pré



Arbres isolés de l'enveloppe urbaine publique et semi-publique aux Carronnières



Arbres isolés de surfaces agricoles / naturelles au Grand Sillon et de l'enveloppe urbaine publique et semi-publique à l'Hôpital (photos Luc Laurent)



Arbres isolés de l'enveloppe urbaine publique et semi-publique et de l'enveloppe urbaine privée aux Luyers et au Bourg (photos Luc Laurent)

2.2.1.6 Haies : des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes

Il faut également signaler la présence d'un riche réseau de haie* basse (taillée des trois côtés), de haie* multistratale et de haie vive.



Haies basses aux Guyots et à Vigneret



Haies basses aux Sellières et aux Guyots



Haies multistrates au Temple



Haies basses au Petit Goud et haie multistrata au Champ Prou (photos Luc Laurent)



Haies doubles (multistrates) au Champ Prou et aux Glacières



Haies doubles (multistrates et vives) au Sougey



Haies vives au Sougey (photos Luc Laurent)

Haies de propriétés

Il convient d'évoquer les haies délimitant les propriétés. En effet, ces éléments structurels linéaires se caractérisent souvent par une végétation qui se démarque du contexte local, cela à partir d'une végétalisation ornementale de références urbaine et pavillonnaire (tuyas, lauriers...) ou externe (cyprès) conduisant à une altération des hameaux avec pour corollaire une banalisation du territoire. Ces haies banalisantes sont peu fréquentes. On revanche, on peut observer des haies de feuillus locaux.



Haie de propriété (lauriers et tuiyas) à La Charme et au Temple (photos Luc Laurent)

2.2.1.7 Forêts : des protections des sols et des bassins versants

Forêts des cartes anciennes : cartes d'état-major (mi XIX ème siècle

Les cartes d'état-major furent réalisées au cours du minimum forestier de la première moitié du XIX ème siècle, cela d'une façon très précise (Renaux & Villemey 2016). Sur les cartes d'état-major de Montrevel-en-Bresse des forêts sont représentées aux actuels bois de Cuet, du Grand-Mariet, du Tonkin et Jaune, pour une surface totale estimée à 89,73 ha par la BD Carto Etat-Major (niveau 4).

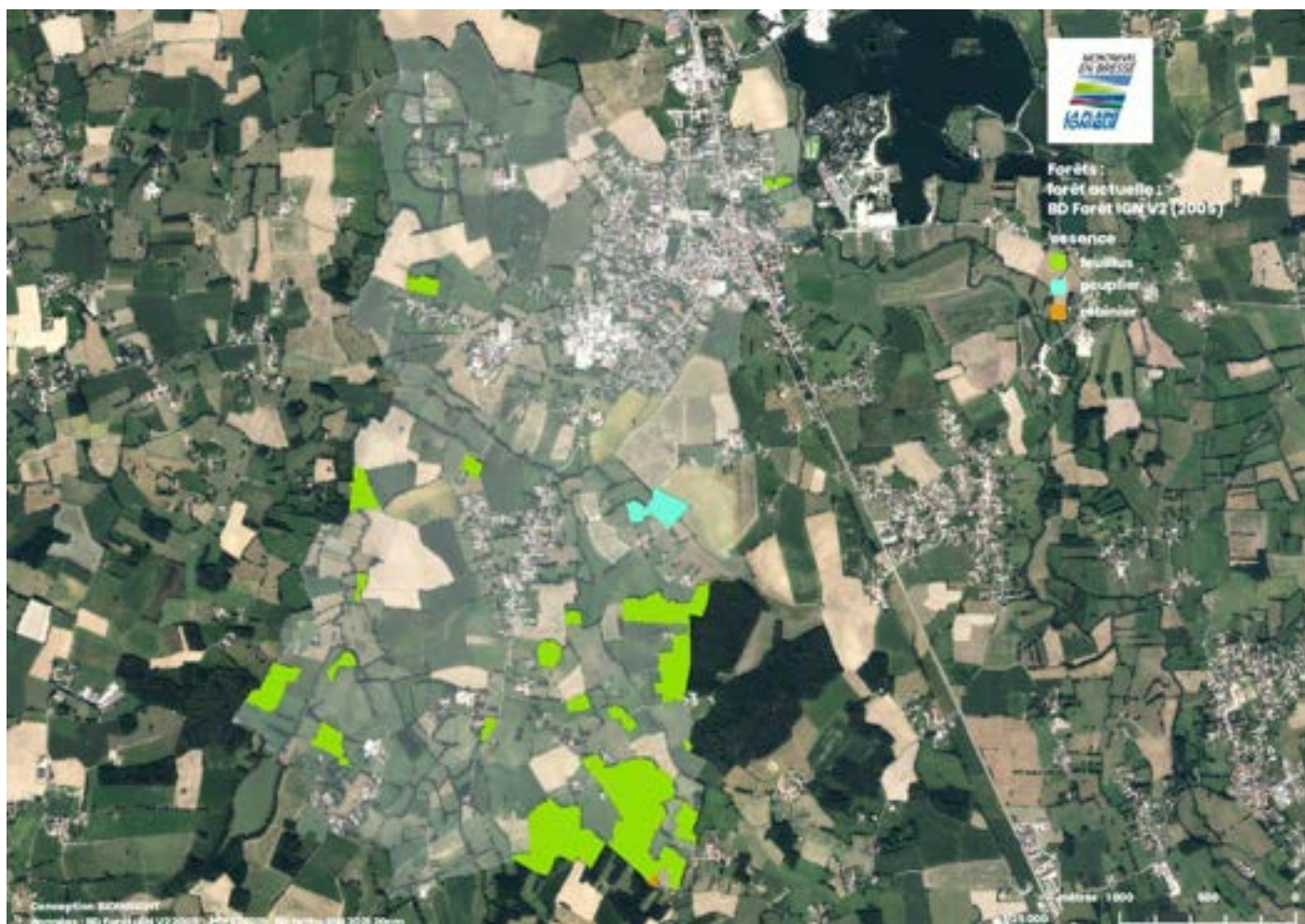
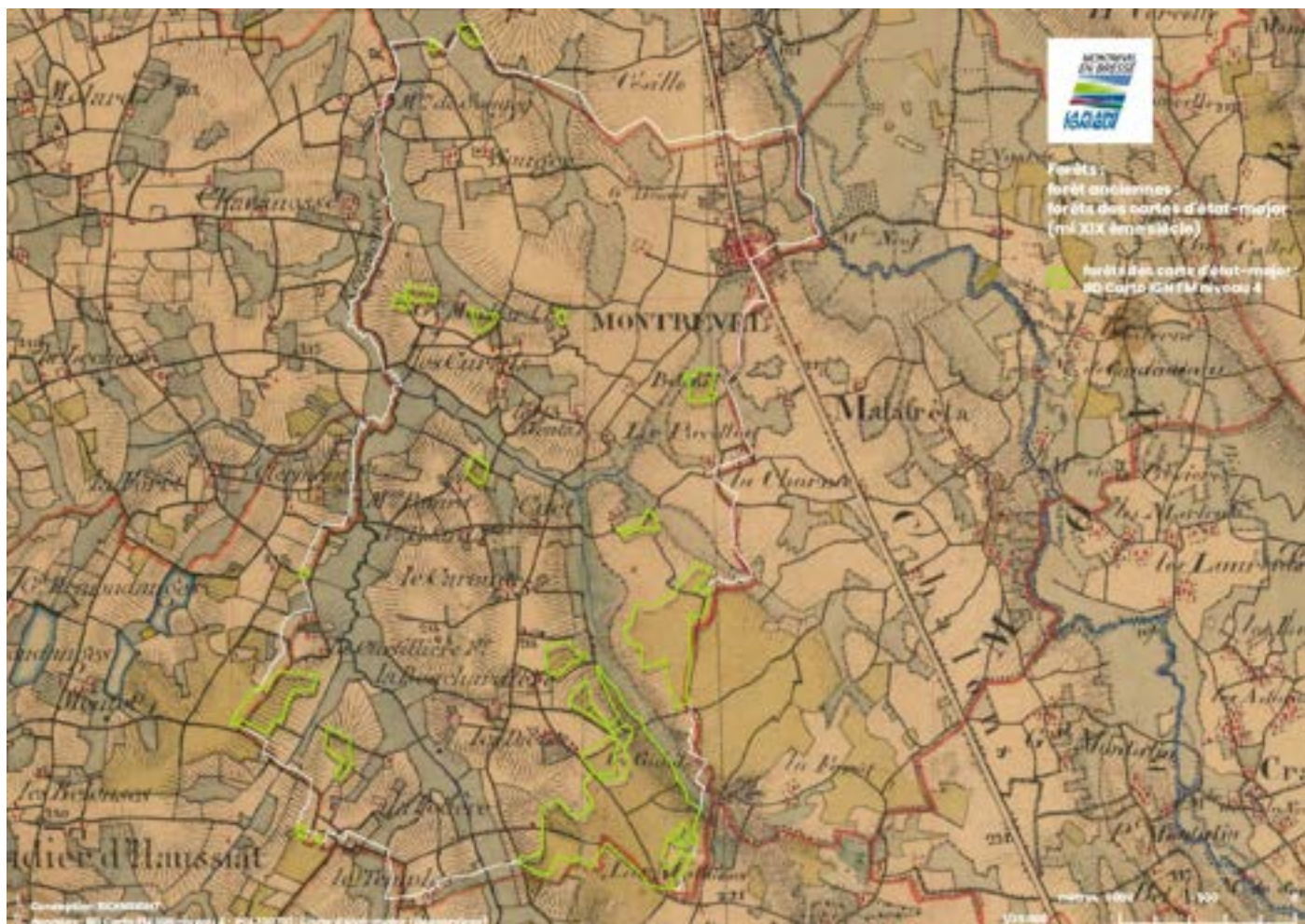
Peuplements actuels

La forêt actuelle (forêt*) est cartographiée avec la BD Forêt IGN V2 2005 (la version la plus récente pour le département de l'Ain comme le confirme l'IGN) ; elle totalise 72,25 ha (7,2 % du territoire). Elle est dominée par les feuillus.

BD Forêt IGN V2 2005 : essence	Surface en ha	pourcentage
Feuillus	67,69	93,7
Peuplier	4,26	5,9
Robinier	0,29	0,4

Il faut également noter la présence d'une peupleraie au Pont de la Charme et le boisement de robinier dans le sud du bois de Cuet (pointe sud-est de la commune).

L'évolution de la forêt est montrée par une analyse diachronique entre 1866, 1952, 2000, 2012, 2021 et 2024 du bois de Cuet avec comme repères les périmètres des forêts des cartes d'état-major (BD Carto EM niveau 4).





Forêts présumées anciennes aux Sellieres et au bois de Cuet



Forêts présumées anciennes au bois de Cuet et à la Curtillère (bois Jaune) (photos Luc Laurent)



Forêts présumées anciennes au Bois du Tonkin et aux Sellieres



Forêts présumées anciennes aux Sellieres : muguet (photos Luc Laurent)



Analyse diachronique au bois de Cuet avec périmètres en vert des forêts des cartes d'état-major





Analyse diachronique au bois de Cuet avec périmètres en vert des forêts des cartes d'état-major





Analyse diachronique au bois de Cuet avec périmètres en vert des forêts des cartes d'état-major



La forêt de Montrevel-en-Bresse est privée. La commune est dotée d'une réglementation des boisements datant du 12 décembre 1973 qui est divisée par des périmètres de boisement réglementé. En matière de durée de validité d'une réglementation des boisements, pour les arrêtés préfectoraux pris en application avant le 1er janvier 2006, on peut se référer à l'article R126-1 du Code rural qui dispose : « Les arrêtés préfectoraux pris en application [...] antérieurement au 1^{er} janvier 2006 restent en vigueur aussi longtemps qu'ils n'ont pas été modifiés ou abrogés. Le président du conseil général est chargé d'assurer leur application. » S'agissant des opérations de défrichement (dès le premier m²), pour les bois des particuliers, ils sont soumis à autorisation pour les massifs boisés dont la superficie est au moins égale à 1 hectare (L342-1 du Code forestier et arrêté préfectoral du 8 août 2016).

2.2.1.8 Synthèse : une richesse à préserver dans le cadre de la démarche TVB de PLU

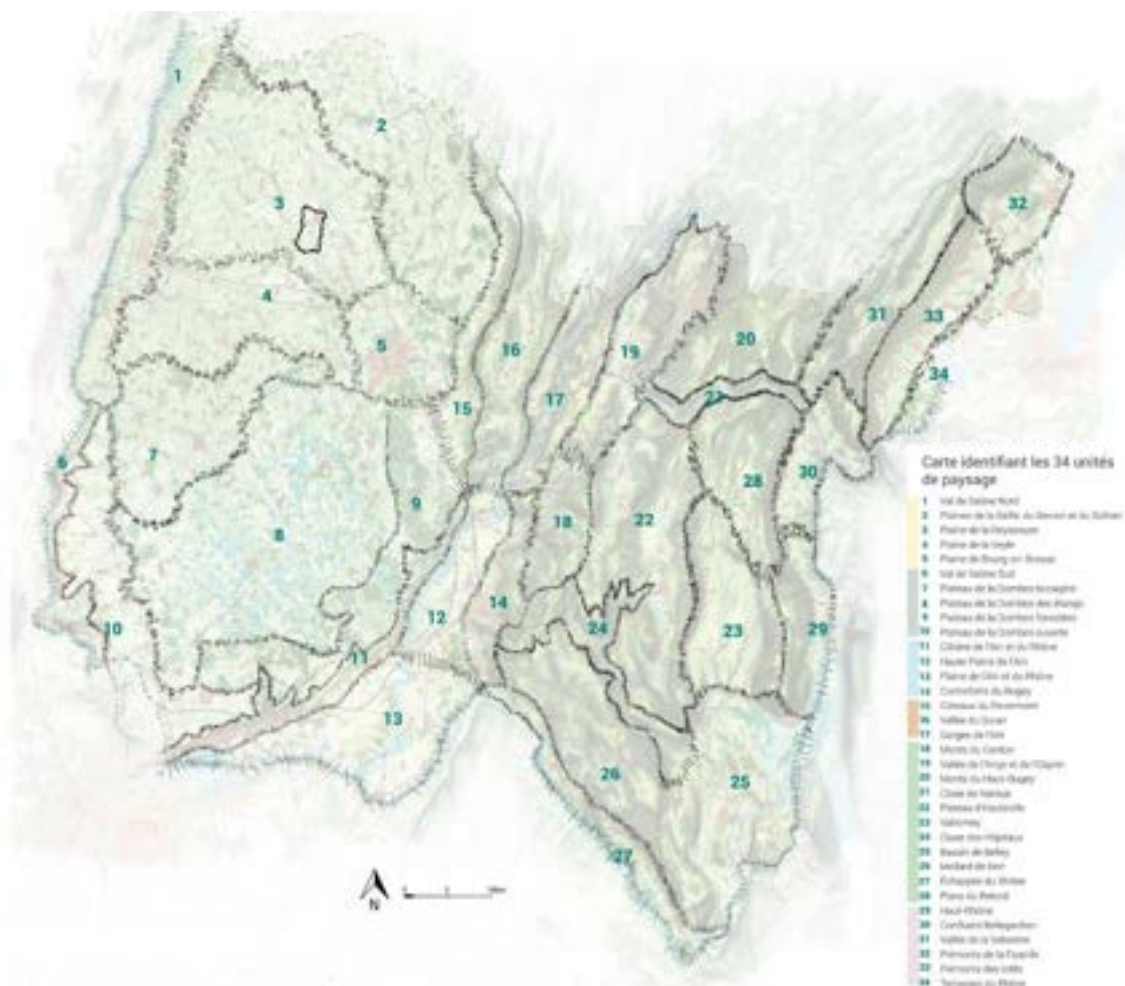
Les données habitats naturels collectées et restituées dans ce chapitre a pour premier objectif d'exposer la très grande richesse de la biodiversité spatiale de Montrevel-en-Bresse. Il convient par conséquent de reconnaître cette biodiversité et de la protéger pour elle-même avant toute vision sur sa valeur marchande ou sur les services qu'elle peut rendre. La richesse en flore et faune résulte de la grande diversité de ces habitats naturels. Cette biodiversité, se concentre, toutefois, d'une façon spatiale dans les continuités écologiques qui constituent la composante majeure de la démarche TVB du PLU. C'est donc par cette démarche que Montrevel-en-Bresse va protéger réglementairement sa biodiversité.

2.2.2 Paysage : grand paysage

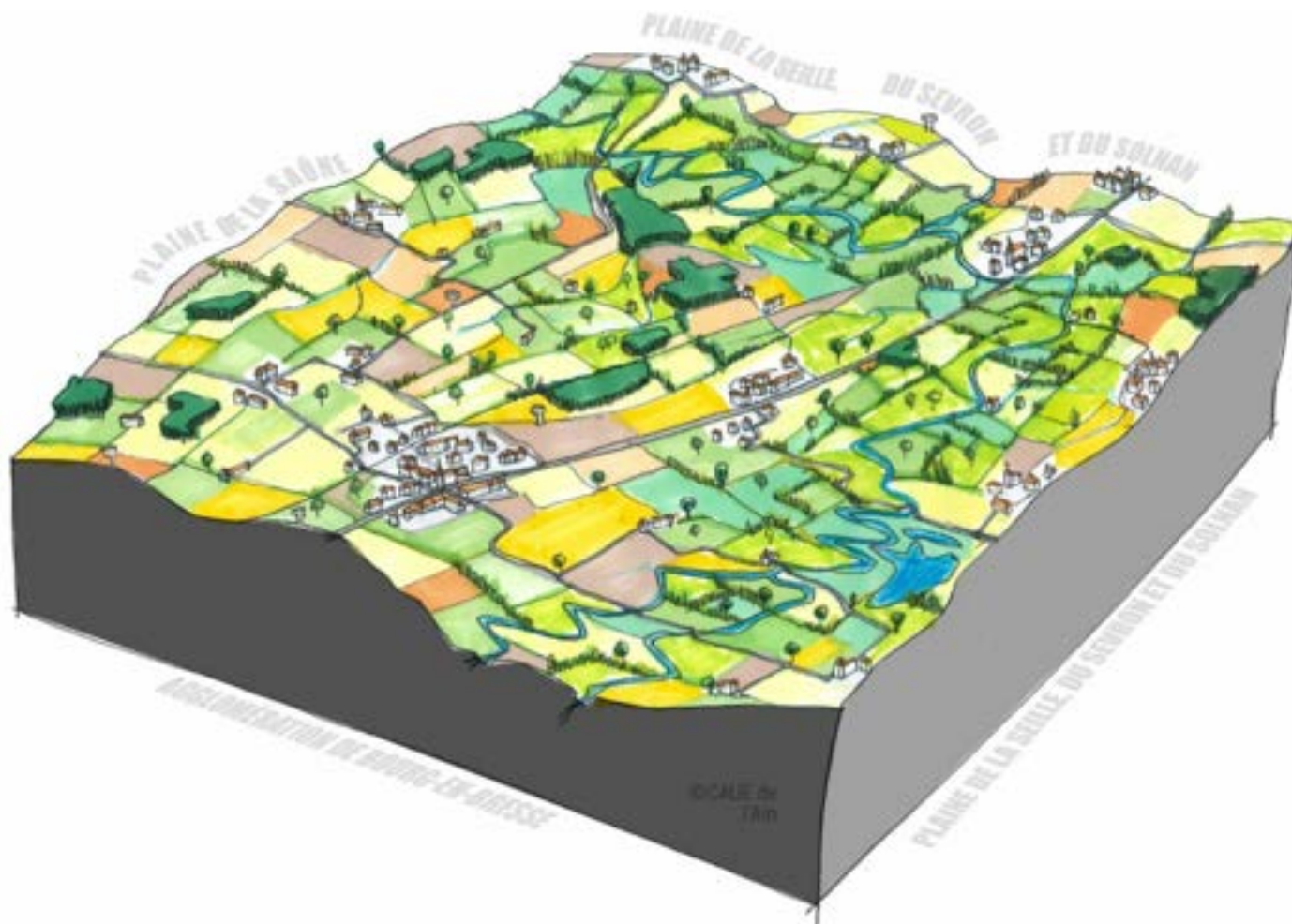
« Un paysage est une partie de l'espace qu'un observateur embrasse du regard en lui conférant une signification globale et un pouvoir sur ses émotions » (Baridon 2006). Un paysage est avant tout culturel parce qu'« il n'y a pas de beauté naturelle ou, plus exactement, la nature ne devient belle à nos yeux que par l'intermédiaire de l'art » (Roger 1997).

2.2.2.1 Les Plaines de Bresse : Plaine de la Reyssouze

Le conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE) de l'Ain a conçu un atlas des paysages de l'Ain décliné en six pays (dont *Les Plaines de Bresse*) et en 34 unités de paysage (dont *Plaine de la Reyssouze*).



Les 34 unités de paysage : une unité de paysage est une partie de pays présentant suffisamment d'homogénéité dans ses composantes et ambiances pour lui donner une certaine spécificité. Sa localisation et ses particularités lui confèrent sa singularité (CAUE 2018)



La **Reyssouze** est très sinueuse, ses quelques affluents et un réseau dense de biefs et de fossés forment une plaine étendue et ondulée. Cette plaine se compose de pâturages, d'élevage et de cultures céréalières maillé par les haies bocagères et ponctuées par les chênes isolés et les fermes traditionnelles.

La **Reyssouze**, fondatrice de ces paysages et visible ponctuellement, est relevée par les événements qu'elle suscite (moulins, ponts, gravière transformée en base de loisirs, port de plaisance). Elle charpente traversant toute la Bresse. Cette rivière reste très discrète et peu accessible le long de son si long parcours du Revermont à la Saône (CAUE 2018).

2.2.2.2 Un territoire ondulé

Des vallons marqués par les cours d'eau, biefs et fossés qui créent une sensation de territoire ondulé.





2.2.2.3 Bresse Revermont : des points de vue paysagers

Le Revermont est présent depuis les points hauts des ondulations, depuis le bourg.



2.2.2.4 Des bâtis traditionnels (longères en brique) et des continuités écologiques bocagères (arbres isolés et haies) et humides (mares)

Ici, les points de vue paysagers (cônes de vue) sont donc très nombreux que révèlent, soulignent ou exacerbent des structures paysagères.

En effet, les structures paysagères sont des « traits caractéristiques d'une entité [unité] paysagère. Ce sont des artifices issues souvent de l'histoire d'activités humaines qui participent à la reconnaissance et à l'identification d'un paysage mais qui sont fragiles » (Guez *et al.* 2011). Les bâtis traditionnels, arbres isolés, haies et mares sont des structures paysagères associées aux ondulations.





2.2.3 Démarche trame verte et bleue (TVB) de PLU

2.2.3.1 Principes : approche ascendante, échelles et composantes

La trame verte et bleue (TVB) est une réflexion d'aménagement qui « contribue à enrayer la perte de biodiversité, à maintenir et à restaurer ses capacités d'évolution » (*Décret n° 2019-1400 du 17 décembre adaptant les orientations nationales pour la préservation et le remise en bon état des continuités écologiques*).

La démarche TVB de PLU cherche ainsi à compenser la fragmentation et destruction des habitats naturels par le renforcement de la connexité, c'est-à-dire la qualité de ce qui relie par des liens physiques mais vivants aux différentes échelles spatiales et temporelles.

Approche ascendante

La démarche TVB d'un PLU relève donc fondamentalement d'une approche ascendante depuis l'échelle communale avec la définition des continuités écologiques et des coupures à l'urbanisation agricoles jusqu'aux échelles supérieures avec la satisfaction des documents supérieurs.

En effet, l'approche ascendante doit être complétée par une approche descendante de déclinaison dans le PLU des éléments d'échelle supérieure que sont les réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et les principes de connexion, ce qui peut exacerber en retour certaines coupures à l'urbanisation agricoles d'échelle communale devenant ainsi aussi d'échelle supérieure.

Continuités écologiques

En effet, c'est bien sûr l'échelle d'une commune qu'il faut tout d'abord considérer puisque sa biodiversité spatiale concrète la plus riche y détermine les continuités écologiques qui « comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques » (R371-19 du Code de l'environnement). La démarche TVB de PLU va ainsi définir du 1/500 au 1/3 000 (sur fond cadastral) les continuités écologiques puis les hiérarchiser au regard de leur richesse en biodiversité et de leur étendue spatiale (un fleuve passant dans une commune sera défini comme une continuité écologique majeure de la commune). Dans le cadre de cette démarche, c'est l'approche « habitats naturels » à très forte dimension spatiale qui est donc privilégiée, l'approche « espèces » en bénéficiant ensuite.

Coupures à l'urbanisation agricoles

Les coupures à l'urbanisation agricoles sont des surfaces généralement agricoles resserrées et délimitées entre deux tissus urbains car préservées d'une urbanisation linéaire dont la connexité doit être, toutefois, démontrée. En effet, une telle coupure à l'urbanisation agricole n'est généralement pas porteuse d'une biodiversité spatiale ni est un corridor écologique qui par essence est un habitat naturel connectant d'autres habitats naturels (Beier & Noss 1998, Burel & Baudry 1999), ce qu'est justement une continuité écologique à l'instar d'un cours d'eau, d'une haie ou d'un réseau discontinu de forêt présumée ancienne, de mare ou d'arbre isolé.

Quoi qu'il en soit, le maintien des coupures à l'urbanisation agricole pour la connexité d'une commune s'inscrit également dans une réflexion générale d'urbanisme sur la compacité de l'enveloppe urbaine et sur l'objectif zéro artificialisation nette (ZAN).

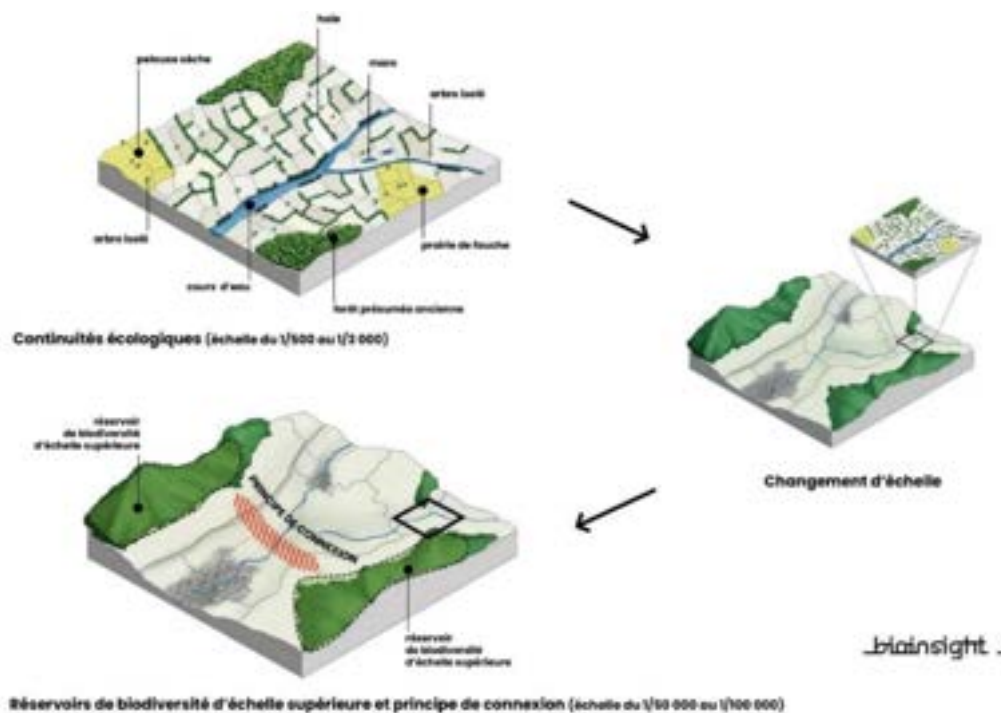
Fragmentations et ouvrages

Les structures de fragmentation franchissables ou infranchissables (autoroutes, routes, voies ferrées, clôtures, barrages, seuils...) relèvent de la connexité d'une commune aux différentes échelles spatiales, spécialement à l'échelle supérieure pour des infrastructures majeures et infranchissables. Elles sont également à traiter souvent au-delà du projet PLU par des aménagements spécifiques tels que la création de passages à faune d'échelle supérieure, voire la suppression de certains obstacles tels que des seuils en rivière.

Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion

A une échelle supérieure, dans de larges surfaces peu fragmentées localisées entre des réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure que sont des zonages environnementaux tels que Znieff de type 1, sites Natura 2000..., des flèches abstraites, voire spéculatives, dénommées à tort « corridors » sont représentées au 1/100 000 dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et au 1/50 000 dans les schémas de cohérence territoriale (SCoT).

Ces flèches figurent à l'évidence des principes de connexion, c'est-à-dire des principes de non-augmentation de fragmentation qui visent le très long terme.



**Changement d'échelle entre continuités écologiques
et réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure/principes de connexion**

2.2.3.2 Démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse : continuités écologiques

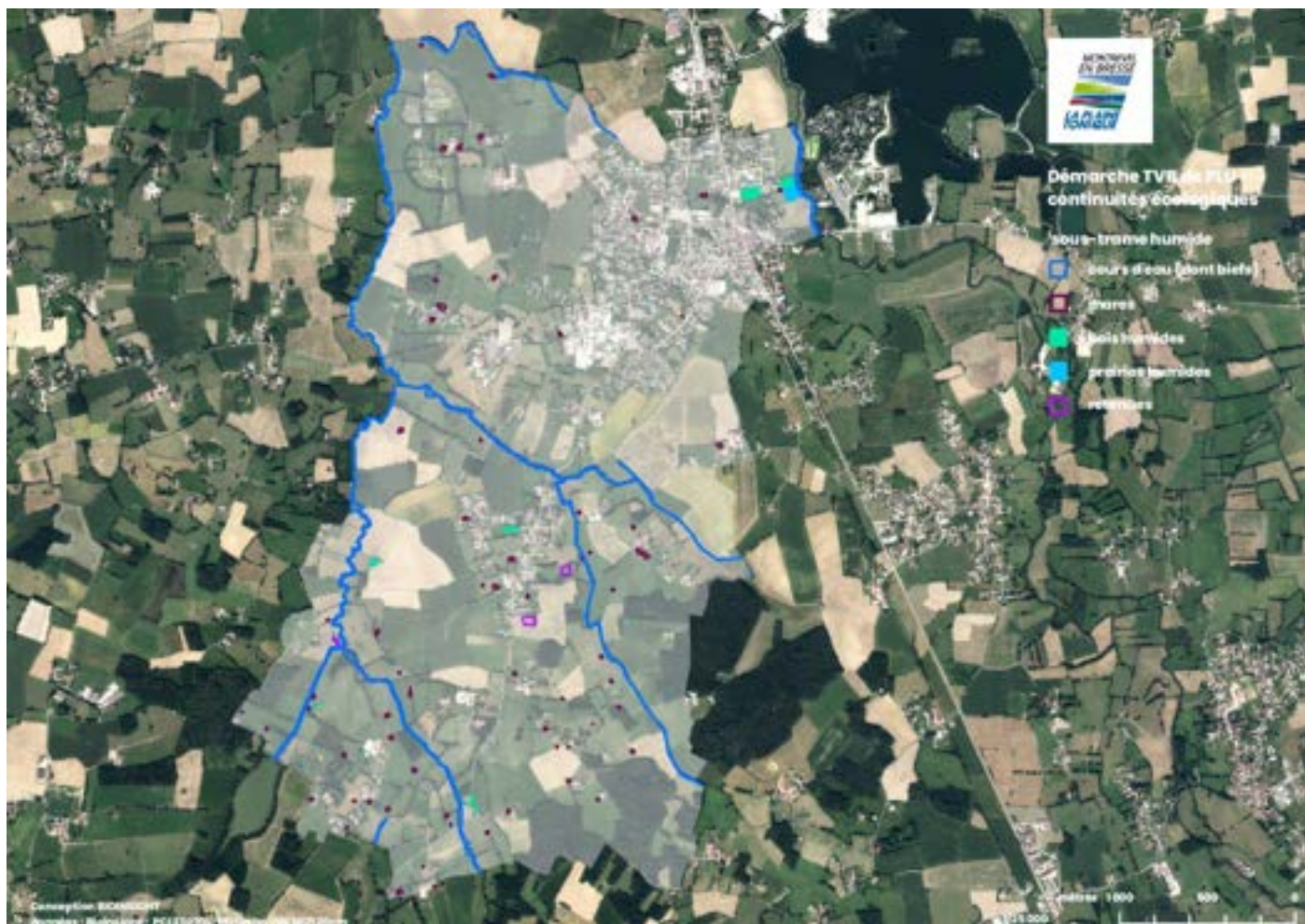
Les continuités écologiques de Montrevel-en-Bresse sont réparties en quatre sous-trames (humide, bocagère, forestière et urbaine) :

- 1 sous-trame humide : cours d'eau (dont biefs/fossés), mares, prairies humides et retenues ;
- 2 sous-trame bocagère : arbres isolés des surfaces agricoles/naturelles, haies basses, haies multistrates et haies vives ;
- 3 sous-trame forestière : forêts présumées anciennes ;
- 4 sous-trame urbaine : arbres isolés de l'enveloppe urbaine des tissus urbains privés et des tissus urbains publics et semi-publics.

Les arbres isolés des sous-trames bocagère et urbaine forment la canopée d'arbres isolés de Montrevel-en-Bresse.

Les continuités écologiques de Montrevel-en-Bresse participent à la robustesse du territoire à l'égard des changements climatiques puisque :

- les zones humides deviennent des **réservoirs d'eau** (fortes chaleurs, canicules, jardin d'été, inondations) ;
- les arbres matures existants : des **climatiseurs naturels** (effet tampon thermique par ombrage, transpiration et coalescence) pour lutter contre les surchauffes urbaines diurnes en visant un bien-être thermique (avec d'autres solutions) ;
- les haies et arbres isolés : **des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes** dans le cas de fortes pluies (rétention des eaux dans les sols), de fortes chaleurs, de canicules ou de vents... ;
- les forêts présumées anciennes des protections des **bassins versants (cycle de l'eau)** et des **sols** ainsi que des **puits de carbone** ;
- les prairies des **ouvertures paysagères** et des **puits de carbone**...



Les continuités écologiques portent aussi une dimension paysagère pour leur aspect esthétique, et sensible, renvoyant, de surcroît, à une appartenance locale, voire à une identité territoriale, par exemple, la Reyssouze ou les haies vives du Sougey.

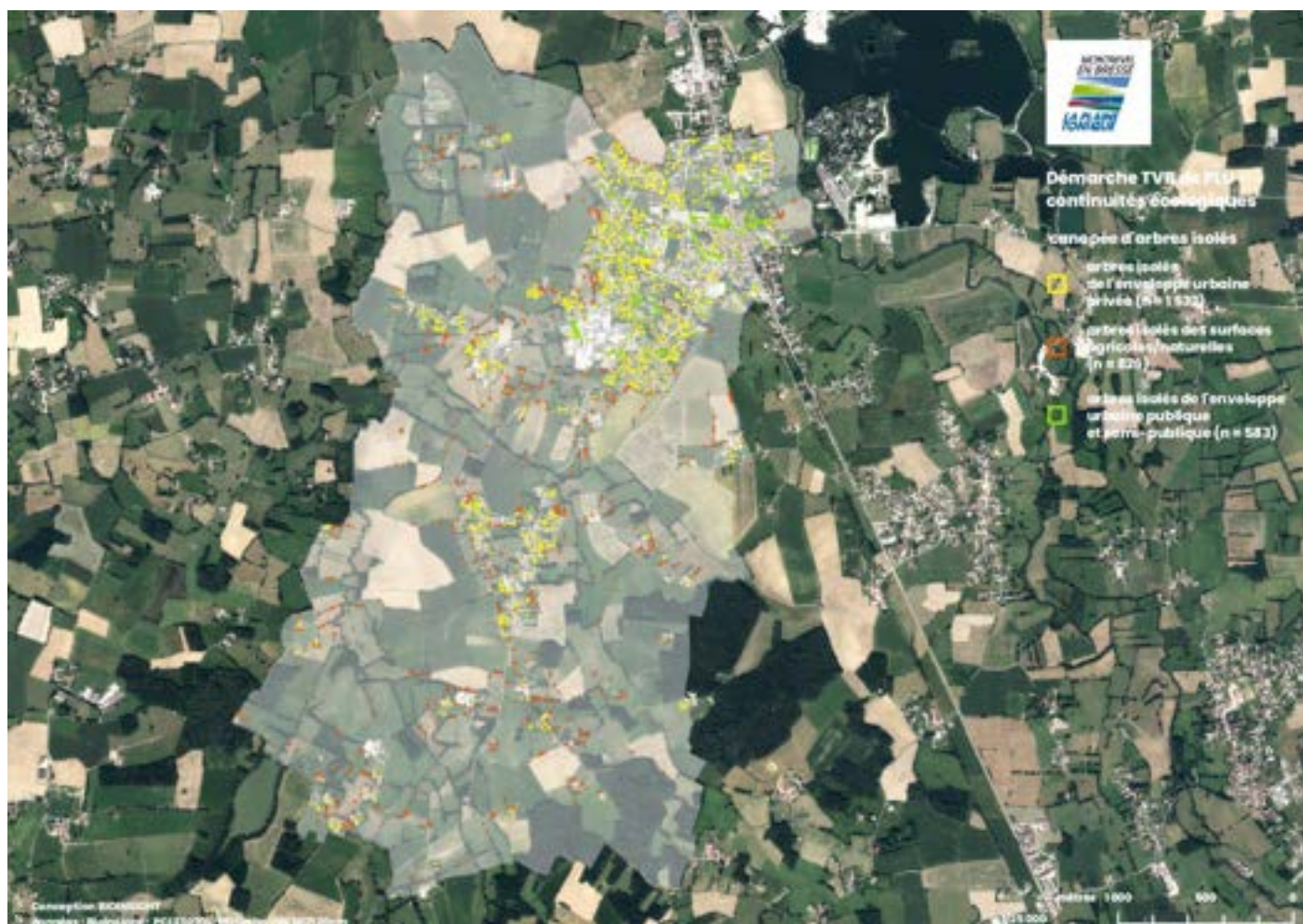
Les continuités écologiques représentent ainsi la composante majeure de la démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse qu'il conviendrait donc de repérer et de protéger dans les règlements graphique et écrit du PLU.

Sous-trame humide : cours d'eau (dont biefs), mares, prairies humides et retenues

Cette sous-trame regroupe des continuités écologiques majeures de Montrevel-en-Bresse puisque humides avec tout d'abord les cours d'eau avec leurs riches ripisylves*, incluant les biefs, puis les mares* (65 mares ont été recensées dont trois nouvelles grâce au site Mares-libellules), les prairies humides* et les retenues.

Sous-trame bocagère : arbres isolés, haies basses, haies multistrates et haies vives

Un réseau d'arbres isolés* de surfaces agricoles/naturelles (826 recensés) ainsi que des haies* basses, multistrates et vives sont recensés.





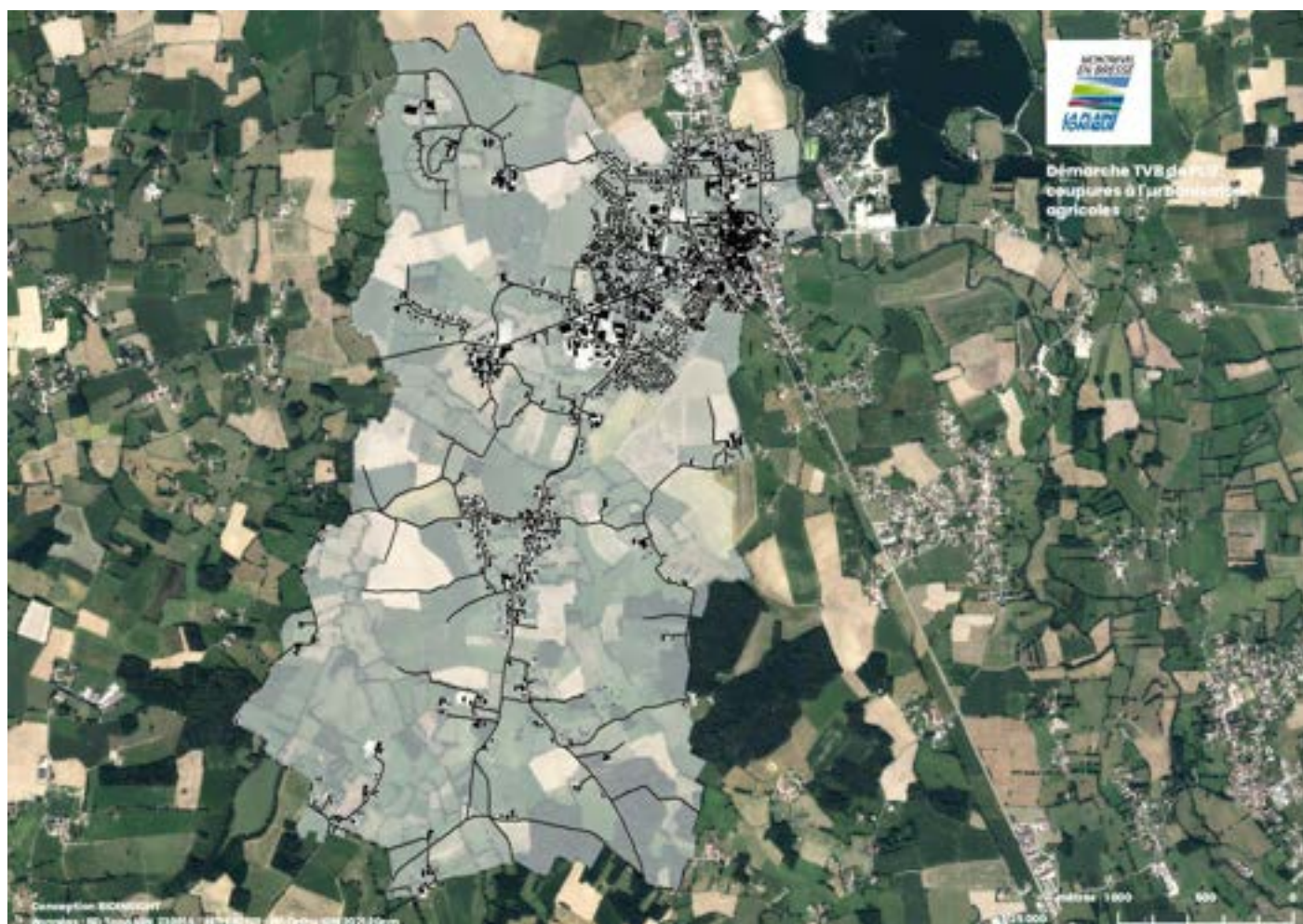
Sous-trame forestière : forêt présumée ancienne

Les forêts présumées anciennes* totalisent 40,68 ha soit 56,3 % des 72,25 ha de la forêt actuelle (2005).

2.2.3.3 Coupures à l'urbanisation agricoles

L'évolution de l'occupation du sol de Montrevel-en-Bresse entre les années 1866, 1952, 2000, 2012, 2021 et 2024 montre les coupures à l'urbanisation agricoles, par exemple aux Curtils et au nord de Cuet le long du bief de l'Abras, ainsi que les structures de fragmentation :

- formes urbaines de type habitat continu (ancien), habitat individuel diffus et habitat individuel identique (tissus pavillonnaires dont les clôtures des propriétés sont le plus souvent infranchissables) conduisant à une urbanisation linéaire, notamment entre le centre bourg et Cuet ainsi qu'entre les Curtils et le centre bourg ;
- tissus industriels ;
- réseau routier (franchissable).









2.2.3.4 Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion

Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure

Grâce à sa forte biodiversité, Montrevel-en-Bresse participe à un deux types de zonages environnementaux :

- zonage national d'inventaire : une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type* 1 et une Znieff de type 2 ;
- zonage départemental des espaces naturels sensibles (ENS) : un ENS départemental.

Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff)

Montrevel-en-Bresse contribue partiellement à la Znieff* de type 1 *Étang des marais* ainsi qu'à la Znieff de type 2 *Basse vallée de la Reyssouze*.

Espace naturel sensible

Selon l'article L113-8 du Code de l'urbanisme, les espaces naturels sensibles (ENS) relèvent d'une compétence départementale et se définissent comme une « politique de protection, de gestion et d'ouverture au public [...] destinée à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde de l'habitat naturels ».



Les ENS, qui peuvent être boisés ou non, représente un fort intérêt biologique et paysager et dispose à la fois d'instrument financier (taxe d'aménagement du département) et juridique (création de zone de préemption). Cependant, cette appellation ne s'apparente à aucune définition textuelle. En effet, la nature de l'ENS est précisée par chaque conseil départemental en fonction de ses caractéristiques territoriales et des critères qu'il se fixe. Les milieux concernés sont très diversifiés par leur taille et leur typologie. Ils peuvent d'ailleurs être localisés sur des parcelles publiques ou privées.

Le département de l'Ain compte à ce jour 40 espaces naturels sensibles dont la ferme du Sougey sur la commune de Montrevel-en-Bresse : ENS *Bocage Bressan du Sougey*.

Le site du bocage bressan du Sougey a été labellisé Espace Naturel Sensible du département de l'Ain le 11/07/2014 par la commission permanente du Conseil départemental. Cette labellisation est effective depuis 2016 et les actions de gestion sont coordonnées par la Communauté d'agglomération du Grand Bourg. La ferme du Sougey est recouverte par un maillage de 6 km de haies, prairies et arbres séculaires faisant de ce lieu un milieu particulièrement riche en faune et flore. À l'échelle du département, la ferme du Sougey est incluse dans le plan de gestion environnemental et bocager dont l'objectif est d'identifier les enjeux et proposer des actions de gestion et de valorisation du site. Cela porte notamment sur l'entretien des haies pour garantir la qualité paysagère en préservant le patrimoine naturel qui permet de conserver des habitats favorables aux espèces présentes. L'ENS de la ferme du Sougey n'est pas repéré dans le PLU du SIVOM Jayat-Malafretaz-Montrevel.

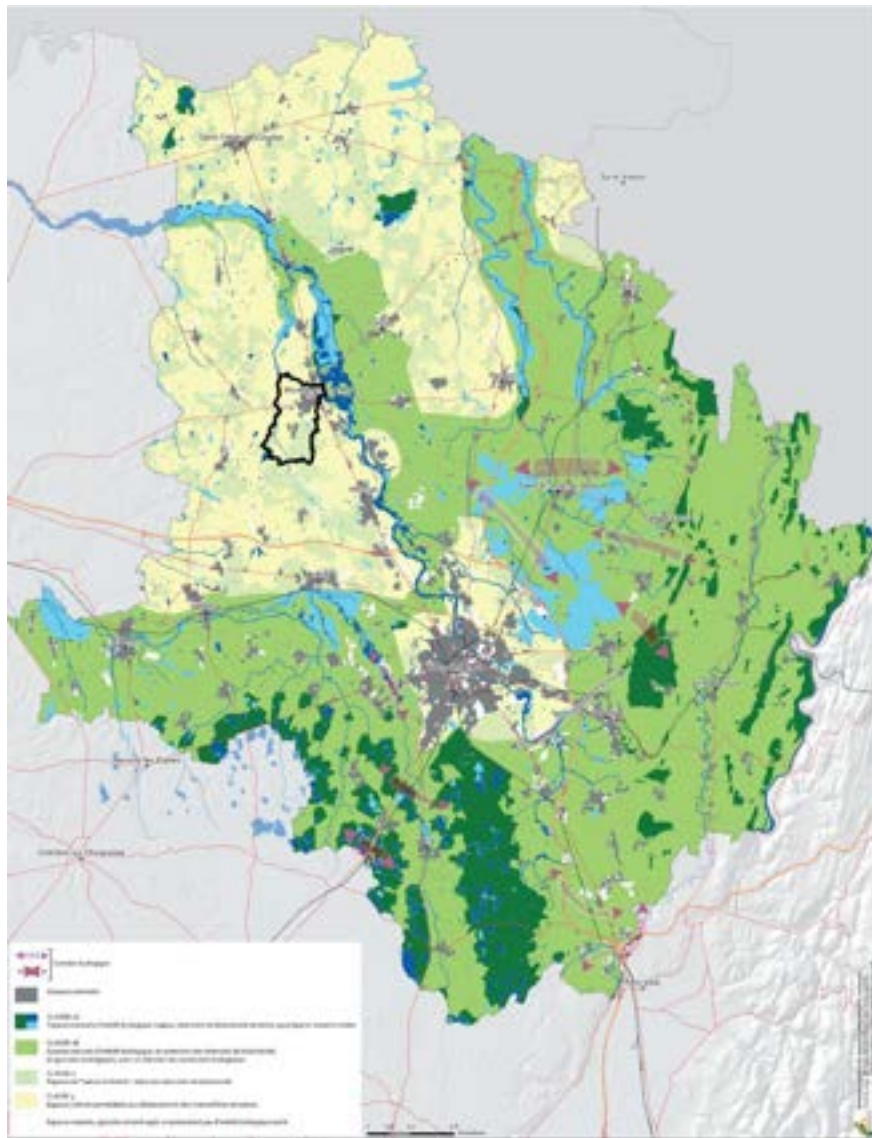
Les haies, caractéristiques de la ferme du Sougey et nommées « haies vives », sont des arbres plantés de pleins pieds bordant une parcelle, un chemin ou un fossé. Le plus grand nombre de ses haies poussent de façon libre et haute. Les haies ont historiquement été implantées pour ces usages (délimitation de propriété, agent d'amélioration bio-climatique, utile aux installations humaines, outils de régulation hydrologique, etc.) car elles tenaient une place importante dans l'économie rurale des territoires bressans.

Au sein de ce réseau de haies, plusieurs cavités ont été recensées qui présente un intérêt pour le gîte des espèces. Selon le *Guide découverte des ENS* sur la ferme du Sougey, il y a notamment l'écureuil roux, rongeur arboricole, qui a installé ses nids sphériques appelés hottes dans les arbres et haies de la ferme du Sougey.

Principes de connexion : SCoT Bourg-Bresse-Revermont

Le SCoT Bourg-Bresse-Revermont a élaboré un document d'orientations et d'objectifs qui s'organise autour de quatre orientations dont la troisième « Préserver et valoriser le cadre de vie du territoire » se décline en « Préserver la biodiversité et les milieux naturels ». En illustration de cette déclinaison, le SCoT a défini une carte TVB.

Montrevel-en-Bresse n'est pas concerné par un « corridor » mais relève des « CLASSE 3 Espaces cultivés perméables aux déplacements des mammifères terrestres » et des « CLASSE 2 Espaces de " nature ordinaire ", relais des réservoirs de biodiversité » pour la presque totalité de son territoire, les « espaces urbanisés » mis à part.



2.2.3.5 Composantes de la démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse : continuités écologiques

Les continuités écologiques de Montrevel-en-Bresse représentent la composante majeure de sa TVB de PLU qu'il convient donc de repérer et de protéger dans les règlements graphique et écrit du projet de PLU.

Les coupures à l'urbanisation sont à maintenir ; celles entre le centre bourg et Cuet ainsi qu'entre les Curtils et le centre bourg ne devraient pas voir l'urbanisation linéaire y progresser.

Ensuite, les fragmentations par des infrastructures sont à considérer au-delà du projet PLU par des aménagements spécifiques à définir dans le long terme.

Enfin, les structures de fragmentation que constituent les différentes formes urbaines avec leur clôture grillagée sont à considérer dans le règlement écrit du projet de PLU.

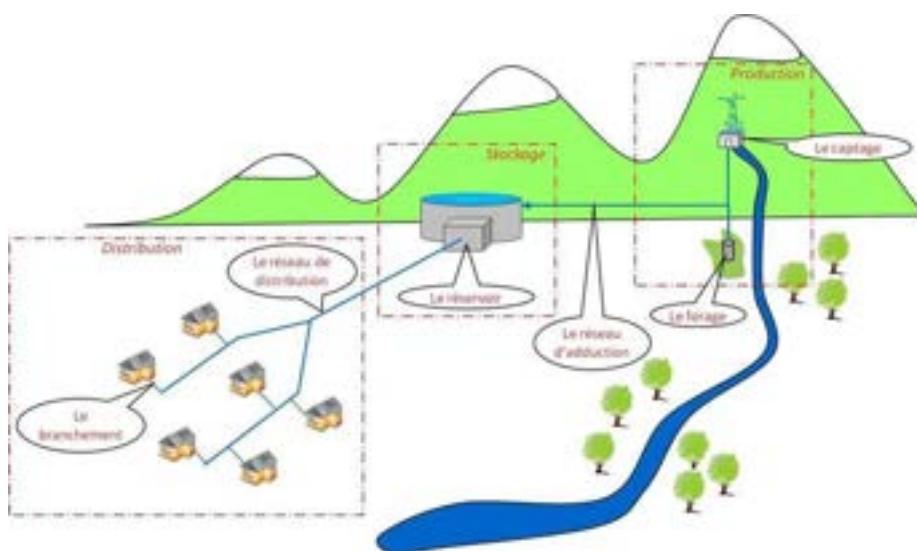
2.2.4 Eau potable

2.2.4.1 Syndicat Veyle Reyssouze Vieux Jonc (SVRVJ)

Le Syndicat intercommunal des eaux Veyle Reyssouze Vieux Jonc a été créé en 1947 pour l'adduction d'eau potable à partir des puits de Polliat. Il a évolué au fil des décennies avec la construction de réservoirs, de station de pompage, des réseaux et l'extension de son périmètre.

Le syndicat dessert au 30/09/2023 41 651 habitants sur 22 communes réparties sur trois intercommunalités :

- GRAND BOURG AGGLOMERATION (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BASSIN DE BOURG EN BRESSE) : Attignat, Buellas, Confrançon, Bresse Vallons (Cras sur Reyssouze), Curtafond, Malafretaz, Marsonnas, Montcet, Montracol, Montrevel en Bresse, Polliat, St André sur Vieux Jonc, St Denis les Bourg, St Didier d'Aussiat, St Martin le Chatel, St Rémy, St Sulpice, Servas, Vandeins et Viriat
- COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA DOMBES : Condeissiat
- COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA VEYLE : Mézériat



Le syndicat assure la gestion de la ressource en eau potable, et réalise l'ensemble des travaux d'extension, renouvellement et renforcement du réseau et des installations (réservoirs, pompes), au service des communes et des habitants.

L'exploitation du service a été confiée au 1^{er} octobre 2023 à la société SOGEDO par contrat d'affermage pour une durée de 10 ans (contrat de DSP du 01/10/2023 au 30/09/2033).

Le réseau

En 2023, le linéaire réseau est de 781,46 km hors branchements contre 782,11 km en 2022 (RPQS 2023) alimentant 20 515 abonnés (contre 20 373 en 2022).

COMMUNES	DOMESTIQUES	COMMERCE	AGRICULTEURS	COMMERCE	INDUSTRIELS	ARTISAN
ATTIGNAT	1836	7	8	8	2	1
BUELLAS	894	12	4	1	0	1
CONDESSAT	395	10	22	3	0	1
CONFRANÇON	629	10	14	2	1	0
BRESSE VALLONS	675	8	2	1	2	0
CURTAFORD	340	7	11	1	0	1
MALAFRETAT	631	11	2	5	0	0
MARCONNAS	491	7	14	0	0	1
MEZERAT	1076	15	2	2	1	0
MONTOT	283	8	2	1	0	0
MONTROUIL	448	8	11	1	0	0
MONTREVEL-EN-BRESSE	1642	18	2	10	7	2
POLLAT	1367	17	15	7	1	2
SAINT-ANDRE-SUR-VEISSIEUX	584	13	28	0	4	1
SAINT-DENIS-LES-BOURG	2996	21	7	27	2	10
SAINT-DENIS-D'AUSSAT	406	7	13	0	0	0
SAINT-MARTIN-LE-CHATEL	357	8	11	0	1	0
SAINT-REMY	476	11	13	0	0	0
SAINT-SULPICE	98	2	3	0	0	0
SERVAS	614	10	10	2	6	1
VANDERS	319	4	4	0	1	0
VIAT	1548	17	22	17	22	10
TOTAL	20 515	251	220	109	58	31

Nombre d'abonnés par catégories et par commune sur l'exercice 2023 (RPQS 2023)

A Montrevel-en-Bresse, le nombre total d'abonnés « eau potable » en 2023 est de 1 691 soit 8.24% du nombre total d'abonnés au syndicat (RPQS 2023).

Le Syndicat est alimenté par deux sites de pompage en nappe : à Saint-Rémy avec trois puits au lieudit le Châtelard et à Polliat avec trois puits au lieudit Vial. Le Syndicat dispose également d'un surpresseur localisé à Servas et de 6 réservoirs sur tour d'une capacité totale de 9 000 m³.

Le Syndicat est donc alimenté par deux zones de captage. Le réseau de distribution est ainsi séparé en deux services :

- Le « Haut Service » alimenté par les captages et les réservoirs de Saint-Rémy (53% de la production)
- Le « Bas Service » alimenté par les captages de Polliat et les réservoirs d'Attignat, Confrançon, Polliat et Viriat (47% de la production)

La commune de Montrevel-en-Bresse est alimentée par le Bas Service Nord par le champ captant de Vial situé sur la commune de Polliat.

En 2023, le rendement net des réseaux est de 76,32% (contre 75,62% en 2022) avec un indice linéaire de perte de 2,85 en m³/j/km (contre 3,17 en 2022) (RPQS 2023).

En 2022, cinq gros consommateurs sont recensés à Montrevel-en-Bresse dans le rapport de phase 1 du schéma directeur d'assainissement (SDA) Jayat/Malafretaz/Montrevel-en-Bresse à savoir : deux abattages de volailles, le collège de l'Huppe, le Carrefour Market et la maison de retraite ayant consommés à eux seuls 17 698 m³ sur l'année.

Abattage de volailles	Les Volailles Mieral	Cézille	Montrevel	25 route de Chalon	4 476
Abattage de volailles	Le Chapon Bressan	Cézille	Montrevel	220 rue de l'Huppe	1 023
Etablissement scolaire	Collège de l'Huppe	Cézille	Montrevel	333 rue de l'Huppe	1 779
Grande distribution	Carrefour Market	Cézille	Montrevel	103 rue des Luyers	1 006
Maison de retraite		Cézille	Montrevel	57 rue de l'Hôpital	9 414

Consommation moyenne annuelle en m³ des gros consommateurs à Montrevel-en-Bresse en 2022

Consommation

Sur l'exercice 2023, 2 592 452 m³ ont été consommé par les 20 515 abonnés sur les 3 433 822 m³ mis en distribution (soit 75 % du volume mis en distribution consommé). Aucun volume n'a été exporté.

La production et la consommation d'eau potable sont en baisse relativement aux données 2022 alors que le nombre d'abonnés à augmenter (3 718 047 m³ produits et 2 783 208 m³ consommés par les 20 737 abonnés en 2022) (RPQS 2023 et données Safege 2024).

2.2.4.2 Caractéristiques de la ressource

La commune ne dispose pas de captage d'eau potable sur son territoire (Phase 1 SDA 2022). Les trois puits de Polliat sont autorisés par un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique (DUP) en date du 12 décembre 1990. Selon le porter à connaissance de l'Etat (PAC) 2024, cet arrêté est en cours de révision.



Figure 6 : Zone de captage de Vial à Polliat

S'agissant de l'aspect quantitatif, la DUP autorise un débit de prélèvement de **300 m³/h** sans préciser de volume journalier maximum.

- Le PAC 2024 indique que les quantités autorisées sont supérieures aux besoins.

- Cependant, le schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP) de 2015 fait mention d'une « inadéquation entre le débit autorisé et le débit prélevé conduisant à une procédure de révision de la DUP qui est toujours en cours ».

Au cours d'un échange avec Safege le 11 décembre 2024, il a été précisé que, pour les mêmes raisons exposées dans le SDAEP de 2015, « le débit actuel d'exploitation est de 480 m³/h (sur environ 9 heures de fonctionnement en moyenne) pour un maximum autorisé de 300 m³/h. Cependant en période de pointe les besoins actuels peuvent atteindre un volume journalier de 6 500 m³/j, correspondant à plus de 13 heures de fonctionnement/jour à 480 m³/h. Ainsi en période de pointe, les 300 m³/h autorisés sont insuffisants pour couvrir les besoins journaliers (22 heures de pompage/jour). En 2035, les besoins attendus en pointe seront de 8 200 m³/j, correspondant à 17 heures de fonctionnement à 480 m³/h. Il est donc nécessaire d'augmenter la capacité de pompage des puits de Polliat. ». (SAFEGE *In litt.* 11 décembre 2024)

L'ARS, ayant repris le dossier DUP pour le champ captant de Vial, a été contacté le 12 décembre 2024. Il a été confirmé lors de cet échange que la procédure de modification de DUP était toujours en cours et ce, depuis 2009.

Au cours d'un second échange, l'ARS précise : « Je vous confirme que le débit autorisé actuellement par la DUP est de 300 m³/h. Les quantités prélevées sont en effet supérieures à l'autorisation de la DUP en cours de révision pour cette raison. D'un point de vue sanitaire, les quantités d'eau prélevées sont suffisantes pour subvenir aux besoins (bien que ne respectant pas la réglementation). » (ARS *in litt.* 27 janvier 2025).

S'agissant du critère qualité, le RPQS 2023 indique que 100% des analyses réalisées sur l'eau produite et de celle distribuée sont conformes pour les paramètres bactériologiques d'une part et physico-chimiques d'autre part. L'eau produite et distribuée sur le Syndicat est jugée de « très bonne qualité du fait même de la protection naturelle dont jouissent les ressources exploitées » (RPQS 2023).

Le PAC 2024 signale une contamination de la ressource par des solvants chlorés (tétrachloroéthylène et trichloroéthylène) mis en évidence dans les années 1990. En effet, il est précisé dans le SDAEP de 2015 que la zone de captage de Vial présente un risque de pollution important par la présence de nombreuses industries. Cette contamination perdure encore aujourd'hui d'après le PAC 2024. Avec la mise en place d'une station de traitement d'élimination en 2010, il n'y a pas de dépassement de norme depuis. Il est précisé qu'en distribution, aucun problème n'est repéré. En effet, aucune non-conformité n'a été détectée en 2023 sur l'eau produite sur les deux services du Syndicat (RPQS 2023).

2.2.4.3 Bilan ressources/besoins

La commune de Montrevel-en-Bresse est dotée d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP), élaboré à l'échelle du syndicat intercommunal des eaux Veyle Reyssouze Vieux Jonc (2015).

Dans le cadre de ce SDAEP de 2015, une estimation d'un bilan ressources-besoins a été réalisé par rapport aux données 2014 et aux données projetées à l'horizon 2025 et à l'horizon 2035.

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 m³/j.

Le bilan est considéré comme :

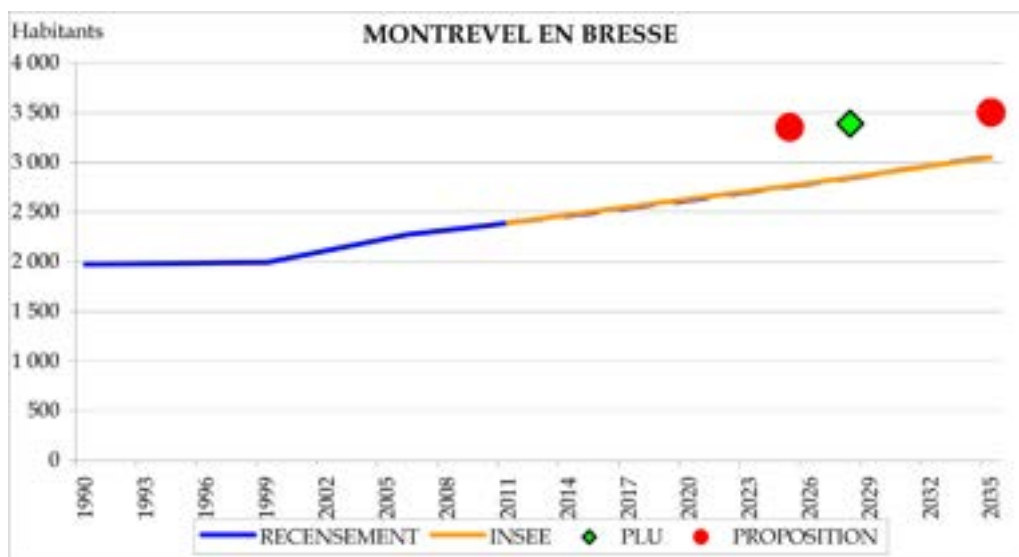
- excédentaire, si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource ;
- équilibré, si les besoins se situent entre 80 % et 90 % de la ressource ;
- limité, si les besoins sont supérieurs à 90 % de la ressource ;
- déficitaire, si les besoins sont égaux ou supérieurs à 100 % de la ressource.

Dans le cadre du nouveau PLU, nous nous intéresserons à la projection 2035. D'après ces estimations, la population totale desservie par le service AEP du syndicat tend à croître.

Les projections démographiques de l'Insee estiment la population 2035 à Montrevel-en-Bresse à plus de 3000 habitants. Ces estimations sont aussi basées sur les résultats de questionnaires envoyés aux communes.

COMMUNES	PROJECTION POPULATION INSEE				
	2015	2020	2025	2030	2035
ATTIGNAT	3 158	3 326	3 497	3 672	3 856
BUELLAS	1 770	1 864	1 959	2 057	2 161
CONDEISSIAT	797	839	883	927	973
CONFRANCON	1 254	1 320	1 388	1 457	1 530
CRAS SUR REYSSOUZE	1 365	1 438	1 512	1 587	1 667
CURTAFOUND	746	785	826	867	911
MALAFRETAZ	1 063	1 120	1 177	1 236	1 298
MARSONNAS	1 066	1 122	1 180	1 239	1 301
MEZERIAT	2 183	2 299	2 417	2 538	2 666
MONTCET	698	735	773	811	852
MONTRACOL	1 013	1 067	1 122	1 178	1 237
MONTREVEL EN BRESSE	2 497	2 629	2 764	2 903	3 048
POLLIAT	2 495	2 627	2 762	2 900	3 046
SAINT ANDRE SUR V.J.	1 140	1 200	1 262	1 325	1 391
SAINT DENIS LES BOURG	5 737	6 042	6 352	6 670	7 004
SAINT DIDIER D'AUSSIAT	915	964	1 013	1 064	1 117
SAINT MARTIN LE CHATEL	827	871	916	962	1 010
SAINT REMY	984	1 036	1 090	1 144	1 201
SAINT SULPICE	162	171	179	188	198
SERVAS	1 239	1 305	1 372	1 440	1 513
VANDEINS	664	700	736	772	811
VIRIAT	6 354	6 692	7 036	7 388	7 758
TOTAL SIE VRVJ	38 127	40 150	42 216	44 330	46 549

SDAEP Phase 1 et 2 (2015)



La demande future en eau étant amenée à augmenter, les volumes consommés par les communes du syndicat tendent mécaniquement à croître.

	Unités	SITUATION ACTUELLE	SITUATION A MOYEN TERME 2025	SITUATION A LONG TERME 2035
Population	Hab	36 498		
Population supp	Hab	-	8 572	5 310
Dotation hydrique	m ³ consommé /j/hab	0.148	0.140	0.140
Consommation dom	m ³ /an	1 971 118	2 409 147	2 680 488
Gros consommateurs (>3 000)	m ³ /an	449 407	629 407	660 877
Consommation totale	m ³ /an	2 420 525	3 038 554	3 341 366
Rendemt brut	%	77.00%	79.0%	80.0%
Besoins moyens annuels	m ³ /an	3 143 539	3 846 271	4 176 707
	m ³ /j	8 612	10 538	11 443
Coef Mois de pte / Moy annuelle		1.32	1.32	1.32
Besoins mois de pointe	m ³ /j	11 368	13 910	15 105
Coef Jour de pte / Moy annuelle		1.90	1.90	1.90
Besoins jour de pointe	m ³ /j	16 364	20 022	21 742

La projection de la consommation totale en eau potable en 2035, tenant compte de l'augmentation due aux besoins supplémentaires domestique et non domestique, est estimée à 11 443 m³/jour.

Pour ce qui est du bilan ressources / besoin, rappelons que le Syndicat dispose de deux zones de captages faisant l'objet d'un arrêté de DUP commun en date du 12 décembre 1990 autorisant

le prélèvement par les 6 puits de Polliat et Saint-Rémy de la manière suivante : les débits maximums autorisés aux puits de Polliat sont de 300 m³/h et 400 m³/h pour ceux de Saint-Rémy. Or, le SDAEP indique : « En situation actuelle, les débits d'exploitation utilisés sont les suivants : 400 m³/h à Polliat, 430 ou 400 m³/h à Saint-Rémy » (SDAEP Phase 1 et 2 pages 12 et 13).

Néanmoins, les échanges du 12 décembre 2024 avec Safege précise l'état actuel de l'exploitation de la ressource de Polliat : « Le débit actuel d'exploitation (pour le champ captant de Vial) est bien de 480 m³/h (sur environ 9 heures de fonctionnement en moyenne) pour un maximum autorisé de 300 m³/j. Cependant en période de pointe, (...) correspondant à plus de 13 heures de fonctionnement/jour à 480 m³/h. » (*In litt.* 12 décembre 2024)

		BESOINS m³/jour	Capacité de production m3/h		Temps de pompage h/jour
			BS	HS	SIE VRVJ
SITUATION ACTUELLE	Moyenne annuelle	8 612	300	400	12.3
	Jour de pointe	16 364	300	400	23.4
2025	Moyenne annuelle	10 538	400	400	13.2
	Jour de pointe	20 022	400	400	25.0
2035	Moyenne annuelle	11 443	600	400	11.4
	Jour de pointe	21 742	600	400	21.7

En 2015, il était indiqué dans ce SDAEP : « En situation de jour de pointe actuel, on constate que le temps de pompage nécessaire est de 23h25min, si on prend en compte les débits de prélèvement autorisés. Cela signifie que déjà en situation actuelle, les capacités de production du syndicat seraient insuffisantes si les DUP étaient respectées » (SDAEP Phase 1 et 2 page 45).

Pour ce qui est de la situation future 2035, il est indiqué dans le SDAEP qu'il est nécessaire de pousser la ressource de Vial à son débit de production maximal de 600 m³/h pour faire face aux besoins de jour de pointe à long terme. Ce débit permettrait de produire la totalité des besoins en 21h45min.

Aussi, il est précisé que « La révision de la DUP de la zone de captage de Vial actuellement en cours est donc très importante pour le syndicat VRVJ, afin de lui permettre de disposer d'un bilan Besoins/Ressources équilibré en situation future et pouvoir ainsi faire face aux besoins de ses abonnés. Le débit qui sera autorisé au prélèvement dans la nouvelle DUP doit être défini avec

attention : En effet, un débit de 400 m³/h risque de ne pas suffire à long terme » (SDAEP Phase 1 et 2 page 45).

Safege appuie le même constat en 2024 concernant la production au champ captant de Vial : « En 2035, les besoins attendus en pointe seront de 8 200 m³/j, correspondant à 17 heures de fonctionnement à 480 m³/h. Il est donc nécessaire d'augmenter la capacité de pompage des puits de Polliat. » (*In litt.* 12 décembre 2024)

Dans le but de disposer de données plus actualisées, Safege a été contacté le 19 novembre 2024. Safege a réalisé une mise à jour du bilan besoins/ressources par rapport au SDAEP 2014. Les données transmises sont les suivantes :

Communes	Service	Population							Ressources			Consommation brute		SDAEP 2015 - Population		
		1982	1998	1999	2006	2009	2016	2021	Total	Total	Total	Total	Total	Reclassement	Projections	Projections
ATTIGUAT	Bas Service Nord	1 862	1 776	1 823	2 407	2 916	3 270	3 403	1 800	1 641	1 583	181 870	190 708	2 213	4 000	4 600
BULLAAS	Haut Service Sud	1 008	1 162	1 089	1 500	1 688	1 767	1 819	800	919	910	80 257	103 513	1 894	1 900	2 100
CONDESSEAT	Haut Service Sud	490	581	540	733	774	820	821	427	427	420	88 879	88 462	763	820	1 000
COMBANGON	Bas Service Nord	730	803	863	1 048	1 138	1 331	1 379	848	848	848	73 328	81 793	1 200	1 500	1 700
BRESSE VILLOIS	Bas Service Nord	907	946	905	1 091	1 232	1 448	1 505	905	880	885	80 432	79 893	1 207	1 700	1 900
CORTAIND	Bas Service Nord	427	422	580	582	703	770	803	398	381	382	52 013	40 302	714	800	900
MAJARRIAZ	Bas Service Nord	539	604	619	940	923	1 188	1 204	943	943	943	80 740	89 308	1 019	1 500	1 600
MONDONNAS	Bas Service Nord	734	728	738	981	1 000	991	1 009	911	917	918	62 880	79 711	1 000	1 180	1 300
MONFRET	Bas Service Nord	1 078	1 090	1 913	1 893	2 047	2 104	2 231	1 074	1 084	1 100	180 773	174 513	2 080	2 500	2 700
MONFRET	Haut Service Sud	290	400	489	647	670	675	700	298	299	290	34 876	35 163	880	700	800
MONTRACOL	Haut Service Sud	584	581	619	880	881	1 052	1 029	464	468	468	38 234	40 884	870	1 100	1 300
MONTRÉVEL EN BRESSE	Bas Service Nord	2 000	1 975	1 866	2 071	2 400	2 463	2 625	1 078	1 892	1 881	144 388	145 485	2 080	3 000	3 500
POLLAT	Bas Service Nord	1 981	2 000	2 078	2 090	2 470	2 504	2 694	1 549	1 396	1 470	144 103	159 278	2 080	2 900	3 000
SAINTE MARIE SUR VIEUX JONC	Haut Service Sud	887	879	965	873	1 077	1 126	1 280	914	824	821	78 574	81 277	1 081	1 400	1 600
SAINTE DENIS LES BOULES	Haut Service Sud	3 362	4 140	4 630	4 967	5 036	5 867	6 223	2 972	3 008	3 080	325 014	309 204	1 400	3 000	3 600
SAINTE CROIX (L'ANCIENNE)	Bas Service Nord	585	584	587	742	807	876	900	420	405	420	38 798	70 418	870	1 100	1 200
SAINTE MARIE LE CHATEL	Bas Service Nord	319	300	450	797	880	790	800	379	380	379	60 916	60 787	760	870	1 080
SAINTE RENY	Haut Service Sud	525	568	612	818	882	999	982	496	502	506	62 757	62 753	942	1 150	1 300
SAINTE SULPICE	Bas Service Nord	527	552	555	734	788	747	783	452	454	454	51 610	51 126	680	800	880
SEVRES	Haut Service Sud	819	879	915	1 108	1 200	1 241	1 280	840	844	844	122 503	127 440	1 188	1 600	1 800
VINCENNES	Haut Service Sud	329	470	510	590	616	680	732	330	333	331	38 582	41 807	838	820	900
VINCENNES	Haut Service Sud	3 867	4 701	5 267	5 565	6 088	6 392	6 955	3 467	3 520	3 549	484 508	514 085	6 080	6 900	7 900
TOTAL SYNCRICAL		24 121	25 946	28 482	33 240	38 176	40 719	43 382	20 028	20 373	20 919	2 782 446	2 788 750	26 488	48 080	56 380

* Une partie de la commune est rattachée sur le Bas Service Nord

Total Bas Service Nord (B)	11 811	12 485	13 028	15 131	16 898	18 099	19 840	21 401	9 880	9 880	9 880	1 000 708	1 104 488	16 478	31 000	34 000
Total Haut Service Sud	12 310	14 061	15 454	18 109	19 520	20 087	21 879	21 981	10 148	10 493	11 039	1 781 742	1 684 262	11 010	17 080	20 380

(3) Information non évaluée pour Bas Service Nord qui ne prend pas en compte les abonnés d'une partie des communes de Saint Denis et Vial

Le Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) de 2023 indique avoir desservi pour cette année-là 41 651 habitants. Si l'on se réfère à la projection 2025 (année pour laquelle l'estimation peut être quasiment vérifiée) on constate que la population totale actuelle est inférieure à la population projetée pour 2025. On peut envisager que ce soit également le cas en 2035.

Projection SDAEP 2015	2015	2025	2035
Population Total Bas Service Nord (hab)	21 231	26 430	29 560
Population Total Haut Service Sud (hab)	15 267	18 640	20 820
Total SIEVRVJ	36 498	45 070	50 380
Besoins moyen journalier BS (m3/j)	3 951	4 736	5 268
Besoins moyen journalier HS (m3/j)	5 281	5 720	6 188
Besoins moyen journalier (m3/j)	9 232	10 456	11 456
Besoins moyen annuel BS (m3/an)	1 442 115	1 728 640	1 922 820
Besoins moyen annuel HS (m3/an)	1 927 565	2 087 800	2 258 620
Besoins moyen annuel (m3/an)	3 369 680	3 816 440	4 181 440
Besoins pointe journalier BS (m3/j)	6 124	7 340	8 165
Besoins pointe journalier HS (m3/j)	7 781	8 473	9 197
Besoins pointe journalier (m3/j)	13 905	15 813	17 362
Production maximale journalière sur 20 h			
Vial (Bas Service Nord)	9 600	9 600	12 000
St Remy (Haut Service Nord)	9 400	9 400	9 400
Total	19 000	19 000	21 400

À partir du tableau ci-dessus, on constate que les besoins moyens journaliers en 2035 sont très légèrement supérieurs aux prévisions faites dans le SDAEP : 11 443 m³/j dans le SDAEP 2014 et 11 456 m³/j dans le bilan mise à jour par Safege. En revanche, les besoins de pointe journalier pour 2035 sont nettement inférieurs aux prévisions du SDAEP de 2015 (21 742 m³/j prévus dans le SDAEP contre 17 362 m³/j pour Safege).

La production maximale journalière (sur 20h) totale prévue en 2035 est de 21 400 m³/j.

Ainsi le bilan en situation moyenne serait excédentaire (54 %) et équilibré en situation de pointe (81 %) à l'horizon 2035.

2.2.4.4 Discussion

Néanmoins, comme il l'a déjà été souligné dans le SDAEP, ce potentiel ressource sera atteignable qu'en cas de modifications de DUP. Jusqu'à-là, Safege indique que le potentiel ressource maximal (réunissant les ressources des deux services) pour 2015 et 2025 s'élevait à 19 000 m³/j. Safege conclut également de la manière suivante : « Il n'y a pas d'évolution défavorable par rapport aux conclusions du SDAEP 2015. (...) La ressource actuelle du champ captant de Vial permet de subvenir aux besoins des consommateurs en 2025 et jusqu'en 2035. » (*In litt.* 11 décembre 2024)

Toutefois, même si le bilan semble positif, Safege précise que « pour réaliser une analyse fine, il est nécessaire de mettre à jour le modèle du réseau. Le Syndicat des eaux prévoit de remettre à jour son Schéma Directeur d'Eau Potable (et donc son modèle) à compter de 2025. Ce bilan est donc susceptible d'évoluer. » (*In litt.* 11 décembre 2024)

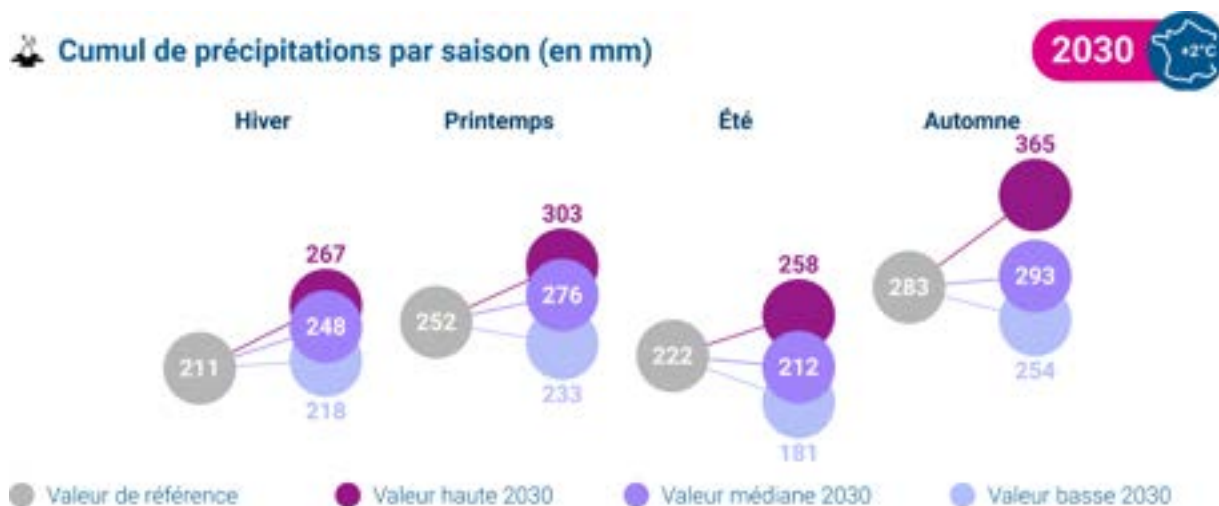
Concernant la mise à jour de ce schéma directeur, le Syndicat a été contacté le 12 décembre 2024 : « Si le Syndicat songe à se lancer dans cette étape, nous n'en sommes pour l'instant même pas aux prémices, et nous doutons que le schéma directeur soit terminé sur 2025, d'autant qu'il nous faudra vraisemblablement voir pour lancer une consultation. » (Syndicat Veyle Reyssouze Vieux Jonc *in litt.* 13 décembre 2024).

Contacté à nouveau le 05 juin 2025, le Syndicat précise que le prochain RPQS (année 2024) sera établi d'une part après validation par délibération du Comité syndical qui se réunira le 3 juillet 2025, d'autre part par le Syndicat dès que le rapport complet du délégataire lui sera transmis. Concernant le prochain schéma directeur, le Syndicat indique qu'il prévoit de lancer à l'automne 2025 une consultation publique pour permettre son élaboration.

Ainsi, des mises à jour seront à prévoir en fonction de l'avancée de l'étude menée dans le cadre de la réalisation du nouveau schéma directeur dont seules les données seront pertinentes pour anticiper le devenir de la ressource en eau dans le futur PLU.

Aussi et surtout, il s'agit d'une ressource à surveiller notamment dans le contexte des changements climatiques. La zone de captage de Vial, tout comme celle de Saint-Rémy, est

implantée en limite des alluvions modernes de la Veyle et des formations mio-pliocènes sableuses participant à l'alimentation des puits (SDAEP Phase 1 et 2 2015). Dans le contexte des changements climatiques, les sécheresses météorologiques (agronomiques et hydrologiques) pourront limiter les recharges efficaces des aquifères. Des éventuelles restrictions pourront générer des conflits d'usage, notamment en période estivale en raison d'une variation de la pluviométrie annuelle saisonnière : augmentation des précipitations en automne et en hiver et baisse en été relativement aux valeurs médianes des projections climatiques Climadiag pour Polliat.



projections climatiques pour **Polliat** : cumuls annuels de précipitations par saisons en mm en 2030 (valeur médiane et valeurs haute et basse de l'intervalle de confiance à 90 %) relativement à la valeur de la période de référence (1976-2005) (Source ClimaDiag)

Même s'il n'y a pas de problème majeur à signaler quant à la distribution et la consommation en eau potable, il est à noter que le réseau du Syndicat VRVJ ne dispose d'aucune interconnexion avec les collectivités voisines ni de solution de secours entre ses propres ressources (Phase 1 et 2 SDAEP 2015), ce qui la rend vulnérable. Il est aussi mentionné dans le SDAEP que le Syndicat assure une vente d'eau en gros à la ville de Bourg-en-Bresse. En cas de problème au niveau du captage, tout le réseau s'en retrouve affecté. Par ailleurs, les capacités de production des puits du Polliat 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.

Safege indique également : « Par ailleurs le champ captant de Saint Rémy sera également en limite des besoins en période de pointe en 2035. Les excédents du champ captant de Vial devraient alors être mobilisés sur le Haut Service Sud, via des travaux préconisés dans le SDAEP et une révision de la DUP du champ captant de Saint Rémy serait également nécessaire pour autoriser des pompages permanents à 470 m³/h. » (*In litt.* 12 décembre 2024)

Le RPQS 2023 indique, via le tableau ci-dessous, que la ressource à Saint-Remy connaît déjà des limites en situation de pointe (taux de mobilisation de la ressource à 110% en situation de pointe).

Mobilisation de la ressource

(Données en m ³ /jour)	SAINT-REMY	VIAL
Besoin moyen	5 688	4 348
Minimum	3 450 Le 28/06/2022 à 5h30	3 3364 Le 25/10/2022 à 5h30
Pointe	8 911 Le 29/06/2022 à 5h30	6 544 Le 18/06/2021 à 5h30
Capacité max*	8 100	10 800
Taux de mobilisation de la ressource en pointe	110 %	61 %

* Capacité théorique pour 20 h de fonctionnement sur les 3 forages ou puits.

Pour ces raisons, la ressource en eau pourrait devenir une contrainte pour le Syndicat VRVJ et de fait, pour Montrevel-en-Bresse

2.3 Synthèse des enjeux : un cadre de réflexion territorial

L'état initial de l'environnement est un cadre de réflexion territorial qui doit permettre aux élu·e·s d'établir leurs priorités (hiérarchisation des enjeux) pour aborder progressivement l'élaboration du projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Afin que ce PADD soit problématisé plutôt que thématique (une problématique un ensemble de problèmes dont les éléments sont liés), les enjeux majeurs du territoire définis par Bioinsight sont répartis en contraintes et atouts dont l'intensité pour le territoire est décrite et qualifiée d'un code couleur.

PLU de Montrevel-en-Bresse		Enjeux majeurs		
Enjeux de type contrainte		(-)		
Items	sous-Items	intensité pour le territoire		
Adaptation aux changements climatiques : vers une robustesse du territoire	canicule	augmentation régulière de la température moyenne annuelle (+2,4°C entre 1953 et 2022) accompagnée de valeurs extrêmes de plus en plus fréquentes du nombre de jours de forte chaleur et de canicule (hors été) : amplification des sécheresses hydrologiques touchant notamment la Reyssouze, le Reyssouzet, les biefs et ruisseaux, ainsi que des sécheresses agronomiques (bilan hydrique annuel)		
	santé	avec l'augmentation des vagues de chaleur, les surchauffes urbaines diurnes touchant certains espaces publics (cas de la Place de la Résistance et de la Place du 3 Septembre) et du bâti selon orientation (cas de la Maison de retraite orientée plein ouest) affecteront le bien-être thermique voire exposeront d'autant plus les personnes vulnérables à un impact sanitaire fort pouvant aller jusqu'à la mortalité		
	pluies extrêmes	l'intensification des pluies dites extrêmes pourraient compromettre la gestion des volumes d'eaux pluviales (intrusions dans le système de collecte et amplification des aléas et risques d'inondations)		
Atténuation des changements climatiques	émissions de gaz à effets de serre (GES)	les secteurs contribuant à la production de GES à Montrevel-en-Bresse (en 2023) sont : le secteur agricole (26,4%) suivi de près par les secteurs résidentiel (22,2%) et tertiaire (20,2%)		
		dans le secteur résidentiel (à l'origine de presque 1/4 des émissions de GES), plus d'1/3 du chauffage repose sur des ressources fossiles (produits pétroliers et/ou gaz naturel) émetteurs de CO2 (en 2022)		
		s'agissant du transport routier, plus particulièrement des trajets domicile-travail, la plupart des navetteurs (taux de 65,6% ; recensement 2021) utilisent une voiture individuelle thermique émettrice de CO2 : sous-utilisation de l'offre de transport en commun et des aménagements modes doux		
Eaux usées	station d'épuration	les possibilités de développement de la commune sont largement contraintes par l'ouvrage d'épuration non conforme sur plusieurs aspects : en performance, en équipement et en collecte selon le portail de l'assainissement pour l'année 2023 le réseau de collecte à Montrevel est mixte : 68% en séparatif (secteurs périphériques) et 32% en unitaire (centre) ; ce système d'assainissement collecte un volume d'eaux claires parasites et d'eaux pluviales par temps de pluie très conséquent conduisant à la mise en surcharge de la station d'épuration entraînant de fait, des possibles effets sur le milieu naturel récepteur : la Reyssouze		
	assainissement non collectif	forte non-conformité des installations en ANC sur la communes (63%) présentant une source de pollution notable pour le milieu naturel récepteur de manière diffuse ou brutale		
Eau potable	ressources en eau	bilan ressources/besoins excédentaire mais vulnérabilité de la production car dépourvue d'interconnexion mais surtout par les changements climatiques : sécheresses météorologiques limitant les recharges efficaces des aquifères		
Aléas et risques naturels	inondations	la commune n'est pas concernée par un plan de prévention des risques naturels inondation (PPRNI), ni par un périmètre de territoire à risques importants d'inondation (TRI) du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée (2022-2027) mais bénéficie d'une cartographie d'aléas inondation (crue de plaine à écoulement lent) relativement au PPRI de la Reyssouze (2011) Montrevel-en-Bresse est également concernée par un risque d'inondations par remontée de nappes ; Ces risques et aléas pourraient être de plus en plus forts et importants en raison de l'intensification des pluies extrêmes.		
	retrait-gonflements des argiles	retrait-gonflements des sols argileux : aléa moyen considérant le fait que l'alternance sécheresse / pluie va augmenter dans le futur (mais la commune n'est pas soumise à un plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux)		
	séismes	Montrevel-en-Bresse est soumise à un aléa sismique faible (niveau 2) les bâtiments sont donc soumis aux règles de constructions correspondantes à la zone sismicité 2		
Bruit	routes départementales	classement sonore de la route D28 à trois tronçons et D975 à neuf tronçons de catégorie 3 et 4 (définies par arrêté préfectoral du 20 novembre 2023) permettant de définir une réglementation applicable en matière d'isolation acoustique à réaliser pour l'aménagement futur et existant		
Enjeux de type atout		(+)		
Items	sous-Items	intensité pour le territoire		
Biodiversité	cours d'eau	la Reyssouze, le Reyssouzet, le ruisseau de Cuet, le bief des Prés Roux, le bief de l'Abras et le bief de Gargasson classés cours d'eau "police de l'Eau", à l'instar des écoulements classés non-cours d'eau police de l'eau, que sont les écoulements d'eau à Doucet et à la Chaussée, constituent des habitats naturels et des continuités écologiques majeures		
	autres zones humides	nombreuses et diverses zones humides sont présentes à Montrevel-en-Bresse : pariries humides, mares, bois humides et retenues ; ces continuités écologiques connaissent des altérations diverses : remblaiement (à La Pouillat), décharge (à La Pouillat), abattage d'arbres autour de mare (à Machard et aux Glacières), peupleraies (aux Guyots, à La Charme et aux Glacières), artificialisation des rives de la Reyssouze		
	arbres isolés/haies	un riche réseau d'arbres isolés ainsi que de haies basses, de haies multistrates et de haies vives (Sougey) constituant à la fois des habitats naturels mais aussi de véritables amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes		
	forêts	la commune abrite une couverture forestière dont une partie est considérée comme ancienne et donc très riche en biodiversité : c'est le cas aux Sellieres, au Bois de Cuet, à la Curtillière et au Bois du Tonkin		
Démarche TVB de PLU	continuités écologiques	les continuités écologiques de Montrevel-en-Bresse représentent la composante majeure de sa TVB de PLU qu'il convient donc de repérer et de protéger dans les règlements graphique et écrit du projet de PLU, spécialement dans le contexte des changements climatiques		
		la sous-trame humide regroupe des continuités écologiques majeures de Montrevel-en-Bresse puisque humides avec d'abord les secteurs de la Reyssouze, du Reyssouzet avec leurs riches ripisylves puis les secteurs de mare (65 mares ont été recensées), les secteurs de prairie humide et les secteurs de bief/ruisseau/fossé		
		la sous-trame bocagère, composée d'un réseau d'arbres isolés (1404 recensés) ainsi que d'un riche réseau de haies basses, multistrates et vives (caractéristiques du Sougey) présentes dans les surfaces agricoles/naturelles, dont une partie se révèle très ancienne, constitue des continuités écologiques majeures à la fois en tant que réservoirs de biodiversité, mais aussi en tant que corridors continus et discontinus		
		la sous-trame forestière relève de secteurs de forêt présumée ancienne totalisant 44,56 ha soit 61,7 % de la forêt actuelle		
	réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion	sous-trame urbaine : composée d'un réseau d'arbres isolés (2820 recensés dans les tissus urbains privés et 769 dans les publics/semi publics) jouant plusieurs rôles : celui de continuité écologique, celui de climatiseur naturel visant le confort thermique et celui d'amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes		
Grand paysage	Les Plaines de Bresse: La Plaine de la Reyssouze	zonage national d'inventaire : une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type 1 et une de type 2 zonage départemental des espaces naturels sensibles (ENS) : un ENS départemental à Montrevel-en-Bresse localisé au niveau du bocage bressan du Sougey présentant un maillage de haies vives remarquablement conservé Montrevel-en-Bresse n'est pas concernée par un « corridor » du SCoT mais relève des « CLASSE 3 Espaces cultivés perméables aux déplacements des mammifères terrestres » et des « CLASSE 2 Espaces de " nature ordinaire " , relais des réservoirs de biodiversité » pour la presque totalité de son territoire, les « espaces urbanisés » mis à part.		
gradient d'intensité (contrainte)		gradient d'intensité (atout)		biainsight
---	--	-	++ +	

3 Articulation du PLU avec les autres documents de planification

Le PLU de Montrevel-en-Bresse doit être compatible avec le SCoT Bourg-Bresse-Revermont (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 RM) (L131-1 CU). Il en est de même du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne Rhône-Alpes approuvé le 10 avril 2020 qui s'impose au PLU non couvert par un SCoT 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 compte¹ (une compatibilité avec dérogations possibles de remise en cause pour un motif d'intérêt général) alors que ces mêmes documents doivent être compatibles² avec le fascicule des règles du SRADDET. Le SRADDET se substitue aux schémas sectoriels idoines : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

Enfin, un PLU doit être compatible avec le plan climat air énergie territorial (PCAET) du Grand Bourg Agglomération conformément au L131-5 CU. Le Plan Climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Bourg Agglomération dont les actions sont axées sur 3 orientations stratégiques déclinées en 11 thématiques et 60 actions a été adopté par le conseil communautaire le 22 mai 2023. Le PCAET est adopté de 2023 à 2028.

Orientation stratégique 1 – SOBRIETE
Thématique 1 : Mobilité – mener une transition vers une mobilité durable
Thématique 2 : Rénovation énergétique des bâtiments public et des bâtiments privés – entreprendre des rénovations énergétiques et des constructions exemplaires / aider les habitants du territoire à améliorer le confort thermique de leur logement et à diminuer leur consommation d'énergie
Thématique 3 : Économie – engager la sobriété foncière et énergétique en lien avec les entreprises du territoire
Thématique 4 : Déchets – réduire la production de déchets et développer l'économie circulaire
Orientation stratégique 2 – ADAPTATION
Thématique 5 : Aménagement – faire des documents d'urbanisme les outils du changement

¹ « La " prise en compte " implique pour ces plans et schémas de ne pas ignorer ces objectifs et de vérifier l'adéquation des choix retenus avec les orientations et les objectifs figurant dans le SRADDET » (H. Coulombie et T. Gilliocq, article préc. n° 39)

² « Conduit seulement à l'absence de contradiction, et non à la reproduction plus détaillée d'un élément établi par le document supérieur » (V. JCI. Administratif, fasc. 1454)

Thématique 6 : Santé environnement – préserver la qualité de vie sur le territoire
Thématique 7 : Agriculture et alimentation – engager la transition agricole et alimentaire du territoire
Thématique 8 : Ressources – préserver les ressources et améliorer leur gestion dans un contexte d’adaptation au changement climatique
Thématique 9 : Outils – créer des outils pédagogiques, des espaces dédiés et des actions de sensibilisation
Orientation stratégique 3 – AUTONOMIE
Thématique 10 : Énergie renouvelable – multiplier par 2 la production sur le territoire
Thématique 11 : Gouvernance – développer une gouvernance partagée

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.

4 Evaluation des incidences et définition de mesures

4.1 Rappel de la méthodologie

Une évaluation environnementale de PLU(i) se réalise dans « les conditions prévues par la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, ainsi que ses annexes » (L104-1 du Code de l'urbanisme).

En vertu de cette directive 2001/42/CE (article 5, paragraphe 1 et annexe I), un rapport sur les incidences environnementales est élaboré dans lequel les informations à fournir sont :

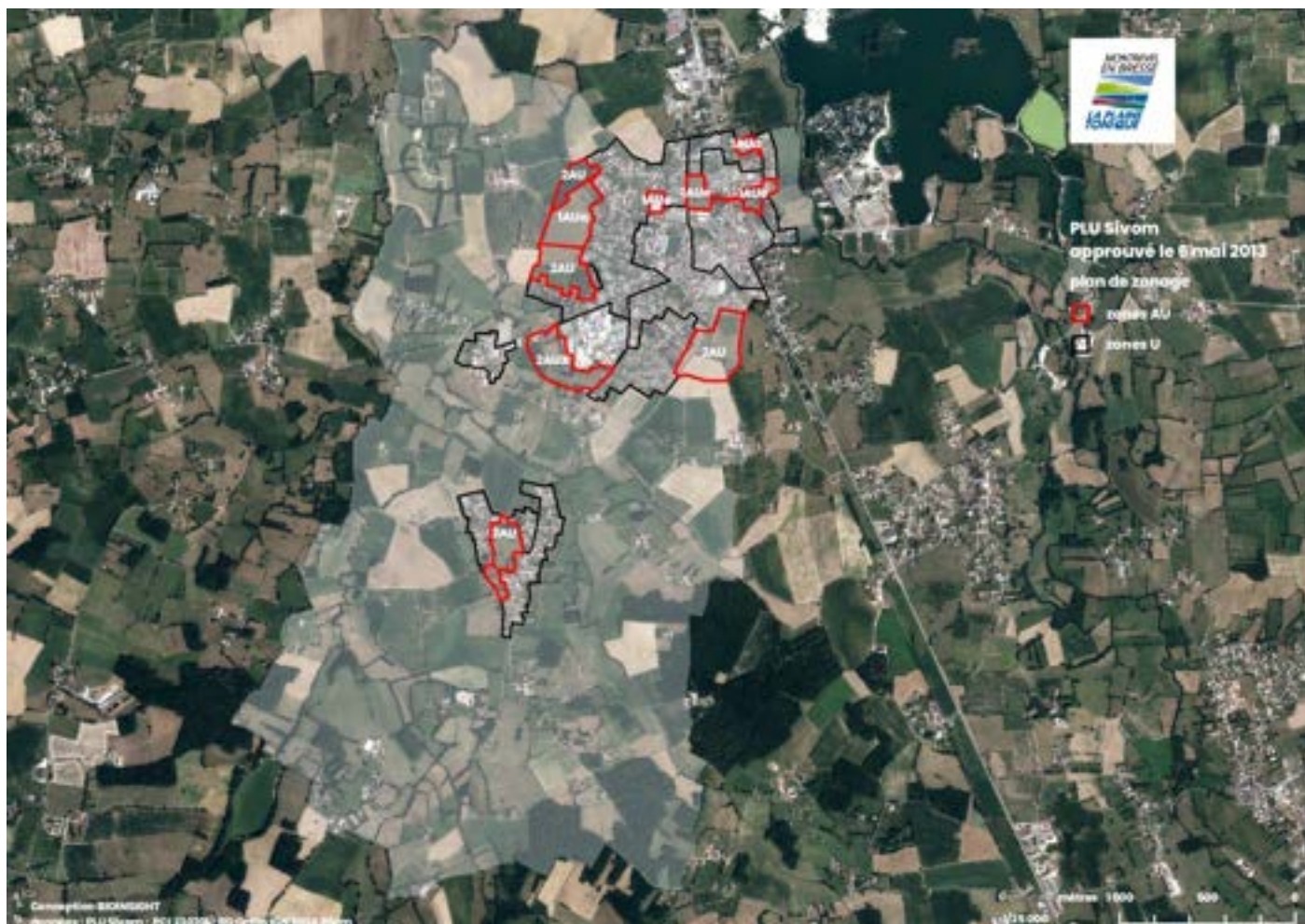
- « les effets notables probables sur l'environnement [« Il faudrait inclure ici les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, à moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs »] » ;
- « les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser [voir, toutefois, le cadre juridique et méthodologique des mesures de compensation pour un PLU)] toute incidence négative notable de la mise en œuvre du plan ou du programme sur l'environnement ».

Ces incidences seront évaluées et ces mesures définies au regard des enjeux majeurs établis à partir des compléments à l'état initial de l'environnement et de la liste des thèmes de la directive (annexe I).

4.2 Échelle du PLU Sivom approuvé le 6 mai 2013

Le PLU du SIVOM Jayat-Malafretaz-Montrevel en vigueur a été approuvé le 6 mai 2013. A Montrevel-en-Bresse, il présente 10 zones AU (5 zones 1AU et 5 zones 2AU) totalisant 48,28 ha soit 4,8 % du territoire. Il présente également 12 zones U d'une superficie totale de 149,58 ha.

Trois zones AU susceptibles d'avoir de fortes incidences notables sur l'environnement ont été évaluées : zone 1AUe n° 2 Hôpital, zone 1AUe n° 3 Écoles et zones 2AU et 1AUa au Grand Sillon.



4.2.1 Zone 1AUe n° 2 Hôpital

Cette zone 1AUe de 2,36 ha relève de surfaces agricoles de bocage/jardin abritant la présence ancienne d'une mare visibles dès 1952, d'une prairie humide (limite des parcelles AB57 et AB58), d'arbres isolés et d'une haie (voir le périmètre de la zone 1AUe n° 2 Hôpital en 1952 et 2021 ainsi que les photos ci-dessous).

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, il a été proposé de réduire la superficie de la zone 1AUe n° 2 Hôpital en n'intégrant pas la parcelle AB57 ni la parcelle AB58.





4.2.2 Zone 1AUe n° 3 Écoles

Cette zone 1AUe de 2,35 ha correspond à des surfaces de jardin avec une zone humide (parcelle AC111) et des arbres isolés ainsi qu'une ancienne haie de bocage dans la parcelle AC106 (voir le périmètre de la zone 1AUe n° 3 Écoles en 1952, 2000 et 2021 ainsi que les photos ci-dessous).

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, il a été proposé de réduire la superficie de la zone 1AUe n° 3 Écoles en n'intégrant que la parcelle AC106.







4.2.3 Zones 2AU et 1AUa Grand Sillon

Une zone 1AU et deux zones 2AU regroupées au Grand Sillon totalisent 18,00 ha et abritent des continuités écologiques humides et bocagères dont arbres isolés et haies basses (voir le périmètre de ces zones ainsi que les photos ci-dessous)

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, il a été proposé de réduire la superficie de ce périmètre afin d'éviter les continuités écologiques humides et bocagères de la partie nord de ce périmètre.







4.3 Échelle de projet de PLU

4.3.1 Plan de zonage

Le plan de zonage du projet de PLU de Montrevel-en-Bresse se caractérise par neuf zones AU totalisant 12,51 ha et 14 zones U d'une superficie totale de 155,40 ha, auxquelles, du point de vue de l'artificialisation, il faut ajouter deux zones AS_{tecal} AS1 et AS2 totalisant 3,78 ha en partie dans l'ENS du Sougey.

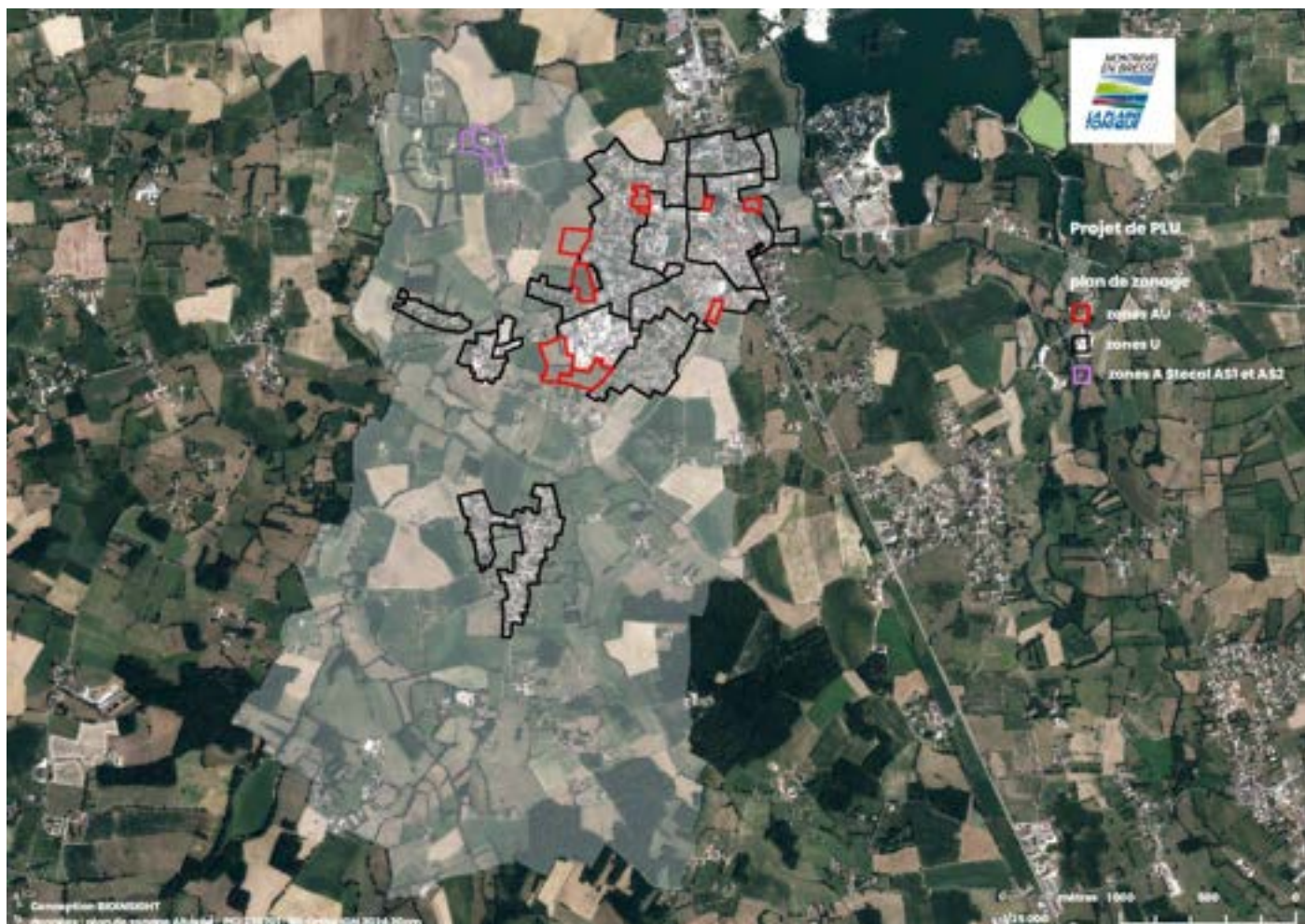
Relativement au PLU Sivom approuvé le 6 mai 2013, ce projet de PLU de Montrevel-en-Bresse a conduit à Montrevel-en-Bresse à :

- la réduction des zones AU, passant de 48,28 ha dans le PLU Sivom de 2013 à 12,51 ha dans le projet de PLU ;
- l'augmentation des zone U, passant de 149,58 ha dans le PLU Sivom de 2013 à 155,40 ha dans le projet de PLU ;
- la création de deux zones AS_{tecal} AS1 et AS2 d'une superficie totale de 3,78 ha dans le projet de PLU.

4.3.2 Démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse

4.3.2.1 OAP *Adaptation et TVB*

Une OAP *Adaptation et TVB* (une des pièces du PLU) a été conçue et élaborée par Bioinsight. Elle vise à synthétiser la démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse et à l'étendre à son adaptation aux changements climatiques. En complémentarité des engagements pris pour l'atténuation des causes des changements climatiques, ce document vise à illustrer les stratégies d'adaptation aux changements climatiques. L'adaptation ne se substitue donc pas aux ambitions de la commune en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.



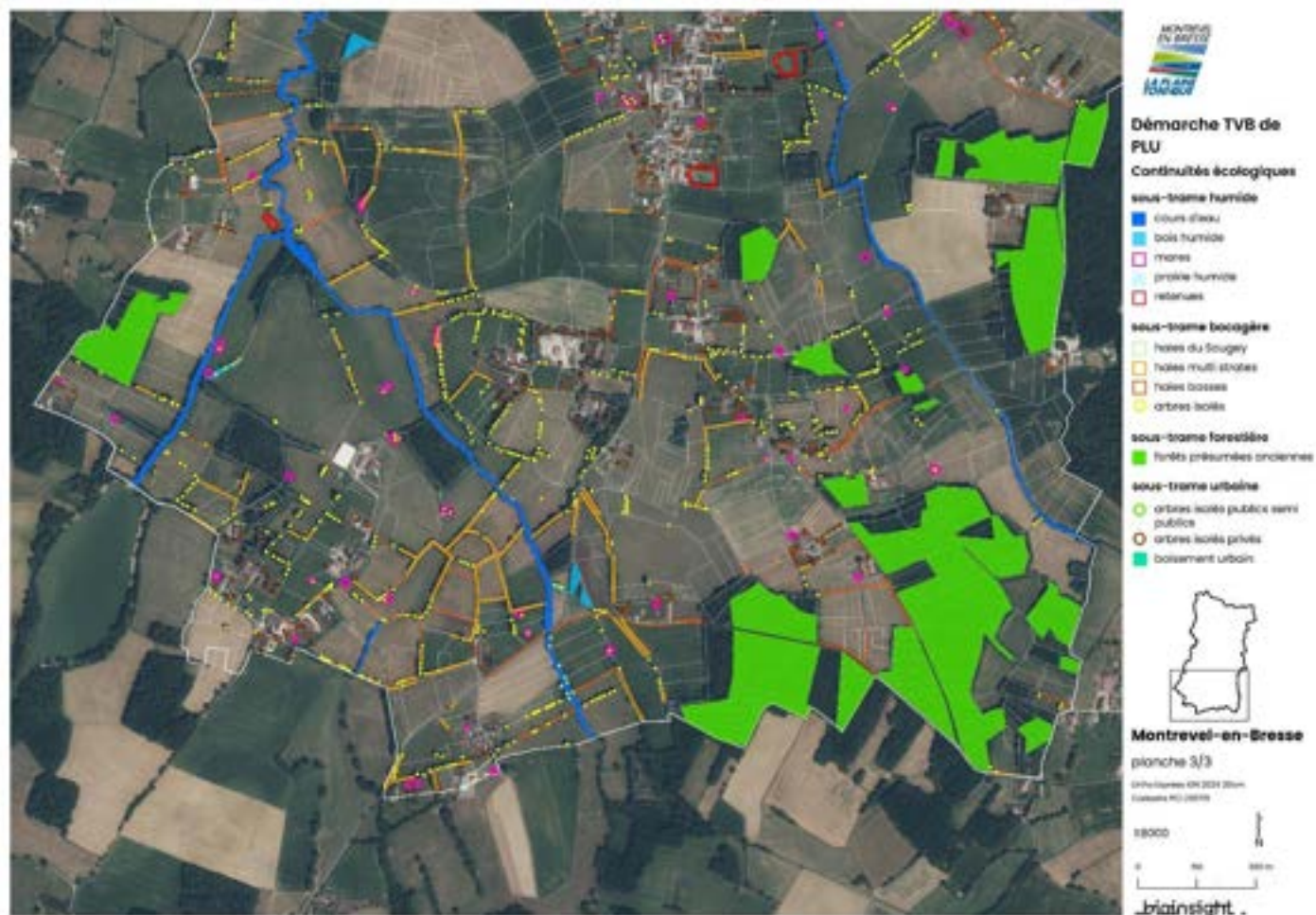
Cette OAP *adaptation et TVB* en synthétisant et articulant démarche TVB de PLU et adaptation aux changements climatiques associe conformité (règlements graphique et écrit) et compatibilité (orientations littérales et graphiques d'OAP), cela dans toutes les composantes de cette démarche TVB de PLU. Ces composantes sont très nombreuses à Montrevel-en-Bresse, considérant que les continuités écologiques constituent la composante majeure de la démarche.

4.3.2.2 Continuités écologiques

Définition et planches A3

Toutes les continuités écologiques, qui « comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques » (R371-19 du Code de l'environnement), ont été **définies et numérisées puis transcrites dans le référentiel cadastral** à partir de prospections de terrain ainsi que d'analyses au bureau à partir de données disponibles et d'analyses diachroniques (évolution dans le temps de l'occupation du sol à partir des cartes anciennes et des orthophotos IGN de 1952 à 2024). Ce lourd **travail de définition, numérisation et transcription parcellaire** a été ensuite **restitué sous la forme de 3 planches A3 au 1/8 000 et 1/7500 (format pdf 300 dpi) accompagnées de 4 planches A3 au 1/5500, 1/4500 et 1/3500 (format pdf 300 dpi) pour des zooms dans l'enveloppe urbaine et la ferme du Sougey.**





Ces 7 planches A3 ont été transmises aux élu-e-s pour expertise et validation, ce qui a ensuite permis de repérer les continuités écologiques sur le règlement graphique en association avec des prescriptions/règles dans le règlement écrit.

Traduction réglementaire

En lien avec ce que définit le PADD, les règlements graphique et écrit du projet de PLU assurent la protection réglementaire des continuités écologiques de la forêt urbaine, du bocage, de l'eau et de la forêt de Montrevel-en-Bresse :

Forêt urbaine

- boisements urbains humides ;
- boisements urbains ;
- arbres isolés urbains à usage public et semi-public ;
- arbres isolés urbains à usage privé sélectionnés ;
- arbres isolés urbains à usage privé (autres) ;
- haies urbaines ;

Bocage

- haies du Sougey ;
- haies multistrates et haies basses ;
- arbres isolés des surfaces agricoles/naturelles ;

Eau

- Reyssouze ;
- autres cours d'eau ;
- bois humides ;
- mares ;
- prairies humides ;

Forêt

- forêts présumées anciennes ;
- forêts récentes.

Ces continuités écologiques sont délimitées dans le **règlement graphique** sous la forme de trames graphiques se superposant aux zones en association avec un des dispositifs de protection retenus :

- soit en application des dispositions combinées des articles L151-23 et R151-43 5° du Code de l'Urbanisme (CU), en association avec des prescriptions définies dans le règlement écrit. Dans ces continuités écologiques, « Les travaux ayant pour effet de modifier ou de supprimer un élément que le plan local d'urbanisme [...] a identifié » sont soumis à déclaration préalable en application de l'article R421-23 h CU ;
- soit en application des dispositions combinées des articles L113-30, L151-8 et R151-43 4° CU, en association avec des règles définies dans le règlement écrit. Dans ces continuités écologiques, les projets de constructions, de travaux et d'aménagements ne sont pas soumis à déclaration préalable. Toutefois, le non-respect de ces règles,

constaté a posteriori de l'exécution des travaux ou des opérations, pourra faire l'objet d'une sanction pénale ;

- soit en application des articles L113-1 et L113-2 du Code de l'urbanisme, en qualité d'espace boisés classés (EBC), qui interdit de plein droit le défrichement, qui n'interdit toutefois pas *stricto sensu* les coupes et abattages mais les soumet à déclaration préalable au titre de l'article R421-23 g CU, sauf exceptions au titre de l'article R421-23-2 CU.

Suivant un principe de complémentarité avec le règlement graphique et écrit, les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielles et thématiques viennent protéger certaines continuités écologiques sous le prisme de la compatibilité. Des orientations graphiques et littérales sont alors définies afin de permettre le respect des objectifs de l'OAP Adaptation et Trame Verte et Bleue (TVB).

Dans le **règlement écrit**, sont établies des prescriptions ou des règles suivant le dispositif de protection des continuités écologiques mobilisé.

A l'échelle du projet de PLU, avec la protection réglementaire de toutes les continuités écologiques dans les règlements graphique et écrit (conformité suivant des prescriptions ou des règles) ainsi que dans l'OAP *Adaptation et TVB* et les OAP sectorielles (compatibilité suivant des orientations graphiques et littérales), le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur ses continuités écologiques.

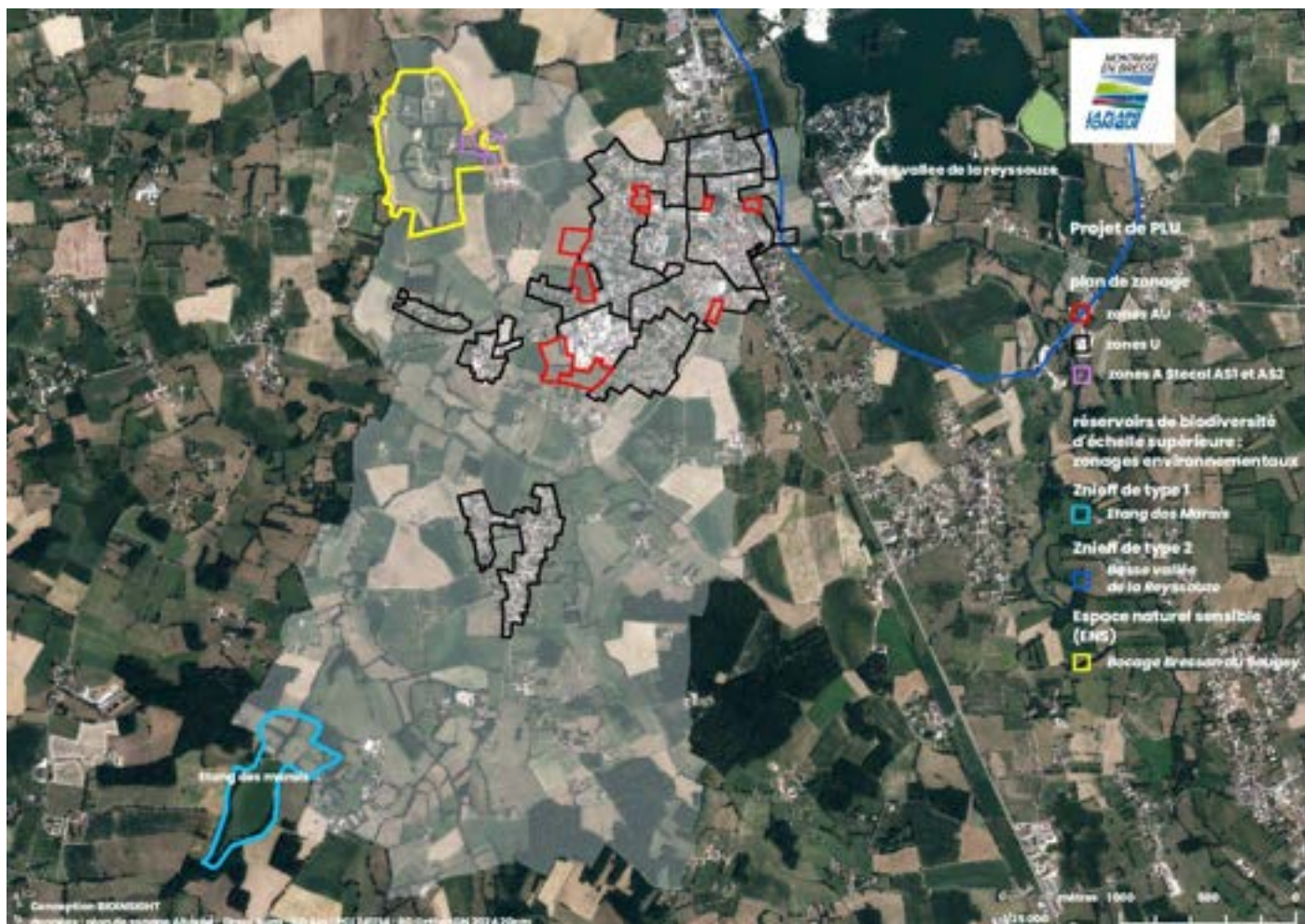
4.3.2.3 Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion

Znieff de type 1

Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse en matière de zones AU et U n'intersecte pas la Znieff de type 1 *Etang des Marais* ni la Znieff de type 2 *Basse vallée de la Reyssouze* sauf, pour cette dernière, dans sa limite la plus occidentale pour un pavillon avec parc urbains en zone U et N. Par ailleurs, la Znieff de type 1 *Étang des marais* est protégée dans le cadre de l'OAP *Adaptation et TVB* suivant des orientations littérales. C'est ainsi que suivant un principe de complémentarité avec les règlements applicables aux zones N et aux continuités écologiques auxquels se rattache la Znieff de type 1 *Étang des marais*, les orientations de l' *Adaptation et TVB* pour cette Znieff de type 1 visent les objectifs suivants :

- éviter les constructions ;
- réduire au minimum la fragmentation ;
- réduire au minimum l'artificialisation ;
- réduire au minimum les aménagements ;
- éviter la destruction d'habitats naturels non recensés dans la composante continuités écologiques de la démarche TVB de PLU.

Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur les Znieff de type 1 et de type 2.



ENS

Montrevel-en-Bresse abrite un Espace naturel sensible* (ENS) départemental : ENS *Bocage Bressan du Sougey*. Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse en matière de zones AU et U n'intersecte pas l'ENS départemental *Bocage Bressan du Sougey* mais l'intersecte en matière de zones A Stecal AS1 et AS2, considérant, toutefois, que ces Stecal n'affecte pas les continuités écologiques qui fondent cet ENS : haies vives du Sougey et arbres isolés.

Par ailleurs, l'ENS *Bocage Bressan du Sougey* est protégée dans le cadre de l'OAP *Adaptation et TVB* suivant des orientations littérales. C'est ainsi que suivant un principe de complémentarité avec les règlements applicables aux zones A, As1, As2 et aux continuités écologiques auxquels l'ENS *Bocage bressan du Sougey* se rattache, les orientations pour l'ENS visent les objectifs suivants :

- éviter les constructions ;
- réduire au minimum la fragmentation ;
- réduire au minimum l'artificialisation ;
- réduire au minimum les aménagements ;
- éviter la destruction d'habitats naturels non recensés dans la composante continuités écologiques de la démarche TVB de PLU.

Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur l'ENS départemental *Bocage Bressan du Sougey*.

Principes de connexion : SCoT Bourg-Bresse-Revermont

Montrevel-en-Bresse n'est pas concerné par un « corridor » de la démarche TVB du SCoT Bourg-Bresse-Revermont mais relève des « espaces » « CLASSE 3 Espaces cultivés perméables aux déplacements des mammifères terrestres » et « espaces » des « CLASSE 2 Espaces de " nature ordinaire ", relais des réservoirs de biodiversité » pour la presque totalité de son territoire, les « espaces urbanisés » mis à part.

Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur les « corridors » de la démarche TVB du SCoT Bourg-Bresse-Revermont.

4.3.2.4 Coupures à l'urbanisation agricoles

Montrevel-en-Bresse relève donc des « espaces » « CLASSE 3 Espaces cultivés perméables aux déplacements des mammifères terrestres » et des « espaces » « CLASSE 2 Espaces de " nature ordinaire ", relais des réservoirs de biodiversité » de la démarche TVB du SCoT Bourg-Bresse-Revermont. Cette connexité résulte de coupures à l'urbanisation agricoles locales qu'il convient de maintenir.

Deux coupures à l'urbanisation agricoles ont été définies : aux Curtils et au nord de Cuét bordant le bief de l'Abras (voir OAP *Adaptation et TVB*).

Suivant un principe de complémentarité avec les règlements auxquels ces coupures à l'urbanisation agricoles se rattachent en matière de zones et de continuités écologiques, les orientations pour ces coupures à l'urbanisation agricoles visent les objectifs suivants :

- éviter les constructions ;
- réduire au minimum la fragmentation ;
- réduire au minimum l'artificialisation ;
- éviter la création de plan d'eau ;
- réduire au minimum les aménagements ;
- éviter la destruction d'habitats naturels non recensés dans la composante continuités écologiques de la démarche TVB de PLU.

Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur ces deux coupures à l'urbanisation agricoles.

4.3.2.5 Conclusion

A l'échelle du projet de PLU, avec la protection de toutes les composantes de la démarche TVB de PLU de Montrevel-en-Bresse suivant la conformité (règlements graphique et écrit sous la forme de prescriptions et de règles) ou la compatibilité (orientations graphique et littérales de l'OAP *Adaptation et TVB* ainsi que des OAP sectorielles), le projet de PLU Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur sa TVB.

4.3.3 Protection de la ressource en eau et milieu aquatique

4.3.3.1 Assainissement collectif : station d'épuration et réseaux

Les possibilités de développement de la commune sont largement contraintes par l'ouvrage d'épuration (Step) de Cézille non conforme sur plusieurs aspects : en performance, en

équipement et en collecte selon le portail de l'assainissement pour l'année 2023. La capacité résiduelle de la Step en prenant en compte la population actuelle raccordée et la charge due aux industriels n'est pas connue.

Le réseau de collecte à Montrevel est mixte : 68% en séparatif (secteurs périphériques) et 32% en unitaire (centre) ; ce système d'assainissement collecte un volume d'eaux claires parasites et d'eaux pluviales par temps de pluie très conséquent conduisant à la mise en surcharge de la station d'épuration entraînant de fait, des possibles effets sur le milieu naturel récepteur : la Reyssouze.

4.3.3.2 Assainissement non collectif

Une forte non-conformité des installations en ANC sur la commune (63 %) est relevée donc présente une source de pollution notable pour le milieu naturel récepteur de manière diffuse ou brutale.

4.3.3.3 Eau potable

Le bilan ressources/besoins est excédentaire mais existe une vulnérabilité de la production parce que dépourvue d'interconnexion mais surtout par les changements climatiques : sécheresses météorologiques limitant les recharges efficaces des aquifères.

4.3.3.4 Eaux pluviales

En matière de gestion des eaux pluviales, le règlement du PLU intègre des règles.

4.3.3.5 Conclusion

Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse présente des incidences notables probables sur la protection de la ressource en eau et les milieux aquatiques eu égard à la non-conformité en performance et en équipement de la Step ainsi qu'à une importante surcharge hydraulique sur les réseaux de collecte.

4.3.4 Consommation d'énergie et émission de gaz à effet de serre

Les caractéristiques et le profil de la commune sont présentés dans l'état initial de l'environnement.

Le règlement et les OAP définissent des objectifs visant à limiter la consommation d'énergie des nouvelles constructions. Ces documents réglementaires encouragent une réflexion en matière d'implantation, d'exposition, de volumétrie de manière à limiter la consommation d'énergie.

Une stratégie visant à encourager les projets de production d'énergies renouvelables, dès lors que ces derniers sont compatibles avec les partis d'aménagement définis par le PADD, est définie par le projet de PLU. Les possibilités détaillées permises dans le règlement en matière de production d'énergies renouvelables sont présentées dans la partie justification des choix retenus pour l'élaboration du règlement.

Par la réduction des zones AU relativement au PLU Sivom de 2013 en vigueur, le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse contribue, dans une certaine mesure, indirectement à limiter les émissions des gaz à effet de serre par le maintien de puits de carbone (leurs réservoirs sol et biomasse)

des surfaces d'occupation du sol qui ne changeront ainsi pas d'occupation du sol par artificialisation, imperméabilisation ou urbanisation.

Le projet de PLU Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur la consommation d'énergie et la production de gaz à effet de serre. Cependant, l'artificialisation de surfaces agricoles/naturelles de différentes zones, certes très restreintes pour les zones AU, va réduire le puits de carbone que constitue ces occupations du sol, c'est-à-dire ses réservoirs de carbone « sol » et « biomasse ».

4.3.5 Changements climatiques et adaptation

Par la protection de toutes les continuités écologiques, la commune s'adapte aux changements climatiques (voir OAP *Adaptation et TVB*).

4.3.6 Risques et nuisances

La liste des risques et nuisances recensés dans la commune est présenté dans l'état initial de l'environnement.

La commune n'est pas soumise à un plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux. La commune est peu exposée au risque de retrait-gonflement d'argiles : aléa moyen considérant le fait que l'alternance sécheresse/pluie va augmenter dans le futur.

Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse n'a pas d'incidence notable probable sur les risques et nuisances.

4.3.7 Paysage

Par le cadrage des projets d'aménagement par des OAP sectorielles, le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse n'a pas d'incidence notable probable sur le paysage.

4.3.8 Autres thématiques

Le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse intègre toutes les autres thématiques environnementales. Il présente les caractéristiques de ces thématiques de la commune dans l'état initial de l'environnement. Aucune mesure n'est par conséquent proposée pour ces autres thématiques et le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse n'a pas d'incidence notable probable sur ces autres thématiques.



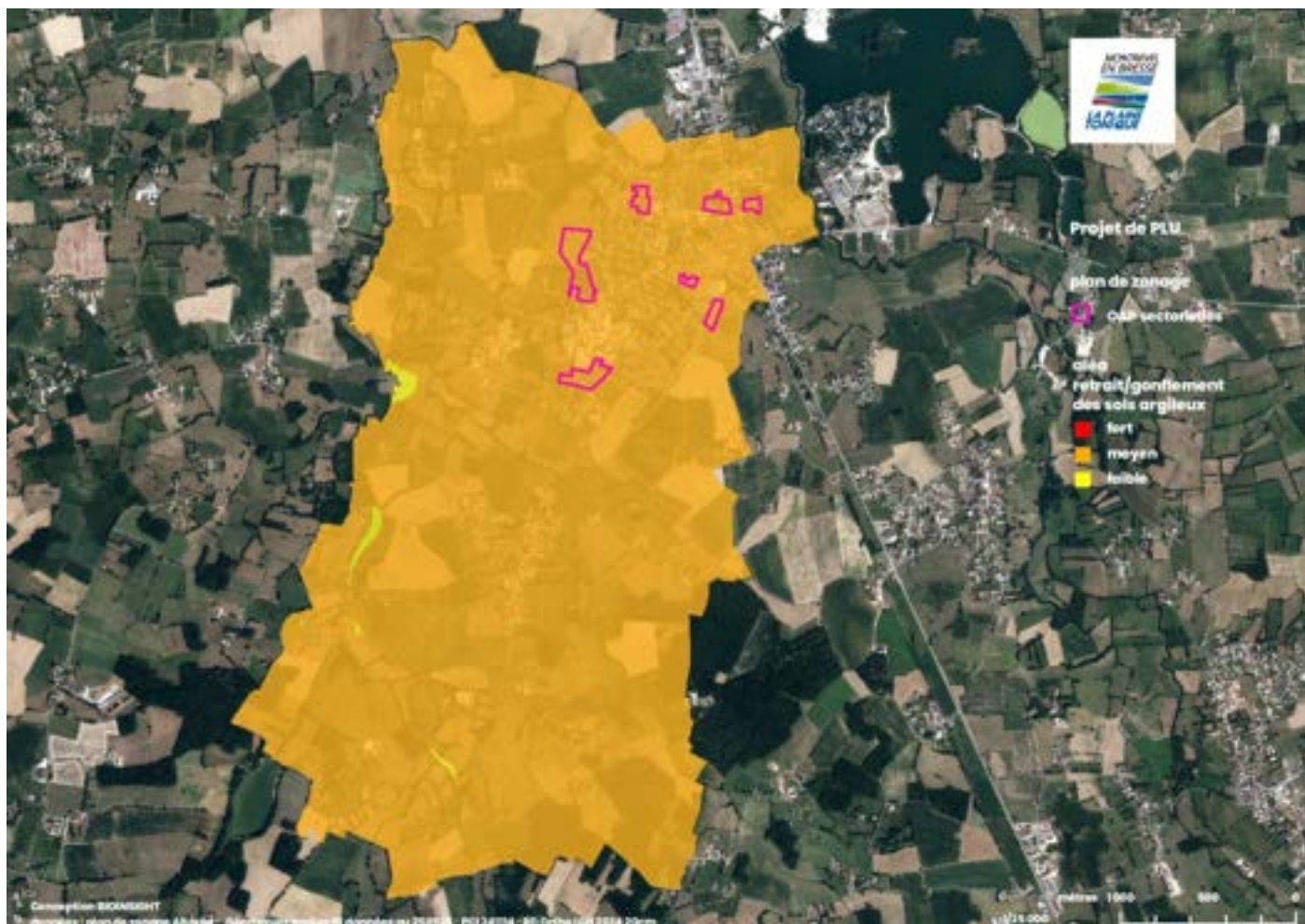
4.4 Echelle de projet d'aménagement : OAP sectorielles

4.4.1 Localisation et enjeux globaux

Sept OAP sectorielles ont été conçues et élaborées : six OAP par le cabinet d'urbanisme Altéréo (lot 1) et une OAP (OAP Grand Sillon) par le cabinet d'urbanisme Epodes.

La commune est exposée au retrait-gonflement des sols argileux en zone « modérée » (aléa moyen) mais n'est pas soumise à un plan de prévention des risques retrait-gonflement des argiles (Géorisque novembre 2024 et mai 2025). Le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux sera exacerbé par les changements climatiques puisqu'ils génèrent des événements météorologiques extrêmes de type périodes caniculaires et pluies intenses, conduisant ainsi à des épisodes de fortes températures succédant à des épisodes de fortes précipitations, successions propices au retrait et au gonflement des sols argileux. Les conséquences sont des potentielles destruction d'équipements (route...) mais aussi d'habitations.

Toutes les OAP sectorielles sont localisées en aléa moyen retrait-gonflement des argiles, situation qui devrait être mentionnée dans ces OAP en matière d'information.



Toujours dans le cadre de l'évaluation environnementale et dans le cadre d'une adaptation aux changements climatiques, il est proposé ces mesures en matière d'orientations littérales à ajouter aux OAP sectorielles s'agissant des bâtis :

- privilégier, lorsque la configuration du tènement le permet, une orientation sud de la grande façade des bâtis mais pas une orientation ouest ni sud-ouest (le plus grand axe des bâtis, c'est-à-dire leur faîtage ou leur plus grande façade, sera donc orienté ouest-est). Cela pour deux raisons majeures : (1) éviter la surchauffe diurne en fin d'après-midi (dans et à l'extérieur du bâti) d'une grande façade orientée ouest, surchauffe due à un rayonnement solaire rasant dont on ne peut se protéger (contrairement à un soleil haut dans le ciel pour une grande façade orientée sud), dans un contexte de températures de l'air élevées dont leur fréquence augmentent maintenant avec des canicules de fin de printemps et de début d'automne ; (2) exploiter les apports solaires passifs hivernaux pendant la période de chauffage puisqu'en hiver la façade orientée sud d'un bâti reçoit le plus d'énergie solaire.

Toujours dans le cadre d'une adaptation aux changements climatiques, il est proposé d'autres mesures en matière d'orientations littérales à ajouter aux OAP sectorielles s'agissant des sols et des toits :

- favoriser des enrobés de réseau viaire et de terrasse ainsi que des matériaux de façade et des toits permettant de réduire les surchauffes urbaines diurnes (dans et à l'extérieur

du bâti) : végétalisation à l'est et à l'ouest des bâtis, surface enherbée, albédo élevé des toits ou toit-terrasse végétalisé... ;

- éviter l'imperméabilisation des sols ;
- privilégier l'infiltration sur place des eaux météoriques.

Enfin, en matière de protection des continuités écologiques présentes dans les périmètres d'OAP, les OAP sectorielles figurent ces continuités écologiques soit par un rappel du règlement (protection par la conformité) soit par des orientations graphiques et littérales (protection par la compatibilité) (voir *OAP Adaptation et TVB*). Toutes les continuités écologiques des OAP sont ainsi protégées.

4.4.2 Analyse et approche itérative (mesures) pour quatre OAP

Une analyse très poussée a été menée sur quatre OAP sectorielles conduisant à des propositions de mesures dans le cadre de l'évaluation environnementale permettant ainsi de contribuer à faire évoluer les versions.

4.4.2.1 OAP 2 Quartier de l'Église

Ici, les enjeux ont été présentés dans le cadre de l'évaluation de la zone 1AUe n° 2 Hôpital du PLU en vigueur du 6 mai 2013 : prairie humide, mare, arbres isolés et haies urbaines (voir précédemment). Les mesures proposées furent donc tout d'abord des mesures d'éviction (réduction du périmètre) puis de réduction (protection des continuités écologiques suivant la conformité et la compatibilité).



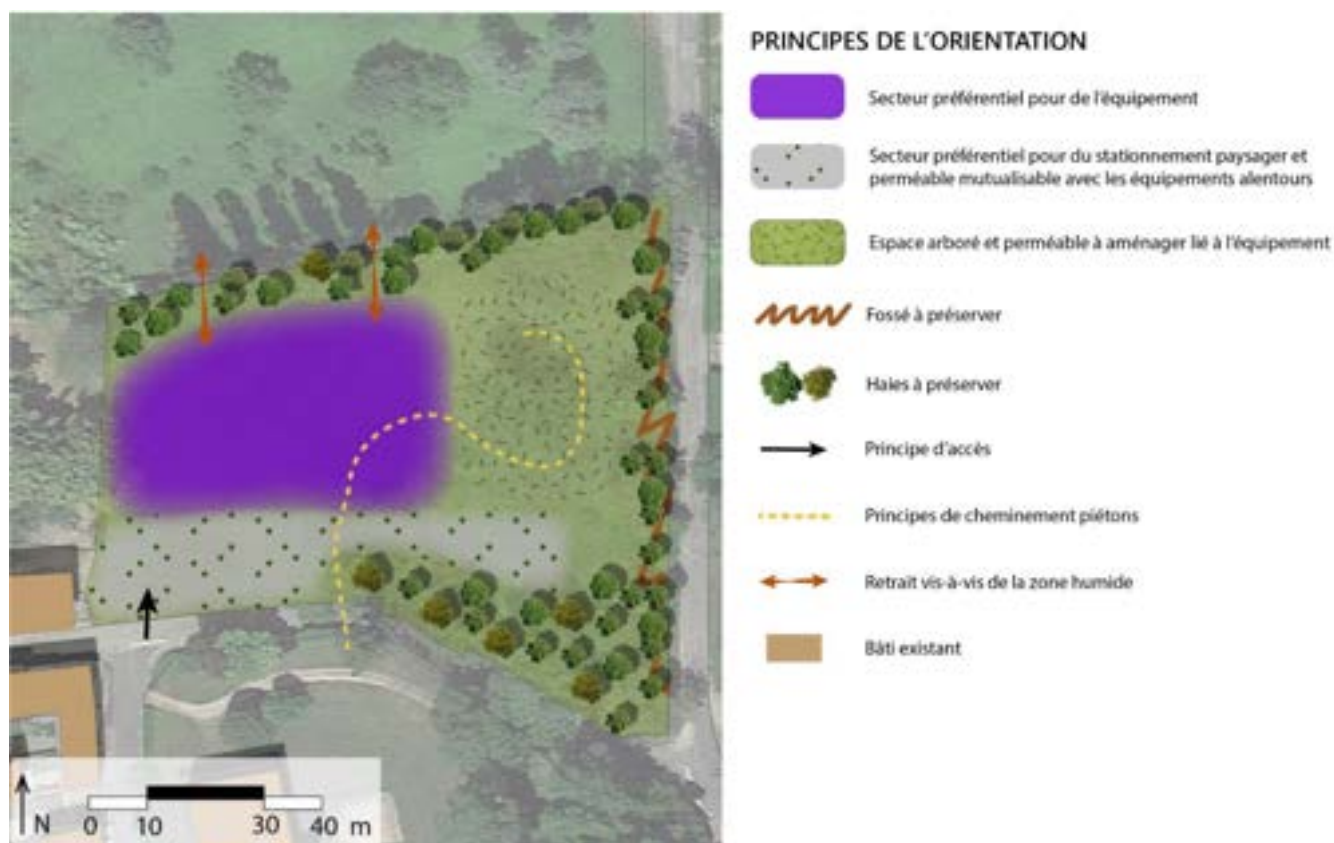
OAP 2 Quartier de l'Église : version 3 des OAP (Altéréo)



OAP 2 Quartier de l'Eglise : version 9 des OAP (Altério)

4.4.2.2 OAP 6 Équipement

Ici, les enjeux ont été présentés dans le cadre de l'évaluation de la zone 1AUE n° 3 Écoles du PLU en vigueur du 6 mai 2013 : boisement urbain humide, arbres isolés et haies urbaines (voir précédemment). Les mesures proposées furent donc tout d'abord des mesures d'éviction (réduction du périmètre) puis de réduction (protection des continuités écologiques suivant la conformité et la compatibilité).



OAP 6 Équipement : version 3 des OAP (Altério)



OAP 6 Équipement : version 9 des OAP (Altéréo)

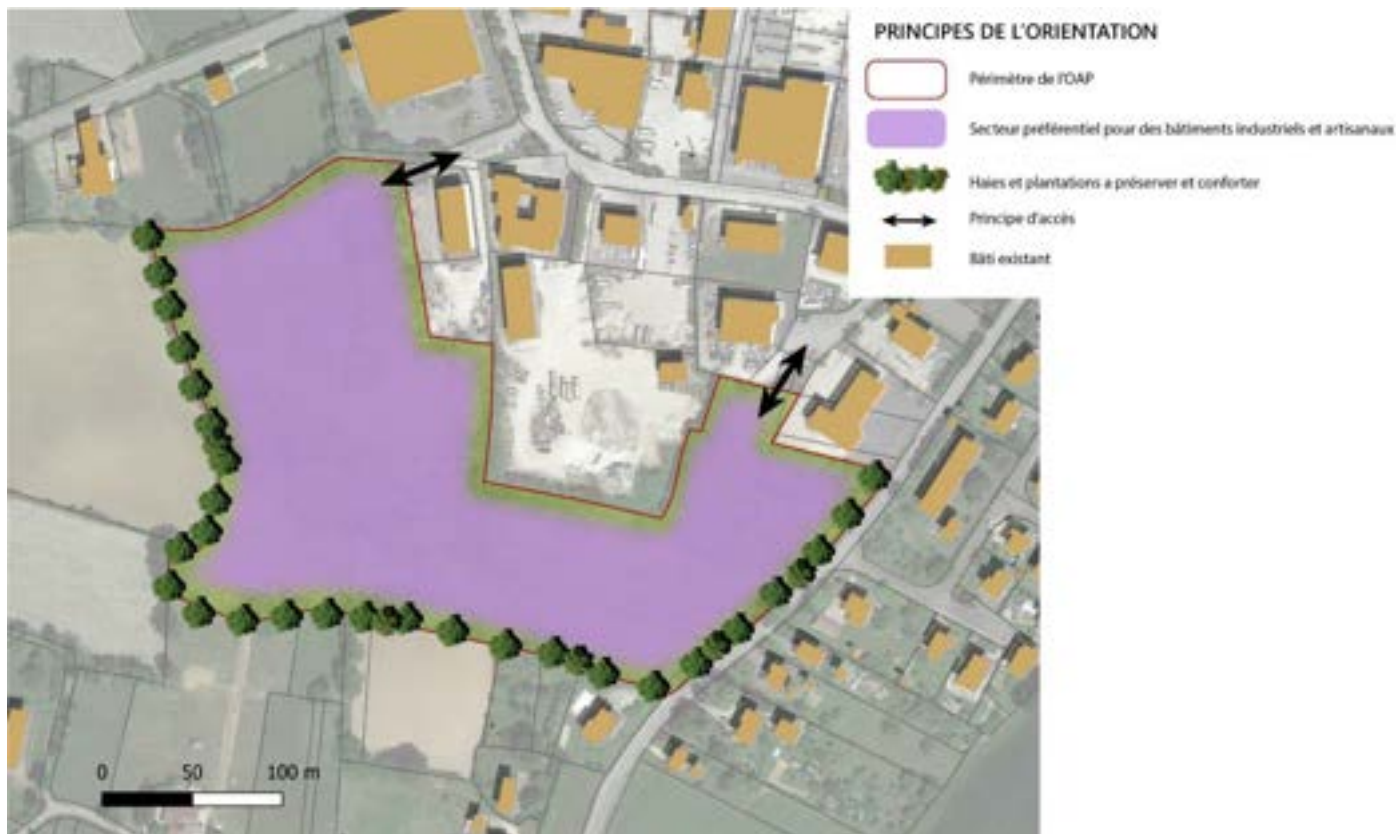
4.4.2.3 OAP 7 ZAE des 13 Vents

Cette OAP de zone économique relève de deux tranches en deux zones : 2AU et 1AU.

Ici, les continuités écologiques sont particulièrement riches, notamment dans la zone 2AU de la partie nord-ouest du périmètre d'OAP : prairie humide et haies multistrates dont une haie multistrade avec un fossé.



OAP 7 ZAE des 13 Vents : haie multistrade et prairie humide (photos Luc Laurent)



OAP 713 Vents : version 6 des OAP (Altéréo)



OAP 713 Vents : proposition de mesures de réduction sous la forme de localisation, repérage et protection des continuités écologiques (photos Luc Laurent)



OAP 7 13 Vents : version 9 des OAP (Altério)

En définitive, une mesure proposée fut une mesure d'évitement : circonscrire le périmètre de l'OAP à la seule zone 1AU (partie est) en association avec des mesures de réduction (protection des continuités écologiques suivant la conformité et la compatibilité).

4.4.2.4 OAP 5 Grand Sillon

Ici, les enjeux ont été présentés dans le cadre de l'évaluation de la zones 2AU et 1AUa Grand Sillon (voir précédemment).

La mesure de réduction (protection des continuités écologiques suivant la conformité et la compatibilité) a été proposée.



OAP 5 Grand Sillon : proposition de mesures de réduction sous la forme de localisation, repérage et protection des continuités écologiques (photos Luc Laurent)

4.5 Synthèse de la démarche d'évaluation : impacts résiduels

Sans l'élaboration du PLU de Montrevel-en-Bresse, l'organisation spatiale aurait été dommageable au territoire. En effet, relativement au PLU Sivom approuvé le 6 mai 2013, à cette étape d'arrêt, il est constaté que le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse conduit à :

- la réduction des zones AU, passant de 48,28 ha dans le PLU Sivom de 2013 à 12,51 ha dans le projet de PLU ;
- l'augmentation des zone U, passant de 149,58 ha dans le PLU Sivom de 2013 à 155,40 ha dans le projet de PLU ;
- la création de deux zones AS tecal AS1 et AS2 d'une superficie totale de 3,78 ha dans le projet de PLU.

Avec les mesures ensuite proposées et acceptées dans le cadre de l'évaluation environnementale (lot 2), à l'échelle du projet de PLU comme à l'échelle des projets d'aménagement (zones AU et OAP), le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur l'environnement, y compris les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, à moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs.

Cependant, le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse présente des incidences notables probables sur la protection de la ressource en eau et les milieux aquatiques eu égard à la non-conformité en performance et en équipement de la Step de Cézille ainsi qu'à une importante surcharge hydraulique sur les réseaux de collecte due à des intrusions d'eaux claires et pluviales ainsi qu'à des dysfonctionnements des réseaux.

En outre, l'artificialisation de surfaces agricoles/naturelles de différentes zones, certes maintenant très restreintes pour les zones AU, va réduire le puits de carbone que constitue ces occupations du sol, c'est-à-dire ses réservoirs de carbone « sol » et « biomasse ».

5 Indicateurs

Lorsqu'un PLU fait l'objet d'une évaluation environnementale, au titre du R151-3 CU, le rapport de présentation « définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ».

Les indicateurs et modalités de suivi du PLU de Montrevel-en-Bresse sont présentés.

Ces indicateurs doivent être mis en œuvre le plus tôt possible afin de disposer de valeurs de références au démarrage du suivi de l'évolution du territoire puis d'une façon si possible annuelle. C'est ainsi que la détermination des valeurs de références des indicateurs de suivi revient au bureau d'études qui aura la charge du suivi, cela au démarrage de la mise en œuvre de l'évolution PLU ou bien les années suivantes.

Thématiques	Indicateurs de suivi	Valeurs de référence	Modalités de suivi et sources de données
atténuation des changements climatiques	production de GES par secteur à Montrevel-en-Bresse	2023	analyse des données Orcae millésimées
adaptation aux changements climatiques	surchauffes urbaines diurnes lors de vagues de chaleur	observations climatiques de l'Orcae et années 2023, 2024 et 2025	mesures de température urbaine lors de vagues de chaleur dans des espaces publics et bâtis ; enquête auprès des habitant-e-s ; données d'observations climatiques de l'Orcae
adaptation aux changements climatiques	forêt urbaine de Montrevel-en-Bresse : nombre d'arbres isolés urbains à usage public/semi-public ; nombre d'arbres isolés urbains à usage privé sélectionnés et autres ; superficie des boisements urbains humides et des boisements urbains ;	2025 et continuités écologiques de la forêt urbaine repérée dans l'état initial de l'environnement du PLU (démarche TVB de PLU)	analyse par photos aériennes et investigations de terrain

	nombre et longueur des haies urbaines		
artificialisation du territoire	changement d'occupation du sol = couverture biophysique du sol + affectation du sol (usage et gestion) vers l'artificialisation	2025 et millésimes antérieurs de bases d'occupation du sol	Analyse diachronique de l'occupation du sol du territoire à partir de bases d'occupation du sol vectorielles ou de photos aériennes et images satellitaires millésimées
bocage	longueur de haies et nombre d'arbres isolés des surfaces agricoles naturelles	2025 et état initial de l'environnement du PLU (démarche TVB de PLU)	analyse de photos aériennes et images satellitaires millésimées
zones humides	surfaces de zones humides détruites ou altérées dans le territoire	2025 et zones humides repérées dans l'état initial de l'environnement du PLU (démarche TVB de PLU)	analyse de photos aériennes millésimées et investigations de terrain
eau : Reyssouze et autres cours d'eau	longueur de ripisylves dans le territoire	2025 ripisylves (Reyssouze et autres cours d'eau) repérées dans l'état initial de l'environnement du PLU (démarche TVB de PLU)	analyse de photos aériennes millésimées et investigations de terrain
eau : mares	nombre de mares	2025 mares repérées dans l'état initial de l'environnement du PLU (démarche TVB de PLU)	analyse de photos aériennes millésimées et investigations de terrain
eau : prairies humides	superficie de prairie humide	2025 prairies humides repérées dans l'état initial de	analyse de photos aériennes millésimées et investigations de terrain

		l'environnement du PLU (démarche TVB de PLU)	
forêt : forêts présumées anciennes	surface de forêt présumée ancienne	2025 et surface de forêt présumée ancienne repérées dans l'état initial de l'environnement du PLU (démarche TVB de PLU)	analyse de photos aériennes et images satellitaires millésimées et investigations de terrain
assainissement collectif : Step Cézille	capacité résiduelle de la Step et pic de charge organique	2025	auto-surveillance
assainissement collectif : Step Cézille	conformité en équipement, en performance et en collecte (temps de pluie)	2025	portail de l'assainissement
assainissement collectif : réseaux	entrée d'eaux claires parasite permanentes et d'eaux météoriques (pluviales)	2025	Investigations et suivi des surcharges hydrauliques en entrée de la Step
assainissement collectif : réseaux	Part du réseau en séparatif	2025	Investigations et travaux
assainissement collectif : réseau unitaire	état et dysfonctionnement du réseau unitaire	2025	Investigations et travaux
assainissement non collectif	taux de conformité des installations d'assainissement non collectif	2024	contrôle des installations d'assainissement non collectif
eaux pluviales	ruissellement pluvial et inondation pluviale	2025	suivi du ruissellement pluvial et des inondations pluviales dans l'enveloppe urbaine

6 Résumé

Une organisation spatiale sans élaboration du PLU qui serait dommageable au territoire

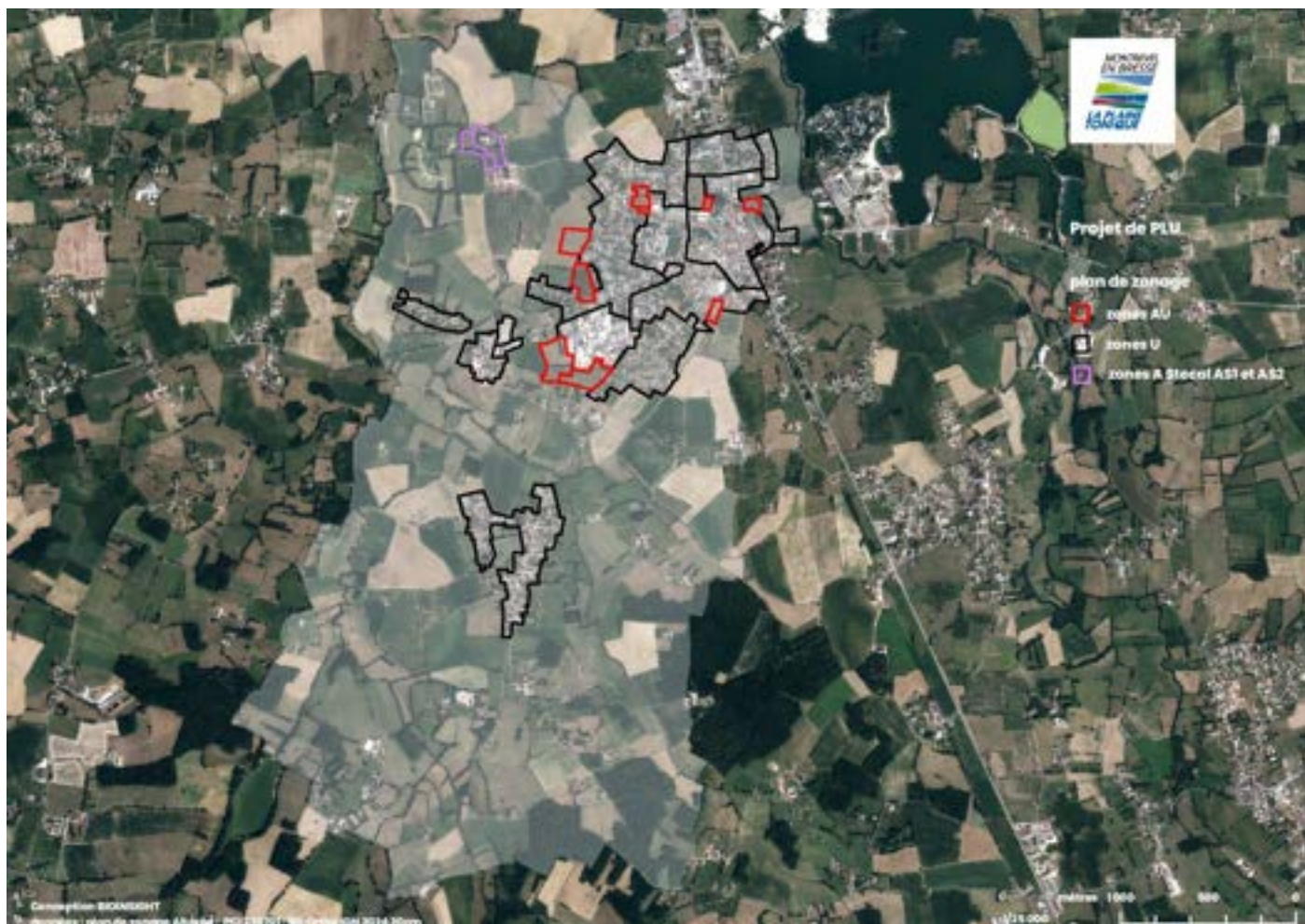
Montrevel-en-Bresse, avec la commune de Jayat, constitue une unité urbaine au sens de l'Insee (on appelle unité urbaine ou agglomération une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu – pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions – qui compte au moins 2 000 habitants). La commune est également dans l'aire d'attraction de Bourg-en-Bresse. L'aire d'attraction d'une ville est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, qui définit l'étendue de l'influence d'un pôle de population et d'emploi, influence mesurée par l'intensité des déplacements domicile-travail sur les communes environnantes – sa couronne – dont au moins 15 % des actifs y résidant travaillent dans le pôle).

Montrevel-en-Bresse reste un territoire agricole et naturel longé par la Reyssouze. A partir d'un centre historique, Montrevel-en-Bresse 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 (ferme du Sougey), conduisant à un territoire très diversifié en matière de type de surfaces agricoles et naturelles, dont des surfaces ouvertes : prairies dont humides, bocage, ainsi que des surfaces boisées dont des forêts présumées anciennes et des bois rivulaires de cours d'eau (Reyssouze et Reyssouzet ainsi des biefs tels que le bief de l'Abras. Or ce sont ces surfaces agricoles/naturelles de type ouvert qui sont soumises à l'artificialisation et à l'urbanisation.

En effet, même hors d'une aire d'attraction de ville, Montrevel-en-Bresse présente une forte fonction résidentielle (et est un pôle structurant du SCoT du bassin de Bourg Agglomération) puisque sur les 966 actifs ayant un emploi habitant à Montrevel-en-Bresse, 634 travaillent dans une autre commune soit 65,6 % dont 215 à Bourg-en-Bresse, ces 634 étant considérés comme des navetteurs (recensement Insee 2021).

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 industrielle (zone économique) ainsi que la protection de ses continuités écologiques.

Soucieuse de son environnement, la commune de Montrevel-en-Bresse s'est donc investie dans une réflexion sur cette évolution, réflexion qui s'est traduite par l'élaboration de son PLU qu'une évaluation environnementale de PLU accompagne.



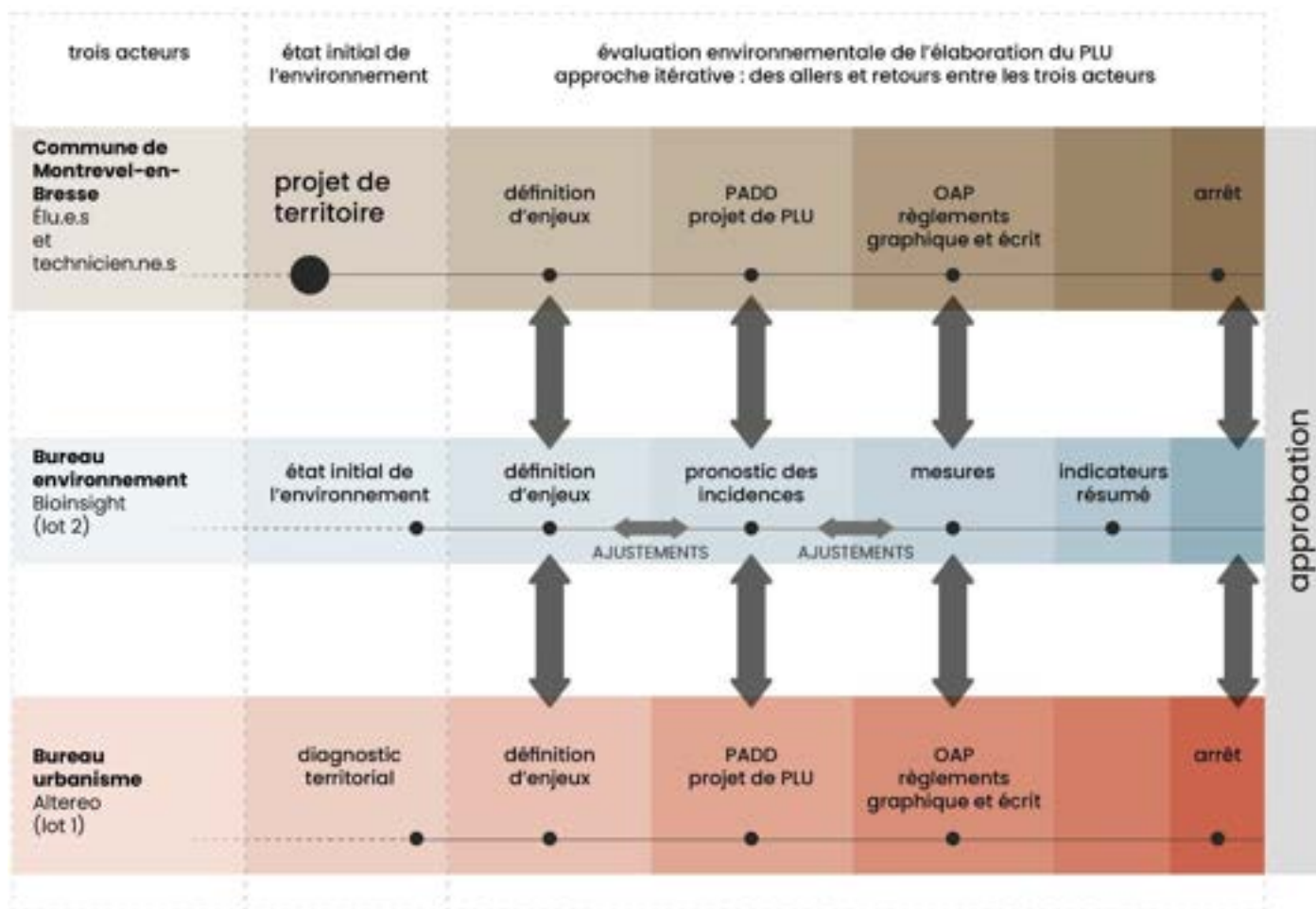
Projet d'élaboration du PLU de Montrevél-en-Bresse : zones AU (bord rouge), zones U (noir), zones Stecal AS1 et AS2 (violet)

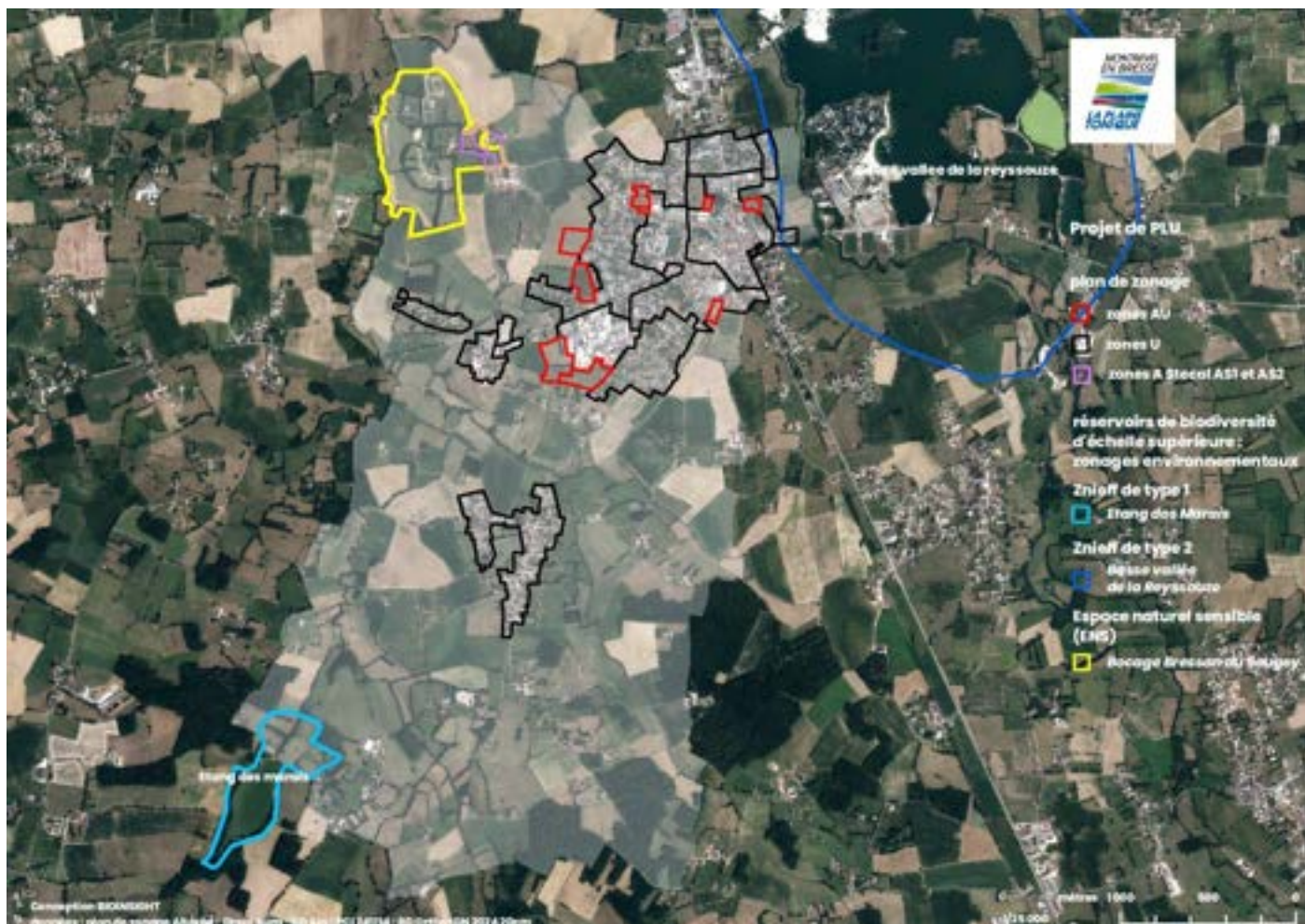
Le plan de zonage du projet d'élaboration du PLU de Montrevél-en-Bresse se caractérise par neuf zones AU (zones à urbaniser) d'une superficie totale de 12,51 ha et 14 zones U (zones urbaines) totalisant 155,40 ha, auxquelles, du point de vue de l'artificialisation, il faut ajouter deux zones AStecal AS1 et AS2 totalisant 3,78 ha en partie dans l'ENS du Sougey.

Par ailleurs, sept OAP sectorielles (orientations d'aménagement et de programmation qui cadrent un secteur en complétant les règlements graphique et écrit) ont été élaborées. S'ajoute une OAP Adaptation et TVB conçue et élaborée à l'échelle de la commune.

Un PLU soumis à une évaluation environnementale

Une évaluation environnementale repose sur la qualification précise des incidences notables probables d'un projet de PLU sur l'environnement 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) ces incidences notables probables. 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 notables probables 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.





Projet d'élaboration du PLU de Montrevel-en-Bresse : zones AU (bord rouge), zones U (noir), zones Stecal AS1 et AS2 (violet) et zonages environnementaux : ENS du Sougey et Znieff de type 1 Étang des marais

Une définition des enjeux environnementaux du territoire : atouts et contraintes

Les enjeux majeurs du territoire ont été définis aux différentes échelles : échelle de territoire et échelle de projet d'aménagement, pour une meilleure définition de mesures et de traduction réglementaire. Ces enjeux sont des atouts et des contraintes :

- biodiversité de Montrevel-en-Bresse qui doit être reconnue et protégée en tant que tel comme faisant partie du collectif ;
- trame verte et bleue (TVB) de Montrevel-en-Bresse comme réflexion d'aménagement et de valorisation du territoire ;
- adaptation aux changements climatiques en matière de phénomènes météorologiques extrêmes : vagues de chaleur, pluies extrêmes... : surchauffes urbaines diurnes, forêt urbaine , inondation pluviale... ;
- paysage comme outil de valorisation du territoire en lien avec la trame verte et bleue (TVB)...

Un projet d'élaboration de PLU qui encadre et intègre des mesures aux différentes échelles spatiales

Dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale du PLU, des mesures ont donc été déterminées pour éviter ou réduire les incidences notables probables sur l'environnement du projet d'élaboration du PLU aux différentes échelles spatiales.

Des mesures très amples ou juridiques concernant surtout l'échelle de PLU s'articulant autour d'une orientation majeure :

- 1 protection réglementaire de la TVB de Montrevel-en-Bresse sous la forme de différentes composantes de la démarches TVB de PLU : continuités écologiques, réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure (zonages environnementaux : ENS du Sougey et Znieff de type 1 *Étang des marais*) et coupures à l'urbanisation agricoles, cela dans les règlements graphique et écrit (conformité : respect de la lettre) ou dans une Orientations d'aménagement et de programmation thématique TVB (*OAP Adaptation et TVB*) suivant la compatibilité (respect de l'esprit).

Sans l'élaboration du PLU, l'organisation spatiale aurait été dommageable au territoire. En effet, relativement au PLU Sivom approuvé le 6 mai 2013, ce projet de PLU de Montrevel-en-Bresse a conduit à Montrevel-en-Bresse à :

- la réduction des zones AU, passant de 48,28 ha dans le PLU Sivom de 2013 à 12,51 ha dans le projet de PLU ;
- l'augmentation des zone U, passant de 149,58 ha dans le PLU Sivom de 2013 à 155,40 ha dans le projet de PLU ;
- la création de deux zones AStecal AS1 et AS2 d'une superficie totale de 3,78 ha dans le projet de PLU.

Avec les mesures ensuite proposées et acceptées dans le cadre de l'évaluation environnementale, à l'échelle du projet de PLU comme à l'échelle des projets d'aménagement, le projet d'élaboration du PLU de Montrevel-en-Bresse ne présente pas d'incidences notables probables sur l'environnement, y compris les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, à moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs.

Cependant, le projet de PLU de Montrevel-en-Bresse présente des incidences notables probables sur la protection de la ressource en eau et les milieux aquatiques eu égard à la non-conformité en performance et en équipement de la Step de Cézille ainsi qu'à une importante surcharge hydraulique sur les réseaux de collecte due à des intrusions d'eaux claires et pluviales ainsi qu'à des dysfonctionnements des réseaux.

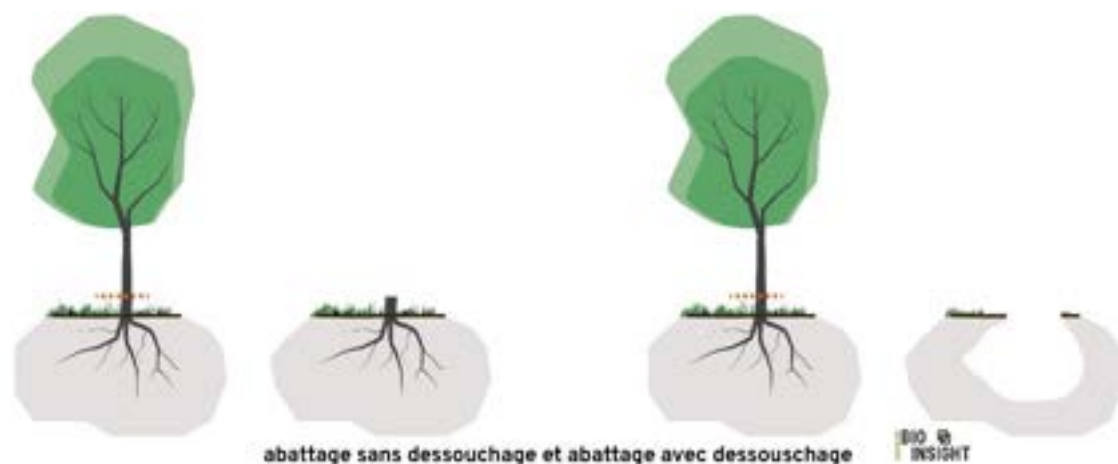
En outre, l'artificialisation de surfaces agricoles/naturelles de différentes zones, certes maintenant très restreintes pour les zones AU, va réduire le puits de carbone que constitue ces occupations du sol, c'est-à-dire ses réservoirs de carbone « sol » et « biomasse ».

Plus précisément, en matière de zones humides, celles-ci sont définies au titre de la TVB de Montrevel-en-Bresse et sont maintenant repérées sur le plan de zonage et protégée réglementairement par des prescriptions spécifiques.

Enfin, en matière d'adaptation aux changements climatiques, celle-ci s'est traduite dans les règlements graphique et écrit par la forte protection réglementaire (prescriptions) des continuités écologiques humides (réservoirs d'eau) ainsi que le règlement écrit et les OAP sectorielles concernant les aménagements urbains et les bâtis.

7 Lexique*

Abattage : opération qui consiste à faire tomber un arbre sur pied en le coupant à sa base. Un 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) qui est distinguable 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.

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 m²) 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.

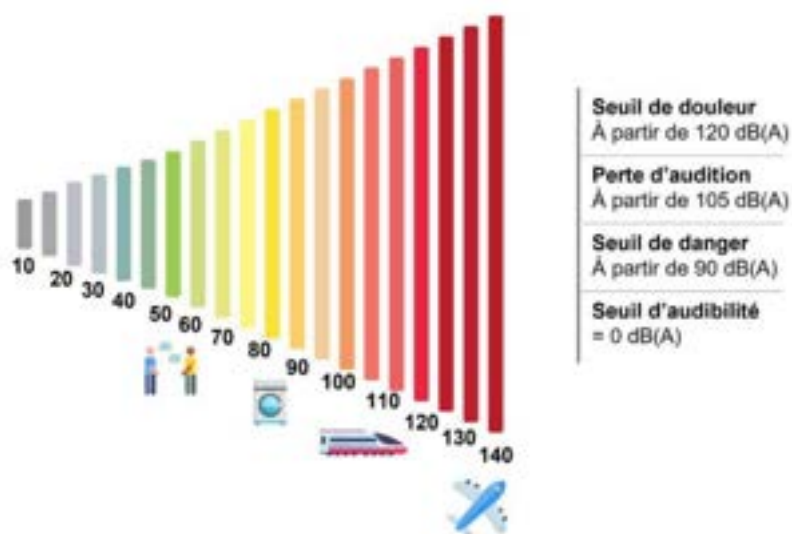
Bruit : unité de bruit dB(A)

Le son est défini par trois caractéristiques :

- La fréquence : nombre de vibrations par seconde de l'onde, elle est exprimée en Hertz. Une fréquence élevée donnera lieu à un son aigu alors qu'une fréquence faible à un son grave. L'oreille humaine est capable d'entendre les sons dont la fréquence se situe entre 20 Hz et 20 000 Hz.
- Le niveau sonore : amplitude du son, il est exprimé en décibel (dB). L'oreille humaine perçoit les sons à partir de 0 dB et jusqu'à 120 dB, qui correspond au seuil de douleur.
- La durée : temps d'exposition de l'oreille au son.

Bien que l'oreille humaine perçoive les sons entre 20 et 20 000 Hz, elle reste plus sensible aux fréquences comprises entre 500 et 6 000 Hz. Cette sensibilité est prise en compte dans la réglementation au travers de la pondération A, qui permet de se rapprocher de la perception du son par l'oreille humaine. Les résultats de mesure ou d'estimation de niveaux de bruit sont donc exprimés en dB(A).

Le bruit correspond à un ensemble de sons dont les fréquences et niveaux sonores sont différents. Perçu généralement de manière négative, le bruit possède de nombreuses sources, qui pour certaines représentent un danger dans le cas d'une exposition trop forte ou sur la durée.



Bruit (carte de bruit stratégique de la directive européenne) : indicateurs (cartes bruit A et C)

La Directive Bruit 2002/49/CE définit deux indicateurs communs du niveau sonore :

- L_{den} (sigle de *Level day-evening-night*) pour évaluer l'exposition au bruit moyenne perçue en une journée ;
- L_{night} pour évaluer l'exposition au bruit moyenne perçue pendant la nuit.

L'indicateur L_{den} est calculé à partir des indicateurs L_{day} , $L_{evening}$ et L_{night} qui sont respectivement les indicateurs de bruit associés à la gêne en période diurne, en soirée et de perturbation du sommeil. Les différences de sensibilité au bruit sont prises en compte au travers d'une pondération de 5 dB(A) en soirée et 10 dB(A) la nuit. La Directive Bruit impose les plages de niveaux de bruit attendues dans les cartes de bruit stratégiques pour chaque indicateur :

- L_{den} : 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 dB(A) ;
- L_{night} : 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 dB(A).

Celles-ci devant correspondre au niveau de bruit à 4 m de hauteur. La représentation de ces niveaux de bruit est encadrée par la norme française NF S 31-130 qui associe à chacun une couleur, selon le codage RVB (Rouge, Vert, Bleu).

Niveau sonore en dB(A)	R	V	B	Couleur
Inférieur à 45	76	200	0	
45-50	85	255	0	
50-55	185	255	115	
55-60	255	255	0	
60-65	255	170	0	
65-70	255	0	0	
70-75	213	0	255	
>75	150	0	100	

Les cartes de type C correspondent à la représentation des zones où les valeurs limites sont dépassées. Ces seuils sont indiqués dans l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006 modifié, ils dépendent de l'indice et du type d'infrastructure de transport. Les couleurs de représentation sont aussi encadrées par la norme NF S 31-130.

Source	Niveau de bruit en dB(A)	
	L _{den}	L _{night}
Route ou LGV	68	62
Voie ferrée conventionnelle	73	65
Activité industrielle	71	60
Aérodromes	55	50

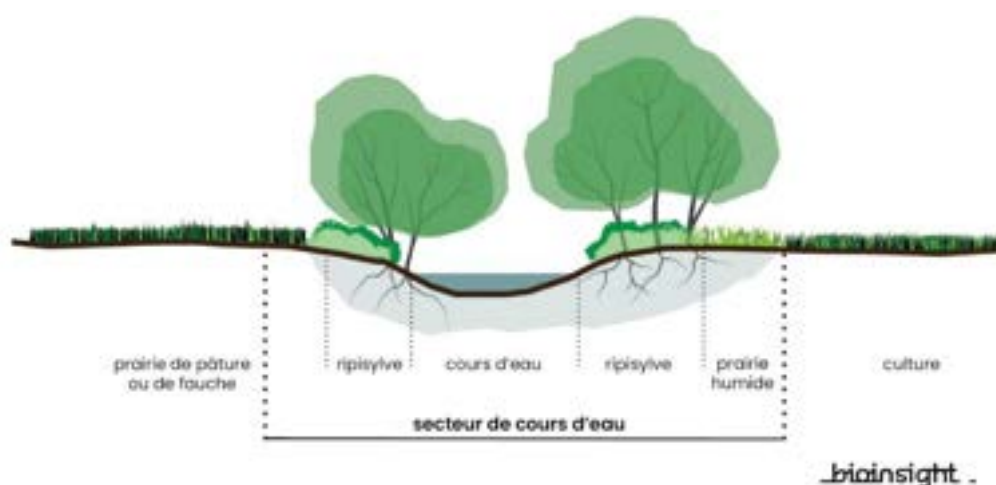
Source	Niveau de bruit en dB(A)					
	L _{den}			L _{night}		
Codes RVB	255	106	0	255	0	220
Couleur						

Coupe jardinatoire : coupe ponctuelle (abattage d'arbres ou de petits groupes d'arbres) qui vise à la fois des objectifs de récolte de bois commercialisables, d'amélioration et de régénération naturelle conduisant à des structures irrégulières (arbres d'âges, hauteurs et diamètres différents dans le même peuplement, périmètre ou parcelle).

Coupe définitive sur régénération naturelle acquise : dernière coupe du cycle de coupes progressives de régénération naturelle qui fait suite à des coupes d'ensemencement puis à des coupes secondaires ; la coupe définitive met en pleine lumière la régénération naturelle acquise (semis) par récolte des derniers arbres semenciers, à l'exception d'éventuelles réserves.

Coupe rase : coupe unique de régénération artificielle (plantation) ou de régénération naturelle sexuée (ensemencement) ou végétative (taillis) consistant à abattre en une seule opération la totalité des arbres d'un peuplement* ou d'un périmètre dont **le sol est ainsi mis à nu et perd totalement son couvert végétal** (mis à part un ou deux arbres parfois laissés).

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 définit 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*.

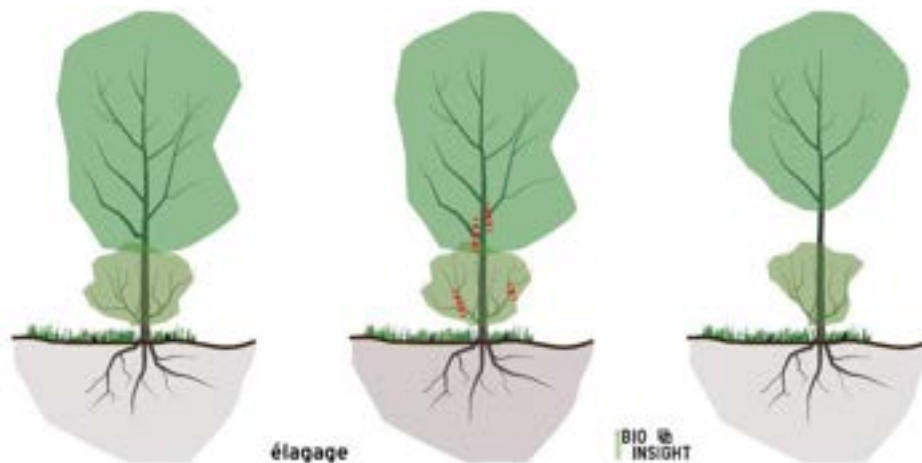


COVNM : les composés organiques volatils non méthaniques sont les solvants, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP : benzène, toluène, xylène...), les alcools, les esters, les composés chlorés, azotés et soufrés, ou d'autres composants qui sont ajoutés pour améliorer l'efficacité de l'agent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

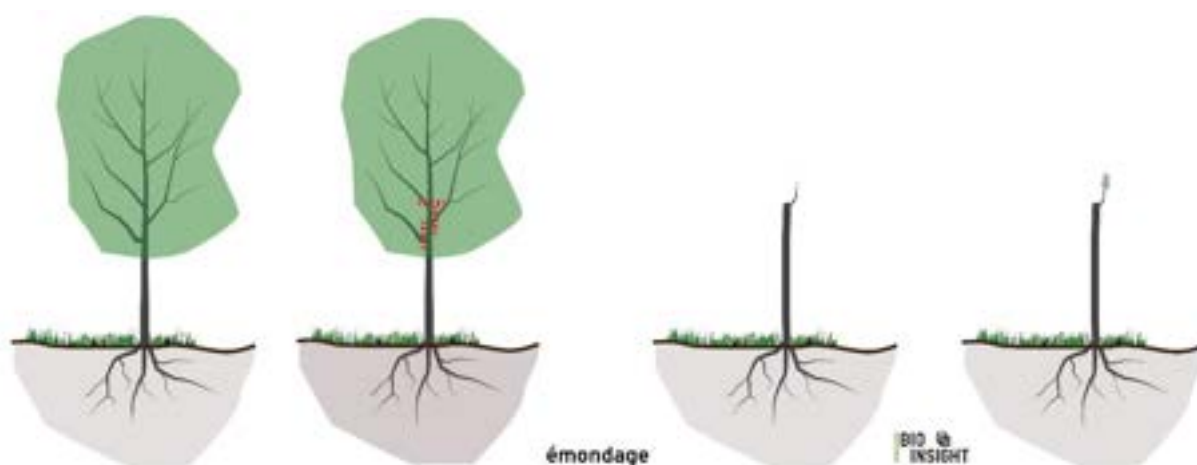
Défrichement : « est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » (L341-1 du Code forestier). Les deux conditions doivent être vérifiées cumulativement (DGPE/SDFCB/2015-925 03/11/2015). C'est donc un changement 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 défrichement ne présente donc pas un minimum de surface, pouvant se faire dès le premier m² (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 défrichement est réalisée. Une coupe rase* avec dessouchage qui est l'étape préalable au défrichement* d'un périmètre donné peut être considérée comme un défrichement* 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.



Énergie finale : l'énergie finale sous la forme de différents vecteurs : électricité, essence, gaz, gazole, fioul domestique..., est livrée aux consommateurs pour être convertie en énergie utile, énergie dont dispose le consommateur après transformation par ses équipements (chaudières, convecteurs électriques, ampoules électriques). La différence entre les énergies finale et utile tient au rendement des équipements pour transformer cette énergie finale.

Equivalent-habitant (Ifen 2008)

L'**équivalent-habitant** (EH) reflète la pollution quotidienne engendrée par un individu et détermine le dimensionnement des stations d'épuration en fonction de la charge polluante. Il permet de comparer les flux de matières polluantes de la pollution domestique et des autres pollutions (les charges rejetées par l'industrie sont converties en équivalents-habitants) et d'estimer la pollution brute produite par une commune. Cette pollution brute exprime la quantité de matières polluantes réputée être produite journalièrement par une personne, c'est-à-dire contenue dans 150 litres d'eau usée.

Un équivalent-habitant correspond à 60 g de DBO₅ ; 135 g de DCO (demande chimique en oxygène) ; 9,9 g d'azote ; 3,5 g de phosphore.

La **DBO₅** (demande biologique en oxygène en 5 jours) est un paramètre permettant de déterminer la quantité d'oxygène nécessaire pour l'élimination, y compris par auto-épuration, de la pollution organique. Elle mesure la présence de matières organiques présentes dans les effluents et caractérise leur biodégradabilité. La charge mesurée en entrée et en sortie de station permet d'évaluer la réduction de la pollution organique effectuée par la station.

Espaces naturels sensibles (ENS) : la politique ENS relève de la seule compétence du conseil départemental (L113-8 CU). Les objectifs de cette politique sont la préservation, la gestion et la valorisation de l'environnement ainsi que l'accueil du public sous réserve de la non dégradation des sites. Elle est mise en œuvre grâce à deux instruments : un instrument financier (la part départementale de la taxe d'aménagement) et un instrument juridique (la création de zone de préemption). Pour mettre en œuvre la politique prévue à l'article L113-8, le département peut créer des zones de préemption. Les zones de préemption sont créées par le conseil départemental en accord (ou non) avec la commune concernée (L113-14, L215-1 et L215-4 CU) et après avis des représentants des professions agricoles et sylvicoles (chambres d'agriculture et CRPF). Aussi, dans ces zones de préemption, les ENS se fondent-ils sur la maîtrise foncière de terrains, par voie amiable, par expropriation ou par droit de préemption ainsi que sur leur usage dans le cadre de conventions passées avec les propriétaires. En matière d'effets sur l'utilisation du sol, l'article R113-15 CU dispose qu'un projet proposé par le conseil départemental « peut en outre, lorsqu'il concerne des espaces situés dans les zones de préemption créées dans les conditions définies aux articles L215-1 et suivants :

1° édicter les mesures de protection des sites et paysages et prévoir les règles d'utilisation du sol, notamment les mesures limitant les ouvertures de chemins et les adductions d'eau, lorsque ces travaux sont réalisés par des particuliers et n'ont pas pour objet d'assurer la desserte des bâtiments existants ou d'améliorer des exploitations agricoles ;

2° interdire ou soumettre à des conditions particulières l'aménagement et l'ouverture des terrains destinés à accueillir de manière habituelle des tentes, des caravanes ou des habitations légères de loisirs. »

Il convient de rappeler que, de manière générale, le Département peut engager une maîtrise foncière, y compris en dehors des zones de préemption ENS, que ce soit par acquisition à l'amiable, par conventionnement ou par tout autre outil. Cette maîtrise peut se faire de manière directe par le Département ou en partenariat avec des collectivités ainsi que le définit l'article L331-3 CU).

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 m²) ;
- 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 m² à 5 ares ;
- la haie à une largeur inférieure à 20 m.

Forêts présumées anciennes : 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^{ème} 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^{ème} siècle toujours boisées actuellement (Cateau *et al.* 2015) appelées aussi forêts présumées anciennes (BD Carto[®] Etat-Major IGN et BD Forêt[®] v2 IGN – Production : CBNMC).

Dans le cadre d'une démarche TVB de PLU (sous-trame forestière : biodiversité forestière), les forêts présumées anciennes sont les forêts figurées sur les cartes d'état-major du milieu du XIX^{ème} toujours boisées actuellement dont on a expurgé les surfaces pour lesquelles **on a connaissance** dans le passé, par analyse visuelle diachronique de photo aériennes et d'images satellitaires, des phénomènes suivants :

- défrichements* anciens ;
- défrichement* transitoire d'une coupe rase* avec dessouchage pour une plantation régulière ;
- défrichement* transitoire d'une coupe rase* sans dessouchage ;
- plantations régulières (douglas...) ;

Ne sont pas donc pas concernés les défrichements* permanents, c'est-à-dire un changement d'occupation du sol qui a 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. Instituée 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).

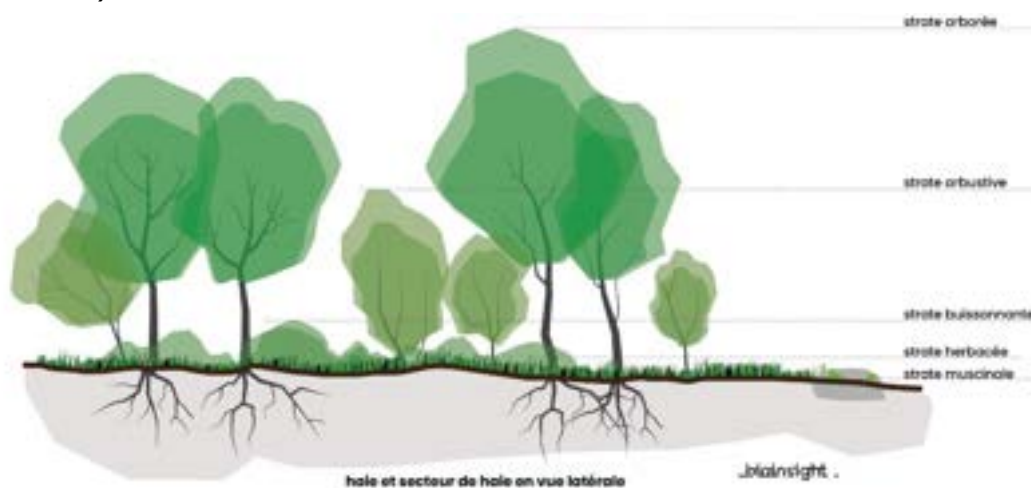
Haies et secteurs de haie : une haie est un élément linéaire du paysage composé d'arbres ou arbustes et géré par l'homme (Baudry & Jouin 2003) dont les fonctions et rôles sont très nombreux (Liagre 2018). Elle peut être unie ou pluristratifiée et se composer de diverses essences en fonction de la région 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 m². 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.

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.

NH3 : l'ammoniac (NH_3) 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 (PM2.5). 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).

NOx : oxyde d'azote : $\text{NO}_x = \text{NO} + \text{NO}_2$. 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_2) qui est très majoritairement un polluant secondaire (c'est-à-dire issu d'une transformation chimique en réaction avec d'autres polluants). Le NO_2 provient principalement de la combustion d'énergies fossiles (moteurs des véhicules automobiles et des bateaux, chauffage, production d'électricité).

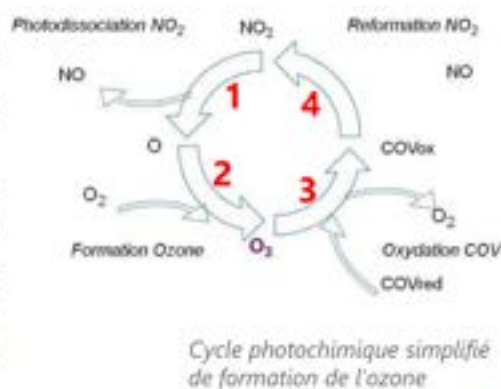
Ozone 03 : l'ozone est un polluant secondaire qui se forme par une réaction chimique complexe initiée par les rayons UV (Ultra-Violet) du soleil, à partir de polluants dits « précurseurs de l'ozone », dont les principaux sont les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV). C'est 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 : $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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_2 pour former l'ozone O_3 .
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.



29

CT Drôme Ardèche

02 décembre 2019

Atmo
notre expertise
environnementale

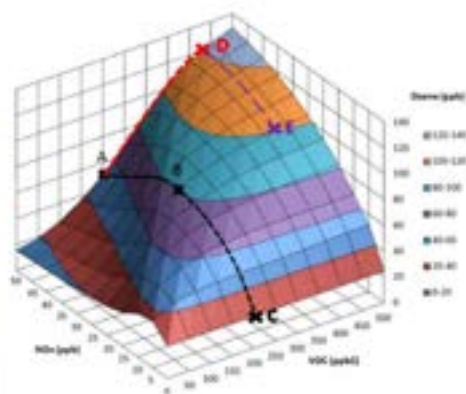
La problématique de l'Ozone

... Mais l'ozone est un polluant très complexe à modéliser. Selon l'abondance relative des composés COV, NOx 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 NOx/NO2 par rapport aux COV (régime saturé en NOx).
 - En réduisant les NOx, dans un premier temps les concentrations d'O3 augmentent (de A vers B).
 - Si on continue à réduire les NOx mais d'une manière plus significative, on pourrait avoir un effet bénéfique (de A vers C).
- Abondance de COV : abaissement des NOx 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

Atmo
notre expertise
environnementale

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 (un micron = 0,001 millimètre) : les particules en suspension proviennent

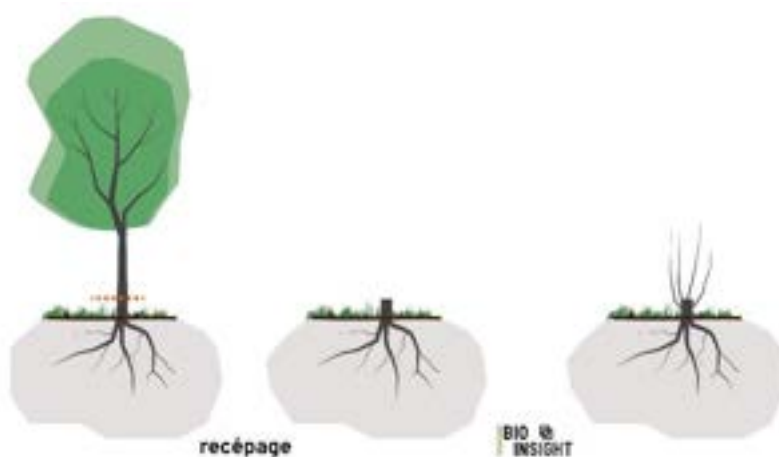
des combustions industrielles ou domestiques, du transport routier diesel, d'origines naturelles (volcanisme, érosion...). Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter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

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

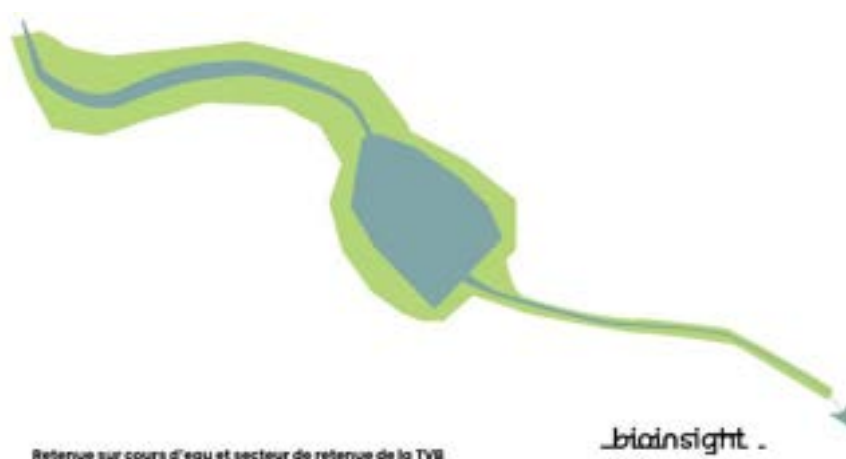


Recru : ensemble des *rejets* et *drageons* apparaissant après une coupe

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*

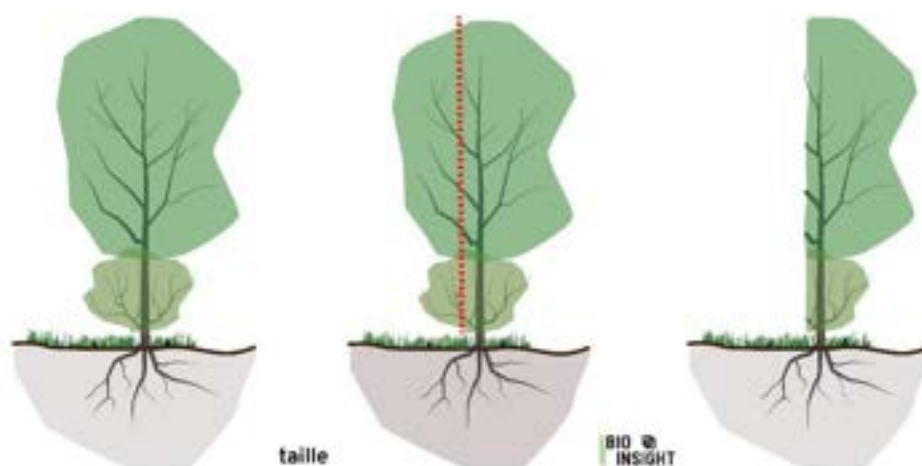
Retenues sur cours d'eau et secteurs de retenue : ce sont des retenues d'origine humaine créées sur des cours d'eau qui sont destinés à désaisonnaliser les prélèvements d'eau, c'est-à-dire à stocker l'eau durant les périodes d'abondance pour en favoriser l'usage lors des périodes de basses eaux. Or ces 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.

SO₂ : 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 contenues dans les combustibles sont oxydées par l'oxygène de l'air O₂ en dioxyde de soufre SO₂. 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.

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 ».

8 Documents de référence

- 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
- Baudry J. & A. Jouin 2003. De la haie aux bocages : Organisation, dynamique et gestion. Paris : INRA Editions
- Bezombes L., Kerbiriou C. & T. Spiegelberger 2019. Do biodiversity offsets achieve No Net Loss? An evaluation of offsets in a French department. *Biological Conservation*, 231 : 24–29.
- 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>
- 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.
- Cora 2002. Atlas des reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire. Bièvre, hors série 1, 146 p.
- Cora 2003. Les oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Cora éditeur, Lyon, 336 p.
- 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.
- Decocq G. *et al.* 2024. Planter une nouvelle haie ne compense pas la destruction d'une haie ancienne. *The Conversation* [en ligne le 13 mars 2024] theconversation.com
- De Thiersant M.P. & C. Deliry (coordinateurs) 2008. Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 3 (14 mars 2008). Cora faune sauvage, Lyon, 22 p.
- Egis Epteau 2022. Schéma directeur d'assainissement Jayat, Malafretaz et Montrevel-en-Bresse. Rapport de phase 1 – état des lieux. 31 mars 2022. Egis, Lyon, 72 p.

- Egis Epteau 2024. Schéma directeur d'assainissement Jayat, Malafretaz et Montrevel-en-Bresse. Rapport de phase 2 – mesures réseaux. 11 juillet 2024. Egis, Lyon, 33 p.
- Emberger C., L. Larrieu & P. Gonin 2017. Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt. Comprendre l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP). CNPF/IDF délégation Midi-Pyrénées INRA. 58 p.
- Grand Bourg 2023. Rapport annuel 2023 sur le prix et la qualité du service de gestion des déchets. Grand bourg, Bourg-en-Bresse, 11 p.
- Gosselin M. & Y. Paillet 2010. Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière. Editions Quae, Versailles, 155 p.
- Le Texier M., Gelot S. & S. Pioch 2024. Big Cities, Big Impacts ? A spatial analysis of 3,335 ecological offsets in France since 2012 2024. *Journal of Environmental Management*, 357 : 1-12.
- Liagre F. 2018. Les haies rurales : rôles, création, entretien, bois énergie (2^{ème} édition). Paris : Editions France Agricole
- Liu, Siyu & Brandt, Martin & Nord-Larsen, Thomas & Chave, Jerome & Reiner, Florian & Lang, Nico & Tong, Xiaoye & Ciais, Philippe & Igel, Christian & Li, Sizhuo & Mugabowindekwe, Maurice & Saatchi, Sassan & Yue, Yuemin & Chen, Zhengchao & Fensholt, Rasmus. (2023). The overlooked contribution of trees outside forests to tree cover and woody biomass across Europe. *Science Advances*, Sep 15;9(37)
- Mazria E. 2005. Le guide de la maison solaire. Parenthèses, Marseille, 339 p.
- Messenger M. L., Pella H. & Th. Datry. 2024. Une cartographie réglementaire incohérente menace les rivières et les ruisseaux Français. Traduction de l'article : Messenger M. L., Pella H. & Th. Datry. 2024. Inconsistent Regulatory Mapping Quietly Threatens Rivers and Streams. *Environmental Science & Technology* 2024 58 (39), 17201-17214.
- 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.
- Orcae 2023. CA du Bassin de Bourg-En-Bresse Profil climat air énergie édité le : 15/12/2023 Code territoire : 200071751. Orcae Auvergne-Rhône-Alpes, 89 p.
- Orcae 2024. CA du Bassin de Bourg-En-Bresse Profil climat air énergie édité le : 05/09/2024 Code territoire : 200071751. Orcae Auvergne-Rhône-Alpes, 90 p.

- Orcae 2025a. CA du Bassin de Bourg-En-Bresse Profil climat air énergie édité le : 31/01/2025 Code territoire : 200071751. Orcae Auvergne-Rhône-Alpes, 100 p.
- Orcae 2025. CC du Bassin de Bourg-En-Bresse Profil climat air énergie édité le : 30/04/2025 Code territoire : 200071751. Orcae Auvergne-Rhône-Alpes, 109 p.
- Padilla B., Gelot S., Guette A. & J. Carruthers-Jones 2024. La compensation écologique permet-elle vraiment de tendre vers l'absence de perte nette de biodiversité ? *Cybergeog : European Journal of Geography* [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 1060, mis en ligne le 15 février 2024.
- Petitpretre J. (Coordinateur) 1999. Les papillons diurnes de Rhône-Alpes-Atlas préliminaire-. Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Grenoble, Grenoble, France, 203 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.
- Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, France, 560 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.
- Safege 2014. Schéma directeur d'alimentation en eau potable. Syndicat intercommunal des eaux Veyle Reyssouze vieux Jonc. Rapport de phases 1 et 2. « Situation actuelle et évaluation future ». Safege, Lyon, 70 p.
- SUEZ 2022. Rapport annuel du délégataire. Service de l'assainissement. SIVOM. Jayat -Malafretaz - Montrevel-en-Bresse 188p.
- SUEZ 2023. Bilan annuel sur le système d'assainissement. Système de collecte et de traitement de la collectivité. Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse. Jayat - Malafretaz - Montrevel-en-Bresse 157p.

- Soubeyroux J.-M., B. Dubuisson, S. Bernus, R. Samacoïts, F. Rousset, M. Schneider, A. Drouin, Th. Madec, M. Tardy & L. Corre. 2024a. « À quel Climat s'adapter en France selon la TRACC ? » Partie 1. Météo-France, 20 p.
- Soubeyroux J.-M., B. Dubuisson, S. Bernus, R. Samacoïts, F. Rousset, M. Schneider, A. Drouin, Th. Madec, M. Tardy & L. Corre. 2025. « À quel Climat s'adapter en France selon la TRACC ? » Partie 2. Météo-France, 46 p.
- SRCAE 2015. Synthèse à l'attention des décideurs. SRCAE 2014-2019. Région Rhône-Alpes, 23 p.
- SRCE 2014b. Schéma de cohérence écologique. Atlas régional – cartographie des composantes de la trame verte et bleue. Projet adopté le 16 juin 2014. Région Rhône-Alpes, 82 p.
- Syndicat Intercommunal Des Eaux Veyle Reyssouze Vieux Jonc 2023. Rapport sur le prix et la qualité du service Eau potable. 37 p.
- Terroiko 2023. Approche trame humide sur le territoire du syndicat du bassin versant de la Reyssouze – Rapport d'étude. Terroiko, 41 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.