

Évaluation environnementale

de la révision générale du PLU

de la commune

de Villereversure

11 août 2023

Rapport intermédiaire n° 2

Évaluation environnementale de la révision générale du PLU de la commune de Villereversure

Maîtrise d'ouvrage et financement



Commune de Villereversure

100 route Bourg

01250 Villereversure

téléphone 04 74 30 65 24

mairie@villereversure.fr

www.villereversure-grandbourg.fr

Conception et élaboration

bioinsight

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

SOMMAIRE

1	Évaluation environnementale : cadre juridique et méthodologique	6
1.1	Le seul Code de l'urbanisme	6
1.2	Suivant les conditions de la Directive européenne 2001	6
1.3	Une démarche plus qu'un rapport	7
1.3.1	Des mesures relevant d'une approche itérative	7
1.3.2	Un rapport d'évaluation environnementale actualisé et proportionné	9
1.4	Des visites de terrain	9
1.4.1	Planches de terrain	9
1.4.2	Dates	9
1.4.3	Biodiversité et paysage	10
1.4.4	Zones humides	10
1.4.5	Données exogènes	11
2	État initial de l'environnement : de nouveaux enjeux à définir	12
2.1	Contraintes	12
2.1.1	Adaptation aux changements climatiques : climats passé et futur dans GBourg	12
2.1.1.1	Température	12
2.1.1.2	Ressource en eau	16
2.1.2	Atténuation des changements climatiques : transition énergétique	18
2.1.2.1	PCAET Grand Bourg	18
2.1.2.2	Données Orcae	Erreur ! Signet non défini.
2.1.3	Assainissement	21
2.1.3.1	Assainissement collectif	21
2.1.3.2	Assainissement non collectif	25
2.1.3.3	Eaux pluviales	26
2.1.4	Qualité de l'air	29
2.1.4.1	Concentrations	29
2.1.5	Bruit	31
2.1.5.1	Infrastructures sonores	31
2.1.6	Aléas et risques naturels	33
2.1.6.1	Reconnaissance de catastrophes naturelles	34
2.1.6.2	Inondations	34
2.1.6.3	Mouvement de terrain	36
2.1.6.4	Cavités souterraines	36
2.1.6.5	Séismes	37
2.1.6.6	Radon	38
2.1.6.7	Retrait-gonflements des sols argileux	39
2.1.7	Déchets	40
2.1.7.1	Collecte des déchets	40
2.1.7.2	Traitement des déchets	42

2.2 Atouts	43
2.2.1 Biodiversité : habitats naturels : une diversité à protéger	43
2.2.1.1 Contextes	43
2.2.1.2 Suran : une continuité écologique majeure	46
2.2.1.3 Autres zones humides : des réservoirs d'eau	53
2.2.1.4 Arbres isolés et haies : des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes	55
2.2.1.5 Forêts : des protections des sols et des bassins versants	59
2.2.1.6 Pelouses sèches : des ouvertures paysagères et des réservoirs de biodiversité	69
2.2.1.7 Synthèse : une richesse à préserver dans le cadre de la démarche TVB	71
2.2.2 Grand paysage	72
2.2.2.1 Suran	72
2.2.2.2 Vallée fermée	74
2.2.2.3 Versants bocagers	74
2.2.3 Démarche trame verte et bleue (TVB) de PLU	75
2.2.3.1 Principes : échelles, composantes et approche ascendante	75
2.2.3.2 Démarche TVB de PLU de Villereversure : continuités écologiques	77
2.2.3.3 Coupures à l'urbanisation	81
2.2.3.4 Principes de connexion : SCoT Bourg-Bresse-Revermont	86
2.2.3.5 Composantes de la démarche TVB de PLU de Villereversure : continuités écologiques	87
2.2.4 Eau potable	88
2.2.4.1 Syndicat d'eau potable Bresse Suran Revermont : entité Ain Suran Revremont	88
2.2.4.2 Caractéristiques générales de la ressource	90
2.2.4.3 Bilan ressources/besoins	91
2.2.5 Énergie renouvelable (ENR)	91
2.2.5.1 Production ENR	91
2.2.5.2 Urbanisme bioclimatique	92
2.2.6 Zonages environnementaux	93
2.2.6.1 Natura 2000 ZSC Revermont et Gorges de l'Ain	94
2.2.6.2 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff)	97
2.3 Synthèse des enjeux : un cadre de réflexion territorial	97
2.4 État initial de l'environnement et perspectives de son évolution	100
3 Articulation du PLU avec les autres documents de planification	102
4 Pronostic des incidences et définition de mesures (en cours)	104
4.1 Échelle de territoire (PLU)	104
4.1.1 PLU de 2008	104
4.1.1.1 Zone 2AU à La Fontanette	104
4.1.1.2 Zones 1AU à Merillas et au Village	106
4.1.1.3 Zones 2AU au Bourg	107
4.1.2 Projet de PLU	108
4.2 Echelle de projet d'aménagement : OAP	109
4.2.1 Enjeux et incidences	109
4.2.2 Séquence ER	109

4.3 Synthèse de la démarche d'évaluation : impacts résiduels	109
5 Lexique*	110
6 Documents de référence	127

1 Évaluation environnementale : cadre juridique et méthodologique

1.1 Le seul Code de l'urbanisme

L'évaluation environnementale d'un PLU(i) ne relève que du seul 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 Suivant les conditions de la Directive européenne 2001

Au titre du L104-1 CU, l'évaluation environnementale d'un 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 ».

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(i) 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).

« 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 :

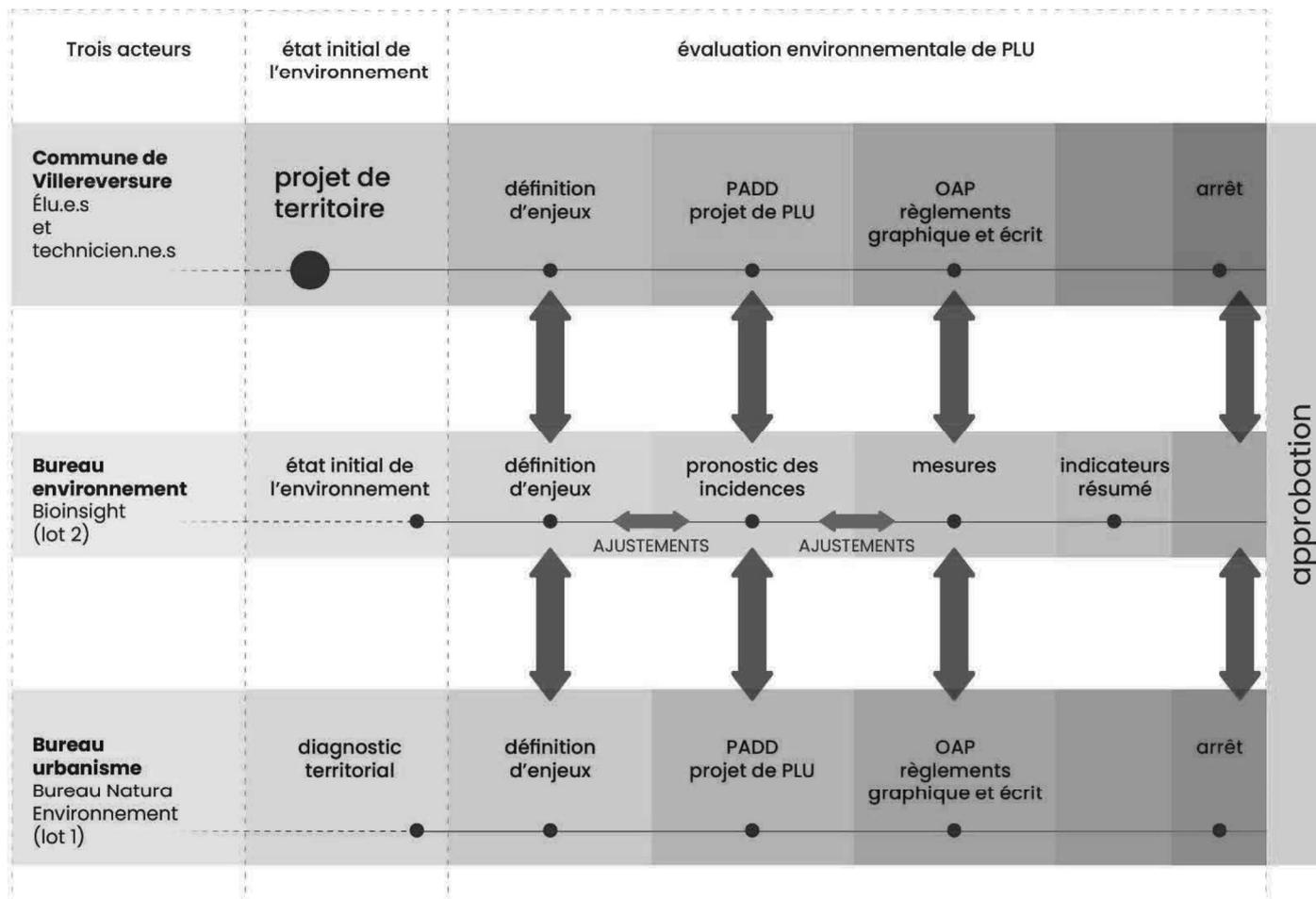
- a) un résumé du contenu, les objectifs principaux du plan ou du programme et les liens avec d'autres plans et programmes pertinents ;**
- b) les aspects pertinents de la situation environnementale ainsi que son évolution probable si le plan ou programme n'est pas mis en œuvre ;**
- c) les caractéristiques 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 œuvre 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 relevant d'une approche itérative

Une évaluation environnementale repose sur la qualification précise des incidences notables probables d'un projet de PLU(i) 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(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 l'adapter et le consolider, devenant un outil de valorisation du territoire.



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

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

nette » de biodiversité. Les mesures d'évitement et de réduction devraient par conséquent être systématiquement privilégiées ce qui est le cas dans le projet de PLU.

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

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

enjeux ↔ projet ↔ incidences ↔ mesures ↔ impacts résiduels.

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 de révision générale du PLU de Villereversure sera une nouvelle évaluation environnementale puisque le PLU approuvé le 18 février 2008 n'avait pas été « grenellisé ».

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 visites de terrain

1.4.1 Planches de terrain

En préparation des visites de terrain de la commune de Villereversure des planches A3 de terrain ont été conçues et imprimées à l'échelle 1/9 700 ou 1/10 000 sur fond de Scan 25 et de BD Ortho 2021 (PVA été 2018), de résolution spatiale à forte définition de 20 cm – un pixel à l'écran correspondant à 20 cm sur le terrain.

Ces planches présentent en outre les informations issues des données suivantes :

- inventaire départemental des zones humides (Mosaïque environnement 2007, Cren 2011) pour des zones humides supérieures à 1 000 m² ;
- inventaire des continuités éco-paysagères de l'Ain (Collectif TVB01 2017).

1.4.2 Dates

Les investigations de terrain ont été réalisées les jeudi 11 et vendredi 12 août 2022 en venant en train puis en se déplaçant à VTT à assistance électrique (Moustache bikes samedi 27/9 race 5).

Ces investigations de terrain ont conduit à 1 187 photos haute résolution (Nikon D5100 et objectif Nikon 18-300 mm 5.6).

1.4.3 Biodiversité et paysage

Ces visites de terrain visaient plus particulièrement la biodiversité d'abord suivant l'approche « habitats naturels », c'est-à-dire des continuités écologiques dans leur contexte spatio-temporel urbain et territorial, puis suivant l'approche « espèces » qui en bénéficie ensuite.

1.4.4 Zones humides

Lors des investigations de terrain 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°) (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 ».

1.4.5 Données exogènes

L'inventaire départemental des zones humides (Mosaïque environnement 2007, Cren 2011) pour des zones humides supérieures à 1 000 m² 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 XIX^{ème} 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 (dont la petite montagne de Revermont) et en 34 unités de paysage (dont la Vallée du Suran).

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

2.1 Contraintes

2.1.1 Adaptation aux changements climatiques : climats passé et futur dans GBourg

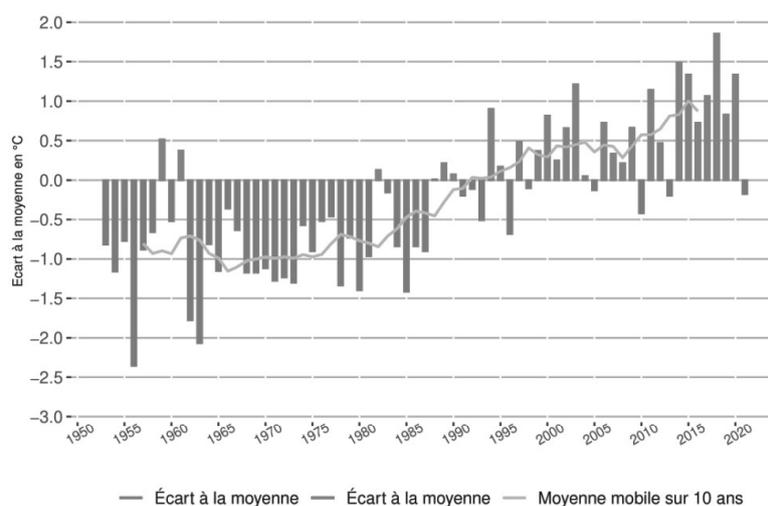
Les changements climatiques résultent de l'échauffement anthropique de l'atmosphère. Ils ont/auront des incidences environnementales et spatiales donc économiques pour la commune. C'est donc une réflexion à développer sur l'atténuation de ce phénomène (lutter contre l'échauffement anthropique donc réduire les émissions de gaz à effet de serre) comme sur l'adaptation (s'adapter afin de modifier ses pratiques pour penser une culture de gestion du risque partagée à l'échelle du territoire).

Pour présenter d'une façon rigoureuse les changements climatiques d'un territoire en matière de climats passé et futur, il est fondamental de disposer de données climatiques fiables. Ce sont des données homogénéisées et analysées statistiquement ayant fait l'objet d'une correction permettant de gommer toute forme de distorsion d'origine non climatique (déplacement de station, rupture de série...). En effet, en l'absence de données propres à un territoire (Cas de Villereversure), ce qui importe est de fournir une tendance générale qui se constate dans le territoire. C'est ainsi que selon l'Observatoire régional climat air énergie Auvergne Rhône-Alpes (Orcae juin 2023), la station météorologique de référence représentative de la Communauté d'agglomération du bassin de Bourg-en-Bresse (Grand Bourg) est celle d'Ambérieu-en-Bugey située à 250 m d'altitude dans la commune de Château-Gaillard à l'aérodrome.

2.1.1.1 Température

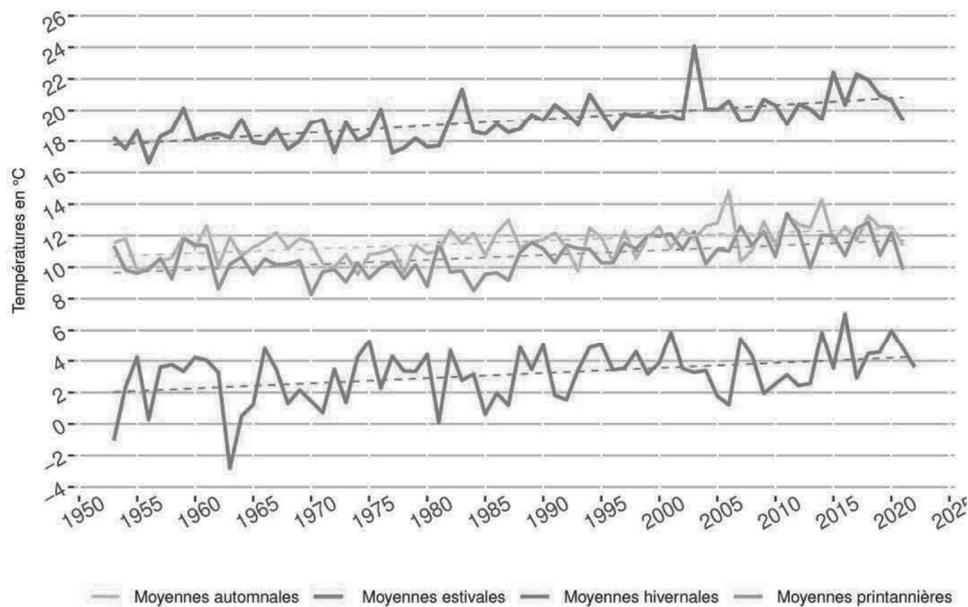
2.1.1.1.1 Température moyenne annuelle : une augmentation régulière peu perceptible

Entre 1953 et 2021, l'indicateur du climat moyen qu'est la température moyenne annuelle mesurée à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey montre une augmentation de + 2,3°C.



Indicateur de changement : écarts à la moyenne 1981–2010 (climat de référence d'une période d'au moins 30 ans pour décrire et analyser les changements climatiques) de la température moyenne annuelle mesurée entre 1953 et 2021 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (250 m)

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



**Indicateur de changement : nombre de jours de forte chaleur et de canicule entre 1953 et 2021
à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (250 m)**

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

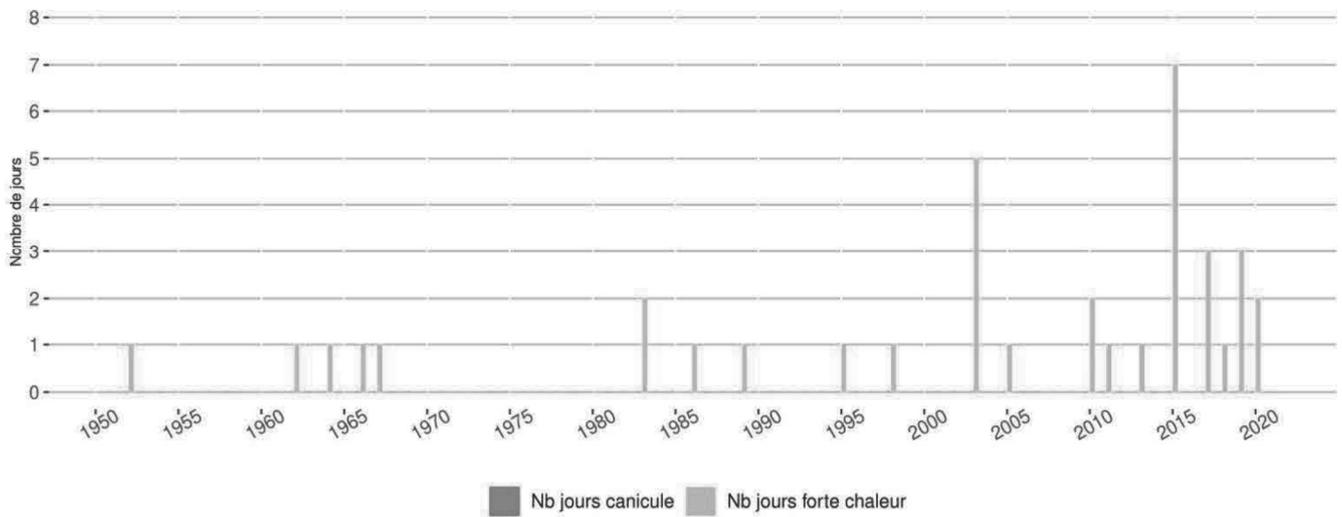
L'analyse saisonnière montre que cette augmentation est plus marquée en été (+3,1 °C) et au printemps (+2,1 °C) mais également en automne (+1,8 °C) et en hiver (+2,2 °C).

2.1.1.1.2 Mais des valeurs extrêmes de plus en plus fréquentes

Avec les changements climatiques, les fluctuations que sont les événements météorologiques extrêmes (**fortes chaleurs, canicules**, pluies intenses, vents très forts, voire froids intenses...) seront de plus en plus fréquentes rendant plus vulnérable les territoires.

La notion de forte chaleur est définie à partir de seuils de températures minimales et maximales atteintes ou dépassées simultanément un jour donné (pour l'Ain : 18 °C et 34 °C). Une canicule correspond alors à une succession d'au moins trois jours consécutifs de forte chaleur. Le troisième jour est alors compté comme le premier jour de canicule.

Entre 1951 et 2021, les fluctuations de type forte chaleur sont maintenant de plus en plus fréquentes.



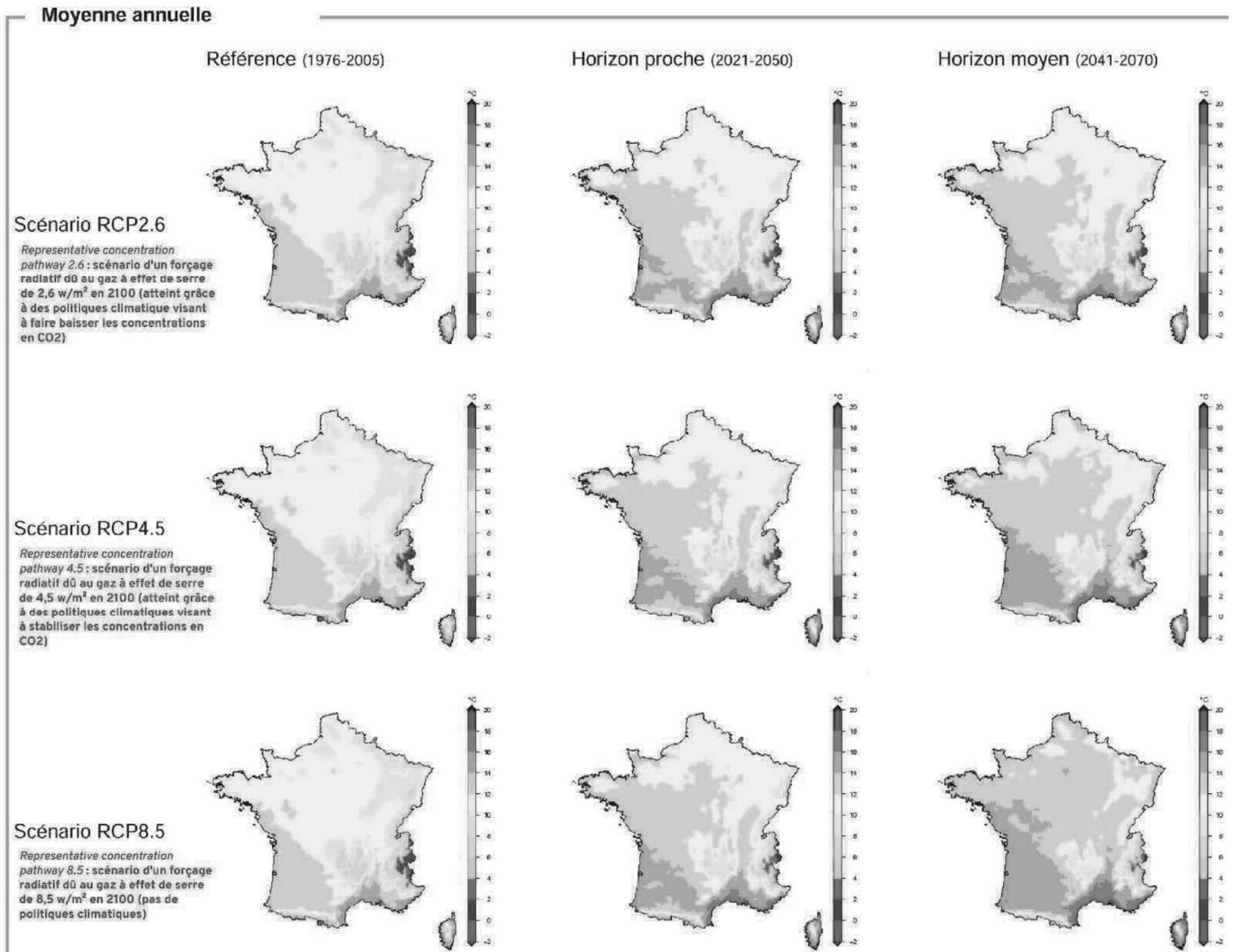
**Indicateur de changement : nombre de jours de forte chaleur et de jours de canicule entre 1951 et 2021
à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (250 m)**

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

2.1.1.1.3 Projections

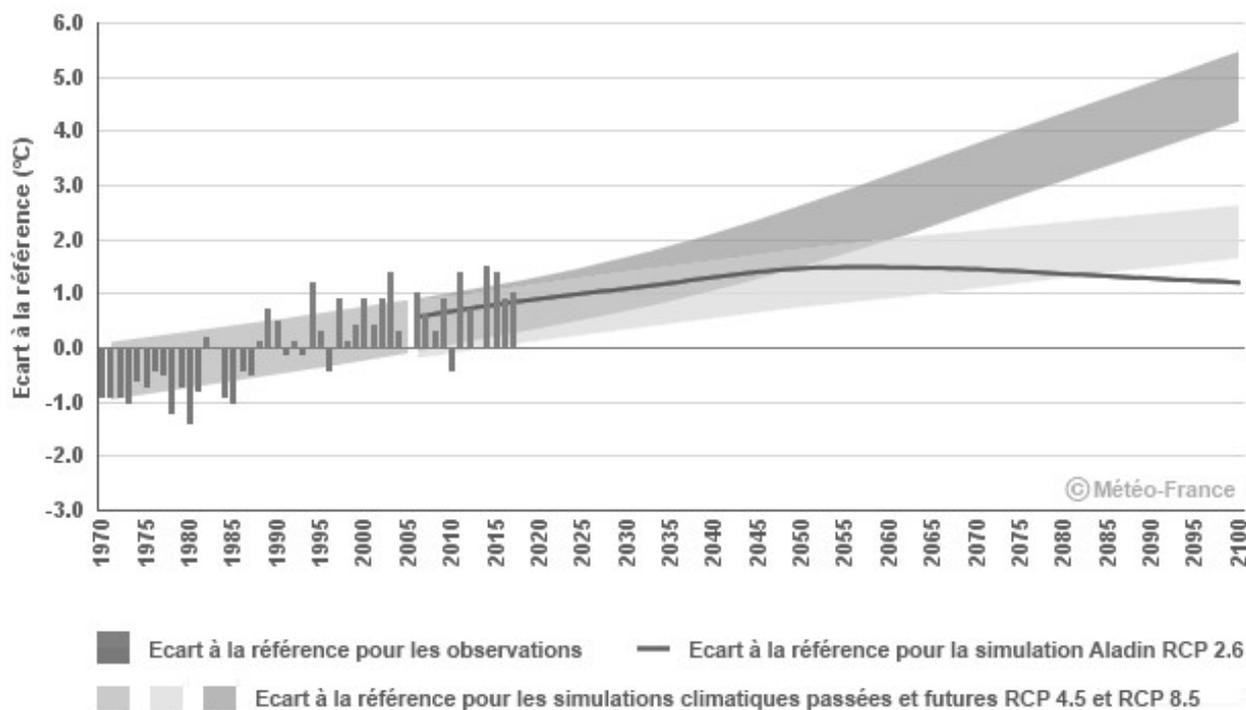
En Auvergne-Rhône-Alpes, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Ensuite, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré.

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



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

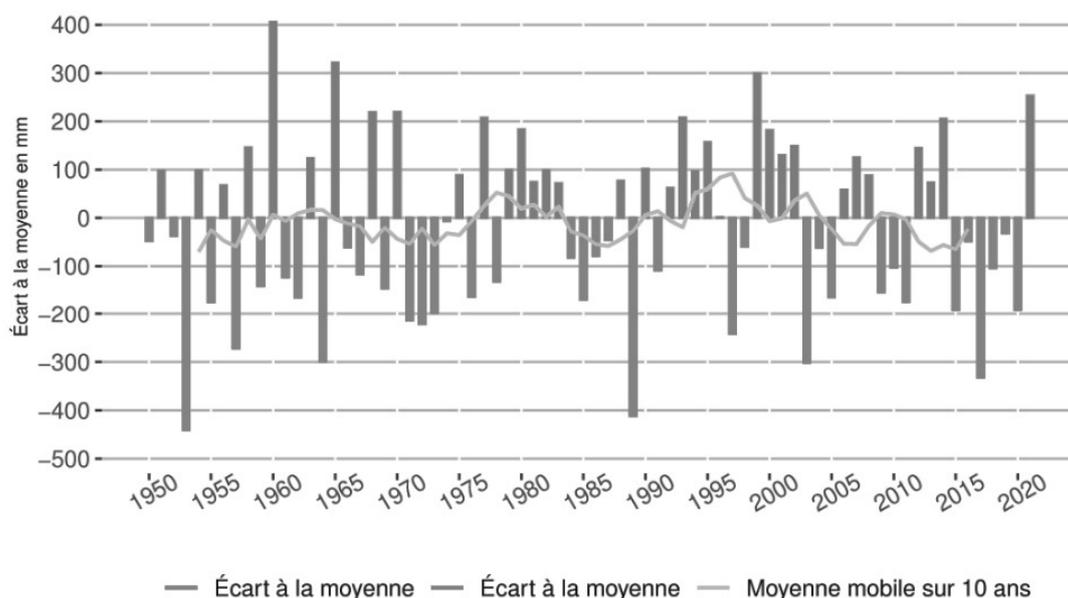
Température moyenne annuelle en Rhône-Alpes : écart à la référence 1976-2005
Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



2.1.1.2 Ressource en eau

2.1.1.2.1 Cumul annuel de précipitations

Entre 1950 et 2021, aucune tendance nette n'est notée en matière d'évolution du cumul annuel de précipitations station météo d'Ambérieu-en-Bugey. Il faut noter que le cumul annuel des précipitations de référence correspond à la moyenne du cumul annuel des précipitations entre 1981 et 2010, qui est de 1 156 mm.

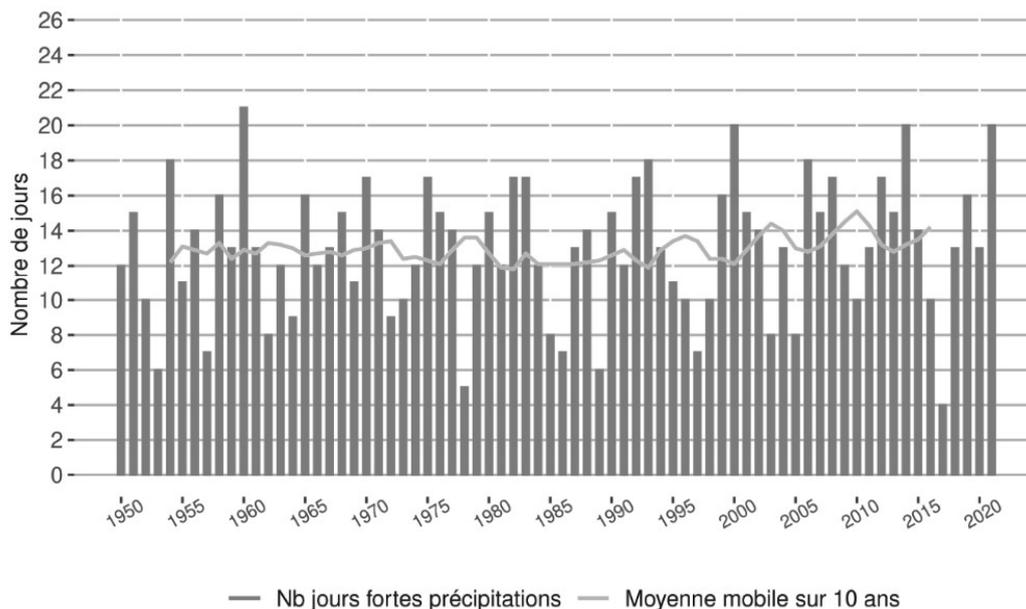


Indicateur de changement : écarts à la moyenne 1981-2010 du cumul annuel de précipitations entre 1950 et 2021 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (250 m)

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

2.1.1.2.2 Fortes pluies

Les fortes pluies sont des événements météorologiques extrêmes. Un jour de fortes pluies correspond à un jour pour lequel le cumul des précipitations sur les 24 heures dépasse strictement 20 mm. A la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (1950-2021), on n'observe pas d'évolution du nombre annuel de jours de fortes pluies, ni d'évolution saisonnière de ce paramètre.



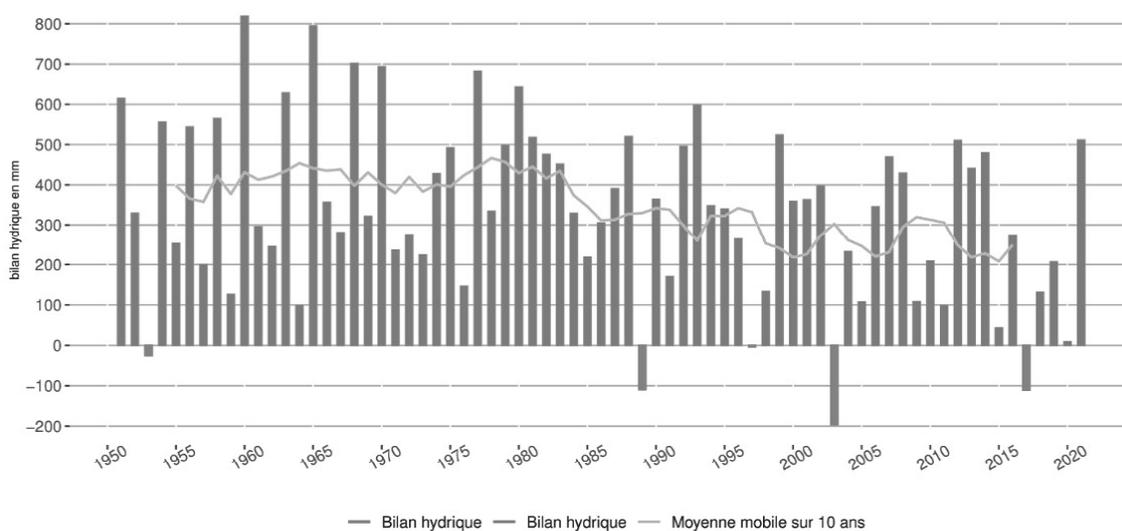
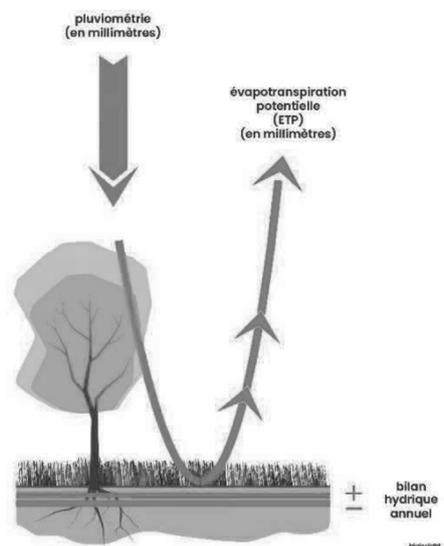
Indicateur de changement : nombre annuel de jours de fortes pluies entre 1950 et 2021 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (250 m)

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

2.1.1.2.3 Bilan hydrique annuel : sécheresse agronomique

Pour une année, c'est un déficit hydrique agricole du sol calculé par différence entre la pluviométrie et une estimation de l'évapotranspiration potentielle (ETP) d'un couvert végétal de référence, sans tenir compte du type de culture ni de son stade phénologique ni des caractéristiques du sol réels. Cette ETP est estimée à partir des paramètres météorologiques mesurées : température, rayonnement solaire, humidité, vent...

Le bilan hydrique d'une année est donc la différence en millimètres entre la pluviométrie mesurée de l'année et l'ETP d'un couvert végétal de référence estimée (calculée) de l'année.



Indicateur de changement : bilan hydrique annuel entre 1951 et 2021 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey

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

A la station d'Ambérieu-en-Bugey, le bilan hydrique annuel a diminué de -120 mm entre les périodes 1962-1991 et 1992-2021 (le cumul annuel des précipitations de référence est de 1 156 mm). Se dessine ainsi une tendance à la sécheresse agronomique.

2.1.2 Atténuation des changements climatiques : transition énergétique

L'atténuation des changements climatiques doit s'inscrire dans une transition énergétique en prenant deux dimensions : la réduction de la consommation globale d'énergie finale et la production locale d'énergies renouvelables.

2.1.2.1 PCAET Grand Bourg

Le PCAET de Grand Bourg dont le plan d'action s'appuie sur trois orientations stratégiques (sobriété, adaptations et autonomie) et 11 thématiques déclinées en 60 actions n'est pas encore approuvé, il le sera début 2023.

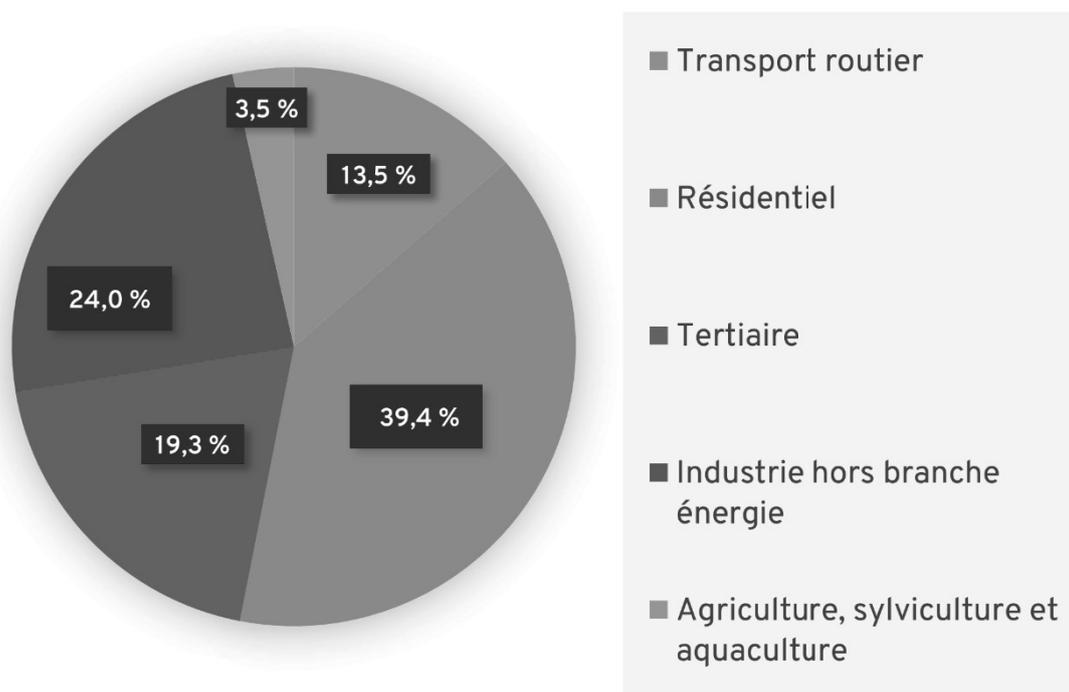
2.1.2.2 Consommation d'énergie finale

L'Observatoire régional du climat, de l'air et de l'énergie produit des profils (Orcae 2022ab) et des données (tableau de données du Grand Bourg, 2022) à l'échelle de l'intercommunalité et de la commune pour des diagnostics territoriaux, notamment en matière d'énergie (consommation, production et potentiel énergétique). La production d'indicateurs de l'Orcae s'appuie sur différentes sources (portail de données open data, productions des opérateurs liés à leurs missions propres, données publiques comme Odre ou Craig...) afin de produire des données calculées ou modélisées.

Dans le cadre de l'évaluation, tout en s'appuyant sur le profil climat air énergie, le diagnostic se fonde sur les tableaux de données excel de l'Orcae, à l'échelle de la commune de Villereversure pour l'année 2020.

La consommation d'énergie finale de la commune est estimée à 20,65 GWh. Entre 1990 et 2020, cette consommation a diminué de 3,7 % (en 1990, elle représentait 21,44 GWh).

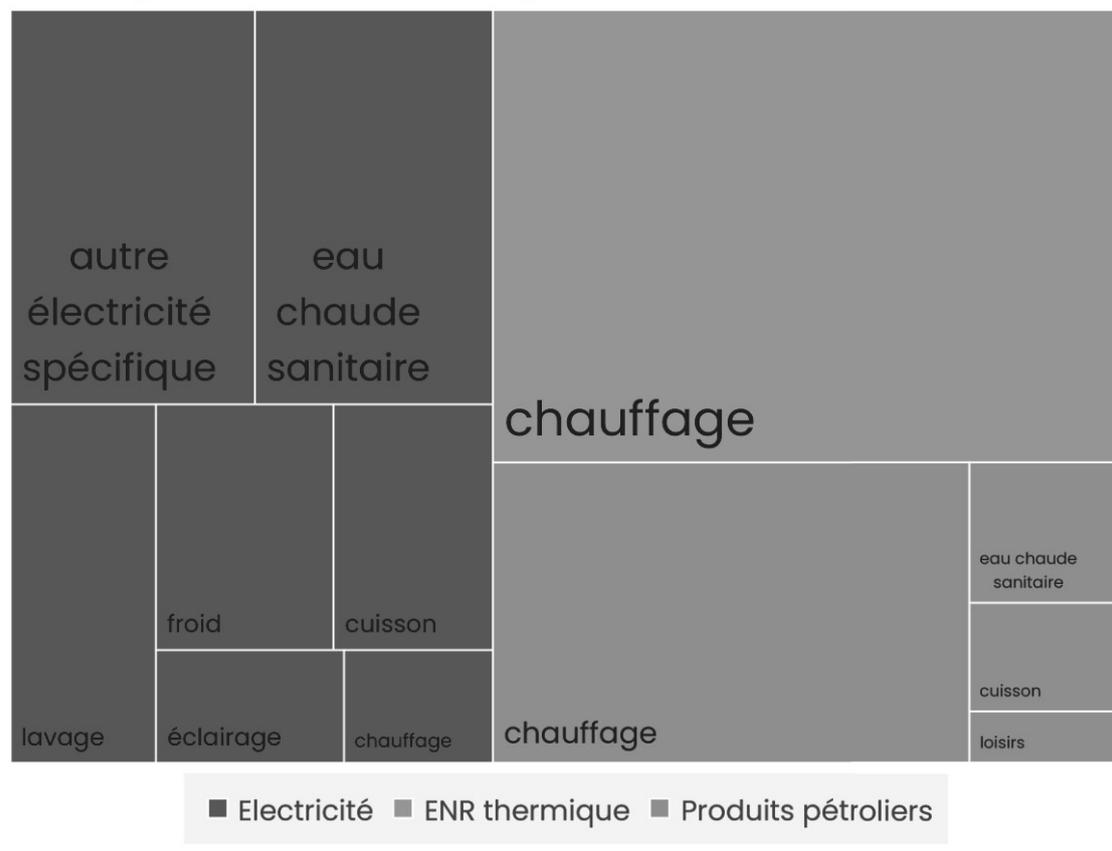
La part de la consommation de Villereversure dans la consommation de Grand Bourg est faible : la consommation d'énergie finale de Villereversure est de 20,65 GWh et celle de Grand Bourg est de 3 326,52 GWh.



Énergie finale consommée par secteur à Villereversure en 2020 (données : Orcae)

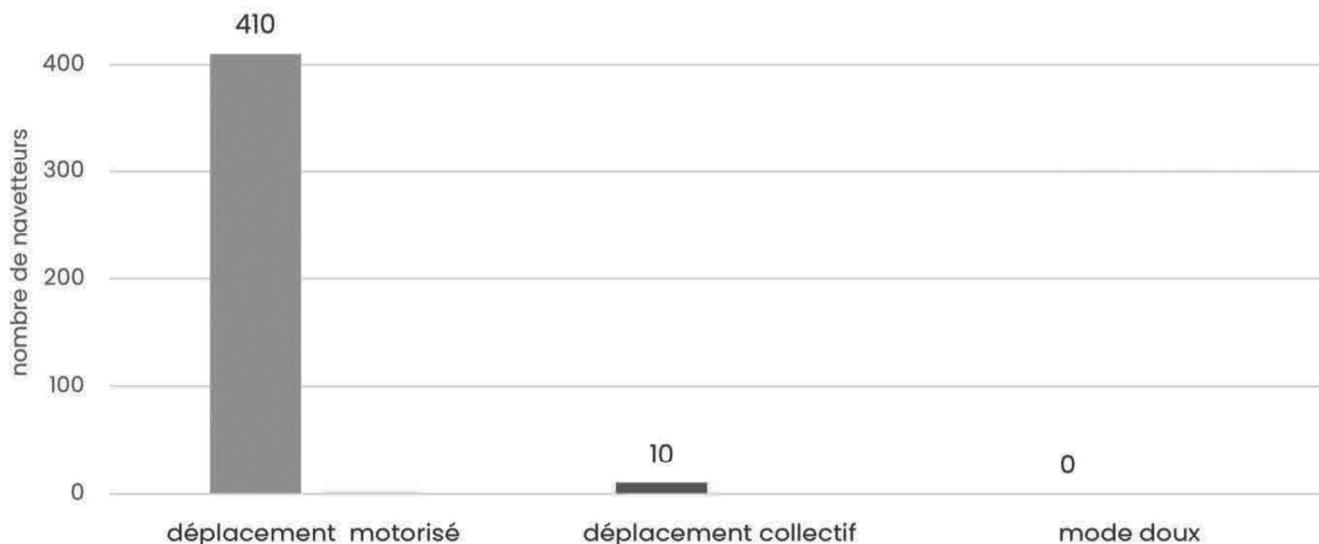
Le secteur résidentiel consomme 8,14 GWh soit 39,4 % de la consommation d'énergie finale. L'étude se porte maintenant sur la répartition des énergies consommées, en fonction des usages du secteur résidentiel.

Consommation du secteur résidentiel de Villereversure en 2020 : répartition des énergies consommées selon les usages (données : Orcae 2022)



Le transport routier dans la commune consomme 2,79 GWh pour les transports routiers (dont 1,96 GWh pour les personnes) soit 13,5 % de la consommation d'énergie finale de la commune, en sachant que les autres transports (train) consomme 0,56 GWh en 2020.

Le déplacement de personne peut être affiné par l'étude des déplacements des individus (loisir, travail...). Leurs principaux déplacements concernent le travail. En 2020, sur les 582 actifs ayant un emploi habitant à Villereversure, 464 travaillent dans une autre commune (181 à Bourg-en-Bresse), soit 79,7 %. En étudiant le mode de transport de ces navetteurs en 2018, l'utilisation d'un véhicule motorisé apparaît largement majoritaire (données Insee 2018 pour les modes de transport). 450 sont considérés comme des navetteurs dont 430 sont motorisés, soit 95,6 %, 10 en déplacement collectif (2,2 %) et 10 sans « mode de déplacement » (2,2 %). 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 des produits pétroliers en sachant que le train est utilisé.



mode de déplacement des 450 navetteurs de Villereversure dont 10 sans « mode de déplacement » (Insee Mobilité 2018)

2.1.3 Assainissement

2.1.3.1 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) a été réalisé (Réalités environnement 2018).

2.1.3.1.1 La station d'épuration

La station d'épuration (Step) existante mise en oeuvre en 1992 au Teysses au niveau du hameau de Noblens est de type « lagunage » composée de 3 bassins (et d'un 4ème bassin servant pour le stockage des boues). Elle est dimensionnée pour 1 533 EH* avec un rejet dans le Suran en amont du pont de Noblens en rive droite. La fromagerie était connectée à la Step jusqu'en mars 2020. Les rejets de la fromagerie pouvaient atteindre en pointe jusqu'à 4000 EH. Les bilans effectués par le SATESE mettent en évidence une surcharge hydraulique et des non-conformités dans le traitement de la DBO5 et de la DCO. Dans ce contexte, la STEP actuelle de Villereversure fait ainsi l'objet d'un arrêté de mise en demeure par la Direction Départementale des Territoires de l'Ain (DDT 01), engageant la CA3B aux obligations théoriques suivantes : réaliser le Dossier Loi sur l'Eau avant le 30 septembre 2020 ; réaliser les travaux de construction de la nouvelle station avant le 31 décembre 2021 (Naldéo 2021).

La nouvelle station d'épuration de Villereversure sera mise en service en été 2023 au Teysses à l'emplacement de l'ancienne.

Le bilan de charge de la future Step est de 1850 EH ventilé de la sorte :

- population actuellement raccordée, équivalent à 1 390 EH raccordés (domestiques et assimilés
- domestiques) ;
- projections démographiques liées à l'urbanisation moyen terme : 370 EH ;
- population assimilé domestique du développement de la ZA de Noblens : 40 EH

- raccordement en assainissement collectif du hameau des Feuilles : 50 EH.

Il est bien confirmé la déconnexion de la fromagerie qui restera complètement indépendante du système d'assainissement en disposant de sa propre station.

La future Step présente les caractéristiques :

- capacité de 1 900 EH ;
- type boues activées ;
- bassin d'orage de 740 m³ ;
- traitement tertiaire du phosphore ;
- traitement des boues par rhizocompostage.

	Nappe Haute	Nappe Basse
Charges polluantes		
DBO5 (Kg/j)	114	
DCO (Kg/j)	247	
MES (Kg/j)	133	
NTK (Kg/j)	28,5	
Pt (Kg/j)	5	
Charges hydrauliques		
Volume de temps sec (m³/j)	468	308
Débit moyen de temps sec (m ³ /h)	20	13
Débit de pointe de temps sec (m ³ /h)	29	22
Volume de temps de pluie (m³/j)	1550	550
Volume EP spécifique	1080	240
Volume EP lissé sur 24h	45	10
Débit pointe avec lissage 24h (m³/h)	74	32
Débit moyen pluie lissé sur 24h (m ³ /h)	65	23
Débit pointe avec lissage sur 48h (m ³ /h)	42	18
Débit du poste de tête (m³/h)	150	
Débit de dimensionnement STEP (m³/h)	65	

Le dimensionnement de la future Step intègre les dysfonctionnements hydrauliques du réseau (eaux pluviales et d'eaux claires parasites) dont les travaux seront menés dans le but de réduire ces apports hydrauliques.

2.1.3.1.2 Le réseau

Dans le cadre du SDA, il a été montré que la grande majorité du réseau d'assainissement est unitaire. Le linéaire total est de 22 387 mètre linéaire (ml) dont :

- 4 605 ml d'eaux usées séparatifs (EU) en rouge dans le tableau ;
- 8 953 ml d'eaux pluviales (EP) en bleu ;
- 8 829 ml d'unitaires (U) en vert.

Analyse des collecteurs

Type de réseau (hors fossé)			
Réseau	Total (m)		%
Séparatif EU	4 605		21%
Séparatif EP	8 953		40%
Unitaire	8 829		39%
Total	22 387		100%

Nature des collecteurs (hors fossé)

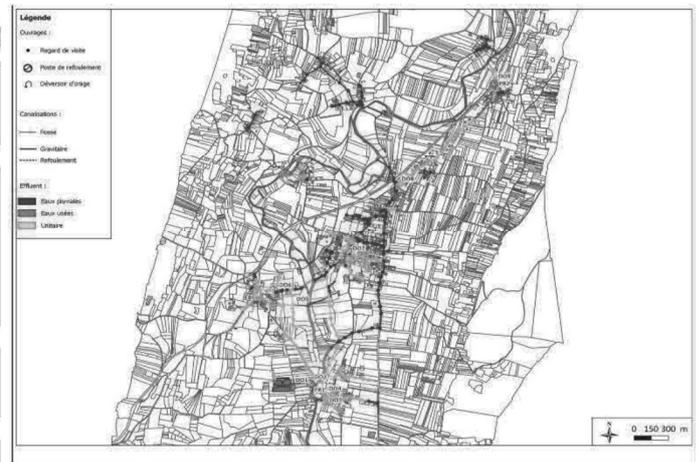
Nature	Séparatif EU (m)	Séparatif EP (m)	Unitaire (m)	Total (m)	%
Béton	95	6 748	6 882	13 725	61%
PVC	3 767	1 361	1 651	6 780	30%
Amiante Ciment	99	0	0	99	0%
Fonte	0	0	0	0	0%
Plastique	0	28	0	28	0%
Grès	644	0	0	644	3%
PEHD	0	47	0	47	0%
Indéterminée	0	768	297	1 065	5%
Total	4 605	8 953	8 829	22 387	100%

Type d'écoulement (hors fossés)

Écoulement	Séparatif EU (m)	Séparatif EP (m)	Unitaire (m)	Total (m)	%
Gravitaire	4 304	8 953	8 829	22 086	99%
Refoulement	301	0	0	301	1%
Total	4 605	8 953	8 829	22 387	100%

Diamètre des collecteurs (hors fossés)

Diamètre	Séparatif EU (m)	Séparatif EP (m)	Unitaire (m)	Total (m)	%
< Ø 160	550	129	52	732	3%
Ø200	3 984	824	1 392	6 200	28%
Ø250	0	25	110	136	1%
Ø300	70	3 201	5 187	8 459	38%
Ø315	0	0	0	0	0%
Ø400	0	1 559	1 616	3 174	14%
Ø500	0	2 188	174	2 362	11%
Ø600	0	259	0	259	1%
Ø800	0	0	0	0	0%
Ø900	0	0	0	0	0%
Ø1000	0	0	0	0	0%
Ø1200	0	0	0	0	0%
Ø1300	0	0	0	0	0%
Ø1500	0	0	0	0	0%
T150	0	0	0	0	0%
Ø1700	0	0	0	0	0%
T180	0	0	0	0	0%
Ø1800	0	0	0	0	0%
Indéterminé	0	768	297	1 065	5%
Total	4 605	8 953	8 829	22 387	100%



Analyse des regards

Caractéristiques						
Accessibilité	Séparatif EU	Séparatif EP	Unitaire	Regard revisité	Total	%
Non trouvé	4	13	25	0	42	10%
Accessible	83	147	97	2	330	80%
Sous enrobé	3	6	17	0	26	6%
Enterré	0	0	0	0	0	0%
Bloqué	2	3	13	0	18	4%
Inaccessible	0	0	0	0	0	0%
Total	102	169	152	2	425	100%

Ouvrages particuliers

Inventaire			
Poste de refoulement	2	Chasse	0
Déversoir d'orage	9	Siphon	0
Déversoir suivi	0	Dessableur	0
Mailage	0	Bassin d'orage	0
		Canal de comptage	1
		Unité de prétraitement	0
		Unité de traitement	1

Ce système d'assainissement est marqué par des effets des eaux claires parasites et des eaux pluviales dont les volumes collectés en temps de pluie sont importants. Dans le cadre du SDA, un certain nombre de travaux ont été définis en vue de réduire à moyen et long terme les volumes acheminés vers la Step ainsi que les effets sur le milieu naturel récepteur.

2.1.3.1.3 Plan de zonage eaux usées

Le taux de collecte est de 70 % (rapport de la quantité de matières polluantes captée par le réseau à la quantité de matières polluantes générée dans la zone desservie par le réseau) et le taux de raccordement au réseau est de 79 %. Les effluents collectés sont exclusivement domestiques : population domestique, établissements collectifs (maison de retraite, Institut Médico Educatif, résidence séniors, activité de restauration), considérant la fromagerie avec sa propre station.

Un certain nombre de secteurs de la commune sont en assainissement non collectif (Rochefort, Mas-Bertin, Valuisant le Haut, Valuisant le Bas, les Feuilles...). Le projet de zonage d'assainissement collectif prévoit le raccordement au réseau collectif du seul hameau des Feuilles.

2.1.3.2 Assainissement non 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.

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). Dans le cas de Villereversure il peut faire cesser la pollution du Suran au titre du maintien de la salubrité publique dans sa commune.

Concernant les élus, ils peuvent déposer une plainte ou un signalement auprès de l'Office français de la biodiversité en cas de constatation d'une pollution. Selon M. Cerive (inspecteur à l'OFB) les élus devraient pouvoir démontrer leur intérêt à agir en tant que représentant de la commune, mais à défaut ils peuvent simplement signaler la pollution ou passer par une association dont les statuts sont en corrélation avec le préjudice lié à la pollution (en l'espèce l'association de pêche de M. Bouilloux subit un préjudice par la mortalité piscicole.).

L'OFB enverra alors un inspecteur de l'environnement rechercher la pollution et constater l'infraction au titre de son pouvoir de police judiciaire. Et si une pollution est constatée, il va rechercher la cause de celle-ci pour remonter à la personne ou à ce qui a déclenché la pollution. Un procès-verbal va ensuite être prononcé et si l'infraction constitue un délit, la peine peut aller jusqu'à 2 ans de prison et 75 000 euros d'amende (Art. L. 216-6 du CE).

Taux de conformité des systèmes ANC

Le taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif est de 79 %.

Dans le cadre du SDA, une campagne de contrôles des installations d'assainissement non collectif (ANC) s'est déroulée entre le 10 Juillet et le 14 Septembre 2017. Sur les 98 habitations en ANC, 84 ont été contrôlées menant à un taux de conformité de 20,2 %.

Synthèse des contrôles d'ANC

Nombre d'habitations concernées :	
Total	98
Contrôlées	84
Non contrôlées	14
- dont absents	13
- dont refus	1
Nombre d'installations contrôlées :	
Total	84
Conformes	17
Conformes sous réserves	2
Non conformes	54
<i>Travaux dans un délai de 1 an si vente</i>	
Non conformes, danger pour la santé des personnes	
<i>Travaux obligatoires sous 4 ans</i>	2
<i>Travaux dans un délai de 1 an si vente</i>	
Non conformes, risque environnemental avéré	
<i>Travaux obligatoires sous 4 ans</i>	7
<i>Travaux dans un délai de 1 an si vente</i>	
Non conformes, risque environnemental avéré et danger pour la santé des personnes	
<i>Travaux obligatoires sous 4 ans</i>	2
<i>Travaux dans un délai de 1 an si vente</i>	

A la date 29 août 2022, sur les 107 habitations concernées, seules 46 disposent d'une conclusion d'un contrôle de leur système ANC (conforme ou non conforme) conduisant à un taux de conformité de 17,4 %.

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

2.1.3.3 Eaux pluviales

2.1.3.3.1 Plan de zonage eaux pluviales

Dans le cadre du SDA, a été réalisé un projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales qui figure des axes d'écoulement illustrant le sens d'écoulement général des eaux de ruissellements sur l'ensemble du territoire communal (peu visibles sur le plan dont un axe lié au tunnel de l'Espoir).

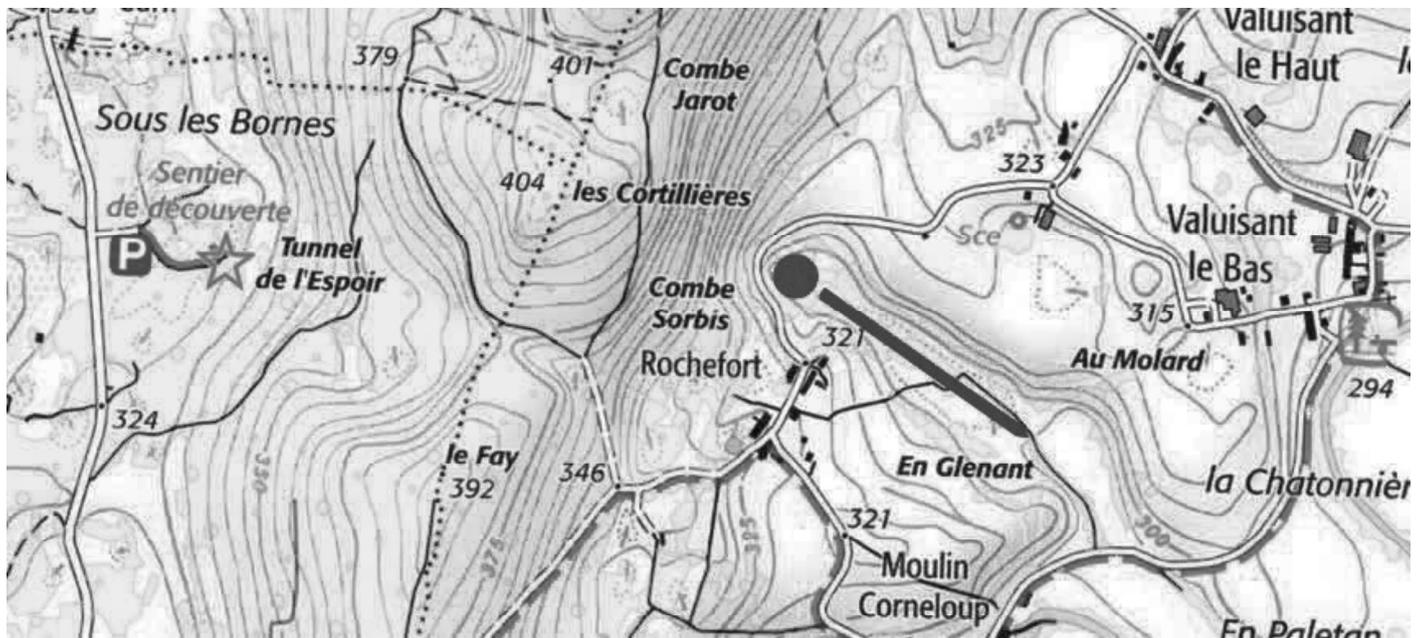
2.1.3.3.2 Dysfonctionnements hydrauliques « naturels »

Il est signalé des dysfonctionnements hydrauliques « naturels » (écoulements sur route, inondation...) dans le sud de la zone AU Fontanette sur le chemin de la Fontanette (présence de zones humides et de fossés au sein de la zone AU) et dans le sud de la zone AU Merillas le long de la route de Bourg (proximité du Suran) entraînant aussi une inondation de la parcelle AH 80 où se localise déjà un projet de logements.

Ces deux secteurs relèvent des secteurs soumis au règlement de zonage pluvial.

2.1.3.3.3 Tunnel de l'Espoir

D'une longueur de 980 m, le tunnel de l'Espoir creusé à la fin du XIX^{ème} sous la montagne de Valuisant pour l'assainissement de la plaine entre Drom et Ramasse, ressort à Villereversure au niveau du virage au-dessus de Rochefort. Ici, lors de fortes pluies, les eaux prennent la direction d'En Glenant puis du Suran par un fossé le long de prairies qui sont ainsi inondées. Le syndicat de rivières Ain aval et affluents (SR3A) serait compétent pour cet ouvrage (Gemapi).



Le tunnel de l'Espoir à Rochefort au-dessous du virage



Fossé en sortie du tunnel à Rochefort longeant des prairies à En Glenant en direction du Suran (photos Luc Laurent)

2.1.4 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 ».

2.1.4.1 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 2022, dans les zones habitées de Villereversure, les valeurs limites de la directive européenne ne sont pas dépassées pour ces polluants.

Valeurs repères - Villereversure

Année 2022					
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	7	7	7	valeur limite annuelle : 40 µg/m ³
Ozone (O ₃)	Nb J>120 µg/m ³ /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/m ³
	Nb J>50 µg/m ³	0	0	0	valeur limite journalière : 35 j
Particules fines (PM _{2,5})	Moyenne annuelle	8	8	8	valeur limite annuelle : 25 µg/m ³

A l'échelle de la commune, en 2022, les valeurs limites de la directive européenne ne sont pas non plus dépassées pour les polluants NOX, PM10 et PM2.5 et Ozone, mais pourraient dépasser les seuils de l'OMS pour les polluants PM2.5 et PM10.

A l'échelle du département de l'Ain, en 2021, avec la diminution des concentrations d'ozone en 2021, il n'y a dorénavant plus de dépassement réglementaire relatif à la protection de la santé. En revanche, la valeur pour la protection de la végétation et des écosystèmes est dépassée avec 7 % de territoire soumis à des niveaux d'ozone impactants. La totalité de la population de l'Ain est concernée par un risque sanitaire en PM2.5 tandis qu'un quart l'est pour le NO2 (Bilan Atmo AURA 2022).



Populations exposées à des dépassements des valeurs recommandées par l'OMS pour les trois polluants principaux dans l'Ain en 2021



RÉGION



AIN

PM_{2,5}

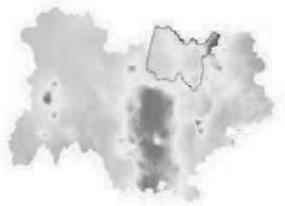
Valeur recommandée OMS

RÉGION 7 802 000 hab.

AIN 647 400 hab.

- CA du Bassin de Bourg-en-Bresse
132 700 hab.
- Agglomération franco-valdo-genevoise
419 400 hab.

Nombre de jours avec une moyenne sur 8h > 120 $\mu\text{g.m}^{-3}$
(moyenne sur 3 ans)



RÉGION



AIN

O₃

Valeur cible santé

RÉGION 477 200 hab.

AIN 43 200 hab.

- CA du Bassin de Bourg-en-Bresse
0 hab.
- Agglomération franco-valdo-genevoise
45 300 hab.



RÉGION



AIN

NO₂

Valeur recommandée OMS

RÉGION 4 754 300 hab.

AIN 148 900 hab.

- CA du Bassin de Bourg-en-Bresse
30 900 hab.
- Agglomération franco-valdo-genevoise
298 600 hab.

2.1.5 Bruit

2.1.5.1 Infrastructures sonores

2.1.5.1.1 Classement

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit (échelle de bruits*) qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.



La largeur du secteur affecté par le bruit est comptée de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée ou du rail. Dans ce secteur réglementaire les prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter. La détermination de la catégorie sonore est réalisée compte tenu du niveau de bruit calculé. Le calcul s'appuie notamment sur le trafic, la part des poids lourds, le revêtement de la chaussée, la vitesse.

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

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

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

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

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

Villereversure est concerné par le classement sonore de la ligne 88400 du Haut-Bugey-Bourg-en-Bresse à Bellegarde-sur-Valserine au segment 5548 (arrêté préfectoral du 9 septembre 2016).

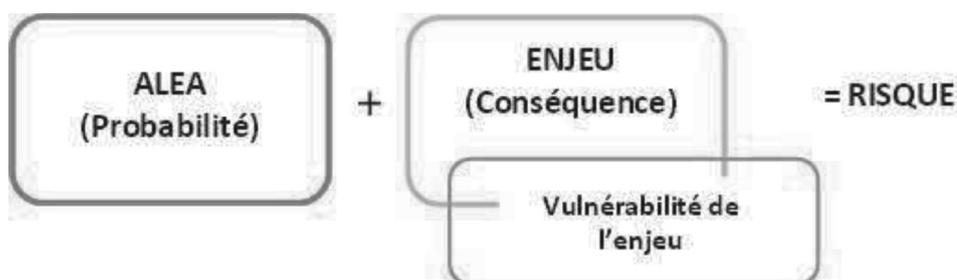
2.1.5.1.2 Implications

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

2.1.6 Aléas et risques naturels

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.



2.1.6.1 Reconnaissance de catastrophes naturelles

Les arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles à Villereversure sont les suivants (Géorisque septembre 2022).

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune

Inondations et/ou Coulées de Boue : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE2119792A	10/05/2021	11/05/2021	30/06/2021	02/07/2021

Source : CCR

Sécheresse : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE2114775A	01/07/2020	30/09/2020	18/05/2021	06/06/2021
INTE1917051A	01/07/2018	31/12/2018	18/06/2019	17/07/2019
INTE0400656A	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004

Source : CCR

2.1.6.2 Inondations

2.1.6.2.1 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) et elle n'est pas inscrite sur la carte des études d'aléas inondation (juin 2022).

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 Villereversure 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 vallons dits 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.

2.1.6.2.2 Programme d'actions de prévention des inondations (Papi)

Le syndicat de la rivière Ain aval et ses affluents (SR3A) exerce la compétence Gemapi (gestion des milieux aquatiques et préventions des inondations) par le transfert de compétence de sept intercommunalités dont Grand Bourg Agglomération.

Déployé à l'échelle du territoire du SR3A, le programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) vise à réduire la vulnérabilité du territoire et à limiter les conséquences des inondations

sur les personnes, les activités économiques et l'environnement. Porté par les collectivités territoriales, il répond à un appel à projet national porté par l'État leur permettant d'accéder, sur la base d'un plan d'actions étayé, à des financements au titre du Fonds de Prévention des risques naturels majeurs (Fonds Barnier).

La Ire étape de cette démarche, appelée Programme d'Études Préalables (PEP), a pour objectif d'approfondir le diagnostic du territoire en matière de risque d'inondation afin de concevoir une stratégie d'intervention et un programme de travaux à mettre en place dans un second temps. Les différentes actions du PAPI sont réparties sur sept axes de travail de manière à agir sur l'ensemble des facettes de la gestion du risque inondation telles que l'information préventive, la gestion de crise et l'intégration de la connaissance du risque inondation dans l'aménagement du territoire.

Dans le cadre de l'ancien contrat Suran historiquement porté par le SMISA et repris en 2018 par le SR3A, des travaux ne faisant pas partie du PEP ont été réalisés par le SR3A sur le Suran entre pont de la SNCF et le pont de Noblens (RD42a) (Sage 2022).

Le SR3A mène actuellement des travaux de restauration du Suran sur la commune de Villereversure, précisément entre le pont de la SNCF et le pont de Noblens.

Ces travaux concilient la restauration des milieux et la lutte contre les inondations :

- Restaurer le lit mineur du Suran pour préserver les espaces qui accueillent des espèces aquatiques (faune et flore)
- Améliorer le transport sédimentaire et la qualité de l'eau
- Protéger les berges et les dessertes d'exploitations agricoles
- Offrir aux habitants un espace de balade

Des travaux de septembre à décembre 2022

Les travaux de restauration, piloté par le Syndicat de la Rivière d'Ain Aval et de ses Affluents, démarre à la fin de l'été 2022 pour une durée de 6 semaines 15 à 16 semaines jusqu'en fin d'année.

En date du 12 septembre 2022, après une phase de préparation du chantier, le terrassement est en cours !

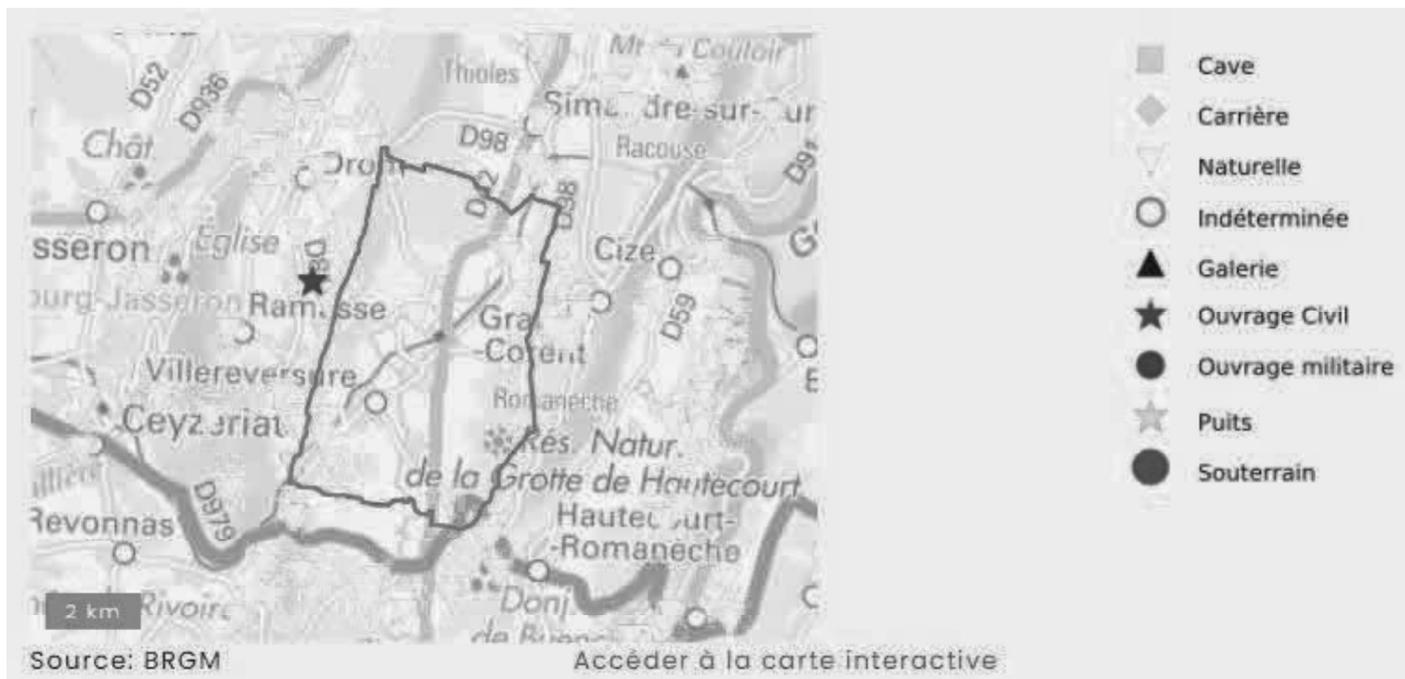


2.1.6.3 Mouvement de terrain

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 (Géorisque septembre 2022).

2.1.6.4 Cavités souterraines

Huit cavités souterraines ont été recensés à Villereversure ; la commune n'est pas soumise à un plan de prévention des risques cavités souterraines (Géorisque septembre 2022).

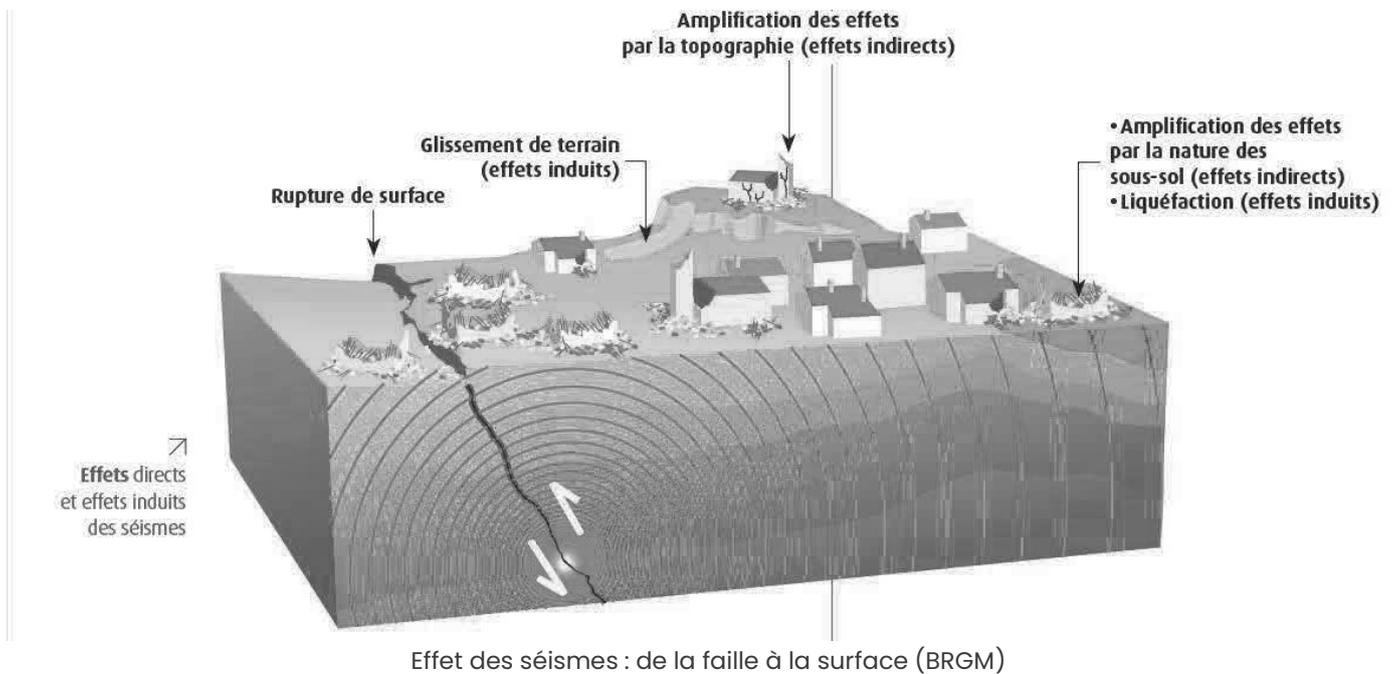


2.1.6.5 Séismes

La commune de Villereversure est soumise à un aléa sismique modéré (niveau 3) depuis le 1^{er} mai 2011 mais n'est pas soumise à un plan de prévention des risques sismiques (Géorisque septembre 2022).

Par conséquent, les bâtiments sont soumis aux règles de construction correspondantes à la zone sismicité : 3.





Effet des séismes : de la faille à la surface (BRGM)

Les séismes les plus importants ressentis recensés sont les suivants.

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 (presque tous les bâtiments détruits). À 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.

Commune					Date du séisme	Services disponibles
VILLEREVERSURE	6.52	Dégâts légers (fissurations plâtres) - Dégâts (chutes cheminées, fissures murs)	calcul très précis	données assez sûres	19/02/1822	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	5.57	Frayeur, chutes d'objets - Dégâts légers (fissurations plâtres)	calcul précis	données incertaines	19/10/1356	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	5.40	Frayeur, chutes d'objets - Dégâts légers (fissurations plâtres)	calcul précis	données très sûres	23/02/1887	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	5.34	Frayeur, chutes d'objets - Dégâts légers (fissurations plâtres)	calcul précis	données assez sûres	28/07/1855	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	5.19	Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	25/07/1855	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	5.10	Frayeur, chutes d'objets	calcul très précis	données incertaines	25/01/1946	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	5.05	Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	11/03/1584	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	5.03	Frayeur, chutes d'objets	calcul très précis	données assez sûres	20/04/1905	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	4.80	Frayeur, chutes d'objets	calcul très précis	données assez sûres	22/07/1881	Lien fiche SisFrance
VILLEREVERSURE	4.80	Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	09/03/1753	Lien fiche SisFrance

2.1.6.6 Radon

Le potentiel radon de la commune est faible de catégorie 1 (Géorisque septembre 2022).

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).

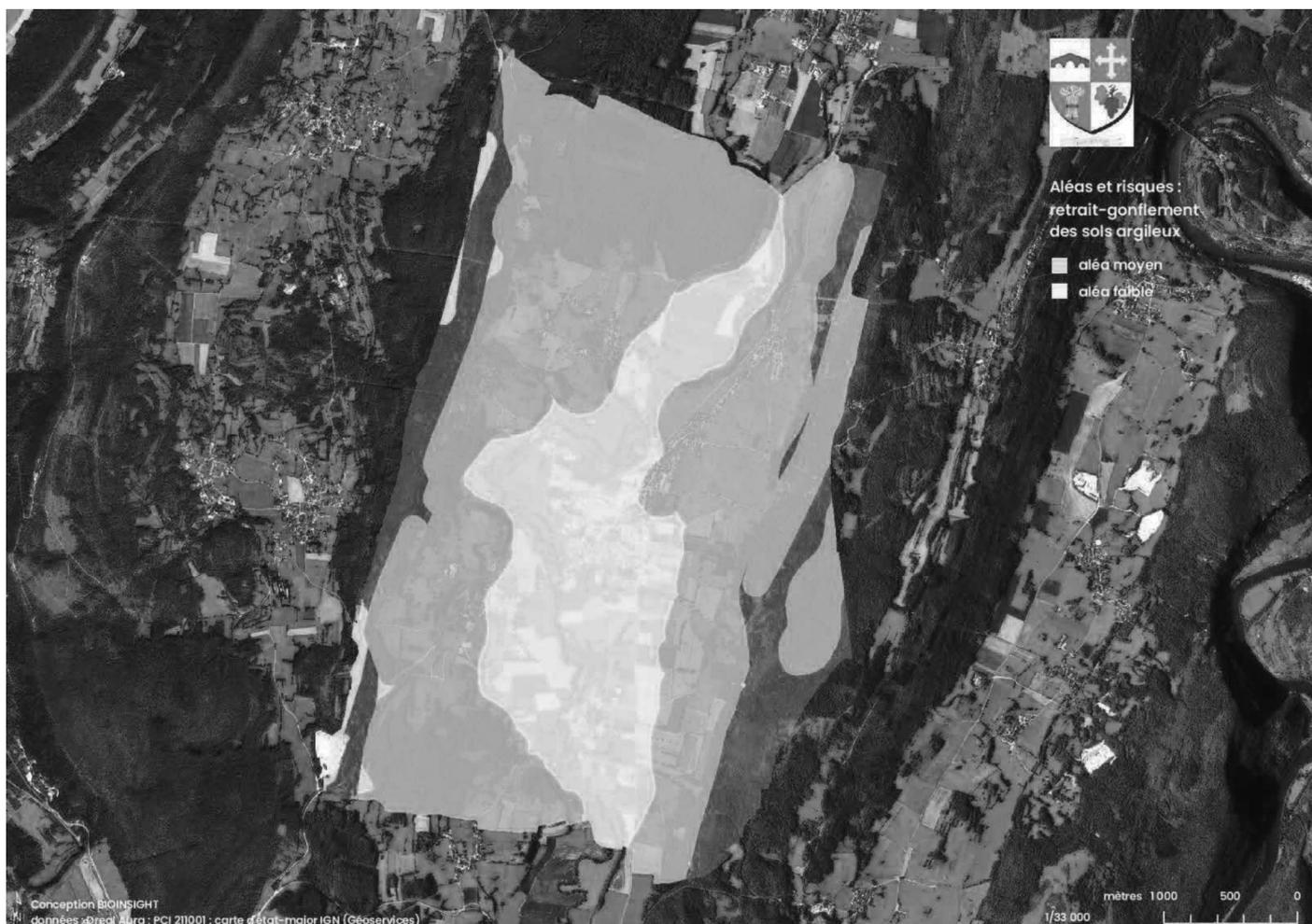
2.1.6.7 Retrait-gonflements des sols argileux

La commune est exposée au retrait-gonflement des sols argileux mais n'est pas soumise à un plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux (Géorisque septembre 2022).

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).



2.1.7 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.

2.1.7.1 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 de Grand Bourg (les tonnages par commune ne sont pas connus).