

Plan Local d'Urbanisme

PLU prescrit le 23 Juin 2008
PLU arrêté le 28 Avril 2017
PLU approuvé le 28 juin 2018



8

Evaluation environnementale

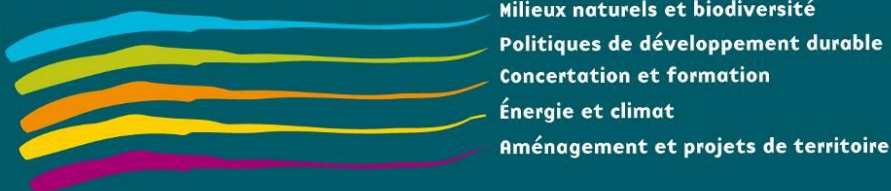
Vu pour être annexé à la
délibération du

Le Maire

Commune de Villemoirieu

Elaboration du PLU de Villemoirieu

Grenellisation et évaluation environnementale du PLU



mosaïque-environnement.com

Sommaire

Chapitre I. La trame verte et bleue (Grenellisation)	2
I.A. Présentation générale de La trame verte et bleue	3
I.B. Déclinaison de la TVB	7
I.C. La TVB sur la commune de Villemoirieu	10
Chapitre II. Analyse de la consommation d'espace (Grenellisation)	23
II.A. Contexte législatif et territorial	24
II.B. Analyse de la consommation d'espace à l'échelle de Villemoirieu	25
II.C. L'étalement urbain : conséquences et solutions	33
Chapitre III. Énergie (Grenellisation)	37
III.A. Objectifs en matière d'économie d'énergie et d'utilisation de sources d'énergie renouvelable	38
III.B. Diagnostic climatique	42
III.C. Énergie	45
Chapitre IV. Évaluation des incidences prévisibles du PLU sur l'environnement	51
IV.A. Contexte de l'évaluation environnementale	52
IV.B. Présentation du PLU et analyse de l'articulation des plans et programmes.....	54
IV.C. État initial de l'environnement : présentation du profil environnemental de Villemoirieu	76
IV.D. Analyse exposant les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement	81
IV.E. Focus sur les secteurs susceptibles d'être affectés de manière notable : Évaluation des OAP .	104
IV.F. Principe d'analyse retenu	104
IV.G. Évaluation des incidences Natura 2000.....	112
IV.H. Présentation du réseau Natura 2000	112
IV.I. Description du projet	123
IV.J. Incidences potentielles du projet de PLU sur Natura 2000.....	127
IV.K. Exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables	135
IV.L. Récapitulatif des mesures proposées	136
IV.M. Méthodes et moyens mobilisés pour l'évaluation environnementale :	147
IV.N. Résumé non technique :	148

Chapitre I. **La trame verte et bleue (Grenellisation)**

I.A. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

I.A.1. Définition et contexte de la TVB

La notion de « Trame verte et bleue » a émergé récemment dans le contexte du Grenelle de l'environnement. Elle regroupe les réservoirs de biodiversité (parfois appelée zone nodale ou cœur de nature), les continuums écologiques et les corridors écologiques. La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

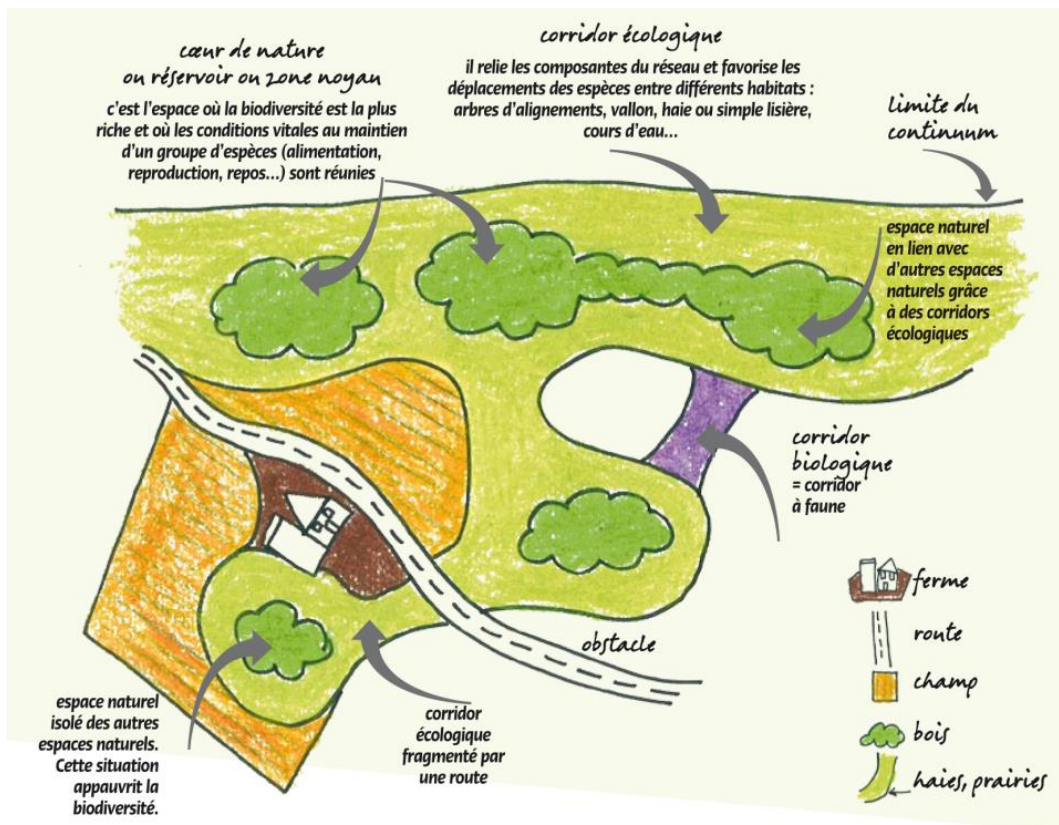
La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à reconstituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée de réservoirs de biodiversité, de continuums et des corridors qui les relient.

- **réservoirs de biodiversité** : espace qui présente une biodiversité remarquable et dans lequel vivent des espèces patrimoniales à sauvegarder. Ces espèces y trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, repos, reproduction et hivernage...). Ce sont soit des réservoirs biologiques à partir desquels des individus d'espèces présentes se dispersent, soit des espaces rassemblant des milieux de grand intérêt. Ces réservoirs de biodiversité peuvent également accueillir des individus d'espèces venant d'autres réservoirs de biodiversité. Ce terme sera utilisé de manière pratique pour désigner « les espaces naturels, les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité ».
- **sous-trames écologiques** : ces espaces concernent l'ensemble des milieux favorables à un groupe d'espèces, et reliés fonctionnellement entre eux, forment un continuum écologique. Ce continuum est donc constitué de zones nodales (cœurs de massifs forestiers, fleuves, etc.), de zones tampons et des corridors écologiques qui les relient.
- **corridors écologiques** : les corridors écologiques sont des axes de communication biologique, plus ou moins larges, continus ou non, empruntés par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité.

La gestion des réservoirs de biodiversité vise d'une part à conserver ou à améliorer les types de gestion qui ont permis à cette zone d'être un réservoir biologique capable « d'exporter » des individus des espèces qui se nourrissent et se reproduisent dans ce réservoir de biodiversité ; d'autre part à éviter de fragmenter cette zone par de nouvelles infrastructures linéaires ou par l'urbanisation, et à améliorer la perméabilité des infrastructures existantes.

La TVB comprend une composante verte qui fait référence aux milieux terrestres (boisements, prairies, parcelles agricoles, haies,...) et une composante bleue qui correspond aux continuités aquatiques et humides (rivières, étangs, zones humides, mares,...). En effet, le besoin de libre circulation des espèces concerne aussi les écosystèmes aquatiques, aussi bien pour les espèces migratrices qui vivent une partie de leur cycle en eau douce et l'autre dans le milieu marin (ex : saumon, anguille) que pour celles qui vivent toute leur existence dans un seul milieu aquatique. La trame bleue est ainsi constituée de cours d'eau et de zones humides. Ces deux composantes forment un ensemble indissociable, certaines espèces ne se limitant pas à une composante exclusivement, en particulier sur les zones d'interface (végétation en bordure de cours d'eau, zones humides,...).

Un des intérêts majeurs de l'identification de la TVB réside dans la compréhension du fonctionnement écologique d'un territoire et repose non seulement sur l'analyse de ses différentes composantes mais aussi sur les relations qu'il existe entre celles-ci. En effet, de par leurs qualités et leurs relations croisées, les différents habitats forment un réseau écologique. Cette approche permet une appréhension globale de la qualité d'un territoire, en mettant en évidence ses qualités mais aussi ses dysfonctionnements.



carte n°1.

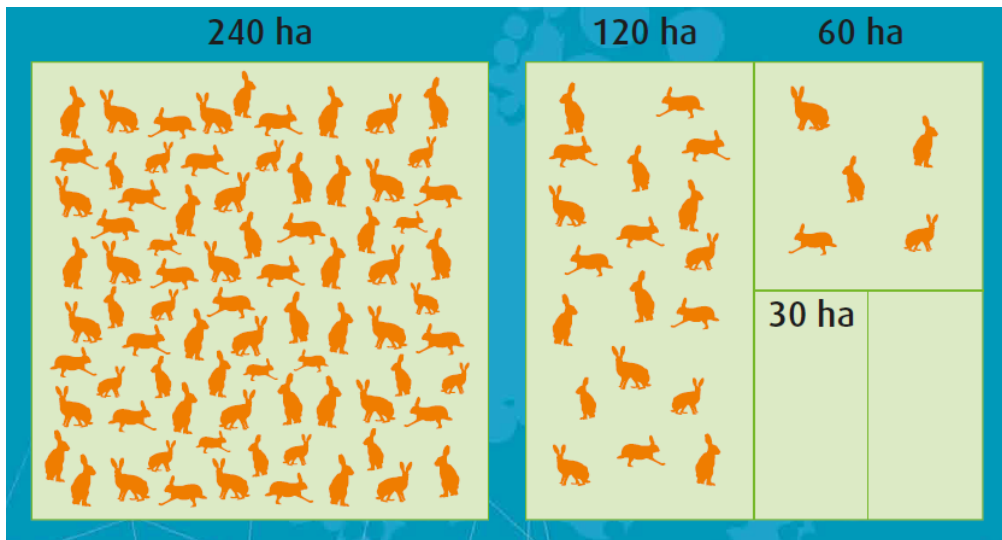
Fonctionnement du réseau écologique

I.A.2. Lutter contre la fragmentation des territoires

La fragmentation et la destruction des espaces naturels, habitats d'espèces, sont l'une des 5 causes principales liées à l'activité humaine, à l'origine de la perte de biodiversité. La fragmentation des territoires est liée à l'urbanisation croissante, le développement des réseaux d'infrastructures de transports, l'intensification des pratiques agricoles, l'exploitation non durable d'espèces sauvages, pollutions de l'eau, des sols et de l'air, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, le changement climatique qui peut s'ajouter aux autres causes ou les aggraver..

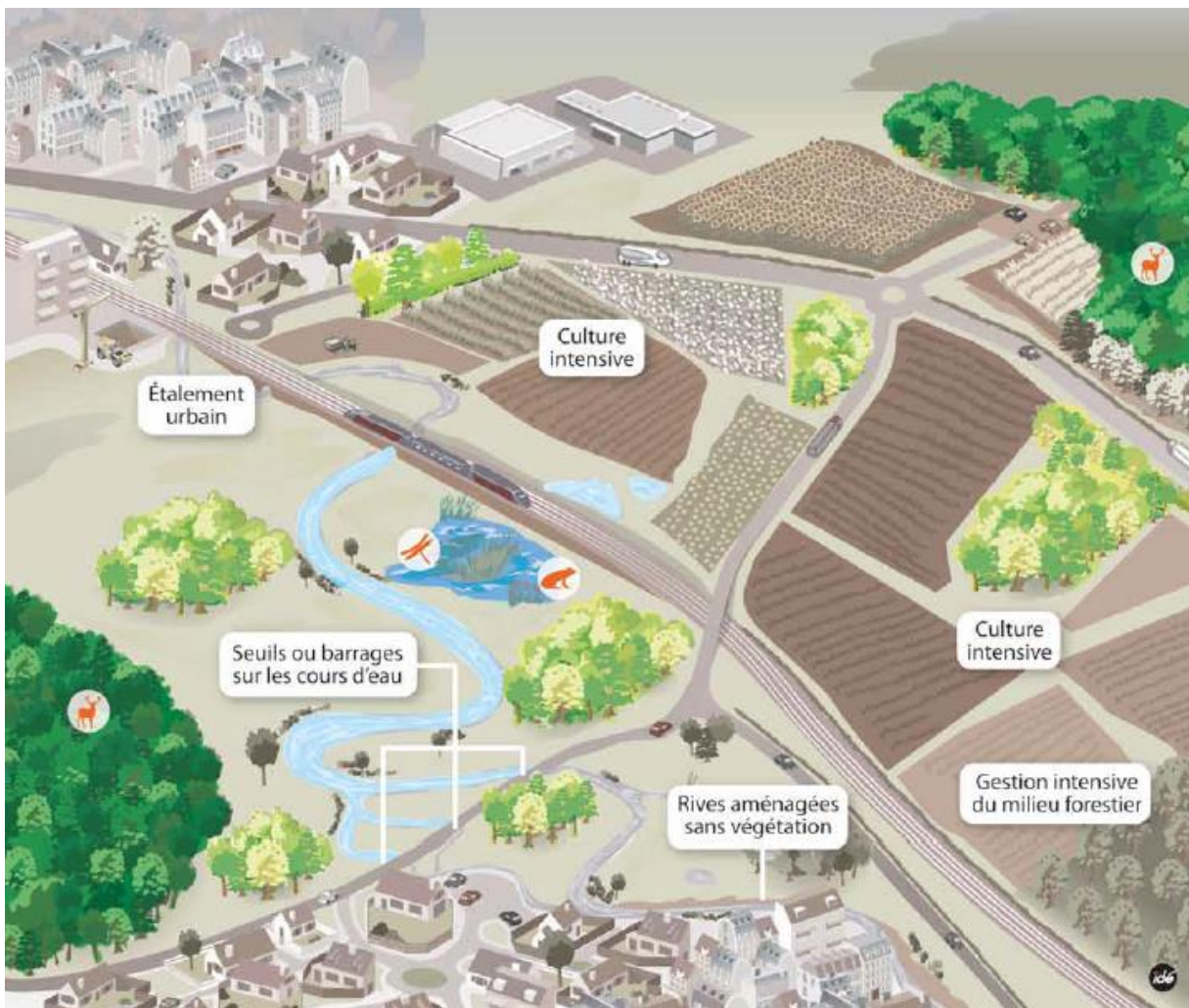
Les conséquences de cette fragmentation sont :

- **La perte de la capacité de déplacement et de dispersion des espèces** : perte des relations naturelles, les espèces ne peuvent plus assurer les déplacements essentiels à leur survie. Elles ne peuvent plus se déplacer pour s'adapter ;
- **L'isolement des habitats et leur régression** (en diversité et surface) empêchent les espèces naturelles de développer des populations viables. On assiste à la disparition progressive des populations ou à leur appauvrissement génétique.

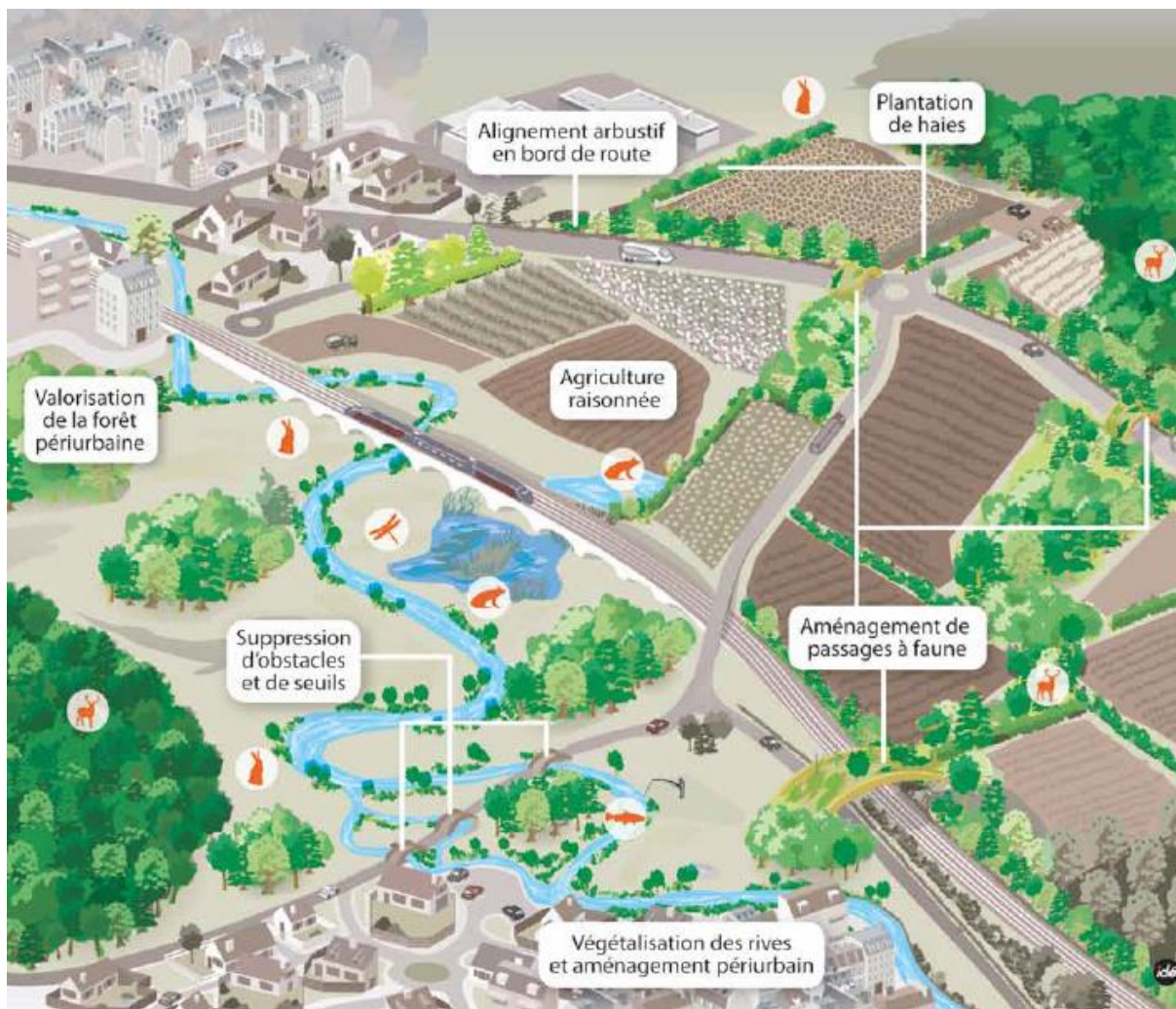


Effet de la fragmentation du territoire sur les populations : cas du Lièvre commun sur le plateau suisse, d'après R.Anderegg – OFF, 1984, cité dans MEDDE, 2013

La Trame verte et bleue est donc un outil de lutte contre la fragmentation des milieux naturels en préservant ou en reconstituant un réseau d'échanges naturels sur tout le territoire français et aux différentes échelles de territoire



Territoire fragmenté, peu favorable à la biodiversité



Aménagement du territoire, restauration des continuités écologiques

I.A.3. Les différentes échelles de la TVB

La question des échelles est une question fondamentale. En effet, la TVB ne peut se considérer seulement à l'échelle d'une commune. C'est une réflexion qui doit prendre en compte l'échelle supra-communale, au travers de démarches et réflexions qui dépassent le territoire communal. Les espèces animales et végétales ne connaissent pas les limites administratives. Ainsi, la TVB est prévue d'être mise en œuvre à trois niveaux :

- À l'échelle nationale avec les orientations nationales qui définissent les enjeux nationaux et transfrontaliers,
- À l'échelle régionale : les Schémas Régionaux de Cohérence Écologiques (SCE) définissent la TVB pour chaque région, ses enjeux, sa représentation cartographique et les mesures mobilisables pour la mise en œuvre,
- À l'échelle locale, communale ou intercommunale avec les documents de planification (en particulier SCOT, PLU, PLUI) qui prennent en compte les SRCE et qui identifient tous les espaces et éléments qui contribuent à la TVB et à sa fonctionnalité et qui peuvent fixer, le cas échéant, les prescriptions/recommandations dans leurs domaines de compétences pour la préservation ou la remise en bon état des continuités écologiques.

I.A.4. La prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme est un document d'urbanisme qui définit le devenir des sols à l'échelle communale ou intercommunale. Bien qu'il s'agisse d'un document dit « d'urbanisme », le PLU ne se limite pas à l'urbanisme au sens strict. En effet, le PLU expose le projet global d'aménagement qui résume les intentions générales de la collectivité quant à l'évolution de son territoire. Au-delà de la définition des règles indiquant par exemple, les formes urbaines des villes et les zones réservées pour les constructions futures, le PLU définit la place et le devenir des espaces agricoles, forestiers et naturels. Ainsi, en s'appuyant sur la définition du devenir des sols, le PLU participe à préserver ces espaces naturels, agricoles et forestiers et à limiter et contrôler l'étalement urbain ainsi que le morcellement du territoire.

I.B. DÉCLINAISON DE LA TVB

I.B.1. Le contexte en Rhône-Alpes

La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de SRCE qui constitue de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

a Le RERA

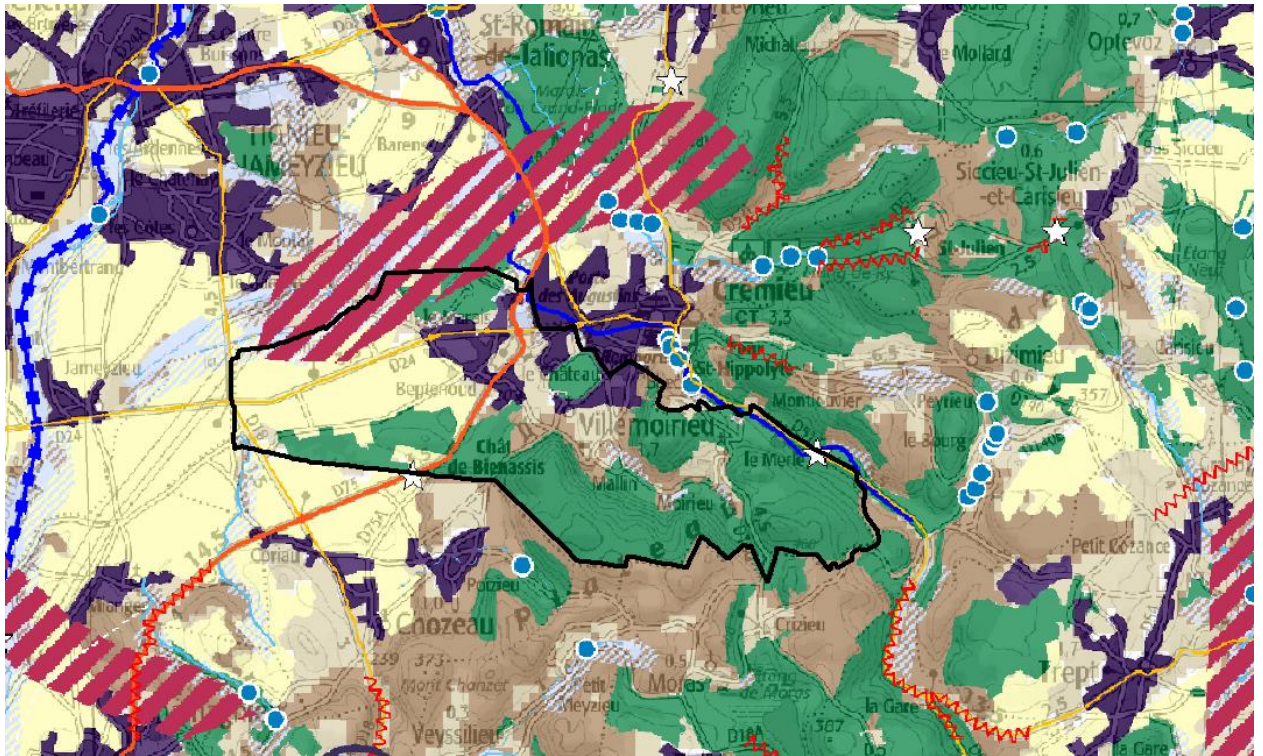
La région Rhône-Alpes présente la particularité d'avoir mis en place une première démarche de cartographie régionale **des réseaux écologiques de Rhône-Alpes (RERA)** au 1/100 000ème, réalisée entre 2007 et 2009. En utilisant une approche éco-paysagère, elle modélisait la trame écologique potentielle de Rhône-Alpes, dans un objectif de « porter à connaissance ». 7 sous-trames ont ainsi été modélisées à partir de l'occupation du sol, des obstacles, des points de franchissement référencés et d'un algorithme de coût-déplacement permettant de modéliser le déplacement des espèces, c'est-à-dire d'identifier les potentialités pour les espèces de se déplacer dans les différents milieux. C'est le cumul des 7 sous-trames obtenues qui a permis de cartographier la trame écologique potentielle de Rhône-Alpes. Il est rappelé que les orientations nationales reconnaissent 5 sous-trames : milieux forestiers, milieux ouverts, milieux humides, milieux aquatiques et zones agricoles.

b Le Schéma de Cohérence Écologique Rhône-Alpes (SRCE)

Le SRCE est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue régionale et à cette échelle, il représente un approfondissement du RERA (ambitions supérieures). Ce document est issu du Grenelle de l'Environnement. Il est élaboré conjointement par l'État et la Région dans un principe de co-construction. C'est un document à portée réglementaire qui sera opposable aux documents de planification (SCOT, PLU, SDAGE, SAGE ...). Le SRCE Rhône-Alpes est en cours de rédaction et se déclinera de la manière suivante :

- Présentation et analyse des enjeux régionaux ;
- Identification des espaces naturels, des corridors écologiques, des cours d'eau et zones humides ;
- Cartographie des trames vertes et bleues ;
- Mesures d'accompagnement.

L'élaboration de la TVB à l'échelle communale, dans le cadre du PLU par exemple, a pour but d'affiner le travail réalisé à l'échelle régionale. En effet, à une telle échelle, les propositions de corridors (axes ou fuseaux de déplacement de la faune) ne peuvent intégrer toutes les réalités de terrain. Il est indispensable de les prendre en compte à l'échelle de la commune pour les confirmer et les préserver (par le biais d'un document d'urbanisme qui limitera l'urbanisation sur ces secteurs notamment).



Espaces perméables terrestres* : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

- Perméabilité forte
- Perméabilité moyenne
- Espaces perméables liés aux milieux aquatiques*

* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)

- Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire

La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser

ustific)

La Trame bleue :

Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue

- Objectif associé : à préserver
- Objectif associé : à remettre en bon état

Grands lacs naturels

- Objectif associé : à remettre en bon état
Lac Léman, Le bourget du Lac, Aiguebelllette, Lac de Paladru
- Objectif associé : à préserver
Lac d'Annecy

Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

- Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Zones humides - Inventaires départementaux

- Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Pour le département de la Loire, seules les zones humides du bassin Rhône-Méditerranée sont représentées

Réservoirs de biodiversité :

- Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Corridors d'importance régionale :

Fuseaux	Axes	Objectif associé :
		- à préserver
		- à remettre en bon état

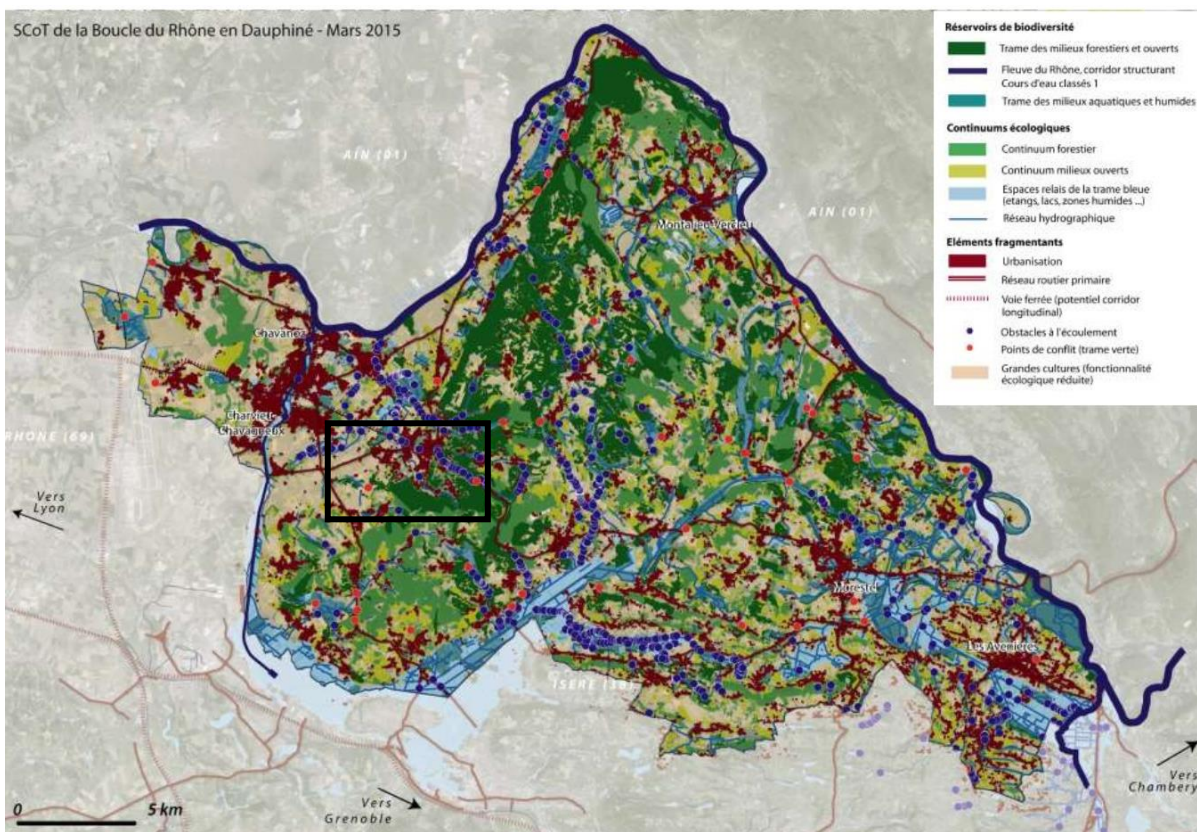
carte n°2.

Extrait de l'atlas cartographique du SRCE sur la commune de Villemorieu

c Le SCOT de la Boucle du Rhône

Le SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné, approuvé le 13 décembre 2007, concerne 46 communes regroupées en 3 EPCI et 1 commune isolée. Ce territoire de 57 000 hectares représente environ 82 000 habitants (estimation 2011). Eu égard à l'évolution législative (lois Grenelle I et II, la loi de modernisation de l'économie, la loi d'orientations agricoles), le document actuel nécessite des ajustements engagés en dans le cadre d'une révision, actuellement en cours. Concernant la biodiversité, le projet vise la mise en valeur des paysages, la protection des milieux naturels remarquables et la préservation de l'espace agricole :

- **en définissant de larges coupures vertes** à vocations paysagère et environnementale. Ces dernières visent à limiter l'urbanisation linéaire et la jonction des différentes agglomérations entre-elles, à assurer la préservation des sites et notamment du pied de la falaise du plateau de Crémieu et à structurer un paysage de qualité sur l'ensemble du territoire. Plusieurs grandes coupures vertes sont ainsi définies :
- **en protégeant le plateau de Crémieu**, ensemble agro-environnemental de très grande qualité sur le plan écologique, architectural ou paysager où le développement urbain doit être maîtrisé, structuré autour de « secteurs privilégiés d'urbanisation » et répondre aux enjeux de qualité des villages et hameaux de caractère qui le composent.
- en contenant l'urbanisation au sein de ceintures vertes ;
- **en maintenant des axes verts** le long desquels toute urbanisation est à proscrire **et des limitations et coupures d'urbanisation** inter-hameau ou inter-village » afin de créer une "respiration" entre les différents hameaux ou villages, et limiter, ainsi, le prolongement ou la formation de nouveaux « villages rues » ;
- **la protection réglementaire des espaces naturels remarquables** et la mise en place opérationnelle de plans de gestion pour en assurer la pérennité écologique ;
- **la préservation des corridors écologiques au sein du massif de l'Isle Crémieu** et avec les territoires périphériques (plaine de l'Ain et Bugey en particulier). Cette prise en compte des continuités écologiques concerne autant les « corridors terrestres » (vallons, lisières boisées, trames bocagères, étangs et zones humides,...) que les « corridors aquatiques » (vallée du Rhône, cours de la Bourbre et canaux associés, nombreux ruisseaux). Les corridors terrestres devront être traduits dans les plans locaux d'urbanisme sous la forme d'espace à vocation naturelle ou agricole stricte ;
- le SCOT identifie des « **espaces agricoles stratégiques** » à préserver en tant qu'ensembles agricoles durables et fonctionnels au sein desquels l'urbanisation sera strictement interdite. Par ailleurs, afin de préserver l'ensemble des espaces agricoles présents sur le territoire, l'urbanisation sera structurée au niveau des « secteurs privilégiés d'urbanisation » et les formes urbaines faiblement consommatrices d'espace seront privilégiées ;
- le SCOT affirme la nécessité d'assurer la pérennité des exploitations en évitant l'enclavement des sièges d'exploitation, le mitage et la déstructuration de l'espace agricole;
- la **valorisation du patrimoine forestier** au travers de structuration de la filière bois-énergie. Le Bois des Franchises, localisé à l'Ouest de l'agglomération pontoise est également reconnu comme « boisement à enjeu d'agglomération » au regard de ses intérêts paysager (coupure verte d'agglomération) et récréatif.



carte n°3.

Extrait de la carte TVB du SCOT Boucle du Rhône

I.C. LA TVB SUR LA COMMUNE DE VILLEMORIEU

I.C.1. Les réservoirs de biodiversité

a Réseau Natura 2000

La commune de Villemoirieu est concernée par un site Natura 2000 : la Zone Spéciale de Conservation FR8201727 « L'isle Crémieu ». Le site concerne 677 ha sur commune, soit 51% du territoire communal. Le site de l'Isle Crémieu est un site d'une très grande richesse écologique. Il compte au moins 33 habitats d'intérêt communautaire, dont 8 prioritaires, et 34 espèces de l'annexe II de la directive Habitats, dont 13 espèces d'invertébrés et 12 espèces de mammifères (Cf. Chapitre Natura 2000 pour description du site).

b Les ZNIEFF

La commune de Villemoirieu est concernée par deux ZNIEFF de type I :

- **Marais de la Besseye** : cette zone humide comporte de nombreux milieux naturels, de l'étang à la tourbière en passant par des boisements humides et une rivière. Cette variété va de pair avec celle de la faune et de la flore. Ainsi, l'étang constitue actuellement l'un des seuls sites colonisés par le Castor d'Europe en Isle Crémieu. En effet, le Castor tend à privilégier les rivières, les canaux et le fleuve Rhône plutôt que les étendues d'eau calme. L'ensemble est en étroite relation avec le Marais du Grand Plan, qui possède lui aussi de nombreuses espèces remarquables.
- **Gorges de la Fusa, Signalet et Mont de Rosset** : Cet ensemble comprend une zone humide, des boisements, des falaises et des pelouses sèches, et s'articule autour des

gorges de la Fusa. Au fond de celle-ci, il inclut également un petit étang, la rivière et les boisements humides riverains. De part et d'autre, monts et falaises sont coiffés de grandes pelouses sèches. Une telle juxtaposition de milieux naturels rupestres et humides favorise l'accueil d'une faune et d'une flore riches et diversifiées. On y observe des plantes de grand intérêt telles que l'Orchis à odeur de vanille, des oiseaux comme l'Alouette lulu et, parmi les chauves-souris, le Grand Murin, qui compte un site de reproduction dans une anfractuosité de la falaise.

La commune de Villemoirieu est également concernée par une ZNIEFF de type II « Isle Crémieu et Basses terres » mais cet inventaire n'est pas considérée comme un réservoir de biodiversité, mais plutôt comme un vaste ensemble au sein duquel les fonctionnalités écologiques doivent être préservées.

c Les zones humides (convention Ramsar 1979)

Par leurs caractéristiques et leurs fonctionnements écologiques, les zones humides assurent de nombreuses fonctions hydrologiques et biologiques qui justifient la mise en place de mesures de protection et de gestion pour préserver toutes ces potentialités à l'origine de nombreux services rendus à la collectivité (Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 ainsi que Décret du 9 octobre 2009).

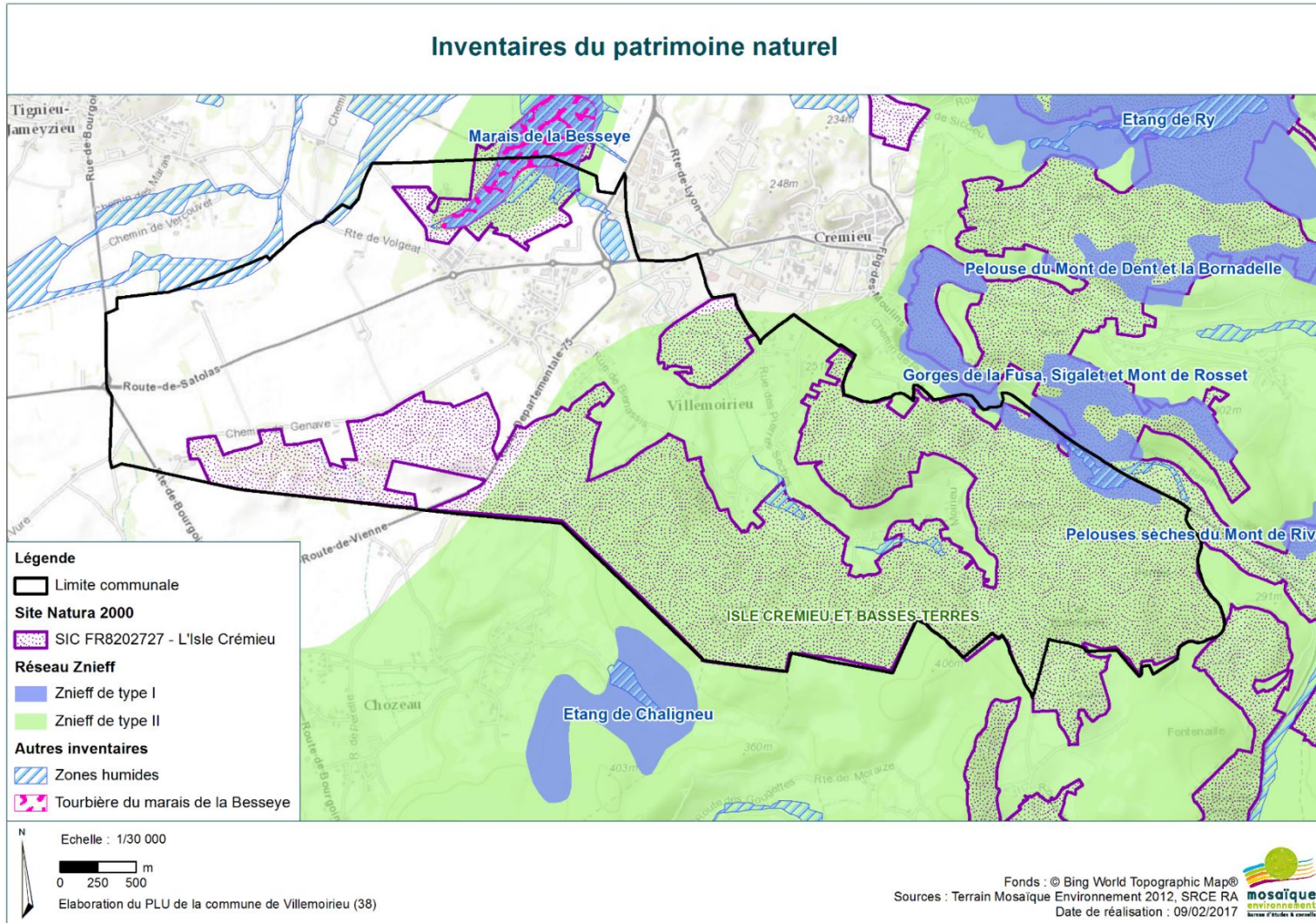
Par ailleurs, la prise en compte, la préservation et la restauration des zones humides constituent une des orientations fondamentales du SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) Rhône-Méditerranée dans le but d'améliorer les connaissances sur ces espaces fragiles et d'en assurer une meilleure gestion. Conformément à la Directive cadre sur l'eau et en vertu de la loi du 22 avril 2004, relative à la mise en conformité des documents d'urbanismes avec les SDAGE et les SAGE, cet inventaire doit être pris en compte dans l'élaboration du PLU.

Le conservatoire des espaces naturels de l'Isère (AVENIR) s'est engagé en 2006 dans l'inventaire des zones humides du département, de surface supérieure ou égale à 1 ha. Ce travail a été validé en comité de pilotage en 2009. Entre 2009 et 2012, une cartographie complémentaire sur les zones humides ponctuelles a été réalisée et ajoutée à l'inventaire départemental.

Sur la commune de Villemoirieu, 6 zones humides ont été recensées dans l'inventaire départemental, couvrant une surface de 33,40 ha (soit 2,5% du territoire communal).

d Espaces naturels sensibles

Le Marais de la Besseye est inscrit au réseau départemental des Espaces Naturels Sensibles (ENS).   ce titre, il fait l'objet d'inventaires et suivis scientifiques, et d'une gestion écologique des milieux. Le site a fait l'objet d'un plan de gestion et d'interprétation et est ouvert au public afin de favoriser l'éducation à l'environnement.



carte n°4.

Contexte scientifique et réglementaire sur la commune de Villemoirieu

I.C.2. Les sous-trames écologiques

a Sous-trame forestière

La trame forestière est définie par les divers milieux boisés que sont les bosquets, les forêts de feuillus, les forêts de résineux, les ripisylves, les haies... Sur la commune de Villemorieu, la sous-trame forestière est dominante dans les secteurs sud-est et nord-ouest où les boisements de pente dominant. En revanche, en dehors de ces vallons, la sous-trame forestière est très diffuse et constituée surtout de haies, de ripisylves et de petits bosquets.

La sous-trame forestière est importante pour de nombreuses espèces TVB qui peuvent également être des espèces Natura 2000 telles que le Sonneur à ventre jaune, le Triton alpestre ou le Lynx. Plusieurs de ces espèces ne se déplacent uniquement qu'au sein de la trame forestière. Ces espèces ne sont pas mentionnées dans la commune mais sont présentes dans les communes voisines. Les massifs forestiers du territoire communal sont essentiellement composés de forêts de feuillus. Ces boisements de feuillus sont répartis majoritairement sur la partie Sud et Est du territoire communal et sont quasiment absents de la partie nord-ouest du territoire, dominée par l'activité agricole.

Les boisements du territoire communal sont essentiellement composés de Chêne pédonculé (*Quercus robur*), de Bouleau (*Betula pendula*), de Charme (*Carpinus betulus*), de Hêtre (*Fagus sylvatica*), de Châtaignier (*Castanea sativa*), de Frênes (*Fraxinus excelsior*). Les versants notds sont occupés par la Hêtraie, les zones les plus humides sont colonisées par les saules (*Salix sp*) et Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*). Ces boisements humides de bordure d'étang jouent un rôle majeur pour les espèces (zone de refuge, d'habitats, de reproduction, régulation des microclimats). Les haies et alignements d'arbres ont un rôle structurant pour le paysage : ils entourent les étangs, appuient les prairies et animent l'espace agricole très présent sur le territoire.



Sous-trame boisée sur la commune : grands massifs boisés, haies arborées assurant les connexions

b Sous-trame prairiale

La sous-trame prairiale est peu représentée et fortement fragmentée sur la commune de Villemoirieu, la plupart des terres arables étant occupées par des cultures. Les espèces végétales associées aux milieux prairiaux sont classiques de prairies pâturées : ce sont des prairies mésophiles composées d'espèces communes comme le Pissenlit (*Taraxacum gr. officinale*), la Crételle des prés (*Cynosurus cristatus*), les Trèfles rampant et des prés (*Trifolium repens*, *Trifolium pratense*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Ray-grass anglais (*Lolium perenne*), les plantains majeur et lancéolé (*Plantago major*, *Plantago lanceolata*), des Oseilles (*Rumex sp.*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), les Renoncules acre et rampante (*Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*)... Sur les secteurs plus humides, le Jonc diffus (*Juncus effusus*) se développe, délaissé par le bétail.

Ces prairies sont, contrairement aux cultures, peu soumises aux intrants (pesticides, fertilisants). Ces espaces présentent donc une bonne perméabilité de la faune, et sont utilisées également comme zone d'alimentation pour un certain nombre d'oiseaux. Les éléments boisés comme les haies et alignements d'arbres participent au bocage et assurent le support de la sous-trame forêt dans les espaces ouverts.



Prairie pâturée dans le bourg



Prairies pâturées vers le château de Bienassis

c Sous-trame aquatique et humide

Cette sous-trame est formée par le réseau d'étangs et des milieux associés, constituant de fait une véritable richesse écologique. En effet, ces zones humides forment des écosystèmes riches possédant une biodiversité faunistique et floristique exceptionnelle.

Cette sous-trame est représentée essentiellement par le marais de la Besseye et par quelques cours d'eau et petits plans d'eau. La sous-trame des zones humides est composée des mégaphorbiaies, prairies humides, jonchaies ... se développant généralement en bordure d'étang ou dans les prairies humides de fond de vallon. Les mégaphorbiaies sont un stade de transition entre la zone humide et la forêt, certaines sont entretenues par fauche afin de maintenir le milieu

ouvert. Elles se composent de grandes plantes herbacées, comme l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), la Lysimachie commune (*Lysimachia vulgaris*), la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)... Au printemps, ces formations sont luxuriantes et accueillent une belle diversité de papillons, elles sont également un lieu de reproduction pour les passereaux palustres ou de transit pour la petite faune. Les roselières et jonchaies (formations de hautes herbes de phragmites, Phalaris, joncs, grandes laïches...) se développant en bordure d'étang ont un rôle majeur dans la nidification des oiseaux d'eau.

Les étangs de l'Isle Crémieu ont été créés par les moines entre le 16^{ème} et 18^{ème} siècle et sont aujourd'hui des habitats accueillant une faune et une flore très diversifiée et patrimoniale. Les petits cours d'eau reliant ces étangs entre eux assurent les continuités écologiques. Certains accueillent l'Écrevisse à pieds blancs, crustacé d'intérêt communautaire et très sensible à la qualité des cours d'eau.



Ruisseau du vallon de Moirieu, bordé par une aulnaie-frênaie (boisement humide) et zone humide

d Sous-trame xérique

La trame xérique est composée des milieux ouverts xériques (pelouses sèches essentiellement sur la commune). Cette trame est très localisée sur le secteur sud-est de la commune essentiellement.

Ces habitats d'intérêt européen ont tendance à disparaître, principalement en raison de l'abandon du pastoralisme ou à l'inverse, de la généralisation de l'agriculture intensive. Ces milieux abritent des espèces de faune et de flore spécialisées et patrimoniales et la préservation de connexions écologiques entre ces habitats est donc, comme pour les zones humides, très importante.

e Espaces agricoles

Les espaces agricoles sont très présents sur le territoire communal. Ils représentent environ 40 % de la surface totale de la commune et sont essentiellement présents dans la partie nord-ouest. Dans le cas de vastes plaines agricoles comme c'est le cas sur le territoire de l'Est lyonnais, où l'on trouve un mode de culture assez intensif associé à un grand parcellaire, on parle plutôt que d'une sous-trame, de grands espaces participants de la fonctionnalité du territoire, dont les structures paysagères et la qualité écologique sont à restaurer.

Ils se composent essentiellement de culture de maïs, de cultures de céréales et d'oléagineuses. On compte également dans les espaces agricoles les prairies temporaires, qui se rapprochent plus de la « culture d'herbe » que des prairies permanentes.

Le parcellaire agricole est généralement très grand, les structures arborées (haies, arbres isolés) sont fortement réduites, il reste parfois un talus enfriché entre deux parcelles. Ces espaces ne laissent donc que peu de milieux favorables aux déplacements de la faune. L'utilisation d'engrais, de pesticides et autres intrants chimiques réduit la perméabilité de ces milieux. Les grandes étendues de sol à nu sont une barrière pour de nombreuses espèces utilisant le couvert herbacé pour se déplacer (amphibiens, insectes, micro-mammifères...). Les milieux agricoles sont donc considérés comme étant moyennement à peu perméables pour la faune, avec évidemment des capacités de franchissement de ces milieux très variables en fonction des espèces considérées.

La perméabilité de ces grands espaces agricoles peut être nettement améliorée par des mesures simples comme le maintien de haies, arbres, bandes enherbées entre les parcelles.



Grands espaces agricoles à l'ouest de la commune

I.C.3. Les corridors écologiques

Le SRCE a identifié un grand corridor fuseau passant au nord de la commune : il s'agit d'un corridor d'intérêt régional, à remettre en bon état (corridor dont la fonctionnalité est dégradée et à restaurer). L'objectif de ce corridor est de maintenir la perméabilité entre les communes de Villemoirieu, Crémieu et l'agglomération de Pont-de-Chéruy, au sein de ce secteur fortement contraint et menacé par le développement de l'urbanisation.

À l'échelle de Villemoirieu ont été identifiés 3 types de corridors d'intérêt local :

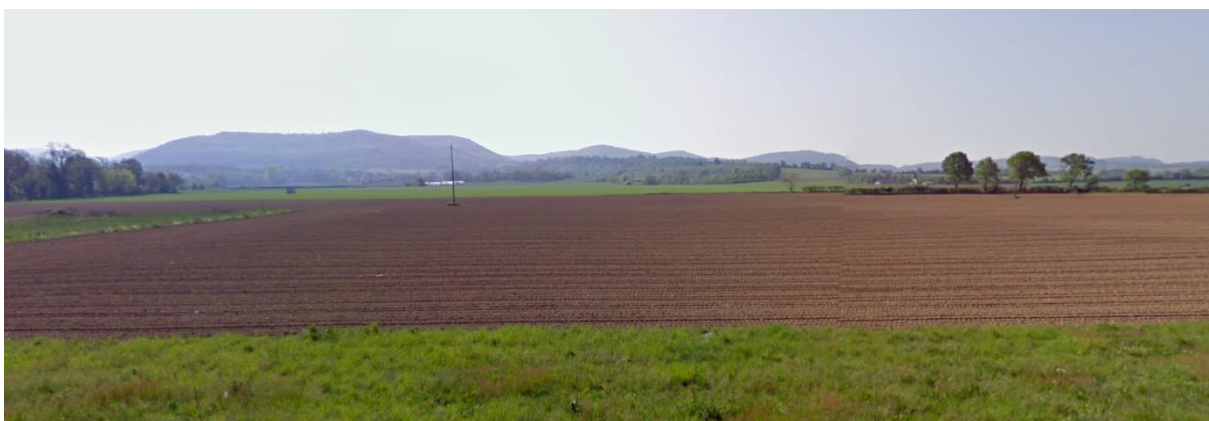
- Des corridors aquatiques et humides, formés par les cours d'eau et les milieux humides associés (corridors n° 1, 2 et 3) ;
- des connexions au sein des espaces dits perméables, formant des coupures vertes au sein du bourg à préserver de l'urbanisation (corridors n°4 et 11).
- Des corridors reliant les réservoirs de biodiversité entre eux : 3 catégories de corridors ont été définies, en fonction de leur fonctionnalité :
 - o Des corridors entre réservoirs sur lesquels les éléments structurants du paysage (haies, bosquets) sont à renforcer pour faciliter la traversée de grandes plaines agricoles (corridor n°9 et 13) ;
 - o Des corridors entre réservoirs pour lesquels les connexions terrestres sont peu fonctionnelles : cas des corridors 6, 7, 10 et 12 où l'on trouve de grands murs de pierres limitant le franchissement pour les petites espèces
 - o Des corridors entre réservoirs pour lesquels les connexions terrestres sont peu fonctionnelles et les éléments structurants du paysage sont à renforcer : présence de grands murs et traversée de plaine agricole (corridors n°5 et 8).

Les corridors 5, 6, 7, 8, 10 et 12 sont donc peu fonctionnels pour de petites espèces se trouvant bloquées par les murs (amphibiens, petits mammifères comme le Hérisson...) mais restent

fonctionnels pour les espèces volantes (oiseaux, chauves-souris) et les espèces ayant la capacité de franchir le mur (selon la hauteur, Renards, Chevreuils, Ecureuil...). La préservation de ces corridors contre l'urbanisation linéaire le long des axes routiers reste primordiale.



Corridor aquatique et prairial préservé au centre des lotissements ; corridor boisé entre deux parcelles agricoles



Corridor 9 : éléments structurants du paysage (haies, bandes enherbées) à renforcer ou recréer pour faciliter la traversée de la plaine agricole (source : Google Street View)



Corridor 6 : Rue des Aremes, connexion terrestre limitée par la présence de grand mur à franchir (source : Google Street View)



Exemple de murets de pierre limitant les connexions terrestres pour les petites espèces (ici, partie sud des corridors 4 et 12 ; Source : Google Street View)



Corridor 8 : Rue de la Reynière, connexion terrestre limitée par la présence de grand mur à franchir (source : Google Street View)

I.C.4. Points de conflits et éléments de fragmentation

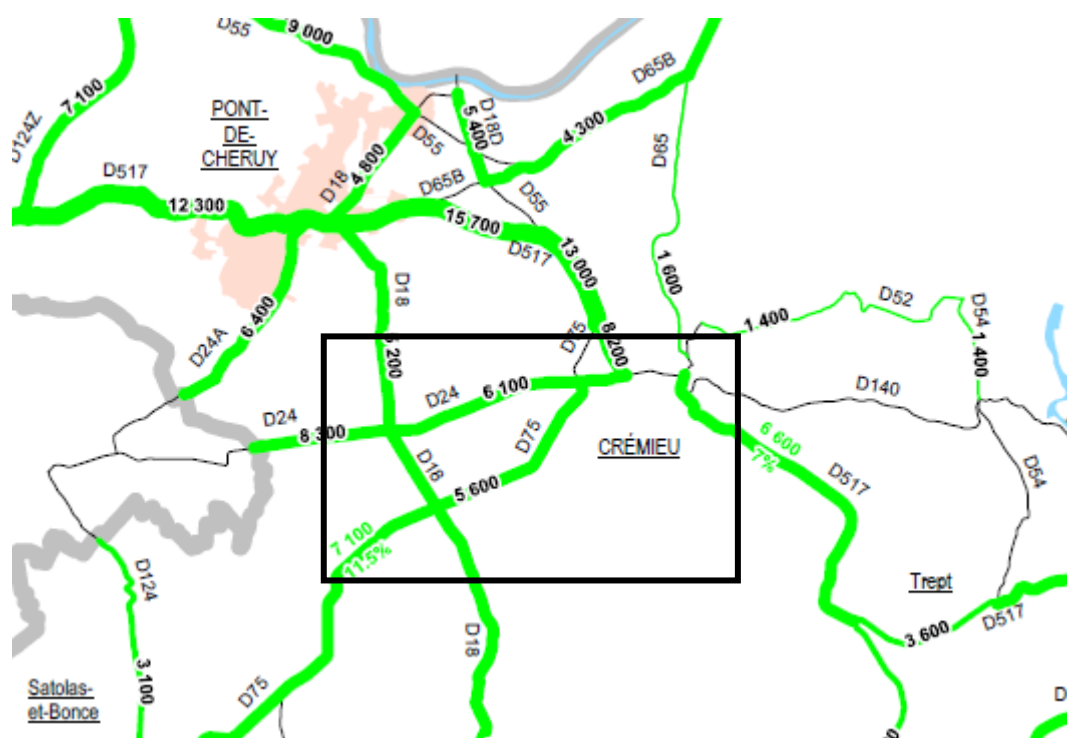
a Intensification des pratiques agricoles

L'intensification des pratiques agricoles, associée au remembrement (augmentation du parcellaire au détriment du bocage dense) et à l'utilisation d'intrants est un facteur réduisant la perméabilité du territoire. Les surfaces de prairies permanentes sont en constante régression à l'échelle nationale et entraînent une diminution de la biodiversité.

À l'échelle du territoire de Villemoirieu, cela se traduit également par une raréfaction des milieux herbacés permanents, surtout sur les secteurs de plaine à l'ouest du territoire, et par une diminution des continuités entre réservoirs de biodiversité.

b Infrastructures de transport

La commune de Villemoirieu est traversée par 4 départementales à forte circulation :



carte n°5.

Extrait du bilan 2012 du trafic routier du département de l'Isère (CG38)

Route	MJA 2012
D24	6 100
D75	5 600
D517	6 600
D18	5 200

MJA : moyenne journalière annuelle

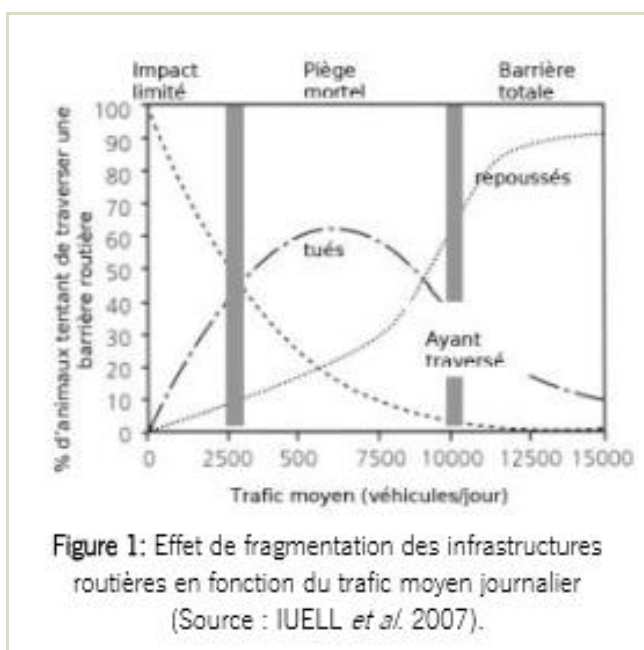
L'impact de la fragmentation liée aux infrastructures peut être évalué à partir du nombre moyen de véhicules par jour, comme montré dans les deux figures suivantes (*source : UIELL et al. 2007*). On observe deux seuils, à 2 500 veh/jour et 10 000veh/jour :

- Au-dessous de 2 500 veh/jour : l'impact reste limité, le nombre d'individus ayant réussi à traverser est plus important que le nombre d'individus tués par collision

- À partir de 2 500 veh/jour : la route devient un piège mortel, le ratio s'inverse, le nombre d'individus tués en essayant de traverser est plus important que ceux ayant réussi à traverser. Le nombre d'individus repoussés (ne tentant pas de traverser) augmente fortement ;
- À partir de 10 000 veh/jour : la route devient une barrière totale : les proportions d'individus ayant réussi à traverser et tués diminuent car le nombre d'individus repoussés augmente fortement.

Trafic routier	Description	Note
Non connu	Données non disponibles	1
< ou = à 2500 véhicules/jour	Faible mortalité, faible effet de cloisonnement ⇒ Perméabilité existante	2
Entre 2500 et 10000 véhicules/jour	Forte mortalité, fort effet de cloisonnement ⇒ Perméabilité faible	3
> ou = à 10000 véhicules/jour	Forte mortalité, fort effet de cloisonnement ⇒ Perméabilité quasi nulle	4

Tableau 2 : Valeurs du paramètre « trafic routier » et note associée correspondant au rôle d'obstacle de l'infrastructure pour la faune (adapté d'Alsace Nature 2008)



Les 4 départementales traversant Villemoirieu représentent donc des pièges mortels, deux points de conflit ont d'ailleurs été identifiés par le SRCE sur la D517 et la D75.

c Développement de l'urbanisation

L'urbanisation est organisée principalement autour du bourg et de hameaux diffus sur le territoire communal. En l'état actuel, l'urbanisation est assez dense au sein de ces hameaux, il conviendra de privilégier une dynamique de densification des enveloppes urbaines plutôt qu'un étalement urbain. Attention toutefois à l'urbanisation linéaire le long des axes routiers et à la préservation de coupures vertes notamment entre les hameaux de Moirieu, les Arèmes, Mallin, Beptenoud et le bourg de Villemoirieu.

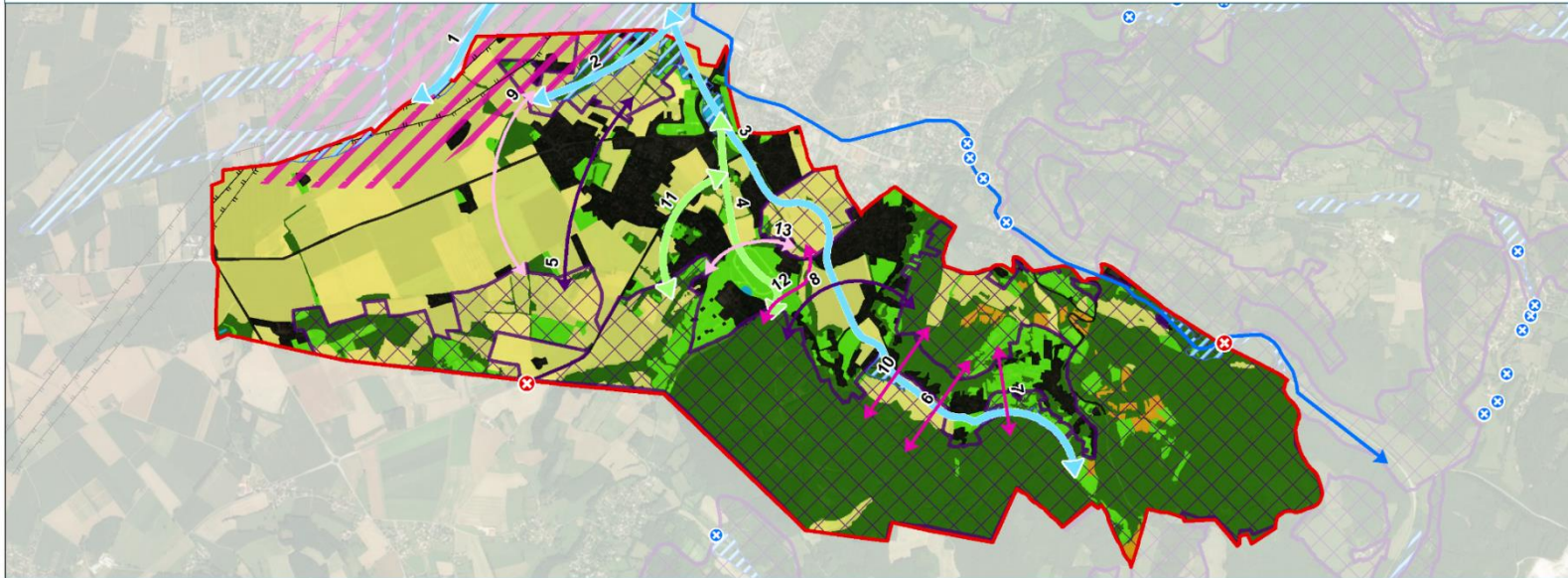
d Lignes électriques

On trouve un réseau dense de lignes électriques sur la plaine agricole au nord-ouest du territoire communal. Ces infrastructures fragmentent l'espace aérien et peuvent être à l'origine de percussion ou d'électrocution pour les oiseaux. Elles ne semblent pas équipées de dispositifs anticollision.



Lignes électriques : élément de fragmentation de l'espace aérien pour les oiseaux (source de percussion ou d'électrocution)

Déclinaison de la Trame Verte et Bleue



Légende

Réservoirs de biodiversité

- Site Natura 2000, Znieff de type I, ENS
- Zones humides
- Cours d'eau d'importance écologique

Sous-trames écologiques

- Agricole
- Aquatique
- Boisée
- Prairiale
- Xérique

Corridors écologiques

- Fuseau du SRCE : corridor à restaurer
- Aquatique et humide
- Coupures vertes au sein du bourg

Corridors entre réservoirs (éléments structurants du paysage à renforcer)

Corridors entre réservoirs (connexions terrestres peu fonctionnelles)

Corridors entre réservoirs (connexions terrestres peu fonctionnelles et éléments structurants du paysage à renforcer)

Eléments de fragmentation

- Zones urbaines
- Points de conflits identifiés par le SRCE
- Obstacles à l'écoulement des cours d'eau
- Lignes électriques à haute tension
- Limite communale



Echelle : 1/36 000

0 250 500 m

Elaboration du PLU de la commune de Villemoirieu (38)

Fonds : © Bing world Imagery®
Sources : Terrain Mosaïque Environnement 2012, SRCE RA
Date de réalisation : 14/02/2017



carte n°6.

Déclinaison de la TVB sur la commune de Villemoirieu

Chapitre II.

Analyse de la consommation d'espace (Grenellisation)

II.A. CONTEXTE LÉGISLATIF ET TERRITORIAL

II.A.1. Un développement consommateur d'espace

En France, dans un contexte d'augmentation de la population de près de 40% de 1961 à 2011 et de diminution de la taille moyenne des ménages (2,3 en 2007 contre 3,1 personnes en 1968), la surface habitable dans les logements a été multipliée par environ 2,3 de 1968 à 2007. L'habitat individuel représente plus de 60 % des logements construits depuis 1975, contre environ 40 % lors des trente années précédentes.

Or, la majeure partie de la construction s'opère sur des terrains initialement dévolus à d'autres usages (agricoles, forestiers ou semi-naturels) et éloignés des centres-villes : entre 2000 et 2006, 88 % des espaces artificialisés l'ont été au détriment des espaces agricoles et 12 % aux dépens des espaces naturels (UE-SOeS, Corine Land Cover) L'éloignement des résidences des ménages du pôle urbain a été favorisé par l'usage de la voiture. La distance domicile-travail parcourue quotidiennement est de 30 km pour les actifs habitant en couronne périurbaine d'une des 7 plus grandes aires urbaines de province (19 km pour les habitants de la ville-centre).

En 2007, les actifs ou étudiants résidant en France ont émis en moyenne 640 kg de CO² pour se rendre sur leur lieu de travail ou d'études. Ces émissions varient de 170 kg de CO² pour un Parisien ou 380 kg pour un habitant de la ville-centre d'une des quarante plus grandes aires urbaines à 900 ou 1 000 kg de CO² s'il habite en périphérie.

II.A.2. Un cadre réglementaire renforcé

L'objectif d'économiser le foncier est posé par le Grenelle de l'environnement afin de lutter contre l'étalement urbain et la régression des surfaces agricoles et naturelles.

Le rôle des documents d'urbanisme est renforcé par les lois portant Engagement national pour l'Environnement (ENE) du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle 2, et de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 13 juillet 2010. La Loi ENE dispose que les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les Plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent présenter, dans leur rapport de présentation, une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, et fixer des objectifs de limitation de cette consommation. Les actions exemplaires concernant la ville ou les quartiers durables sont encouragées, et les formes de densité urbaine et son acceptabilité sont notamment explorées.

La mesure de la consommation d'espace due à l'étalement urbain nécessite de déterminer avec pertinence les éléments qui peuvent caractériser cette consommation. L'évolution des diverses occupations du sol dans le temps est l'une des premières caractéristiques à observer. Elle peut se faire au travers de l'analyse de quatre grandes composantes calées sur la nomenclature d'occupation du territoire Corine Land Cover :

- les surfaces urbanisées correspondent à des sols bâtis ou des sols artificialisés non bâtis intégrant les sols enherbés tels que pelouses, parcs ou terrains de jeux.
- les surfaces agricoles regroupent, à la fois, les sols cultivés et les surfaces toujours en herbe.
- les surfaces forestières sont composées des sols boisés et des forêts.
- les autres surfaces naturelles sont de types landes ou sols nus naturels, à l'exclusion des surfaces en eaux.

II.A.3. Des indicateurs pour caractériser l'étalement urbain

L'évaluation de la consommation de l'espace par l'urbanisation ne peut pas se réduire à un chiffre unique en hectares. C'est pourquoi peuvent être analysés divers indicateurs :

- les caractéristiques socio-économiques des espaces urbanisés ;
- les dynamiques de construction dans les espaces urbanisés ;
- l'occupation et la consommation d'espace à l'échelle locale, notamment en ce qui concerne les espaces agricoles et naturels consommés par l'urbanisation.

II.B. ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE À L'ÉCHELLE DE VILLEMOIRIEU

II.B.1. Les caractéristiques socio-économiques des espaces urbanisés

a Evolution démographique

La commune de Villemoirieu comptait 1793 habitants en 2009 (contre 1391 en 1999). La variation annuelle moyenne de population est en augmentation depuis 1999 pour atteindre +2,6 (contre +0,7 et +0,9 sur les deux périodes intercensitaires précédentes). L'évolution sur cette dernière décennie est significative car le taux de variation moyen annuel est 4 fois plus important que celui de 1990-1999. Par ailleurs le taux de variation annuel moyen de Villemoirieu sur 1999-2006 s'avère être plus de 2 fois supérieur à celui du Canton de Crémieu.

Le système de desserte routière, la proximité de plusieurs bassins d'emplois et pôles urbains, les fortes disponibilités foncières confèrent à Villemoirieu une forte attractivité par ailleurs confirmée par l'importance du solde migratoire de 1999-2006 (solde apparent des entrées/sorties) : ce solde migratoire est presque 5 fois plus important que celui de la dernière période 1990-2009.

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009
Variation annuelle moyenne de la population en %	+3,2	+13,1	+0,9	+0,7	+2,6
- due au solde naturel en %	+0,0	+1,2	+0,6	+0,3	+0,7
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+3,3	+12,0	+0,3	+0,5	+1,8
Taux de natalité en ‰	13,0	19,0	10,9	8,7	12,6
Taux de mortalité en ‰	13,4	7,2	5,2	6,1	5,2

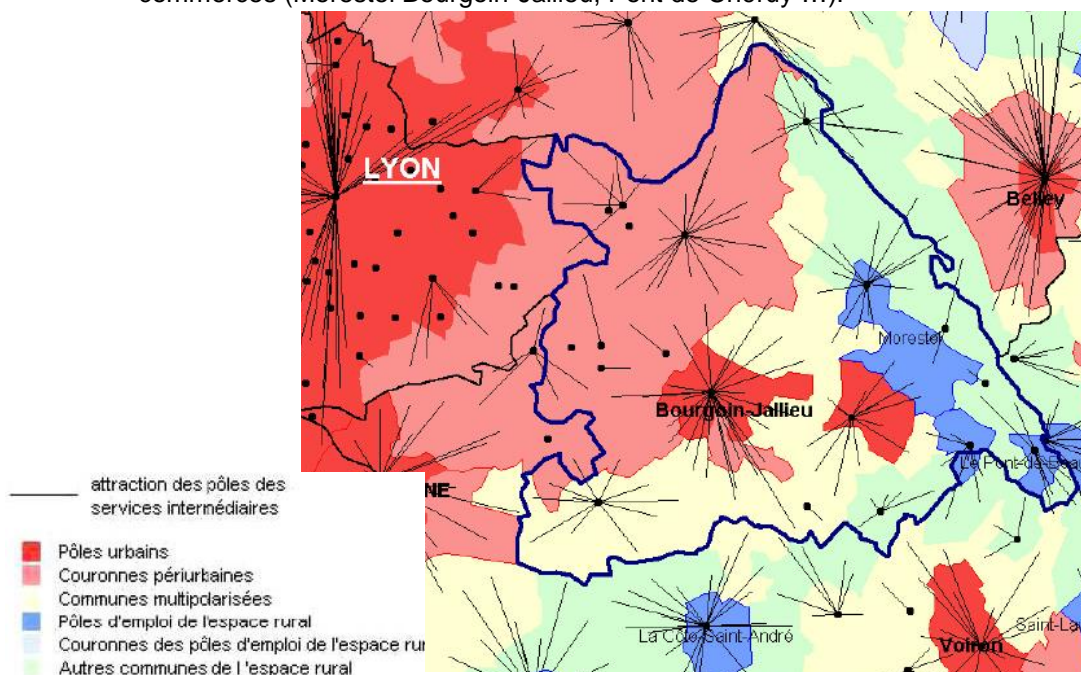
Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremets -

1/4 des habitants n'habitaient pas la commune 5 ans auparavant ce qui témoigne d'une forte attractivité résidentielle de la commune.

b Un bon niveau d'équipements

Selon l'inventaire communal de l'Insee (1998) Villemoirieu bénéficie d'un bon niveau d'équipements. La commune bénéficie par ailleurs de la proximité immédiate de Crémieu. En

outre, la commune bénéficie des pôles urbains proches, concentrant emplois, services, commerces (Morestel Bourgoin-Jallieu, Pont de Chéruy ...).



carte n°7.

Attraction des pôles de services intermédiaires (INSEE, 2006)

c Un allongement des navettes domicile-travail

En 1999, 14,1% des habitants de Villemoirieu travaillaient dans leur commune de résidence. En 2009, le nombre d'actifs travaillant et résidant sur la commune a augmenté pour atteindre 16,4%.

	2009	%	1999	%
Ensemble	816	100,0	651	100,0
Travaillent :				
dans la commune de résidence	134	16,4	92	14,1
dans une commune autre que la commune de résidence	682	83,6	559	85,9
située dans le département de résidence	304	37,2	287	44,1
située dans un autre département de la région de résidence	368	45,1	267	41,0
située dans une autre région en France métropolitaine	7	0,9	5	0,8
située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom, Com, étranger)	3	0,4	0	0,0

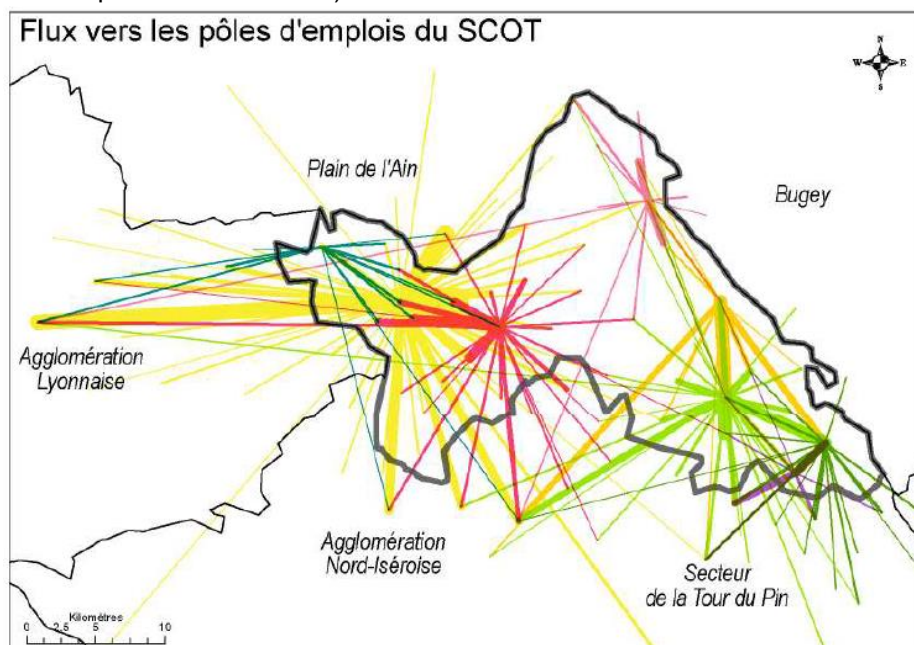
Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident sur la commune (INSEE, RGP 1999 et 2009)

La part des actifs travaillant dans le département est à peu près stable (32,4% et 31,8% et 66,9 respectivement en 1999 et 2009). Ils sont par contre plus nombreux à travailler dans un autre département rhônalpin (respectivement 42,9% et 49,4%), ce qui traduit un allongement des longueurs des déplacements domicile-travail.

Les habitants du Nord-Isère entretiennent de fortes relations dans leurs déplacements quotidiens avec l'agglomération lyonnaise (SCOT). Au sein du Nord-Isère, les habitants du secteur Heyrieux/Pont de Chéruy auquel appartient Villemoirieu, font chaque jour 239 500 déplacements, soit en moyenne 3,46 par personne.

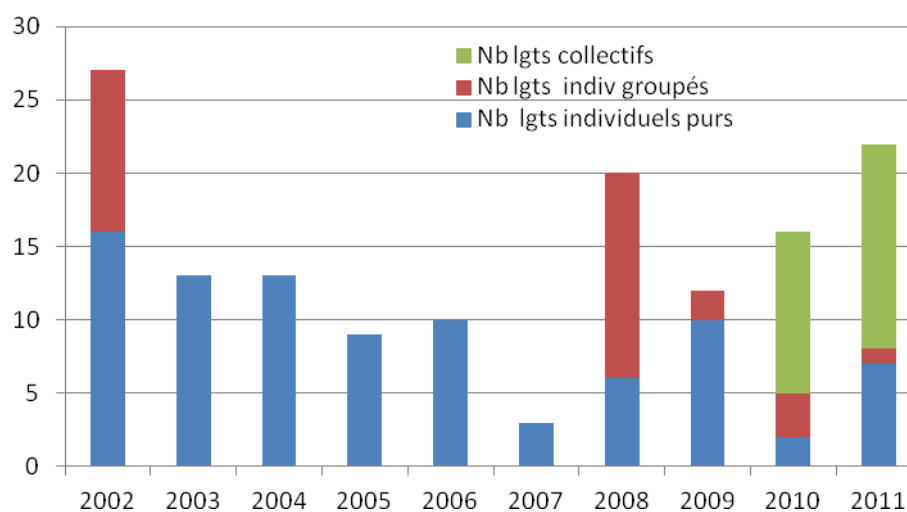
L'usage de la voiture, avec une mobilité de 2,63 et une part de marché de 75,8%, est plus répandu que sur l'ensemble de l'aire métropolitaine. Les habitants du secteur possèdent d'ailleurs davantage de voitures que la moyenne. Ce besoin ne cesse de croître. En 2009, 63% des ménages de Villemorieu avaient 2 voitures ou plus contre 59,3% en 1999.

On note cependant des parts de marché en TC non urbains de 7% sur la relation avec Lyon et de 9% avec le secteur Nord-Isère, qui correspondent à l'usage des cars interurbains et scolaires (réseau du Département de l'Isère).



carte n°8. Mobilités domicile-travail (INSEE, 1999)

Dans le même temps, l'attractivité du SCOT Boucle du Rhône s'étend sur les territoires périphériques : chaque jour, 5 629 personnes viennent travailler dans les communes du SCOT alors qu'elles n'y résident pas, en provenance principalement de l'agglomération lyonnaise, notamment vers l'agglomération Pontoise, de l'agglomération nord-iséroise vers Crémieu, et des secteurs de la Tour du Pin et du Bugey vers les Avenières et Morestel (rapport de présentation du SCOT).



Évolution du nombre de demandes de permis de construire

d La dynamique de construction

Sur Villemoirieu, de 2002 à 2011 (soit en 10 ans), le rythme moyen de demandes de permis de construire est de 14,5 par an. Le rythme de construction est, quant à lui, de 12,2 nouveaux logements par an (110 nouveaux logements sont construits ou en cours de construction sur les 123 permis de construire autorisés entre 2002 et 2011).

e Part des logements individuels

Sur les 145 demandes de permis de construire déposées entre 2002 et 2011, 89 (61%) concernaient de l'habitat individuel pur, 31 (21,4%) de l'individuel groupé et 25 (17,24%) du collectif. Cette situation est conforme à celle du département où la construction dans un mode plus dense et plus organisé n'est majoritaire que sur dans les principales villes de l'Ain (Bourg-en-Bresse, Ambérieu, Bellegarde...), le secteur d'Oyonnax-Nantua, les secteurs sous influence directe des deux principales agglomérations (Lyonnaise et Genevoise).

Il convient de noter que sur la période 2002-2011, les demandes de 25 logements collectifs ont été déposées sur les seules années 2010 et 2011.

II.B.2. La consommation d'espace par l'urbanisation

a Une pression foncière assez forte

S'ils représentent encore plus de la moitié du territoire métropolitain en 2009 (54%), les sols agricoles ont perdu 279 000 hectares sur les trois dernières années, soit 93 000 hectares en moyenne par an, au bénéfice principalement des sols artificialisés (sols bâtis, sols revêtus ou stabilisés et autres sols artificialisés) (Agreste, juillet 2010).

En France métropolitaine, quand 1 ha de forêts ou milieux naturels est artificialisé, un peu plus de 7 ha de terres agricoles le sont. En moyenne, les espaces agricoles perdent 236 hectares par jour, soit la surface d'un département français tous les sept ans, et ce processus semble s'accélérer sur les dernières années.

En Rhône-Alpes, 3% des exploitations agricoles disparaissent chaque année, ce qui équivaut à une disparition de 3 000 à 4 000 hectares par an en moyenne depuis 1998, soit l'équivalent de 60 à 80 exploitations de 50 hectares.

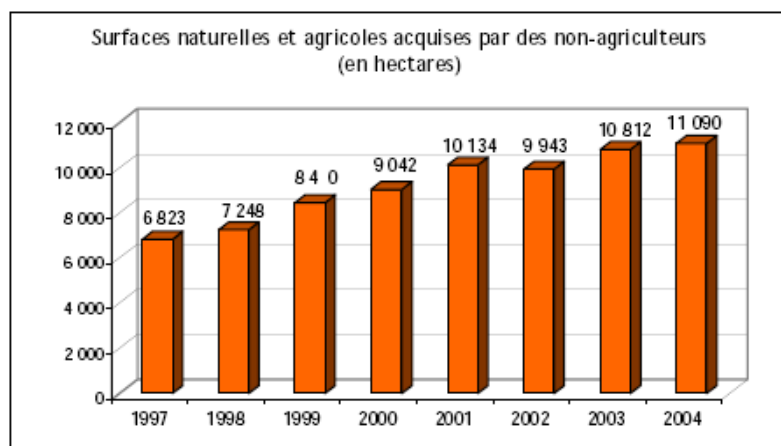
L'indicateur de « pression foncière urbaine de l'ORHL1 », calculé à partir des notifications de vente transmises à la Safer, repose sur l'idée que l'acquisition par des non-agriculteurs d'espaces agricoles et naturels constitue pour partie une anticipation d'un changement de destination à court ou moyen terme. Par extension apparaît la notion de pression sur les espaces naturels et agricoles.

Sur le volume des ventes ainsi identifiées, on observe en Rhône-Alpes une progression des surfaces vendues de l'ordre de +61% entre 1998 et 2005 (73 500 hectares contre 69 200 entre 1996 et 2003), soit près de 10 000 hectares par an.

Ces acquisitions correspondent à un grignotage annuel de 0,21 % de la surface régionale (0,20 % entre 1996 et 2003). Parmi les 73 000 hectares acquis par des non-agriculteurs, la moitié concerne des terrains non bâtis.

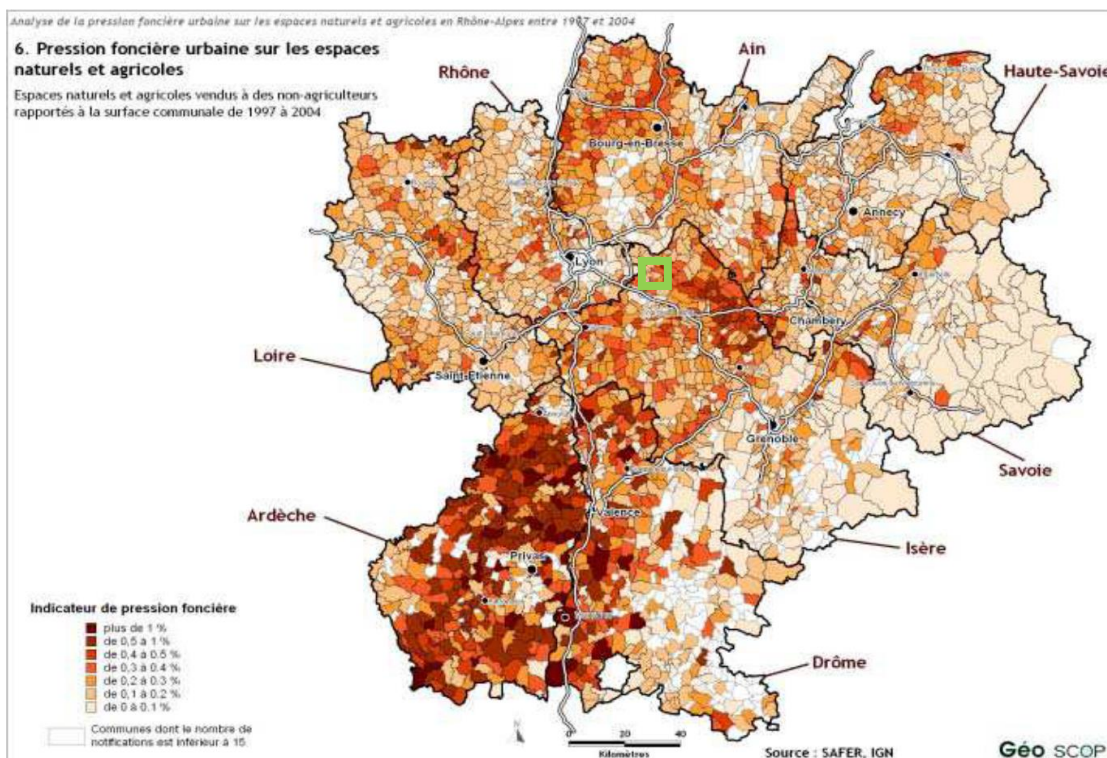
Le graphique figurant les surfaces acquises par des non-agriculteurs entre 1997 et 2004 illustre l'accroissement significatif des volumes entre les deux sous-périodes d'observation, passant de 0,18% entre 1997 et 2000 à 0,24 % entre 2001 et 2004, avec une croissance régulière. Les surfaces acquises chaque année sont en effet passées de 6 800 hectares en 1997 à plus de 10 000 à partir de 2001.

¹¹ Observatoire Régional de l'Habitat et du Logement



L'artificialisation à court terme est certaine pour environ 20% de ces surfaces, cette part augmentant en fin de période. Les secteurs les plus touchés par cette tendance à l'artificialisation sont d'abord les territoires proches des grandes agglomérations (Ouest Lyonnais, Monts du Lyonnais, Nord-Isère, Sud Grésivaudan, Pays Viennois, Boucle du Rhône, Bassin annécien, Albanais ...).

La modification potentielle de l'usage rural (à moyen terme) concerne de manière importante l'espace inter-métropolitain ainsi que d'autres secteurs sous influence urbaine. Les prix connaissent sur la période des hausses importantes. Les expertises réalisées par ailleurs par le Département Etudes et Développement de la Safer Rhône-Alpes indiquent que les « terres et prés » destinés à la production agricole ont connu, entre 2000 et 2005, à l'échelle de la Région, une augmentation de l'ordre de +50%, traduisant ainsi un effet d'aspiration du marché agricole par le marché « urbain » (habitat, économie). Pour les grandes agglomérations, notamment Lyon et Grenoble, la pression sur les espaces naturels et agricoles a quitté les couronnes périurbaines pour se reporter, non seulement sur les communes multipolarisées, mais également sur l'espace rural. En effet, la pression foncière, sans doute plus ancienne, y a déjà conquis, au profit des urbains, les espaces périurbains qui pouvaient l'être.



carte n°9. Pression foncière sur les espaces naturels et agricoles (analyse de la pression foncière urbaine sur les espaces naturels et agricoles en Rhône-Alpes entre 1997 et 2004, 2005)

L'espace rural intermétropolitain est ainsi touché de plein fouet, notamment autour de Crémieu, Morestel, les Abrets, Pont de Beauvoisin, où les espaces ruraux subissent l'influence directe de Chambéry et Bourgoin/ la Ville Nouvelle et la Tour du Pin, et plus largement des aires urbaines de Lyon et Grenoble.

b Mesure de l'étalement urbain

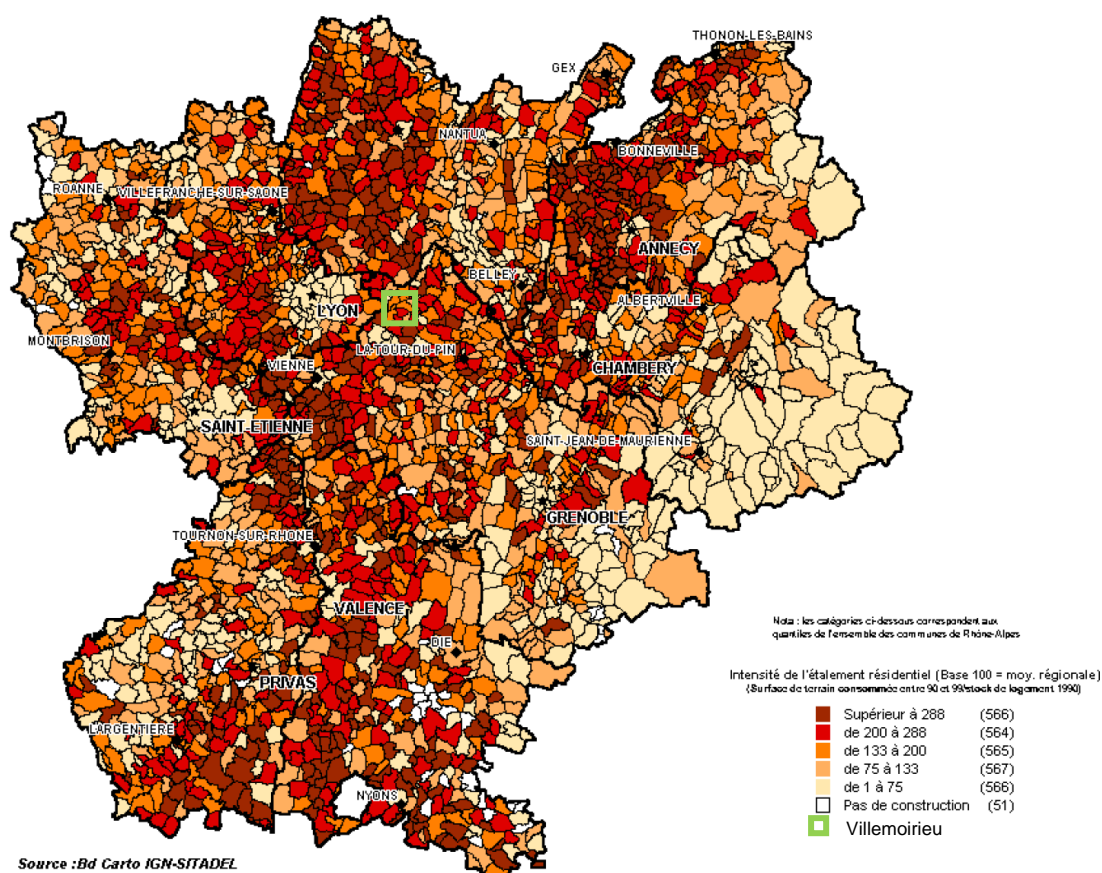
D'après l'Agence européenne pour l'environnement, il y a étalement urbain quand la surface urbanisée croît plus vite que l'augmentation de population.

À l'échelle du secteur Heyrieux/Pont de Chérucy, auquel appartient Villemoirieu, ce phénomène d'étalement urbain est doublé par celui d'éclatement urbain multipolaire, les communes éloignées de la ville étant touchées par la croissance urbaine du fait de la réduction des distances induites entre autres par les nouvelles infrastructures.

c Un étalement à vocation résidentielle

L'**étalement résidentiel** est la partie de l'étalement urbain directement liée aux constructions à usage d'habitat : en région Rhône-Alpes, sur la dernière décennie, il représente environ 1/3 de l'étalement urbain total.

carte n°10. Intensité de l'étalement résidentiel en Rhône-Alpes (Observatoire Régional de l'Habitat et du Logement) (surface de terrain consommé en m² entre 1990 et 1999 / stock de logement résidences principales et secondaires en 1990)



Dans le cadre de l'ORHL a été menée une investigation sur ce thème afin de qualifier l'étalement résidentiel, d'identifier les communes concernées et mesurer une corrélation éventuelle avec le recours au Lotissement.

Ce phénomène a été illustré au travers d'un indicateur d'intensité de **l'étalement résidentiel**. Sa valeur à l'échelle de la région Rhône-Alpes sur la période 1990-1999 est de 121 m² par logement occupé en 1990. Cette moyenne régionale a été retenue comme la base 100 de cet indicateur.

La carte page précédente illustre la tendance à l'éparpillement de ce phénomène. La majorité des communes de Rhône-Alpes ont une intensité de leur étalement résidentiel supérieure à la moyenne régionale (133 à 200).

Bien que moins forte qu'en d'autres points de la région, la pression foncière reste forte sur la commune. Si la principale dynamique reste l'emploi, elle se double, localement d'une attractivité touristique qui influence les prix du foncier à la hausse.

Villemoirieu est marquée par une intensité de son étalement résidentiel supérieure à la moyenne régionale et une faible efficacité foncière, en lien avec la prédominance du logement individuel.

II.B.3. Consommation d'espace par l'urbanisation

a Une croissance démographique qui génère une pression urbaine

À l'échelle du SCOT, les communes ne connaissent pas la même dynamique démographique. La croissance s'est portée plus sur les communes rurales que sur les pôles urbains (agglomération pontoise, Crémieu, Morestel, Montalieu-Vercieu) dont le poids démographique tend à diminuer.

Le territoire, à l'image du Nord-Isère, subit depuis plusieurs décennies la pression foncière générée par la croissance démographique conjuguée au desserrement des ménages sous l'effet des séparations et du vieillissement : il y a moins d'occupants par logement, donc il faut plus de logement pour loger la même population. Le parc résidences principales progresse ainsi plus vite que la population : respectivement +338% et +448% sur la période 1968-2009 à Villemoirieu.

	1968	1975	1982	1990	1999	2009
habitants	409	511	1218	1305	1391	1793
Résidences principales	130	173	362	426	479	616

Evolution de la population et des résidences principales (INSEE RGP 1968 à 2009)

Le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné se situe en tête par sa consommation d'espace par habitant

Comme sur les autres territoires à dominante rurale et périurbaine et à tradition d'habitat dispersé, cette valeur est élevée (872 m²/habitant contre 487 m²/hab à l'échelle de l'inter-SCOT en 2005).

On assiste ainsi à un double phénomène, **d'étalement urbain** d'une part, et **d'éclatement urbain multipolaire** d'autre part, les communes éloignées des villes-centres étant touchées par la croissance urbaine du fait de la réduction des distances induites entre autres par les infrastructures.

Mais, entre 2000 et 2005, la consommation d'espace par habitant connaît un net ralentissement et passe à 337 m²/habitant, valeur inférieure à la moyenne inter-SCOT (550 m²/hab supplémentaire).

L'artificialisation est à 76 % le fait de l'habitat (4 925 ha en 2005, contre 70% à l'échelle de l'inter-SCOT), 10 % celui des zones d'activités et commerciales (565 ha en 2005), soit autant que les carrières (511 ha en 2005), autre poste important dans l'évolution de l'artificialisation du territoire.

L'habitat (+ 157 ha) compte pour la moitié de l'évolution de l'artificialisation entre 2000 et 2005

Les carrières et les zones d'activités évoluent également (+ 80 ha environ). Les zones d'activités industrielles et commerciales ne varient que de 25 ha sur cette même période. Avec 565 ha, le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné représente 3,43 % des surfaces totales de zones d'activités, zones industrielles et zones commerciales de l'inter-SCOT.

Scot Boucle du Rhône en Dauphiné			2000 ha	2000 % du SCOT	2005 ha	2005 % du SCOT	2000- 2005 ha	2000- 2005 %
Artificialisés	11	Zones bâties à prédominance d'habitat	4 768	8%	4 925	9%	157	3%
	12	Grands équipements urbains	82	0%	82	0%	0	0%
	21	Zones industrielles ou commerciales	530	1%	565	1%	35	7%
	22	Infrastructures routières et ferroviaires	28	0%	49	0%	21	75%
	24	Infrastructures des zones aéroportuaires et aérodromes	16	0%	16	0%	0	0%
	31	Extraction de matériaux, décharges, chantiers	465	1%	511	1%	46	10%
	41	Espaces récréatifs	81	0%	81	0%	0	0%
	42	Equipements sportifs	205	0%	206	0%	1	0%
	90	Dents creuses	36	0%	49	0%	13	36%
	Total		6 211	11%	6 484	11%	273	4%
Naturels	51	Terres arables non inondées, espaces prairiaux agricoles	31 773	56%	31 498	55%	-275	-1%
	52	Cultures permanentes (vignes et vergers)	15	0%	15	0%	0	0%
	61	Feuillus dominants	15 594	27%	15 450	27%	-144	-1%
	62	Conifères dominants	35	0%	35	0%	0	0%
	63	Boisements mixtes	17	0%	17	0%	0	0%
	64	Coupes forestières et jeunes plantations	663	1%	805	1%	142	21%
	65	Haies et alignements	406	1%	406	1%	0	0%
	71	Landes et fourrés	1 069	2%	1 056	2%	-13	-1%
	78	Marais et tourbières	238	0%	243	0%	5	2%
	81	Cours et voies d'eau	561	1%	561	1%	0	0%
	82	Etangs et plans d'eau	500	1%	511	1%	11	2%
	Total		50 871	89%	50 597	89%	-274	-1%
Total		57 082	0%	57 081	100%	-1	0%	

Evolution des surfaces agricoles et naturelles à l'échelle du SCOT de la Boucle du Rhône entre 2000 et 2005 (agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, 2007)

b Une artificialisation qui se fait majoritairement aux dépens des espaces agricoles

S'ils représentent encore plus de la moitié du territoire métropolitain en 2009 (54%), les sols agricoles ont perdu 279 000 hectares sur les trois dernières années, soit 93 000 hectares en moyenne par an, au bénéfice principalement des sols artificialisés (sols bâtis, sols revêtus ou stabilisés et autres sols artificialisés) (Ageste, juillet 2010). En France métropolitaine, quand 1 ha de forêts ou de milieux naturels est artificialisé, un peu plus de 7 ha de terres agricoles le sont. Par rapport aux autres types de zones artificialisées (chantiers, carrières, larges infrastructures de transport, équipements sportifs ou de loisirs ...), l'étalement urbain s'opère davantage au détriment des surfaces agricoles, l'occupation des sols étant souvent plus agricole et moins naturelle autour des villes.

En moyenne, les espaces agricoles perdent 236 hectares par jour, soit la surface d'un département français tous les sept ans, et ce processus semble s'accélérer sur les dernières années.

En Rhône-Alpes, 3% des exploitations agricoles disparaissent chaque année, ce qui équivaut à une disparition de 3 000 à 4 000 hectares par an en moyenne depuis 1998, soit l'équivalent de 60 à 80 exploitations de 50 hectares.

Avec près de 30 % de sa surface occupée par la forêt et 89 % d'espaces non bâtis, le SCOT de la Boucle du Rhône est un territoire à dominante naturelle et à fort enjeu patrimonial.

Le plateau de l'Isle Crémieu et la vallée du Rhône sont parmi les territoires naturels les plus riches de l'aire métropolitaine, et la richesse patrimoniale a pour corollaire une très grande sensibilité aux changements d'occupation du sol.

L'artificialisation progresse lentement sur le territoire du SCOT : elle a gagné 273 ha entre 2000 et 2005. L'indice d'artificialisation, de 11 %, est en dessous de la moyenne inter-SCOT, mais un peu plus que le SCOT voisin du Bucopa (10 %).

En 5 ans (2000-2005), les surfaces agricoles ont régressé de 1 % à l'échelle du SCOT (275 ha de zones agricoles ont changé de statut, soit 45 ha/an) contre -1,34 % à l'échelle de l'inter-SCOT, soit un recul de 1 008 ha par an).

II.C. L'ÉTALEMENT URBAIN : CONSEQUENCES ET SOLUTIONS

II.C.1. Des conséquences économiques, environnementales et sociales

L'étalement urbain entraîne des coûts supportés par la collectivité, coût en infrastructures et moyens de transport, coût d'extension des réseaux d'alimentation en eau, gaz et électricité, liaisons télécommunications et accès Internet, pour accueillir dans de bonnes conditions les nouveaux habitants.

Des sols artificialisés sont soustraits au potentiel de production agricole. Les espaces naturels ont aussi reculé sous l'effet de l'artificialisation, même s'ils ont par ailleurs regagné des surfaces du fait de la déprise agricole. La biodiversité est altérée par disparition ou bien par morcellement d'espaces naturels.

L'imperméabilisation limite l'infiltration des eaux alors que les terres perméables, qui participent à la régulation des crues, sont réduites. De fait, la sécurité des populations et des biens est accrue.

L'allongement des distances de transport entre logement et lieu de travail est un facteur d'accroissement des émissions de gaz à effet de serre. En 2007, un actif ou étudiant résidant en France émettait en moyenne 640 kg de CO₂ pour ses déplacements quotidiens entre son domicile et son lieu de travail ou d'études.

Ces émissions variaient de 380 kg de CO₂ par habitant en villes-centres des pôles urbains à 900 kg en couronne périurbaine, pour les 40 plus grandes aires urbaines de province, et de 170 à 1 000 kg de CO₂ par habitant pour l'aire urbaine de Paris.

II.C.2. Des outils pour réduire l'étalement urbain et ses effets

a Concevoir un territoire jouant la proximité

Pour maîtriser l'urbanisation des bourgs, villages et hameaux, il est nécessaire d'articuler plusieurs échelles : le territoire et le « bassin de vie » dans lequel la commune s'inscrit, les équilibres socio-économiques, les opérations qui participent au développement urbain.

Il s'agit de concevoir un territoire qui joue au mieux la maîtrise de son développement en favorisant la proximité, la complémentarité et la mise en réseau des projets et de leurs acteurs. Aujourd'hui, les communes rurales doivent, pour maîtriser leur développement, élargir leurs réflexions au-delà de leurs limites administratives.

La maîtrise de l'urbanisation n'est pas uniquement une question d'aménagement, c'est aussi une question de gestion. La mise en cohérence des projets, quels qu'ils soient, à toutes les échelles, permet, par exemple, de mener une politique foncière efficace, de lutter contre la disparition du petit commerce, etc ...

b Adapter l'offre urbaine aux évolutions démographiques, économiques et sociales

Elaborer un projet de territoire associant qualité de vie et qualité du « vivre ensemble » nécessite de répondre aux évolutions de la population, aux objectifs de mixité sociale et fonctionnelle, d'accessibilité et d'égalité face à l'offre urbaine. Le renforcement et la diversification des supports de l'économie locale seront aussi essentiels dans la réussite de cet objectif.

La pression foncière et le parc de logements des communes rurales ne permettent pas souvent de maintenir localement les jeunes et de répondre à la demande des personnes âgées ayant besoin de logements de petite taille, confortables et accessibles. La diversification de l'offre de logements rend possible la promotion d'une mobilité résidentielle choisie et non plus subie. Cet objectif requiert une alternative sociale au logement individuel vers une offre de logement collectif, en particulier locatif. Son adaptation aux besoins de la population sera d'autant plus efficace qu'elle assurera une bonne répartition de ces logements sur la commune, afin d'éviter les effets de concentration ou de mono fonctionnalité.

Le vieillissement de la population, l'installation d'une nouvelle population périurbaine, attirée par le milieu rural et ses aménités et plus exigeante en matière d'équipements et services, requièrent de nouvelles prestations sur lesquelles les communes doivent de plus en plus investir. Il peut s'agir aussi bien d'un équipement privé ou public à vocation technique, scolaire ou culturelle, sanitaire ou sociale (équipement communal, espace d'exposition), que de confort de vie (services à la personne, accompagnement).

L'urbanisation peut enfin altérer le fonctionnement des exploitations agricoles, notamment le développement des infrastructures dont les profils de voies ou les ronds-points ne permettent pas le passage des machines ou du bétail. La présence d'une exploitation, souvent englobée dans l'urbanisation, est aussi source de conflits d'usages entre anciens locaux, agriculteurs et nouveaux arrivants urbains. Sur le long terme, ce partage de l'espace est pourtant un

potentiel. Il convient donc de tenter autant que possible de favoriser la coexistence des mondes agricole et résidentiel.

c Intégrer les nouveaux développements dans la trame foncière

Traditionnellement, l'occupation humaine du sol s'inscrit dans une trame géométrique qui est très largement déterminée par le relief (lignes de plus grande pente, crêtes, thalwegs...). Cette trame, approximativement parallèle et perpendiculaire aux courbes de niveaux, détermine généralement un grand parcellaire qui pave entièrement l'espace.

La mise en évidence de cette trame foncière est un outil précieux pour garantir la bonne intégration technique et paysagère des nouveaux développements urbains.

Lors de l'urbanisation du village, la forme que prendra le nouveau tissu doit être définie au regard de ce qui l'entoure. Il faut faire des choix dans l'aménagement, en jouant avec les caractéristiques suivantes : trame parcellaire, trame viaire, trame bâtie et trame végétale.

Pour définir une limite nette au bourg, village ou hameau, il est important de s'appuyer sur les limites géographiques (cours d'eau, éléments du relief, routes, perspectives, etc.). Cependant, si ces lignes d'appui sont trop éloignées de l'espace urbain, une nouvelle limite devra alors être créée et composée suivant une démarche de projet. Elle prendra en compte les aspects fonctionnels et paysagers du site (agricoles, urbaines, paysagères ...). Ces limites peuvent être inscrites et protégées dans les documents d'urbanisme, et aménagées (plantations, cheminements ...).

d Favoriser un développement plus compact et optimiser l'urbain existant

Le développement urbain maîtrisé et durable passe par la recherche de la compacité, de la densité et de la mixité. Il s'agit aussi de garantir une structure urbaine respectueuse de l'existant et adaptée aux usages futurs. En reconnaissant la croissance urbaine comme « le processus conjugué de », La combinaison de la densification, de l'extension et du renouvellement urbain peut permettre aux communes rurales d'équilibrer leur organisation tant sur leur fonctionnement, que sur leur structure urbaine et paysagère.

L'espace public et son articulation avec l'espace privé constituent un élément déterminant de la requalification des bourgs et villages. Ils permettent le renforcement de la centralité et participent à la préservation et à l'intensification du fonctionnement urbain.

Face à des développements trop souvent linéaires le long des voies existantes, le renforcement du réseau de voirie, notamment autour du centre ancien, permet de favoriser le développement urbain « en épaisseur ». Il faut aussi éviter les voies en impasse et favoriser la continuité des cheminements et des tracés, notamment dans les opérations en extension. La remise sur le marché de bâtiments vacants et une meilleure utilisation des locaux existants permettent le développement sans accroître la superficie de plancher bâti. Ce type d'opération, tout en permettant la préservation du patrimoine, est l'occasion de définir une offre nouvelle et de permettre une intensification urbaine.

Densifier l'existant s'opère autant en accompagnement des opérations de réhabilitation par « extension verticale ou horizontale », que par le remplissage des « dents creuses » (friche urbaine, jardin de l'habitat, arrières de parcelles).

e Intégrer la question environnementale

La prise en compte de l'environnement est une des clefs de la maîtrise du développement urbain et de ses coûts. Il s'agit d'avoir une posture économe et raisonnée du foncier, de l'énergie et des ressources, ainsi que des déplacements. Intégrer ces enjeux dans l'aménagement permet d'optimiser la conception et la gestion urbaine. Des solutions

innovantes traitant de la question des milieux naturels, des ressources et des risques existent :

- Mettre en œuvre des technologies d'assainissement appropriées : il faut privilégier la gestion de proximité et promouvoir les techniques alternatives, pour mieux adapter le développement urbain à son milieu ;
- Concilier développement urbain et préservation de la biodiversité : les réponses portent généralement sur la préservation des continuités écologiques, le respect des fronts urbains ou des biotopes. C'est également ne pas trop « artificialiser » les milieux, et donc les protéger en renforçant les éléments naturels en milieu urbain : trame de boisements, haies et fossés, rives des cours d'eau, mares et étangs. Il faut rechercher aussi des espaces de transition à dominante naturelle avec les espaces boisés ou agricoles proches (terrains de sports, espaces verts ...) ;
- Anticiper les risques et les nuisances environnementales : la maîtrise des inondations et des écoulements nécessite de limiter l'imperméabilisation des sols, de faciliter la rétention et l'infiltration des eaux sur le site au lieu de privilégier directement l'usage du réseau collectif et la concentration du risque. Les solutions, urbaines et architecturales, requièrent une gestion cohérente de l'échelle du bourg à celle de la parcelle.

Chapitre III.

Énergie (Grenellisation)

·
·

III.A. OBJECTIFS EN MATIÈRE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET D'UTILISATION DE SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

III.A.1. Les objectifs nationaux

La loi Grenelle, soumise au parlement dans sa version du 14 avril 2007 est composée de 47 articles et prévoit notamment :

- pour le parc existant de bâtiments : de réduire d'au moins 38% les consommations énergétiques du parc d'ici 2020 avec un objectif de réduction de 12% en 2012 ;
- pour les constructions neuves : niveau « Bâtiment Basse Consommation (BBC) » pour tous les bâtiments publics et tertiaires dès six mois après la publication de la loi. Pour les logements neufs, niveau « très haute performance énergétique » en 2010 puis « BBC » en 2012. Pour tous les bâtiments neufs en 2020 : « norme bâtiment à énergie positive » ;
- pour le transport : objectifs de réduction de 20% par rapport à 1990 pour les émissions de dioxyde de carbone en 2020, d'émissions de CO₂ de 130 g/km du parc automobile français en 2020, et de 25% de fret non routier d'ici à 2012, création de trois nouvelles autoroutes ferroviaires, deux autoroutes de la mer et 2 000 km de lignes supplémentaires pour les trains à grande vitesse d'ici 2020 pour relier les capitales régionales.

De plus, la France a adopté, en 2008, le paquet énergie – climat qui vise à faire respecter les objectifs européens en termes de réduction des émissions de GES, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable, plus communément appelé « 3 fois 20 » en raison de ses objectifs :

- réduction de 20 % des émissions de Gaz à Effet de Serre ;
- amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique ;
- part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale.

III.A.2. Les objectifs régionaux

La présente partie présente le scénario retenu pour la région Rhône-Alpes et indique les objectifs qu'elle se fixe à l'horizon 2020, ainsi que le chemin sur lequel il est souhaitable de se placer pour atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050. Ce scénario doit permettre à la région Rhône-Alpes de participer à la hauteur de son potentiel sur les différentes thématiques au respect des engagements nationaux et européens.

Les objectifs du SRCAE Rhône-Alpes		
Consommation d'énergie finale	✓	- 30 % en 2020 par rapport à 2005
	✓	- 20 % en 2020 par rapport au scénario tendanciel
Emissions de GES	✓	- 32 % en 2020 par rapport à 2005
	✓	- 28 % en 2020 par rapport à 1990
	✓	- 75 % en 2050 par rapport à 1990
Emissions de polluants atmosphériques	PM ₁₀	✓ -25 % en 2015 par rapport à 2007
		✓ -39 % en 2020 par rapport à 2007
	NO _x	✓ -38 % en 2015 par rapport à 2007
		✓ -54 % en 2020 par rapport à 2007
Production d'EnR	29 % de la consommation d'énergie finale en 2020	

APPLICATION DES OBJECTIFS DU SRCAE SUR LA COMMUNE DE VILLEMORIEU

Bâtiment :

	Données du territoire		Objectifs régionaux exprimés par le SRCAE		Application des objectifs du SRCAE au territoire	
Rénovation des logements						
<i>Nombre de logements en 2008</i>	661	logements	85 000	logements rénovés par an en moyenne entre 2010 et 2020	18	logements rénovés par an en moyenne entre 2010 et 2020
<i>soit</i>	0,0%	<i>du parc régional</i>	en ciblant prioritairement les logements construits entre 1949 et 1975, avec un niveau de performance "BBC rénovation" dès 2015			
Rénovation du parc tertiaire						
<i>Nombre d'emplois tertiaires en 2008</i>	270	emplois tertiaires	2%	du parc réhabilité / an jusqu'en 2015 avec un gain minimum de 25%	0,26	milliers de m ² réhabilités / an jusqu'en 2015 avec un gain minimum de 25%
<i>soit</i>	0,0%	<i>du total régional</i>				
	13,13	milliers de m ²				
<i>soit un parc bâti d'approximativement</i>	91	millions de m ² au niveau régional	3%	du parc réhabilité / an à partir de 2015 avec un gain minimum de 45%	0,39	milliers de m ² réhabilités / an à partir de 2015 avec un gain minimum de 45%

Aménagement du territoire :

	Données du territoire (2010)		Objectifs régionaux exprimés par le SRCAE (2020)		Application des objectifs du SRCAE au territoire (2020)	
Estimation de la SAU	390	ha	-	pour la région	390	ha
<i>dont SAU dans les communes périurbaines</i>	390	ha	4%		0,0%	pour le territoire
<i>part de la SAU dans la surface totale du territoire</i>	29	%	0%	<i>pour la SAU périurbaine</i>	1,0%	Estimation de l'évolution entre 2000 et 2010
<i>part dans la SAU régionale</i>	0%				1,0%	<i>dont pour la SAU périurbaine</i>

Transport :

	Données du territoire (2008)		Objectifs régionaux exprimés par le SRCAE (2020)	Application des objectifs du SRCAE au territoire (2020)
Part modale de la voiture (domicile-travail) <i>moyenne régionale</i> <i>moyenne pôle urbain</i> <i>moyenne couronnes pôles urbains</i> <i>moyenne communes multipolarisées</i> <i>moyenne espaces à dominante rurale</i>	88%	des déplacements domicile-travail (INSEE) (en 2005, source : SRCAE)	56% 85% (en 2005, source : SRCAE) 85% 80%	85% des déplacements domicile-travail
	74%			
	64%			
	88%			
	87%			
Part modale de la voiture (autres trajets locaux) <i>moyenne pôle urbain</i> <i>moyenne couronnes pôles urbains</i> <i>moyenne communes multipolarisées</i> <i>moyenne espaces à dominante rurale</i>	77%	des autres trajets locaux en 2005 (estimation : moyenne de la typologie du territoire - source : SRCAE)	48% 74% 74% 70%	74% des déplacements domicile-travail
	56%			
	77%			
	76%			
	73%			

Production d'énergie :

	Données du territoire	Objectifs régionaux exprimés par le SRCAE (2020)	Application des objectifs du SRCAE au territoire (2020)
Eolien	1 commune(s) situées dans une zone favorable	1 200 MW (dans zones préférentielles productives ; 1 200 MW au total)	0 mat(s) de 2 MW à répartir sur les communes concernées (environ) > Nécessité de faire une évaluation locale du potentiel
Hydroélectricité	0 commune(s) situées dans un bassin-versant avec potentiel de développement	600 GWh supplémentaire	
Réseaux de chaleur	0 réseau(x) de chaleur sur le territoire	65% de l'alimentation assurée par les énergies renouvelables et fatales	

III.A.3. Les objectifs du PCET

Le Plan Climat-Energie Territorial (PCET) est un **projet territorial de développement durable** dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Institué par le Plan Climat National et repris par les lois Grenelle 1 et le projet de loi Grenelle 2, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire. Le PCET vise deux objectifs :

- atténuation / réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre, il s'agit de limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans la perspective du facteur 4 (diviser par 4 les émissions d'ici 2050) ;
- adaptation au changement climatique, il s'agit de réduire la vulnérabilité du territoire puisqu'il est désormais établi que les impacts du changement climatique ne pourront plus être intégralement évités.

Le PCET du Conseil Général de l'Isère s'impose au PLU de Villemoirieu ; étant au stade de « construction », aucun objectif n'est encore formalisé.

III.A.4. Les enjeux liés à l'énergie dans le PLU

L'enjeu de fond de la thématique « énergie » dans le PLU est de réduire la dépendance énergétique de la commune aux énergies fossiles, en passant par la réduction des consommations, l'amélioration de l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables. C'est le principe directeur : « sobriété, efficacité et renouvelables » qui doit motiver les futurs aménagements sur les communes.

Il s'agit d'avoir une **meilleure connaissance des consommations énergétiques** de la collectivité, et de prendre en compte **l'efficacité énergétique dans les nouveaux bâtiments**.

Tout nouveau bâtiment construit à partir du 1er Janvier 2013 se doit de respecter la Réglementation Thermique 2012, qui impose une consommation de 50 kWh d'énergie primaire par m² et par an.

Ce chiffre est à moduler selon la région d'habitation, ainsi à Villemoirieu il s'agit plutôt de 60 kWh d'énergie primaire par m² et par an.

Il s'agit également de **limiter les consommations d'énergie par la rénovation du bâti**.

L'enjeu actuel en matière de consommations énergétiques dans le secteur du bâtiment est celui du bâti ancien, puisque l'on estime que le patrimoine bâti se renouvelle à hauteur de 1 % par an seulement, l'effort sur la réduction des consommations énergétiques doit se porter sur le patrimoine bâti. L'éco-rénovation du patrimoine demeure donc une des principales solutions pour réduire les consommations énergétiques et améliorer le confort des usagers. De plus, il est nécessaire **d'encourager le recours aux énergies renouvelables** ce qui, en même temps, réduirait la dépendance énergétique.

Les réserves en énergies fossiles ne permettront plus de couvrir la demande mondiale qui est de plus en plus forte, ce qui a pour effet immédiat d'augmenter le coût de ces énergies, qui sont, de plus, responsables pour une majeure partie des élévations de température observées au cours des deux dernières décennies. Cette modification brutale des prix fait peser sur les territoires des menaces qu'ils ne pourront résoudre qu'en diminuant leur recours à ces énergies. L'alternative actuelle repose sur les énergies dites renouvelables qui se basent avant tout sur l'énergie solaire. Les potentialités locales peuvent permettre, une fois que l'on a restreint les consommations, de couvrir une bonne partie des besoins restants, ce qui aurait pour effet de rendre peu à peu le territoire plus indépendant sur le plan énergétique...

- une densification du tissu urbain, en favorisant les opérations de renouvellement urbain, la construction en dents creuses ;
- une maîtrise de l'étalement urbain par une définition judicieuse de la localisation des activités, équipements et zones résidentielles, permettant de réduire les déplacements.

III.B. DIAGNOSTIC CLIMATIQUE

III.B.1. Diagnostic des conditions climatiques

La station météo France la plus proche est celle de Lyon (Bron) située à une trentaine de kilomètres de Villemoirieu. Les données suivantes sont des moyennes lissées sur la période 1971 – 2000 (source : « Statistiques climatiques de la France 1971 – 2000 », Direction de la climatologie, Météo France).

a Température moyenne (°C)

Le climat est de type continental, il est caractérisé par une température moyenne sur l'année peu élevée : 11,9°C, les mois les plus froids allant de Décembre à Février et les plus chauds de Juin à Septembre.

Le nombre de jours d'orage est plus important sur la période estivale (Juin à Août) où les températures sont les plus élevées.

b Hauteur de précipitations (mm)

La hauteur de précipitation moyenne sur une année est de 843,3 mm. Le nombre de jours d'orage est plus important sur la période estivale (Juin à Août) où les températures sont les plus élevées.

c Durée d'insolation (heures)

La durée d'insolation est importante : 1 932 heures par an comparables aux 1 991 heures d'insolation par an relevées à Bordeaux, ce qui laisse entrevoir un potentiel de production d'énergie solaire intéressant.

Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
3,2	4,8	7,8	10,4	15	18,3	21,3	21	17,1	12,5	6,9	4,3

Température moyenne (°C)

Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
52,9	50,5	54,8	72,3	87,7	80,2	62	69	88,3	94,6	75,1	55,9

Hauteur de précipitations (mm)

Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
69,1	96,7	172,2	180	225,5	232,4	274,8	258,7	187	111,1	69,5	55,5

Durée d'insolation

	Jan	<u>Fev</u>	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	<u>Oct</u>	<u>Nov</u>	Déc
Brouillard		4	1	0,8		0,4	0,2	0,6	1,8		5,4	
Orage	0,1	0,2	0,8	1,9	4,1	5,6	5,6	5,3	3,1	1	0,3	0,2
Grêle			0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1			
Neige		3	1,6	1	0,1						1,6	2,7

Nombre de jours avec brouillard, neige ...

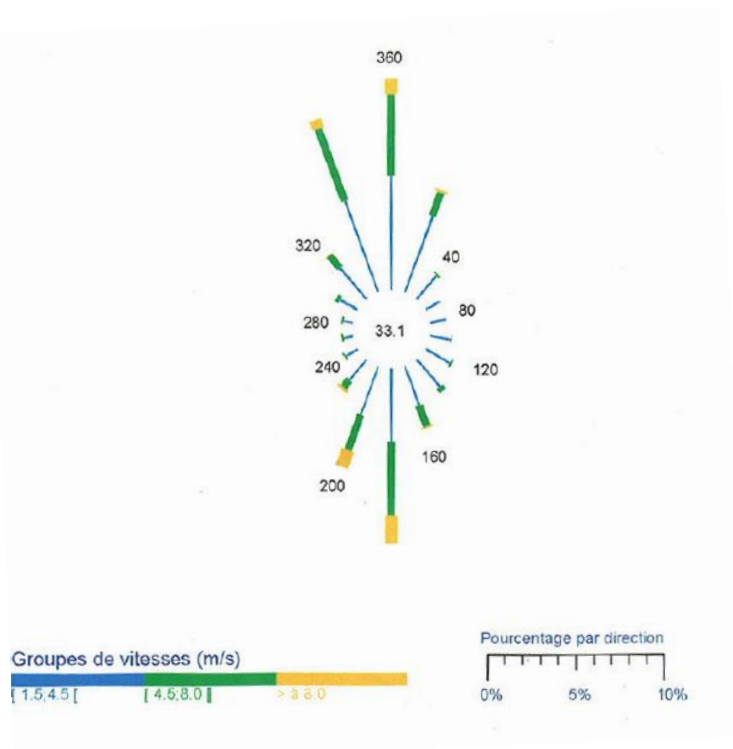
d Rose des vents

La majorité des vents sont orientés nord sud, les vents les plus fort venant également de ces directions :

- 43 % viennent du nord : il s'agit d'un vent froid couramment appelé « la bise » ;
- 30 % viennent du sud.

Les vents sont majoritairement de vitesses assez restreintes puisque près de 62 % d'entre eux ont une vitesse inférieure à 4,5 mètres par seconde et que 93 % d'entre eux ont une vitesse inférieure à 8 mètres par seconde.

Le climat de Villemoirieu est de type semi-continentale, avec une température moyenne assez faible, renforcée par un vent du nord qui accroît cette sensation de froid. Ces données sont importantes lors de l'implantation de nouveaux bâtiments, l'orientation et l'architecture des constructions devront être pensées de façon à ce que les vents dominants génèrent le minimum de déperdition de chaleur au niveau des façades et entraînent le moins d'inconfort possible.



Rose des vents

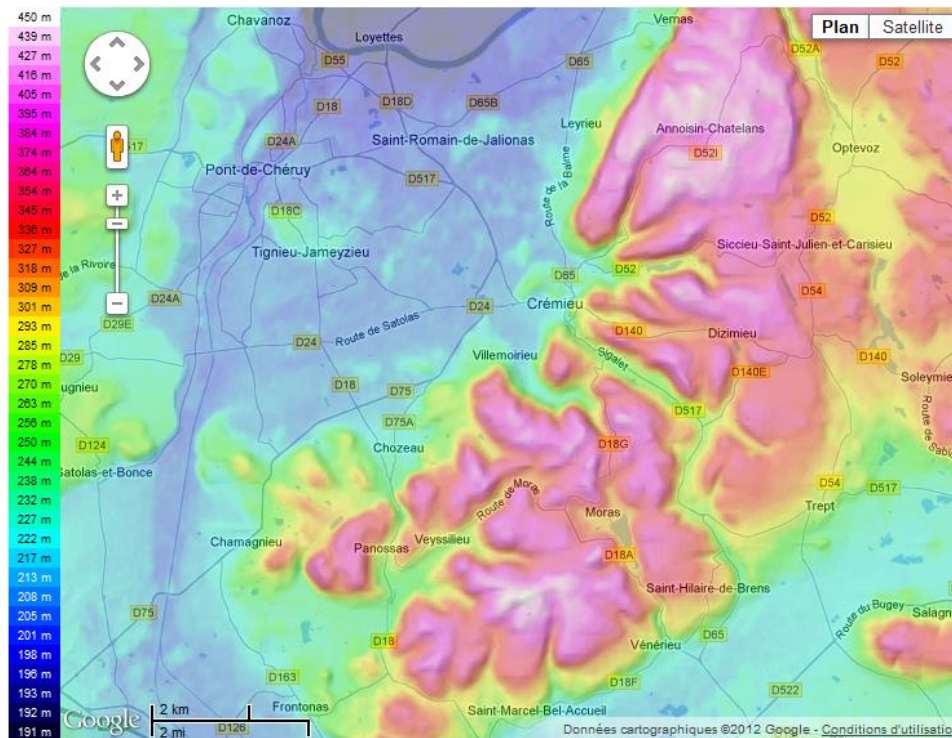
III.B.2.Topographie

La commune se caractérise par deux types de reliefs :

- Au nord nord-est : relief plat de plaine qui se situe aux alentours de 200 mètres d'altitude ;
- Au sud et à l'ouest : relief marqué du « plateau de Crémieu » dont les points hauts se situent à 400 mètres d'altitude.

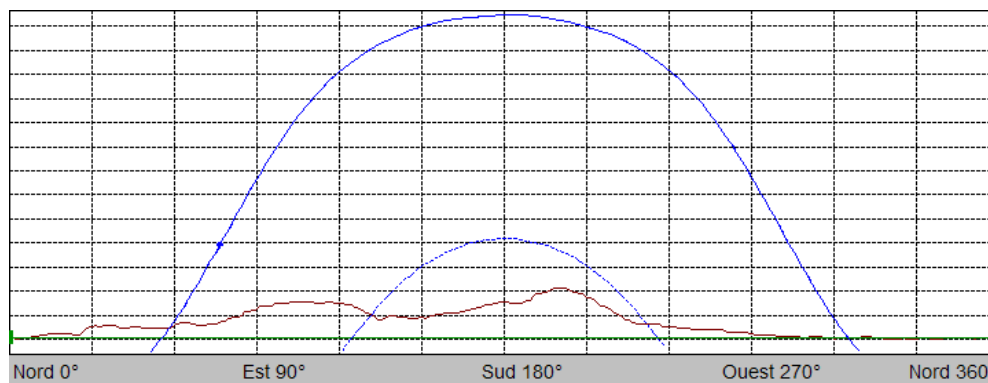
La commune présente donc un dénivelé d'environ 200 mètres entre son point le plus bas et son point le plus haut, ce qui induit des effets de masque par rapport au soleil certains.

carte n°11. Carte de la topographie locale (Source : cartes-topographiques.fr)



III.B.3.Masques solaires

La présence d'une topographie accidentée aux abords de la commune engendre des effets négatifs en ce qui concerne l'exposition au soleil. Le masque solaire suivant nous indique (courbe en rouge), la topographie avoisinante, les courbes en bleus donnent les courses du soleil aux solstices d'hiver (courbe basse) et d'été (courbe haute) :



De l'est jusqu'au sud de la commune, le relief du plateau de Crémieu entraîne une réduction partielle de l'ensoleillement que l'on pourrait avoir en cas de relief plat (courbe en vert). Les points

les plus hauts se situent à des altitudes comprises entre 370 et 400 mètres d'altitude, tandis que le centre bourg de Villemoirieu se situe à une altitude d'environ 220 mètres. L'ensemble des tracés bleus situés entre la courbe verte et la courbe rouge indiquent l'effet de masque solaire joué par le relief.

L'exposition au soleil est donc atténuée par le relief avoisinant.

III.C. ENERGIE

III.C.1.Consommations finales d'électricité

Ces données fournies par l'Observatoire de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre (OREGES) nous indiquent la consommation d'énergie finale de la commune (uniquement en ce qui concerne l'électricité). L'unité utilisée est la tonne équivalente pétrole (tep) qui est une unité d'énergie permettant de comparer les énergies entre elles. De plus, on distingue la consommation brute, dite encore « à climat réel », ou « non corrigée des variations climatiques » et la consommation corrigée des variations climatiques, ou « à climat normal ». Nous utiliserons la consommation d'énergie finale à climat normal, afin d'éviter toute perturbation liée aux variations climatiques.

La consommation d'énergie finale à climat normal est de 567,25 tonnes équivalentes pétrole, ce qui équivaut à 6 596 MWh d'électricité environ. La population en 2009 était de 1 793 habitants à Villemoirieu, ce qui donne **un ratio de consommation finale d'électricité de 3 679 kWh/habitant**. À titre de comparaison, un rapport de global chance (« La consommation d'énergie en Allemagne et en France : une comparaison instructive », 2011), estime à **6 889 kWh/habitant** la consommation finale d'électricité par habitant en France en 2009 également.

La consommation finale d'électricité des habitants de Villemoirieu est donc pratiquement deux fois plus faible que la moyenne française. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) liés à consommation finale d'électricité sont d'environ 476 tonnes équivalent CO₂. En comparaison, ces 476 tonnes équivalent CO₂ sont l'équivalent de plus de 1 880 000 kilomètres réalisés en voiture individuelle, soit près de 47 tours de la Terre.

Commune	Consommation énergie finale à climat normal (tep)	Consommation énergie finale à climat réel (tep)
Villemoirieu	567,25	562,92

III.C.2.Analyse des modes d'énergie renouvelable sur la commune

Les informations fournies par l'Observatoire de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre (OREGES) Rhône-Alpes font état de onze installations sur la commune utilisant des énergies renouvelables : trois fonctionnant au bois énergie, six installations solaires thermiques et trois installations solaires photovoltaïques.

En ce qui concerne le bois énergie d'une part, ces deux installations représentent une puissance installée d'environ 70 kW, répartie entre une chaudière individuelle et une chaudière collective.

Bois énergie	Nombre installations	Puissance installée (kW)
BECC-Chaudière collective bois énergie	1	50
BECI-Chaudière individuelle bois énergie	1	20
Total général	2	70

En ce qui concerne le solaire thermique d'autre part, ces six installations représentent une surface installée d'environ 29,71 m², répartie entre cinq chauffe-eau solaires individuels et une installation solaire collectif.

La production estimée par an de ces installations est de 13 369,5 kWh.

Enfin, concernant le photovoltaïque, trois installations sont recensées, dont la puissance installée est de 6,282 kW, ce qui, dans des conditions optimales (panneaux orientés sud, inclinaison de la toiture à 35 degrés, pertes systèmes estimées à 14 % pour une technologie silicone cristallin), permettrait de produire environ **7 042 kWh par an d'électricité.**

Solaire Thermique	Nombre installations	Surface installée (m2)
ST-CESC-Chauffe-eau solaire collectif	1	7,53
ST-CESI-Chauffe-eau solaire individuel	5	22,18
Total général	6	29,71

Photovoltaïque	Nombre installations	Puissance installée (kW)
PV - Puissance - kWc	3	6,28
Total général	3	6,28

Ces installations sont faibles en regard de la consommation finale d'électricité de la commune sur une année, qui se monte pour rappel à environ 6 596 MWh. **Le taux d'indépendance énergétique** (cas de l'électricité) est de **0,3 % environ** (calcul dans le cas d'une production photovoltaïque optimale et hors bois énergie).

III.C.3.Potentialités en énergies renouvelables

a Potentialités en énergie éolienne

La commune de Villemoirieu ne fait pas partie d'une Zone de Développement de l'Eolien (ZDE). Les ZDE sont arrêtées par le préfet sur proposition des communes. Elles doivent prendre en compte trois critères définis par la loi :

- le potentiel éolien ;
- les possibilités de raccordement au réseau électrique ;
- la protection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés.

Une modification de la Loi sur les ZDE est en cours, il est donc nécessaire de prendre avec précaution ces informations. Le potentiel de production éolien sur la commune peut être établi sur la base d'une étude de potentiel spécifique. D'autres types d'éoliennes sont disponibles et correspondent à ce que l'on appelle « le petit éolien ». Ce nouveau type d'éoliennes de petite taille et de petite puissance destinées à être implantées en milieu urbain permet d'élargir le choix en

matière d'énergies renouvelables. L'implantation de ce type d'éoliennes pourra également être analysée sur de futurs aménagements.

b Potentialités en géothermie

Le potentiel géothermique du sous-sol est fonction de la nature et de l'épaisseur des formations géologiques, la présence d'accidents structuraux (failles, chevauchements) et d'évènements karstiques. Le potentiel en géothermie peu profonde ne peut être connu que par des études spécifiques en la matière. L'eau doit se trouver en débit suffisant (au moins 10 m³ par heure) et de bonne qualité (elle ne doit pas être trop polluée).

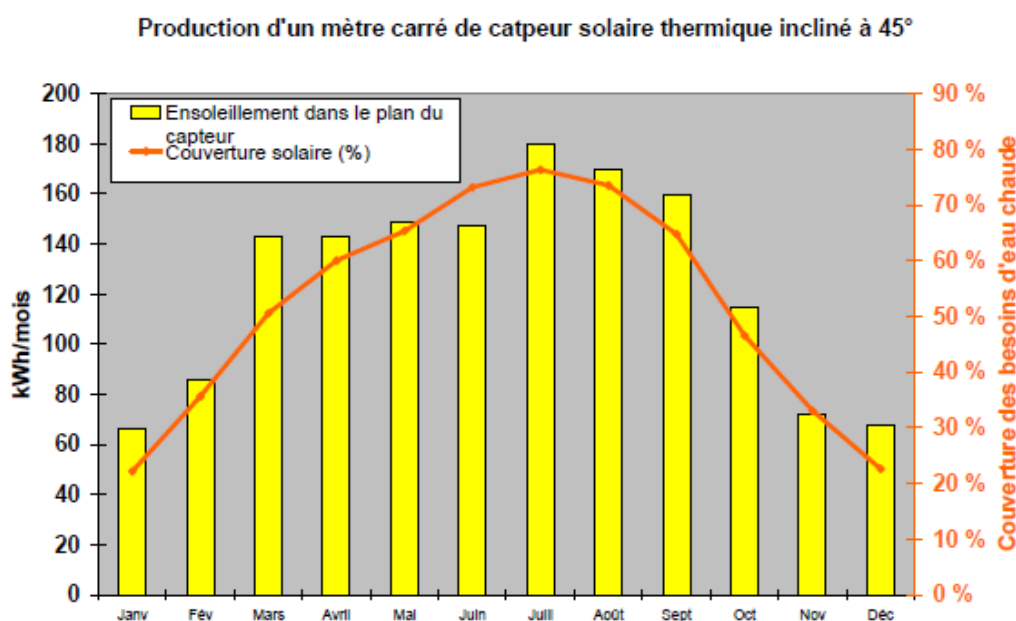
c Énergie solaire

Au cours de l'année, l'irradiation solaire évolue. Celle-ci est maximale au cours du mois de Juillet et minimale au cours du Mois de Décembre. Au niveau de Bron (station météo la plus proche de Villemerieu) les données montrent un total de 1 932 heures d'ensoleillement par an. Les conditions d'ensoleillement sont bonnes, ainsi nous allons étudier le potentiel de production en énergie solaire thermique et en énergie solaire photovoltaïque.

Solaire thermique

Les panneaux solaires thermiques consistent à capter le rayonnement du soleil afin de le stocker sous forme de chaleur et de le réutiliser pour des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Ils sont en général installés en toiture.

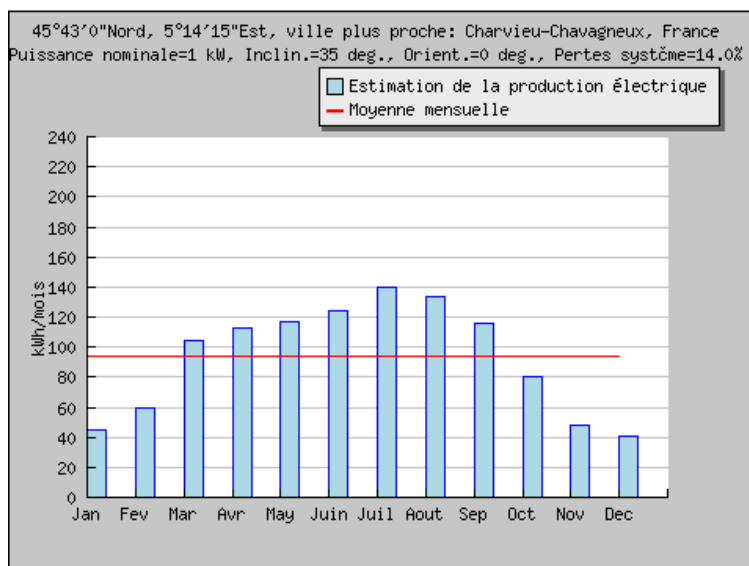
La chaleur produite par un capteur solaire thermique est fonction de l'ensoleillement qu'il reçoit, de son positionnement (inclinaison et orientation), de la température ambiante et du lieu d'implantation. Les informations concernant Lyon, ville dont la situation (ensoleillement,...) est comparable, sont d'une couverture solaire des besoins en eau chaude de 80 % en été et de 20 % en hiver. Une installation solaire thermique ne couvre jamais à 100 % les besoins de chaleur (exception faite pour le chauffage de l'eau des piscines). En effet, compte tenu de la forte variation de l'ensoleillement entre l'été et l'hiver, il y aurait une surproduction en été qui ne se justifie pas économiquement. La couverture annuelle des besoins en eau chaude sanitaire est ainsi estimée à près de 50 % grâce au solaire thermique. De plus, grâce à un système solaire combiné, en plus de la couverture d'une partie des besoins en eau chaude sanitaire, une partie des besoins en chauffage peut être couverte.



Source : ALE Grand Lyon

La productivité moyenne **d'un mètre carré de panneau solaire thermique** est de :

- 450 kWh/m².an environ, pour une installation solaire collective ;
- 450 kWh/m².an pour un chauffe-eau individuel ;
- 410 kWh/m².an pour un système solaire combiné (eau chaude et chauffage pour une habitation) ;
- 300 kWh/m².an pour des capteurs moquettes pour le chauffage de l'eau des piscines.



Solaire photovoltaïque :

L'énergie photovoltaïque consiste à transformer le rayonnement solaire en électricité. Elle est l'un des rares moyens de production d'électricité attachés au bâtiment. Il existe plusieurs technologies de modules photovoltaïques, dont le plus répandu est le silicium cristallin. La surface d'une installation peut atteindre quelques dizaines à quelques milliers de m², pour des puissances de quelques kilowatts crête (kWc) à plusieurs mégawatts crête (MWc). **Une installation de 1 kWc équivaut environ à une surface de 10 m².**

Un panneau photovoltaïque (puissance nominale : 1 kWc, pertes systèmes évaluées à 14 % et angle d'inclinaison de 35°), installé à Villemorieu, pourrait produire, dans des conditions optimales (pas d'ombres portées par exemple) : 1 121 kWh par an (pour environ 10 m² de panneaux solaires photovoltaïques).

La zone est donc propice à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques et/ou thermiques. Il faut signaler qu'une installation solaire thermique couvre une partie des besoins de chaleur d'une habitation ou de l'eau chaude sanitaire. Cette installation est donc dimensionnée pour les besoins de chaleur de ce bâtiment. Un maître d'ouvrage contribue beaucoup plus à la réduction des gaz à effet de serre par le biais d'une installation solaire thermique (au minimum trois fois plus que le photovoltaïque). Le solaire thermique se substituant en très large partie aux énergies fossiles, il permet de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre.

Production d'électricité PV pour: Puissance nominale=1.0 kW, Pertes système=14.0%		
Inclin.=35 deg., Orient.=0 deg.		
Mois	Production mensuelle (kWh)	Production journalière (kWh)
Jan	44	1.4
Fev	59	2.1
Mar	105	3.4
Avr	113	3.8
May	117	3.8
Juin	124	4.1
Juil	139	4.5
Aout	134	4.3
Sep	116	3.9
Oct	81	2.6
Nov	49	1.6
Dec	41	1.3
Moyenne annuelle	93	3.1
Production totale annuelle (kWh)	1121	

Potentiel de production photovoltaïque mensuel (1 kWc)- Source : Solar irradiation data utility

d Potentialités en énergie hydraulique

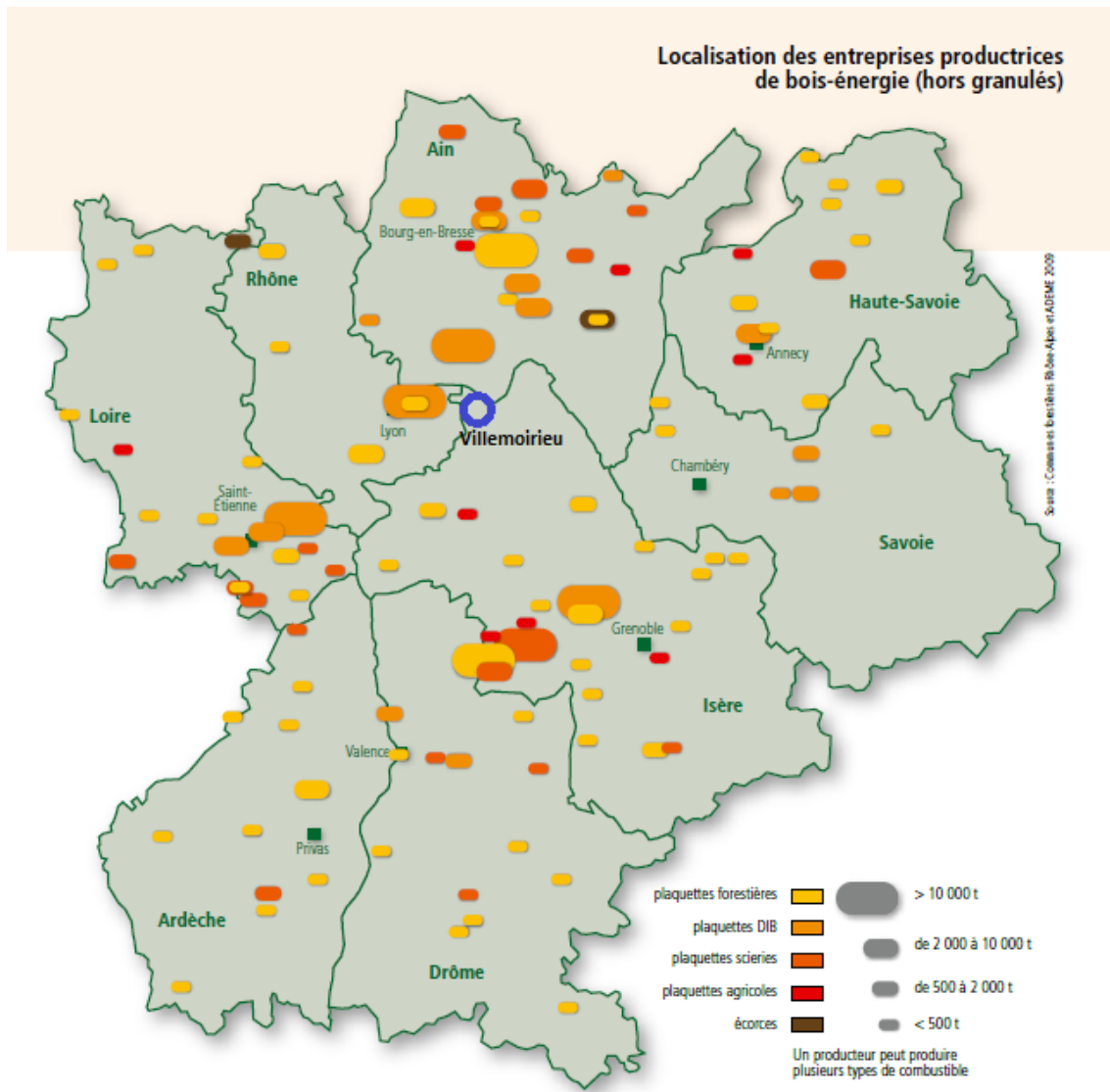
Certaines énergies ne sont pas mobilisables à l'échelle d'une ville : c'est le cas en particulier de l'énergie hydraulique, hormis quelques cas particuliers d'installations micro-hydrauliques. La quantité d'énergie hydraulique que l'on peut produire dépend de 2 facteurs : le débit de la rivière et la hauteur de chute. Toutefois, il est également possible d'utiliser l'énergie de l'eau déjà canalisée des réseaux d'adduction ou d'irrigation, si le potentiel en termes d'énergie est suffisant. Cette possibilité sera à étudier plus précisément dans le cadre de futurs aménagements.

e Potentialités en bois énergie

La filière bois-énergie est en forte expansion en Rhône-Alpes. Les ressources sont abondantes et leur valorisation participe à l'application du protocole de Kyoto sur le changement climatique. Le bilan du « Plan Bois Energie » montre que l'utilisation de cette ressource renouvelable et locale répond à des besoins bien identifiés et correspond à des investissements très importants.

L'Isère et l'Ain sont les départements produisant le plus de bois énergie, avec des volumes proches ou supérieurs à 80 000 t / an (chiffres 2008). La localisation des producteurs de bois énergie est développée dans la carte suivante (la localisation de la commune est indiquée par le rond bleu).

Comme l'indique la carte ci-contre, la filière bois énergie en Rhône-Alpes est en plein développement et des entreprises productrices de bois énergie existent à proximité de la commune : à l'est en direction de Lyon et au nord à proximité de Bourg-en-Bresse.



carte n°12.

Carte de localisation des entreprises productrices de bois-énergie (hors granulés)

Chapitre IV. Évaluation des incidences prévisibles du PLU sur l'environnement

IV.A. CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

IV.A.1. Le PLU et l'environnement

Les obligations légales des collectivités territoriales en matière de prise en compte de l'environnement dans l'élaboration de leurs documents d'urbanisme sont affirmées dans les lois Solidarité et Renouveau Urbains (SRU) et Urbanisme et Habitat (UH). Ces dispositions ont été progressivement renforcées notamment avec les lois Grenelle puis ALUR.

Les codes de l'environnement et de l'urbanisme imposent une prise en compte de l'environnement. En conséquence, sous peine d'illégalité, les documents d'urbanisme doivent respecter les préoccupations environnementales.

Tous ces textes s'appuient sur la notion de développement durable dans lequel le projet élaboré par la collectivité résulte d'une recherche d'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part (Article L101-2).

IV.A.2. La démarche d'évaluation environnementale

La loi SRU avait déjà introduit, dans le rapport de présentation de chaque document d'urbanisme, une analyse de l'état initial de l'environnement et une évaluation des incidences des orientations sur l'environnement (article R.123 du code de l'urbanisme).

La directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a introduit les outils et méthodes de l'évaluation environnementale. Les objectifs de cette évaluation sont à la fois de :

- fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration du projet communal
- favoriser la prise en compte des enjeux environnementaux ;
- vérifier la cohérence avec les obligations réglementaires et leur articulation avec les autres plans et programmes en vigueur sur le territoire.
- évaluer chemin faisant les impacts du projet sur l'environnement, et au besoin, proposer des mesures visant à les améliorer,
- contribuer à la transparence des choix et la consultation du public
- préparer le suivi de la mise en œuvre du PLU afin de pouvoir en mesurer l'efficacité au regard des objectifs fixés.

En matière de document d'urbanisme, l'évaluation environnementale a été fixée par le décret du Décret du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme modifié par le décret du 18 décembre 2015. Le contenu de cette évaluation environnementale est le suivant :

- 1° Une présentation du document et de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
- 2° Une analyse de l'état initial de l'environnement ;
- 3° Une analyse exposant les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ainsi que les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier Natura 2000

- 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables ;
- 5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;
- 6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement
- 7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Du fait de la présence de sites Natura 2000 sur son territoire, le projet de PLU de Villemoirieu est soumis à une évaluation environnementale dite « systématique ». Le présent rapport restitue cette démarche d'évaluation environnementale.

Dans le cas de Villemoirieu, l'évaluation environnementale du projet de PLU est intervenue alors que le plan était déjà bien avancé. La commune a toutefois souhaité grenelliser son PLU et a saisi l'opportunité d'en vérifier la bonne intégration environnementale. Elle a ainsi pris en compte un grand nombre des propositions formulées dans le cadre de l'évaluation.

IV.A.3. Une démarche au service d'un projet cohérent et durable

L'élaboration d'un document de planification tel qu'un PLU (qui revêt la double dimension d'un projet politique, et de formalisation d'une stratégie territoriale d'aménagement) demande des études et réflexions approfondies sur les différentes orientations attendues, sur l'organisation de l'espace qui en découle, sur sa cohérence avec une stratégie de développement économique et sur la maîtrise des conséquences qu'elle fait peser sur l'environnement.

Les considérations environnementales y tiennent donc une part importante. Ce processus doit s'inscrire dans une démarche d'élaboration de propositions d'intervention (affectation des sols, zonage, règlement...), d'autoévaluations successives et de validations. L'évaluation environnementale doit ainsi s'inscrire tout au long de l'élaboration du document de planification, selon une démarche :

- **Continue** : la prise en compte de l'environnement doit accompagner les travaux d'élaboration du PLU, permettant d'intégrer les considérations environnementales dans les processus de décisions, puis d'apprécier les incidences probables de celles-ci sur l'environnement ;
- **Itérative** : l'évaluation environnementale doit être menée par itérations et approfondissements successifs, chaque fois que de nouvelles questions sont identifiées, en fonction de l'avancement du projet de PLU.

L'évaluation environnementale est ainsi menée à toutes les phases d'élaboration du projet, et apprécie notamment les incidences sur l'environnement, du PADD, du zonage, du règlement et des orientations d'aménagement et de programmation. Conformément aux dispositions réglementaires, une attention particulière est portée aux zones naturelles remarquables. L'évaluation environnementale s'intéresse également particulièrement aux thématiques clés du Grenelle : l'économie d'espace, les économies d'énergie et la lutte contre le changement climatique, la préservation et la restauration des trames vertes et bleues.

C'est dans cet esprit qu'à été mené l'élaboration du PLU de Villemoirieu.

IV.B. PRÉSENTATION DU PLU ET ANALYSE DE L'ARTICULATION DES PLANS ET PROGRAMMES

IV.B.1. Présentation du projet

a Le PADD

Afin de proposer à chaque habitant un environnement dans lequel il pourra pleinement s'accomplir, le PLU prône un modèle de développement fondé sur la complémentarité intelligente des territoires qu'ils soient urbains, périurbains ou ruraux. Il recherche un développement soutenable et mise sur un urbanisme qui met en cohérence sur le long terme, l'habitat, les commerces, les activités tertiaires et industrielles, les réseaux et les modes de transport. Le PADD est ainsi articulé autour de cinq grands axes :

- Engager un développement raisonné du territoire villemorantin ;
- Maintenir l'organisation polycentrique de la commune ;
- Encourager le dynamisme économique local ;
- Maintenir la continuité des grands ensembles écologiques et paysagers ;
- Réduire les coupures territoriales et favoriser les modes de déplacements Alternatifs.

Ces cinq orientations se veulent la traduction locale des objectifs de développement durable du territoire.

Axe 1 : Engager un développement raisonné du territoire villemorantin

Cet axe s'inscrit dans les orientations du SCOT de la Boucle du Rhône, qui engage chacune des communes à organiser leur développement urbain dans le souci d'économiser de l'espace et de rechercher une qualité du cadre de vie.

Le SCOT autorise la création de plus 498 logements entre 2007 et 2020 pour le pôle urbain constitué de Crémieu et Villemoirieu. Après une étude menée en 2011 démontrant des capacités foncières importantes sur Crémieu, il a été fait le choix d'une répartition égale de développement entre les deux communes. Aussi, la commune de Villemoirieu se voit attribuer un objectif de 249 logements. Toutefois, entre 2007 et mi 2016, 85 logements ont été commencés. Ils sont à déduire de l'objectif initial, il reste donc 164 logements à produire à l'horizon 2020. Toutefois, avec une capacité foncière brute de 9,55 ha de terrains à urbaniser ou densifier pour la création de logements, on peut estimer que le PLU offre une capacité de création de 153 logements. Cela représente en moyenne une production de 16 logements par hectare de foncier consommé.

. Le présent projet de PADD prévoit que l'urbanisation future destinée aux logements traditionnels reste cantonnée dans les limites de l'enveloppe urbaine existante et sur quelques secteurs en extension du tissu urbain mais compris dans le pôle urbain (Crémieu – Villemoirieu) défini dans le SCOT.

Le projet affirme la volonté d'un développement économe en espace, et raisonné et prévoit, à cet effet :

- **d'optimiser les capacités de constructions** en réduisant le potentiel foncier qui était disponible sous l'égide du POS (avec notamment la suppression de secteurs potentiellement urbanisables dans le POS) et en privilégiant des formes bâties moins consommatrices d'espace.
- **de concentrer les développements à vocation d'habitat en priorité sur trois secteurs stratégiques** : Beptenoud, Le Château-La-Reynière et Moirieu. L'objectif est de les conserver et d'affirmer cette structure en densifiant notamment le noyau de la Reynière. L'urbanisation des hameaux sera quant à elle contenue dans leurs limites actuelles ;

- **de conforter l'idée d'un pôle urbain avec Crémieu** et notamment sur le secteur d'EZT qui présente un secteur majeur de développement et de renouvellement urbain.
- **d'encourager la mixité de l'habitat** dans chacun des quartiers : il s'agit de favoriser un habitat plus diversifié (en termes de statut, de forme et de typologie de logements) et développer la mixité sociale et des formes urbaines tout en conciliant les besoins d'individualité, l'accessibilité aux équipements et services, un cadre de vie de qualité, et une bonne cohabitation de l'habitat avec les autres fonctions et équipements ; La commune prévoit par ailleurs la création de 20% de logements locatifs aidés.
- **d'encourager le renouvellement urbain et densifier les secteurs de développement** urbains futurs : le projet promeut le renouvellement de l'urbanisation en privilégiant, en priorité, le remplissage des terrains non urbanisés situés en zone bâtie inclus dans l'enveloppe urbaine déterminée par le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné. L'urbanisation « en extension » vient, de manière raisonnée, en complément, pour offrir une offre urbaine diversifiée (opération d'ensemble, typologie urbaine différente, mixité sociale...). Le PLU prévoit de réduire de près de 85% les surfaces ouvrables à l'urbanisation toutes opérations confondues entre le POS et le PLU.
- **d'adapter le niveau d'équipements publics** : le PLU prévoit d'anticiper le renouvellement et le renforcement des différents réseaux d'assainissement notamment ceux arrivant à saturation.
- **de développer un habitat durable** en définissant des exigences et des performances environnementales poussées sur les futurs développements et en mettant en œuvre des projets exemplaires au travers d'un éco-quartier sur le secteur Beptenoud.

Axe 2 : Maintenir l'organisation polycentrique de la commune

Il s'agit de ne plus déconnecter le développement de l'habitat de l'ensemble des fonctions urbaines. Ainsi, la commune a opté pour conforter l'organisation en archipel de son territoire qui repose sur l'articulation de 3 pôles (Beptenoud, La vraie croix et Reynière) qui admettront des extensions urbaines. Cette organisation en archipel permet également de protéger efficacement les espaces naturels, agricoles et paysagers qui font la force du lien urbain / rural et la qualité de ce territoire.

La recherche de nouveaux modes d'habitat participera, dans le même temps, de la préservation de l'identité de la commune qui bénéficie, par ailleurs d'une architecture et d'un patrimoine de qualité qui contrastent avec les lotissements pavillonnaires récents banalisés.

Axe 3 : Encourager le dynamisme économique local

Deux objectifs sont affichés pour y parvenir :

- **le confortement de la zone d'activités de Buisson Rond et de Beptenoud Nord**, dont quelques hectares restent encore disponibles, tout en intégrant les enjeux liés aux secteurs identifiés comme inondables.
- **permettre le maintien et le développement de l'activité agricole** qui a sensiblement évolué ces dernières décennies, passant d'une agriculture basée sur les céréales à une polyactivité marquée (polyculture, polyélevage). Dans le même temps, la surface agricole utilisée a augmenté de 39% tandis qu'1/3 des exploitations disparaissaient. Eu égard à l'importance de l'agriculture pour le territoire, tant en termes de représentation spatiale que des fonctions qu'elle assure, le projet affirme la nécessité de garantir les conditions nécessaires à son maintien et à son développement en garantissant les conditions de viabilité des exploitations existantes et d'installation d'exploitations nouvelles (cohérence de l'espace agricole). Le PADD permet par ailleurs la diversification de l'activité agricole (autorise des compléments d'activités aux exploitations agricoles tels que gîtes ou chambres d'hôtes) et garanti le respect des périmètres de réciprocité autour des exploitations agricoles. Enfin, le PLU prévoit de créer des commerces de proximité, ceux-ci

devront s'implanter à proximité de Crémieu afin de renforcer l'idée de pôle urbain notamment dans le secteur de Montiracle.

Axe 4 : Maintenir la continuité des grands ensembles écologiques et paysagers

Le PADD affiche la volonté de préserver le patrimoine remarquable dont bénéficie la commune et marque deux orientations relatives à la protection des coteaux dominant le chef-lieu et la préservation des grands ensembles de boisements sur la partie Est de la commune. Ces objectifs s'articulent avec la volonté de préserver les différents types d'habitats naturels, classés notamment en zone Natura 2000. Le projet promeut également une gestion des ressources en eau permettant, dans le même temps, de respecter les qualités et fonctions écologiques des ressources tout en garantissant les usages qui en sont faits et en intégrant les risques d'inondation qui leur sont associés sur le territoire. À ce titre, le PADD cherchera à préserver l'intégrité des cours d'eau existants.

Il limitera également l'imperméabilisation et favorisera la récupération des eaux de pluie. Le développement devra également être cohérent avec la capacité des ressources, notamment en ce qui concerne l'assainissement. Le PADD va dans le sens d'une protection stricte des milieux présentant un intérêt biologique et écologique ou ayant une sensibilité aux effets de l'urbanisation, dont les zones humides satellites au ruisseau de Vaud, notamment les lieux-dits du Buisson Rond et du Merle. Le PADD intègre enfin les objectifs du Grenelle et affiche la volonté de préserver la trame verte et bleue. Cela passe notamment par la protection des éléments structurants (boisements, haies ...), le développement d'un maillage de modes doux, le maintien de vastes surfaces agricoles ... Enfin, le projet, à travers certaines orientations contenues dans les OAP ou la préservation d'un vaste espace « vert » et agricole au cœur de l'enveloppe urbaine, participera à la qualité du cadre de vie et au développement du lien social au sein de la trame urbaine.

Enfin, le PADD intègre la notion de risques et de nuisances sonores. À ce titre, il prend en compte la connaissance des différents risques sur la commune (inondations de la plaine, glissements de terrains, chutes de pierres et de blocs) et propose une traduction réglementaire.

Axe 5 : Réduire les coupures territoriales et favoriser les modes de déplacements alternatifs

En complémentarité avec le modèle urbain multipolaire, le projet prévoit de mailler le territoire par un réseau de liaisons interquartiers et intercommunales. Il s'agit de restructurer l'espace urbain autour d'un maillage viaire hiérarchisé au regard de ses fonctions, et sécurisé, afin notamment de favoriser les modes doux entre les différents hameaux et quartiers de Villemoireux. La promotion des modes alternatifs dans les déplacements se traduira également par la création d'une aire de covoiturage.

Le PADD prévoit également que des espaces publics d'agrément soient créés dans le cadre des nouvelles zones d'extension afin d'améliorer le cadre de vie de proximité et créer des lieux d'intensité urbaine. L'objectif est de favoriser une qualité résidentielle qui repose sur la performance et l'accessibilité des équipements et des services, une diversité de types de logements et une facilité de déplacement à moindre coût.

b Le règlement et le zonage :

Le territoire couvert par le plan local d'urbanisme est divisé en zones urbaines (U), en zone à urbaniser (AU), en zones agricoles (A) et en zone naturelles et forestières (N).

La zone U est une zone urbaine. Elle comprend aussi bien des habitations que des activités de commerces, les activités artisanales et les équipements publics. La zone U comprend plusieurs sous-secteurs :

- Ua qui a une fonction principale d'habitat elle comprend aussi bien des habitations que des activités de commerces, de bureaux, de services, d'hôtellerie et des activités artisanales. Elle concerne le centre aggloméré le plus ancien de Villemoirieu.

- Ub et ses sous zones (UBanc UBpe, UBpr) se caractérisent par une implantation des constructions différentes de la zone Ua. À ce titre, la sous zone UBanc concerne des secteurs non reliés à l'assainissement collectif et où l'assainissement individuel est autorisé. La sous zone UBpe caractérise le périmètre de protection éloigné du captage de reluisant et la sous zone UBpr est concernée par le périmètre de protection rapproché du captage de reluisant.
- La zone UE (UEpe) est une zone urbaine qui a pour principale vocation l'accueil d'équipements publics ou d'intérêts collectifs. La sous zone UEpe caractérise le périmètre de protection éloigné du captage de reluisant.
- La zone UH correspond aux hameaux de « Malin », « Les Arèmes », « Les Granges » et « Moirieu ». Il n'est pas prévu de renforcer ces hameaux, la vocation principale de cette zone est l'habitat.

La zone UI est une zone urbaine dédiée aux activités de bureaux, industrielles et artisanales. Elle comprend une sous zone UIA où les commerces liés à une activité artisanale ou industrielle sont autorisés. Ces zones connaissent toutes les deux des sous zones (UIanc, UIAanc) non reliées à l'assainissement collectif et où l'assainissement individuel est autorisé.

La zone U est concernée par des risques naturels (inondations, glissements de terrain, chutes de pierres et de blocs, ruissellements...).

Les zones 1AU1, 1AU2, sont des zones à urbaniser destinées à assurer à terme le développement de la commune sous forme de quartiers nouveaux équipés et aménagés de façon cohérente. Elles ont pour vocation principale d'accueillir de l'habitat. L'urbanisation de ces zones se fera à l'occasion d'une opération d'aménagement d'ensemble.

- **La zone 1AUa**, est une zone à urbaniser destinée à l'accueil de logements, de commerces et d'artisanat. Elle est le complément d'une zone similaire inscrite dans le PLU de la commune de Crémieu et nécessitera une modification du PLU.

L'ouverture des zones 1AU1, 1AU2 et 1AUa est conditionnée à la capacité de la station d'épuration.

- **La zone 2AU** est destinée à assurer à moyen et long terme le développement de la commune. La zone est destinée à l'accueil d'équipements publics. Elle est constituée d'une sous zone 2AUpe concernée par le périmètre de protection éloigné du captage de reluisant. Ces zones ne sont pas urbanisables en l'état, leur ouverture nécessite une modification du PLU.

La destination principale de la **zone agricole A** regroupe les secteurs de la commune équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. La zone A comprend la sous zone Ape qui est concernée par le périmètre de protection éloigné du captage de reluisant.

- La zone AS est une zone agricole stricte dans laquelle toutes les constructions sont interdites. La sous zone Aspe est concernée par le périmètre de protection éloigné du captage de reluisant.

La zone A est concernée par des risques naturels (inondations, glissements de terrain, chutes de pierres et de blocs, ruissellements...).

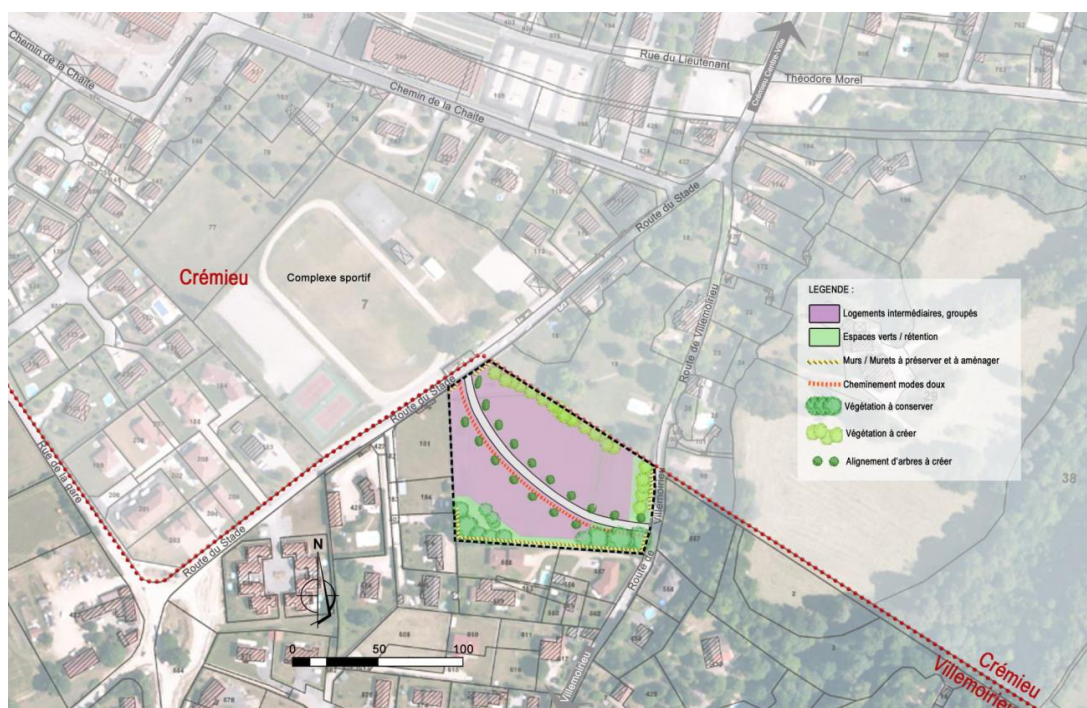
La zone naturelle « N » correspond aux secteurs de la commune à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'exploitation forestière. La zone N comprend des sous-zones (Npi (périmètre de protection immédiat), Npr (périmètre de protection rapprochée) et Npe (périmètre de protection éloignée)) permettant la prise en compte des périmètres de protection des puits de captage du Reluisant, de Truppes et des Granges.

La zone N et ses sous zones sont recouvertes par la trame Natura 2000 et sont concernées par des risques naturels (inondations, glissements de terrain, chutes de pierres et de blocs, ruissellements...).

Cinq Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont prévues dans le projet de PLU : trois OAP d'urbanisation, une OAP « Cheminements doux » et une OAP concernant l'extension du lycée.

Nom de la zone	Zonage	Surface (ha) / longueur (m)	Distance du site Natura 2000 « Isle Crémieu »
Secteur de la Reynière 1 – rue du stade	1AU1	Environ 0.8 ha	350 m environ
Secteur de la Reynière 2 – rue de la Reynière et rue des pierres sèches	1AU2	2 ha	80 m environ
Secteur de la Reynière 3 – rue de la Reynière	UB	0,5 ha	200 m environ
OAP « Cheminements doux »	/	~5 310 m	0 m
OAP extension du complexe scolaire – route de Volgeat	Zones UE et N	2,6 ha environ	OAP concernée par Natura 2000 mais pas d'incidences significatives car les terrains situés en site Natura 2000 devront être libres de nouvelle construction – cf. chapitre incidence Natura 2000).

carte n°13. OAP Secteur de la Reynière 1 – rue du stade



carte n°14.

OAP Secteur de la Reynière 2 – rue de la Reynière et rue des pierres sèches



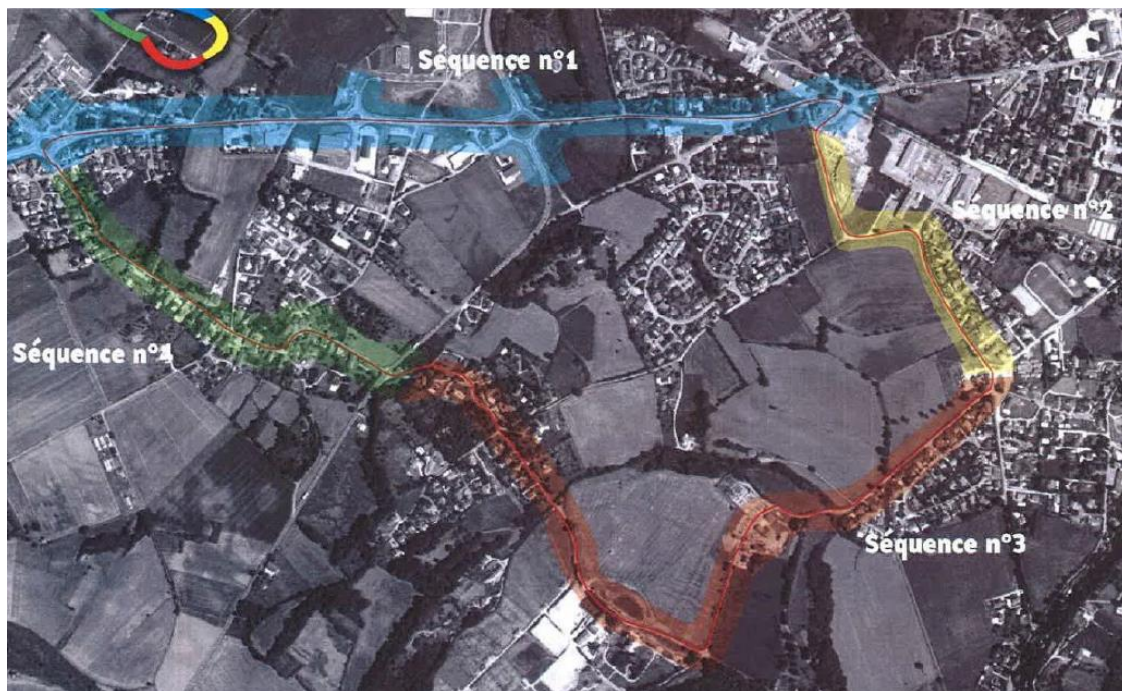
carte n°15.

OAP Secteur de la Reynière 3 – rue de la Reynière



carte n°16.

OAP cheminement doux



carte n°17.

OAP extension du complexe scolaire – route de Volgeat



IV.B.2. Analyse de l'articulation avec les plans et programmes

L'article R151-3 du code de l'environnement précise que l'évaluation environnementale « décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ». Les plans locaux d'urbanisme sont compatibles avec :

- **Les schémas de cohérence territoriale** : le PLU de Villemoirieu est concerné par le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné approuvé en 2007. Le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné est actuellement en cours de révision. En octobre 2012, les membres du syndicat mixte ont délibéré afin de prescrire la révision générale du Schéma de Cohérence Territoriale de la Boucle du Rhône en Dauphiné. Cette révision du SCOT était rendue nécessaire par l'évolution législative mais aussi en raison d'un besoin d'ajustements du document de 2007. En juillet 2016, le périmètre du SCOT a évolué et intègre la Communauté de Communes Les Balmes Dauphinoises et le 1er janvier 2017, l'Isle Crémieu, le Pays des Couleurs et les Balmes Dauphinoises ont fusionné. Aussi, suite aux évolutions de périmètre, les élus ont dû stopper la révision prescrite en octobre 2012 pour en conduire une nouvelle sur le périmètre élargi. Le conseil syndical a ainsi prescrit cette nouvelle procédure le 15 septembre 2016.
- **Les plans de déplacements urbains** : aucun PDU ne concerne le territoire.
- **Les programmes locaux de l'habitat** : le PLU est concerné par le PLH de la Communauté de communes de l'Isle Crémieu approuvé en 2009 et modifié en 2013.
- **Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes** : le territoire n'est pas concerné.
- Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu prennent en compte le **Plan Climat-Air-Énergie Territorial** : la communauté de communes de l'Isle Crémieu n'a pas défini de PCET. Le PLU de Villemoirieu n'est pas concerné par le PCET du département de l'Isère car la commune de Villemoirieu n'est pas intégrée dans le périmètre d'étude.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale les PLU sont également compatibles avec :

- **Les chartes des parcs naturels régionaux** : territoire non concerné.
- Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par **les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** : Le SDAGE 2016-2021 est entré en vigueur le 21 décembre 2015.
- Les objectifs de protection définis par les **schémas d'aménagement et de gestion des eaux** : le territoire est concerné par le SAGE de la Bourbre qui a été approuvé en 2008. Le SAGE de la Bourbre est en cours de révision, il sera mis en comptabilité avec le SDAGE Rhône Méditerranée en 2018.
- Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par **les plans de gestion des risques d'inondation** : le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée-Corse a été arrêté le 7 décembre 2015.
- **Les directives de protection et de mise en valeur des paysages** : le territoire n'est pas concerné.

En l'absence de schéma de cohérence territorial les PLU prennent en compte :

- **Les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDT)** : il a été adopté en décembre 2008 et n'est donc pas intégré dans le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné dans sa version de 2007.

- **Les schémas régionaux de cohérence écologique** : le SRCE a été approuvé en juin 2014, il n'est donc pas intégré dans le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné dans sa version de 2007.
- **Les programmes d'équipement de l'État, des collectivités territoriales et des établissements et services publics** : aucun document de ce type n'a été porté à notre connaissance.
- **Les schémas régionaux des carrières** : il existe un cadre régional matériaux et carrière qui a été validé en février 2013 : ce document est par conséquent en cours d'intégration dans le cadre de la révision du SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné. Toutefois Villemoirieu n'est pas concerné par une activité ou un projet d'extraction.

La commune de Villemoirieu est rattachée au SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné. Ce SCOT étant en cours de révision (approbation 2017-2018), nous baserons notre analyse sur la version du SCOT de 2007. Aussi, l'analyse de l'articulation est menée avec les programmes suivants :

- Le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné ;
- Les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDT)
- Le SDAGE Rhône-Méditerranée Corse ;
- Le SAGE de la Bourbre ;
- Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée Corse ;
- Le SRCE Rhône Alpes.
- Le PLH de la Communauté de communes de l'Isle Crémieu.

L'analyse de l'articulation est présentée dans les tableaux ci-après qui présentent pour chaque plan les orientations fondamentales ou axes stratégiques. Le croisement avec le PLU met en évidence les points de convergence ou au contraire les risques d'incohérence :

- **En rouge** : Le PLU peut aller à l'encontre des objectifs du plan
- **En bleu** : le PLU contribue positivement et partiellement au plan ou programme
- **En vert** : le PLU contribue positivement et complètement au plan ou programme
- **En gris** : le programme n'a pas de relation
- **En violet** : le programme ne traite pas d'un thème dont il devrait s'occuper (manque)

a Le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné

SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné	
Périmètre : 36 communes	
Approbation décembre 2007 Révision en cours afin de prendre en compte les évolutions législatives et les modifications de périmètres administratifs (1 ^{er} janvier 2017)	
Orientations /Objectifs du SCOT	Analyse de l'articulation du PLU avec le SCOT
Orientation 1 - Préserver les paysages, les ressources naturelles et l'espace agricole	
Mettre en valeur les paysages (coupures vertes, plateau de Crémieu, ceintures vertes, axes verts, sites de caractère, résorption des points noirs et traitement entrées de ville)	<u>Axe 2 : Maintenir l'organisation polycentrique de la commune :</u> Un travail sur l'affirmation des entrées de ville sera à prévoir autant pour marquer le territoire villemorantin que pour asseoir la conurbation Crémieu-Villemoirieu. La commune dispose d'une situation centrale sur le territoire de la Boucle du Rhône en Dauphiné et est incluse dans l'entité géographie du plateau de Crémieu. Ces paysages relèvent donc de spécificités qu'il conviendra de préserver également au titre de l'identité communale. Les différents hameaux seront maintenus mais leur développement ne sera pas permis afin de limiter les impacts sur le paysage. De plus, le renforcement urbain de Beptenoud et du Château se fera dans une logique de requalification des entrées de ville et d'insertion dans le paysage environnant.
Protéger les milieux remarquables (prise en compte des espaces naturels, préservation des corridors écologiques)	<u>Axe 4 du PADD : Maintenir la continuité des grands ensembles écologiques et paysagers</u> Villemoirieu est concernée par un patrimoine naturel écologique remarquable (Natura 2000, ZNIEFF, ENS) et le projet de PLU assure la protection du patrimoine naturel sur la commune. De plus, les coteaux boisés constituent un motif paysager important, ils seront également préservés. Enfin, le PADD assure la préservation de la trame verte et bleue ainsi que de la trame verte urbaine.
Protéger les ressources, prévenir les risques (eaux/air/sol, risques naturels/déchets/énergies)	<u>Axe 4 du PADD : Maintenir la continuité des grands ensembles écologiques et paysagers</u> Le PADD assure une bonne gestion de l'eau et notamment la protection des périmètres de captage. Concernant les risques hydrauliques, le projet communal garantit par sa mise en œuvre à prévenir les risques d'inondation liés aux crues des ruisseaux de Vaud et des Buisnières. Il promeut l'utilisation de techniques de gestion alternatives des eaux pluviales. De plus, le projet intègre les études sur les risques (carte d'aléas 2016) et assure leur déclinaison réglementaire. Enfin, le PADD assure la préservation de la qualité de l'air, lutte contre les nuisances sonores, lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et prévoit une utilisation rationnelle de l'énergie.
Développer l'espace rural (agricultures de plaine et de plateaux, boisement, tourisme vert et loisirs périurbains)	<u>Axe 3 : Encourager le dynamisme local</u> Le PADD assure le maintien et le développement de l'activité agricole. Il encourage la production de produits biologiques à usage local et permet l'adaptation et la diversification de l'activité en confortant le point de vente collectif existant. Il prévoit aussi de soutenir le tourisme vert. Enfin, le PLU assure un équilibre entre les espaces forestiers et agricoles afin d'éviter la régression ou la trop forte progression des espaces boisés
Orientation 2. S'assurer d'un développement résidentiel durable	
Regrouper l'urbanisation (« secteurs privilégiés d'urbanisation », « ceinture verte »)	<u>Axe 1 : Engager un développement démographique raisonné du territoire Villemorantin</u> Dans cet axe, le PADD prévoit de conforter l'idée d'un pôle urbain avec Crémieu.

SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné	
	<p><u>Axe 2 : Maintenir l'organisation polycentrique de la commune</u> Le PADD souhaite structurer le développement communal autour de trois secteurs principaux. L'enjeu majeur est de conforter les noyaux urbains importants et de ne permettre aucune progression des hameaux (seulement des projets de réhabilitation et d'extension mesurée des constructions existantes).</p>
Favoriser le développement des pôles urbains (5 pôles urbains : Agglo Pontoise, Crémieu, Montalieu-Vercieu, Morestel, Les Avenières)	<p><u>Axe 2 : Maintenir l'organisation polycentrique de la commune</u> Le PADD souhaite structurer le développement communal autour de trois secteurs principaux par la continuité urbaine avec Crémieu.</p>
Favoriser la qualité urbaine (nouvelles formes urbaines, mise en valeur des patrimoines bâtis existants, incitation à un urbanisme, une architecture durable, maîtrise des processus d'urbanisation et de constructions)	<p><u>Axe 1 : Engager un développement démographique raisonné du territoire Villemorantin</u> Le projet communal développera des formes d'habitat diversifiées et durables. La conception et la construction du bâti s'effectueront dans une démarche bioclimatique qui optimise, entre autre, l'orientation, les apports solaires, l'éclairage naturel, le niveau d'isolation, l'inertie, la compacité et la mitoyenneté. L'utilisation de matériaux plus écologiques pour la construction sera recommandée. De plus, le PADD garantit la préservation de l'identité communale en protégeant les éléments d'intérêt architectural ou paysager. Les noyaux anciens des hameaux seront mis en valeur : qualités architecturales des hameaux ainsi que le petit patrimoine (fours, murets en pierre, pierres plantées, etc.).</p>
Répondre à tous les besoins en logements (aux évolutions sociologiques et démographiques, logement locatif conventionné, PLH)	<p><u>Axe 1 : Engager un développement démographique raisonné du territoire Villemorantin</u> Le PADD prévoit de répondre aux objectifs de mixité urbaine et sociale. Afin d'être compatible avec les prescriptions du SCOT BRD et du PLH, la collectivité doit disposer d'un total de près de 42 logements aidés. Elle doit permettre aux populations les plus jeunes et les plus anciennes de suivre son parcours résidentiel dans la commune. Pour répondre à cet objectif, la collectivité prévoira la création de 20% de logements aidés sur les nouvelles opérations concernées par les zones à urbaniser</p>
Développer les expériences, dynamiser les réflexions, sensibiliser le plus grand nombre.	
Orientation 3. Favoriser l'accueil d'activités et d'emplois sur place pour équilibrer la croissance	
Accueillir des activités dans les villages (activités tertiaires, activités commerciales, de services et artisanales)	<p><u>Axe 1 : Engager un développement démographique raisonné du territoire Villemorantin</u> Le PADD prévoit de densifier les secteurs de développements stratégiques à proximité des équipements et services. À ce titre, la commune prévoit d'utiliser les dents creuses présentes dans le tissu urbain du pôle Crémieu-Villemoirieu. Les vides urbains situés hors de l'enveloppe urbaine définie par le SCOT BRD ne seront pas urbanisables. Outre le comblement de ces dents creuses, le PLU proposera deux zones à urbaniser spécifiquement destinées à la création de logements et une qui garantira la mixité fonctionnelle des activités (artisanat, commerces et logements). Les deux premières sont situées au lieu-dit « La Reynière ». La dernière, au lieu-dit « Montiracle » à la frontière de la commune de Crémieu.</p>
Accroître les capacités d'accueil économiques des pôles (développement de l'activité tertiaire dans tissus urbains, autres activités en périphérie immédiate)	<p><u>Axe 2 : Maintenir l'organisation polycentrique de la commune</u> Le projet prévoit un zonage adapté aux zones urbaines à vocations commerciales, artisanales et industrielles.</p>
Créer de nouveaux parcs d'activités en nombre limité et de qualité (parcs d'activités d'intérêt communautaire, développement des sites d'activités)	Le PLU ne prévoit pas de nouvelles zones d'activité mais seulement le renforcement et le maintien des zones existantes.

SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné	
spécifiques, qualité des aménagements).	
Orientation 4. Rééquilibrer les modes de déplacement en faveur des transports collectifs	
Développer les transports collectifs (prolongement de LEA jusqu'à Agglo Pontoise, rabattement vers gares et transports collectifs, transport à la demande	<p><u>Axe 5 : Réduire les coupures territoriales et favoriser les modes de déplacements alternatifs</u></p> <p>Le projet prévoit la mise en place de stationnements mutualisés notamment au sein du centre bourg. Dans la mesure du possible, ces stationnements seront sur la ligne de transport en commun. Le PLU prévoit aussi de mettre en œuvre l'éco-mobilité. À ce titre, une aire de covoiturage sera créée en entrée de ville, à proximité des principaux axes de circulation de la commune (RD 75 et RD 24). Elle sera située à proximité de la caserne des pompiers. Il est également fait le souhait d'inclure une borne de rechargement pour les véhicules hybrides et ou électriques.</p>
Adapter le réseau routier aux besoins (déviations de bourg, A48...)	
Organiser les déplacements doux (maillage entre équipements par bandes et pistes cyclables, parc auto sécurisé, prise en compte dans PADD des PLU)	<p><u>Axe 5 : Réduire les coupures territoriales et favoriser les modes de déplacements alternatifs</u></p> <p>Créer un maillage de liaisons interquartiers et intercommunales. Le projet communal consiste à recréer des liens entre les différents hameaux et quartiers de Villemoireu. Il s'agira de décloisonner les quartiers en créant soit des cheminements doux (piétons, vélos), soit de nouvelles voiries s'inscrivant dans une logique de trame hiérarchisée. De nouveaux cheminements piétons seront créés sur toute la commune. Il s'agira de réaliser de nouveaux trottoirs, des élargissements des emprises viaires (nouvelles pistes cyclables) ou encore de créer des cheminements réservés aux modes doux dans les nouveaux secteurs à aménager. Une OAP sera consacrée aux cheminements doux.</p>
Supporter les grands projets d'infrastructures (A48, CFAL, liaison ferroviaire Lyon/Turin)	
CONCLUSION	<p>Le projet de PLU de Villemoireu s'inscrit en cohérence et favorisera l'atteinte des objectifs fixés par le SCOT Boucles du Rhône Dauphiné, notamment en matière d'environnement. Aucun objectif contradictoire n'a été relevé.</p>

b Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée Corsée 2016-2021 (SDAGE)

SDAGE	
Périmètre : Bassin Rhône Méditerranée Corse	
Date/version : 2015	
Orientations fondamentales du SDAGE	Interactions avec le PLU
0-S'adapter aux effets du changement climatique	
1-Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	
2-Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	<p><u>Axe 1 : Engager un développement démographique raisonné du territoire Villemorantin</u></p> <p>L'application du document d'urbanisme ne compromettra pas l'atteinte des objectifs de bon état des eaux assignés aux différentes masses d'eau et permettra d'assurer la non-dégradation de l'état des eaux. Le projet préservera les zones humides et espaces de mobilité des cours d'eau. Il contribuera à la préservation et à la restauration de la trame verte et bleue.</p>
3-Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	
4-Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau (C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau)	<p>Le PLU assure la préservation des milieux aquatiques : mares, cours d'eau, zones humides. Il préconise de limiter l'imperméabilisation des sols. Les secteurs dédiés au développement urbain se situent à l'écart des sites sensibles (zones humides, étangs, cours d'eau).</p> <p>La question du confortement des équipements d'assainissement est également abordée dans le PLU.</p>
5-Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé (A - poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle)	<p><u>Axe 1 : Engager un développement démographique raisonné du territoire Villemorantin</u></p> <p>Pour répondre aux objectifs de limitation de la consommation des espaces et de densification, les dents creuses, présentes dans le tissu urbain du pôle Crémieu-Villemoirieu, seront privilégiées pour être urbanisables. Les vides urbains situés hors de l'enveloppe urbaine définie par le SCOT BRD ne seront pas urbanisables. Le PADD et les OAP prévoient aussi des dispositions pour gérer les eaux pluviales et prennent en compte les prescriptions du zonage d'assainissement et du zonage eaux pluviales. Le PADD prévoit des dispositifs de rétention collectifs ou individuels pour limiter l'augmentation des débits dans les cours d'eau ou les débits de rejet dans les réseaux de collecte. Les bassins de rétention devront, de préférence, être enherbés sur toute leur surface.</p> <p><u>Objectif : perpétuer et améliorer le cadre de vie</u></p> <p>Le PLU prévoit que le développement futur de la commune doit être en adéquation avec les réseaux existants. Des études sont en cours pour définir les capacités de la STEP de St Romain de Jalionas. Si les capacités sont insuffisantes, il sera nécessaire de bloquer l'urbanisation temporairement. De plus, afin de répondre aux objectifs de limitation de la consommation des espaces et de densification, les dents creuses, présentes dans le tissu urbain seront urbanisées en premier. La question du raccordement à l'assainissement est abordée dans le règlement.</p> <p>« Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas</p>

SDAGE	
	<i>échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone ».</i>
6-Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	<p><u>Objectif 6.2 du PADD : Préserver la trame verte et bleue</u></p> <p>Le PADD prévoit d'assurer une bonne ressource en eau. L'application du document d'urbanisme ne compromettra pas l'atteinte des objectifs de bon état des eaux assignés aux différentes masses d'eau et permettra d'assurer la non-dégradation de l'état des eaux. Le projet préservera les zones humides et espaces de mobilité des cours d'eau. Il contribuera à la préservation et à la restauration de la trame verte et bleue</p> <p>Le PLU assure la préservation des cours d'eau, zones humides par l'intermédiaire d'un classement en zones N au sein desquelles les possibilités de construire sont interdites sauf celles liées à l'entretien de ces milieux.</p> <p>Les développements urbains s'effectueront en dehors des sites sensibles. Toutefois une distance de recul entre les constructions et les cours d'eau aurait pu être intégrée dans le règlement de la zone N pour assurer une préservation optimale des abords des cours d'eau.</p>
7-Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Les économies d'eau sont peu abordées, le PADD prévoit cependant de favoriser la récupération des eaux pluviales et leur réutilisation. Le PLU dispose de peu d'outils sur ce thème.
8-Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Le PLU préserve les cours d'eau et les zones humides par un classement en zone N. Il donne des dispositions pour la gestion des eaux pluviales. Par ailleurs, les études et connaissances sur les risques (carte d'aléas 2016) ont été intégrées et traduit réglementairement dans le projet de PLU. Le règlement et le zonage prévoient différents types de zones en fonction des risques naturels et particulièrement ceux liés aux crues rapides des rivières, aux inondations de plaine, aux remontées de nappes et aux ruissellements sur les versants
CONCLUSION	Les dispositions du PLU de Villemoirieu sont en cohérence avec les dispositions du SDAGE. Il contribuera globalement à l'atteinte des objectifs. Toutefois, il convient de proposer dans le règlement une distance de recul entre les cours d'eau et les constructions en zone N (autres zones non concernées).

c Le Schéma d'aménagement et de Gestion des eaux de la Bourbre (SAGE)

SAGE de la Bourbre	
Périmètre : 75 communes sur le bassin-versant de la Bourbre	
Date/version : 2008	
Thèmes et objectifs du SAGE	Analyse de l'articulation avec le PLU
OBJECTIF 1 : Maintenir durablement l'adéquation entre la ressource en eau souterraine et les besoins (usages et préservation des équilibres naturels)	La commune de Villemoirieu est particulièrement concernée par cet objectif car elle est disposée de périmètres de protection de captages sur son territoire. Le PLU assure la préservation des périmètres de captage (règlement et zonage adaptés).
Objectif 1.1 : Ne pas aggraver la vulnérabilité des captages	La commune présente des puits de captages. Ceux-ci font l'objet d'un classement spécifique en vue de leur préservation, notamment pour les périmètres immédiats, rapprochés et éloignés. Ces périmètres de protection sont intégrés dans le zonage et des prescriptions particulières ont été prises en compte dans le règlement pour les zones concernées (naturelles, agricoles, urbaines).
Objectif 1.2 : Maîtriser durablement la qualité des eaux souterraines sur le Catelan comme secours	Le PLU ne compromettra pas l'atteinte des objectifs de bon état des eaux assignés aux différentes masses d'eau et permettra d'assurer la non-dégradation de l'état des eaux. Le projet préservera les zones humides et espaces de mobilité des cours d'eau.
Objectif 1.3 : Poursuivre à court terme les interconnexions* pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable	Les prescriptions permettant la protection des périmètres de captages sont intégrées dans le projet de PLU (règlement et zonage).
Objectif 1.4 : Développer une ressource nouvelle sur le Catelan comme secours	
Objectif 1.5 : S'assurer d'une cohérence de bassin pour le partage à moyen et long terme de la ressource	Le PLU peut à son échelle anticiper les besoins en alimentation en eau potable pour les populations futures. Ce point n'apparaît pas clairement dans le projet de PLU de Villemoirieu.
OBJECTIF 2 : Préserver et restaurer les zones humides par une stratégie territorialisée cohérente et mutualisée à l'échelle du bassin	Le PLU a reporté les zones humides du territoire communal, celles-ci sont classées en zone N et des prescriptions particulières permettent de les protéger.
Objectif 2.1 : Mieux connaître et renforcer la concertation pour mieux préserver les zones humides	
Objectif 2.2 : Priorité à la conservation et à la restauration des enveloppes zones humides à enjeu caractérisé	Le PLU assure la préservation des cours d'eau, zones humides par l'intermédiaire de zones N au sein desquelles les possibilités de construire sont limitées. Toutefois le PLU ne propose pas dans le règlement une distance de recul entre les cours d'eau et les constructions en zone N (autres zones non concernées).
Objectif 2.3 : Limiter les risques de cumul d'impacts et assurer des mesures compensatoires pertinentes et efficaces	Concernant les zones humides le règlement du PLU prévoit : qu'aucune construction ne pourra être édifiée à proximité immédiate de zones humides : seuls les travaux d'entretien sont autorisés, les exhaussements et/ou affouillements ne pourront être autorisés qu'à condition qu'ils participent à l'entretien du site, le drainage sera interdit à proximité des sites identifiés, les clôtures avec des soubassements sont interdites. Il semble toutefois opportun de rappeler que la destruction partielle ou totale entraînera : soit la création de zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zone humide existante, et ce à hauteur d'une valeur guide de 200 % de la surface perdue.

SAGE de la Bourbre	
OBJECTIF 3 : Poursuivre et mutualiser la maîtrise du risque hydraulique (aléa, enjeu, secours) pour améliorer la sécurité et ne pas aggraver les risques face aux besoins d'urbanisation	Le projet assure la gestion des eaux pluviales. L'imperméabilisation liée au développement de nouvelles zones d'urbanisation devra s'accompagner de mesures et de dispositifs adaptés pour limiter le ruissellement des eaux pluviales. À ce titre, le PLU prévoit de réaliser des cheminements doux et des places de stationnement non goudronnés, des dispositifs de rétention collectifs ou individuels pour limiter l'augmentation des débits dans les cours d'eau ou les débits de rejet dans les réseaux de collecte. Il favorise la récupération des eaux pluviales et prend en compte les prescriptions contenues dans le zonage d'assainissement et plus particulièrement dans le zonage d'eaux pluviales. De plus, le règlement et le zonage ont reporté les risques d'inondations sur le territoire en identifiant pour chaque type de zone le type de risque et d'aléas associés. Le projet communal prévient les risques d'inondation liés aux crues des ruisseaux de Vaud et des Buisnières.
Objectif 3.1 : Maîtriser le risque en maîtrisant l'aléa (de versant) et les enjeux, dans une vision globale à l'échelle des bassins-versants élémentaires.	Une étude a permis de faire état de différents phénomènes naturels susceptibles d'affecter le territoire communal : les crues de rivières les inondations de plaine, les glissements de terrains, les chutes de pierres et de blocs, les glissements de terrain.... Cette étude a été complétée par une traduction réglementaire des aléas en zonage « d'aptitude à la construction ». Le projet de PLU a ainsi proposé une traduction réglementaire définissant des prescriptions de constructions dans les zones à risque.
Objectif 3.2 : Inondations de plaine : un compromis territorialisé à l'échelle de la vallée	
Objectif 3.3 : Prévision régionale et plans de sauvetage communaux pensés à l'échelle des bassins de vie	En cohérence avec les dispositions du SAGE, la commune possède également un DICRIM dans le but de généraliser l'information autour de la prévention du risque. Des études complémentaires ont été menées par la collectivité pour gérer au mieux les risques présents sur la commune de Villemoirieu.
OBJECTIF 4 : Progresser sur toutes les pressions portant atteinte au bon état écologique des cours d'eau	En assurant le maintien de la trame verte et bleue et des fonctionnalités écologiques, le PLU garanti le bon état écologique des cours d'eau. Le PADD protège strictement les milieux présentant un intérêt biologique et écologique ou ayant une sensibilité aux effets de l'urbanisation. Ainsi, aucun projet ne sera envisagé sur les zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistique et floristique de niveau 1, les zones Natura 2000, les zones humides et de tourbières.
Objectif 4.1.A : Qualifier et hiérarchiser les problématiques prioritaires pour le bassin de la Bourbre	
Objectif 4.1.B : Maîtriser les pollutions et leurs évolutions	En protégeant les puits de captages (périmètres de protection immédiats, rapprochés et éloignés), le PLU contribue à limiter les pollutions sur la ressource en eau. De plus, le projet garantit la préservation des fonctionnalités écologiques et des milieux naturels remarquables (zones humides, tourbières, Natura 2000).
Objectif 4.1.C : Améliorer la prévention des risques accidentels	Le règlement et le plan de zonage ont reporté les risques naturels présents sur la commune. Des zones spécifiques ont été identifiées afin de caractériser le risque (inondations, ruissellement sur le versant, chutes de pierres ou de blocs,...) et le type d'aléas (faible, moyen ou fort).
Objectif 4.1.D : Accroître les connaissances et suivre les résultats des efforts consentis	Une carte d'aléas a été réalisée en 2016, elle a permis d'identifier les différents phénomènes naturels pouvant survenir et leur niveau d'intensité (3 niveaux définis par des grilles de critères établis par les services de l'État). Cette étude fait état de différents phénomènes naturels susceptibles d'affecter le territoire communal.

SAGE de la Bourbre	
	De plus, la commune possède un DICRIM dans le but de généraliser l'information autour de la prévention du risque. Enfin, des études complémentaires ont été menées par la collectivité pour gérer au mieux les risques présents sur la commune.
OBJECTIF 5 : Clarifier le contexte institutionnel pour une gestion globale et cohérente de la ressource en eau	
Objectif 5.1 : Clarifier les compétences statutaires des différentes collectivités dans le domaine de l'eau	
Objectif 5.2 : Coordonner les actions portées par différents maîtres d'ouvrage au sein d'un Contrat de Bassin	
Objectif 5.3 : Promouvoir toutes les solutions possibles pour développer les moyens financiers mobilisables sur tout ou partie des compétences liées à l'eau	
EN CONCLUSION	Les objectifs du PLU de Villemorieu ne sont pas contradictoires avec les dispositions du SAGE de la Bourbre. Les risques et types d'aléas ont bien été traduits dans le PLU. Le projet a intégré des bandes de recul entre les cours d'eau et les constructions. En effet, les terrains concernés sont inconstructibles car ils sont situés en zone rouge des risques naturels. Ils font par ailleurs l'objet d'un zonage spécifique au titre de l'article R151-34 1°.

d Le Plan de Gestion du Risque Inondation Rhône méditerranée Corse 2015-2021

Le territoire de Villemorieu n'est pas classé dans les territoires à risque important d'inondation.

PGPRI	
Périmètre : Bassin Rhône Méditerranée Corse	
Date/version : 2015	
Orientations fondamentales du PGPRI	Analyse de l'articulation avec le PLU
GRAND OBJECTIF N°1 : « Mieux Prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation »	Les développements prévus sur Villemorieu se situent à l'écart des secteurs concernés par des risques d'inondation et des cours d'eau. Les secteurs d'aléas de risques ont été reportés sur le plan de zonage et traduit réglementairement. Au regard de ces différents types et différents niveaux d'aléas, deux logiques de contraintes sont prises en compte par le présent règlement : secteurs rouges inconstructibles en dehors de certaines exceptions et secteur bleus constructibles sous conditions.
GRAND OBJECTIF N°2 « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques »	Le PLU préserve les zones humides, les cours d'eau et assure une gestion cohérente des eaux pluviales. Le PLU préconise de limiter l'imperméabilisation des sols. Toutefois aucun coefficient n'est précisé. Il prévoit aussi des dispositions pour gérer les eaux pluviales. De plus, le schéma d'assainissement vient préciser les dispositifs à prévoir : concernant les zones d'urbanisation futures, il convient de ne pas aggraver la situation en aval, conserver les zones d'expansion des cours d'eau, respecter les zones humides ainsi que les écoulements actuels. Les possibilités de gestion des eaux pluviales sont par ordre de priorité : ~ <i>Infiltration</i> : regroupement des eaux de ruissellement, infiltration sur un ouvrage commun à plusieurs lots. Sa faisabilité s'assoit sur une étude de sol définissant les capacités d'infiltration. Les caractéristiques du terrain pouvant limiter les capacités d'infiltration, l'infiltration peut être précédée d'un bassin de rétention permettant de lisser les débits d'infiltration (le bassin de rétention peut être commun ou propre à chaque lot) ; ~ <i>Rétention/restitution</i> : en cas d'impossibilité technique de réaliser l'infiltration des eaux pluviales, un ouvrage permettant, la rétention des eaux pluviales et leur restitution au système d'eaux pluviales collectif proche (fossé ou réseau pluvial strict) autrement dit, permettant un lissage des débits de rejet d'eaux pluviales, à un débit maximum appelé « débit de fuite » fixé à 5l/s/ha (5 litre par seconde et par hectare). Ce débit correspond au rejet d'une parcelle à l'état naturel dans des conditions de pente faible. La surface en ha correspond à l'emprise globale de projet y compris surfaces non imperméabilisées, la voirie, les trottoirs ;
GRAND OBJECTIF N°3 : « Améliorer la résilience des territoires exposés »	
GRAND OBJECTIF N°4 : « Organiser les acteurs et les compétences »	
GRAND OBJECTIF N°5 : « Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation »...	
CONCLUSION	Aucune disposition du PLU de Villemorieu ne va à l'encontre des dispositions du PGPRI. Au contraire, le PLU a bien reporté les risques

PGPRI	
	d'inondations connus et a assuré leur traduction réglementaire. Des bandes de recul entre les cours d'eau et les constructions ont été intégrées (parcelles inconstructibles car situées en zone rouge des risques naturels). La définition d'un coefficient pour limiter l'imperméabilisation des sols serait intéressante.

e Le Schéma de Cohérence Écologique Rhône-Alpes

SRCE RHONE ALPES		
Périmètre : Région Rhône-Alpes Date/version : juil-14		
Objectifs stratégiques	Objectifs opérationnels	Interaction avec le PLU
1/Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement	Préserver les réservoirs de biodiversité des atteintes pouvant être portées à leur fonctionnalité	Axe 4 : Maintenir la continuité des grands ensembles écologiques et paysagers Dans le cadre du PLU les trames vertes et bleues sont très largement préservées grâce au développement au sein des dents creuses du bourg ou en continuité de la tâche urbaine existante. La limitation du développement des hameaux et la préservation des réservoirs et corridors par un zonage N, A ou As participent également au maintien et à la valorisation des continuités écologiques.
	Reconnaître les espaces perméables comme des espaces de vigilance	
	Assurer la pérennité des corridors écologiques par la maîtrise de l'urbanisation	
	Préserver la Trame bleue	
	Eviter, réduire et compenser l'impact des projets d'aménagement sur la Trame verte et bleue	
	Décliner et préserver une « Trame verte et bleue urbaine »	
2/Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue	Définir et mettre en œuvre un programme d'actions de restauration des continuités terrestres et aquatiques impactées par les infrastructures existantes	
	Donner priorité à l'évitement en prenant en compte la Trame verte et bleue dès la conception des projets d'infrastructures et des ouvrages	
3/Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers	Préserver le foncier agricole et forestier, support fondamental de la Trame verte et bleue	Le PLU préserve le territoire rural à savoir : les espaces agricoles et forestiers (zone A).
	Garantir le maintien d'espaces agricoles, cohérents et de qualité, favorables à la biodiversité	
	Assurer le maintien du couvert forestier et la gestion durable des espaces boisés	
	Préserver la qualité des espaces agro-pastoraux et soutenir le pastoralisme de montagne	
4/Accompagner la mise en œuvre du SRCE		
5/Améliorer la connaissance		
6/Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques	Agir contre l'étalement urbain et l'artificialisation des sols afin d'en limiter les conséquences sur la Trame verte et bleue	L'ensemble de ces zones (zones AU, à urbaniser à court terme) se situent en « dent creuse » ou en bordure immédiate de l'enveloppe urbaine dense et contribuent à la densification de l'habitat.
	Limiter l'impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la Trame verte et bleue	
	Favoriser l'intégration de la Trame verte et bleue dans les pratiques agricoles et forestières	
CONCLUSION	Le PLU de Villemoirieu contribuera positivement à l'atteinte des objectifs fixés par le SRCE sous réserve de la mise en œuvre des préconisations définies ci-après et dans l'évaluation d'incidences Natura 2000 (chapitre IV.G).	

f Le PLH de la Communauté de communes de l'Isle Crémieu.

PLH Communauté de communes de l'Isle Crémieu	
Périmètre : Région Rhône-Alpes Date/version : décembre 2009	
Actions	Interaction avec le PLU
Action 1: Aider les acquisitions foncières et la mise en place de PLU adaptés	
Action 2: Développer une offre locative publique abordable	Le PLU est compatible avec cet objectif. En effet, tous les programmes de construction ou d'aménagement comportant cinq logements ou plus intégreront une proportion de 20% de logements locatifs aidés. Cette exigence de diversité de statuts des logements sera doublée d'une diversification des typologies.
Action 3 : Inciter à la réhabilitation du parc privé	Le PLU contribue à la densification de l'habitat et prévoit des opérations de renouvellement urbain (changement de destination, réhabilitation...).
Action 4: Aider les jeunes, préparer au handicap	Le PLU a comme objectif d'assurer la mixité sociale sur toutes les parties du territoire (axe 4).
Action 5: Accompagner les communes sur les volets habitat et foncier	
Action 6: Mettre en place un dispositif de suivi CLH	
Action 7: la lutte contre l'Habitat Indigne « LHI »	
Action 8: Structurer un dispositif d'accueil d'urgence	
CONCLUSION	Le PLU de Villemoirieu contribuera positivement à l'atteinte des objectifs fixés par PLH.

g Les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDT)

Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable des Territoires (SRADDT)		Interactions avec le PLU de Saint-Ours
Résumé	Projet approuvé en 2015	
Objectifs stratégiques	Objectifs opérationnels	
Un espace vivant	Conforter la démographie et les dynamiques économiques, rendre la société plus solidaire	
Une économie robuste	Consolider et diversifier le socle économique	Le PLU s'attachera à encourager la dynamique économique locale via plusieurs objectifs majeurs. Les enjeux sont les suivants : - maintenir et soutenir l'agriculture (projet d'implantation sur la commune) - assurer le remplissage de la zone d'activité du Buisson Rond. - poursuivre les solidarités économiques avec Crémieu.
Des villes rayonnantes et des territoires durables	Qualifier les fonctions urbaines et favoriser leur rayonnement dans une perspective de durabilité.	
Des espaces ruraux diversifiés	Favoriser la structuration des espaces ruraux autour des bourgs centres tout en développant un cadre de vie de qualité.	Le PLU prévoit de réduire de près de 66% les surfaces ouvrables à l'urbanisation pour de l'habitat entre les deux documents d'urbanisme. En ce sens, le projet de PLU lutte contre l'étalement urbain et modère sa consommation d'espace. Pour répondre aux objectifs de limitation de la consommation des espaces et de densification, les dents creuses, présentes dans le tissu urbain du pôle Crémieu-Villemoirieu, seront privilégiées pour être urbanisables. L'urbanisation « en extension » vient, de manière raisonnée, en complément, pour offrir une offre urbaine diversifiée (opération d'ensemble, typologie urbaine différente, mixité sociale...) La commune dispose d'une situation centrale sur le territoire de la Boucle du Rhône en Dauphiné et est incluse dans l'entité géographique du plateau de Crémieu. Ces paysages relèvent donc de spécificités qu'il conviendra de préserver également au titre de l'identité communale. Les différents hameaux seront maintenus mais leur développement ne sera pas permis afin de limiter les impacts sur le paysage.
Un environnement d'exception	Préserver et valoriser les ressources naturelles et patrimoniales	Le PLU va dans le sens d'une protection stricte des milieux présentant un intérêt biologique et écologique ou ayant une sensibilité aux effets de l'urbanisation. Ainsi, aucun projet ne sera envisagé sur les zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistique et floristique de niveau 1, les zones Natura 2000, les zones humides et de tourbières. De plus, le PLU garantit le maintien et valorise la fonctionnalité écologique (zone naturelle). Le PLU préserve la ressource en eau (périmètres de protection eau potable dans le règlement et le zonage).
CONCLUSION		Le PLU de Villemoirieu contribuera positivement à l'atteinte des objectifs fixés par le SRADDT.

IV.C. ETAT INTINIAL DE L'ENVIRONNEMENT : PRESENTATION DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL DE VILLEMORIEU

L'évaluation des incidences du projet sur l'environnement suppose, a priori, une connaissance des enjeux environnementaux susceptibles d'être concernés.

Les textes prévoient que ne soient décrits que les aspects pertinents de la situation environnementale, cette notion faisant référence aux aspects environnementaux importants (positifs ou négatifs) eu égard aux incidences notables probables du plan sur l'environnement. L'analyse ne doit ainsi pas être exhaustive mais stratégique : elle identifie et hiérarchise les enjeux du territoire avec la possibilité de les spatialiser. C'est pourquoi ne seront repris, pour l'évaluation, que les enjeux que nous avons jugés pertinents pour le territoire.

Aussi, le présent chapitre ne comporte-t-il pas un descriptif détaillé des thématiques environnementales du territoire, qui figurent dans la partie diagnostic du rapport de présentation, mais une synthèse des enjeux identifiés utiles à l'évaluation environnementale.

IV.C.1. Synthèse des enjeux environnementaux

Espaces ruraux, agricoles et consommation d'espaces

Le territoire de Villemoirieu est caractérisé par des paysages riches et variés, représentatifs de l'Isle Crémieu. La plaine, très ouverte, se partage entre les grandes surfaces de cultures et les lotissements récents venant se greffer à l'urbanisation de Crémieu. Sur la frange orientale, les collines boisées offrent un paysage caractéristique de l'Isle Crémieu entre boisements, prairies et pâtures, et éléments de patrimoine bâti (fontaines, murets en pierre ...). A l'interface entre les deux, le bâti traditionnel et les larges dégagements visuels participent de l'identité du piémont des Fouillouses.

Enjeux retenus :

- Une pression foncière forte sur la commune (étalement résidentiel important en lien avec la prédominance du logement individuel) en lien avec la proximité de Crémieu. L'enjeu principal porte sur la limitation de l'étalement urbain par une densification de la tâche urbaine existante.
- Une occupation du sol diversifiée qui présente des intérêts paysagers et écologiques importants (boisements, prairies, cultures, zones humides, tourbières). Il conviendra d'assurer un équilibre entre les espaces naturels, agricoles, forestiers et urbains.

Niveau d'enjeu pour la thématique en lien avec le PLU

Faible



Fort



Milieux naturels et biodiversité

En lien avec la présence encore prégnante de prairies, boisements, cours d'eau ... Villemoirieu abrite une mosaïque de milieux naturels dont certains sont remarquables et répertoriés dans le cadre d'inventaires scientifiques : ZNIEFF, Natura 2000 ... Ils nécessitent, toutefois, pour préserver leur intérêt, de bénéficier d'un entretien adapté et d'être préservés de toute pollution ou perturbation (dégradation des milieux, dérangement des espèces).

Le territoire est par ailleurs irrigué par la Fusa et un petit affluent qui sillonne le vallon de Moirieu. Ces éléments font office de corridors biologiques, irriguant le territoire, au sens propre comme au figuré.

Enjeux retenus :

- Des milieux naturels riches et diversifiés à protéger et témoins des richesses de la l'Isle Crémieu (cf. Site Natura 2000, ZNIEFF, zones humides, tourbières)
- Des fonctionnalités écologiques qui maillent l'ensemble du territoire et des coupures vertes à maintenir dans les zones urbaines.
- Un étalement pavillonnaire grignotant l'espace agricole et naturel à limiter.



Paysages et patrimoine bâti

Avec 90% de son territoire composé d'espaces naturels, agricoles et forestiers, Villemoirieu jouit d'un cadre de vie d'une grande qualité. Le territoire de Villemoirieu est caractérisé par des paysages riches et variés, représentatifs de l'Isle Crémieu. La plaine, très ouverte, se partage entre les grandes surfaces de cultures et les lotissements récents venant se greffer à l'urbanisation de Crémieu. Sur la frange orientale, les collines boisées aux sommets arrondis vallon de Moirieu offrent un paysage caractéristique de l'Isle Crémieu entre boisements, prairies et pâtures, et éléments de patrimoine bâti (fontaines, murets en pierre A l'interface entre les deux, le bâti traditionnel et les larges dégagements visuels participent de l'identité du piémont des Fouillouses.

Enjeux retenus :

- La protection et la valorisation du patrimoine identitaire du territoire (cadre paysager, éléments bâtis (fours, murets en pierre, pierres plantées, etc.)
- Le maintien de l'activité agricole, garante de l'entretien des paysages, constitue aussi l'une des composantes essentielles du paysage de la commune.



La ressource en eau et les milieux aquatiques

La commune dispose de différentes ressources en eau pour l'alimentation en eau potable de sa population : le puits des Granges (10 m³/h), le puits de Reluisant (34 m³/h), en secours, la source des Truppes (mini 10 m³/jour, maxi 220 m³/jour). Ces captages bénéficient de périmètres de protection qui concernent pour partie le territoire communal. Depuis 2005, la réalisation de l'interconnexion avec le réseau de la commune de Crémieu permet de sécuriser la fourniture en eau potable en cas de pollution de la ressource de Villemoirieu. Globalement, les prélèvements sont stables malgré une augmentation de la population. L'insuffisance de capacité du réseau d'assainissement a conduit la commune a engagé des travaux de réfection de ses équipements.

Si les nombreux efforts fournis pour maîtriser les pollutions et améliorer la qualité des cours d'eau, notamment dans le cadre du SAGE de la Bourbre, doivent contribuer à améliorer la situation, les évolutions démographiques exerceront une pression accrue sur les ressources. L'enjeu est d'autant plus grand que le SCOT signale que le plateau de Crémieu n'est pas à l'abri de problèmes d'ordre quantitatif. Le contrat de rivière et le SAGE de la Bourbre devraient permettre de traiter de la problématique de la gestion des eaux superficielles de manière globale, à l'échelle du bassin-versant, prenant en compte l'intégralité de l'hydrosystème dont les zones humides et l'espace alluvial. Concernant l'assainissement, la station d'épuration de Saint-Romain de Jalionas au quelle est rattachée la commune de Villemoirieu subit de fortes variations de charges polluantes et de volumes mais assurer cependant un rendement respectant les normes de rejet. La station a été dimensionnée pour une capacité de 9000 Équivalents Habitants. Les données issues du rapport

Véolia 2011 font apparaître une population raccordée de 9500 EH. Il sera donc nécessaire de procéder : soit à la requalification de la capacité nominale des ouvrages, soit à la réalisation d'aménagements permettant la prise en charge de la pollution actuelle et future. Enfin, concernant les eaux pluviales, deux secteurs avec des problématiques pluviales spécifiques:

- en amont de la commune, au Sud, le ruisseau des Buisnières assure l'évacuation des eaux pluviales collectées sur les reliefs, puis traverse les lotissements de Reluisant et du Château, jusqu'à l'étang de Pacaud,
- en partie aval de la commune, le secteur de Beptenoud, ZA du Buisson Rond, ainsi que le lotissement du Château sont situés sur des secteurs où la nappe est peu profonde (1 m).

Enjeux retenus :

- Il conviendra d'adapter les équipements collectifs assainissement, eau potable, défense incendie) aux évolutions démographiques.
- Préserver les périmètres de captages d'eau potable.
- Assurer la conservation des zones d'expansion des cours d'eau et préserver les zones humides
- Respecter les écoulements actuels et ne pas aggraver la situation en aval de la commune concernant les eaux pluviales.



Climat et énergie

Les secteurs des transports et du résidentiel ont, sur le territoire, une consommation énergétique prégnante en lien avec l'augmentation du nombre de voitures particulières et du transport routier pour le premier, amélioration du confort et du niveau d'équipement pour le second.

En matière d'énergies renouvelables, le territoire dispose, compte tenu de son contexte géographique, d'un potentiel en énergie renouvelable qui reste modéré (solaire, bois-énergie) et peu valorisé.

Enjeux retenus :

- Promouvoir un urbanisme de proximité qui limite l'utilisation de la voiture individuelle.
- Prévoir des formes bâties moins consommatrices d'espace, économes en ressource et en énergie.
- Encourager le développement des énergies renouvelables qui présentent un potentiel sur la commune.



Risques naturels et technologiques

En ce qui concerne les risques naturels, la commune est répertoriée comme étant exposée à un risque sismique modéré (niveau 3). Bien qu'elle ne soit pas répertoriée comme telle dans le dossier départemental des risques majeurs, la commune est également concernée par le risque inondation lié aux crues des ruisseaux de Vaud et des Buisnières, qui touche principalement les secteurs du château et du Reluisant. Le contexte géologique et topographique est également à l'origine de zones d'aléas liées à des mouvements de terrain (glissements, éboulements) qui sont également répertoriées. Afin de préciser les types de risques présents sur le territoire communal, la commune a fait réaliser en 2015 une carte des aléas couvrant l'ensemble de son territoire. Cette analyse est réalisée par une occurrence centennale et en fonction de l'intensité. Les conclusions de cette étude indiquent que la commune est partiellement impactée par la manifestation de phénomènes naturels. Les aléas hydrauliques sont les plus contraignants puisqu'ils concernent des zones relativement habitées. Les mouvements de terrain sont également présents mais semblent impacter seulement des zones naturelles (glissements de terrain, chutes de blocs).

En ce qui concerne les risques technologiques majeurs, Villemoirieu est impactée par le risque de rupture du barrage situé sur le Rhône. Elle est également concernée par le risque nucléaire (Commune comprise dans le PPI CNPE du Bugey, zone 5 à 10 km). Le passage de la RD1075 expose le territoire au risque Transport de Matières Dangereuses (TMD). Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) de la commune rappelle l'existence d'un risque létal dans un rayon de 90 mètres, en cas d'incendie ou explosion d'un camion transportant des matières dangereuses.

Enjeux retenus :

- L'enjeu principal sera de ne pas développer l'urbanisation sur les zones les plus exposées aux risques et de ne pas accentuer les risques par des aménagements inadaptés.
- Prendre en compte l'ensemble des risques naturels et technologiques dans le projet de PLU et prévoir des prescriptions adaptées à chacun des risques.
- Veiller à assurer une bonne gestion des eaux pluviales et prendre en compte les risques liés aux ruissellements.



Les nuisances

La commune est concernée par la loi Bruit, en effet, plusieurs infrastructures sont classées en catégorie 3 (100 mètres de part et d'autre affectés), il s'agit de : la RD 18, RD24, D517, D75.

Enjeux retenus :

- Il conviendra de reporter les périmètres relatifs aux périmètres de prescription d'isolement acoustique (100 mètres de part et d'autre sur les voiries concernées par la loi Bruit).

IV.C.2. Conclusions sur les enjeux environnementaux

À l'aune du diagnostic, il apparaît que les enjeux prioritaires pour le territoire sont :

- **la préservation du paysage**, vecteur d'identité et d'attractivité et qui concourt à faire de ce territoire un endroit où il fait bon vivre. Le PLU doit s'attacher à garantir sa qualité, sa diversité, voire sa reconquête, et favoriser sa découverte en préservant les éléments de patrimoine et en maintenant des panoramas dégagés ;
- **la préservation du patrimoine naturel et de la biodiversité**, par la recherche d'un aménagement économe en ressources naturelles, protégeant les éléments remarquables, préservant, voire renforçant le réseau écologique indispensable à leur bon fonctionnement, et garantissant leur gestion raisonnée ;
- **la protection des personnes et biens** est un enjeu assez au regard des risques présents, qu'ils soient naturels ou technologiques. L'objectif est de réduire l'exposition aux risques et en n'implantant pas d'activités ou de nouvelles populations dans les secteurs d'aléas et de nuisances. Cela implique également de prendre certaines dispositions en termes de modalités constructives afin de ne pas accroître les risques existants (limitation de l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales ...)
- **la pérennisation des ressources en eau**, facteur conditionnant les possibilités de développement, mais aussi milieu de vie pour la faune et la flore aquatique, et élément de la charpente paysagère et de la trame écologique, ou encore facteur de risques. À l'échelle du territoire, les enjeux portent sur les différents réseaux humides (eaux usées, eau potable, défense incendie, eau pluviale) ;
- **la gestion économe du foncier**, eu égard à la rareté de cette ressource et aux risques de conflits avec les autres usages et enjeux du territoire (agriculture, milieux naturels ...)
- **la gestion économe de l'énergie et le développement des énergies renouvelables** constituent également des enjeux pour le territoire. En effet, outre son corollaire en termes de consommation d'espace, l'étalement urbain est fortement consommateur d'énergie. D'une part parce qu'il s'accompagne de développement d'infrastructures et génère une forte dépendance à la voiture particulière. D'autre part parce que les constructions à faible densité communément recherchées dans ces territoires ruraux sont plus difficiles à chauffer et isoler efficacement et représentent un coût énergétique supérieur. Un développement durable doit être économe en énergie, ce qui implique de rationaliser les déplacements, en favorisant les modes les moins énergivores, et d'imaginer de nouvelles formes urbaines. En complément, les potentiels en énergies renouvelables doivent être exploités afin d'économiser les ressources fossiles et de diversifier le bouquet énergétique ;
- **la limitation de la production des gaz à effet de serre et l'anticipation du changement climatique** : au regard des pratiques de déplacements, les enjeux environnementaux liés aux transports impliquent de nouvelles réflexions et orientations pour définir une politique répondant aux exigences d'une mobilité durable permettant d'assurer la diversité de l'occupation des territoires, de faciliter l'intégration urbaine des populations, de valoriser le patrimoine, de veiller à une utilisation économe et valorisante des ressources, d'assurer la santé publique. Le PLU doit ainsi placer la question du réchauffement climatique au cœur de sa réflexion afin d'anticiper, par précaution, les mutations possibles qui risquent d'en découler. Cela implique d'intégrer les dimensions énergétiques dans toutes ses composantes (transport, habitat, activités) et de planifier un urbanisme de proximité, densifié, favorisant la mixité des fonctions, avec un équilibrage des emplois sur le territoire pour diminuer les besoins en mobilité ;

IV.D. ANALYSE EXPOSANT LES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU DOCUMENT SUR L'ENVIRONNEMENT

IV.D.1. Principes méthodologiques pour l'évaluation environnementale

Selon la loi SRU, trois grands principes fondamentaux s'imposent au PLU :

- le principe d'équilibre, entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part ;
- le principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général, ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat, ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;
- le principe de respect de l'environnement avec une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Sur cette base, l'évaluation du PLU repose sur sa lecture au travers d'une grille de critères permettant de qualifier le niveau de prise en compte des enjeux environnementaux du territoire et de mesurer les effets du projet sur l'environnement. Cette grille a été bâtie à partir des principes de l'article L.101-2 du code de l'urbanisme qui définit (notamment) des objectifs environnementaux pour les documents d'urbanisme et fait référence à :

1° L'équilibre entre :

- a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- d) Les besoins en matière de mobilité.

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Le projet de PLU fait ainsi l'objet d'une évaluation sur la base d'une grille comprenant 8 thématiques relatives au développement durable adaptée au regard des enjeux particuliers de la commune :

- 1. Développer les territoires de façon équilibrée, limiter l'artificialisation des terres naturelles, agricoles et forestières
- 2 Protéger, restaurer, mettre en valeur, et gérer les écosystèmes
- 3 Protéger, restaurer, mettre en valeur, et gérer les paysages et patrimoines urbains, culturels
- 4 Préserver la qualité de l'eau (écosystèmes, eaux superficielles et nappes, eau potable) et respecter le cycle de l'eau
- 5. Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales
- 6 Préserver la qualité de l'air, économiser et utiliser rationnellement l'énergie - lutter contre l'accroissement de l'effet de serre
- 7 Lutter contre les pollutions et nuisances (déchets, sites et sols pollués, bruit...) : éviter, réduire.
- 8 Assurer le développement harmonieux et complémentaire des divers modes de transports individuels et collectifs
- 9 Prévenir les risques naturels et technologiques

Plusieurs évaluations intermédiaires du PLU ont été réalisées au moment du PADD, des OAP, de l'élaboration du zonage et du règlement. Elles ont permis une amélioration chemin faisant du projet et l'intégration de certaines recommandations en amont de la définition du zonage et de la réglementation.

IV.D.2. Analyse des incidences du PLU de Villemoirieu sur l'environnement

a Dans quelle mesure le PLU permet-il de développer les territoires de façon équilibrée, de limiter l'artificialisation des terres naturelles, agricoles et forestières ?

Les réponses apportées par le projet :

PADD :

La question de l'économie d'espace est affirmée dans le projet, par l'intermédiaire de l'axe 2 et de l'enjeu B du PADD (axe 2 : maintenir l'organisation polycentrique de la commune, enjeu B : modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain). La collectivité affirme sa volonté de limiter la tendance des années précédentes afin de se conformer aux objectifs du SCOT, tout en répondant aux besoins démographiques. Aussi, la commune prévoit l'arrivée de 300 nouveaux habitants d'ici 2026 et fixe un objectif de réalisation de 123 nouveaux logements entre 2016 et 2026.

L'enjeu majeur est de conforter les noyaux urbains importants (développement urbain polycentrique) organisé autour du renforcement de 3 pôles conjuguant habitat, commerces et services et conforte l'idée d'un pôle urbain avec Crémieu et de ne permettre aucune progression des hameaux. Les hameaux ne bénéficieront que de la réhabilitation et de l'extension mesurée des constructions existantes afin de permettre à leur tissu urbain de se maintenir dans un bon état. De plus, dans un objectif de densification urbaine, le PADD prévoit un développement urbain dans des secteurs desservis par les réseaux, proches des services/ équipements et caractérisés par des formes urbaines moins consommatrices de foncier (logements collectifs, individuels groupés).

L'analyse des capacités foncières restante dans le POS en 2016 est deux fois moins importante que celles prévues dans le projet de PLU (2016-2026). Enfin, le PLU prévoit une densité moyenne

de 16 logements/ha contre 8 logements/ ha dans le POS. Aussi le PLU de Villemorieu apparaît plus vertueux. Conformément aux objectifs du SCOT, le PLU prévoit 50% de logements individuels, 40 % de logements groupés et 10% de logements collectifs. Au regard du zonage défini par le projet de PLU et des terrains non urbanisés ou pouvant être densifiés, les **capacités foncières brutes du PLU sont de 9,55 Ha**. Cette capacité est largement inférieure à celle du POS dont les capacités foncières brutes restantes en 2016 étaient de 19,67 Ha. Le projet de PLU prévoit ainsi de réduire de près de 50% les surfaces ouvrables à l'urbanisation pour de l'habitat entre les deux documents d'urbanisme. Par ailleurs, les élus de la commune ont choisi de limiter le développement urbain dans un souci de ne pas nuire au cadre de vie et aux milieux naturels. Par ailleurs, la STEP gérée par le syndicat du Girondan ne permet pas un apport de population dans les dimensionnées souhaitées par le POS. Notons que la réduction des surfaces constructibles est en partie liée à la prise en compte du risque d'inondation.

Aussi, les capacités foncières du PLU en matière de logement sont calibrées de manière à éviter l'étalement urbain, dans un souci de préservation des espaces naturels et agricoles et de consolidation des espaces urbains existants. Les divisions foncières qui correspondent soit à des dents creuses à l'intérieur des tâches urbaines soit à des fonds de terrain seront urbanisées en priorité. De plus sont exclus tous les terrains situés dans les hameaux, notamment à Moirieu puisque le projet de PLU consiste à geler le potentiel de développement dans les secteurs d'habitat diffus. Hormis, l'OAP du lycée, aucune OAP n'est prévue en extension dans le projet de PLU.

Au total, le PLU prévoit de consommer 15,66 ha (toutes activités confondues) réparties de la manière suivante :

- 3.6 ha pour l'activité ;
- 2,44 ha pour les équipements ;
- 9,55 ha pour le logement (extension + densification)

Les logements vacants n'ont cependant pas été intégrés dans le potentiel de densification aussi ce potentiel interroge sur le potentiel en dent creuse au regard des objectifs de consommation d'espace. Le projet consommera également 5,2 ha d'espaces naturel ou agricole (zones AU) pour 50% des logements à produire (soit 76/152) en extension urbaine. Il prévoit plus de logements en extension qu'en réhabilitation ou en dents creuses. En effet, sont prévus : 82 logements en extension contre 41 logements en réhabilitation et 41 en dents creuses. Toutefois, ces extensions urbaines restent très limitées car elles s'inscrivent en continuité de la tâche urbaine existante et permettent de répondre aux objectifs du SCOT. Par conséquent, le projet de PLU aura des incidences limitées sur la consommation d'espace.

REGLEMENT/ZONAGE/OAP :

Le projet prévoit un **phasage de l'urbanisation** afin de s'inscrire dans une démarche de développement durable et progressif. Ce phasage est inscrit dans les OAP. Le phasage des secteurs ouverts à l'urbanisation est conditionné par la capacité des équipements publics (réseaux d'assainissement). À ce titre, l'ouverture à l'urbanisation des zones 1AU1, 1AU2 et 1AUa est conditionnée à la capacité de la station d'épuration. Par ailleurs, l'ouverture à l'urbanisation de la zone 1AU2 ne sera possible qu'après la réalisation de la totalité des espaces communs ainsi que l'achèvement d'au moins 75% des constructions prévues dans la zone 1AU1.

Le règlement et le zonage **préservent les zones agricoles et naturelles** via des zonages adaptés (A, N et leurs sous indices). Le règlement de la zone A et N interdit les fermes solaires au sol afin de ne pas compromettre les activités agricoles et les espaces naturels. Le rapport de présentation prend en compte les **périmètres de réciprocité** relatifs aux exploitations agricoles et prévoit le **changement de destination** des bâtiments agricoles (localisation sur le plan de zonage).

Les OAP affichent un **objectif de densité** compris entre 10 et 25 logements/ha et des formes urbaines diversifiées (logements individuels, groupés, collectifs) et la densité moyenne pour l'ensemble des opérations est de 16 logements/ha.

Le projet définit des limites claires à l'urbanisation en délimitant sur plusieurs frontières des secteurs « As » dans lesquels aucune construction n'est pas autorisée. Dans les secteurs « Uh », seules la reconstruction à l'identique, la création d'annexe et d'extensions sont autorisées sous certaines conditions de surfaces (extension dans une limite maximale de 200m² de surface de plancher, y compris l'existant et constructions à usages d'annexes dès lors qu'elles sont liées à une construction existante ou autorisées et que leur emprise ne dépasse pas 50m²).

De plus, l'article A2 du règlement autorise les constructions nouvelles liées à l'activité agricole (gîtes ruraux, chambres d'hôtes, camping à la ferme, points de ventes,...).

Enfin, la préservation du cadre rural est très largement traduite dans le projet. À ce titre, la zone naturelle connaît une augmentation de 16.2% par rapport à la surface retenue dans le cadre du POS. Cette augmentation est principalement due à la prise en compte de plusieurs enjeux écologiques, dont la plupart se superposent et qu'il convient de protéger.

Les incidences du PLU sur la consommation d'espaces naturels et agricoles

La forte réduction des zones à urbaniser par rapport aux objectifs du POS, montre la volonté communale de réduire l'étalement urbain et la consommation des terres agricoles, naturelles et forestières. Le projet participe pleinement à la limitation de la consommation d'espace car la surface allouée aux zones à urbaniser par rapport au POS est réduite de plus de 80%, soit une baisse d'environ 33 ha. Le projet consommera néanmoins 5.2 ha d'espaces naturel ou agricole (zones AU) pour 50% des logements à produire (soit 76/152) en extension urbaine. Toutefois, il convient de signaler que les zones d'extension (zones AU) sont insérées dans le tissu bâti ou dans leur immédiate continuité.

Par conséquent, le PLU réalise un effort notable et réduit l'étalement urbain constaté ces dernières années en préservant davantage les espaces naturels et agricoles (règlement adapté à la préservation des zones naturelles et agricoles). La densification urbaine opérée sur les zones à urbaniser sera plus importante que celle réalisée sous l'égide du POS (moyenne de 16 logements/ha dans le projet de PLU contre 5.8 logements/ha dans le POS).

Les effets du PLU sur la consommation d'espace restent modérés pour l'habitat à l'horizon 2026 (en comparaison avec le POS), notamment : 11 ha pour l'habitat en dents creuses et en continuité de la tâche urbaine existante (extension limitée). L'impact territorial sera donc faible. **L'impact global du PLU sur la consommation d'espace (zones AU) reste donc mesuré à l'échelle de la commune : il représente une consommation d'environ 0,01 % des superficies naturelles et agricoles totales.**

Pour mémoire : améliorations apportées chemin faisant :

- Préconisations intégrées au niveau des OAP (haies, arbres à préserver).
- Préconisations intégrées concernant le % d'espaces verts dans l'article 13 pour les zones U, Uh, Ui, 1AU.
- Préconisations intégrées au niveau de l'article 3 du règlement concernant l'approche du matériel de lutte contre l'incendie et d'enlèvement des ordures ménagères.
- Intégration dans le PADD de l'adaptation et la diversification de l'activité agricole (produits biologiques, points de vente collectif, construction de locaux commerciaux pour la vente directe).

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

- Si le nombre de logements vacants représente un potentiel intéressant sur la commune, il pourrait être intégré dans le potentiel de densification urbaine .

b Dans quelle mesure le PLU permet-il de protéger, restaurer, gérer et mettre en valeur les écosystèmes :

Les réponses apportées par le projet :

PADD :

Un axe spécifique du PADD est dévolu aux richesses naturelles, avec l'affirmation que le projet s'attachera à maintenir la continuité des grands ensembles écologiques et paysagers et à préserver les richesses du patrimoine naturel. Sont évoqués à la fois les éléments remarquables (ZNIEFF, Natura 2000) comme ceux relevant de la « nature ordinaire », notamment au niveau des boisements. L'évaluation d'incidences Natura 2000 a montré que l'extension du lycée n'impactera pas le site Natura 2000 (cf. chapitre IV.G). Aussi, afin de prendre en compte l'extension du lycée, le PLU précise dans le PADD qu'aucun projet ne sera envisagé sur les zones naturelles remarquables (Natura 2000, zones humides, ZNIEFF, tourbières) « hormis certains aménagements et constructions d'intérêt public ou collectif n'ayant pas d'incidences majeures sur l'environnement ». L'intérêt du réseau hydrographique et des zones humides est également souligné.

Le projet prévoit également l'aménagement de cheminements modes doux entre et au sein des quartiers comme des espaces publics d'agrément (places, aires de jeux, etc.). Le mode de développement choisi, qui consiste à centrer les développements en confortement des polarités existantes et à combler les dents creuses, est plutôt favorable dans la mesure où il évite de s'approcher des secteurs sensibles.

L'axe relatif à l'agriculture fait uniquement référence à la nécessaire prise en compte des besoins de cette activité pour garantir la pérennité des exploitations. Eu égard aux incidences potentielles des pratiques sur les ressources en eau et, de manière induite, sur la nappe (qui est par ailleurs en zone vulnérable Nitrates), il nous semblerait utile d'orienter le discours vers l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement en ce qui concerne la gestion des ressources en eau (qualité, quantité). Le projet a été en parti complété en ce sens et met ainsi en évidence les évolutions de l'activité agricole villemorantine d'une agriculture basée sur les céréales et les oléoprotéagineux à une polyactivité marquée (polyculture, polyélevage), ce qui est plutôt favorable à l'environnement.

REGLEMENT/ZONAGE/OAP :

La présence d'espaces patrimoniaux et les enjeux relatifs aux milieux naturels sont bien pris en compte dans l'ensemble du PLU.

Le projet concourt, a priori, à la préservation des espaces naturels remarquables dans la mesure où il affirme leur vocation naturelle et/ou agricole par des zones N et A. La zone As permet de limiter l'extension de l'urbanisation et participe de fait à renforcer la fonctionnalité écologique de la commune. Le zonage a reporté une trame spécifique concernant : le site Natura 2000, la ZNIEFF de type I, et les zones humides.

Les zones naturelles couvrent 64% du territoire communal. Bien que cette surface englobe également des terrains exploités par l'agriculture mais concernés par des enjeux environnementaux. Les 120 Ha nouveaux de zones naturelles consistent principalement en un transfert des surfaces agricoles au Sud-Ouest de la commune concernées par une zone Natura 2000. Dans ce contexte, la zone naturelle connaît une augmentation de 16.6% par rapport à la surface retenue dans le cadre du POS. Cette augmentation est principalement due à la prise en compte de plusieurs enjeux environnementaux, dont la plupart se superposent, et qu'il convient de protéger. Ce zonage N ne permettant pas la réalisation de construction nouvelle répond à cette exigence et affirme la qualité du patrimoine naturel de la commune. Par conséquent, la zone agricole a été réduite entre le POS et le projet de PLU. La réduction des espaces agricoles s'explique principalement par leur transfert en zone naturelle du fait de leur localisation en secteur à forte valeur écologique. Les terrains agricoles atteignent une surface totale de 370 ha environ,

soit 27,89% du territoire communal. Un sous-zonage AS (agricole stricte) de 40,94Ha a été privilégié autour des secteurs urbanisés de la commune, interdisant la construction de bâtiments agricoles. Cette protection a pour objet d'empêcher l'installation de bâtiments agricoles proches des bâtiments d'habitation puisque cette proximité génère des difficultés de cohabitation.

Le zonage permet de maintenir une trame verte et bleue essentielle au fonctionnement écologique du territoire. Des dispositions spécifiques sont édictées pour les secteurs en zone N concernés par une ZNIEFF, un site Natura 2000, une zone humide ... : tous les projets de nouvelles constructions autres que celles liées aux activités d'entretien et de préservation des milieux naturels et les équipements publics ou d'intérêt collectif sont soumis à une étude d'impact. Dans les ZNIEFF de type 1 ne sont autorisés que les affouillements et exhaussements du sol nécessaires à la lutte contre les eaux de ruissellement. De plus, le contour de la zone N a été redéfini afin d'intégrer les zones du site Natura 2000 dans leur totalité. Le règlement de la zone N apparaît suffisamment restrictif pour assurer la préservation des milieux naturels remarquables. En effet, le PLU n'autorise que :

- **Les installations, constructions et aménagements nécessaires à l'activité forestière** sous réserve de préserver la fonctionnalité écologique des lieux ;
- **La reconstruction des bâtiments** ayant été détruit ou démoli ;
- **Les extensions ou les annexes des constructions existantes à usage d'habitation** à condition de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. A ce titre, sont autorisées les extensions de bâtiments, une surface supplémentaire de 30% de l'emprise au sol du bâtiment existant (50m² minimale et 200m² pour de l'habitation) et pour les annexes des bâtiments d'habitation, celles-ci doivent se situer à 15 mètres du bâtiment d'habitation pour une surface maximale de 40 m².
- **Les affouillements et exhaussements de sols** nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ;
- **Les constructions, installations et ouvrages techniques** nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité pastorale ou forestière dans l'unité foncière ou elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;
- **Les constructions et installations liées aux activités d'entretien et de préservation des milieux naturels** à condition de ne pas porter atteinte au fonctionnement biologique et hydrologique des lieux ;
- **Les aires de stationnements** en lien avec les constructions existantes ;
- **Les abris** destinés au parage des animaux ouverts sur au moins une façade s'ils ont une superficie maximale de 20m² et une hauteur maximale au faitage de 3,50m.

Le classement en EBC (soit 36,63 ha) de certains îlots boisés et alignements permet de garantir leur protection. Il en est de même pour les éléments identifiés au titre du L.113-1 du Code de l'urbanisme. De plus, la préservation des espaces végétalisés (haies, boisements et boisements rivulaires) est traitée dans le règlement à travers l'article L151-19 du Code de l'urbanisme. Par ailleurs, le PLU a identifié les sites, secteurs à préserver pour motif d'ordre écologique au titre de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme (linéaires végétalisés, les zones Natura 2000 et les ZNIEFF de type 1, les zones humides et les tourbières). Le PLU prévoit également que les travaux ayant pour effet de modifier un élément identifié sur le plan de zonage doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

Les OAP prévoient également la préservation des éléments importants sur chaque tènement (haies, arbres remarquables). Les tènements identifiés ne comprennent que des milieux de nature ordinaire et se situent dans les dents creuses ou en continuité du tissu urbain.

L'article 13 des zones U (Ua, Ub et Uh), A et N dispose que les haies seront composées d'essences locales. Dans le cas de la réalisation d'une nouvelle construction, la parcelle doit être aménagée avec un minimum de 15 % d'espaces verts (15 % de la surface totale de la parcelle), d'un seul tenant, sauf en cas d'impossibilité démontrée. Pour les espaces végétalisés à mettre en valeur au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme. Toutes ces prescriptions participent à la trame verte urbaine et au renforcement de la fonctionnalité écologique. Par ailleurs, le règlement prévoit des clôtures d'une hauteur maximale de 1.50 mètres en zones urbaines. Ces clôtures peuvent soit être végétales, minérales ou constituées d'un mur bahut d'une hauteur maximale de 50 cm. Ces éléments participent à la fonctionnalité écologique au traitement paysager de la commune.

Dans toutes les zones, le projet interdit les toitures-terrasses non végétalisées ce qui implique que les toitures-terrasses végétalisées sont autorisées.

La distance maximale d'implantation des annexes par rapport au bâtiment d'habitation dans les zones A et N est de 15 mètres. Cette distance maximale est suffisante pour assurer la préservation des milieux naturels/agricoles et limiter ainsi le mitage urbain.

Les zones à urbaniser se trouvent en dehors du site Natura 2000 hormis l'extension du pôle scolaire au Beptenou-Ouest. (cf. paragraphe ci-dessous et le chapitre IV.G). Enfin, l'OAP du lycée ne prévoit aucune STEP ni réseaux d'assainissement à moins de 50 mètres de la zone humide.

Les incidences du PLU sur les milieux naturels, les trames vertes et bleues

Le zonage et le règlement sont adaptés à la préservation des secteurs remarquables (Natura 2000, zones humides). Ils assurent une préservation suffisante des espaces agricoles et naturels. Toutefois quelques précisions peuvent être apportées dans le règlement et le zonage afin de garantir la préservation maximale de ces zones (cf. préconisations ci-dessous).

Le projet d'extension du Lycée est situé en zone Natura 2000 et proche d'une zone humide. Le secteur est bordé au nord par un ensemble de milieux humides (Marais de la Besseye, complexes tourbeux et aulnaie frênaie) d'intérêt communautaire, qui constituent un habitat d'espèces d'intérêt communautaire et une continuité boisée et aquatique/humide à préserver. Cette zone boisée constitue un réservoir de biodiversité et est également identifiée par le SRCE comme corridor d'intérêt régional. L'extension du pôle scolaire sera réalisée en continuité avec la tâche urbaine existante et ne remettra pas en cause la fonctionnalité de ce réservoir et du corridor dans la mesure où l'emprise du projet n'impactera pas les zones boisées et humides du site Natura 2000 (zone tampon inconstructible). La limite des parcelles sur lesquelles est projetée l'extension du lycée se trouve à 10 -15m des boisements. Aussi, cette distance est à respecter pour assurer l'absence d'incidence sur le site Natura 2000 et les habitats et espèces qu'il abrite. Si ces mesures sont intégrées, la dégradation de la partie Natura 2000 sera faible (pour plus de détails se référer au chapitre IV.G sur Natura 2000).

Pour mémoire - améliorations apportées chemin faisant :

Différents éléments ont été intégrés chemin faisant :

- Définition des éléments clés à préserver au sein des périmètres des OAP ;
- Des préconisations sur la nécessité de préserver la trame verte et bleue communale eu égard à l'existence de corridors et réservoirs de biodiversité de très grande d'importance (sites Natura 2000, zones humides) et aux enjeux de maîtrise de l'urbanisation en extension et de maintien de continuités écologiques (cf. volet trame verte et bleue).
- Des préconisations sur des orientations en faveur du maintien de surfaces végétalisées, mise en place de haies, gestion alternative des eaux et une limitation de l'imperméabilisation (en lien avec les enjeux d'inondabilité). Ces recommandations sont reprises dans le PADD qui dispose que « *La municipalité*

souhaite également que les maîtres d'ouvrage collaborent pour permettre d'avoir des zones d'activités en accord avec les principes d'efficacité environnementale ».

- Renforcement de la protection des sites naturels sensibles (Natura 2000, zones humides).
- Conformément aux préconisations de l'évaluation environnementale, le règlement a renforcé la préservation des milieux naturels remarquables (Natura 2000, zones humides) dans les zones N et A (article 2). Rédaction initiale : « en zone A et N sont autorisées [...] les occupations et utilisations du sol... ». Rédaction préconisée : « en zone A sont autorisées, [...] les occupations et utilisations du sol **sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ...** ».

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

- Prévoir une trame plus lisible pour le site Natura 2000 sur le plan de zonage.
- Interdire en zone N et A les parcs de loisirs.
- En ce qui concerne les dispositions spécifiques aux zones humides et tourbières, il conviendrait de rajouter comme suit : aucune construction ne pourra être édifée « *sans justification préalable qu'elle ne porte pas atteinte au fonctionnement hydraulique de la zone* ». Le règlement peut également rappeler les objectifs du SDAGE concernant la destruction de zones humides : « *la destruction partielle ou totale du site identifié entraînera : soit la création de zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zone humide existante, et ce à hauteur d'une valeur guide de 200 % de la surface perdue* ».

c Dans quelle mesure le PLU permet-il de protéger, restaurer et mettre en valeur le paysage et les patrimoines urbains, historiques et culturels

Les réponses apportées par le projet :

PADD :

Les enjeux de paysage sont essentiellement pris en compte au travers des quatre objectifs portants sur :

- **La préservation de la trame verte et bleue**, et notamment des coteaux boisés qui constituent un motif paysager important pour la commune, ou encore des cours d'eau.
- **La préservation de l'identité communale** qui passe par la requalification des entrées de ville, la mise en valeur des éléments d'intérêt architectural ou paysager (noyaux anciens des hameaux, petit patrimoine ...), une maîtrise de l'urbanisation à l'intérieur de l'enveloppe existante des hameaux ;
- **Le maintien et le développement de l'activité agricole** garante de la gestion d'une couronne verte préservant l'unité villageoise en s'assurant de la préservation des conditions nécessaires au fonctionnement et au développement des exploitations. Le projet incite également à la diversification de l'activité (gîtes, chambres d'hôtes).
- **La garantie de la qualité du cadre de vie** : le P.A.D.D. affiche la volonté communale de préserver les éléments structurants du paysage (coteaux, ruelles anciennes), de développer des espaces de convivialité et des cheminements piétons végétalisés permettant de relier les nouveaux quartiers entre eux et aux principaux équipements.

Le mode de développement choisi, concentrant les développements en densification des pôles urbanisés, participe à la préservation du paysage.

REGLEMENT/ZONAGE/OAP :

Les valeurs paysagères associées au territoire rural sont préservées dans le cadre du PLU par l'intermédiaire des zones A, N. La zone As limite l'étalement urbain et ainsi assure la préservation du cadre paysager de la commune.

Les OAP garantissent l'intégration paysagère des équipements relatifs à la gestion des déchets et prévoient un traitement paysager à la parcelle notamment en préservant au maximum (alignement d'arbres) la végétation existante et en créant des espaces de respirations. Par ailleurs, le PLU affiche la volonté d'assurer l'intégration paysagère des nouvelles formes urbaines (collectifs, groupés).

Le règlement garanti l'intégration paysagère des panneaux solaires, éléments d'architecture bioclimatique ainsi que les équipements pour la gestion des eaux pluviales. Les toitures terrasses végétalisées participent également à la préservation du paysage communal.

Les éléments du patrimoine à préserver sont identifiés au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme et apparaissent sur le plan de zonage. De plus, le règlement prévoit que le changement de destination des bâtiments agricoles ne doit pas compromettre la qualité paysagère du site (cf. dispositions générales).

Le règlement prévoit la préservation du patrimoine bâti ancien et les hameaux du territoire communal (zone Uh). Dans la zone Uh, seules sont autorisées les extensions des constructions existantes dans la limite de 250 m² de surface de plancher, les annexes de 50 m² de surface de plancher et les constructions/installations d'équipements publics sous réserve d'être compatible avec la vocation de la zone.

L'article 11 du règlement, régleme l'aspect extérieur des constructions et l'article 12 prévoit de végétaliser les zones de stationnement et être intégrées dans le paysage. L'article 13 des zones U (Ua, Ub et Uh), A et N dispose que les haies seront composées d'essences locales. Dans le cas de la réalisation d'une nouvelle construction, la parcelle doit être aménagée avec un minimum de 15 % d'espaces verts (15 % de la surface totale de la parcelle), d'un seul tenant, sauf en cas d'impossibilité démontrée. Pour les espaces végétalisés à mettre en valeur au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme. Le projet prévoit la création de plusieurs cheminements doux qui permettront de valoriser le territoire communal.

Les incidences du PLU sur le paysage et les patrimoines urbains, historiques et culturels

Les secteurs de développement n'auront pas d'incidences négatives sur le patrimoine paysager de la commune. Des dispositions seront toutefois à prendre dans le secteur d'équipement.

Le PLU se traduira par des incidences positives en limitant le mitage urbain, en clarifiant les limites de l'urbanisation et l'insertion paysagère des zones de développement futures.

Pour mémoire - améliorations apportées chemin faisant :

- Intégration de préconisations paysagères au sein des OAP.
- Prise en compte du traitement paysager des aires de stationnement et de la végétalisation de ces dernières : les aires de stationnement doivent être fractionnées par des éléments végétalisés.
- L'article 12 a été complété (zones AU et N) : Le nombre de places de stationnement à aménager doit être déterminé en tenant compte de la nature, de la situation géographique, de la fréquentation de la construction. La localisation des aires de stationnement doit tenir compte de la qualité des milieux et des paysages afin de favoriser leur intégration paysagère.
- Intégration dans l'article 11 (toutes zones) du traitement paysager des abords de la construction et de la prise en compte de la composition des espaces libres environnants.
- Intégration dans le PADD de la nécessité de renforcer le traitement urbain de Beptenoud et du Château qui se fera dans une logique de requalification des entrées de ville et d'insertion dans le paysage environnant.
- Intégration paysagère des équipements de production d'énergie renouvelable (installation sur les toitures).
- Le projet a interdit les fermes solaires au sol dans toutes les zones.
- Le projet a renforcé l'article 11 des zones U. Il prévoit un traitement paysager en cas de retrait des constructions par rapport à la limite de référence définie dans l'article 6.

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

Sans objet (préconisations intégrées au fur et à mesure de l'étude).

d Dans quelle mesure le PLU permet-il de préserver la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques et de respecter le cycle de l'eau

Les réponses apportées par le projet :

PADD :

Préservation des éléments de la trame bleue : La préservation de la trame bleue composée d'étangs, cours d'eau et zones humides est bien prise en compte et déclinée dans l'ensemble du PLU. Ces éléments bénéficient d'une protection forte par l'intermédiaire d'un zonage N qui limite fortement les possibilités de construire.

Le PADD assure la préservation des périmètres de captages d'eau potable et garantit l'adéquation de la ressource en eau en quantité et qualité suffisante. Il prévoit également la récupération et la réutilisation des eaux pluviales.

Le PADD fait référence au SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 en précisant que le projet de PLU ne compromettra pas l'atteinte des objectifs de bon état des eaux assignés aux différentes masses d'eau et permettra d'assurer la non-dégradation de l'état des eaux. Enfin, le projet préserve les zones humides et espaces de mobilité des cours d'eau.

ZONAGE/REGLEMENT/OAP :

Une trame spécifique de protection des captages d'eau potable (immédiat, rapproché et éloigné) se surajoute aux zones délimitées et apparaît sur le plan de zonage et est concernée par des prescriptions spécifiques :

- * les périmètres immédiats sont tous en zone N ;
- * les périmètres rapprochés sont en zones Ua, Ub, Nh et N ;
- * les périmètres éloignés sont en zone Ub Ue, 2AUe, A, N et Nh.

Dans les périmètres immédiats sont strictement interdits toutes activités, installations et dépôts, à l'exception des activités d'exploitation et de contrôle du point d'eau.

Étant donné les non-conformités du système d'assainissement dans les conditions actuelles de fonctionnement, le PLU énonce qu'il n'est pas possible, aujourd'hui, d'admettre de nouvelles constructions. En effet, tant que le système d'assainissement ne sera pas apte à admettre et traiter les charges polluantes, il ne pourra y avoir d'autres raccordements au réseau d'assainissement collectif.

Le règlement et le zonage préservent les zones humides et l'intégrité des cours d'eau, aucune construction nouvelle au sein des zones de divagation des cours d'eau. Le PLU prévoit des marges de recul de 10 m pour les canaux et chantournes et 5m pour les fossés. De plus, la protection des ripisylves de cours d'eau (EBC) leur permet d'assurer leur rôle de filtre de pollutions et de stabilisation des berges et affirme le rôle structurant dans la trame bleue.

Le PLU assure la promotion des techniques de gestion alternative des eaux pluviales (infiltration des eaux pluviales à la parcelle, ou bien rétention/restitution) intégrées aux aménagements (cf. schéma d'assainissement). Le règlement prévoit de limiter au maximum la perméabilité des sols. Toutefois aucun coefficient minimum n'est défini pour cadrer les aménagements futurs. Il prévoit aussi des dispositions pour végétaliser les stationnements. Cela sera favorable à une meilleure infiltration des eaux. Enfin, l'autorisation des toits terrasses végétalisés est favorable dans la mesure où ces toits constituent un outil intéressant de stockage des eaux pluviales.

Dans les périmètres de protection éloignés, le règlement prévoit de soumettre les dépôts de produits polluants ou de déchets à demande d'autorisation auprès de l'autorité compétente. C'est également le cas pour la création de bâtiments liés à une activité agricole. De plus, la création de

stockage de tout produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau fera l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la DDASS. Par ailleurs, les projets d'activités soumises à la réglementation des installations classées devront faire l'objet d'une étude préalable de leurs impacts sur la ressource en eau.

La lecture du règlement de l'article 6 (conditions générales) apparaît également ambiguë. En effet, le règlement autorise en zone Npe (zone de périmètre de captage éloignée) des constructions et installations qui peuvent impacter la ressource en eau. Par exemple, le règlement autorise en zone Npe, la création de carrière, les dépôts de déchets de tous types (organiques, radioactifs, chimiques) ainsi que l'utilisation de produits phytosanitaires sous certaines conditions. **Concernant ce point, le règlement apporte toutefois, les conditions nécessaires pour éviter tout risque de pollution (exemple : « l'utilisation de produits phytosanitaires... sous réserve qu'ils soient réalisés hors des périmètres de protection ou dans des lieux spécialement équipés »). De plus, les prescriptions relatives aux puits de captage sont issues des arrêtés préfectoraux de DUP définissant des règles d'utilisation des sols. Ces arrêtés définissent des règles différentes selon les puits de captage. Ces règles ont été reprises par le PLU sur la demande de la DDT.**

Les incidences du PLU sur la ressource en eau et les milieux aquatiques

Le PLU se traduira globalement par des incidences positives du PLU sur la préservation des trames vertes et bleue. Il permet en effet d'améliorer la protection des cours d'eau et des zones humides.

En matière d'eau potable les effets du PLU doivent nécessairement être appréciés à l'échelle intercommunale dans la mesure où les ressources sont partagées. Au dire des acteurs gestionnaires, la ressource en eau est suffisante pour alimenter les développements à venir. Il conviendra toutefois, d'apporter des éléments sur l'adéquation des besoins et de la ressource en lien avec le développement urbain (cf. rapport de présentation). De plus, les captages d'eau potable sont préservés ainsi que leur périmètre de protection. Des trames spécifiques ont été reportées sur le plan de zonage selon les zones concernées (N, U).

En matière de gestion des eaux pluviales, le PLU prend des dispositions pour assurer une gestion efficace des eaux pluviales. Les incidences du PLU devraient par conséquent être peu significatives (sous réserve que l'ensemble des dispositions soient correctement mises en œuvre).

Pour mémoire - améliorations apportées chemin faisant :

- Intégration de dispositions concernant la gestion des eaux pluviales.
- Le règlement interdit désormais l'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières (mention ajoutée dans l'article 4 pour l'ensemble des zones).
- Intégration dans le PADD de la récupération et de la réutilisation des eaux pluviales.
- Affirmation dans le PADD de la volonté de préserver la qualité des ressources en eau tant superficielles que souterraines (référence au SDAGE).
- Consolidation dans le PADD de préserver la trame bleue.
- Intégration des préconisations du schéma d'assainissement dans le règlement et les OAP.
- Les périmètres de protection ont été formalisés graphiquement par des sous zonages indicés (Npe, Npi, Npr, UBpe, Ape, Aspe, UEpe, 2AUpe,...).
- L'article 4 a été renforcé pour toutes les zones concernées par des périmètres de protection de captage : « Dans les zones UBpe, UBpr et UEpe, l'implantation de tous dispositifs d'assainissement individuel comportant un puits d'infiltration est strictement interdite ».

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

- Apporter des précisions pour la zone Npe concernant la création de carrières et les dépôts de déchets de tous types.
- Justifier l'adéquation des réseaux d'assainissement en eau potable à l'échelle de la commune avec le développement à venir (cf. rapport de présentation).
- Article 9 (toutes zones) : possibilité de définir un CES et de le bonifier dans le cas de toitures végétalisées. L'emprise est limitée à XX % du terrain (...) Dans le cas de toiture végétalisée, l'emprise peut être augmentée d'une surface équivalente à XX % de la partie végétalisée de la toiture dans la limite d'une emprise globale de XX %".
- Des dispositifs spécifiques de maîtrise du ruissellement, notamment sur les aires de stationnement, devraient être requis sur la zone d'activité eu égard à la sensibilité des milieux environnants.
- l'infiltration directe des eaux de ruissellement doit être réalisée au plus près de leur point d'arrivée au sol pour limiter le risque de pollution chronique des sols et des nappes.

e Dans quelle mesure le PLU permet-il d'assurer l'adéquation des réseaux d'assainissement avec le développement urbain ?

Les réponses apportées par le projet

PADD :

Bien que cela ne soit pas affiché comme un objectif en tant que tel, le modèle de développement choisi participe de la préservation des ressources en eau. Les secteurs qui supporteront une large part du développement, sont équipés en réseaux humides.

Le projet indique également une nécessaire adaptation (renouvellement, consolidation, renforcement des équipements au futur développement, notamment en ce qui concerne les réseaux humides (eau potable, eaux usées et défense incendie) qui arrivent à saturation.

Le PADD garantit la prise en compte des prescriptions contenues dans le zonage d'assainissement et plus particulièrement dans le zonage d'eaux pluviales (Cf. Annexes du PLU).

REGLEMENT/ZONAGE/OAP :

Le règlement et le zonage prévoient des prescriptions spécifiques pour les secteurs concernés par l'assainissement individuel (zone « anc » : zones non raccordées à l'assainissement collectif). Ces zones sont identifiées sur le plan de zonage.

L'article 4 du règlement prévoit les règles relatives à la collecte des eaux usées où toute construction doit être raccordée au réseau d'assainissement collectif. Dans les zones concernées par l'assainissement individuel, les systèmes d'assainissement autonomes devront être conformes à la réglementation. Enfin, dans les zones AU, le règlement interdit les rejets d'eau de piscine et de pompes à chaleur dans les réseaux unitaires. Ces derniers devront être traités à la parcelle.

Le PLU s'assure de la capacité des réseaux d'assainissement pour l'ouverture à l'urbanisation des zones AU. L'ouverture des zones 1AU1, 1AU2 et 1AUa est conditionnée à la capacité de la station d'épuration de St Romain de Jalionas.

Les incidences du PLU sur les réseaux d'assainissement

En matière d'assainissement, le PLU se traduira nécessairement par un accroissement des flux d'eaux usées. Toutefois l'ensemble des développements envisagés seront raccordés à l'assainissement collectif. Le PLU garantit un développement urbain maîtrisé conditionné par la capacité des réseaux et équipements d'assainissement

Dans les hameaux, le développement urbain est maîtrisé seules les constructions à usage d'annexes sont autorisées (cf zone Ah). Par ailleurs, le PLU a bien intégré les préconisations du schéma d'assainissement. Les incidences devraient donc être faibles.

Pour mémoire - améliorations apportées chemin faisant :

- Le PLU a intégré les préconisations du schéma d'assainissement.

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

- Le PLU peut préciser que les dispositifs collectifs de rétention à ciel ouvert seront traités de manière paysagère et écologique et pourront être utilisés comme des espaces collectifs de promenade ou d'agrément des zones urbaines.

f Dans quelle mesure le PLU permet-il de préserver la qualité de l'air, économiser et utiliser rationnellement l'énergie, lutter contre le changement climatique

Les réponses apportées par le projet :

C'est essentiellement à travers ses orientations en matière de déplacements (augmentation de la part des transports publics et réduction des besoins de déplacements) et d'habitat (augmentation de la part du logement collectif, typologie bâtie) que le PLU peut contribuer à la maîtrise de la consommation d'énergie sur le territoire.

PADD

Le PADD prévoit une orientation relative à la préservation de la qualité de l'air, de la lutte contre l'effet de serre et à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Concernant les déplacements :

Le PLU prévoit des développements au sein du centre bourg, à proximité des pôles de service et d'équipement. Le PLU encourage également l'accentuation des modes doux par la création de liaisons douces sécurisées dont certaines sont inscrites dans les OAP ou dans les emplacements réservés.

Concernant l'habitat :

- Le PLU encourage le développement de formes de logements plus économes (en relation avec la densité), à caractère bioclimatique.
- Il décline des objectifs concernant l'isolation du bâti, l'orientation, les apports solaires, l'éclairage naturel, le niveau d'isolation, l'inertie, la compacité et la mitoyenneté. L'utilisation de matériaux plus écologiques pour la reconstruction est également encouragée.
- Le PLU permettra des travaux d'amélioration et la mise en place d'installation pour les énergies renouvelables, dans la mesure où ces améliorations ne portent pas atteinte à la qualité du patrimoine architectural communal.

REGLEMENT/ZONAGE/OAP :

La présence et le maintien de surfaces forestières et agricoles sont facteur de réduction des polluants atmosphériques, de régulation des températures et ainsi d'atténuation des effets des canicules, de fixation du CO₂.

Les OAP prévoient une orientation optimale des bâtiments par rapport aux apports solaires passifs.

Le PLU encourage le développement des énergies renouvelables (notamment sur toiture) tout en préservant le paysage et sans consommation foncière complémentaire.

Le règlement prévoit l'installation d'éléments d'architecture bioclimatique (panneaux solaires) et l'isolation par l'extérieur des bâtiments. Enfin, l'article 15 intègre les prescriptions relatives aux performances énergétiques environnementales dans les constructions. Il prévoit notamment un captage maximal des apports solaires à travers les vitrages et les orientations les plus favorables. De plus, il assure une protection des constructions contre les vents. En revanche, les hauteurs autorisées, pouvant aller jusqu'à 12m dans certaines zones, peuvent générer des ombres portées.

Les incidences du PLU sur la qualité de l'air, l'utilisation rationnelle de l'énergie et la lutte contre le changement climatique.

Le PLU contribue à réduire les consommations énergétiques et à améliorer la qualité de l'air. Il se traduira probablement par un accroissement des émissions liées au transport, du fait de la forte dépendance du territoire à la voiture.

Le PLU se traduira par un impact positif sur le secteur de l'habitat (développements plus denses et proches du bourg) et pour les nouvelles constructions (approche bioclimatique des constructions).

Pour mémoire - améliorations apportées chemin faisant :

- Le projet a été complété et affiche que, pour le bâti existant, l'amélioration de la performance énergétique et l'isolation contre les nuisances constituent une priorité.
- Intégration de projets favorisant les énergies renouvelables et privilégiant une forme urbaine, une implantation et une architecture garante d'une bonne performance énergétique.
- Intégration de dispositions visant à encourager l'utilisation de matériaux plus écologiques (empreinte énergétique, provenance, impact ...).
- Intégration de prescriptions énergétiques dans les zones urbaines.
- Les articles 11 et 15 ont été complétés.
- L'article 11 a été complété, conformément aux préconisations de l'évaluation environnementale, en ce qui concerne l'intégration paysagère des dispositifs énergétiques (capteurs solaires, photovoltaïques,...).

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

- L'article 3 du règlement pourrait disposer que les opérations d'ensemble devront prévoir les conditions de liaison piétons/cycles au réseau existant ou futur. Des espaces réservés aux piétons et aux cycles (cheminements, trottoirs, ...) de largeur suffisante pourraient être mis en place afin de garantir leur sécurité, leur confort et leur accessibilité aux personnes à mobilité réduite. Il pourrait être prévu plus de stationnements vélos à proximité des équipements (sportifs, secteur ville).

Concernant cette préconisation, les OAP prévoient déjà ces dispositions. La commune a cependant fait le choix de ne pas généraliser les conditions de desserte des modes doux à l'ensemble du règlement car ce type d'obligation peut s'avérer disproportionné pour des petites opérations d'ensemble.

g Dans quelle mesure le PLU permet-il de lutter contre les pollutions et nuisances (déchets, sites et sols pollués, bruit...) et de protéger les populations ?

Les réponses apportées par le projet :

PADD

Le PADD consacre un axe à la réduction des nuisances. Il prévoit de réduire les nuisances produites par la RD24 et la RD75 (toutes deux classées en catégorie 3 et 4). Pour cela, le PLU prévoit de :

- diminuer le trafic et les vitesses de circulation,
- réduire réduction de la largeur des voies, pose de revêtements spécifiques, etc.),
- d'éloigner la source bruyante et polluante (en construisant à distance des sources d'émissions),
- d'intégrer l'isolation phonique (prise en compte de normes de construction).

Concernant la gestion des déchets, le PADD incite à la réduction et au tri des déchets sur le territoire communal.

REGLEMENT/ZONAGE/OAP

En matière de nuisances :

Le projet prend en compte les nuisances sonores associées aux infrastructures : les développements principaux (zones AU) ne sont pas attenants aux infrastructures bruyantes et des aménagements de voiries sont prévus dans le cadre des emplacements réservés (élargissement des voiries, stationnements).

Les OAP prévoient également des cheminements doux qui participeront à limiter les nuisances sonores au sein des îlots aménagés. En 2009, avec l'aide du CAUE, une étude de définition des déplacements doux a permis de définir une stratégie de projet d'aménagement. Cette étude a permis de définir un programme d'aménagement détaillé créant une boucle reliant les 3 grands pôles d'intérêt de la commune. Dans ce contexte, le PLU contribue à limiter les nuisances sonores associées aux infrastructures routières et aux véhicules.

Les zones 2AUE sont éloignées des zones d'habitations, aussi le PLU à veiller à ne pas installer des équipements dans les zones d'habitation.

En revanche, le règlement autorise en zone Uh la construction ou les installations d'équipements publics ou d'intérêt collectif. Cette autorisation laisse place à des équipements publics types salles des fêtes, terrain de sport et peut potentiellement être source de nuisances pour les habitants.

En matière de déchets :

Le PLU indique dans les OAP pour les aires de stockage des déchets et leur intégration. La collecte des déchets sera réalisée le long de la voie principale de façon à limiter l'accès des véhicules techniques à l'intérieur du quartier

Les incidences du PLU sur les nuisances :

Les principales nuisances sur la commune sont associées à la circulation routière. Le PLU aura ainsi un impact faible sur les nuisances par rapport à la situation actuelle.

Pour mémoire - améliorations apportées chemin faisant :

- Intégration des dispositions pour la gestion des déchets au niveau des OAP.
- Le PADD a renforcé ses objectifs en matière de réduction et au tri des déchets.
- Le projet a renforcé la prise en compte des nuisances sonores potentielles des futures zones d'urbanisation via des prescriptions relatives au retrait le long des routes départementales (retrait de 20 mètres) et l'aménagement de haies paysagères dans les secteurs d'OAP (écran paysager et sonore).
- Le projet a renforcé la prise en compte des nuisances sonores associées à l'installation d'activités dans les zones urbaines. Le règlement ajouté que les constructions à usage artisanal « ne générant pas de nuisances » sont autorisées en zone U.

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

- Reporter dans une annexe et sur le document graphique (plan de zonage ou plan spécifique - mais pas dans le plan de servitude), la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit. L'échelle retenue est le 1/5 000.
- Dans les secteurs concernés par des infrastructures bruyantes, il est possible de prendre des dispositions spécifiques pour les nouvelles constructions :
 - Articles 1 et 2 : Le long de l'infrastructure bruyante les constructions devront être implantées selon les dispositions de l'article 6.
 - Article 6 : les constructions seront implantées au choix :
 - a) sur la limite du domaine public (ou à l'alignement)
 - b) à une distance de X mètres de la limite du domaine public (ou de l'alignement)
 - c) de telle manière que la façade bordant l'axe bruyant se situe dans une bande de X mètres de large mesurée à compter de la limite du domaine public ou de l'alignement.
- Article 7 : Les constructions devront s'implanter en limites de propriété. Cette disposition doit s'accompagner d'un bon respect de la réglementation sur l'isolation acoustique des façades et d'une réflexion sur l'architecture du bâtiment et la distribution interne des pièces.
- Pour répondre à un souci de composition urbaine, de paysage urbain, ou pour en protéger le caractère (poursuite d'un front bâti) ou au contraire le remodeler, il est possible de jouer sur la hauteur des bâtiments pour faire écran. La détermination des règles d'implantation et des hauteurs en fonction des conditions d'émission et de propagation du bruit nécessite une étude acoustique avec le recours à des outils de simulation informatiques et techniques.

h Dans quelle mesure le PLU permet-il d'assurer le développement harmonieux et complémentaire des divers modes de transports individuels et collectifs

Les réponses apportées par le projet :

PADD :

Liaisons interquartiers et cheminements doux : Le projet encourage le développement des modes doux en développant l'urbanisation à proximité du bourg et prévoyant des voies pour les modes doux entre les zones d'habitat et les pôles de service et d'équipement. Il consacre une orientation spécifique à l'amélioration des déplacements sur le territoire communal. Il prévoit d'une part, de créer un maillage de liaisons interquartiers et intercommunales entre les différents hameaux et les quartiers de Villemoirieu. Il s'agira de décloisonner les quartiers en créant soit des cheminements doux (piétons, vélos), soit de nouvelles voiries s'inscrivant dans une logique de trame hiérarchisée. D'autre part, le PADD affiche comme objectif de mieux relier les secteurs d'habitat et les pôles économiques de proximité. Dans ce contexte, le PLU privilégie le renouvellement urbain plutôt que l'extension urbaine et localise le pôle de développement urbain générateur de déplacements à proximité des axes de transports en communs. Par ailleurs, le PLU met en évidence l'articulation entre modes doux et trame verte et bleue.

La sécurité des déplacements : Le PADD souhaite limiter le nombre d'accès aux routes départementales cela concerne en particulier la RD 75.

Modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle : Le PADD encourage également les modes de déplacements alternatifs, en prévoyant des stationnements sur la ligne de transport en commun. Par ailleurs, il prévoit de créer une aire de covoiturage à proximité de l'entrée de ville à proximité des principaux axes de circulation de la commune (RD 75 et RD 24). Cette aire de covoiturage permettra de créer un emplacement commun où les habitants de Crémieu et Villemoirieu pourront mutualiser leurs moyens de transport.

REGLEMENT/ZONAGE/OAP :

L'accessibilité et le développement des modes doux sont évoqués et schématisés dans chaque OAP. Le profil des voiries est également traité ainsi que l'intégration paysagère des stationnements (deux places de stationnement pour un arbre).

Les voies modes doux à créer sont inscrites dans les OAP et font pour certaines l'objet d'un emplacement réservé. Plusieurs emplacements réservés ont en effet été identifiés pour la création et la liaison de cheminements doux, l'élargissement de voiries et la réalisation de stationnements.

Le règlement prévoit dans les zones urbaines y compris celles à usage d'activités, industrielles et artisanales, le stationnement des vélos (1 place pour 30m² de surface de plancher) et le stationnement des véhicules motorisés.

Le PLU garantit la valorisation des modes doux, en effet une OAP a été consacrée aux cheminements doux sur la commune. Cette OAP prévoit de renforcer et d'améliorer les cheminements doux sur le territoire communal. Cette étude a permis de définir un programme d'aménagement détaillé créant une boucle reliant les 3 grands pôles d'intérêt de la commune. Il est proposé quatre séquences pour la mise en place des cheminements doux. Chaque séquence est accompagnée d'orientations et de propositions d'aménagements.

Le PADD annonce la création d'une aire de covoiturage mais celle-ci n'est pas précisée dans le projet et sur le plan de zonage. Par ailleurs, le règlement n'a pas prévu de ratios de stationnements vélos dans la zone Ui.

Les incidences des PLU sur les déplacements :

Le mode de développement choisi participe d'une limitation des déplacements automobiles qui sont à l'origine de pollutions atmosphériques et de nuisances sonores.

Le PLU contribue à assurer un développement harmonieux et complémentaire des modes de transport. Les impacts du PLU seront positifs pour le développement des modes doux et la sécurisation des déplacements piétons et vélo.

Concernant le trafic, l'impact sera modéré au regard du trafic qu'engendrera le développement urbain. Toutefois, le PLU prend les mesures nécessaires pour limiter l'usage de la voiture individuelle (limite l'accès aux infrastructures, création de cheminements doux et d'un parking de covoiturage).

Pour mémoire - améliorations apportées chemin faisant :

- Intégration d'une surface de plancher minimale pour le stationnement des vélos.
- Le PLU a renforcé le stationnement et la valorisation des espaces publics (intégration paysagère des stationnements).
- Intégration dans les OAP des exigences de sécurité, de défense contre l'incendie, de ramassage des ordures ménagères et de déneigement.
- La prise en compte de la circulation des engins agricoles dans le PADD.
- Un plan de zonage identifiant les itinéraires de randonnées à préserver a été ajouté en annexe du dossier de PLU.
- L'article 13 a été renforcé : « les aménagements liés aux stationnements doivent autant que possible limiter l'imperméabilisation des sols ».
- Modification du règlement des zones U concernant les règles de stationnement 2 roues. Il est désormais exigé la réalisation d'une place pour 20 personnes accueillies.

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

Sans objet (préconisations intégrées au fur et à mesure de l'étude).

i Dans quelle mesure le PLU permet-il de prévenir les risques naturels et technologiques et contribue-t-il à la réduire ?

Les réponses apportées par le projet :

PADD :

La thématique des risques naturels est bien prise en compte. En effet, le PADD rappelle qu'une carte d'aléas a été réalisée en 2016 afin de préciser les phénomènes naturels susceptibles d'affecter le territoire communal et pouvant survenir pour une occurrence centennale.

La commune est ainsi concernée par des risques de crues de rivières, d'inondations de plaine, de glissements de terrain, de chutes de pierres et de blocs. Cette étude a été complétée par une traduction réglementaire des aléas en zonage « d'aptitude à la construction ».

Le risque Transport Matière Dangereuses n'est cependant pas rappelé dans l'objectif 5 de l'axe 4 du PADD.

REGLEMENT/ZONAGE/OAP :

Les zones AU ne sont pas concernées par des risques naturels.

Le règlement et le zonage ont bien intégré les risques naturels (cf. carte d'aléas de 2016). Une trame a été identifiée pour chaque type d'aléas en fonction de son intensité. Un zonage spécifique a été réalisé pour les aléas naturels (degré d'intensité traduit réglementairement). Certains risques sont affichés en rouge et restent « inconstructibles en dehors des exceptions définies dans le règlement » et d'autres apparaissent en bleu « constructibles par prescriptions définies dans le règlement ». Afin de prévenir le risque d'inondation, les possibilités de développement à proximité des cours d'eau ont été limitées (les abords sont classés en zone N dans la plupart des cas). Le ruisseau de Buissière passe au niveau de la zone UB, toutefois le règlement prend en compte le risque d'inondation de plaine (cf. règlement de la zone UB recouverte par l'aléa Bi1. Notons que la préservation de vastes surfaces naturelles et agricoles, concourt à la limitation de l'imperméabilisation des sols et limite ainsi les risques d'inondations.

Le PLU prévoit également des dispositions pour la gestion des eaux pluviales des secteurs d'urbanisation future. Il envisage l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. Si l'infiltration ne peut être réalisée le règlement prévoit la réalisation d'un bassin de rétention.

Les incidences des PLU sur les risques :

Le PLU contribue à ne pas accentuer les risques (dispositions, principe de précaution) voire à les limiter. Il a intégré l'ensemble des risques naturels et les prescriptions particulières permettent de réduire les risques.

Pour mémoire - améliorations apportées chemin faisant :

- Traduction réglementaire des risques naturels dans le règlement et le zonage suite à l'étude des aléas réalisée en 2016.
- Intégration de prescriptions particulières pour chaque type d'aléas et de leur degré d'intensité.
- Une annexe relative au risque de retrait gonflement des argiles a été annexée au projet de PLU. L'évaluation environnementale avait en effet préconisé d'indiquer sur le plan de zonage les secteurs d'aléas concernés par un risque de retrait gonflement des argiles.

Préconisations et proposition de mesures complémentaires

- Inciter dans toutes les zones, à une limitation de l'imperméabilisation, notamment sur les aires de stationnement (sauf contraintes liées à la protection de la nappe et/ou proximité de zones humides).
- D'un point de vue graphique, il pourrait être intéressant de pouvoir identifier le risque TMD sur le plan de zonage.
- Le règlement peut inciter à la mise en œuvre de techniques alternatives de type noues végétalisées, et à un traitement paysager et/ou écologique des bassins de rétention.

j Conclusion

Le radar page suivante traduit graphiquement la façon dont le P.A.D.D. prend en compte les enjeux du territoire de Villemoirieu. Il fait apparaître **une prise en compte des principaux enjeux environnementaux** en les traduisant en objectifs. Plusieurs critères sont particulièrement bien intégrés et constituent le « socle » du projet territorial :

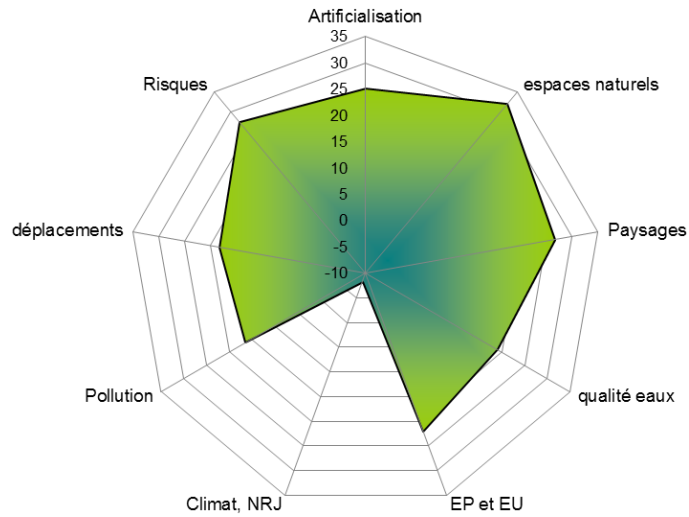
- la protection des espaces naturels et agricoles et des paysages,
- la prise en compte des risques naturels (cf. étude aléas de 2016),
- la gestion des eaux pluviales (cf. schéma d'assainissement),
- la gestion économe de l'espace notamment par le remplissage des dents creuses et la proposition de nouvelles formes urbaines plus denses.

D'autres sujets apparaissant par contre comme étant insuffisamment pris en compte, voire absents dans les versions initiales ont été complétés :

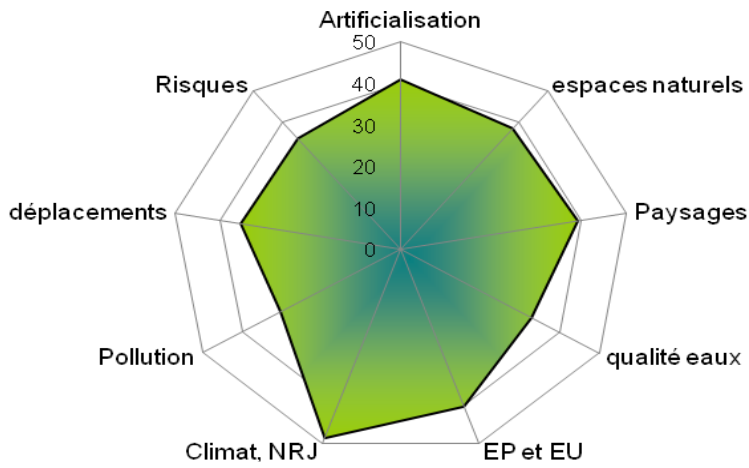
- **l'énergie** n'était traitée que ponctuellement et de manière induite via les objectifs en termes de développement des modes doux. Or, le Grenelle II assigne de nouveaux objectifs environnementaux aux documents d'urbanisme qui doivent désormais se préoccuper de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et de la maîtrise de l'énergie et de la production énergétique à partir de ressources renouvelables. Le projet a été renforcé sur ce sujet : privilégie les formes bâties économes en ressource et en énergie, priorité à l'amélioration de la performance énergétique pour le bâti existant, aire de co-voiturage ...) ;
- la ressource en eau, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. Le projet communal reprend les orientations du SDAGE RMC. Il importe que l'application du document d'urbanisme ne compromette pas l'atteinte des objectifs de bon état des eaux assignés aux différentes masses d'eau et permette d'assurer la non-dégradation de l'état des eaux. Le projet préserve également les zones humides et les espaces de mobilité des cours d'eau (parcelles inconstructibles). Il contribue à la préservation et à la restauration de la trame verte et bleue.

Le projet a ainsi été renforcé sur les questions relatives à l'assainissement et à la préservation des cours d'eau et de la trame bleue. Le volet AEP n'a par contre pas été complété.

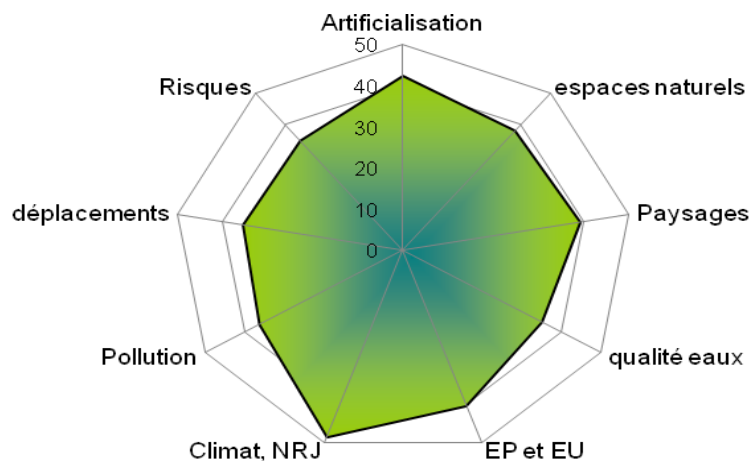
Les radars ci-dessous illustrent les 3 évaluations successives du PADD de Villemoirieu. Le dernier radar présente un PADD cohérent et intégrant bien l'ensemble des thématiques environnementales. Le PADD de Villemoirieu a donc évolué de manière satisfaisante aux regards des enjeux environnementaux.



Evaluation du P.A.D.D (version décembre 2012)



Evaluation du P.A.D.D (version juillet 2013)



Evaluation du P.A.D.D (version avril 2016)

IV.E. FOCUS SUR LES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE : ÉVALUATION DES OAP

IV.E.1. Préambule

Conformément à l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme : « *Les PLU peuvent comporter des orientations d'aménagement relatives à des quartiers ou à des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager. Ces orientations peuvent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durable, prévoir les actions ou opérations d'aménagement à mettre en œuvre, notamment pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune. Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics* ».

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) précisent les objectifs et les principes d'aménagement de la zone. Les futurs opérateurs privés devront, dans un rapport de compatibilité, respecter l'esprit des intentions exprimées par la collectivité publique. Dans le cadre de l'élaboration du PLU de la Commune de Villemorieu, trois OAP ont été élaborées :

IV.F. PRINCIPE D'ANALYSE RETENU

L'évaluation des OAP a été réalisée à partir d'une visite de chaque site. Lors de cette visite ont été repérés les enjeux environnementaux perceptibles (aucune mesure de bruit ou sondage géotechnique réalisés). Les milieux naturels en présence ont été identifiés. Un diagnostic approfondi des zones humides a été mené en prenant en compte les critères de végétation et pédologiques. Sur la base de cette analyse, des préconisations ont été formulées auprès de l'urbaniste, afin que les enjeux environnementaux soient intégrés en amont. L'analyse qui suit évalue donc les atouts et les faiblesses de chaque projet.

Les incidences communes sont consignées dans un tableau, pour chacun des enjeux environnementaux. Les impacts ont été évalués à dire d'expert à hauteur du niveau de définition des projets. Nous avons considéré essentiellement les impacts directs et significatifs. Les incidences indirectes des projets n'ont, en général, pas été traitées car trop théoriques.

Ont ensuite été mises en évidence les incidences potentielles propres à chaque secteur au regard de leurs spécificités. Dans tous les cas, les impacts positifs sont signalés par (+), et les impacts négatifs par (-).

Il convient enfin de rappeler que cette évaluation ne se substitue en rien aux études d'impacts qui pourront être requises en phase de création.

L'analyse qui suit, évalue 3 OAP. L'OAP du lycée, ayant été intégrée tardivement dans le dossier, celle-ci fait l'objet d'une analyse dans le chapitre sur l'évaluation d'incidences Natura 2000.

IV.F.1.OAP n°1 : SECTEUR DE LA REYNIERE – Rue de la Reynière et rue des Pierres Sèches – Zone 1AU2

	<p>Caractéristiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur situé en continuité de la tâche urbaine existante de sur le secteur de la Reynière d'une superficie de 2ha. - Situation urbaine privilégiée à proximité du centre-ville et des équipements. - Pas de contraintes particulières sur le secteur. -Urbanisation soumise à la réalisation d'un projet d'aménagement d'ensemble, de travaux de mise aux normes du réseau d'assainissement et d'augmentation des capacités de la STEP de Saint Romain de Jalionas. -Capacité d'accueil d'environ 35 logements (densité minimum de 15 logements / hectare).
	<p>Objectifs d'aménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Participer à la densification urbaine et donc à la réduction de la consommation des espaces agricoles. - Accueil de logements individuels et groupés (hauteur maxi 8m). - Architecture bioclimatique et formes compactes. - Au moins 25% de logements sociaux. - Création de locaux pour les vélos. - Le site sera traversé d'Est en Ouest par une voie structurante permettant de relier la rue de la Reynière et la rue des Pierres Sèches. D'autres voies internes permettront d'irriguer la zone sans accroche sur les deux rues précitées. - Constructions implantées à l'alignement ou en retrait de 3m. - Conservation de la végétation existante et des alignements d'arbres, création d'un espace de respiration. - Aménagement de locaux collectifs pour les conteneurs de déchets, implantation le long de la voie principale, intégration paysagère et permettant le tri sélectif. - Allier perméabilité du sol, traitement des effluents et durabilité du revêtement. - Bâtiments devront être conçus et orienté de façon à profiter au maximum des apports solaires passifs. - Les bâtiments devront préférentiellement prévoir une production d'eau chaude solaire. Les toitures végétalisées seront autorisées. - Incitation aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et intégration paysagère des dispositifs de rétention.

Dimension environnementale	Incidences
Sites et paysage	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Les éléments forts de la végétation existante seront conservés afin de structurer la trame verte du futur quartier. ☺ Les aires de stationnement longitudinales seront plantées d'arbres et privilégieront les essences végétales locales. ☺ L'aménagement paysager permet de créer une transition entre le centre urbain, et l'espace agricole. ☺ Il est prévu une intégration des aires de déchets (couleurs, taille, forme). ☺ Une trame végétale arborée ou herbacée sera plantée le long des voies et cheminements doux (intégration paysagère du parcours).
Biodiversité et patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Les principes de préservation/développement des éléments végétalisés contribuent, outre l'aspect paysager, à conforter la trame verte et bleue du territoire. ⊗ La substitution de surfaces naturelles ou agricoles par des espaces artificialisés est préjudiciable à la biodiversité et à la fonctionnalité des écosystèmes mais cela reste mesuré au regard des espaces naturels présents par ailleurs sur la commune. L'aménagement de ce secteur est par ailleurs cohérent avec les objectifs de la loi SRU (continuité, densité urbaine).
Espaces ruraux (agriculture, forêt)	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ La substitution de surfaces naturelles ou agricoles par des espaces artificialisés est préjudiciable à la biodiversité et à la fonctionnalité des écosystèmes mais cela reste mesuré au regard des espaces naturels présents par ailleurs sur la commune. ☺ L'aménagement de ce secteur est par ailleurs cohérent avec les objectifs de la loi SRU (continuité, densité).
Espace, foncier	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Les formes proposées, avec petits collectifs et individuels groupés, sont moins consommatrices de foncier. Le contexte communal est par ailleurs très rural. ☺ L'opération prévoit une mixité sociale et des formes d'habitat compactes.
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Le projet prévoit la réalisation d'espaces de rétention des eaux pluviales (cf. schéma d'assainissement). ☺ Les aménagements devront allier perméabilité du sol, traitement des effluents et durabilité du revêtement.
Énergie et gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> ☺ L'incitation à l'architecture bioclimatique permettra de bénéficier de la meilleure exposition et une optimisation des apports passifs du soleil et de l'éclairage. ☺ Des locaux pour les vélos sont prévus. ☺ Le projet encourage le développement des énergies renouvelables et privilégie des formes compactes afin d'éviter toute déperdition de chaleur.
Qualité de l'air Pollutions et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> ☺ L'implantation des futures constructions à 3 m de la rue centrale, limitera les nuisances ressenties. ☺ Le projet prévoit la réalisation de cheminements doux à l'intérieur de la zone et tout autour du périmètre afin de mailler l'ensemble du secteur avec le reste du centre-bourg et les équipements sportifs ⊗ L'implantation à l'alignement exposera plus les populations.

Dimension environnementale	Incidences
Risques et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Le projet prévoit un principe de desserte du site sécurisé et cohérent. ☺ Une hiérarchisation des voies est prévue entre cheminements doux et routiers.
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> ☺ L'objectif est de favoriser l'accès des véhicules techniques à l'intérieur de la nouvelle zone. ☺ Les équipements devront permettre le tri sélectif.
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Le projet prévoit la réalisation de cheminements doux à l'intérieur de la zone et tout autour du périmètre afin de mailler l'ensemble du secteur avec le reste du centre-bourg. ☺ L'implantation à l'alignement exposera plus les populations.

IV.F.2.OAP n°2 : SECTEUR DE LA REYNIERE – Route du Stade – Zone 1AU1

	<p>Caractéristiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie de 0,8 ha - Capacité d'accueil d'environ 30 logements (densité minimum de 30 logements / hectare). Accueil de logements dont au moins 25% de logements sociaux. - L'urbanisation de ce tènement sera possible après la réalisation de la totalité des espaces communs et d'au moins 75 % des constructions de la zone 1AU1. L'ouverture de cette zone est également dépendante de la capacité de la STEP.
	<p>Objectifs d'aménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Créer une couture entre les Commune de Crémieu et de Villemoirieu. - Aménagement et gestion des voiries en zone 30. Le site sera traversé par une voie ouverte à la circulation publique qui viendra s'accrocher aux voiries existantes à l'Ouest (Route du Stade) et à l'Est (Route de Villemoirieu). Le profil de la voirie présentera une chaussée en double sens d'une largeur de 4.50 m, une bande longitudinale de stationnements (rythme de deux places de stationnement pour un arbre) et un cheminement doux d'une largeur minimum d'1.50 m. - Constructions implantées à l'alignement des voiries ou en retrait de 3m. - Préservation des haies, buissons et arbres présents sur le site. - Un cordon boisé sera créé en limite Nord du site. Un alignement d'arbre de part et d'autre de la voie nouvelle sera créé. Les murs situés le long des routes du stade et de Villemoirieu et au sud de la zone devront être conservés. Deux percements seront effectués pour créer la voie nouvelle. - Aménagement de locaux collectifs pour les conteneurs de déchets, implantation le long de la voie principale, intégration paysagère et permettant le tri sélectif. - Création de locaux pour les vélos. - Allier perméabilité du sol, traitement des effluents et durabilité du revêtement. - Architecture bioclimatique et formes compactes. - Bâtiments conçus et orienté de façon à profiter au maximum des apports solaires passifs. Les bâtiments devront préférentiellement prévoir une production d'eau chaude solaire. - Les toitures végétalisées seront autorisées. - Incitation aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et intégration paysagère des dispositifs de rétention.
<p>Dimension environnementale</p>	<p>Incidences</p>	

Sites et paysage	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Les éléments forts de la végétation existante seront conservés afin de structurer la trame verte du futur quartier. ☺ L'aménagement paysager permet de créer une transition entre le centre commercial et le quartier. ☺ Il est prévu une intégration des aires de déchets (couleurs, taille, forme). ☺ La création d'un cordon boisé favorisera l'intégration paysagère du parcours.
Biodiversité et patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Les principes de préservation/développement des éléments végétalisés contribuent, outre l'aspect paysager, à conforter la trame verte du territoire. ☺ La substitution de surfaces naturelles ou agricoles par des espaces artificialisés est préjudiciable à la biodiversité et à la fonctionnalité des écosystèmes mais cela reste mesuré au regard des espaces naturels présents par ailleurs sur la commune.
Espaces ruraux (agriculture, forêt)	<ul style="list-style-type: none"> ☺ La substitution de surfaces naturelles ou agricoles par des espaces artificialisés est préjudiciable à la biodiversité et à la fonctionnalité des écosystèmes mais cela reste mesuré au regard des espaces naturels présents par ailleurs sur la commune. ☺ L'aménagement de ce secteur est par ailleurs cohérent avec les objectifs de la loi SRU (continuité, densité).
Espace, foncier	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Les formes proposées : logements groupés et la densité de 25 logements/ha favorisent la densification urbaine. ☺ L'opération prévoit une mixité sociale et des formes d'habitat assez compactes.
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Le projet prévoit la réalisation d'espaces de rétention des eaux pluviales. ☺ Les aménagements devront allier perméabilité du sol, traitement des effluents et durabilité du revêtement.
Énergie et gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> ☺ L'incitation à l'architecture bioclimatique permettra de bénéficier de la meilleure exposition et une optimisation des apports passifs du soleil et de l'éclairage. ☺ Des locaux pour les vélos sont prévus. ☺ Le projet encourage le développement des énergies renouvelables et privilégie des formes compactes afin d'éviter toute déperdition de chaleur.
Qualité de l'air Pollutions et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> ☺ L'implantation à 3m des voiries limitera les nuisances ressenties. ☺ Le projet prévoit la réalisation de cheminements doux à l'intérieur de la zone et tout autour du périmètre afin de mailler l'ensemble du secteur avec le reste du centre-bourg et les équipements sportifs. ☺ L'implantation à l'alignement exposera plus les populations.
Risques et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Le projet prévoit un principe de desserte du site sécurisé et cohérent. ☺ Une hiérarchisation des voies est prévue entre cheminements doux et routiers.
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> ☺ L'objectif est de favoriser l'accès des véhicules techniques à l'intérieur de la nouvelle zone. ☺ Les équipements devront permettre le tri sélectif.
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Voie publique en zone 30 pour une circulation apaisée et de moindres nuisances. ☺ Le projet prévoit la réalisation de cheminements doux à l'intérieur de la zone et tout autour du périmètre afin de mailler l'ensemble du secteur avec le reste du centre-bourg et les équipements sportifs

IV.F.3.OAP n°3 : SECTEUR DE LA REYNIERE – Rue de la Reynière – Zone UB

	Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie de 0,5 ha - Zone UB. Cette zone est urbanisable dès l'approbation du PLU. Les nouveaux projets de constructions sont conditionnés à la capacité de la STEP. - Capacité d'accueil de logements individuels (densité de 10 logements / ha) - Pas de contraintes particulières
	Objectifs d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer une typologie de logements sous formes de constructions individuelles. - Le site à aménager sera desservi par une voie se terminant en impasse. Elle sera bordée d'un cheminement piéton. - Constructions implantées à l'alignement des voiries ou en retrait de 3m d'une hauteur de 7 mètres. - Accès aux communications numériques performantes. - Aménagement de locaux collectifs pour les conteneurs de déchets, implantation le long de la voie principale, intégration paysagère et permettant le tri sélectif. - Allier perméabilité du sol, traitement de s effluents et durabilité du revêtement. - Les bâtiments devront préférentiellement prévoir une production d'eau chaude solaire. - Les toitures végétalisées seront autorisées. - Incitation aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et intégration paysagère des dispositifs de rétention.

Dimension environnementale	Incidences
Sites et paysage	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ L'OAP ne prévoit pas de conserver et ou de créer des éléments végétalisés. ⊙ Il est prévu une intégration des aires de déchets (couleurs, taille, forme). ⊙ La réalisation de dispositifs de rétention des eaux pluviales paysagers favorise leur intégration.
Biodiversité et patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Les principes de préservation/développement des éléments bocagers contribuent, outre l'aspect paysager, à conforter la trame verte du territoire. Cet élément n'a pas été intégré dans l'OAP. ⊗ La substitution de surfaces naturelles ou agricoles par des espaces artificialisés est préjudiciable à la biodiversité et à la fonctionnalité des écosystèmes mais cela reste mesuré au regard des espaces naturels présents par ailleurs sur la commune.
Espaces ruraux (agriculture, forêt)	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ L'aménagement de ce secteur s'inscrit directement en zone urbaine (zone Ub).
Espace, foncier	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Les formes proposées : logements individuels ne sont pas aussi vertueuses que les formes plus compactes (collectifs, groupés).
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Le projet prévoit la réalisation d'espaces de rétention des eaux pluviales. ⊙ Les aménagements devront allier perméabilité du sol, traitement des effluents et durabilité du revêtement. ⊙ Le projet prévoit l'utilisation de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales afin de limiter le volume du bassin de rétention.
Énergie et gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ Le projet n'apporte pas d'éléments concernant l'architecture bioclimatique (meilleure exposition, optimisation des apports passifs du soleil et de l'éclairage).
Qualité de l'air Pollutions et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ L'implantation à 3m des voiries limitera les nuisances ressenties. ⊙ Le projet prévoit la réalisation de cheminements doux à l'intérieur de la zone. ⊗ L'implantation à l'alignement exposera plus les populations.
Risques et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Le projet prévoit un principe de desserte du site sécurisé et cohérent. ⊙ Une hiérarchisation des voies est prévue entre cheminements doux et routiers.
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ L'objectif est de favoriser l'accès des véhicules techniques à l'intérieur de la nouvelle zone. ⊙ Les équipements devront permettre le tri sélectif.
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Le projet prévoit la réalisation de cheminements doux à l'intérieur de la zone.

IV.G. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

IV.G.1. RAPPEL

Du fait de la présence de sites **Natura 2000** sur le territoire communal, le PLU de Villemoirieu doit faire l'objet d'une évaluation spécifique conformément l'article 6 des directives « Habitats » et « Oiseaux », afin de vérifier si le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur les sites Natura 2000. Ce type d'évaluation est **centré sur la préservation des enjeux de biodiversité** (les autres sujets environnementaux étant correctement abordés au titre de la mise en œuvre de l'article L121-1 du code de l'urbanisme). À l'instar des dispositions prévues pour les projets, si à l'issue de l'élaboration du plan et de l'évaluation environnementale, malgré les mesures de suppression ou réduction d'incidences, le risque d'incidences notables demeure, l'information ou l'avis de la commission européenne sont requis.

IV.H. PRÉSENTATION DU RÉSEAU NATURA 2000

IV.H.1. Natura 2000 au niveau national

Afin de mieux organiser l'évaluation des sites proposés pour constituer le réseau Natura 2000, un document officiel de la Commission européenne délimite les différentes régions biogéographiques de l'Union européenne. Un territoire biogéographique est un espace géographique qui présente des caractères spécifiques tels que l'existence d'espèces, habitats et paysages propres, des conditions climatiques, morphologiques et pédologiques le différenciant des autres territoires, une histoire postglaciaire particulière au niveau des migrations d'espèces.

Ce découpage comporte six zones biogéographiques : atlantique, continentale, alpine, méditerranéenne, macaronésienne, boréale. La France est concernée par les 4 premières zones. La commune de Chalamont est située dans la zone continentale. De par la diversité de ses paysages et la richesse de la faune et de la flore qu'ils abritent, la France joue un rôle important dans la construction de ce réseau européen. Le réseau français abrite au titre des directives « Habitats » (DH) et « Oiseaux » (DO) :

- 131 habitats (annexe I de la DH), soit 57% des habitats d'intérêt communautaire ;
- 159 espèces (annexe II de la DH), soit 17% des espèces d'intérêt communautaire ;
- 123 espèces (annexe I de la DO), soit 63% des oiseaux visés à l'annexe I.

IV.H.2. Natura 2000 au niveau régional

Le réseau Natura 2000 couvre en région Rhône-Alpes 11,46 % du territoire. Les 35 sites désignés au titre de la directive Oiseaux (Zones de Protection Spéciales) représentent 7,16 % de la région. Les 132 sites désignés au titre de la directive Habitats (Zones Spéciales de Conservation et Sites d'Intérêt Communautaire) occupent 9,73% du territoire (*source : www.inpn.mnhn.fr, consulté le 16/02/2016*).

IV.H.3. Natura 2000 au niveau départemental

Au niveau départemental, l'Isère compte 22 Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ou Zones de Spéciales de Conservations (ZSC) désignés au titre de la Directive Habitats et 4 Zones de Protection Spéciales désignées au titre de la Directive Oiseaux (ZPS).

IV.H.4. Au niveau local


La commune de Villemoirieu est concernée par le site de l'Isle Crémieu, désigné au réseau Natura 2000 au titre de la directive Habitats (site FR8201727).


LE SITE NATURA 2000



Légende

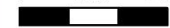
Site Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats

 SIC de l'Isle Crémieu (FR8201727)

 Limite communale

Evaluation environnementale PLU de Villemoirieu (Isère)

0 500 1 000 Mètres



Echelle : 1/40 000

N

Sources : DREAL
Rhône-Alpes
Fonds : SCAN 25 © IGN
SCAN 1000 © IGN



Date de réalisation : 28/09/2012

carte n°18.

Site Natura 2000 sur la commune de Villemoirieu

IV.H.5. LA ZSC FR8201727 « L'Isle Crémieu »

a Présentation du site

Ce site que l'on appelle la petite île Crémieu ou Isle Crémieu est situé dans la partie Nord du triangle formé par le plateau de Crémieu en Isère. On y trouve successivement d'épaisses couches calcaires formant les belles falaises du nord-ouest, une alternance sur le plateau de strates marneuses et calcaires jurassiques. La région a été fortement affectée par les glaciations qui y ont laissé des traces très nettes : nombreux dépôts morainiques, tourbières d'origine glaciaire. Entre le 16^{ème} et le 18^{ème} siècle, les moines ont créé de nombreux étangs sur les petits cours d'eau.

b Fiche d'identité

Références du site :	FR 8201727
Régions :	Auvergne - Rhône-Alpes
Nom :	L'Isle Crémieu
Département :	Isère (100%)
Superficie :	13 632 hectares
Historique :	SIC : publication au JOUE le 16/11/2012 ZSC : arrêté en vigueur : 20/11/2014

c Habitats d'intérêt communautaire

Le site compte plus d'une trentaine d'habitats d'intérêt communautaire dont 8 prioritaires :

Code	Nom valide
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>
4030	Landes sèches européennes
5110	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i> *
6120	Pelouses calcaires de sables xériques *
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables) *
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7140	Tourbières de transition et tremblantes
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) *
7230	Tourbières basses alcalines

Code	Nom valide
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
8240	Pavements calcaires *
8310	Grottes non exploitées par le tourisme
9110	Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)

* Habitats prioritaires

Le site Natura 2000 « Isle Crémieu » désigné au titre de la directive Habitats couvre quelque 13 632 ha. Le document d'objectifs (Docob) de ce site a été validé en juin 2007. Les habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site correspondent à 6 principales catégories :

Les habitats aquatiques et semi-aquatiques :

- les tapis immergés de characées, espèces proches des algues vertes formant des tapis denses aux fonds des eaux claires stagnantes ;
- les gazons amphibies en eaux mésotrophes, végétation pionnière sous l'aspect d'un gazon ras ;
- les mésotrophes et eaux eutrophes à Hydrophytes et eaux occupant les eaux douces stagnantes plus ou moins riches en nutriments, ensoleillées et peu profondes, avec une végétation enracinée plus ou moins totalement immergée.

Les habitats prairiaux :

- Les prairies à molinie et communautés associées, prairies humides des sols pauvres en nutriments, non fertilisées et soumises à une fluctuation du niveau de l'eau, très localisées sur le site, et ne couvrant jamais de très grandes surfaces ;
- Les lisières humides à grandes herbes que l'on trouve très ponctuellement en lisières naturelles et anthropiques (bords de chemins, de layons, talus, clairières forestières ...), et généralement en linéaire étroit ;
- Les prairies de fauche.

Les habitats tourbeux :

- Les marais calcaires caractérisés par la présence, et le plus souvent, par la dominance, du Marisque (*Cladium mariscus*), habitat prioritaire localisé, pouvant représenter des surfaces non négligeables, souvent en mélange avec les bas marais alcalin ;
- Les tourbières basses alcalines caractérisées par un cortège d'espèces typiques (Laiches, Scirpes et Choins) et un certain nombre de mousses, accompagnées d'espèces généralement fort colorées, notamment des orchidées. En Isle Crémieu, cet habitat est localisé, il peut représenter des surfaces non négligeables ;

- Les sources pétifiantes avec formation de tuf*, habitat prioritaire développé au niveau des sources ou des suintements, extrêmement localisé, et ne représentant que de très faibles surfaces sur le site.

Les habitats forestiers :

- les Hêtraies de *'Asperulo-Fagetum*, très localisées
- les Chênaies du *Carpinion betuli* à base de Chêne pédonculé et Charme, très bien représentées, et en assez bon état de conservation.
- les forêts de ravins dominées par les Erables en versant frais, des Tilleuls, des Ormes, du Noisetier ...en versant chaud ;
- les Aulnaies frênaies de *'Alnion glutinoso-incanae* tantôt sous la forme d'étroits cordons le long des cours d'eau (ripisylves), tantôt en pied de pentes humides et cuvettes mal drainées.

Les pelouses et landes sèches :

- Pelouses sèches calcaires semi-arides très répandues, qui constituent un habitat prioritaire lorsque des orchidées sont présentes, ou de pelouses calcaires des sables xériques* (Code Corine 34.12), extrêmement localisées sur Isle Crémieu ;
- Landes, formations caractéristiques des lisières forestières, fourrés secs et chauds et recolonisations de terres agricoles, développées sur des sols riches en nutriments, neutres ou calcaires. Elles rassemblent des formations stables à buis des pentes rocheuses, très répandues sur le site, et des landes à Genévrier commun.

Les habitats rocheux et les grottes :

- Eboulis calcaires thermophiles, le plus souvent grossiers, plus ou moins instables. Cet habitat est très localisé et couvre des surfaces relativement limitées sur le pourtour exposé nord-ouest du plateau ;
- Falaises calcaires à végétation de rochers bien ensoleillées, très localisées et assez peu étendues, présentes sur le pourtour exposé nord-ouest du plateau. Cet habitat est souvent associé au précédent ;
- Pavements calcaires et dalles rocheuses, associés aux deux précédents, ou à l'intérieur de pelouses sèches où le substrat affleure. En Isle Crémieu, cet habitat est assez localisé et couvre de faibles surfaces.
- Grottes non exploitées par le tourisme, habitat est très ponctuel représentant de très faibles surfaces au sol mais parfois un réseau important de galeries souterraines.

Tous ces habitats sont menacés et en constante régression à l'échelle européenne : la responsabilité de l'Isle Crémieu est donc majeure pour ces habitats.

d Espèces d'intérêt communautaire

34 espèces de l'annexe II de la directive Habitats, ont justifié la désignation du site au titre de la directive Habitats.

Groupe	Code	Nom valide	Nom commun
Mammifères	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe
	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale
	1307	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin
	1337	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe
	1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
	1361	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal
Amphibiens	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune
Reptiles	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe
Poissons	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Loche d'étang
	1163	<i>Cottus gobio</i>	Chabot
	6147	<i>Telestes souffia</i>	Blageon
Invertébrés	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo étroit
	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins
	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax
	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise
	1074	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du Prunellier
	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne
	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pieds blancs
	6177	<i>Maculinea teleius</i>	Azuré de la Sanguisorbe
	6179	<i>Maculinea nausithous</i>	Azuré des paluds
	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée
Plantes	1614	<i>Helosciadium repens</i>	Ache rampante
	1832	<i>Caldesia parnassifolia</i>	Caldésie à feuilles de Parnassie

Le réseau de petits plans d'eau et de zones humides associées héberge la population de tortue Cistude la plus importante de la région Rhône-Alpes. La **Cistude d'Europe**, bien qu'encore très présente en Europe, est l'espèce de reptiles qui a le plus régressé ces dernières années, notamment en Europe centrale, mais également en France. L'Isle Crémieu constitue un bastion encore préservé pour le **Triton crêté**, espèce qui a également beaucoup régressé partout en Isère comme en France.

En ce qui concerne les chiroptères, ce n'est pas tant l'importance des colonies (le nombre d'individus est en général assez faible) que la grande variété en termes d'espèces qui fait l'intérêt de ce site : **25 espèces de chauves-souris ont été observées sur l'Isle Crémieu, dont 9 d'intérêt communautaire**. L'Isle Crémieu compte deux des rares colonies de reproduction connues en Isère de **Murin à oreilles échancrées**. Elles sont généralement en bâtiment, ce qui leur confère une grande fragilité. **Le Grand Murin** est connu en reproduction sur un site en cavité, mais est par ailleurs régulièrement observé en hivernage dans des cavités de l'Isle Crémieu. Les populations en région Rhône-Alpes du **Petit Murin** sont fragiles et localisées principalement en Ardèche, Drôme, Savoie et Isère (dont l'Isle Crémieu). En Isère, la **Barbastelle** a été notée dans le Vercors, la Chartreuse et l'Isle Crémieu. En Rhône-Alpes, les dernières populations de **Rhinolophe euryale** qui persistent sont très réduites et se limitent à quelques secteurs dans seulement trois départements, dont l'Isère (et notamment l'Isle Crémieu).

Les données de **Loutre d'Europe** restent rares, avec des individus probablement erratiques d'origine inconnue à ce jour. Il est à signaler par ailleurs que la population issue du massif central progresse fortement en Isère rhodanienne et pourrait atteindre le site rapidement. Les milieux aquatiques les mieux préservés abritent la **Lamproie de Planer, le Chabot, la Loche d'étang et le Blageon**, poissons indicateurs d'une bonne qualité des eaux, ainsi que **l'Ecrevisse à pieds blancs**.

La variété des milieux forestiers, la présence de vieux arbres malgré un traitement souvent en taillis permettent d'héberger une importante population de **Lucane cerf-volant** et de manière anecdotique le **Grand Capricorne**. La France constitue l'extrême limite ouest de l'aire de répartition de la **Leucorrhine à gros thorax**. Cette libellule eurosibérienne (Europe moyenne et septentrionale) est présente seulement dans une vingtaine de départements français, dont l'Isère avec l'Isle Crémieu (une seule station connue). Il est à noter la découverte de la Leucorrhine à front blanc sur un étang du site en 2013.

Le cortège de prairies présente tous les gradients des plus humides au plus secs, abritant un cortège très riche de papillons : **Azuré des paluds, Azuré de la Sanguisorbe, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Laineuse du Prunellier** ou **Ecaille chinée**.

L'Isle Crémieu présente un cortège floristique très riche. Ce site compte une station **d'Ache rampante** sur les deux connues en région Rhône-Alpes de cette plante rarissime. On y trouve également l'une des rares stations de **Caldésie à feuilles de Parnassie** de la région Rhône-Alpes. La plaine du Forez (Loire) et l'Isle Crémieu (Isère) sont en effet les deux seules stations connues à ce jour en Rhône-Alpes de cette plante d'intérêt communautaire et sont les seules stations françaises situées en zone biogéographique continentale. Les populations de cette plante peuvent être très variables selon les années. Les seules observations récentes de Caldésie sur l'Isle Crémieu concernent la commune de Ruy-Montceau (environ 2000 pieds en 2001). En raison de l'inclinaison générale vers le sud-est, assurant un ensoleillement important, de nombreuses prairies et pelouses sèches fauchées ou pâturées recèlent d'abondantes stations d'orchidées remarquables.

e Facteurs défavorables à la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire

Parmi les facteurs défavorables à la conservation des habitats et habitats d'espèces d'intérêt communautaire, plusieurs sont d'origine humaine :

- la **pollution des milieux** : les principaux facteurs sont l'utilisation de produits phytosanitaires (apportés sur le bassin-versant par ruissellement), des amorçages massifs pour la pêche à la carpe. L'urbanisme peut également participer de la pollution des milieux (pollutions domestiques et industrielles, désherbants pour l'entretien de la voirie, déchets ...);
- la **destruction d'habitats favorables** : les principales causes sont la consommation de ces superficies par l'urbanisation, l'intensification agricole ... conduisant progressivement à leur disparition et à une banalisation de l'espace. Ce phénomène fragilise de nombreuses espèces ;
- la **perturbation des espèces et de leurs habitats** : parmi les principales causes figurent la dégradation ponctuelle des habitats liée à une gestion excessive ou inadaptée (intensification agricole), la destruction directe des individus (circulation automobile, travaux agricoles ...), le dérangement, en phase de reproduction notamment, du fait d'une fréquentation trop importante, des émissions de bruit, de la circulation d'engins ... Ce type de dérangement est toutefois ponctuel sur certains sites ;
- la **fragmentation des habitats** : l'urbanisation peut avoir des effets de fragmentation sur le site avec, pour conséquences, l'isolement de certains espaces, la création de barrières entre les lieux de vie et de reproduction des espèces ou l'isolement de deux populations par une barrière urbaine, empêchant les échanges génétiques entre populations. Certains ouvrages de voiries peuvent alors entraîner la mortalité directe des individus.

Le principal facteur d'origine naturelle est la dynamique de la végétation. En effet, en l'absence d'intervention de l'homme, les milieux naturels dits ouverts (pelouses sèches, prairies humides...) évoluent progressivement vers un stade climacique (stade final d'évolution, en général forestier). L'évolution naturelle conduit ainsi à un atterrissement des étangs et à un boisement des surfaces prairiales. Cette évolution conduit, à terme, à une homogénéisation des milieux et, corrélativement, à la diminution du nombre d'espèces présentes.

f Les priorités de gestion du site

Elles concernent :

- la garantie d'un entretien régulier des étangs et le maintien de la qualité de leurs eaux ;
- la préservation de la qualité générale du site et des équilibres écologiques ;
- une gestion agricole et sylvicole extensive ;
- une organisation des activités de loisirs.

IV.H.6. Enjeux Natura 2000 sur la commune

Le document d'objectifs réalisé en 2007 recense plusieurs secteurs importants sur Villemorieu (cf. cartes suivantes). Ces secteurs ont fait l'objet de cartographie partielle d'habitats naturels. Des compléments sont apportés à partir d'observation de terrain réalisés pour cette étude (Décembre 2012). Cette visite a également permis de préciser l'occupation des sols au niveau des zones urbanisables.

a Enjeux liés aux habitats d'intérêt communautaire

La totalité du sud de la commune et sa partie est autour du hameau de Moirieu est concernée par le site Natura 2000. Il s'agit de collines et de vallons abritant des habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires tels que des forêts de pente du *Tilio-acerion* (Code Natura 2000 : 9180*), des forêts alluviales de frênes et d'aulnes de bordures de cours d'eau (Code Natura 2000 : 91E0*), des habitats d'intérêt communautaire non prioritaires tels que des hêtraies du *Luzulo-fagetum* (Code Natura 2000 : 9130), ou des chênaies pédonculées (Code Natura 2000 : 9160). On trouve également un certain nombre de pelouses sèches à orchidées (Code Natura 2000 : 6210) et de végétation de falaises calcaires ((Code Natura 2000 : 8210).

Ces forêts sont souvent intéressantes également comme habitat d'espèces d'intérêt communautaire telles que des insectes qui se nourrissent de bois mort (Lucane cerf-volant) ou encore de chauve-souris qui s'en servent de gîte et de territoire de chasses : Barbastelle, Murin à oreilles échancrées.

On retrouve dans ces vallons également des ruisseaux aux eaux limpides et de bonne qualité propice à l'Ecrevisses à pieds blancs ou au développement de complexes d'habitats aquatiques oligotrophes à eutrophes (code Natura 2000 : 3110 /3130/3140/3150).

Enfin, des grottes sont également présentes : elles servent de zone d'hibernation pour de nombreuses espèces de chauve-souris du site.

Une partie centrale de la commune est également concernée par le site Natura 2000 : il s'agit d'un secteur concerné par un périmètre de captage : Dans ce secteur, des prairies de fauche (code Natura 2000 : 6510) sont présentes ainsi que des herbiers aquatiques présents au sein de mares. Aucune espèce spécifique n'est mentionnée au titre de Natura 2000, mais beaucoup sont potentielles sur la zone telles que l'Agrion de Mercure, une libellule de petits cours d'eau, ou encore le Lucane cerf-volant dans les vieux arbres présents dans cette zone ou encore des chiroptères qui pourraient utiliser le réseau intéressant de haies et de ripisylve pour chasser.

La partie nord-ouest de la commune est également concernée par le site Natura 2000, au niveau du marais de Besseye. Ce secteur est une vaste zone humide composée d'une mosaïque d'habitats humides : bas-marais alcalin (code Natura 2000 : 7230), aulnaie-frênaie du 91EO, mégaphorbiaie du 6430, etc.

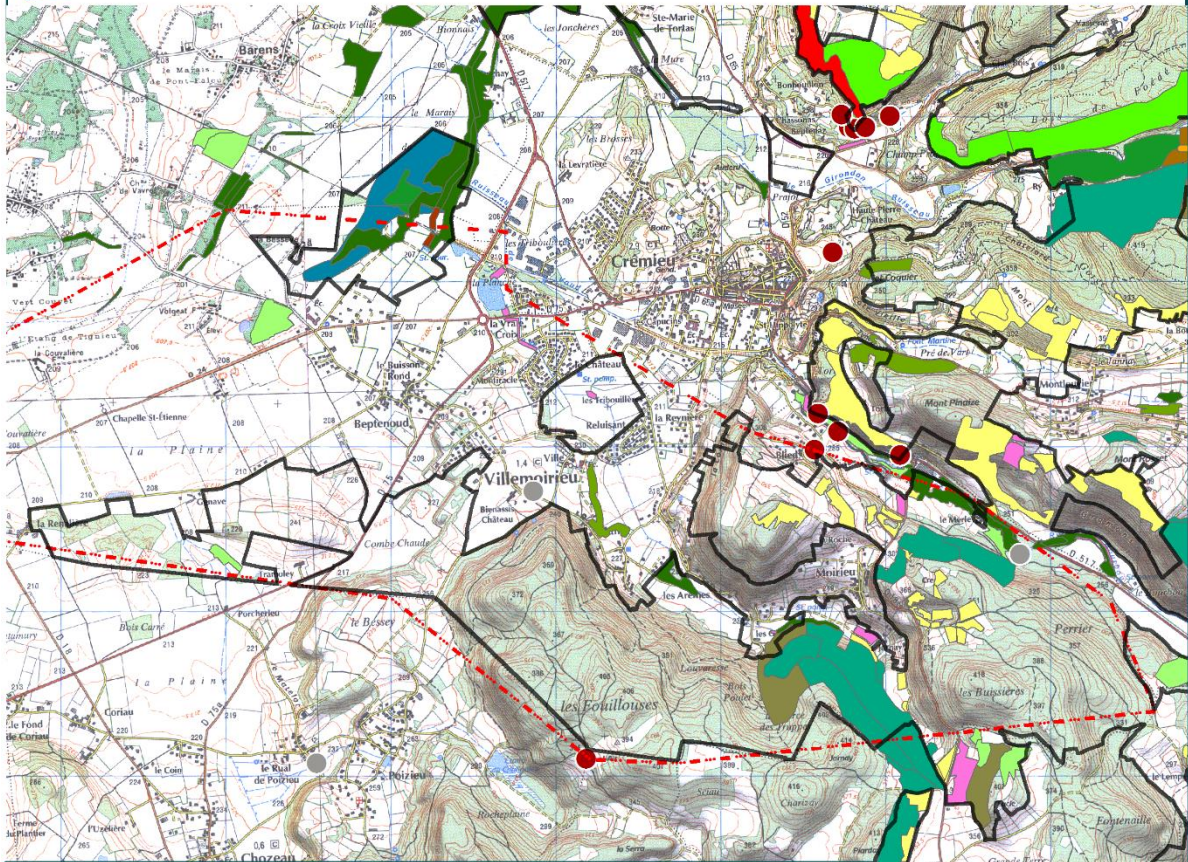
b Enjeux liés aux espèces d'intérêt communautaire

Au moins trois gîtes de chiroptères sont connus sur le territoire communal. Ils abritent de nombreuses espèces dont 3 inscrites en annexe II (Murin à oreilles échancrées, Petit Murin, Barbastelle). Des colonies abritant le Petit Rhinolophe, le Grand Murin et le Grand Rhinolophe sont connus sur la commune voisine de Crémieu, ces espèces peuvent donc utiliser les terrains de chasse présents sur la commune de Villemoirieu.

Les grands coteaux boisés de la commune accueillent une belle population de Lucane cerf-volant, on trouve également plusieurs noyaux de population de Laineuse du Prunellier dans les secteurs de landes et pelouses. L'Azuré du serpolet a été observé sur les pelouses de Crémieu, il est potentiellement présent aussi sur celles de Villemoirieu.

Le ruisseau de Bourbou abrite l'Ecrevisse à pieds blancs. Le Marais de Besseye abrite le Castor d'Europe et l'Agrion de Mercure. Le Lynx boréal a été observé sur les communes voisines, il peut utiliser les grands boisements comme terrain de chasse.

LES HABITATS NATURA 2000



Légende

Site Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats

▭ SIC de l'Isle Crémieu (FR8201727)

--- Limite communale

Habitats ponctuels

- Complexes d'habitats aquatiques oligotrophes à eutrophes (3110 / 3110 & 3130 & 3140 & 3150 / 3150)
- Grottes non exploitées par le tourisme (8310)

Habitats d'intérêt communautaire

Intitulé et Code Natura 2000 (* si prioritaire)

- Pelouses sèches (6210)
- Prairies humides oligotrophes (6410)
- Lisières humides à grandes herbes (6430)
- Prairies de fauche (6510)
- Végétation à *Cladium mariscus* (7210*)
- Source - tuffière (7220)
- Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines) (7230)
- Végétation des falaises continentales calcaires (8210)
- Hétraies du *Luzulo-Fagetum* (9110)
- Hétraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (9150)
- Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes (*Carpinus betuli*) (9160)
- Forêts de pentes, éboulis, ravins (*Tilio-Acerion*) (9180*)
- Forêt de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (91E0*)
- Pelouses sableuses (2330 / 2330 & 6120* / 6210 & 6110*)
- Complexes d'habitats aquatiques oligotrophes à eutrophes (3110 / 3110 & 3130 & 3140 & 3150 / 3150)
- Pelouses sableuses (6120*)
- Prairies humides et à hautes herbes (6410 & 6430)
- Complexes d'habitats tourbeux (7210* & 7230)
- Forêts de pente abritant les habitats de falaises et éboulis et susceptibles d'abriter de la forêt de ravin (8130 & 8210 & (9180*))
- Hétraies de l'*Asperulo-Fagetum* & Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes (*Carpinus betuli*) 9130 & 9160

Evaluation environnementale PLU de Villemoirieu (Isère)

0 250 500 Mètres



Echelle : 1/35 000

Sources : CC de l'Isle Crémieu
Fonds : SCAN 25 © IGN

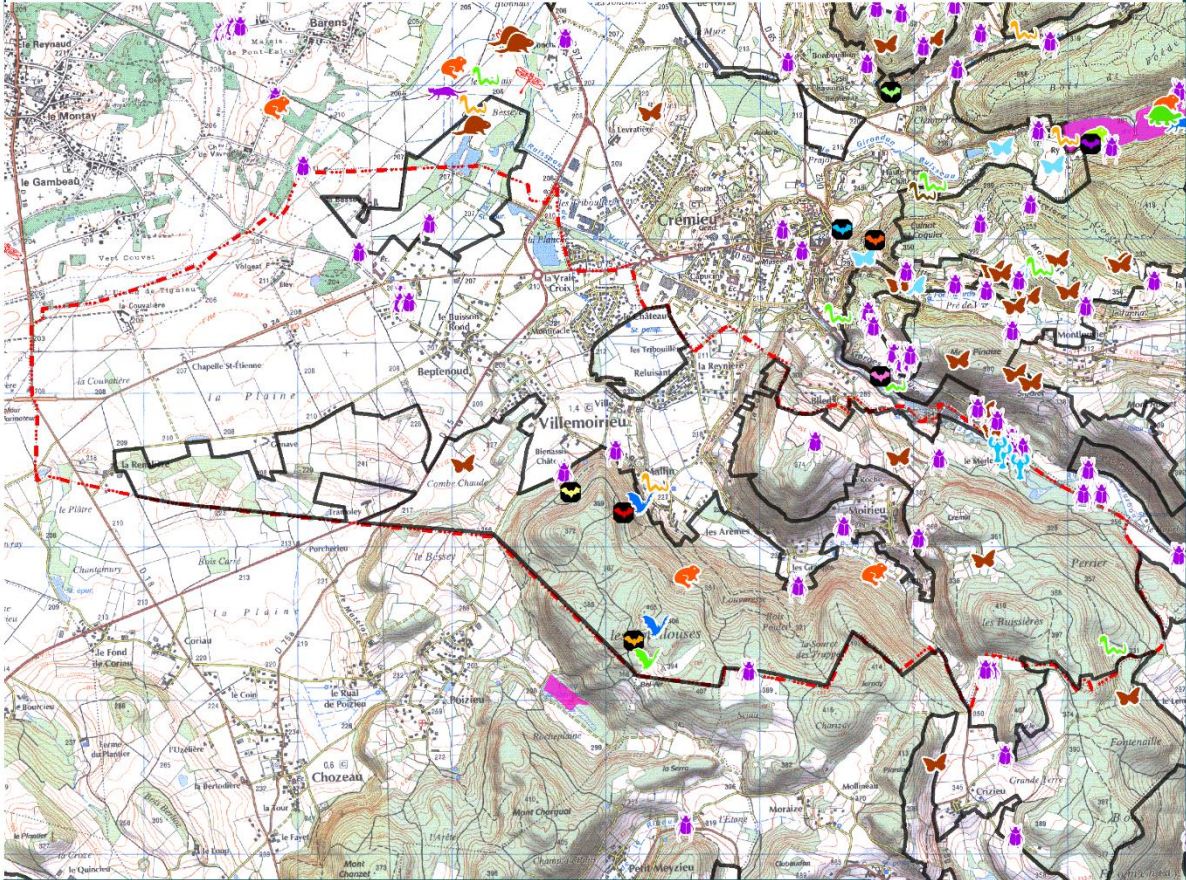


Date de réalisation : 08/10/2012

carte n°19.

Habitats d'intérêt communautaire sur la commune de Villemoirieu

LES ESPECES NATURA 2000



Légende

Site Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats

- SIC de l'Isle Crémieu (FR8201727)
- Limite communale

Localisation d'individu de chiroptères All

- Murin à oreilles échanrées
- Barbastelle

Localisation de colonies de chiroptères

- Grand Murin
- Grand Rhinolophe
- Murin à oreilles échanrées
- Murin à oreilles échanrées, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers
- Murin à oreilles échanrées, Petit Murin, Murin de Natterer, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl
- Petit Murin, Pipistrelle de Kuhl/Nathusius, Pipistrelle commune, Oreillard sp.
- Petit Rhinolophe
- Pipistrelle de Kuhl/Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl

Localisation autres espèces All et AVI

Mammifères

- Castor d'Europe
- Lynx boréal
- Chat sauvage

Reptiles

- Cistude d'Europe
- Couleuvre d'Esculape
- Couleuvre verte et jaune
- Couleuvre à collier

Invertébrés

- Agrion de Mercure
- Azuré du Serpolet

- Laineuse du Prunellier

- Lucane cerf-volant
- Ecrevisse à pieds blancs
- Bacchante
- Sphinx de l'Epilobe
- Grand capricorne

Amphibiens

- Sonneur à ventre jaune
- Triton crêté
- Grenouille agile
- Rainette verte
- Habitat d'espèces de la Cistude

Evaluation environnementale PLU de Villemoirieu (Isère)

0 250 500 Mètres



Echelle : 1/37 500

Sources : CC de l'Isle Crémieu
Fonds : SCAN 25 © IGN



Date de réalisation : 13/02/2017

carte n°20.

Espèces d'intérêt communautaire sur la commune de Villemoirieu

IV.I. DESCRIPTION DU PROJET

Le territoire couvert par le plan local d'urbanisme est divisé en zones urbaines (U), en zone à urbaniser (AU), en zones agricoles (A) et en zone naturelles et forestières (N).

a Zones urbaines :

Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Les zones urbaines auxquelles s'appliquent les dispositions comprennent :

- la zone UA : fonction principale d'habitat
- La zone UB et ses sous-zones UBanc, UBpe, UBpr,
- La zone UE et sa sous-zone UEpe,
- La zone UI et ses sous-zones UIanc, UIA, UIAanc et
- La zone UH et sa sous-zone UHanc ;

b Zones à urbaniser :

Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs à caractère naturel, peu ou pas bâti, de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation. Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone.

Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement. Les zones à urbaniser auxquelles s'appliquent ces dispositions comprennent :

- Les zones 1AU1, 1AU2, UB et UE.

c Zones agricoles :

Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Les zones agricoles auxquelles s'appliquent ces dispositions comprennent :

- La zone A et les sous-zones Ape, As et Aspe ;

d Zones naturelles et forestières :

Peuvent être classés en zone naturelle et forestière, les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de :

- La qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ;
- L'existence d'une exploitation forestière ;
- Leur caractère d'espaces naturels.

En zone N, peuvent seules être autorisées :

- Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière ;

- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

La zone naturelle à laquelle s'appliquent les dispositions comprend :

- la zone N et les sous-zones suivantes Npe, Npi et Npr

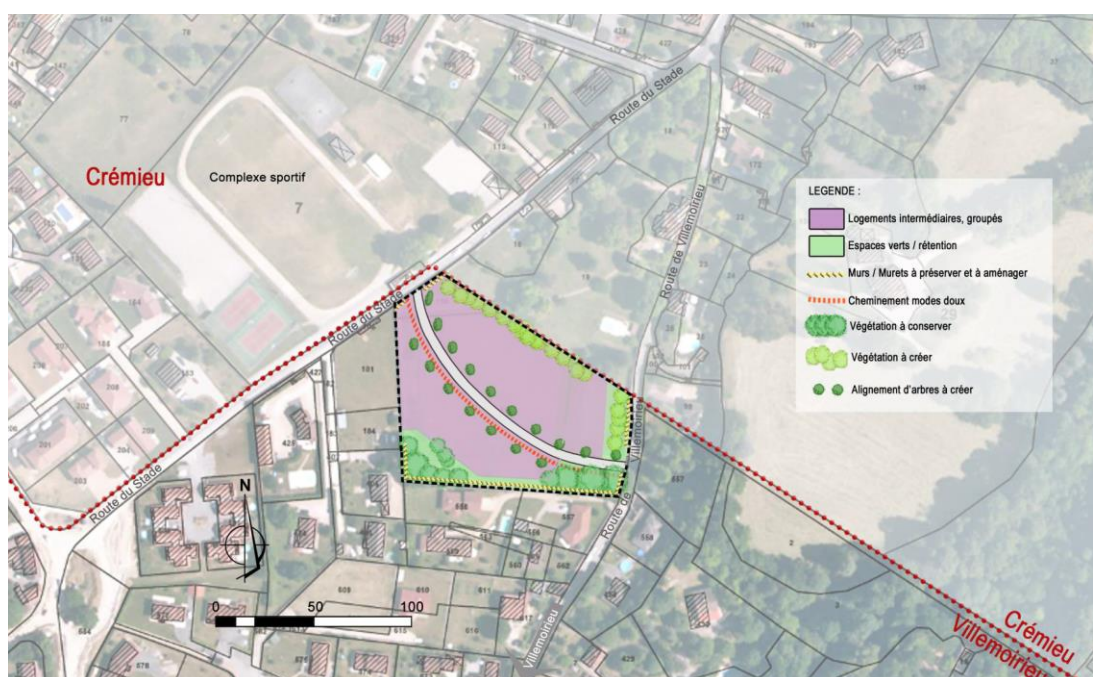
Le règlement prévoit des prescriptions particulières dans le zonage pour plusieurs secteurs d'intérêt écologique :

- **les Espaces Boisés Classés** : Il s'agit de certains bois, forêts, parcs, arbres isolés, haies ou réseaux de haies, plantations d'alignements, à conserver, à protéger ou à créer. Au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme, les espaces boisés classés repérés aux documents graphiques doivent faire l'objet d'une préservation et d'une mise en valeur. Par référence à cet article, « *le classement interdit tout changement d'affectation ou mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements* ».
- **Les espaces végétalisés à mettre en valeur** au titre de l'article L. 151-19 du Code de l'Urbanisme. Dans ces espaces, tous les travaux ou aménagements, non soumis au régime d'autorisation, ayant pour effet de détruire un de ces éléments, doit faire l'objet d'une déclaration préalable. Les espaces végétalisés à mettre en valeur, localisés aux documents graphiques, sont protégés et doivent faire l'objet d'une mise en valeur. Toutefois, leur destruction partielle est admise dès lors qu'elle est compensée pour partie par des plantations restituant ou améliorant l'ambiance végétale initiale du terrain.
- **Les zones de Natura 2000 et ZNIEFF de type I** : Le plan de zonage identifie par une trame la localisation des secteurs de Natura 2000 et de ZNIEFF de type I. Ces secteurs sensibles de protection environnementale doivent être préservés. Sont expressément interdites, les clôtures avec des soubassements pour celles qui ne sont pas directement autour d'une construction. Tous les travaux ou aménagements, non soumis au régime d'autorisations, intervenant dans ces zones, doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. Sont seuls autorisés dans les secteurs recouverts par les trames Natura 2000 et ZNIEFF de type 1:
 - o L'aménagement des bâtiments existants dans le respect de volumes et aspects architecturaux initiaux ;
 - o Les ouvrages et équipements d'infrastructures (accès, route, pont, réseau d'irrigation...) dans la mesure où leur implantation revêt un caractère fonctionnellement indispensable et ne peut donc être envisagée dans un autre secteur ;
 - o Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs existants dans la mesure où leur implantation revêt un caractère fonctionnellement indispensable et ne peut donc être envisagée dans un autre secteur ;
 - o Les travaux de restauration des milieux naturels, afin de ne pas entraver la gestion des sites.
- **Zones humides et de tourbières** : Dans les zones où sont identifiées les zones humides et de tourbière, tous les travaux ou aménagements, non soumis au régime d'autorisations, intervenant dans ces zones, doit faire l'objet d'une déclaration préalable ; et les prescriptions suivantes s'appliquent :
 - o Aucune construction ne pourra être édifée à proximité immédiate,
 - o Seuls les travaux d'entretien sont autorisés,

- Les exhaussements et/ou affouillements ne pourront être autorisés qu'à condition qu'ils participent à l'entretien du site,
- Le drainage sera interdit à proximité des sites identifiés,
- Les clôtures avec des soubassements sont interdites
- La destruction partielle ou totale du site identifié entrainera : soit la création de zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zone humide existante, et ce à hauteur d'une valeur guide de 200 % de la surface perdue.

Quatre Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont prévues dans le projet de PLU : deux OAP d'urbanisation, une OAP « Cheminements doux et une OAP équipement (lycée).

Nom de la zone	Zonage	Surface (ha) / longueur (m)	Distance du site Natura 2000 « Isle Crémieu »
Secteur de la Reynière 1 – rue du stade	1AU1	Environ 0.8 ha	350 m environ
Secteur de la Reynière 2 – rue de la Reynière et rue des pierres sèches	1AU2	2 ha	80 m environ
Secteur de la Reynière 3 – rue de la Reynière	UB	0,5 ha	200 m environ
OAP « Cheminements doux »	/	~5 310 m	0 m
OAP extension du complexe scolaire – route de Volgeat	Zones UE et N	2,6 ha environ	OAP concernée par Natura 2000 mais pas d'incidences significatives car les terrains situés en site Natura 2000 devront être libres de nouvelle construction – cf. chapitre incidence Natura 2000).



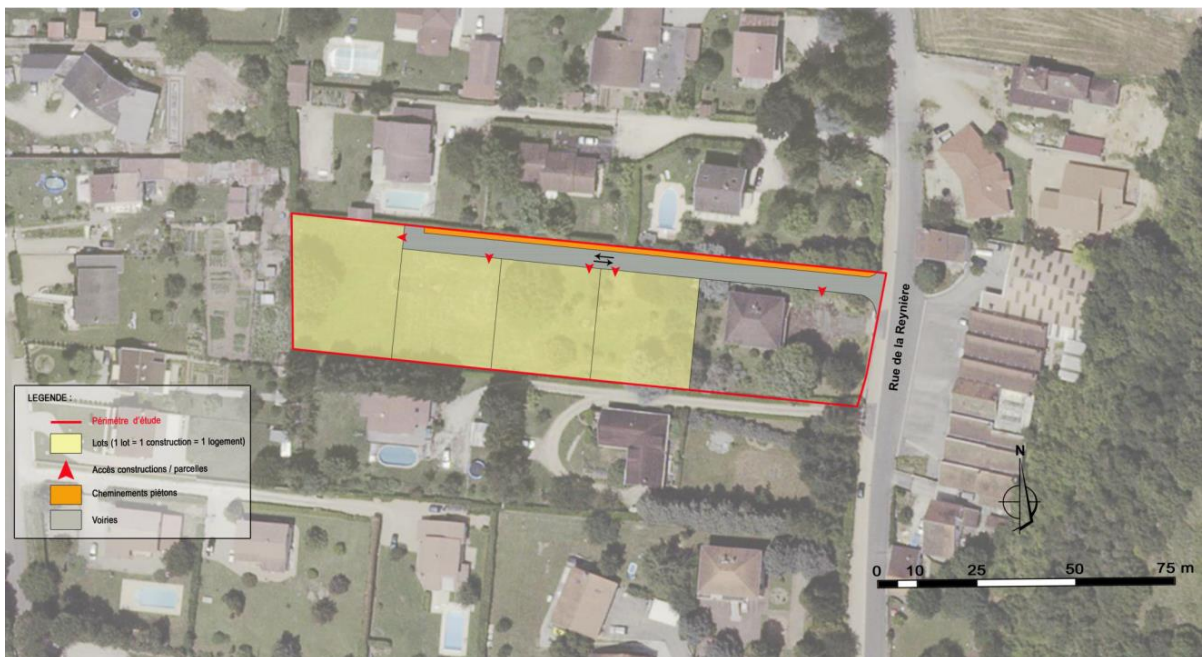
carte n°21.

OAP Secteur de la Reynière – rue du stade (zone 1AU1)



carte n°22.

OAP Secteur de la Reynière –rue de la Reynière et rue des Pierres sèches (zone 1AU2)



carte n°23.

OAP Secteur de la Reynière 3 – rue de la Reynière (zone UB)



carte n°24. Projet d'extension du lycée

IV.J. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET DE PLU SUR NATURA 2000

Un PLU est susceptible d'affecter significativement un site Natura 2000, lorsqu'il prévoit des possibilités d'urbanisation et d'aménagement sur ou à proximité de ce dernier. Ainsi, il est nécessaire d'évaluer les incidences potentielles du projet de PLU sur le site Natura 2000 :

- Les risques de détérioration et/ou de destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire à l'intérieur d'un site Natura 2000 (par consommation d'espaces) ;
- La détérioration des habitats d'espèces ;
- Les risques de perturbation du fonctionnement écologique du site ou de dégradation indirecte des habitats naturels ou habitats d'espèces (perturbation du fonctionnement des zones humides, pollutions des eaux...) ;
- Les risques d'incidences indirectes des espèces mobiles qui peuvent effectuer une partie de leur cycle biologique en dehors du site Natura 2000 : zone d'alimentation, transit, gîtes de reproduction ou d'hivernage. Ce type de risque concerne notamment la perturbation des oiseaux (dérangements)

IV.J.1.Évaluation des incidences potentielles

Ces incidences potentielles sont détaillées dans le tableau suivant.

Nom de la zone	Zonage	Occupation du sol	Incidences sur les HIC dans le site Natura 2000	Incidence sur les EIC ou sur leurs habitats	Mesures de préservation / recommandations
Orientation d'Aménagement et de Programmation					
Secteur 1 La Reynière	1AU1	Prairie fauchée mésophile	Aucune incidence : hors site	<p>Prairie fauchée (<i>a priori</i> non habitat 6510 car non cartographiée comme telle), ne représentant pas un habitat d'espèces pour les papillons d'intérêt communautaire.</p> <p>Parcelle bordée de haies arborées à préserver, car pouvant abriter des coléoptères et chiroptères d'intérêt communautaire en cas de présence de vieux arbres sénescents : Lucane cerf-volant, Barbastelle ...</p> <p>Parcelle bordée de haies arborées à préserver aussi car pouvant constituer un élément structurant du paysage pour les déplacements des chiroptères d'intérêt communautaire (parcelle en bordure de coteaux boisés, à proximité de gîtes).</p> <p>La parcelle se trouve sur un espace identifié comme corridor peu fonctionnel : les hauts murs de pierre des parcelles voisines limitent les déplacements terrestres : corridor aérien essentiellement</p>	<p>- Préserver les alignements d'arbres et haies remarquables qui servent de fil conducteur aux chiroptères dans leurs déplacements et potentiels gîtes à chiroptères et coléoptères saproxylique.</p> <p>- Intégrer dans le projet d'OAP le maintien d'une connexion transversale (est-ouest) par des haies arborées et espaces végétalisés de façon à préserver le corridor identifié à cet endroit</p> <p>- Pour l'éclairage public, privilégier les modèles limitant la pollution lumineuse</p>
Secteur 2 La Reynière	1AU2	Prairie fauchée mésophile et bosquets, ancien court de tennis	Aucune incidence : hors site	<p>Prairie fauchée (<i>a priori</i> non habitat 6510 car non cartographiée comme telle), ne représentant pas un habitat d'espèces pour les papillons d'intérêt communautaire.</p> <p>Parcelle isolée dans l'enveloppe urbaine, les connexions écologiques avec l'extérieur sont fortement limitées par de hauts murs : pas de rupture de corridor écologique fonctionnel.</p>	<p>- Préserver les quelques gros arbres en bordure sud de parcelle</p> <p>- Pour l'éclairage public, privilégier les modèles limitant la pollution lumineuse</p>

Nom de la zone	Zonage	Occupation du sol	Incidences sur les HIC dans le site Natura 2000	Incidence sur les EIC ou sur leurs habitats	Mesures de préservation / recommandations
Secteur 3 La Reynière	UB	Prairie enfrichée, bosquets	Aucune incidence : hors site	Aucune : parcelle en « dent creuse » dans l'enveloppe urbaine	<ul style="list-style-type: none"> - Couper les arbres à l'automne - Pour l'éclairage public, privilégier les modèles limitant la pollution lumineuse
OAP « Modes doux »		Voirie	Aucune : emprise limitée à la voirie existante	Aucune : pas de destruction d'habitat naturel ou d'habitat d'espèces	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'implantation d'éclairage public, privilégier les modèles limitant la pollution lumineuse
Zone urbaine d'équipements publics	UE : extension lycée	Terrain de sport (prairie piétinée, prairie permanente et culture)	<p>Terrains de sports et culture : habitats déjà très anthropisés, non considérés comme des habitats naturels</p> <p>Prairie permanente : parcelle de 0,4ha, non habitat d'intérêt communautaire, entourée de zones urbaines ou de cultures</p> <p>→ Incidence non significative, pas de destruction d'habitat IC</p>	<p>Les habitats impactés ne sont pas des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, les papillons d'IC présents sur le site sont liés aux prairies humides ou pelouses sèches.</p> <p>Lucane cerf-volant cité à proximité, dans l'Aulnaie-frênaie (91E0) située au nord du site</p> <p>→ pas d'incidence si préservation des zones arborées (qui sont hors zone de projet).</p>	<p>Le secteur est bordé au nord par un ensemble de milieux humides (Marais de la Besseye, complexes tourbeux et aulnaie-frênaie) d'intérêt communautaire, qui constituent un habitat d'espèces d'intérêt communautaire et une continuité boisée et aquatique/humide à préserver.</p> <p>Cette zone boisée constitue un réservoir de biodiversité et est également identifiée par le SRCE comme corridor d'intérêt régional : le projet est en continuité avec la tâche urbaine existante et ne remet pas en cause la fonctionnalité de ce réservoir et du corridor dans la mesure où l'emprise du projet n'impacte pas les zones boisées et humides du site Natura 2000.</p> <p>La limite des parcelles sur lesquelles est projetée l'extension du lycée se trouve à 10-15m des boisements : cette distance est à respecter pour assurer l'absence d'incidence sur le site Natura 2000 et les habitats et espèces qu'il abrite : préserver la parcelle n°30 comme zone tampon</p> <p>Les incidences seront néanmoins limitées car le PLU ne prévoit aucune nouvelle construction. Les aménagements existants (parking communal et city stade) seront maintenus. En zone tampon</p>

Nom de la zone	Zonage	Occupation du sol	Incidences sur les HIC dans le site Natura 2000	Incidence sur les EIC ou sur leurs habitats	Mesures de préservation / recommandations
					inconstructible, (zone boisée) aucun aménagement ne sera autorisé en dehors de ceux servant à la préservation et la restauration des milieux naturels. En zone d'aménagement de loisirs, seules les installations sportives présentant des revêtements perméables seront autorisées sous réserve de ne pas impliquer d'exhaussement/affouillement excédant 1 mètre par rapport au sol naturel. Dans l'espace de cour à créer, aucune construction nouvelle ne sera autorisée et les aménagements seront majoritairement réalisés en revêtements perméables.
Urbanisation à long terme					
Beptenoud nord	2AUE	Culture	Non	Non : Parcelle en continuité avec l'enveloppe urbaine, au niveau du bourg. Pas d'enjeux spécifiques en termes de continuité écologique ni d'habitats d'espèces.	
Mairie	2AUEpe	Culture	Non	Non : Parcelle en continuité avec l'enveloppe urbaine, au niveau du bourg. Pas d'enjeux spécifiques en termes de continuité écologique ni d'habitats d'espèces.	
Autres zonages					
Montiracle nord : secteur en attente de périmètre	1AUa	Prairie mésophile et culture	Non si hors périmètre Natura 2000	Parcelles isolées entre un lotissement et le centre commercial de Crémieu Fourrés épineux en bordure de parcelle 24 pouvant potentiellement abriter la Laineuse du Prunellier (Aubépine, Prunellier)	- Préserver les fourrés épineux en bordure de parcelle 24
Zones urbaines	UA ; UB ; UH et sous-zones	Milieux urbains : centres bourgs dense, lotissements et hameaux	Non	Non : zones déjà urbanisées	

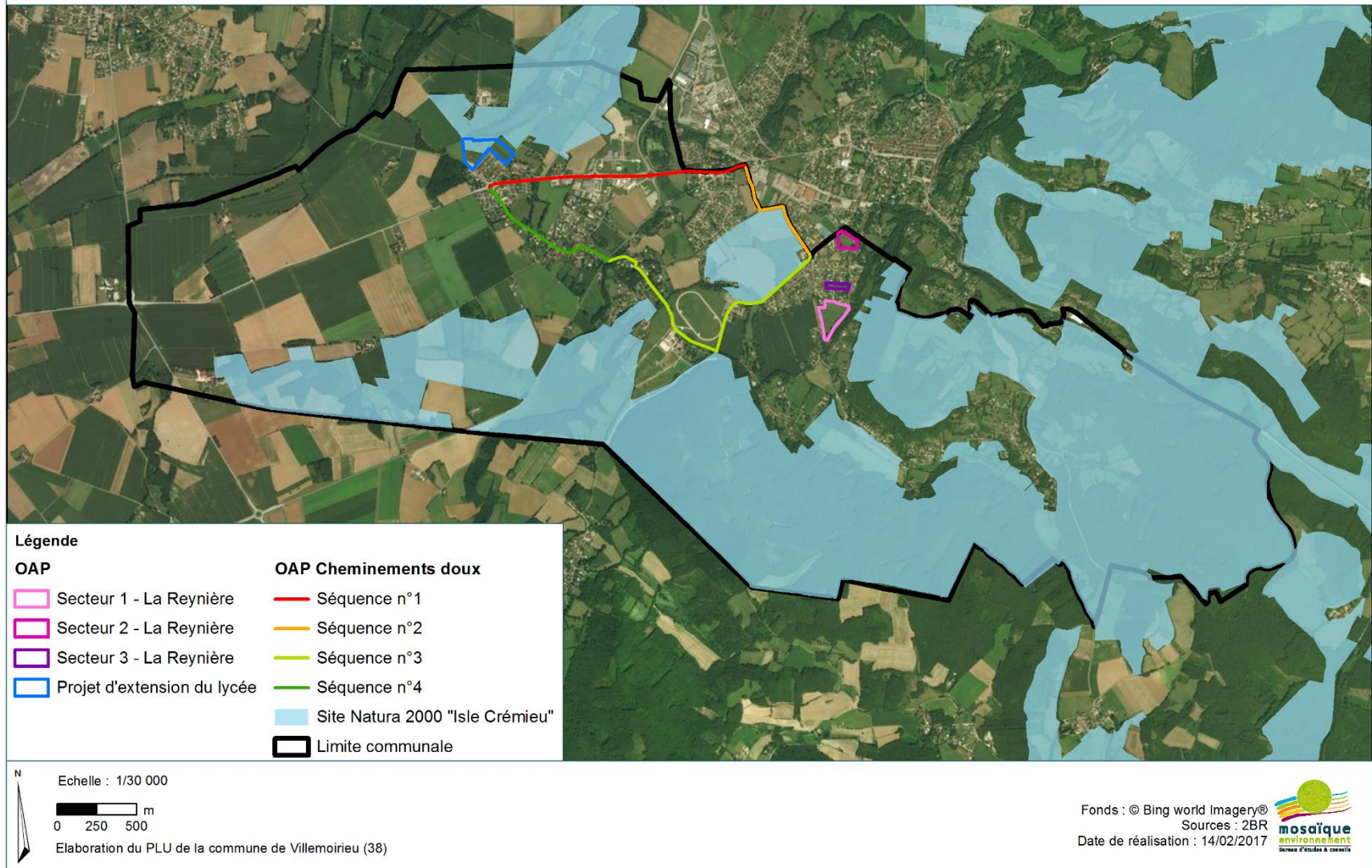
Nom de la zone	Zonage	Occupation du sol	Incidences sur les HIC dans le site Natura 2000	Incidence sur les EIC ou sur leurs habitats	Mesures de préservation / recommandations
Zone urbaine d'activités artisanales et industrielles	UI	Zone Buisson Rond : parcelle 617 en bordure de site N2000, zones rudérales	Pas d'incidence sur HIC si pas d'empiètement sur les parcelles voisines ni pollution des habitats du site	Zone déjà urbanisée n'étant pas un habitat d'espèce d'intérêt communautaire Pas d'incidence sur EIC si pas d'empiètement sur les parcelles voisines ni pollution des habitats du site,	- Attention au risque de pollution des milieux aquatiques du site Natura 2000 à proximité immédiate
Zones agricoles :	A et As et sous-zones	Milieux agricoles : cultures, prairies fauchées ou pâturées	Zonage A : hors site Natura 2000 Les constructions à usages agricoles ou exploitations forestières, et les constructions d'équipements publics ou d'intérêt collectif sont autorisées en zone A Attention en fonction du type de projet au risque de pollution des habitats du site Natura 2000 (pollution des masses d'eau)		Modifier la rédaction du règlement de la zone A article 2 : Rédaction initiale : « en zone A sont autorisées [...] les occupations et utilisations du sol... » Rédaction préconisée : « en zone A sont autorisées, [...] les occupations et utilisations du sol sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ... ».
Zones naturelles	N	Milieux naturels et zones humides : étangs, massifs boisés, pelouses...	Zonage N : Tout le site Natura 2000 est inclus dans le Zonage N avec prescription graphique « secteurs à protéger pour motifs d'ordre écologiques (R151-23) ». Zonage N assez restrictif, n'autorisant que l'aménagement ou l'extension de bâtiments existants. La construction d'équipements publics ou d'intérêt collectif est autorisée en zone N et est conditionnée par le fait « qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».		Modifier la rédaction du règlement de la zone N article 2 : Rédaction initiale : « en zone N sont autorisées [...] les occupations et utilisations du sol... » Rédaction préconisée : « en zone N sont autorisées, [...] les occupations et utilisations du sol sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte au site Natura 2000... ».

IC : Intérêt communautaire / HIC : Habitat d'intérêt communautaire / EIC : Espèce d'intérêt communautaire



De gauche à droite et de haut en bas : aulnaie frênaie (CN2000 : 91E0) en zone Natura 2000 ; Corridor boisé et ouvert à conserver ; Zones de culture en bordure de site Natura 2000 ; Secteur Natura 2000 dans la zone de captage ; Cours d'eau à Écrevisse à pieds blancs en zone Natura 2000

OAP et Site Natura 2000



carte n°25. Localisation des zones ouvertes à l'urbanisation et site Natura 2000

IV.J.2. Conclusion sur les incidences potentielles du projet de PLU sur Natura 2000

Les incidences du projet de PLU de la commune de Villemorieu ont été évaluées sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site FR8201727 « L'Isle Crémieu » pour chacune des zones ouvertes à l'urbanisation.

L'ensemble de ces zones (zones AU, à urbaniser à court terme) se trouvent en « dent creuse » ou en bordure immédiate de l'enveloppe urbaine dense, en dehors du site Natura 2000 et contribuent à la densification de l'habitat.

Seule la zone UE prévoyant l'extension du Lycée se trouve en partie en zone Natura 2000. Des mesures de préservation du site Natura 2000 et plus largement des milieux naturels ont été formulées afin de garantir l'absence d'incidences.

Les zonages N et A sont assez restrictifs et limitent l'urbanisation nouvelle aux extensions et aménagement de l'existant. Certaines constructions d'intérêt public et collectif sont néanmoins autorisées dans ces zones, sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte à la préservation des espaces naturels et paysagers.

Étant donné l'importance du milieu aquatique pour le site de l'Isle Crémieu, il est indispensable pour tout projet d'urbanisation de s'assurer qu'aucune pollution accidentelle ou diffuse ne soit faite dans les petits fossés et cours d'eau pouvant aboutir à une pollution des étangs et zones humides en secteur Natura 2000. Aussi, pour chaque projet d'urbanisation, la gestion des eaux usées, des eaux de ruissellement, du risque d'inondation doit être réfléchi de façon à ne pas impacter les milieux aquatiques naturels.

Sous réserve qu'il intègre les mesures préconisées dans l'ensemble du document, le projet de PLU n'aura pas d'incidences significatives sur les sites Natura 2000.

IV.K. EXPOSÉ DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ÉTÉ RETENU AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LES RAISONS QUI JUSTIFIENT LE CHOIX OPÉRÉ AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

Les objectifs de protections de l'environnement ont conduit aux choix suivants :

- la forte réduction des zones à urbaniser montre le choix communal de réduire l'étalement urbain et la consommation des terres agricoles, naturelles et forestières, en accord avec le SCOT Boucle du Rhône en Dauphiné et dans l'esprit des lois SRU et ALUR.
- accueillir les nouveaux logements autant par densification des tissus urbains existants que par extension des tâches urbaines existantes.
- la réduction des espaces agricoles au profit de la zone naturelle compte tenu de leur forte valeur écologique (ZNIEFF, zones humides, Natura 2000).
- le développement urbain ne peut se faire sans être en adéquation avec les équipements publics structurant la commune.
- la définition de zones spécifiques visant la protection de l'environnement, du paysage et permettant ainsi de poser des limites claires entre les zones urbaines et les zones naturelles/agricoles : N, As
- la délimitation d'un zonage adapté pour la protection du site Natura 2000 (zone N suffisamment restrictive) et autres zones patrimoniaux (zones humides, ZNIEFF)
- la définition de prescriptions graphiques sur le zonage visant la protection de l'environnement, du patrimoine et du paysage : mobilisation des articles L 113-1 et L 151-19,
- l'inscription des secteurs affectés par les risques naturels dans le plan de zonage (prescriptions particulières en fonction de l'aléa et de son niveau d'intensité, cf. carte des aléas de 2016)
- l'intégration d'une gestion des eaux pluviales cohérente (cf. règlement et schéma d'assainissement)
- l'intégration d'objectifs environnementaux et paysagers dans les OAP.
- la création de places de stationnement pour les modes doux
- le projet ne prévoit aucune extension de la zone de Buisson Rond sur la commune de Villemoirieu durant la prochaine décennie (située en limite du Marais de la Besseye)

En termes de scénarios, le PLU s'est appuyé sur les prescriptions du SCOT en matière de développement de l'habitat, des équipements et de l'activité.

En tant que ville importante et formant un pôle urbain avec Crémieu, Villemoirieu porte une responsabilité forte en matière de développement démographique, économique et de confortement des équipements intercommunaux. La démarche de PLU a consisté à rechercher la meilleure articulation possible avec les enjeux d'environnement.

IV.L. ÉCAPITULATIF DES MESURES PROPOSÉES

IV.L.1. Mesures d'évolution du PLU : une démarche d'évaluation itérative

Pièces du PLU	Mesures d'adaptations	Réponse de la commune (mars 2017)	Mesures complémentaires	Réponse de la commune (mars 2017)
PADD	Interdire l'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières.	Remarque prise en compte.	La commune pourrait intégrer les sentiers de randonnées dans la valorisation paysagère.	Remarque prise en compte.
	Justifier l'adéquation des réseaux d'assainissement en eau potable à l'échelle de la commune avec le développement à venir.	Remarque prise en compte dans le rapport de présentation.		
	En cas de proximité d'une infrastructure ou d'une activité bruyante, des dispositions devront prises dans l'aménagement des futures zones pour limiter les nuisances (recul, haies ...).	Des prescriptions existent par rapport au RD (retrait 20m). Des haies ont été maintenues dans les secteurs d'OAP		
Règlement toutes zones	L'intégration en façade de dispositifs peut également être autorisée (capteurs solaires, photovoltaïques ... ; murs végétalisés) sous réserve de compatibilité avec les enjeux d'intégration paysagère.	Remarque ajoutée dans tous les articles 11 : « Les dispositifs d'économie d'énergie apparents autorisés doivent préserver autant que possible l'intégration paysagère de la construction dans son environnement ».		
	Dans les secteurs concernés par des infrastructures bruyantes, il est possible de prendre des dispositions spécifiques pour les nouvelles constructions à savoir : Articles 1 et 2 : Le long de l'infrastructure bruyante les constructions devront être implantées selon les dispositions de l'article 6. ▪ Article 6 : les constructions seront implantées au choix :	Maintien des seules prescriptions de retrait par rapport aux routes départementales.		

Pièces du PLU	Mesures d'adaptations	Réponse de la commune (mars 2017)	Mesures complémentaires	Réponse de la commune (mars 2017)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ a) sur la limite du domaine public (ou à l'alignement) ▪ b) à une distance de X mètres de la limite du domaine public (ou de l'alignement) ▪ c) de telle manière que la façade bordant l'axe bruyant se situe dans une bande de X mètres de large mesurée à compter de la limite du domaine public ou de l'alignement. 			
	Article 9 : possibilité de définir un CES et de le bonifier dans le cas de toitures végétalisées.	Proposition non retenue.		
	Dans les périmètres de protection rapprochés, pour ce qui concerne les rejets d'eaux usées, il serait souhaitable de préciser que les constructions existantes desservies par un réseau d'assainissement devront s'y raccorder. L'implantation de tout dispositif d'assainissement individuel comportant un puits d'infiltration est interdite.	Mention ajoutée dans tous les articles 4 des zones concernées par les périmètres de protection « Dans les sous-zones UBpe, UBpr et UEpe, l'implantation de tout dispositif d'assainissement individuel comportant un puits d'infiltration est strictement interdite. »		
			L'article 3 du règlement pourrait disposer que les opérations d'ensemble devront prévoir les conditions de liaison piétons/cycles au réseau existant ou futur. Des espaces réservés aux piétons et aux cycles (cheminements, trottoirs, ...) de largeur suffisante pourraient être mis en place afin de garantir leur sécurité, leur confort et leur accessibilité aux personnes à mobilité réduite. Il pourrait être	Les opérations d'ensemble encadrées par des OAP prévoient ces dispositions. Choix de ne pas appliquer ces obligations à l'ensemble du règlement car ce type d'obligation serait disproportionné pour des petites opérations d'ensemble. Modification règle stationnement 2 roues : 1 place par 20 personnes accueillies.

Pièces du PLU	Mesures d'adaptations	Réponse de la commune (mars 2017)	Mesures complémentaires	Réponse de la commune (mars 2017)
			prévu plus de stationnements vélos à proximité des équipements (sportifs, secteur ville).	
	Le projet devrait conditionner l'installation d'activités au sein des zones urbanisées (Ub notamment) au fait qu'elles ne génèrent pas de nuisances pour les riverains (pollution, bruit ...).	Il est ajouté que les constructions à usage artisanal « ne générant pas de nuisance » est autorisé en zone U.		
Zones U			Article 11 (zones U, Uh, Ui, AU) : En cas de retrait des constructions par rapport à la limite de référence définie à l'article 6, cet espace de retrait doit faire l'objet d'un traitement paysager végétal ou minéral cohérent et en harmonie avec le paysage de la rue. Ces aménagements paysagers doivent intégrer et mettre en valeur les plantations repérées aux documents graphiques.	Ajouté dans article 13 : « En cas de retrait des constructions par rapport à la limite de référence définie à l'article 6, cet espace de retrait doit faire l'objet d'un traitement paysager végétal ou minéral cohérent et en harmonie avec le paysage de la rue ».
	Le règlement (article 13) pourrait disposer que les aménagements liés au stationnement doivent, autant que possible, limiter l'imperméabilisation en zones U et 1AU en incitant à l'utilisation de revêtements perméables, préconisant des surfaces plantées	Ajouté article 13 : « Les aménagements liés aux stationnements doivent autant que possible limiter l'imperméabilisation des sols ».		

Pièces du PLU	Mesures d'adaptations	Réponse de la commune (mars 2017)	Mesures complémentaires	Réponse de la commune (mars 2017)
Zone A	<p>Modifier la rédaction du règlement de la zone A article 2 : Rédaction initiale : « en zone A sont autorisées [...] les occupations et utilisations du sol... ».</p> <p>Rédaction préconisée : « en zone A sont autorisées, [...] les occupations et utilisations du sol sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ... ».</p>	<p>Ajouté article 2 : « Dans la zone A sont autorisées, sous conditions, <u>et sous réserve de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages</u>, les occupations et utilisation du sol, sauf dispositions contraires liées aux prescriptions graphiques et notamment aux risques naturels »:</p>		
	<p>Modifier la rédaction du règlement de la zone N article 2 : Rédaction initiale : « en zone N sont autorisées [...] les occupations et utilisations du sol... ».</p> <p>Rédaction préconisée : « en zone N sont autorisées, [...] les occupations et utilisations du sol sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte au site Natura 2000... ».</p>	<p>Ajouté article 2 : « Dans la zone N et ses sous zones sont autorisées, sous conditions, <u>et sous réserve du respect des prescriptions générales en matière de protection environnementale (art 6 des Dispositions Générales)</u> les occupations et utilisations du sol suivantes, sauf dispositions contraires aux prescriptions graphiques et notamment aux risques naturels.</p>		
Zone N	<p>Dans les dispositions générales de la zone N compléter la rédaction en précisant : « En zone N, peuvent seules être autorisées : Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels (Natura 2000, zones humides, ZNIEFF de type I) et des</p>			

Pièces du PLU	Mesures d'adaptations	Réponse de la commune (mars 2017)	Mesures complémentaires	Réponse de la commune (mars 2017)
	paysages ».			
	Article 11 (Zones A et N) : indiquer que les clôtures doivent être perméables pour permettre la libre circulation de la petite faune, indiquer que les haies vives doivent être composées d'essences locales.	Proposition déjà intégrée.		
	Article N13 : Interdire les clôtures avec des soubassements dans toutes les zones N (notamment en N2000 et ZNIEFF I). Indiquer que les espaces libres doivent être engazonnés ou cultivés.	Proposition déjà intégrée.		
Zonage	Prévoir une trame plus lisible pour le site Natura 2000 sur le plan de zonage.	Des limites ont été affichées pour plus de clarté sur la trame.		
	D'un point de vue graphique, il pourrait être intéressant de pouvoir identifier le risque TMD sur le plan de zonage.	Difficile pour la lisibilité du plan où se superposent déjà beaucoup de trames.		
			Il conviendrait d'indiquer sur le plan de zonage n°2, les secteurs d'aléas liés au retrait-gonflement des argiles et d'indiquer, à titre informatif, les dispositions constructives permettant de réduire la vulnérabilité du bâti.	Concerne la quasi totalité de la commune. Un plan a été ajouté en annexe.
			Reporter éventuellement sur le plan de zonage les itinéraires de randonnées à préserver.	Ajouté en annexe.

IV.M.INDICATEURS DE SUIVIS

IV.M.1. La mise en place d'indicateurs de suivis

Le code de l'urbanisme prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme au plus tard à l'expiration d'un délai de 6 ans. Cela concerne, pour les PLU, « notamment » l'environnement et la maîtrise de la consommation d'espace.

La conduite d'un bilan ou d'une évaluation au bout de 6 ans de mise en œuvre nécessite que soient mis en place, dès l'élaboration du schéma ou du plan, des outils permettant le suivi de ses résultats. Les dispositions retenues pour assurer le suivi doivent être présentées dans le rapport de présentation.

Il s'agit d'être en mesure d'apprécier l'évolution des enjeux sur lesquels le document d'urbanisme est susceptible d'avoir des incidences (tant positives que négatives), d'apprécier ces incidences, la mise en œuvre des dispositions en matière d'environnement et leurs impacts. Cela doit permettre d'envisager des adaptations dans la mise en œuvre du document, voire d'envisager sa révision.

Ces indicateurs de suivi doivent constituer **une aide à la diffusion d'une information accessible, ainsi qu'une aide à l'évaluation et à la décision**. Il ne s'agit pas d'établir un tableau de bord exhaustif de l'état de l'environnement ou le suivi de tous les programmes environnementaux conduits sur le territoire, mais à extraire parmi ces familles d'indicateurs ceux qui reflètent le mieux l'évolution des enjeux environnementaux et l'impact des orientations et dispositions du PLU.

IV.M.2. Proposition d'indicateurs de suivis

Un indicateur quantifie et agrège des données pouvant être mesurées et surveillées pour déterminer si un changement est en cours. Or, afin de comprendre le processus de changement, l'indicateur doit aider le décideur à comprendre pourquoi ce changement s'opère.

Plusieurs méthodes de classification des indicateurs existent, notamment celles établies par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) qui fait référence. De ce son côté, le MEDAD propose aussi de suivre des indicateurs d'état, de pression et de réponse :

- Les indicateurs d'état. En termes d'environnement, ils décrivent l'état de l'environnement du point de vue de la qualité du milieu ambiant, des émissions et des déchets produits. Exemple : Taux de polluant dans les eaux superficielles, indicateurs de qualité du sol, etc.
- Les indicateurs de pression. Ils décrivent les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur le milieu. Exemple : Évolution démographique, Captage d'eau, Déforestation.
- Les indicateurs de réponse. Ils décrivent les politiques mises en œuvre pour limiter les impacts négatifs. Exemple : Développement transports en commun, réhabilitation réseau assainissement...

Le tableau ci-après liste, pour les différentes thématiques environnementales étudiées sur la commune de Villemoirieu, une première série d'indicateurs identifiés comme étant intéressants pour le suivi de l'état de l'environnement du territoire communal, du fait qu'ils permettent de mettre en évidence des évolutions en termes d'amélioration ou de dégradation de l'environnement de la commune, sous l'effet notamment de l'aménagement urbain.

Thématiques	Impacts suivis	Indicateurs	Définitions	Type	Source	Fréquence
Artificialisation des sols	Préservation des zones humides	Surface de zones humides	Évaluation des surfaces de zones humides détruites lors des aménagements futurs ou induites	État	Commune/aménageurs/particuliers/agriculteurs	Durée du PLU
			Surfaces de zones humides classées en zone naturelle (N) au PLU	Réponse		
			Surfaces de zones humides restaurées/créées en compensation de celles détruites.	Réponse		
	Pollutions des sols	Nombre d'activités polluantes	Activités nouvelles susceptibles de polluer les sols	État	Commune/dossier réglementaire ICPE	Durée du PLU
	Préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers	Surface artificialisées	Surface en m ² de zones naturelles, boisés et agricoles artificialisées dans le PLU. Surface en m ² de zones naturelles, boisés et agricoles préservées dans le PLU.	État	Commune	Durée du PLU
Biodiversité et trame verte et bleue	Préservation des éléments naturels remarquables (Natura 2000, zones humides, tourbières, boisements), des fonctionnalités écologiques, de la trame verte urbaine...	Surfaces en éléments naturels préservés	Surfaces en m ² de zones naturelles inscrites dans le PLU	État	Commune	Durée du PLU

Thématiques	Impacts suivis	Indicateurs	Définitions	Type	Source	Fréquence
	Impacts possibles sur les cours d'eau	Continuité des corridors aquatiques	Linéaire de cours d'eau sans détérioration (instauration d'une zone tampon)	État	Commune, contrat de rivière	Durée du PLU
	Préservation et valorisation des espaces verts	Surfaces et ratio d'espaces verts favorable à la biodiversité et à la fonctionnalité écologique du territoire (trame verte) dans les futurs projets d'aménagement	Surfaces et ratio d'espaces verts créés dans le cadre d'aménagements (places de stationnements verts, places de retournements non imperméabilisées, cheminements doux accompagnés d'une trame végétale...)	Réponse	Commune/PLU	Durée du PLU
		Linéaire de haies protégées au titre des EBC	-	État	Commune/PLU	Durée du PLU
		Linéaire de haies créées	Linéaire de haies créées dans le cadre de futurs aménagements	Réponse	Commune/PLU	Durée du PLU
		Nombre de déclarations autorisant l'abattage de haies	-	Pression	Commune/PLU	Durée du PLU
	Impacts sur les espèces végétales et animales	Espèces protégées nécessitant un dossier de demande de dérogation d'espèces protégées	Détermination d'espèces protégées impactées lors de la réalisation d'une ZAC, permis d'aménager...	Réponse	Arrêtés préfectoraux (dossier CNPN)	Durée du PLU
Ressources en eau	Gestion des eaux pluviales	Part de la population de la commune ayant accès à un système de collecte spécifique des eaux pluviales.	$(A / P) \times 100$ A : population ayant accès à un système de collecte des eaux pluviales	Réponse	Commune et gestionnaires du réseau	Annuelle

Thématiques	Impacts suivis	Indicateurs	Définitions	Type	Source	Fréquence
			P : population totale			
	Gestion des eaux usées	Part de la population de la commune ayant accès à un système de collecte spécifique des eaux usées	$(A / P) \times 100$ A : population ayant accès à un système de collecte des eaux usées P : population totale	Réponse	Commune et gestionnaire du réseau	Annuelle
	Pollutions des eaux superficielles et souterraines	Qualité des eaux superficielles et souterraines	Évaluation de la qualité des eaux par rapport aux objectifs du SDAGE, SAGE	Pression	Agence de l'eau RMC	Annuelle
		Qualité des eaux usées	Évaluation du réseau d'assainissement collectif (problématiques éventuelles et mesures mises en œuvre)	Pression	Commune, organisme gestionnaire	Annuelle
Risques	Risques d'inondation (ruissellement pluvial, débordements du Gier)	Volume total de stockage des eaux pluviales Nombre d'aménagements/équipements créés pour la gestion des eaux pluviales (noues, bassins de rétention, dispositifs de rétention et d'infiltration)	-	Réponse	Commune	Durée du PLU
	Exposition de nouvelles populations aux risques naturels et technologiques (aléas miniers, TMD, sites)	Surface des zones ouvertes à l'urbanisation dans les secteurs à risque (inondation, TMD, aléas)	Nombre de m ² d'habitat occupé dans un secteur de risque identifié par un document d'alerte	État	Commune	Annuelle

Thématiques	Impacts suivis	Indicateurs	Définitions	Type	Source	Fréquence
	et ICPE)	miniers)				
Pollutions et nuisances	<p>Développement des modes de déplacements doux.</p> <p>Expositions des populations aux nuisances sonores liées à la traversée des infrastructures routières (A47, D88)</p> <p>Expositions des populations aux sites et sols pollués</p>	<p>Linéaire d'infrastructures consacrées aux modes doux de déplacement</p> <p>Surface des zones ouvertes à l'urbanisation dans les secteurs concernés par des nuisances sonores liées aux infrastructures routières et les mesures mises en place.</p> <p>Surface de zones ouvertes à l'urbanisation dans les secteurs concernés par des sites et sols pollués.</p>	Km de pistes cyclables, voies cyclables, zones piétonnes	Réponse	Commune	Durée du PLU
Cadre de vie et paysage	Impacts sur le paysage	Surfaces d'espaces urbains requalifiés		Réponse	Commune	Durée du PLU
		Proportion de permis de construire ayant fait l'objet d'une étude paysagère		Réponse	Commune	Durée du PLU
		Sites inscrits et classés à l'inventaire des sites et localisé à proximité des futures zones d'urbanisation		État/réponse	Commune	Durée du PLU

Thématiques	Impacts suivis	Indicateurs	Définitions	Type	Source	Fréquence
Facteurs climatiques et énergétiques	Augmentation des consommations électriques	Consommation électrique		Pression	EDF	Annuelle
	Augmentation de l'utilisation des énergies renouvelables	Nombre d'installations d'énergies renouvelables		Réponse		Durée du PLU
	Diminution des consommations d'énergie	Nombre de constructions BBC		Réponse	Commune	Durée du PLU

IV.N. MÉTHODES ET MOYENS MOBILISÉS POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE :

IV.N.1. Méthodologie :

Le processus d'évaluation environnementale a été mené de manières itératives tout au long de la démarche de PLU. Le travail a été mené en articulation avec l'urbaniste en charge du dossier. Elle a été réalisée en plusieurs phases :

Phase 1 - Un profil environnemental réalisé en 2012/2013 : ce dernier a été mené sur la base de l'état initial de l'urbaniste en charge du dossier mais aussi d'analyses cartographiques, bibliographiques.

Phase 2 : une évaluation du PADD et des premières OAP qui a fait l'objet d'une présentation en commune en décembre 2012. Elle a été l'occasion de faire des premières recommandations qui ont été intégrées dans le projet ; des visites de terrain ont été réalisées sur les secteurs prévus de développement pour identifier plus précisément les enjeux relatifs aux milieux naturels, aux zones humides, au paysage, modes doux etc, ... Une seconde évaluation du PADD a été réalisée en juillet 2013 puis une finale en avril 2016.

Phase 3 : une évaluation du règlement et du zonage qui a fait l'objet d'une présentation en commune en avril 2016. Des préconisations ont également été intégrées par l'urbaniste dans le PLU.

Phase 4 : une évaluation définitive du projet de PLU en février 2017, avant l'arrêt projet. L'évaluation a été menée selon une grille de critères définis ci-avant.

Principales difficultés rencontrées :

La principale difficulté rencontrée est la mise en suspens de la démarche de PLU pendant plusieurs mois. De ce fait la procédure d'évaluation environnementale a été assez longue et le diagnostic apparaît parfois ancien.

Nous n'avons également pas pu analyser finement certaines OAP (OAP du Lycée, zone UB) car elles ont été intégrées plus tardivement dans le PLU.

IV.O. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE :

Villemoirieu représente un pôle urbain important avec celui de Crémieu à l'échelle du SCOT Boucle du Rhône. Pour une organisation cohérente du territoire, les solidarités avec la commune de Crémieu sont devenues indispensables ces dernières années. Aussi, la commune a connu un développement important ces dernières années et doit encore porter une part conséquente du développement à venir. Par ailleurs, la commune se caractérise par la présence de nombreux atouts environnementaux liés notamment à la **richesse de son patrimoine naturel** et particulièrement la présence de sites Natura 2000, de zones humides, tourbières et, des qualités paysagères et la présence de patrimoine bâti. Toutefois l'environnement est également soumis à différentes pressions : un mitage de l'espace par le développement des zones pavillonnaires et d'activité, des risques de pollution des eaux liés aux eaux usées et pluviales, des nuisances associées à la circulation routière. Le territoire est également soumis à des contraintes à savoir: une forte dépendance à l'automobile, des formes bâties anciennes et énergivores et des risques naturels nombreux (inondations, glissements de terrain, chutes de blocs et de pierre, ruissellement).

L'évaluation environnementale du PLU a permis d'intégrer au fur et à mesure différentes préconisations visant à mieux prendre en compte ces enjeux environnementaux. **Ainsi le PLU présente une bonne prise en compte des enjeux environnementaux** et assure la protection des enjeux les plus importants.

Les incidences potentielles du PLU de Villemoirieu portent essentiellement sur :

- **La consommation d'espace pour les zones 1AU mais les impacts seront faibles car les futures zones de développement se situent en continuité de la tâche urbaine existante** et sont en connectées avec celle de Crémieu. Concernant l'extension du secteur du Lycée, la perspective de développement de cet équipement d'intérêt collectif se trouve justifiée par les besoins actuels et à moyen terme de l'établissement en matière d'agrandissement des locaux et de d'amélioration des conditions de stationnement et de desserte actuellement problématiques. Par conséquent, **les incidences relatives au site Natura 2000 qui jouxte le Lycée seront limitées** car les habitats impactés ne sont pas des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. En revanche, l'évaluation environnementale préconise de préserver une zone tampon entre le Lycée et les boisements du site Natura 2000. Cette zone tampon est de fait inconstructible.
- **Des risques de ruissellement pluvial et de pollution des eaux** si toutes les dispositions ne sont pas prises pour les limiter. Il est indispensable pour tout projet d'urbanisation de s'assurer qu'aucune pollution accidentelle ou diffuse ne soit faite dans les petits fossés et cours d'eau pouvant aboutir à une pollution des étangs et zones humides en secteur Natura 2000.
- **Des risques éventuels indirects de dégradation des sites Natura 2000** en cas d'installations agricoles importantes en site Natura 2000.

Des mesures ont été préconisées dans ces domaines pour réduire les risques d'incidences environnementales qui sont de deux types :

- des mesures d'adaptation du PLU ;
- des mesures complémentaires.

Sous réserve de la mise en œuvre de ces mesures et la bonne application des dispositions prévues dans le PLU lors de l'élaboration des projets, les risques d'incidences du PLU sur l'environnement seront faibles pour la plupart des thématiques, voir positifs sur certaines thématiques ou sujet (au regard du document précédent). Le projet de PLU apparait plus vertueux que le POS par rapport aux enjeux de consommation d'espace, de préservation de l'environnement, de la protection de la ressource en eau et de la prise en compte des risques naturels.