Plan Local d'Urbanisme

Projet arrêté par délibération du conseil municipal du **3 mars 2025** Le maire
Projet mis à l'enquête publique par arrêté municipal du **4 août 2025** Le maire
Projet approuvé par délibération du conseil municipal du **19 janvier 2025** Le maire

Rapport de présentation

PARTIE 4 : INCIDENCES DU PROJET DE PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Photo : Ulm 38

Groupement d'étude fédéré par le collectif CAPT

Sylvie VALLET, Urbaniste – Mandataire

Sites & Paysages, Caroline GIORGETTI

EVINERUDE Environnement

98 route des coquettes – 38850 CHIRENS
www.capterritoires.fr

Sommaire

1. UN PROJET NON SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 5

2. RESPECT DES PRINCIPES DE LA LOI MONTAGNE 5

2.1. Principe d'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante 5

2.2. Préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel, culturel montagnard (Art. L.122-9)..... 6

2.3. Préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières.. 11

2.4. Préservation des parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à 1000 hectares 12

2.4.1. Développement des unités touristiques nouvelles 15

3. PRISE EN COMPTE DE LA PRESERVATION ET DE LA MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT - EFFETS ATTENDUS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 16

3.1. Démarche mise en oeuvre..... 16

3.2. MILIEU PHYSIQUE 17

3.3. MILIEUX NATURELS – TRAME VERTE ET BLEUE 29

3.4. PAYSAGES ET PATRIMOINE CULTUREL 32

3.1. MILIEU HUMAIN 34

4. ARTICULATION DU PLU AVEC LE SRADDET, LE SCOT DE LA GREG ET LE PCAET DU PAYS VOIRONNAIS EN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT 40

4.1. Compatibilité du PLU avec le SDAGE..... 40

4.2. Compatibilité du PLU avec le SRADDET 42

4.3. Compatibilité du PLU avec le SCoT de la Greg..... 43

4.4. Compatibilité du PLU avec les orientations du PCAET du Pays Voironnais 44

5. LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU 45

6. SIGLES UTILISES DANS LE DOCUMENT 49

1. UN PROJET NON SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'élaboration du PLU de Charavines a été prescrite le 15 mai 2017, avant l'entrée en application de la loi n° 2020-1525 ASAP (loi d'accélération et de simplification de l'action publique) du 7 décembre 2020 laquelle a modifié le régime de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.

Les dispositions de l'article 40 de la loi ASAP sont applicables aux procédures engagées après le 8 décembre 2020, date de publication du texte (L. ASAP, art. 148, IV).

Les procédures d'élaboration et de révision prescrites avant le 8 décembre 2020 ne sont pas concernées par les dispositions du décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021 pris en application de l'article 40 de la loi n° 2020-1525 du 7 décembre 2020.

Ayant été engagée avant la publication de cette loi, la procédure d'élaboration du PLU de Charavines a fait l'objet d'un examen au cas par cas de l'Autorité environnementale, pris en application de l'article R. 104-28 du code de l'urbanisme, dont **la décision n° n°2019-ARA-KKU-1604 est jointe au dossier du PLU de Charavines**.

L'autorité environnementale par sa décision du 10 septembre 2019 **a dispensé l'élaboration du PLU de Charavines d'évaluation environnementale**.

En l'absence d'évaluation environnementale du PLU, le rapport de présentation du PLU en application de l'Article R151-1 du code de l'urbanisme en vigueur avant l'entrée en application du décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021, **expose la manière dont le plan prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement ainsi que les effets et incidences attendus** de sa mise en œuvre sur celui-ci.

2. RESPECT DES PRINCIPES DE LA LOI MONTAGNE

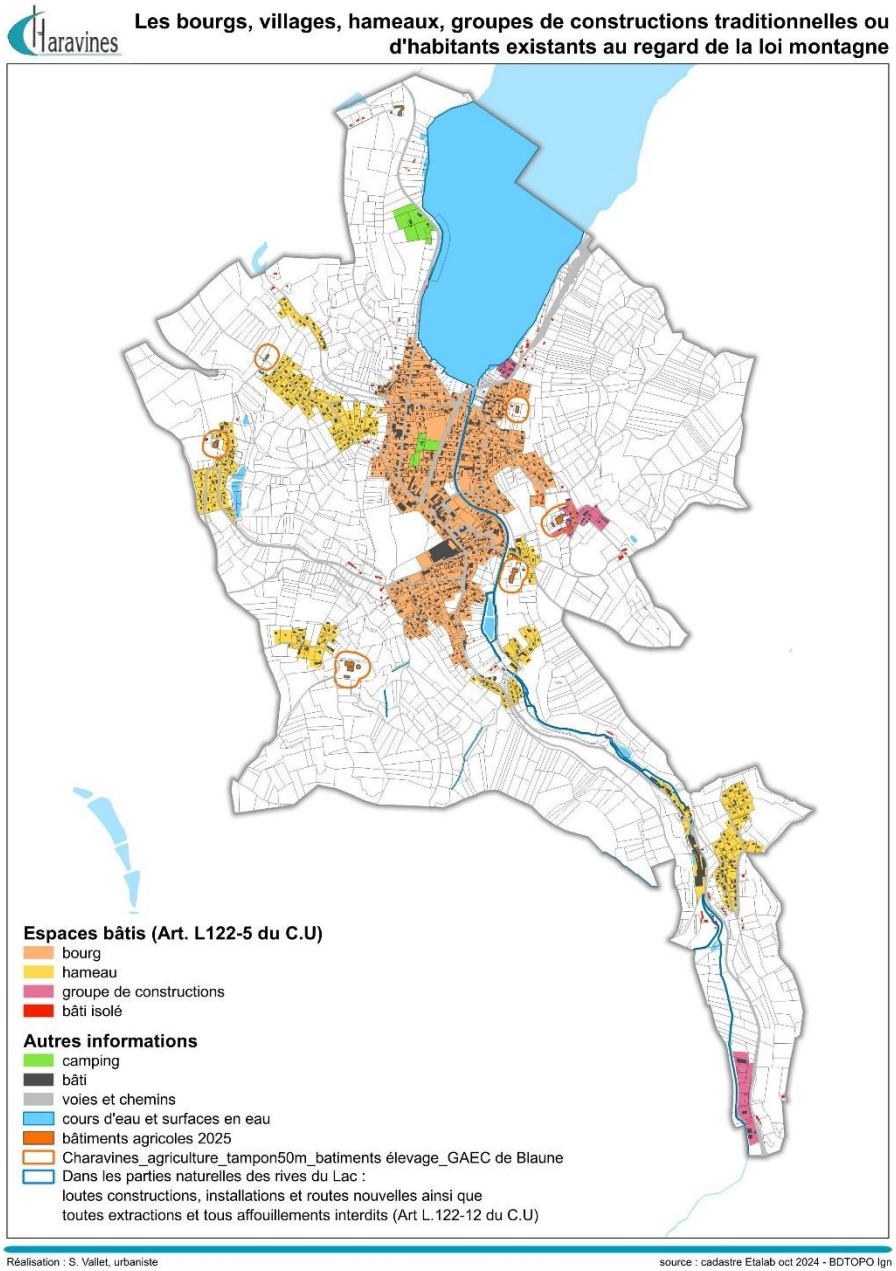
2.1. Principe d'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante

En application de l'Art L.122-5 du code de l'urbanisme, les zones urbaines du PLU de Charavines ont été délimitées au bourg, hameaux et à certains groupes de construction, qui peuvent être densifiés, et en continuité desquels l'urbanisation peut être réalisée au sens de la loi montagne (voir la carte ci-après).

Le groupe de constructions délimité au site des fouilles du lac (6 constructions) a été classé en STECAL « Nf » n'admettant que des changements de destination du bâti existant.

Le groupe de constructions de Louisias (11 constructions) a été classé en zone agricole « A » compte tenu de la proximité de deux sièges agricoles, dont un d'élevage, de ses sols peu aptes à l'assainissement autonome et de son non-raccordement à l'assainissement collectif. Le réseau viaire est aussi très étroit et peu adapté à une densification de l'urbanisation. Les constructions sont également espacées les unes des autres. Il est aussi compris dans le périmètre de protection de la grange de Louisias, protégé au titre des monuments historiques.

La zone d'activité du Furens-Sud est assimilée à un groupe de constructions. Comprenant des activités économiques incompatibles avec l'habitat, des équipements structurants comme la station d'épuration des eaux usées intercommunale, ce groupe de constructions a été classé en zone Ui.



10 STECAL en zone naturelle, circonscrits à du bâti isolé, n'admettent aucune construction nouvelle. En application des exceptions visées par la loi montagne, les constructions existantes dans ces STECAL peuvent faire l'objet d'adaptation, de changement de destination, de réfection, d'extension limitée des constructions existantes.

Le 11ème STECAL « Nch » est le seul qui peut admettre une construction nouvelle : un point relais cynégétique.

En application de l'article L.122-7 du code de l'urbanisme, il a fait l'objet d'une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, qu'une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux articles L. 122-9 et L. 122-10 ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels. L'étude a été soumise à l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

L'avis favorable de la CDNPS sur le projet, est joint au projet de PLU arrêté.

Les habitations isolées en zones agricoles et naturelles pourront faire l'objet d'adaptation, de réfection ou d'extension limitée, de construction d'annexes, de taille limitée, comme le permettent la loi montagne et l'Art. L.151-12 du code de l'urbanisme.

Aussi le projet de PLU répond au principe de la loi montagne défini à l'Art. L.122-5 du code de l'urbanisme.

2.2. Préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel, culturel montagnard (Art. L.122-9)

Article L.122-9 du code de l'urbanisme :

« *Les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols comportent les dispositions propres à préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard* ».

Le Code de l'urbanisme ne précise pas quels sont les espaces, paysages et milieux caractéristiques concernés.

Il peut s'agir des protections existantes telles que le classement au titre des monuments historiques, les sites classés et inscrits, les parcs nationaux et

réserves naturelles, les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue ou l'inscription sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco justifiant une préservation au titre de l'article L. 122-9.

Il en est de même des éléments pouvant faire l'objet d'une identification par les prescriptions particulières de massif au titre de l'article L.122-6.2° : il s'agit notamment des gorges, grottes, glaciers, lacs, tourbières, marais, lieux de pratique de l'alpinisme, de l'escalade et du canoë-kayak ainsi que les cours d'eau de première catégorie, au sens du 10° de l'article L. 436-5 du code de l'environnement.

Mais il est aussi possible d'identifier des espaces à protéger qui ne bénéficient pas d'un statut juridique spécifique. En effet un espace caractéristique relève de l'appréciation souveraine des juges du fond qui peuvent lui reconnaître cette qualification, nonobstant la présence d'une telle protection (CE, 9 juin 2004, n°254691 pour un espace ne faisant partie ni d'un parc national ni d'une réserve naturelle).

Les différents inventaires comme les inventaires ZNIEFF ou les atlas des paysages sont également des outils d'aide à la délimitation de ces espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard.

Les juridictions apprécient l'existence ou non d'un élément caractéristique du patrimoine naturel et culturel montagnard et s'il y a ou non préservation de cet élément.

Les espaces et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard ne sont pas, par principe, inconstructibles, l'article L. 122-9 posant une obligation de compatibilité entre les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols et les exigences de préservation de ces espaces et milieux. Pour satisfaire à cette exigence de compatibilité, les documents et décisions relatifs à l'occupation du sol « doivent comporter des dispositions de nature à **concilier l'occupation du sol projetée et les aménagements s'y rapportant avec l'exigence de préservation de l'environnement montagnard** prévue par la loi » (CE, 14 novembre 2014, n° 359457, CE, 24 avril 2012, n° 346439).

Afin de satisfaire cette exigence de compatibilité, les espaces et milieux caractéristiques du patrimoine naturel montagnard devront être classés en zones agricole (A) ou naturelle (N) des PLU.

Concernant les espaces et paysages caractéristiques du patrimoine culturel, certains outils réglementaires du PLU sont parfaitement adaptés à leur préservation notamment leur identification et localisation au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme, qui permet en outre de définir des prescriptions nécessaires à leur préservation.

Quels sont les espaces, paysages, milieux caractéristiques concernés à Charavines et de quelle manière le projet de PLU les préserve ?

Préservation des paysages et du patrimoine culturel caractéristiques	
Les paysages	**Protection au projet de PLU**
Les grandes composantes paysagères du territoire : Massifs forestiers, plateaux et coteaux agricoles, les entités naturelles « lac de Paladru » et « vallée de La Fure »	En stoppant le développement urbain sur le espaces naturels et agricoles, le PLU préserve les composantes paysagères caractéristiques et patrimoniales du territoire, les vues remarquables, les perceptions visuelles et les routes paysage.
Le Lac et ses abords sont protégés au titre de la réglementation sur **les sites inscrits : SI274, servitude d'utilité publique** **Le lac de Paladru** : un des 14 sites d'enjeux majeurs à l'échelle de la région grenobloise identifié par le SCoT et le Schéma de secteur du Pays Voironnais : · Limitation du développement de l'urbanisation autour du Lac et sur les coteaux qui le bordent · Intégration paysagère du développement de l'urbanisation. · Protection des vues sur le lac depuis les axes qui le longent ou le surplombent **La charte paysagère du Pays Voironnais** s'est engagée depuis 1999 dans la définition d'un projet global pour la gestion qualitative des paysages naturels, agricoles et urbains du lac	L'entité du lac est protégée en zone (Nz) de protection des réservoirs de biodiversité, zone la plus stricte du PLU. Ses abords sont protégés en zones (Nz, N et A) du PLU. Le périmètre du site inscrit du Lac et ses abords est reporté à titre informatif sur le règlement graphique 4.1 du PLU. Il figure dans la liste et le plan des servitudes d'utilité publique de Charavines, joints en annexes du PLU. Les zones urbaines au sud du lac comprises dans le périmètre du site inscrit (SI) sont strictement limitées aux espaces bâtis existants, permettant un développement urbain limité au comblement des dents creuses, à la densification des parcelles bâties, au renouvellement urbain, et à la réhabilitation du bâti. La partie urbanisée comprise dans l'espace préférentiel de développement et le SI a été classée en zone (Ua1), permettant de préserver les hauteurs des constructions existantes et de maîtriser la densité bâtie du quartier. L'OAP n°1 Pagetière-nord en zone Ua encadre le renouvellement urbain potentiel de

	ce hameau traditionnel agricole, pour lui conserver ses caractéristiques urbaines, architecturales et paysagères. Les éléments paysagers significatifs du hameau sont préservés (espaces verts de présentation garantissant les vues sur le hameau, patrimoine bâti présent, jardin potager). Plusieurs STECAL compris dans le SI du Lac et ses abords ne permettent que des extensions limitées des constructions existantes et/ou des changements de destination : STECAL (Nc, Nd, Nv, Ne, Nsl, Nf.) Plusieurs projets portés par les collectivités publiques (Pays Voironnais – Département – Commune) sont compris dans le périmètre du SI : · Extension de la voie verte en rive ouest · Projet d'un parking relais et/ou d'équipement sportif de plein air sur le site du camping Robert s'il vient à cesser son activité · Réaffectation des bâtiments de l'ancien site des fouilles du lac · Réaffectation du bâtiment de l'ancienne base de voile · Réaffectation de l'ancien Hôtel des Vannes Le projet de PLU encadre ce qui est autorisé dans ces STECAL. Il protège la quasi-totalité du patrimoine bâti compris dans les STECAL (Nf, Nsl) et maison de l'hôtel des Vannes (Ua). L'ABF émettra également un avis simple sur toute demande d'autorisation de travaux compris dans le SI. Les éléments paysagers compris dans le SI sont protégés à divers titres : · Les boisements sont protégés soit en Espaces boisés Classés (EBC), soit en application de l'Art L.151-23 du CU, · Les haies et arbres intéressants sont protégés en application de l'Art L.151-23 du CU, · Le parc au nord de « Natura Vélo » au

	contact du lac est protégé en application de l'Art L.151-23 du CU.
Le lac et les sites archéologiques (les cités lacustres de l'époque néolithique et de l'an mil) lui confèrent une valeur historique et patrimoniale supplémentaire	Toutes les zones archéologiques de saisine sont reportées au règlement graphique 4.1 du PLU et le règlement écrit précise les règles à respecter dans ces zones.
Le territoire abrite par ailleurs **4 périmètres de protection des monuments historiques :** 1/ La grange de Louisias 2/ Le Château de Clermont (ancien) situé à Chirens 3/ La Motte castrale du Châtelard située à Chirens 4/ Le Four à cémenter l'acier des forges de Bonpertuis situé à Apprieu**.**	Les périmètres de protection des 4 monuments historiques sont tous reportés pour information sur le règlement graphique 4.1 du PLU étant inscrits en servitude d'utilité publique AC1 sur la liste et le plan des servitudes d'utilité publique applicables sur le territoire de Charavines, joints en annexes du PLU. Une très faible superficie des zones urbaines du PLU, limitées aux espaces bâtis existants, est comprise dans ces périmètres : · Partie des zones Ub-Uh à l'Est de la rue de la Caserne · Partie de la zone Ur de la friche aux Aguebelles-sud · Partie de la zone Ub au Guillermet et à la Contamine et le Sabot · La pointe sud de la zone Ui du Furens-sud Les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti (cour ou jardin par exemple), protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable nécessitant l'accord de l'architecte des bâtiments de France. À défaut de périmètre délimité des abords, seuls les travaux sur les immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci sont soumis à l'accord de l'ABF. L'ABF s'assure que les travaux ne portent pas atteinte au monument historique ou aux abords du monument historique. Il s'assure également du respect de l'intérêt public

	attaché au patrimoine, à l'architecture, au paysage naturel ou urbain, de la qualité des constructions et de leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant.
Autre site paysager d'intérêt local : **la Vallée de La Fure,** dont les orientations sont : · Préserver et valoriser la présence de l'eau (rivières, zones humides et ripisylves associées) · Valoriser et requalifier le patrimoine industriel · Préserver des vues sur les coteaux et versants de la vallée ; · Requalifier et restructurer l'urbanisation	La vallée de La Fure est l'espace le plus densément bâti de Charavines, dans lequel se juxtaposent du nord au sud du territoire, des quartiers et des bâtis assez hétérogènes. Les zones urbaines comprises dans la vallée (plaine du lac) et vallon de la Fure, sont <u>strictement limitées aux enveloppes bâties existantes</u>, permettant de maîtriser le développement de l'urbanisation. La zone « Ur » délimitée au hameau artisanal-industriel de l'ancienne taillanderie Brêt permet de donner une nouvelle affectation au bâti existant, sans construction nouvelle. Les espaces naturels de part et d'autre de la rivière sont protégés en zone « N » du PLU, du nord au sud du territoire. La ripisylve en bordure de la Fure est protégée en EBC et les cordons rivulaires nord, en application de l'art L.151-23. Des espaces verts paysagers en rive Est de la Fure sont protégés dans la partie nord la plus agglomérée (article L151-19) pour limiter l'artificialisation des rives de la Fure et préserver les continuités paysagères des bords de l'eau. La zone humide de La Fure depuis la rue de la Caserne jusqu'en partie sud du territoire, est protégée par une trame zone humide spécifique de protection stricte.
Bâti rural, agricole, artisanal et industriel caractéristique du territoire	Ce bâti ancien, mémoire du territoire, est protégé en application de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme. Le règlement écrit définit les prescriptions de nature à le préserver. Le tissu bâti des hameaux traditionnels est aussi protégé par des zones spécifiques du PLU : les zones « Uh » et « Ur », permettant de pérenniser les volumétries et les implantations bâties.

Le patrimoine paysager et culturels caractéristique de Charavines est par conséquent protégé au PLU.

Espaces et milieux caractéristiques du patrimoine naturel, culturel montagnard de Charavines, au sens de la loi montagne

Espaces concernés	Protection au projet de PLU
Natura 2000	Aucun site NATURA 2000 n'est recensé sur le territoire communal.
Arrêté préfectoral de protection de biotope : · APPB004 Roselières du lac de Paladru : 4 zones de 50 m de large sont présentes sur le pourtour du Lac à Charavines (milieux aquatiques)	Les roselières du lac sont protégées strictement en zone « Nz » de protection stricte des réservoirs de biodiversité
<u>ZNIEFF de type 1</u> présentes à Charavines : · n°38130001 Lac, roselières et marais de Paladru · n°38130003 Etang Givin · n°38130004 Etang des Gouttes (Milieux humides et aquatiques)	Ces trois ZNIEFF liées aux milieux humides et aquatiques de Charavines, sont protégées en zones « Nz » et « Az » de protection stricte des réservoirs de biodiversité
<u>Autres réservoirs de biodiversité</u> : (Expertise AVENIR – FRAPNA de 2002) : · Le réservoir des « côtes du Lac » (CHAV02) » pour son intérêt patrimonial au niveau des amphibiens · Le réservoir « Janin – Les Combettes (CHAV01) » pour son intérêt botanique (Ache noueuse). (Milieux humides)	Ces deux réservoirs complémentaires liés aux milieux humides sont protégés en zones « Nz » de protection de stricte es réservoirs de biodiversité
Espace naturel sensible (ENS)	Aucun ENS sur le territoire

<u>Zones humides d'inventaire</u> : · Le Lac de Paladru (380 ha) – N°38FP0006 · Valencogne au Pré d'ARS (152,45 ha) – N°38FP0002 · Etangs Givin et Janin (12,82 ha) – N°38FP0010 · La Fure (79,83 ha) – N°38FP0011 · Bourgealière (0,72 ha) – N°38FP0082 · De la Courrerie à Grolandière – N° 38FP0009 (Milieux humides et aquatiques)	Les 6 zones humides présentes en zones « N », « Nz » et « Az » du PLU sont protégées en application de l'Art L.151-23 du C.U par une trame spécifique « zones humides », interdisant : · Les constructions et dépôts de toute nature. · Les affouillements et exhaussements de sols susceptibles de supprimer, réduire, porter atteinte à la conservation et à la qualité des zones humides, ou pouvant être source de pollution des eaux et des milieux. · Le drainage et l'assèchement des sols et leur imperméabilisation. · Les clôtures de type « mur bahut ». Elles admettent : · Les travaux, aménagements, affouillements et exhaussements du sol en faveur du maintien en bon état de conservation des zones humides, et de leur restauration. · Les petits aménagements destinés à les parcourir et à les découvrir. · Les clôtures à condition qu'elles soient perméables à la petite faune.
Mares et sources (Milieux humides et aquatiques)	· 2 mares (Mont Lalurat et Grand Pré) · 12 sources repérées par l'IGN sont protégées au PLU en application de l'Art L.151-23 du CU
Pelouses sèches (Milieux thermophiles)	11,4 ha de pelouses sèches liées aux milieux secs des coteaux agricoles sont protégés en application de l'article L.151-23 du CU : · A Combe et Bretonna · En pied de coteaux à Colletière et aux Arrondières · En pied de côteau de Grand Prè en amont du hameau de Louisias · En aval du hameau Louisias le long de la Montée du Torchet · En pied de coteaux de Montlalurat · En pied de coteaux des Côtes du Furens et du Plan.
Boisements remarquables (Milieux forestiers et agricoles)	49,6 ha de boisements remarquables sont protégés en espaces boisés classés en application de l'art L.113-1 du code de l'urbanisme : · Les boisements rivulaires des bords de La Fure, · Le boisement remarquable de Mont Lalurat, · La châtaigneraie du Bessey, · Les boisements de grands hêtres remarquables au lieudit Mas de la Sarra-Nord · Les boisements relictuels dispersés dans les espaces agricoles du plateau agricole ouest et la partie sud du territoire Le boisement au Pré Neuf est protégé en application de l'article L.153-23 du CU. Les grands massifs boisés encadrant la plaine du Lac et le vallon de La Fure, sont tous protégés en zone N du PLU
Haies et arbres remarquables	· 36 arbres isolés et 10143 mètres linéaires de haies champêtres dans les espaces agricoles et d'alignements arborés dans les espaces bâtis, qui sont des motifs paysagers patrimoniaux, sont protégés en application de l'Art L.151-23 du CU.
Parcs et jardins	· Le parc du Grand Clos en partie Ouest du village, est protégé en zone « N » et ses arbres remarquables en application de l'Art L.151-23 du CU. · 6 autres parcs et jardins d'une superficie de 2,6 ha, situés dans ou en bordure des espaces urbanisés, sont protégés en application de l'art L.151-23 du CU.
Coulée verte dans l'espace préférentiel de développement	· Le PLU protège également des espaces verts de respiration au sein de la trame la plus densément bâtie entre la rue principale et la plaine de jeux
Le patrimoine naturel caractéristique de Charavines est par conséquent protégé au PLU.	

Préservation des continuités écologiques constituant la Trame Verte et Bleue du territoire	
Trame Verte et Bleue	**Protection au projet de PLU**
Réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue : · Roselières du lac · Les ZNIEFF de type 1 (Lac et roselières, étangs des Gouttes et Givin) · Zones humides d'inventaire · Mares, sources · Pelouses sèches	Ils sont tous protégés au projet du PLU (voir ci-dessus)
Espaces perméables relais linéaires de la trame bleue : le Lac / La Fure	Ils sont protégés en zones « N et Nz » du PLU
Espaces perméables relais surfaciques	Ils sont protégés en zones « N, Nz, A et Aa ».
Grands espaces agricoles surfaciques	Ils sont protégés en zones « A, Az et Aa ».
Les corridors écologiques surfaciques de la TVB à préserver dans le SRADDET : · Le 1er au sud de la partie agglomérée de Charavines permettant à la faune de passer d'un massif forestier à l'autre en traversant la zone du Plan. La zone du Plan est aussi protégée strictement au PLU en zone Aa. · Le 2nd au nord de la zone d'activités du Furens sud permettant à la faune les traversées est-ouest (Mont Levatel >>> Val d'Ainan)	Ces 2 corridors de la TVB à préserver au SRADDET, sont protégés en zones « A ou N » par une trame corridor. Cette trame protège les espaces nécessaires aux déplacements Est- Ouest de la faune. Deux corridors supplémentaires sont portés au PLU : · Le 1er au nord-ouest de Charavines permettant les déplacements de la faune du massif forestier de la Sylve Bénite en direction de la plaine agricole d'Oyeu jusqu'au réservoir de biodiversité du lac sur Charavines. · Le 2nd en partie Ouest permettant les déplacements de faune, de la plaine d'Oyeu en passant par les massifs boisés de Charavines en direction du sud, sud-est d'Apprieu, St Blaise du Buis, La Murette, Chirens…. La non-extension des espaces bâtis de Charavines sur les espaces agricoles, naturels et forestiers du territoire reste la meilleure protection pour le maintien de la perméabilité du territoire aux déplacements de la faune.
Mise en valeur / restauration des continuités écologiques : · Rupture de la continuité humide dans le vallon du Janin à hauteur d'une ancienne décharge remblayée · Rupture de la continuité aquatique dans le vallon du Janin : busage du Janin sous la décharge jusqu'en amont de l'usine Charvet / busage du Janin, de l'usine jusqu'à la Fure · 9 obstacles à l'écoulement des eaux sur le cours de La Fure (vannes, seuils, dérivations) du nord au sud : aucune remontée possible des poissons dans le lac	L'OAP mise en valeur des continuités écologiques définit plusieurs actions et opérations pour permettre de : · Améliorer, restaurer les continuités humides et aquatiques du vallon du Janin et de la Fure (cf. le point 3.3 de la PARTIE 3 – Justifications). · Améliorer la continuité aquatique de La Fure, masse d'eau fortement modifiée de par ses usages industriels (passés et actuels : papeterie, aciéries de Bonpertuis. · Améliorer la traversée des routes départementales RD50 – RD50E et RD50D par la faune sauvage génératrices de collisions et d'écrasements de la faune sauvage (amphibiens, petite et grande faune). L'OAP, en complément du règlement écrit, demande le maintien des clôtures perméables à la faune. Elle définit des orientations opposables à tout projet d'aménagement et de construction pour favoriser également la biodiversité en ville.

La Trame Verte et Bleue du territoire est par conséquent prise en compte et protégée dans le PLU de Charavines.

2.3. Préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières

L'article L.122- 10 du code de l'urbanisme dispose que les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières, en particulier les terres qui se situent dans les fonds de vallée, sont préservées.

Il précise également que la nécessité de préserver ces terres s'apprécie au regard de leur rôle et de leur place dans les systèmes d'exploitation locaux.

Sont également pris en compte leur situation par rapport au siège de l'exploitation, leur relief, leur pente et leur exposition.

Les dispositions de l'article L. 122-10 sont applicables sur l'intégralité des zones de montagne.

En application de cet article, le projet de PLU de Charavines préserve en zones « A, Aa et Az », les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles et pastorales, et en zone « N », les terres nécessaires aux activités forestières.

223 ha de terres sont déclarés exploités en 2023 au RPG (registre parcellaire graphique). 273,32 ha sont protégés au projet de PLU en zones « A, Aa et Az ».

Seules trois parcelles exploitées en 2023 pour une surface de 0,5 hectares sont classées au PLU en zones « Ua et Ua1 » du PLU :

- Le secteur de l'OAP n°2 – La Fure Ouest (3 232 m²) en zone Ua (voir photos ci-dessous) :

2 879 m² sont exploités sur ce tènement en prairies permanentes (prairie de fauche) par le GAEC de Montlou domicilié à Louisias

Il s'agit du dernier tènement non bâti significatif dans l'espace préférentiel de développement situé à proximité immédiate du centre-bourg historique, de ses équipements publics, notamment la mairie et de ses commerces.

Il est bordé au nord et à l'ouest par des maisons, au sud, par la mairie et les tennis et à l'Est par La Fure.

- La parcelle AK0048 à La Lancière d'une surface de 1155 m². Elle s'inscrit entre 3 parcelles bâties.
- La parcelle AS0520 En Bessey d'une surface de 1150 m².

Tènement de l'OAP n°2 – Route de La Fure ouest	Parcelle de 1155 m² entre 2 constructions	Parcelle de 1150 m² entre deux constructions
En jaune : parcelles exploitées par l'agriculture au RPG 2023 En orange : ENAF intégrés dans les zones constructibles du PLU		

Le principe de préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles et pastorales est toutefois respecté dans le projet de PLU compte tenu de la faible superficie prélevée (0,25% des surfaces exploitées en 2023) et de la localisation des tènements dans des enveloppes urbanisées ou entre des parcelles bâties.

Concernant les espaces naturels et forestiers, le projet de PLU prélève 0,02 ha pour la création d'un point relais cynégétique au lieudit En Bessey (en STECAL Nch), ainsi que 0,16 ha pour l'aménagement d'un fossé (Emplacement réservé n°1) le long du chemin forestier afin d'orienter les eaux depuis le lieudit Montfollet vers la rétention à créer dans le vallon du Janin.

2.4. Préservation des parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à 1000 hectares

L'article L.122-12 du code de l'urbanisme prévoit que les parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à mille hectares sont protégées sur une distance de trois cents mètres à compter de la rive.

À l'exception de ce qui est autorisé par l'article L. 122-13, toutes constructions, installations et routes nouvelles ainsi que toute extraction et tout affouillement y sont interdits, que le plan d'eau soit situé totalement ou partiellement en zone de montagne.

Pour apprécier le caractère naturel des rives des plans d'eau :

L'article L.122-12 ne protège que les « parties naturelles » des rives des plans d'eau. La jurisprudence est intervenue pour préciser la notion de caractère naturel entraînant l'application des dispositions du code de l'urbanisme.

S'agissant du caractère naturel, il n'est pas absolu.

Il a notamment été jugé qu'une partie d'une rive reste naturelle si elle constitue une coupure verte malgré la présence d'une aire de stationnement (CE, 28 juillet 2004, Doucier, n° 171733) ou de quelques constructions dans la zone et d'une route à proximité (CAA Lyon, 15 novembre 2016, Associations vivre en tarentaise et autres, n° 14LY03771).

En revanche, le Conseil d'État a jugé que n'est pas dans un état naturel la partie des rives d'un lac bordée par une route nationale et une voie ferrée désaffectée (CE, 23 octobre 1995, Association Artus, n° 154401). Il a également considéré que la présence d'une excavation résultant de l'exploitation d'une carrière de 3,6 hectares, ainsi que des installations nécessaires à celle-ci, retire à la partie de la rive concernée son caractère naturel (CE, 28 juillet 2004, Société Thomas, n° 256154).

Comme souvent en droit de l'urbanisme, une appréciation au cas par cas, à l'aide de photos, de plans, et éventuellement d'une visite sur le terrain, sera nécessaire.

La possibilité d'exclure certains plans d'eau du champ de la protection :

L'article L.122-12 prévoit que peuvent être exclus du champ d'application de cet article :

- D'une part, les plans d'eau dont moins du quart des rives est situé dans la zone de montagne. Cette exclusion nécessite un arrêté de l'autorité administrative compétente de l'État, à savoir le préfet coordinateur de massif (article R. 122-3) ;
- D'autre part, certains plans d'eau en fonction de leur faible importance. Cela devra, cependant, être prévu par un schéma de cohérence territoriale (SCoT), un plan local d'urbanisme (PLU) ou une carte communale. Toutefois, une identification graphique de l'intégralité des plans d'eau concernés n'est pas nécessaire au niveau du SCoT. Ce dernier pourra fixer des critères généraux notamment de taille, d'intérêt paysager ou environnemental (en excluant par exemple les retenues destinées à la production de neige de culture). Le PLU et les cartes communales pourront alors les identifier plus précisément.

La liste limitative des constructions possibles dans les rives naturelles de ces plans d'eau ne sera donc plus applicable aux espaces exclus de cette protection. Les autres règles du droit de l'urbanisme prévues par la loi montagne continueront toutefois de s'y appliquer.

Cette possibilité d'exclure certains plans d'eau étant une dérogation à une règle de protection, elle devra faire l'objet d'une motivation adéquate et d'un cadrage spécifique. Il devra notamment être expliqué pourquoi les plans d'eau concernés sont de faible importance. Par ailleurs rien n'interdit de supprimer cette protection pour seulement certains types d'installations/constructions/aménagements (par exemple les remontées mécaniques ou les pistes de ski).

Les constructions possibles dans les parties naturelles des rives des plans d'eau :

L'article L. 122-13 prévoit une série de constructions pouvant être réalisées dans les parties naturelles des rives des plans d'eau de moins de 1000 hectares. Cette liste a été élargie par la loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux.

Désormais, dans la bande de 300 mètres mentionnée à l'article L. 122-12, ne peuvent être autorisés que :

- Des bâtiments à usage agricole, pastoral ou forestier ;
- Des refuges et gîtes d'étapes ouverts au public pour la promenade et la randonnée ;
- Des aires naturelles de camping ;
- Un équipement culturel dont l'objet est directement lié au caractère lacustre des lieux ;
- Des installations à caractère scientifique si aucune autre implantation n'est possible ;
- Des équipements d'accueil et de sécurité nécessaires à la pratique de la baignade, des sports nautiques, de la promenade ou de la randonnée ;
- Des projets visés au 1° de l'article L.111-4 : *L'adaptation, le changement de destination, la réfection, l'extension des constructions existantes ou*

la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation à l'intérieur du périmètre regroupant les bâtiments d'une ancienne exploitation agricole, dans le respect des traditions architecturales locales.

La jurisprudence a également apporté quelques précisions quant à la notion d'équipement d'accueil.

- Dans un arrêt antérieur à la loi montagne mais toujours applicable, le Conseil d'État a jugé que ne peuvent être considérées comme des équipements d'accueil et de sécurité nécessaires à la pratique de la baignade, la construction de la première tranche d'un village de vacances comportant trente-cinq maisons légères et une salle d'animation destinée à abriter des activités sportives et récréatives de toute nature (CE, 15 avril 1983, Commune du Menet, n° 28555).

La délimitation de secteurs constructibles autour des plans d'eau :

En application de l'article L.122-14, des constructions et aménagements peuvent être autorisés dans la bande de 300 mètres en fonction des spécificités locales, et dans certains secteurs délimités par un PLU ou un SCoT, avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'État, d'une part, et au vu d'une étude réalisée et approuvée dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article L.122-7, d'autre part.

La prise en compte des spécificités locales devra notamment se traduire par un cadrage du volume et de la nature de l'urbanisation ainsi admise en discontinuité, en cohérence avec l'urbanisation existante.

Le reste du territoire de la commune est soumis au droit commun de l'urbanisme applicable dans les zones de montagne (il s'agira des zones situées au-delà des 300 mètres de la rive des lacs de moins de 1000 hectares, ou des zones exclues de la protection en application de l'article L. 122-12). Ces zones exclues de la protection (ex : les retenues générées par les installations d'enneigement artificiel : cf ci-dessus) pourront donc accueillir des équipements qui ne seraient pas mentionnés à l'article L. 122-13, dans les conditions de droit commun de la loi montagne.

L'application du principe de préservation des parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels dans le projet de PLU de Charavines :

Le projet de PLU reporte au règlement graphique 4.1, le périmètre de 300 m à partir des rives du lac.

Les parties naturelles des rives du Lac dans ce périmètre sont toutes classées en zones naturelles (N, Nz) et agricole (A) du PLU pouvant admettre selon les zones, des bâtiments à usage agricole, pastoral ou forestier, ainsi que l'extension limitée des habitations et annexes des habitations existantes.

Le projet de PLU respecte par conséquent le principe de la loi montagne défini à l'article L.122-12 du code de l'urbanisme.

Parties naturelles en rive ouest du lac

Parties naturelles en rive Est du lac

Exclusion des petits plans d'eau du champ d'application de l'Art. L122-12 du code de l'urbanisme :

En application de l'article L.122-12/2° du code de l'urbanisme, le projet de PLU exclut 10 petites surfaces hydrographiques de faible superficie, peu perceptibles dans le paysage, dont 9 sont des retenues d'eau artificielles (cf. le point 4.3.5.2 de la PARTIE 3 – Justifications).

L'extension de leur protection en application de l'article L.122-12 jusqu'à 300 m à compter de la rive des surfaces en eau, n'est pas justifiée au regard de la perception limitée de ces surfaces en eau dans les paysages et de leur faible surface.

Le PLU leur assure une protection par un classement en zones naturelles N et Nz et par la trame « zone humide », qui interdit les constructions et dépôts de toute nature, les affouillements et exhaussements de sols susceptibles de supprimer, réduire, porter atteinte à la conservation et à la qualité des zones humides, ou pouvant être source de pollution des eaux et des milieux, le drainage et l'assèchement des sols et leur imperméabilisation, les clôtures de type « mur bahut ».

2.4.1. Développement des unités touristiques nouvelles

Le Projet de PLU n'autorise aucune Unité Touristique Nouvelle (UTN).

En conclusion, le projet de PLU respecte les 4 principes fondateurs de la loi montagne.

3. PRISE EN COMPTE DE LA PRESERVATION ET DE LA MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT - EFFETS ATTENDUS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1. Démarche mise en oeuvre

Les études de diagnostic et de l'état initial de l'environnement ont permis d'intégrer très en amont, les enjeux de la préservation de l'environnement, au sens large, du territoire et d'en limiter les impacts.

L'état initial de l'environnement a permis d'identifier les secteurs à enjeux environnementaux et paysagers, sensibles et vulnérables, les continuités écologiques à améliorer, les risques naturels présents sur le territoire communal, …

La concertation continue sur un temps long (depuis 2017) a permis d'enrichir le projet au fur et à mesure et de tenir compte des résultats de la consultation des habitants sur des sujets et projets importants portés par la commune de Charavines dont le PLU :

- La croissance de la population souhaitée
- L'offre d'habitat à développer
- Les priorités de services, d'équipements publics, d'équipements touristiques à développer
- Les priorités de développement commercial
- Les priorités de confortement des espaces
- L'esquisse la plus favorable à retenir dans le projet de revitalisation du centre-bourg (cf le bilan de la concertation joint au dossier de PLU).

Des études complémentaires, comme l'actualisation du zonage d'assainissement des eaux usées, l'étude d'un schéma directeur des eaux pluviales, ont permis d'affiner les choix de développement, de définir les filières de gestion des eaux pluviales à retenir, de réserver les espaces nécessaires à la prévention des risques d'inondations par le ruissellement pluvial.

D'autres études relatives à la prévention du risque inondation du ruisseau du Janin ont permis de définir les aménagements et de réserver les espaces nécessaires à la prévention du risque inondation par le ruisseau du Janin, à la restauration de l'hydromorphologie du ruisseau.

D'autres études menées par la commune ont permis d'approfondir la connaissance de la pollution potentielle des sols et des eaux du ruisseau du Janin à l'emplacement d'une ancienne décharge de matériaux du BTP, dans le vallon du Janin et sa zone humide : connaissance de la nature des remblais et impacts sur la qualité des sols et de l'eau.

Le tableau ci-après évalue par thématiques les incidences prévisibles du projet sur l'environnement.

4 grands champs thématiques sont retenus pour évaluer les incidences du projet de PLU. Ils concernent :

- Le Milieu physique
- Les Milieux naturels, Trame Verte et Bleue
- Les Paysages, patrimoine culturel
- Le Milieu humain

Les incidences sont évaluées sous la forme de questions - réponses.

Bien que le PLU ne fasse pas l'objet d'une évaluation environnementale, les questions posées sont inspirées de la ***fiche 07 du Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme*** : une démarche au service de la qualité des documents d'urbanisme, éditée par le Commissariat général au développement durable et Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages - Novembre 2019.

Les incidences et effets sont qualifiés selon 6 niveaux en fonction des réponses apportées :

Intensité de l'incidence	Représentation
Incidence négative forte	
Incidence négative modérée	
Incidence négative faible	
Incidence nulle ou négligeable	
Incidence positive faible	
Incidence positive	

3.2. MILIEU PHYSIQUE

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
Sol et sous-sol	**Limiter la consommation des espaces naturels et agricoles et l'étalement urbain**	**Quels sont les objectifs en matière de maîtrise de la consommation d'espaces ? Quelle évolution par rapport aux tendances passées ?** Par rapport aux 10 années précédant l'arrêt du PLU, le PLU de Charavines affiche un objectif de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) de 55%, porté à 63% si on rapporte la consommation d'ENAF non pas sur 10 ans mais sur la durée d'application du PLU de 12 ans. Il s'inscrit également dans la trajectoire ZAN de la loi Climat et Résilience. Le projet de PLU consommera 13 890 m² d'ENAF sur la période 2025-2036 (12 ans) contre 31 035 m² sur la période 2015-2024 (10 ans). Sur 13 890 m² consommés, 5 537 m² (40%) sont des espaces agricoles exploités en prairies permanentes en 2023 par l'agriculture. Voir les plans des parcelles concernées ci-après. Il s'agit de parcelles isolées comprises dans les enveloppes bâties ou situées entre deux constructions, en limite d'espaces agricoles. Voir les parcelles concernées ci-après. Tènement de l'OAP n°2 – Route de La Fure ouest | Parcelle de 1155 m² entre 2 constructions | Parcelle de 1150 m² entre deux constructions En jaune : parcelles exploitées par l'agriculture au RPG 2023 En orange : ENAF intégrés dans les zones constructibles du PLU 1787 m² (12,9%) concernent des espaces naturels et forestiers : création d'un point relais cynégétique (188 m²) au lieudit En Bessey en zone naturelle et aménagement d'un fossé porté en emplacement réservé n°1. 136 logements sont réalisables (11 logements en moyenne par an) dans les zones urbaines du projet de PLU en considérant un coefficient de rétention moyen de 34% appliqué aux dents creuses, aux parcelles bâties après divisions parcellaires et en renouvellement urbain. Pour mémoire, le SCoT recommande d'appliquer un coefficient de rétention de 50% sur les parcelles non bâties des espaces urbains mixtes. Ce coefficient est abaissé à 34% dans le projet de PLU. Il

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		ne porte que sur les parcelles pouvant être densifiées par divisions parcellaires et en renouvellement urbain. Aucun coefficient de rétention n'a été appliqué sur les dents creuses non bâties. Le projet de PLU est par conséquent beaucoup plus strict que le SCoT. Sans coefficient de rétention, le nombre total de logements réalisables pourrait atteindre au maximum 194 logements dans les 12 prochaines années, dont 99 logements (51% du total) produits après divisions parcellaires de parcelles déjà bâties, renouvellement urbain et changement de destination. Ce nombre de logements reste compatible avec l'objectif de production de logements du SCoT pour Charavines dans la mesure où les logements produits par densification de parcelles bâties de moins de 3000 m², ou en renouvellement urbain de parcelles bâties, ne sont pas compris dans le nombre de logements maximum de 5,5 logements par an pour 1000 habitants fixé par le SCoT pour Charavines (cf. le point 5/ du chapitre 1.1.4.1 de la Partie 1 – Diagnostic). Le projet de PLU est par conséquent compatible avec l'objectif de production maximum de logements défini pour Charavines par le SCoT. Seul le développement résidentiel mixte (habitat, commerces, services, activités compatibles avec l'habitat) consomme des ENAF dans le projet de PLU. Le développement touristique et économique (artisanat, industrie, non compatibles avec l'habitat) se fera exclusivement en renouvellement urbain et en densification de parcelles bâties. Aucune extension des zones d'activités n'est prévue dans le projet de PLU. Le développement touristique se fera exclusivement par réinvestissement de sites et de bâtis existants (réaffectation du site des fouilles du lac, de la Maison de l'ancien hôtel des Vannes, de l'ancienne base de voile de Charavines, du camping Robert s'il cesse son activité). **Aussi l'incidence prévisible du projet de PLU sur la consommation des ENAF demeure « Faible »** car la consommation réelle d'ENAF est limitée à 0,25% des espaces exploités en 2023 et 0,12% des espaces forestiers du territoire. **Comment sont mobilisées les possibilités de densification du tissu urbain, d'utilisation des dents creuses, friches urbaines ? Des formes urbaines moins consommatrices en espaces sont-elles privilégiées ?** Au total, plus de 57 % des futurs logements sont situés dans l'espace préférentiel de développement (EPD) et 59% dans les périmètres de 500 m à pied autour des deux polarités commerciales et de services du village (centre-bourg ou secteur du lac). Au sein de cet EPD découpé en 2 zones distinctes dans le PLU (zones Ua et Ua1), le règlement définit pour la zone Ua la plus centrale, correspondant aux secteurs offrant une plus forte image de densité et accueillant une importante activité, des règles de hauteur et de densité minimum des habitations, avec une hauteur maximale permettant la construction de petits collectifs en R+2+C. Cette zone n'a pas de coefficient d'emprise au sol (CES) maximum. Elle permet donc de densifier l'habitat en consommant moins d'espace. La zone Ua1 ne comprend pas de règles de hauteur ni de règles de densité minimum des habitations. Les constructions sont limitées à une hauteur en R+1+C. Son CES maximum est de 35%. Il permet une densification plus mesurée des parcelles bâties.

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		La zone Ub délimitée aux quartiers pavillonnaires excentrés permet une densification en lien avec les formes bâties existantes. Son CES est de 25% maximum. Elle autorise des formes bâties plutôt centrées sur l'habitat individuel isolé, ou jumelé en R+1+C maximum. La zone Ur ne permet que la réaffectation du bâti existant à des usages mixtes (habitat, activités, entrepôts) sans consommation d'espace. **L'incidence prévisible des dispositions du PLU sur les possibilités de densification, d'utilisation des dents creuses, des friches, est considérée comme globalement « Positive ».** Elles limitent la consommation des ENAF. **Quels impacts sur la préservation de la fonctionnalité des espaces naturels et agricoles ?** L'organisation du développement de Charavines dans les parties urbanisées limite considérablement les impacts sur la fonctionnalité les espaces agricoles et naturels. Elle stoppe la fragmentation des espaces et par conséquent celle de la Trame Verte et Bleue du territoire. L'incidence sur la fonctionnalité des espaces naturels et agricoles du PLU est **« Positive ».** **Quelles possibilités de maintien d'une agriculture de proximité dans le projet de PLU ?** Le projet de PLU n'autorise pas les constructions à destination de l'exploitation agricole dans les zones urbaines du PLU. Les exploitations agricoles existantes sont protégées en zone agricole (A), laquelle les autorise à évoluer. Elles sont situées à la périphérie de zones habitées, à Colletière, Louisias, La Favetière, le Janin, Mont Follet, Gourlandière et Bourgealière. Le développement résidentiel futur se tient à distance des exploitations existantes, permettant aux exploitants existants d'étendre leurs bâtiments le cas échéant. La plupart des exploitations participe activement à l'agriculture de proximité par des activités de vente directe à la ferme, ou sur les marchés dont celui de Charavines, dans les restaurants locaux. Les exploitations agricoles du territoire participent pleinement à l'attractivité du village. L'incidence du projet de PLU sur cette question est **« Positive »** dans la mesure où l'agriculture de proximité est protégée. Elle peut être développée en périphérie des zones urbaines. La présence du marché de Charavines et des restaurants locaux leur permet d'écouler leurs productions en vente directe.
	Prendre en compte et préserver la qualité des sols	**Quelles incidences des aménagements prévus dans le document d'urbanisme sur l'état et la qualité des sols ?** Le projet de PLU préserve les meilleurs sols du territoire (brunisols) en zone agricole stricte (Aa) au niveau de la zone du Plan, laquelle n'admet aucune construction, y compris agricole.

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		Le développement bâti s'opèrera quasi exclusivement dans les espaces artificialisés au sens du décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols. Les projets autorisés devront préserver une part significative (40 à 50%) d'espaces verts de pleine terre perméables et favorables à la biodiversité, y compris en zones denses. Le projet de PLU a une incidence **« Positive »** sur la qualité des sols et la limitation de l'imperméabilisation des sols. **Prise en compte des pollutions avérées ou potentielles des sols dans le PLU ?** Charavines ne comprend aucun site et sol pollué recensé dans la base de données BASOL. Les 8 anciens sites industriels et activités de services recensés dans la base nationale BASIAS à Charavines sont localisés et présentés dans le rapport de présentation (cf le chapitre 2.7.2 de la partie 2 – EIE). Elle permet de porter à la connaissance des porteurs de projet que des activités potentiellement polluantes y ont été exercées et que des investigations plus poussées permettront d'adapter les projets en conséquence. Les remblais de l'ancienne décharge sur la parcelle cadastrale n°AS222 située dans la zone humide « Etang Givin - Janin » ont également été investigués à la demande de la commune en 2018. Les études conduites ont permis de vérifier la nature des remblais. Les études concluent que les remblais sont susceptibles d'avoir impacté légèrement la qualité des sédiments présents à l'aval mais pas les eaux du ruisseau. Des déchets de démolition enfouis sur le site sont considérés comme quasiment inertes et ne présenteraient pas de risque environnemental majeur. Ils seront évacués dans les sites appropriés lors de la mise en œuvre par le SYMBHI du projet de restauration hydromorphologique du ruisseau du Janin (cf le chapitre 2.3.6 de la partie 2 – EIE). La connaissance du risque de pollution et l'enlèvement des remblais auront une incidence **« Positive »** pour l'environnement. **Les dispositions de prévention des pollutions sont-elles suffisantes ?** Le rejet des eaux pluviales et des eaux usées peut représenter une cause de pollution importante des milieux naturels. A Charavines, la qualité physico-chimique des masses d'eau du Lac et de La Fure est considérée comme « bonne » dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. En matière de gestion des eaux pluviales, la commune a fait réaliser avant le 1er janvier 2020 date du transfert de la compétence Gestion des Eaux Pluviales urbaines (GEPU) au Pays Voironnais, un schéma directeur de gestion des eaux pluviales ainsi qu'un zonage des eaux pluviales, joints en annexes du PLU. Le schéma directeur a eu pour objectif de définir les travaux à réaliser pour éviter les risques d'inondation et de ruissellement par surcharge des réseaux et des ouvrages (réseaux de collecte et de transit des eaux pluviales). Les travaux proposés, dont la création d'un bassin d'orage porté en emplacement réservé au PLU (ER n°08) et 3 servitudes hydrauliques à Montfollet, Louisias et La Fabrique, permettront de prévenir ces risques.

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		Le zonage des eaux pluviales définit aussi 5 zones dans lesquelles sont précisées les dispositions réglementaires de gestion des eaux pluviales à appliquer. Dans les secteurs collectés par des réseaux pluviaux et afin de ne pas saturer les réseaux existants, le stockage des eaux pluviales sera privilégié en limitant autant que possible le remplacement des conduites car la pose de plus gros collecteurs risque d'aggraver le risque de ruissellement à l'aval. Ailleurs, l'infiltration des eaux pluviales est demandée pour éviter la saturation des réseaux existants, sauf en cas d'inaptitude du sol à recevoir les eaux pluviales (zones de glissement de terrain). En cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales et si aucune solution de rejet au milieu hydraulique superficiel n'est possible, la construction est interdite. L'incidence de ces dispositions portées au règlement du PLU est **« Positive »** pour l'environnement. Elles permettent de prévenir les risques inondation par ruissellement pluvial et les risques de pollution des milieux naturels (le lac et les cours d'eau de La Fure et du Janin) liés au rejet des eaux pluviales. <u>En matière de gestion des eaux usées</u>, le zonage d'assainissement des eaux usées a été actualisé par le Pays Voironnais pour les besoins de l'élaboration du PLU. L'objectif de ce zonage est de définir les zones d'assainissement collectif, où la collectivité a la charge de la mise en place et de l'entretien des réseaux d'eaux usées, ainsi que les zones d'assainissement non collectif (ou individuel), où le particulier a l'obligation de mettre en place une installation individuelle conforme que la collectivité (le SPANC) doit contrôler régulièrement. 95% du territoire de Charavines est raccordé au réseau d'assainissement des eaux usées. Les eaux usées sont traitées à la station d'épuration de Charavines, remise aux normes en 2020 et dont la capacité nominale a été portée à 17 000 EH. Elle dispose en 2023 d'une marge résiduelle de 4 900 EH permettant de traiter les eaux usées générées par le projet de PLU estimées à 304 EH supplémentaires maximum sur la période 2021-2036. Compte tenu de cette marge, elle sera également capable de traiter les effluents futurs de l'ensemble des communes du tour du Lac raccordées à la station d'épuration des eaux de Charavines. Le hameau de Louisias dont les sols sont moyennement aptes à l'assainissement autonome n'a pas été classé en zone urbaine pour limiter, entre autres raisons, les risques de pollution liés à des systèmes d'assainissement autonome non performants. Le hameau de Montfollet ,en zone Ub, et en zone d'assainissement autonome, présente des sols aptes. Il pourra admettre un développement limité aux comblements des dents creuses et en densification modérée des parcelles bâties. Concernant la gestion des eaux usées non domestiques, le règlement précise que : • Le déversement des effluents autres que les eaux usées domestiques, en provenance d'activités, est soumis à l'autorisation préalable de la collectivité compétente. Cette autorisation fixe suivant la nature du réseau, les caractéristiques qu'ils doivent présenter pour être reçus. • L'évacuation des eaux usées industrielles dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à un dispositif de prétraitement.

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		L'incidence de ces dispositions pour l'environnement est **« Positive »**; elles préviennent les risques de pollution des sols et des milieux.
	Préserver les ressources du sous-sol	**Quels besoins en matériaux supplémentaires, le développement prévu par le document d'urbanisme est-il susceptible de générer ?** Le développement généré par le projet de PLU entrainera un besoin supplémentaire en matériaux en provenance exclusive d'autres territoires car la commune n'a pas de carrière. L'incidence du projet de PLU sur les ressources propres du sous-sol du territoire est **« Nulle ».** Pour les territoires extérieurs, il aura une incidence négative **« Modérée »** dans la mesure où le projet de PLU autorise un nombre limité de constructions, de travaux et d'aménagements divers générant un besoin en matériaux du sous-sol. **Le recyclage des déchets du BTP et l'utilisation de matériaux recyclés sont-ils favorisés ?** Le règlement recommande à l'article 5.1.1 de la partie 2, l'emploi de matériaux de construction biosourcés (pisé, bois, laine de bois, cellulose, chanvre…) plus favorables à l'environnement. Il ne l'impose pas car l'emploi de matériaux biosourcés peut entraîner un surcoût de construction par rapport à des matériaux traditionnels dont le coût est déjà en forte augmentation. Le projet de PLU générera essentiellement des déchets issus du bâtiment estimés en France à 46 millions de tonnes par an, liés à la démolition (51%), rénovation (36%) et construction neuve (13%). 76% sont des déchets inertes, 21% de déchets non dangereux non inertes et 3% de déchets dangereux nocifs pour la santé et l'environnement (peinture, hydrocarbures, solvants, fibres d'amiante…). Dans le Pays Voironnais, ces déchets sont collectés et triés pour être recyclés ou éliminés. Les déchets collectés sont évacués vers une vingtaine de filières de valorisation spécifiques selon leur nature et/ou matière. Les besoins de recyclage des déchets du BTP auront une incidence négative **« Modérée »** dans la mesure où les projets de démolition, rénovation et construction neuve, seront en nombre limité. La commune est attachée à la sobriété dans tous les usages (eau, énergies, sols, matière) et à un approvisionnement de plus en plus local, à la seconde main, à la réparation. Elle accentue ses efforts dans toutes ces directions. Dans le projet de revitalisation du centre-bourg historique qu'elle porte, elle s'est engagée à réutiliser les matériaux issus de la déconstruction des bâtiments du site. L'incidence sur l'environnement de ce projet est positive **« Faible », les quantités réutilisées restant limitées.**
Ressource en eau	**Protéger les ressources en eau potable**	**La sensibilité des ressources en eau aux pollutions chroniques et accidentelles est-elle prise en compte ? Notamment les périmètres de protection et aires d'alimentation des captages pour l'alimentation en eau potable ?** La commune comprend 2 captages d'eau potable déclarés d'utilité publique et protégés par des arrêtés préfectoraux. Ces arrêtés sont joints en annexes du PLU. Ils réglementent les occupations et utilisations du sol. Les périmètres de protection

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		sont reportés pour information au règlement graphique du PLU. Le règlement écrit précise que les prescriptions contenues dans les arrêtés devront être respectées, quelle que soit la zone du PLU dans laquelle les projets sont situés. L'eau distribuée est de très bonne qualité bactériologique, de bonne qualité pour les nitrates, de très bonne qualité pour les pesticides et métabolites pertinents (cf. point 1.13.5 de la partie 1 – Diagnostic). Le territoire n'abrite aucun captage d'eau prioritaire au titre du SDAGE ou du Grenelle. La qualité physico-chimique des masses d'eau du Lac et de La Fure au SDAGE Rhône-méditerranée (basée sur le bilan en oxygène, la température, les nutriments, l'acon, la salinité, les polluants) est bonne également. Le projet de PLU protège les ressources en eau : son incidence est **« Positive »**
	Risques de pollutions accidentelle	Les ressources en eau sont protégées mais des risques de pollution accidentelle sont toujours possibles, indépendamment des protections portées dans le projet de PLU. Ces risques sont liés à l'implantation du captage des Vannes à Pré Louvat au milieu d'une zone d'habitat entourée d'aires de stationnement. Ses périmètres de protection immédiat et rapproché sont particulièrement difficiles à matérialiser. La nappe apparaît faiblement protégée d'autant que le prélèvement s'effectue à seulement une dizaine de mètres de profondeur. Il a fait l'objet d'un rapport géologique du 24/05/1999, modifié le 24/11/1999. Un risque de pollution des eaux de La Fure et du captage du Guillermet existe aussi compte tenu de la présence de la papeterie Frégata Hygiène (ICPE), installation classée pour la protection de l'environnement, située dans le lit de La Fure en amont du captage des eaux du Guillermet, avec rejet des effluents industriels dans La Fure après traitement dans la station d'épuration des eaux de la papeterie. Ce risque lié à la papeterie est sous contrôle. Le rapport de l'Inspection des installations classées en date du 26/03/2024 mentionne que « *les rejets d'effluents industriels aqueux après traitement font l'objet d'un suivi effectif. Les valeurs limites de rejet de l'arrêté préfectoral du 27 mars 2017 sont largement respectées grâce à une station d'épuration composée d'un traitement physico-chimique et d'un traitement biologique par réacteur biologique MBBR. La station a été dimensionnée pour traiter un volume d'effluent et un flux de DBO5 supérieur à l'activité actuelle du site* ». Les risques restent présents malgré les protections établies. L'incidence peut être qualifiée de « Modérée ».
	Bilan besoins - ressources **Economiser les ressources en eau** **Garantir l'approvisionnement**	**Quels besoins en eau supplémentaires le développement prévu par le document d'urbanisme est-il susceptible de générer ?** On dénombre actuellement 1,80 habitants / abonné sur la commune, ratio relativement faible en raison du nombre relativement élevé de résidences secondaires sur la commune. Au regard de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis du PLU (cf. le chapitre 1.18 de la Partie 1 – Diagnostic), le projet de PLU permet de produire entre 136 et 205 logements maximum sur la période 2025-2036, auxquels s'ajoutent 51 logements commencés de 2021 à 2024, qui seront livrés sur la période d'application du PLU, soit un total de 256 logements.

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
	en eau potable et une juste répartition de la ressource	En considérant une baisse régulière de la taille des ménages, l'augmentation maximale de la population est estimée à + 341 habitants sur la période 2021 - 2036. En prenant l'hypothèse la plus haute de la consommation d'eau par habitant et par jour - 140 l/j/habitant - **la consommation supplémentaire d'eau attendue serait de l'ordre de 48 m³/j** en moyenne en 2036. **Les ressources en eau sont-elles suffisantes, en qualité et en quantité, pour assurer les besoins futurs pour l'alimentation en eau potable ? pour les autres usages ?** Les ressources propres du territoire s'élèvent à **800 m³/j.** La marge actuelle sur la ressource est de 30% en période de pointe (236 m3/j) et de 47% en période de production moyenne (373 m³/j). En intégrant le besoin supplémentaire en eau à l'horizon 2036 (48 m³/j en moyenne et 57,6 m³/j en pointe), **la marge sur la ressource en production moyenne serait de 325 m³/j (41%) et en pointe de 178 m³/j, soit 22 % du total des ressources disponibles.**

BILAN RESSOURCES – BESOINS FUTURS							
		MOYEN			POINTE		
Capacité Ressources	Besoins supplémentaires Charavines	Production moyenne	Marge	%	Production En pointe	Marge	%
800 m3/j	48 m³/j	475 m³/j	325 m³/j	41%	622 m³/j	178 m³/j	22%

Les ressources sont par conséquent suffisantes pour absorber le développement en production moyenne journalière et de pointe porté dans le projet de PLU.

L'alimentation en eau potable est-elle suffisamment sécurisée (en cas de pollution ou de sécheresse) ?

Le calcul sécuritaire ci-dessus ne prend pas en compte les baisses des volumes de fuite et de la consommation par usagers observées ces dernières années.

Le Pays Voironnais s'attache à préserver l'équilibre entre les besoins de son territoire et ses ressources disponibles et à chercher des ressources complémentaires à celles de son territoire.

- Une interconnexion en rive droite de l'Isère, avec la réalisation d'un maillage à la limite des communes de Voreppe (Pays Voironnais) et Le Fontanil Cornillon (GAM) sera bientôt achevée. L'interconnexion sera opérationnelle dès le début 2025 et permettra de secourir le bas et le moyen service de Voreppe, à hauteur de 1500 m3/j.

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		• Plusieurs captages du territoire ont été abandonnés dans les dernières décennies en raison de leur faible débit ou du coût des traitements pour assurer la qualité de l'eau prélevée. Des investigations sont menées afin de juger de l'opportunité de les remettre en service. • Une politique d'économie d'eau est portée par le territoire : recherche des fuites sur le réseau d'eau potable pat l'installation de pré-localisateurs de fuites sur les réseaux de Voiron centre et Coublevie. Il renforce la sensibilisation auprès des abonnés afin de réduire la consommation d'eau potable. **L'alimentation en eau potable paraît par conséquent sécurisée en cas de sécheresse.** **Le réseau est maillé permettant en cas de pollution ou de baisse de production d'une ressource, d'être alimenté par d'autres ressources du Pays Voironnais et à présente de Grenoble Alpes Métropole.** L'incidence du projet sur cette thématique est **« Modérée »** ; le projet génère des besoins supplémentaires en eau mais ces besoins sont supportés par les ressources existantes.
	Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et des pluviales	**Quels volumes d'effluents supplémentaires à traiter le développement prévu par le document d'urbanisme est-il susceptible de générer ?** L'augmentation de la population est estimée au maximum à 341 habitants de 2021 à 2036. Sur la base d'un taux de raccordement de 95 %, l'urbanisation prévue par le PLU de Charavines génèrera **324 Equivalents-Habitants** supplémentaires maximum. **Les dispositifs de collecte et de traitement des eaux usées et pluviales, en place ou prévus, sont-ils suffisants pour faire face à un accroissement des volumes à traiter ? par temps sec et par temps de pluie ?** Concernant la station intercommunale d'épuration des eaux de Charavines remise aux normes en 2020, sa Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) en Equivalent-Habitants (EH) pour 2023 est estimée à 12 100 EH pour une capacité nominale de 17 000EH. Elle dispose d'une marge résiduelle de 4 900 EH suffisante pour absorber les effluents supplémentaires générés par le projet de PLU. La station d'épuration traite les effluents des communes du Pin, de Paladru, Montferrat, Bilieu, Chirens et Charavines. Sa marge nominale résiduelle permet de traiter les effluents futurs de l'ensemble de ces communes. L'incidence du projet sur les eaux à traiter par la station d'épuration des eaux est **« Modérée »** Pour les eaux pluviales, le schéma directeur des eaux pluviales joint en annexes du PLU définit les travaux potentiels à réaliser de restructuration et d'extension du réseau d'eaux pluviales (collecteurs et ouvrages divers). Un emplacement réservé est porté au PLU (ER n°08) pour création d'un bassin d'orage dans la Gorge. 3 servitudes ont été proposées à Montfollet, Louisias et La Fabrique pour garantir l'écoulement des eaux pluviales. L'incidence pour l'environnement de ces dispositions est **« Positive ».**

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		Des dispositions pour la gestion des eaux pluviales (limitation de l'imperméabilisation, gestion à la source, etc.) sont-elles prévues ? Comme mentionné ci-avant, le zonage de gestion des eaux pluviales annexé au PLU, définit 5 zones dans lesquelles les prescriptions à respecter ont été reportées au règlement écrit du PLU. L'infiltration des eaux pluviales lorsqu'elle est possible (hors zone de glissement de terrain) est la solution prioritaire retenue. A défaut, le zonage propose une rétention des eaux pluviales avant rejet au réseau permettant de ne pas saturer les collecteurs. Les solutions définies sont en cohérence avec la sensibilité potentielle du territoire aux inondations et au glissement de terrain. Ces dispositions sont reportées dans le projet de PLU et s'impose aux projets. L'incidence pour l'environnement est **« Positive »**
Risques naturels	**Assurer la prévention des risques naturels, industriels ou technologiques**	**Les risques existants sont-ils bien pris en compte et identifiés (installations Seveso, etc) ?** **Risques industriels :** En dehors des 8 anciens sites industriels ou d'activité(s) de services présents sur la commune référencés dans la base nationale BASIAS, sans préjuger d'une éventuelle pollution des sols, la commune est concernée par deux installations classées pour la protection de l'environnement : - L'élevage canin de la Vallée de Rose Aups (autres régimes) - Frégata Hygiène (papeterie) soumise à autorisation (A- IED). Ses installations sont sous le contrôle de l'Inspection des installations classées de la DREAL, qui veille à la mise en conformité des ICPE. Le territoire ne comprend pas d'installations SEVESO, ni de canalisation de transport de matières dangereuses. Le projet de PLU prend bien en compte les risques existants ; ce qui a une incidence positive « Faible ». **Au niveau des risques naturels**, la commune est concernée par des aléas naturels d'inondations (crues rapides des rivières, inondations de pied de versant, zones marécageuses, ruissellement sur versant) et de mouvements de terrains (glissement de terrains. La quasi-totalité du territoire est concernée par un phénomène de ruissellement généralisé de faible ampleur. Les aléas naturels affichés, ont été traduits dans le projet de PLU en secteurs inconstructibles de risques naturels (article R.151-31-2° du C.U), et en secteurs constructibles sous conditions (article R.151-34-1° du C.U). Le règlement écrit (chapitre 1 – Partie 2) édicte les prescriptions à respecter dans les secteurs de risques. La prise en compte des risques naturels dans le projet de PLU a une incidence **« Positive ».**

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		Les aléas sont-ils susceptibles d'être aggravés (localisation des implantations industrielles, ruissellement pluvial, etc.) ? Des dispositions pour ne pas aggraver le ruissellement et l'érosion sont-elles prévues ? Le ruissellement pluvial pouvant entraîner un charriage de matériaux et des glissements superficiels localisés de terrains, peut aggraver les aléas naturels présents. Le phénomène de référence est l'orage de 1972 qui a causé de nombreux dommages sur la commune. De nombreux sites sont régulièrement touchés par le ruissellement : le vallon du Janin, la combe de Bernardière, la combe de pré Métral, la Gorge de la Chagne en partie ouest, la combe de Petite et Grande Gorge, la combe de Paletou, de Montlarmin, les combes des Côtes du Lac en partie Est, et le vallon de Grolandière au nord-ouest. C'est pourquoi la commune a fait étudier un schéma directeur de gestion des eaux pluviales et un zonage des eaux pluviales, annexés au PLU, dont les dispositions figurent dans le règlement écrit du PLU (chapitre 7.2.4 de la partie 2). La création d'un bassin d'orage a été porté en emplacement réservé n°08 pour prévenir les crues torrentielles de la combe de la Chagne. Par ailleurs, la commune a fait étudier par le SYMBHI, les aménagements et travaux nécessaires à la prévention des inondations du Janin sur les quartiers du Métral-Damot, de Bernardière et de Grand Clos, secteurs pour partie bâtis et situés en secteurs inconstructibles de risques de crues torrentielles (RT), de ruissellement sur versant (RV) et glissement de terrain (RG). 3 emplacements ont été réservés au PLU, dont 2 pour la création de bassin de rétention et un pour la réalisation, le long de la piste forestière, d'un fossé de dérivation des eaux pluviales du bassin versant de Montfollet vers la rétention à créer au niveau de l'ancienne décharge (à déblayer). Ils permettront d'écrêter les apports du bassin versant et de prévenir les risques d'inondations - se référer aux explications dans les chapitres 2.3.6 de la partie 2 et 4.3.3 de la partie 3 – Justifications. Les événements pluvieux liés au dérèglement climatique peuvent accentuer dans l'avenir ces phénomènes d'inondations et de ruissellement pluvial. Les aménagements portés dans le projet de PLU permettront de retenir jusqu'à 22 000 m^3 d'eau sur le bassin de rétention amont et 2 800 m^3 sur le bassin de rétention aval. En plus de ces aménagements dans le vallon du Janin, l'ambition est de restaurer la zone humide qui a été pour partie remblayée par le passé. Le ruisseau du Janin sera remis à ciel ouvert et ses rives renaturées. Les ouvrages de rétention devront faire l'objet d'un examen au cas par cas de l'Autorité environnementale en application du point 21 de l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement. Ces bassins devront être aménagés selon le génie écologique afin de gérer non seulement les eaux pluviales mais de préserver l'environnement, favoriser la biodiversité et restaurer la continuité humide et aquatique du Janin altérée les remblais déposés dans les années 1980 (Cf. OAP mise en valeur des continuités écologiques). Au regard des aménagements prévus, l'exposition des populations, sera diminuée. L'incidence pour l'environnement est par conséquent **« Positive ».**

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		Les zones d'expansion des crues, les zones humides et les espaces de mobilité des cours d'eau contribuant à la prévention des inondations sont-ils préservés ? En concentrant le développement futur dans les espaces déjà bâtis, le projet de PLU préserve les zones d'expansion des crues. Il préserve par ailleurs toutes les zones humides d'inventaire par une trame spécifique qui se superpose aux zones du PLU. Elle est réglementée aux points 6.3.2 et 6.3.3 du règlement écrit. La Fure (canalisée en grande partie). Le ruisseau du Janin et la Fure ainsi que leurs espaces de mobilité sont classés en zone N du PLU. L'incidence de ces protections portées dans le PLU est **« Positive »** **Les axes naturels d'écoulement des eaux pluviales sont-ils préservés ?** Les axes de ruissellement sur versant empruntant les combes et les thalwegs sur les coteaux Est et Ouest sont tous protégés en zones (N) du PLU et en secteurs inconstructibles de risques naturels de ruissellement sur versant (RV) ou de crues torrentielles (RT). L'incidence de ces protections est **« Positive ».**
Feux de forêts	**Ne pas aggraver l'exposition des populations aux feux de forêts**	**Est-ce que le territoire est affecté par un aléa « feux de forêts » ?** Les massifs boisés affectés par un aléa feux de forêts (moyen ou fort) sont situés à l'est (Grand Platon) et au sud-ouest (Montfollet – Combedan). Aucune habitation n'est incluse dans ces périmètres. Les massifs sont protégés en zone (N) du PLU. Le projet de PLU n'aggrave pas l'exposition des populations aux feux de forêts. L'incidence de ces dispositions du projet de PLU est **« Positive »**

3.3. MILIEUX NATURELS – TRAME VERTE ET BLEUE

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
Milieux naturels et biodiversité Trame Verte et Bleue	**Préserver la diversité des espèces et des habitats naturels**	**Le projet de PLU a-t-il des risques d'incidences directes de destruction des habitats naturels (notamment site Natura 2000, ZNIEFF, etc.) et des risques d'incidences directes de destruction de spécimens de la flore et la faune associées ?** Le projet de PLU protège en zones (Nz) et (Az), les sites d'inventaires ZNIEFF ainsi que les espaces remarquables des roselières du Lac protégées par ailleurs par un APPB. Ces zones strictes Nz et Az du projet de PLU n'autorisent aucune construction ou installation. Toutes les zones humides sont par ailleurs protégées dans le projet de PLU, ainsi que les zones humides ponctuelles (mares et sources). Le projet de PLU n'a pas d'incidence directe sur la destruction des habitats naturels dans ces sites d'inventaires et les roselières protégées du Lac. Son incidence est **« Nulle ».** La commune n'abrite pas d'espace NATURA 2000. L'espace NATURA 2000 le plus proche est le site de la Directive « habitats, faune, flore » n°FR8201729 – « Marais du Val d'Ainan » situé sur la commune voisine de Chirens. Ce site un des complexes marécageux les plus riches du département de l'Isère par la juxtaposition de milieux humides liés à la dynamique de la rivière Ainan, la variété des sols tourbeux et argileux et la diversité des types d'exploitation traditionnels. Il est composé de plusieurs parties distinctes : → Le marais de part et d'autre de l'Ainan, dans le sous-bassin versant (HR_06_07 Guiers-Aiguebelette). Ce site est éloigné de Charavines. → Une petite partie marécageuse en bordure de la route de Bonpertuis, située à 320 m à l'Est de la pointe sud de Charavines (Furens-sud), dans le même sous-bassin versant que Charavines (ID_10_04 Paladru-Fure). Les menaces, pressions et activités pouvant avoir une incidence sur ce site NATURA 2000 sont les changements des conditions hydrauliques induits par l'homme, les captages des eaux de surface, les routes, l'urbanisation continue, la pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres), le comblement et l'assèchement. Dans le projet de PLU, la zone d'activités présente au Furens-Sud reste circonscrite aux espaces bâtis actuels, à plus de 470 m de l'espace Natura 2000. Les espaces situés en amont du marais à plus de 300 m sont protégés au projet de PLU en zones N et A du PLU. Les espaces boisés sont protégés en EBC. Le projet de PLU n'a pas d'incidence directe sur cet espace NATURA 2000. L'incidence est **« Nulle »,.**

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		Le projet a-t-il des risques d'autres perturbations (y compris liées à des usages des sols que le PLU autorise dans les zones de préservation des habitats naturels remarquables, par exemple les installations de production d'énergies renouvelables) ? Dans les zones à enjeux de préservation des habitats naturels (Nz,et Az), le projet de PLU n'autorise pas ce type d'installations. Les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, comprenant ces installations, sont interdits dans les zones Nz et Az du projet de PLU. L'incidence du projet de PLU est **« Nulle ».** **Les espaces remarquables sont-ils préservés ? Des incidences indirectes (rejets, modification fonctionnement hydraulique, contact entre espaces naturels et espaces urbains, etc.) ? Y compris sur le territoire des communes limitrophes (notamment pour les sites Natura 2000)** Les espaces remarquables, protégés en zones (Az) et (Nz) de protection stricte, sont très faiblement au contact des zones urbaines : → Au contact de la ZNIEFF de l'Etang Givin, la zone urbaine (Ub) A Mardier sur le plateau agricole ouest → Au contact du réservoir de biodiversité complémentaire des Côtes du Lac, la zone Ub de Colletière en partie Est. Compte tenu de la topographie, les zones Ub situées au contact sont situées à des altitudes inférieures à celles des espaces protégés en zone Az et Nz. Des incidences indirectes sont avérées en bordure sud du lac compte tenu de la présence des plages, des restaurants, des activités nautiques. Les roselières sont aussi très proches de ces espaces. Le projet de PLU ne renforce pas les pressions anthropiques dans ces zones. Son incidence est **« Positive »**
	Préserver les continuités écologiques	**Des continuités écologiques sont-elles menacées (trames vertes et bleues) ? Y compris des continuités avec les territoires voisins ?** Le projet de PLU organise le développement du village à l'intérieur des espaces bâtis, permettant de stopper la fragmentation des espaces naturels, agricoles et des continuités écologiques du territoire. Le projet de PLU préserve aussi les espaces naturels et agricoles perméables relais. L'incidence de ce choix de développement est **« Positive »**. **Est-il prévu / possible d'en restaurer ou recréer ? Y compris au sein des espaces agricoles, sylvicoles ou urbains ?** L'OAP mise en valeur des continuités écologiques définit plusieurs actions pour améliorer les continuités aquatique, humide et terrestres du territoire qui sont altérées :

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		→ La restauration de la continuité humide et aquatique du vallon du Janin → L'amélioration de la continuité aquatique de La Fure très contrainte par les ouvrages présents sur La Fure des vannes du lac au sud. → L'amélioration des continuités terrestres pour faciliter le franchissement des routes départementales qui drainent le trafic local, et coupent en plusieurs endroits les continuums forestiers et hydraulique et la zone nodale du Lac. La mise en œuvre des actions de l'OAP aura une incidence **« Positive »** pour l'amélioration des continuités écologiques du territoire.
	Préserver les zones humides	**Les zones humides sont-elles identifiées ? Des mesures de protection adaptées sont-elles prévues ?** Les zones humides d'inventaire sont identifiées au PLU et protégées par une trame zone humide réglementée aux points 6.3.2 et 6.3.3 du règlement écrit Leur protection est stricte ; elle aura une incidence **« Positive ».**
	Préserver, développer, réguler l'accès à la nature et aux espaces verts	**Une augmentation de la fréquentation des espaces naturels est-elle probable ? Peut-elle conduire à occasionner ou aggraver une surfréquentation ?** En période de canicule et lors des étés chauds et secs, le Lac est un espace très fréquenté. Le projet de PLU ne crée pas de nouvelles plages, de nouveaux sites susceptibles d'aggraver la surfréquentation aux abords du lac. Il protège les parties naturelles du plan d'eau. Son incidence est **« Positive ».** Il permet l'extension de la voie verte en bordure de la RD 50 en rive Ouest, ainsi que la réaffectation du camping Robert à un parking relais et/ou à un équipement sportif de plein air. Il favorise par conséquent l'accès au lac à vélos plutôt qu'en voitures, ce qui aura une incidence « Positive ». Il propose une solution permettant de mieux gérer le stationnement anarchique en haute saison le long des routes départementales bordant le lac. Son incidence est **« Positive »** **Est-il prévu une augmentation de l'offre en espaces de nature dans les zones urbaines ou de l'accès aux espaces existants ?** Le projet de PLU augmente l'offre d'espaces de nature en : → Protégeant les espaces de nature de la trame verte urbaine qui sont en grande partie des espaces privés (parcs et jardins, coulée verte).

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		→ Inscrivant un emplacement n°9 en grande partie réservé au sud de l'église, à la création d'un espace vert ouvert au public dans le centre-village. Il constituera un espace de respiration aux abords des opérations de renouvellement urbain sur les tènements de l'ancien hôtel de la Poste et de l'ancienne maison au sud, et l'opération de revitalisation du centre-bourg sur les parcelles de l'ancienne école de la maison de l'ADMR. Cet espace vert peut être considéré comme une mesure de réduction des effets de la densification du centre-bourg. Ces dispositions du projet de PLU auront une incidence **« Positive »** sur l'environnement et le cadre de vie en centre-village. **Avec quelles exigences de contribution à la biodiversité ? à l'adaptation au changement climatique ?** L'OAP mise en valeur des continuités écologiques définit les actions à mettre en œuvre dans tous les projets d'aménagement et de constructions afin de soutenir la biodiversité et la nature en ville : → Aménager des sols perméables favorables à la faune, à la flore → Concilier biodiversité et construction → Renforcer la place du végétal dans les espaces bâtis → Gérer les espaces bâtis en lisière avec les espaces agricoles et naturels → Enrayer la pollution lumineuse Ces orientations du projet de PLU sont **« Positive »** pour le maintien voire le développement de la biodiversité dans les espaces bâtis.

3.4. PAYSAGES ET PATRIMOINE CULTUREL

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
Cadre de vie, paysages **Patrimoine naturel et culturel**	**Protéger, mettre en valeur, restaurer et gérer les sites et paysages naturels**	**Le document d'urbanisme a-t-il des impacts sur les grandes perspectives paysagères, les points de vue remarquables, etc. ?** En organisant le projet de PLU à l'intérieur des espaces bâtis existants, le projet de PLU préserve les grandes perspectives paysagères, les vues remarquables, les vues sur les points d'appel du regard ou depuis les routes paysages.

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
		Par la protection d'espaces verts en application de l'Article L.151-19 du C.U à l'intérieur des espaces bâtis, le projet de PLU préserve également des points de vue remarquable sur le grand paysage : depuis la route des Bariandes vers le versant Est. Il préserve les perspectives depuis la route de l'Ancienne Forge et la RD 50 sur le hameau patrimonial de Pagetière-Nord. Il préserve les vues sur les espaces de nature non construits en bordure de la Fure perceptibles depuis la rue de La Fure, ainsi que la vue sur le bâtiment patrimonial de l'Ecole St-Joseph depuis la rue de la Mairie. Les incidences de ces dispositions sont **« Positives »** Elles permettent de préserver et de valoriser l'identité paysagère du territoire.
	Sauvegarder les grands ensembles urbains remarquables et le patrimoine bâti	**L'insertion paysagère des nouvelles zones de développement est-elle assurée (localisation, principes d'aménagement, etc.) ?** **La qualité paysagère et le cadre de vie des espaces urbains sont-ils préservés, valorisés, améliorés ?** **La reconquête de la qualité paysagère de zones dégradées comme les friches est-elle prévue ?** **Le patrimoine d'intérêt est-il suffisamment protégé ?** **L'environnement visuel du patrimoine bâti remarquable est-il préservé / amélioré ?** Pour toutes ces questions, se reporter aux informations données dans le chapitre 2.2 ci-dessus sur la préservation des paysages et du patrimoine culturel caractéristiques en application de l'Art. L.122-9 L'incidence du projet de PLU est **« Positive »** dans la mesure où il assure la sauvegarde des sites paysagers d'intérêt majeur « Le Lac et ses abords, La vallée de la Fure », ainsi que la protection du bâti ancien, témoin de l'histoire de Charavines.

3.1. MILIEU HUMAIN

THEMATIQUE ANALYSEE	ENJEUX	INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT
Déchets	**Prévenir la production de déchets et les valoriser en priorité par réemploi et recyclage**	**Les objectifs en matière de gestion des déchets sont-ils pris en compte ?** La compétence « gestion des déchets ménagers et assimilés », dans sa globalité, est assurée par le Pays Voironnais (cf. le chapitre 1.16.6 de la Partie 1 – Diagnostic). L'incidence du projet de PLU sur le volume des déchets ménagers à collecter, traiter, incinérer restera **« Faible »** : entre 0,14% et 0,27% des déchets totaux produits sur le Pays Voironnais.
Nuisances et bruit	**Prévenir, supprimer ou limiter les nuisances (sonores ou autres)**	**Y aura-t-il une augmentation ou une diminution de la population exposée aux nuisances ?** La population de Charavines est peu exposée aux nuisances. Le classement par arrêté préfectoral des voies de transports terrestres générant des nuisances sonores, n'affecte que la pointe sud du territoire. Elle n'est pas habitée ; elle ne concerne que la station d'épuration des eaux de Charavines. Le projet de PLU n'augmente pas la population exposée aux nuisances sonores dans cette partie du territoire. Son incidence est **« Positive ».** Ailleurs le trafic généré sur les routes devrait augmenter sensiblement du fait du projet du PLU, d'un fort pourcentage d'actifs utilisant la voiture pour se rendre au travail à l'extérieur du territoire. L'incidence négative du projet de PLU reste **« Faible ».** Sur le plan industriel, le projet de PLU ne renforce pas le développement des sites existants. Son incidence est **« Positive ».** Sur le plan des nuisances liées à la fréquentation touristique, le projet de PLU ne crée pas de nouveaux sites touristiques pouvant générer des nuisances. Son incidence est **« Positive ».** Le projet de PLU organise une densité mesurée de la zone la plus centrale, préservant de bonnes conditions de voisinage. Son incidence est **« Positive ».** Le projet de PLU interdit dans toutes les zones urbaines du PLU les constructions et installations pouvant générer des nuisances. Son incidence est **« Positive ».** Il tient aussi à distance le développement résidentiel des bâtiments d'élevage qui peuvent être source de nuisances pour le voisinage habité. Son incidence est **« Positive ».**
Énergie, effet de serre et pollutions atmosphériques	**Prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les pollutions atmosphériques**	**Quelles sont les incidences prévisibles du développement prévu par le document d'urbanisme sur les émissions de polluants atmosphériques ? Y aura-t-il une augmentation ou une diminution de la population exposée aux pollutions ?**

		La commune n'est pas classée parmi les communes dites « sensibles » au niveau de la qualité de l'air. Toutefois, elle est comprise dans les zones à risques agglomération (ZAG) du 3ème Plan de Prévention de l'Atmosphère de l'agglomération grenobloise. La Carte Stratégique de l'Air (CSA) établie par l'Observatoire Atmo Auvergne-Rhône-Alpes montre que Charavines est situé dans un secteur où les concentrations de NO_2, PM10, PM2,5 restent pour les 3 dernières années 2021-2022-2023 en-dessous des seuils des valeurs moyennes annuelles réglementaires en vigueur. Toutefois ces valeurs dépassent les valeurs recommandées par l'OMS pour la protection de la santé. Elles sont aussi supérieures de 80% aux valeurs réglementaires (VL) en projet au niveau de l'Union Européenne attendues d'ici 2030. Au regard des principaux polluants de l'air, le secteur résidentiel et industriel sont les secteurs les plus émetteurs de polluants. Les données disponibles restent toutefois partielles pour le secteur industriel. On constate néanmoins, pour tous les secteurs et tous les polluants, et ce malgré l'augmentation de la population, <u>une baisse des quantités émises de polluants depuis les années 2000</u>, notamment pour le secteur du transport routier qui enregistre les plus fortes baisses à Charavines. Le parc des pompes à chaleur a également augmenté de 191% depuis 2011 sur le territoire. La surface des capteurs solaires thermiques a augmenté de 36% et celle des installations photovoltaïques de 106% (cf. le chapitre 2.9 de la partie 2 – Etat initial de l'environnement). Les émissions de polluants atmosphériques devraient donc encore diminuer dans les années à venir, compte tenu : - De l'entrée en application de la réglementation thermique RE2020, qui contribue à réduire significativement la consommation d'énergie et, par conséquent, les émissions de polluants atmosphériques - De l'interdiction de louer les logements présentant un DPE « G » depuis le 1er janvier 2025, les logements ayant un DPE « F » à partir du 01/01/2028 et les logements ayant un DPE « E » à partir de 2034, qui entraînera une réduction de la consommation d'énergie et, par conséquent, une diminution des émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques - De l'augmentation progressive du parc automobile électrique qui ne produits pas d'émissions directes de gaz à effet de serre ou de polluants atmosphériques comme les oxydes d'azote et les particules fines, contrairement aux véhicules à moteur à combustion interne - De la localisation de 59% du développement futur de Charavines à moins de 500 à pied des deux polarités de Charavines, desservies par les services, commerces, équipements publics et les transports en commun, laquelle devrait limiter les déplacements motorisés polluants - De l'augmentation des mobilités piétons-vélos confortées dans le projet de PLU - Des règles du PLU qui favorisent le renouvellement du parc bâti existant - Des règles du PLU qui soutiennent la production des énergies renouvelables et l'imposent sur les toitures-terrasses non-accessibles. Ces dispositions auront une incidence **« Positive »** sur la baisse des émissions de polluants atmosphériques, sur l'environnement et la santé.

Énergie, effet de serre et pollutions atmosphériques (suite)	**Économiser et utiliser rationnellement l'énergie**	**Comment la demande en énergie va-t-elle évoluer ? Les marges de manœuvre pour en maîtriser la croissance sont-elles mobilisées ? Par les choix de localisation des zones de développement ? Le développement de l'utilisation des énergies renouvelables est-il facilité ?** La consommation d'énergies tous secteurs, toutes énergies, tous usages, a diminué de 16% sur le territoire entre 2010 et 2021, malgré l'augmentation de la population de 198 habitants et de 135 résidences principales. Plus de 65% de l'énergie consommée sur le territoire en 2021 est liée au secteur industriel, seulement 22% au secteur résidentiel, 7% au secteur du transport routier et le reste aux secteurs tertiaire et de l'agriculture, sylviculture. Le résidentiel comme le transport routier enregistrent aussi depuis 2010, une baisse respective de 8% et 18% de leur consommation d'énergie, de l'ordre de -1,34406 GWh pour le secteur résidentiel et de -1,52599 GWh pour celui du transport routier. Le projet de PLU aura une incidence qui portera essentiellement sur le secteur résidentiel et le transport routier. Il ne développe pas le secteur industriel. Le secteur agricole peut se développer mais il reste globalement stable depuis des années. La baisse des consommations d'énergies du secteur résidentiel constaté ces 12 dernières années, devrait se poursuivre en raison de l'évolution du prix de l'énergie et des réglementations thermiques en vigueur. Les nouveaux logements devront répondre aux DPE des classes A et B c'est-à-dire consommer entre 50 et 90 kWh/m²/an, soit pour 136 logements d'une surface moyenne de 90 m², une consommation d'énergie de l'ordre de 0,612 et 1,1016 GWh/an et pour 194 logements maximum, une consommation d'énergie de l'ordre de 0,873 et 1,5714 GWh/an. On peut supposer que cette consommation sera inférieure si une partie du parc ancien est également rénovée sur le plan énergétique. En parallèle, les énergies renouvelables continueront de se développer sur le territoire, soutenues par le projet de PLU : un plus grand nombre de pompes à chaleur, de capteurs solaires thermiques et de panneaux photovoltaïques sera installé. La future chaudière au bois déchiqueté alimentera également les logements et les équipements du projet de revitalisation du centre-bourg. L'incidence du projet de PLU sur la consommation énergétique tous usages, sans pouvoir la chiffrer de manière exacte, devrait rester globalement **« Faible »**, entre 4 et 11% de l'énergie consommée en 2021.
	Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre	**Quelles sont les incidences prévisibles du développement prévu par le document d'urbanisme sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) ?** Le projet de PLU préservent les puits de carbone du territoire (forêts, prairies et cultures), lesquels permettent le stockage de 149 KtepCO_2, voire davantage si on intègre le puits de carbone lié au lac (74,6 ha) non chiffré. Le projet de PLU prélève 0,55 ha de prairies permanentes dans les enveloppes bâties et 0,019 ha d'espaces naturels et forestiers, soit 0,11% des capacités en équivalent CO_2 stockées dans les puits de carbone.

L'incidence du projet de PLU sur les capacités de stockage du CO_2 du territoire est par conséquent **« Négligeable ».**

Les GES émis dans l'atmosphère sur le territoire sont estimés à 10,31 KtepCO_2 en 2021, soit 0,00526545 KtepCO_2 par habitant en 2021.

Le territoire compense très largement ses émissions de GES, lesquelles ont aussi diminué de 46% depuis 2010 grâce aux efforts de tous, de la collectivité comme des particuliers (meilleure isolation des logements, des bâtiments publics, installations de systèmes de chauffages performants et moins polluants, renouvellement des installations d'éclairage public, éco-gestes…).

Les émissions de GES du secteur résidentiel représentaient en 2021, 1,32037200 Ktep CO_2, soit 0,0006662 Ktep CO_2 par habitant, avec des émissions en diminution de plus de 42% depuis 2010 malgré l'augmentation de la population.

Selon les énergies utilisées, les émissions de GES liés aux logements potentiellement réalisables dans le projet de PLU pourraient s'élever à 0,053325 KtepCO_2 (pour les PAC) et 0,252045 KtepCO_2 (pour un réseau de chaleur) pour 135 nouveaux logements, ou 0,080975 KtepCO_2 (PAC) et 0,382735 KtepCO_2 (Réseau de chaleur) pour 256 logements.

Emissions annuelles de GES en fonction des moyens de chauffage utilisés dans les nouveaux logements :

Système de chauffage utilisé	Émissions de CO_2 annuelles (en kg éq. CO_2)	Émissions en KtepCO2 pour 135 logements créés	Émissions en KtepCO2 pour 194 logements créés
Pompe à chaleur	395	0,053325	0,07663
Poêle à granulés	564	0,07614	0,109416
Poêle à bois	920	0,1242	0,17848
Chauffage électrique	1 185	0,159975	0,22989
Réseau de chaleur	1 867	0,252045	0,362198

Les calculs ci-dessus ne prennent pas en compte le chauffage au gaz et au fioul beaucoup plus émetteurs de GES.

Si les logements sont très bien isolés, les émissions seront encore inférieures, de même si les constructions sont équipées de panneaux photovoltaïques et permettent une autoconsommation. L'impact carbone des logements sera encore réduit, si l'électroménager utilisé est peu énergivore et si les habitants des nouveaux logements appliquent des écogestes.

Les incidences du projet de PLU sur les émissions de GES ne peuvent être calculées de manière précise car dépendantes de trop de facteurs non maîtrisés dans le document lui-même.

		Il est vraisemblable que les émissions continueront de diminuer au cours des 12 prochaines années comme elles ont diminué de 0,9676 KtepCO2 entre 2010 et 2021, alors que la population a augmenté de 198 habitants et de 135 résidences principales. Le projet de PLU met en œuvre un projet quasiment similaire. L'incidence du projet de PLU sur les émissions de GES sera **« Faible ».**
Énergie, effet de serre et pollutions atmosphériques (suite)	**Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre (suite)**	**Comment la mixité fonctionnelle impacte-t-elle les besoins de mobilité ? Par les choix de localisation des zones de développement ou de densification au regard des transports collectifs ? L'utilisation des transports collectifs, des modes doux est-elle facilitée ? Par l'aménagement de l'espace public ?** Le projet de PLU favorise la mixité fonctionnelle dans l'espace préférentiel de développement, le mieux desservi par les transports en commun, lequel concentre 59% des futurs logements et habitants à moins de 500 m à pied des commerces, des services et des équipements publics. Par ce choix de développement, le projet de PLU aura une incidence **« Positive »**. En revanche, 42% des logements seront situés à plus de 500 m des polarités du centre et du Lac, avec des distances pouvant dépasser 3 kms pour les parties habitées au sud (Le Guillermet) ou à l'ouest (MontFollet, Le Janin). Cette distance s'avère discriminante pour se rendre régulièrement à pied ou à vélo au centre du village d'autant que la RD50, dans le vallon étroit de La Fure, n'est ni aménagée pour les piétons ni pour les cycles, et que le projet de PLU ne prévoit rien en matière de mobilités alternatives dans cette partie du territoire. Toutefois, le projet de PLU ne développe pas ces zones. Il n'autorise que le comblement de leurs dents creuses, ainsi que la densification modérée des parcelles bâties et leur renouvellement urbain. L'incidence du projet de PLU pour ces zones excentrées sera **« Faible ».** Charavines répond aux besoins de proximité et du quotidien, mais les habitants se déplacent quotidiennement hors du territoire pour le travail, ou régulièrement pour faire des achats de biens et de produits non présents sur le territoire… 80,1% des actifs travaillent à l'extérieur du territoire communal - (Cf. le chapitre 1.11 de la Partie 1 – Diagnostic). Il est fort possible qu'on observe la même proportion d'actifs travaillant à l'extérieur parmi les nouveaux habitants qui arriveront sur le territoire. L'offre de transports en commun reste faible. Le territoire n'a ni collèges ni lycées. Aussi le projet de PLU aura nécessairement une incidence négative sur les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements à l'extérieur du territoire. On constate toutefois des émissions de GES liées au transport routier en diminution de 21,5% depuis 2010 malgré l'augmentation de la population. L'incidence du projet de PLU sur les déplacements à l'extérieur du territoire sera **« Faible ».** En ce qui concerne les zones d'activités, deux des 4 zones sont situées dans le périmètre de 500 m de l'une des 2 polarités. Pour les deux autres, elles en sont éloignées de plus de 3 km. Elles emploient une partie de salariés non domiciliés à Charavines. Par conséquent une partie des emplois de la commune génèrent déjà des déplacements motorisés « domicile-travail ».

		Le projet de PLU ne prévoit pas d'étendre ces zones. Il ne prévoit pas d'alternatives à la route pour desservir ces deux zones d'activités. L'incidence du projet de PLU sur les déplacements liés aux 2 zones d'activités excentrées de la commune sera **« Négligeable ».**
Énergie, effet de serre et pollutions atmosphériques (suite)	**Prendre en compte le changement climatique**	**Les pressions supplémentaires induites par le changement climatique sont-elles anticipées ? Des dispositions sont-elles prévues en termes d'adaptation au changement climatique (notamment pour la gestion des îlots de chaleur dans les espaces urbains) ?** Le projet de PLU demande le maintien d'une part d'espaces verts de pleine terre correspondant à 40% de l'unité foncière support du projet dans les zones les plus denses et à 50% dans les zones moins denses (zones Ub). Il protège plusieurs grands parcs et jardins (privés en publics), des alignements d'arbres en ville, une coulée verte entre la rue Principale et la plaine de jeux et de loisirs et des espaces verts non constructibles au sein des zones urbaines. Les dispositions prises dans les espaces les plus densément bâtis, visent à rendre la densification « acceptable », à préserver le cadre de vie, la biodiversité, à limiter l'imperméabilisation des sols, à favoriser l'infiltration des eaux pluviales sur les terrains et à prévenir les ilots de chaleur. L'OAP mise en valeur des continuités écologiques définit aussi des actions à mettre en œuvre dans les espaces bâtis pour soutenir la biodiversité et faciliter l'adaptation au changement climatique. Ces dispositions auront une incidence **« Positive »** pour l'adaptation du territoire au changement climatique.

4. ARTICULATION DU PLU AVEC LE SRADDET, LE SCOT DE LA GREG ET LE PCAET DU PAYS VOIRONNAIS EN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Les orientations du PLU sont croisées avec les orientations environnementales des plans et programmes suivants avec lesquels il doit être compatible :

- Le SDAGE Rhône Méditerranée
- Le SCoT de grande région de Grenoble
- Le SRADDET (ex-SRCE de la région Auvergne Rhône-Alpes
- Le PCAET du Pays Voironnais

Les tableaux suivants permettent de justifier la compatibilité du PLU avec ces plans et programmes.

4.1. Compatibilité du PLU avec le SDAGE

Le PLU s'inscrit dans le bassin Rhône Méditerranée qui fait l'objet d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Le SDAGE 2022-2027 fixe pour une période de 6 ans, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la Directive Cadre de l'Eau (DCE).

Le SDAGE fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que les objectifs de qualité à atteindre.

Le tableau ci-après permet de vérifier la compatibilité du PLU avec les orientations du SDAGE.

Orientations du SDAGE	Compatibilité du PLU avec le SDAGE
0. S'adapter aux effets du changement climatique	Le PLU présente une approche environnementale globale qui permet une adaptation du territoire aux effets du changement climatique sur la thématique de l'eau : **Risques** : il traduit les aléas en risques pouvant conduire à l'interdiction de construire ou de construire en respectant des prescriptions. Il limite l'imperméabilisation des sols : maintien d'une part significative d'espaces verts de pleine terre en zones urbaines, revêtements de surface, aménagements hydrauliques, dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation dans les aires de stationnement, végétalisation des toitures-terrasses, que mesures spécifiques de gestion des eaux pluviales. **Ressource en eau** : le dimensionnement du développement porté dans le projet de PLU tient compte du bilan ressources/besoins en eau potable qui permet d'absorber le projet du PLU. **Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides** : préservation de toutes les zones humides d'inventaire, des zones humides ponctuelles et des sources. Diverses actions de l'OAP mise en valeur des continuités écologiques sont définies pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides (Etang Givin / La Fure).
1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Les PLU ne sont pas concernés par cette orientation.
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	Le projet de PLU met en œuvre une protection forte des milieux aquatiques (lac, roselières, étangs, marais, cours d'eau) et soutient la restauration des continuités aquatiques altérées : celles du ruisseau du Janin et de La Fure.

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	Le projet de PLU organise et dimensionne le projet de développement en cohérence avec les ressources et la gestion des ressources en eau disponibles sur le territoire
4. Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	Cette gouvernance appartient au Pays Voironnais qui a la compétence eau, assainissement des eaux usées et pluviales sur le territoire. Le projet de PLU a été étudié en association avec le Pays Voironnais pour dimensionner le développement proposé en cohérence avec les ressources en eau disponibles et la Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) en Equivalent-Habitants (EH) de la station d'épuration des eaux usées intercommunale de Charavines
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé	La qualité physico-chimique des eaux du Lac et de La Fure est considérée par le SDAGE comme bonne. Aujourd'hui le territoire est raccordé à 95% au réseau d'assainissement des eaux usées. Les eaux usées sont traitées à la station d'épuration des eaux usées de Charavines, remise aux normes en 2020. Portée à une capacité nominale de 17 000 EH, elle dispose d'une marge résiduelle de 4 900 EH, suffisante pour traiter les eaux usées générées par le projet de PLU estimées à 324 EH supplémentaires. Le hameau de Louisias dont les sols sont moyennement aptes à l'assainissement autonome n'a pas été classé en zone urbaine pour limiter, entre autres raisons, les risques de pollution liés à des systèmes d'assainissement autonome non performants. Le hameau de Montfollet qui est en assainissement autonome, présente des sols aptes. Il pourra admettre un développement limité aux comblements des dents creuses et à la densification des parcelles bâties. La commune a fait étudier un schéma directeur de gestion des eaux pluviales et un zonage pluvial joints en annexes du PLU, visant la maîtrise des rejets des eaux pluviales, et des risques de pollution des milieux naturels notamment des cours d'eau.

	L'infiltration des eaux pluviales est préconisée pour éviter la saturation des réseaux existants, sauf en cas d'inaptitude du sol à recevoir les eaux pluviales. Dans ce cas, une rétention des eaux pluviales avant rejet au réseau est prescrite afin de ne pas saturer les collecteurs.
6. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	2 des actions de l'OAP mise en valeur des continuités écologiques du PLU ont pour objet de : · Restaurer la zone humide de l'Etang Givin remblayée dans les années 1980 dans le vallon du Janin · Restaurer la continuité aquatique du Janin dans ce vallon · Améliorer la continuité écologique de la rivière Fure, (état écologique moyen au SDAGE), notamment en supprimant les prises d'eau et ouvrages présents dans le lit de la rivière et en restituant les débits des ouvrages de dérivation des eaux qui n'ont plus d'utilité aujourd'hui.
7. Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Le Pays Voironnais conduit une politique en ce sens, anticipant les besoins en eau du territoire. Il met en œuvre diverses actions pour favoriser l'économie de la ressource en eau (réduction des fuites sur le réseau, pré localisateurs de fuites, sensibilisation des abonnés à l'économie d'eau, soutien à l'achat de récupérateurs d'eaux pluviales).
8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Le projet de PLU réserve au profit du SYMBHI, 2 emplacements réservés qui permettront de mieux protéger les habitants vis-à-vis des crues du Janin. Il réserve également un emplacement pour créer un bassin d'orage dans la Gorge an amont des zones habitées de la Chagne et de La Lancière. Trois servitudes hydrauliques seront mises en œuvre à Montfollet, Lousiais et La Fabrique pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales (cf la chapitre 1.15.4 de la Partie 1- Diagnostic).

Par ses dispositions et documents annexes, le projet de PLU est compatible avec les grandes orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée.

4.2. Compatibilité du PLU avec le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes, a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Il fixe des objectifs de moyen et long terme pour la région.

La compatibilité des dispositions du projet de PLU au regard de ces grandes orientations est exposée dans le tableau ci-après.

Orientations du SRADDET	Compatibilité du PLU avec le SDAGE
1. Équilibre et égalité des territoires : Assurer un développement harmonieux et équitable des territoires.	Le PLU organise un développement équilibré dimensionné sur la base des orientations du SCoT et mettant en œuvre les orientations du PLH du Pays Voironnais.
2. Implantation des infrastructures d'intérêt régional : Planifier et coordonner l'implantation des infrastructures pour répondre aux besoins régionaux.	Le projet de PLU tient compte de la Vélo route des 5 lacs, portée par plusieurs collectivités, avec un rôle central joué par la Région Auvergne-Rhône-Alpes
3. Désenclavement des territoires ruraux : Améliorer l'accessibilité et la connectivité des zones rurales.	Le territoire est bien desservi par le réseau des routes départementales. Sa desserte par les transports en commun doit être améliorée dans l'avenir pour réduire la part modale de la voiture dans les déplacements domicile-travail et du quotidien ; part qui demeure importante. A son échelle, la commune poursuit l'aménagement des voiries pour sécuriser le réseau viaire et favoriser les mobilités actives piétons-cycles, du quotidien et touristiques. Au niveau touristique, le projet de PLU inscrit la voie verte du tour du lac à créer par le Département de l'Isère en rive ouest du Lac. Charavines se prépare également via l'aménagement de son réseau viaire à être une commune d'étape sur la boucle de la Via des 5 lacs portée par la Région.
4. Habitat : Promouvoir un habitat durable et adapté aux besoins de la population.	Le projet de PLU s'emploie à promouvoir un nombre suffisant de logements accessibles à tous, bien localisés à proximité des commerces, des services et des équipements qui desservent la commune. L'habitat respectera la réglementation thermique en vigueur. Il favorise la réhabilitation du bâti existant.
5. Gestion économe de l'espace : Optimiser l'utilisation des sols pour préserver les ressources naturelles.	Le projet de PLU soutient une politique de développement qui s'inscrit dans la trajectoire ZAN à l'horizon 2050 et affiche sur la période 2025-2036, une réduction de 55% de la consommation d'ENAF par rapport aux 10 années 2015-2024 précédant l'arrêt du PLU, permettant de préserver les milieux naturels, les terres agricoles, pastorales et forestières, les paysages et les ressources du territoire, dont ses puits de carbone. Les règles du PLU permettent de densifier et de renouveler le bâti existant
6. Intermodalité et développement des transports : Favoriser les modes de transport durables et l'interconnexion des réseaux.	A son niveau, la commune soutient des mobilités douces piétons-cycles. Les parcs de stationnement des Cèdres, de la Plage, de l'Avenue du Lac, de la Mairie, permettent le covoiturage. Et celui des Cèdres comprend une borne de chargement des véhicules électriques. Une politique de mobilités douces est déployée autour du Lac pour accéder au lac en haute saison autrement qu'en voiture particulière (ligne interurbaine Lac de Paladru, projet d'extension de la voie verte, aménagement du réseau viaire pour un meilleur partage des voies avec les piétons et les cycles)
7. Maîtrise et valorisation de l'énergie : Encourager l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.	La consommation d'énergie (toutes énergies, tous usages) a diminué de 17% sur le territoire de 2015 à 2021 et de 16% de 2010 à 2021. Cette diminution concerne tous les secteurs à l'exception du secteur agricole et sylvicole (mais représentant une très faible part de l'énergie consommée), montrant les efforts réalisés par tous dont les ménages et la collectivité. La consommation d'énergie de l'industrie est la plus forte, représentant à Charavines 65,3% de l'énergie totale consommée en 2021 sur le territoire. Le PADD inscrit l'engagement du territoire dans la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique, qui se traduit dans le PLU, par la maîtrise de l'étalement bâti, le

	développement organisé prioritairement dans l'espace préférentiel de développement. Il se traduit aussi par le projet de revitalisation du centre-bourg, qui développe l'économie locale, encourage la relocalisation des pratiques de consommations, rapproche l'habitat, des commerces, requalifie les espaces publics et favorise les modes doux. La commune poursuit les aménagements du réseau viaire communal pour développer des mobilités alternatives à la voiture. Le déploiement des ENR (solaire thermique, photovoltaïque, PAC, bois biomasse, méthanisation) est rendu possible par les règles du PLU. Le PLU impose que les toitures-terrasses non accessibles seront soit végétalisées, soit équipées d'un procédé d'ENR. La commune continue d'investir pour améliorer la performance énergétique des bâtiments communaux, la rénovation des installations d'éclairage public, la mise en place d'une chaudière au bois dans le projet de revitalisation du centre-bourg. La commune a reçu le trophée « terre d'innovation » qui récompense les 10 communes de l'Isère qui ont réalisé les plus gros efforts en matière d'économie d'énergie et de transition écologique.
8. Lutte contre le changement climatique : Mettre en place des actions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux impacts du changement climatique.	Les émissions de GES diminuent sur le territoire essentiellement dans les secteurs, résidentiel et du transport routier. Toutes les dispositions visées ci-dessus permettent aussi de lutter contre le changement climatique. Le projet de PLU préserve les espaces forestiers, naturels et agricoles qui permettent de stocker et d'absorber le carbone et donc de réduire le CO_2 atmosphérique et de retirer durablement le CO_2 de l'atmosphère.
9. Pollution de l'air : Améliorer la qualité de l'air pour protéger la santé publique et l'environnement.	La commune n'est pas recensée dans les communes dites sensibles à la qualité de l'air. Elle est toutefois intégrée dans les zones à risques agglomération (ZAG) du 3ème PPA de l'agglomération grenobloise. Les taux de principaux polluants de l'air à Charavines (PM10, PM2.5, NO_2) dépassent les valeurs recommandées par l'OMS pour la santé et sont supérieures de 80% aux valeurs à atteindre au niveau de l'union européenne en 2030 (cf 2.9.4.1 de la Partie 2 – EIE Le projet de PLU soutient une politique de déplacements plus propres, en localisant en priorité le développement dans les espaces les mieux desservis, améliore la qualité des espaces publics et la partage des voies pour encourager les déplacements à pied et vélos, il limite le développement des activités potentiellement polluantes.
10. Protection et restauration de la biodiversité : Préserver et restaurer les écosystèmes et la biodiversité.	Le projet de PLU protège la biodiversité, la trame verte et bleue du territoire (voir ci-dessus le chapitre 2.2). Il contient des actions visant à restaurer les écosystèmes et la biodiversité sur le territoire et à développer également la biodiversité en ville (cf l'OAP mise en valeur des continuités écologiques).

4.3. Compatibilité du PLU avec le SCoT de la Greg

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la région grenobloise, adopté en décembre 2012 ; intitulé **SCoT 2030**, vise à guider le développement durable de la grande région de Grenoble sur une période de 20 ans.

Le tableau ci-après montre la compatibilité du PLU avec ses grandes orientations.

Compatibilité du PLU avec les orientations du SCoT
Préserver et valoriser durablement les ressources naturelles, la trame verte et bleue, les conditions de développement de l'activité agricole et sylvicole
Le projet de PLU préserve les espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) définis par le SCoT. La surface des zones urbaines du projet de PLU ne dépasse par la superficie des espaces de développement à très long terme définis par le SCoT (cf le chapitre 2.3 de la partie 3 - Justifications). Le projet de PLU protège la trame verte et bleue inscrite au SCoT : les réservoirs de biodiversité terrestres reconnus et complémentaires, le cours d'eau de La Fure, les zones humides d'inventaires, les espaces relais perméables, et les connexions

naturelles d'intérêt écologique et/ou soumise à pression urbaine. Il préserve les ressources en eau du territoire, protégées par ailleurs par des arrêtés de déclaration d'utilité publique et des servitudes d'utilité publique, de portée réglementaire supérieure au document d'urbanisme du PLU. Il prévient la pollution des milieux par ses zonages, pluvial et d'assainissement des eaux usées. Il limite ou n'autorise pas le développement des zones non raccordées à l'assainissement collectif.
Améliorer les qualités du cadre de vie, en intégrant les exigences environnementales, paysagères, de sécurité et de santé dans l'aménagement du territoire
Le projet de PLU organise un développement mesuré qui préserve les qualités paysagères et de cadre de vie, permettant au territoire de s'adapter au changement climatique. Il prévient et limite les risques naturels. Il n'expose pas la population aux pollutions et nuisances Il encourage le développement de la production d'énergies renouvelables
Équilibrer et polariser le développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines
Il permet la production d'une offre en logements compatible avec l'objectif de production maximum fixé par le SCoT pour les pôles d'appui du Pays Voironnais. Il développe l'offre commerciale prioritairement dans le centre urbain à l'intérieur de l'espace préférentiel de développement. Il n'augmente pas la surfaces des zones économiques qui accueillent des activités incompatibles avec l'habitat.
Intensifier l'aménagement des espaces et renforcer la mixité des fonctions pour lutter contre l'étalement urbain et la consommation d'espace
Il organise un développement à l'intérieur des espaces urbains mixtes existants qui permet de préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers du territoire et de réduire de 53% la consommation d'ENAF 2024-2036 par rapport aux 10 années précédant l'arrêt du PLU. Il intensifie l'urbanisation de l'espace préférentiel de développement et favorise la mixité urbaine dans cet espace.

4.4. Compatibilité du PLU avec les orientations du PCAET du Pays Voironnais

Orientations du PCAET	Compatibilité du projet de PLU avec ces orientations
Réduction des émissions de GES : diviser par deux la consommation énergétique du territoire et d'atteindre l'autonomie énergétique en produisant 100 % d'énergies renouvelables d'ici 2050 **Qualité de l'air** : Améliorer la qualité de l'air en réduisant les polluants atmosphériques **Sobriété et efficacité énergétiques** : Promouvoir une consommation d'énergie plus raisonnable et efficace	Le projet de PLU s'inscrit dans les trois orientations du PCAET par la localisation de 59% du développement futurs dans les espaces les mieux desservis par les commerces, les services, les équipements publics et les transports en commun. Il permet à 59% des futurs habitants de se déplacer à pied et à vélos à moins de 500 m des commodités urbaines de Charavines. Il soutient en parallèle le développement des mobilités propres dans les déplacements du quotidien et les déplacements touristiques. Ses dispositions soutiennent aussi la réhabilitation du bâti existant, et le développement des énergies renouvelables.
Adaptation au changement climatique : Mettre en place des mesures pour s'adapter aux impacts du changement climatique, comme les vagues de chaleur et les sécheresses	Diverses dispositions du projet de PLU soutiennent cette orientation : La localisation des espaces de développement en dehors des secteurs de risques naturels. La préservation des puits de carbone du territoire, et des zones d'expansion des crues La prévention des inondations du Janin La gestion des eaux pluviales adaptée au territoire et privilégiant l'infiltration dans les sols ou la rétention avant rejet La densification acceptable en préservant une part d'espaces verts de pleine terre significative, comprise entre 40 et 50% de l'unité foncière concernée par des projets dans les espaces urbanisés. La préservation d'espaces de nature en ville (privés et publics), y compris dans les parties les plus denses.

	La mise en œuvre d'actions pour préserver la biodiversité en ville.
Développement des énergies renouvelables : Encourager la production et l'utilisation d'énergies renouvelables locales	Le projet de PLU ne s'oppose pas au développement des énergies renouvelables du territoire, qu'il s'agisse du solaire thermique, des PAC, du photovoltaïque, de la méthanisation, de la valorisation du bois et biomasse. Il demande que les toit-terrasses non accessibles soient végétalisés ou équipés en dispositifs permettant de produire des énergies renouvelables
Séquestration du carbone : Mettre en œuvre des pratiques pour séquestrer le carbone et réduire les émissions de CO_2	Par ses choix de développement à l'intérieur des espaces bâtis, le projet de PLU préserve les capacités existantes de séquestration du carbone sur le territoire.

Le projet de PLU est par conséquent compatible avec les orientations environnementales :

- Du SDAGE Rhône Méditerranée
- Du SRADDET de la région Auvergne Rhône-Alpes
- Du SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné (objectif de compatibilité)
- Du PCAET du Pays Voironnais

5. LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

Le suivi du PLU dans les prochaines années aura pour objectif de garantir la mise en œuvre des objectifs de développement durable du territoire.

La partie suivante définit les indicateurs de suivi des principales orientations du PLU.

Article L153-27 du code de l'urbanisme :

« Six ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur ou sa modification en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale, après avoir sollicité l'avis de ses communes membres, ou le conseil municipal procède à une **analyse des résultats de l'application du plan**, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports.

L'analyse des résultats porte également, le cas échéant, sur les unités touristiques nouvelles mentionnées à l'article L. 122-16 du présent code. Dans les communes mentionnées à l'article L. 121-22-1, cette analyse porte en outre sur la projection du recul du trait de côte.

L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant après que celui-ci a sollicité l'avis de ses communes membres ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.

L'analyse des résultats peut inclure le rapport relatif à l'artificialisation des sols mentionné à l'article L. 2231-1 du code général des collectivités territoriales. Dans ce cas, la délibération prévue au troisième alinéa du présent article vaut débat et vote au titre du troisième alinéa de l'article L. 2231-1 du code général des collectivités territoriales. Dans les communes mentionnées au même article L. 121-22-1, cet avis porte sur l'opportunité de réviser ou de modifier ce plan.

Rappel de l'article L101-2 du code de l'urbanisme :

« Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1° L'équilibre entre :

a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;

b) Le renouvellement urbain, le développement urbain et rural maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la lutte contre l'étalement urbain ;

c) Une 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 ;

d) La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;

e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, notamment les services aux familles, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, 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 ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

6° bis La lutte contre l'artificialisation des sols, avec un objectif d'absence d'artificialisation nette à terme ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables ;

8° La promotion du principe de conception universelle pour une société inclusive vis-à-vis des personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie dans les zones urbaines et rurales.

Pour suivre l'application du PLU, les indicateurs ci-après sont définis. Ils portent sur diverses thématiques.

Le suivi de ces indicateurs, effectué selon des périodicités variables, permettra de déterminer si les objectifs portés dans le projet de PLU sont mis en œuvre facilement, partiellement ou pas du tout, si les résultats obtenus correspondent ou non ou partiellement aux objectifs définis, s'il est nécessaire d'envisager d'adapter le document d'urbanisme en conséquence.

Indicateurs (par thématique)	Modalités de suivi
Urbanisme et habitat	
Suivi de l'évolution de la population, du nombre des logements, des emplois	**Objectif :** Evaluer la progression la population et des logements au regard des objectifs fixés dans le PLU **Périodicité :** Tous les ans. **Source de données :** INSEE
Suivi des effectifs scolaires	**Objectif :** Evaluer les effectifs scolaires **Périodicité :** Tous les ans. **Source de données :** INSEE
Suivi du rythme de construction, réhabilitation, renouvellement urbain **Suivi de la localisation des logements réalisés**	**Objectif :** · Evaluer le nombre et la nature des logements commencés (individuel isolé, jumelé, groupé, intermédiaire, collectif), · Densité de logements réalisée (nombre des nouvelles constructions rapporté à la somme de la surface des terrains d'assiette) · Identifier leur localisation (dans ou hors de l'espace préférentiel de

	développement) · Nombre de logements locatifs sociaux et en accession sociale réalisés · Part des logements neufs, réhabilités, démolis-reconstruits **Périodicité :** Tous les ans. **Source de données :** Commune
Suivi des projets portés en emplacements réservés dans le PLU	**Objectif :** Suivre la mise en œuvre des projets portés en emplacements réservés dans le PLU **Périodicité :** Tous les ans. **Source de données :** Commune
Suivre la consommation d'ENAF, l'artificialisation-désartificialisation des sols	**Objectif :** Suivre les surfaces d'ENAF consommées par les projets Suivre les surfaces artificialisées et désartificialisées au regard des catégories listées à l'annexe 1 du décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols **Périodicité :** Tous les 3 ans **Source de données :** Base de données de l'OCSGE de l'IGN et nomenclature / Etude de densification du PLU
Paysages - Patrimoine	
Suivre l'intégration paysagère des constructions dans les deux secteurs d'OAP du PLU (Pagetière-Nord et Route de la Fure-Ouest) – le projet de revitalisation du centre-bourg	**Objectif :** Mettre en place un observatoire photographique du paysage ciblant les deux sites d'OAP. Il s'agit de suivre la mise en œuvre des mesures d'intégration paysagère portées par les OAP et le règlement. **Périodicité :** Reprise des vues et simulations des volets paysagers des permis de construire dès la fin des travaux, puis tous les 3 ans. **Source de données** : Commune
Suivre l'intégration paysagère des interventions sur le bâti ancien	**Objectif :** Mettre en place un observatoire photographique ciblant la réhabilitation et les interventions sur le bâti ancien Il s'agit de suivre la mise en œuvre des dispositions de protection du bâti ancien défini dans le règlement écrit. **Périodicité :** Reprise des vues et simulations des volets paysagers des permis de construire dès la fin des travaux **Source de données** : Commune
Espaces naturels et fonctionnalité écologique	
Suivi de la mise en œuvre des actions définies dans l'OAP mise en valeur des continuités écologiques	**Objectif :** Suivre la mise en œuvre des actions définies dans l'OAP : · Restauration de la continuité humide et aquatique du Janin · Restauration de la continuité aquatique de La Fure · Aménagements réalisés pour faciliter la traversée de la faune sur les sections accidentogènes · Aménagements réalisés dans les espaces et bâtiments publics en faveur de la biodiversité **Périodicité :** tous les 3 ans **Source des données :** Commune
Ressources et pollutions	

Suivi de l'évolution des consommations en eau potable	**Objectif :** Evolution des consommations d'eau potable et comparaison avec les estimations prospectives faites dans le cadre de l'adéquation ressources/besoins. **Périodicité :** Tous les 3 ans **Source des données** : Pays Voironnais
Suivi de l'évolution des volumes d'eaux traitées à la station d'épuration des eaux usées de Charavines	**Objectif :** Bilan de fonctionnement de la STEP (habitations raccordées, volumes traités, qualité des rejets…). **Périodicité** : Tous les 3 ans **Source des données** : Commune, Pays Voironnais
Suivi des installations d'assainissement non collectif	**Objectif :** Bilan du fonctionnement et dysfonctionnement de l'assainissement non collectif sur la commune **Périodicité :** Tous les 3 ans **Source des données :** SPANC, commune
Gestion des eaux pluviales et imperméabilisation des sols	**Objectif :** Suivre la mise en œuvre des travaux définis par le schéma directeur de gestion des eaux pluviales **Périodicité :** Tous les ans
	Source de données : Commune
Gestion des déchets	**Objectif :** Suivi quantitatif des déchets ménagers et recyclages. **Périodicité :** Tous les ans **Source de données :** Pays Voironnais
Suivi de la production d'énergies renouvelables	**Objectif :** Suivi quantitatif de l'évolution de la production des ENR sur le territoire **Périodicité :** Tous les ans **Source de données :** Base de données de l'ORCAE
Risques naturels et nuisances	
Suivi des phénomènes de risques naturels et technologiques	**Objectif :** Compilation des nouvelles données sur les risques (arrêtés de catastrophes naturelles, localisation de phénomènes locaux). **Périodicité :** Tous les 3 ans **Source de données** : Commune, DDT

6. SIGLES UTILISES DANS LE DOCUMENT

AC : Assainissement collectif

ALUR (loi) Accès au Logement et un Urbanisme Rénové

ANC : Assainissement non collectif

CAPV : Communauté d'agglomération du Pays Voironnais

CD 38 : Conseil départemental de l'Isère

DCE : Directive Cadre sur l'eau

DB05 : Demande biochimique d'oxygène en cinq jours

DOO : Document d'orientations et d'objectifs

EBC : Espace boisé classé

EH : Equivalents-habitants

ERP : établissement recevant du public

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

MES : Matières en suspension

MO : Maîtrise d'Ouvrage

PADD : Projet d'aménagement et de développement durables

PCAET : Plan Climat Air Energie territorial

PLH : Programme local de l'habitat

PLU : Plan local d'urbanisme

RD : Route départementale

REDI : Réseau écologique du département de l'Isère

RGP : Recensement général de la population

RPG : Registre parcellaire graphique

RGA : Recensement général agricole

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SAU : Surface agricole utilisée

SIC : Sites d'intérêt communautaires

SCOT : Schéma de cohérence territoriale

SRADDET : Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires

SRCE : Schéma régional de cohérence écologique

SRU (loi) : Solidarité et renouvellement urbains (loi relative à la)

STEP : Station d'épuration des eaux

SUP : servitude d'utilité publique

TC : Transports en commun

ZA ou ZAE : Zone d'activités / Zone d'activités économiques

ZAN : Zéro Artificialisation Nette