

ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

MONTSAPEY
MAURIENNE

1- RAPPORT DE PRESENTATION



Projet arrêté par délibération	Projet mis à l'enquête publique par arrêté	Projet approuvé par délibération
23 juillet 2024	14 novembre 2024	17 juin 2025
		

Groupement :



terre
d'urba-
nisme

URBANISME  **BIO
INSIGHT**

SOMMAIRE

Introduction.....	2
1. Diagnostic territorial.....	8
2. Analyse de la consommation foncière.....	46
3. Analyse de la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis.....	58
4. Etat initial de l'environnement	67
5. Justifications des choix retenus.....	169
6. Evaluation environnementale.....	243

SOMMAIRE

Introduction	2
1. Diagnostic territorial	8
1.1. Un patrimoine paysager et urbain riche	9
1.1.1. Le grand paysage	9
1.1.2. Le paysage des hameaux	15
1.1.3. Le patrimoine traditionnel	23
1.2. Une démographie stable	24
1.3. Une commune de villégiature	26
1.4. Une commune à taille humaine	30
1.4.1. Une mairie multifonction	30
1.4.2. Une vie de village	30
1.4.3. Une absence de service	30
1.4.4. L'arrivée de la fibre dans les années à venir	30
1.5. Une commune dépendante de la voiture	31
1.5.1. La desserte du territoire	31
1.5.2. Les transports en commun	32
1.5.3. Les déplacements domicile/travail	32
1.5.4. Le stationnement	32
1.5.5. Les cheminements piétons	35
1.6. Une activité économique tournée vers la vallée	35
1.6.1. Emploi	35
1.6.2. L'activité agricole	36
1.6.3. Activité forestière	41
1.7. Un tourisme raisonné	42
1.7.1. Une activité touristique en lien avec le cadre paysager exceptionnel	42
1.7.2. Les hébergements touristique et les restaurants	44
2. Analyse de la consommation foncière	46
2.1. L'enveloppe urbanisée	47
2.2. La consommation générale des espaces agricoles et naturels (ENAF)	51
2.2.1. Analyse de la consommation d'espaces avec les données du gouvernement	51
2.2.2. Analyse de la consommation d'espaces avec les autorisations d'urbanisme de janvier 2011 à août 2021	52
2.3. Analyse de la consommation d'espace depuis septembre 2021	55
2.4. Peu de réhabilitation	56
3. Analyse de la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis	58
3.1. L'analyse du potentiel de densification	60
3.2. La mutation des espaces bâtis	64

INTRODUCTION



Rappels législatifs et réglementaires

- **la loi Solidarité et Renouvellement urbanisme (SRU), modifiée par la loi Urbanisme et Habitat (UH) du 2 juillet 2003.**

La loi SRU a rénové en profondeur le cadre de la planification urbaine, notamment au travers de l'instauration des schémas de cohérence territoriale (SCOT) qui ont remplacé les schémas directeurs, et des plans locaux d'urbanisme (PLU) qui ont remplacé les Plans d'Occupation des Sols (POS)

En réponse notamment aux évolutions constatées au cours des dernières décennies la loi SRU a placé le développement durable au cœur de la démarche de la planification territoriale.

Dans sa mise en œuvre, la loi SRU incite de fait, au renforcement de la cohérence entre les politiques sectorielles de la ville (habitat, urbanisme, transport, environnement notamment) et à l'obligation d'une meilleure prise en compte entre choix de développement urbain et gestion économe de l'espace.

- **La loi Engagement National pour le Logement (ENL) n° 2006-872 du 13 juillet 2006** a conforté cette volonté en facilitant notamment l'adaptation des documents d'urbanisme aux objectifs fixés en matière de logement.

- **la loi portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle 2.**

La loi Grenelle 2 accorde une importance croissante à la protection de l'environnement et renforce par ailleurs les objectifs de densification dans un souci de gestion économe des sols et de maîtrise de l'étalement urbain.

- **la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 27 mars 2014.**

La loi ALUR renforce les exigences et les outils réglementaires en matière de maîtrise du développement, de limitation de l'étalement urbain et de préservation de la biodiversité. En particulier, elle renforce encore les objectifs de densification et de modération de la consommation de l'espace.

- **la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 dite loi LAAAF.**

La loi LAAAF modifie et précise les dispositions concernant le PLU récemment actées par la loi ALUR. L'un des objectifs est de préserver les espaces agricoles.

- **La loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques du 6 août 2015 (Loi MACRON)** a introduit la possibilité de faire des annexes aux habitations en zone agricole et naturelle, sous conditions.

- **La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République du 07 août 2015 (Loi NOTRe)** réorganise les compétences et les collectivités en renforçant notamment l'intercommunalité.

- **La loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015 (TECV)** place plus précisément les territoires au cœur des actions de lutte contre le changement climatique en fixant aux collectivités des objectifs en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des consommations d'énergie et en leur donnant des outils leur permettant d'inciter l'ensemble des acteurs à s'inscrire dans les démarches d'atténuation et d'adaptation. Elle prescrit l'obligation, pour le PADD, d'arrêter les orientations générales concernant les réseaux d'énergie.

- **La loi relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine du 7 juillet 2016** substitue les « Sites Patrimoniaux Remarquables » (SPR) aux secteurs sauvegardés, ZPPAUP et AVAP. Ce dispositif a pour but de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires, et d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire.

- **La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016** intègre des objectifs de préservation ou de restauration de la biodiversité. La connaissance des espaces, ressources et milieux naturels terrestres et marins, des sites, des paysages et de la biodiversité, leur protection, leur mise en valeur, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable.

- **La loi de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne du 28 décembre 2016 (Loi Montagne II)** intègre de nouvelles dispositions en matière de réhabilitation de l'immobilier de loisirs, d'unités touristiques nouvelles (UTN) et de logements saisonniers.

- **La loi portant Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique du 23 novembre 2018 (ELAN)** vise à améliorer l'accès aux logements, et à améliorer le cadre de vie en dynamisant l'aménagement des territoires. Elle a également pour ambition la simplification des normes et la facilitation de la construction.

- **La loi du 08 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat** comporte 4 axes principaux, notamment :
 - le développement des énergies renouvelables, avec l'obligation d'installation de panneaux solaires sur les nouveaux entrepôts et supermarchés, et les ombrières de stationnement ;
 - la lutte contre les passoires thermiques (logements dont la consommation énergétique relève des classes F et G) avec l'objectif de les rénover toutes d'ici dix ans.
- **La loi Mobilités, promulguée le 24 décembre 2019**, a pour objectif de répondre à un impératif fixé par le Président de la République : améliorer concrètement la mobilité au quotidien, de tous les citoyens et dans tous les territoires, grâce à des solutions de transports plus efficaces, plus propres et plus accessibles.
- **La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), promulguée le 24 décembre 2019**, a pour objectif de répondre à un impératif fixé par le Président de la République : améliorer concrètement la mobilité au quotidien, de tous les citoyens et dans tous les territoires, grâce à des solutions de transports plus efficaces, plus propres et plus accessibles.
- **L'ordonnance du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicable aux documents d'urbanisme** : Prise en application de l'article 46 de la loi ELAN, l'ordonnance du 17 juin 2020 vise à rationaliser la hiérarchie des normes opposables aux SCoT, au PLU(i), aux documents tenant lieu de PLU et aux cartes communales.
 - **L'article 40 de la loi n°2020-1525 d'Accélération et de Simplification de l'Action Publique (ASAP) du 7 décembre 2020** rend désormais systématique l'évaluation environnementale des PLU (obligation reprise dans l'article L.104-1 du code de l'urbanisme).
 - **La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets**, de part sa transversalité thématique (notamment à travers les items « se déplacer », « se loger », « se nourrir »), devra être prise en compte dans l'élaboration des PLU(i).
 - **Les lois donnent une place clé aux aspects de préservation de la biodiversité, de préservation des espaces agricoles, de limitation de la consommation d'espace, de mixité sociale, la lutte contre le changement climatique et la mobilité.**

L'élaboration du PLU – les enjeux au regard des politiques publiques nationales :

- Préserver la qualité de la commune en lien avec les principes d'aménagement de l'espace de la Loi Montagne.
- Organiser un éventuel développement limité de la commune.
- Organiser l'attractivité touristique afin de limiter les impacts négatifs sur l'environnement et l'agriculture (limitation des résidences secondaires notamment et du stationnement).
- Assurer une bonne connaissance du risque en lien avec les projets d'urbanisation éventuels.

Les objectifs initiaux des élus :

Les objectifs initiaux des élus affichés lors du conseil municipal du 11 septembre 2020 étaient :

- Définir les secteurs de développements urbains dans le respect des principes de la loi montagne et en cohérence avec les équipements publics existants.
- Préserver le cadre rural et montagnard, en limitant l'étalement urbain, en préservant les espaces naturels et agricoles,
- Préserver un cadre paysager remarquable entre Grand Arc et Lauzière.

La présentation de la commune

Le nom de la commune est composé de **Mont (sommet, alpage) et de Sapey (sapin)**.

La commune de Montsapey se trouve en Savoie en entrée de la vallée de la Maurienne. Commune rurale de montagne de 2633 hectares, elle s'étend de 324 m dans la vallée à 2500 m d'altitude avec son chef-lieu à 1030 m.

La commune est composée de nombreux hameaux. Les hameaux implantés en adret, à mi-pente, sur l'accès au col dont les flancs sont occupés par de vastes alpages. Les torrents des versants du massif de la Lauzière sont à l'origine de vastes cônes de déjection du fond de vallée en rive droite.

La commune est située à 50 km de Chambéry, 45 km de Saint Jean de Maurienne, 35 km de Montmélan et 35 km d'Albertville.

Les communes limitrophes de Montsapey sont situées en Maurienne et en Combe de Savoie : Bonvillaret, Val d'Arc, Argentine, Les Avanchers-Valmorel, La Léchère, Rognaix, Saint Paul-sur-Isère et Bonvillard.

Localisation de Montsapey



Sources : orthophoto 2022 – traitement nCU

La commune est membre de la Communauté de communes de Porte de Maurienne du Syndicat du Pays de Maurienne.

La commune est rattachée à :

- **Le syndicat Pays de Maurienne** créé en décembre 2000 s'organise autour des compétences suivantes à l'échelle de la vallée de la Maurienne : politiques contractuelles, SCoT, développement économique (industrie-artisanat-commerce, agriculture, tourisme, jeunesse), cadre de vie et environnement (politiques environnementales et climatiques, écomobilité, gemapi), établissement d'enseignements artistiques et transports scolaires.

- **la Communauté de communes de Porte de Maurienne** créée par arrêté préfectoral du 22 décembre 1997. Onze communes la composent. Elle a six commissions : économie-finances-habitat-communication-ZAE Alp'Ar, enfance-jeunesse-culture-social, affaires scolaires-transport-maison de santé, assainissement-gemapi-bourg centre-ZAE (sauf Alp'Arc), tourisme-agriculture-forêt-ADMR, entretien du patrimoine bâti-travaux-personnel.

-

Les documents supra-communaux

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) (article L.212-1 et suivants du code de l'environnement)

Le nouveau SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021, ainsi que le programme de mesures associé, ont été approuvés le 20 novembre 2015 par le Préfet coordonnateur de bassin et sont entrés en vigueur le 22 décembre 2015.

Le SDAGE fixe des objectifs d'atteinte du bon état des eaux, conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. L'objectif principal visé par le SDAGE est d'atteindre 66% des masses d'eau superficielle en bon état écologique en 2021. En ce qui concerne les eaux souterraines, l'objectif est d'atteindre 85% des masses d'eau souterraine en bon état chimique en 2021 et plus de 98% des masses d'eau souterraine en bon état quantitatif.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET est un schéma stratégique et transversal qui recouvre non seulement les questions d'aménagement du territoire mais aussi de mobilité, d'infrastructures de transports, d'environnement, de gestion de l'espace, d'habitat ou encore de gestion des déchets.

Ce schéma intègre plusieurs schémas et plans régionaux dont le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et le Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD).

Le SRADDET AURA a été adopté par l'Assemblée régionale le 20 décembre 2019 et approuvé par le Préfet de région le 10 avril 2020.

Le Schéma Régional des Carrières (SRC)

La loi ALUR n°2014-366 du 24 mars 2014 a confié au préfet de région l'élaboration et l'approbation du Schéma Régional des Carrières (SRC).

Ce schéma définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région (art.L515-3 du code de l'environnement).

Ainsi, toutes les autorisations de carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes devront être compatibles avec le SRC Auvergne-Rhône-Alpes une fois celui-ci approuvé. **Le SRC a été approuvé par le préfet de région le 08 décembre 2021.**

Le contenu du rapport de présentation

Le rapport de présentation **explique** :

- les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables (PADD),
- les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement.

Il s'appuie sur **un diagnostic** établi au regard :

- des prévisions économiques et démographiques,
- des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces et de développement agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, notamment en matière de biodiversité, d'équilibre social, de l'habitat, de transports, de commerce, d'équipements et de services.

Il analyse **l'état initial de l'environnement**.

Il évalue **les incidences des orientations** du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

Il présente une **analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers** sur les 10 années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision. Cette analyse détaillée doit permettre de quantifier et qualifier la consommation foncière au regard des surfaces consommées pour l'habitat, les activités, les infrastructures et de faire la distinction entre les différentes densités constatées en habitat diffus ou organisé.

Il intègre **une analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis**, en tenant compte des formes urbaines et architecturales, en précisant les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers et un inventaire des capacités de stationnement de véhicules (motorisés, hybrides électriques, parc de vélos publics) et des possibilités de mutualisation de ces capacités.

1. DIAGNOSTIC TERRITORIAL



Le diagnostic dresse **un état des lieux** dans des domaines aussi divers que la démographie, le logement, les activités économiques, le tourisme, l'environnement et le cadre de vie, les équipements, les déplacements, la consommation foncière, ...

Dans chacun de ces domaines, le diagnostic doit permettre de comprendre le fonctionnement, d'identifier les atouts et les faiblesses, dans le but de cadrer et orienter le projet de développement communal.

Il doit permettre **d'établir et d'enrichir la connaissance du territoire, d'identifier et de hiérarchiser les enjeux communaux et supra-communaux, d'évaluer les incidences du projet communal**. Au fur et à mesure de l'avancement du projet, les préoccupations multiples ont été intégrées. Les choix qui ont été décidés résultent ainsi d'arbitrages successifs entre, d'une part l'ensemble de ces préoccupations et, d'autre part, leurs interactions possibles.

L'objectif est **d'apporter la réponse la mieux adaptée à un ensemble de problèmes qui interagissent entre eux dans un contexte territorial mouvant**.

Le diagnostic a été réalisé en 2021 sur la base des données INSEE du moment soit 2017 dernière année consolidée. Afin d'être cohérent dans l'ensemble des différentes analyses, nous nous baserons sur cette même période d'analyse. A titre indicatif, nous afficherons les données clés de 2020 publiées en janvier 2023.

1.1. Un patrimoine paysager et urbain riche

1.1.1. Le grand paysage

La paysagiste-conseil de l'Etat Sylvie Le Scoul Lalot s'est rendue sur la commune le 3 décembre 2021. Une partie du diagnostic du paysage est issue de son compte-rendu.

Le territoire communal s'inscrit en totalité dans le grand adret de Maurienne en couvrant la quasi totalité de la vallée affluente profondément creusée par le torrent de Basmont, depuis les crêtes toutes situées au-delà de 2000 m., reliant le Grand Arc (2484 m.) à La Pointe Saint-Jacques (2531m.), jusqu'au fond de la Maurienne (330 m.). Sur le versant opposé, le point culminant est la Pointe de Combe Bronsin à 2499m d'altitude.

L'inflexion de la vallée de la Maurienne sur cette section donne à cette vallée affluente une orientation presque Ouest-est, qui renforce, par le contraste d'exposition, la dissymétrie existant dans le profil topographique.

Jusqu'aux environs de 1400m. du versant rive gauche, ce sont les paysages typiques des adrets, avec les « montagnettes », ces terroirs anciennement cultivés et pâturés, où, malgré la reconquête forestière, les structures agraires sont encore bien visibles. C'est là que sont également concentrés, autour du village chef-lieu, les nombreux hameaux.

La rive droite, moins bien exposée, est dominée par le couvert forestier (Bois des Inféruts, bois des Ravers). Seul le hameau de Montgodioz, perché sur son éperon surplombant le fonds de la Maurienne crée une ponctuation de petit terroir agricole ouvert.

Au-dessus, ce sont les grands paysages d'alpage, très appréciés pour la randonnée.

Ainsi profondément reclus dans cette vallée perchée, cernée par des hautes crêtes dépourvues de cols accessibles en voiture, et étroitement fermée à son pied par des éperons de relief extrêmement pentus qui prennent le torrent en tenaille, **le territoire communal a un air de « bout du monde »**. **Seuls ces deux éperons qui tombent dans la Maurienne s'offrent au regard depuis les grands itinéraires régionaux de fonds de vallée, sans dévoiler les vastes étendues qui les surmontent.**

Dans ce contexte, les paysages semblent avoir conservé leur identité ancestrale, en particulier des hameaux contenus, aux ambiances urbaines et architecturales identitaires globalement respectées :

Des panoramas exceptionnels : ici, le belvédère depuis la Chapelle de Montsapey



Des éléments de patrimoine reconnus : ici, l'église de Montsapey, classée MH en 1988.



Des silhouettes de villages pittoresques



Des maisons anciennes bien inscrites dans la pente, restaurées



Des chalets « modernes », bien inscrits dans leur site, sans clôture :



Des toitures en acier sans prétention mais qui passent bien dans le paysage :



Des mazots qui semblent avoir toujours existé :



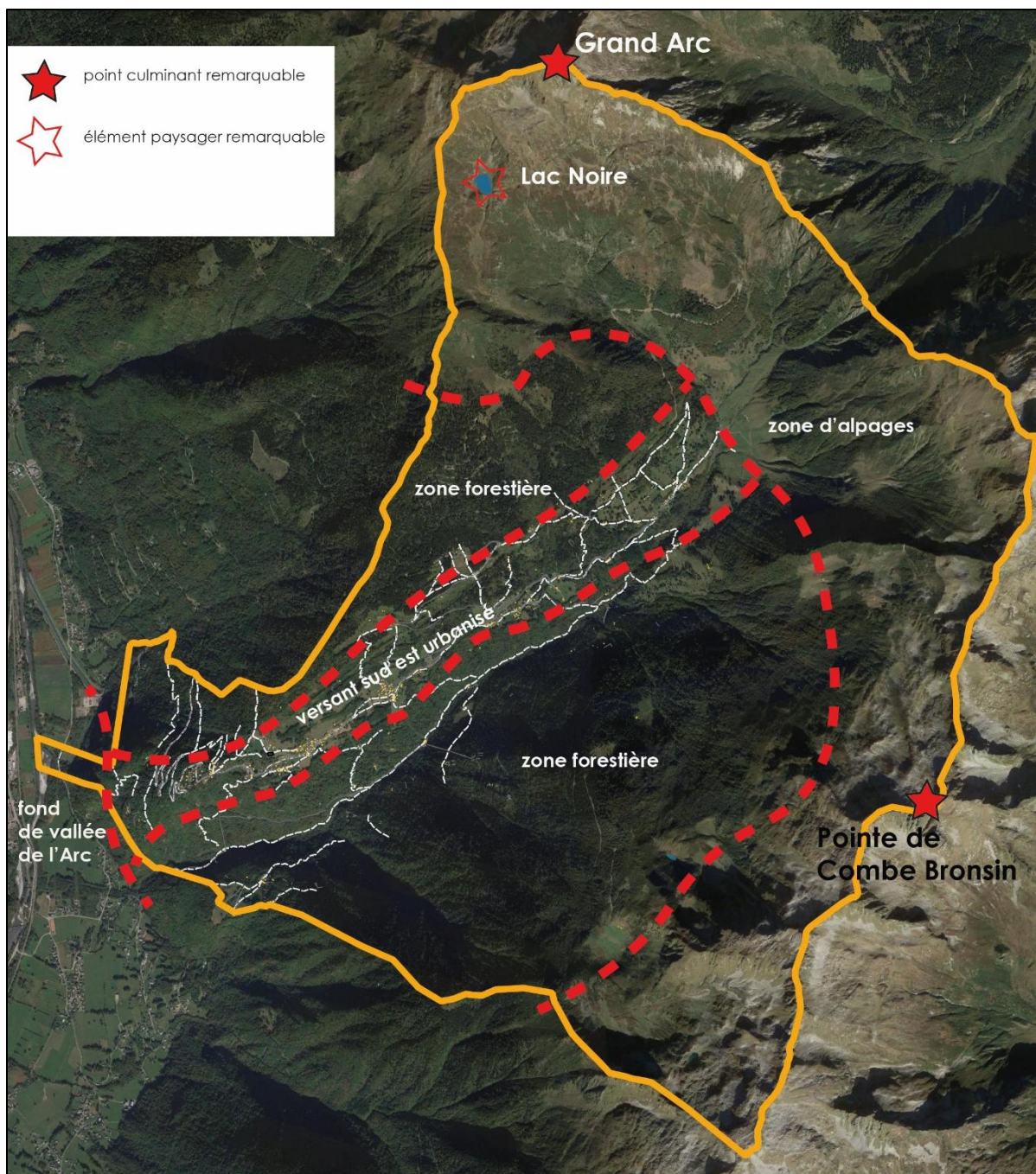
Des alignements arborés en accompagnement des villages



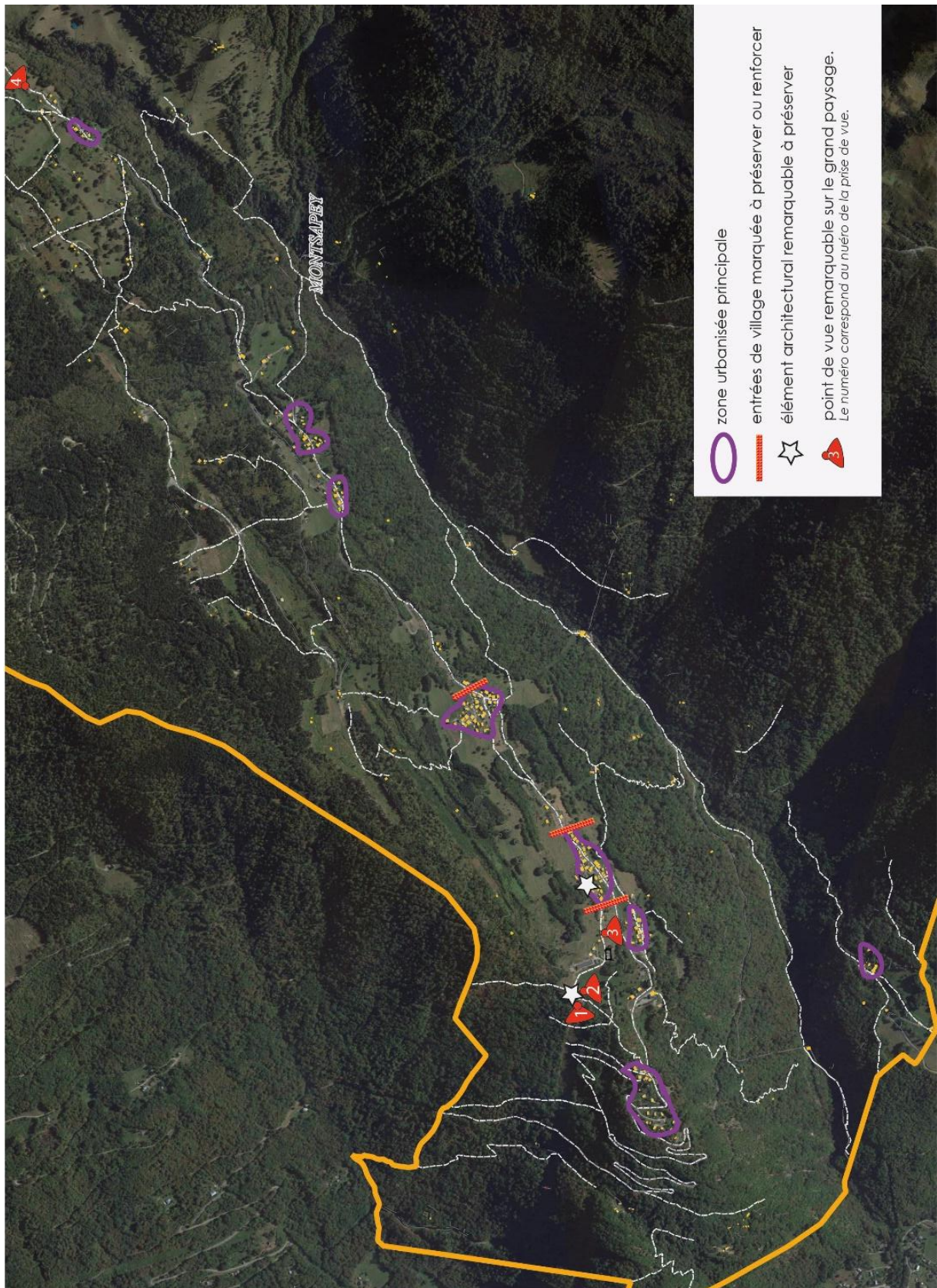
Source : Sylvie Le Scoul Lalot 2021



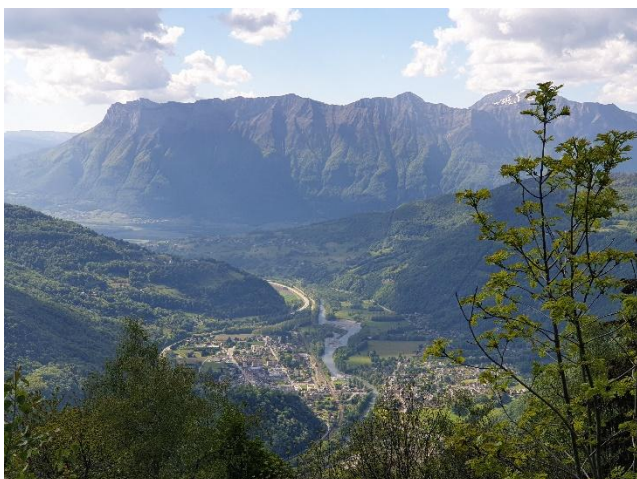
Vue en 3D de la vallée



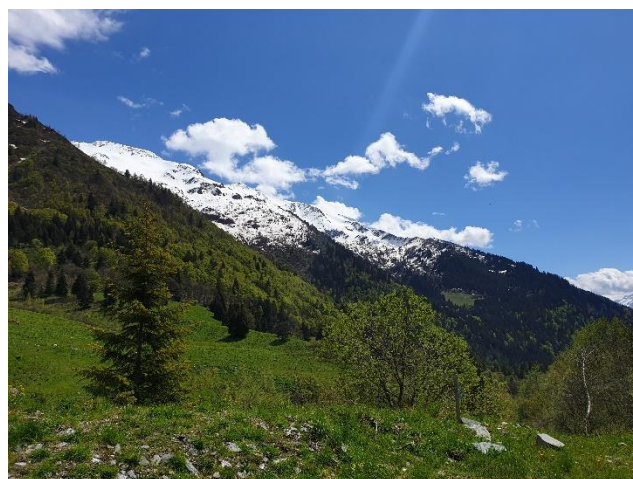
Carte générale du grand paysage et des unités paysagères



Le paysage de la zone des hameaux.



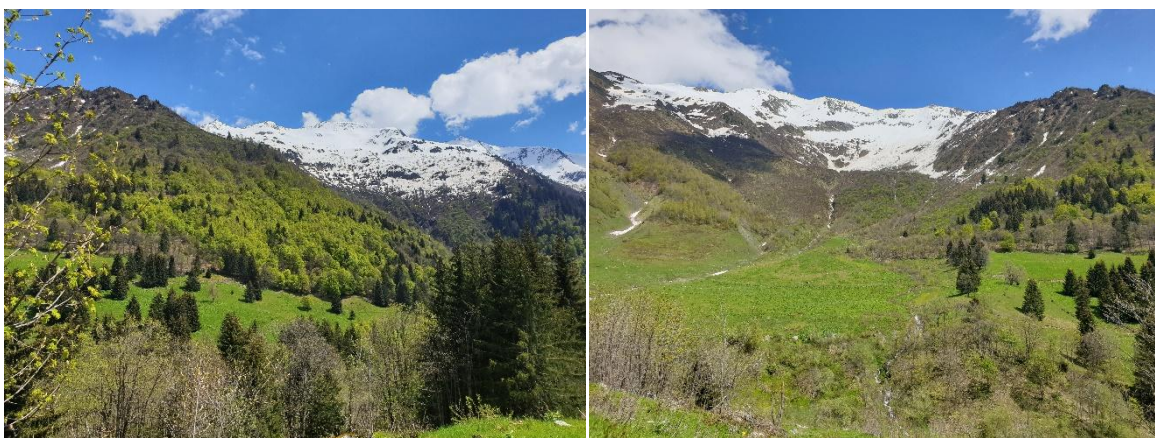
Prise vue n°1



prise de vue n°2



prise de vue n°3



Prises de vue n°4

1.1.2. Le paysage des hameaux

Le chef-lieu

Le chef-lieu s'organise autour de 2 voies parallèles. Les constructions présentent une implantation avec un faitage dans le sens de la pente.

Le tissu urbain est lâche. La traversée n'est pas marquée par un bâti continu.

Les constructions anciennes sont intégrées dans la pente ; la pente naturelle est maintenue et les parties amont présentent un accès direct depuis la voie pour les constructions en limite :



Les aspects architecturaux sont marqués par :

- Des toitures à 2 pans en tôles grises
- Des façades enduites dans les tons gris et beige. On trouve quelques façades avec des pierres à vue. Le bardage bois se trouve au niveau comble des constructions.
- Les gardes corps sont initialement en ferronnerie en barreaudage vertical. Les réhabilitations présentent des gardes corps en barreaudages bois verticaux ou horizontaux.



Exemples d'aspects architecturaux.

Montgodioz

Historiquement ce hameau est entre-deux entre Argentine et Montsapey. La route principale vient d'Argentine. La route forestière entre Montgodioz et Montsapey est fermée l'hiver.

Le Villaret

Le hameau s'organise de part et d'autre de la voie secondaire, à l'aval de la RD 72b. Le tissu urbain présente un petit cœur plutôt dense et un second tissu plus lâche avec de nouvelles constructions.



Le tissu urbain du Villaret

Les aspects architecturaux sont marqués par :

- Des toitures à 2 pans en tôles grises
- Des façades en bois sur l'intégralité, des façades à pierres vue ou enduites dans les tons gris beige avec ou sans bardage bois au niveau comble.
- Les gardes corps en barreaudages bois verticaux ou horizontaux.



Exemples d'aspects architecturaux.

Le Cernay

Le Cernay est considéré comme la porte d'entrée du village, après les lacets le paysage s'ouvre. Le hameau s'organise de part et d'autre de la RD 72b. Le tissu urbain présente un petit cœur dense et un second tissu plus lâche avec de nouvelles constructions.



Le tissu urbain du Cernay

Les aspects architecturaux sont marqués par :

- Des toitures à 2 pans en tôles grises
- Des façades enduites en gris beige ou à pierres vue avec du bardage bois au niveau comble.
- Les gardes corps en barreaudages bois verticaux ou horizontaux.



Exemples d'aspects architecturaux

Il faudra préserver l'aspect visuel traditionnel des constructions en utilisant des matériaux traditionnels.

La Biollaz

Ce hameau présente un tissu très lâche organisé autour d'une voie en impasse. L'organisation est issue d'une opération d'ensemble avec de grandes parcelles.



Le tissu urbain de La Biollaz.

Les aspects architecturaux sont marqués par :

- Des toitures à 2 pans en tôles grises.
- Les sous pentes sont parfois biseautées.
- Des façades enduites en gris avec du bardage bois horizontale au niveau comble de teinte très foncée.
- Les gardes corps sont en bois à barreaudage vertical.



Le Mollard

Le tissu urbain du Mollard est le plus dense de la commune. Il s'organise de part et d'autre de la voie principale et s'appuie ensuite sur une voie secondaire. Les ruelles sont étroites.

Les constructions sont intégrées à la pente et implantées avec un faîtage dans le sens de la pente.

Les aspects architecturaux sont marqués par :

- Des toitures à 2 pans, parfois avec des croupes, en tôles grises
- Des façades enduites en gris beige ou à pierres vues avec du bardage bois au niveau comble.
- Les gardes corps sont en ferronnerie ou en barreaudages bois verticaux ou horizontaux.



Le Coter / Sous Le Torchet

Ces deux hameaux se trouvent de part et d'autre de l'axe secondaire en aval de la RD principale. Ici aussi les faîtages sont orientés dans le sens de la pente.

Au Coter, l'architecture est « atypique » avec un petit lotissement de petits chalets. L'opération d'ensemble présente une forme uniforme très peu dense. Quelques extensions sont présentes.



Forme urbaine de Sous Le Torchet et Le Coter.

Les aspects architecturaux sont marqués par :

- Des toitures à 2 pans en tôles grises,
- Des façades enduites en gris beige avec du bardage bois au niveau comble.
- Les gardes corps sont en barreaudages bois verticaux ou horizontaux.
- Les constructions de l'opération d'ensemble formée de petits chalets, ont toutes le même aspect : toitures à 2 pans en tôle grise, sous pente de doit biseautée, sous bassement enduit et bardage bois foncé. On note une sous pense qui a fait l'objet d'une modification qui dénature la construction.



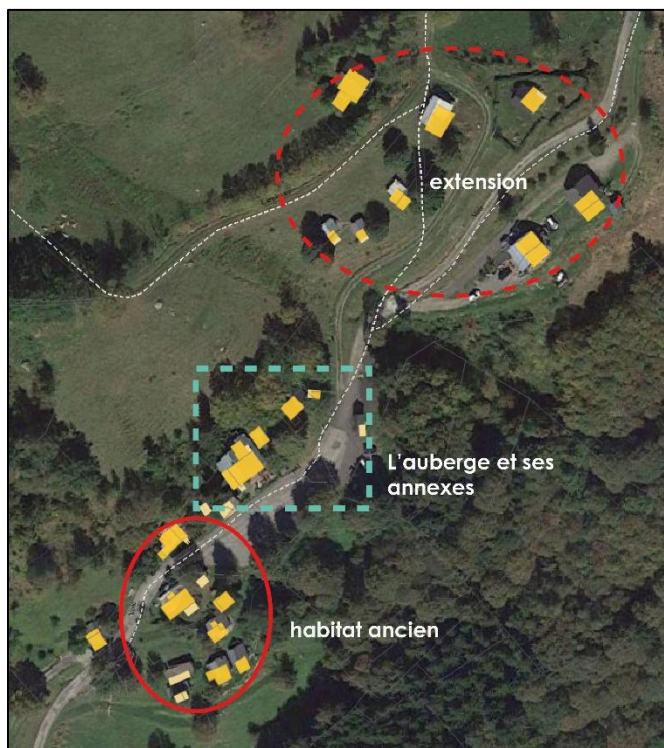
Constructions de l'opération d'ensemble



Tioulévé

Le hameau se compose :

- d'une partie d'habitat ancien implantée dans la pente. Les faîtes sont tous dans le sens de la pente.
- De l'auberge et ses annexes
- D'un habitat très épars.



Les aspects architecturaux sont marqués par :

- Des toitures à 2 pans en tôles grises,
- Des façades enduites en gris beige ou à pierres vue avec du bardage bois au niveau comble.
- Les gardes corps sont en barreaudages bois verticaux ou horizontaux.



Les hameaux sont clairement dessinés. Il sera important de réfléchir le développement urbain avec minutie autour de ceux-ci.

Quelques aménagements ponctuels dans la commune peuvent faire redouter un risque de banalisation architectural :



Source : Sylvie Le Scoul Lalot 2021

1.1.3. Le patrimoine traditionnel



L’Eglise Saint Barthélemy est l’un des plus beaux trésors représentatifs du style néo-classique de la vallée de la Maurienne, son retable, ses colonnes et ses anges marquent par leurs somptueuses dorures et sculptures.



Le Chalet du tour est situé au sud du massif de la Lauzière sur la commune de Montsapey à 1434 m d’altitude. La Commune propriétaire du chalet, en partenariat avec l’association Avenir et Patrimoine participe à la réhabilitation du site afin de conserver ce patrimoine historique témoin de l’agriculture locale. Il s’agit du premier dossier en Savoie retenu par la mission « Stéphane Bern ».

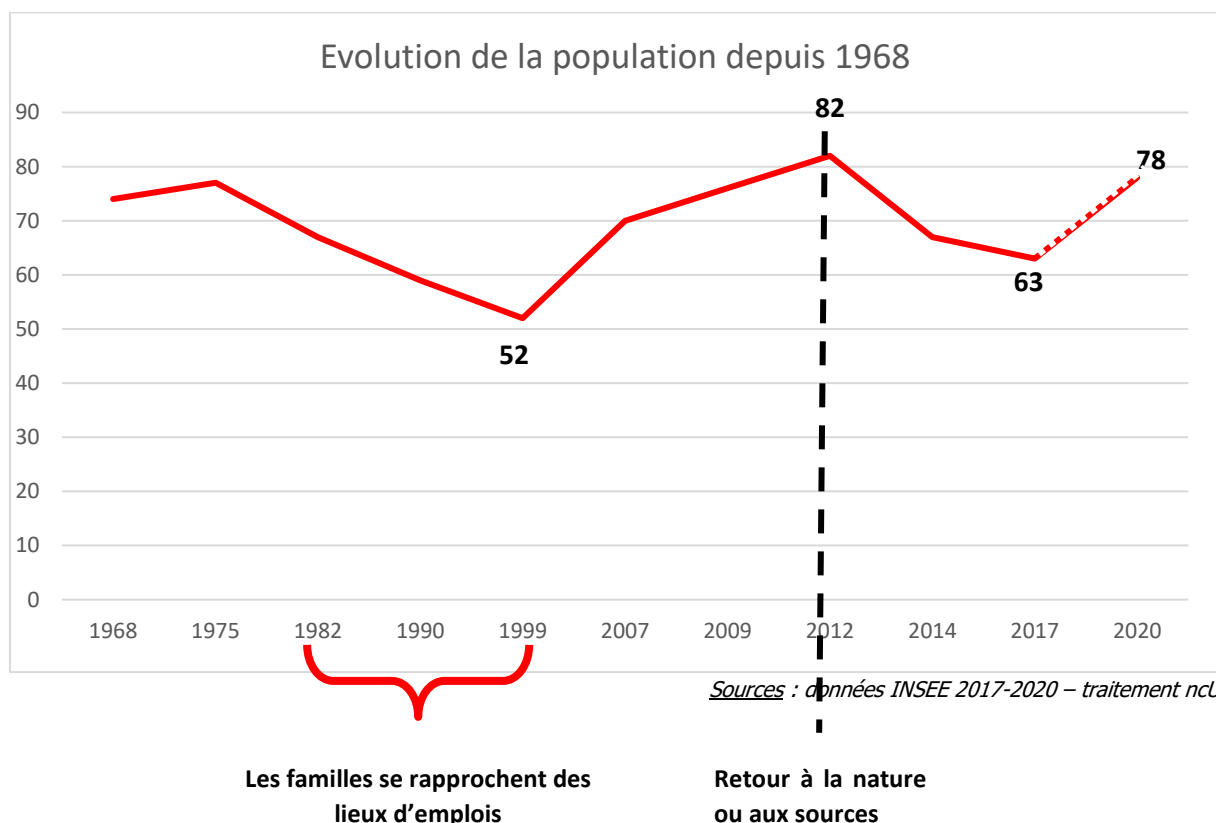
Ancienne ferme d’alpage, il fut utilisé pour la fabrication et la conservation de la tome de vaches ou du fromage de chèvres. Ce bâtiment de 120 m² au sol est actuellement le seul témoin authentique du bâti montagnard de la vallée de la Maurienne. (sources : <https://www.portedemaurienne-tourisme.com/explorer/massif-de-la-lauziere/le-chalet-du-tour/>)

L'intérêt de ce chalet réside dans son caractère, son authenticité et sa situation privilégiée pour les randonnées en Lauzière. Il faut y rajouter son implantation dans la zone Natura 2000, et dans un territoire classé Zone Beaufort.

Atouts	Faiblesses
Un paysage ouvert et majestueux. Un patrimoine bâti entretenu. Un développement harmonieux et responsable de la commune. Des hameaux visibles et lisibles	Des aménagements qui font perdre la lecture architecturale.
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
Préserver la qualité de la commune en lien avec les principes d'aménagement de l'espace de la Loi Montagne. Préserver l'esprit des hameaux, les éléments architecturaux et paysagers remarquables	

1.2. Une démographie stable

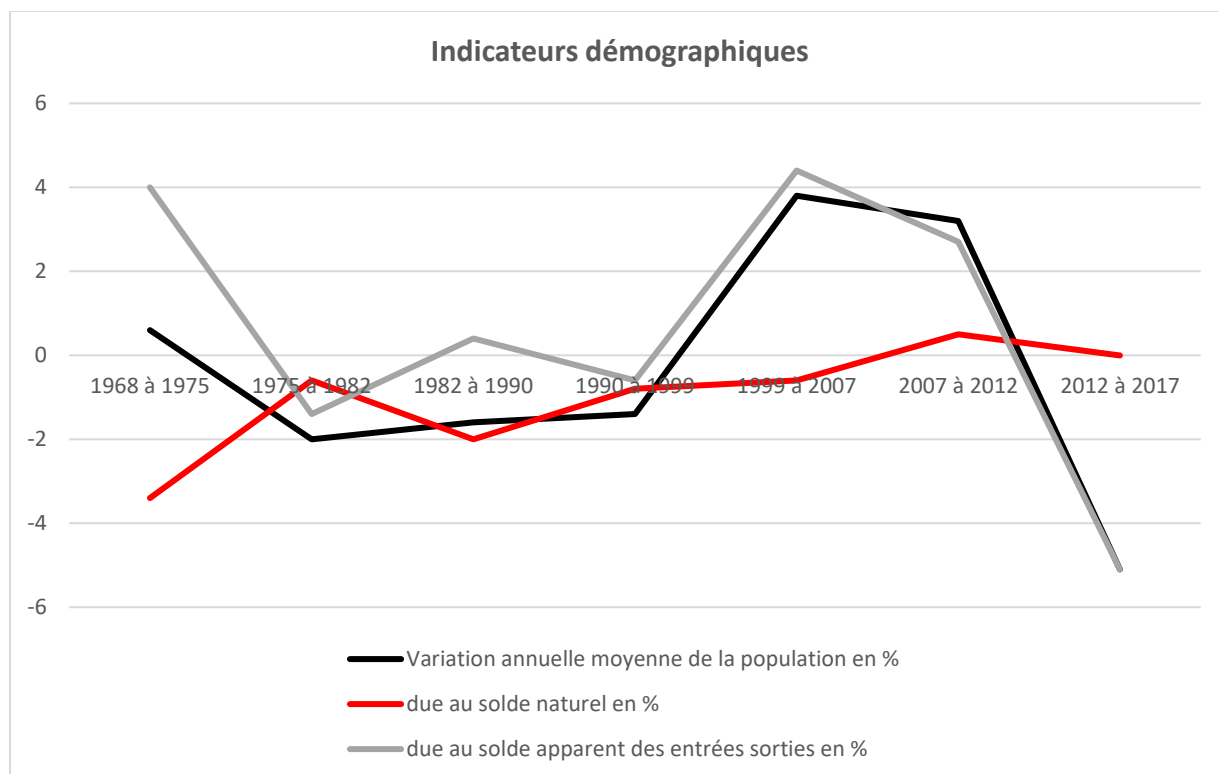
Montsapey est une petite commune de **63 habitants au recensement de 2017**. En 2020, il y aurait 78 habitants.



Les différentes vagues de départ s'expliquent ainsi :

- Dans les années 1990, les familles ont pu également se rapprocher des écoles.
- En 2012, certaines personnes parties de la commune pour se rapprocher de leur travail sont désormais à la retraite et sont « remontés » vivre à Montsapey.
- En 2017, des départs à l'EHPAD combinés au départ de quelques familles pourraient expliquer cette forte perte de population.

La commune a perdu 7 habitants en 10 ans et « retrouvé » 13 habitants en 3 ans. Ces mouvements sont liés au départ d'une famille et l'arrivée de deux autres familles ainsi que de 3 naissances. En parallèle, il est important de noter que la population a progressé de 11 habitants en 20 ans (1997-2017) et de 19 habitants de 1990 à 2020.



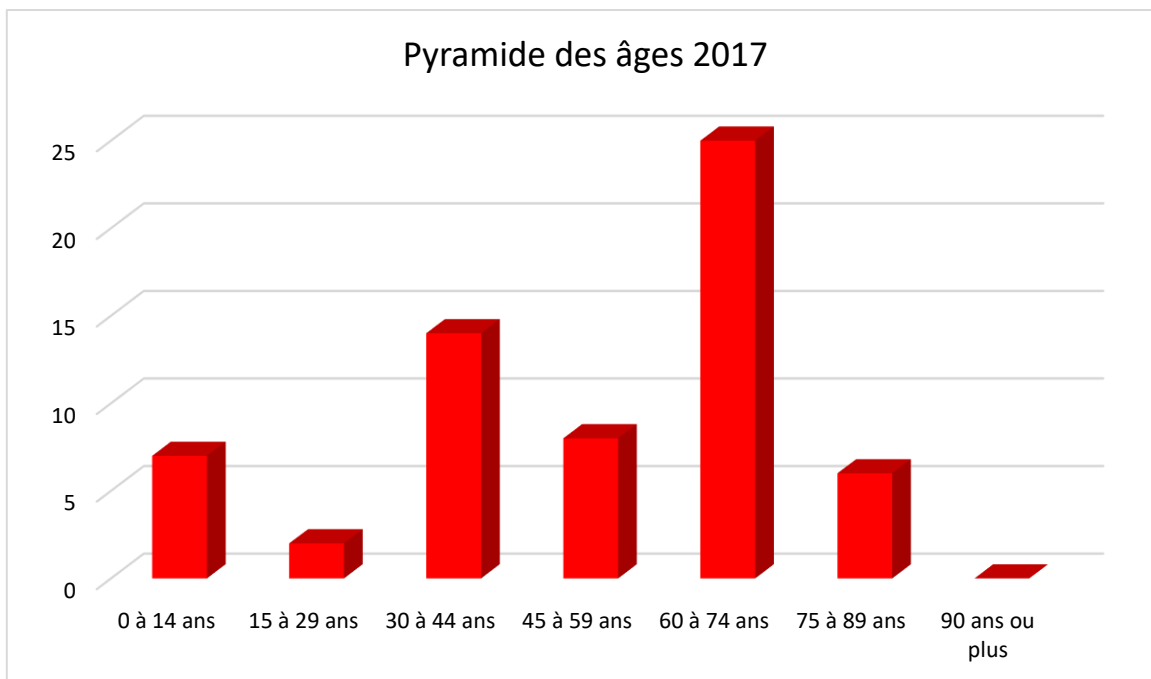
Sources : données INSEE 2017 – traitement nCU

➔ **Le moindre départ ou arrivée de famille influe sur la démographie.**

Cependant, il est important de noter que 45% des ménages vivent à Montsapey depuis plus de 10 ans.

*En 2021, nous avons estimé la population en 2022 à 66 habitants sur la base des données 2017, nous avons réajusté notre prospective en fonction de la progression de la population entre 1999 et 2020 afin de lisser la progression. Nous estimons la population à 69/70 habitants en 2022. Ce chiffre est à relativiser suite au constat plus haut de l'effet « yoyo ». **Il permet de définir un nombre d'habitants estimatifs pour les différents scénarios qui ont été étudiés par les élus pour traduire des perspectives démographiques qui se traduiront par en besoin en nouveaux logements.***

Les ménages sont composés de 1,88 personnes contre 2,1 à Val d'Arc. **La taille moyenne des ménages augmente depuis 10 ans.**



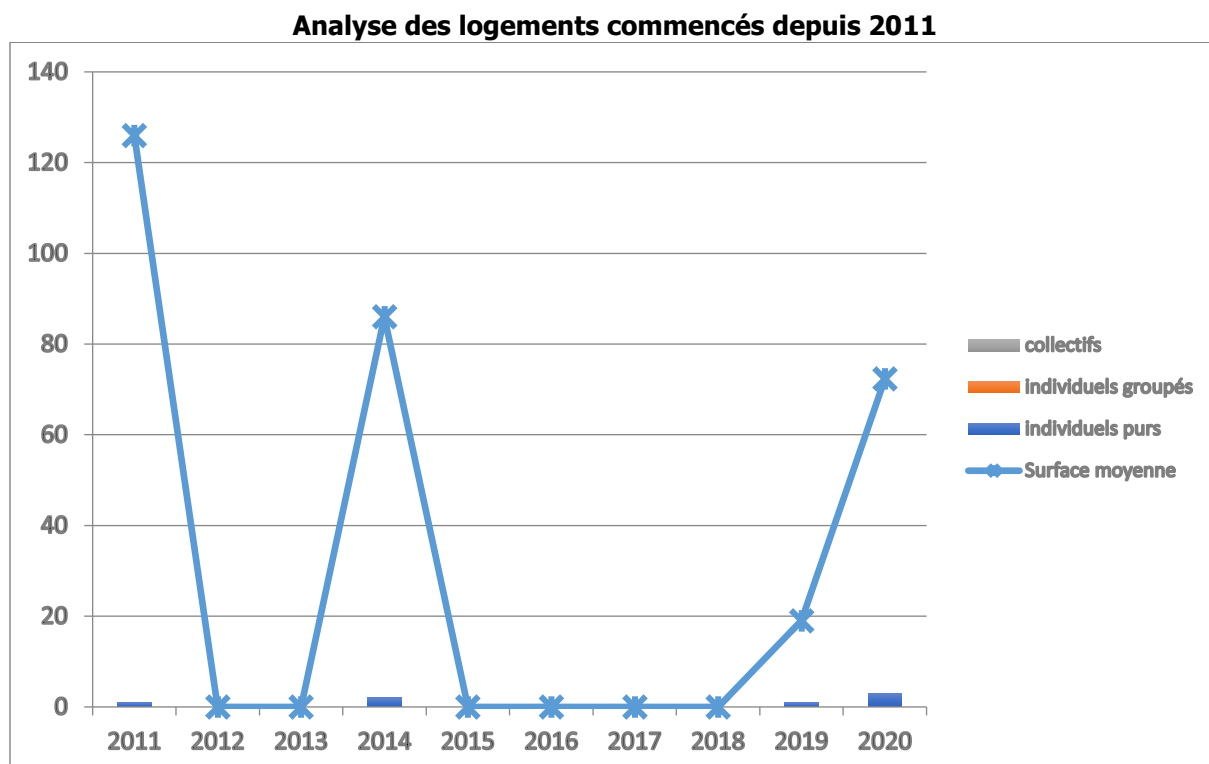
Sources : données INSEE 2017 – traitement nCU

L'indice de jeunesse est très faible: 0,26 contre 0,84 en Savoie en 2017. La part des moins de 20 ans a diminué en 10 ans. **75% de la population à plus de 60 ans.** Les personnes âgées restent dans leur logement jusqu'à ce qu'ils descendent en EPHAD à Val d'Arc.

L'arrivée de nouvelles familles entre-temps permet à la commune d'avoir un indice de jeunesse qui atteint 0.35.

6 enfants sont scolarisés entre la maternelle et les études supérieures.

1.3. Une commune de villégiature



Sources : données sitadel - traitement nCU

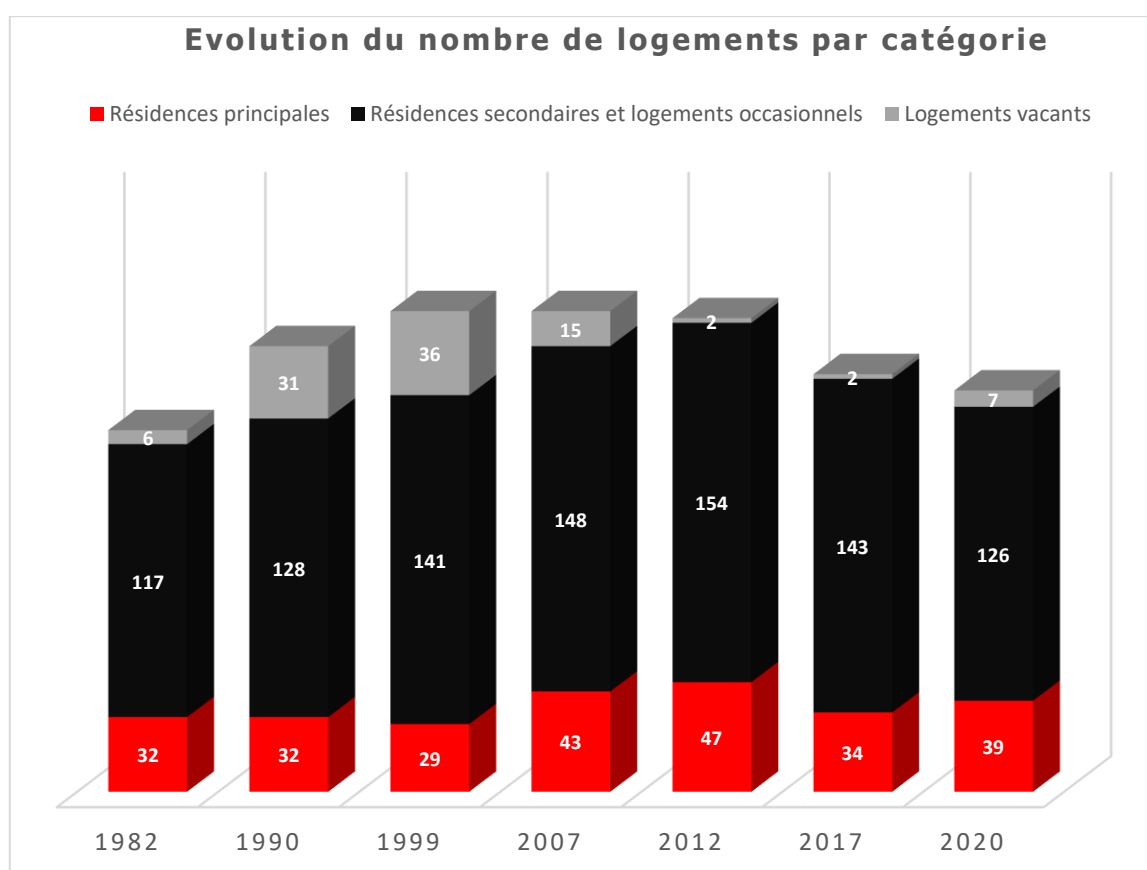
7 logements ont été construits en 10 ans.

Le parc de logements est typé pour une commune touristique de montagne et/ou de villégiature avec **80% des logements en résidences secondaires et des logements occasionnelles**. La commune compte 179 logements en 2017 dont 34 résidences principales.

27 logements ont disparu en 10 ans selon les données 2017. 11 petits logements de moins de 3 pièces ont été transformés ou changés de destination en 10 ans notamment. De plus, cette diminution pourrait s'expliquer par un recensement approximatif et une enquête sur la valeur locative a eu lieu et certains propriétaires auraient ajuster leur patrimoine.

Cette diminution du nombre de logement continue avec une nouvelle perte de 7 logements au recensement de 2020.

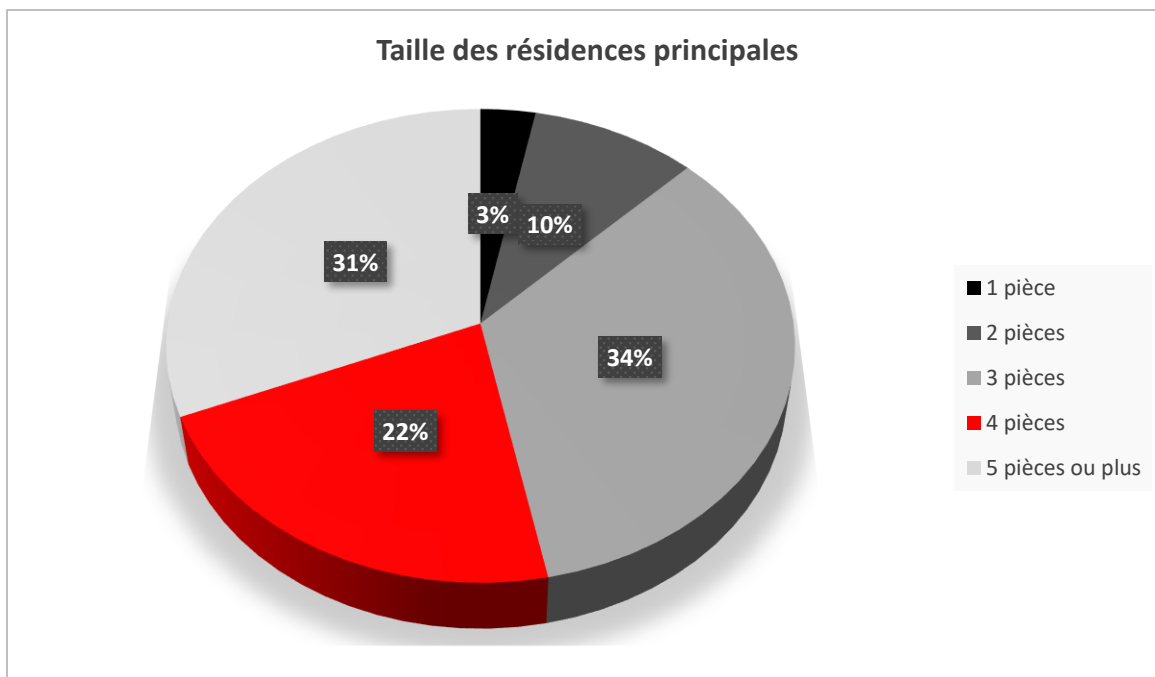
La perte de 27 logements entre 2017 et 2020 pourraient s'expliquer par un recensement approximatif. De plus, une enquête sur la valeur locative a eu lieu et certains propriétaires auraient ajuster leur patrimoine.



Sources : données INSEE 2017 / 2020 – traitement nCU

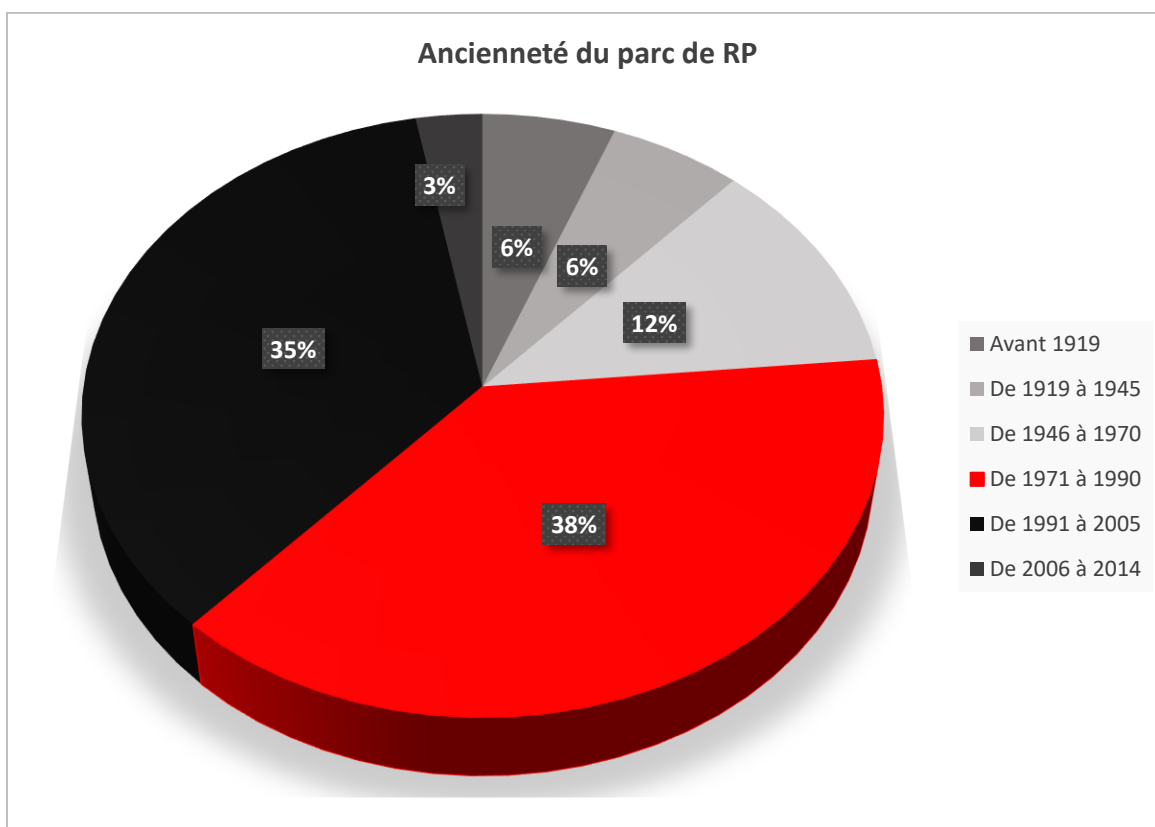
Le taux de logements vacants extrêmement faible depuis 2012 : 1,1%. Il est très difficile de venir s'installer à Montsapey étant donné la rareté des logements disponibles.

Les biens en vente sur la commune se font rares, en moyenne un tous les deux ans.



Sources : données INSEE 2017 - traitement nCU

Le parc peut être considéré comme diversifié en termes de taille de logement.



Sources : données INSEE 2017 - traitement nCU

73% du parc de résidences principales a été construit entre 1971 et 2005.

78,1% des habitants sont propriétaires de leur logement.
5 habitants bénéficient d'un logement aidé OPAC au chef-lieu. Deux logements restent inoccupés.

Le dernier projet communal date de 1975 avec Les Bruyères.

Le besoin de logements

Le point mort permet de déterminer le nombre de logements à construire, pour maintenir une population constante (en volume) sur un territoire, afin de répondre aux mutations structurelles de la population et du parc de logements. La différence entre le point-mort et le nombre de logements effectivement construits sur une période donnée correspond au nombre de logements ayant permis d'accroître la population. *Pour calculer le point mort nous avons utilisé les données consolidées disponibles en 2021 et fait un comparatif entre 2007 et 2017.*

Le point mort se calcul avec :

- **le renouvellement** du parc de logements : logements démolis/reconstruits, changement d'affectation et division de logements, écart temporel entre construction engagée et création effective du logement. **Sur la période, 9 logements ont été retiré du marché.**
- **le phénomène de desserrement des ménages** : il s'agit de la prise en compte de l'évolution de la taille moyenne des ménages. À population constante, une diminution de la taille moyenne des ménages induit une augmentation du nombre de ménages et donc un besoin en nouveaux logements. Une augmentation de la taille moyenne des ménages diminue le besoin en nouveaux logements. **Sur la période, 4 logements ont été nécessaire pour le desserrement des ménages.**
- **La variation du nombre de résidences principales.** Un parc de logements est constitué de résidences principales, de résidences secondaires et de logements vacants. Le statut des logements n'est pas figé dans le temps. À nombre de logements constant, les interactions entre ces 3 statuts font évoluer le nombre de résidences principales. **Sur la période, 9 logements n'ont plus le statut de résidence principale.**

Le nombre de logements à construire pour maintenir une population constante a été estimé à 0,38 logements. Chaque logement construit permettra à un ménage de s'installer. Ce sont les logements à effet démographique.

Atouts	Faiblesses
<p>Une population « stable ». Un parc diversifié. Le développement harmonieux et responsable de la commune.</p>	<p>Une population vieillissante. Une commune de villégiature. La rareté des logements. Une forte concurrence des résidences secondaires. Aucune construction pour de la résidences principales en 10 ans.</p>
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
<p>Proposer un développement de la population en adéquation avec les capacités du territoire, les objectifs politiques et compatibles avec les dispositions législatives. Accompagner un développement démographique raisonné. Accueillir des familles. Trouver une alternative pour accueillir de nouveaux habitants. Proposer quelques logements en habitat intermédiaire et/ou petits collectifs. Faciliter les réhabilitations.</p>	

1.4. Une commune à taille humaine

1.4.1. Une mairie multifonction

La Mairie est multifonction pour pallier l'absence de service sur la commune:

- Accès Internet gratuit
- Location de la salle des fêtes
- Location de la Grange du Charpentier
- Location de Gîtes
- Location de raquettes à neige



Il manque d'aire de jeux dans le chef-lieu. La difficulté est la multiplicité des hameaux. Il pourrait être envisagé la création de micro-aires de jeux dans quelques hameaux.

1.4.2. Une vie de village

La vie associative est dynamique avec notamment :

- Le comité des fêtes
- L'ACCA
- L'Association Foncière Pastorale Autorisée
- Les Arts Jaillissants
- l'Association Avenir & Patrimoine (sauvegarde et valorisation du patrimoine),
- Lac noir événement liée au trail et à la valorisation des chemins.

1.4.3. Une absence de service

Il n'y a pas d'assistantes maternelles sur la commune.

Les quelques enfants de la commune sont scolarisés à Val d'Arc.

Les personnes âgées qui ne sont plus autonomes peuvent se rendre à l'EHPAD Les Belles Saisons à Val d'Arc.

1.4.4. L'arrivée de la fibre dans les années à venir

Le réseau téléphone est une réelle problématique qui s'empire depuis 2020.

Le Conseil Départemental de la Savoie a pris en 2010 la double initiative d'engager la desserte de l'ensemble du département en fibre optique jusqu'à l'abonné dans la décennie qui vient, et de formaliser

un Schéma directeur territorial d'aménagement numérique de la Savoie (SDTAN de la Savoie). Ce document a été approuvé en Commission permanente du Département le 27 avril 2012.

Afin notamment de tenir compte des évolutions du contexte des télécommunications et des ambitions du Département en matière d'aménagement et de transition numériques, celui-ci a fait le choix de procéder à la révision complète du SDTAN, qui a été approuvée le 11 juin 2021.

Aucune offre fibre n'est disponible à Montsapey.

Atouts	Faiblesses
Une mairie multifonction Une vie associative dynamique. La commune est raccordée à la fibre en 2024.	Aucun commerce et service.
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
Maintenir le lien social. Proposer des alternatives aux personnes âgées pour le quotidien.	

1.5. Une commune dépendante de la voiture

1.5.1. La desserte du territoire

La commune est accessible par la RD72B depuis Val d'Arc jusqu'à Tioulevé qui est l'axe principal du territoire. Il est possible de rejoindre la RD72B par l'autoroute A40 avec l'entrée/sortie à Aiton. La vallée est à 15 minutes en voiture.

La gare la plus proche est à Val d'Arc.

La commune n'est pas desservie par le réseau régional de bus « Belle Savoie Express ».

Le maillage se fait ensuite par des voies communales et chemins ruraux.

Il n'y a plus de voie après Montsapey hormis les sentiers pour rejoindre les autres communes.



1.5.2. Les transports en commun

Le territoire n'est pas desservi par les transports en commun. La gare se trouve cependant à proximité, à Val d'Arc à une dizaine de kilomètres.

1.5.3. Les déplacements domicile/travail

Le taux de motorisation est de 100%.

On observe :

- 21 déplacements vers l'extérieur dont 11 vers Albertville.
- 10 déplacements vers Montsapey, tous venants de Val d' Arc.

Cette prédominance de l'utilisation de la voiture pour les déplacements domicile-travail s'explique par le relief, l'urbanisation étalée de la commune, l'importance des flux sortants et l'absence de transports en commun hormis du mois de mai au mois d'octobre pour se rendre au marché.

Une navette électrique vallée-Montsapey pour le ski de rando et l'école pourrait être pertinente afin de limiter les déplacements et est cours d'étude.

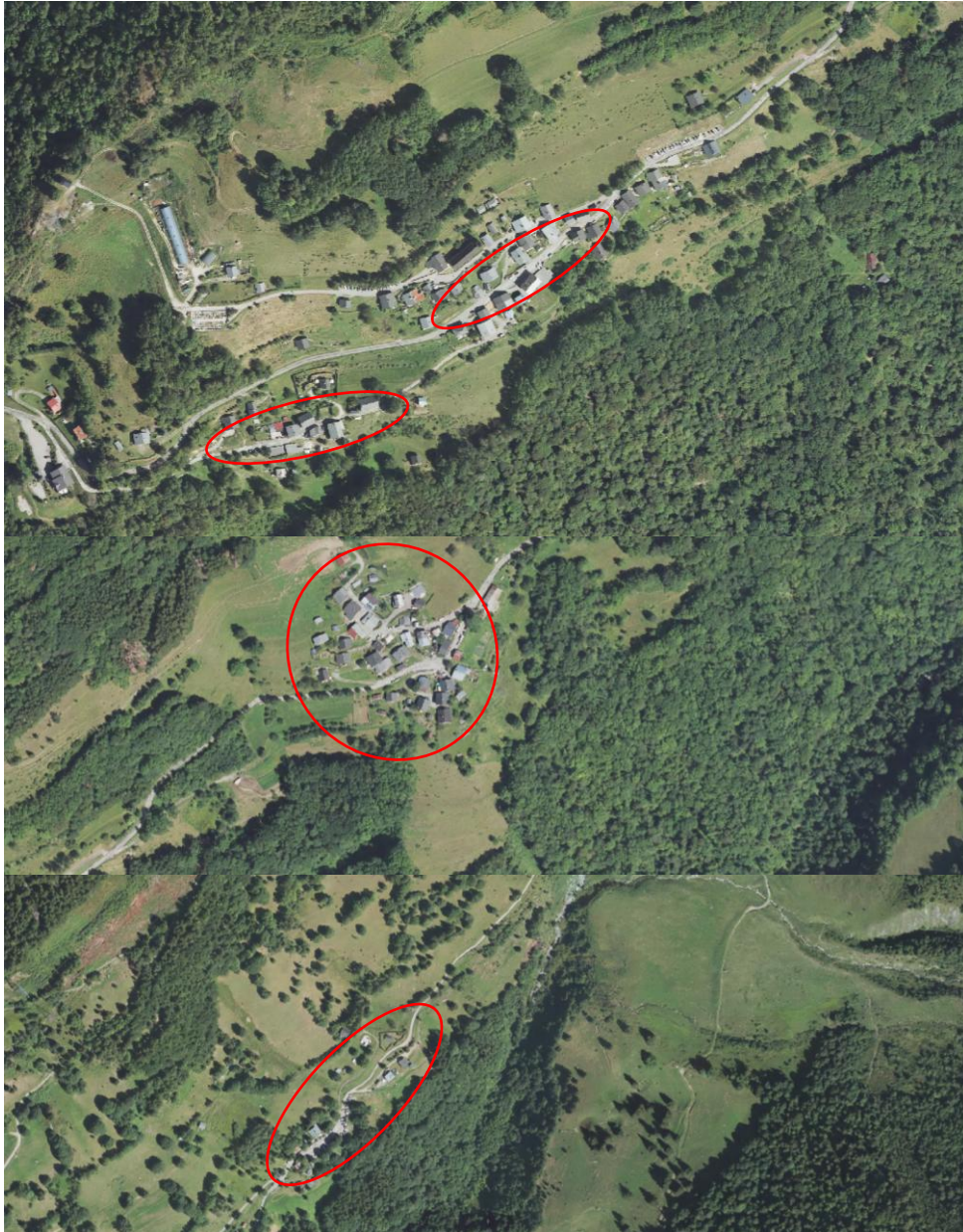
1.5.4. Le stationnement

La commune compte **128 places matérialisées ou structurées au départ de sentiers.**

On compte la majorité de ces places au chef-lieu et devant les deux restaurants de la commune. Les autres places se trouvent au départ des sentiers de randonnées et au Mollard. Les aires de stationnement sont nombreuses à l'échelle de la commune. **Cependant, la problématique du stationnement est importante dans certains hameaux** comme au Mollard par exemple. En effet,

le bâti est resserré et en cas de réhabilitation, il n'y a pas forcément d'espace libre pour organiser le nouveau besoin de stationnement.





La gestion des stationnements et la traversée des hameaux sont compliquées suivant les périodes. En période estivale et hivernale, la fréquentation de Montsapey, commune au cœur du massif de La Lauzière, augmente fortement pour se rendre sur les sentiers de randonnée pédestre en été et en raquette ou ski de randonnée en hiver. Malgré le covoiturage, l'afflux de voiture est important. Le parking du Chaudron est utilisé en hiver par les habitants du Villaret.

Les aires de stationnement actuelles pourraient être optimisées et mieux qualifiées. Les élus, soucieux d'améliorer les capacités de stationnement et d'assurer leur déneigement en toute sécurité, réfléchissent à l'acquisition notamment du parking existant au Coter et à l'amélioration du parking à Tioulever.

Parking du Coter :



Parking de Tioulever :



1.5.5. Les cheminements piétons

Des cheminements piétons sont existants par les sentiers mais ne sont pas toujours clairement identifiés ou entretenus. Il manque d'éclairage entre le Mollard et le Chef-lieu pour inciter les déplacements doux.

La commune a une démarche de remise en état de ceux-ci pour sécuriser les déplacements entre les hameaux pour les déplacements du quotidien mais également pour les touristes pour se rendre aux différents points d'intérêt de la commune.

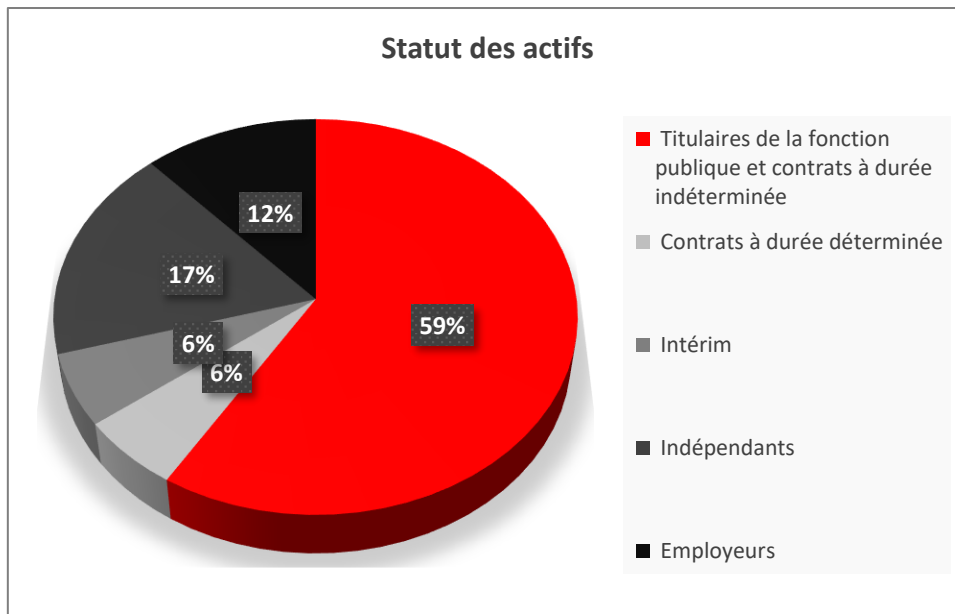
Atouts	Faiblesses
Des sentiers existants.	Un accès unique. Un territoire forcément soumis à la nécessité d'avoir un véhicule. Un manque de stationnement dans les hameaux autres que le chef-lieu.
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
<p>Faciliter les déplacements tous modes confondus et organiser le stationnement. Les réhabilitations génèreront des besoins en stationnement dans des hameaux qui ne présentent que peu de foncier disponible pour le stationnement.</p> <p>Trouver des poches de stationnement dans les hameaux difficilement accessibles et qui peuvent faire l'objet de réhabilitations.</p> <p>Prendre en compte le paramètre du déneigement dans le positionnement du stationnement.</p> <p>Anticiper le potentiel développement touristique en prévoyant la gestion du stationnement</p>	

1.6. Une activité économique tournée vers la vallée

1.6.1. Emploi

18 actifs sur la commune : 13 sont salariés

19 emplois recensés dans la commune



13 actifs ne travaillent pas sur la commune et se rendent pour moitié à Albertville.

5 actifs travaillent sur la commune

9 actifs viennent d'autres communes.

5 entreprises sur la commune : 1 dans la construction, 1 dans l'industrie manufacturière, 1 hébergement/restauration, 1 dans le tourisme et 1 non identifié clairement.

Moyens de transport:

- 3 travaillent à « domicile »
- 15 se déplacent en voiture.

La centrale hydroélectrique ALPES HYDRO est située au-dessus des centrales d'Argentine 1 et 2 et turbine les eaux de Basmont également.

1.6.2. L'activité agricole

Des questionnaires ont été transmis à l'automne 2021 à l'ensemble des exploitants agricoles présents sur la commune ayant un siège ou des terres pour compléter les données collectées. L'objectif du questionnaire était de compléter le volet agricole qui présente les caractéristiques des exploitations, les espaces agricoles nécessaires, le type de production, la localisation des bâtiments d'élevage, les zones de « conflits » avec les zones d'habitat, les secteurs de passages des animaux, les IGP, AOC, les surfaces contractualisées, les besoins de l'agriculture en surfaces, les évolutions à venir ... Malgré les relances des élus et de la Chambre d'Agriculture, aucun questionnaire n'est revenu.

La Surface Agricole Utilisée selon la PACAGE de 2023 est de **1015 hectares recensés en totalité en prairie permanente**. La superficie pastorale suivant l'enquête pastorale de 2014 est de 1111 hectares.

Données générales d'occupation du sol

(source : PACAGE de 2007 à 2023)

Année	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23
Nombre de déclarants :																
avec parcelles sur la commune	8	7	6	7	7	7	8	8	7	10	10	10	10	10	13	12
avec siège sur la commune	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	n.c.*	1	1
SAU en ha	483	417	1067	774	804	500	1151	1237	1039	1029	1048	1048	1051	1073	1050	1015
dont en ha :																
prairies temporaires	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
prairies permanentes	468	399	1008	745	804	500	1151	1237	1039	1029	1048	1048	1051	1073	1050	1015
céréales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
maïs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
oléagineux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cultures pérennes et maraichage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
autre utilisation	17	18	59	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gel des terres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	n.c.*	n.c.*

* non communiqué

Source : <http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/Communes/bdsavoie.php?INSEE=73175>

Les prairies permanentes auraient diminuées de 11% en 10 ans. Cette donnée est difficile à vérifier.

La commune adhère au périmètre du **LEADER Maurienne**.

La superficie de la surface en appellation est de 2632,7 ha: AOC AOP Beaufort, IGP Emmental de Savoie, Emmental français Est-Central, gruyère, pommes et poires de Savoie, tome de Savoie, vin de Pays des Comtés Rhodaniens et vin des Allobroges.

La commune est en périmètre « Loup ».

La commune compte 10 déclarants sur la commune.

Sont présents :

- 2 exploitations: 40 vaches laitières, une vingtaine de génisses et une douzaine de chèvres.
- 2 alpagistes: 46000 vaches laitières, une vingtaine de génisses et 1600 brebis.

Un jeune couple d'agriculteur a repris les alpages de Rouelles en 2022 avec les brebis (110 laitières). Ils sont sur la commune de fin mai à fin septembre chaque année. Ils font de la production, de la transformation et de la vente en direct. Des visites pédagogiques sont également organisées à la ferme. Des travaux ont été réalisés pour aménager un laboratoire en 2022-23.

Depuis 2023, l'exploitant ayant son siège sur la commune ne produit de lait. Une partie de ses terres sont pâturées par un autre agriculteur pour des brebis à viande.

Type de zone : AOC-AOP toutes confondues
 Zone d'appellation d'origine contrôlée ou protégée
 Interlocuteur : DDT / INAO

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Beaufort	1/8/2012	2632.70 ha

Type de zone : IGP toutes confondues
 Zone d'indication géographique protégée
 Interlocuteur : DDT / INAO

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Emmental de Savoie	1/8/2012	2632.70 ha
Emmental français Est-Central	1/8/2012	2632.70 ha
Gruyère	6/2/2013	2632.70 ha
Pommes et poires de Savoie	1/8/2012	2632.70 ha
Tomme de Savoie	1/8/2012	2632.70 ha
Vin de Pays des Comtés Rhodaniens	1/8/2012	2632.70 ha
Vin des Allobroges	1/8/2012	2632.70 ha

Type de zone : Indemnité de Handicap Naturel
 Zonage d'aides européennes, rattaché au hameau et par là au lieu-dit.
 Interlocuteur : DDT - service politique agricole et dévelpt rural

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Haute Montagne	1/1/2011	2632.69 ha

Type de zone : Unité Pastorale
 Zone d'alpage, d'après l'enquête pastorale de 2012-2014.
 Interlocuteur : DDT - service politique agricole et dévelpt rural / DRAAF

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
CHENALET	1/5/2015	55.63 ha
COL DU LOUP	1/5/2015	0.03 ha
COTE BLANCHE	1/5/2015	29.59 ha
L ARC	1/5/2015	1.01 ha
LA FRASSETTE	1/5/2015	5.09 ha
LA LOGNANE	1/5/2015	276.40 ha
LA PERRIERE	1/5/2015	432.76 ha
LE TOUR	1/5/2015	120.88 ha
LES MOUILLES	1/5/2015	0.44 ha
LES PISSUS	1/5/2015	2.93 ha
LES ROUELLES	1/5/2015	108.22 ha
LIEULEVE	1/5/2015	11.24 ha

Surface Totale des Unités Pastorales : 1044.22 ha

Type de zone : Autre Zone Pastorale
 Autre Zone Pastorale, d'après l'enquête pastorale de 2012-2014.
 Interlocuteur : DDT - service politique agricole et dévelpt rural / DRAAF

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
MONTGODIOZ	1/5/2015	3.26 ha
MONT SAPEY	1/5/2015	63.43 ha

Surface Totale des Autres Zones Pastorales : 66.69 ha

Type de zone : Petite région agricole
 Petite région agricole
 Interlocuteur : DDT - service politique agricole et dévelpt rural

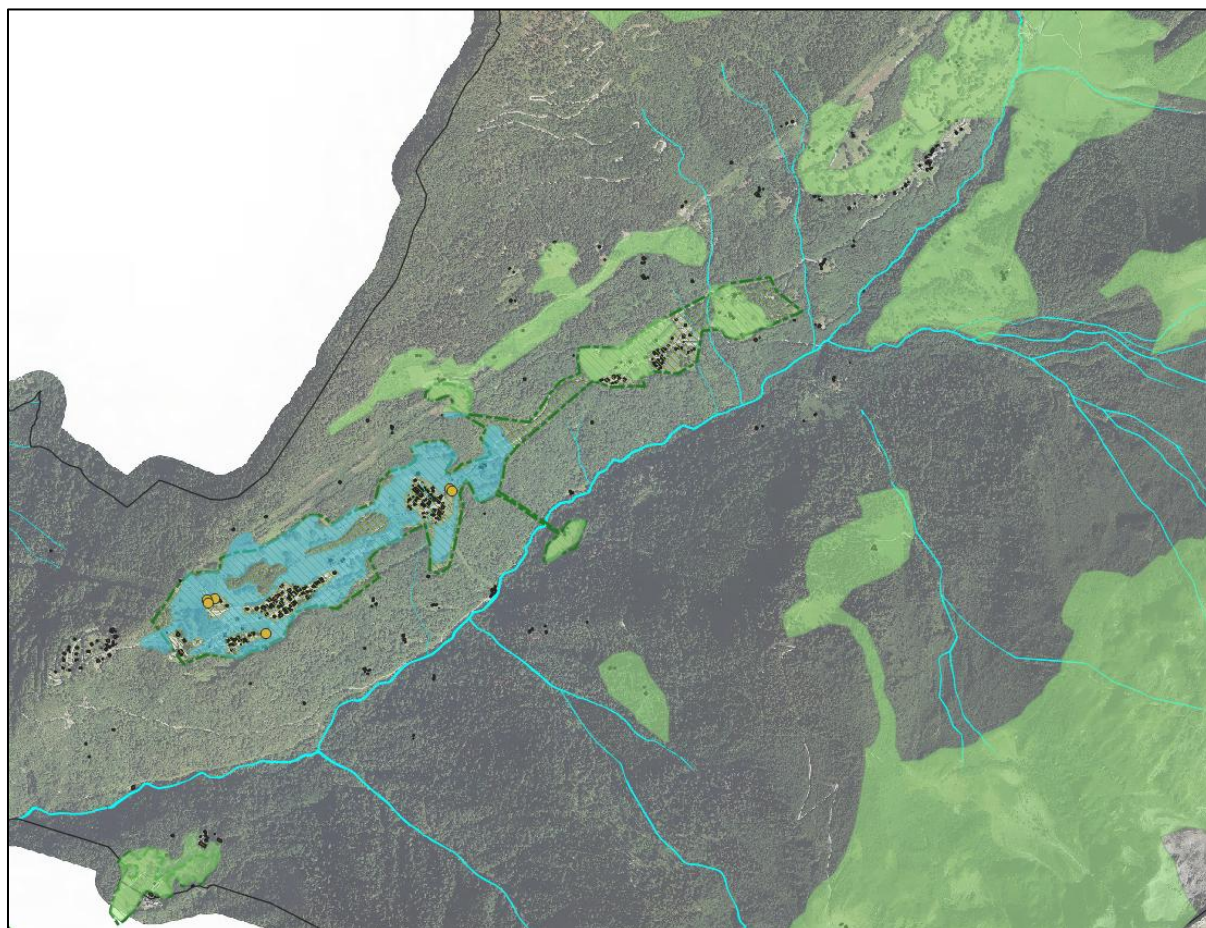
Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Maurienne (PRA)	1/1/2011	2632.69 ha

Sources : <http://www.observatoire.savoie.equipementagriculture.gouv.fr/Communes/bdsavoie.php?INSEE=73175>

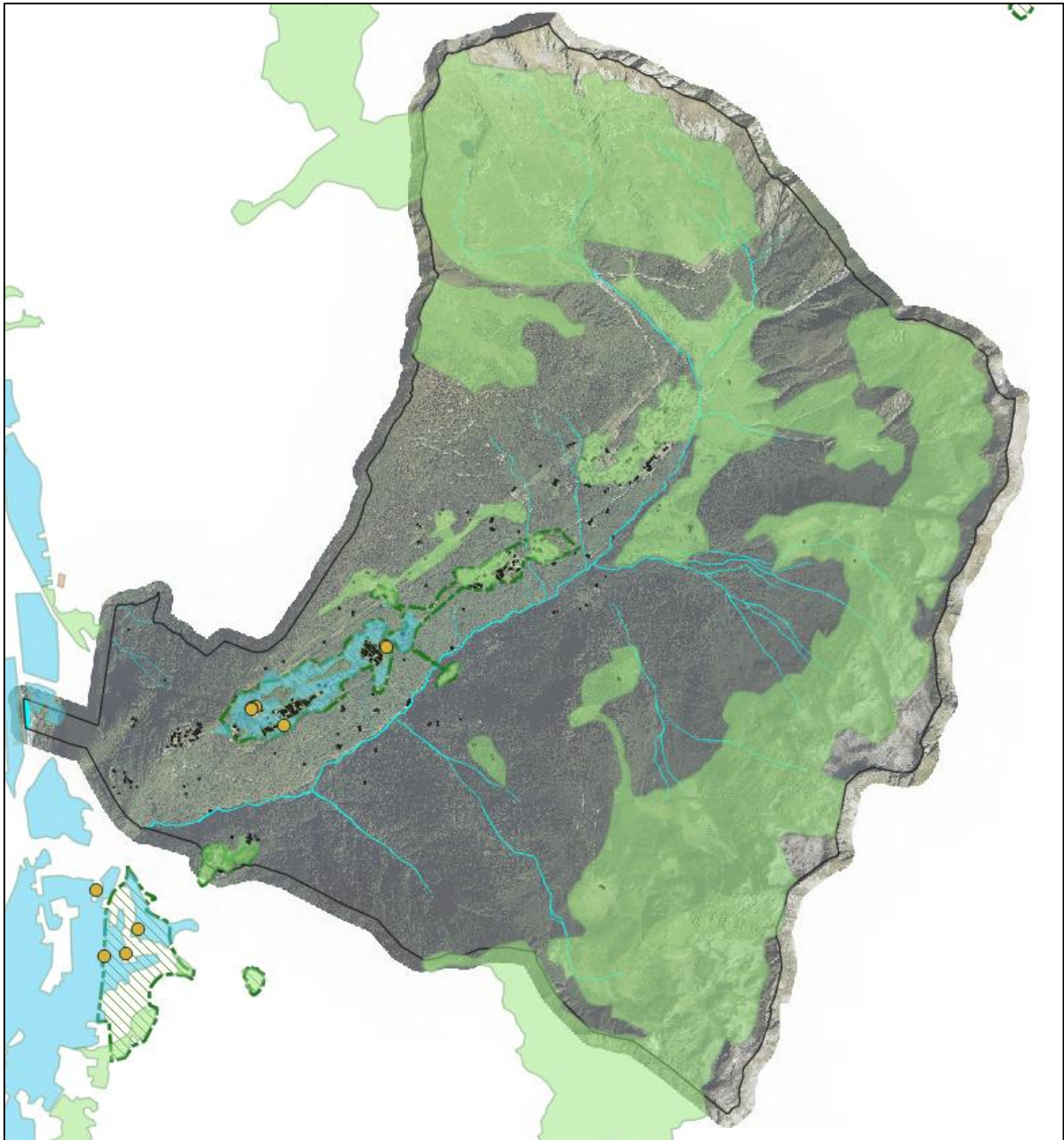
Le partage des alpages est source de conflit notamment avec un alpagiste.

La cohabitation entre les alpagistes et les randonneurs est également parfois complexe avec les chiens de protection lié au périmètre « Loup ». En parallèle, les agriculteurs et alpagistes relèvent une problématique spécifique lié au loup.

La circulation des engins agricoles est compliquée avec les stationnements gênants notamment au Mollard.



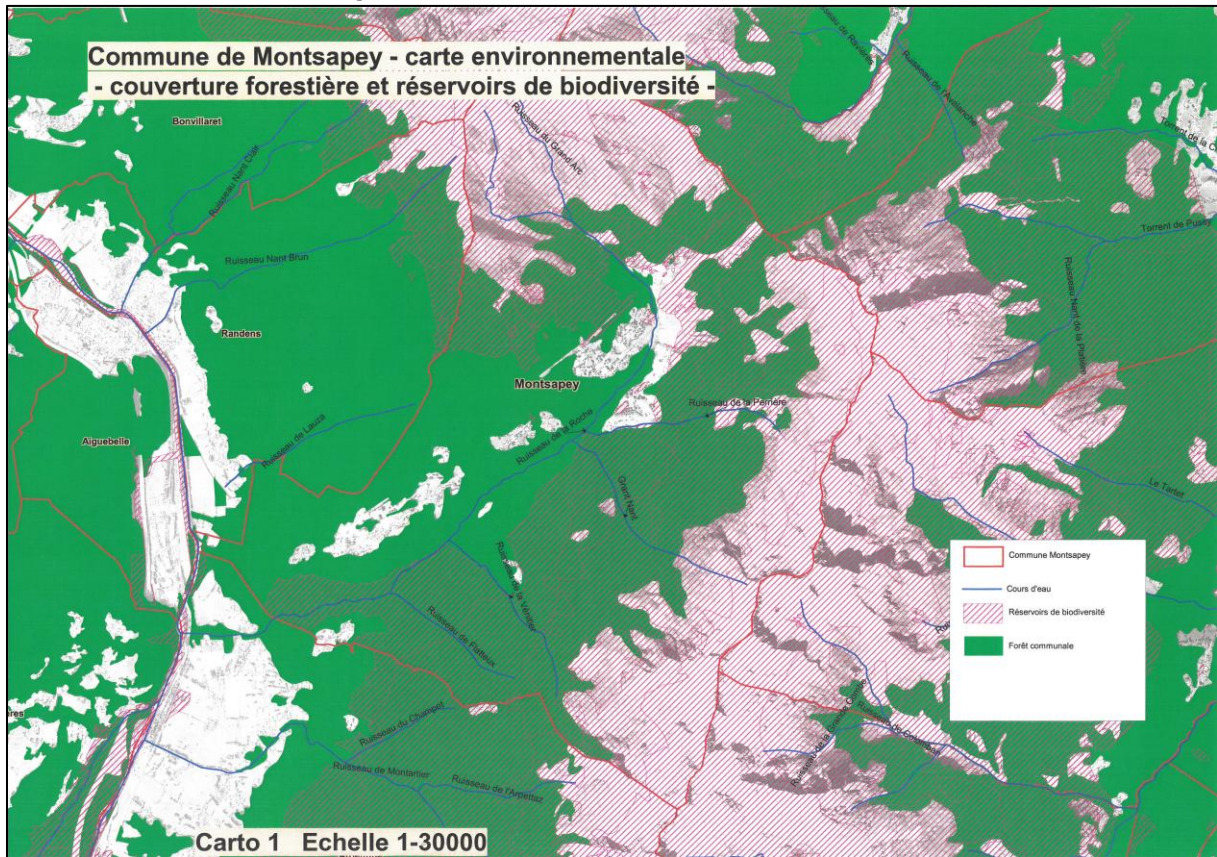
- Exploitations agricoles
- Surfaces agricoles de fauches, pâtures, labours pérennes
- Surfaces agricoles en alpage
- Unité pastorale 2012-2014 (1044,22 ha)



Les élus conscients de l'intérêt de l'activité agricole pour la commune participent à des projets permettant de favoriser l'activité comme par exemple la bergerie communale, la ferme pédagogique aux Rouelles.

1.6.3. Activité forestière

La commune est couverte par une forêt communale.



La forêt communale représente 618,79 ha dont 568,73 ha en partie boisée avec 343,6ha en sylviculture (production ligneuse).

La commune de MONSAPEY est soumise à la procédure de réglementation et de protection des boisements.

Cette procédure a pour objectif de favoriser une meilleure répartition des terres entre les productions agricoles, la forêt et les espaces naturels (article L126-1 du code rural).

L'ONF estime que la forêt est un enjeu social reconnu du fait de la fréquentation touristique du massif du Grand Arc et implique **une gestion soucieuse de l'aspect paysager**.

Les élus conscients de l'intérêt de l'activité forestière pour la commune font des acquisitions foncières de parcelles contiguës à la forêt communale pour la préserver.

Atouts	Faiblesses
Un territoire attractif. De nouveaux agriculteurs dynamiques.	Des conflits en alpage.
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
Favoriser le développement de l'activité agricole et proposer des projets alternatifs. Préserver les terres agricoles nécessaires aux exploitations. Préserver les axes de circulations agricoles. Mettre en lien le tourisme et l'agriculture.	

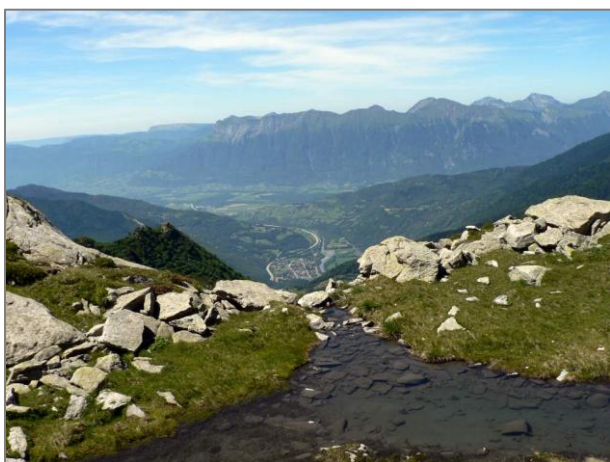
1.7. Un tourisme raisonné

1.7.1. Une activité touristique en lien avec le cadre paysager exceptionnel

L'activité touristique de Montsapey bénéficie de son principal atout, un cadre paysagé exceptionnel pour le tourisme vert avec son implantation entre **le Massif du Grand Arc et la chaîne de La Lauzière.**

L'office du tourisme est Porte de Savoie située à Val d'Arc.

C'est une commune attractive pour les loisirs de montagne. La commune et l'office du tourisme font la promotion de la randonnée dans toutes ses formes et toutes saisons et communique sur l'absence de wifi. Montsapey est « au bout du monde ». Il est possible de faire de la **randonnée, des raquettes et découvrir le milieu montagnard. L'axe de communication est la détente, la déconnexion et la contemplation.**



De nombreux sentiers sont balisés été comme hiver. Ils sont repérés au **Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR)**. L'objectif est de favoriser la découverte des sites naturels et des paysages ruraux par la pratique de la randonnée, en garantissant la continuité des itinéraires de randonnée (circulaire de 1988), tout en assurant la conservation du patrimoine que constitue les chemins ruraux. La continuité et l'entretien de ces cheminements doivent être assurés.

En parallèle, une réflexion est menée avec la commission départementale de la course d'orientation pour aménager des parcours dans les secteurs du Grand Arc, du Chenalet et autour du Lac Noir. Le sentier qui part du Chenalet et qui rejoint l'arbre remarquable de 300 ans est en cours d'aménagement.

Le PDIPR



Source : PDIPR – Traitement TDU

Tioulévé est le point de départ en hiver pour les randonnées en raquettes, en ski ou en luge. Montsapey est un **espace non aménagé dans une nature intacte**.

De nombreuses activités sont proposées dans les communes voisines.

D'un point de vue sportif, un trail a lieu le 18 juin uniquement sur Montsapey, il draine 200 participants. Il y a également le kilomètre vertical depuis les Rouelles et une course de vélo de Randens à Tioulever.

L'objectif serait modestement de créer un camp de base « globule ».

Le patrimoine culturel est riche.

L'Eglise Saint Barthélémy est classée et inscrite au parcours du Baroque. Chaque été des concerts ont lieu avec l'équipe des Arts jaillissants dans l'église Saint Barthélemy ainsi que les journées Européennes du Patrimoine.

Le Chalet du Tour bénéficie également de l'engouement pour le patrimoine.

1.7.2. Les hébergements touristique et les restaurants

10 gîtes sont répartis sur la commune pouvant accueillir **un peu plus de 40 personnes**. (Savoie Mont Blanc recense 8 lits marchands et 708 lits non marchands).

- **L'auberge communale Le Chaudron** peut accueillir **17 personnes** en chambres ou dortoir, **restaurer 60 personnes** et propose la location de raquettes.
- **Le Relais du Lac Noir** idéalement situé à Tioulévé propose **plusieurs types de logements**: 2 chalets d'une capacité de 6 personnes, un gîte d'une capacité de 4 personnes et 5 chambres d'une capacité de 10 personnes, (soit au total **15 personnes**),
Un restaurant sur réservation propose des prestations avec un guide accompagnateur en montagne.

Les propriétaires du Relais du Lac Noir ont des projets pour améliorer la capacité des hébergements tout en s'intégrant dans le contexte architectural et rural de Tioulévé.

La commune comptabilise entre 75 et 100 lits touristiques entre les gîtes, l'auberge communale et le relai du Lac Noir.





Atouts	Faiblesses
<p>Un paysage et un environnement de toute beauté. Une commune volontaire pour promouvoir ses atouts. La situation géographique entre La Lauzière et le Grand Arc</p>	<p>Une vie économique inexistante hormis le tourisme. Le manque de stationnement sur les points de départ.</p>

Enjeux à prendre en compte dans le PLU

Organiser l'attractivité touristique afin de limiter les impacts négatifs sur l'environnement et l'agriculture (limitation des résidences secondaires notamment et du stationnement).

Permettre aux structures existantes d'étoffer leurs offres de lits marchands et de produits touristiques.

Développer l'offre de logements atypiques.

Mettre en lien le tourisme et l'agriculture.

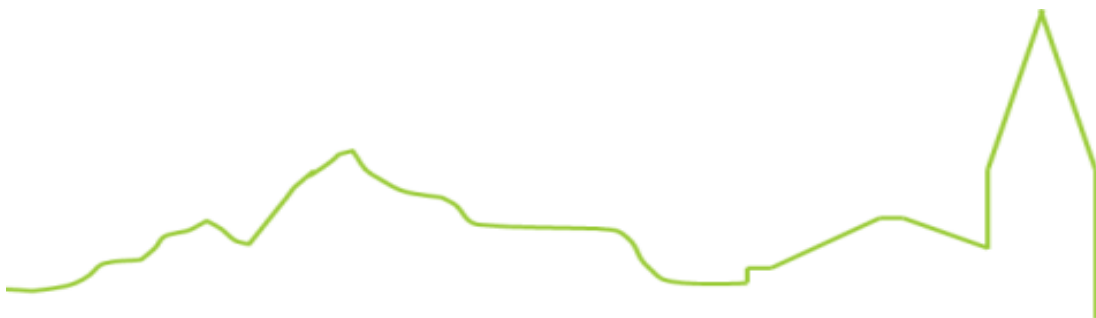
Ne pas dénaturer le site.

Gérer l'afflux automobile.

Proposer des activités en lien avec la découverte du milieu montagnard, détente, déconnexion et contemplation.

Développer un tourisme doux.

2.ANALYSE DE LA CONSOMMATION FONCIERE



2.1. L'enveloppe urbanisée

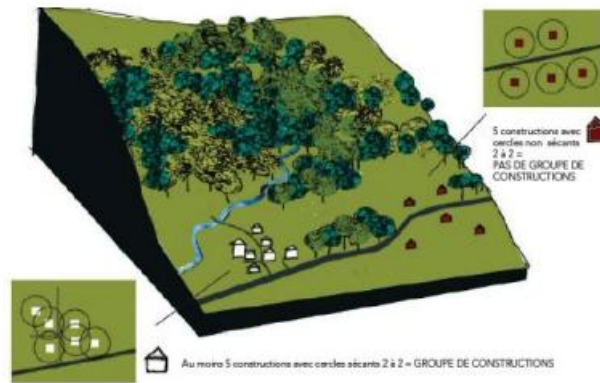
La forme urbaine du territoire permet de définir les enveloppes urbanisées et le bâti isolé.

Méthodologie :

L'enveloppe urbaine est constituée de terrain déjà bâtis comprenant les jardins d'agrément dans la limite de 1000 m² et/ou une bande de 5 à 10 m tout autour du bâti en fonction du contexte.

Montsapey est une commune de montagne. De ce fait, il faut intégrer **le principe de constructibilité en continuité**. Le principe de constructibilité en continuité est une urbanisation en zone de montagne doit impérativement se réaliser en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existantes. L'objectif est de limiter le mitage. Ce qui vaut discontinuité : coupure physique (voirie, boisement, ...), une distance supérieure à 30 mètres.

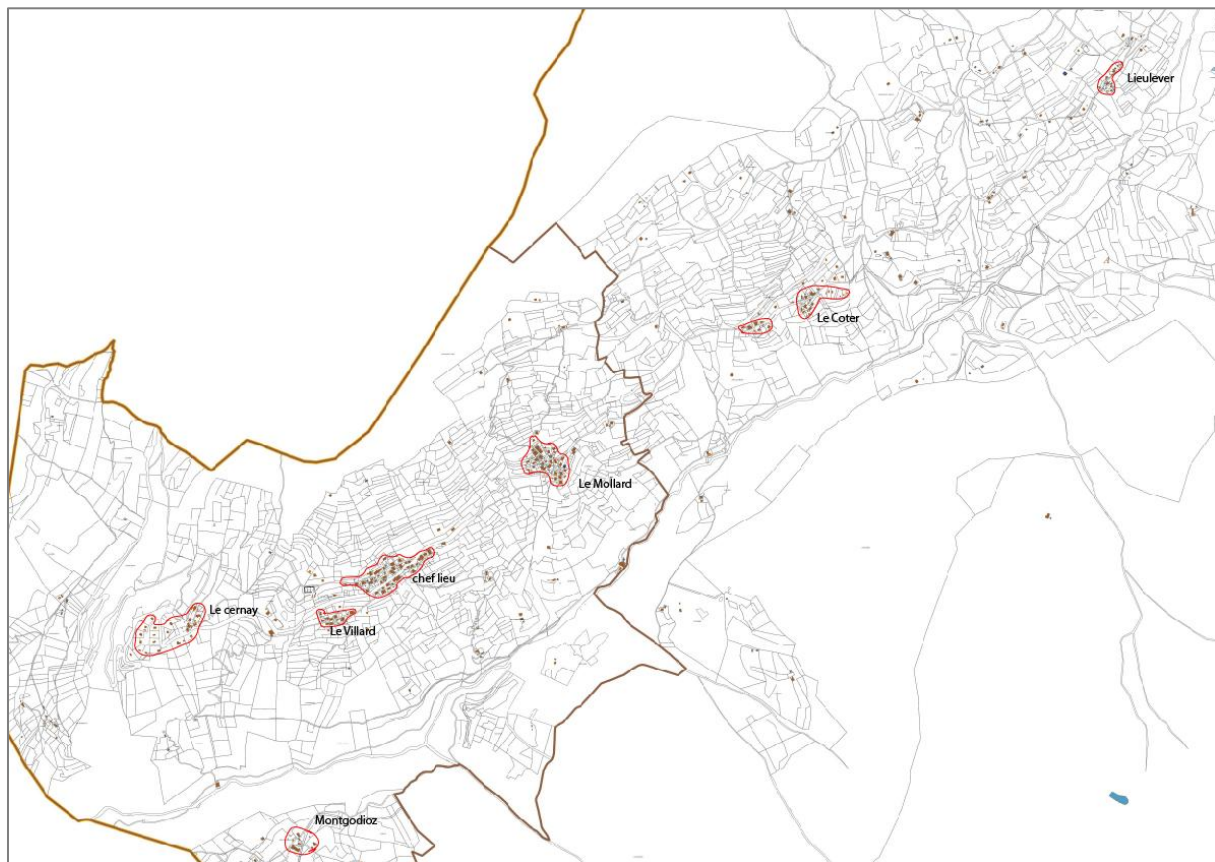
Sera considéré comme un hameau un regroupement de plus de 5 constructions représentant un ensemble homogène (chaque construction ayant au moins 2 autres constructions à moins de 50 mètres) avec une organisation et des caractéristiques traditionnelles avec la présence d'un lien ou d'un élément historique (fontaine, place, ...). L'urbanisation linéaire le long d'un axe routier ne constitue pas un «ensemble urbain».



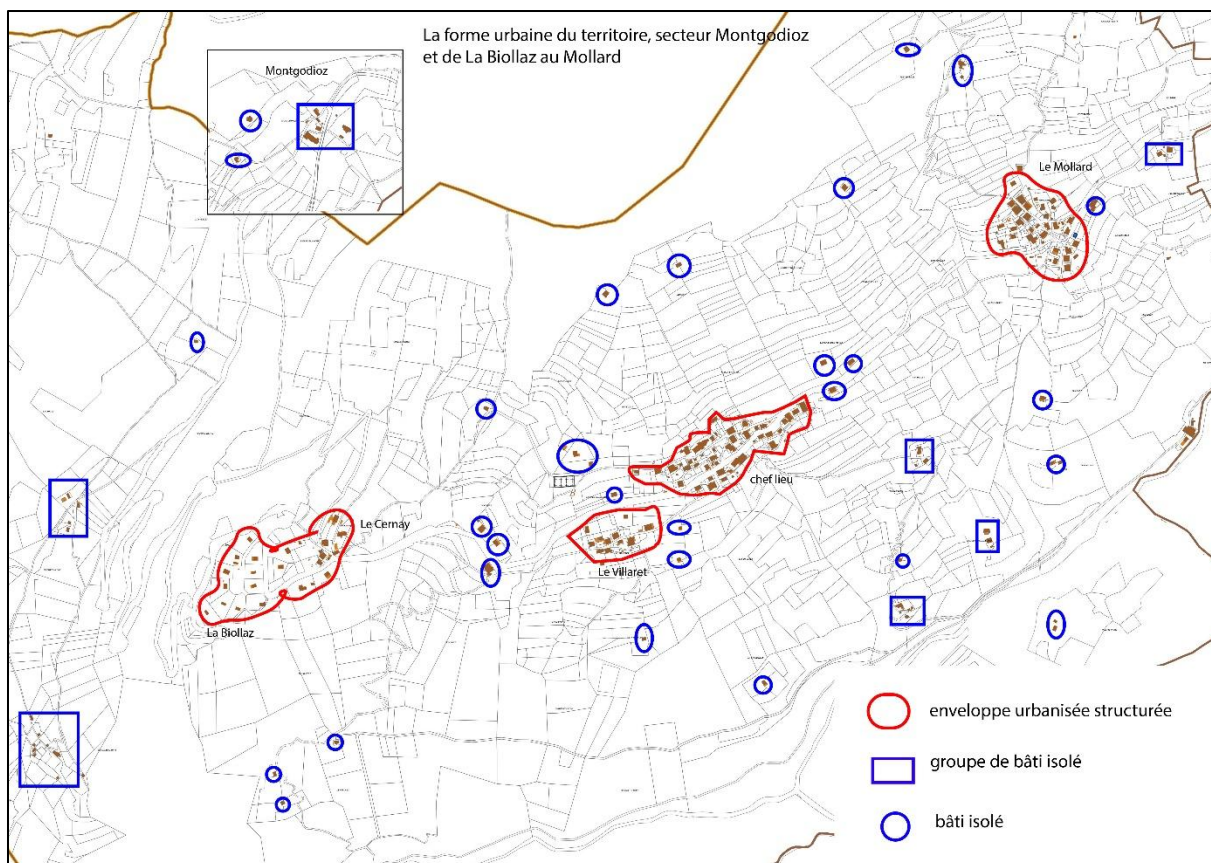
L'urbanisation de la commune de Montsapey s'organise sur le versant exposé sud-est de la vallée du ruisseau de Basmont. Seul le hameau de Montgodioz se situe sur le versant opposé, en partie avale.

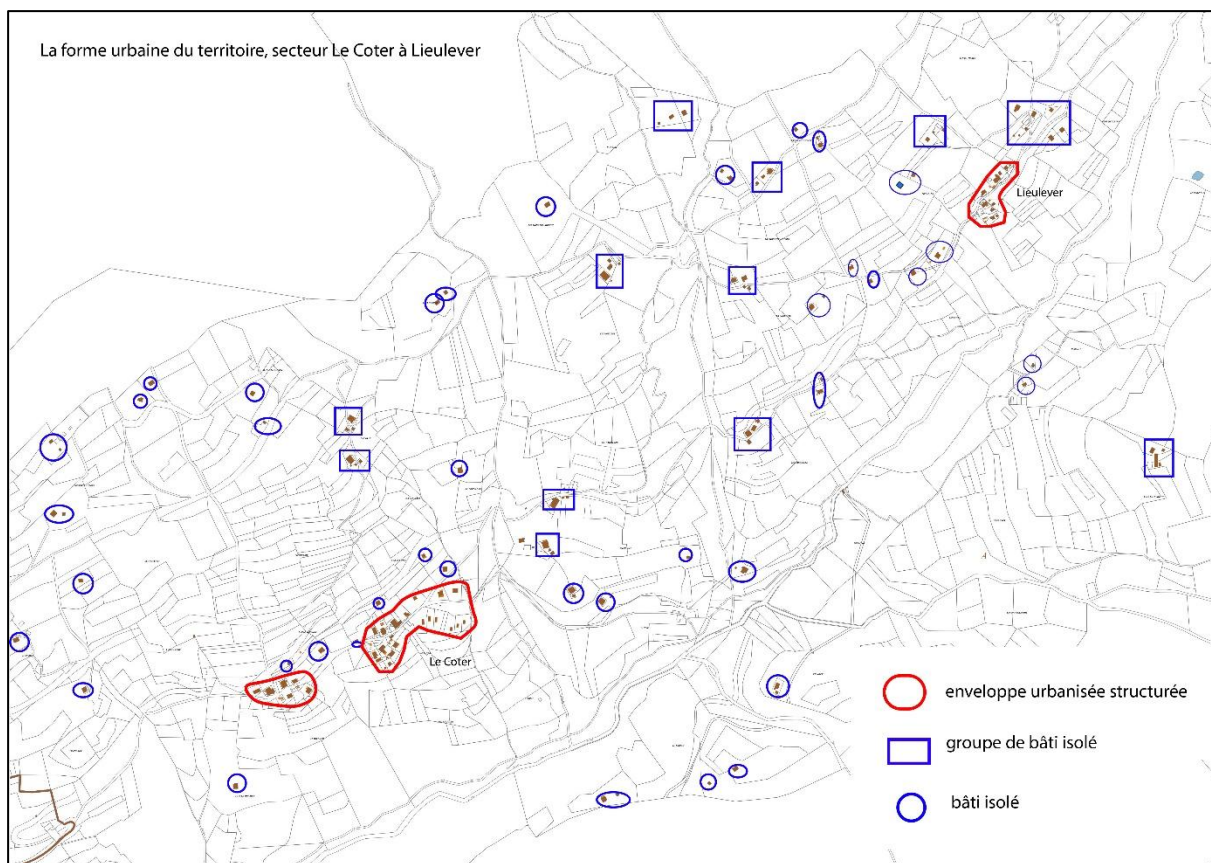
L'enveloppe urbanisée se compose majoritairement d'habitat. Les seules exceptions sont la construction agricole vers la chapelle et el cimetière, les 2 restaurants et des équipements publics (mairie, garages...).

L'analyse de l'enveloppe urbaine a été réalisée au 31/05/2023 sur la base de l'analyse cartographique (cadastre – orthophotographie) recoupée avec des visites de site afin de définir les espaces réellement occupés et urbanisés.



Le territoire de Montsapey : localisation des zooms suivants.





Malgré la forte rétention foncière, il s'agira de préserver au maximum les enveloppes urbaines des hameaux et privilégier une extension uniquement au Chef-lieu.

Atouts	Faiblesses
Des hameaux clairement identifiables. Un potentiel en réhabilitation.	Des difficultés de gestion des stationnements en cas de réhabilitation dans certains hameaux notamment Le Mollard.
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
<p>Faciliter les réhabilitations en prenant en compte le contexte de densité du tissu existant et les contraintes architecturales.</p> <p>Proposer un développement harmonieux et responsable de la commune.</p> <p>Privilégier le renouvellement urbain du bâti existant.</p> <p>Trouver une alternative pour encourager les réhabilitations tout en gérant les problématiques de stationnement.</p> <p>Trouver des poches de stationnement dans les hameaux difficilement accessibles et qui peuvent faire l'objet de réhabilitations.</p>	

2.2. La consommation générale des espaces agricoles et naturels (ENAF)

L'analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers nécessite le croisement de différentes sources avec des temporalités différentes que nous croiserons.

Nous avons effectué une analyse sur la base des autorisations d'urbanisme (PC, DP et CUb), les orthophoto 2021 et 2020 et nous avons ensuite mobilisé les données de Mon diagnostic artificialisation : <https://mondiagnosticartificialisation.beta.gouv.fr/>

La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) est entendue comme « la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné » (article 194 de la loi Climat et résilience). Cet article exprime le fait que le caractère urbanisé d'un espace est **la traduction de l'usage qui en est fait**. Un espace urbanisé n'est plus un espace d'usage NAF. Si l'artificialisation des sols traduit globalement un changement de couverture physique, la consommation traduit un changement d'usage. A titre d'exemple, un bâtiment agricole artificialise mais ne consomme pas.

2.2.1. Analyse de la consommation d'espaces avec les données du gouvernement

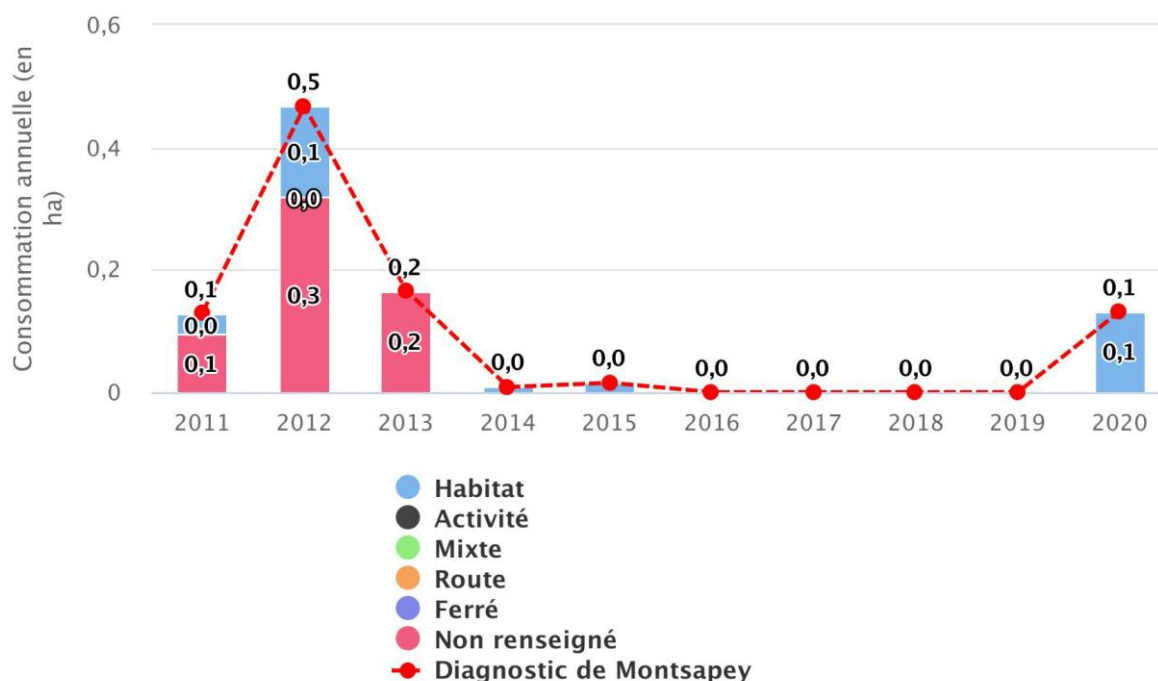
Methodologie :

La consommation d'espaces NAF est mesurée avec les données d'évolution des fichiers fonciers produits et diffusés par le Cérema depuis 2009 à partir des fichiers MAJIC de la DGFIP. Le dernier millésime de 2022 est la photographie du territoire au 1er janvier 2022, intégrant les évolutions réalisées au cours de l'année 2021.

Les données de l'INSEE sont également intégrées pour mettre en perspective la consommation d'espaces vis à vis de l'évolution de la population.

Selon ces données, la consommation foncière de Montsapey est de 0,9 ha de 2011 à 2020 comme suit :

Par an



Sources : <https://mondiagnosticartificialisation.beta.gouv.fr/project/32019/tableau-de-bord/consommation>

Les déterminants de la consommation sont 0,3 ha pour l'habitat et 0,6 ha non renseigné.

Selon les données de <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/cartographie-artificialisation>, de 2009 à 2022, la consommation serait de 1,24 ha dont 0,638 ha de type habitat et infrastructures et le reste est non identifié.

2.2.2. Analyse de la consommation d'espaces avec les autorisations d'urbanisme de janvier 2011 à août 2021.

Méthodologie :

Le diagnostic a été réalisé en 2021 avec les données mobilisables à ce moment-là. L'analyse a été effectuée avec :

- Les autorisations d'urbanisme de 2011 à 2021,
- Les orthophoto 2012 et 2020,
- Le cadastre 2020.

Ont été analysées toutes les constructions, évolutions des équipements publics, stationnements, voiries, ... Il s'avère que sur Montsapey, il a été constaté peu de travaux.

Ont été comptabilisées les constructions.

Seules les parties réellement utilisées autour des habitations ont été prises en compte étant donnée la taille importante de certaines parcelles.

A été définie la nature des terrains avant urbanisation : espaces naturels, espaces agricoles et espaces forestiers.

A été analysée la localisation des terrains : dents creuses, renouvellement urbain, extension urbaine.

A été définie la période d'analyse en fonction de la loi Climat et Résilience soit une première analyse de janvier 2011 à août 2021 pour la consommation constaté et de septembre 2021 à mars 2024 pour la consommation foncière engagée.

Dans les 10 dernières années (2011-2021), **la consommation foncière, toutes destinations confondues a été de 1794 m²** dont :

- **668m² de foncier agricole**
- **1126 m² de terrain naturel**

Cette surface est totalement dédiée à **l'habitat**.



L'autorisation pour un logement au Villaret



L'autorisation pour un logement au Torchet.

2.3. Analyse de la consommation d'espace depuis septembre 2021

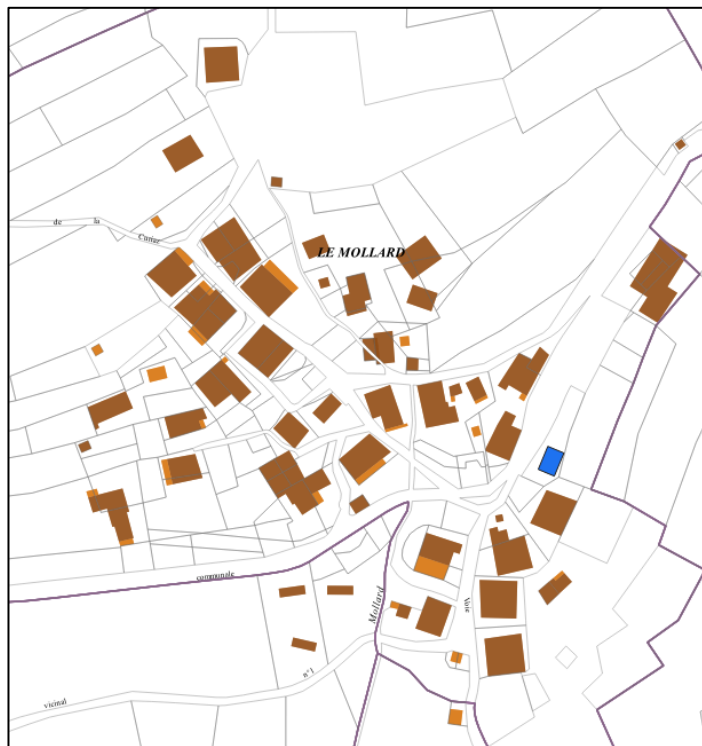
L'analyse du registre d'autorisation d'urbanisme permet d'identifier des projets autorisés depuis septembre 2021 mais pas forcément commencé.

11 autorisations d'urbanisme (déclaration préalable) ont été autorisées pour des extensions, des rehaussements et des réhabilitations. Il n'y a aucune construction nouvelle hormis la construction d'un abri de jardin de 16m².

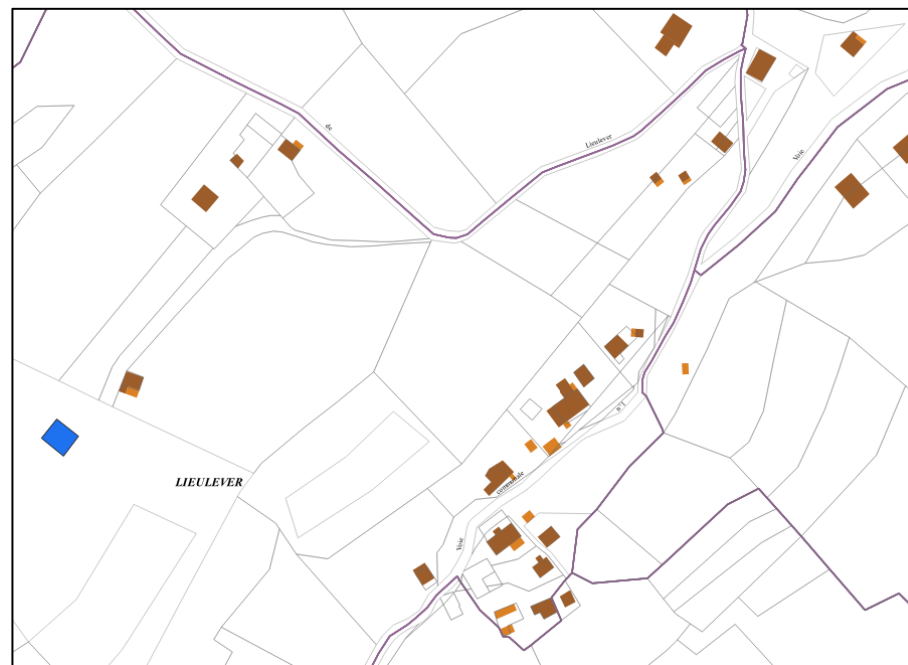
Les travaux sont tous en cours. 7 autorisations concernent de l'habitat, 2 autorisations concernent un local professionnel, et 2 des chalets d'alpage.

2.4. Peu de réhabilitation

Depuis les 10 dernières années (début 2014- début 2024), la commune a connu 2 réhabilitations pour créer du logement.



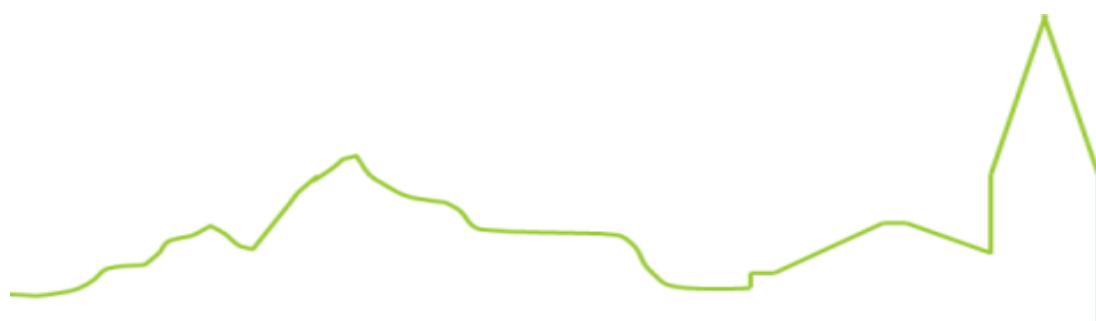
La réhabilitation au Mollard



La réhabilitation à Lieulever

Atouts	Faiblesses
<p>La consommation d'espace sur les 10 dernières années depuis 2014 a été quasi nulle.</p>	<p>La consommation d'espace sur les 10 dernières années depuis 2014 a été quasi nulle.</p> <p>Il n'y a eu que deux réhabilitations.</p> <p>Aucune résidence principale depuis 10 ans.</p>
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
<p>Les réhabilitations génèreront des besoins en stationnement dans des hameaux qui ne présentent que peu de foncier disponible pour le stationnement.</p> <p>Trouver des poches de stationnement dans les hameaux difficilement accessibles et qui peuvent faire l'objet de réhabilitations.</p> <p>Prendre en compte le paramètre du déneigement dans le positionnement du stationnement.</p>	

**3. ANALYSE DE LA CAPACITE DE DENSIFICATION ET DE
MUTATION DES ESPACES BATIS**



Article L151-4

Le rapport de présentation (...) analyse la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'arrêt du projet de plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme et la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers. Il justifie les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques.

Article L151-5

Le projet d'aménagement et de développement durables (...) ne peut prévoir l'ouverture à l'urbanisation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers que s'il est justifié, au moyen d'une étude de densification des zones déjà urbanisées, que la capacité d'aménager et de construire est déjà mobilisée dans les espaces urbanisés. Pour ce faire, il tient compte de la capacité à mobiliser effectivement les locaux vacants, les friches et les espaces déjà urbanisés pendant la durée comprise entre l'élaboration, la révision ou la modification du plan local d'urbanisme et l'analyse prévue à l'article L. 153-27.

Le terme de densification renvoie à une évolution des espaces bâtis aboutissant à une densité supérieure à une densité initiale de référence. La capacité de mutation des espaces bâtis, ou mutabilité, renvoie à leur capacité à changer d'usage. On parle également de dureté foncière, un foncier « dur » étant un foncier peu mutable. L'analyse de la capacité de mutation peut ainsi répondre en particulier à l'objectif d'optimisation. Nous avons effectué une analyse de « la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales ». Le repérage des zones libres en zones U a été réalisé en superposant l'orthophoto et le cadastre afin d'obtenir un gisement foncier brut (capacités foncières totales sur la Commune). Il permet de déterminer et de qualifier le gisement foncier libre à vocation habitat au sein des zones U résidentielles et mixtes. Le potentiel se constitue des terrains à bâtir dit « dents creuses », des possibilités de division ou de construction sur terrain déjà bâti et de parcelles mutables pour le renouvellement urbain.

Quelques définitions des notions abordées :

Mutabilité foncière (ou dureté foncière)

Elle représente la difficulté à mobiliser ou acquérir des terrains par rapport au découpage parcellaire, au nombre et au type de propriétaire (personne physique, morale, publique...), à la complexité des partages de droit de propriété (indivision, recherche d'héritier...).

Les dents creuses

Les dents creuses sont des espaces non bâtis entourés par des parcelles construites. Il s'agit d'optimiser le foncier dans l'enveloppe urbaine afin de préserver les zones agricoles et naturelles de l'étalement urbain. Les dents creuses apparaissent comme un potentiel foncier important à valoriser et à privilégier pour la création de logements. En effet, le développement de l'habitat en zone extensive est en grande partie responsable de la consommation foncière. Il est donc primordial d'appréhender les dents creuses dans une stratégie foncière afin de favoriser une densité acceptable.

Une des grandes difficultés rencontrées dans l'analyse va être l'appréhension de la rétention foncière. La rétention foncière désigne un bien foncier « sous-exploité » ou immobilisé par son propriétaire privé. On considère plus souvent la rétention foncière comme la conservation d'un terrain non construit dans l'enveloppe urbaine.

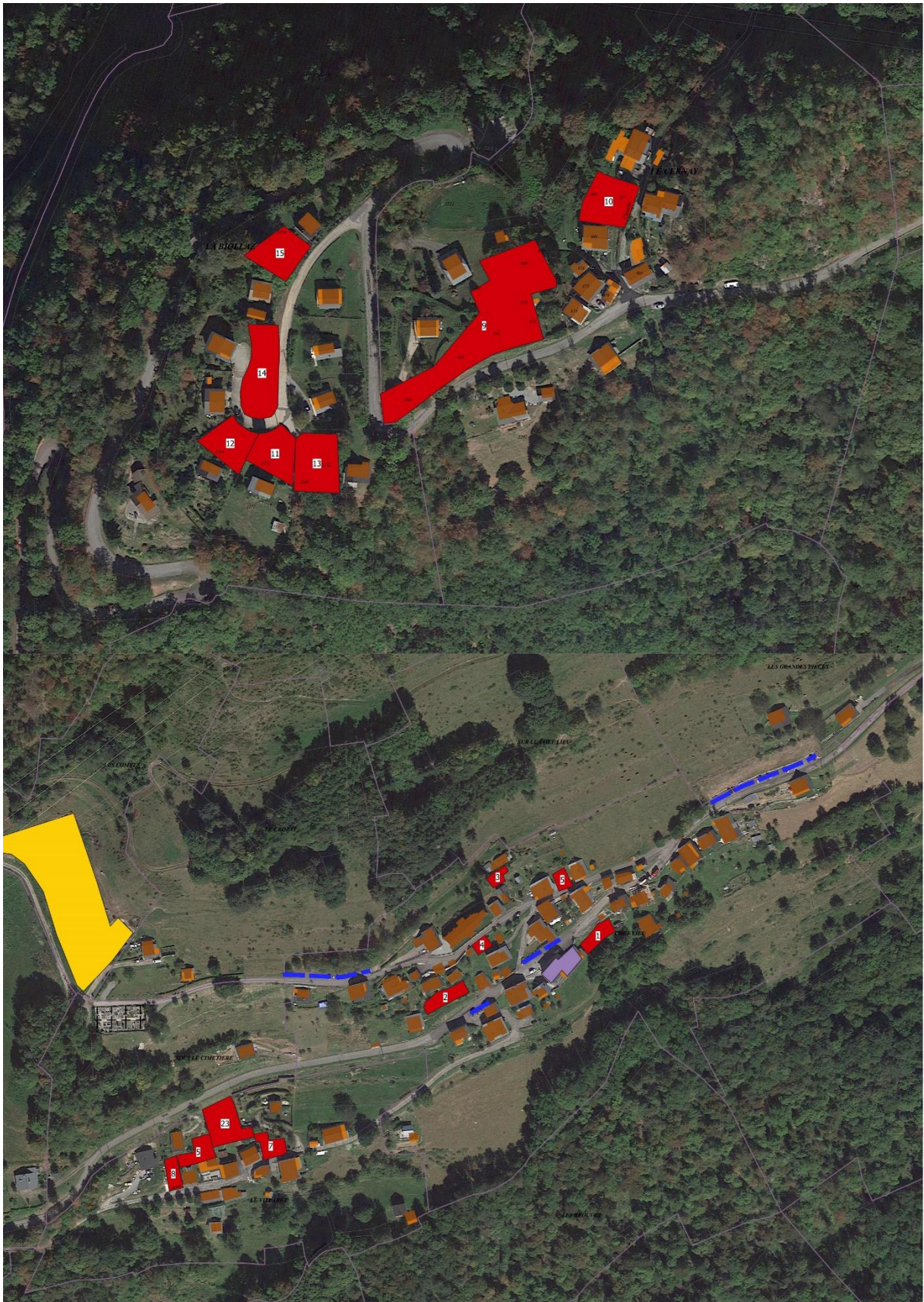
3.1. L'analyse du potentiel de densification

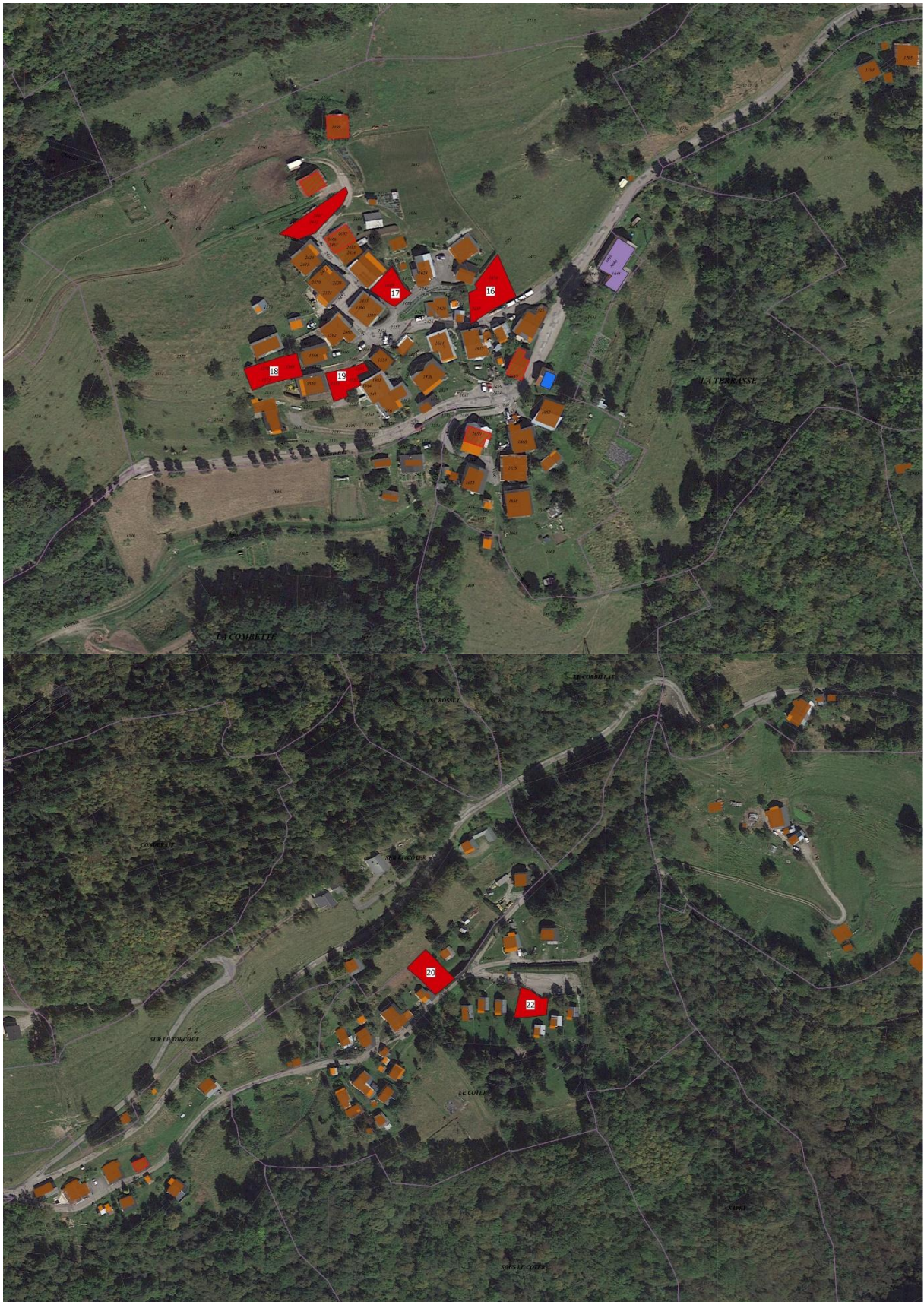
Le repérage des dents creuses dans l'enveloppe urbaine est réalisé selon le travail de terrain puis en superposant l'orthophoto et le cadastre afin d'obtenir un gisement foncier brut (capacités foncières totales sur la Commune).

Il permet de déterminer et de qualifier le gisement foncier libre à vocation habitat au sein de l'enveloppe urbaine résidentielle et mixte. Le potentiel se constitue des terrains à bâtir dit «dents creuses», des possibilités de division ou de construction sur terrain déjà bâti et de parcelles mutables pour le renouvellement urbain.

Le gisement foncier brut est la capacité foncière totale sur la Commune. Il permet de déterminer et de qualifier le gisement foncier libre à vocation habitat dans l'enveloppe urbanisée. Le potentiel se constitue des terrains à bâtir dit « dents creuses», des possibilités de division ou de construction sur terrain déjà bâti et de parcelles mutables pour le renouvellement urbain.

Les dents creuses sont des espaces non bâtis entourés de parcelles bâties de moins de 500 m².







numéro	nature	surface
1	naturel	248
10	naturel	474
11	naturel	393
12	naturel	372
13	naturel	531
14	naturel	625
15	naturel	393
16	agricole	349
17	naturel	168
18	naturel	259
19	naturel	237
19	naturel	181
2	naturel	293
20	naturel	483
22	naturel	341
23	naturel	700
24	naturel	120
3	naturel	116
4	naturel	101
5	naturel	132
5	naturel	329
7	naturel	255
8	naturel	205
9	naturel	2024
		9329

De cette analyse, il en ressort un gisement brut est de 0,93 ha.

Ce potentiel brut se trouvant dans l'enveloppe urbanisée qui sera sorti du potentiel à 10 ans ne préjuge pas du zonage à venir.

La nature des gisements fonciers est observée au regard des morphologies parcellaires, des formes urbaines et des densités, des services et des équipements publics.

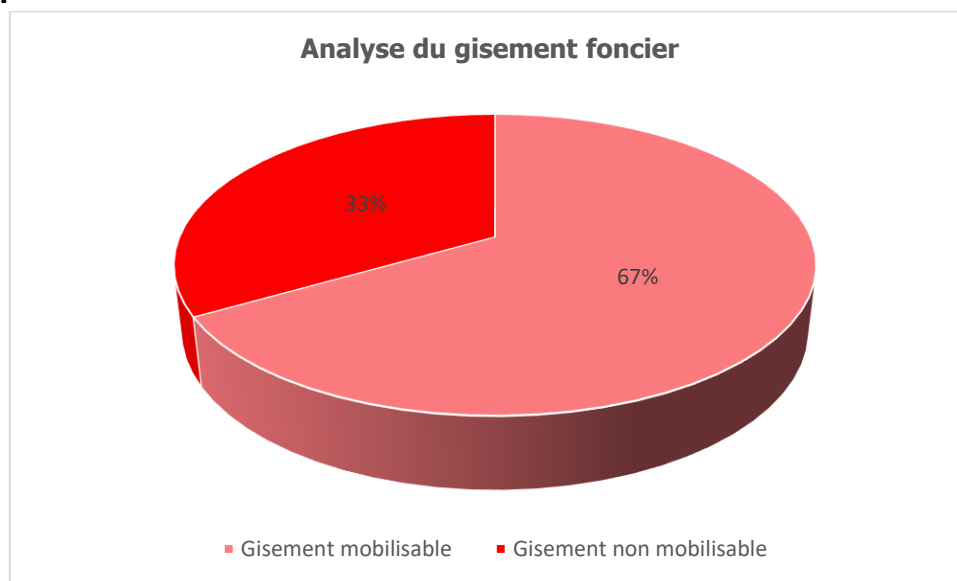
La constructibilité des terrains est analysée en tenant compte des différentes contraintes :

- Les zones inconstructibles ont ensuite été exclues (soumises à des enjeux environnementaux et/ou à risques).
- La taille des tènements (nombreux sont les tènements de moins de 200 m²) , les accès possibles, la topographie, ...
- L'approche des propriétés : publiques ou privées (un bien en indivision est moins mutable qu'un bien détenu par la collectivité), importance des tènements - morcellement, multiplicité des propriétaires (sur un même site, plus les propriétaires sont nombreux pour de faibles surfaces foncières, plus la capacité à muter est faible), donne un indicateur du blocage foncier, d'inertie et de murissement pour une intervention à plus ou moins long terme.

Les élus ont accordé une attention particulière pour la gestion du déneigement. De cette analyse est ressorti un gisement foncier net correspondant au potentiel foncier de densification et mutation du territoire. Il permet de définir des secteurs stratégiques. De manière générale, l'analyse de la dureté foncière permet d'identifier les secteurs stratégiques qui pourraient faire l'objet d'une acquisition publique ou d'une négociation avec des propriétaires privés, afin d'y mener une opération d'aménagement.

De cette analyse ressortira un gisement foncier net correspondant au potentiel foncier de densification et mutation du territoire.

Le potentiel net de l'enveloppe urbanisée de Montsapey représente une surface de 0.62 hectares.

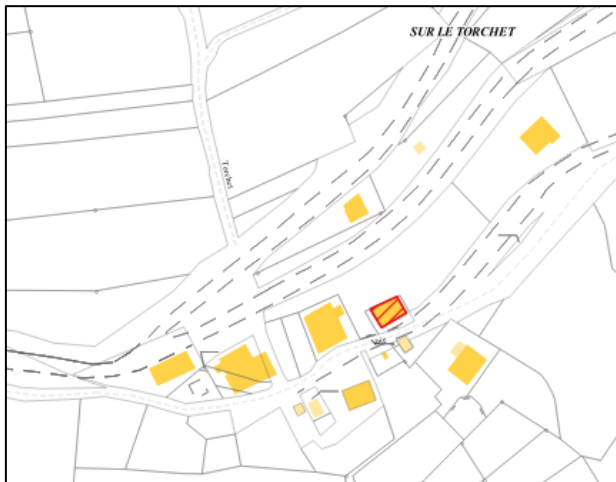


Le foncier disponible permettrait en théorie de réaliser entre 7-8 logements avec une densité de 800 m² par logement sans prendre en compte les changements de destination, les réhabilitations, et autres.

3.2. La mutation des espaces bâtis

Le bâti qui pourrait faire l'objet de réhabilitation est le bâti qui n'est pas une habitation mais qui n'est plus à usage agricole courant. Ce bâti pourrait selon les conditions de dessertes par les réseaux faire l'objet de changement de destination.

On compte **6 constructions réhabilitables en habitat**. Ces constructions se localisent au Mollard et Sous Le Torchet.



Localisation des constructions réhabilitables en habitat.

Atouts	Faiblesses
<p>Des hameaux aux limites visibles. Un potentiel de densification net de 0.62 hectares 6 constructions réhabilitables en habitat.</p>	<p>De nombreux hameaux. La commune ne maîtrise pas la réhabilitation des constructions anciennes.</p>
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
<p>Optimiser les dents creuses stratégiques et importantes en tenant compte de l'intégration avec le tissu urbain existant.</p> <p>Faciliter les réhabilitations en prenant en compte le contexte de densité du tissu existant et les contraintes architecturales.</p> <p>Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols.</p>	

4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



SOMMAIRE

4.1. Risques et nuisances	69
4.1.1. Des risques naturels présents	69
4.1.2. Les nuisances sonores	73
4.1.3. Changements climatiques	73
4.1.5. Atténuation des changements climatiques : énergie à Montsapey	85
4.1.6 Artificialisation	94
4.1.7 Eau	103
4.1.8 Biodiversité	113
4.1.9 Faune	146
4.1.10 Qualité de l'air	150
4.1.11 Déchets	153
4.1.12 Démarche trame verte et bleue (TVB) de PLU	160

4.1. Risques et nuisances

4.1.1. Des risques naturels présents

Les zones urbanisées du territoire communal apparaissent relativement épargnées par les phénomènes naturels.

Le territoire communal s'inscrit en totalité dans le grand adret de Maurienne en couvrant la quasi-totalité de la vallée affluente profondément creusée par le torrent de Basmont, depuis les crêtes toutes situées

Une commune soumise à des risques naturels et aucun risque technologique.

La commune de Montsapey est concernée par plusieurs risques naturels : inondations, mouvements de terrain, séismes, radon et retrait gonflements des sols argileux.

Le risque d'inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

Le territoire est étudié pour partie par un Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI). Le PPRI de Maurienne Aval. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ce document est annexé au P.L.U.

Seule la partie aval de la commune est concernée, au niveau de l'Arc. La zone rouge correspond à une la zone « R » qui interdit toute nouvelle construction. Le règlement du PPRI détaille les autorisations sous conditions.



Localisation de la zone « R » sur le territoire de Montsapey

La sismicité

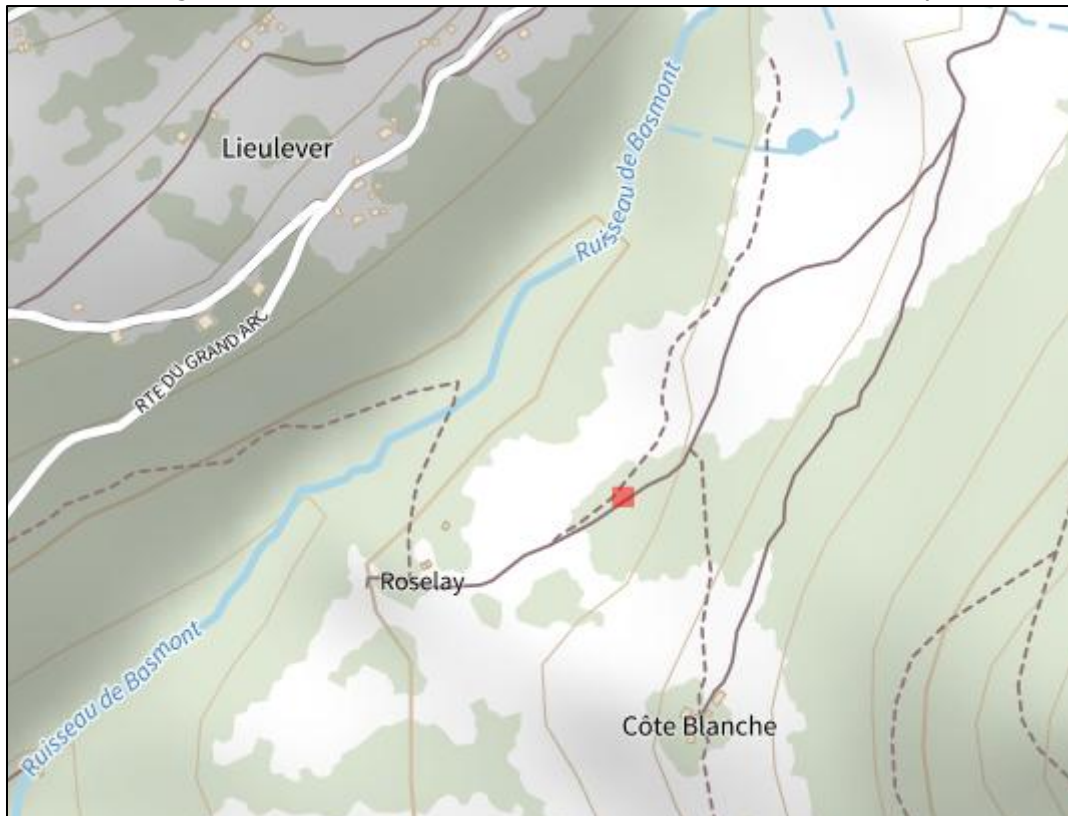
Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

L'ensemble du territoire est concerné par le risque de sismicité de niveau 4 moyenne.

Les mouvements de terrains

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

Un secteur de glissement est recensé sur la route menant à la centrale électrique.



Le radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

Le territoire de Montsapey est classé en potentiel 3 (fort).

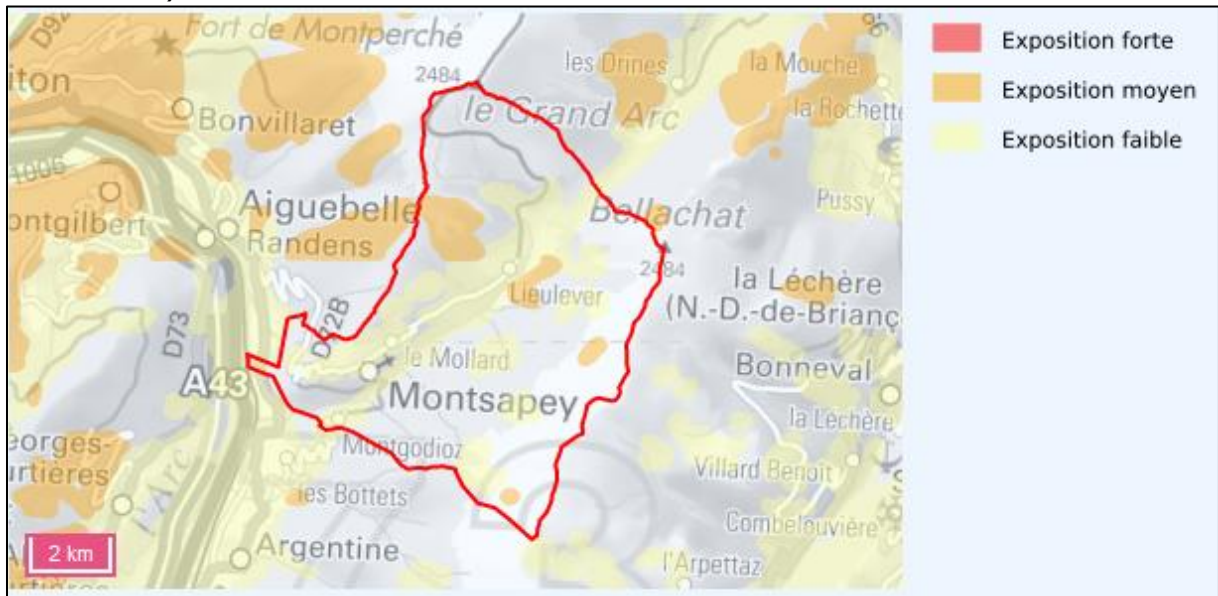
Retrait-gonflements des sols argileux

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

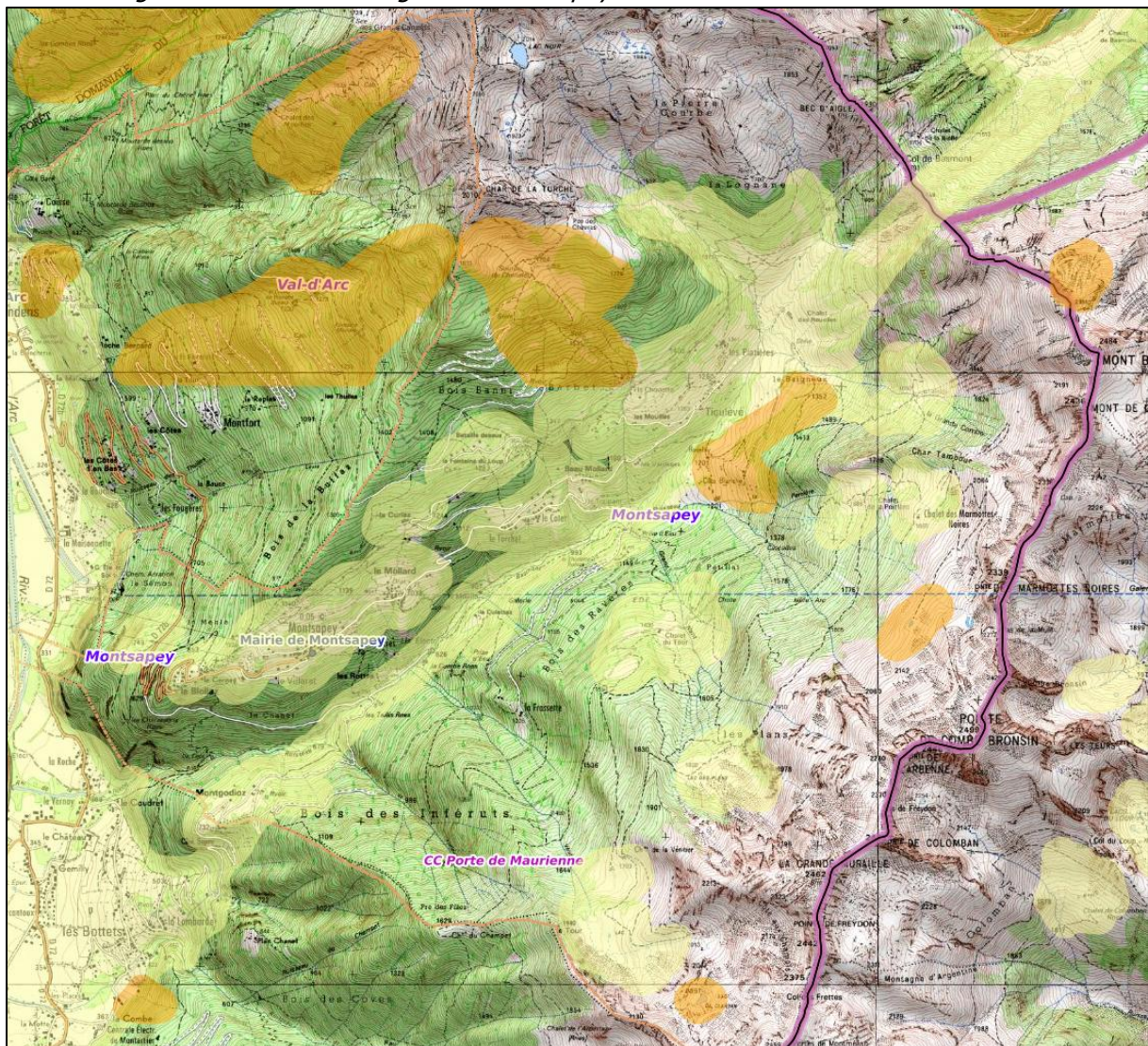
- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».

- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

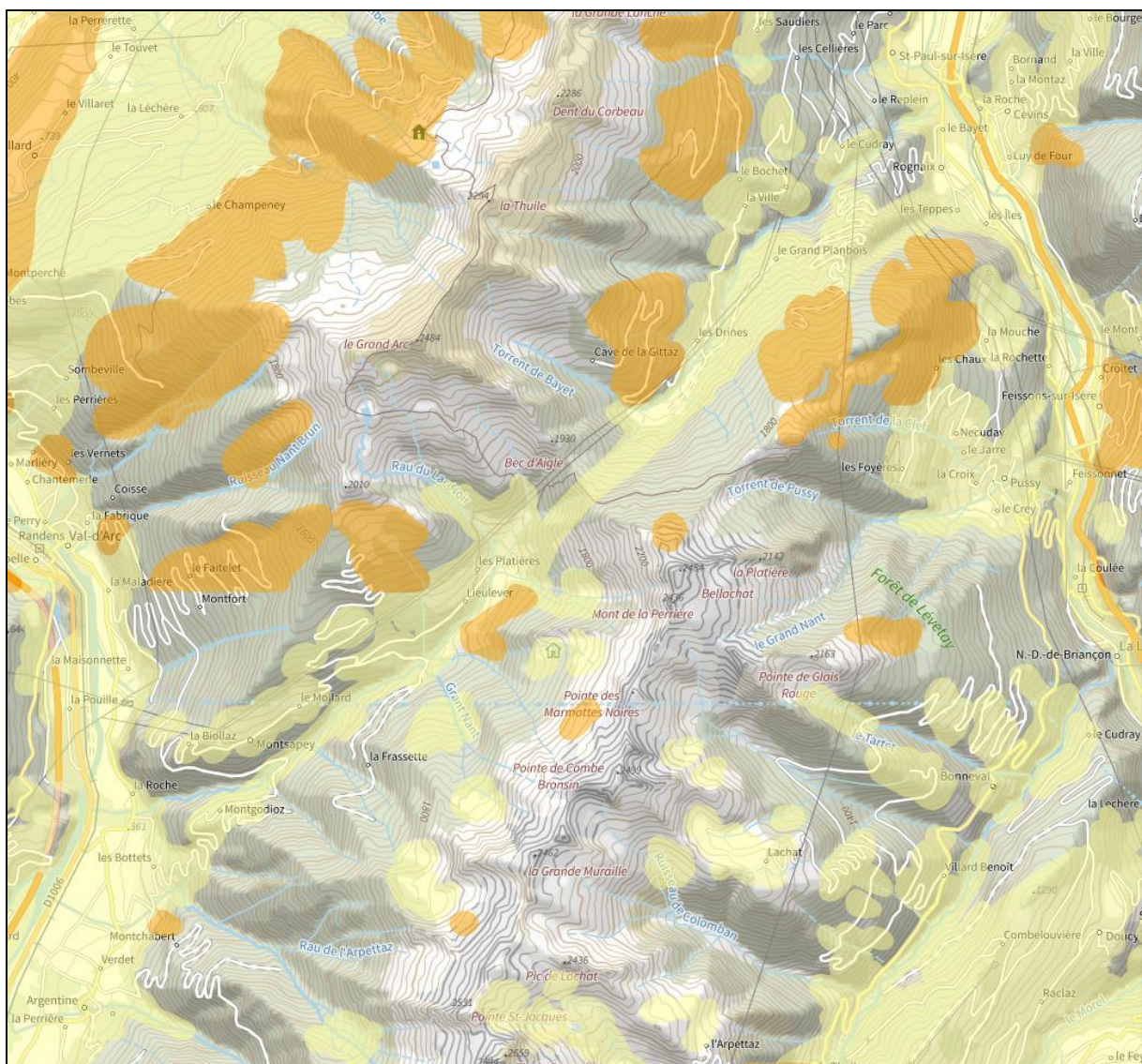
Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).



Les retraits-gonflements des sols argileux à Montsapey - Source BRGM



Localisation des retraits-gonflements des sols argileux à Montsapey sur fond cartographique IGN



Localisation des retraits-gonflements des sols argileux à Montsapey sur fond topographique

Sites et sols pollués

Aucune servitude d'utilité publique n'existe actuellement pour les sites et sols pollués présents sur le territoire communal de Montsapey.

Prévention de la prolifération de l'ambrosie

La commune de Montsapey présente une infestation par l'ambrosie. Il est nécessaire de prévenir son installation et sa prolifération.

Le décret n°2017-645 du 26 avril 2017, relatif à la lutte contre l'ambrosie, impose la prévention de la prolifération de l'ambrosie et son élimination sur toutes les terres rapportées et sur tout sol remué lors de chantiers de travaux. Cette prescription doit être reprise dans le PLU. La végétalisation des terres sera privilégiée comme méthode de lutte. Une attention particulière devra être portée à la zone géographique d'origine des terres rapportées utilisées lors de chantiers afin d'éviter les terres contaminées par des graines d'ambrosie.

Lutte anti-vectorielle

Le département de la Savoie a été classé en niveau 1 du plan anti-dissémination des aborivoses telles que la dengue, le chikungunya ou le zika, du fait de la présence du moustique tigre (*Aedes albopictus*). Afin de lutter contre le développement de ce moustique nuisant, des dispositions constructives ou de

remédiation doivent être prises pour limiter la stagnation de l'eau dans les ouvrages d'évacuation ou de récupération d'eaux usées et pluviales.

Atouts	Faiblesses
Des zones urbanisées situées en dehors des secteurs à risques.	
Enjeux à prendre en compte dans le PLU	
Assurer une bonne connaissance du risque en lien avec les projets d'urbanisation éventuels.	

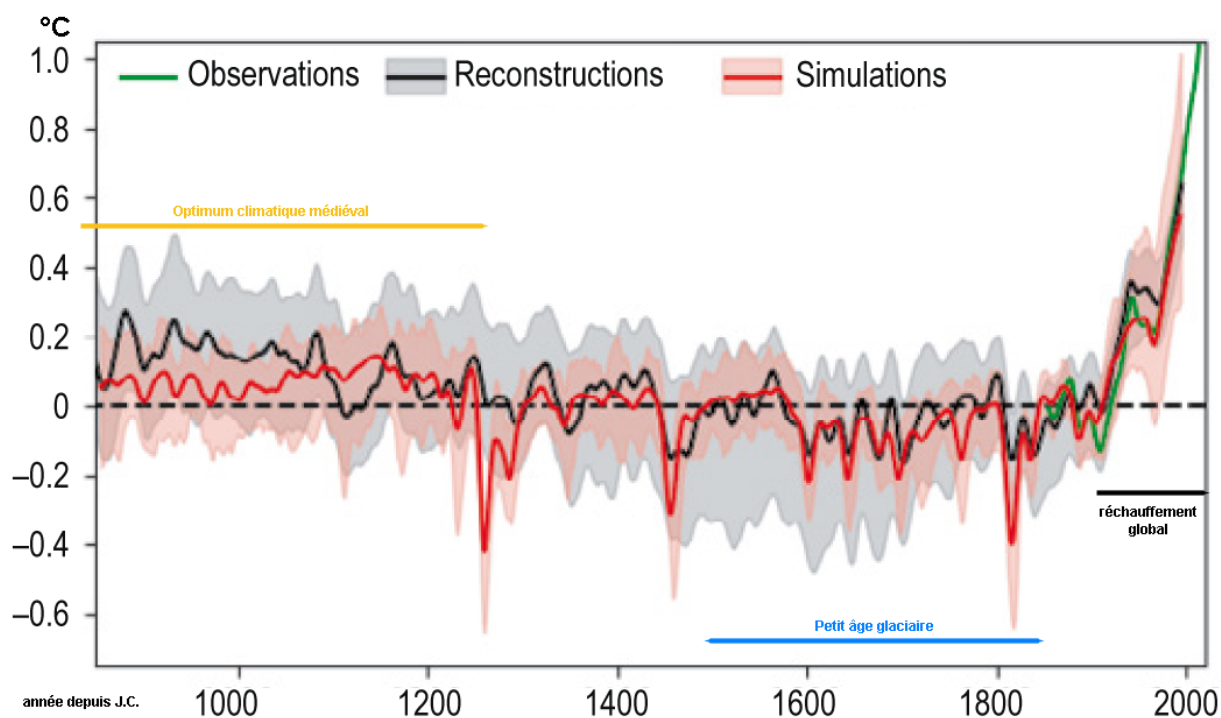
4.1.2. Les nuisances sonores

Montsapey n'est pas soumise à des nuisances sonores.

4.1.3. Changements climatiques

4.1.3.1 Un réchauffement d'échelle planétaire d'origine humaine

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



Chapitre CC figure 1 : température à la surface du globe par rapport à la moyenne 1850-1900 au cours du dernier millénaire. Températures **observées**, températures **estimées** à l'aide de relevés indirects (reconstructions) et températures **simulées** à l'aide de modèles climatiques (simulations). Le but de cette figure

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

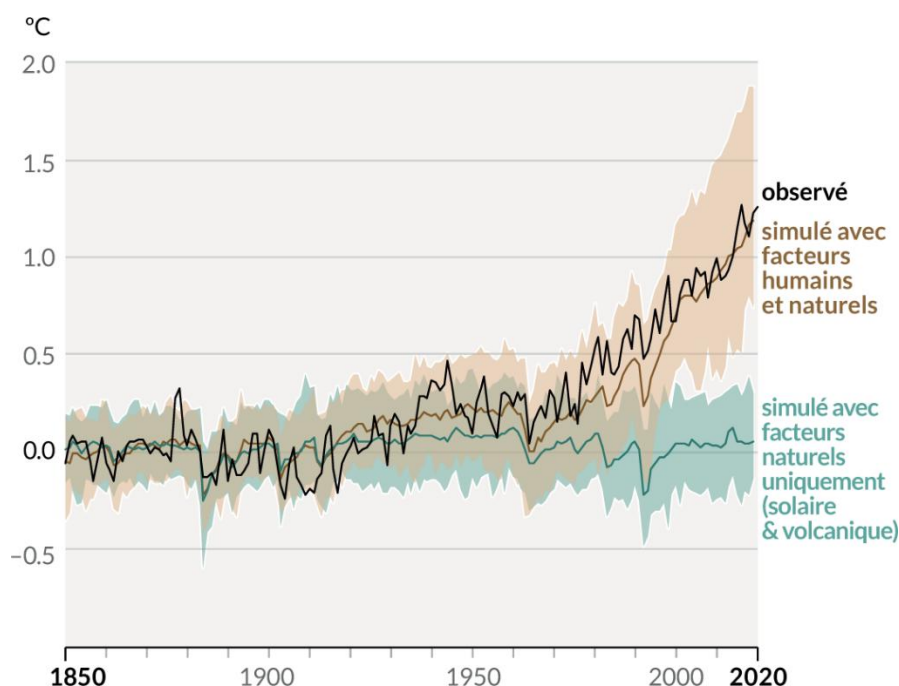
La figure 1 rend visible trois épisodes climatiques majeurs des deux derniers millénaires :

- **Optimum climatique médiéval** de 800 à 1200 environ où des températures légèrement plus élevées que celle de la période de référence ont été ressenties à la surface du globe d'une façon asynchrone (pas en même temps autour de la terre) et d'une manière plus marquée dans l'hémisphère nord (l'âge d'or de la route de la soie) ;
- **Petit Âge glaciaire** (1500 à 1850 environ), période pendant laquelle les températures ont diminué, marquant l'histoire européenne (à Paris, pendant l'hiver, le vin était vendu sous forme de bloc congelé) ;
- **réchauffement** drastique et synchrone à l'échelle planétaire à partir du début du XXe siècle qui est marqué par un palier au cours des années suivant la Deuxième Guerre Mondiale (dû à une forte activité industrielle à très fort rejets de poussières industrielles -aérosols- avant les mesures anti-pollution des années 1970) suivi par une augmentation exponentielle jusqu'à nos jours. L'année 2023 est maintenant la plus chaude jamais enregistrée avec une température à la surface du globe en moyenne annuelle de **+1,48 °C** relativement à la moyenne 1850-1900 (<https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2023>).

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

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

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



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

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

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

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

En conclusion, il n'y a pas d'équivoque sur la cause quasi intégrale des activités humaines (principalement les émissions de GES dont le CO2) dans le réchauffement global depuis le début du XXème siècle. En 2023, la température à la surface du globe est de +1,48 °C supérieure à la référence 1850-1900.

4.1.3.2 Climats passé et futur à l'échelle locale : vers des fluctuations extrêmes Données et outils disponibles

4.1.3.2.1 Climats passés : observations climatiques de l'Orcae

Dans une perspective urbanistique, à une échelle locale, la compréhension des changements climatiques repose avant tout sur la connaissance de son climat passé. Cette connaissance est maintenant permise grâce à l'Observatoire régional climat air énergie (Orcae) qui fournit des observations climatiques pour

une intercommunalité à partir de stations météorologiques de référence. En effet, en l'absence de données météorologiques et climatiques propres à une commune ou à une intercommunalité, ce qui importe est de fournir une tendance générale qui se constate dans un territoire proche. Ces stations de référence fournissent des données fiables car établies sur de longues périodes et homogénéisées puis analysées statistiquement en ayant fait l'objet d'une correction permettant de gommer toute forme de distorsion d'origine non climatique (déplacement de station, rupture de série...). C'est ainsi que selon l'Orcae Auvergne Rhône-Alpes (Orcae décembre 2023), la station météorologique de référence représentative de la Communauté de Communes du Val de Cher est celle de Vichy-Charmeil située dans cette commune à l'aéroport à 249 m d'altitude.

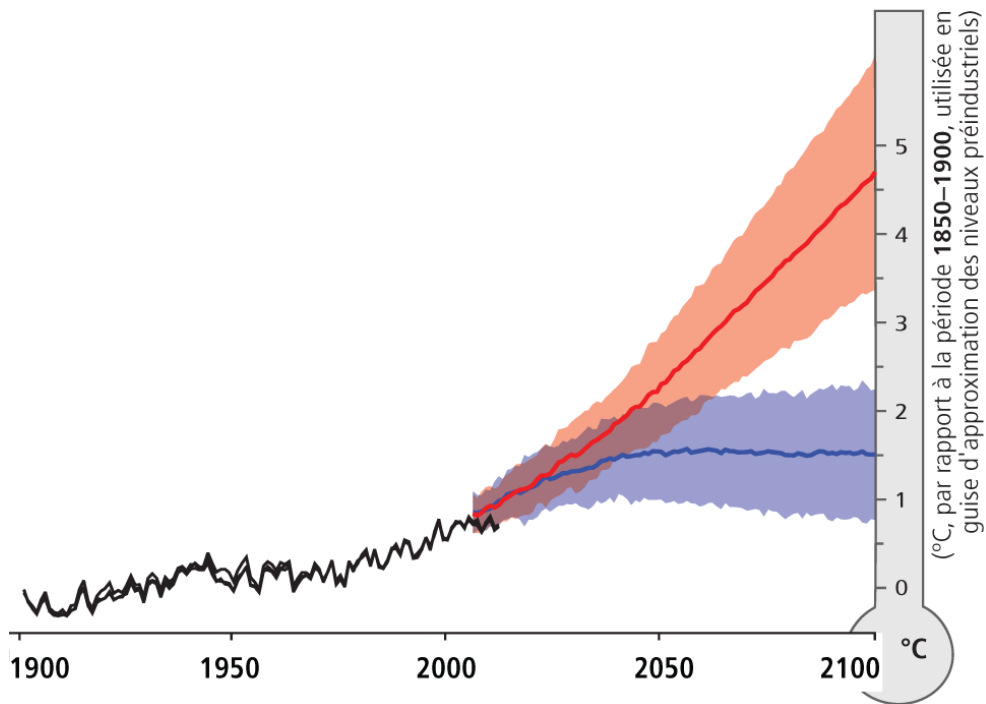
4.1.3.2.2 Projections climatiques : scénarios d'émission de CO2 et Climadiag

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

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

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

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



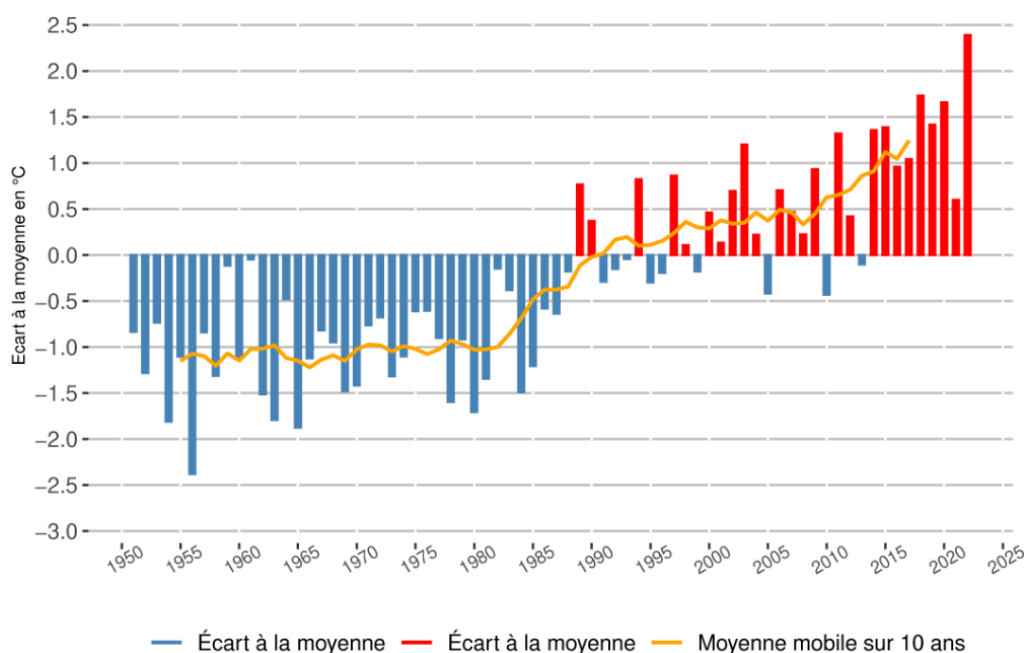
Chapitre CC figure 3 : moyenne annuelle globale passée et prévue de la température à la surface du globe par rapport à la période 1850-1900. Les températures **observées** sont représentées en noir, les températures **futures** (intervalle de confiance) fondée sur le scénario **RCP8.5** à émissions élevées sont en rouge et les températures **futures** (intervalle de confiance) fondée sur le scénario **RCP2.6** d'atténuation à émissions faibles sont en bleu. Source : figure RID.1 Figure 1 in GIEC, 2014 : Résumé à l'intention des décideurs. In : Changement climatique 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

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

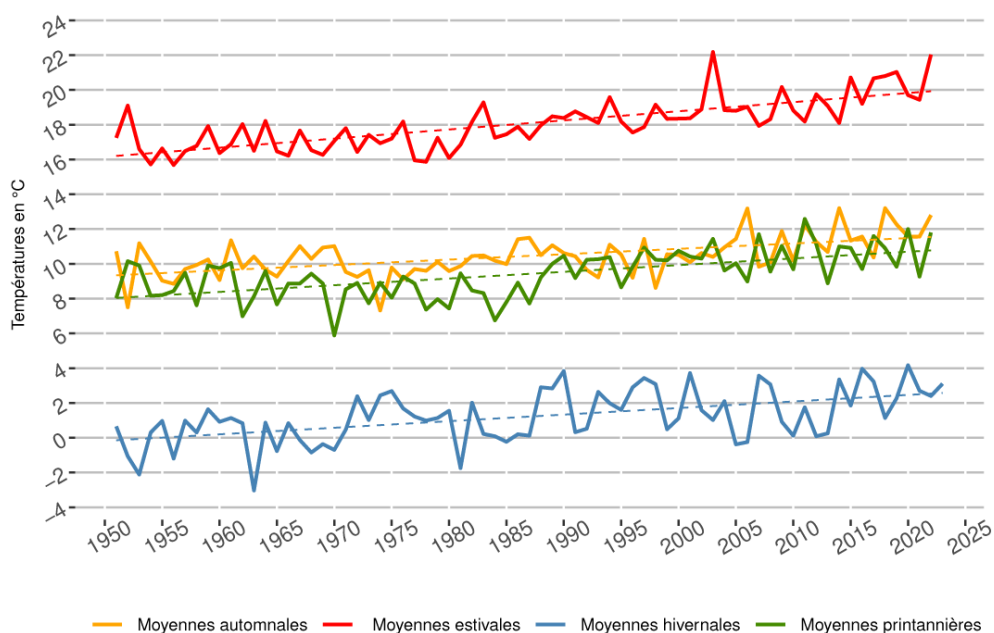
Grâce à DRIAS 2020, l'outil Climadiag Commune de Météo-France offre des projections climatiques spécifiques à une commune, avec une résolution de grille de 8 km x 8 km. Il met à disposition une liste d'indicateurs climatiques axés sur l'évolution prévue d'ici à 2050, selon un scénario médian d'émissions de gaz à effet de serre (scénario RCP4.5). Toutes les figures de ClimaDiag présentent quatre valeurs : la valeur pour la période de référence 1976-2005 (en gris), puis la valeur médiane attendue en 2050 accompagnée des deux bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance à 90 %.

4.1.3.2.3 Températures moyennes : une augmentation régulière

La température est un indicateur clé du changement d'état du climat. En matière d'observations climatiques, la figure 4 montre l'écart à la moyenne 1981-2010 de la température moyenne annuelle entre 1951 et 2022 à la station météorologique de référence de Bourg-Saint-Maurice (865 m). Il est à noter qu'à partir de 1990, les écarts à la moyenne sont majoritairement positifs (barres rouges).



Chapitre CC figure 4 : **observations climatiques** à Bourg-Saint-Maurice : écarts à la moyenne 1981-2010 (climat de référence d’une période d’au moins 30 ans pour décrire et analyser les changements climatiques) de la température moyenne annuelle entre 1951 et 2022 à la station météo de Bourg-Saint-Maurice (865 m). La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d’une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes. Source : Orcae



Chapitre CC figure 5 : **observations climatiques** à Bourg-Saint-Maurice : évolutions des températures moyennes saisonnières entre 1951 et 2022 à la station météo de Bourg-Saint-Maurice (865 m). Source : Orcae

La figure 5 montre l’évolution des températures moyennes saisonnières en fonction de l’année ainsi que leurs droites de tendance.

Une évolution croissante des températures est observable sur toutes les saisons, plus marquée en été, avec une augmentation de +2,8 °C en été, de + 2,7 °C en hiver, de + 2,8 °C au printemps et de + 2,2 °C en automne.

Évolution des températures moyennes en °C

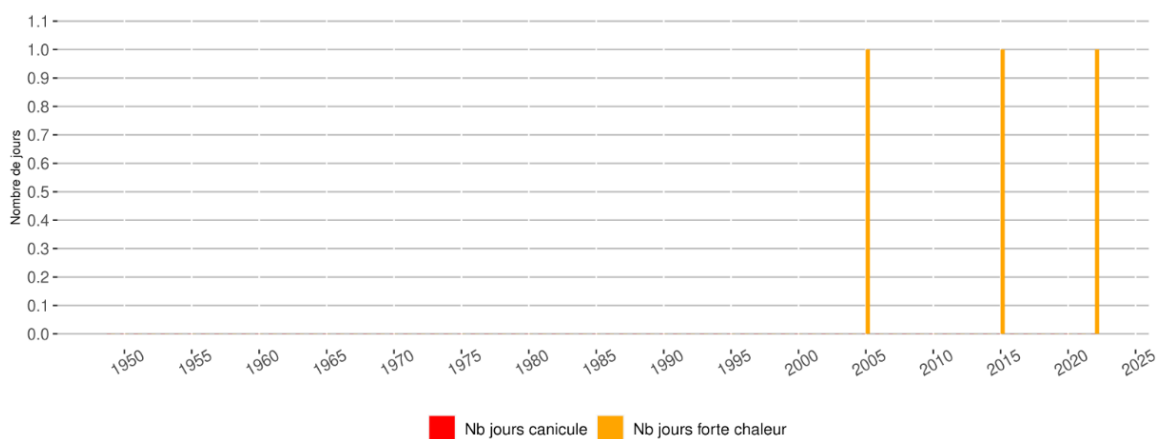
Hiver	2.7
Printemps	2.8
Eté	3.8
Automne	2.2
Année	2.9

En résumé, la température moyenne annuelle a augmenté de +2,9 °C à Bourg-Saint-Maurice entre 1951 et 2022, valeur obtenue à partir de la droite de régression issue de l'analyse statistique présentée dans la figure 4.

4.1.3.2.4 Fortes chaleurs et canicules : des phénomènes de plus en plus fréquents et intenses

La notion de forte chaleur pour l'Orcae est définie à partir de seuils (définis par Météo France et l'Institut National de Veille Sanitaire) de températures minimales et maximales atteintes ou dépassées simultanément un jour donné (pour la Savoie : 19 °C et 34 °C). Une canicule correspond alors à une succession d'au moins trois jours consécutifs de forte chaleur. Le troisième jour est alors compté comme le premier jour de canicule.

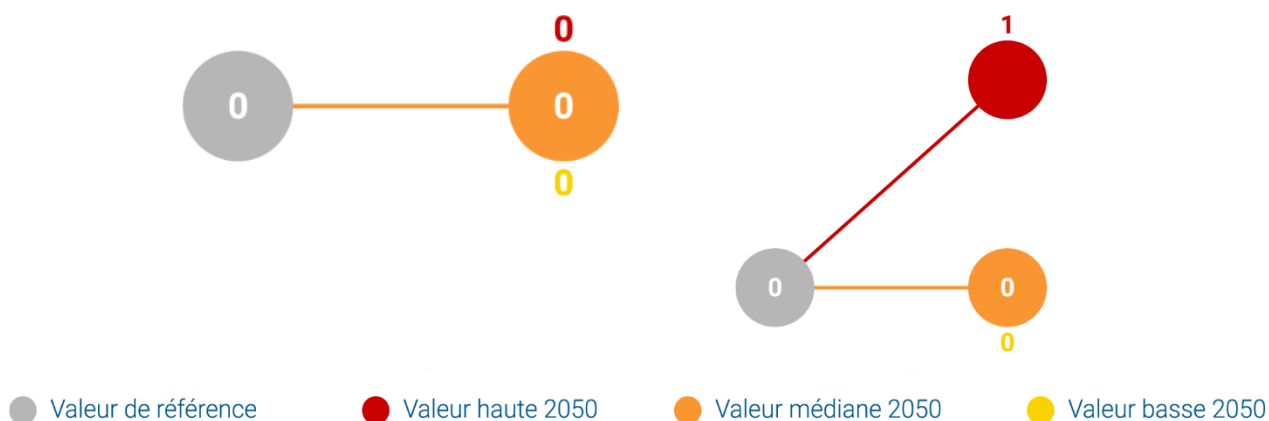
La figure 6 montre l'évolution du nombre de jours de canicule et de forte chaleur à la station de référence pour Vaux en fonction de l'année. Plusieurs épisodes extrêmes peuvent être observés, notamment celui de 2003, avec 7 jours de forte chaleur, et en 2017 avec 4 jours de forte chaleur et 1 jour de canicule.



Chapitre CC figure 6 : **observations climatiques** à Bourg-Saint-Maurice : nombre de jours de forte chaleur et de jours de canicule entre 1942 et 2022 à la station météo de Bourg-Saint-Maurice. Source : Orcae

Une augmentation nette de la fréquence des jours de forte chaleur est perceptible sur la figure 6 depuis les 10 dernières années.

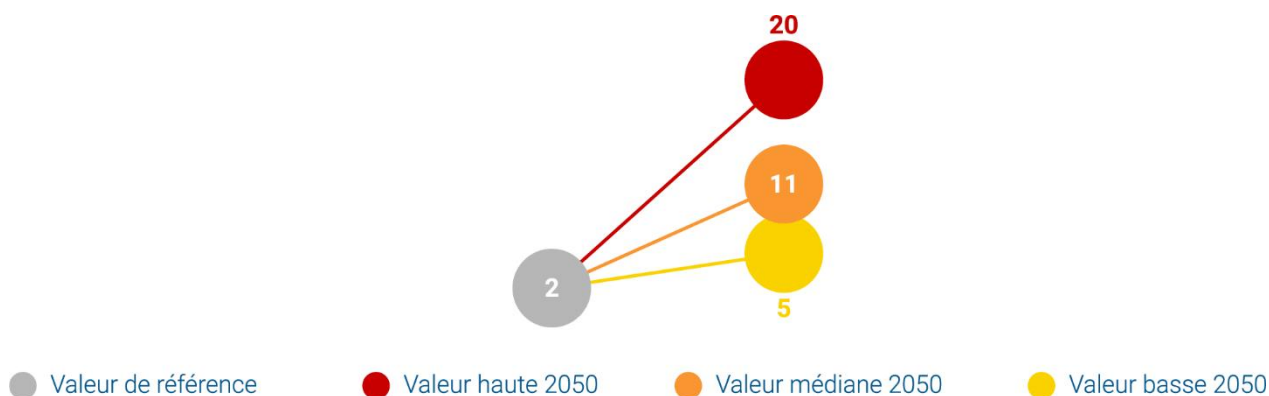
S'agissant des projections climatiques pour l'horizon 2050 pour Montsapey, sont présentées dans la figure 7 : à gauche, le nombre annuel de jours très chauds et à droite, le nombre de nuits chaudes. Selon ClimaDiag, un jour est considéré comme très chaud si la température dépasse 35 °C au cours de la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



Chapitre CC figure 7 : **projections climatiques** pour Montsapey : à gauche le nombre annuel de jours très chauds (>35 °C) et à droite le nombre annuel de nuits chaudes (>20 °C). Source : ClimaDiag Commune

Ces deux graphiques montrent une non-tendance de jours très chauds mais une tendance de nuits chaudes qui augmentera.

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



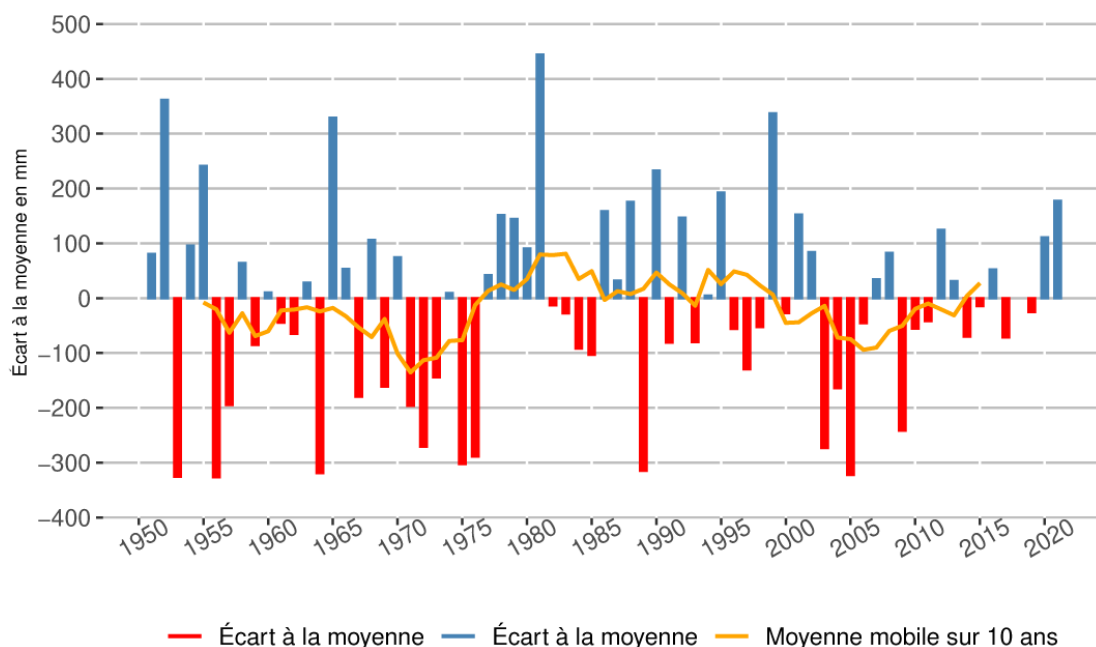
Chapitre CC figure 8 : **projections climatiques** pour Montsapey : nombre annuel de jours en vague de chaleur. Dans le cas de la commune de Montsapey, la valeur de référence et la valeur basse pour 2050 ne respectent pas la quantité minimale de jours à plus de 5 °C par rapport à la normale parce que ces valeurs sont issues d'une moyenne sur 30 ans. En d'autres termes, les vagues de chaleur ne se reproduisent pas forcément tous les ans. Source : ClimaDiag Commune

Ce phénomène, déjà perceptible sur la commune de Montsapey, sera multiplié par quatre en 2050, atteignant un total de **11** jours en vague de chaleur (valeur médiane 2050).

4.1.3.2.5 Précipitations : cumul annuel : pas de tendance aujourd'hui ni dans le futur

Sur la figure 9, entre 1951 et 2021, aucune tendance nette n'est notée en matière d'évolution du cumul annuel de précipitations à la station météo de Vichy-Charmeil. L'évolution des cumuls

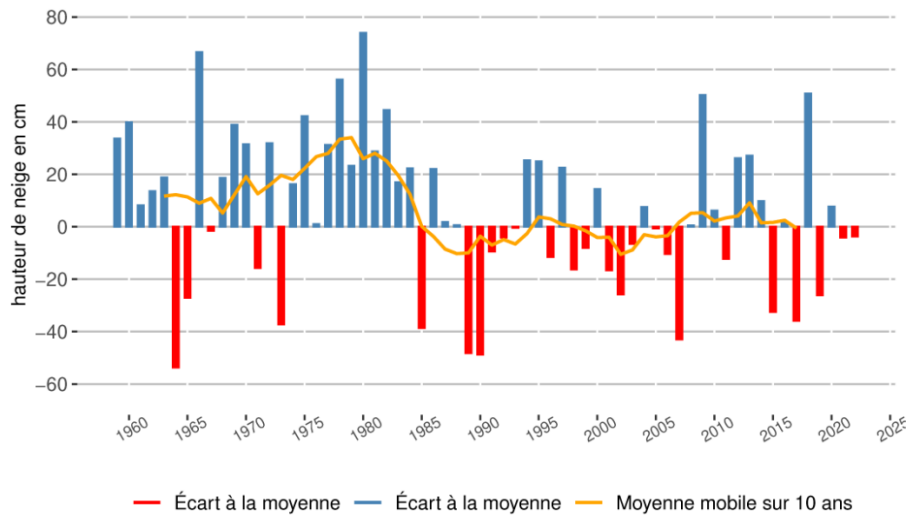
de précipitations entre la période trentenaire (1992-2021) et la précédente (1962-1991) est, toutefois, de l'ordre de 1,2 % à Bourg-Saint-Maurice.



Chapitre CC figure 9 : **observations climatiques** à Bourg-Saint-Maurice : écarts à la moyenne 1981-2010 du cumul annuel de précipitations entre 1954 et 2022 à la station météo de Bourg-Saint-Maurice (865 m). La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes. Source : Orcae

4.1.3.2.6 Enneigement

En matière d'enneigement (figure 10), entre 1959 et 2022, la hauteur de neige moyenne a diminué de -11 % (-9,4 cm) entre la période climatique la plus récente (1993-2022) et la précédente (1963-1992), sur la période du 20 décembre au 20 mars à la station météo référence de Bessans (1 715 m).



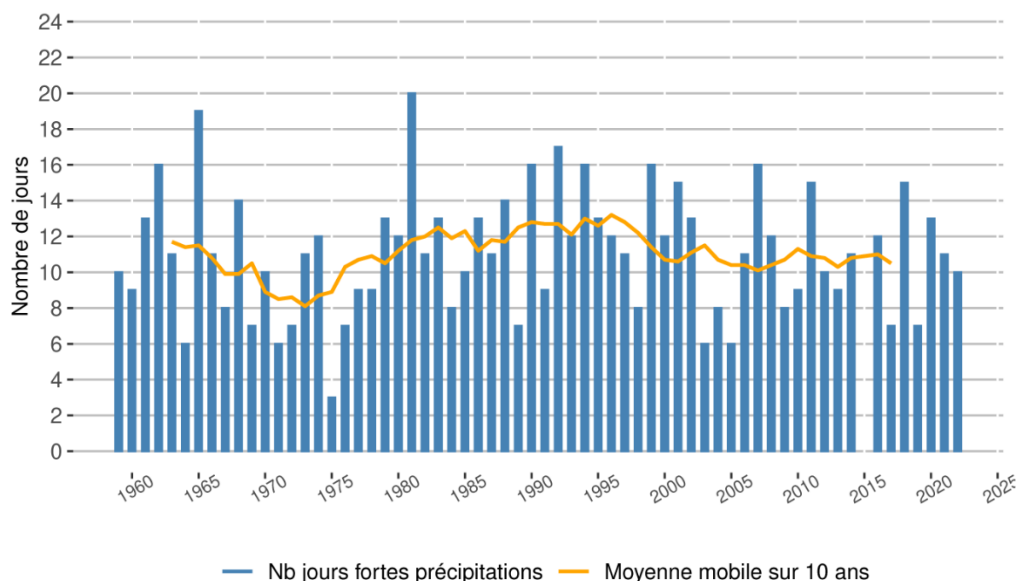
Chapitre CC figure 10 : **observations climatiques** à Bessans : écarts à la moyenne 1981-2010 de la hauteur de neige moyenne annuelle entre 1949 et 2022 à la station météo de Bessans (1 715m). La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes. Source : Orcae

L'analyse de l'évolution de la hauteur de neige, en début, milieu et fin de saison, entre 1993-2022 et 1963-1992 donne les résultats suivants.

Évolution hauteur de neige		
Début saison (20 dec - 10 jan)	-6 cm	-10%
Milieu saison (11 jan - 10 fev)	-8 cm	-9%
Fin saison (11 fev - 20 mars)	-13 cm	-12%

4.1.3.2.7 Fortes pluies : des précipitations extrêmes en projection

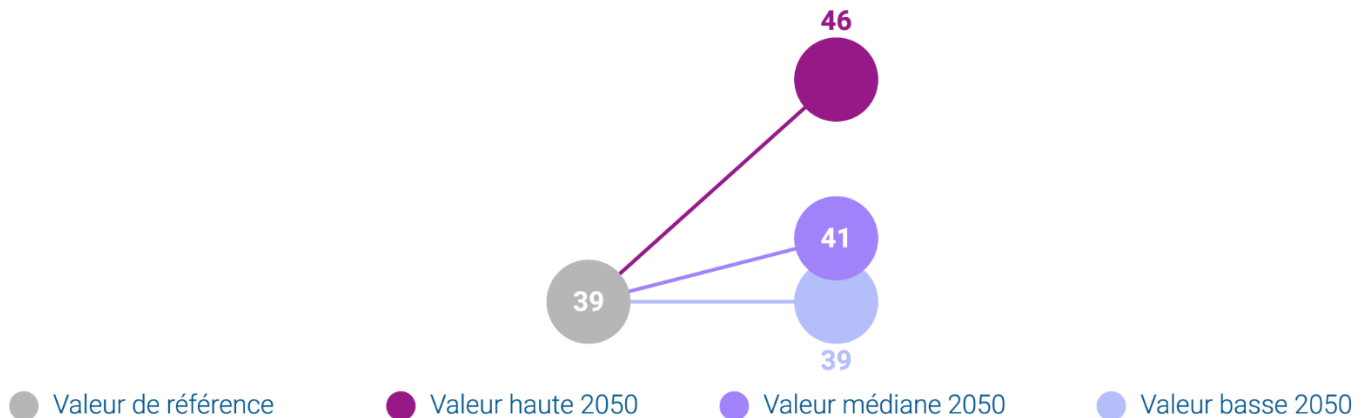
Les fortes pluies sont des événements météorologiques extrêmes. La figure 11 montre le nombre de jours de forte pluie en fonction de l'année. Un jour de fortes pluies correspond à un jour pour lequel le cumul des précipitations sur les 24 heures dépasse strictement 20 mm.



Chapitre CC figure 11 : **observations climatiques** à Bourg-Saint-Maurice : nombre annuel de jours de fortes pluies entre 1959 et 2022 à la station météo de Bourg-Saint-Maurice (865 m). La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes Source : Orcae

A la station météo de Bourg-Saint-Maurice (1959-2022), il n'est pas observé d'évolution du nombre annuel de jours de fortes pluies ni d'évolution saisonnière de ce paramètre.

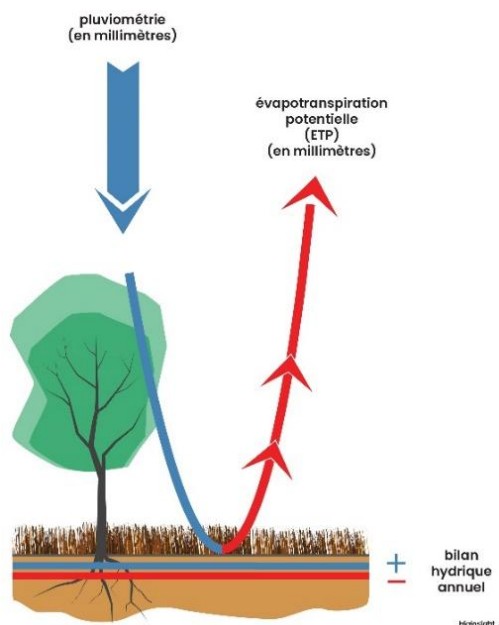
Les projections climatiques pour Montsapey pour l'horizon 2050 concernant le cumul des précipitations quotidiennes remarquables (en mm) correspondent à la valeur qui n'est dépassée en moyenne qu'un jour sur 100 (soit trois à quatre jours par an). Comme le montre la figure 12, ce jour extrême de précipitation est estimé en 2050 à 46 mm en valeur haute est, susceptible, par conséquent, de provoquer des inondations.



Chapitre CC figure 12 : **projections climatiques** pour Montsapey : cumul de précipitations quotidiennes remarquables (en mm). Source : ClimaDiag Commune

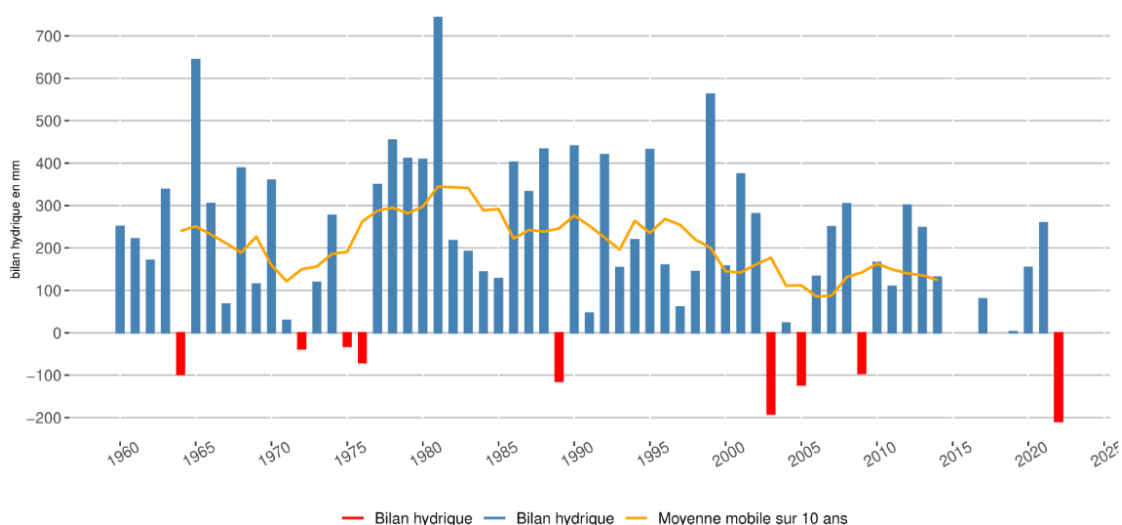
4.1.3.2.8 Bilan hydrique annuel : une sécheresse agronomique qui va s'accroître

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



Chapitre CC schéma 1 : bilan hydrique : pluviométrie et évapotranspiration. Source : Bioinsight

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



Chapitre CC figure 13 : **observations climatiques** à Bourg-Saint-Maurice : bilan hydrique annuel entre 1959 et 2022 en mm à la station météo de Bourg-Saint-Maurice (249 m). La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes. Source : Orcae

Les paramètres climatiques se basent sur les données quotidiennes issues de la station de mesure météorologique du réseau de Météo France, située à Bourg-Saint-Maurice. La figure 13 montre l'évolution du bilan hydrique annuel en mm (1959-2022) à la station météorologique à Bourg-Saint-Maurice en fonction de l'année. Une baisse du bilan hydrique est observable à partir de 1990, conséquence d'une augmentation des températures se traduisant en une augmentation l'évapotranspiration des végétaux. En conséquence, le bilan hydrique annuel a **diminué de 96 mm** à Bourg-Saint-Maurice entre les périodes 1963–1992 et 1993–2022.

4.1.5. Atténuation des changements climatiques : énergie à Montsapey

Le lien entre PLU et changements climatiques est ainsi très fort tant l'organisation spatiale et l'aménagement d'un territoire sont des leviers importants en matière d'atténuation. C'est donc une réflexion à développer :

- sur l'atténuation des changements climatiques, en réduisant la consommation d'énergie donc les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire et en augmentant la production d'énergie renouvelable ;
- sur l'adaptation du territoire aux changements climatiques.

4.1.5.1 Énergie

Les communes sont des acteurs moteurs dans la transition énergétique à engendrer. L'adaptation du territoire aux changements climatiques actuels et futurs doit prendre en compte deux dimensions : la réduction de la consommation globale d'énergie et la production locale d'énergies renouvelables. Il n'existe pas de PCAET concernant Montsapey. Le syndicat du Pays de Maurienne s'est engagé dans un programme TEPOS depuis 2016.

4.1.5.1.1 Énergie à Montsapey : données Orcae

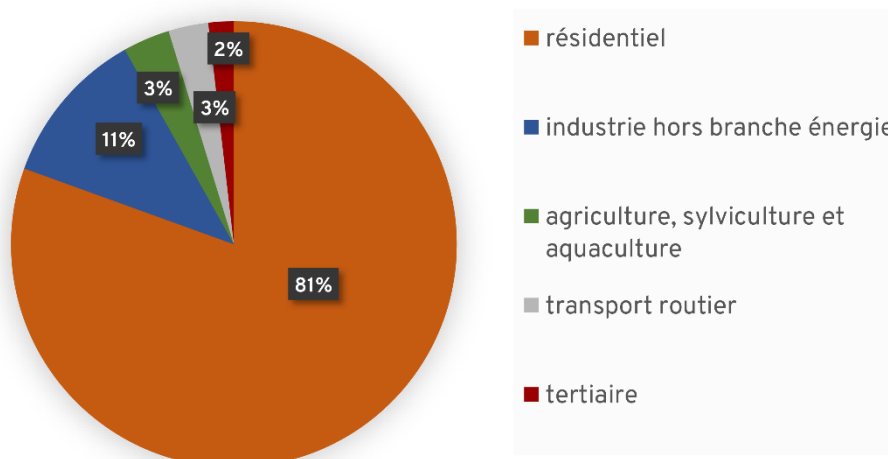
L'Observatoire régional du climat, de l'air et de l'énergie produit des profils (Orcae, 2021) et des données (tableau de données CCPM, 2021) à l'échelle de l'intercommunalité et de la commune pour des diagnostics territoriaux, notamment en matière d'énergie (consommation, production et potentiel énergétique).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

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

4.1.5.1.2 Consommation d'énergie par secteur

La consommation finale d'énergie de la commune s'élève à 2,69 GWh/an. Entre 1990 et 2018, cette consommation a augmenté de 44 % (en 1990, elle ne représentait que 1,86 GWh). La part de la consommation de Montsapey dans celle de la Communauté de commune de Porte de Maurienne est faible : la consommation d'énergie de Montsapey est de 2,69 GWh et celle de la CCPM de 234 GWh.

La répartition de la consommation d'énergie selon les secteurs met bien sûr en évidence le secteur résidentiel.



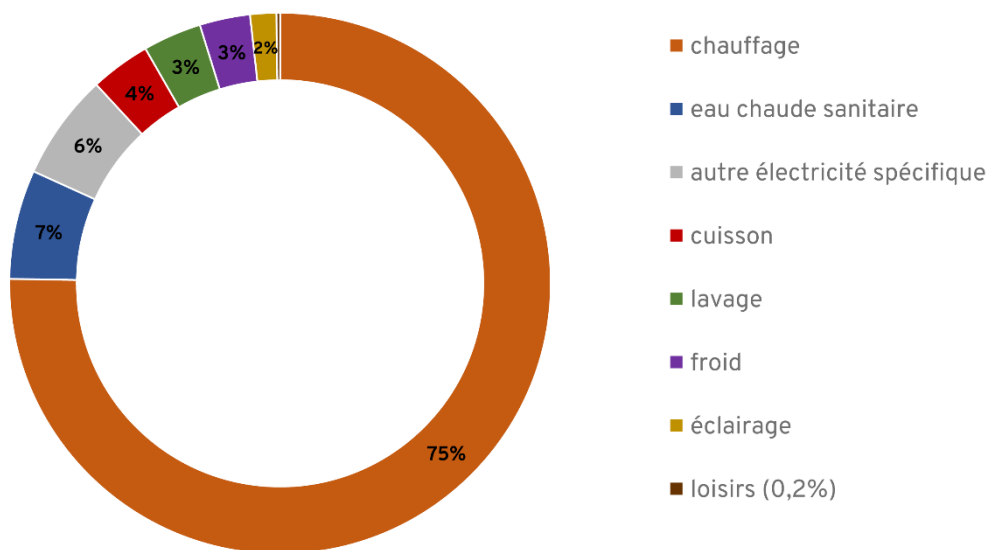
Énergie finale consommée par secteur à Montsapey (données : Orcae, 2018)

Sur les 2,69 GWh consommés sur la commune, 2,16 GWh sont consommés par le secteur résidentiel, soit 81 % de la consommation totale. L'industrie représente 11 % de la consommation de la commune (0,31 GWh), le secteur agricole 3 % (0,09 GWh), le transport routier 3 % (0,08 GWh) et le tertiaire 2 % (0,05 GWh).

La consommation d'énergie de Montsapey diffère de celle de la Communauté de commune : 65 % de sa consommation est due au transport routier et 24 % seulement au résidentiel. Comparé à la CC, la consommation de Montsapey n'est pas autant impactée par le poids du transport routier. En effet, la commune n'est pas traversée par l'A43, contrairement à la majorité des communes de la CC. Sa faible densité peut également expliquer cette différence.

4.1.5.2 La consommation du secteur résidentiel : le chauffage en question

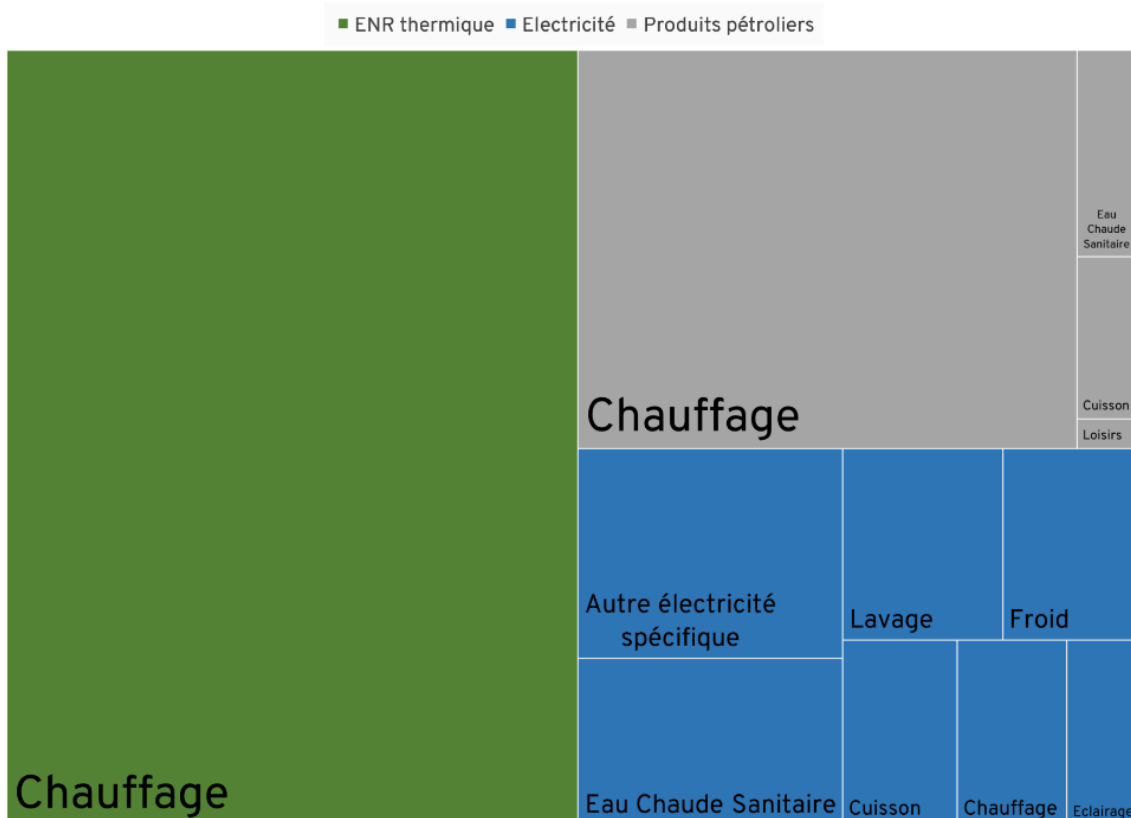
La consommation d'énergie de la commune est principalement due au secteur résidentiel. En étudiant avec plus de précision la consommation de ce secteur et ses usages, le poids du chauffage semble conséquent :



Secteur résidentiel à Montsapey : répartition des usages (données : Orcae, 2018)

Sur les 2,16 GWh consommés par le secteur résidentiel, 1,63 GWh sont consacrés à l'usage du chauffage, soit 75 % de la consommation du secteur. L'usage du chauffage est indispensable (notamment en secteur de montagne), mais une optimisation de son usage peut être envisagée, afin de maîtriser l'évolution de la consommation d'énergie de la commune. L'étude se porte donc maintenant sur les énergies utilisées dans le secteur résidentiel en fonction des usages.

Secteur résidentiel à Montsapey : origine des énergies utilisées selon les usages (données : Orcae, 2018)



L'usage d'énergies renouvelables (ENR) thermique est bien développé sur la commune : sur les 2,16 GWh consommés par le secteur résidentiel, 1,09 GWh provient des ENR thermiques soit 50 %. Cependant les produits pétroliers sont encore très largement utilisés dans le secteur résidentiel, notamment pour le chauffage : 0,48 GWh de consommation d'énergie est due aux produits pétroliers pour le chauffage, soit 23 % de la consommation du secteur résidentiel.

Afin de réduire le poids du secteur résidentiel dans la consommation d'énergie de la commune, l'optimisation des systèmes de chauffage peut être envisagée. Ainsi, un inventaire sur les habitations chauffées au fioul pourrait être réalisé, afin d'accompagner les ménages dans la transition énergétique de leurs logements. La rénovation des bâtiments permet également d'optimiser les consommations d'énergie, notamment du chauffage.

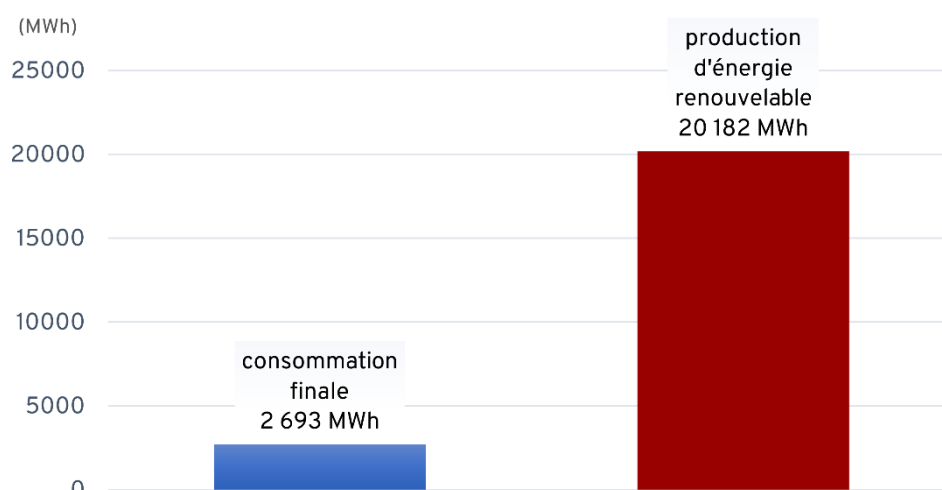
Les autres secteurs : moins consommateurs d'énergie

Or secteur résidentiel, le reste de la consommation d'énergie de Montsapey, soit 19 %, se répartie à travers les autres secteurs d'activité :

L'industrie, qui consomme 0,31 GWh, soit 11 % de la consommation de la commune, utilise uniquement des produits pétroliers dans sa consommation. Concernant l'agriculture (0,09 GWh, 3 % de la consommation de Montsapey), 92 % de sa consommation (0,07 GWh) est due à l'usage d'engins. La consommation du secteur routier (0,08 GWh, 3 % de la consommation de Montsapey) provient à 69 % (0,05 GWh) du transport de personnes. Pour le secteur tertiaire (0,05 GWh, 2 % de la consommation de la commune), 54 % de sa consommation (0,03 GWh) est due à l'usage du chauffage.

4.1.5.2.1 Production d'énergie renouvelable : un secteur hydraulique efficace

La production d'énergie renouvelable sur le territoire de Montsapey s'élève à 20 182 MWh/an. La production d'énergie renouvelable de la commune est conséquente au regard de sa consommation.



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

La production annuelle d'énergie permettrait largement de couvrir les besoins de consommation de la commune (2 693 MWh/an). Cette production annuelle d'énergie est assurée principalement par la production d'énergie hydroélectrique.

Details de la production d'énergie renouvelable de Montsapey					
Hydroélectricité	Valorisation thermique du bois	Pompe à chaleur	Solaire photovoltaïque	Solaire thermique	Total production énergie
19 018 MWh	947 MWh	207 MWh	8 MWh	2 MWh	20 182 MWh

Les trois ouvrages **hydroélectriques de la commune (tous inférieurs à une puissance de 4,5 MW) produisent 19 018 MWh/an. La valorisation thermique du bois permet de produire 947 MWh (4,7 % de la production de la commune), les dix pompes à chaleur produisent 207 MWh, (1 % de la production de la commune), l'unique installation photovoltaïque est à l'origine de 8 MWh (0,04 % de la production de la commune) et le solaire thermique 2 MWh (0,009 % de la production de la commune). L'énergie solaire (photovoltaïque et thermique) est peu développée sur Montsapey. La commune est globalement très bien équipée en ouvrage de production d'énergie renouvelable, bien que la production repose quasiment exclusivement sur le secteur hydraulique.**



Microcentrale électrique de Montsapey le long du ruisseau de Basmont en aval du Moulin alimentée par six prises d'eau :

Tour, Perriere, Basmont, Varosses, Lanchebron et Venitier (production annuelle de 14 000 MWh)

4.1.5.2.2 Potentiels production énergie renouvelable à Montsapey

Malgré l'énergie déjà produite sur son territoire, la commune peut envisager de développer de nouvelles énergies renouvelables. Il existe plusieurs filières d'énergies renouvelables potentielles à Montsapey.

Solaire thermique : un potentiel de 851 MWh/an et une alternative pour le chauffage au fioul ?

Afin de calculer un potentiel solaire thermique, l'Orcae considère que seuls les secteurs résidentiel et industriel ont des besoins suffisamment importants pour mettre en place des installations solaires thermiques. Le potentiel thermique annuel de Montsapey s'élève à 851 MWh.

Details du potentiel solaire thermique à Montsapey		
Résidentiel individuel	Résidentiel collectif	Total
805 MWh	46 MWh	851 MWh

L'implantation de solaire thermique sur les bâtiments individuels pourrait produire 805 MWh et sur les bâtiments collectif 46 MWh. Ces calculs sont des estimations basées sur le recensement INSEE sans tenir compte des masques proches et lointains ni des contraintes architecturales, ce pourquoi une étude plus approfondie pourrait être réalisée. Toutefois, le solaire thermique pourrait être intéressant pour remplacer les systèmes de chauffage au fioul de la commune.

Méthanisation : un potentiel de 185 MWh adapté aux spécificités agricoles du territoire

Le potentiel de méthanisation de l'Orcae détermine la quantité de matières par filières puis la convertit en volume et en énergie. À Montsapey, le potentiel de méthanisation s'élève à 185 MWh, soit 868,73 tonnes.

Details du potentiel de méthanisation à Montsapey					
	Déjections d'élevage	Restauration commerciale	Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique	Déchets verts	Total
Productible annuel	183,3 MWh	1,2 MWh	0,2 MWh	0,2 MWh	185 MWh
Volume en tonnes	867,48	0,62	0,11	1,13	868,73

Sur les 185 MWh qui pourraient être produits, 183,3 MWh proviendraient de la déjection d'élevage. Le potentiel de Montsapey repose principalement sur les déchets de l'agriculture. En revalorisant les déchets agricoles, les exploitants pourraient ainsi diversifier leur activité. D'autant plus que le potentiel de méthanisation de l'Orcae peut être sous-estimé.

Solaire Photovoltaïque : un potentiel de 970 MWh/an

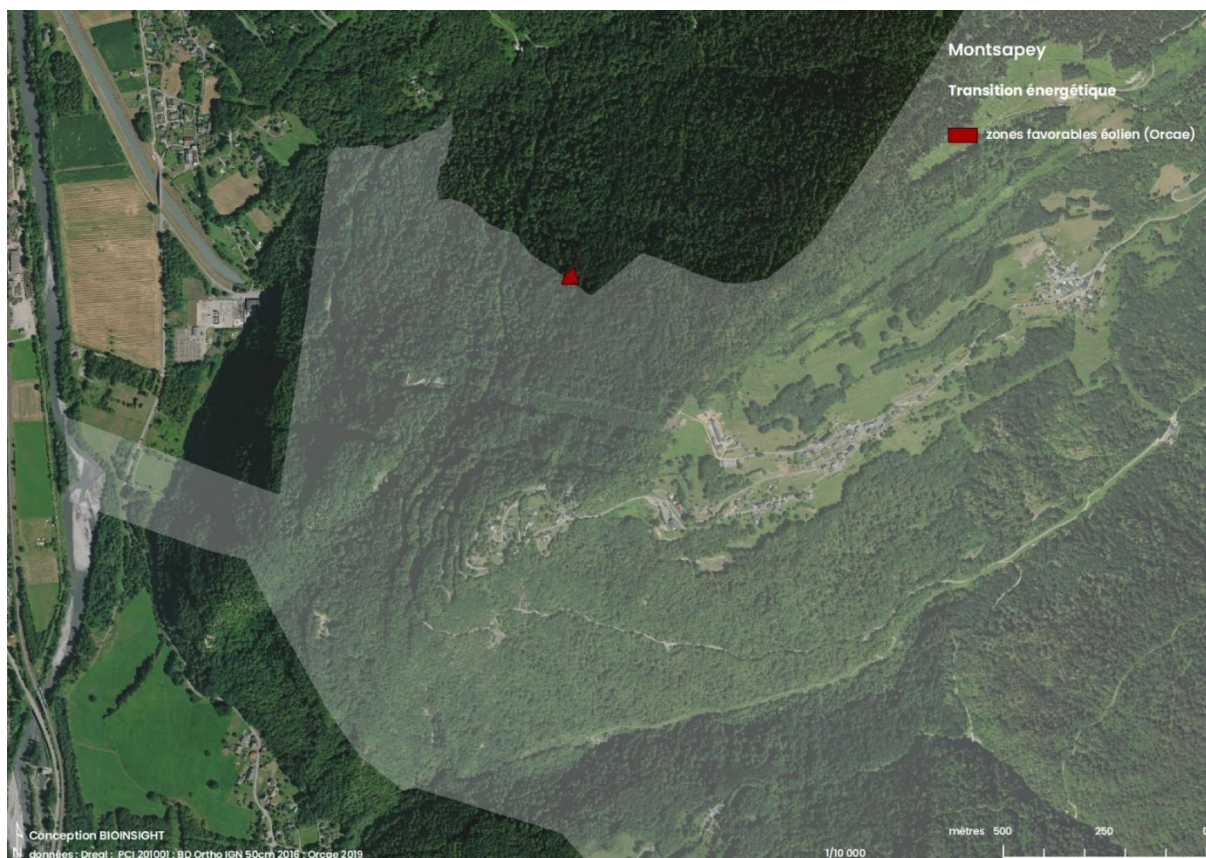
L'Orcae détermine des zones favorables à l'implantation du solaire photovoltaïque en identifiant les bâtiments favorables grâce à la Bd topo® de l'IGN et calcule ensuite le potentiel annuel. À Montsapey, il est estimé à 110,66 KW ou 970,1 MWh.

Details du potentiel solaire photovoltaïque à Montsapey						
	Bâtiment indifférencié individuel	Bâtiment indifférencié collectif	Bâtiment administratif	Bâtiment agricole	Bâtiment industriel	Total
Productible annuel	759,8 MWh	171,6 MWh	15,4 MWh	13,6 MWh	9,5 MWh	970 MWh
Nombre de bâtiments	148	24	1	2	1	176

Sur les 970,1 MWh que la commune pourrait produire, 759,8 MWh proviendraient de bâtiments individuels et 171,6 MWh de bâtiments collectifs. Ces calculs Orcae sont des estimations qui nécessitent des études complémentaires afin de préciser la faisabilité des implantations, notamment en termes de contrainte de patrimoine.

Eolien : deux zones favorables identifiées sur la commune

L'Orcae identifie des zones plus ou moins favorables à l'implantation éolien en croisant différentes contraintes (patrimoine, servitudes aériennes, infrastructures, réglementation) avec des filtres sur l'attitude et la pente.



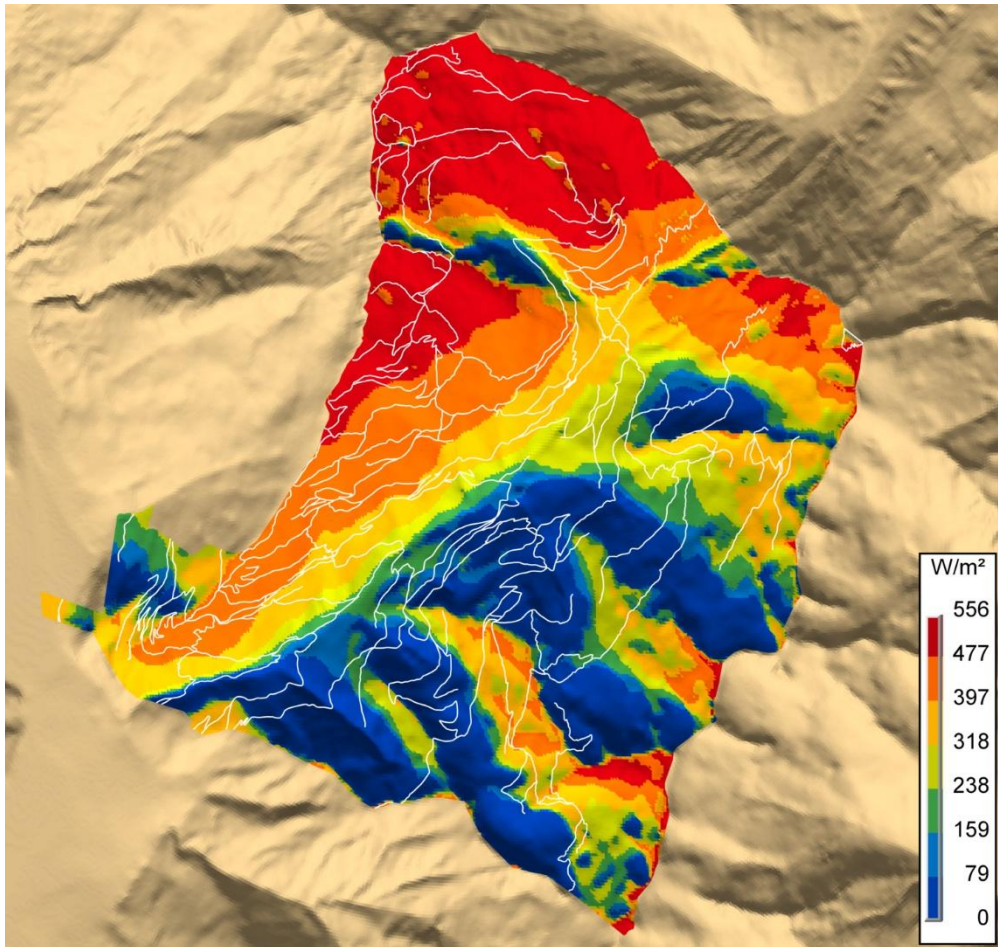
Aucune estimation du productible annuel n'est calculée. Sur la commune, deux zones sont identifiées comme « zones favorables au développement de l'éolien sans aucune contrainte particulière », où il est réglementairement possible d'implanter des éoliennes. Ces deux zones d'une surface de 1,113 ha sont situées dans la forêt du bois de la Buffaz.

Les contraintes paysagères et d'acceptabilité ne sont pas évaluées par l'Orcae. Or les vues ouvertes sur la vallée de la Maurienne et la qualité paysagère de la commune pourraient être réduites par l'implantation d'éoliennes.

4.1.5.3 Urbanisme bioclimatique

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

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



**Flux solaire maximal en puissance moyenne au sol au cours d'un mois centré sur le 21 décembre
(masques solaires dus aux reliefs)**

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

Bien sûr, la réflexion ne doit pas se situer uniquement à l'échelle du territoire (zones U et AU) mais aussi à celle des formes et tissus urbains (OAP) puis de la maison (performance énergétique des bâtiments) pour conduire le PLU vers un urbanisme bioclimatique réglementaire et opérationnel.

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

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

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

Elles devraient également concerner les autres paramètres :

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

4.1.6 Artificialisation

4.1.6.1 Cadre réglementaire et méthodologique

4.1.6.1.1 Code de l'urbanisme

En matière de consommation de surfaces agricoles et naturelles donc d'artificialisation des sols, le rapport de présentation du PLU au titre du Code de l'urbanisme (L151-4 CU) :

- « analyse la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme et la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales » ;
- « expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers » ;
- « justifie les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques ».

4.1.6.1.2 Urbanisation, artificialisation et étalement urbain

L'urbanisation est un phénomène global à partir duquel un processus d'artificialisation engendre la transformation d'un sol agricole/naturel en un sol artificialisé en sachant que des retours en arrière sont parfois possibles. Ces sols artificialisés produits sont de deux types : imperméabilisés (bâti, infrastructure...) ou non imperméabilisés (espaces verts, parcs, jardins, terrain de sport, agriculture urbaine en pleine terre...). Les surfaces artificialisées s'opposent ainsi aux trois autres types de surface : agricoles, naturelles et aquatiques (les forêts peuvent être classés dans les surfaces agricoles ou naturelles). Dans le cadre de la loi Climat du 22 août 2021, sont considérées comme artificialisées « une surface dont les sols sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites » et comme non artificialisée « une surface soit naturelle, nue ou couverte d'eau, soit végétalisée, constituant un habitat naturel ou utilisée à usage de cultures ». Un décret en Conseil d'Etat établit une nomenclature des sols artificialisés ainsi que l'échelle à laquelle l'artificialisation des sols doit être appréciée dans les documents de planification et d'urbanisme.

Or l'artificialisation qui est un phénomène complexe peut selon les territoires prendre une forme particulière en progressant plus rapidement que la population (et que le PIB), c'est l'étalement urbain (SOES/CGDD 2012, Colsaet 2019).

Une extension urbaine ne correspondra donc pas forcément à de l'étalement urbain. En effet, tout dépendra de la création de réseau viaire, de parkings et de zones économiques ainsi que du taux de consommation de surfaces agricoles/naturelles par logement.

Bien sûr, cette artificialisation des sols ne doit pas être perçue que du point de vue quantitatif mais également qualitatif. En effet, des sols destinés à être artificialisés n'ont pas tous la même qualité exprimée par exemple par leur multifonctionnalité (Keller *et al.* 2012). De la même façon, l'artificialisation des sols peut-être aussi analysée du point de vue de la biodiversité (Colsaet & Laurans 2017).

4.1.6.1.3 Bases vectorielles d'occupation du sol

Afin d'analyser d'une façon rapide et fiable l'artificialisation de la commune, il est nécessaire de disposer d'une information « millésimée » et homogène de son occupation du sol* (*définition dans le lexique) que fournissent les bases vectorielles issues du traitement d'images d'orthophotos aériennes. En effet, à partir de la puissance de l'outil Sig* restituant une cartographie soignée, ces bases produisent des analyses quantitative (taux d'artificialisation du territoire à une année donnée) comme qualitative (évolution de la consommation de surfaces agricoles/forestières/naturelles), permettant de répondre à la question suivante : au cours d'une période donnée, en faveur de quelles occupations du sol : bâti (résidentiel : individuel, collectif ; industriel...), réseaux viaires et ferroviaires, espaces verts, jardins, parkings, chantiers... l'artificialisation a-t-elle eu lieu ?

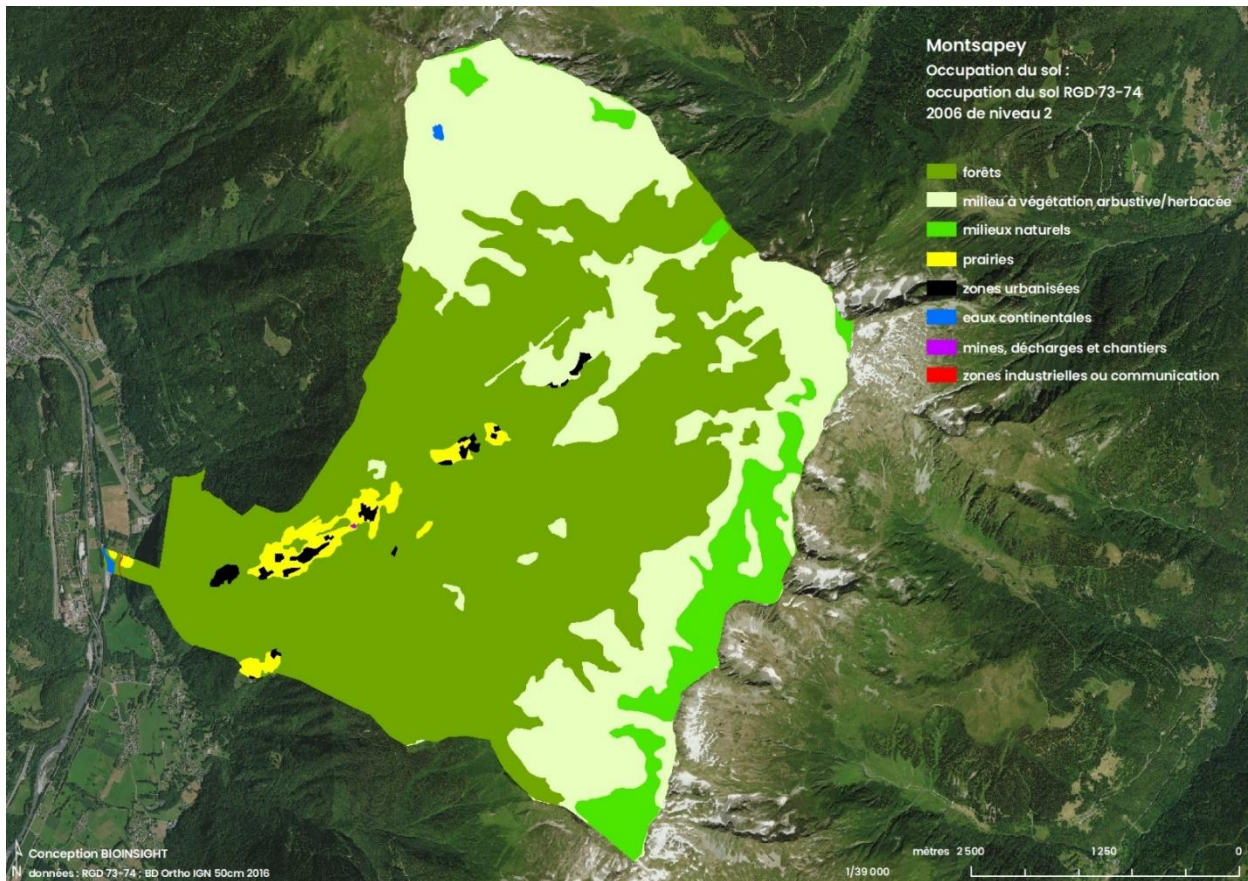
Pour cela, les bases d'occupation du sol vectorielle RGD 73-74 2006, 2009 et 2019 sont utilisées (encadré).

Les bases RGD 73-74 pour les départements de Savoie reposent sur une photo-interprétation manuelle d'Orthophoto au 1/5000 réalisée à chaque nouvelle orthophoto selon la même méthodologie. La résolution minimale est de 2 500 m² en zone urbaine. Toute évolution de 500 m² est prise en compte pour les changements. La nomenclature qui s'inspire de la base Corine land cover (CLC) est structurée en quatre niveaux ventilé chacun en cinq classes d'occupation du sol pour le niveau 1, 13 classes d'occupation du sol (niveau 2), 27 classes d'occupation du sol (niveau 3) et 48 classes d'occupation du sol (niveau 4).

Les orthophotos IGN géoréférencées des années 2001, 2006, 2009, 2013, 2016 et 2019 pour le département de la Savoie ainsi que les image satellitaires Spot 2020 (Géosud) sont également exploitées afin de conforter certains résultats.

4.1.6.2 Évolution de l'artificialisation

La commune s'étend sur une surface de 2 638,3501 hectares (données Sig du cadastre PCI) alors que les bases d'occupation du sol RGD 73-74 présentent une couverture de 2 638,3455 hectares. Les pourcentages ramenés à la commune sont calculés à partir de la couverture de la base, soit 2 638,3455 hectares.



4.1.6.2.1 Année 2006

La base 2006 se répartie en quatre classes d'occupation du sol de niveau 1 (dont les « territoires artificialisés » qui sont les surfaces artificialisées), 8 classes de niveau 2, 12 classes de niveau 3 et 14 classes de niveau 4.

En 2006, les surfaces artificialisées sont estimées à 17,57 hectares, soit un taux d'artificialisation du territoire de 0,66 %.

classe d'occupation du sol de niveau 1 RGD 2006	surface en ha	pourcentage
Forêts et milieux naturels	2 570,65	97,4 %
Territoires agricoles	47,86	1,8 %
Territoires artificialisés	17,57	0,66 %
Surfaces en eaux	2,26	0,1 %

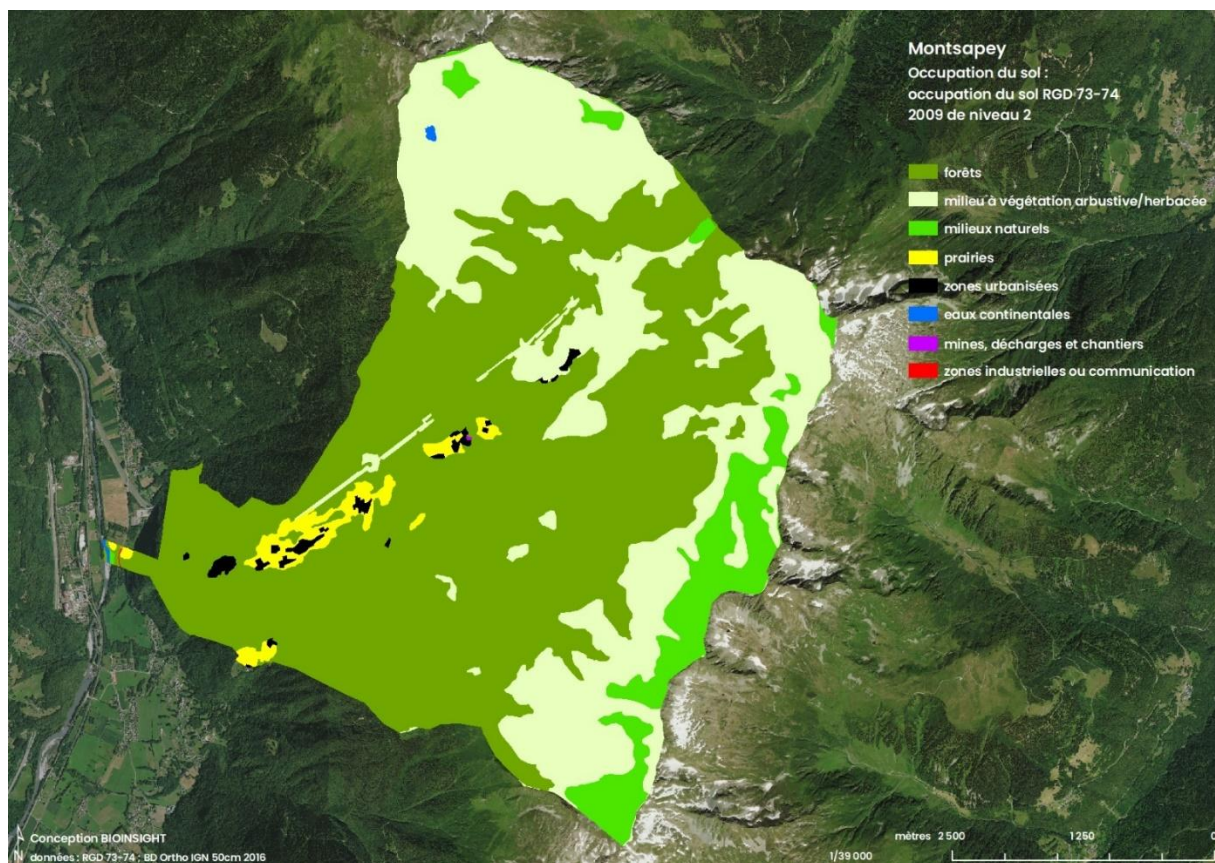
classe d'occupation du sol de niveau 2 RGD 2006	surface en ha	pourcentage
Forêts	1 533,15	58,1 %
Milieu à végétations arbustive et/ou herbacée	847,75	32,1 %
Milieux naturels	189,76	7,2 %
Prairies	47,86	1,8 %
Zones urbanisées	17,26	0,7 %
Eaux continentales	2,26	0,1 %
Mines, décharges et chantiers	0,16	0,01 %
Zones industrielles ou communication	0,15	0,01 %

classe d'occupation du sol de niveau 3 RGD 2006	surface en ha	pourcentage
Forêts de feuillus	901,33	34,2 %
Forêts de conifères	631,82	23,9 %
Pelouses	626,05	23,7 %
Landes arbustives	221,70	8,4 %
Roches nues	189,76	7,2 %
Prairies	47,86	1,8 %
Tissu urbain discontinu	17,12	0,6 %
Plans d'eau	1,21	0,05 %
Cours d'eau et voies d'eau	1,05	0,04 %
Chantiers	0,16	0,01 %
Voies de communication et espaces associés	0,15	0,01 %
Zones urbaines spéciales	0,13	0,01 %

classe d'occupation du sol de niveau 4 RGD 2006	surface en ha	pourcentage
Forêts de feuillus	901,33	34,2 %
Forêts de conifères	631,82	23,9 %
Pelouses subalpines et alpines	506,24	19,2 %
Landes	221,70	8,4 %
Pelouses montagnardes	119,81	4,5 %
Tabliers d'éboulis non végétalisés	105,42	4,0 %
Affleurements rocheux, falaises	84,34	3,2 %
Prairies	47,86	1,8 %
Habitat rural	17,12	0,6 %
Plans d'eau	1,21	0,05 %
Cours d'eau et voies d'eau	1,05	0,04 %
Chantiers	0,16	0,01 %
Axes routiers principaux et espaces associés	0,15	0,01 %
Tissu urbain Libre	0,13	0,01 %

4.1.6.2.2 Année 2009

En 2009, les surfaces artificialisées sont estimées à 17,91 hectares, soit un taux d'artificialisation du territoire de 0,67 %.



classe d'occupation du sol de niveau 1 RGD 2009	surface en ha	pourcentage
Forêts et milieux naturels	2 570,76	97,4 %
Territoires agricoles	47,88	1,8 %
Territoires artificialisés	17,91	0,67 %
Surfaces en eaux	1,80	0,1 %

classe d'occupation du sol de niveau 2 RGD 2009	surface en ha	pourcentage
Forêts	1 522,92	57,7 %
Milieu à végétations arbustive et/ou herbacée	857,61	32,5 %
Milieux naturels	190,22	7,2 %
Prairies	47,88	1,8 %
Zones urbanisées	17,58	0,7 %
Eaux continentales	1,80	0,1 %
Mines, décharges et chantiers	0,17	0,01 %
Zones industrielles ou communication	0,15	0,01 %

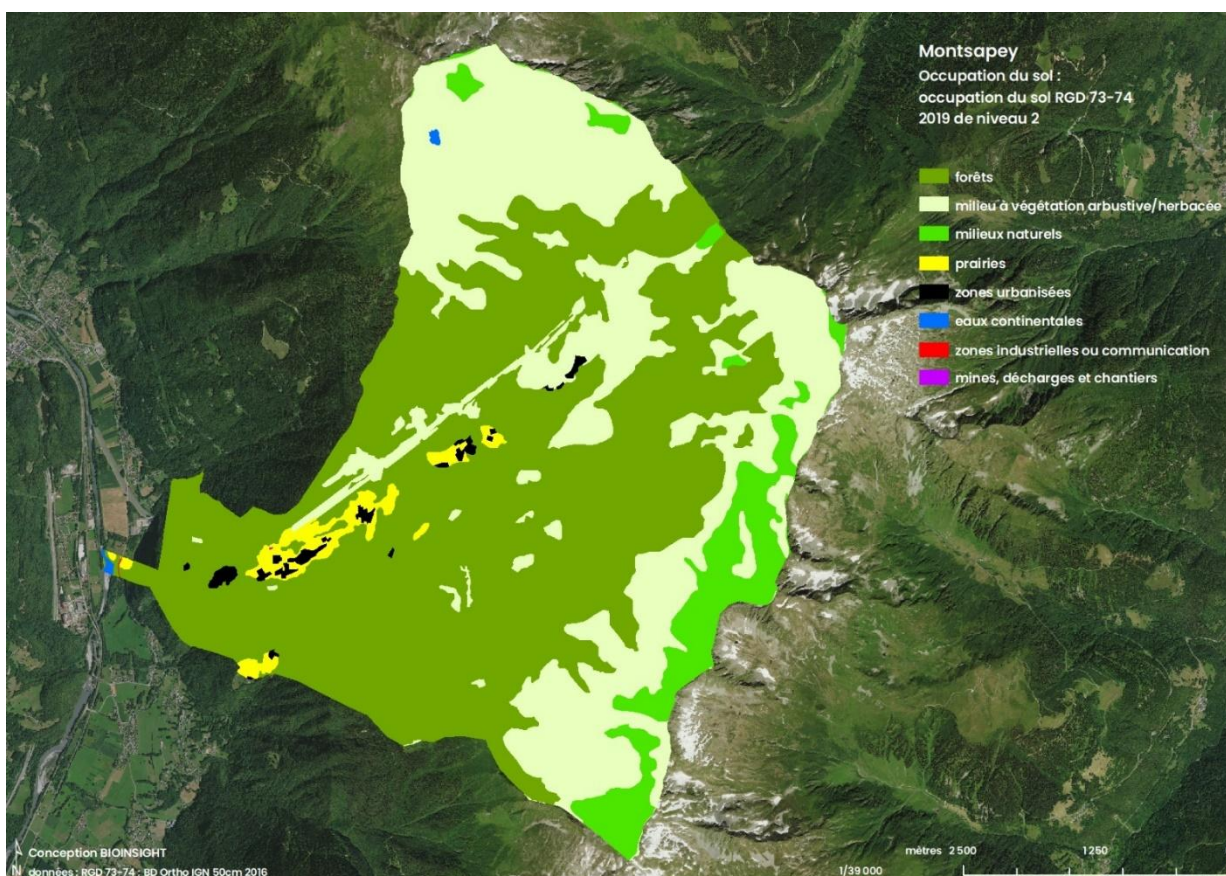
classe d'occupation du sol de niveau 3 RGD 2009	surface en ha	pourcentage
Forêts de feuillus	894,65	33,9 %
Forêts de conifères	628,27	23,8 %
Pelouses	626,05	23,7 %
Landes arbustives	221,70	8,4 %
Roches nues	190,22	7,2 %
Prairies	47,88	1,8 %
Tissu urbain discontinu	17,58	0,7 %
Forêt et végétation arbustive en mutation	9,86	0,4 %
Plans d'eau	1,21	0,05 %

Cours d'eau et voies d'eau	0,59	0,02 %
Chantiers	0,17	0,01 %
Voies de communication et espaces associés	0,15	0,01 %

classe d'occupation du sol de niveau 4 RGD 2009	surface en ha	pourcentage
Forêts de feuillus	894,65	33,9 %
Forêts de conifères	628,27	23,8 %
Pelouses subalpines et alpines	506,24	19,2 %
Landes	221,70	8,4 %
Pelouses montagnardes	119,81	4,5 %
Tabliers d'éboulis non végétalisés	105,42	4,0 %
Affleurements rocheux, falaises	84,34	3,2 %
Prairies	47,88	1,8 %
Habitat rural	17,58	0,7 %
Coupes forestières récentes	9,86	0,4 %
Plans d'eau	1,21	0,05 %
Cours d'eau et voies d'eau	0,59	0,02 %
Bancs de sable et gravier	0,46	0,02 %
Chantiers	0,17	0,01 %
Axes routiers principaux et espaces associés	0,15	0,01 %

4.1.6.2.3 Année 2019

En 2019, les surfaces artificialisées sont estimées à 18,45 hectares, soit un taux d'artificialisation du territoire de 0,70 %.



classe d'occupation du sol de niveau 1 RGD 2019	surface en ha	pourcentage
Forêts et milieux naturels	2 570,02	97,4 %
Territoires agricoles	47,46	1,8 %
Territoires artificialisés	18,45	0,70 %
Surfaces en eaux	2,41	0,1 %

classe d'occupation du sol de niveau 2 RGD 2019	surface en ha	pourcentage
Forêts	1 495,73	56,7 %
Milieu à végétations arbustive et/ou herbacée	882,61	33,4 %
Milieux naturels	191,69	7,3 %
Prairies	47,46	1,8 %
Zones urbanisées	18,25	0,7 %
Eaux continentales	2,41	0,09 %
Zones industrielles ou communication	0,15	0,01 %
Mines, décharges et chantiers	0,05	0,002 %

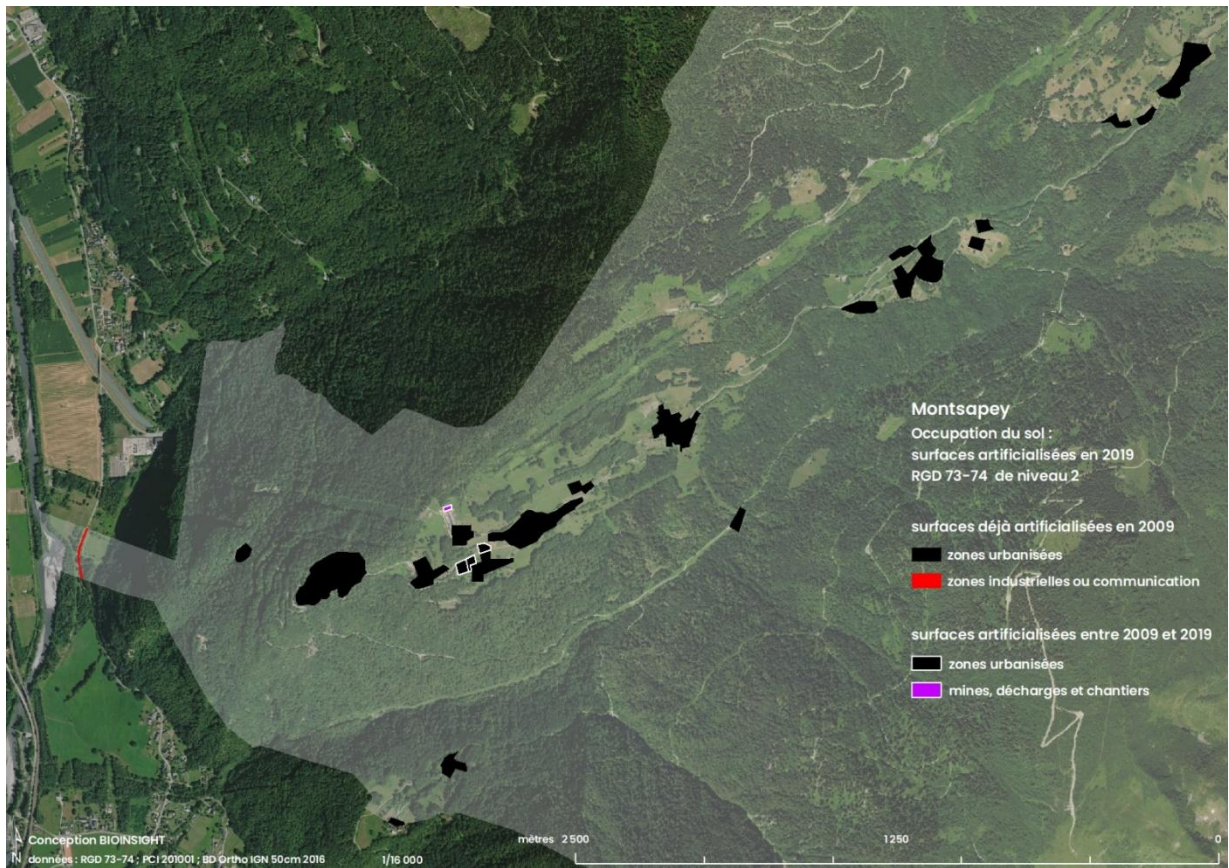
classe d'occupation du sol de niveau 3 RGD 2019	surface en ha	pourcentage
Forêts de feuillus	888,45	33,7 %
Pelouses	625,54	23,7 %
Forêts de conifères	607,28	23,0 %
Landes arbustives	257,07	9,7 %
Roches nues	191,69	7,3 %
Prairies	47,46	1,8 %
Tissu urbain discontinu	18,25	0,7 %
Plans d'eau	1,21	0,05 %
Cours d'eau et voies d'eau	1,21	0,05 %
Voies de communication et espaces associés	0,15	0,01 %
Décharges et zones de stockage	0,05	0,002 %

classe d'occupation du sol de niveau 4 RGD 2019	surface en ha	pourcentage
Forêts de feuillus	888,45	33,7 %
Forêts de conifères	607,28	23,0 %
Pelouses subalpines et alpines	505,45	19,2 %
Landes	257,07	9,7 %
Pelouses montagnardes	120,09	4,5 %
Tabliers d'éboulis non végétalisés	107,35	4,1 %
Affleurements rocheux, falaises	84,34	3,2 %
Prairies	47,46	1,8 %
Habitat rural	18,25	0,7 %
Plans d'eau	1,21	0,05 %
Cours d'eau et voies d'eau	1,21	0,05 %
Axes routiers principaux et espaces associés	0,15	0,01 %
Décharges	0,05	0,002 %

4.1.6.2.4 Évolution de l'occupation du sol à Montsapey de 2009 à 2019 **Surfaces artificialisées : des prairies agricoles à l'origine**

Entre 2009 et 2019, l'artificialisation du territoire est passée de 17,91 ha à 18,45 ha, soit une augmentation de 0,54 ha (+3 %).

Il convient de signaler les limites de la base en matière de seuil de discrimination puisqu'en 2009 et 2019 le secteur de La Curiaz est classé en « Pelouses subalpine et alpine » et le secteur de la Fontaine du Loup en « Landes » mais devraient plutôt être classés comme « Habitat rural ».

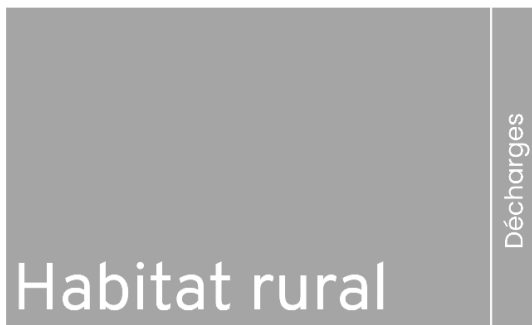


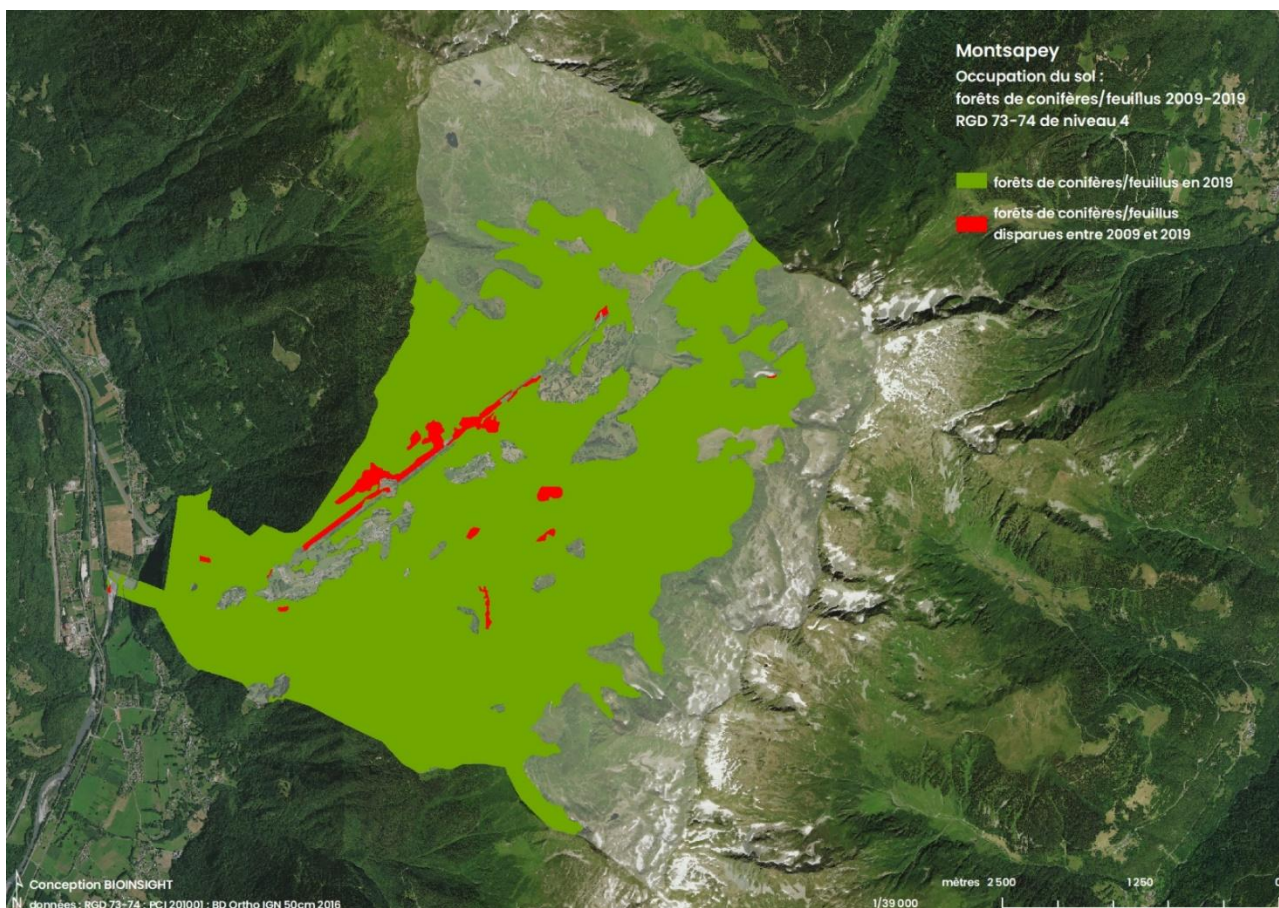
En s'appuyant sur le détail du niveau 4 de la base de données RGD 73-74, il apparaît que les 0,54 ha artificialisés entre 2009 et 2019, étaient à l'origine en 2009 des prairies agricoles. Sur ces 0,54 ha nouvellement artificialisés, 0,049 ha sont classés comme habitat rural et 0,05 ha comme décharges.

Origine des nouvelles surfaces artificialisées entre 2009 et 2019 : niveau 4 (RGD 73 - 74)



Nouvelles surfaces artificialisées entre 2009 et 2019 : niveau 4 (RGD 73 - 74)





L'artificialisation observée à Montsapey entre 2009 et 2019 repose principalement sur une urbanisation à vocation résidentielle.

Diminution des forêts de feuillus et de conifères

Au-delà de l'artificialisation, un autre phénomène est observé entre 2009 et 2019. En s'appuyant sur le niveau 4 de la base de données RGD 73-74, il est observé une diminution des surfaces de forêts de feuillus et de conifères : les surfaces de forêts de conifères et de feuillus répertoriées de niveau 4 en 2009 et disparues en 2019 représentent 30,87 ha (24,67 ha de forêts de conifères et 6,20 ha de forêts de feuillus). En 2019, ces 30,87 ha sont principalement devenus des landes : la totalité des 24,67 ha de forêts de conifères sont devenus des landes, ainsi que 5,82 ha des 6,20 ha de forêts de feuillus. Sur les 6,20 ha de forêts de feuillus en 2009, 0,15 ha sont répertoriés en 2019 comme cours d'eau et voies d'eau, 0,12 ha comme prairies et 0,12 ha comme tabliers d'éboulis non végétalisés.

2009		2019	
classe d'occupation du sol de niveau 4	surface en ha	classe d'occupation du sol de niveau 4	surface en ha
Forêts de conifères	24,67	Landes	24,67
Forêts de feuillus	6,20	Landes	5,82
		Cours d'eau et voies d'eau	0,15
		Prairies	0,12
		Tabliers d'éboulis non végétalisés	0,12

À partir de l'analyse des orthophotos 2019 de la commune, il apparaît qu'une partie des forêts disparues en 2009 sont situées sous les lignes électriques qui traversent Montsapey. Des coupes ont dû être réalisées en lien avec la gestion de la végétation sous et aux abords des lignes électriques. Cependant, une partie de la disparition des forêts est peut-être également liée aux coupes du secteur sylvicole.

4.1.7 Eau

4.1.7.1 Eau potable

Depuis 2012, Montsapey a délégué sa compétence de production et de distribution en eau potable au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de Porte de Maurienne.

4.1.7.1.1 Caractéristiques générales du réseau

À Montsapey, l'eau est prélevée à partir de deux sources :

- Captage de Barbet/Fontaine froide (1 584 m) ;
- Captage de Praz-la-Mouille 1 (1 574 m).

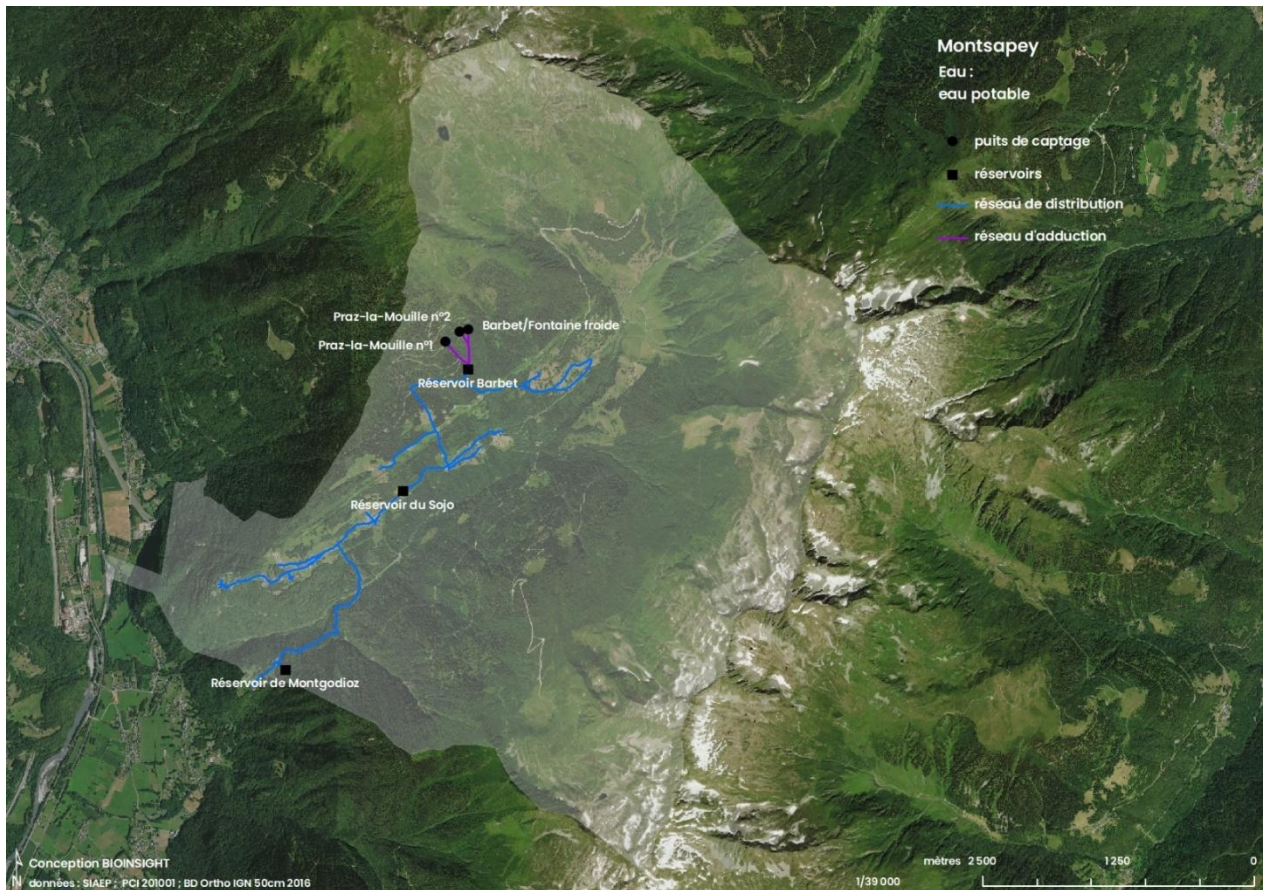
Un nouveau captage est en projet : le captage de Praz-la-Mouille 2 (1 595 m).

Ces puits de captage permettent d'alimenter l'ensemble des hameaux de la commune, mais également le réseau d'Argentine (interconnexion conventionnée par délibération du 6 mai 2013).

On dénombre 3 réservoirs :

Dénomination	Cubature (2020)	Dont volume incendie	Altitude
Réservoir Barbet/de la Fontaine Froide	237 m ³	105m ³	1 364 m
Réservoir du Sojo	157 m ³	66m ³	1090 m
Réservoir de Montgodioz	25 m ³	0 m ³	822 m

Le réseau d'adduction permet l'acheminement de l'eau des deux sources jusqu'au réservoir Barbet, premier lieu de stockage. C'est ensuite le réseau de distribution qui achemine l'eau vers les chefs-lieux et les deux autres réservoirs, plus en aval. La longueur totale des réseaux de distribution avoisine les 12,45 km (SDAEP, 2010). Le réseau compte 6 réducteurs de pression, et aucune station de pompage.



Réservoir du Sojo en amont du Mollard (photo Luc Laurent)

4.1.7.1.2 Bilan besoins/ressources

La réalisation des bilans besoins/ressources a pour objectif d'évaluer l'adéquation entre la ressource en eau disponible et les besoins totaux, exprimés en m³/j.

Le bilan est considéré comme :

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

4.1.7.1.3 Bilan besoins/ressources à Montsapey

Un bilan besoins/ressources a été établi lors de la rédaction du SDAEP de Montsapey en 2010. Il fait apparaître un bilan excédentaire à hauteur de 64 % des ressources utilisées pour la situation actuelle (ressources : 237,6 m³/j et besoins : 151,52 m³/j), et à hauteur de 70 % pour la situation future (ressources : 375,8 m³/j et besoins : 264,63 m³/j) :

UDI n°1 MONTSAPEY		Situation Actuelle					Situation Future					
Ressources	Ressources	exploitation l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	Qualité, Commentaire				
		Fontaine Froide	1.62 l/s	100.00%	gravitaire partagée / Argentine	360 m ³	140.0 m ³ /j	140.0 m ³ /j	Valeur et Evolution à concerter			
		Praz la Mouille 1	1.13 l/s	100.00%	gravitaire partagée / Randens		97.6 m ³ /j	97.6 m ³ /j				
		Praz la Mouille 2	1.60 l/s	100.00%	gravitaire partagée - Projet		0.0 m ³ /j	138.2 m ³ /j	Possibilité Maillage et disponibilité à confirmer			
	Ressources Totales Mobilisables					237.6 m³/j	375.8 m³/j					
Besoins		Eq. Abonnés Actuels	Eq Habitants Actuels (taux 100%)	Eq Habitants Futurs (taux 100%)	Demande Actuelle moyenne	Demande Future Hypothèse "2020"						
		Population permanente	30	75	100	11.25 m ³ /j	15.00 m ³ /j	urbanisation future				
		Consommation Touristique		200	350	30.00 m ³ /j	52.50 m ³ /j					
		Consommation Communale Argentine	0	0	0	50.00 m ³ /j	50.00 m ³ /j	ok				
		Consommation Communale Randens		100% étiage PM n°1		0.00 m ³ /j	97.63 m ³ /j					
		Consommation Agricole / Elevage	0		15	1.50 m ³ /j	1.50 m ³ /j	Nbre de bêtes				
		Industriels	0		0	0.00 m ³ /j	0.00 m ³ /j	ok				
		Linéaire de distribution				11.75 km/l	12.00 km/l	ok				
		Indice Linéaire de Fuites				5.00 m ³ /km	4.0 m ³ /km	ok				
		Fuites	données SDAEP/RA et projetée à concerter			58.77 m ³ /j	48.00 m ³ /j	Actuellement 59.5m ³ /j				
	Ecoulements permanents				0.00 m ³ /j	0.00 m ³ /j	ok					
	Besoins Moyens Totaux					151.52 m³/j	264.63 m³/j					
BILAN BESOINS RESSOURCES						86.08 m³/j	111.21 m³/j					
						Excédentaire	Excédentaire					

Bilan besoins/ressources, SDAEP Montsapey 2010

Concernant les ressources du bilan besoins/ressources en situation actuelle du SDAEP, l'étiage utilisé ne prend pas en compte la fréquentation estivale (jaugeage réalisé en période d'étiage et absence de base de données annuels pour définir une valeur absolue). Dans les besoins, le quantitatif appelé par la commune d'Argentine n'était également pas mesurable et a été seulement estimé. Le bilan besoins/ressources en situation future a été défini comme excédentaire, dans l'hypothèse qu'un nouveau raccordement du captage de Paz-la-Mouille 2 soit réalisé.

Une étude d'optimisation de Baron Ingénierie, plus récente (2020, 2021), a réactualisé le bilan besoins/ressources en 2020. Le projet de captage de Praz-la-Mouille 2 n'a pas encore été réalisé au moment de l'étude d'optimisation. Ainsi, le bureau d'étude émet deux bilans besoins/ressources, un sans Praz-la-Mouille 2, déficitaire et un bilan besoins/ressources avec Praz-la-Mouille n°2, excédentaire.

3.2.1 Détail du bilan besoin ressources pour Montsapey sans Praz-la-Mouille 2 :

- ➔ Ressources sans Praz-la-Mouille 2 estimées 238 m³/j
- ➔ Besoins avec population touristique estimés « en situation future » lors du schéma directeur de 2010 à 264 m³/j (y compris 48 m³/j de fuites)
- ➔ Soit un **déficit actuel estimé à 26 m³/j**

3.2.2 Détail du bilan besoin ressources pour Montsapey avec Praz-la-Mouille 2 :

- ➔ Ressources avec Praz-la-Mouille 2 estimées 324 m³/j
- ➔ Besoins avec population touristique estimés « en situation future » lors du schéma directeur de 2010 à 264 m³/j
- ➔ Soit un **bilan excédentaire de 60 m³/j**

Bilan besoins/ressources, étude d'optimisation 2020 (Baron Ingénierie 2021)

Le bureau d'étude Baron Ingénierie a réalisé un bilan besoins/ressources en situation actuelle en se basant sur les résultats du bilan besoins/ressources du SDAEP 2010. En effet les ressources utilisées sont celles constatées en situation actuelle dans le SDAEP 2010, étant donné que le captage de Praz-la-Mouille n°2 n'a pas été réalisé. Concernant les besoins, l'étude d'optimisation s'est appuyée sur les besoins en situation future 2020 (264 m³/j) estimés par le SDAEP de 2010. Selon cette étude le bilan besoins/ressources de Montsapey serait déficitaire à 26 m³/j en 2020. Si la source de Praz-la-Mouille 2 est raccordée au réseau, le bilan besoins/ressources serait excédentaire de 60 m³/j. Or cette source Praz-la-Mouille 2 présente un étiage trop faible, notamment en situation hivernale, pour bénéficier d'une autorisation de captage (ARS 26 juillet 2021).

Les conclusions du bilan ressources/besoins établis par l'étude d'optimisation apparaissent fragiles (utilisation des données du SDAEP 2010, pas de mesure du débit d'étiage) et pourraient être complétées d'une analyse plus approfondie : les ressources estimées doivent prendre en compte les variations intra-annuelles hydrauliques et les mesures de débit disponibles. Quant à l'estimation des besoins, les besoins actuels pourraient être basés sur les données enregistrées et non sur les estimations du SDAEP 2010. L'étude d'optimisation ne réalise pas de bilan besoins/ressources en situation future.

4.1.7.1.4 Bilan besoins/ressources : estimations Bioinsight

Notre étude va compléter l'estimation réalisée par Baron Ingénierie, en ajoutant des éléments au bilan besoins/ressources de la commune. Concernant les besoins actuels, la population de Montsapey en 2018 était de 68 habitants (INSEE). Afin d'estimer la population touristique, l'étude se base sur la taille des ménages (2) et le nombre de résidences secondaires et logements occasionnels (134 logements), pour Montsapey en 2018 selon l'INSEE. En tenant compte de ces deux indicateurs, la population touristique est donc estimée à 268 habitants

Besoins actuels de Montsapey (réalisation Bioinsight, données INSEE 2018)		
	habitants actuels	demande actuelle moyenne
population permanente	68	10,2 m ³ /j
population touristique	268	40,2 m ³ /j
Total	336	50,4 m ³ /j

4.1.7.2 Etat des lieux de l'eau potable sur le territoire du SIAEP

La compétence de production et de distribution en eau potable assurée par le Syndicat concerne Montsapey mais aussi Bonvillaret, Épierre, Montgilbert, Saint-Alban-d'Hurtières, Saint-Georges-d'Hurtières, Saint-Pierre-de-Belleville, Val d'Arc (Aiguebelle–Randens). De fait de dépassements

systematiques sur le paramètre Arsenic (concentration moyenne : 14,8 µg/l pour les eaux en provenance du Riondet), le Syndicat doit désormais se passer de l'une de ses principales ressources d'eau potable (les captages du Riondet). Afin de diminuer le taux d'Arsenic et de pouvoir réutiliser à terme la source de Riondet, l'étude d'optimisation souhaiterait utiliser une partie des eaux du réseau de Montsapey afin de les mélanger aux eaux du Riondet.

4.1.7.2.1 Discussion : de nombreux travaux à réaliser

Au regard des éléments des différentes études sur le bilan besoins/ressources de Montsapey et de la problématique plus large de la concentration élevée d'Arsenic dans le Riondet, il est indispensable de réaliser le raccordement à la source de Praz-la-Mouille 2 afin d'augmenter les ressources en eau potable. Or cette source Praz-la-Mouille 2 présente un étiage trop faible, notamment en situation hivernale, pour bénéficier d'une autorisation de captage (ARS 26 juillet 2021).

Cependant, une étude plus approfondie sur les bilans besoins/ressources pourrait être mise à jour pour Montsapey. En effet les données du SDAEP 2010 commencent à dater et de nombreux indicateurs pourraient être remis à jour. De plus, la situation future n'a pas été évaluée par l'étude d'optimisation. Un Schéma directeur intercommunal pourrait être envisagé pour avoir une vision d'ensemble et répondre au mieux aux divers problèmes rencontrés sur le réseau du syndicat.

4.1.7.3 Mise à jour 2024 (Cabinet His&O)

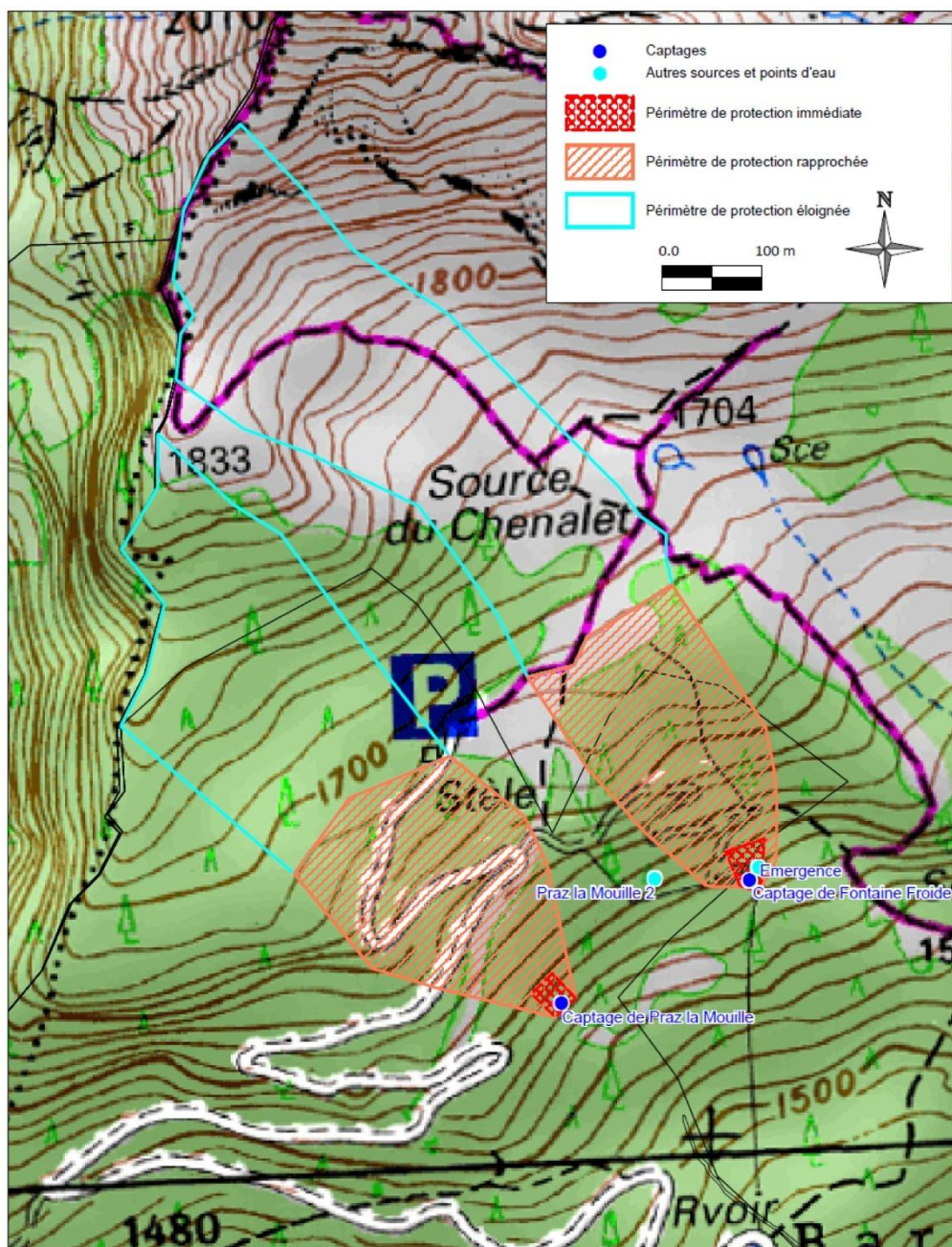
Une actualisation du bilan besoins/ressources en situation actuelle et future a été réalisée par Cabinet His&O (2024) pour la commune de Montsapey qui est intégralement alimentée par les ressources gravitaires de son territoire. Toutes les données ci-après sont issues de l'étude Cabinet His&O (2024). L'ensemble est alimenté par deux ressources gravitaires :

- captage de Fontaine Froide ;
- captage de Praz la Mouille n°1, réalisé en 2009 dans la perspective du liaisonnement à Randens ;
- captage de Praz la Mouille n°2 en projet (non réalisé actuellement).

Les valeurs disponibles sur le suivi des ressources mené ces dernières années par le SIAE PM sont les suivantes.

MONTSAPEY	DEBIT			QUALITE			
	Date	localisation mesure	mesure	Date	localisation mesure	Arsenic	Antimoine
Praz de la Mouille 1	18/10/2018	arrivée drain	1L/s	18/10/2018	arrivée drain	7.4	< 0,5
MONTSAPEY	DEBIT			QUALITE			
	Date	localisation mesure	mesure	Date	localisation mesure	Arsenic	Antimoine
Praz de la Mouille 2				01/08/2018		5.2	
	18/10/2018	seuil de jaugeage	0,20 l/s	18/10/2018	seuil de jaugeage	3.8	< 0,5
				09/10/2019		3.1	< 0,5
	01/10/2018	seuil de jaugeage	0,20 l/s				
	18/10/2018	seuil de jaugeage	0,38 l/s				
	26/11/2018	seuil de jaugeage	0,4 l/s				
	06/05/2019	seuil de jaugeage	2 l/s				
	09/07/2019	seuil de jaugeage	4 l/s				
	02/09/2019	seuil de jaugeage	3 l/s				
	09/10/2019	seuil de jaugeage	1 l/s				
	19/11/2019	seuil de jaugeage	3 l/s				
	30/07/2020	seuil de jaugeage	4 l/s	30/07/2020	seuil de jaugeage	4.01	< 0,5
	13/10/2020	seuil de jaugeage	3 l/s	13/10/2020	seuil de jaugeage	2.98	<0,5
MONTSAPEY	DEBIT			QUALITE			
	Date	localisation mesure	mesure	Date	localisation mesure	Arsenic	Antimoine
Froide Fontaine	18/10/2018	arrivée drain	3L/s	18/10/2018	arrivée drain	5.6	< 0,5

Les deux émergences exploitées ne disposent pas Déclaration d'Utilité Publique [DUP] à ce jour.
 Cette démarche est en cours mais elle n'est pas aboutie.



Le captage de Praz la Mouille n°2 n'est donc pas réalisé, considérant que l'avis de l'Agence Régionale de la Santé [ARS] donnerait un avis défavorable à son exploitation.

En matière de bilan besoins/ressources, il convient de noter les spécificités suivantes imposées par la méthodologie :

- hypothèse de réductions de la ressource à l'été dans le futur (-20%) / Evolution Climatique,
- pour les lits touristiques, la pointe de consommation est définie en considérant un taux de remplissage de 100 % sur la base du même ratio de 150 litres par jour par habitant,
- la valeur de rendement future sera à minima prise égale à la valeur « décret » (objectif réglementaire dont les règles de calcul sont fixées dans l'article D. 213-48-14-1 du code de l'environnement),
- la situation « critique » est définie par la survenue simultanée d'un été sévère des ressources et du jour de pointe de consommation annuelle. Cette approche se veut sécurisante, ce qui se

justifie par un contexte de changement climatique (renforcement, prolongation et décalage dans le temps des situations d'étiage dans des proportions difficiles à anticiper).

- une attention particulière sera portée sur la qualité de la ressource en eau alimentant le territoire concerné. L'atteinte d'une conformité de 90 % en bactériologie sera notamment considérée comme un préalable à l'urbanisation nouvelle ou à la densification de zones urbanisées (sur la base d'un bilan pluriannuel réalisé par l'ARS en fonction de la fréquence des prélèvements).

SECTEUR MONTSAPÉY												
RESSOURCES						BESOINS				COMMENTAIRES		
Nom de la ressource	Débit d'étiage historique (ls)	Débit autorisé (ls)	Débit retenu pour le bilan (ls)	Mobilisation journalière	Volume journalier retenu situation actuelle (m ³ /jour)	Volume journalier retenu situation future* (m ³ /jour)	Pose de consommation	Nombre d'unités	Ratio		Besoins journaliers situation actuelle (sur base des données mesurées) (m ³ /jour)	Besoins journaliers situation future (m ³ /jour)
Capage du FONTAINE FROIDE	1,62 ls	PAS DE DUP, Projet reconstr	1,62 ls	139,97 m ³ /j	139,97 m ³ /j	111,97 m ³ /j	Démarches (permance) Montsapey	97,4	150,00 l/hab	13,71 m ³ /j	13,71 m ³ /j	volume vendu moyen 2023 = 5065 m ³ /jour
Capage PRAZ LA MOULLE n°1	1,00 ls	PAS DE DUP, Projet reconstr	1,13 ls	97,63 m ³ /j	97,63 m ³ /j	78,11 m ³ /j	Démarches (autoriques) Montsapey	100,00	150,00 l/hab	15,00 m ³ /j	15,00 m ³ /j	100hs historiques : entre 75 et 100 l/s (surtout entre les gels, l'aberge communale et le relief du Lac Noir
							Démarches permance supralocales (sur projection PLU (permance) Montsapey	42,00	150,00 l/hab	6,30 m ³ /j	6,30 m ³ /j	PLU PLU : (14) logement / 18 (habitant)
							Secteur alimenté par Rawdon (Montfort - Les Côtes - Replat puis Maladère)	15,00	150,00 l/hab	42,60 m ³ /j	2,25 m ³ /j	Egout de limiter le résidu à la Maladère soutenu par le berge de Mollard Vacher. Débit actuel mesuré : 42 m ³ /j base légal
							Secteur alimenté par Argenteuil depuis Montgodioz (Ressons / Obervic / Argenteuil)	38,00	150,00 l/hab	37,10 m ³ /j	4,50 m ³ /j	Perméance à identifier 37,10 m ³ /j base légal Objectif à concorder avec Argenteuil / Abonnes
Capage PRAZ LA MOULLE n°2	0,20 ls	PAS DE DUP, Projet Abandonné / ARS	0,00 ls	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	Agriculture	15,00 UGB	100,00 l/j UGB	1,50 m ³ /j	1,50 m ³ /j	Actuel et futur UGB
Projet de nouvelle ressource			0,00 ls	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	Industries			0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	
							Consolidation permance (bassins, forages...)			0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	Volume existant, qualité, source d'assainissement
							Puits	13,07		106,6	106,6	pour les 20 logements de terrain, objectif sur projet en ARS
										652,00 m ³ /j	147,82 m ³ /j	152m ³ /j en situation initiale d'étiage!!
* hypothèse de réductions de la ressource à l'étiage dans le futur (-20%)												
						SITUATION ACTUELLE	SITUATION FUTURE					
BILAN BESOINS / RESSOURCES - pourcentage de la ressource mobilisée						272,41 %	77,77 %			419 m ³	419 m ³	Volume de réservoir en Distribution pour minimum
SECTEUR de ressource mobilisée						419,00 m ³ /j	62,26 m ³ /j					

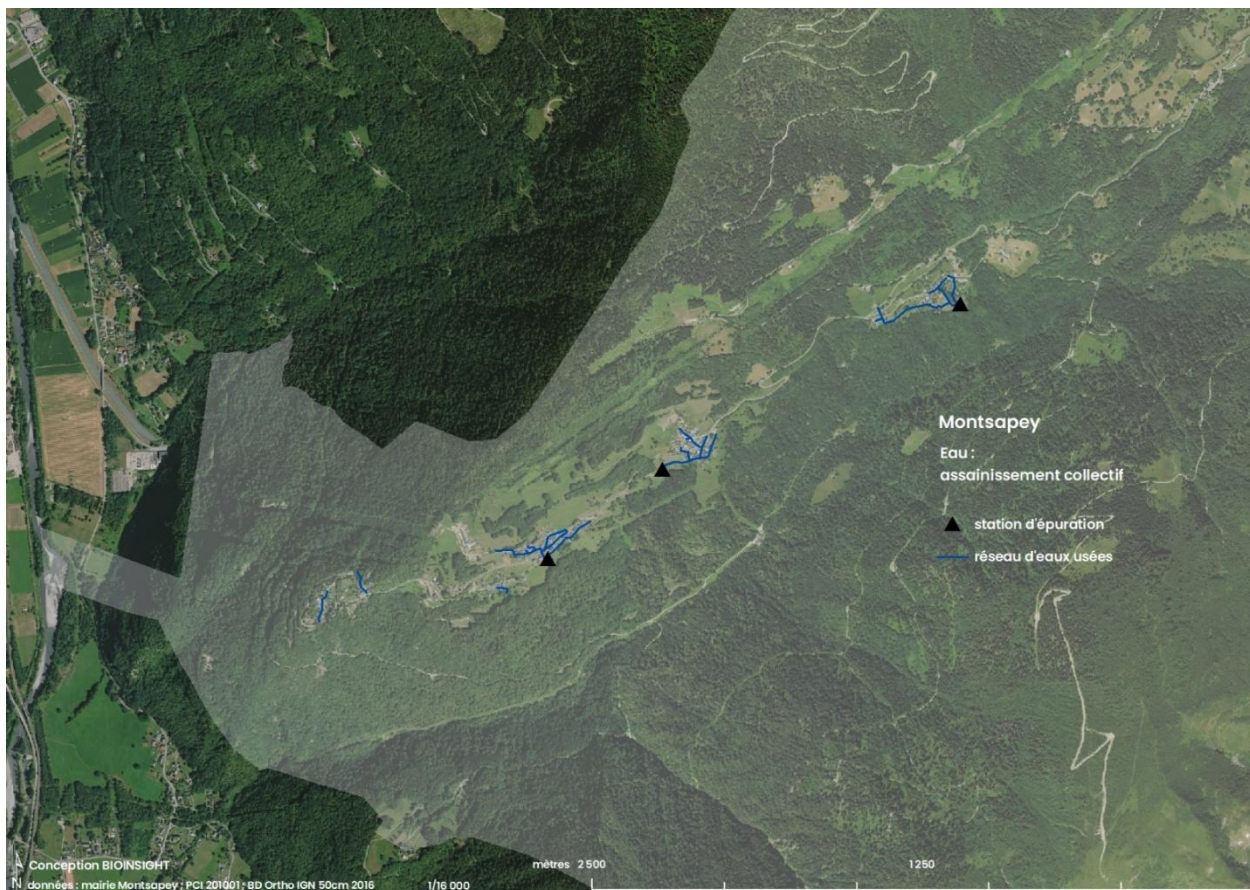
En conclusion, en situation actuelle, le bilan besoins/ressources est **déficitaire** (bilan en tension sans amélioration des rendements).

En situation future y compris dans la perspective du PLU, le bilan besoins/ressources est **excédentaire** sous réserve d'intégrer les actions clés suivantes : indice linéaire de fuite maintenu à 8 m³/jour / km à minima (pas moins de 42m³/j/km initialement, mais secteurs et réparations clairement identifiés et engagés), ajustement des dérivations à Montfort et Montgodioz à cadrer + DUP à réaliser sur toutes les ressources...

4.1.7.4 Eaux usées

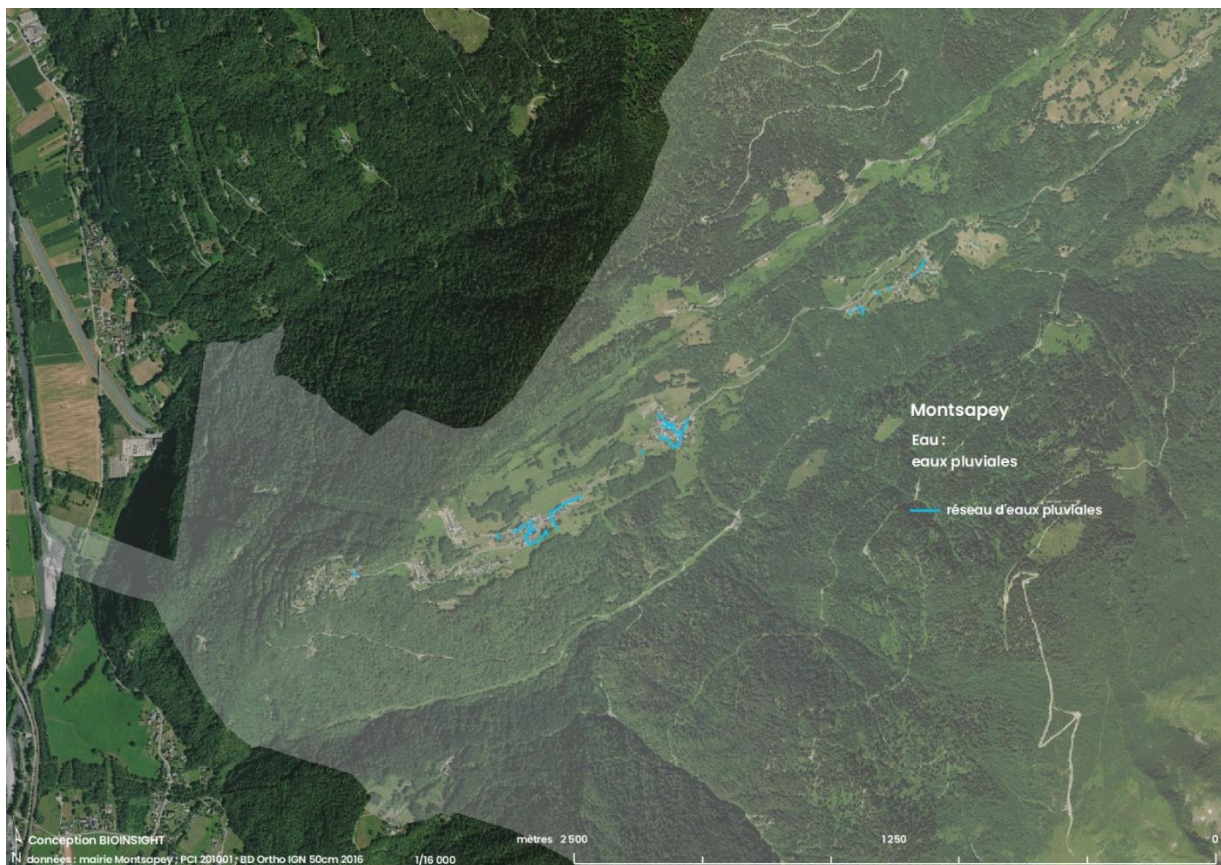
Les données connues à ce jour sur l'assainissement sont celles indiqués par la commune et extrait du **schéma directeur d'assainissement réalisé par Alp'Épur en 2024 et va être soumis à enquête publique en 2025.**

Le chef-lieu est équipé d'un réseau de collecte en séparatif et d'un décanteur digesteur dimensionné pour 200 EH. Le Villaret et Le Cernay sont zonés en assainissement collectif mais fonctionnent actuellement en assainissement non collectif "tronqué", ce qui signifie que les habitations sont équipées de fosses septiques, et certaines se rejettent dans une canalisation pluviale qui débouche sur un puits d'infiltration commun sous le hameau. Les hameaux du Mollard et du Coter disposent de stations de type filtre à sable de 67 EH et 50 EH.



4.1.7.5 Eaux pluviales

Les données connues à ce jour sur les eaux pluviales sont celles des couches SIG envoyées par la commune.



4.1.8 Biodiversité

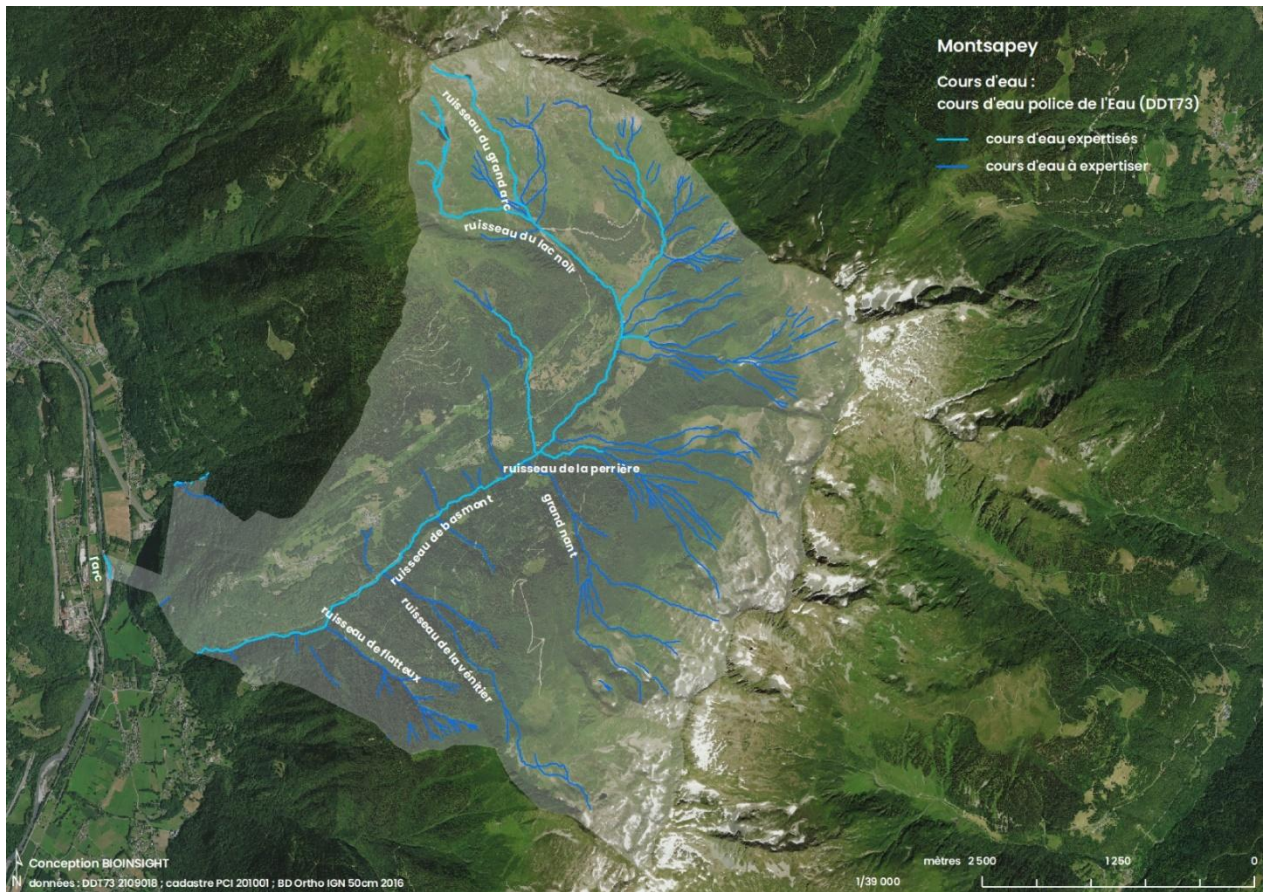
La notion de « ressources naturelles » au sens des articles R151-31 et R151-34 du Code de l'urbanisme n'apparaît pas pouvoir être étendue à la biodiversité.

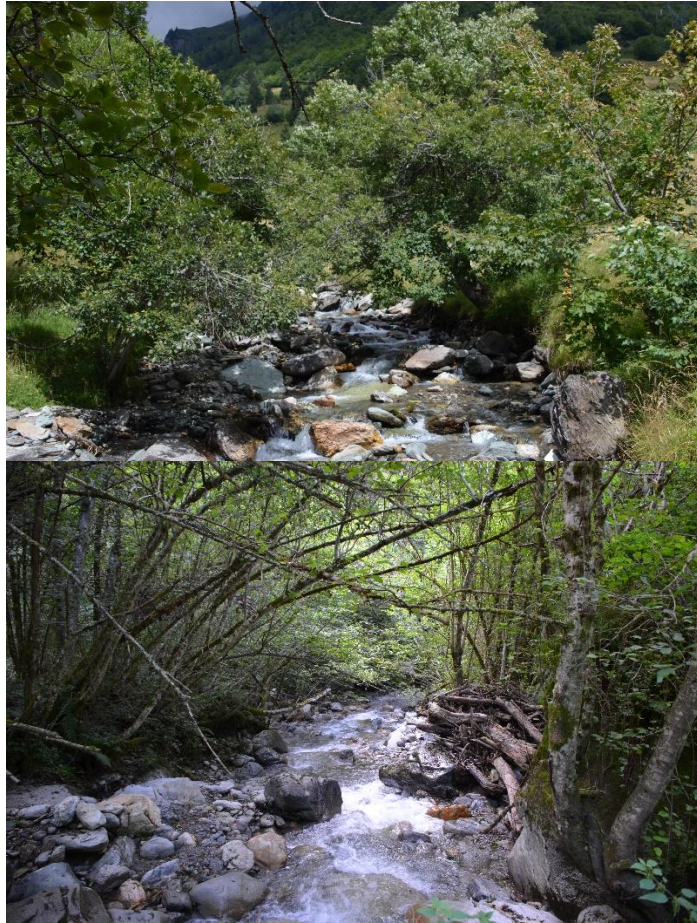
En effet, dans sa stratégie nationale pour le développement durable (défi n°6) le Ministère de l'écologie distingue bien les deux notions :

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

4.1.8.1 Habitats naturels : une diversité à protéger

Un habitat naturel* se caractérise avant tout par sa végétation. Montsapey est riche de très nombreux habitats naturels que l'on peut regrouper en quatre grands types de milieux : humides (voir chapitre zones humides qui sont des habitats naturels ou des regroupements d'habitats naturels ainsi que le chapitre TVB), ouverts (pelouses), semi-ouverts (landes) et forestiers.





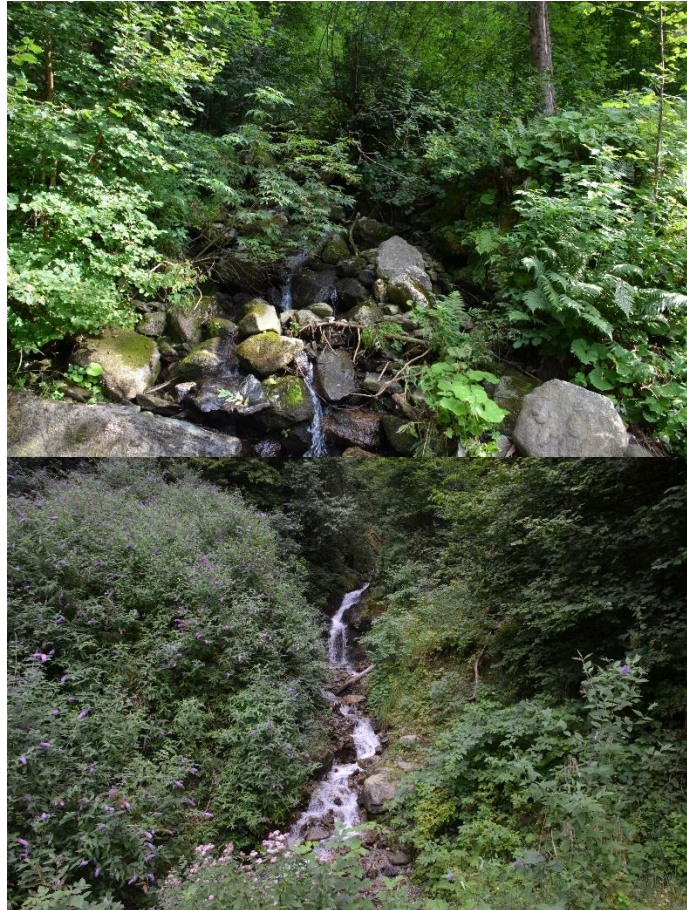
Ruisseau de Basmont aux Platières et en val du Moulin



Ruisseau de Lac Noir au Char de la Turche et aux Platières (photos Luc Laurent)



Ruisseau du Grand Arc à l'est du Lac Noir et ruisseau du Grand Nant au Chalet de la Tour



Ruisseau de la Vénitier à la Frassette et ruisseau de Flatteux près de Montgodioz

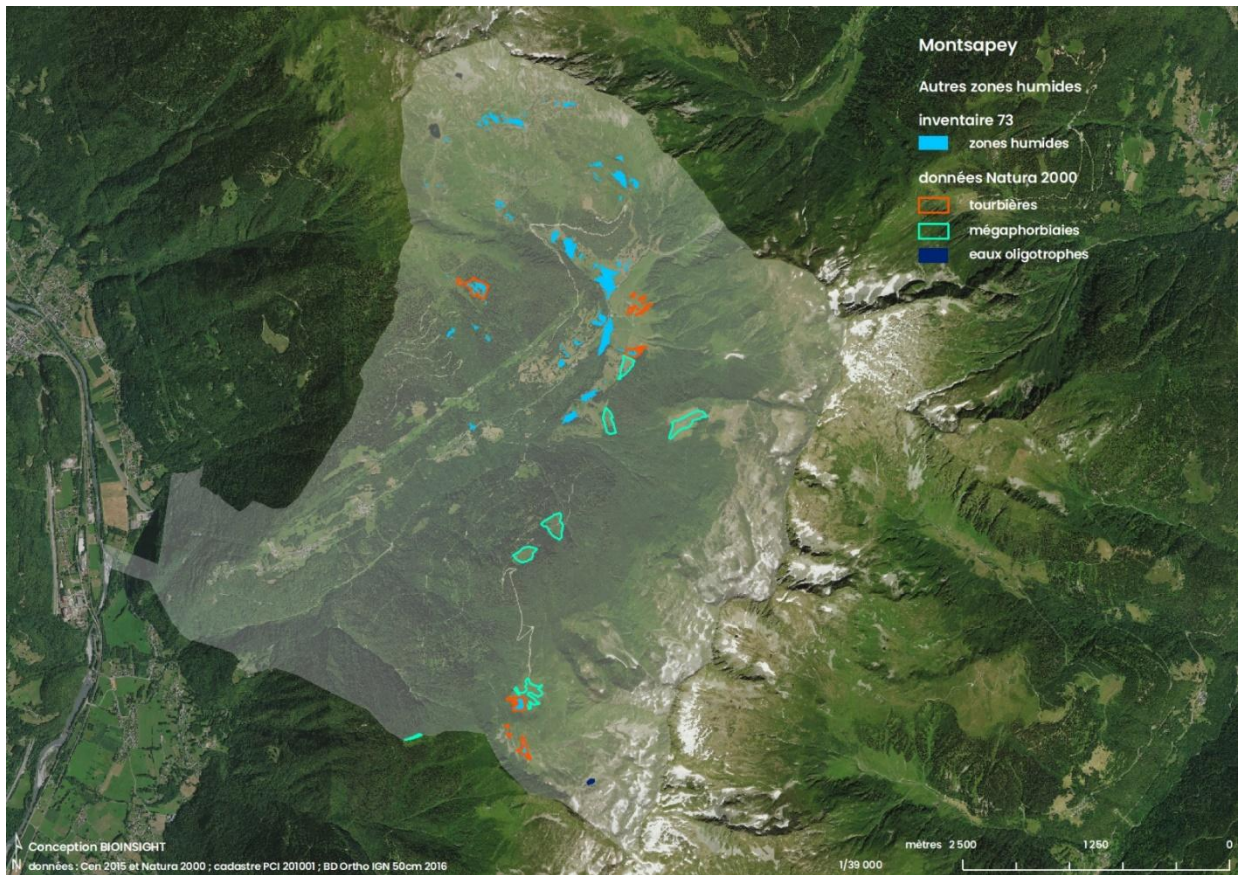
4.1.8.1.1 Autres zones humides : des réservoirs d'eau Recensement

Les données disponibles sur les zones humides* émanent des éléments suivants :

- inventaire départemental des zones humides de plus de 1 000 m² (Cen 2015) ;
- données Sig Natura 2000 du site *Massif de la Lauzière* (habitats naturels humides) ;
- investigations de terrain dans le cadre de cette présente évaluation du PLU.



Zone humide du Chenalet (tourbières) dans le site Natura 2000 *Massif de la Lauzière* (gauche) et en dehors (droite)
(photos Luc Laurent)





Zone humide des Rouelles (tourbières) et aux Platières (tourbières) dans le site Natura 2000 *Massif de la Lauzière*



Zone humide au chalet de la Vénitier (tourbières) et au Chalet de la Tour (mégaphorbiaie) dans le site Natura 2000 (photos L.L.)



Zones humides de l'inventaire 73 dans Natura 2000 au dessus du col des Génisses ; zone humide près du parking du Chenalet



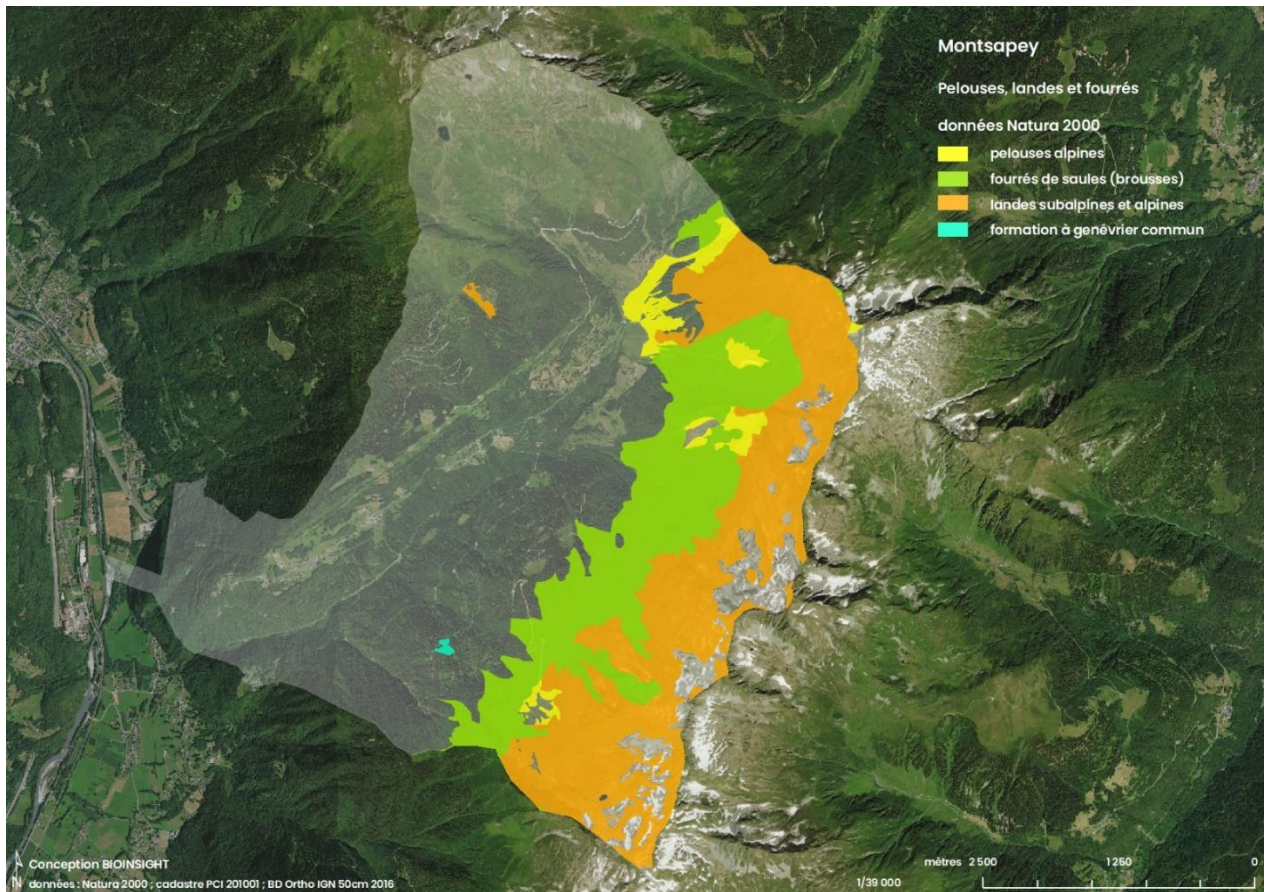
Zone humide de type mare aux Platières hors Natura 2000 ; Zone humide de type mare au Coter (photos Luc Laurent)

4.1.8.1.2 Pelouse, landes et fourrés : des ouvertures paysagères et des réservoirs de biodiversité

Des pelouses alpines ainsi que des landes et fourrés qui sont des habitats d'intérêt communautaire s'étendent dans le versant nord (site Natura 2000).



Pelouses alpines aux Rouelles

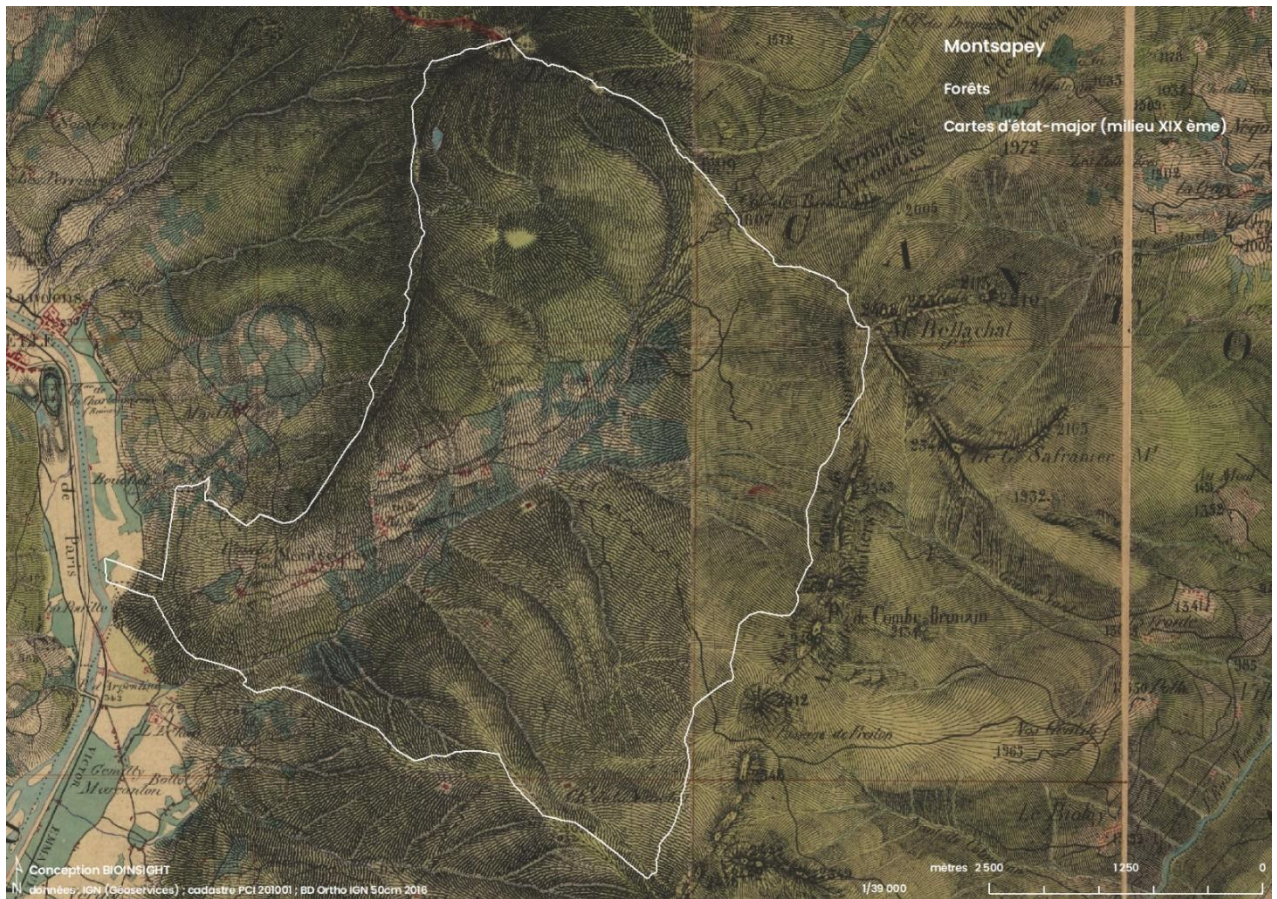




Fourrés (brousses) de saules dans la Grande Combe et landes subalpines et alpines au Chenalet (photos Luc Laurent)

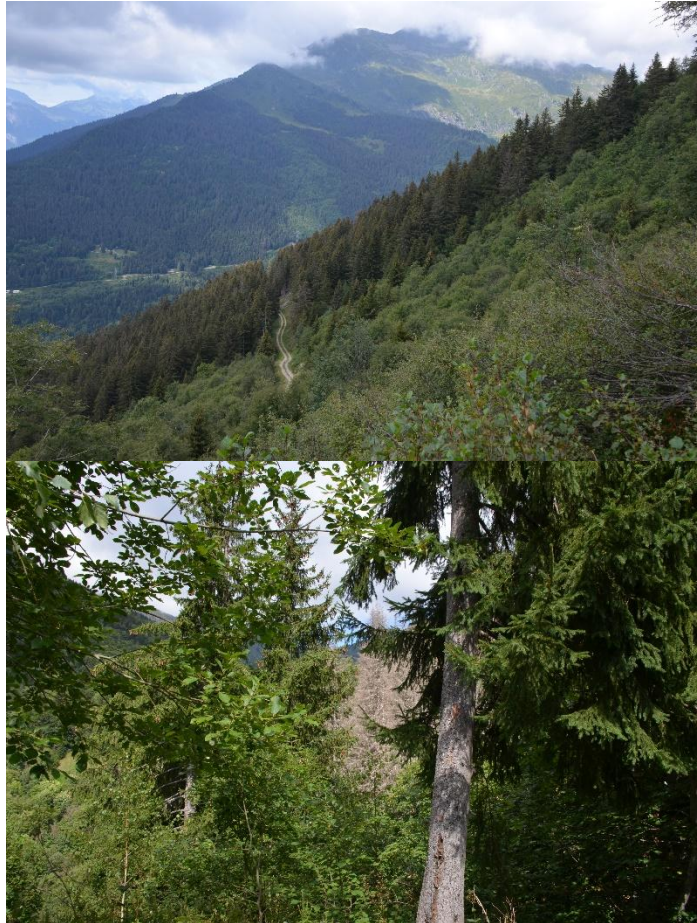
4.1.8.1.3 Forêts : des protections des sols et des bassins versants Forêts des cartes d'état-major (XIX ème siècle)

Les cartes d'état-major furent réalisées au cours du minimum forestier au milieu du XIX ème siècle, cela d'une façon très précise (Renaux & Villemey 2016).

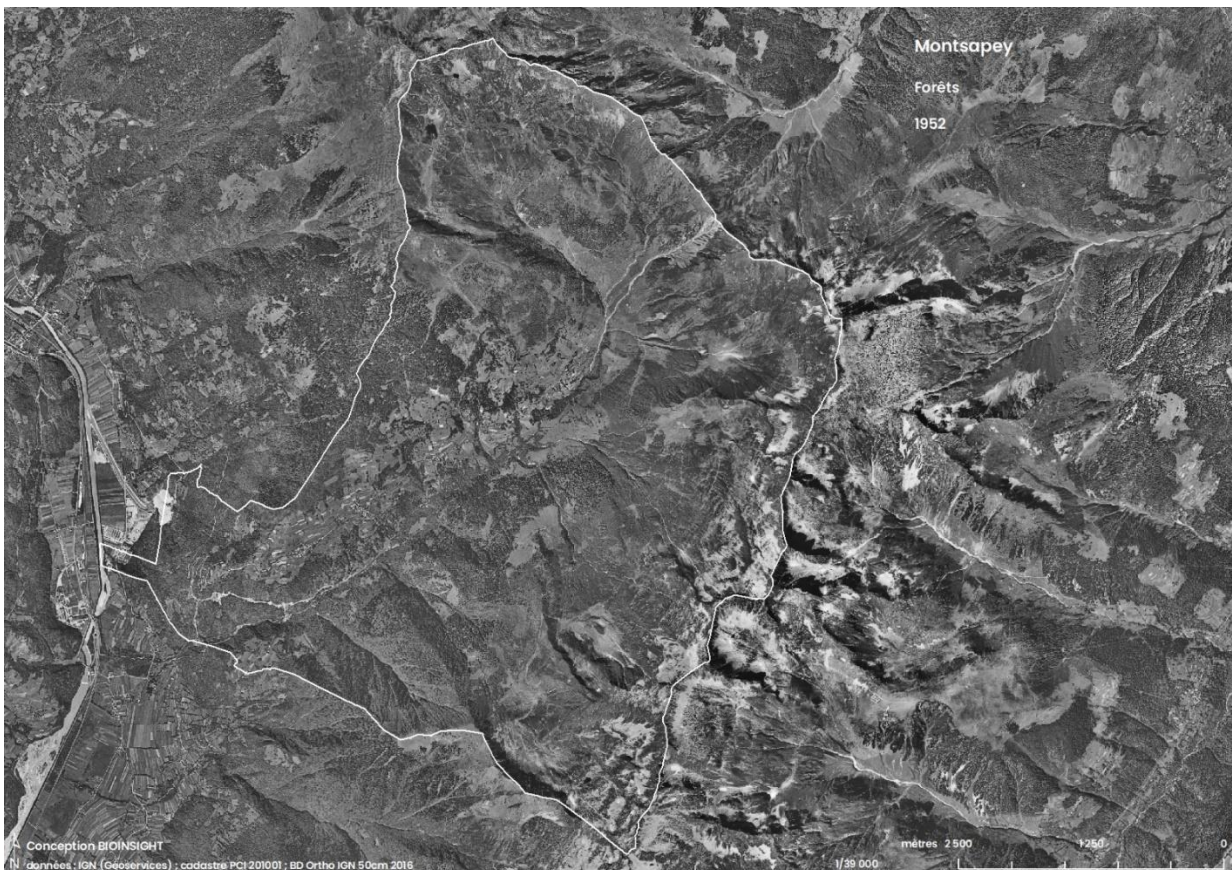




Hêtraies sous le chalet de la Perrière ; pessières aux bois des Ravères et des Inféruts (photos Luc Laurent)



Pessières aux bois des Ravères ; épicéa mort à la Thuilette au deuxième plan (photos Luc Laurent)

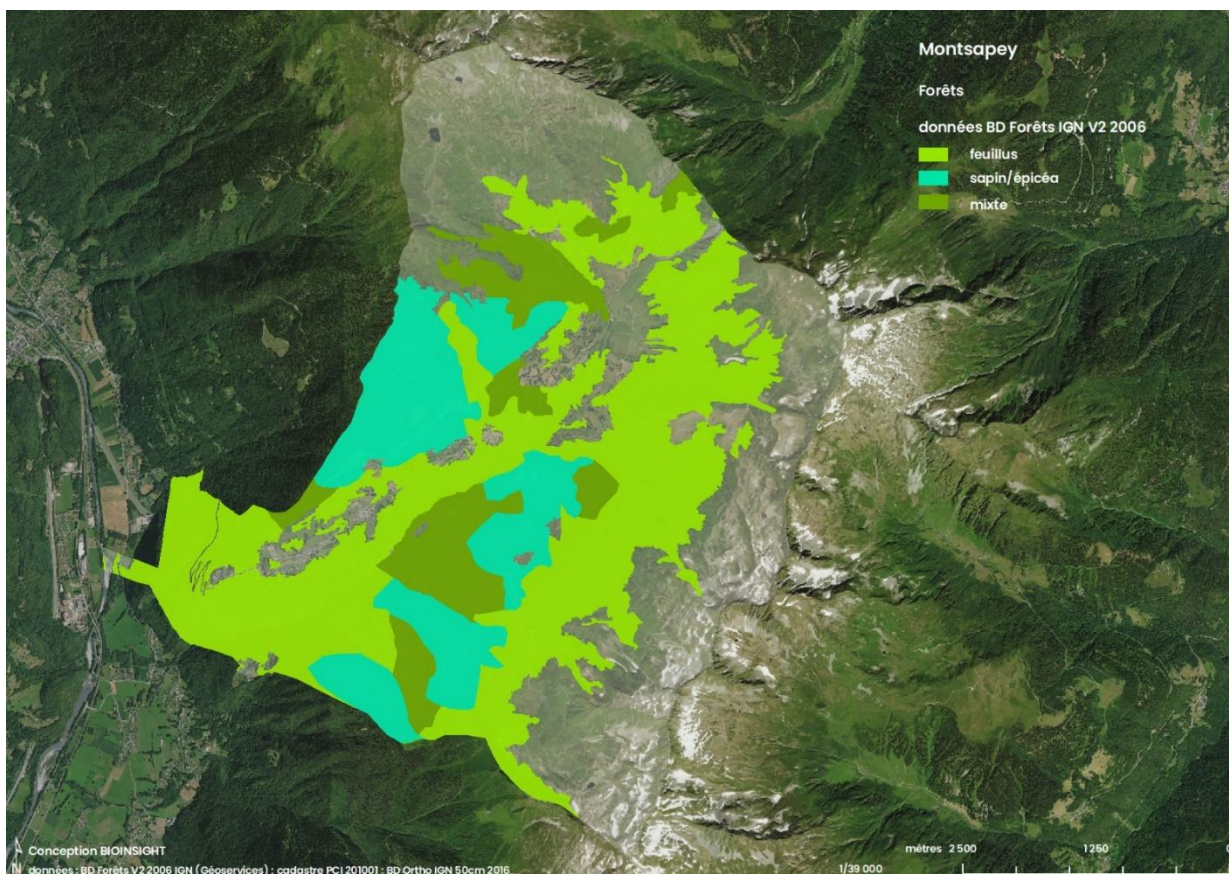




Forêts de ravin (côté Montgodioz) et chênaies de part et d'autre du Basmont ; tilleuls à grande feuille au Chanet



Chênes (chêne sessile) au Chanet (photos Luc Laurent)



Peuplements actuels

La forêt actuelle (forêt*) dont les fourrés (brousses) est estimée à 1 581,37 ha, soit 60 % du territoire en 2006 (BD Forêt IGN V2 2006). La BD Forêt ne distingue pas le sapin de l'épicéa. A Montsapey, même si des sapins sont présents, il s'agit surtout de pessières.

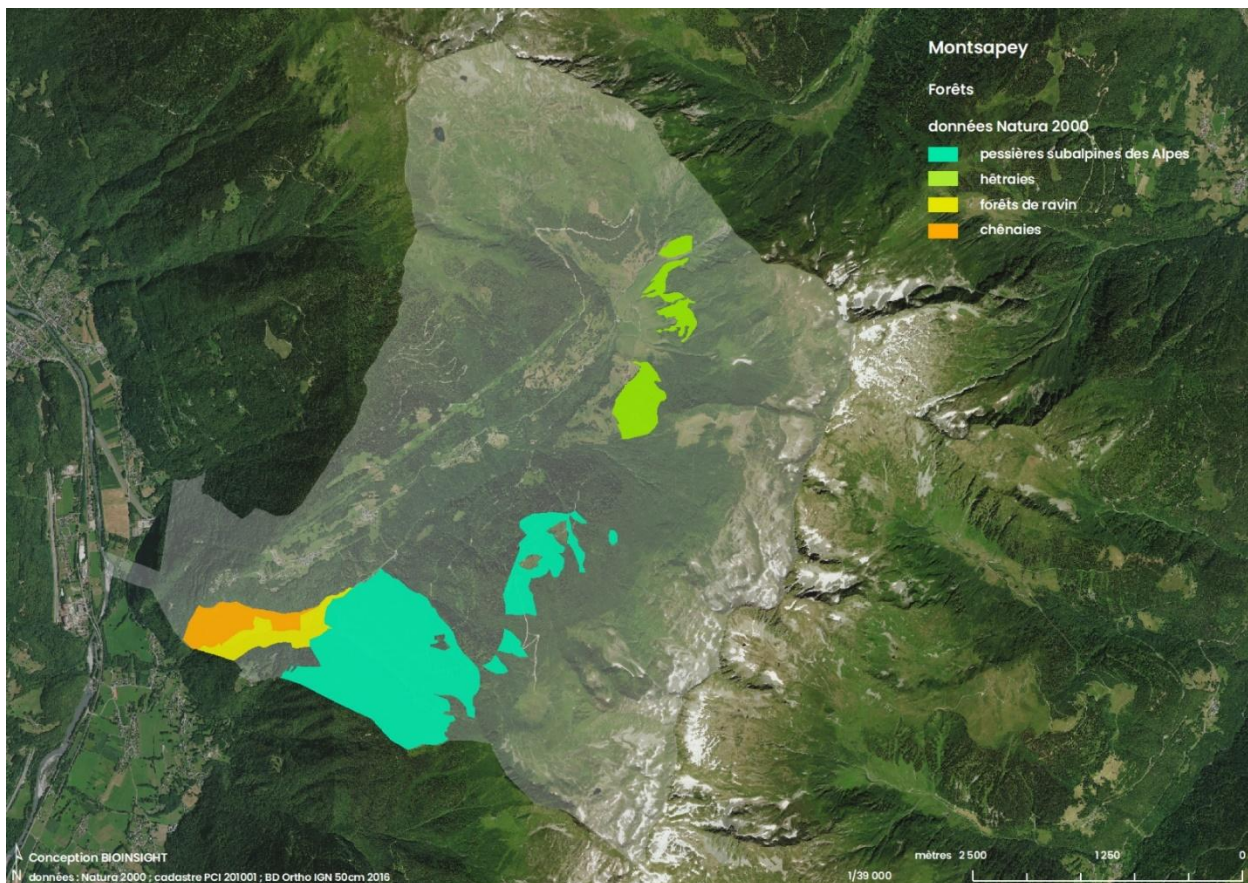
BD Forêt IGN V2 2006 : ESSENCE	surface en ha	pourcentage
Feuillus	964,85	61
Sapin, épicéa	375,11	23,7
Mixte	241,42	15,3

Les données Natura 2000 permettent de distinguer les différents peuplements.

Une forêt publique et privée avec une réglementation des boisements

Deux forêts publiques relevant du régime forestier* totalisent 629,40 ha, soit 39,8 % des 1 581,37 ha de forêts actuelles (2006) : forêt communale de Montsapey (622,51 ha) et forêt communale de Rognaix (6,89 ha).

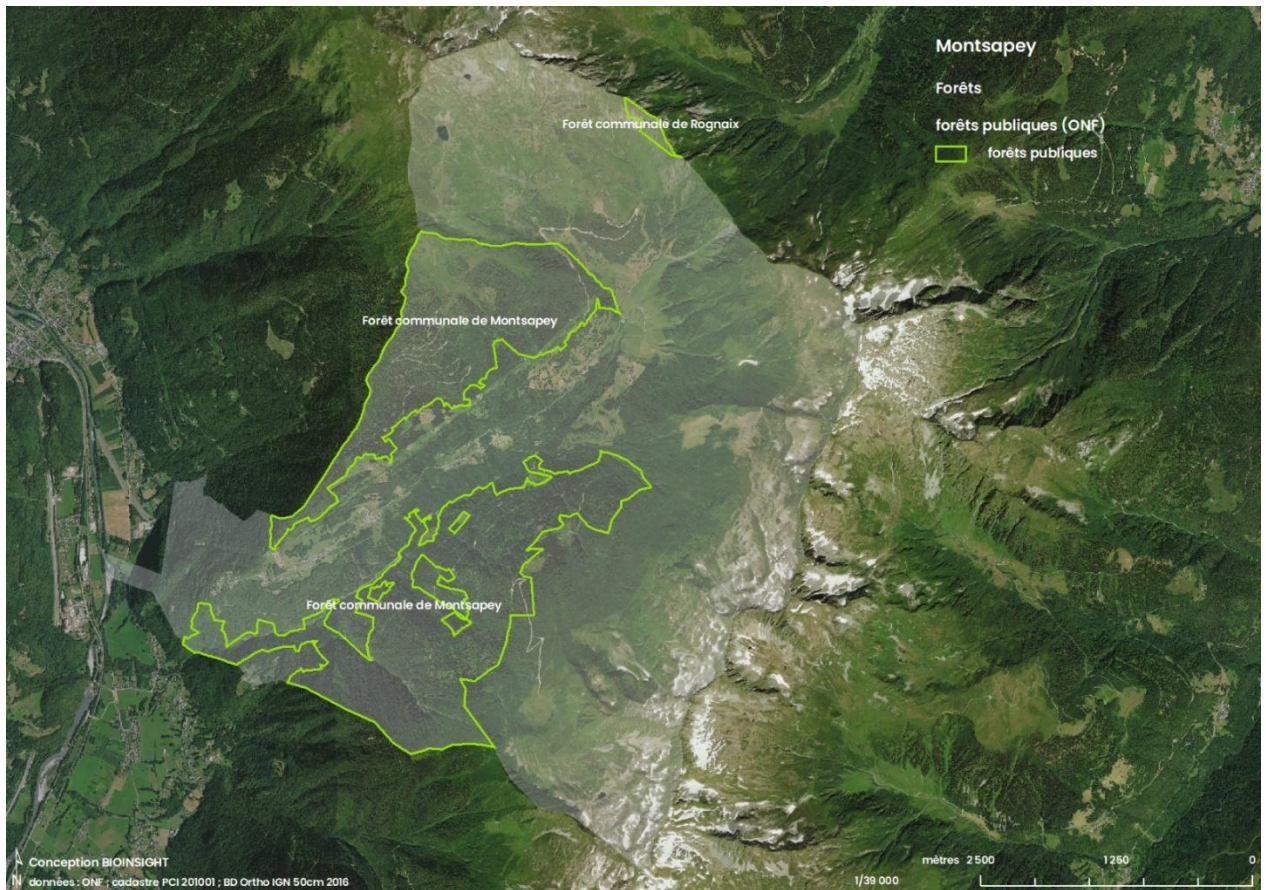
Les forêts soumises au régime forestier et instituées en application des articles L151-1 à L151-6 du Code forestier figurent en annexe au PLU (R151-53 CU). La commune est concernée par une réglementation des boisements.



Une réglementation de boisement relève du Code rural (CRPM) pour favoriser une meilleure répartition des terres entre les productions agricoles, la forêt et les espaces naturels (article L126-1 du Code rural), afin de préserver les terres agricoles. En matière de durée de validité d'une réglementation des boisements, pour les arrêtés préfectoraux pris en application avant le 1er janvier 2006, on peut se référer à l'article R126-1 du Code rural qui dispose : « les arrêtés préfectoraux pris en application [...] antérieurement au 1^{er} janvier 2006 restent en vigueur aussi longtemps qu'ils n'ont pas été modifiés ou abrogés. Le président du conseil général est chargé d'assurer leur application. » S'agissant des réglementations de boisement pris après 2005 (délibération du CG), les délibérations sont prises dans le même esprit, à savoir que le périmètre à boisement interdit l'est pour 10 ans, ensuite il passe en réglementé, mais pas le périmètre à boisement libre dont la durée n'est pas limitée. C'est ainsi que l'on ne peut pas parler de caducité pour une réglementation des boisements d'une commune.

Pistes forestières

Des pistes sont présentes dont certaines récentes (Lognane : évolution entre 2001 et 2013).





Pistes forestières en bas du chalet de la Tour et à Pétilat (photos Luc Laurent)



4.1.8.2 Flore

4.1.8.2.1 Espèces répertoriées

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



CBNA - BILLARD Gilbert



CBNA - VILLARET Jean-Charles

Lycopode sélagine (photo Gilbert Billard CBNA) et lycopode des Alpes (photo Jean-Charles Villaret CBNA)



14 espèces sont d'intérêt communautaire (européen), c'est-à-dire inscrites à l'annexe II¹, IV² ou V³ de la directive Habitats (DH) : hypne brillante *Hamatauocolis vernicosus* dernière observation en 2012 (annexe II : AII) et en annexe V : arnica des montagnes *Arnica montana* (2012), lycopode sélagine *Huperzia selago* (2012), lycopode des tourbières *Lycopodellia inundata* (2012), lycopode des Alpes *Lycopodium alpinum* (2011) et lycopode en massue *Lycopodia clavatum* (2012) ainsi que des bryophytes sphaignes : *Sphagnum angustifolium* (2010), *Sphagnum auriculatum* (2012), *Sphagnum capillifolium* (2012), *Sphagnum compactum* (2012), *Sphagnum fallax* (2012), *Sphagnum magellanicum* (2012), *Sphagnum palustre* (2012), *Sphagnum papillosum* (2012), *Sphagnum subnitens* (2012). Quatre espèces sont protégées* nationalement, en annexe I : hypne brillante, lycopode des tourbières et lycopode des Alpes, et en annexe II : rossolis à feuilles rondes *Drosera rotundifolia* (2012). Une espèce est protégée* régionalement : scirpe de Hudson *Trichophorum alpinum* (2012).

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

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

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



Lycopode des tourbières (photo Gilles Pache CBNA) et hypne brillante (photo Thomas Legland CBNA)



Rossolis à feuilles rondes (photo Jean-Charles Villaret CBNA) ; arnica au Chenalet (photo Luc Laurent)

4.1.8.2.2 Espèces exotiques envahissantes

Trois espèces exotiques envahissantes* sont mentionnées (Pifh septembre 2021). Il convient d'y ajouter la balsamine de l'Himalaya, l'arbre aux papillons et le solidage géant.



Balsamine de l'Himalaya le long du chemin le long du ruisseau de Basmont en aval du Moulin (photos Luc Laurent)



Arbres aux papillons le long du ruisseau de Flatteux près de Montgodioz ; solidage géant à Coter



Haies de tuya et de buis au Villaret et haies de tuya au bourg



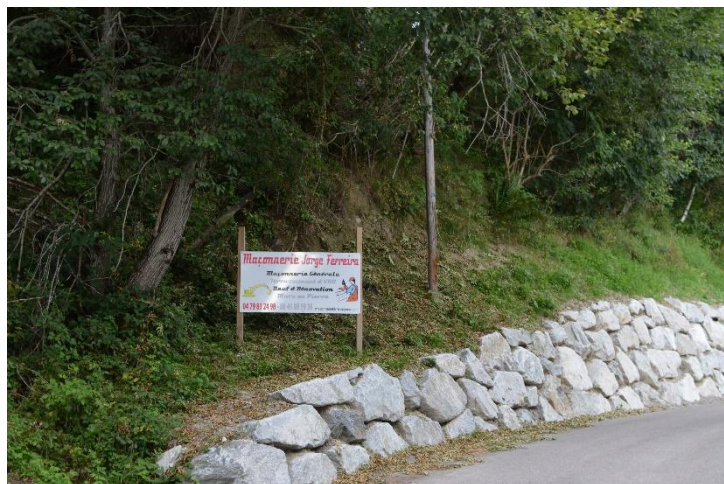
Haies de tuya au Mollard et de laurier cerise au bourg (photos Luc Laurent)

4.1.8.2.3 Haies de propriétés

Dans le cadre du chapitre sur la flore, il convient d'évoquer les haies délimitant les propriétés. En effet, ces éléments structurels linéaires se caractérisent souvent par une végétation qui se démarque du contexte local, cela à partir d'une végétalisation ornementale de références urbaine et pavillonnaire (tuyas, lauriers...) ou externe (cyprès) conduisant à une altération des hameaux dont l'architecture est souvent typique avec pour corollaire une banalisation du territoire. D'autres sont en essences locales caduques comme les haies de charmilles ce qui crée aussi une diversité saisonnière.



Mais haies de charmille à la Biolaz et à Lieulever



Panneau publicitaire qui renforce l'effet de l'enrochement (photos Luc Laurent)

4.1.9 Faune

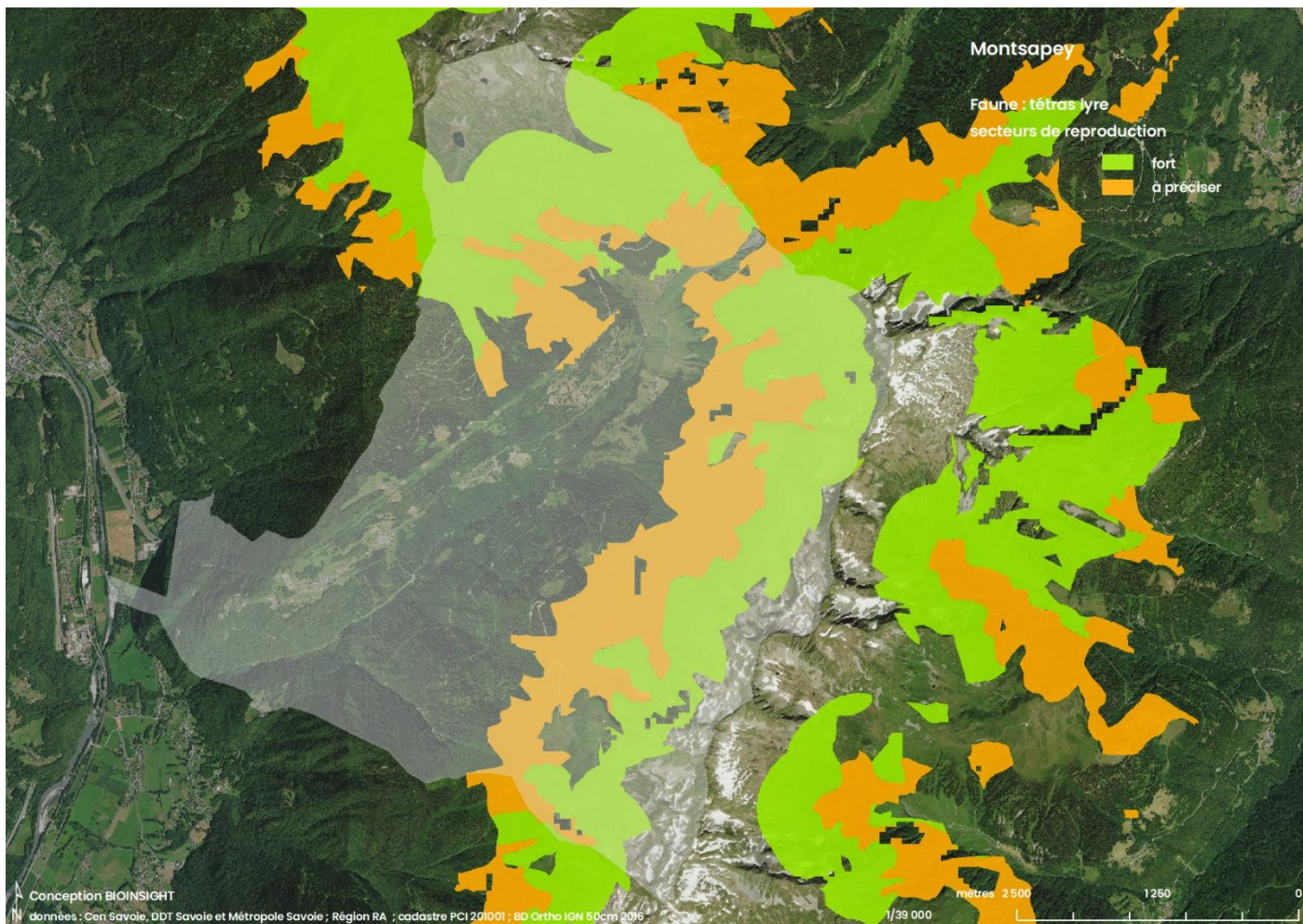
De nombreuses espèces ont été pour l'instant répertoriées à Montsapey (LPO Savoie septembre 2021) dont de nombreuses espèces d'oiseaux dont le tétras lyre (78 espèces), de mammifères (8) dont la musaraigne d'eau, de reptiles (4) dont le lézard vivipare, de batraciens (3) dont la grenouille rousse, de libellules (1), de papillons (27), d'orthoptères (14) dont criquets et d'araignées (14).



Tétras lyre mâle (photo Aurélien Audevard) et cincle plongeur (photo René Dumoulin)



Vautour fauve (photo René Dumoulin) et grenouille rousse (photo Luc Laurent)



Plus précisément, s'agissant du tétras lyre, c'est une espèce représentative de l'étage subalpin supérieur qui caractérise la zone de transition entre la forêt et les pelouses alpines communément appelée zone de « combat », dont la bonne gestion conservatoire est bénéfique à la protection de très nombreux habitats des étages subalpin et alpin. Elle est inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux et est en déclin en France (Rocamora et Yeatman-Berthelot 1999). C'est aussi une espèce gibier qui est soumise en Savoie à une réglementation des prélèvements cynégétiques.

Dans le Parc national de la Vanoise, sa répartition altitudinale de faible amplitude présente une moyenne annuelle de 2 000 m (n=764, écart-type 140 m), sans variation intermensuelle significative (Lebreton *et al.* 2000). Le domaine vital du tétras lyre ne coïncide peu avec la zone centrale du Parc, où l'altitude est trop élevée, mais s'étend plutôt à sa périphérie dans les vallées de l'Isère, de l'Arc et de leurs affluents (Martinot 1998 ; Lebreton *et al.* 2000). Les populations du Massif de la Vanoise sont en régression, une régression estimée à 20 à 50% des effectifs (Martinot 1998).

4.1.9.1 Synthèse : une richesse à préserver dans le cadre de la TVB

Les données habitats naturels, flore et faune collectées et restituées dans ce chapitre a pour premier objectif d'exposer la très grande richesse du vivant non humain parce qu'il fait partie du collectif de la commune de Montsapey. Il convient par conséquent de reconnaître ce vivant non humain et de le protéger pour lui-même avant toute vision sur sa valeur marchande ou ses services qu'il peut rendre.

La richesse en flore et faune incluant de nombreuses espèces protégées résulte de la grande diversité des habitats naturels générée par cette situation à cheval sur deux massifs donc une plaine. Cette

mosaïque majeure d'habitats naturel est encore enrichie de ripisylves des affluents de l'Isère et de forêts anciennes. C'est une telle diversité et densité d'habitats naturels accompagnées de son cortège de flore et de faune qui a d'ailleurs permis d'y définir de très nombreux zonages environnementaux.

Ce vivant non humain, c'est biodiversité, se concentre, toutefois, d'une façon spatiale dans des continuités écologiques dont le réseau constitue la trame verte et bleue (TVB) de Montsapey. C'est donc par l'outil TVB que le PLU de Montsapey va protéger réglementairement son vivant non humain.

4.1.10 Qualité de l'air

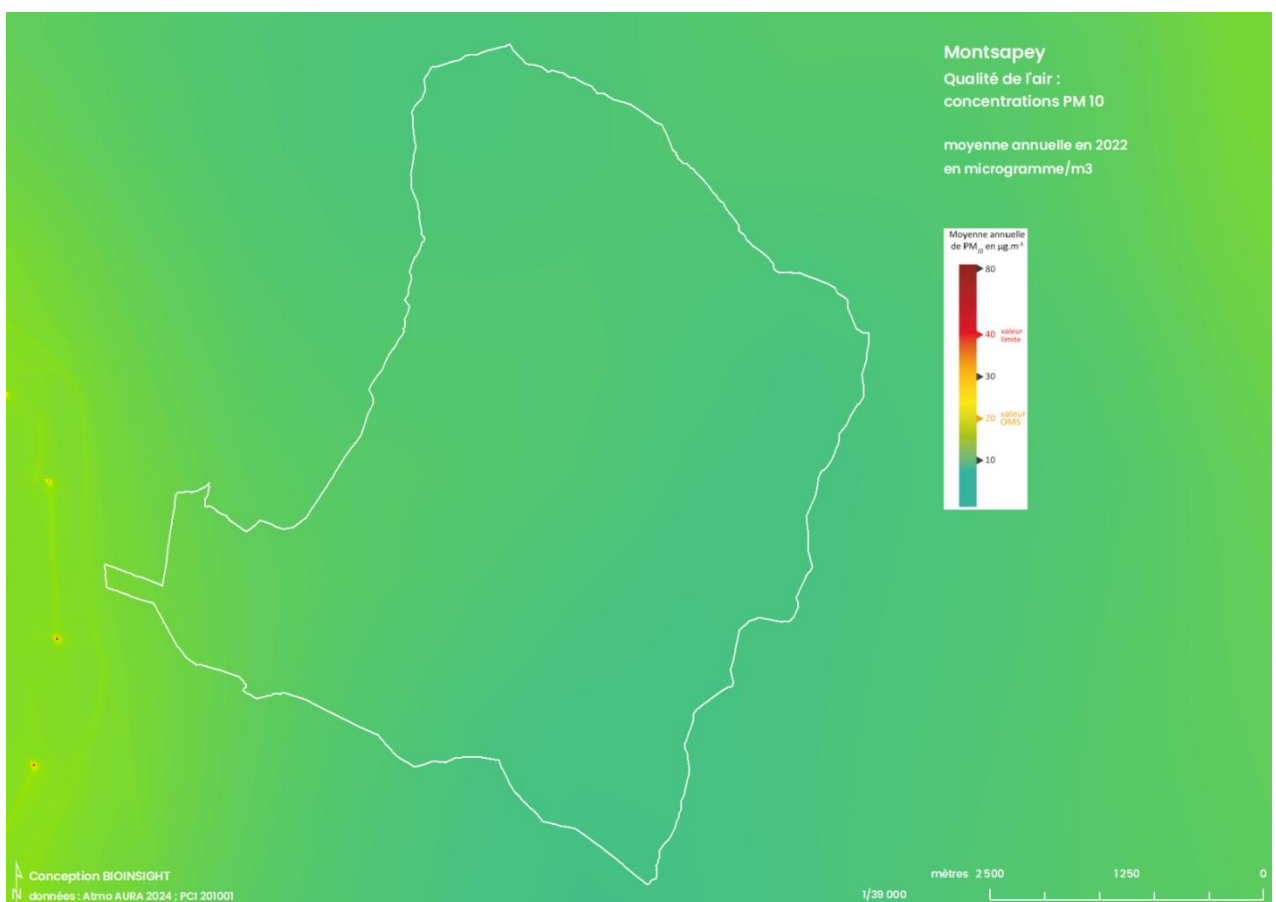
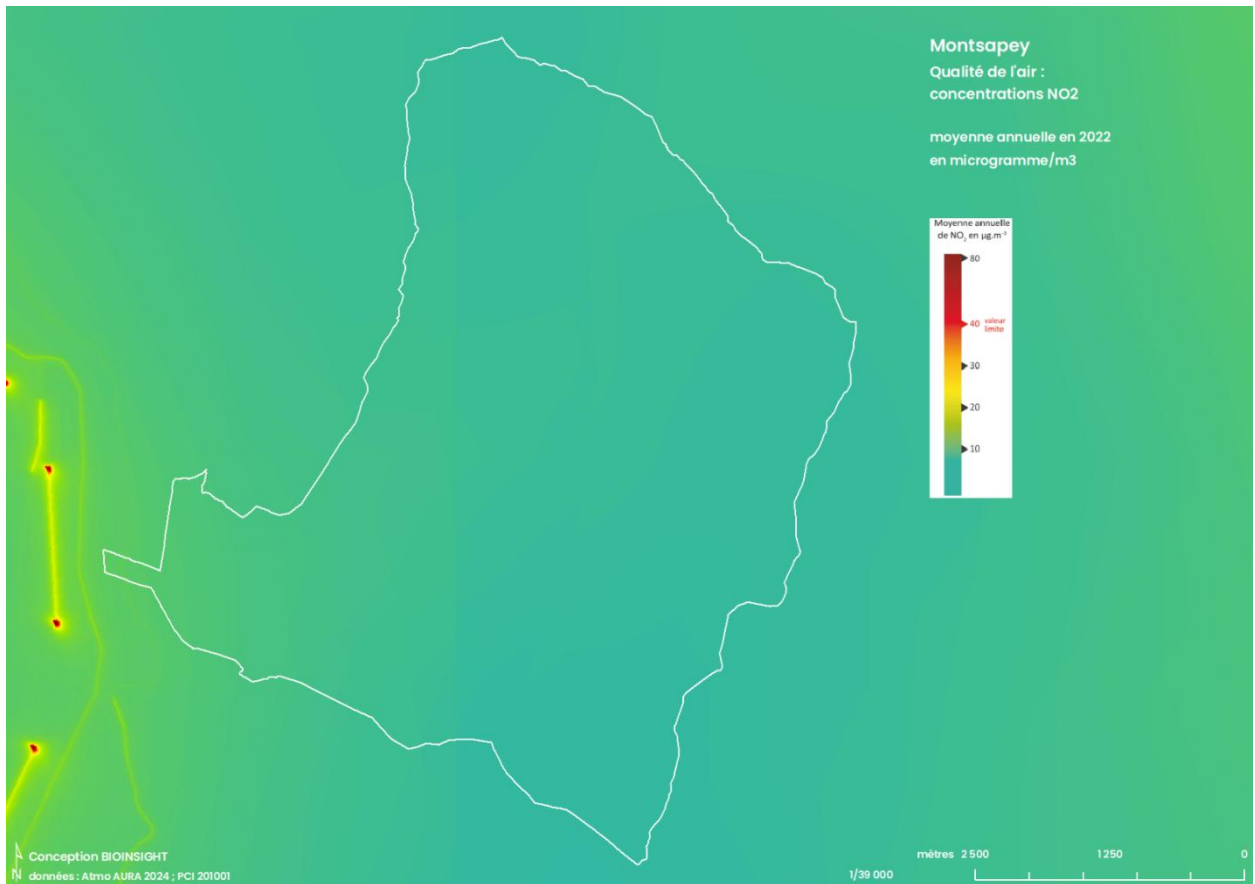
La qualité de l'air est en enjeu de type contrainte (pas de type atout) qui peut présenter une forte dimension spatiale. Il constitue aussi un élément d'appréciation du cadre de vie des habitants et concernent également l'exposition des populations dites « vulnérables ».

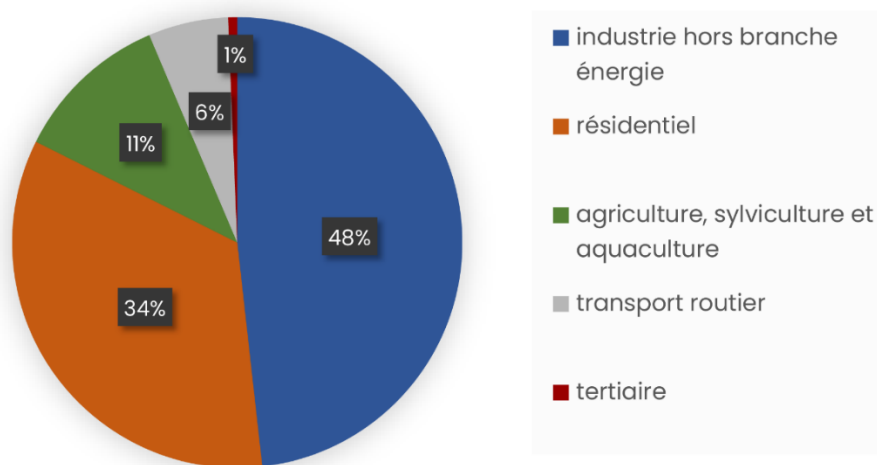
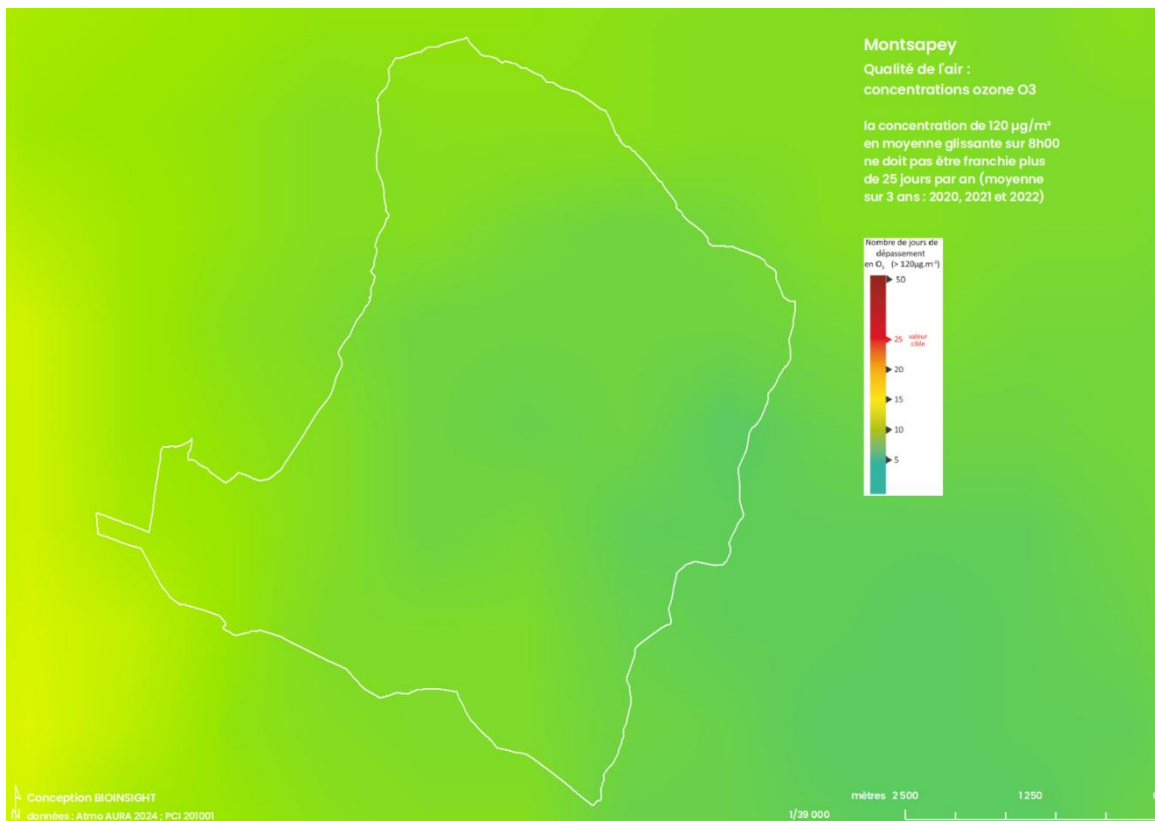
4.1.10.1 Concentrations

Dans le cadre d'une révision générale de PLU, les principaux polluants atmosphériques réglementés traités sont les oxydes d'azote (NOX*), les particules fines en suspension (PM10* et PM2.5*) et l'ozone (O3*). En 2022, dans les zones habitées de Montsapey (valeurs repères) comme à l'échelle de la commune (cartes), les valeurs limites de la directive européenne ne sont pas dépassées pour ces polluants, ce qui n'est pas le cas pour les nouvelles valeurs guides 2021 de l'OMS (Organisation mondiale de la santé) dont les seuils sont plus bas.

Valeurs repères - Montsapey

Année 2022					
Le tableau ci-dessous précise les valeurs minimales, maximales et moyennes relatives aux zones habitées de la commune afin d'être en lien avec les valeurs réglementaires des principaux polluants, définies pour la protection de la santé.					
Ces statistiques sont calculées à partir de la modélisation fine échelle. Les cartes associées sont consultables ici					
Polluant	Paramètre	Valeur min	Valeur moyenne	Valeur max	Valeur réglementaire à respecter
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne annuelle	9	10	11	valeur limite annuelle : 40 µg/m ³
Ozone (O ₃)	Nb J>120 µg/m ³ /8h (sur 3 ans)	8	9	10	valeur cible santé - 3 ans : 25 j
Particules fines (PM ₁₀)	Moyenne annuelle	11	12	13	valeur limite annuelle : 40 µg/m ³
	Nb J>50 µg/m ³	0	1	2	valeur limite journalière : 35 j
Particules fines (PM _{2,5})	Moyenne annuelle	5	6	7	valeur limite annuelle : 25 µg/m ³





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

4.1.10.2 Émissions

Émissions d'oxyde d'azote (Nox) : le secteur industriel

En 2018 à Montsapey, les émissions de Nox représentaient 1,05 tonnes/an sur les 148,39 tonnes/an de la CCPM. Sur la commune, entre 2000 et 2018 les émissions de Nox sont à la hausse, à hauteur de + 38,6 % (0,75 tonnes en 2000). Les émissions sont cependant faibles au regard des émissions de la Communauté de communes.

Les émissions de Nox à Montsapey sont réparties entre le secteur de l'industrie à hauteur de 0,50 tonnes (soit 48 %), puis le secteur résidentiel à hauteur de 0,36 tonnes (soit 34 %). Le secteur de l'agriculture

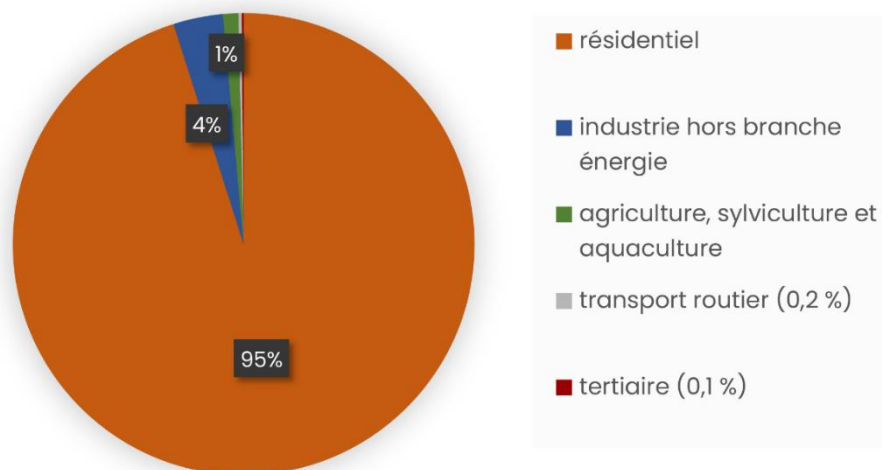
n'émet que 0,12 tonnes (soit 11 %), le transport routier 0,06 tonnes (soit 6 %) et le secteur tertiaire 0,01 tonnes (soit 1 %).

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

Les émissions de PM 2.5 de la commune s'élevaient à 1,52 tonnes/an en 2018, mais sont en diminution de - 26,9 % par rapport aux émissions de l'année 2000 (2,08 tonnes en 2000). Les émissions de PM 2.5 de Montsapey sont faibles par rapport aux émissions de la Communauté de communes (31,72 tonnes en 2018).

Les émissions de PM 2.5 proviennent principalement du secteur résidentiel (1,44 tonnes, soit 95 % des émissions DE pm 2.5 de la commune). Le reste des émissions sont partagées entre les émissions de l'industrie (0,05 tonnes soit 4 %), de l'agriculture (0,02 tonnes soit 1 %), du transport routier (0,003 tonnes soit 0,2 %) et du tertiaire (0,002 tonnes soit 0,1 %).

Les émissions de PM 10 représentent 1,60 tonnes à Montsapey, sur les 36,78 tonnes émises par la CCPM. Les émissions de la commune diminuent de -25,8 % depuis 2000 (2,15 tonnes pour 2000). Elles sont principalement dues au secteur résidentiel à hauteur de 1,48 tonnes, soit 92 % des émissions.



Émissions de PM2.5 par secteur à Montsapey en % des tonnes émises (données : Orcae, 2018)

4.1.11 Déchets

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

4.1.11.1 Collecte des déchets

Montsapey a délégué sa compétence concernant la collecte ainsi que le traitement des déchets ménagers et assimilés au SIRTOMM de Maurienne.

4.1.11.1.1 Les ordures ménagères (OM)

Depuis le 1er janvier 2007, le SIRTOMM assure la collecte des ordures ménagères de toute la Maurienne. Le mode de collecte est basé sur l'apport volontaire. Ce dernier est situé à l'entrée de Montsapey, avant le hameau la Biollaz, et est équipé de deux conteneurs semi-enterrés (CSE) pour les ordures ménagères.

Les CSE permettent, grâce à leur très grande capacité de stockage, d'optimiser la fréquence de passage, et donc de réduire les GES dû au transport des déchets. En effet, la fréquence de collecte se fait en fonction du niveau de remplissage des conteneurs. Ce système de collecte est adapté à la commune de Montsapey, qui alterne entre les périodes estivales plus peuplées et une faible densité sur le reste de l'année.



Conteneurs semi-enterrés de Montsapey (photo Luc Laurent)

À Montsapey, les ordures ménagères collectées étaient de 16,432 tonnes en 2020.

Montsapey	tonnages ordures ménagères
2019	15,783 t
2020	16,432 t

En 2020, le SIRTOMM a collecté, à l'échelle de l'ensemble du territoire, 13 809 tonnes d'ordures ménagères. Ces 13 809 tonnes comprennent la population permanente, touristique et des professionnels.

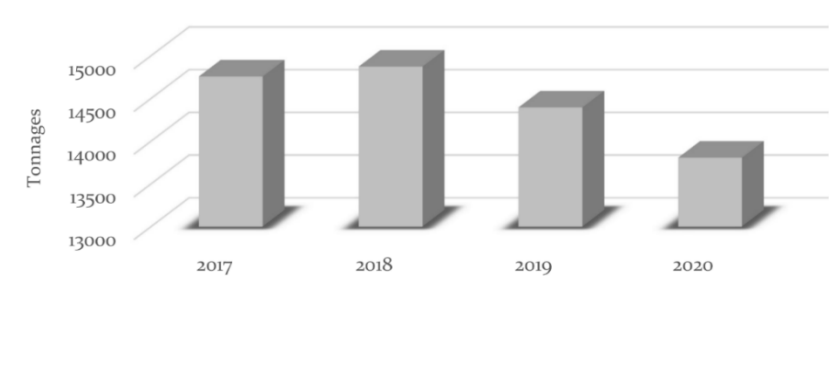


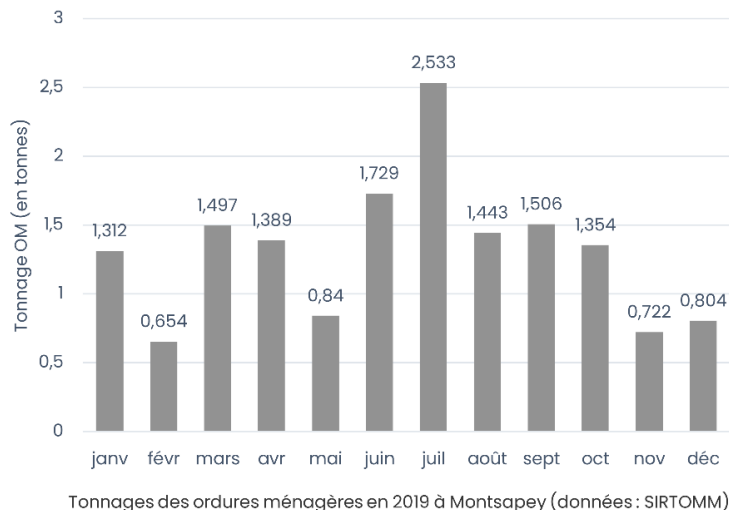
Figure 2 : Graphique représentant l'évolution des tonnages d'Ordures Ménagères

source : Rapport d'activité du SIRTOMM 2020

Depuis 2 ans, le syndicat connaît une baisse du tonnage d'ordures ménagères. Cependant cette baisse est à nuancer pour l'année 2020, où la population touristique était largement en baisse à cause de la situation sanitaire liée au COVID19.

La quantité de déchets collectés diffère selon les périodes de l'année à Montsapey.

En 2019, les déchets collectés pendant la période estivale de l'été en juillet s'élèvent à 2,533 tonnes, soit trois fois plus qu'en basse saison (novembre ; 0,722 tonne). Le mode de collecte et le type de conteneurs (CSE) permettent d'adapter la fréquence des collectes aux variations de peuplement de la commune.



4.1.11.1.2 La collecte sélective

Concernant la collecte sélective, le syndicat a fait le choix de proposer 2 flux distincts : les emballages/papiers et le verre. La collecte des emballages/papiers est assurée par le SIRTOMM, tandis que la collecte des verres est attribuée à la société Minéris. La collecte sélective s'effectue uniquement par points d'apport volontaire (PAV). Il existe deux CSE pour la collecte des emballages/papiers et un CSE pour la collecte de verre, situés sur le point d'apport volontaire à l'entrée de la commune. En 2020, la collecte sélective s'est élevée à 3,394 tonnes à Montsapey.

Montsapey	tonnages collecte sélective
2019	3,819 t
2020	3,394 t

Sur l'ensemble du territoire du syndicat en 2020, la collecte des emballages/papiers représente 2 386 tonnes, et pour le verre 2 857 tonnes.

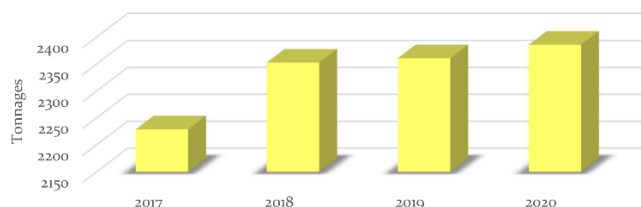


Figure 3 : Graphique représentant l'évolution des tonnages d'emballages en mélange et papiers

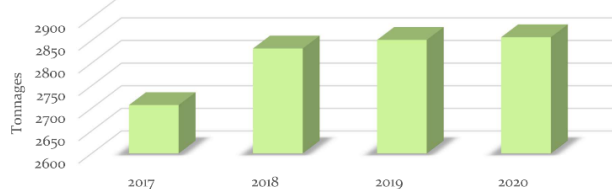
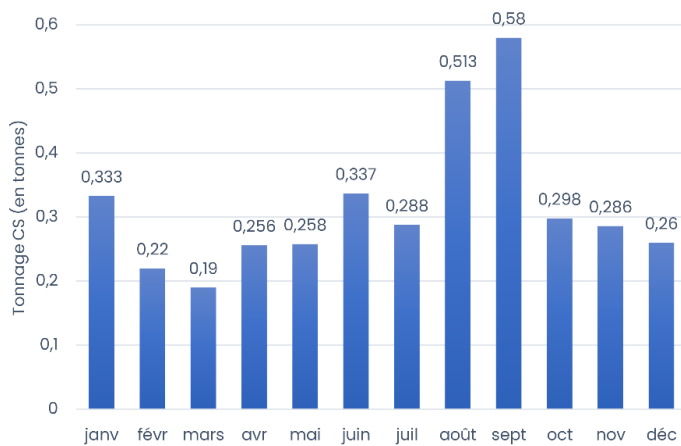


Figure 4 : Graphique représentant l'évolution des tonnages de verre

Rapport d'activité du SIRTOMM 2020

Le tonnage des emballages/papiers et du verre ont connu une nette augmentation entre 2017 et 2018 et puis une augmentation plus relative les années suivantes.

Tout comme la collecte des ordures ménagères, les tonnages de la collecte sélective de 2019 sont influencés par la fréquentation estivale.



Tonnages de la collecte sélective en 2019 à Montsapey (données : SIRTOMM)

À Montsapey, les déchets de la collecte sélective (emballages/papiers et verre) sont soumis aux variations induites par les périodes touristiques de l'été et de l'hiver. Pendant ces périodes, les tonnages collectés peuvent être jusqu'à deux fois plus importants (août : 0,513 tonne ; novembre 0,286 tonne).

Afin de pouvoir mesurer la part de la population touristique dans la production de déchets, il est indispensable d'évaluer le ratio de déchets par habitant.

La population touristique occupe une part importante dans la collecte des déchets, que ce soit pour la collecte sélective comme pour la collecte des ordures ménagères.

territoire du SIRTOMM	ratio DGF (prise en compte tourisme)	ratio population permanente
OM (calcul Bioinsight)	19 kg/an/hab	31 kg/an/hab
emballages/papiers	32 kg/an/hab	54 kg/an/hab
verre	39 kg/an/hab	64 kg/an/hab

4.1.11.1.3 Les collectes spécifiques

Sur le territoire du SIRTOMM, il existe dix déchèteries et quatre dépôts communaux. Montsapey dépend de la déchèterie de Bonvillaret/Aiguebelle. Le tonnage pour l'ensemble des déchèteries du territoire s'élève à 10 801 tonnes en 2020. Il n'existe pas de points d'apport pour les vêtements TLC (textile d'habillement, linge de maison et chaussures) sur la commune.

4.1.11.1.4 Le compostage

Les actions concernant le compostage sont à privilégier afin de réduire la quantité de déchets : un tiers des ordures ménagères sont composées de biodéchets. Le SIRTOMM initie le compostage et délivre des composteurs de 400 litres en bois chez les particuliers intéressés. Le compostage individuel peut facilement se mettre en place à Montsapey, au regard de la typologie de l'habitat (habitat individuel avec jardin) permettant l'installation de composteurs. Dix compostages collectifs ont été mis en place sur le territoire du syndicat. Pour les habitants de Montsapey, le compostage collectif le plus proche est celui d'Aiguebelle.

4.1.11.2 Traitement des déchets

Au 1^{er} janvier 2010, le SIRTOMM a transféré sa compétence traitement et valorisation des déchets au syndicat mixte Savoie Déchets.

Concernant les **ordures ménagères**, les 13 809 tonnes collectées à l'échelle du SIRTOMM sont envoyées à l'unité de valorisation énergétique (UVE) de Savoie Déchets à Chambéry (73). Cette UVE produit de l'électricité et de la chaleur à partir de l'incinération des déchets ménagers et assimilés. En 2020, 114 775 tonnes d'OM incinérées ont permis de produire 28 455 MWh d'électricité (18 389 MWh vendus à EDF et 10 066 MWh autoconsommés pour le fonctionnement de l'usine) et 101 460 MWh de vapeur (90 243 MWh vendus au réseau de chauffage urbain de Chambéry et 11 217 MWh autoconsommés). En 2020, l'usine d'incinération a validé un projet de valorisation de la chaleur fatale, afin de pouvoir traiter une plus grande part de déchets et ainsi augmenter sa production de chauffage urbain.

Les matériaux issus de la **collecte sélective** sont traités selon deux filières : le verre est directement envoyé à l'usine de Lavilledieu (07) pour être recyclé, et les emballages/papiers sont envoyés dans le centre de tri de Savoie Déchets à Chambéry (73). Le centre de tri a collecté 17 299 tonnes de déchets, dont 1 971 tonnes issues du SIRTOMM. Les matériaux y sont ensuite triés selon leur composition et expédiés vers de nombreux repreneurs. Cependant, seulement 13 806 tonnes ont pu être traitées à cause du refus de tri (déchets non soumis au tri, qui seront incinérés). Il s'élève à 20,19 % (20,91 % à l'échelle du SIRTOMM) du total de déchets collectés.

Tableau 8 : Refus de tri depuis 2017

Années	2017	2018	2019	2020
Refus de tri	12,8%	14,1%	17,5%	20,9%

Rapport d'activité du SIRTOMM 2020





















Ce refus de tri ne cesse d'augmenter, aussi bien à l'échelle du syndicat, que du centre de tri Savoie Déchets.

Non seulement les refus de tri ont des répercussions environnementales plus fortes (pas de valorisation, transport supplémentaire émetteur de GES, énergie utilisée par l'usine d'incinération), mais également des coûts supplémentaires.

Les matériaux issus des **déchets spécifiques** (déchèteries) sont triés puis orientés vers des filières particulières de traitement (piles, solvants, huiles usagées, produits chimiques...).

Le tableau ci-dessous récapitule les modes et lieux de traitement de l'ensemble des déchets du SIRTOMM.

Il apparaît que la logistique de transport -émettrice de GES- est conséquente et complexe, en particulier pour les matériaux issus du centre de recyclage et des déchetteries. Le syndicat est toutefois sensible à la logique de proximité, puisque la majorité des déchets sont pris en charge en Savoie ou Haute-Savoie. Cette logique peut être poursuivie.

Déchets		Unité de traitement	Mode de traitement
Ordures ménagères		UVE Savoie Déchets (Chambéry)	Incinération avec récupération de chaleur
Cartons + emballages et journaux magazines		Centre de tri à Chambéry	Tri et recyclage / Garantie de reprise - contrat CITEO
Verre		Usine de Lavilledieu (07)	Recyclage
Encombrants		Usine BIOVAL (73) puis cimenteries VICAT	Préparation de CSR (Combustible Solide de Récupération) pour les cimenteries où les CSR sont incinérés avec récupération de chaleur
Mobilier		NANTET (73)	Tri avant valorisations différentes en fonction de la matière
Vêtements		ALPES TLC	Récupération et recyclage
Bois		SAVOIE PAN à (73)	Broyage et recyclage
Déchets verts		Plateforme de compostage POUGET à Francin (73) et plateforme de compostage de la STEP de la CC Haute Maurienne Vanoise	Compostage
Fer		EXCOFFIER à Aiguebelle	Recyclage
Pneus		GRANULATEX à Perrignier (74)	Broyage et recyclage
Déchets dangereux (DDS)		TRIALP à Chambéry puis traitement TREDI (38)	Traitement physico-chimique ou incinération / valorisation
Huile de vidange		CHIMIREC (73)- CF Eco-Huiles (76)	Régénération
Huile de friture		TRIALP (73)	Valorisation en bio diesel
Amiante		NANTET (73)	Stockage en décharge homologuée
DASRI		UVE Savoie Déchets	Incinération
D3E		SIBUET (73)	Démantèlement et valorisation matière
Plâtre		NANTET (73)	Valorisation matière
PVC		Usine BIOVAL (73)	Valorisation matière
Piles - batteries		EXCOFFIER (74)	Dépollution et valorisation matière
Gravats		SIRTOMM et SIBUET à Chamoux	Stockage en installation de stockage de déchets inertes (ISDI)

Rapport d'activité du SIRTOMM 2020

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

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

Ainsi, les actions de sensibilisation et d'information aux usagers du SIRTOMM peuvent être renforcées sur le refus de tri, notamment en ciblant la population touristique, pas toujours au fait des particularités du tri sur le territoire.

4.1.12 Démarche trame verte et bleue (TVB) de PLU

4.1.12.1 Principes : échelles, composantes et approche ascendante

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

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

4.1.12.1.1 Continuités écologiques

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

4.1.12.1.2 Coupures à l'urbanisation

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

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

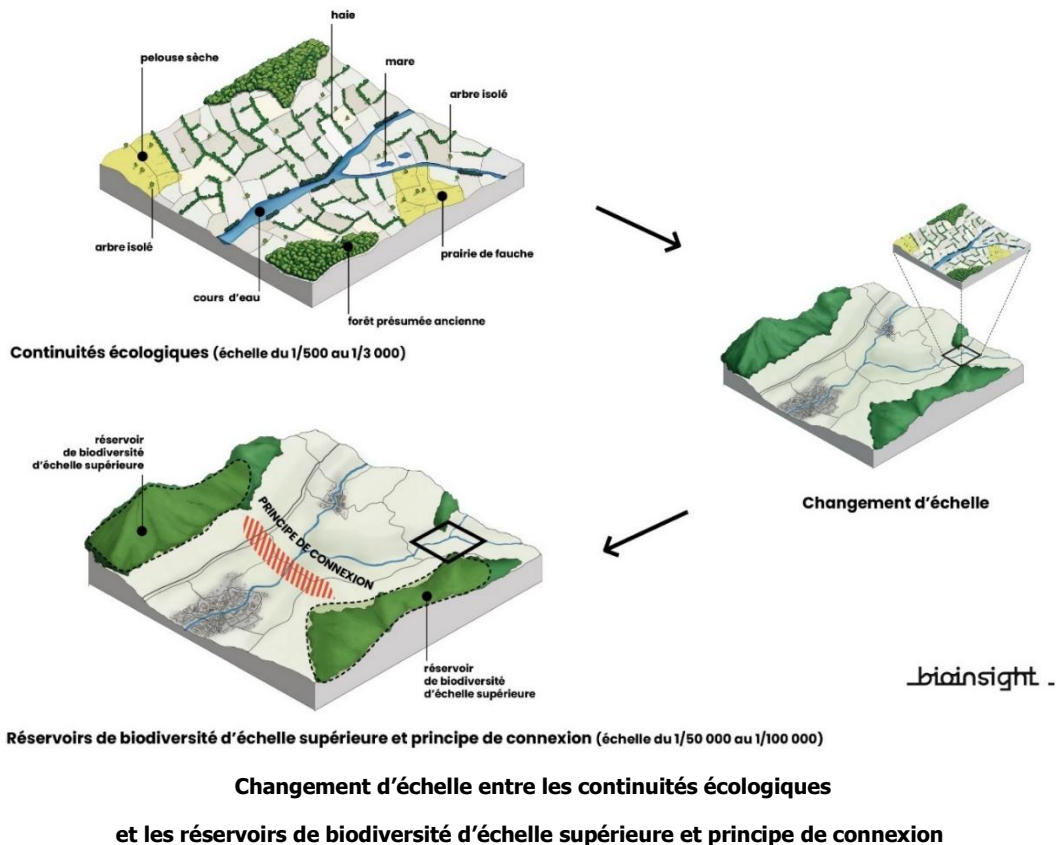
4.1.12.1.3 Fragmentations

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

4.1.12.1.4 Principes de connexion et réservoirs de biodiversité

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

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



4.1.12.1.5 Approche ascendante

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

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

4.1.12.2 Démarche TVB de PLU de Montsapey : continuités écologiques

Les continuités écologiques de Montsapey peuvent être définies et hiérarchisées en au moins deux sous-trames déclinées en secteurs :

- 1 sous-trame humide : secteurs de tourbière, de pelouse humide, de mare et secteur d'Arc ;
- 2 sous-trame boisée : secteurs d'habitat naturel forestier d'intérêt communautaire.

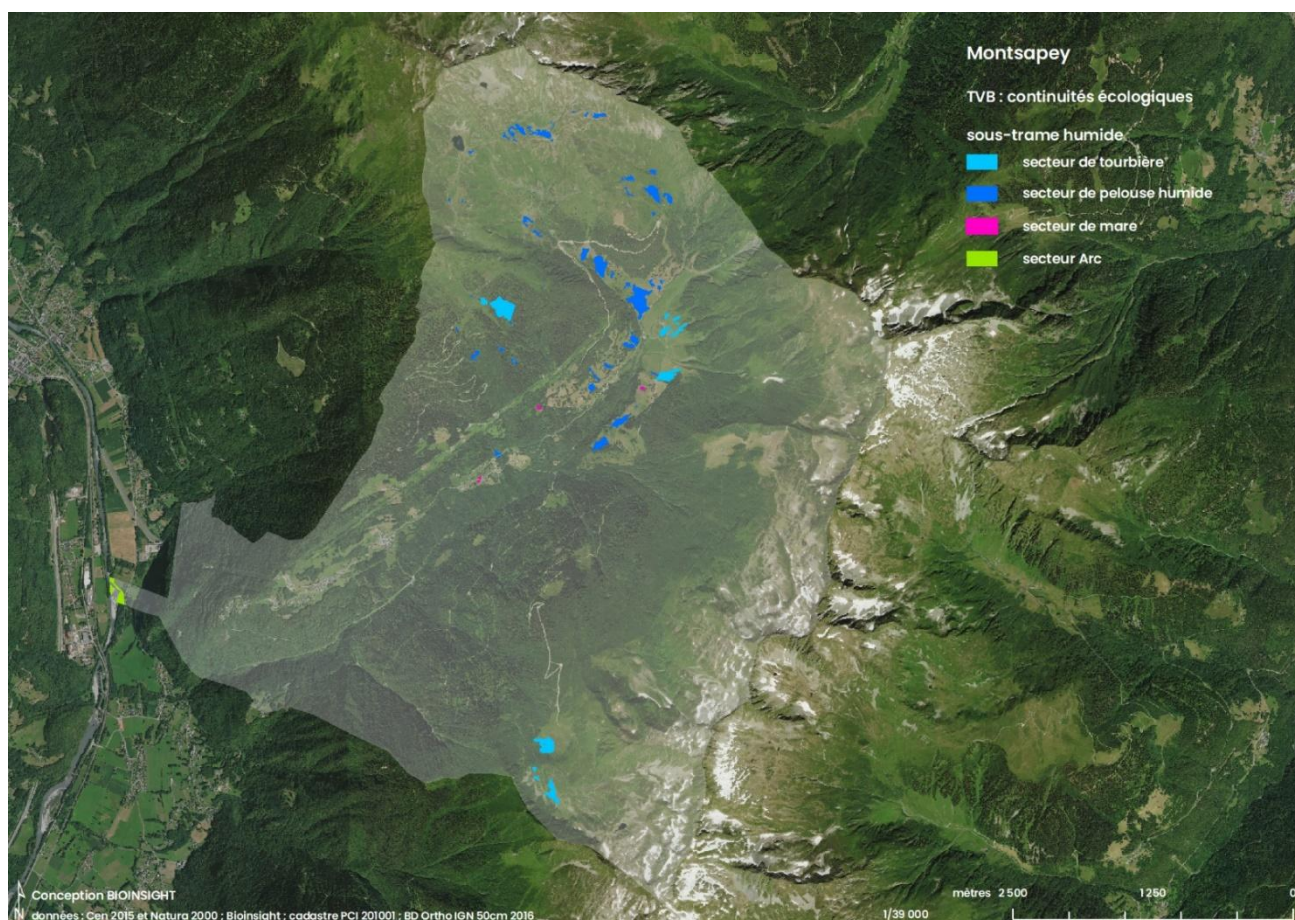
Les continuités écologiques de Montsapey participent ainsi à la robustesse du territoire aux changements climatiques permettant de créer ainsi des espaces urbains robustes et agréables puisque :

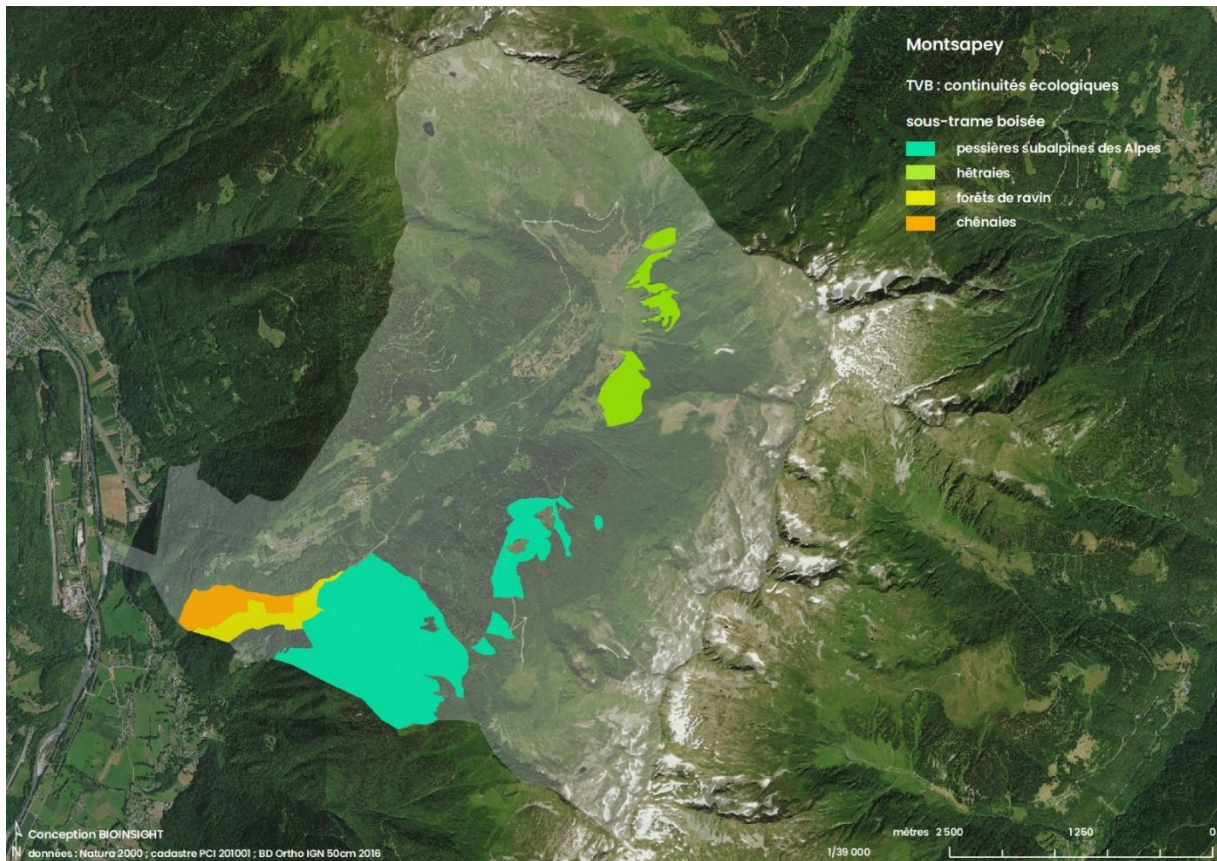
- les zones humides deviennent des **réservoirs d'eau** (fortes chaleurs, canicules, jardins d'été et inondations) ;
- les arbres : des **climatiseurs naturels** (pouvoir atténuant par ombre et transpiration) pour lutter contre les îlots de chaleur urbains en visant un bien-être thermique (avec d'autres solutions) ;

- les haies et arbres isolés **des amortisseurs d'événements météorologiques extrêmes** dans le cas de fortes pluies (rétention des eaux dans les sols), de fortes chaleurs, de canicules ou de vents... ;
- les forêts présumées anciennes des **protections des sols et des bassins versants** ;
- les prairies **des ouvertures paysagères...**

Enfin, les continuités écologiques de Montsapey portent aussi une dimension paysagère pour leur aspect esthétique, renvoyant, de surcroît, à une appartenance locale, voire à une identité territoriale (tourbières).

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





4.1.12.3 Principes de connexion et réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure

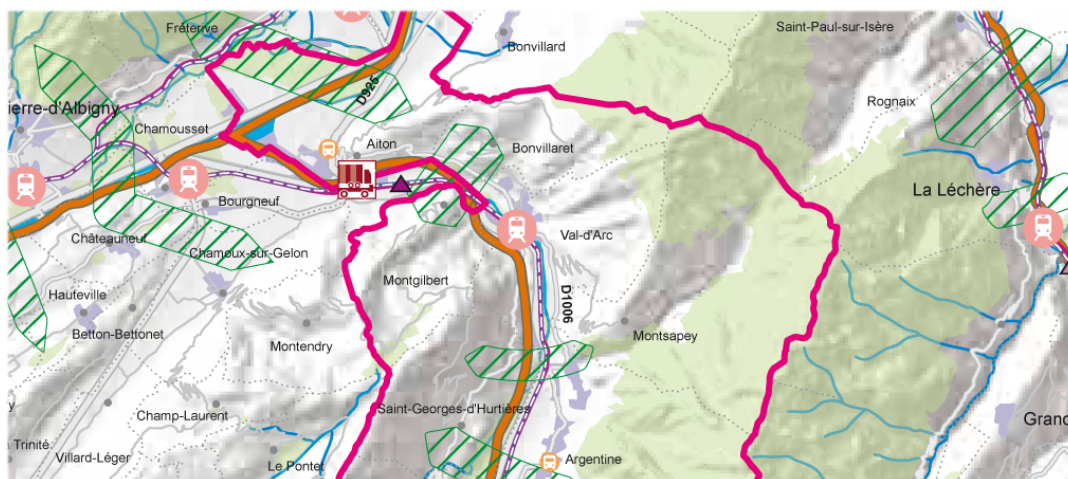
4.1.12.3.1 SRADDET

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne Rhône-Alpes approuvé le 10 avril 2020 est opposable au SCoT suivant un nouveau rapport d'opposabilité de type normativité « adaptée ». C'est ainsi que les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents d'urbanisme dans un rapport de prise en compte⁴ (une compatibilité avec dérogations possibles de remise en cause pour un motif d'intérêt général) alors que ces mêmes documents doivent être compatibles⁵ avec le fascicule des règles du SRADDET.

Dans la carte TVB du SRADDET, un corridor de type « Corridors écologiques surfaciques : à préciser, préserver ou restaurer selon leur fonctionnalité écologique » qui concerne la pointe sud-ouest de la commune de Montsapey et des « Réservoirs de biodiversité : à préserver » que sont les Znieff de type 1 et les sites Natura 2000 ZSC et ZPS *Massif de la Lauzière*.








⁴ « La " prise en compte " implique pour ces plans et schémas de ne pas ignorer ces objectifs et de vérifier l'adéquation des choix retenus avec les orientations et les objectifs figurant dans le SRADDET » (H. Coulombie et T. Gillicq, article préc. n° 39)

⁵ « Conduit seulement à l'absence de contradiction, et non à la reproduction plus détaillée d'un élément établi par le document supérieur » (V. JCI. Administratif, fasc. 1454)





GARANTIR UN CADRE DE VIE DE QUALITÉ POUR TOUS

1. PRÉSERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE ET INTÉGRER SES ENJEUX DANS L'URBANISME, LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT, LES PRATIQUES AGRICOLES ET FORESTIÈRES


-  Corridors écologiques linéaires : à préserver ou à restaurer selon leur fonctionnalité écologique
-  Corridors écologiques surfaciques : à préciser, préserver ou restaurer selon leur fonctionnalité écologique
-  Corridors écologiques à préciser liés aux infrastructures
-  Continuités écologiques transrégionales à préciser
-  Réservoirs de biodiversité : à préserver
-  Milieux aquatiques (cours d'eau, lacs et zones humides) : à préserver ou à restaurer selon leur fonctionnalité
-  Espaces de liberté des cours d'eau : à préserver

PROMOUVOIR DES MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT LOCAUX FONDÉS SUR LES POTENTIELS ET LES RESSOURCES

1. FAIRE DE L'IMAGE DE CHAQUE TERRITOIRE UN FACTEUR D'ATTRACTIVITÉ

-  a / Valoriser les Petites cités de Caractère
-  b / Valoriser les Plus beaux villages de France

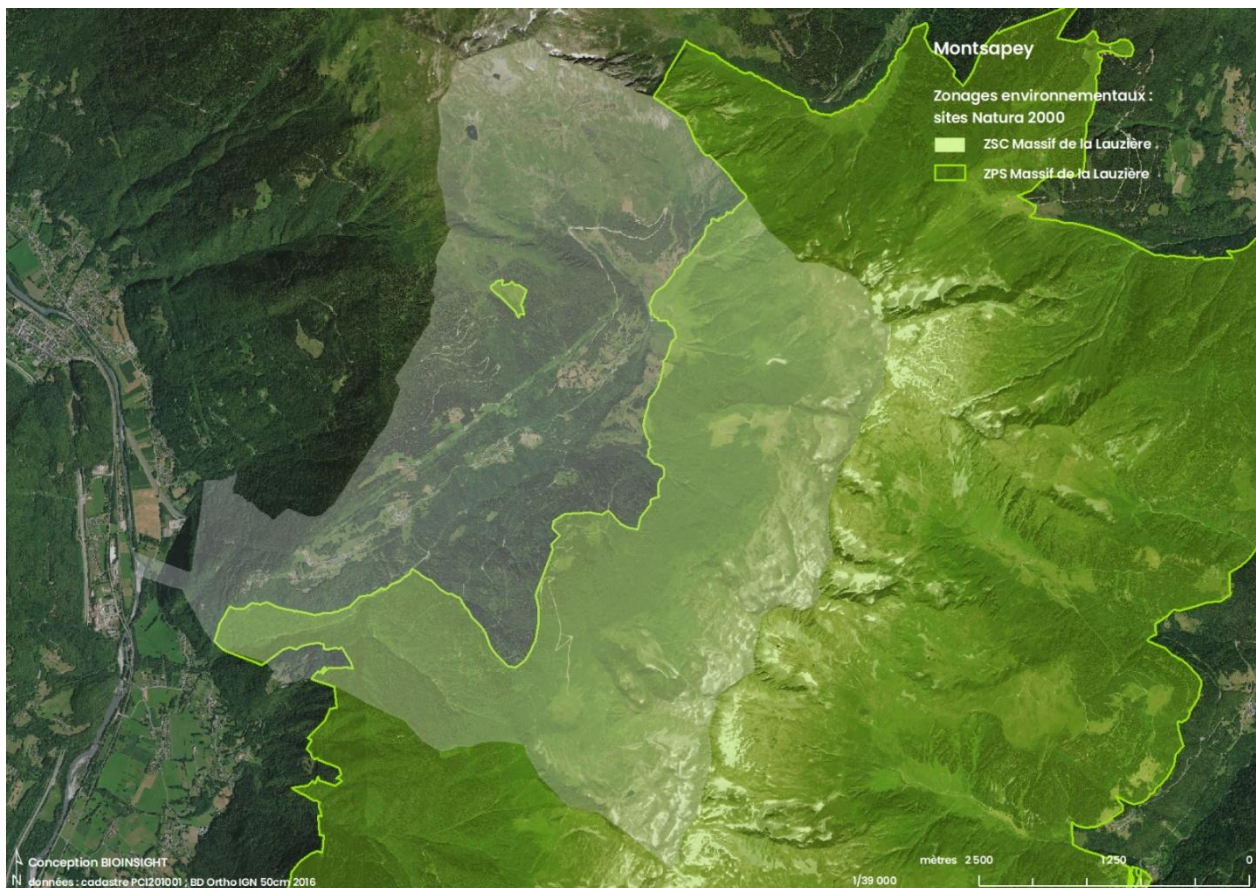
2. SOUTENIR SPÉCIFIQUEMENT LE DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES À ENJEUX D'ÉCHELLE RÉGIONALE

-  Territoires à enjeux d'échelle régionale

3. VALORISER LES DYNAMIQUES EUROPÉENNES ET TRANSFRONTALIÈRES ET MAÎTRISER LEURS IMPACTS SUR LE TERRITOIRE RÉGIONAL

-  Coopérations transfrontalières

TVB du SRADET Aura à Montsapey



4.1.12.3.2 Zonages environnementaux

Grâce à sa forte biodiversité, Montsapey participe à deux types de zonages environnementaux :

- zonage européen Natura 2000* : une zone spéciale de conservation (ZSC) *Massif de la Lauzière* relevant de la directive Habitats et une zone de protection spéciale (ZPS) *Massif de la Lauzière* (directive Oiseaux) ;
- zonage national d'inventaire : trois zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type* 1 et une Znieff de type 2.

Natura 2000 : ZSC et ZPS *Massif de la Lauzière*

Les sites Natura 2000 zone de protection spéciale (ZPS) et zone spéciale de conservation (ZSC) *Massif de la Lauzière* furent désignés comme tels par les arrêtés du 1^{er} juin et 5 décembre 2016 pour être ensuite étendus pour atteindre une surface de 10 052 hectares.

14 habitats naturels d'intérêt communautaire dont trois prioritaires et trois espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive Habitats ont justifié l'inscription de ces sites Natura 2000 (encadré et ONF 2013).

S'agissant des espèces d'oiseaux, onze espèces d'intérêt communautaire ont justifié la ZPS *massif de la Lauzière* désignée comme telle par l'arrêté du 1er juin 2016.

3 habitats d'intérêt communautaire prioritaire (HIP) (annexe I dh)

- 41.41* - Forêts hygrosclérophiles de pentes, d'éboulis ou de ravins à érable sycomore et frêne (9180*)
- 44.2* - Formations riveraines d'aulnes blancs (91E0*)
- 36.31* - Pelouses à nard raide et groupements apparentés (6230*)

11 habitats d'intérêt communautaire (HIC) (annexe I dh)

- 42.21 - Pessières acidiphiles subalpines des Alpes (9410)
- 42.211 - Pessières subalpines acidiphiles mésophiles à myrtille (9410)
- 31.4 - Landes alpines et boréales (4060)
- 31.42 - Landes acidiphiles hautes à rhododendron ferrugineux (4060)
- 31.43 - Fourrés à genévrier nain (4060)
- 36.3 - Pelouses acidiphiles alpines et subalpines (6150)
- 37.81 - Mégaphorbiaies montagnardes et subalpines des Alpes (6430)
- 37.88 - Mégaphorbiaies alpines et subalpines (voire montagnardes) au voisinage du bétail et des reposoirs (6430)
- 38.3 - Prairies de fauche de montagne (6520)
- 61.1 - Éboulis siliceux de l'étage collinéen à alpin sous climat froid (8110)
- 62.2 - Falaises continentales siliceuses (8220)

3 espèces animales d'intérêt communautaire (annexe II dh)

- 1352 - Loup (*Canis lupus*)
- 1361 - Lynx boréal (*Lynx lynx*)
- 1078 - Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)

6 oiseaux des milieux boisés, dont 4 d'intérêt communautaire (HIC)

- A217 - Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*) - HIC
- A223 - Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) - HIC
- A104 - Gelinotte des bois (*Bonasa bonasia*) - HIC
- A236 - Pic noir (*Dryocopus martius*) - HIC
- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) (E-FR)
- Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) (E-FR)

11 oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts, dont 5 d'intérêt communautaire (HIC)

- A080 - Circaète Jean-le-Blanc⁴ (*Circaetus gallicus*) - HIC
- A407 - Lagopède alpin (*Lagopus mutus helveticus*) - HIC
- A412 - Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca saxatilis*) - HIC
- A338 - Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) - HIC
- A409 - Tétraz-lyre (*Tetrao tetrix*) - HIC
- Tardif des prés (*Saxicola rubetra*) - E-FR
- Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) - E-FR
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) - E-RA
- Monticole de roche (*Monticola saxatilis*) - E-RA
- Rousserole verderolle (*Acrocephalus palustris*) - E-RA
- Alouette des champs (*Alauda arvensis*) - E-RA

2 oiseaux des milieux rupestres d'intérêt communautaire (HIC)

- A091 - Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) - HIC
- A103 - Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) - HIC

1 oiseau lié aux villages et hameaux

- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) - E-RA

12 objectifs stratégiques ont été définis pour la ZSC/ZPS ventilés en neuf groupes.

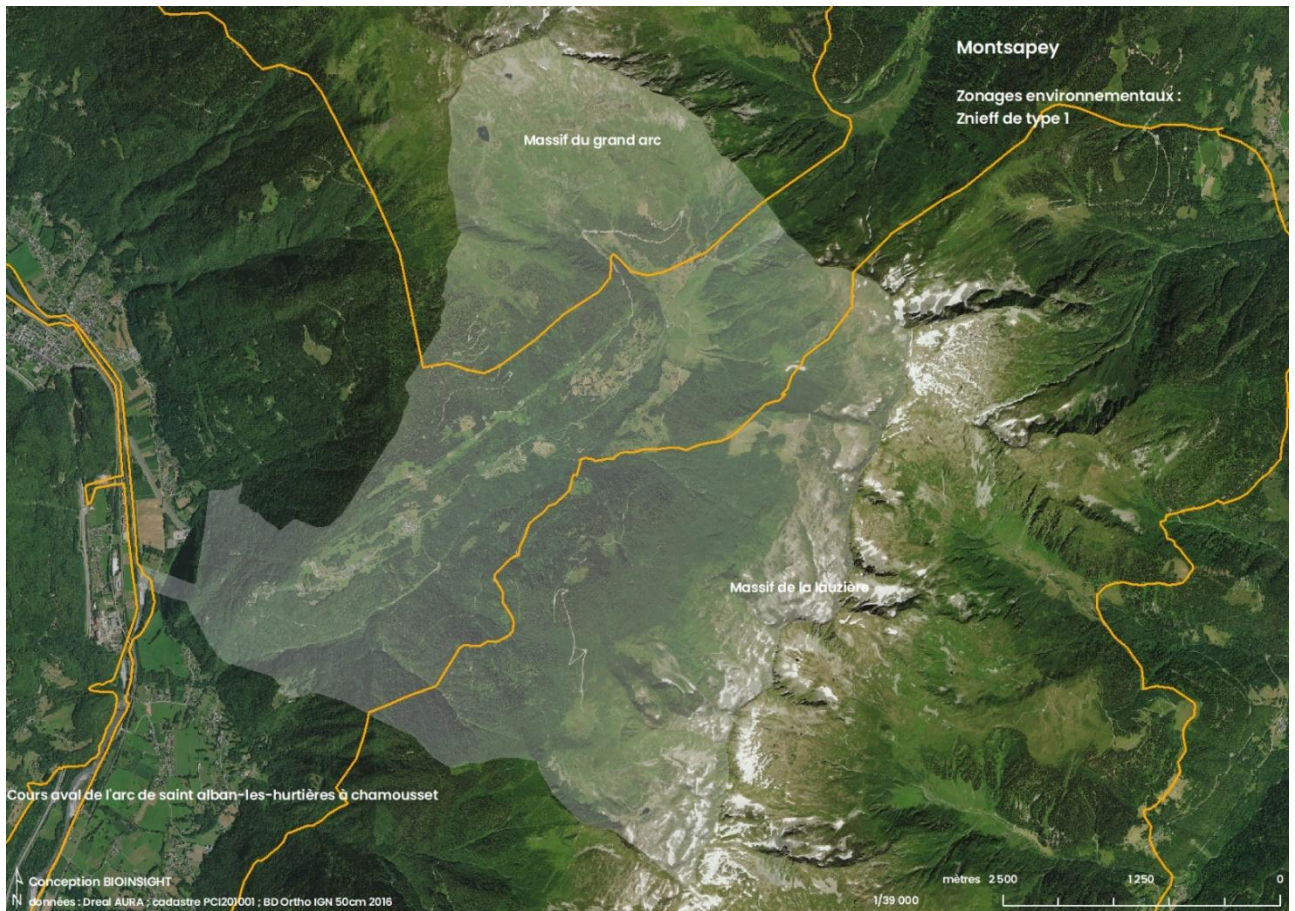
Dans un cadre logique, on ne peut pas, toutefois, considérer ces objectifs stratégiques comme de véritables objectifs de conservation mais plutôt comme des orientations d'action ce qui est différent pour l'accomplissement de l'objectif global d'un site Natura 2000 (encadré Natura 2000). Les groupes d'objectifs stratégiques les plus directement liés à un PLU sont les gestions des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire, ces deux groupes objectifs se déclinant en onze objectifs opérationnels pour la partie hors avifaune (hors oiseaux) et six pour l'avifaune (encadrés et ONF 2013).

Objectif stratégique		Objectif opérationnel		Code UE hab. ou sp. concernés
Code	Intitulé	Code	Intitulé	
<i>Gestion des habitats d'intérêt communautaire</i>				
GF	Maintenir les habitats forestiers en bon état de conservation	GF.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques sylvicoles applicables à tous les habitats forestiers	9180* ; 9410
		GF.2	Faire des préconisations de gestion spécifiques pour les forêts hygrosclaphiles de pentes, d'éboulis ou de ravins à érable sycomore et frêne (bonnes pratiques ou au-delà) et les mettre en œuvre	9180*
		GF.3	Faire des préconisations de gestion spécifiques pour les aulnaies de bord de ruisseau (bonnes pratiques) et les mettre en œuvre	91E0*
GP	Maintenir les pelouses, prairies et mégaphorbiaies en bon état de conservation	GP.1	Maintenir, voire augmenter les surfaces des pelouses acidiphiles subalpines et des mégaphorbiaies des stations secondaires	6150 ; 6230* ; 6430
		GP.2	Maintenir, voire augmenter les surfaces des prairies de fauche	6520 ; 6150 (cf § 5.1.2.2)
		GP.3	Définir et mettre en œuvre des mesures visant à favoriser les conditions d'exploitation des agriculteurs	6150 ; 6230* ; 6520 ; 6430
		GP.4	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques applicables aux pelouses, prairies et mégaphorbiaies	
GH	Maintenir les autres habitats en bon état de conservation	GH.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques applicables aux groupements arbustifs et landes d'altitude	4060
		GH.2	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques applicables aux rochers et éboulis	8110; 8220
		GH.3	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques applicables aux habitats liés à l'eau	A préciser
<i>Gestion des espèces d'intérêt communautaire</i>				
GE	Maintenir la population d'écaille chinée en bon état de conservation	GE.1	Non intervention	1078
<i>Études et suivis</i>				
ES	Améliorer les connaissances scientifiques	ES.1	Réaliser des études	Tous
		ES.2	Effectuer des suivis scientifiques	Tous
<i>Accueil et information du public et des usages</i>				
AI	Améliorer l'accueil et l'information du public et des usagers	AI.1	Maîtriser la fréquentation touristique et organiser la circulation pédestre	Tous
		AI.2	Sensibiliser et informer le public et les usagers	Tous
<i>Animation du DOCOB (conduite de projet)</i>				
CP	Animer et coordonner la mise en œuvre du DOCOB	CP.1	Gestion administrative du dossier	Tous
		CP.2	Animation foncière	Tous
		CP.3	Animation des mesures contractualisables	Hab. et sp. visés par les mesures
		CP.4	Animation des mesures non contractualisables	
		CP.5	Animation de la charte	Tous

Objectif stratégique		Objectif opérationnel		Oiseaux concernés (DO ; E-FR ou E-RA)
Code	Intitulé	Code	Intitulé	
Gestion des oiseaux d'intérêt communautaire et de leurs habitats				
GOF	Maintenir les populations d'oiseaux des milieux boisés en bon état de conservation	GOF.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques favorables aux oiseaux des milieux boisés	Chevêchette d'Europe Chouette de Tengmalm, Gélinotte des bois Pic noir (Aigle royal) ⁹ (Circaète Jean Le Blanc) <i>Bouvreuil pivoine</i> <i>Pouillot siffleur</i>
		GOF.2	Définir et mettre en œuvre les mesures de gestion spécifiques aux oiseaux des milieux boisés mûres	Chevêchette d'Europe Chouette de Tengmalm, Pic noir
GOP	Maintenir les populations d'oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts en bon état de conservation	GOP.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques favorables aux oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts	Lagopède alpin Perdrix bartavelle Pie-grièche écorcheur Tétras lyre (Aigle royal) (Circaète Jean-le-Blanc) <i>Alouette des champs</i> <i>Bruant jaune</i> <i>Linotte mélodieuse</i> <i>Monticole de roche</i> <i>Rousserole verderolle</i> <i>Tarier des près</i>
		GOP.2	Définir et mettre en œuvre les mesures de gestion spécifiques au tétras-lyre	Tétras lyre
GOR	Maintenir les populations d'oiseaux des milieux rupestres en bon état de conservation	GOR.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques favorables aux oiseaux des milieux rupestres	(Aigle royal) Faucon pèlerin
		GOR.2	Définir et mettre en œuvre les mesures de gestion spécifiques à l'aigle royal	(Aigle royal)
Études et suivis				
ESO	Améliorer les connaissances scientifiques	ESO.1	Réaliser des études	Tous
		ESO.2	Effectuer des suivis	Tous
Accueil et information du public et des usages				
AIO	Améliorer l'accueil et l'information du public et des usagers	AIO.1	Maîtriser la fréquentation touristique	Tous
		AIO.2	Sensibiliser et informer le public et les usagers	Tous
Animation du DOCOB (conduite de projet)				
CPO	Animer et coordonner la mise en œuvre du DOCOB	CPO.1	Gestion administrative du dossier	Tous
		CPO.2	Animation des mesures contractualisables	Espèces visées par les mesures
		CPO.3	Animation des mesures non contractualisables	
		CPO.4	Animation de la charte	Tous
		CPO.5	Veille à la cohérence des politiques publiques	Tous

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

Montsapey contribue à deux Znieff* de type 1 et à une Znieff de type 2.



5. JUSTIFICATIONS DES CHOIX RETENUS



SOMMAIRE

5.1.	Justifications des choix retenus pour établir le projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD).....	173
5.1.1.	Préserver et valoriser l'attractivité environnementale et paysagère	179
5.1.2.	Accompagner un développement démographique raisonné en préservant le cadre de vie	179
5.2	Justifications de la cohérence des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) avec les objectifs du projet d'aménagement et de développement durable (PADD).	189
5.2.2	L'orientation d'aménagement et de programmation n°2 : trame verte et bleue.....	192
5.3	Justifications de la nécessité des dispositions édictées par le règlement pour la mise en œuvre du projet d'aménagement et de développement durable (PADD)	193
5.3.1	Les différentes zones	194
5.2.2	Justifications des règles au regard des orientations du PADD	220
5.2.3	Tableau des surfaces	246
5.3.	Articulation du PLU avec les autres documents de planification.....	247

5.1. Justifications des choix retenus pour établir le projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Le PADD a été élaboré à partir d'un diagnostic et d'une analyse de l'état initial de l'environnement déclinés dans le rapport de présentation du PLU, il expose le projet d'urbanisme et d'aménagement de la commune.

Il définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipements, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

Il définit les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, les réseaux d'énergie, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs.

Il donne des informations compréhensibles sur le projet communal et fixe les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Les objectifs initiaux des élus étaient lors de la prescription de l'élaboration du PLU étaient :

- **Définir les secteurs de développements urbains dans le respect des principes de la loi montagne et en cohérence avec les équipements publics existants.**
- **Préserver le cadre rural et montagnard, en limitant l'étalement urbain, en préservant les espaces naturels et agricoles,**
- **Préserver un cadre paysager remarquable entre Grand Arc et Lauzière.**

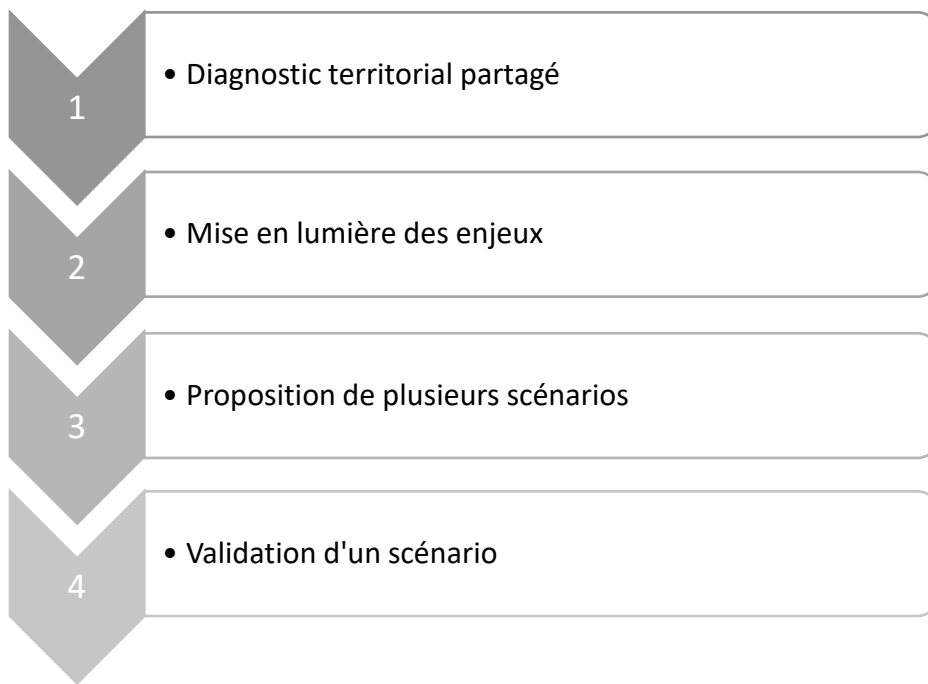
Le PADD représente **l'expression politique d'une volonté sur le devenir d'un territoire**. Il est la ligne de conduite qui a permis l'élaboration d'un document d'urbanisme adapté aux objectifs de la commune. Il définit les orientations générales d'urbanisme et d'aménagement retenues pour le développement des 10 prochaines années. Ce même PADD doit justifier l'ensemble des règles mises en place dans le volet réglementaire.

Le PADD répond également aux principes fondamentaux des documents d'urbanisme énoncés au code de l'urbanisme à l'article L.101-1.

Les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables de la commune de Montsapey et sa mise en œuvre repose sur **un diagnostic hiérarchisé et transversale**. La mise en lumière des enjeux du territoire et des perspectives a permis aux élus de définir les orientations pour le futur du territoire tout en prenant en considération les enjeux et contraintes législatives. Le diagnostic a débuté en 2021 et les objectifs PADD et le dimensionnement du PLU ont été définis à partir des données INSEE du moment soit 2017 dernière année consolidée.

L'ambition du territoire est de **pouvoir améliorer la qualité de vie sur la commune tout en préservant et valorisant son cadre paysager exceptionnel**.

Le projet d'aménagement et de développement durables repose sur la volonté de **valoriser l'environnement en général de cette commune au « bout du monde » en préservant le patrimoine naturel, paysager et rural de montagne gage d'attractivité** pour quelques heures, quelques jours ou quelques années.



L'élaboration du diagnostic en collaboration avec les élus, les acteurs du territoire et la population a permis de faire émerger un certain nombre d'enjeux transversaux. De plus, une randonnée participative a été organisée le 17 août 2021 afin d'alimenter la réflexion, avec l'apport de l'expertise des habitants.

En phase diagnostic du PLU, elle a permis de se rendre sur des secteurs à enjeux et de croiser le perçu, le vécu des habitants avec les enjeux techniques mis en lumière. Cela a été l'occasion de s'interroger sur le devenir de certains secteurs.

Présentation des enjeux :

Objectifs initiaux	Enjeux issus de la concertation	Enjeux du diagnostic
Préserver le cadre rural et montagnard, en limitant l'étalement urbain, en préservant les espaces naturels et agricoles.	Lutter contre les dépôts sauvages de déchets. Marquer l'entrée du village au Cernay.	Préserver les continuités écologiques donc du paysage, continuités écologiques de la sous-trame boisée (protection des habitats naturels boisés d'intérêt communautaire et plus de route forestière) et de la sous-trame humide (protection des tourbières et des autres zones humides dont la protection des berges des cours d'eau à l'encontre de leur artificialisation)
Préserver un cadre paysager remarquable entre Grand Arc et Lauzière	Préserver les ouvertures sur le paysage.	Protéger et mettre en valeur un patrimoine culturel riche. Préserver la qualité de la commune en lien avec les principes d'aménagement de l'espace de la Loi Montagne.
Définir les secteurs de développement urbain dans le respect des principes de la loi montagne et en cohérence avec les équipements publics existants.		Accompagner un développement démographique raisonné. Accueillir des familles. Trouver des alternatives pour accueillir des familles.
	Mettre tout en œuvre pour l'arrivée de la fibre et de la 5G permettant le développement du télétravail.	Proposer un développement de la population en adéquation avec les capacités du territoire, les objectifs politiques et compatible avec les dispositions législatives.
		Proposer un développement harmonieux et responsable de la commune.
	Proposer des logements alternatifs comme des logements « participatifs », tiny house, ...	Proposer quelques logements en habitat intermédiaire et/ou petits collectifs

Objectifs initiaux	Enjeux issus de la concertation	Enjeux du diagnostic
	<p>Préserver l'aspect architectural des constructions traditionnelle (aspect visuel) et maintenir l'équilibre dans les hameaux.</p> <p>Préserver les caractéristiques architecturales de chaque hameau. (esprit des hameaux)</p> <p>Permettre des aménagements sans dénaturer l'équilibre du bâti.</p>	<p>Préserver l'esprit des hameaux, les éléments architecturaux et paysagers remarquables</p> <p>Faciliter les réhabilitations en prenant en compte le contexte de densité du tissu existant et les contraintes architecturales.</p> <p>Privilégier le renouvellement urbain du bâti existant.</p>
	<p>Ne pas faire d'extension du hameau de Montgodioz.</p> <p>Créer du lien avec Argentine.</p>	<p>Limiter les extensions urbaines.</p>
		<p>Maîtriser l'artificialisation et la banalisation de Montsapey : architecture, enrochement, haies de propriété (pas de thuya ni de laurier-cerise).... ;</p>
		<p>Assurer une bonne connaissance du risque en lien avec les projets d'urbanisation éventuels.</p>
	<p>Créer du lien social entre les hameaux.</p> <p>Réfléchir à la possibilité de faire des micro-aires de jeux</p>	<p>Profiter du dynamisme des associations.</p> <p>Maintenir le lien social.</p> <p>Proposer des alternatives aux personnes âgées pour le quotidien.</p>
	<p>Trouver des solutions pour le stationnement en période touristique.</p> <p>Organiser le stationnement dans les hameaux notamment au Villaret et au Mollard.</p> <p>Organiser le stationnement pour faciliter le déplacement des engins agricoles.</p> <p>Créer des cheminements doux sécurisés et visibles intra-hameaux et ente les hameaux.</p>	<p>Trouver une alternative pour encourager les réhabilitations tout en gérant les problématiques de stationnement.</p> <p>Trouver des poches de stationnement dans les hameaux difficilement accessibles et qui peuvent faire l'objet de réhabilitations.</p> <p>Prendre en compte le paramètre du déneigement dans le positionnement du stationnement.</p>

		Anticiper le potentiel développement touristique en prévoyant la gestion du stationnement
Objectifs initiaux	Enjeux issus de la concertation	Enjeux du diagnostic
	<p>Proposer un tiers lieu pour se rencontrer : bar associatif, épicerie associative ou autres.</p> <p>La déconnexion et le calme sont des atouts pour le tourisme.</p> <p>Développer des activités complémentaires au tourisme raisonné. Une ferme pédagogique avec vente en directe pourrait être un plus.</p> <p>Création d'un plan d'eau bioclimatiques?</p> <p>Le réchauffement climatique et le post-covid vont peut-être amener de nouveaux habitants ou touristes.</p>	<p>Un tourisme raisonné avec un cadre paysagé exceptionnel.</p> <p>Permettre aux structures existantes d'étoffer leurs offres de lits marchands et de produits touristiques.</p> <p>Mettre en lien le tourisme et l'agriculture.</p> <p>Proposer des activités en lien avec la découverte du milieu montagnard, détente, déconnexion et contemplation.</p> <p>Site privilégié pour le slow-tourism . L'objectif est de développer l'activité touristique liée à la randonnée en tout genre été comme hiver</p> <p>Développer l'offre de logements atypiques.</p> <p>Ne pas dénaturer le site.</p> <p>Gérer l'afflux automobile.</p> <p>Organiser l'attractivité touristique afin de limiter les impacts négatifs sur l'environnement et l'agriculture</p>
Préserver le foncier agricole stratégique.	<p>Lutter contre l'enfrichement.</p> <p>L'agriculture est primordiale pour la dynamique locale et l'entretien de ce paysage.</p>	Favoriser le développement de l'activité agricole et proposer des projets alternatifs.
		<p>développer les ENR dont le solaire photovoltaïque...</p> <p>réduire la consommation d'énergie fossile.</p>

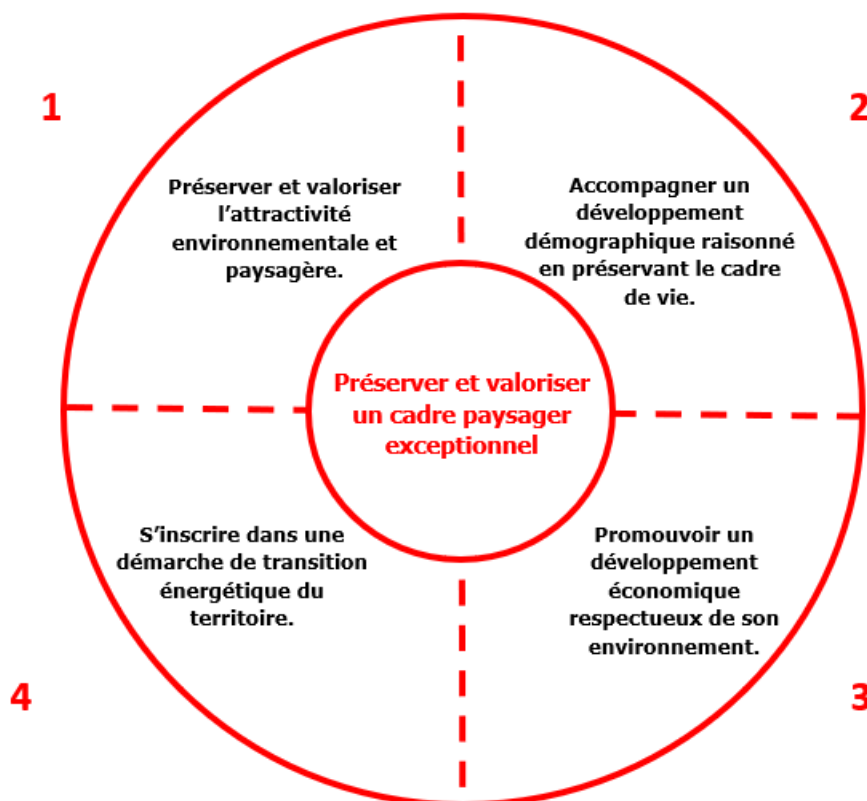
Au regard du diagnostic (démographie, activités économiques, équipements, habitat, transports, environnement...) et de l'analyse croisée des différents enjeux, la définition des enjeux, leur hiérarchisation et la volonté des élus, **les grandes lignes du projet se sont dessinées logiquement pour les élus dans un principe de réalisme à 10 ans :**

- **Préserver les valeurs paysagères, environnementales, agricoles et patrimoniales du territoire ;**
- **Préserver l'esprit des hameaux, les éléments architecturaux et paysagers remarquables ;**
- **Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols ;**
- **Accompagner un développement démographique raisonné ;**
- **Créer du lien social ;**
- **Faciliter les déplacements tous modes confondus et organiser le stationnement ;**
- **Développer un tourisme raisonné ;**
- **Encourager le développement de l'agriculture en lien avec le tourisme.**

Les incidences de leur choix sur la consommation d'espace, d'équipements, sur les transports, sur l'environnement ont été mesurées.

Ces positions qui ont permis de définir des orientations qui ont été étoffées. Le projet communal reflète la volonté des élus de **préserver et valoriser un cadre paysager exceptionnel.**

Le PADD va se décliner en quatre axes stratégiques :



- 1/ Préserver et valoriser l'attractivité environnementale et paysagère.**
- 2/ Accompagner un développement démographique raisonné en préservant le cadre de vie.**
- 3/ Promouvoir un développement économique respectueux de son environnement.**
- 4/ S'inscrire dans une démarche de transition énergétique du territoire.**

5.1.1. Préserver et valoriser l'attractivité environnementale et paysagère

Le diagnostic a mis en lumière **la qualité environnementale et paysagère exceptionnelle de la commune**. Ce cadre de vie participe pleinement à la qualité de vie et l'attractivité de la commune tant pour y vivre que pour venir pour quelques heures ou quelques jours.

- **Préserver les cônes de vue sur le grand paysage et les éléments paysagers marqueurs.**

L'enjeu est de préserver et valoriser cette attractivité naturelle. La structuration du paysage réside dans l'organisation historique en hameau. Le développement de la commune est lent et en extension des hameaux principalement.

Les élus conscients de cette richesse ont pour objectif de **préserver le patrimoine naturel, paysager et montagnard, gage d'attractivité de la commune et de valoriser ces mêmes espaces naturels support d'activités**. Pour ce faire, ils ont décidé de **préserver les marqueurs du paysage et les continuités écologiques tout en les valorisant la diversité des usages**. Ils ont décidé d'interdire les constructions dans les secteurs ayant des points de vue singulier, de marquer les entrées du village, d'améliorer l'image des hameaux, de lutter contre la fermeture des paysages et de privilégier d'un point de vue général les espaces verts.

Chacun des hameaux a son histoire et celle-ci sera préservée.

- **Préserver les continuités écologiques donc du paysage :**

L'état initial de l'environnement met en lumière **la richesse de l'environnement de la commune à travers la trame verte et bleue**. Les élus sont conscients de la richesse environnementale de l'entièreté de leur commune. Ils ont pour objectifs de **limiter l'impact visuel des aménagements nécessaires à l'activité forestière et/ou pour accéder aux alpages pour préserver la forêt, de préserver les tourbières et des autres zones humides et préserver les zones sensibles des cours d'eau**. **La continuité écologique du territoire est assurée** en protégeant, en valorisant et en maintenant la fonctionnalité de celle-ci. La circulation des populations animales entre les habitats naturels est garantie.

Seuls les cheminements pédestres seront autorisés dans ces lieux.

- **Valoriser les espaces naturels tout en prenant en compte la diversité des usages agricoles, forestiers, loisirs et en encourageant les pratiques respectueuses de l'environnement.**

La nature appartient à tous et à personne. De ce fait, les élus ont pour objectif de partager cette richesse avec tout ceux qui le souhaite dans le respect de la nature.

5.1.2. Accompagner un développement démographique raisonné en préservant le cadre de vie

Les élus souhaitent diversifier leur offre de logement, encourager l'installation de petites entreprises et le télétravail, faciliter les déplacements en mettant en place une navette vallée-Montsapey, créer des lieux de rencontre et valoriser la vie associative.

- **Limiter l'étalement urbain pour préserver les terres agricoles et naturelles qui participent pleinement à la qualité paysagère de la commune.**
- **Mettre en place les conditions favorables pour accueillir des familles dans un cadre de vie montagnard de qualité.**

Le développement de Montsapey s'est fait dans les différents hameaux et en extension depuis les années 90. Peu de foncier a été consommé pour construire des logements. En effet depuis 2011, seulement sept habitations ont été autorisées et 8 déclarations de projets ont été accordés pour cinq extensions d'habitations existantes et un création d'abri de jardin depuis 2021.

Seulement deux habitations ont consommées du foncier agricole (666 m²) ou naturel (1126 m²): **1794 m²**. La consommation moyenne par logement est de **897 m²** soit (11 logements à l'hectare).

Il a été repéré un potentiel de **trois réhabilitations et trois tènements en dent creuse mobilisable dans les prochaines années pour accueillir des habitations.**

Montsapey est un petit village d'un peu moins de 70 habitants suivant les extrapolations statistiques (66,1 habitants en 2022). Le moindre départ ou la moindre arrivée d'une famille a un impact sur la dynamique démographique. De plus, force est de constater que :

- 75% de la population à plus de 60 ans,
- le parc de logement en résidence principale ne représente que 20%,
- le taux de logement vacant est extrêmement faible : 1,1%

L'objectif des élus est d'accueillir des familles pour redonner un nouveau souffle à la commune. Cependant, pour l'instant le parc de logement actuel n'est pas adapté pour se vouloir attractif.

Cinq scénarios de développement ont été étudiés en partant du fil directeur : **un développement raisonné et adapté au territoire communal.**

Le calcul du point mort a été réalisé avec les données disponibles au moment de l'élaboration du diagnostic et du projet politique soit les données INSEE de 2017.

3 facteurs	
<i>Renouvellement du parc de logements</i>	-9
<i>Besoin lié au desserrement</i>	4
<i>Variation des résidences principales</i>	-9
Point mort 2007-2017	4
Point mort par an	0,38

Le calcul du point mort permet de déterminer le nombre de logements à produire, **pour maintenir une population constante** (en volume) sur un territoire, afin de répondre aux mutations structurelles de la population et du parc de logements. Lors de la dernière décennie, il aurait fallu produire 4 logements pour maintenir la population.

Cinq scénarios ont été proposés avec comme données entrantes:

Habitants en 2017	Nombre moyen de personne par logement en 2017	Point mort/an	Habitants en 2022	Nombre moyen de personne attendue par logement nouveau
63	1,77	0,38*	66**	3,07***

*A partir de 0.38 logements la population augmente.

**Selon le croisement des statistiques et des données en mairie.

***L'objectif des nouveaux logements seront d'accueillir des jeunes ménages et familles. De ce fait, le nombre de personne par logement devrait être plus important. Nous avons donc fait des simulations à population par ménage constante et avec 3,07 personnes par ménage qui correspond à la typologie attendue.

La variation en nombre de logement et d'habitant n'est pas très importante mais à l'échelle d'une petite commune ces variations sont significatives.

- Scénario 1 qui correspond à l'évolution démographique de 1999 à 2017 : +0,89%/an.

Scénario 1	
Evo / an	0,89
Habitants de plus	6,11
Habitants en 2032	72,21
Lgts de plus sur la période	1,99
<i>avec point mort</i>	5,77
Lgts par an	0,2
<i>avec point mort</i>	0,58

- Le potentiel en dents creuses et en réhabilitation répondrait aux besoins. Ce scénario semble intéressant mais n'est pas assez ambitieux pour les élus.

- Scénario 2 qui correspond à une évolution démographique au fil de l'eau : 0,44%/an

Scénario 2	
Evo / an	0,44
Habitants de plus	3,00
Habitants en 2032	69,10
Lgts de plus sur la période	0,98
<i>avec point mort</i>	4,75
Lgts par an	0,10
<i>avec point mort</i>	0,48

- Ce scénario ne répond pas aux objectifs de dynamisation de la commune des élus. Il permet de maintenir a minima le nombre d'habitant.

- Scénario 3 qui correspond à l'évolution démographique de 1999 à 2012 : +3,03%/an

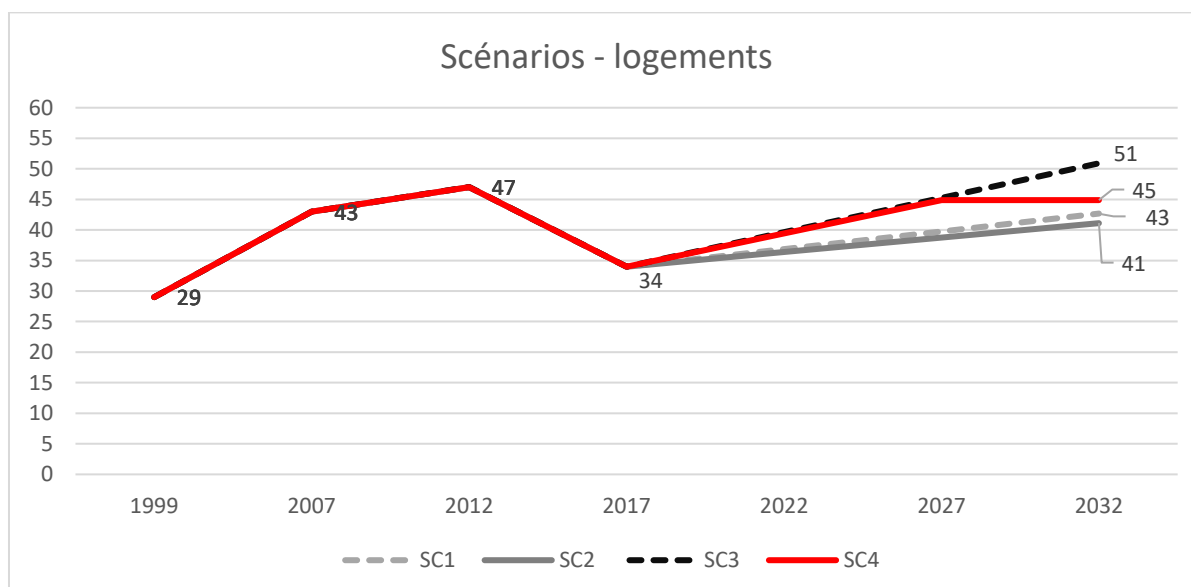
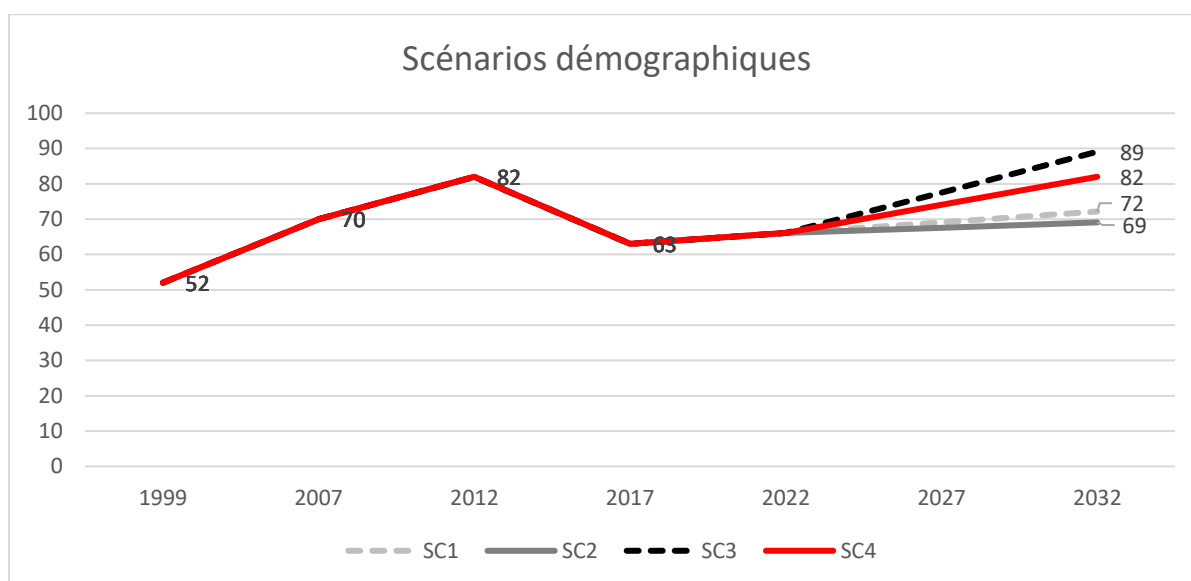
Scénario 3	
Evo / an	3,03
Habitants de plus	23,00
Habitants en 2032	89,10
Lgts de plus sur la période	7,49
<i>avec point mort</i>	11,27
Lgts par an	0,75
<i>avec point mort</i>	1,13

- Ce scénario semble un peu plus ambitieux. Il serait nécessaire de mobiliser le potentiel en réhabilitation ainsi que 8000 m² de foncier en dents creuses et extension.

- Scénario 4 qui correspond à une proposition intermédiaire : +1,4%/an

Scénario 4	
Evo / an	1,4
Habitants de plus	16,0
Habitants en 2032	82,0
Lgts de plus sur la période	5,2
avec point mort	10,9
Lgts par an	0,5
avec point mort	1,1

→ Ce scénario semble être adapté aux objectifs des élus. Il serait nécessaire de mobiliser le potentiel en réhabilitation ainsi que 7200 m² de foncier en dents creuses et extension.

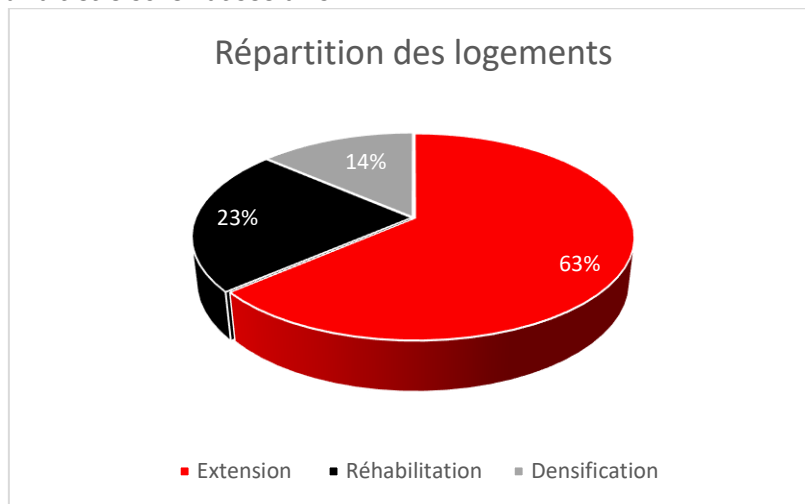


Les élus se sont fixés comme objectif d'atteindre un rythme de croissance démographique supérieur à celui des 10 dernières années soit **1,4%/an**. Pour ce faire, **le PLU est dimensionné pour produire 11 nouveaux logements.**

Montsapey est une commune rurale de montagne, **la densité doit rester raisonnée**. L'ambition est de se fixer des objectifs de modération de la consommation de l'espace et d'artificialisation raisonnés et raisonnables afin d'atteindre une densité moyenne acceptable inférieure à 800m² de foncier par logement pour produire 11 logements **soit 12,5 logements à l'hectare pour être plus vertueux**. Cette densité est inférieure à la densité constatée sur la dernière période : 897 m²/logement.

La Loi Montagne s'applique sur la commune et impose la préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques de patrimoine naturel et culturel montagnard et le respect du principe d'urbanisation en continuité. L'objectif des élus est de **préserver l'organisation du territoire en favorisant la réhabilitation** (2 à 3 logements potentiels sur les 6 bâtis réhabilitables), **la densification** (2 à 3 logements potentiels sur les 7 à 8 logements potentiels) **et en encadrant l'aménagement d'un seul secteur** pour de la résidence principale au chef-lieu (6 à 8 logements). Nous sommes parti(e)s du principe que si la moitié du potentiel mis en lumière dans le diagnostic venait à être construit pour les dents creuses ou le bâti réhabilitable, l'objectif serait atteint.

La répartition pourrait être schématisée ainsi :



Au premier abord, la production de logement est au 2/3 en extension. Cependant, sur ce secteur maîtrisé, la densité sera plus importante que dans l'enveloppe urbaine avec **une densité entre 400 et 590 m² par logement soit entre 17 et 25 logements à l'hectare**.

Ce secteur sera maîtrisé afin de garantir des logements permanents. Malgré cette « densification », l'objectif des élus est de garantir des espaces privatifs pour profiter de la qualité du cadre de vie dans ce secteur.

La consommation totale de foncier pour l'habitat est estimée à 3500 m² en extension en secteur agricole.

L'arrivée future de la fibre participe pleinement à l'attractivité de la commune d'un point de vue résidentielle et économique.

→ **Préserver et valoriser le patrimoine bâti et architectural de la commune qui participe au cadre de vie.**

Le diagnostic a mis en lumière **la qualité paysagère, architecturale et patrimoniale de la commune**. Les élus conscients du cadre de vie vont mettre les outils en place pour préserver et valoriser ce patrimoine.

Les nouvelles constructions seront dans les hameaux et en extension en chef-lieu. L'extension sera structurée afin de s'intégrer pleinement dans le site et devenir une évidence dans l'avenir. Une Orientation d'Aménagement et de Programmation encadrera l'aménagement de ce secteur.

Les élus ont fait le choix de limiter le nombre de logements nouveaux afin d'inciter les propriétaires actuels et les futurs acquéreurs à réhabiliter les bâtis existants dans les hameaux quitte à ce que l'objectif de réhabilitation soit dépassé lors du premier bilan. L'incitation à la réhabilitation ne se fera

pas aux dépens de la qualité de la réhabilitation. Les élus seront attentifs à la qualité des projets à travers le règlement écrit.

Les élus souhaitent que les futures constructions, extensions ou réhabilitations respectent les caractéristiques architecturales locales et s'intègrent pleinement dans son environnement urbain.

→ **Protéger les ressources en eau.**

Cette orientation était, lors du débat du PADD, dans l'axe 1 dont la thématique dominante est le paysage et l'environnement. Il s'avère qu'après réflexion, la question des ressources en eau est plus liée au choix de développement démographique. En effet, la capacité d'alimentation en eau potable est l'un des critères de dimensionnement du PLU d'autant plus avec le réchauffement climatique.

La commune de Montsapey a souhaité consolider son bilan besoins/ressources en eau potable en situation actuelle et future lors de l'élaboration de son PLU afin de consolider le fonctionnement actuel et démontrer la cohérence du projet urbanistique avec la ressource en eau. Le SIAEP Porte de Maurienne dans le cadre du courrier du 06 février 2024 a donné son accord à la commune pour la réalisation d'une note de calculs pour la consolidation du fonctionnement et du bilan besoin ressources. Note NC-SIET-PLU-NAN-001A du 25/04/2024. Il a conduit à identifier une situation déficitaire au départ de la mission intégrant 542m³/j de fuites en situation initiale de cette étude.

Plusieurs campagnes de recherche de fuites, avec identifications et réparations de celles-ci dans la foulée (avril, juin, juillet et août 2024) ont permis d'améliorer cette situation : fuites ramenées à 332m³/jour. Des travaux sont envisagés pour améliorer la situation future.

Ce bilan est détaillé en situation future de fonctionnement de cette étude en ne sollicitant uniquement que les 2 ressources de Fontaine de Froide et Praz la Mouille n°1 (moins de 80% de ces ressources utilisées en situation future).

Rappel du Bilan Besoin ressources établi :

RESSOURCES				BESOINS				COMMENTAIRES				
Nom de la ressource	Débit d'étiage historique l/s	Débit autorisé l/s	Débit retenu pour le bilan l/s	Mobilisation journalière	Volume journalier situation actuelle	Volume journalier retenu situation actuelle	Point de consommation		Nombre d'unités	Ratio	Besoins journaliers situation actuelle (sur base des données)	Besoins journaliers situation étiage
Capage des FONTAINE FROIDE	1.62 l/s	PAS DE DUP. Projet en cours	1.62 l/s	139.97 m³/j	139.97 m³/j	111.97 m³/j	Domestiques (permanents) Montsapey	91.4	150.00 l/h/hab	13.71 m³/j	13.71 m³/j	volume veale moyen 2023 = 5005 m³/jour
Capage PRAZLA MOUELLE n°1	1.00 l/s	PAS DE DUP. Projet en cours	1.13 l/s	97.63 m³/j	97.63 m³/j	78.11 m³/j	Domestiques (non-stagiques) Montsapey	100.00	150.00 l/h/hab	15.00 m³/j	15.00 m³/j	100lits touristiques : entre 75 et 100 l/s touristiques contre les gîtes, l'uberge communal et le club de Lac Noir
							Domestiques permanents supplémentaires Montsapey	42.00	150.00 l/h/hab	6.30 m³/j	6.30 m³/j	PADD PLU : +1 (Hébergement) / + 16 (Hébergement)
							Secteur alimenté sur Randens (Montfort +Les Coes + Replat pas-Méladrière)	15.00	150.00 l/h/hab	42.60 m³/j	2.25 m³/j	Egout de limiter le volume à la Méladrière commun par le forage de Montfort. Débit actuel : 42.60 m³/j base Index
							Secteur alimenté sur Argentan depuis Montsapey (Besoins / Abonnés à Montfort)	30.00	150.00 l/h/hab	37.10 m³/j	4.50 m³/j	Pourcentage à identifier 37.10 m³/j base Index/ Objectif à concorder avec Argentan / Abonnés
Capage PRAZLA MOUELLE n°2	0.20 l/s	PAS DE DUP. Projet Abandonné / ARS	0.00 l/s	0.00 m³/j	0.00 m³/j	0.00 m³/j	Agriculture	15.00 UGB	100.00 l/h/UGB	1.50 m³/j	1.50 m³/j	Actuel et Future UGB
Projet de nouvelle ressource			0.00 l/s	0.00 m³/j	0.00 m³/j	0.00 m³/j	Industries			0.00 m³/j	0.00 m³/j	
				TOTAL	237.60 m³/j	190.08 m³/j	Echouements permanents (bains, fontaines...)			0.00 m³/j	0.00 m³/j	Besoins permanents identifiés, absence d'écoulement pour usage (couverture de l'usage, objectif basé) dans les PLU
							Faibles	13.07		104.6	104.6	652m³/j en situation initiale. 4.2m³/j !!!
							SITUATION ACTUELLE			652.00 m³/j	147.82 m³/j	
							SITUATION FUTURE			419 m³	419 m³	Volume de réservoir en Distribution pour mémoire
							BILAN BESOIN : RESSOURCES = pourcentage de la ressource mobilisée					
							SURPLUS de ressource mobilisable					
								42.26 m³/j				

Constats sur BBR :

- ⇒ **Le bilan est déficitaire dans la situation actuelle => Bilan en tension sans amélioration des rendements !**
- ⇒ **Bilan excédentaire en situation future y compris perspectives PLU**, en intégrant les actions clés suivantes : indice linéaire de fuite maintenu à 8 m³/jour / km à minima (pas moins de 42m³/j/km initialement, mais secteurs et réparations clairement identifiés et engagés !), ajustement des dérivations à Montfort et Montgodioz à cadrer + DUP à réaliser sur toutes les ressources...

Le syndicat est impliqué et vigilant sur ce rendement largement amélioré et sur les volumes en dérivation sur les secteurs de Montgodioz et Montfort afin de maintenir le bilan en situation excédentaire désormais. Un comptage et une surveillance régulière sont réalisés sur ces valeurs.

L'abattement de 20% considéré pour les ressources en situation future au titre de l'évolution climatique trouve sa justification à la fois dans la doctrine de la DDT73 sur le calcul de ces bilans mais également dans le cadre d'une étude plus récente de juin 2023 menée par le Département de la Savoie sur ce sujet (*Evolution des ressources en eau en Savoie dans un contexte de changement climatique/ Juin 2023*). En valeur absolue, cet abattement est appliqué sur le volume journalier retenu en situation futur dans le tableau ci-dessus.

→ **Assurer une bonne connaissance des risques naturels en lien avec les projets d'urbanisation éventuels**

Cette orientation était, également, lors du débat du PADD, dans l'axe 1 dont la thématique dominante est le paysage et l'environnement. Cependant, l'objectif des élus est de limiter la vulnérabilité des habitants face aux risques, aux nuisances et aux pollutions même si la commune en est largement préservée.

→ **Créer du lien social dans la commune.**

Montsapey est une commune à taille humaine. La vie associative est dynamique.

L'objectif des élus est de créer un lieu de rencontre en valorisant la maison de la Marie et de trouver une alternative à l'absence de commerce en mutualisant plusieurs usages.

→ **Faciliter les déplacements tous modes confondus et organiser le stationnement pour un aménagement du territoire durable.**

La réhabilitation des hameaux passera par la gestion des stationnements. Les hameaux traditionnels ne sont pas construits pour accueillir des voitures en son sein. Les élus souhaitent assouplir les règles pour le stationnement dans les hameaux contraints tout en proposant des alternatives.

Afin de limiter l'imperméabilisation des sols et améliorer leur intégration paysagère, les revêtements perméable seront privilégiés.

La gestion du stationnement et de la traversée du village peut s'avérer compliquer lors des périodes de fortes fréquentations touristiques et est tout à fait fluide le reste de l'année. L'objectif des élus n'est pas de surdimensionner les stationnements mais de les organiser pour optimiser l'espace et fluidifier les déplacements en limitant les stationnements « sauvages ». Dans le même temps, un parking de covoiturage va être aménager au Chaudron pour favoriser le co-voiturage et l'auto-partage.

Les élus souhaitent mettre en lumière les itinéraires de promenades et de randonnées pour les déplacements doux entre les hameaux pour le quotidien ou le loisir.

5.1.3. Promouvoir un développement économique respectueux de son environnement

L'activité économique est principalement en vallée. Les élus souhaitent dynamiser l'activité économique de leur commune afin d'attirer de nouveaux habitants sans dénaturer le cadre de vie. Les activités économiques qui pourraient se développer devront respectées la qualité de l'environnement et du paysage urbain et naturel et être à taille humaine.

→ **Encourager la dynamique agricole, pastorale et forestière essentielle pour le territoire tant d'un point de vue économique, paysager et touristique.**

L'activité agricole est une locomotive sur le territoire. L'activité agricole, pastorale et forestière est complémentaire du tourisme. L'un ne va pas sans l'autre. Afin de pérenniser cette activité, les élus ont choisi de préserver le foncier stratégiques, faciliter les transmissions et installations de nouvelles exploitations, de garantir la fonctionnalité des exploitations, d'accompagner les porteurs de projet, de favoriser les circuits courts et de s'inscrire dans la démarche de labellisation Beaufort, d'encourager le développement de l'agriculture en lien avec le tourisme avec le développement d'une offre agro-

touristique, une attention particulière sur l'entretien des abords des exploitations agricoles, une meilleure cohabitation dans les alpages entre les promeneurs et les alpagistes et promouvoir une filière bois locale pour les constructions et l'énergie.

→ **Promouvoir un tourisme raisonné et durable dans un cadre paysagé exceptionnel.**

L'objectif des élus est de développer un tourisme tourné vers la nature, familiale et sportif adaptée à tout type de pratique et culturel avec des aménagements légers. Pour accompagner le développement des activités, les élus souhaitent diversifier les hébergements touristiques à taille humaine à l'échelle de la commune et organiser la mobilité afin de limiter l'impact automobile.

→ **Encourager le développement de l'activité artisanale au sein des hameaux sous conditions de compatibilité avec l'activité touristique et la proximité de l'habitat.**

L'activité artisanale pourrait être complémentaire pour diversifier l'emploi sur la commune.

5.1.4. S'inscrire dans une démarche de transition énergétique du territoire

Les élus souhaitent participer à la transition énergétique du territoire. Ils sont sensibles aux économies d'énergie et à une gestion de qualité des déchets.

→ **Réduire les énergies fossiles et développer les énergies renouvelables dans une démarche d'écoresponsabilité pour préserver l'environnement.**

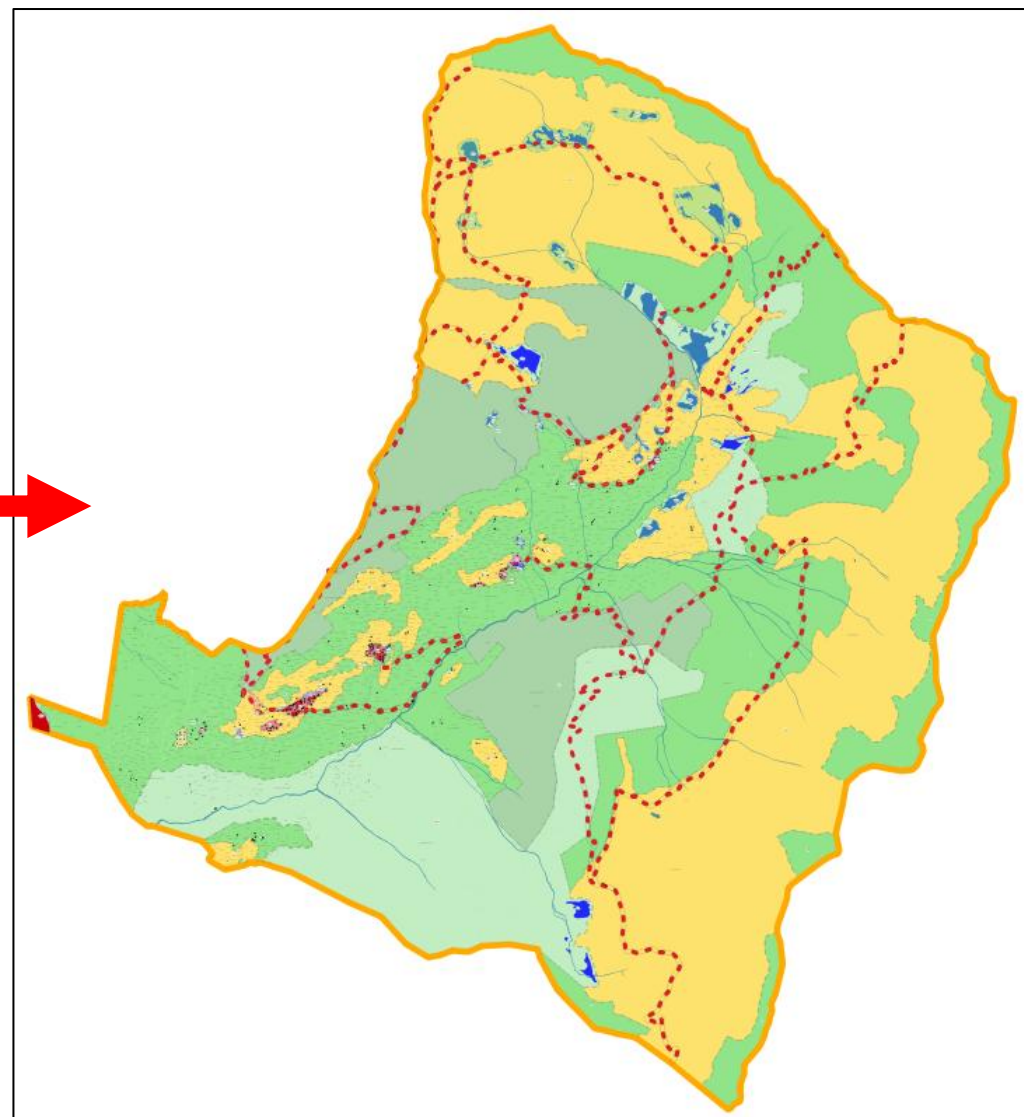
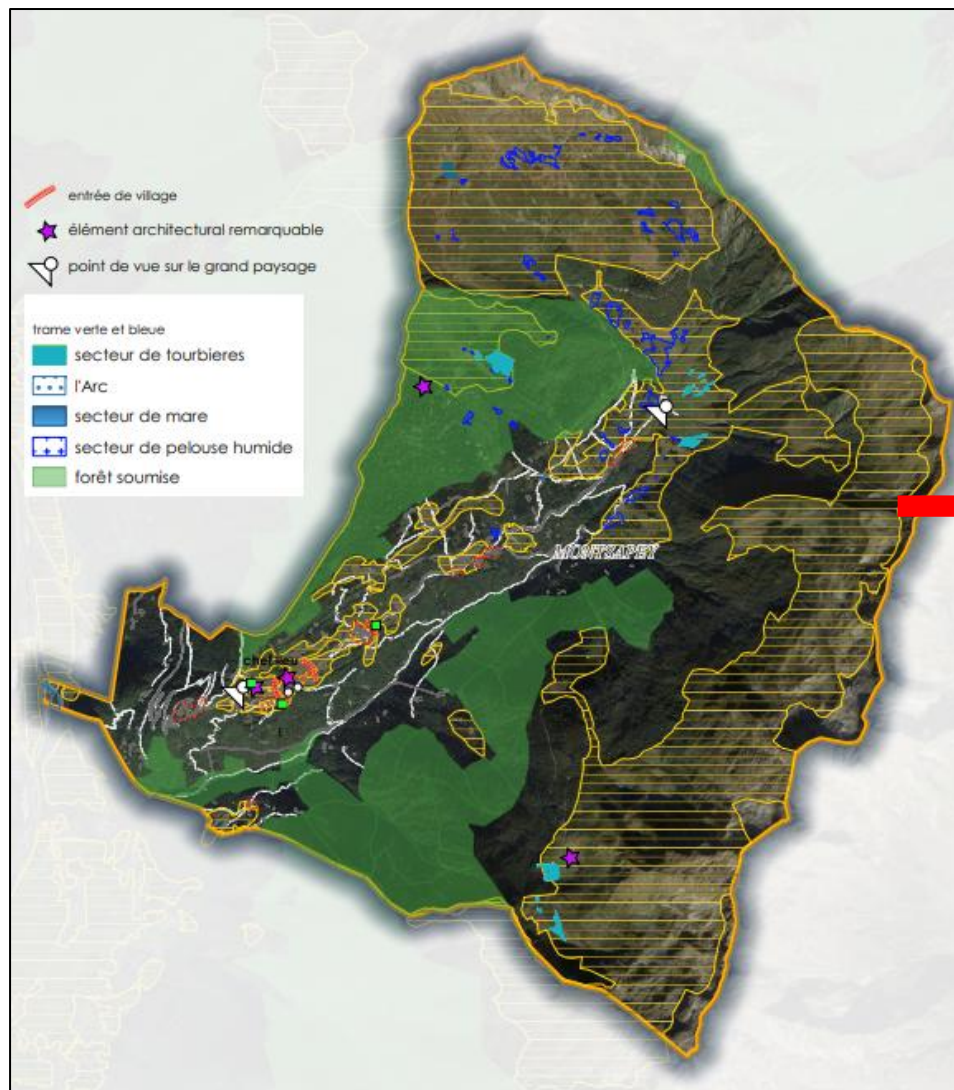
Force est de constater que 65% des bâtis sur la commune ont été construits avant 1990 et 23% se chauffent encore aux produits pétroliers.

Les travaux dans les bâtiments communaux sont réfléchis dans ce sens et les élus souhaitent inciter les habitants à aller dans ce sens. Cette orientation permet aux élus de viser à lutter à leur échelle contre le réchauffement climatique et faire des propositions pour s'adapter à ce changement en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, en limitant les énergies fossiles, en maîtrisant l'énergie et en produisant de l'énergie renouvelables.

→ **Faciliter et encourager le tri sélectif ainsi que le compostage.**

Lors des échanges avec les élus et lors la randonnée participative, l'incivilité des habitants et/ou randonneurs a été soulevé avec des dépôts sauvages en tout genre.

Les élus souhaitent favoriser le tri sélectif et mettre en place le compostage dans la future zone à urbaniser. Culturellement, les habitants font déjà du compost mais les élus souhaitent généraliser cette démarche d'autant plus que les habitants seront tous censés avoir la possibilité de trier à la source ces déchets organiques conformément à la loi du 10 février 2020 relative à la lutte anti-gaspillage pour une économie circulaire.



5.2 Justifications de la cohérence des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) avec les objectifs du projet d'aménagement et de développement durable (PADD).

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) constituent un document obligatoire ne se référant pas forcément à un secteur géographique.

Fixées en cohérence avec les orientations définies par le PADD, elles comprennent des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports, les déplacements et, en zone de montagne, sur les unités touristiques nouvelles.

5.2.1 L'orientation d'aménagement et de programmation n°1 : chef-lieu

Rappel de l'article R151-18 du code de l'urbanisme :

Les orientations d'aménagement et de programmation des secteurs de zones urbaines ou de zones à urbaniser mentionnées au deuxième alinéa du R. 151-20 dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires garantissent la cohérence des projets d'aménagement et de construction avec le projet d'aménagement et de développement durables.

Elles portent au moins sur :

1° La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;

2° La mixité fonctionnelle et sociale ;

3° La qualité environnementale et la prévention des risques ;

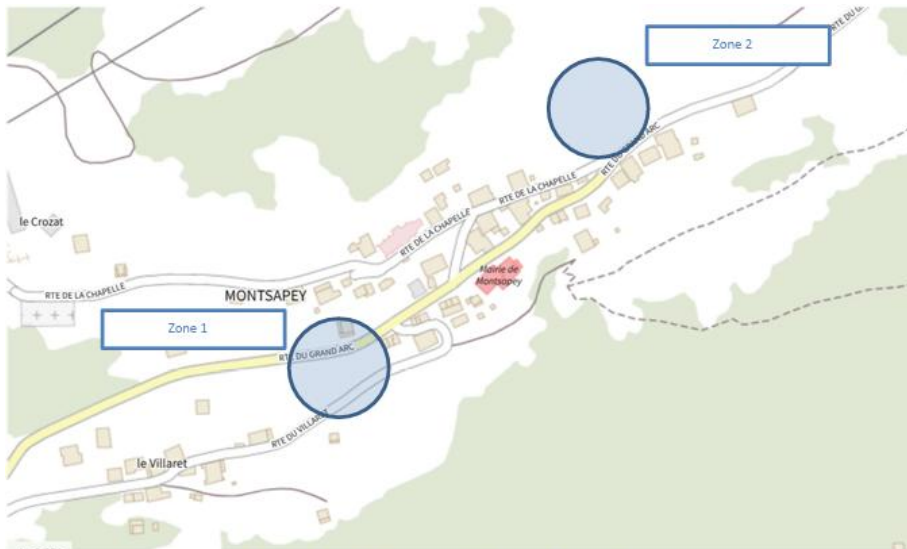
4° Les besoins en matière de stationnement ;

5° La desserte par les transports en commun ;

6° La desserte des terrains par les voies et réseaux.

Ces orientations d'aménagement et de programmation comportent un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur.

Ce secteur a été choisi dans le cadre d'une étude de faisabilité réalisée au printemps 2023 par NG Tech Conseils comparant deux secteurs pressentis : l'un à l'aval de la RD72b en entrée du chef-lieu et celui retenu à l'amont en sortie du chef-lieu.

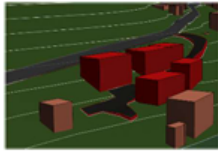
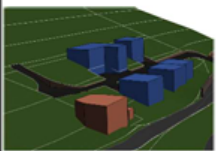


Localisation des deux zones Source : Géoportail

Source : Etude de faisabilité – Zone AU réalisée par NG Tech Conseils en 2023 p5.

Différents critères ont été étudiés comme variables de comparaisons : les réseaux présents (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, réseaux secs), le foncier, les contraintes naturelles (géographiques, topographiques, risque d’inondation, risque sismique, risque de retrait gonflement des argiles, risque de radon), les enjeux environnementaux (Natura 2000, TVB), intégration urbaine et paysagères et enjeux agricoles. Un chiffrage du coût d’aménagement a été réalisé sur la base de simulation d’aménagement avec le même nombre de logements attendus.

Le tableau suivant récapitule et compare l’aménagement des deux zones :

	Zone 1	Zone 2
Contraintes et Aménagements		
Propriétés Foncières	Red	Red
Positionnement géographique	Green	Green
Topographie de la zone	Yellow	Green
Risque inondation	Green	Green
Risque sismique	Yellow	Yellow
Risque gonflement argile	Green	Green
Risque radon	Red	Red
Périmètre monument inscrit	Red	Red
Proximité des reseaux	Yellow	Green
Pente voirie accès	Yellow	Green
Extension de la zone	Red	Green
Côût d’aménagement	Yellow	Green

Source : Etude de faisabilité – Zone AU réalisée par NG Tech Conseils en 2023 p27.

Elle a fait ressortir que la zone retenue avait pour avantages d'avoir une topographie moins contraignante, une proximité des réseaux plus adaptée, une pente de la desserte interne qui sera moins forte et un coût d'aménagement moindre.

Une étude des risques naturels pour le PLU a été réalisée par Alpes Géo Risques en mars 2025 afin de prendre en compte les aléas naturels sur ce secteur dépourvu de cartographie des risques au regard du projet de PLU de la commune. Elle est annexée au PLU. Le porteur de projet devra la prendre en compte.

L'orientation d'aménagement et de programmation n°1 est une orientation de secteur portant sur la zone AU du chef-lieu. Cette zone n'a donc pas de règlement écrit et ce sont donc les prescriptions de l'orientation d'aménagement et de programmation qui s'appliquent.

Cette zone a pour objectif de permettre la réalisation de nouveaux logements afin d'accueillir de nouveaux habitants. Il est rappelé que la commune a pour objectif de réaliser 11 nouveaux logements. Cette zone AU permettra en partie de répondre à cet objectif en offrant la possibilité de réaliser 6 à 8 logements.

Cette extension se limite à une surface de 3506 m² afin de limiter l'étalement de la zone urbaine et préserver au mieux l'espace agricole. Cette zone s'inscrit dans la continuité du chef-lieu et sur un secteur en pente moyenne de 36% qui limite la mécanisation du site. Compte tenu de cette pente la zone nécessite une certaine emprise pour prendre en compte les déblais/remblais liés à la desserte interne. Une compensation agricole proportionnée sera discutée avec le futur porteur de projet.

Cette zone s'ouvrira à l'urbanisation par une opération d'aménagement d'ensemble. Ainsi la desserte interne sera réalisée pour l'intégralité de la zone en se connectant sur l'espace public en sorti de chef-lieu.

Les prescriptions de l'orientation portent sur :

- **La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère.**

La hauteur maximale des constructions principales de R+1+C soit environ 9m00 s'inscrit dans le volume des constructions existantes du chef-lieu tout comme la hauteur maximum des annexes de 4m00 hors tout.

La zone AU se trouve dans le périmètre du monument historique de l'église et tout projet est donc soumis à l'Architecte des Bâtiments de France. Les prescriptions des aspects extérieurs des constructions s'inspirent également du bâti traditionnel (toiture à 2 ou 3 pans, sens du faitage, débords de toiture, aspect des façades gardes corps) en permettant des adaptations pour prendre en compte l'évolution architecturale tout en favorisant l'intégration des constructions. Ainsi les toitures terrasses doivent se limiter aux annexes et être végétalisées afin d'améliorer l'intégration paysagère.

Afin de prendre en compte la pente du site et assurer la meilleure intégration des constructions, le terrain naturel devra être reconstitué autour des constructions, les affouillements doivent se limiter à l'emprise des constructions et des voies d'accès. Toutes ces prescriptions ont pour objectifs de limiter l'impact visuel des aménagements liés aux mouvements de terrains.

- **La mixité fonctionnelle et sociale**

Cette zone est dédiée à l'habitat pour assurer la réalisation de logements nécessaires au maintien de la population et à sa faible progression. Les lits touristiques de type hôtelier ou résidence de tourisme ne sont donc pas autorisés car des zones leur sont dédiées. Les équipements d'intérêt collectif et de service public sont autorisés afin de permettre la réalisation des aménagements et locaux nécessaires à l'aménagement de la zone (réseaux notamment).

- **La qualité environnementale et la prévention des risques**

Afin de limiter l'imperméabilisation des sols, un coefficient de pleine terre est imposé à l'échelle de l'opération. Ce coefficient garanti un ou des espaces de pleines terres pour permettre l'infiltration des eaux pluviales. Les prescriptions concernant la gestion des eaux pluviales portent également sur la récupération des eaux de toitures qui doivent se faire par récupérateurs de préférence enterrés et la récupération des eaux de voiries qui doivent se faire par des espaces plantés. Les autres aménagements (espaces de stationnement et espaces communs) doivent être perméable et de pleine terre.

Pour éviter que les limites de propriétés et espaces non bâtis ne fassent l'objet de mouvements de terrain et d'ouvrages de soutènement générant un impact paysager et un risque de mouvement de terrain, le terrain fini ne doit pas excéder plus ou moins 50cm par rapport au terrain naturel et au niveau naturel en limite. Les clôtures devront être des dispositifs non plein en bois ou des haies d'espèces locales afin d'être en cohérence avec le caractère montagnard et rural et de laisser la circulation de l'air pour limiter les îlots de chaleur.

Dans le cadre de la gestion de déchets il est demandé à minima un composteur pour toute l'opération et dans le cas contraire, un composteur par logement. L'objectif étant de limiter la quantité de déchets pouvant être revalorisés. Les dépôts de matériaux visibles depuis l'espace public autres que ceux nécessaires à la construction sont interdits afin de limiter les impacts paysagers. Dans cette même logique les dépôts de véhicules (carcasses, sans usages réguliers) sont interdits.

Toujours dans un souci d'intégration paysagère et de proximité de l'église classée Monument Historique, tout dispositif lié aux énergies renouvelables doit être intégré à la construction.

- **Les besoins en matière de stationnement**

Il est demandé 2 places par logement afin de répondre aux besoins de chaque logement. En effet, la commune n'est pas desservie par les transports en commun et l'accès le plus proche à un réseau de transport en commun se trouve à Val d'Arc (gare d'Aiguebelle). Il est demandé 2 places supplémentaires visiteurs pour toute l'opération afin de limiter le stationnement sur la voie aval.

- **La desserte des terrains par les voies et réseaux**

L'accès à la zone se fera depuis la voie communale et plus particulièrement depuis la sur largeur dédiée au stationnement public. Cet accès devra être associé à une circulation piétonne pour faciliter la mobilité douce vers les équipements. Les accès devront être positionnés de manière à limiter la consommation foncière et les mouvements de terrain ; un schéma d'aide à la compréhension présente les accès situés en amont ou en aval de la construction.

Les raccordements aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées devront être se faire pour toute nouvelle construction ou installation en respectant les obligations du gestionnaire afin que les installations soient conformes.

5.2.2 L'orientation d'aménagement et de programmation n°2 : trame verte et bleue

L'orientation d'aménagement et de programmation « trame verte et bleue » du territoire représente la continuité écologique du territoire.

Le territoire de Montsapey est dans sa totalité un espace ouvert, boisé et composé de divers habitats sans entraves ni discontinuités. Montsapey participe à la continuité écologique de la vallée de la Maurienne. Cette OAP permet de rappeler les principes à respecter pour maintenir cet état.

Cette OAP présente des prescriptions pour les actions à mener pour la préservation des continuités écologiques du territoire : la circulation le long des cours d'eau et plus particulièrement le ruisseau du Bas-Mont, affluent de l'Arc depuis l'amont du territoire, qui présente un dispositif hydroélectrique ; laisser libre la circulation de la faune dans les espaces agricoles ; que toute activité forestière soit en adéquation avec les déplacements des espèces ; que les clôtures soient de préférence sous forme de haies pour participer aux habitats des espèces.

5.3 Justifications de la nécessité des dispositions édictées par le règlement pour la mise en œuvre du projet d'aménagement et de développement durable (PADD)

L'élaboration du PLU de Montsapey s'est fait dans une démarche de respect du code de l'urbanisme dont la loi montagne, des documents supra communaux, des caractéristiques paysagères, des milieux naturels et continuités écologiques, de l'exploitation agricole, des réseaux existants et leur capacité.

Le rôle du règlement, est de **traduire des objectifs stratégiques**, définis dans le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du PLU. Dans cette démarche, la plus grande cohérence entre les différents éléments qui composent le PLU a été recherchée : le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, les Orientations d'Aménagement et de Programmation, le zonage et le règlement.

Les justifications des règles édictées sont d'autant plus importantes dans la perspective de garantir une plus grande adéquation des règles au regard des objectifs poursuivis par le PADD.

- **Permettre la mise en œuvre du PADD**
- **Donner du sens au règlement** et à ses outils qui doivent d'abord être au service du projet.
- **Permettre de la souplesse et d'adaptation au contexte** en renforçant les outils à la disposition des communes.

Le règlement est composé d'une partie écrite et d'une partie graphique. Ces documents énoncent les règles applicables pour chaque zone, en fonction de la destination des constructions. Le PLU respecte les dispositions législatives et réglementaires du nouveau code de l'urbanisme entré en vigueur le 1er janvier 2016, qui distingue aux articles R.151-27 et 28, les nouvelles destinations et sous-destinations des constructions ainsi que les usages et affectations des sols et activités pouvant être autorisés ou interdits par le règlement du PLU (article 151-30 CU) pour des raisons de sécurité ou salubrité ou en cohérence avec le PADD du PLU.

La mise en œuvre des objectifs retenus dans le PADD, passe par la mise en place d'un règlement adapté organisé en trois chapitres pour répondre aux questions suivantes :

-> Où puis-je construire ?

I -Usage des sols et destination des constructions

- Destinations et sous-destinations : il s'agit de définir parmi les 20 sous destinations, les sous destinations attendues dans la zone.
- Interdiction et limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités : Pour des raisons de sécurité ou de salubrité ou en cohérence avec le PADD, le règlement peut interdire certains usages et affectations des sols ainsi que les constructions ayant certaines destinations ou sous destinations.
- Mixité fonctionnelle et sociale : Il est également possible de définir la mixité fonctionnelle et sociale. (Part de logement locatif aidé, primo accession, accession sociale, ...)

->Comment prendre en compte l'environnement ?

II -Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères.

- Volumétrie et implantation des constructions : il est possible de définir la volumétrie et l'implantation des constructions (implantation, hauteur...), implantation par rapport aux voies et emprises publiques, par rapport aux limites séparatives, sur une même propriété.

- Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère : implantations, volumes façades des constructions nouvelles et des extensions, la toiture des habitations nouvelles et des extensions, interventions sur le bâti ancien, performances énergétiques et environnementales, les clôtures, portail et porte de garage, ...
- Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâties et abords des constructions : obligations en matière de surfaces non imperméabilisées ou éco aménageables, obligations en matière d'espaces libres et de plantations.
- Stationnement : stationnement automobile, stationnement des cycles, stationnement pour la réhabilitation...

-> Comment je me raccorde ?

III -Équipements et réseaux

- Desserte par les voies publiques : Il est possible de définir la desserte par les voies publiques ou privées.
- Desserte par les réseaux : alimentation en eau potable, assainissement, eaux usées, réseau électrique, assainissement, eaux pluviales, infrastructures et réseaux de communications électroniques.

L'élaboration du PLU a été réalisée dans **une démarche itérative et de respect du code de l'urbanisme, des documents supra-communaux, de l'organisation urbaine, des caractéristiques paysagères, des milieux naturels et continuités écologiques des risques et de l'activité économique**. Dans cette démarche, chaque choix politique issu de la hiérarchisation des enjeux sera cohérent avec la traduction réglementaire. L'objectif étant de pouvoir **justifier l'ensemble du projet communal et d'expliquer les motifs des règles**.

5.3.1 Les différentes zones

5.3.1.1 Les zones Urbaines (U)

Peuvent être classés en zones urbaines (U) en application de l'article R.151-18 du code de l'urbanisme, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

En application de l'article L.122-1 à 25 du code de l'urbanisme, **l'urbanisation en zone de montagne**, est réalisée en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupe de constructions traditionnelles ou d'habitations existantes (...). En termes de développement, le principe d'urbanisation en continuité reste la règle de base ; ce développement doit par ailleurs prendre en compte les caractéristiques traditionnelles de l'habitat, les constructions implantées et l'existence de voies et de réseaux.

Le règlement des zones urbaines permet de répondre aux objectifs suivant :

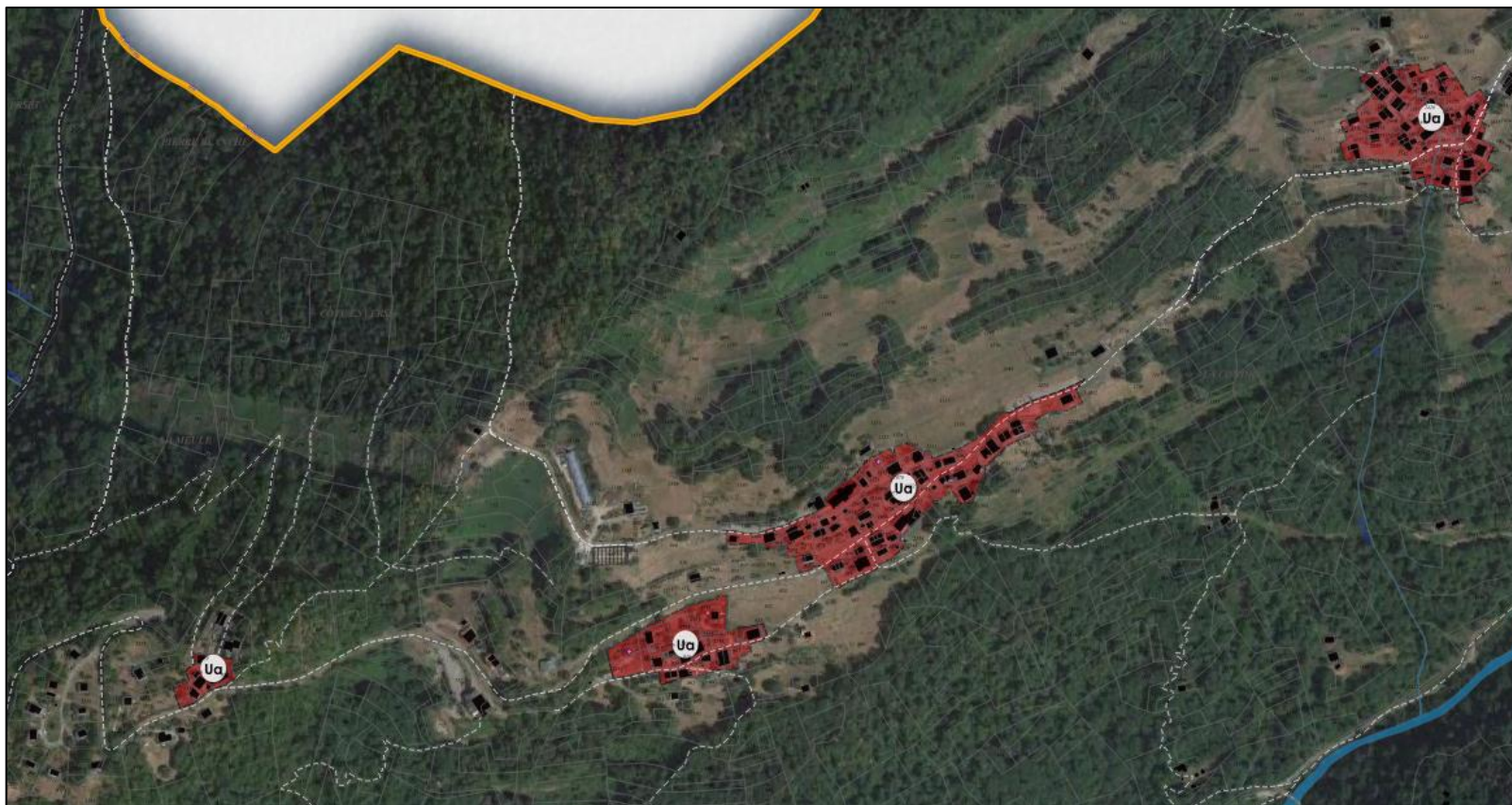
- ➔ **Préserver les éléments paysagers marqueurs**
- ➔ **Protéger les ressources en eau**
- ➔ **Assurer une bonne connaissance des risques naturels en lien avec les projets d'urbanisation éventuels**
- ➔ **Limiter l'étalement urbain pour préserver les terres agricoles et naturelles qui participent pleinement à la qualité paysagère de la commune.**
- ➔ **Préserver et valoriser le patrimoine bâti et architectural de la commune qui participe au cadre de vie.**
- ➔ **Mettre en place les conditions favorables pour accueillir des familles dans un cadre de vie montagnard de qualité.**
- ➔ **Créer du lien social dans la commune.**
- ➔ **Promouvoir un tourisme raisonné et durable dans un cadre paysagé exceptionnel.**
- ➔ **Encourager le développement de l'activité artisanale au sein des hameaux sous conditions de compatibilité avec l'activité touristique et la proximité de l'habitat.**

- Réduire les énergies fossiles et développer les énergies renouvelables dans une démarche d'écoresponsabilité pour préserver l'environnement.
- Faciliter et encourager le tri sélectif ainsi que le compostage.

Les zones U du projet de P.L.U de Montsapey sont :

<p>UA : secteurs chef-lieu et hameaux – tissu ancien et dense et un sous-secteur UA1 le Cernay. UB : secteurs d'habitat de type lotissement UB1 « Les Bruyères» et un sous-secteur UB2 Le Coter UC : secteur d'habitat en extension UT : secteur touristique Ut1 « Chaudron » et un sous-secteur Ut2 Tioulevé.</p>

Zone Ua : zone d'habitat dense. Ces zones correspondent aux hameaux traditionnels dont le bâti, principalement de l'habitat, s'organise sur un parcellaire contraint et en pente. Il s'agit de secteurs mixtes.



1. Les hameaux de Le Cernay, Le chef-lieu et Le Mollard



Le Cernay





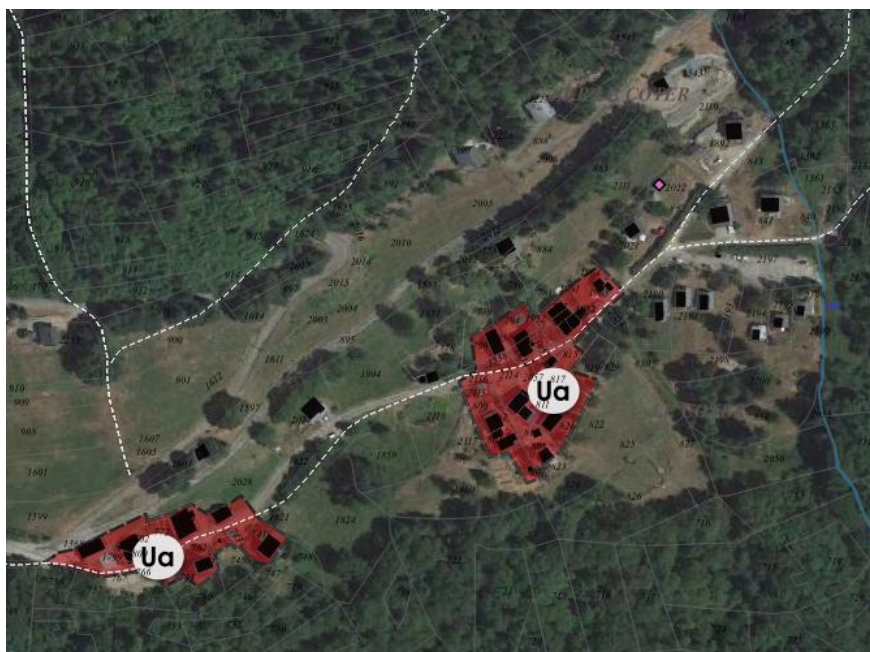
Le Chef-lieu



Le Mollard

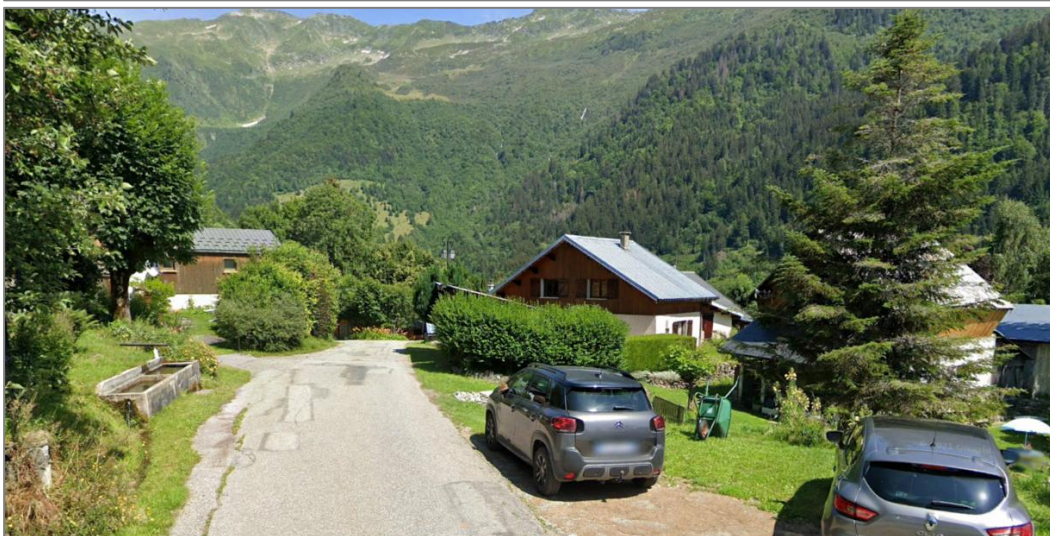


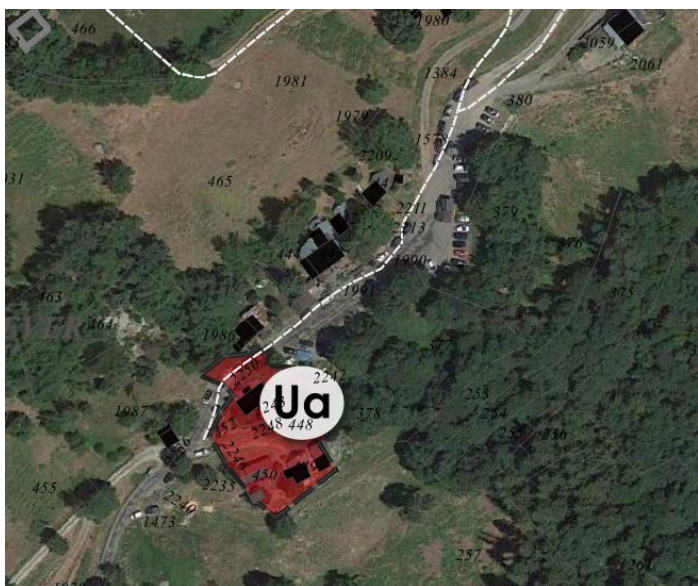
Le Mollard



Le Coter







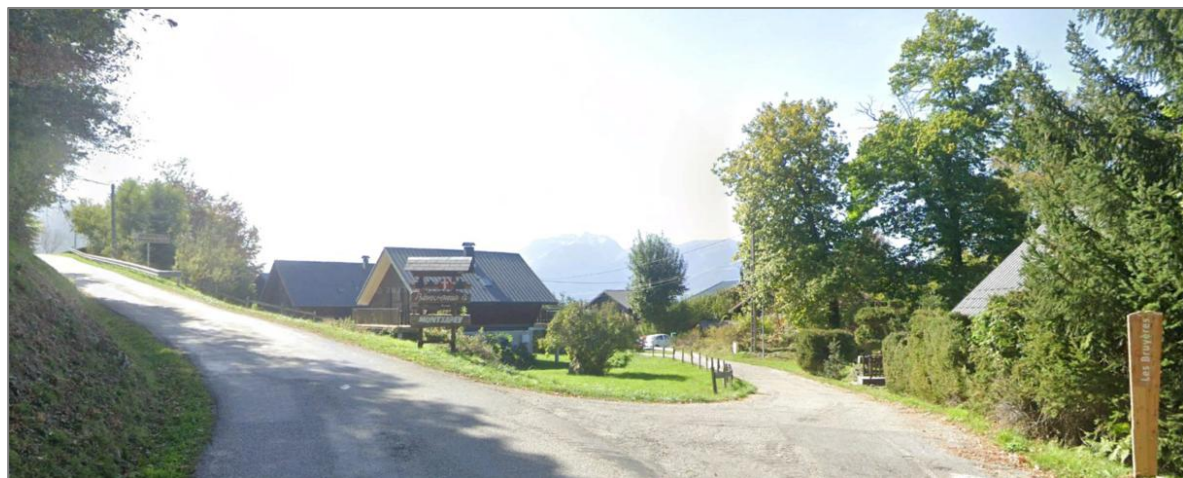
Tioulever



- **Zone Ub1 / Ub2** : zone d'habitat peu dense de type lotissement des années 70 à préserver. Ces zones se composent de constructions d'habitation dont la forme urbaine et l'architecture très marquée qui témoignent de leur époque de construction.



Les Bruyères



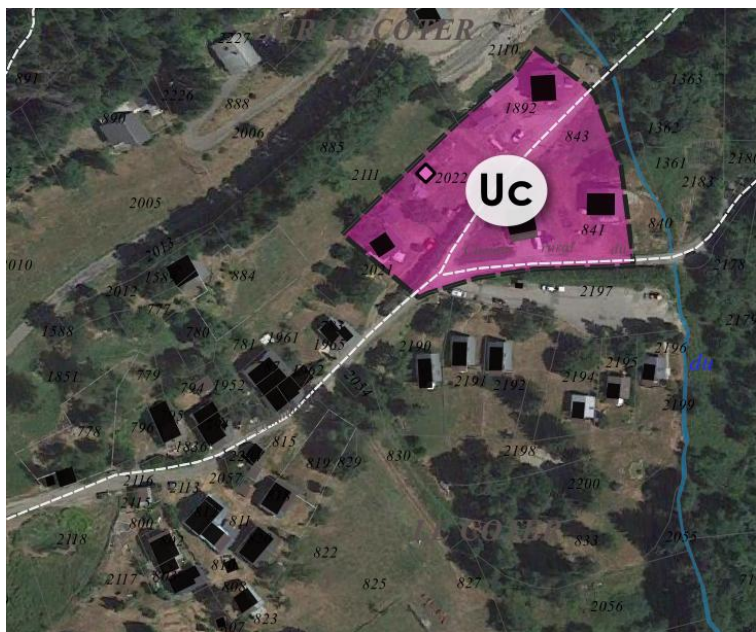


Le Coter





- **Zone Uc** : zone d'habitat en extension. Cette zone d'habitat récent présente un tissu urbain lâche.

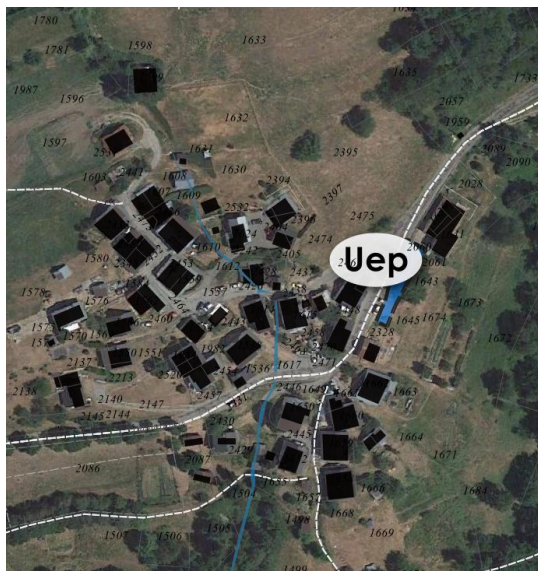


Le Coter

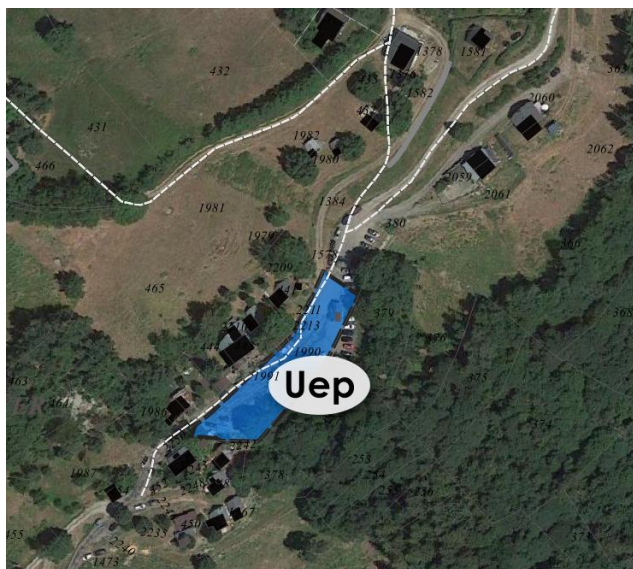


- **Zone Uep** : zone d'équipements publics ou d'intérêt collectif.
Cette zone comprend le cimetière, l'église, les zones de stationnement public, plateforme de points d'apport des déchets.



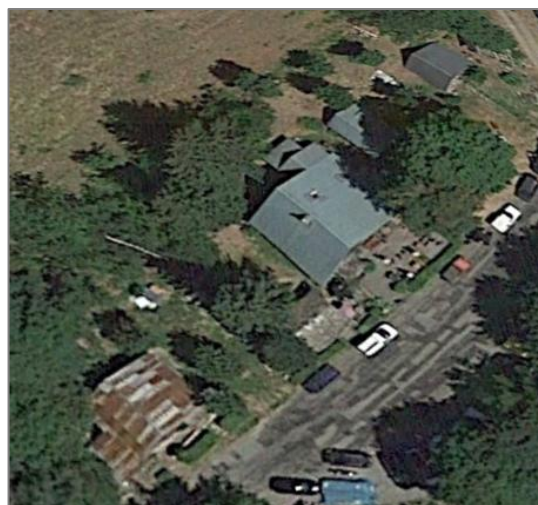
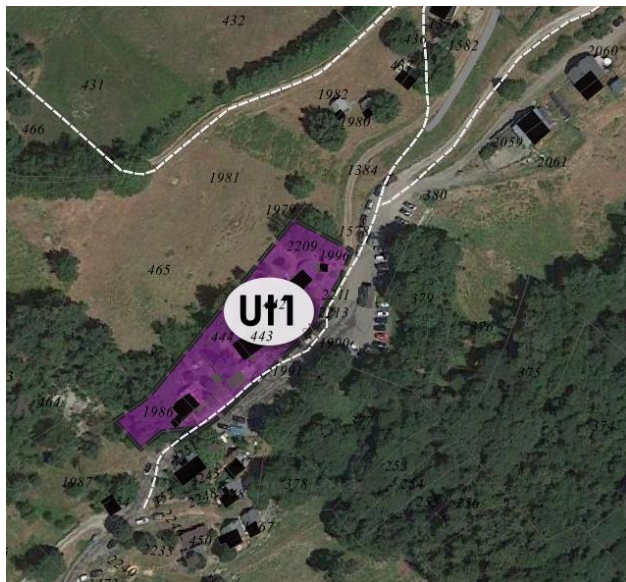


Le Mollard



Tioulevé

- **Zone Ut1 / Ut2** : zone urbanisée touristique. La zone Ut1 correspond à une entité de gîtes, hôtel et restaurant. La zone Ut2 correspond au restaurant/hôtel communal.



Tioulevé



Le Chaudron



Le document graphique met en place une surface en zone U de 8.19 hectares soit 0.31 % du territoire

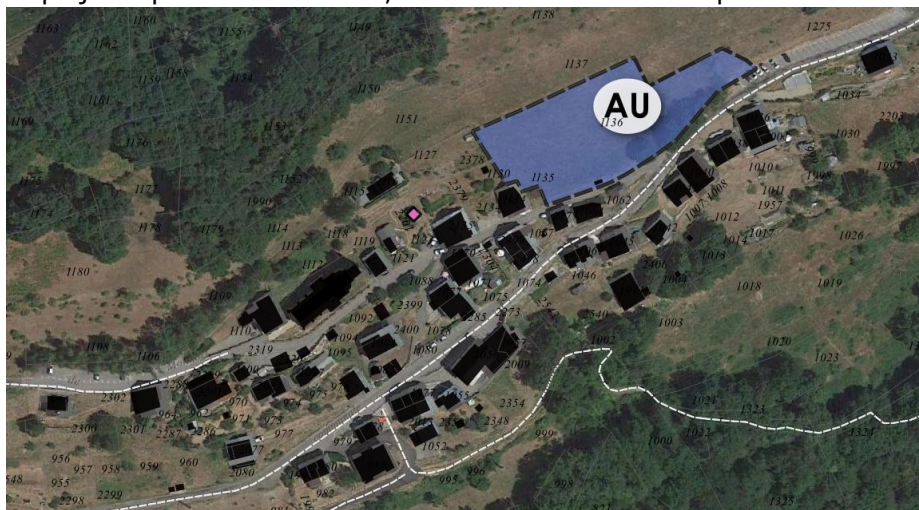
5.3.1.2 Les zones à urbaniser (AU)

En application de l'article R151-20 du CU, peuvent être classés en **zone à urbaniser** les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation. La réalisation de la voie publique, les réseaux d'eau, d'électricité et l'assainissement seront réalisés au fur et à mesure des constructions.

Le règlement des zones à urbaniser permet de répondre aux objectifs suivant :

- **Préserver les éléments paysagers marqueurs**
- **Protéger les ressources en eau**
- **Limiter l'étalement urbain pour préserver les terres agricoles et naturelles qui participent pleinement à la qualité paysagère de la commune.**
- **Préserver et valoriser le patrimoine bâti et architectural de la commune qui participe au cadre de vie.**
- **Mettre en place les conditions favorables pour accueillir des familles dans un cadre de vie montagnard de qualité.**
- **Créer du lien social dans la commune.**
- **Réduire les énergies fossiles et développer les énergies renouvelables dans une démarche d'écoresponsabilité pour préserver l'environnement.**
- **Faciliter et encourager le tri sélectif ainsi que le compostage.**

Le projet dispose d'une zone AU, zone d'urbanisation future pour l'habitat.



Le chef lieu

Le document graphique met en place une surface en zone AU de 0.35 hectares soit 0.01 % du territoire.

5.3.1.3 Les zones agricoles (A)

En application de l'article R.151-20, peuvent être classés en **zone agricole** les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Montsapey est classée en zone de montagne. De ce fait, le classement entraîne des prescriptions particulières en termes d'urbanisme consistant à :

- préserver les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières, notamment en fond de vallée,
- protéger le patrimoine naturel et culturel montagnard,
- assurer l'urbanisation en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles et groupes d'habitations existantes, afin d'éviter le mitage de l'espace,
- maîtriser le développement touristique en respectant la qualité des sites,
- interdire la création de routes nouvelles au-dessus de la limite forestière,
- encadrer le développement touristique.

Le règlement des zones agricoles permet de répondre aux objectifs suivant :

- **Préserver les éléments paysagers marqueurs**
- **Préserver les cônes de vue sur le grand paysage**
- **Préserver et valoriser le patrimoine bâti et architectural de la commune qui participe au cadre de vie.**
- **Encourager la dynamique agricole, pastorale et forestière essentielle pour le territoire tant d'un point de vue économique, paysager et touristique.**

Le projet de P.L.U présente 2 zones A :

A: Zone agricole destinée à la réalisation des constructions nécessaires à l'exploitation agricole.

AP : Zone agricole destinée à la préservation des espaces ayant un potentiel agronomique et patrimonial et aux alpages.

- **La zone A :** zone agricole destinée aux constructions agricoles. On compte deux zones accueillant déjà des constructions agricoles, l'une au niveau du cimetière et l'autre aux Rouelles au pied des alpages. Ces zones permettront la réalisation de nouvelles constructions ou l'extension de l'existant. Ces constructions existantes sont des bâtiments d'élevage.

- **La zone Ap** : zone agricole protégée. La zone Ap comprend les zones au potentiel agricole ayant un intérêt paysager à préserver.



Le document graphique met en place une surface en zone A de 38.86% du territoire.

5.3.1.4 Les zones naturelles (N)

En application de l'article R.151-24, peuvent être classées en zone **naturelle et forestière**, les secteurs de la commune équipés ou non, à protéger en raison de la qualité des sites, milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment d'un point de vue esthétique ou écologique, de leur caractère d'espaces naturels et de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues.

Montsapey est classée en zone de montagne. De ce fait, le classement entraîne des prescriptions particulières en termes d'urbanisme consistant à :

- préserver les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières, notamment en fond de vallée,
- protéger le patrimoine naturel et culturel montagnard,
- assurer l'urbanisation en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles et groupes d'habitations existantes, afin d'éviter le mitage de l'espace,
- maîtriser le développement touristique en respectant la qualité des sites,
- interdire la création de routes nouvelles au-dessus de la limite forestière,
- encadrer le développement touristique.

Le règlement des zones naturelles permet de répondre aux objectifs suivant :

- **Préserver les cônes de vue sur le grand paysage**
- **Préserver les continuités écologiques donc du paysage**
- **Valoriser les espaces naturels tout en prenant en compte la diversité des usages agricoles, forestiers, loisirs et en encourageant les pratiques respectueuses de l'environnement.**

Le projet de P.L.U présente plusieurs zones naturelles :

N : Zone naturelle destinée à la préservation des sites, milieux et espaces naturels, paysages et des risques.

Nep : zone naturelle et forestière, équipée ou non, d'équipements publics et d'intérêt collectif.

Nco : Zone naturelle nécessaire à la continuité écologique

Nf : Zone naturelle nécessaire à l'activité forestière.

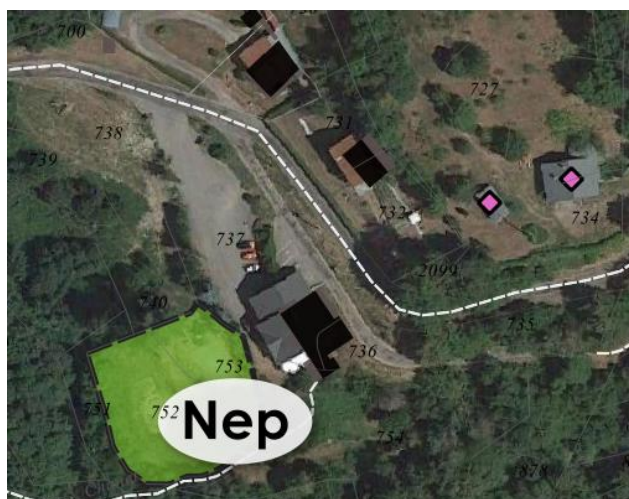
- **La zone N** : zone naturelle. Cette zone comprend les espaces naturels boisés ou non ne composant pas la continuité » écologique du territoire mais ayant un rôle environnemental majeur.



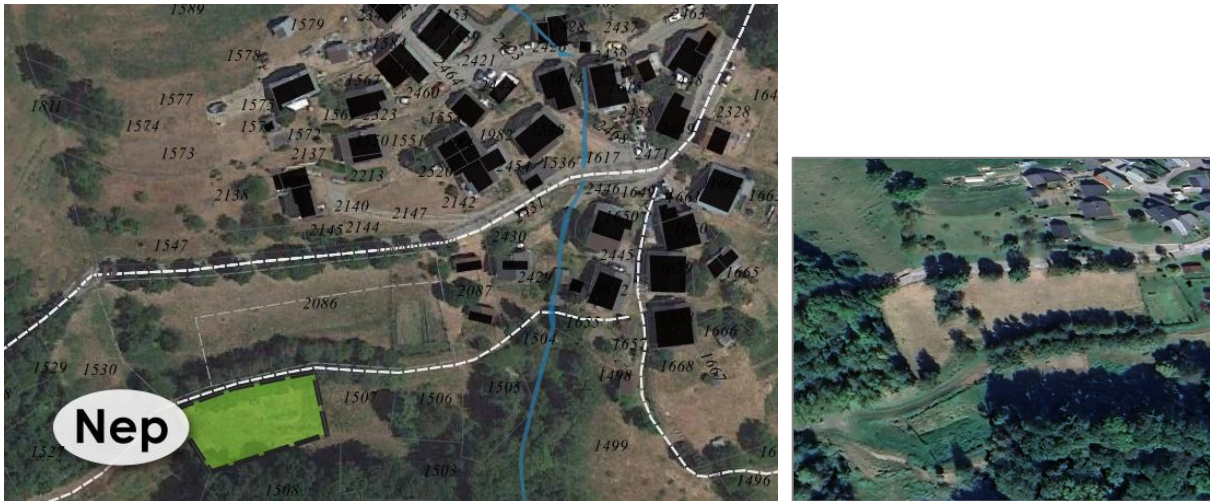
- **La zone Nco** : zone naturelle correspondant à la continuité écologique du territoire composée de strates humides (tourbières, pelouses humides, mares et l'Arc) et de strates boisées.



- **La zone Nep** : zone naturelle d'équipements publics et plus spécifiquement les stations d'épurations macrophytes.



La Combe



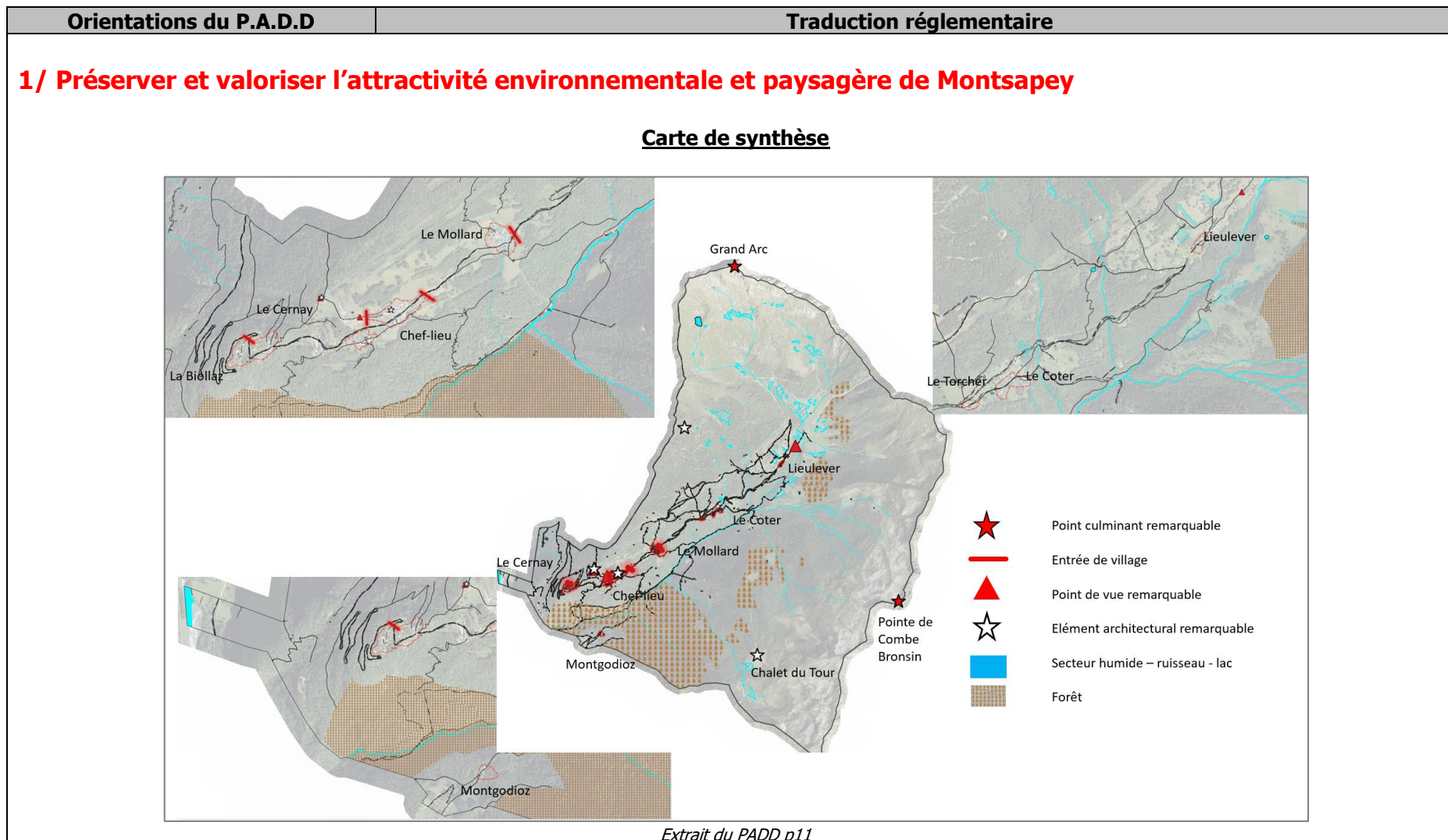
Le Mollard

- **La zone Nf** : zone naturelle nécessaire à l'activité forestière. Elle comprend donc les zones forestières gérées.



Le document graphique met en place une surface en zone N de 60.80%

5.2.2 Justifications des règles au regard des orientations du PADD

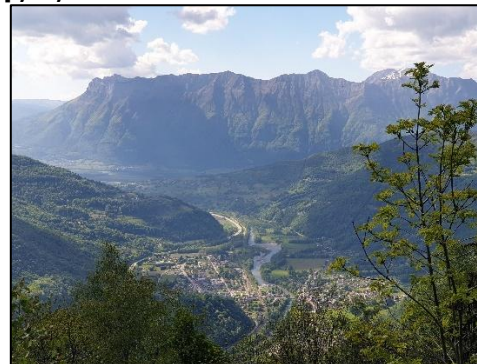


Préserver les cônes de vue sur le grand paysage

Les points de vue remarquables de la commune, hors points culminants, sont au **chef-lieu vers le cimetière et à Tioulevé**. Ils sont préservés de toute nouvelle urbanisation par un classement en **zone Ap et N qui n'autorisent pas les nouvelles constructions**. Les grandes vues depuis les points culminants du territoire sont de fait préversés par le classement du territoire en zones **Ap, N, Nco et Nf** du fait de leur inconstructibilité.



Vue depuis le Grand Arc



vue vers l'Arclusaz depuis le secteur du cimetière



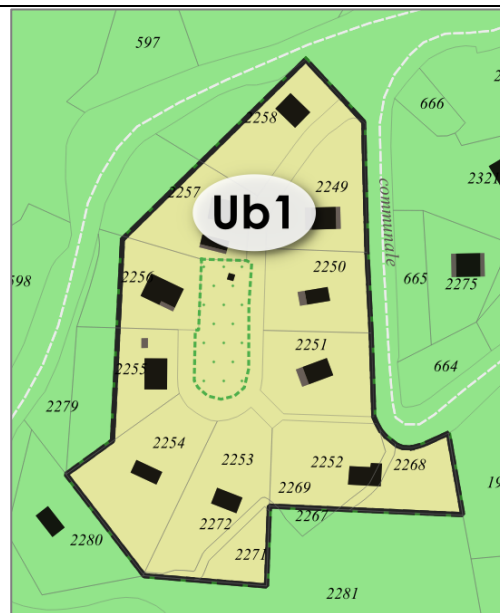
Vue depuis le secteur des Rouelles

Les coupures vertes entre les hameaux sont maintenues et l'urbanisation linéaire le long de la route principale est interdite pour **préserver les vues lointaines**.

Le bâti en discontinuité est classé en zone Ap ou N pour donner la priorité aux enjeux agricoles et naturels afin de limiter les conflits d'usage. Seul une annexe de 30 m² de surface de plancher est autorisée pour les habitations existantes à une distance de 10 m maximum du bâtiment principal (sauf impossibilité technique et de contrainte justifiée pour les garages) afin de limiter le mitage.

Les points de vue depuis l'église et la chapelle sont préservés.

autoriser	Traduction réglementaire
<p>Préserver les éléments paysagers marqueurs</p>	<p>Le territoire de Montsapey est marqué par les sommets du Grand Arc, la pointe de Combe Brosin et le Mont Bellacha. Ces entités paysagères et leurs versant sont classés en zones N et Ap qui interdisent toutes nouvelles constructions afin de préserver les espaces naturels repérés dans le cadre de la trame verte et bleue et les espaces agricoles nécessaires à l'activité.</p> <p>Les entités paysagères forestières sont préservées par un classement Nf correspondant aux zones de forêts nécessaires à l'activité et N pour les autres boisements ; les entités agricoles sont préservées en zone Ap, en plus des zones d'alpages, elles offrent des espaces ouverts autour des hameaux qui permettent des vues plus dégagées.</p> <p>A une autre échelle du territoire, les zones U et la zone AU ont été définis en fonction de la morphologie des hameaux, les coupures urbaines, les enjeux agricoles et environnementaux. La forme des hameaux et les coupures vertes sont préservées.</p> <p>Les hameaux constituants des formes urbaines traditionnelles et leur architecture sont préservés par un zonage adapté et resserré. Dans le même temps des indices ont permis de préserver les caractéristiques spécifiques de chaque hameau : Ua, Ub1, Ub2 et Ut1.</p> <p>Le règlement écrit prend en considération les éléments marqueurs de chacun des hameaux en préservant les caractéristiques architecturales et les implantations du bâti par rapport aux limites séparatives et l'intégration dans la pente.</p> <p>Le chef-lieu et les hameaux du Mollard, de Tioulevé et du Cernay pour leur tissu ancien et dense sont classés en Ua et Ua1.</p> <p>Les deux lotissements des années 70 sont classés en Ub1 pour Les Bruyères et en Ub2 pour Le Coter.</p> <p>Au Coter, le parc au centre du lotissement est préservé par une trame spécifique afin de garantir la qualité du site.</p> <p>En Ua et Ub1, la densification est encouragée tandis qu'en Ub2 seuls les aménagements ne remettant pas en cause la volumétrie est sont autorisées.</p> <p>En complément un espace est repéré au sein des enveloppes urbanisées Ub1 comme « espace paysager à préserver » au titre de l'article 151-19 du code de l'urbanisme afin d'être préservé de toute urbanisation nouvelle :</p>



Le hameaux de **Tioulevé** est en partie en hébergement touristique. En **Ut1**, la création des nouveaux hébergements touristiques devront respectés les caractéristiques atypiques des hébergements existants.

Dans toutes les zones urbaines, pour **préserver la qualité architecturales et l'intégration paysagère** :

- l'aspect des façades est défini, le règlement est différencié en fonction des zones,
- les hauteurs des bâtis sont limitées en fonction des zones,
- l'aspect des clôtures et les essences des haies sont réglementés : grillage non-occulté et/ou haie naturelle – limitation des hauteurs – haies mono-espèces interdite
- les espaces libres et les mouvements de terrains sont encadrés afin de réduire au minimum l'impact des constructions et des aménagements sur le paysage.

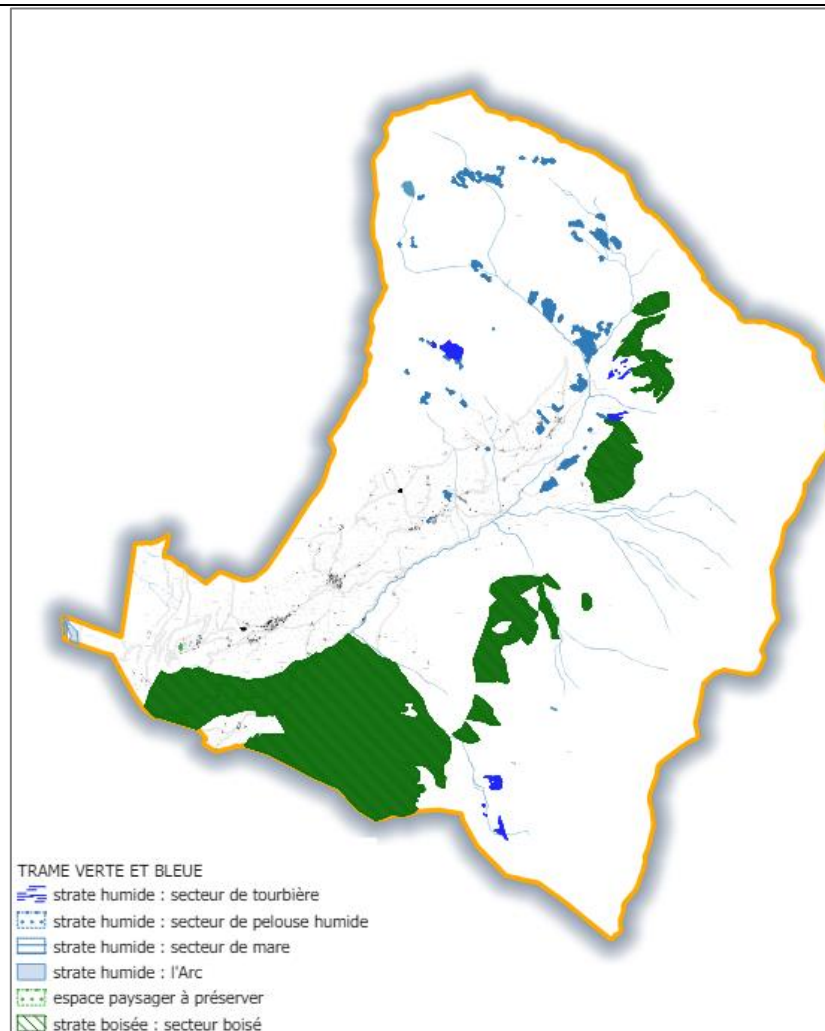
Une densification acceptable est accompagnée par le maintien d'espace vert, la gestion des limites séparatives.

La qualification des entrée de hameaux est poursuivie avec un travail sur les espaces publics.

En zone Ub, pour conserver les caractéristiques paysagères, les espaces végétaux existants devront être préservés.

Dans toutes les zones U, les essences exotiques et mono-essence sont interdites.

Orientations du P.A.D.D	Traduction réglementaire
<p>Préserver les continuités écologiques donc du paysage</p>	<p>Les zones urbaines et la zone à urbaniser sont limitées afin de préserver les zones naturelles. Les espaces forestiers, les zones naturelles non pâturées et les zones humides sont classées en zones naturelles. Le P.L.U met en place une zone Nco regroupant les éléments de la trame verte et bleue du territoire formant la continuité écologique. Ces composantes sont repérées comme trame : les tourbières, les pelouses humides, les mares, l'Arc et les secteurs boisés. Ces éléments font l'objet de prescriptions spécifiques dans le règlement écrit.</p> <p style="text-align: right;"><u>Cartographie de la TVB</u></p>



La forêt communale est classée en zone **Nf** qui autorise l'exploitation forestière.

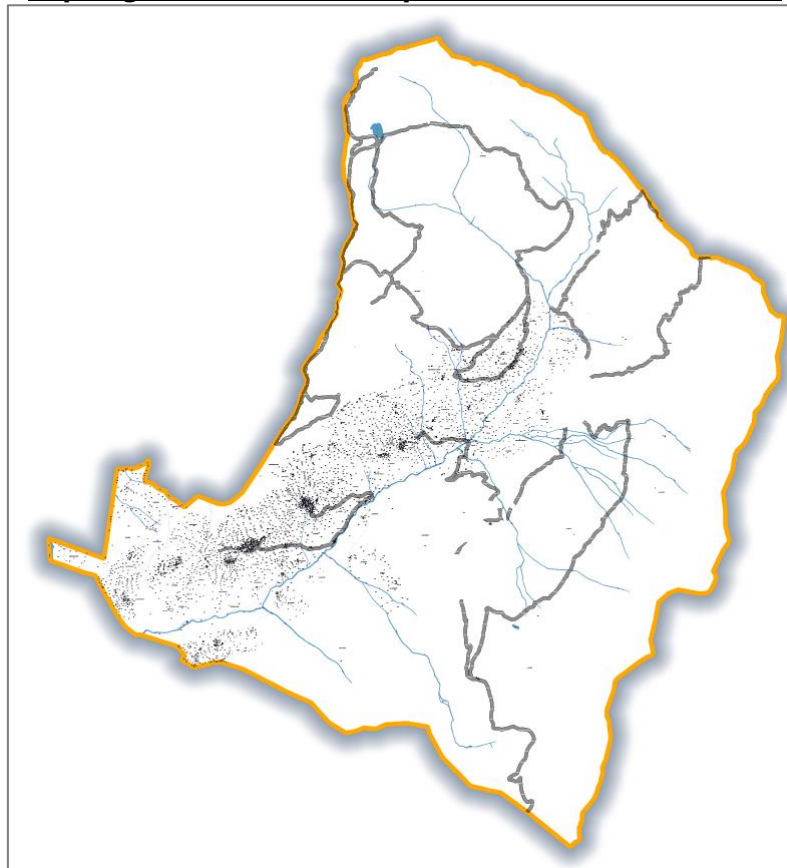
Les élus ont mis en place les outils réglementaires suivants :

- Maintenir les coupures vertes entre les hameau

	<ul style="list-style-type: none"> - Définir des règles nécessaires au maintien ou à la remise en état des espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques - La trame verte et bleu comprenant les strates humides et boisées sont préservés par une trame au titre de des articles L151-23 et R.151-43-5) du code de l'urbanisme . - Identifier et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres. - Lutter contre les espèces envahissantes - Maintenir les coupures vertes entre les hameaux - Mettre en place des coefficient de pleine terre en zone U. - Imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville. - Imposer des obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisir ; R151-43. - Assurer la perméabilité des clôtures pour le passage de la faune en zones agricoles et naturelles. - Maintenir les coupures vertes entre les hameaux
Orientations du P.A.D.D	Traduction réglementaire
Protéger les ressources en eau	<p>Le dimensionnement des zones U et AU est adapté aux capacités d'alimentation en eau potable.</p> <p>De nombreuses investigations ont été menées dans le cadre de ce dossier. Les infrastructures exploitées par le SIAE PM sont capables de supporter les aménagements projetés à l'échelle communale aux échéances du PLU sous réserve d'un retour à des indicateurs de performance hydraulique cohérents des infrastructures du service sur les besoins.</p>
Orientations du P.A.D.D	Traduction réglementaire
Valoriser les espaces naturels tout en prenant en compte la diversité des usages agricoles, forestiers, loisirs et en encourageant les pratiques respectueuses de l'environnement	<p>Les espaces naturels du territoire sont classés en zone N dite naturelle avec des sous-secteurs forestiers (Nf), de continuité écologique (Nco) et des sous-trames afin de les préserver de toute urbanisation et aménagement.</p> <p>En zone Nf, les pistes forestières pour l'entretien et l'exploitation des forêts sont autorisées.</p> <p>Des prescriptions graphiques mettent en avant le tracé du PDIPR afin de préserver les abords des sentiers de randonnée qui sont un élément du patrimoine montagnard.</p> <p>Dans une bande de 15 m de part et d'autre des itinéraires de promenade et de randonnée recensés au PDIPR, les travaux liés à l'aménagement, le balisage et l'entretien des espaces sont autorisés. Les chemins inscrits au PDIPR et les sentiers et itinéraires piétonniers repérés au titre de l'article L151-38 doivent être préservés. Leur continuité doit être assurée.</p>

Cette bande est dédiée uniquement à la pratique d'activité pédestre de pleine nature durant la période estivale du 15 juillet au 31 août et ne sera pas accessible aux animaux de surveillance.

Repérage des itinéraires de promenade et de randonnée



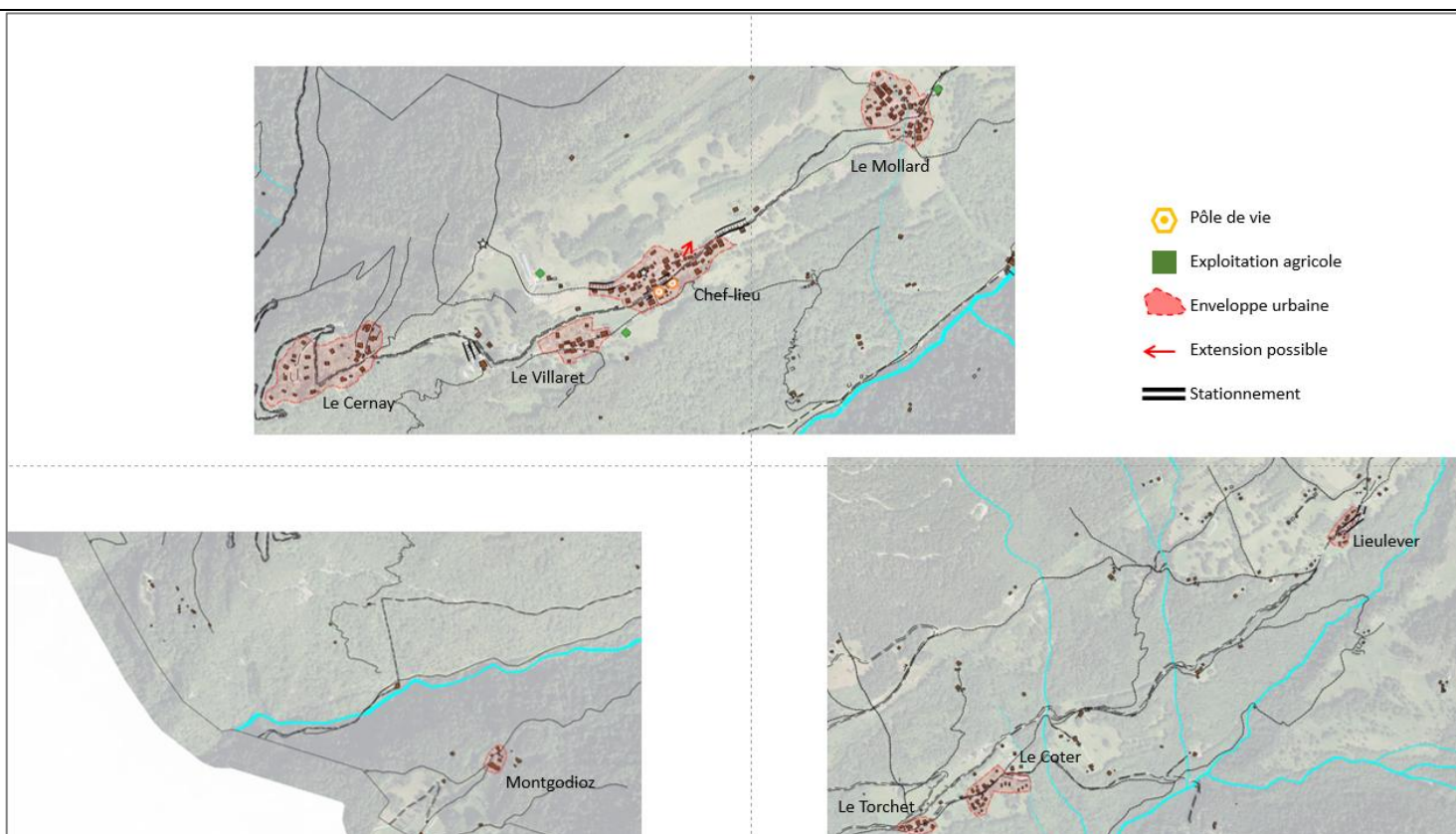
Orientations du P.A.D.D

Assurer une bonne connaissance des risques naturels en lien avec les projets d'urbanisation éventuels

Traduction réglementaire

Conformément à l'article R.151-31 du code de l'urbanisme, le règlement graphique prend en compte le **PPRI** de l'Arc par une trame pour intégrer les conditions de constructibilité liées au risque d'inondation.

	<p>Le reste de la commune ne présente pas de risques susceptibles de toucher les secteurs urbanisés. La commune a fait l'objet d'un recensement de glissement de terrain à Lieulever dans un secteur non urbanisé. Les zones urbanisées ne sont soumises à aucun risque nécessitant une étude spécifique. Ainsi, le règlement écrit apporte les précisions quant aux secteurs à risques constructibles sous condition.</p>
Orientations du P.A.D.D	Traduction réglementaire
<p>2/ Accompagner un développement démographique raisonné préservant le cadre de vie.</p> <p style="text-align: center;"><u>Carte de synthèse</u></p>	



Extrait du PADD p9

Limiter l'étalement urbain pour préserver les terres agricoles et naturelles qui participent pleinement à la qualité paysagère de la commune.

L'objectif du PADD est de **favoriser la construction de 11 logements en 10 ans**. Le projet de PLU présente un règlement graphique qui tient compte **des enveloppes urbaines existantes** en classant en zones :

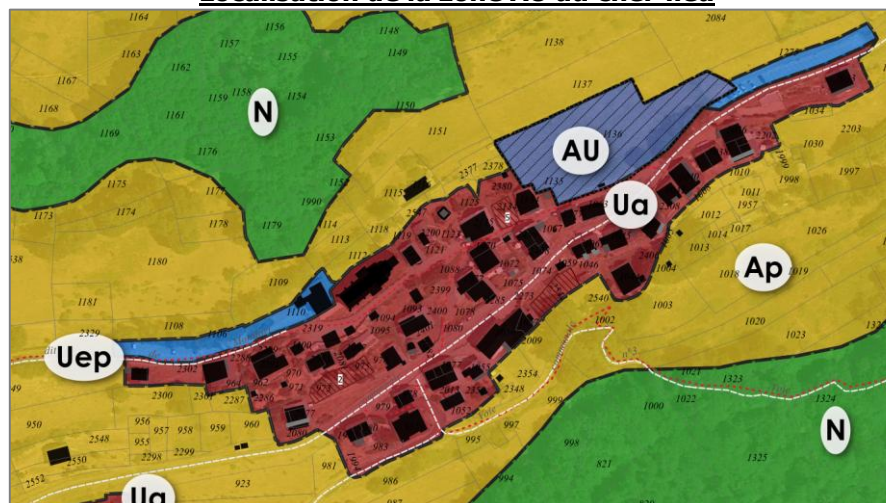
- **Ua, Ub et Uc** les enveloppes urbanisées principalement dédiées à l'habitat. Ces enveloppes offrent quelques possibilités de densification à hauteur de 5350 m². Ces dents creuses varient entre 250 et 700m².
- **Uep** les secteurs d'équipements publics ou d'intérêt collectif existants,
- **Ut** les enveloppes bâties dédiées à l'hébergement touristique et à la restauration.

La seule extension de l'urbanisation se fait au chef-lieu par une zone à urbaniser (**AU**) d'une surface de **3500 m², en continuité immédiate du chef-lieu**. Cette surface à urbaniser en extension a été déterminée en fonction des besoins de logements non satisfaits dans l'enveloppe urbaine et pouvant être maîtrisé par la commune. **L'orientation d'aménagement et de programmation n°1** précise les modalités d'aménagement et d'ouverture à l'urbanisation de cette zone.

Cette zone génère une consommation d'espace agricole de 3500 m². Cette consommation d'espace agricole est en adéquation avec l'article 194 de la loi Climat et résilience qui autorise un minimum de 1 hectare pour la 1^{ère} tranche d'application de la loi.

Ce secteur a été choisi par suite d'une **étude comparative entre deux secteurs à proximité directe du chef-lieu** (voir 5.2.1)

Localisation de la zone AU au chef-lieu

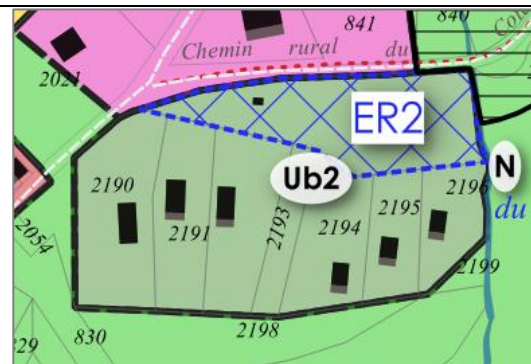
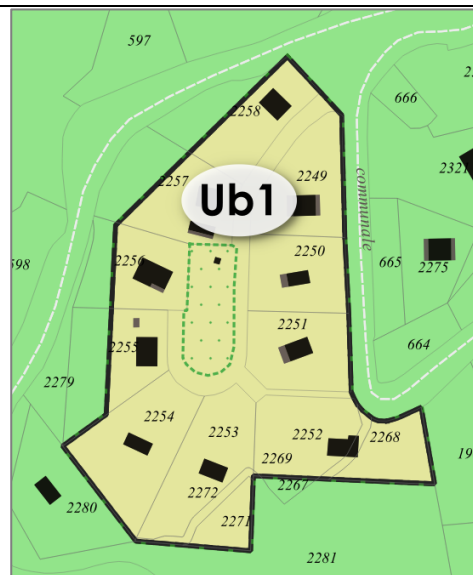


La mixité fonctionnelle est encouragée en zone Ua.

La zone Ub2 ne peut accueillir de nouvelle construction.

La réhabilitation et la densification sont encouragées en apportant des réponses aux stationnements par la création d'un emplacement réservé au Mollard et en modulant le besoin de stationnement :

Zones	Ua	Ub1	Ub2	Uc
Habitation existante	Maintien des places existantes	Maintien des places existantes. Le garage existant ne pourra être transformé en habitation.	Les habitations existantes ne sont pas dotées de garage.	Maintien des places existantes.
Habitation nouvelle	2 places aériennes /logement	2 places aériennes/logement. Le stationnement doit être non clos, direct et possible sans être devant le garage		2 places aériennes /logement
Traduction réglementaire				
Orientations du P.A.D.D	<p>Préserver et valoriser le patrimoine bâti et architectural de la commune qui participe au cadre de vie.</p> <p>La morphologie des hameaux est préservée : organisation urbaine, architecture, densité, volumétrie, La densification est accompagnée à travers les règles de hauteurs, d’implantation et d’architecture pour assurer la bonne intégration des projets dans le tissu urbain. Les réhabilitations sont accompagnées et les constructions neuves sont encadrées.</p> <p>Le recours aux énergies renouvelables est encouragé à condition qu’ils s’intègrent dans la construction et dans le paysage.</p> <p>Le règlement graphique met en place deux zones Ub1 et Ub2 spécifique à deux secteurs d’habitat dont l’architecture témoigne de leur époque de construction.</p> <p>La zone Ut1 de Tioulevé permet la construction et/ou l’aménagement d’hébergement touristique dans le respect de l’environnement architectural très spécifique.</p>			



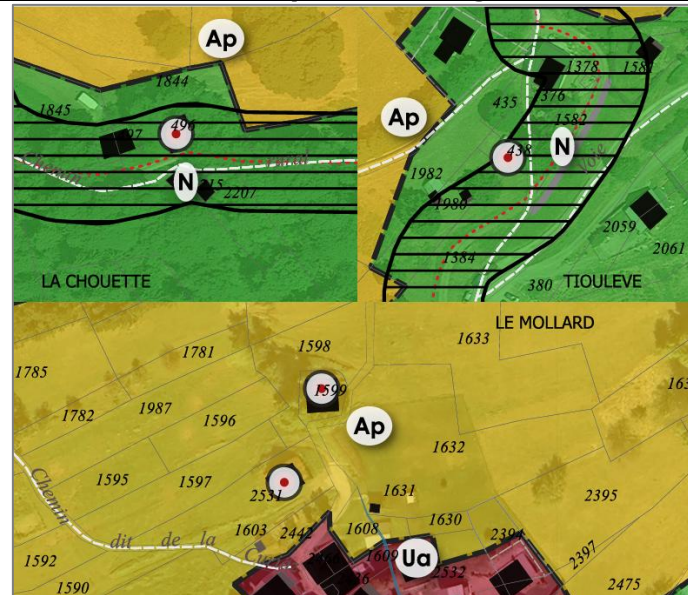
4 bâtis ont été ciblés pour pouvoir changer de destination en zone N et Ap. Les bâtis agricoles pouvant changer de destination ont été repérés avec parcimonie et seuls ces bâtis pourront accueillir de nouveaux logements. Ces bâtis ont été ciblés suite à l'analyse croisée des bâtis isolés par une grille : accès, réseaux, préservation du patrimoine, non remise en question de l'activité agricole.

Cette possibilité s'appuie sur le 2ème alinéa de l'article L151-11 2° du Code de l'urbanisme:

« Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut : (...)

2° Désigner, en dehors des secteurs mentionnés à l'article L. 151-13, les bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le changement de destination est soumis, en zone agricole, à l'avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du Code rural et de la pêche maritime, et, en zone naturelle, à l'avis conforme de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.»

Localisation des bâtis pouvant changer de destination



Secteur Tioulevé



Secteur La Chouette



Secteur Mollard

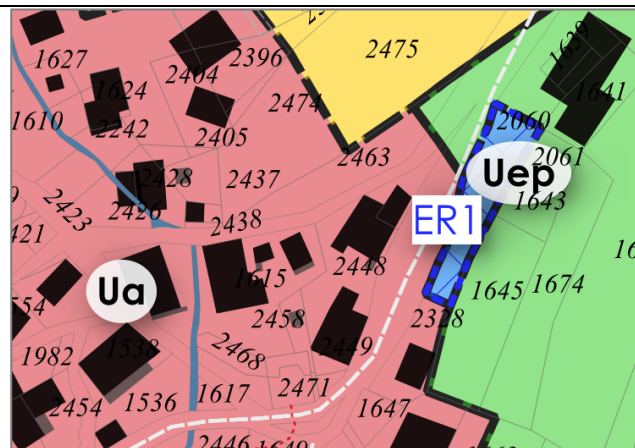


Source : B. Fargeas 2025



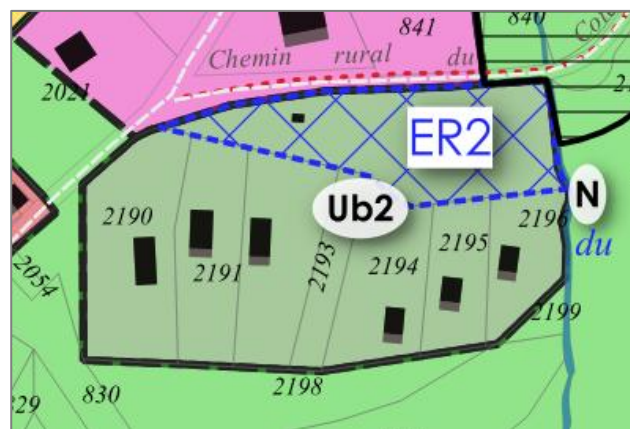
Seules les habitations existantes pourront évoluer en N et Ap.

Orientations du P.A.D.D	Traduction réglementaire
<p>Mettre en place les conditions favorables pour accueillir des familles dans un cadre de vie montagnard de qualité.</p>	<p>Le zonage met en place une gestion économe du foncier en privilégiant la densification de l'enveloppe urbanisée existante et en proposant une zone AU qui s'ouvrira à l'urbanisation par une opération d'aménagement d'ensemble pour 6 à 8 logements.</p> <p>Les élus ont fait le choix de ne pas imposer de logements sociaux du fait de la distance avec le parc de logements sociaux dans la vallée et la faible proportion de logement à produire durant la temporalité du PLU. Les élus ont fait le choix d'accompagner la production de logement pour les familles et les jeunes ménages en organisant l'urbanisation la zone AU.</p> <p>Ainsi les contraintes techniques ont abouti au choix de la zone amont du chef-lieu qui offre une pente moindre, des possibilités d'accès et de desserte interne moins consommatrice de foncier.</p> <p>Des règles de stationnement différenciées sont mise en place en fonction des hameaux et du contexte afin de favoriser la réhabilitation.</p> <p>Afin de faciliter l'accès au communication électronique haut débit, conformément à l'article L151-40 du code de l'urbanisme, des fourreaux de réserve sont imposés pour toute construction, installation nouvelle, ou aménagement pour la rénovation ou le changement de destination.</p>
<p>Créer du lien social dans la commune.</p>	<p>Traduction réglementaire</p> <p>En Ua, on retrouve la mairie, la salle des fêtes, l'église et la maison de Marie qui participent au lien social. La mixité des fonctions rend possible la création d'un petit commerce ou d'un espace multifonctionnel.</p> <p>Les restaurants présents dans les deux zones Ut participent à cette dynamique.</p>
<p>Faciliter les déplacements tous modes confondus et organiser le stationnement pour un aménagement du territoire durable.</p>	<p>Traduction réglementaire</p> <p>Deux emplacements réservés sont mis en place pour confirmer les zones de stationnement existantes : au Coter sur un stationnement privé mais déneigé par la commune (zone Ub2) et au Mollard (zone Uep).</p> <p>L'ER1 permettra d'offrir du stationnement pour les habitants dans un hameau contraint et offrant peu de disponibilités de stationnement.</p>



Emplacement réservé au Mollard

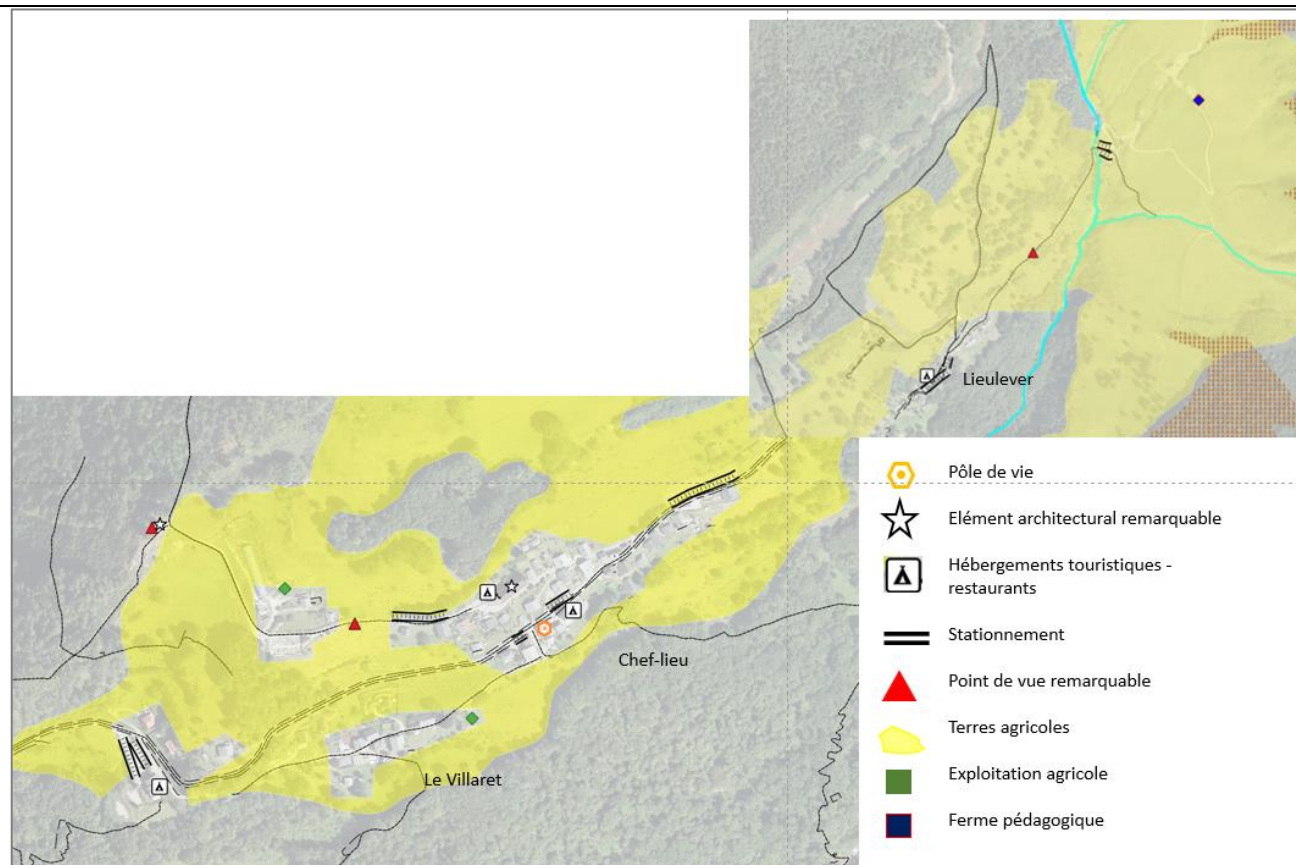
La surface de l'**ER2** représente 1200m² ce qui permettra l'accès public à cette zone de stationnement au départ de sentiers de randonnée.



Emplacement réservé au Coter

Les parkings existants sont classés en **Uep**. Celui du Chaudron est privilégié pour **organiser un espace de covoiturage**.

Orientations du P.A.D.D	Traduction réglementaire
<p>3 / Promouvoir un développement économique respectueux de son environnement</p> <p style="text-align: center;"><u>Carte de synthèse</u></p>	



Extrait du PADD p10

Encourager la dynamique agricole, pastorale et forestière essentielle pour le territoire tant d'un point de vue économique, paysager et touristique.

La modération de la consommation d'espace a été le mot d'ordre pour réfléchir sur le devenir de la commune et la définition des zones constructibles.

Le zonage met en place **une gestion économe du foncier en privilégiant la densification de l'enveloppe urbanisée existante et en limitant la consommation d'espace agricole à 3500 m² pour 6 à 8 logements ce qui génère une consommation moyenne de 437 à 580m² par logement.** Compte tenu de la topographie

en pente de la commune et les surfaces nécessaires à la desserte dans un terrain en pente, cette consommation reste très limitée.

Seule la création de la zone AU consomme du foncier agricole. Il a été recherché la moindre consommation de foncier agricole en élaborant un comparatif entre 2 zones (*voir 5.2.1*)

Les surfaces agricoles non bâties et dans les alpages sont préservées par la zone **Ap** afin de **préserver les espaces agricoles stratégiques et ne pas enclaver les terres agricoles**. Il s'agit de zone agricole destinée à la préservation des espaces ayant un potentiel agronomique et patrimoniale. Les tènements à proximité des zones A sont classés en Ap. Seuls les habitations existantes, les chalets ou abris des berges et les abris démontables sont autorisés sans conditions.

La reconstruction et la rénovation des chalets d'alpage ou bâtiments d'estives sont possibles dans le volume existant ainsi que leur changement de destination à condition de pouvoir justifier d'un intérêt patrimonial et après avis de la commission compétente. *Les extensions sont possibles après avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) et de la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) dans un cadre précis, si et seulement si, elles sont liées à une activité professionnelle saisonnière en complément à une activité agricole et dans la limite de 40m².*

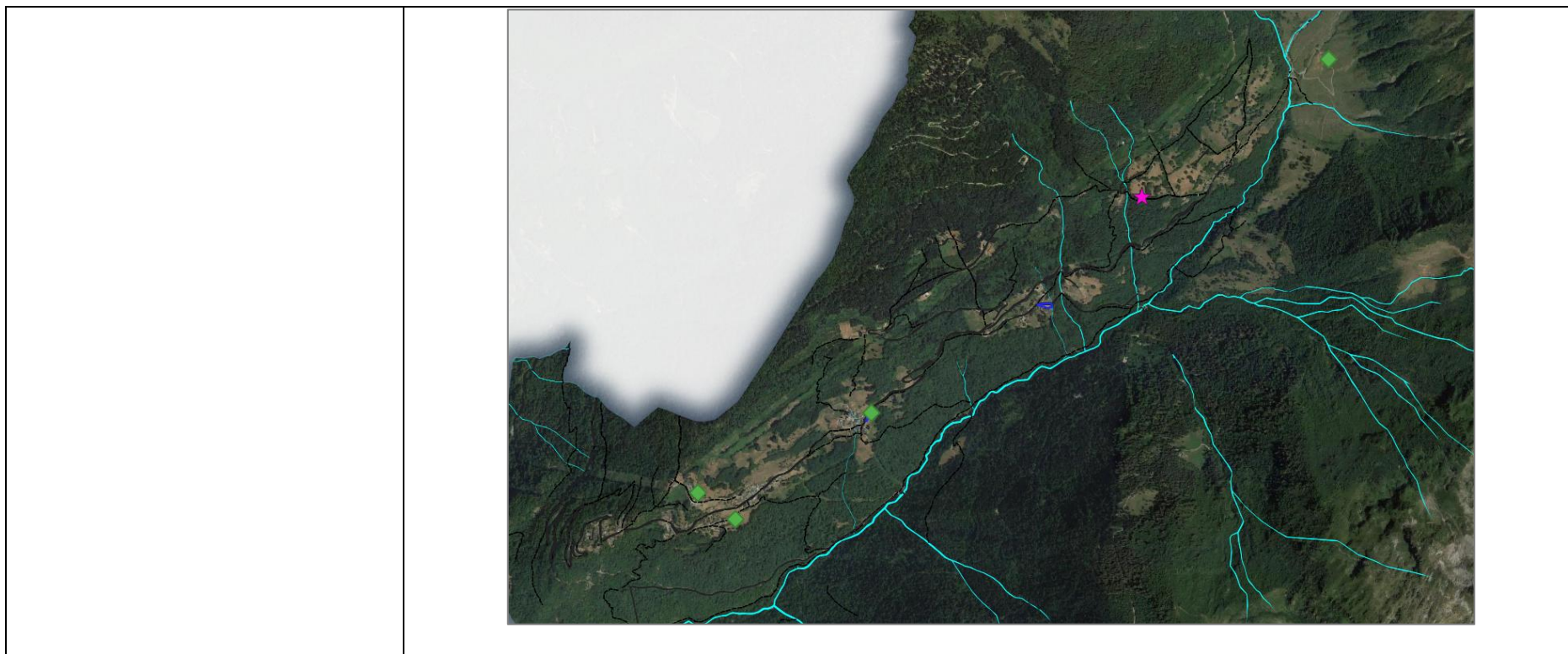
En cas de reconstruction ou d'extension de chalets d'alpage ou de bâtiments d'estive, une servitude administrative est instaurée pour interdire l'usage en période hivernale.

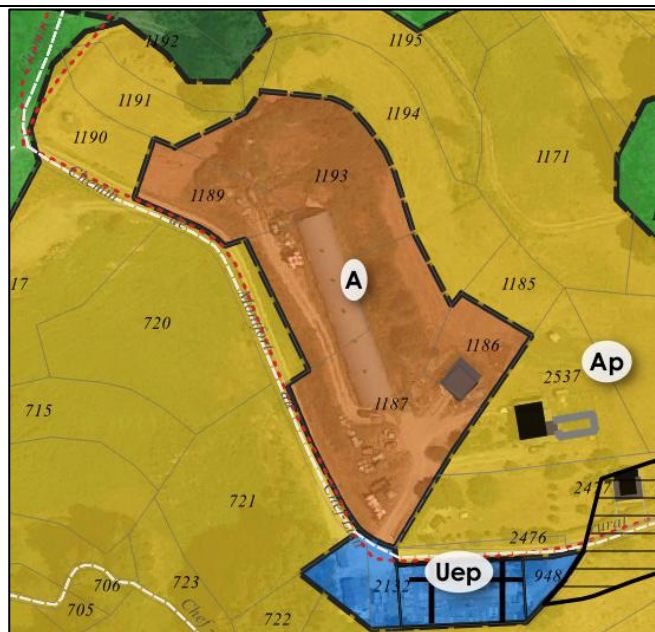
Afin de **garantir la pérennité des exploitations voire les installations nouvelles**, le PLU prévoit des zones « **A** » spécifiques aux exploitations agricoles et aux futures constructions agricoles. La zone A ne sera constructible que pour les projets portés par des exploitants professionnels ayant leur siège sur la commune, sous réserve que le pétitionnaire apporte la preuve de la nécessité et du bon dimensionnement de son projet par rapport aux besoins de l'exploitation agricole et que le pétitionnaire maîtrise le foncier.

L'une de ces zones est un secteur pouvant accueillir un espace pédagogique, en effet la commune est propriétaire de ces installations agricoles l'autre des constructions liées à l'exploitation.

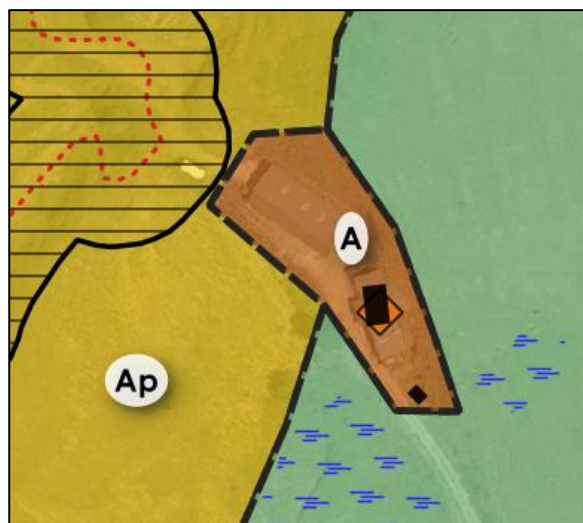
Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, sont autorisées dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le bâti agricole est repéré ainsi que le bâti pouvant changer de destination .

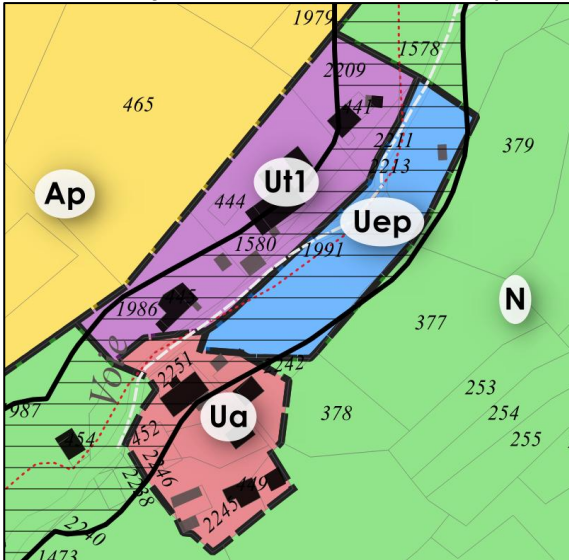


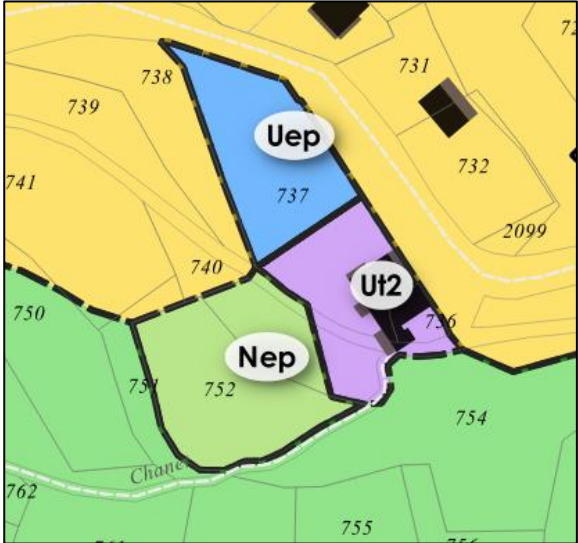


zone A proche du chef-lieu avec activité agricole existante.



zone A Les Rouelles pouvant accueillir une ferme pédagogique

	<p>Pour favoriser la cohabitation promeneurs/alpagistes, le projet de PLU met en place une trame de part et d'autre des sentiers recensés au PDIPR (plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée) afin de mettre en avant la nécessité de cohabiter en bons termes.</p> <p>La filière forestière est facilitée par le classement Nf des zones de forêts nécessaires à l'activité forestière. Le règlement écrit autorise ainsi les installations, constructions destinées à l'exploitation forestière. Une sous-trame boisée permet de préserver les espaces boisés.</p> <p>La mixité en zones Ua, Uc et Ut est encouragée pour les commerces et activités non nuisantes.</p>
<p>Orientations du P.A.D.D</p>	<p>Traduction réglementaire</p>
<p>Promouvoir un tourisme raisonné et durable dans un cadre paysagé exceptionnel.</p>	<p>Le projet de PLU permet la diversification de l'offre d'hébergement touristique par l'autorisation d'hébergement type « gîtes » dans les zones U par la destination « habitat » et la mise en place de zones Ut1 et Ut2. Les zones Ut1 et Ut2 sont dédiées à une diversification des lits touristiques en permettant de compléter l'offre existante. Aujourd'hui ces 2 zones se composent déjà d'hébergements touristiques et de restaurant.</p>  <p><i>Zone Ut1 à Tioulevé</i></p>

	 <p>zone Ut2 à La Combe</p> <p>Ainsi le règlement écrit autorise la création de nouveaux hébergements touristiques atypiques à proximité direct de ceux existant à Tioulevé (Ut1) tandis que le secteur du Chaudron (Ut2) n'est pas réglementé étant une propriété communale.</p> <p>La restauration est autorisée en zone Ua, Ut1 et Ut2. La zone A autorise la création de gîtes ruraux et de chambres d'hôtes. Les cheminements piétons (PDIPR) sont autorisés dans tous les secteurs. Les parkings dans les secteurs stratégiques de départ en montagne sont classés en Ueq. Leur qualification est poursuivie pour un meilleur accueil des touristes.</p>
<p>Orientations du P.A.D.D</p>	<p>Traduction réglementaire</p>
<p>Encourager le développement de l'activité artisanale au sein des hameaux sous conditions de compatibilité avec l'activité touristique et la proximité de l'habitat.</p>	<p>La mixité des fonctions est autorisée en zone Ua pour les commerces et l'artisanat non nuisant.</p>

Orientations du P.A.D.D	Traduction réglementaire
<p>4/ S'inscrire dans une démarche de transition énergétique du territoire</p>	
<p>Réduire les énergies fossiles et développer les énergies renouvelables dans une démarche d'écoresponsabilité pour préserver l'environnement.</p>	<p>Des obligations en matière de performances énergétiques et environnementales sont fixées. Les éléments de constructions propres à assurer des démarches de développement durable dans l'architecture sont privilégiés à condition qu'ils s'intègrent dans la construction et dans le paysage comme notamment les dispositifs de récupération des eaux pluviales. Pour les <u>bâtiments collectifs</u>, il est demandé de couvrir minimum 50 % des besoins en énergie des constructions (incluant chauffage et eau chaude sanitaire) par des énergies renouvelables sauf si une impossibilité technique peut être justifiée sur la base de l'étude d'approvisionnement énergétique Pour les <u>constructions existantes</u>, l'énergie primaire n'est autorisée que si le système est existant. En cas de <u>renovation ou de réhabilitation</u>, les dispositifs liés aux énergies renouvelables devront être privilégiés. L'adaptation du bâti dans la pente et la limitation des mouvement de terrain permet de limiter les prélèvement de terre. Les aménagements permettant l'infiltration de l'eau notamment pour les voiries et stationnements seront privilégiés. Des revêtements perméables seront privilégiés. Les espaces non dédiés au stationnement et à la desserte doivent être perméables et à dominante végétale. Les espaces boisés sont préservés par un classement en Nf et une sous-trame boisée.</p>
Orientations du P.A.D.D	Traduction réglementaire
<p>Faciliter et encourager le tri sélectif ainsi que le compostage</p>	<p>Le règlement graphique met en place des zones Uep destinées aux équipements publics et/ou d'intérêt collectif dont certaines comprennent des points de collectes existants. Les autres zones pourront en accueillir de nouveaux si besoin.</p>

5.2.3 Tableau des surfaces

La commune dispose d'un Règlement National de l'Urbanisme. La comparaison va être sommaire. La surface du territoire calculée par SIG est de **2670,6 hectares**. **0,32% du territoire est urbanisable soit 8,54 hectares**.

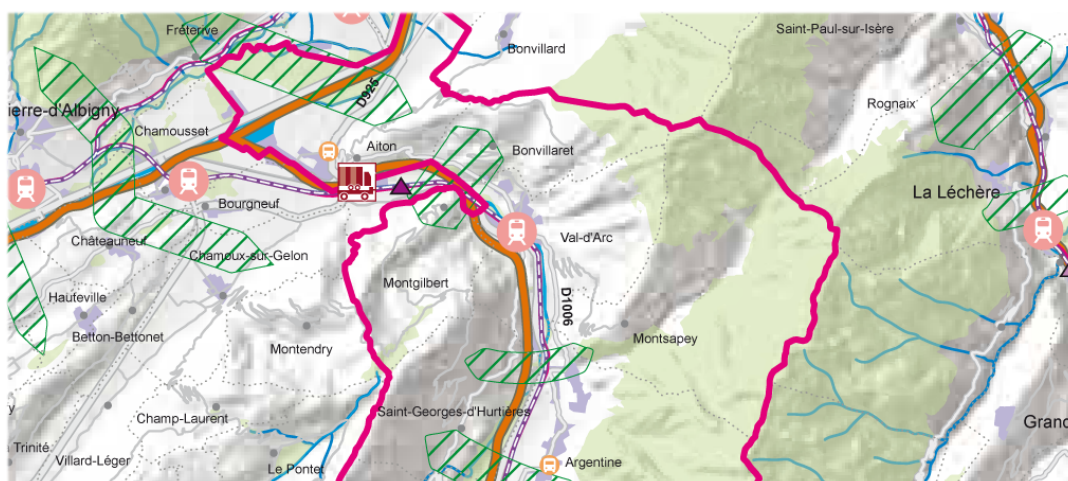
Zone U	Surf (ha)	% du territoire	Zone AU	Surf (ha)	% du territoire	Zone A	Surf (ha)	% du territoire	Zone N	Surf (ha)	% du territoire
Ua	5,21	0,19	AUc	0,35		A	0,77	0,029	N	838,22	31,38
Ub1	1,07	0,04				Ap	1037,73	38,85	Nco	454,17	17
Ub2	0,47	0,017							Nf	330,73	12,38
Uc	0,43	0,016									
Uep	0,67	0,025							Nep	0,46	0,017
Ut1	0,22	0,008									
Ut2	0,12	0,004									
TOTAL	8,19	0,306	TOTAL	0,35	0,013	TOTAL	1038,5	38,89	TOTAL	1623,58	60,79

5.3. Articulation du PLU avec les autres documents de planification

Le PLU n'est pas concerné par un plan climat air énergie territorial (PCAET).

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne Rhône-Alpes approuvé le 10 avril 2020 s'impose au PLU non couvert par un SCoT suivant un nouveau rapport d'opposabilité de type normativité « adaptée ». C'est ainsi que les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents d'urbanisme dans un rapport de prise en compte¹ (une compatibilité avec dérogations possibles de remise en cause pour un motif d'intérêt général) alors que ces mêmes documents doivent être compatibles² avec le fascicule des règles du SRADDET.

Dans la carte TVB du SRADDET, un corridor de type « Corridors écologiques surfaciques : à préciser, préserver ou restaurer selon leur fonctionnalité écologique » et des « Réservoirs de biodiversité : à préserver » que sont les Znieff de type 1 et le site Natura 2000 *Massif de la Lauzière* concernent la pointe sud-ouest de la commune de Montsapey.










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

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

GARANTIR UN CADRE DE VIE DE QUALITÉ POUR TOUS

1. PRÉSERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE ET INTÉGRER SES ENJEUX DANS L'URBANISME, LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT, LES PRATIQUES AGRICOLES ET FORESTIÈRES

-  Corridors écologiques linéaires : à préserver ou à restaurer selon leur fonctionnalité écologique
-  Corridors écologiques surfaciques : à préciser, préserver ou restaurer selon leur fonctionnalité écologique
-  Corridors écologiques à préciser liés aux infrastructures
-  Continuités écologiques transrégionales à préciser
-  Réservoirs de biodiversité : à préserver
-  Milieux aquatiques (cours d'eau, lacs et zones humides) : à préserver ou à restaurer selon leur fonctionnalité
-  Espaces de liberté des cours d'eau : à préserver

PROMOUVOIR DES MODÈLES DE DÉVELOPPEMENT LOCAUX FONDÉS SUR LES POTENTIELS ET LES RESSOURCES

1. FAIRE DE L'IMAGE DE CHAQUE TERRITOIRE UN FACTEUR D'ATTRACTIVITÉ



a / Valoriser les Petites cités de Caractère



b / Valoriser les Plus beaux villages de France

2. SOUTENIR SPÉCIFIQUEMENT LE DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES À ENJEUX D'ÉCHELLE RÉGIONALE



Territoires à enjeux d'échelle régionale

3. VALORISER LES DYNAMIQUES EUROPÉENNES ET TRANSFRONTALIÈRES ET MAÎTRISER LEURS IMPACTS SUR LE TERRITOIRE RÉGIONAL



Coopérations transfrontalières

TVB du SRADDET Aura à Montsapey

Le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes fixe 3 objectifs :

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

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

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

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

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

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

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

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

Règle n°35 : Préservation des continuités écologiques.

Règle n°36 : Préservation des réservoirs de biodiversité

Règle n°37 : Identification et préservation des corridors écologiques

Règle n°38 : Préservation de la trame bleue

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

Règle n°40 : Préservation de la biodiversité ordinaire

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

Concernant les déchets, le PLU de Montsapey doit être compatible avec le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (Prpgd) adopté par la région Auvergne Rhône-Alpes en 2019, ainsi que le SRADDET de 2019 (règle 42 : Respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets

6.EVALUATION ENVIRONNEMENTALE



SOMMAIRE

5.1.	Cadre juridique et méthodologique	251
5.1.1	Le seul Code de l'urbanisme	251
5.1.2	Mais suivant la Directive européenne 2001/42/CE dite <i>Plans et programmes</i>	251
5.1.3	Une démarche plus qu'un rapport	252
5.1.4	Un rapport d'évaluation environnementale actualisé et proportionné	254
5.1.5	Des inventaires de biodiversité	254
5.2.	Pronostic des incidences et définition de mesures	255
6.1.1	Échelle de territoire	255
6.1.2	Echelle de projet d'aménagement : OAP	260
6.1.3	Synthèse de la démarche d'évaluation : impacts résiduels	260
6.2.	Indicateurs	260
6.3.	Résumé	261
6.4.	Lexique*	264
6.5.	Documents de référence	277

5.1. Cadre juridique et méthodologique

5.1.1 Le seul Code de l'urbanisme

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

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

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

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

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

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

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

De plus, « les renseignements utiles concernant les incidences des plans et programmes sur l'environnement obtenus à d'autres niveaux de décision ou en vertu d'autres instruments législatifs communautaires peuvent être utilisés pour fournir les informations énumérées à l'annexe I » (article 5, paragraphe 3). Cependant, en matière de séquence ERC, comme le détaille l'annexe I, les informations à fournir dans le rapport sur les incidences environnementales sont : « g) les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser toute incidence négative notable de la mise en oeuvre du plan ou du programme sur l'environnement » (**Annexe I**).

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

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

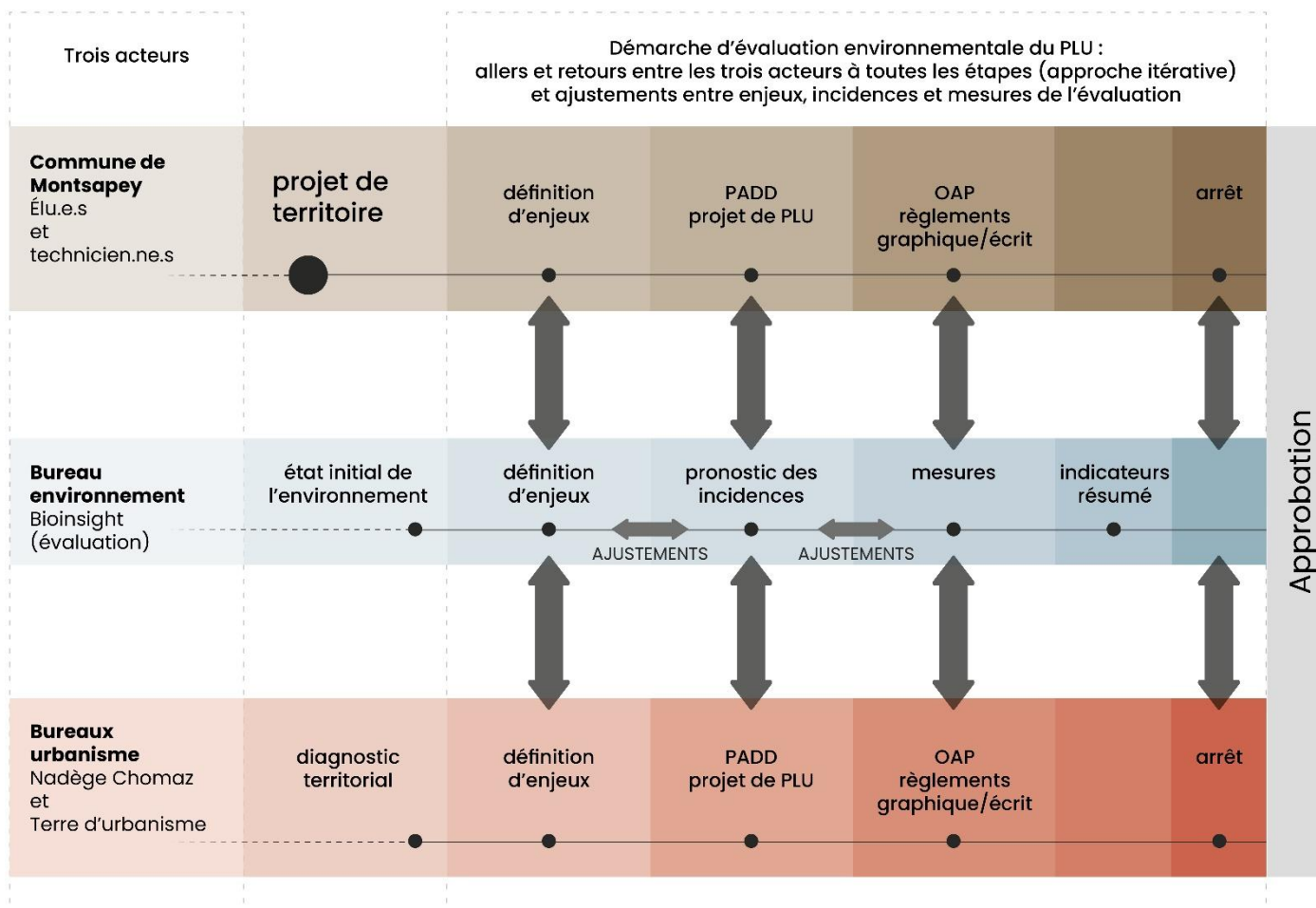
- a) un résumé du contenu, les objectifs principaux du plan ou du programme et les liens avec d'autres plans et programmes pertinents ;**
- b) les aspects pertinents de la situation environnementale ainsi que son évolution probable si le plan ou programme n'est pas mis en oeuvre ;**
- c) les caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable ;**

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

5.1.3 Une démarche plus qu'un rapport

5.1.3.1 Des mesures qui s'inscrivent dans une approche itérative

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



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

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

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

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

La démarche d'évaluation du projet de PLU analyse aussi les incidences cumulées de la traduction réglementaire des projets. L'évaluation environnementale s'inscrit dans une logique d'emboîtement d'échelles : du territoire aux projets d'aménagement, c'est-à-dire du plan de zonage du PLU(i) aux orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

La première échelle étendue relève surtout des mesures visant le règlement graphique, la seconde très localisée visant plutôt le règlement écrit et les OAP.

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

enjeux ↔ projet ↔ incidences ↔ mesures ↔ impacts résiduels.

5.1.4 Un rapport d'évaluation environnementale actualisé et proportionné

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

Le rapport d'évaluation environnementale doit être « proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Il peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents » (R104-19 CU).

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

5.1.5 Des inventaires de biodiversité

5.1.5.1 Dates

Les prospections de terrain ont été réalisées en voiture, à pied et à VTT à assistance électrique (Moustache bikes samedi 27/9 race 5) le lundi 23 (journée) et le mardi 24 août 2021 (matin) en passant une nuit à Montsapey.

5.1.5.2 Méthodes

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

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

- un assemblage de trois planches de terrain papier au format A3 couvrant la totalité de la commune, planches imprimées à des échelles entre 1/15 000 et 1/24 500 sur fond de BD Ortho IGN de millésime 2019 (PVA été 2019) de résolution spatiale à forte définition de 20 cm (un pixel à l'écran correspondant à 20 cm sur le terrain) et sur fond de Scan 25 IGN, planches sur lesquelles sont figurés de nombreuses données exogènes : cours d'eau, zonages environnementaux, cartographie des habitats naturels Natura2000 ; ces planches permettent ainsi de se repérer sur le terrain et de localiser les observations puis de les relever directement sur les planches en n'y notant des informations associées ;
- un appareil photo Nikon D5100 équipé d'un objectif Nikon 18-300 mm 5.6 permettant la prise de 805 photos haute résolution.

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

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

5.1.5.3 Cas des zones humides

Lors des inventaires de biodiversité les zones humides sont recensées à partir de la végétation observée. Cela concerne les espèces indicatrices de zones humides de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du Code de l'environnement. Cet arrêté ne

s'applique qu'aux projets soumis à la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration de la « police de l'eau » (R214-1 CE), c'est-à-dire à des dossiers d'assèchement, de remblaiement... de zones humides. En revanche, il ne s'applique pas en urbanisme, par exemple, pour des inventaires de zones humides de documents de planification.

En effet, depuis un amendement du Sénat dans le cadre de la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'office français de la biodiversité, amendement qui est revenu sur la jurisprudence problématique qui demandait le cumul des méthodologies pour caractériser une **zone humide** (ZH), désormais, pour la définition d'une ZH au sens du **Code de l'environnement** (loi sur l'Eau), un seul critère suffit. Il s'agit de l'humidité des sols (critère pédologique = ZH pédologique) ou de la présence d'une végétation propre aux zones humides (critère botanique = ZH botanique), ce qui supprime le cumul des méthodologies. Le nouvel article L211-1 I 1°) (CE) maintenant dispose qu'« on entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Cependant, le recensement des zones humides dans un PLU vise avant tout la définition de la **sous-trame humide** de la **TVB** du PLU : les différents **secteurs humides** qui devraient au bout du compte être repérés sur le plan de zonage puis être protégés dans le règlement écrit. Or la définition de ces **secteurs humides** dans un PLU est réalisée sur le fondement du **Code de l'urbanisme** avec une « autre portée juridique » que celle du L211-1 du Code de l'environnement. En effet, comme le précise la Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, un PLU peut « classer un secteur en zone humide quand bien même celui-ci ne pourrait être qualifié de zone humide au titre de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : CAA Lyon, 18 janvier 2011, n° 10LY00293. Il en est de même des zones humides qui pourraient être qualifiées d'espaces remarquables en application des articles L. 121-23 et R. 121-4 du code de l'urbanisme ».

5.2. Pronostic des incidences et définition de mesures

5.2.1. Échelle de territoire

5.2.1.1. Projet de règlement graphique (zonage)

5.2.1.1.1. Division en zones

Les enjeux ont été définis dans le cadre de l'état initial de l'environnement qui repose sur des investigations de terrain ainsi que sur l'analyse de données disponibles. Ce projet de PLU se caractérise par (carte projet de PLU) :

- une zone AU totalisant 0,35 ha ;
- des zones U d'une superficie 8,17 ha.



Zone AU au chef-lieu (parcelle B1136) (photos Luc Laurent)

5.2.1.2. Continuités écologiques

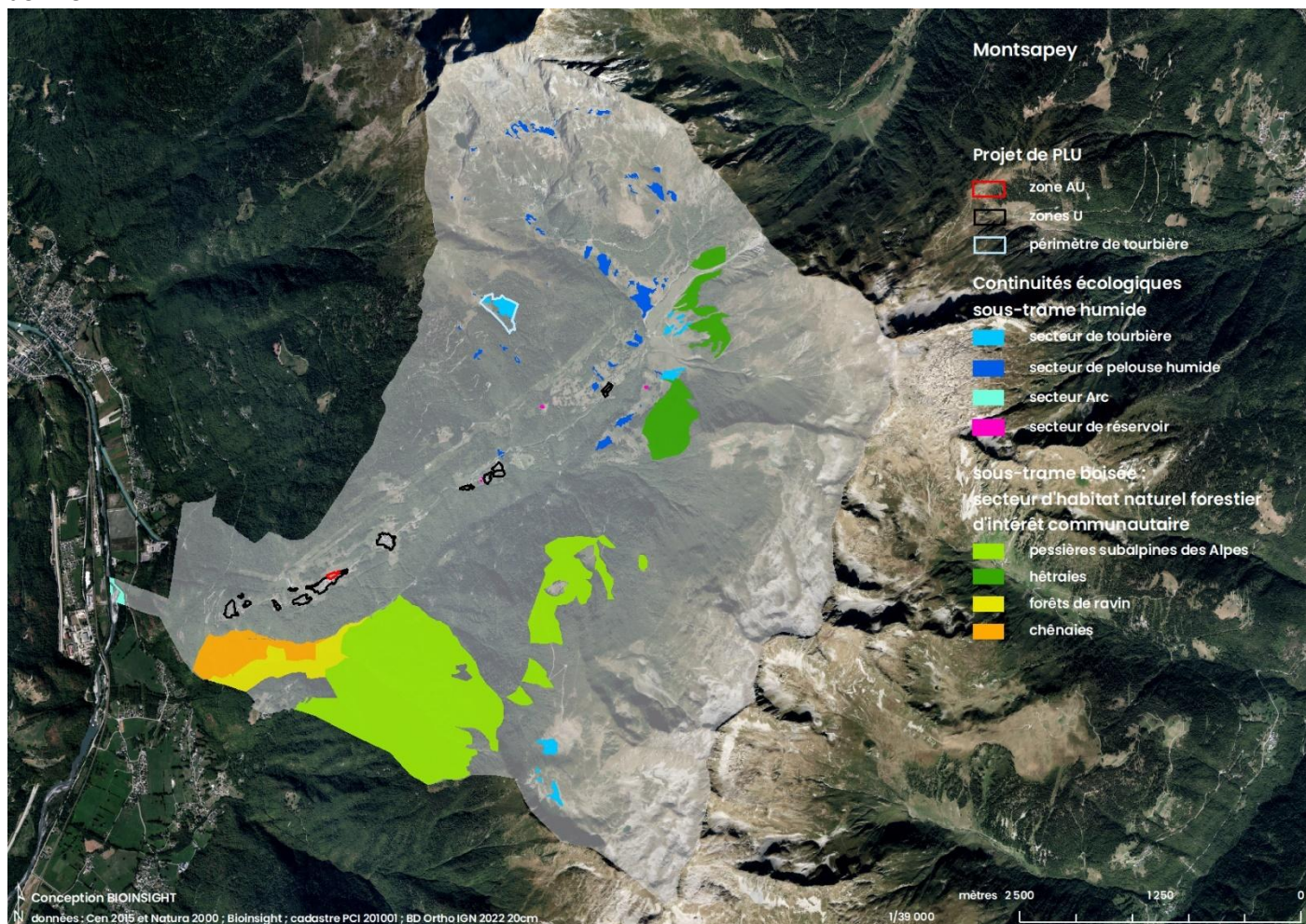
5.2.1.2.1. Enjeux et incidences

Afin de protéger la composante majeure de la démarche TVB de PLU que sont les continuités écologiques, il est envisagé différentes mesures à intégrer dans les documents opposables du projet de PLU (règlements graphique et écrit ainsi qu'OAP). Ces mesures jouent un rôle préventif en assurant la protection des continuités écologiques contre de

potentielles altérations de celles-ci entre l'entrée en vigueur du PLU et sa prochaine évolution. En effet, si le règlement écrit des zones de PLU assure le principe d'inconstructibilité (soumis à des exceptions particulières), dans ces zones, la protection réglementaire efficace d'une continuité écologique, par exemple d'un secteur de cours d'eau, requière des mesures spécifiques qui peuvent aussi bien concerner le changement d'occupation du sol (défrichement) que la coupe rase de ce secteur de cours d'eau.

5.2.1.3. Mesures

En lien avec ce que définit le PADD, les règlements graphique et écrit du projet de PLU assurent la protection réglementaire des continuités écologiques hiérarchisées en sous-trames et déclinées en secteurs par la démarche TVB de PLU.



Les secteurs sont délimités dans le règlement graphique suivant l'un des deux outils :

- soit au titre des articles L151-23 et R151-43 5° du Code de l'Urbanisme (CU), en association avec des prescriptions définies dans le règlement écrit. Dans ces secteurs, les projets de travaux, installations et aménagements sont soumis à déclaration préalable par application de l'article R421-23 h CU ;
- soit au titre des articles L113-30, L151-8 et R151-43 4° CU, en association avec des règles définies dans le règlement écrit. Dans ces secteurs, les projets de constructions, de travaux et d'aménagements ne sont pas soumis à déclaration préalable. Toutefois, le non-respect de ces règles, constaté a posteriori de l'exécution des travaux ou des opérations, pourra faire l'objet d'une sanction pénale.

5.2.1.3.1. Règlement graphique

Dans le règlement graphique, sont délimités par des sous-trames graphiques (ou sur-zonages) les secteurs des deux sous-trames présentées ci-dessous dans un ordre décroissant d'importance.

Sous-trame humide

- secteurs de tourbière ;
- secteurs de pelouse humide ;
- secteurs de mare ;

- secteurs d'Arc ;

Sous-trame boisée

- secteurs d'habitat naturel forestier d'intérêt communautaire.

5.2.1.3.2. Règlement écrit

Dans le règlement écrit, sont établies les prescriptions ou règles (suivant l'outil mobilisé) des secteurs des deux sous-trames présentées ci-dessous dans un ordre décroissant d'importance.

Sous-trame humide

Secteurs de tourbière (L151-23 et R151-43 5°)

Est interdite la réduction des secteurs de tourbière.

Secteurs de pelouse humide (L151-23 et R151-43 5°)

Est **interdite** la réduction des secteurs de pelouse humide.

Par exception, est **admise** la réduction des de pelouse humide pour les travaux nécessaires aux réseaux publics d'eau, d'assainissement, d'air, d'électricité et de télécommunication.

Secteurs de mare (L151-23 et R151-43 5°)

En cohérence avec les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) applicables aux terrains agricoles relevant du régime de la PAC 2023 et sans conséquence sur l'activité agricole, sont **interdits** :

- réduction d'une mare* inférieure ou égale à 50 ares ;
- curage ;
- affouillement, drainage, assèchement, remblaiement et imperméabilisation ;
- changement d'occupation du sol (défrichement*) ;
- coupe rase* ;
- plantation de résineux et de peuplier.

Par exception, sont **admis** :

- curage en automne ;
- assèchement, affouillement, remblaiement et imperméabilisation pour les travaux nécessaires aux réseaux publics d'eau, d'assainissement, d'air, de gaz, d'électricité et de télécommunication ;
- changement d'occupation du sol (défrichement*) pour :
 - o accès aux bêtes ;
 - o mise en sécurité des digues ;
- coupe rase* des espèces exotiques envahissantes* menée de telle sorte à limiter le risque de dissémination des espèces.

Secteurs d'Arc (L151-23 et R151-43 5°)

Sont **interdits** :

- plan d'eau ;
- affouillement, drainage, assèchement, remblaiement et imperméabilisation ;
- changement d'occupation du sol (défrichement*) ;
- coupe rase* ;
- abattage* ;
- plantation de résineux et de peuplier.

Par exception, sont **admis** :

- affouillement, remblaiement et imperméabilisation pour les travaux nécessaires aux réseaux publics d'eau, d'assainissement, d'air, de gaz, d'électricité et de télécommunication ;
- coupe rase* des espèces exotiques envahissantes* menée de telle sorte à limiter le risque de dissémination des espèces ;
- abattage* (sans ou avec dessouchage) ponctuel justifié par un accès aux berges en lien avec un chemin pédestre, cycliste ou équestre.

Sous-trame boisée

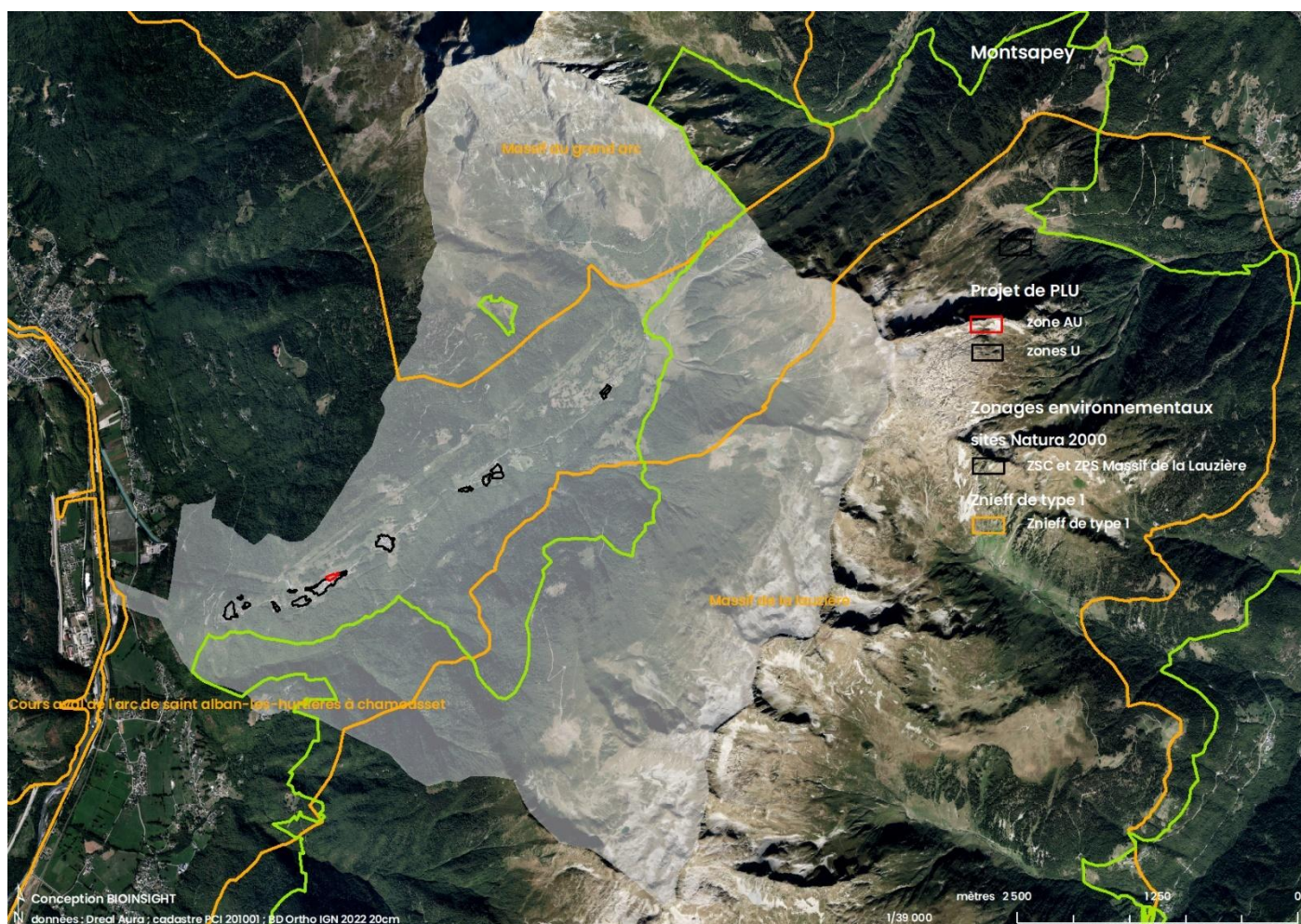
Secteurs boisés (**L151-23 et R151-43 5°**) en association avec des **prescriptions** définies dans le règlement écrit. Dans ces secteurs, les projets de travaux, installations et aménagements sont soumis à déclaration préalable par application de l'article R421-23 h CU.

Sont **interdits** :

- changement d'occupation du sol (défrichement) ;
- coupe rase.

Par exception, sont **admis** :

- changement d'occupation du sol (défrichement) pour les travaux nécessaires aux réseaux publics d'eau, d'assainissement, d'air, de gaz, d'électricité et de télécommunication ;
- coupe rase :
 - o réalisée en application d'un document d'aménagement (L212-2 du Code Forestier (CF)) ; d'un plan simple de gestion agréé (L312-2 et L312-3 CF) ; d'un règlement type de gestion (L122-5 et L124-1 CF) ou d'un programme des coupes et travaux d'un adhérent au code des bonnes pratiques sylvicoles agréé (L124-2 CF) ;
 - o qui entre dans le cadre une autorisation de coupes (L124 5, L312-5 et L312-9 CF) ;
 - o justifiée par un dépérissement sanitaire avéré des arbres et une absence de régénération naturelle de qualité et suffisante.



5.2.1.4. Un projet susceptible d'affecter les sites Natura 2000 *Massif de la Lauzière* ?

Méthode d'analyse : préévaluation et évaluation Natura 2000

Le réseau de sites Natura 2000 relève (1) de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, Directive dite *Habitats*, et (2) de la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, Directive dite *Oiseaux*.

Leur transposition dans le Code de l'environnement (CE) est complexe puisque plusieurs étapes se succèdent pour mener à la séquence ERC : préévaluation et évaluation.

En effet, au titre des articles L414-4 et R414-23 I CE, la procédure d'analyse d'incidences Natura 2000 débute par la phase de **préévaluation** pour déterminer si le projet est susceptible ou non d'affecter un site Natura 2000, cela au regard de ses **objectifs de conservation**.

Si tel est le cas, au titre de l'article R414-23 II CE est menée une **évaluation** des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, ou cumulés sur l'**état de conservation** des habitats naturels et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

S'il résulte de cette analyse que le projet peut avoir des effets significatifs sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces, le dossier comprend un exposé des **mesures** qui seront prises pour **supprimer** ou **réduire** ces effets dommageables (R414-23 III CE).

Lorsque malgré les mesures de suppression ou de réduction, des effets dommageables subsistent dans ce cadre strictement dérogatoire, et pour des raisons impératives d'intérêt public majeur (projets d'intérêt général, projets de personnes publiques...), des mesures **compensatoires** doivent être présentées (R414-23 IV CE).

En conclusion, l'article R414-23 CE impose dans le cadre de la **préévaluation** une analyse au regard des objectifs de conservation du site (R414-23 I) mais dans le cadre de l'**évaluation**, pour les mesures de **suppression/réduction**, au regard de l'**état de conservation** des habitats naturels et des espèces (R414-23 II et R414-23 III) puis, pour les **mesures compensatoires**, au regard des **objectifs de conservation** (R414-23 IV). Pourtant, dans la Directive *Habitats* (article 6 paragraphes 3 et 4), il est mentionné que tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, fait l'objet d'une **évaluation** de ses incidences sur le site eu égard aux **objectifs de conservation** de ce site, évaluation pouvant conduire à des **mesures compensatoires** sans passer par des mesures ER.

Préévaluation : objectifs de conservation

Les objectifs de conservation des sites Natura 2000 zone spéciale de conservation (ZSC) et zone de protection spéciale (ZPS) *Massif de la Lauzière* les plus directement liés à l'évaluation environnementale du projet de PLU de Montsapey sont les gestions des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire (ONF 2013). Il faut rappeler, que dans un cadre logique, on ne peut pas, toutefois, considérer ces objectifs stratégiques comme de véritables objectifs de conservation mais plutôt comme des orientations d'action ce qui est différent pour l'accomplissement de l'objectif global d'un site Natura 2000.

Au regard de ces « objectifs de conservation », le projet de PLU de Montsapey n'est pas susceptible d'affecter ces sites Natura 2000. Cette analyse est conforme à la procédure prévue par l'article 6 paragraphes 3 et 4 de la directive 92/43/CEE dite *Habitats* ainsi que les articles L414-4 et R414-23 I CE qui transposent l'article issu de la réglementation européenne. Parce que cette préévaluation conclut que le projet de PLU de Montsapey n'est pas susceptible d'affecter de manière significative les sites Natura 2000, l'analyse s'achève à ce stade.

Pour autant, une analyse sur l'état de conservation est maintenant menée.

Évaluation : état de conservation des habitats naturels et des espèces

Le projet de PLU de Montsapey n'a pas non plus d'effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, ou cumulés sur l'état de conservation des habitats naturels et espèces ayant justifié la désignation des ZSC et ZPS *Massif de la Lauzière*, cela pour trois raisons majeures :

- 1 les continuités écologiques majeures de la démarche TVB de PLU dont les tourbières et les pelouses humides d'altitude ainsi que les différentes forêts sont maintenant réglementairement protégées dans le PLU ; permettant de supprimer les incidences du projet de PLU sur l'état de conservation des oiseaux en matière de diversité des milieux d'oiseaux ;
- 2 les zones AU et U n'abritent pas d'habitats naturels d'intérêt communautaire mais des surfaces agricoles de type pâture ou des surfaces artificialisées ;
- 3 les zones AU et U n'intersectent pas les périmètres des ZSC et ZPS *Massif de la Lauzière*.

Cette analyse est conforme à la procédure prévue par l'article 6 paragraphes 3 et 4 de la directive 92/43/CEE dite *Habitats* ainsi que l'article R414-23 II CE qui transpose l'article issu de la réglementation européenne.

Conclusion

Le projet de PLU de Montsapey, ne permet pas la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative les sites Natura 2000 au regard de leurs objectifs de conservation ni n'a d'effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, ou cumulés sur l'état de conservation des habitats naturels et espèces ayant justifié leur désignation au titre des directives Habitats et Oiseaux.

5.2.1.5. Znieff de type 1

Le projet de PLU en matière de zones AU et U n'intersecte pas les trois Znieff de type 1 ; il n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur ces zonages environnementaux.

5.2.1.6. Démarche TVB de PLU : TVB du SRADET

Le projet d'élaboration du PLU de Montsapey n'a pas d'incidences notables probables sur la démarche TVB du SRADET aussi bien à l'égard du corridor de type « Corridors écologiques surfaciques : à préciser, préserver ou restaurer selon leur fonctionnalité écologique » que des « Réservoirs de biodiversité : à préserver » que sont les Znieff de type 1 et les sites Natura 2000 ZPS et ZPS *Massif de la Lauzière* qui concernent la pointe sud-ouest de la commune de Montsapey.

5.2.1.7. Eau potable : bilan besoins/ressources

En situation actuelle, le bilan besoins/ressources est **déficitaire** (bilan en tension sans amélioration des rendements). En situation future y compris dans la perspective du PLU, le bilan besoins/ressources est **excédentaire** sous réserve d'intégrer les actions clés suivantes : indice linéaire de fuite maintenu à 8 m³/jour / km à minima (pas moins de 42m³/j/km initialement, mais secteurs et réparations clairement identifiés et engagés), ajustement des dérivations à Montfort et Montgodioz à cadrer + DUP à réaliser sur toutes les ressources... (Cabinet His&O 2024).

5.2.2. Echelle de projet d'aménagement : OAP

En protégeant les arbres isolés (OAP du Chef-lieu exposée sud), cela dans le contexte d'une adaptation aux changements climatiques, les projets d'OAP ne sont pas susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement.

5.2.3. Synthèse de la démarche d'évaluation : impacts résiduels

Avec les mesures proposées, le projet de PLU de Montsapey ne présente pas d'incidences notables probables sur l'environnement, y compris les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, à moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs.

Cependant, l'artificialisation de surfaces agricoles de type prairie de pâture (zone AU au chef-lieu) va réduire le puits de carbone que constitue cette occupation du sol, c'est-à-dire ses réservoirs de carbone « sol » et « biomasse ».

6.2. Indicateurs

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

Les indicateurs et modalités de suivi du PLU de Montsapey sont présentés.

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

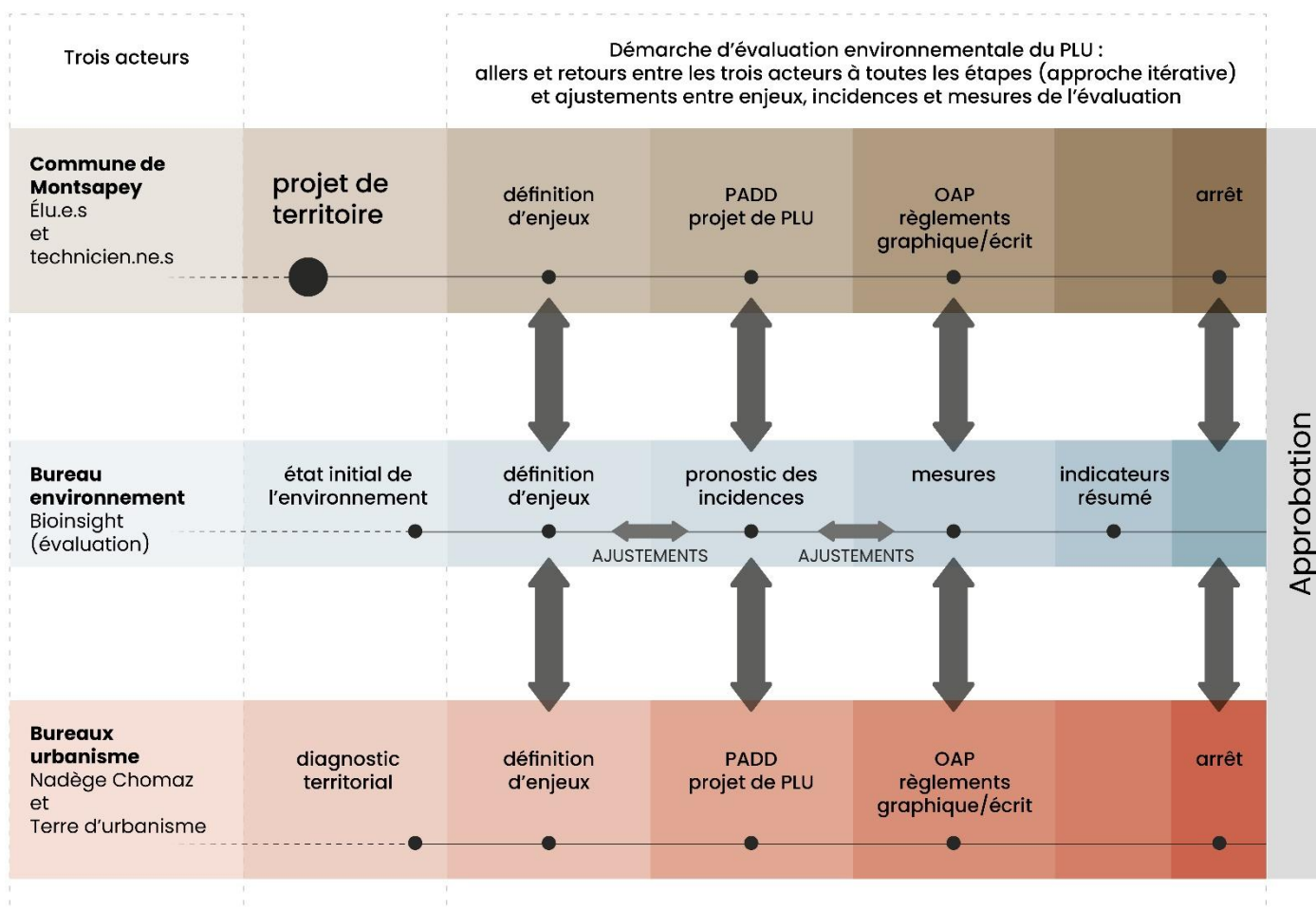
Enjeux	Indicateurs de suivi	Valeurs de référence	Modalités de suivi et sources de données
Artificialisation du territoire	changement d'occupation du sol = couverture biophysique du sol + affectation du sol (usage et gestion) vers l'artificialisation	2024	analyse diachronique de l'occupation du sol du territoire à partir de bases d'occupation du sol vectorielles ou de photos aériennes et images satellitaires millésimées
zones humides	surfaces de zones humides détruites ou altérées dans le territoire	zones humides repérées dans l'état initial de l'environnement du PLU	analyse de photos aériennes millésimées et investigations de terrain
continuités écologiques humides	longueur de ripisylves dans le territoire	ripisylves (secteurs de cours d'eau) repérées	analyse de photos aériennes et images satellitaires millésimées

		dans l'état initial de l'environnement du PLU	
biodiversité Natura 2000 : habitats naturels d'intérêt communautaire humide du site Natura 2000 ZSC <i>Massif de la Lauzière</i>	surface des habitats naturels humides d'intérêt communautaire: tourbière et pelouses humides	données Natura 2000 et état initial de l'environnement du PLU	données Natura 2000 et analyse par photos aériennes et investigations de terrain
biodiversité Natura 2000 : habitats naturels d'intérêt communautaire humide du site Natura 2000 ZSC <i>Massif de la Lauzière</i>	surface des habitats naturels boisés d'intérêt communautaire	données Natura 2000 et état initial de l'environnement du PLU	données Natura 2000 et analyse par photos aériennes et investigations de terrain
biodiversité Natura 2000 : ZPS <i>Massif de la Lauzière</i>	nombre d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (nidification et alimentation) et état de conservation des populations	données Natura 2000	investigations de terrain
Transition énergétique	Nombre de cuves à fioul remplacer	Depuis l'approbation du PLU	Investigation de terrain / autorisation d'urbanisme

6.3. Résumé

Montsapey est une commune hors d'attraction des villes (l'aire d'attraction d'une ville est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, qui définit l'étendue de l'influence d'un pôle de population et d'emploi, influence mesurée par l'intensité des déplacements domicile-travail sur les communes environnantes – sa couronne – dont au moins 15 % des actifs y résidant travaillent dans le pôle).

Soucieuse de son environnement, la commune de Montsapey s'est investie dans une réflexion sur son évolution, réflexion qui s'est traduite par la mise en œuvre de l'élaboration de son PLU qu'une évaluation environnementale de PLU au titre du Code de l'urbanisme accompagne.



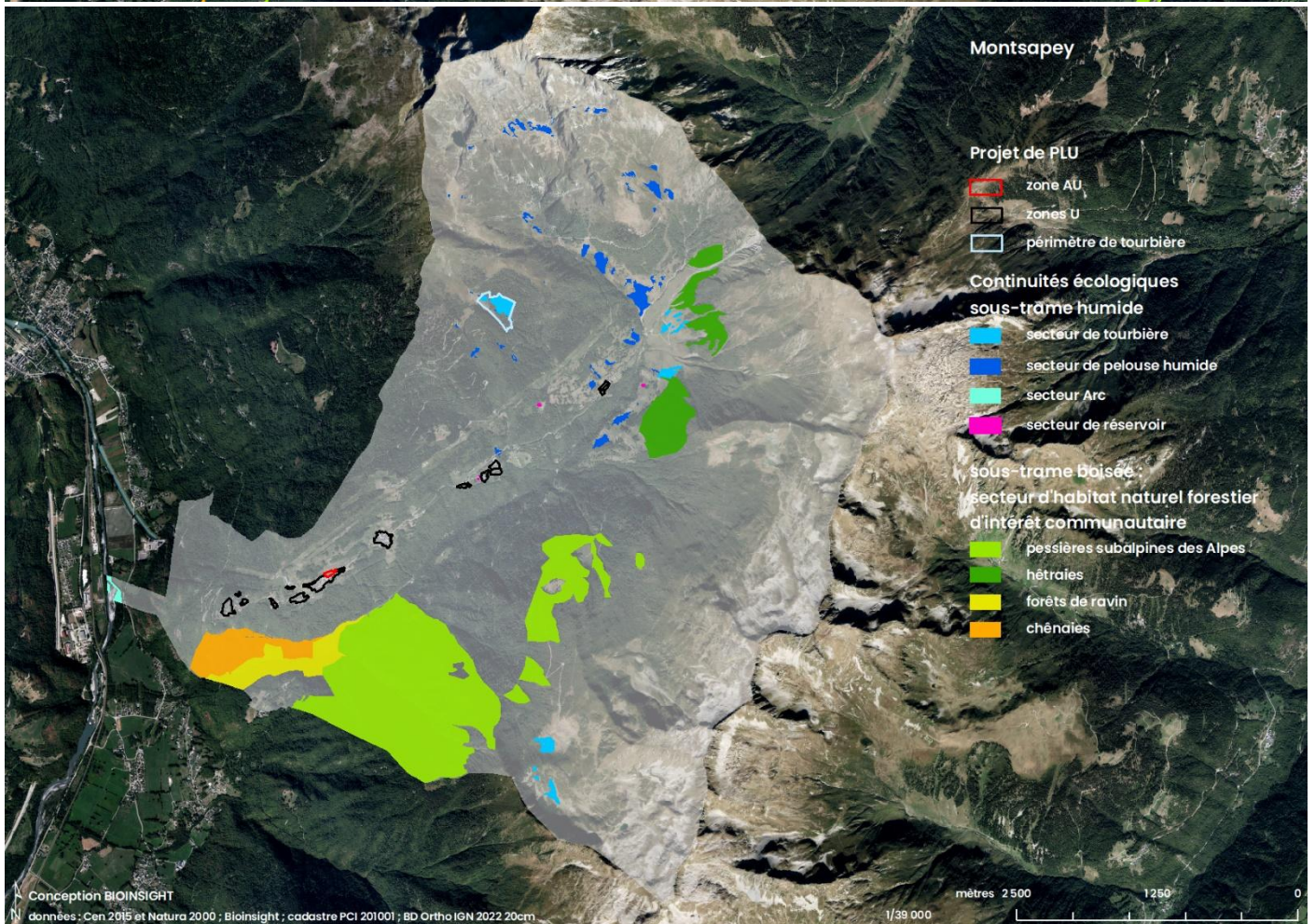
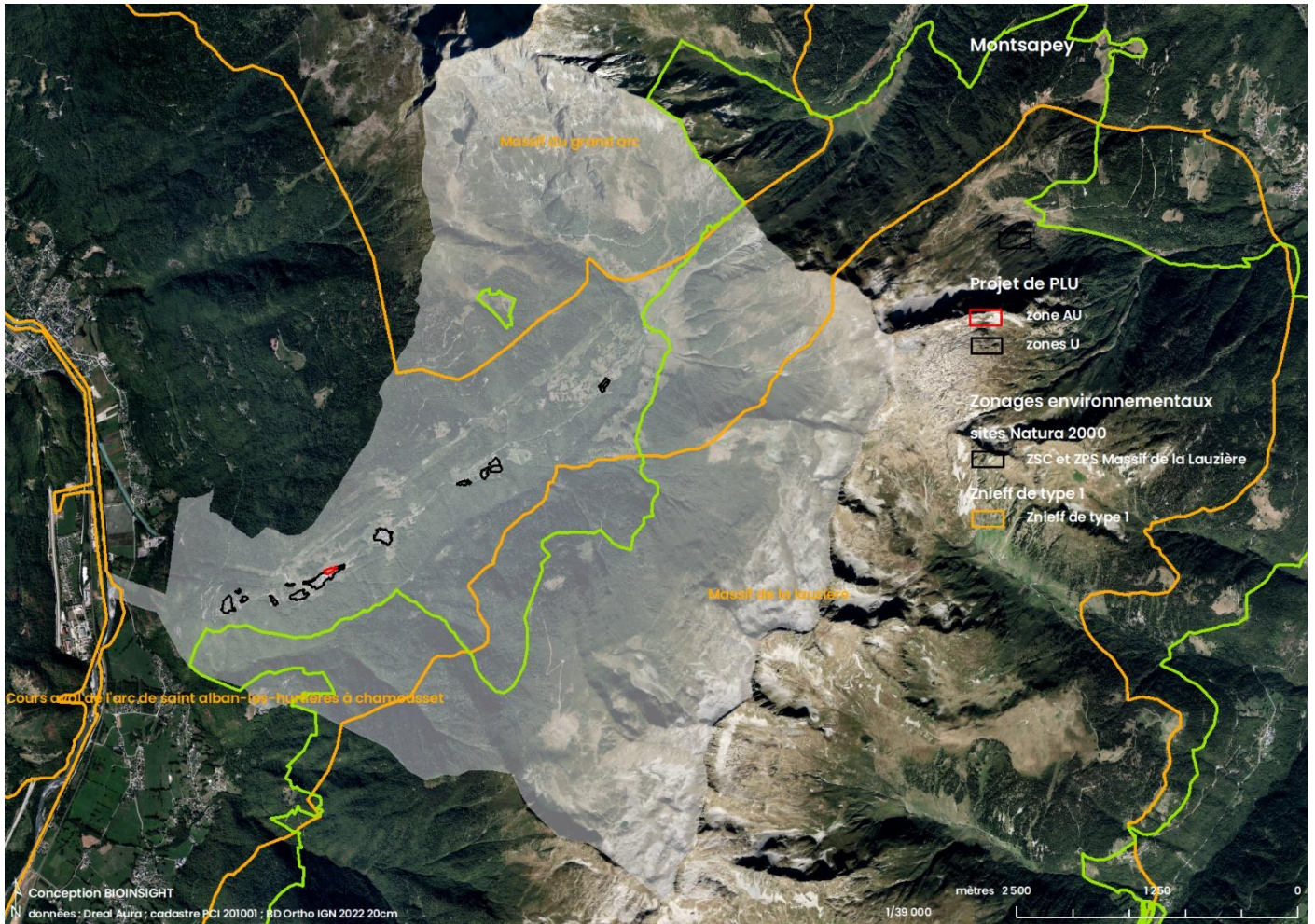
Le projet de PLU de Montsapey entraîne un changement de zonage et de règlement ainsi que des aménagements de nature à conduire à des incidences notables Natura 2000. C'est la raison pour laquelle la commune, soucieuse d'une telle richesse et de son environnement, s'est donc tout naturellement investie dans une réflexion sur l'évolution de son territoire, réflexion qui s'est traduite par l'élaboration de son PLU suivant une démarche d'évaluation environnementale. La procédure d'une telle évaluation environnementale est codifiée juridiquement ; c'est une procédure qui :

- définit les enjeux environnementaux majeurs de l'aménagement d'un territoire ;
- recherche la meilleure stratégie en matière d'urbanisme au regard de ces différents enjeux dans le cadre d'une démarche itérative (c'est-à-dire des allers et retours constants donc pertinents entre les élus, l'urbaniste et le bureau d'études en charge de l'évaluation pour des modifications et des ajustements de tous les éléments du PLU sous leur première forme d'ébauches) ;
- décrit les incidences du projet de PLU et les évalue au regard de ces enjeux ainsi qu'au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 ;
- recherche les mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser.

L'évaluation demeure méthodologiquement fondée sur :

- un état initial de l'environnement établi à partir : des données disponibles ;
- une analyse des enjeux des sites Natura 2000 et des autres zonages environnementaux que sont les trois Znieff de type 1 ;
- une analyse spatiale de nature pronostique des incidences de changement de zonage et de projets d'aménagement, analyse s'appuyant sur l'outil système d'information géographique (Sig).

Dans le cas de Montsapey, l'évaluation environnementale de son PLU a donc été menée d'une façon itérative. Une telle démarche a ainsi permis des mesures afin de réduire au minimum les incidences



Il ressort de cette évaluation environnementale de PLU que le projet de PLU de Montsapey entraîne une artificialisation présente et programmée (bâti, réseau viaire, espaces verts urbains, parkings...) définie par l'enveloppe urbaine du plan de zonage constituée de la zone d'urbanisation future (ou à urbaniser) AU et des zones urbaines U. Il convient de préciser que la zone AU repose sur un processus d'extension urbaine, c'est-à-dire d'ouverture à l'urbanisation à partir de surfaces agricoles ou naturelles, ce mode de changement d'occupation du sol étant le plus souvent irréversible.

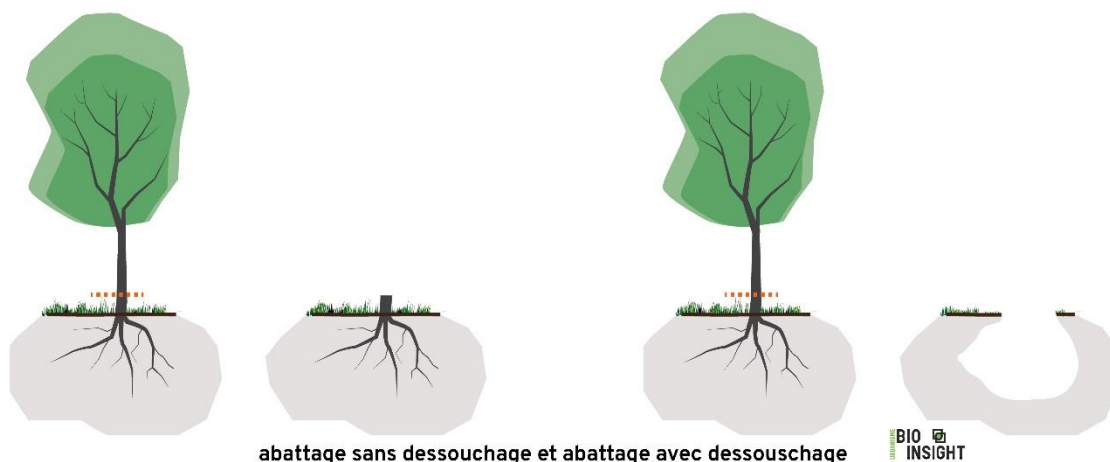
En matière d'effets indirects, et afin de protéger la composante majeure de la démarche TVB de PLU de Montsapey que sont les continuités écologiques, il est envisagé différentes mesures à intégrer dans les documents opposables du projet de PLU (règlements graphique et écrit ainsi qu'OAP). Ces mesures jouent un rôle préventif en assurant la protection des continuités écologiques contre de potentielles altérations de celles-ci entre l'entrée en vigueur du PLU et sa prochaine évolution. En effet, si le règlement écrit des zones de PLU assure le principe d'inconstructibilité (soumis à des exceptions particulières), dans ces zones, la protection réglementaire efficace d'une continuité écologique, par exemple d'un secteur de cours d'eau, requière des mesures spécifiques qui peuvent aussi bien concerner le changement d'occupation du sol (défrichement) que la coupe rase de ce secteur de cours d'eau.

S'agissant de Natura 2000, le projet de PLU de Montsapey, ne permet pas la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative les sites Natura 2000 au regard de leurs objectifs de conservation ni n'a d'effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, ou cumulés sur l'état de conservation des habitats naturels et espèces ayant justifié leur désignation au titre des directives Habitats et Oiseaux. Le projet de PLU de Montsapey ne présente pas d'incidences notables probables sur l'environnement, y compris les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, à moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs.

Cependant, l'artificialisation de la surfaces agricole de type prairie (zone AU) va réduire le puits de carbone que constitue cette occupations du sol, c'est-à-dire ses réservoirs de carbone « sol » et « biomasse ».

6.4. Lexique*

Abattage : opération qui consiste à faire tomber un arbre sur pied en le coupant à sa base. Un abattage sans dessouchage permet le recépage*.



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

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

Bosquets et secteurs de bosquet : les bosquets sont des regroupements d'arbres dont la surface est inférieure à 50 ares (0,5 hectare ou 5 000 m²) appelés « bois » (IGN). Dans le cadre de la définition d'une trame verte et bleue (TVB) d'un territoire sous la forme de continuités écologiques, plus particulièrement d'une sous-trame boisée ou bocagère selon les territoires, les secteurs de bosquet sont des surfaces boisées qui ne sont pas des secteurs de forêt présumée ancienne* ni des secteurs de forêt naturelle*. Ces secteurs de bosquets parfois de superficie supérieure à 0,5 hectares peuvent être très récents et constitués de différentes essences dont une espèce exotique envahissante* : le robinier.

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

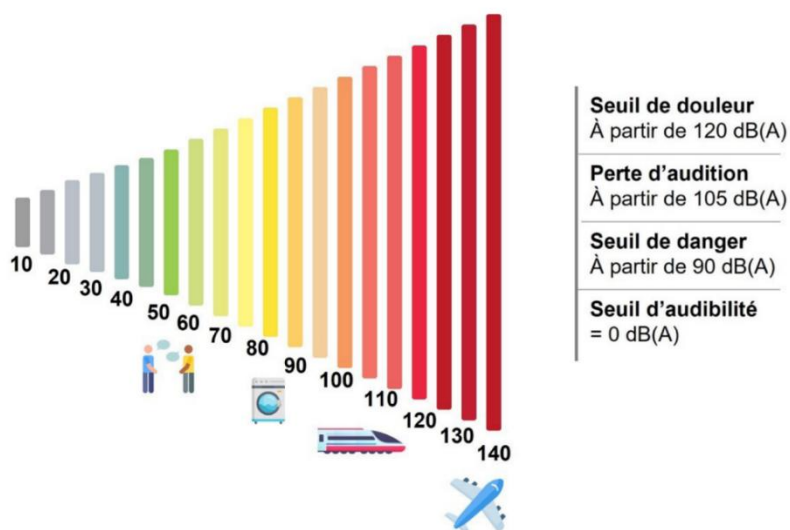
Bruit : unité de bruit DB(A)

Le son est défini par trois caractéristiques :

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

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

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



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

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

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

L'indicateur *L_{den}* est calculé à partir des indicateurs *L_{day}*, *L_{evening}* et *L_{night}* qui sont respectivement les indicateurs de bruit associés à la gêne en période diurne, en soirée et de perturbation du sommeil. Les différences de sensibilité

au bruit sont prises en compte au travers d'une pondération de 5 dB(A) en soirée et 10 dB(A) la nuit. La Directive Bruit impose les plages de niveaux de bruit attendues dans les cartes de bruit stratégiques pour chaque indicateur :

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

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

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

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

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

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

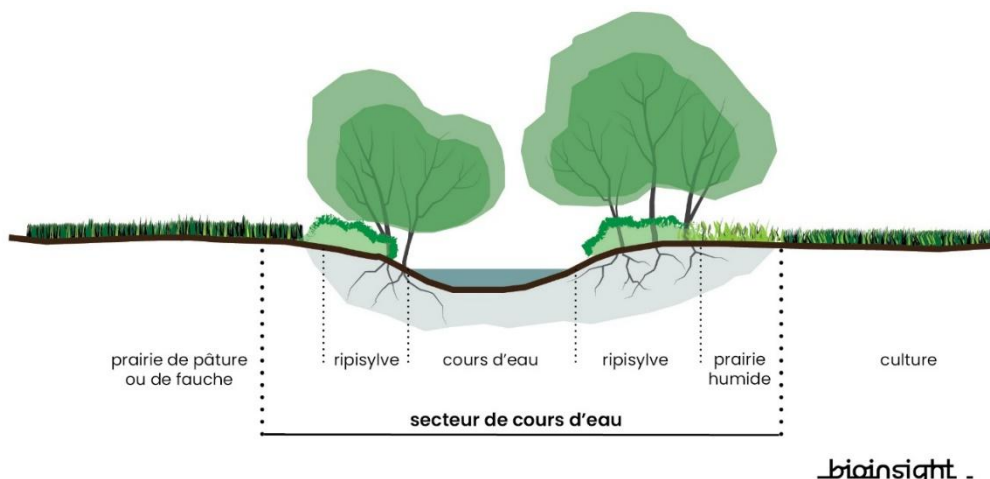
Coupe jardinatoire : coupe ponctuelle (abattage d'arbres ou de petits groupes d'arbres) qui vise à la fois des objectifs de récolte de bois commercialisables, d'amélioration et de régénération naturelle conduisant à des structures irrégulières (arbres d'âges, hauteurs et diamètres différents dans le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

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

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

Cours d'eau et secteurs de cours d'eau : dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de cours d'eau défini un regroupement d'habitats naturels* humides boisés : ripisylves* et forêts alluviales, et ouverts : prairies humides, prairies, cultures... frangeant le lit mineur (et majeur)

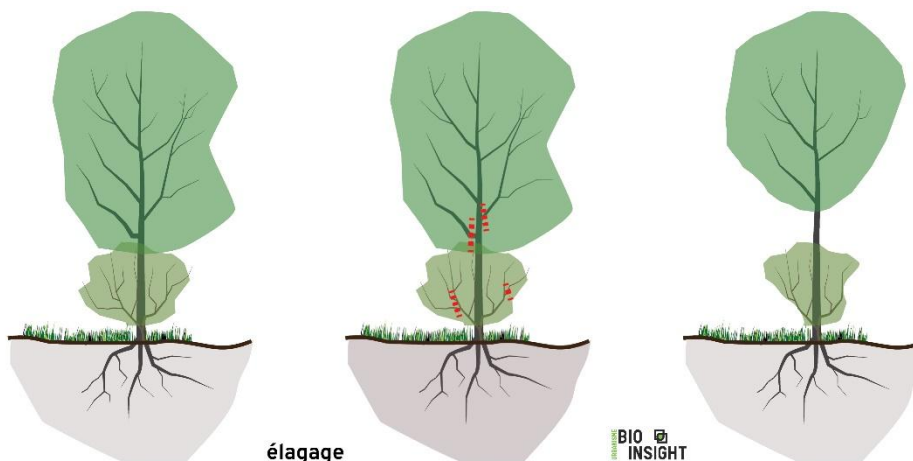
d'un cours d'eau. Avec le cours d'eau proprement dit, ces habitats naturels* humides boisés et ouverts constituent une continuité écologique à son échelle. C'est ainsi qu'un secteur de cours d'eau privilégie la continuité écologique globale d'un cours d'eau en intégrant des éléments par forcément humides mais participant de cette continuité. Il faut préciser que lorsqu'une prairie humide est très étendue, sa partie la plus éloignée peut être dissociée du secteur de cours d'eau pour relever d'un secteur de prairie humide* de la TVB. Enfin, il importe de rappeler que les retenues sur cours d'eau ne sont bien sûr pas intégrées dans un secteur de cours d'eau puisqu'elles fragmentent et artificialisent cette continuité écologique que constitue un secteur de cours d'eau. Elles forment alors des secteurs de retenue*.



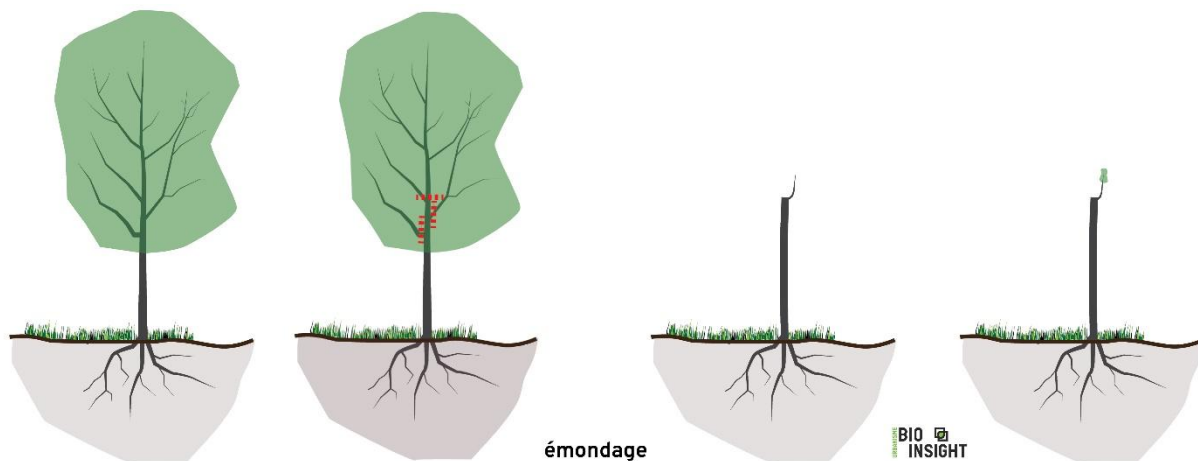
COVNM : les composés organiques volatils non méthaniques sont les solvants, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP : benzène, toluène, xylène...), les alcools, les esters, les composés chlorés, azotés et soufrés, ou d'autres composants qui sont ajoutés pour améliorer l'efficacité de l'agent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

Défrichage : « est un défrichage toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » (L341-1 du Code forestier). Les deux conditions doivent être vérifiées cumulativement (DGPE/SDFCB/2015-925 03/11/2015). C'est donc un changement d'occupation du sol permanent qui fait passer d'un état du sol boisé à un autre état du sol : prairie, culture, chemin, routes, bâtis, artificialisation... Un défrichage ne présente donc pas un minimum de surface, pouvant se faire dès le premier m² (le L341-1 du Code forestier ne mentionne pas de surface minimale), cela quel que soit la surface du massif boisé où cette opération de défrichage est réalisée. Une coupe rase* avec dessouchage qui est l'étape préalable au défrichage* d'un périmètre donné peut être considérée comme un défrichage* transitoire si la destination forestière de ce périmètre est ensuite maintenue. Le défrichage est au sol ce que l'abattage* est à un arbre et une coupe rase* est à un peuplement*.

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



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



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

- 1° édicter les mesures de protection des sites et paysages et prévoir les règles d'utilisation du sol, notamment les mesures limitant les ouvertures de chemins et les adductions d'eau, lorsque ces travaux sont réalisés par des particuliers et n'ont pas pour objet d'assurer la desserte des bâtiments existants ou d'améliorer des exploitations agricoles ;
- 2° interdire ou soumettre à des conditions particulières l'aménagement et l'ouverture des terrains destinés à accueillir de manière habituelle des tentes, des caravanes ou des habitations légères de loisirs. »

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

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

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

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

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

Flore protégée : les espèces de flore qui bénéficient d'une protection réglementaire sont inscrites aux annexes 1 et 2 des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire que présentent les arrêtés ministériels du 20 janvier 1982 et du 31 août 1995. Plus précisément ces arrêtés disposent dans l'article 1 : « Afin de prévenir la disparition d'espèces

végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. » Ils disposent également pour l'article 2 : « Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté. »

Cette liste nationale de protection réglementaire est, par ailleurs, complétée par des espèces protégées en région Auvergne au titre de l'arrêté du 30 mars 1990 « relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Auvergne complétant la liste nationale ». Ces espèces protégées en Auvergne bénéficient donc de la même protection réglementaire, mise à part la formulation finale de cet arrêté régional disposant que les « interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées ».

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

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

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

- la **forêt** présente une surface minimale de 50 ares (5 000 m²) ;
- une forêt entre 50 ares et 2 ha est une forêt en îlots ;
- la **forêt fermée** se sépare de la **forêt ouverte** par une couverture arborée supérieure à 40 % ;
- la **forêt ouverte** se sépare des autres types de formations végétales, notamment des **landes** par une couverture arborée supérieure à 10 % ;
- la pureté d'un peuplement* selon sa composition ou son essence se détermine à partir du seuil de 75 % de couvert libre relatif des arbres ;
- le **bosquet** appelé **bois** dans la BD Topo IGN présente une superficie de 5 ares à 50 ares ;
- les arbres isolés présentent une superficie de 80 m² à 5 ares ;
- la haie à une largeur inférieure à 20 m.

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

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

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

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

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

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

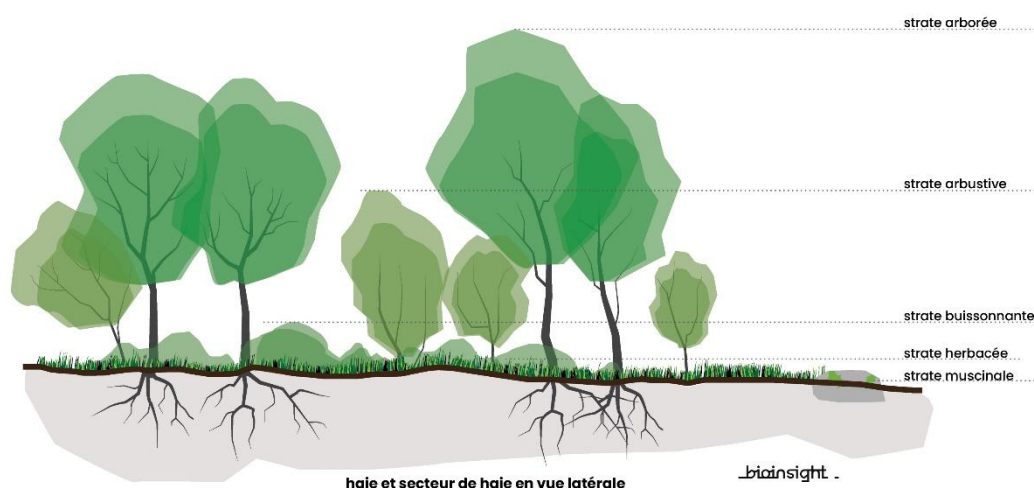
Forêt relevant du régime forestier : les forêts soumises au régime forestier et instituées en application des articles L151-1 à L151-6 du Code forestier (bois ou forêts relevant du régime forestier) figurent en annexe au PLU (R151-53 CU).

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

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

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

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



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

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

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

Mares et secteurs de mare : une mare est une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, de taille variable pouvant atteindre un maximum de 5 000 m². Sa faible profondeur, qui peut atteindre environ deux mètres, permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire et aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. De formation naturelle ou anthropique, elle se trouve dans des dépressions imperméables, en contextes rural, périurbain, voire urbain. Alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques, elle peut être associée à un système de fossés qui y pénètrent et en ressortent ; elle exerce alors un rôle tampon au ruissellement. Elle peut être sensible aux variations météorologiques et climatiques, et ainsi être temporaire. La mare constitue un écosystème au fonctionnement complexe, ouvert sur les écosystèmes voisins, qui présente à la fois une forte variabilité biologique et hydrologique interannuelle (PNRZH).

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

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

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

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

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

NH3 : l'ammoniac (NH₃) est un composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. De plus, il peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM_{2.5}). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage (Ademe).

NOx : oxyde d'azote : NO_x = NO + NO₂. Le monoxyde d'azote (NO), rejeté par les pots d'échappement des voitures, s'oxyde dans l'air et se transforme en dioxyde d'azote (NO₂) qui est très majoritairement un polluant secondaire (c'est-à-dire issu d'une transformation chimique en réaction avec d'autres polluants). Le NO₂ provient principalement de la combustion d'énergies fossiles (moteurs des véhicules automobiles et des bateaux, chauffage, production d'électricité).

Occupation du sol : l'occupation du sol (distinction avec l'utilisation du sol) est une description physique d'une étendue de la surface terrestre observée à plus ou moins grande distance à un moment donné. C'est sa couverture biophysique observable et objective, caractérisée par les objets qui la composent, objets tels que les cultures, les forêts, les bâtis...

L'occupation du sol de l'urbain est constituée de surfaces artificialisées, agricoles, naturelles ou aquatiques. Une surface n'est donc pas un espace mais peut le devenir par un investissement social, en se dotant d'idéologies territoriales.

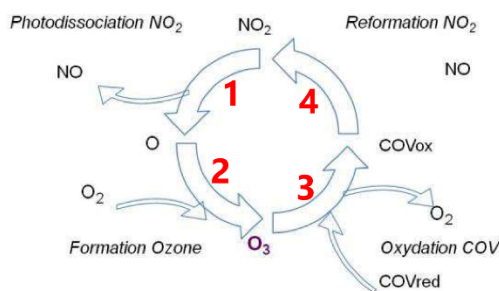
Ozone O₃ : l'ozone est un polluant secondaire qui se forme par une réaction chimique complexe initiée par les rayons UV (Ultra-Violet) du soleil, à partir de polluants dits « précurseurs de l'ozone », dont les principaux sont les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV). C'est pourquoi il est plus présent en été et la journée. Mais selon l'endroit, sa production ou sa destruction sera favorisée par ces mêmes polluants précurseurs tels que les oxydes d'azote. Ainsi, entre 1000 et 2000 mètres, plus on monte en altitude, plus les concentrations d'ozone augmentent par l'augmentation des rayons UV mais également de l'appauvrissement des « précurseurs » en altitude qui ne participent donc pas à la destruction nocturne de l'ozone (Atmo Auvergne Rhône-Alpes). Le seuil de protection de la santé : 120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.

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

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

Le cycle de l'ozone

1. Le cycle est initié par la photodissociation du dioxyde d'azote qui libère un atome d'oxygène.
2. Cet atome d'oxygène se recombine avec l'oxygène atmosphérique O₂ pour former l'ozone O₃.
3. Une partie de l'ozone ainsi produit oxyde les composés organiques, les COV, présents dans l'atmosphère.
4. Ces COV oxydés peuvent alors reformer le dioxyde d'azote à partir du monoxyde d'azote NO préalablement libéré, et ainsi permettre au cycle de production de l'ozone de se reproduire.



Cycle photochimique simplifié de formation de l'ozone

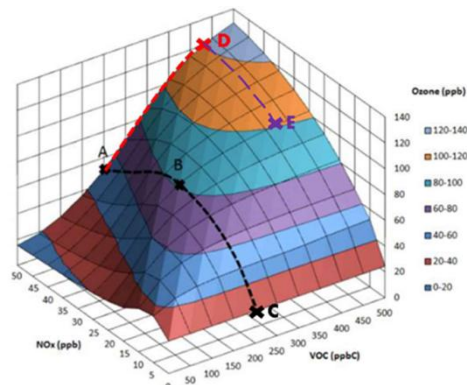
La problématique de l'Ozone

... Mais l'ozone est un polluant très complexe à modéliser. Selon l'abondance relative des composés COV, NOx et radicaux, certaines réactions chimiques sont privilégiées par rapport aux autres. Les effets d'une réduction de ces précurseurs sur l'ozone peuvent donc être très variables selon les territoires, parfois défavorables...

- Abondance des NOx/NO2 par rapport aux COV (régime saturé en NOx).
 - En réduisant les NOx, dans un premier temps les concentrations d'O3 augmentent (de A vers B)
 - Si on continue à réduire les NOx mais d'une manière plus significative, on pourrait avoir un effet bénéfique (de A vers C).
- Abondance de COV : abaissement des Nox bénéfique (de D vers E)

Le rapport Nox/ COV déterminant

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



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

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

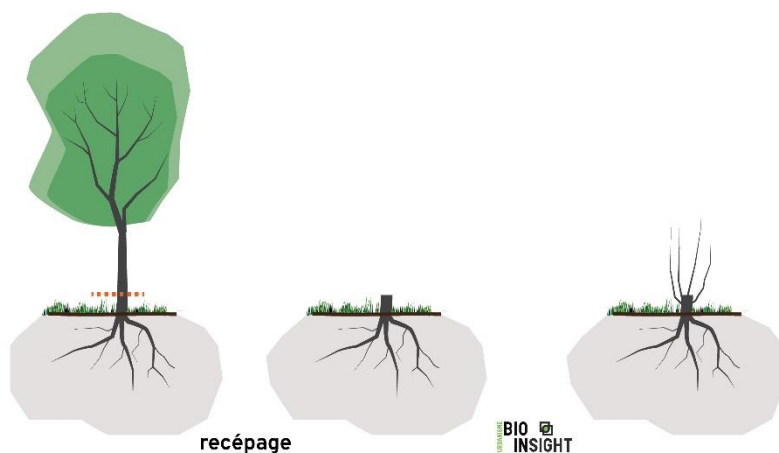
PM10 et PM2.5 (*particulate matter* : particules fines de taille inférieure à 10 micron et de taille inférieure à 2,5 micron = 0,001 millimètre) : les particules en suspension proviennent des combustions industrielles ou domestiques, du transport routier diesel, d'origines naturelles (volcanisme, érosion...). Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

La valeur limite de la directive européenne est de 40 µg/m³ en moyenne annuelle (recommandation OMS = 20 µg/m³) et le nombre de jours pollués à plus de 50 µg/m³ en moyenne journalière est fixé par la directive européenne à 35 jours par année.

Prairies humides et secteurs de prairie humide : les prairies humides sont des surfaces herbeuses présentes en général à proximité des cours d'eau. Elles sont principalement alimentées en eau par les nappes alluviales et par les crues des rivières. En fonction de la topographie, ces prairies sont soumises à des périodes d'inondations plus ou moins longues, leur fréquence et leur durée déterminent en grande partie le type de végétation (Pôle relais tourbières). Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de prairie humide délimite de grandes surfaces de prairies humides éloignées du cours d'eau donc non intégrées dans les secteurs de cours d'eau*. Ces secteurs de prairie humide sont des réservoirs de biodiversité dont la superficie n'est, toutefois, pas aussi restreinte que celle d'un secteur de mare* ou d'un secteur de cours d'eau.

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

Au-delà, les risques de pourriture du pied compromettent la santé du futur arbre, ainsi qu'être en bonne santé et vigoureux

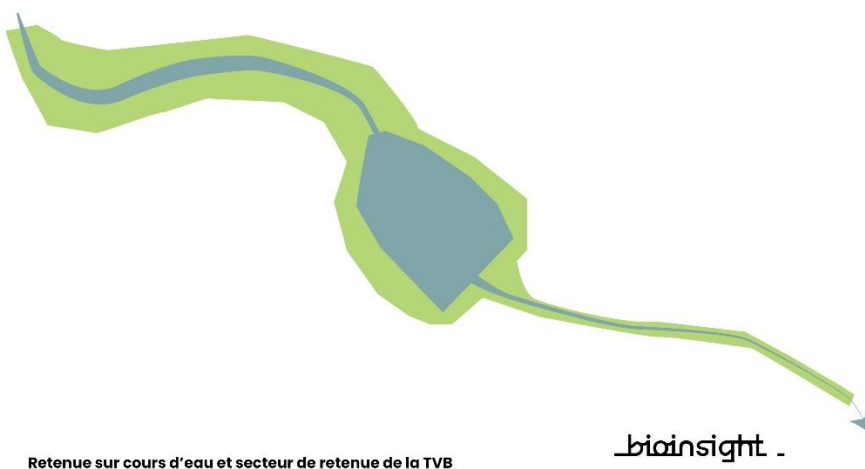


Régime forestier : le régime forestier est d'abord un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme forestier : il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus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

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

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

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



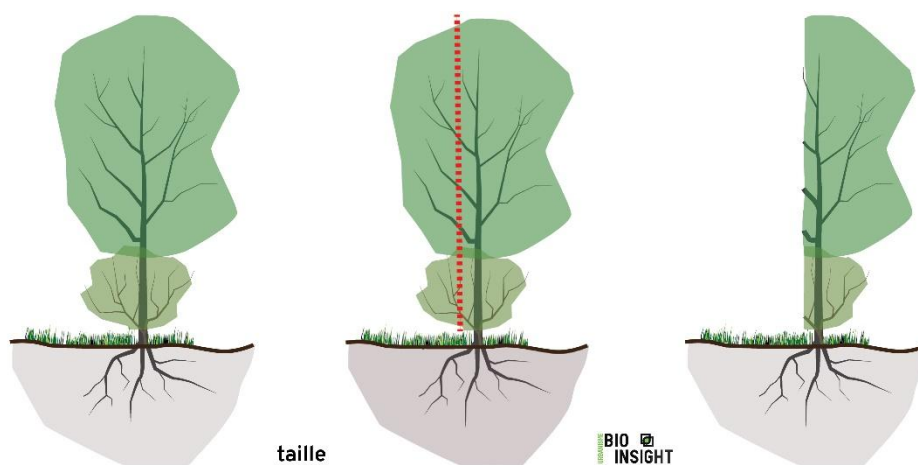
Retenue sur cours d'eau et secteur de retenue de la TVB

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

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

SO2 : le dioxyde de soufre est un gaz sans couleur et ininflammable avec une odeur pénétrante qui irrite les yeux et les voies respiratoires. Il réagit sur la surface d'une variété de particules en suspension solides, il est soluble dans l'eau et peut être oxydé dans les gouttelettes d'eau portées par le vent. Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des combustibles fossiles (charbons, fuels, ...), au cours de laquelle les impuretés soufrées contenues dans les combustibles sont oxydées par l'oxygène de l'air O₂ en dioxyde de soufre SO₂. Ce polluant gazeux est ainsi rejeté par de multiples petites sources (installations de chauffage domestique, véhicules à moteur diesel, ...) et par des sources ponctuelles plus importantes (centrales de production électrique ou de vapeur, chaufferies urbaines, ...). Certains procédés industriels produisent également des effluents soufrés (production d'acide sulfurique, raffinage de pétrole, métallurgie des métaux non ferreux, ...). La combustion du charbon est la plus grande source synthétique de dioxyde de soufre représentant environ 50% des émissions globales annuelles, avec la brûlure de pétrole représentant 25-30% en plus. Les volcans sont la source naturelle la plus commune de dioxyde de soufre.

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



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

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

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

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

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

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

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

Znieff de type 1

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

Znieff de type 2

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

Zones humides et PLU : depuis un amendement du Sénat dans le cadre de la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'office français de la biodiversité, amendement qui est revenu sur la jurisprudence problématique qui demandait le cumul des méthodologies pour caractériser une **zone humide** (ZH), désormais, pour la définition d'une ZH au sens du **Code de l'environnement** (loi sur l'Eau), un seul critère suffit. Il s'agit de l'humidité des sols (critère pédologique = ZH pédologique) ou de la présence d'une végétation propre aux zones humides (critère botanique = ZH botanique), ce qui supprime le cumul des méthodologies. Le nouvel article L211-1 (CE) maintenant dispose qu'« on entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

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

6.5. Documents de référence

- Allag d'Huisme F., Barthod Ch., Domallain D., Jourdiere G., Reichet P. & R. Velluet 2015. Analyse du dispositif Natura 2000 en France. Rapport CGEDD n° 009538-01, CGAAER n° 15029.
- Baron Ingénierie 2021. Optimisation du réseau d'eau potable sur les secteurs de Randens, Bonvillaret et Montsapey. Note explicative, 53 p.
- Bonnet V. & Th. Legland 2012. Inventaire floristique de la zone humide du Chenalet au sein du site Natura 2000 « massif de la Lauzière » (S17). Flore vasculaire, flore bryophytique et état des populations d'espèces patrimoniales. CBNA, 31 p.
- Cabinet His&O 2024. Mise à jour du bilan besoins ressources/actualisation avec le projet PLU de la commune en interface avec le syndicat des eaux de Porte de Maurienne. Secteur Montsapey. Cabinet His&O, Chainaz-les-Frasses, 27 p.
- Cabinet Merlin Ingénieurs Conseils 2010. Schéma directeur d'alimentation en eau potable de Montsapey. Rapport, 61 p.
- Cateau E., Vallauri D., Savoie J.-M., Touroult J. & H. Brustel 2015. Ancienneté et maturité : deux qualités complémentaires d'un écosystème forestier. *C. R. Biologies* 338 (2015) 58–73.
- Colsaet A. 2019. Artificialisation des sols : quelles avancées politiques pour quels résultats ? *IDRI*, n°02 19, p. 1-4.
- Colsaet A. & Y. Laurans 2017. Pour une approche de l'artificialisation des sols du point de vue de la biodiversité - le cas de l'Île-de-France, *IDRI*, n°01/17, p. 1-4.
- Comité de Bassin Rhône Méditerranée 2015. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. 2016-2021. Version présentée pour adoption au comité de bassin du 20 novembre 2015. Bassin Rhône-Méditerranée. Directive cadre européenne sur l'eau. Lyon, 533 p.
- Communauté de communes Cœur de Savoie 2019. Rapport annuel sur le Prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif. 28 p.
- CPNS 2008. Mémento du patrimoine naturel. Territoire Cœur de Savoie. Conservatoire du patrimoine naturel de Savoie, Le Bourget-du-Lac, 63 p.
- Craig 2019. Tableaux de données sur les potentiels d'énergie renouvelable (bois, méthanisation, éolien, solaire photovoltaïque, solaire thermique). Craig 2019
- Keller C., Lambert-Habib M.-L., Robert S., Ambrosi J.-P. & E. Rabot 2012. Méthodologie pour la prise en compte des sols dans les documents d'urbanisme : application à deux communes du bassin minier de Provence. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 33 : 21-24.
- Lebreton P., Lebrun P., Martinot J.P., Miquet A., Tournier H. 2000. Approche écologique de l'avifaune de la Vanoise. *Travaux Scientifiques du Parc National de la Vanoise*, 21 : 7-304.
- Martinot J.P. 1998. Faune. Pages 32-39 in Parc National de la Vanoise, Coordinateur. Atlas du Parc National de la Vanoise. Parc National de la Vanoise, Chambéry, France.

- ONF 2013. Site Natura 2000 S17 « périmètre étendu » *Massif de la Lauzière*. Z.S.C. et Z.P.S. Document d'objectifs. Département de la Savoie. Coordination et rédaction A.C. Dick. Version validée du 24 septembre 2013. Chambéry, 106 p.
- Orcae 2021a. Profil climat air énergie – CC Porte de Maurienne. Édité le 23 avril 2021. Auvergne-Rhône-Alpes, 85 p.
- Orcae 2021b. Tableaux de données – CC Porte de Maurienne. Édité le 25 mars 2021. Auvergne-Rhône-Alpes, 2021.
- Orcae 2023. Profil climat air énergie – CC Porte de Maurienne. Code territoire : 247300676. Édité le 15 décembre 2023. Auvergne-Rhône-Alpes, 94 p.
- Padilla B., Gelot S., Guette A. & J. Carruthers-Jones 2024. La compensation écologique permet-elle vraiment de tendre vers l'absence de perte nette de biodiversité ? *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 1060, mis en ligne le 15 février 2024.
- Rameau J.-C. 2001. De la typologie CORINE Biotopes aux habitats visés par la directive européenne 92/43. Le réseau Natura 2000 en France et dans les pays de l'Union européenne et ses objectifs. Coll. Inter., Metz, 5 et 6 décembre 2000 : 57-63.
- Renaux B. & A. Villemey 2016. Cartographie des forêts présumées anciennes du département de l'Allier d'après les cartes de l'État-major. Conservatoire botanique national du Massif central/Département de l'Allier, Chavanac-Lafayette, 33 p.
- Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, France, 560 p.
- Rossi M., André J. & D. Vallauri 2015. Le carbone forestier en mouvements. Eléments de réflexion pour une politique maximisant les atouts bois. Refora, Lyon, 40 p.
- Savoie Déchets 2020. Rapport d'activités 2020. Syndicat mixte de traitement des déchets Savoie Déchets, 36 p.
- SIAEP Porte de Maurienne 2019. Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable. Exercice 2019, 15 p.
- SIRTOMM de Maurienne 2020. Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets. Sirtomm, 74 p.
- SOES/CGDD 2012, *Urbanisation et consommation de l'espace, une question de mesure*, Paris, SOES/CGDD, 102 p.
- Vallauri D., Chauvin, C., Brun, J-J, Fuhr M., Sardat N., André J., Eynard-Machet R., Rossi M. & J-P. De Palma (coord.) 2016. Naturalité des eaux et des forêts. Tec & Doc. Paris, 266 p.
- Weissgerber M., Roturier S., Julliard R. & F. Guillet 2019. Biodiversity offsetting: Certainty of the net loss but uncertainty of the net gain. *Biological Conservation*, 237: 200-208.