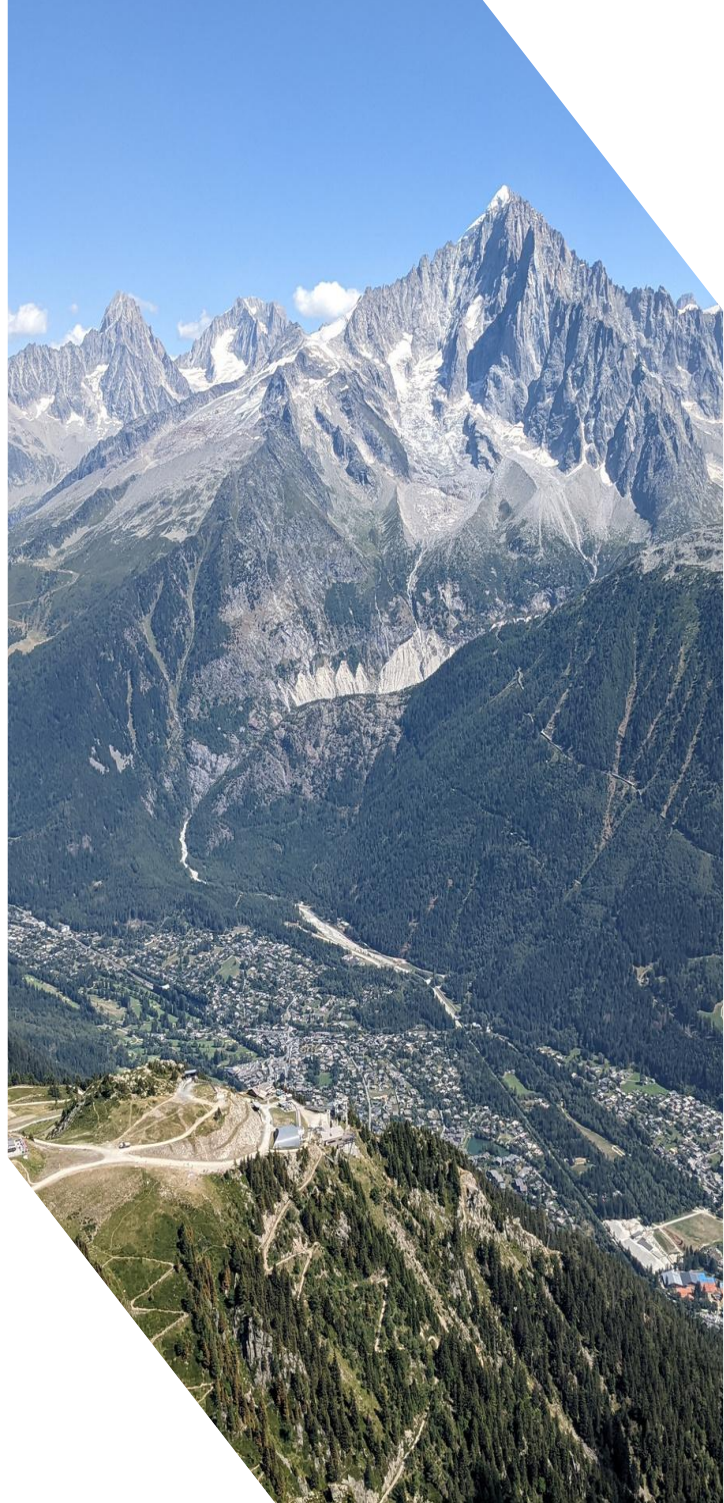


REVISION DU PLU DE CHAMONIX MONT-BLANC

Etat Initial de l'Environnement

Février 2026



SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
PARTIE 1. Des paysages et un patrimoine emblématique des Alpes : une image d'Epinal à préserver	5
1. DES UNITES PAYSAGERES FAÇONNEES PAR LA GEOLOGIE, LA GEOGRAPHIE ET L'OCCUPATION DES SOLS : LA GENESE DES PAYSAGES	5
1.1. Un relief fortement diversifié issu de trois entités géologiques différentes	5
1.2. Un réseau hydrographique intimement lié aux glaciers	9
1.3. Climat et occupation des sols	13
2. Le grand paysage et ses unités paysagères	14
2.1. L'extrémité orientale du Haut-Giffre jusqu'aux Aiguilles Rouges et les Hautes vallées du massif du Mont-Blanc et des Contamines-Montjoie jusqu'au bassin des Chapieux : les paysages naturels16	
2.2. La Vallée de Chamonix : une ambiance naturelle dominante marquée par les infrastructures liées au ski.	18
2.3. L'agglomération de Chamonix : des paysages péri-urbains et urbains.....	19
3. Un patrimoine bâti riche et diversifié participant à la qualité du cadre de vie	20
3.1. Les espaces publics : un lien entre les personnes et l'histoire à faire perdurer	20
4. Les vecteurs de découverte et de valorisation du patrimoine paysager	25
4.1. Une constance de la perception des grands motifs de naturalité au sein de la commune : des phénomènes de co-visibilité omniprésents.....	25
4.2. Les entrées de ville : quelles premières et dernières images de la commune véhiculées ?	27
4.3. Itinéraires de découvertes : des vecteurs de valorisation des paysages emblématiques	30
5. Paysage, patrimoine et cadre de vie : synthèse et enjeux	33
PARTIE 2. TRAME VERTE ET BLEUE	34
1. Eléments de définition	34
1.1. La TVB, un réseau de réservoirs et de corridors identifié à différentes échelles	34
1.2. Un fonctionnement par sous-trame de milieux naturels	35
2. Un cadre réglementaire multiscalaire et ambitieux	35
2.1. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoire (SRADDET) Auvergne Rhône-Alpes	35
2.2. Le SCoT de la région urbaine Chamonix-Mont-Blanc	36
2.3. Le SDAGE Rhône-Méditerranée	37
3. Un patrimoine écologique riche et reconnu : les espaces naturels d'intérêt majeur	38
3.1. La réserve naturelle des Aiguilles Rouges.....	38
3.2. Le site Natura 2000 FR 8201699 des Aiguilles Rouges	38
3.3. Les sites classés	39

3.4	. Les sites naturels bénéficiant d'un inventaire de type ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)	39
3.5.	Arrêté de Protection des Habitats Naturels (APHN) du Mont-Blanc - site d'exception	42
4.	Une grande diversité d'habitats : présentation des sous-trame constitutives de la TVB communale.....	43
4.1	Les milieux forestiers	43
4.2	Les milieux ouverts	47
4.3	Les milieux humides et aquatiques : la trame turquoise	51
5.	La Trame Verte, Bleue et Turquoise : analyse de la fonctionnalité écologique chamoniarde	56
5.1.	Les corridors écologiques	56
5.2.	Les éléments fragmentant la fonctionnalité écologique du territoire.....	58
5.3.	Les effets du changement climatique sur la biodiversité	62
5.4.	Synthèse de la TVB chamoniarde	63
6.	Trame Verte et Bleue : synthèse et enjeux	65
	PARTIE 3. TRANSITION ENERGETIQUE	66
1.	Le cadre règlementaire	66
1.1.	Le cadre national.....	66
1.2.	Le cadre régional.....	67
1.3.	Le cadre local : un territoire engagé depuis longtemps dans la transition énergétique	67
2.	Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire	69
2.1.	Les secteurs du transport, du résidentiel et du tertiaire : leviers pour réduire les émissions de GES sur le territoire.....	69
2.2.	Un potentiel de puits de carbone présent sur le territoire	70
3.	Les consommations énergétiques	71
3.1.	Des consommations énergétiques tournées vers les énergies fossiles	71
3.2.	Des consommations principalement imputées aux secteurs résidentiel, tertiaire et du transport routier	72
4.	La précarité énergétique	74
5.	La production d'énergie renouvelable (EnR) : constats	75
5.1.	Un outil permettant de connaître le potentiel du territoire	75
5.2.	L'hydroélectricité sur la commune	75
5.3.	Le bois-énergie.....	77
5.4.	Le solaire.....	77
6.	L'autonomie énergétique de la commune	78
7.	Transition énergétique : synthèse et enjeux	79
	PARTIE 4. RESSOURCE EN EAU	80
1.	Les documents encadrant la gestion de la ressource en eau.....	80

1.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2022-2027	80
1.2. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	80
2. L'état du réseau hydrographique du territoire	81
2.1. Les masses d'eau souterraine.....	81
2.2. Les masses d'eau superficielle.....	83
2.3. La vulnérabilité aux nitrates et à l'eutrophisation du territoire.....	85
3. Les usages de l'eau	85
4. L'alimentation en eau potable	86
4.1 Une compétence détenue par la CCVCMB.....	86
4.2 Performance des réseaux.....	87
4.3. Les besoins actuels et les ressources disponibles	89
5. L'assainissement collectif	90
6. L'Assainissement Non Collectif.....	91
7. La gestion des eaux pluviales	92
8. Gestion de l'eau : synthèse et enjeux	93
PARTIE 5. GESTION DES DECHETS	93
1. Une gestion des déchets règlementée à plusieurs échelles	93
1.1. Le SRADDET et PRPGD.....	93
1.2. Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)	95
2. La gestion des déchets au sein de Chamonix-Mont-Blanc	95
2.1. La collecte des ordures ménagères	96
2.2. Les déchetteries	97
2.3. Le traitement des ordures ménagères.....	98
2.4. La gestion des matériaux inertes.....	98
2.5. Un territoire engagé dans une dynamique de réduction des déchets.....	100
3. Gestion des déchets : synthèse et enjeux	102
PARTIE 6. RISQUES ET NUISANCES.....	103
1. L'exposition du territoire communal aux risques majeurs.....	103
1.1. L'exposition du territoire aux risques majeurs naturels	104
1.2. L'exposition du territoire aux risques technologiques.....	114
1.3. D'autres risques et nuisances touchant directement la santé des populations	117
2. Un contexte de réchauffement climatique aggravant les risques.....	118
2.1. Les impacts du changement climatique sur les risques	118
2.2. Les impacts du changement climatique sur la vulnérabilité à l'échelle territoriale.....	119
3. Des nuisances sonores principalement liées aux infrastructures routières	120
3.1. Les politiques de maîtrise des nuisances sonores des infrastructures terrestres	120

3.2. Le classement sonore des voies	121
3.3. La présence de deux héliports sur le territoire	122
3.4. Des carrières pouvant être sources de nuisances sur le territoire	123
4. Une qualité de l'air globalement préservée	124
4.1. Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la Vallée de l'Arve	125
4.2. Une pollution provenant majoritairement du résidentiel et du transport routier	125
4.3. Une pollution sensiblement plus importante que la moyenne nationale pour les PM _{2,5}	126
4.4. Le plomb à Chamonix-Mont-Blanc	128
5. Risques et nuisances : synthèse et enjeux	129
PARTIE 7. Hiérarchisation des enjeux environnementaux.....	130
1. Principes méthodologiques déployés	130
1. Hiérarchisation des enjeux liés au paysage, au patrimoine et au cadre de vie	132
2. Hiérarchisation des enjeux liés à la Trame Verte et Bleue	133
3. Hiérarchisation des enjeux liés à la transition énergétique	134
4. Hiérarchisation des enjeux liés à la gestion de la ressource en eau	135
5. Hiérarchisation des enjeux liés à la gestion de la gestion des déchets	136
6. Hiérarchisation des enjeux liés aux risques majeurs et nuisances environnementales	137
GLOSSAIRE	138

PARTIE 1. Des paysages et un patrimoine emblématique des Alpes : une image d'Epinal à préserver

1. DES UNITES PAYSAGERES FAÇONNEES PAR LA GEOLOGIE, LA GEOGRAPHIE ET L'OCCUPATION DES SOLS : LA GENESE DES PAYSAGES

1.1. Un relief fortement diversifié issu de trois entités géologiques différentes

Implantée au sein du massif des Alpes du Nord, dans sa partie septentrionale et orientale, la commune de Chamonix-Mont-Blanc se trouve dans une vallée de haute montagne. Cette situation privilégiée au sein du massif alpin, a eu un rôle déterminant dans la formation des paysages de la vallée. D'origine glaciaire, la vallée est encadrée par le massif des Aiguilles Rouges au nord et par le massif du Mont-Blanc au sud. De ce fait, elle s'organise sur un axe orienté nord-est / sud-ouest.

Le territoire de Chamonix-Mont-Blanc, est marqué par plus d'une vingtaine de sommets dépassant les 4 000 m d'altitude, dominé par celui du Mont Blanc culminant à un peu plus de 4 807 m au-dessus du niveau de la mer. Par conséquent, le relief communal est diversifié et oscille entre 758 m pour le fond de vallée et 4 807 m pour le point le plus haut.

Au fil de la dérive des continents, le mouvement tectonique des plaques a été rythmé par un jeu d'élévations et d'enfoncements de l'écorce terrestre. À l'emplacement de la chaîne montagneuse hercynienne (formée au cours du Permien, il y a 299 à 251 millions d'années), un effondrement de l'écorce terrestre a permis l'apparition d'un océan aux terres faiblement émergées durant le Jurassique (il y a 145 à 201 millions d'années). Petit à petit, des sédiments se sont accumulés sur les fonds marins pendant que les plaques tectoniques européennes et

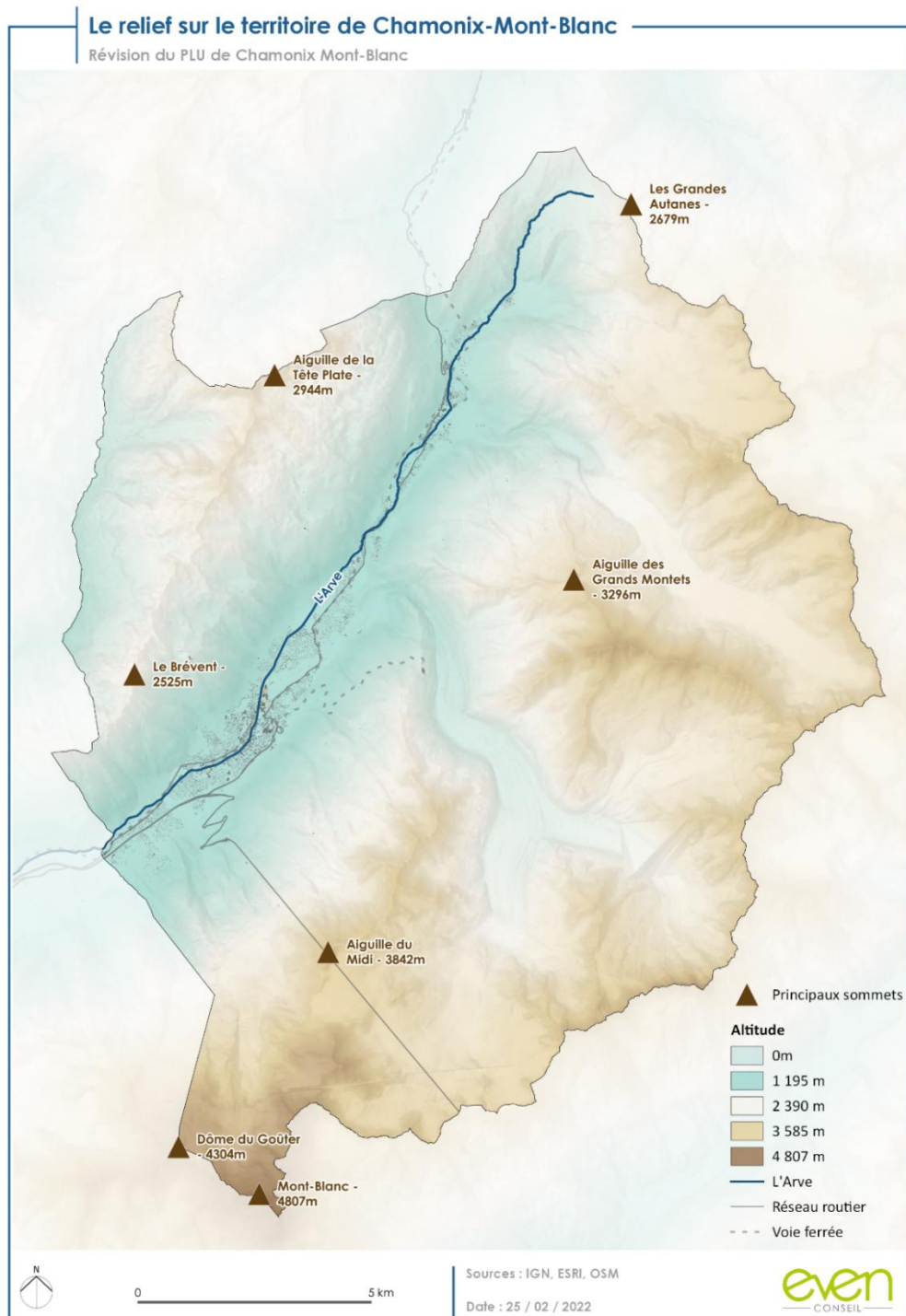
africaines se rapprochaient. Puis, au moment de la collision de ces plaques continentales, la pression exercée a provoqué le soulèvement des couches sédimentaires calcaires. Ce mouvement a induit le soulèvement progressif des différentes couches géologiques pour entamer la formation des Alpes. Ce mouvement a également induit une compression et un cisaillement horizontal des roches en profondeur. Au fil des millions d'années qui suivirent, la surrection alpine s'est poursuivie, et a provoqué la cassure des couches calcaires pour donner naissance à des failles, ondulations et plissements, qui ont fait apparaître les roches cristallines.

L'érosion mécanique et chimique, dès le début de la formation du massif alpin va jouer un rôle déterminant dans la formation des paysages que l'on peut observer de nos jours.





Figure 1 : Massif des Aiguilles Rouges (en haut) et Massif du Mont-Blanc (en bas) // <https://frenchmoments.eu/chamonix-mont-blanc/>



Résultat de ce long processus, la vallée de Chamonix se compose de trois entités géologiques :

- le massif des Aiguilles Rouges, aux roches cristallines variées (principalement composé de sédiments issu de l'érosion des glaciers, grès, schistes et granites, ainsi que quelques gisements de micaschistes variés et de gneiss divers) ;
- la vallée de l'Arve, se composant de sédiments variés issus de dépôts lacustres et d'alluvions (modernes et anciens) ;
- le massif cristallin du Mont-Blanc, exclusivement constitué de granites et de gneiss divers surmontés d'une couverture

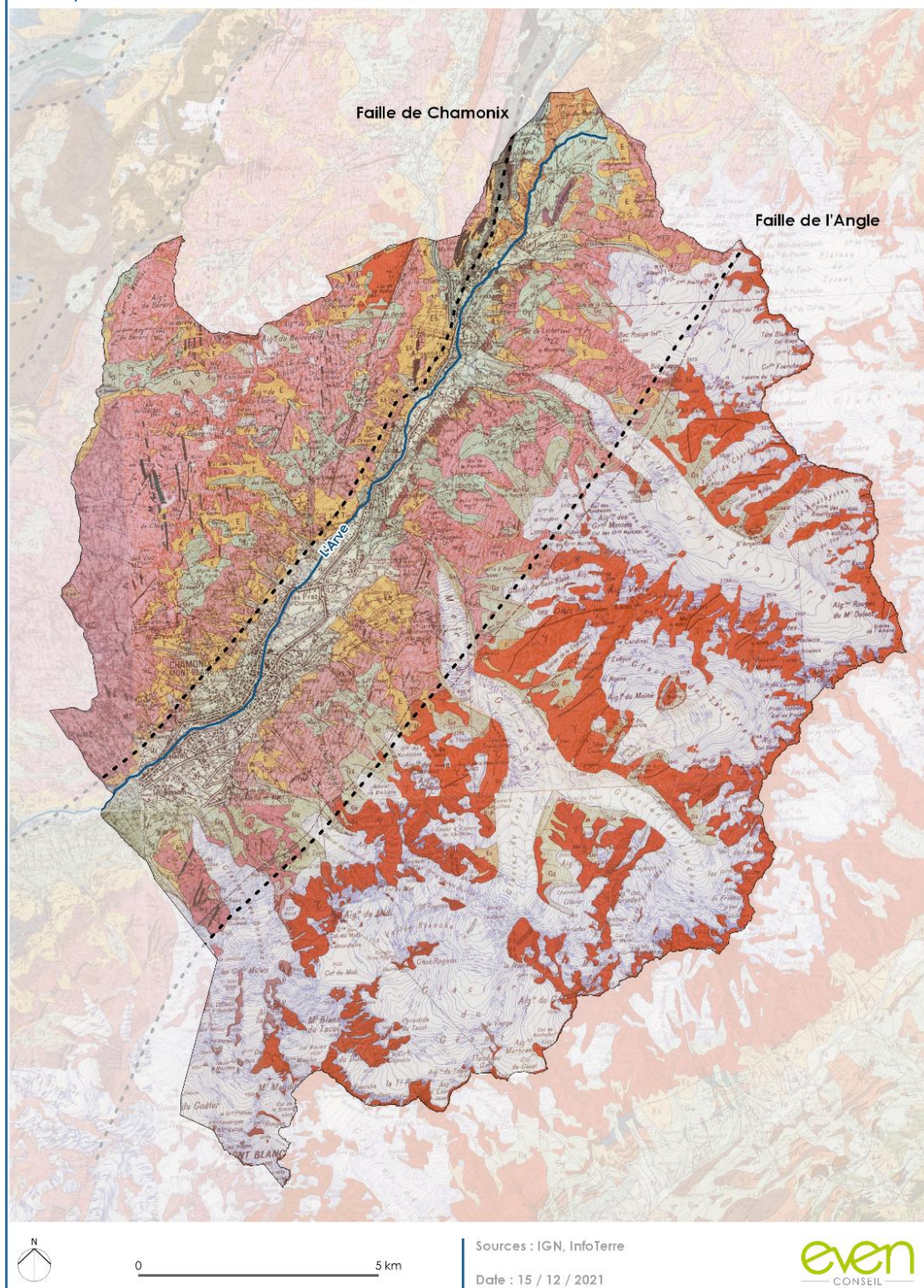
sédimentaire issu du mouvement des glaciers.

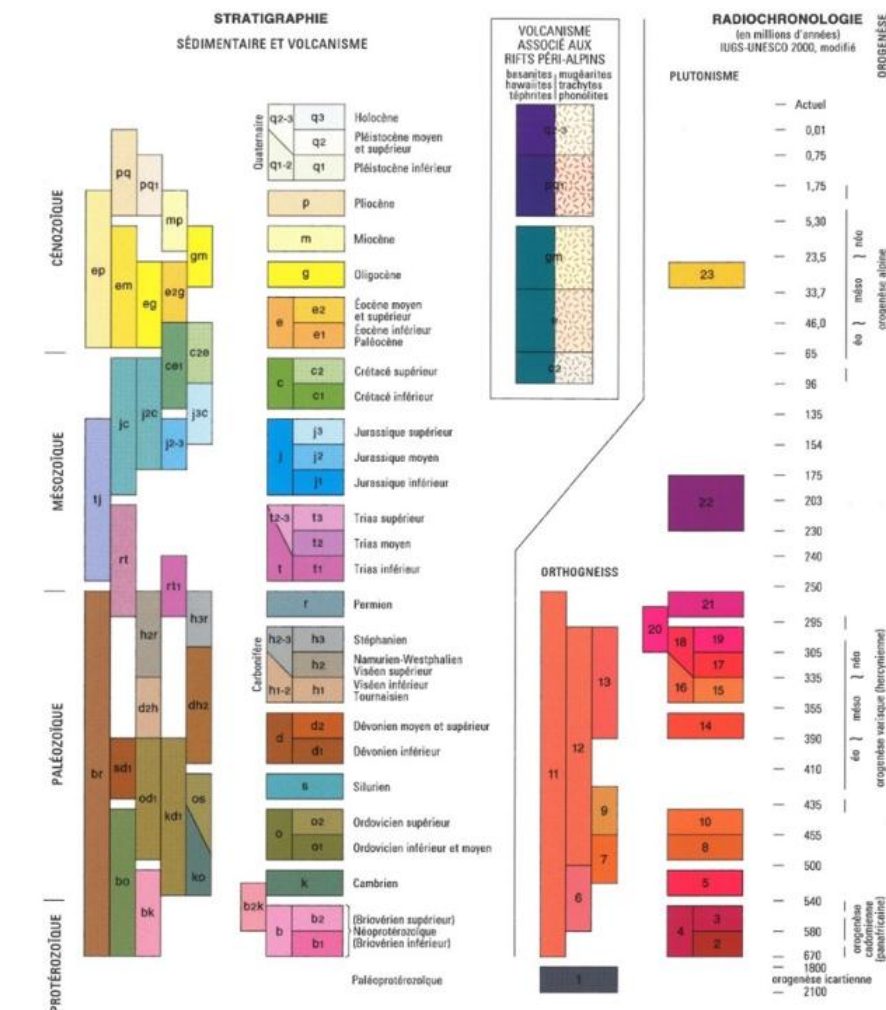
Ces trois entités sont séparées par des failles longitudinales encadrant la vallée : la faille de Chamonix aux pieds des Aiguilles Rouges et la faille de l'Angle sur le flanc nord du massif du Mont-Blanc.

Ainsi, l'escarpement des massifs a contraint l'implantation humaine à se concentrer dans le lit de la vallée. La commune de Chamonix-Mont-Blanc s'insère donc dans la géomorphologie alpine aux hauts sommets enneigés et aux vertes vallées. Ce qui lui donne, un fort caractère naturel et une puissance au paysage qui l'entoure.

Géologie du territoire

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc





1.2. Un réseau hydrographique intimement lié aux glaciers

Comme évoqué précédemment, le réseau hydrographique a joué un rôle important dans la formation de la vallée de Chamonix-Mont-Blanc. Couvrant l'ensemble des sommets, de nombreux glaciers et névés ont donné naissance à une multitude de cours d'eau. Ainsi, on peut y observer des nombreux torrents et ruisseaux issus de l'eau de fonte pour la partie du massif du Mont Blanc ; tandis que pour le massif des Aiguilles Rouges, le paysage est davantage marqué par des sources et lacs d'altitudes.

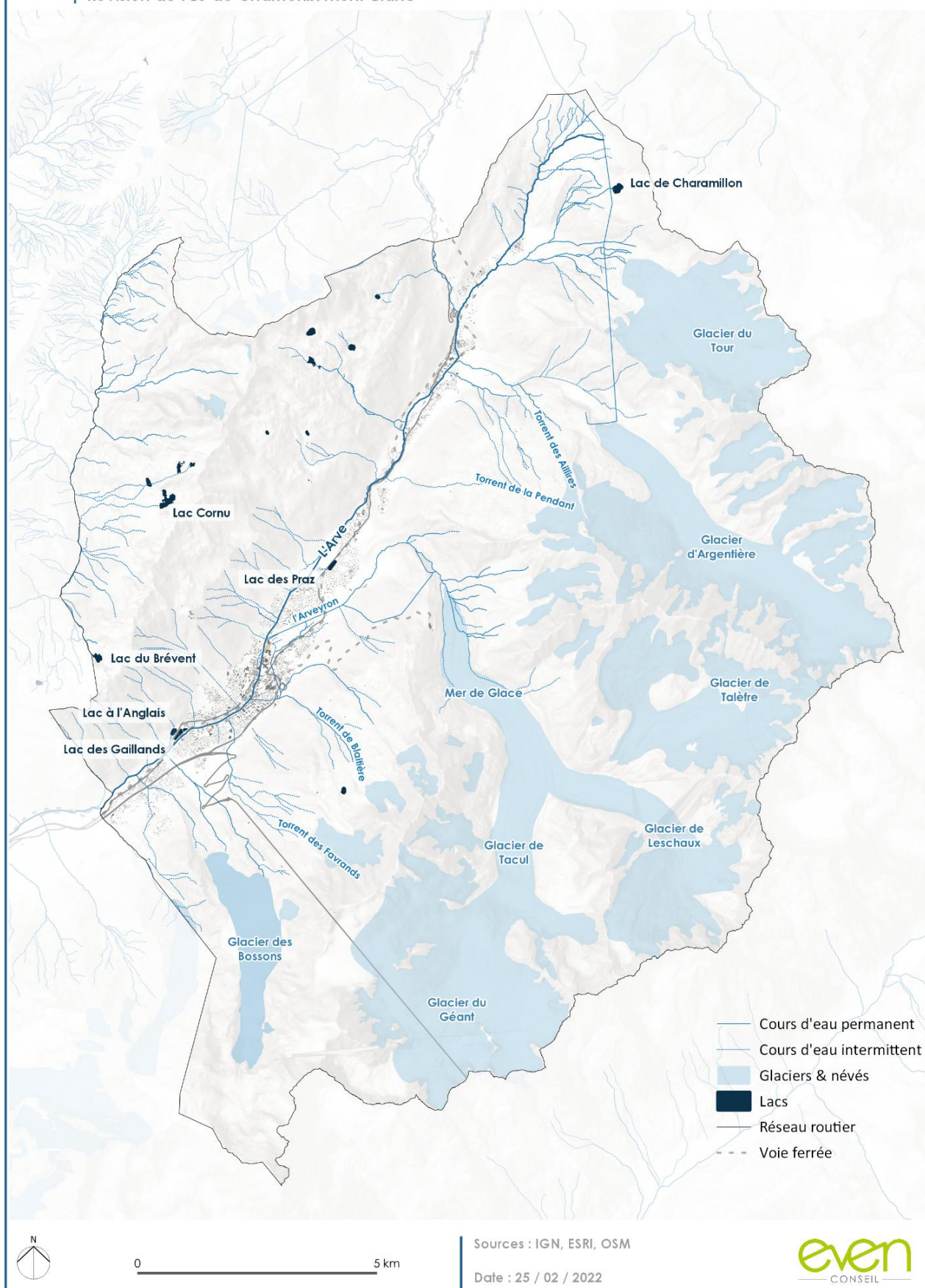
Chamonix-Mont-Blanc, dotée d'un réseau hydrographique très développé, est notamment traversée par l'Arve. Principal cours d'eau de la Haute-Savoie, ce dernier prend sa source au Col de Balme et est renforcé

par l'Arveyron, torrent exutoire du Glacier de la Mer des Glaces. Il va ensuite parcourir 107 km jusqu'à rejoindre le Rhône au niveau de Genève. Ainsi, la vallée de Chamonix est également appelée Haute vallée de l'Arve.

L'Arve reçoit de nombreux affluents dont l'activité torrentielle est caractérisée par d'importants charriages de matériaux et des phénomènes de type laves torrentielles influençant fortement l'aménagement du territoire. De nombreux ouvrages de protection ont été réalisés (plages de dépôt, digues et busages dans les traversées urbaines...). L'évolution du contexte climatique amène sans cesse à repenser la protection des biens et des personnes.

Le réseau hydrographique de Chamonix-Mont-Blanc

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



1.2.1. Les principaux affluents en rive droite de l'Arve

Les torrents affluents en rive droite sont issus du massif des Aiguilles Rouges.

Ils empruntent des combes ou des couloirs issus des zones rocheuses sommitales ou des

plateaux intermédiaires. L'activité torrentielle de ces couloirs est limitée au regard de l'activité avalancheuse. Seuls sont décrits dans ce rapport d'étude les cours d'eau au débit permanent.

Tableau 1 : Les principaux affluents en rive droite de l'Arve

Cours d'eau	Descriptif
Le ruisseau de Tré-le-Champ	Ce ruisseau constitue l'exutoire du petit lac du col des Montets. Il rejoint l'Arve après avoir traversé le hameau de Tré-le-Champ.
Le torrent de la Joux	Il s'écoule le long des pentes de la montagne de la Flégère en empruntant une gorge étroite.
Le ruisseau des Nants	Il descend depuis la montagne de la Parsa le long d'une gorge avant de rejoindre l'Arve. Le débit de ce cours d'eau est suffisamment important pour faire l'objet d'une production hydroélectrique. Une digue paravalanche a été aménagée en 1987. Elle joue également un rôle pour la prévention des risques torrentiels.
Le ruisseau du Nant Pcheu	Il s'écoule depuis le Brévent.
Le torrent de Lapaz	Ce torrent marque la limite avec la commune des Houches. Directement issu de la pointe de Lapaz, il emprunte un lit étroit le long d'une forte pente.

1.2.2. Les principaux affluents en rive gauche de l'Arve

Les torrents affluents de la rive gauche de l'Arve sont pour la plupart émissaires des systèmes glaciaires du massif du Mont-Blanc. De ce fait, leur régime hydrologique est

caractérisé par des débits élevés en période de fonte de neiges et des glaces avec d'importants charriages de matériaux et de basses eaux en période hivernale.

Tableau 2 : Les principaux affluents en rive gauche de l'Arve

Cours d'eau	Descriptif
Le torrent du Bisme	Il constitue l'exutoire du glacier du Tour. Son bassin versant s'étend sur environ 20 km ² . Le torrent du Bisme est rejoint en rive droite par le ruisseau du Picheu. Ses crues importantes peuvent être brutales.
Le torrent des Aillires	Il est rejoint en rive gauche par le torrent du Groumot avant de se jeter dans l'Arve au niveau d'Argentière.
Le torrent du Lognan	Il est rejoint en rive droite par le ruisseau du Quaiset avant de se jeter dans l'Arve.
Torrent de la Pendant	Il constitue l'exutoire du glacier du même nom.
L'Aveyron (de la Mer de Glace)	Il est le torrent exutoire de la Mer de Glace, long de 4,93 km, il est alimenté par une dizaine de torrents dont le torrent des Drus avant de se jeter dans l'Arve au niveau des Praz de la commune de Chamonix-

Cours d'eau	Descriptif
	Mont-Blanc. A noter qu'il est partiellement chenallisé sur sa dernière section.
Torrent de Blaitière	Il s'écoule depuis le glacier de Blaitière, il est alimenté en amont par le torrent du Grépon lui-même exutoire du Glacier des Nantillons. Ce torrent se déverse dans l'Arve dans le secteur du Lyret.
Torrent de Faverands	Il est le torrent exutoire du glacier des Pèlerins, il est rejoint en son milieu par le torrent du Dard
Torrent de la Creusaz	Il est alimenté par le torrent de la Crosette une passerelle piétonne au-dessus du torrent de la Creusaz, inaugurée en 2016 permet aux randonneurs de franchir le torrent en toute sécurité, elle assure une continuité des chemins de randonnée entre le centre-ville ou la cascade du Dard, vers le glacier des Bossons et l'Aiguille du Midi.
Torrent des Bossons	Ce torrent est alimenté dans sa partie terminale par le torrent de la Corrua. Ces deux torrents sont des exutoires du glacier des Bossons.
Torrent de Taconnaz	Le torrent de Taconnaz, alimente une centrale hydro-électrique mise en service en novembre 2019, il est l'exutoire du glacier de Taconnaz. Une fraction de l'eau du torrent est acheminée sur 434m à l'intérieur de la conduite forcée (source : voltaia). Le design de la centrale permet de limiter son impact paysager sur l'environnement : la conduite forcée est enfouie, il n'existe pas de barrage au niveau de la prise d'eau et le torrent conserve d'un débit minimum, l'usine est elle-même semi-enterrée.

1.2.3. Des paysages habillés par les glaciers

La commune de Chamonix-Mont-Blanc regroupe un grand nombre de glaciers, parmi les plus grands, on observe celui de la Mer de Glace entouré des glaciers de Leschaux, du Tacul, du géant et de la vallée Blanche mesure à lui seul 31,8 km² (source : Marie Gardent, Université de Grenoble, 2014). D'autres glaciers remarquables tel que les glaciers du Tour, des Bossons, d'Argentière et de Talèfre viennent édifier le paysage montagneux de la commune.



Figure 2 Glacier des Bossons – 2014 // 2014 ©Chamonix

Il y 150 ans, la Mer de Glace atteignait la plaine de Chamonix, aujourd'hui, son front a reculé sur de plus de 2,4 km ce qui ne la rends plus visible depuis le fond de la vallée. Ce changement illustre l'ampleur du retrait glaciaire qui a affecté les glaciers des Alpes françaises et plus généralement les glaciers depuis la fin du Petit Âge Glaciaire. Ce recul s'explique par la hausse des températures de l'air en altitude et la baisse des précipitations sous forme de neige qui n'alimente plus le glacier. Les zones de moins en moins recouverte par la neige augmente la quantité de rayonnement solaire absorbée par le glacier ce qui augmente et accélère la fonte. Ces zones autrefois recouvertes par la neige subissent la pluie qui pénètre dans les crevasses et accélère le glissement du glacier sur son socle rocheux.

Afin de décrire l'état du Climat et ses impacts sur l'ensemble du territoire français, les glaciers sont reconnus comme des indicateurs climatiques (IPCC 2007), du fait de leur grande sensibilité aux variations du climat.

L'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) annonce que « L'évolution annuelle d'un glacier tempéré résulte des effets antagonistes des précipitations neigeuses hivernales et des températures estivales. Ils sont les éléments du milieu naturel les plus sensibles aux variations de températures ». L'indicateur est fixé à -18,8 m, cet IPPC résulte d'un bilan moyen d'une sélection de glaciers français et montre un retrait de 18,8 mètres équivalent eau en 2013 par rapport à 2001. De plus, les glaciers tel que celui de la Mer de Glace sont porteurs d'enjeux car ils sont une ressource majeure en eau potable mais aussi pour l'hydroélectricité ou le

tourisme. Le paysage de Chamonix-Mont-Blanc a donc inévitablement évolué ces dernières années au regard du dérèglement climatique. A l'échelle locale, le CREA (Centre de Recherches sur les Écosystèmes d'Altitude) Mont-Blanc est une ONG scientifique dont la mission est d'explorer l'impact du changement climatique sur la biodiversité et de partager ces connaissances. Elle est constituée d'experts en écologie alpine et science des données qui contribue à alimenter les ressources scientifiques. La CREA Mont-Blanc, les animateurs nature, Asters... jouent également un rôle sur le territoire puisqu'ils proposent des activités impliquant le grand public.

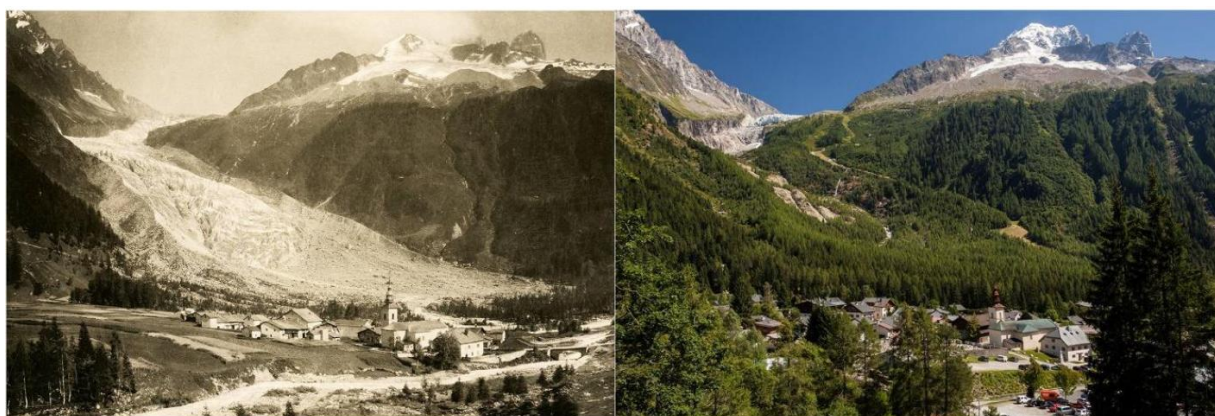


Figure 3 : Evolution du glacier d'Argentière entre 1890 et 2015// © Amis du Vieux Chamonix (photo de gauche) et CREA Mont-Blanc (photo de droite)

1.3. Climat et occupation des sols

La commune de Chamonix-Mont-Blanc est soumise à l'influence du climat montagnard. Il se caractérise par des hivers aux températures froides (de -8°C à +7°C), avec de nombreuses journées sans dégel, mais aussi par d'abondantes chutes de neige dont les plus précoces débutent au mois d'octobre les plus hauts sommets. Les étés sont marqués par des températures douces (+7°C à +30°C) et des orages souvent violents. La vallée est également soumise à l'influence de la Matinière, vent provenant du nord-est qui descend les pentes, amenant le froid et du beau temps. De plus, le rayonnement solaire y

est plus important que dans les plaines, à une latitude similaire. Les précipitations annuelles varient de 1 200 à 1 500 mm pour le fond de vallée et augmentent progressivement jusqu'à atteindre plus de 2 000 mm pour les sommets.

En raison des modifications climatiques en cours, le climat de la vallée de Chamonix-Mont-Blanc a tendance à se réchauffer comme dans la plupart des régions de montagne françaises (avec une tendance globale de réchauffement plus rapide pour les Alpes du Nord selon le dernier rapport du GIEC). Les paysages tendent à évoluer au regard du contexte de changement climatique et au regard des

activités pratiquées sur le territoire. Contrairement aux plaines, le risque de canicule en montagne ne sera pas important en raison de l'écoulement de l'air froid se faisant vers le bas. De ce fait, les températures ont tendance à augmenter sur les reliefs et reste agréables dans les vallées, contribuant ainsi à l'attractivité estivale des massifs de hautes montagnes, mais en contrepartie, nous assistons à une lente modification des paysages caractéristiques de Chamonix-Mont-Blanc. Chamonix est un territoire qui va devenir de plus en plus attractif du fait du réchauffement climatique.

L'occupation actuelle des sols, résulte de tous les éléments présentés précédemment. Dans le fond de vallée, on retrouve le tissu urbain majoritairement discontinu, ainsi que la plupart des infrastructures, installations touristiques et équipements sportifs et de loisirs. Il est également possible d'y observer quelques prairies et autres surfaces enherbées à usage agricole, complétées de petites parcelles culturales. D'un point de vue

pédologie, les sols sont impropres aux grandes cultures vivrières à la fois à cause de leur composition et leur nature (siliceuse, cristalline et acide), mais également en raison des faibles épaisseurs de sol, ne permettant qu'une agriculture de subsistance (potagers) et du pâturage ou de la fauche de prairies.

Sur les flancs des massifs, la végétation est dominante et se fait plus rase en se rapprochant des sommets. On y trouve aussi les installations dédiées aux sports d'hiver. Des quelques bosquets d'aulne sur les bords de l'Arve, les boisements se composent principalement de conifères (épicéa, pin à crochets, pin cembro, mélèze, sapin) avec quelques poches de forêts mixtes (conifère et feuillus). Puis la végétation s'abaisse peu à peu, se composant de landes et de broussailles qui se clairsement pour laisser place aux pelouses alpines et à la roche affleurante. Enfin, les glaciers et neiges éternelles, recouvrent les hauteurs soit environ les deux tiers du territoire de la commune.

2. Le grand paysage et ses unités paysagères

Définies par des critères géographiques et culturels, tout en s'appuyant sur des entités homogènes du territoire, huit « grands paysages » ont ainsi été identifiés au sein de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

La commune de Chamonix-Mont-Blanc, se trouve dans le grand paysage des « sommets et grandes vallées des Alpes ». Faisant partie du grand arc alpin, dans cet espace, l'intervention humaine est perçue comme moins importante en comparaison avec les espaces naturels. Tous les massifs et les points culminants qui composent ce grand paysage, sont clairement identifiés comme symboles de la région. Ils sont étroitement liés à la nature sauvage, à la notion de liberté, de découverte et d'aventure. Ils sont également des lieux de convergence, souvent brutale, entre l'évolution des activités humaines (développement touristique, prouesses technologiques, etc.) et les

équilibres écologiques, jouant le rôle de sentinelles face aux problématiques de dérèglement climatique.

Entre les massifs des Aiguilles Rouges et du Mont-Blanc, la vallée de l'Arve, tout comme les grandes vallées alpines, a été marquée par son artificialisation malgré la réalité physique (parfois hostile) de l'arc alpin qui règne en ces lieux. Axes de communication essentiels, mais aussi lieux de vie et d'activités, les grandes vallées alpines concentrent les villes et font se rencontrer des problématiques d'aménagement variées : transports, urbanisme, agriculture, tourisme, gestion des risques naturels, développement économique, production énergétique, ... Au sein de ces espaces de vie étroits et contraints, certains parlent de « colmatage » pour évoquer l'urbanisation ou les équipements plus ou moins continu de certaines séquences de

vallées. Visuellement les murs anti-bruit présents aux abords de la RN205 peuvent constituer un frein à la perception du grand paysage. Finalement, cela a pour but de nous interroger sur un possible avenir durable. Comment trouver le bon équilibre entre « montagne aménagée » et « montagne sauvage » ?

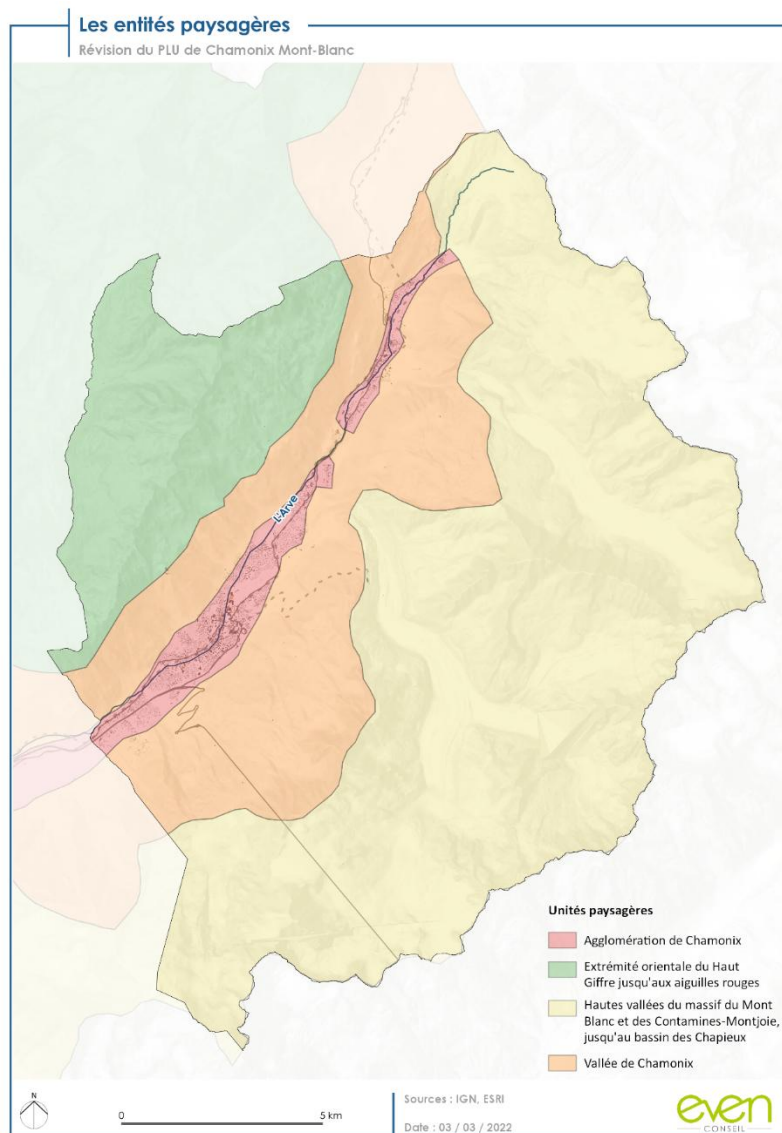
Objectifs de qualité paysagère :

- Maîtriser et poser les limites du développement touristique de montagne & anticiper le dérèglement climatique ;
- Préserver la biodiversité alpine et les fonctionnalités écologiques ;
- Trouver l'équilibre entre artificialisation et qualité du cadre de vie dans les grandes vallées alpines.

L'atlas des Paysages de la Haute-Savoie, élaboré par le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de Haute-Savoie (CAYE 74), distingue 8 unités paysagères au sein du département et 8 grandes familles de paysages afin de synthétiser l'information paysagère.

La commune de Chamonix-Mont-Blanc, qui fait partie de la Haute vallée de l'Arve, Pays du Mont-Blanc, présente 4 entités paysagères sur son territoire :

- L'extrémité orientale du Haut-Giffre jusqu'aux Aiguilles Rouges ;
- Les Hautes vallées du massif du Mont-Blanc et des Contamines-Montjoie jusqu'au bassin des Chapieux ;
- Vallée de Chamonix ;
- Agglomération de Chamonix.



2.1. L'extrémité orientale du Haut-Giffre jusqu'aux Aiguilles Rouges et les Hautes vallées du massif du Mont-Blanc et des Contamines-Montjoie jusqu'au bassin des Chapieux : les paysages naturels

Cette entité paysagère représente plus de 95% des entités paysagères du territoire. Elle concerne les milieux au-delà de 2000m d'altitude et s'étend parfois jusqu'en fond de vallée, comme c'est le cas pour le glacier des Bossons et le glacier d'Argentière. Les paysages naturels du territoire sont situés principalement au niveau des étages montagnard, subalpin, alpin et nival. A des altitudes plus modestes, de grands massifs forestiers sont présent de part et d'autre de la vallée et sont composée majoritairement de conifères (mélèze, épicéa). Ces secteurs boisés représentent le second milieu le plus important

du territoire après les milieux ouverts. Le milieu forestier occupe donc les versants entre les plaines urbanisées, et les alpages, et joue un rôle important de protection contre les avalanches.



4 Figure //Source : Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes

L'extrémité orientale du Haut Giffre est très réputée pour la beauté de ses paysages et sa nature préservée. Les principaux éléments constitutifs de ces paysages naturels sont la roche, la forêt d'épicéas, et les pelouses d'alpage dans lesquels se nichent de nombreux lacs. La végétation est étagée suivant le relief : hêtre, aulnes, saules, verts tendres le long des torrents en fond de vallée, sapins et épicéas vert foncé sur les versants en pente, puis pelouses alpines et enrochements au-dessus de 2000m.

Les Hautes vallées du massif du Mont-Blanc correspondent à un paysage de haute montagne, marqué notamment par les sommets du Mont Blanc (4810,45m) ou encore l'Aiguille du Midi (3842m). Ces reliefs font écho, à une image d'Épinal des Alpes françaises, une image de nature pure et inaccessible. Effectivement, mentionné dans tous les guides et reconnu internationalement, le massif du Mont-Blanc (site classé) est non seulement présent dans l'imaginaire collectif comme le plus majestueux des Alpes, mais comme celui par lequel l'alpinisme serait né. Une importante surface de ce territoire est couverte de glaciers : Mer de Glace, glacier du Tacul, glacier de Leschaux, glacier des Bossons... Les bâtiments sont quasi inexistantes, mais pas totalement. Les principales architectures sont les refuges de haute montagne, comme celui de Tête-Rousse ou des Cosmiques ou encore les chalets de moyenne montagne. Haut lieu certes incontournable de l'alpinisme de haute-montagne, le massif du Mont-Blanc est également devenu un paysage de loisirs qui donnent à voir le paysage montagnard emblématique via le téléphérique de l'aiguille du Midi qui mène aux plateformes d'observations panoramiques aménagées sur les deux pointes de l'aiguille, la télécabine « Panoramic Mont-Blanc » entre l'Aiguille du Midi et la pointe de Helbronner en Italie ou encore grâce aux téléphériques et télécabines du domaine skiable.

Cependant, ces écrins de nature exceptionnels restent fragiles. Effectivement, l'alpage, que l'on retrouve majoritairement sur l'étage alpin, est un milieu vulnérable entretenue par le pâturage des troupeaux (vaches, chèvres, brebis) durant la saison estivale et les domaines skiables pendant la saison hivernale. Ces espaces ouverts sont composés d'espèces animales et végétales qui lui sont propres. La richesse de ce milieu fait des alpages un patrimoine naturel, culturel et paysager où plusieurs acteurs se croisent et doivent se respecter via une conciliation des usages. Par ailleurs, le site des Aiguilles Rouges est exposé à une forte dynamique d'érosion pouvant faire évoluer le paysage tels que perçu aujourd'hui mais participant également à générer une extraordinaire diversité de formes. D'autre part, les différentes infrastructures permettant l'ascension des versants et des Aiguilles Rouges et du massif du Mont-Blanc sont autant de coupures visuelles pouvant participer en outre à une sur-fréquentation des sites. En effet, il apparaît que les flancs des massifs sont soumis à une réelle pression d'usage des randonneurs, des skieurs, et à la présence d'infrastructures de remontées mécaniques très nombreuses. À noter que le site du massif du Mont-Blanc fait actuellement l'objet d'une demande de classement au patrimoine mondial de l'Unesco en tant que « site exceptionnel unique au monde » et en tant que haut lieu culturel, lieu de naissance et symbole de l'alpinisme ce qui pourrait accroître encore la fréquentation. Aussi, le principal enjeu de ces paysages naturels est de contenir la sur-fréquentation du site aussi bien en hauteur que dans la vallée ou à mi pente. Enfin, et comme évoqué précédemment, la qualité et surtout la pérennité des paysages hivernaux et de glaciers sont directement menacés par le contexte actuel de réchauffement climatique (découverte progressive de plus en plus de roches...).



Figure 5 : les sommets encadrant Chamonix // Source : Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes

Focus sur l'impact du réchauffement climatique sur les glaciers

Le volume d'un glacier, qui se traduit par sa surface et son épaisseur, sont déterminés par l'équilibre entre l'accumulation de neige et la fonte du glacier. Si le climat change, cet équilibre sera modifié. Cela perturbera l'altitude de la ligne d'équilibre du glacier, l'altitude à laquelle accumulation et ablation sont en équilibre. Cela entraînera un changement dans l'épaisseur et l'avancement ou le retrait du glacier. La plupart des glaciers alpins à l'exception de ceux de très haute altitude (au-dessus de 3 500-4 000 m) présentent des températures de surface et internes très proches du point de congélation. Par conséquent, la moindre augmentation de la température au-dessus de ce seuil de 0 °C peut entraîner une réponse très marquée des glaciers.

Entre 1850 et 2000, les glaciers des Alpes européennes ont ainsi perdu entre 30 et 40 % de leur superficie et environ la moitié de leur volume.

De nombreuses études sur le futur comportement des glaciers alpins ont été publiées. Que ce soit à partir de modèles empiriques ou de modèles plus détaillés de bilan d'énergie, leurs conclusions convergent : elles indiquent que 50 à 90 % des glaciers de montagne existants pourraient disparaître d'ici à 2100 selon l'ampleur du réchauffement climatique à venir.

Source : www.revue-ein.com

2.2. La Vallée de Chamonix : une ambiance naturelle dominante marquée par les infrastructures liées au ski.

Profonde entaille formée par le torrent de l'Arve, la vallée de Chamonix est dominée d'un côté par les aiguilles granitiques effilées, les glaciers et les calottes enneigées du massif du Mont-Blanc, et de l'autre, par la barrière rectiligne des sommets schisteux moins élancés des Aiguilles Rouges.

La végétation et le mode d'occupation des sols suivent une logique d'étagement suivant l'altitude et le relief. En fond de vallée, l'agglomération et son paysage urbain du côté de Chamonix, les hameaux et une agriculture

ponctuelle vers l'Argentière et Le Tour. Sur les versants, boisements et forêts d'épicéas aux teintes vert sombre. Au-delà les pelouses alpines, glaciers et crêtes rocheuses des entités paysagères présentées précédemment sont très fortement perceptibles. Cet ensemble forme un paysage où l'aspect naturel domine, mais où les infrastructures spécialisées liées en particulier au ski, à la randonnée, à l'alpinisme sont très frappantes, notamment télécabines et télésièges.

La vallée de Chamonix est urbanisée en grande partie par des pavillons de vacances, des résidences secondaires ou des chalets destinés à la location. Ces typologies d'habitats sont



Figure 6 // Source : Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes

liées au développement historique de la vallée qui s'est fait conjointement avec celui du tourisme.



Figure 7 // Source : Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes

Le fond de la vallée de Chamonix subit une pression économique de deux ordres : touristique d'une part, avec le développement de la construction liée aux locations d'hiver et d'été ; d'infrastructure de transport d'autre part, avec la présence du tunnel du Mont-Blanc permettant le transport du fret par camion vers l'Italie. De même que pour les entités naturelles décrites dans la sous-partie

précédente, les remontées mécaniques fortement visibles depuis la vallée viennent marquer l'ambiance paysagère. L'ensemble de ces éléments peut contribuer à banaliser le paysager : les paysages de la vallée deviennent petit à petit des paysages naturels de loisirs où les espaces naturels subissent de plus en plus de pression.

2.3. L'agglomération de Chamonix : des paysages péri-urbains et urbains

L'entité urbaine et périurbaine de Chamonix s'inscrit dans le fond de vallée de l'Arve. Elle bénéficie d'infrastructures de transport importantes : la RN205 traverse la vallée et permet l'accès au tunnel du Mont-Blanc. La voie ferrée relie Chamonix à Chambéry et Annecy, tandis que le petit train touristique de Montenvers assure l'ascension jusqu'à la Mer de Glace.

Le relief, motif paysager structurant à l'échelle communale, est toujours très présent, alors que l'entité paysagère est traversée par la rivière de l'Arve et le canal de l'Arveyron au nord-est. Les torrents la coupent transversalement tandis que de petites retenues d'eau s'égrènent le long de l'Arve. Ces espaces présentent un réel potentiel pour la

commune qui cherche à préserver et valoriser les îlots de fraîcheur présents dans la ville dans une dynamique globale de résilience face aux incidences du réchauffement climatique.

Dans le tissu urbain de Chamonix-Mont-Blanc se lit l'évolution et le développement du tourisme de montagne de ses origines à nos jours. Les centres historiques se définissent bien depuis des positions élevées. L'habitat est ici majoritairement dominé par les établissements de villégiature et de tourisme : gîtes d'étapes, campings hôtels, habitat de type résidentiel. Les grands hôtels art-déco, les rues commerçantes et le casino marquent l'identité forte de ce centre-ville en termes de lieu de villégiature. La construction de type chalet montagnard est ici omniprésente :

l'entité s'est entièrement développée sur l'attrait de l'or blanc. A noter que l'ensemble du fond de vallée est urbanisé, à l'exception de deux espaces au nord de l'entité : le bois du Bouchet, et le golf de Chamonix.

Malgré les aménités du paysage urbain, de grandes zones d'habitat collectif, des infrastructures routières, des parkings et les remontées mécaniques participent à une certaine banalisation de l'espace. Toutefois, la commune s'engage dans une dynamique de maîtrise de cette banalisation des espaces à travers divers projets :

- les parkings des télécabines vont, pour la plupart, être réaménagés dans le but de favoriser l'usage des transports en commun par le public.
- La place du Mont-Blanc va bénéficier d'un projet de végétalisation des espaces libérés par le centre de secours qui sont pour l'instant minéral et d'une restauration aérienne du torrent du Grépon. A noter que ces projets pourront participer à l'amélioration du confort thermique en milieu urbain.

3. Un patrimoine bâti riche et diversifié participant à la qualité du cadre de vie

3.1. Les espaces publics : un lien entre les personnes et l'histoire à faire perdurer

3.1.1. Un petit patrimoine diversifié rythmant les espaces publics

Les fontaines et les lavoirs constituent un véritable motif sur le territoire. Leur densité, au minimum une fontaine ou un lavoir par hameau, leur répétition sur tout le territoire et leur qualité les érigent au rang d'éléments identitaires. Ils témoignent des caractéristiques géologiques et glaciaire des massifs entourant Chamonix-Mont-Blanc.

Les fontaines occupent une place particulière au sein de l'environnement bâti et trouvent

généralement place au centre de l'espace public, devant l'église ou la mairie et à la croisée des chemins marquant. L'état des fontaines est quant à lui variable. Si l'architecture originale est de qualité, la valorisation de ces constructions et l'espace qui les entoure n'est pas toujours à la hauteur.

La valorisation des fontaines et lavoirs peut présenter un levier pour qualifier l'espace public et retrouver sa vocation fédératrice.



Deux fontaines situées en bord de route.



Deux fontaines bien intégrées dans les espaces publics.

Dans le même registre, le territoire présente un grand nombre de statues ou constructions tels que les vierges, les statuts, les croix de chemin ou calvaire souvent implantés sur une place, une placette où à la croisée des chemins.

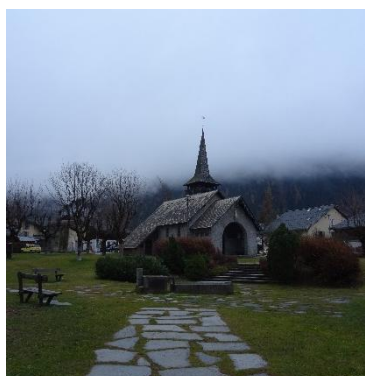
Cette localisation était autrefois stratégique, et ces éléments ponctuels constituaient des points de rassemblement, des lieux de sociabilité, etc.

Le développement des mobilités individuelles a contribué à banaliser ces éléments en les rétrogradant au rang d'espaces de passage ou de stationnement.

Toutefois, dans certaines communes, comme c'est le cas pour Chamonix-Mont-Blanc, les espaces publics ont fait l'objet d'un aménagement efficace qui leur redonne cette fonction de centralité villageoise.



Une croix en bord de route à l'entrée de Le Tour.



Des espaces publics piétons, en pierre (matériaux principal), qui occupent parfaitement leurs fonctions de centralité villageoise.

3.1.2. Patrimoine végétal et niveau de végétalisation des espaces bâtis : la nature en ville

La présence du végétal dans le cœur d'agglomération de Chamonix est pour partie liée à la forte perception des boisements des versants des massifs des Aiguilles Rouges et du Mont-Blanc via des percées visuelles plus ou moins conséquentes au sein du tissu urbain. Cela participe à générer une ambiance où, malgré la densité urbaine, la nature domine. En ce qui concerne les espaces publics, la végétation est présente via de nombreux

alignements d'arbres, la ripisylve de l'Arve le long de la promenade Marie Paradis en particulier et des plantations florales de qualité, plutôt denses et colorées mais souvent hors sol. Toutefois, au niveau du centre historique, le minéral reste ponctuellement dominant du fait des revêtements, certes qualitatifs, mais offrant un contraste avec l'écrin forestier des coteaux.



Figure 8 : Place du triangle de l'Amitié, une mise en valeur de l'Eglise Saint-Michel par la toile de fond paysagère et les aménagements floraux hors sol



Figure 9 : La place du Mont-Blanc, malgré des franges arborées, une ambiance minérale prédominante

Ville fortement touristique, Chamonix-Mont-Blanc dispose nécessairement de nombreux parkings pouvant être des vecteurs de banalisation des paysages. Toutefois, au niveau du centre-ville ces espaces bénéficient souvent d'un réel travail d'insertion via le végétal permettant de limiter la perception de la voiture dans le paysage urbain. On peut notamment citer le parking de la Place du

Mont-Blanc, le parking du Corzolet, le parking Saint-Michel. A contrario, dès lors qu'on s'éloigne du centre historique, les transitions entre les parkings et la voirie sont moins qualitatives, la fonctionnalité prenant le pas sur l'esthétique : parking des grands Montets, parking du fond des gires, parking du Biollay-Zone Blanche, parking des Allobroges...

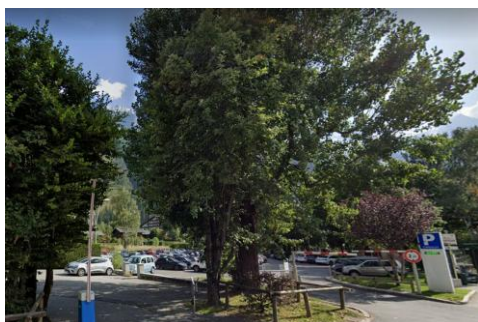


Figure 10 : Parking du Corzolet, un écran végétal facilitant l'insertion paysagère



Figure 11 : Parking du fond des gires, une forte perceptibilité de la voiture sur une toile de fond paysagère de qualité : un facteur de banalisation

Le végétal au niveau du domaine privé, apparait comme un atout fort pour mettre en valeur le patrimoine bâti et des éléments d'architecture tout en participant à une ambiance de qualité, fortement perceptible depuis le domaine public. Cette atmosphère est créée par les espaces jardinés voire paysagés autour des bâtiments et qui s'alternent avec le front bâti en conférant une

impression de respiration et d'ouverture. Cette impression est renforcée par le fait que dans la vallée, les jardins sont historiquement peu clos ou de façon légère à l'aide de clôtures en bois (parfois intercalées entre des piquets en granit), de murets surmontés d'une grille de ferronnerie ou de gîres. Elles sont basses et laissent passer le regard, favorisant les points de vue proches et lointains.



Figure 12 : des jardins peu clos favorisant la perception des grands motifs de naturalité depuis les espaces bâtis // CAUE 74

Enfin, la ville de Chamonix-Mont-Blanc jouit d'espaces de nature en ville avec :

Les différents étangs venant ponctuer le tissu urbain mais qui ne sont pas toujours valorisés :

- Le lac des Gaillards est un lac artificiel datant du 20^{ème} siècle et crée pour la construction de la ligne Saint-Gervais-Vallorcine. Cette excavation a été mise en eau grâce au ruisseau du lac à Anglais. C'est un lac très fréquenté par les promeneurs puisqu'il se situe au cœur d'une zone de sport (Rocher d'escalade des Gaillands et lac à l'Anglais) et possède une vue

imprenable sur le massif du Mont-Blanc et le glacier des Bossons (Miroir du Mont-Blanc).

- Lac à l'Anglais est un lac artificiel datant de la fin du 19^{ème} siècle pour le compte de Lord Sinclair (Ecossais). Ce lac comporte une fausse chapelle en ruines et une île artificielle, situé à proximité immédiate du rocher d'escalade des Gaillands. Ce lac est alimenté en eau par un petit ruisseau issu du Brévent et alimente ensuite le lac des Gaillands avant de se jeter dans l'Arve.
- Lac des Praz.

Le parc Couttet qui correspond à un espace de ressourcement et de respiration mais également de loisirs et culturel.



Figure 13 : le Parc Couttet // <https://chamonixallyear.com/>

4. Les vecteurs de découverte et de valorisation du patrimoine paysager

4.1. Une constance de la perception des grands motifs de naturalité au sein de la commune : des phénomènes de co-visibilité omniprésents

Le contexte géographique de vallée de haute montagne de Chamonix-Mont-Blanc est favorable au dégagement de point de vue. Les perceptions varient en fonction des situations. Il est important de prendre en considération le contexte afin de ne pas altérer la qualité du cône de vue.

Les situations suivantes illustrent les principales typologies de perceptions rencontrées sur le territoire et ciblent les principaux points de vigilance sur lesquels un document d'urbanisme peut influencer pour les préserver.

Focus sur les typologies de points de vue

La vue frontale

L'observateur se situe en face du paysage regardé et la vue butte sur un élément de relief ou un élément urbain « haut ».

Les points de sensibilités :

- L'organisation des secteurs bâtis dans la pente ;
- La présence de la forêt
- Toute intervention sur le couvert végétal (coupes, route ou piste forestière, etc.) ;
- Les lignes de crêtes et les objets à leur sommet (bâti, pylône) qui cassent le dessin naturel du relief.

La morphologie du territoire induit de nombreuses vues frontales.



Source : Citadia

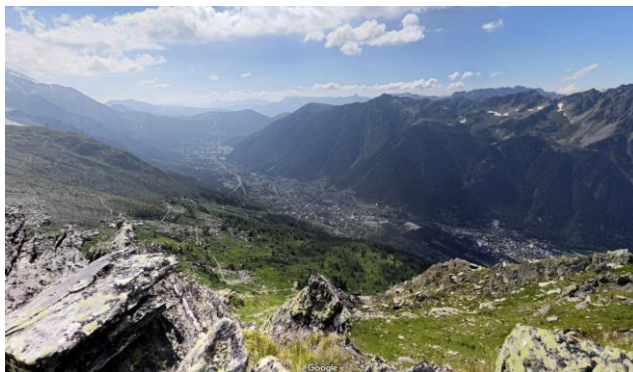
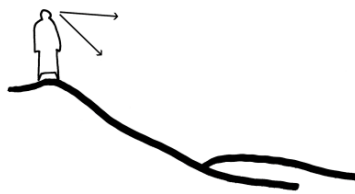
La vue plongeante

L'observateur se situe au-dessus du paysage regardé, sur le rebord des reliefs. Les vues sont dominantes. Par complémentarité avec les vues frontales qui buttent sur un élément de relief, ces mêmes éléments de relief sont favorables au dégagement de vue panoramiques.

Les points de sensibilités :

- La localisation des extensions urbaines et l'organisation du bâti par rapport aux morphologies historiques ;
- Les toitures des bâtiments (couleurs, matériaux, etc.)
- Les réseaux des routes et des chemins qui maillent l'espace ;
- Les infrastructures touristiques (téléphérique, trains, pistes ski)
- Les cordons végétaux.

Les vues plongeantes sont très nombreuses depuis les belvédères ainsi que les sommets des points de reliefs du territoire, valorisés en outre notamment par les plateformes d'observations panoramiques aménagées sur les deux pointes de l'aiguille ou encore par l'ensemble des remontées mécaniques du territoire.

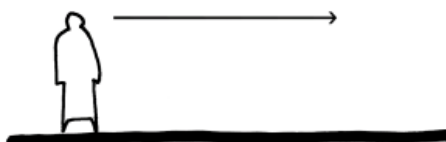


Source : Google maps, juillet 2018, Wildskyview

La vue rasante

L'observateur se situe au même niveau que le paysage regardé : la vue est horizontale et lointaine (en l'absence d'obstacle visuels) dégagée à 360°.

Ces vues sont absentes sur le territoire.



Malgré la pression foncière qui existe sur le territoire, il est important de préserver les vues sur le grand paysage et les vues du paysage tout en veillant à la qualité des paysages qui sont donnés à voir :

- en maintenant des espaces de respiration au sein des tissus bâtis.
- en apportant une attention particulière dans les choix des implantations et l'intégration des projets afin de ne pas dégrader la qualité des paysages perçus ;
- en « sanctuarisant », des espaces naturels tel que la Plaine des Bois compte-tenu des nombreuses vues dégagées sur les massifs.

4.2. Les entrées de ville : quelles premières et dernières images de la commune véhiculées ?

Les entrées de ville jouent un rôle d'envergure dans la perception des territoires dans le sens où elles constituent les premières et les dernières images dans la tête d'un usager. Ce sont ainsi des espaces qui supportent des fonctions de « vitrines » du territoire et à proximité desquels une attention particulière doit être portée pour refléter à juste titre l'image de la commune. Elles ont également pour rôle de servir d'espace de transition entre les zones naturelles ou agricoles et les zones urbaines.

Les entrées de bourgs sont majoritairement qualitatives avec une végétation marquée et

des vues sur le grand paysage, principalement sur le massif du Mont-Blanc. Elles sont principalement à dominante mixte, alliant bâti et végétal. Ces caractéristiques permettent une transition naturelle/urbaine plutôt souple qui permet d'inscrire les centres bourgs plus urbanisés dans la diversité paysagère de la commune.

Cependant certaines entrées de la commune restent à retravailler. En effet, la présence d'une ligne de chemin de fer et de zones de stationnement peut ponctuellement diminuer la qualité de certaines entrées.

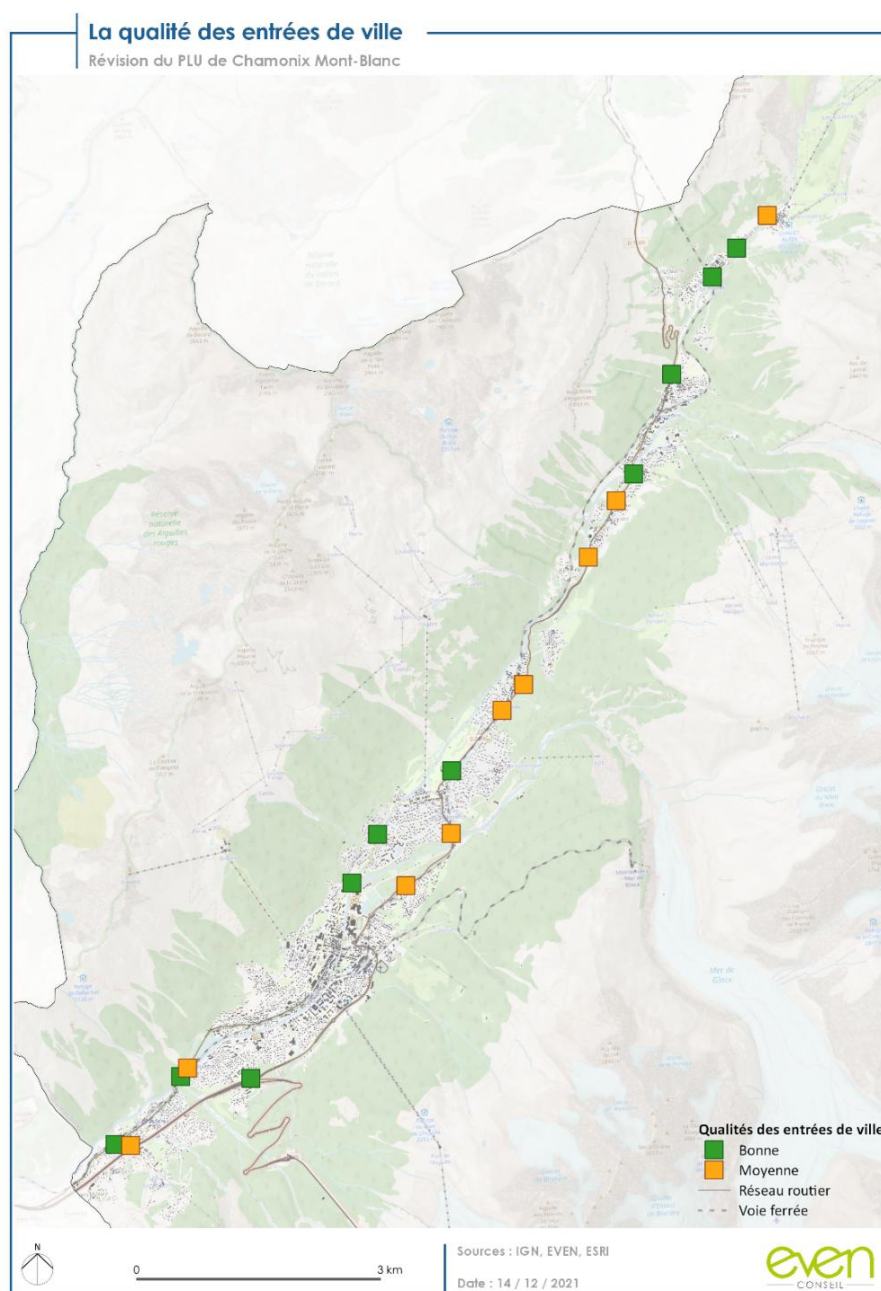


Figure 14 : Entrée de ville des Bossons et d'Argentière marquées par une ambiance végétale de qualité

Ci-après une analyse détaillée des différentes entrées de ville de la commune de Chamonix-Mont-Blanc :

N° de l'entrée de ville	Lieux-Dits, Hameaux	Typologie	Qualité	Analyse
1	Bossons	Mixte	Bonne	Entrée très agréable grâce à la présence d'une végétation abondante.
2	Bossons	Végétalisé	Moyenne	Entrée de ville avec vue sur le massif du Haut Griffe.
3	Bossons	Mixte	Bonne	Entrée de ville assez agréable avec un joli point de vue sur le massif du Mont-Blanc et le Mont-Blanc. Une piste cyclable est aussi présente et séparée de la route, le long de l'Arve.
4	Chamonix-Mont-Blanc	Mixte	Bonne	La végétation de part et d'autre de la voirie permet une entrée qualitative.
5	Chamonix-Mont-Blanc	Végétalisé	Bonne	Espace végétalisé et aménagé permet une entrée qualitative.
6	Chamonix-Mont-Blanc	Mixte	Bonne	Présence d'habitat et de végétation des deux côtés de la voirie.
7	Chamonix-Mont-Blanc	Mixte	Moyenne	Entrée moyennement végétalisée (uniquement strate arbustive). Attention, mieux intégrer les places de stationnement)
8	Chamonix-Mont-Blanc	Mixte	Bonne	Entrée végétalisée et à proximité d'habitation.
9	Les Praz de Chamonix	Peu végétalisé	Moyenne	Espace peu végétalisé et marqué par la présence d'une ligne de chemin de fer.
10	Les Praz de Chamonix	Mixte	Bonne	Entrée végétalisée et agréable avec la présence du golf « Le Paradis des Praz » et vue dégagée sur le massif du Mont-Blanc.
11	Les Tines	Peu végétalisé	Moyenne	L'intégration dans le paysage de la ligne de chemin de fer du côté droit ne rend pas l'entrée de ville très qualitative.
12	Les Tines	Mixte	Moyenne	Entrée de ville très peu végétalisée localisée à côté d'habitat.
13	Les îles	Végétalisé	Moyenne	Entrée de ville sans aménagement, situé au bord de l'Arve avec une ville sur le fond de la vallée de Chamonix-Mont-Blanc.
14	Les Grassonnets	Végétalisé	Moyenne	Entrée de ville sans aménagement, entourée de conifères.

N° de l'entrée de ville	Lieux-Dits, Hameaux	Typologie	Qualité	Analyse
15	Argentière	Mixte	Bonne	Entrée de ville végétalisée et aménagée avec une vue sur le fond de la vallée.
16	Argentière	Mixte	Bonne	Entrée par la route des Montets végétalisée, avec une vue sur le Mont-Blanc, permettant une bonne intégration du bâti présent.
17	Montroc	Mixte	Bonne	Entrée de ville moyennement végétalisée, au milieu d'habitation avec vue sur le massif des Aiguilles Rouges et le massif du Mont-Blanc.
18	Le Tour	Mixte	Moyenne	Entrée de ville peu qualitative à cause du parking « Le Tour Col de Balme ».
19	Montroc	Mixte	Bonne	Entrée végétalisée situé à proximité de la gare de Montroc le Planet.



4.3. Itinéraires de découvertes : des vecteurs de valorisation des paysages emblématiques



Le territoire de la commune de Chamonix-Mont-Blanc dispose d'un réseau riche pour la

découverte de son patrimoine, ce qui lui permet d'assurer sa mise en valeur.

Le réseau d'itinéraires de découverte du territoire de Chamonix-Mont-Blanc s'articule autour de différentes typologies de cheminements :

- Le GR5 (Grande traversée des Alpes) et le GR Tour du Mont-Blanc ;
- Les chemins balisés PR (Promenades et Randonnées) ;
- Parcours permanent d'orientation d'Argentière ;
- Les chemins balisés pour les VTT ;
- Les sentiers thématiques (col des Montets et centre-ville) et belvédères (Para / Glacier, Posettes, Chapeau, Cerro).

Plus de 25 randonnées de tous niveaux et parcourant les paysages diversifiés du territoire sont proposées sur le site internet de l'office du tourisme. Ils constituent des leviers de découverte du territoire et des ressources, à la fois pour le développement touristique mais également pour les habitants offrant des espaces récréatifs du quotidien. Ils sont également des outils pour la découverte de la culture et de l'histoire locale.

Enfin, l'ensemble du réseau de randonnée est inscrit au Plan Départemental des Itinéraires Pédestres et de Randonnée (PDIPR) ce qui garantit leur entretien et leur valorisation.

Pour orienter les promeneurs, le territoire est ponctué d'une signalétique importante permettant de repérer les itinéraires de découverte, aussi bien pour les cyclistes que les piétons ou randonneurs.



Signalétique directionnelle en Bas du glacier des Bossons



Panneau explicatif « Sentier découverte du Bois du Bouchet »



Panneau explicatif « Parcours permanent d'orientation d'Argentière »



Panneau explicatif : aménagement de la véloroute voie verte « Du Léman au Mont-Blanc » Vallée de Chamonix-Mont-Blanc.

Enfin, il convient de souligner que la commune de Chamonix-Mont-Blanc est engagée dans deux démarches au service des vecteurs de découverte :

Le label « Pays d'Art et d'Histoire » obtenu en 2023

Le label « Ville et Pays d'art et d'histoire » qualifie des territoires conscients des enjeux que représente l'appropriation de leur architecture et de leur patrimoine par les habitants. Le territoire s'engage dans une démarche active de connaissance, de conservation, de médiation et de soutien à la qualité architecturale et du cadre de vie. Le label est décerné par la Ministre de la Culture sur avis du Conseil national des Villes et Pays d'art et d'histoire. La commune de Chamonix-Mont-Blanc propose au grand public de nombreuses opportunités pour découvrir le patrimoine et candidate au label Pays d'Art et d'Histoire.

Espace Valléen, un programme pour la diversification touristique des Alpes françaises

La communauté de communes est un membre des 35 territoires des Alpes françaises reconnus ESPACES VALLENS. Ce programme promeut le travail collectif pour un projet pertinent et durable, il cherche à améliorer et structurer l'offre touristique pour proposer un accueil de qualité aux visiteurs.

5. Paysage, patrimoine et cadre de vie : synthèse et enjeux

CONSTATS	ENJEUX
• Une toile de fond paysagère magnifiée par les montagnes mais fragilisée par le contexte de réchauffement climatique ; • Des paysages naturels sur la majorité du territoire alternant espaces ouvert et forestiers de manière longitudinale et maillés par un réseau hydrographique conséquent mais conditionnant les aménagements ; • Un patrimoine bâti riche et varié (Eglise Saint-Michel, Presbytère, et deux fontaines patrimoine vernaculaire identifié par le CAUE) participant à l'ambiance qualitative et montagnarde de la commune ; • Des motifs architecturaux variés témoignant de l'histoire du territoire ; • Des dynamiques dépréciatives banalisant ou fragilisant les paysages et les ambiances paysagères : infrastructures liées au ski, trafic routier, pression foncière, forte présence de la voiture...; • Des espaces vitrines de qualité avec : - Des entrées de communes très majoritairement qualitatives ; - Des cônes de vue d'envergure depuis les points hauts qui offrent des panoramas intéressants ; - Des itinéraires de découvertes bien identifiés et bien valorisés.	• La préservation de la diversité des paysages et du caractère identitaire qu'ils procurent à Chamonix-Mont-Blanc (conciliation des usages et gestion de la fréquentation) ; • La préservation des panoramas et de la qualité des espaces perçus via notamment la prise en considération des phénomènes de co-visibilité dans le projet de développement • Le questionnement de la place de la voiture dans les paysages afin de faciliter son intégration et limiter les risques de banalisation ; • La protection du patrimoine bâti et sa mise en valeur via la promotion d'un développement dans le respect du patrimoine et de l'identité de la vallée ; • Le maintien de la qualité des entrées de ville, villages et hameaux et plus largement des espaces publics ; • Le maintien et le renforcement des réseaux de découverte du territoire (itinéraire de découverte, chemins et sentiers, cartes d'information...) ; • L'anticipation des effets du réchauffement climatique et de l'urbanisation sur les paysages (fonte des glaciers at apparition de roche, mutation progressive des forêts, fragilisation des motifs paysagers liés à l'eau).

PARTIE 2. TRAME VERTE ET BLEUE

Chaque année, d'après l'Office Français de la Biodiversité (OFB) près de 70 000 hectares de terres sont consommés par l'urbanisation, l'industrialisation, le développement des infrastructures de transport et les cultures intensives. La dégradation et la fragmentation

des milieux naturels qui en découlent sont des causes majeures de la perte de biodiversité. Pour y remédier, les documents d'urbanisme locaux intègrent une réflexion permettant la préservation et la restauration des continuités écologiques : la Trame Verte et Bleue (TVB).

1. Éléments de définition

1.1. La TVB, un réseau de réservoirs et de corridors identifié à différentes échelles

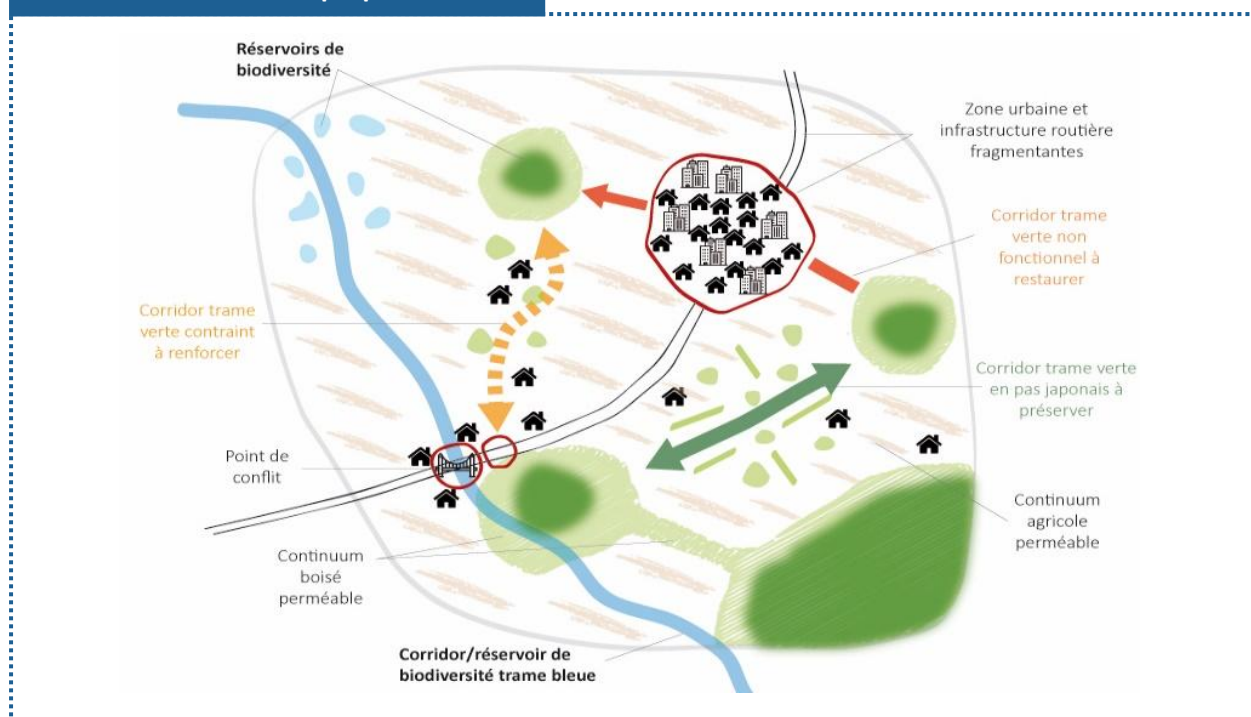
À l'échelle régionale (SRADDET) ou intercommunale (SCoT), la TVB identifie un maillage écologique permettant le développement et la circulation d'espèces animales et végétales.

Réservoirs de biodiversité : les zones remarquables pour leur intérêt écologique et leur bon état leur permettant d'accueillir des espèces patrimoniales, il s'agit de sites suffisamment préservés pour que le cycle de vie des espèces puisse être accompli sans perturbation.

Corridors écologiques : les espaces de connexion entre les réservoirs de biodiversité, dont la nature permet les déplacements journaliers, saisonniers ou annuels de la faune, ils sont indispensables au brassage génétique nécessaire à la pérennité des espèces.

Continuum agro-naturel : l'ensemble des espaces d'un territoire qui contribuent à sa perméabilité pour les espèces (boisements et espaces agricoles qualitatifs, végétation urbaine...)

Focus sur les définitions propres à la TVB



Définition d'un réservoir de biodiversité

(décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012)

« Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces » (Art. R. 371-19 – II du Code de l'Environnement).

Définition d'un corridor écologique

(décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012)

« Eléments permettant les connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers » (Art. R. 371-19 – III du Code de l'Environnement).

1.2. Un fonctionnement par sous-trame de milieux naturels

Ces éléments sont identifiés par type de milieu (forestiers, ouverts, aquatiques, humides) constituant alors des sous-trames. Les sous-trames sont ensuite additionnées pour faire

apparaître l'ensemble du réseau écologique (la Trame Verte et Bleue) et de ses enjeux de protection et/ou de restauration.

2. Un cadre réglementaire multiscalaire et ambitieux

Afin de répondre aux enjeux de fragmentation des espaces naturels et de recréer des liens écologiques entre les entités du territoire, les lois Grenelle 1 et 2 (d'août 2009 et juillet 2010) prévoient l'élaboration d'une Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle nationale, régionale et locale. Ses éléments sont déclinés dans le Code de l'Urbanisme et le Code de l'Environnement.

Au niveau national, l'État fixe le cadre de travail et veille à sa cohérence sur l'ensemble du territoire. Sont ensuite déclinés au niveau régional les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique qui établissent le fonctionnement complet du réseau écologique et la réglementation associée au maintien et renforcement des TVB. A compter de 2019, les régions mettent en œuvre leur SRADDET qui

fusionne les SRCE avec les Schémas Régionaux Climat Air Energie définissant les objectifs de la transition énergétique et climatique et les Schémas Régionaux de Développement des territoires. Au niveau départemental et local, plusieurs documents viennent cadrer la conservation des milieux naturels et le maintien de la biodiversité afin de renforcer le fonctionnement du réseau écologique. Il s'agit notamment des SCoT, charte PNR, contrat TVB, contrat de rivières, SAGE et SDAGE.

Les parties suivantes présentent les documents cadres dont les objectifs concernent la commune de Chamonix-Mont-Blanc et son réseau écologique ainsi que les points de vigilance particuliers à intégrer dans les documents d'urbanisme.

2.1. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Auvergne Rhône-Alpes

Suite à la mise en place du nouveau découpage régional du territoire national de 2016, la loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (Loi Notre) a mis en place un schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions. Ce document, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020. Il a notamment été fusionné avec certains documents sectoriels existants. Il se substitue à présent au Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Le SRADDET est organisé autour d'objectifs et de règles : les règles précisent la manière de mettre en œuvre les objectifs en identifiant notamment les documents et les acteurs à mobiliser.

Plusieurs objectifs spécifiques du SRADDET s'attachent à préserver le milieu naturel, la biodiversité et les continuités écologiques tels que :

- A. L'objectif 1.6 : « Préserver la trame verte bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières ». En effet, il vise à maintenir une trame verte et bleue fonctionnelle sur le territoire régional afin de permettre le déplacement, la survie et l'adaptation des espèces dans le contexte du changement climatique.

- B. L'objectif 1.8 : « Rechercher l'équilibre entre les espaces artificialisés et les espaces naturels, agricoles, forestiers dans et autour des espaces urbanisés ».

Ainsi en découle, 7 règles relatives à la protection et la restauration de la biodiversité fixées pour les documents de planification et d'urbanisme :

- Règle n°35 : Préservation des continuités écologiques
- Règle n°36 : Préservation des réservoirs de biodiversité
- Règle n°37 : Préservation des corridors écologiques
- Règle n°38 : Préservation de la trame bleue
- Règle n°39 : Préservation de 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.

Le SRADDET s'impose aux documents d'urbanisme comme les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)). Ces documents doivent identifier de manière cartographique les trames vertes et bleues présentes et indiquer les orientations et prescriptions visant à préserver ou remettre en état ces continuités écologiques.

2.2. Le SCoT de la région urbaine Chamonix-Mont-Blanc

Le territoire de la vallée de CHAMONIX-MONT-BLANC est intégré au sein d'un SCoT dont le périmètre, prononcé par arrêté préfectoral en décembre 2017, couvre quatre Communautés de Communes (le Pays du Mont-Blanc, Cluses Arve et Montagne, Montagnes du Giffre et la Vallée de Chamonix-Mont-Blanc). Ce périmètre est ainsi composé de 32 communes représentant 114 947 habitants en 2021 d'après les chiffres de la Communautés de

Communes de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc.

Le Document d'orientations et d'objectifs (DOO) prescrit une réglementation détaillée quant à la vocation des espaces en distinguant notamment les enjeux de préservation des espaces naturels et des milieux. Ainsi, le DOO identifie plusieurs composantes classées en fonction des enjeux associés. Afin de conserver

l'intégrité écologique de ces espaces, les documents d'urbanisme locaux doivent traduire ses périmètres au sein de leur document graphique.

Le SCoT identifie des réservoirs de biodiversité (reconnus par un statut de protection, gestion

ou d'inventaire national), des réservoirs de biodiversité complémentaires (enjeux de biodiversité identifiés par des expertises et inventaires locaux) et des corridors pour assurer et garantir la fonctionnalité écologique du Scot.

2.3. Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé, englobant les territoires du grand bassin hydrographique du Rhône, des autres fleuves côtiers méditerranéen et du littoral méditerranéen. Approuvé, le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 bénéficie à la fois d'une légitimité politique et d'une portée juridique et définit pour 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Ainsi, décliné en neuf orientations fondamentales, le SDAGE vise à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, à réduire les pollutions et protéger notre santé, à préserver la qualité des rivières, à restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, et à préserver les zones humides et la biodiversité.

Le territoire de Chamonix-Mont-Blanc est couvert par le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) de l'Arve comme nécessaire entre 2010-2015n approuvé en 2018.

Le contrat du SAGE de l'Arve regroupe les enjeux suivants :

- Enfouissement du lit
- Pollutions industrielles (traitements de surface)
- Extraction de matériaux
- Préservation zones humides et paysages

La structure porteuse de l'élaboration et de la mise en œuvre est le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords (SM3A).

Le SDAGE 2022-2027 Rhône Méditerranée fait état de l'Arve, de la source au barrage des Houches, d'« Objectif Moins Strict » concernant son état écologique (cette section de l'Arve est partiellement chenalisée et rencontre un barrage). Le rapport décrit son état chimique de « Bon état » et relate la présence de Benzo(g,h,i)perylene, un composé formé principalement lors de la combustion de combustibles fossiles.

3. Un patrimoine écologique riche et reconnu : les espaces naturels d'intérêt majeur

3.1. La réserve naturelle des Aiguilles Rouges

Les communes de Chamonix et Vallorcine ont créé en 1971 la réserve intercommunale du col des Montets, qui est devenue la réserve des Aiguilles Rouges par arrêté ministériel le 24 août 1974. La réserve couvre 3 279 hectares répartis sur les communes de Chamonix et Vallorcine.

Depuis 2006, la réserve est en cours de "déclassement/reclassement" car entachée d'un vice de forme (propriétaire privé non prévenu lors de la constitution en 1974). Le reclassement de la réserve a eu lieu en janvier 2010.

Deux réserves créées respectivement en 1991 et 1992 jouxtent la réserve des Aiguilles Rouges. Il s'agit de la réserve naturelle de Carlaveyron sur la commune voisine des Houches et de la réserve naturelle du vallon de Bérard sur Vallorcine.



Figure 15 : le Lac Blanc

La réserve des Aiguilles Rouges accueille les milieux naturels caractéristiques d'une amplitude altitudinale comprise entre 1200 et 2 965 m : prairies subalpines, pelouses alpines, lacs et tourbières, milieux rocheux.

La réserve est gérée par l'association ASTERS, pour « Agir pour la Sauvegarde des Territoires des Espèces Rares ou Sensibles ». Par convention avec le ministère de l'Environnement, ASTERS est gestionnaire de l'ensemble des réserves naturelles de Haute Savoie.

3.2. Le site Natura 2000 FR 8201699 des Aiguilles Rouges

Le massif des Aiguilles Rouges a été proposé à l'inventaire réalisé par la France des Sites d'Importance Communautaire (SIC) au titre de l'application de la Directive Habitat-faune-flore dans le cadre de la constitution du réseau Natura 2000.

Le site est désigné officiellement depuis avril 2002 sous l'appellation site Natura 2000 FR 8201699 « Aiguilles Rouges ». Par arrêté ministériel du 23 août 2010, le site a été désigné en zone spéciale de conservation (ZSC). Le périmètre couvre 9 065 hectares. Le massif des Aiguilles Rouges, pratiquement dépourvu de glaciers, présente néanmoins de nombreuses formes glaciaires : roches moutonnées, striées, polies, lacs post-glaciaires, épaulements, moraines...

La végétation est un vaste ensemble de pelouses, de landes et de forêts à mélèze et arolle, présentant une grande variété de formes. Les lacs pauvres en matière organique et les tourbières acides sont abondants. De nombreux habitats d'intérêt communautaire sont répertoriés parmi les milieux humides, les habitats forestiers, les landes, les pelouses calcicoles et les habitats rocheux.

Le site Natura 2000 FR 8212008 du Haut Giffre désigné le 06 avril 2006 en Zone de Protection Spéciale (ZPS), jouxte le territoire de Chamonix.

Le secteur du col de Balme fait l'objet d'une étude visant son classement en site Natura 2000, en raison de la présence de *Botrychium simplex*, fougère en liste rouge de la flore menacée de France et en annexe II de la

Directive Habitat (visant les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la

conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation).

3.3. Les sites classés

Un site inscrit est recensé : le Hameau de Tréléchamps. En plus, quatre sites classés concernent le territoire chamoniard :

3.3.1. Le massif du Mont-Blanc

Le massif du Mont-Blanc et ses abords sont classés depuis 1951. L'ensemble comprend les glaciers, et les sommets situés sur les communes de Chamonix, des Houches, de St Gervais-les-Bains et des Contamines-Montjoie.

3.3.2. Le balcon du Mont-Blanc

Le site des balcons du Mont-Blanc est classé depuis septembre 1987.

3.3.3. Le rocher des Tines

Il s'agit d'un bloc de rochers situé dans la forêt communale aux Tines. Le site est classé depuis 1935.

3.3.4. Le bloc de rocher dit « pierre aux Anglais »

Il s'agit d'un bloc de rocher dit « Pierre aux Anglais » et qui se situe sur le Montenvers près de la moraine de la Mer de Glace. Le site est classé depuis 1935.

3.4 . Les sites naturels bénéficiant d'un inventaire de type ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées.
- Les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels (massif

forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Une procédure de modernisation de l'inventaire des ZNIEFF a été menée entre 1999 et 2004 par les services de l'Etat. A ce jour, elle est achevée en Haute Savoie.

Les données de l'inventaire sont en attente de la validation du Museum National d'Histoire Naturelle.

Cinq ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2 sont identifiées sur la commune de Chamonix.

3.4.1. La montagne des Posettes, ZNIEFF de type 1 n° 74230 009, superficie 359,31 hectares :

Cette ZNIEFF s'étend sur les communes de Chamonix et Vallorcine. La montagne des Posettes couvre le secteur compris entre le col de Balme et le col des Montets. Dominé par l'aiguille des Posettes à 2 201 m d'altitude, ce massif est caractérisé par des milieux naturels variés marqués par l'amplitude altitudinale et la nature du substrat. Ainsi, les landes arbustives et les pelouses subalpines succèdent aux forêts d'épicéas et de mélèzes.

L'exposition globalement sud à sud-est de la montagne des Posettes permet l'installation d'espèces végétales à caractère xérophile. Quelques micro-tourbières ont colonisé les crêtes sommitales et des petites mares sont répertoriées en périphérie des chalets de Balme, accueillant le rubanier à feuilles étroites. Une dizaine de plantes protégées sont présentes sur le site, ainsi que le lièvre variable, la perdrix bartavelle, le tétras-lyre.

3.4.2. Les pentes rocheuses en rive droite de l'Arve de Pré Voisin aux Montées Pelissier, ZNIEFF de type 1 n° 74230003, superficie 597,94 hectares :

Cette ZNIEFF de type 1 se situe sur les communes de Chamonix et des Houches.

Elle est caractérisée par des pentes rocheuses escarpées recouvertes de forêts. Les anfractuosités des barres rocheuses et les éboulis hébergent une flore spécifique, en

particulier des fougères de grand intérêt protégées ou rares. Ainsi, le site abrite la seule station confirmée en France de *woodsia* méridional. Par ailleurs, le faucon pèlerin et l'hirondelle des rochers nichent dans les barres rocheuses.

3.4.3. La réserve naturelle de Passy, de Pormenaz à Villy, ZNIEFF de type 1 n° 74230006, superficie 851,76 hectares :

Cette ZNIEFF de type 1 s'étend sur les communes de Chamonix, Passy, Sixt-Fer-à-Cheval et Vallorcine. Totalement inclus dans le périmètre de la réserve naturelle de Passy, ce secteur concerne le vallon de Villy où s'écoule le torrent de la Diosaz. Dominé par les pelouses

calcaires et les landes à rhododendrons et genévriers, le vallon de Villy offre une zone de tranquillité pour la faune, en particulier pour le chamois et le gypaète barbu. De nombreuses zones humides bordent la Diosaz.

3.4.4. Les gorges de la Diosaz, ZNIEFF de type 1 n° 742300 05, superficie 1 297,40 hectares :

Cette ZNIEFF de type 1 s'étend sur les communes de Chamonix, les Houches, Passy et Servoz. Elle correspond à la montagne de Pormenaz. Les gorges de la Diosaz,

particulièrement difficiles d'accès, abritent une flore remarquable telle que le *woodsia* méridional, la buxbaumie verte, la campanule en épi et la *seslérie* distique.

3.4.5. Les Aiguilles Rouges, Carlaveyron et vallon de Bérard, ZNIEFF de type 1 n° 74230010, superficie 4 748,16 hectares :

Cette ZNIEFF de type 1 s'étend sur les communes de Chamonix, les Houches, Passy, Servoz et Vallorcine.

Elle concerne le massif des Aiguilles Rouges, avec trois entités distinctes :

- le secteur de la réserve naturelle des Aiguilles Rouges où la flore se compose de cinq cent soixante-quinze espèces différentes dont douze protégées au plan national. La faune alpine est caractérisée par la présence du bouquetin, du chamois, du tétras-lyre, du lagopède alpin, etc.
- le secteur de la réserve naturelle de Carlaveyron : dominé par un versant

escarpé qui surplombe les gorges de la Diosaz, il est constitué de trois entités écologiques distinctes formées par le cirque glaciaire de Carlaveyron, la montagne du Fer et de la Vogelle et les gorges de la Diosaz.

- le vallon de Bérard : en partie en réserve naturelle, il s'agit d'un ancien cirque glaciaire qui abrite encore quatre glaciers suspendus. Vingt espèces rares ou protégées sont recensées dans le vallon de Bérard, dont six protégées en France. Le col de Bérard constitue un important axe de migration des oiseaux.

3.4.6. Le Haut-Faucigny, ZNIEFF de type 2 n° 7417, superficie 29 405 hectares :

Cette ZNIEFF de type 2 s'étend sur douze communes dont Chamonix.

Son périmètre recouvre celui de douze ZNIEFF de type 1. Le Haut-Faucigny constitue un ensemble naturel de qualité formé par les sommets qui dominent les vallées du Haut-Giffre. Les substrats géologiques différenciés ont permis la formation de milieux naturels variés à l'origine d'une forte biodiversité.

Le zonage de type 2 souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, en particulier les fonctionnalités nécessaires à

la préservation des populations animales et végétales, en tant que zones vitales (alimentation, hivernage, reproduction et élevage des jeunes) et à travers les multiples connexions existant avec les espaces naturels périphériques. Il met également en exergue la sensibilité particulière de la faune souterraine tributaire des réseaux karstiques et très dépendante de la qualité des eaux en provenance du bassin versant.

L'ensemble présente par ailleurs un fort intérêt paysager.

3.4.7. Le massif du Mont-Blanc et ses annexes, ZNIEFF de type 2 n° 7423, superficie 41 169 hectares :

Cette ZNIEFF de type 2 s'étend sur onze communes dont Chamonix.

Son périmètre recouvre celui de dix ZNIEFF de type 1. Cette ZNIEFF est formée par le massif du Mont-Blanc et le massif des Aiguilles Rouges. Le patrimoine naturel de cet ensemble est en particulier caractérisé par les habitats d'altitude tels que les pelouses arctico-alpines.

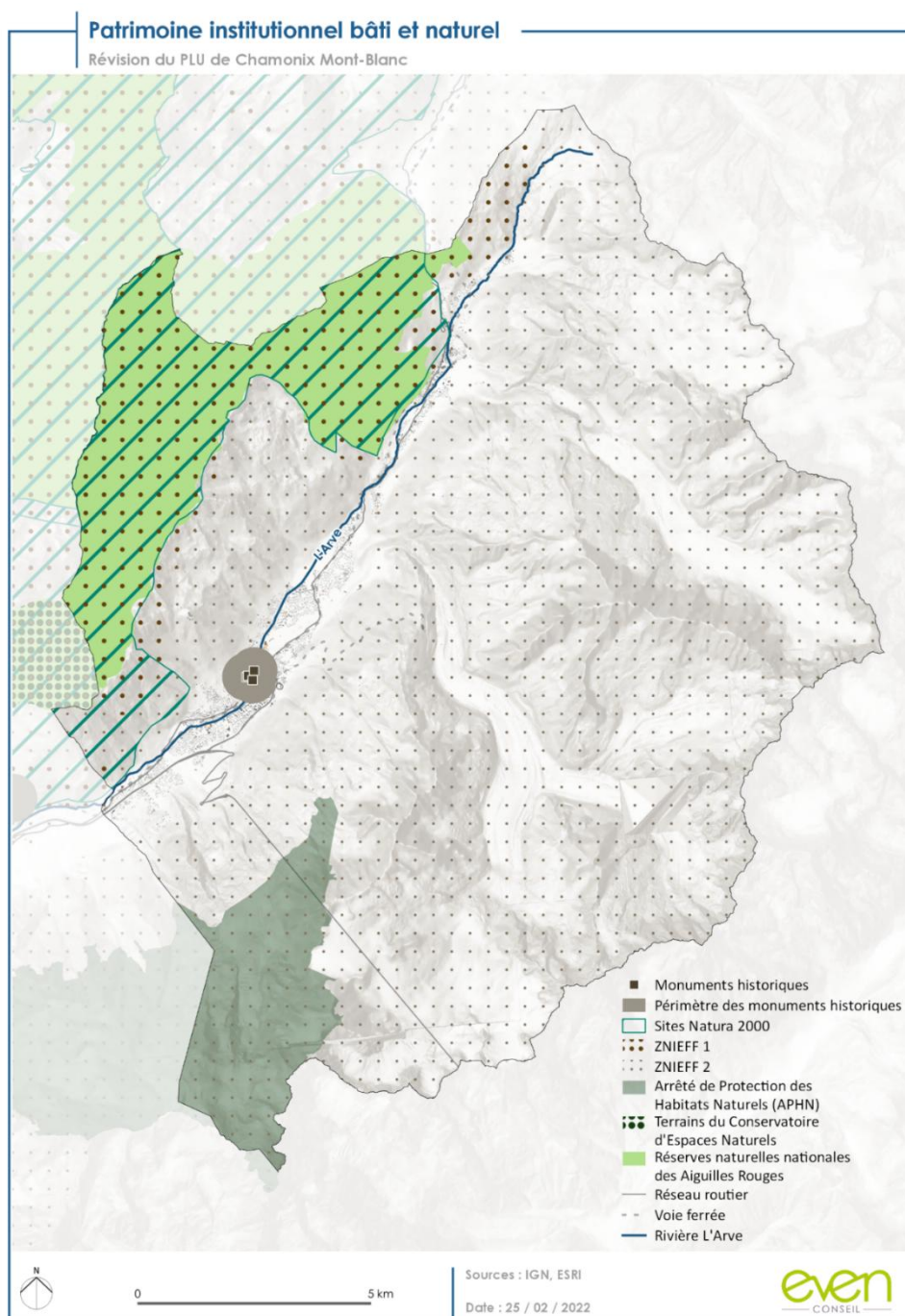
Le zonage de type 2 souligne en particulier les fonctionnalités nécessaires à la préservation des populations animales et végétales, en tant que zones vitales (alimentation, hivernage, reproduction et élevage des jeunes) et à travers les multiples connexions existant avec les espaces naturels périphériques.

L'ensemble présente par ailleurs un fort intérêt paysager, géologique et historique.

3.5. Arrêté de Protection des Habitats Naturels (APHN) du Mont-Blanc - site d'exception

L'APHN est un nouvel outil réglementaire, il vise à protéger spécifiquement des habitats naturels en tant que tels, indépendamment de la présence d'espèces protégées via des mesures réglementaires. Ils permettent ainsi d'assurer une protection efficace de certains milieux rares qui jusqu'à présent ne bénéficiaient pas d'un outil législatif dédié.

Proposée initialement par la loi Grenelle II de 2010, la mise en place d'un tel dispositif est reprise dans l'action 40 de l'axe 3 "Protéger et restaurer la nature dans toutes ses composantes" du plan Biodiversité du ministère de la transition écologique et solidaire de juillet 2018. Le décret n°2018-1180 publié le 19 décembre 2018 entérine ce dispositif et achève ainsi l'engagement de la France pris auprès de la Commission



européenne sur la transposition de la "directive habitats". La liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un tel arrêté préfectoral de protection en France métropolitaine comprend 156 habitats, 13 sont présents dans l'APHN du Mont-Blanc. La commune est concernée par

l'APHN : création de la zone de protection création de la zone de protection d'habitats naturels du Mont-Blanc - site d'exception et par la création "Mont-Blanc - site d'exception" dans le cadre de l'arrêté préfectoral de protection d'habitat naturel.

4. Une grande diversité d'habitats : présentation des sous-trame constitutives de la TVB communale

4.1 Les milieux forestiers

Les massifs forestiers représentent sur Chamonix de vastes entités qui couvrent les deux versants jusqu'à une altitude d'environ 1 800 m. La surface boisée est estimée à 2 800 hectares dont 2 152 de forêt communale soumise au régime forestier et 130 hectares non soumis.

Cette forêt de pente est entaillée par de nombreux couloirs d'avalanches, 42 sont répertoriés sur le versant nord-ouest et 35 sur le versant sud-est.



Figure 16 : Pentes boisées de Chamonix

L'épicéa (*Picea abies*) constitue l'essence forestière dominante, mélangé très ponctuellement au sapin sur le versant du Brévent, alors que le mélèze (*Larix decidua* Mill.) colonise les deux versants et notamment les anciennes moraines glaciaires du massif du Mont-Blanc.



Figure 17 *Picea abies* // INPN
MNHN, O.Nawrot



Figure 18
Larix decidua
Mill.// INPN
MNHN, P.
Gourdin

L'aulnaie verte (*Alnetum viridis*) colonise les couloirs d'avalanches et les abords des torrents, progressant au gré de l'activité avalancheuse, ces formations arbustives se développent préférentiellement sur les versants ombragés longuement enneigés. Le pin cembro est présent sporadiquement.

Les populations de cervidés (cerfs et chevreuils) sont bien présentes dans les forêts de Chamonix, avec des estimations minimales de 200 cerfs et autant de chevreuils. Le sanglier et le loup sont également présents, ainsi que le lynx d'Europe. Parmi les chauves-souris, on note la présence de la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et du vespertillon (*Vespertilio murinus* Linnaeus) de Daubenton (*Myotis daubentonii*). La martre, le blaireau, l'écureuil roux, la belette, le renard constituent les principaux autres mammifères forestiers observés. Les populations forestières aviennes sont composées de l'autour des palombes, de l'épervier d'Europe, de la buse variable, du pic vert, du pic noir, du casse noix moucheté, du hibou moyen-duc, du coucou gris, du rouge gorge familier, du bec-croisé des sapins, du

Les espèces accompagnatrices sont formées du sorbier des oiseleurs, de l'alisier, de l'érable sycomore, du bouleau verruqueux

Les boisements des fonds de vallée sont encore bien représentés, avec le bois du Bouchet et le bois du Paradis.

merle à plastron, du venturon montagnard, des grives, des mésanges...

Parmi les espèces à forte valeur patrimoniale, il faut citer la gélinotte des bois, la chevêchette d'Europe, le pic tridactyle, et probablement le grand-duc d'Europe.

Les milieux forestiers et subalpins (landes à myrtilles et rhododendrons) de Chamonix accueillent des populations de tétras lyre (*Lyrurus tetrix*). L'Observatoire des Galliformes de Montagne effectue le suivi des populations de tétras-lyre sur deux zones test, Charamillon et Péclerey, avec des comptages de coqs au printemps tous les deux ans, ainsi qu'en en été pour apprécier les nichées.



Figure 19 Pipistrellus
pipistrellus
// INPN MNHN, L. Arthur



Figure 20: Vespertilio
murinus Linnaeus
// INPN MNHN, L. Arthur



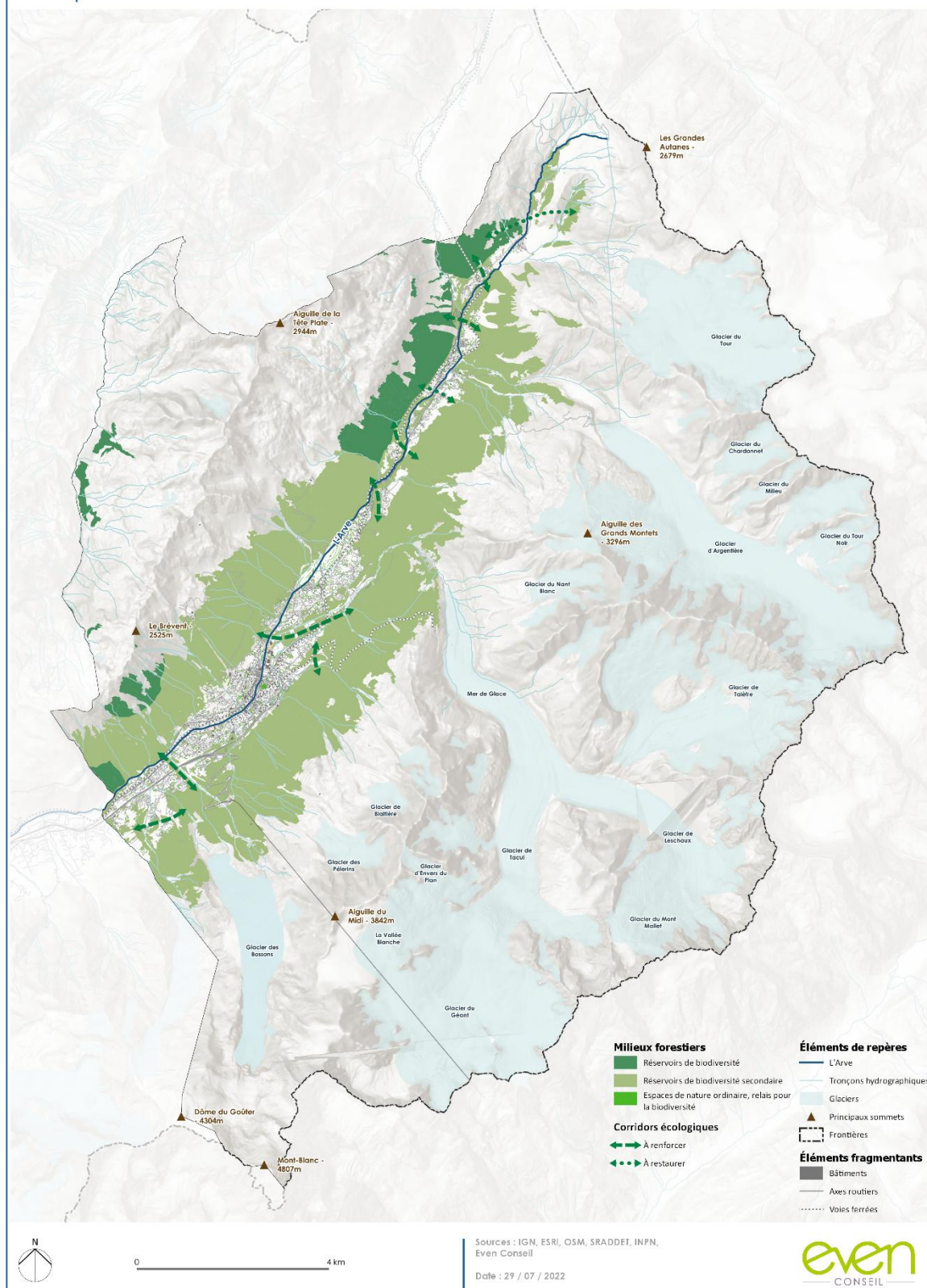
Figure 22 Myotis daubentonii // INPN MNHN, L. Arthur



Figure 21 : Lyrurus tetrix// INPN MNHN, R. Clerc

Trame verte et bleue, sous-trame forestière

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



4.2 Les milieux ouverts

4.2.1. Les prairies agricoles de fond de vallées et de pied de versants

Ces prairies correspondent aux prairies de fauche et/ou de pâture situées en fond de vallées et en pied de versants. Ces prairies forment entre les Bossons et les Tines, des enclaves morcelées et disséminées au sein de l'urbanisation.

Seuls les hameaux du haut du territoire (le Lavancher, la Chauffriaz, les Grassonnets, les Chosalets, le Planet, Montroc et le Tour)

conservent encore de vastes prairies, espaces restés vierges de toute urbanisation en raison des fortes contraintes avalanches. Ces prairies présentent souvent de belles superficies qui leur confèrent une pérennité agricole. Elles sont fréquemment pâturées par des troupeaux d'ovins ou de bovins, également par des chevaux accompagnés parfois de quelques ânes.



Figure 23 Prairie de pâture des chosalets



Figure 24 Prairies de la chauffriaz

Des conflits d'usage s'observent ponctuellement avec les pratiquants de parapente et de VTT.



Figure 25 Panneaux à proximité Des Chosalets

Des Bossons aux Tines, le mitage des prairies agricoles est important, le développement de l'urbanisation consommant et morcelant progressivement les milieux ouverts.

Toutefois, les prairies observées connaissent un usage agricole tel que la fauche et le pâturage par le cheptel domestique (chevaux, moutons, chèvres...). Ces prairies répondent aux besoins de pratiques traditionnelles sans

doute en perte de vitesse, mais d'où émergent des pratiques nouvelles telles que l'activité équestre. Ces pratiques agricoles garantissent le maintien des milieux ouverts qui participent activement à la biodiversité locale (pollinisation, terrain de chasse des rapaces et des passereaux insectivores, nourriture des cerfs et chevreuils au printemps, corridors écologiques...).



Figure 26 Prairie de pâturage aux tines



Figure 27 Prairie de fauche aux bois

Les prairies de fond de vallées et de pied de versants constituent une des problématiques principales du développement de Chamonix, qui devra se positionner sur la place laissée à ces espaces aux multiples fonctions.

4.2.2. Les prairies subalpines

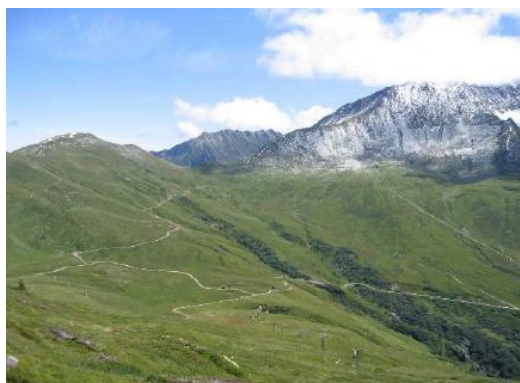


Figure 28 La montagne de Balme

Les prairies subalpines correspondent aux prairies situées au-delà de l'étage forestier et maintenues artificiellement par les pratiques pastorales.

On les rencontre sur les secteurs des Chéserys, de Balme, de Blaitière, de Péclerey, de la Pendant...

Ces prairies sont le territoire de prédilection des petits mammifères tel que le lièvre variable, l'hermine et de la marmotte qui y trouvent de nombreuses remises et une nourriture abondante, dont ils sont les principaux tributaires. Les principaux oiseaux observés sont l'accenteur mouchet, le pipit spioncelle, le traquet motteux.

4.2.3. Les pelouses alpines et les milieux rupestres

Composés d'éboulis et d'escarpements rocheux en alternance avec des formations herbacées, ces milieux sont favorables à de multiples associations végétales variant selon la nature du sol et l'exposition, et où se développe une flore caractéristique.

Les cartes des milieux naturels et semi-naturels sont présentées en annexe

Les pelouses et les escarpements rocheux constituent le territoire de prédilection de la niverolle alpine (*Montifringilla nivalis*), du chocard à bec jaune (*Pyrrhonorax graculus*), du rougequeue noir (*Phoenicurus ochrurus*), du martinet noir (*Apus apus*), de l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et du gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*).

La perdrix bartavelle (*Alectoris graeca*) affectionne les versants pierreux et ensoleillés entrecoupés de pelouses rases, de blocs rocheux et par endroit, d'arbrisseaux. Le lagopède alpin occupe les éboulis, les vastes pierriers, parfois dans des pentes très escarpées, partout où les rochers lui procurent des abris multiples, mais toujours à proximité de pelouses alpines sur lesquelles il se nourrit.

Le chamois (*Rupicapra rupicapra*) et le bouquetin (*Capra ibex* Linnaeus) occupent également les pelouses alpines et les escarpements rocheux. Les populations de chamois sont estimées par la fédération des chasseurs de Haute-Savoie à 1 000 individus.



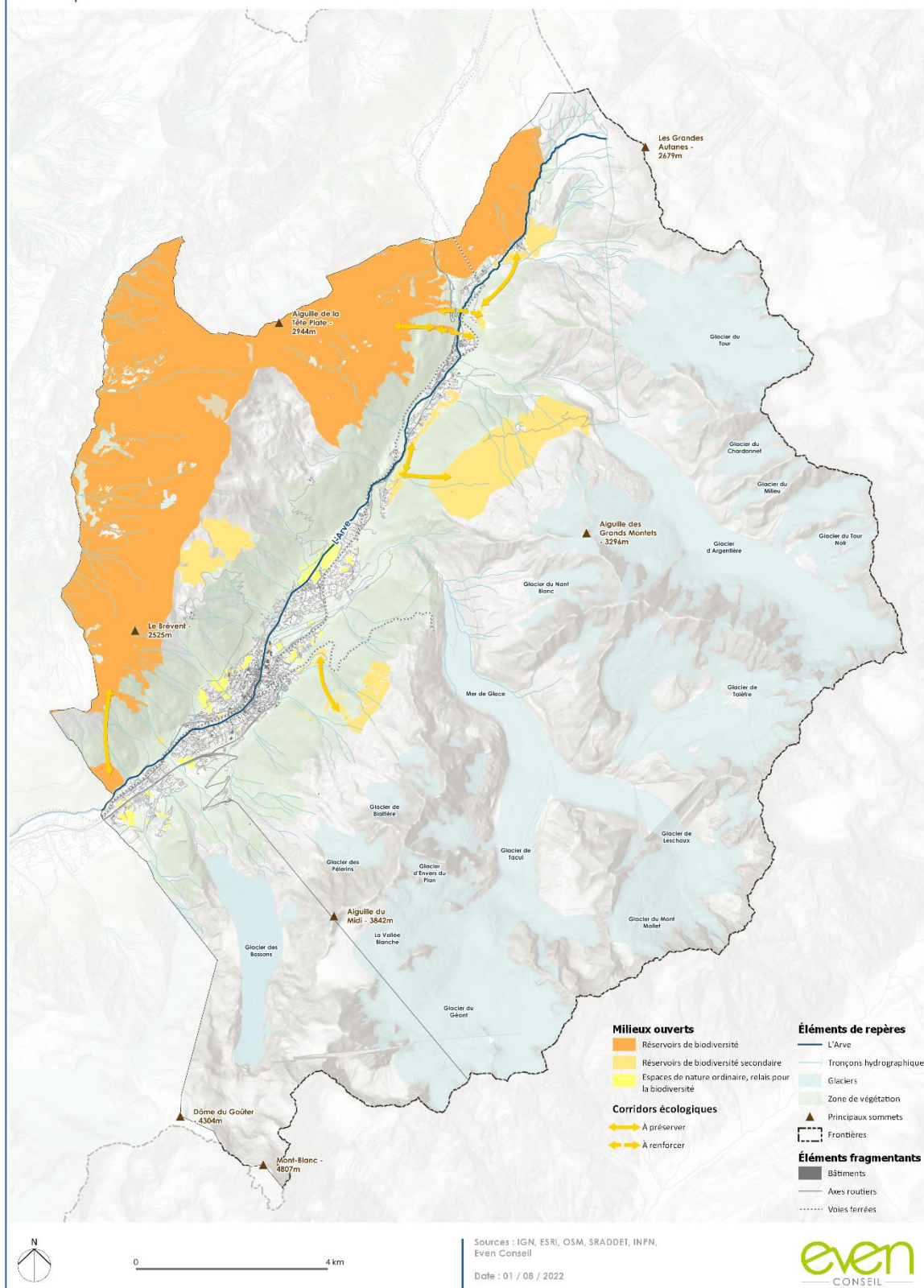
Figure 30 *Pyrrhonorax graculus* //INPN MNHN, R. Clerc



Figure 29 *Phoenicurus ochrurus* //INPN MNHN, J. Comolet-Tirman

Trame verte et bleue, sous-trame milieux ouverts

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



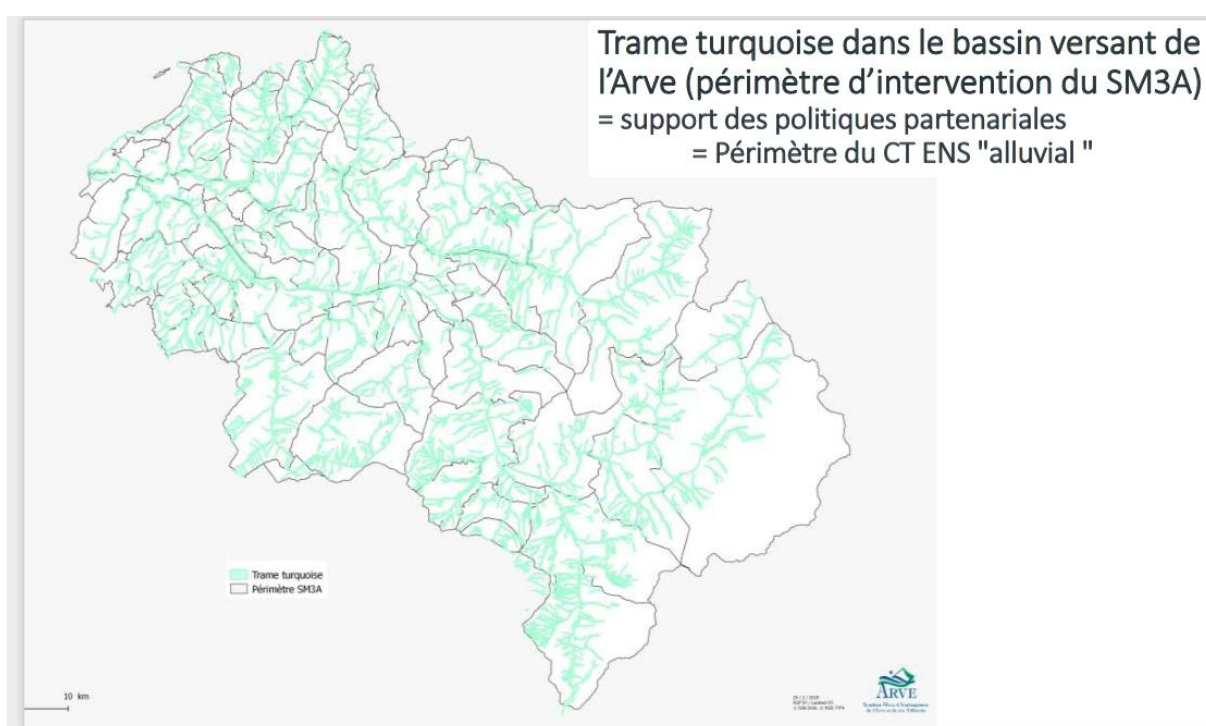
4.3 Les milieux humides et aquatiques : la trame turquoise

Proposée par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et déclinée localement par le SM3A (Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents), la trame turquoise regroupe à l'échelle du territoire :

- La trame bleue composée des cours d'eau et des annexes alluviales (zones humides, bras morts...)

- Les corridors terrestres à proximité immédiate des cours d'eau (haies, boisements)

La trame turquoise a été concertée auprès de chaque commune, elle propose un périmètre « milieux aquatiques et rivulaires » à préserver. (Source : SM3A).



4.3.1 Les ripisylves

Les ripisylves sont présentes ponctuellement le long de l'Arve. La végétation rivulaire est dominée par l'aulne blanc (*Alnus incana* (L.) Moench), les milieux alluviaux étant le plus souvent réduits à des boisements galerie relativement étroits. Les espèces d'accompagnement sont caractéristiques des

conditions altitudinales, avec l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L.), l'épicéa (*Picea abies* (L.)), le saule à grandes feuilles (*Salix x macrophylla* A.Kern.), le frêne (*Fraxinus*). Il faut noter également la présence du saule faux-daphné (*Salix daphnoides*) espèce protégée au plan national.



Figure 31 l'Arve et sa ripisylve

Les berges de l'Arve sont colonisées par des espèces exotiques telles que la renouée du Japon (*Fallopia japonica*) ou la baldingère (*Impatiens glandulifera*) qui ont tendance à s'installer à la faveur des travaux d'enrochement des berges. Ces espèces, une fois installées, sont difficiles à éradiquer. La renouée du Japon forme d'énormes massifs homogènes, sa sécrétion racinaire empêche le développement de toute autre espèce. La balsamine de l'Himalaya, concurrence également la flore locale, fragilise les berges.



Figure 33 BALSAMINE (IMPATIENS GLANDULIFERA)



Figure 32 : RENOUÉE DU JAPON (FALLOPIA JAPONICA)

La ripisylve fait partie intégrante du fonctionnement écologique d'un cours d'eau, tant pour la vie piscicole que pour l'avifaune. Elle constitue une zone de transition entre l'écosystème terrestre et l'écosystème aquatique. Les interférences entre ces deux habitats favorisent la cohabitation de nombreuses espèces, conférant à la ripisylve une valeur particulièrement élevée en termes d'hospitalité.

La végétation arborée contribue à la stabilisation des berges et au filtrage naturel des polluants organiques issus des eaux pluviales et de l'activité agricole. Elle freine également les crues. Des arbres comme les aulnes participent même directement à l'épuration des eaux du cours d'eau.

4.3.2. Les zones humides

L'inventaire départemental des zones humides a répertorié une soixantaine de zones humides qui se situent majoritairement en altitude, souvent au cœur des espaces en réserve naturelle ou dans le site Natura 2000 des Aiguilles Rouges.

Ainsi, les cartes des espaces naturels et semi-naturels ne présentent que les zones humides situées en dehors des réservoirs de biodiversité.

En complément, ASTERS a communiqué des éléments cartographiques relatifs à la présence

de zones humides potentielles (données d'analyse de vues aériennes). Certaines emprises se situent en périphérie immédiate des hameaux existants (la Joux, le Grassonnet, les Chosalets) ou au cœur de noyaux bâtis (les Mouilles). Aussi, en fonction des projets portés par la commune, des investigations spécifiques devront être conduites afin de confirmer la présence de ces zones humides et préciser leurs périmètres. Enfin, on précisera qu'un nouvel inventaire est en cours de réalisation par le SM3A et sera à terme intégré au PLU.

4.3.3. Les milieux aquatiques

L'Arve

La rivière de l'Arve traverse la communauté de commune du Nord-Est au Sud-Ouest. Sa température maximale de 15° C, l'Arve est un milieu idéal pour la *Truite fario*, d'autres espèces telles que le *Chabot*, le *Vairon* et la *Truite arc-en-ciel* sont présentes des sources de l'Arve jusqu'à Cluses. En aval s'ajouteront la loche franche, le goujon, le chevesne, le

Blageon, le *Barbeau fluviatile*, l'*Ombre commun* (dans le cours inférieur), espèce protégée, en régression, qu'il convient de favoriser, et un carnassier, la *Perche*. Les peuplements piscicoles de la haute Arve ont été particulièrement affectés par le glissement des Posettes. L'ouvrage de protection réalisé devrait permettre la recolonisation progressive du milieu par les espèces aquatiques.



Figure 34 : L'ARVE SUR LE SECTEUR DES TINES ET DES CHOSALETs

En application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), le SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône Méditerranée a fixé des objectifs de maintien ou d'atteinte du bon état écologique pour les masses d'eau superficielle, à différentes échéances en fonction des perturbations observées. Selon cette classification, l'état écologique de l'Arve de sa source aux barrages des Houches est qualifié comme étant une

masse d'eau fortement modifiée du fait de sa chenalisation (donnée Agence de l'Eau, 2019) et subissant de fait une pression liée à l'altération de sa morphologie dont l'impact résiduel est considéré comme significatif même à l'horizon 2027. En conséquence, le SDAGE fixe pour cette masse d'eau un objectif moins strict que le bon état avec une visée d'état écologique moyen pour 2027.

Les torrents

Les torrents sont décrits dans la partie 1 (paysage) dans la sous-partie 1.2. Un réseau hydrographique intimement lié aux glaciers

D'après le SDVP 74, quelques-uns des affluents de l'Arve dont l'Arveyron d'Argentière font l'objet de repeuplements en salmonidés.

D'autre part, de nombreuses frayères existent sur le territoire. Il s'agit de zones où se reproduisent les espèces piscicoles, mais également les mollusques et crustacés. Ces sites de reproduction sont le lieu de rencontre entre les géniteurs et de séjour des nouveau-nés. Chaque espèce recherche des sites de fraie spécifique qui favorisent la survie des œufs et assurent une zone propice au développement et à la protection des alevins.

Sur le territoire, 9 frayères sont référencées elles concernent :

- L'Arve
- La Diosaz
- Le déversoir lac des Gaillands
- Le déversoir lac à l'Anglais
- Le torrent des Favrand
- Le ruisseau du bois du Bouchet
- Le ruisseau du Paradis
- Le déversoir lacs des Praz
- Le ruisseau de la Joux
- Le ruisseau de Tré-le-Champ

Ce sont des milieux protégés par l'article L.432-3 du code de l'environnement.

Les lacs

A proximité de l'enveloppe urbaine on retrouve :

- Le lac des Gaillands,
- Le lac des Praz
- Le lac Sinclair

Dans les massifs montagneux on rencontre :

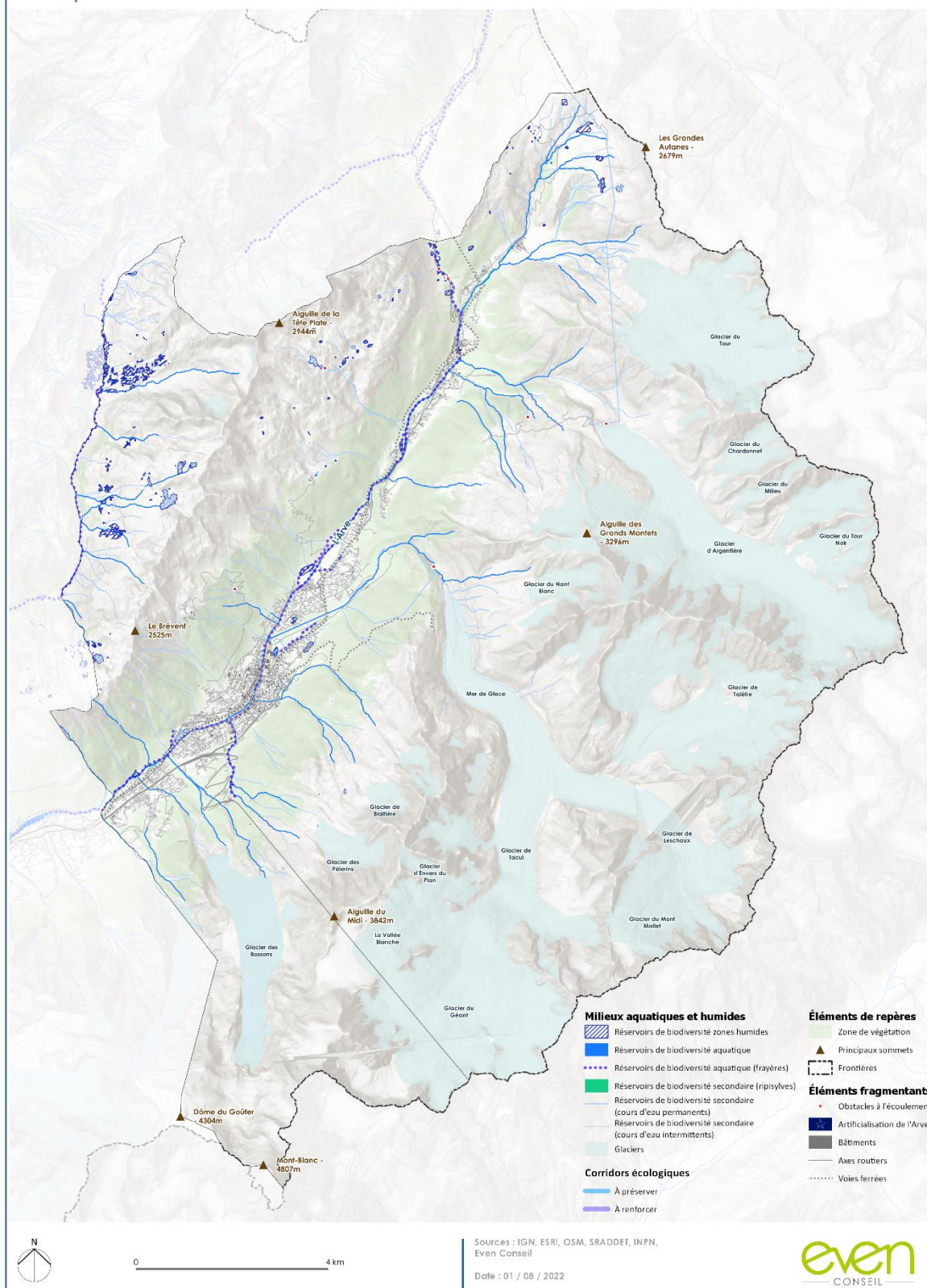
- Le lac des Joarettets
- Le lac du Col des Montets
- Le lac de la Remuaz
- Le lac du Brévent
- Le lac Cornu
- Les Lacs de Chéserys
- Le lac du Creux aux Marmottes,
- Le lac Blanc
- Le lac de la Flégère
- Le lac de la Persévérance

- Le lac de la tête
- Le lac du Fouet
- Le lac Noir
- Le lac Bleu

Les lacs d'altitude sont éloignés de toute source directe de pollution anthropique mais malgré leur isolement ces milieux sont vulnérables aux pollutions venues de l'atmosphère telles que les particules fines qui peuvent être transportés par la pluie ou la neige. Les lacs peuvent également subir des perturbations liées au changement climatique ou au tourisme ce qui peut en altérer leurs qualités. Ils constituent pour la biodiversité des espaces relais en altitude en permettant une faune et flore spécifique de s'y développer, ils représentent donc un enjeu écologique.

Trame verte et bleue, sous-trame milieux aquatiques et humides

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



5. La Trame Verte, Bleue et Turquoise : analyse de la fonctionnalité écologique chamoniarde

5.1. Les corridors écologiques

Les déplacements de la faune sont nécessaires à l'accomplissement des cycles de vie en permettant de répondre aux besoins quotidiens (se nourrir), saisonniers (se reproduire) et annuels (colonisation de nouveaux espaces, migrations).

Les continuités écologiques sont constituées de l'ensemble des milieux favorables à un groupe écologique donné et composées de différents éléments continus sans interruption physique. Les corridors écologiques correspondent à des continuités réduites en

surface, formant les maillons sensibles des réseaux écologiques.

Le rôle des corridors est de garantir la connectivité fonctionnelle des populations animales entre des habitats naturels. Cette connectivité agit sur la dynamique de ces populations en réduisant les probabilités d'extinction et en favorisant les recolonisations. A l'inverse, la fragmentation d'un corridor a des effets négatifs sur les populations animales.

5.1.1. Des corridors supra-territoriaux à reprendre à l'échelle locale

Des corridors terrestres d'importance régionale ont été identifiés sur le territoire, au sein du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) et repris dans le SRADDET, il s'agit des corridors « La Joux-Grassonnets » et « Chatelard » ils appartiennent à la catégorie « à préserver ».

Deux autres corridors « à restaurer » ont été identifiés dans le rapport ALPBIONET2030 de la communauté de commune Vallée de Chamonix-Mont-Blanc. Il s'agit des corridors de la Creusaz et du Bois du Bouchet.

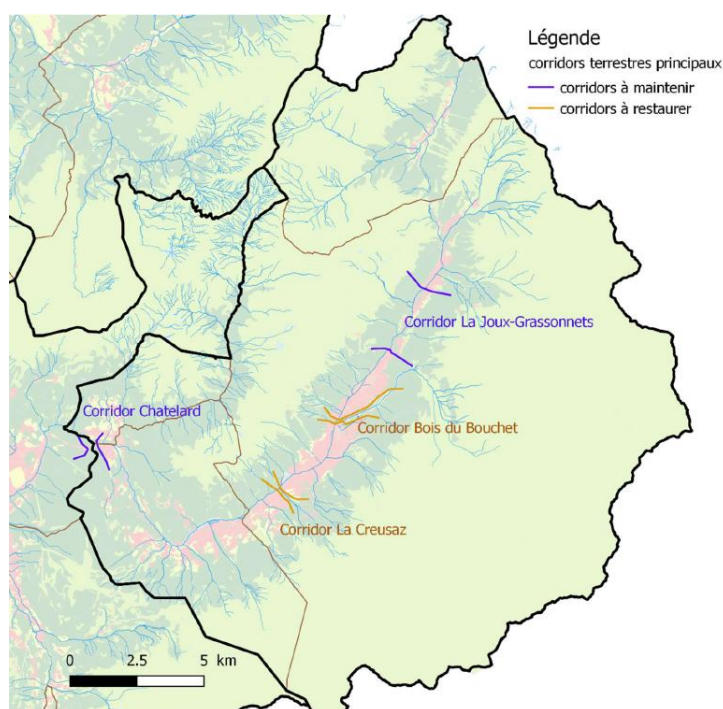


Figure 35 : localisation des quatre principaux corridors terrestres transversaux identifiés sur le territoire // Source ALPBIONET2030

Les cours d'eau, de par leur propriété linéaire, sont considérés comme corridors écologiques pour la faune aquatique mais aussi comme réservoirs de biodiversité.

L'Arve avec sa ripisylve forme un **corridor longitudinal** important sur le territoire. Il est

discontinu mais permet à de nombreuses espèces de se déplacer. Le maintien des passages le long des massifs forestiers représenté en vert sur la carte ci-dessous, est important pour préserver un réseau écologique.

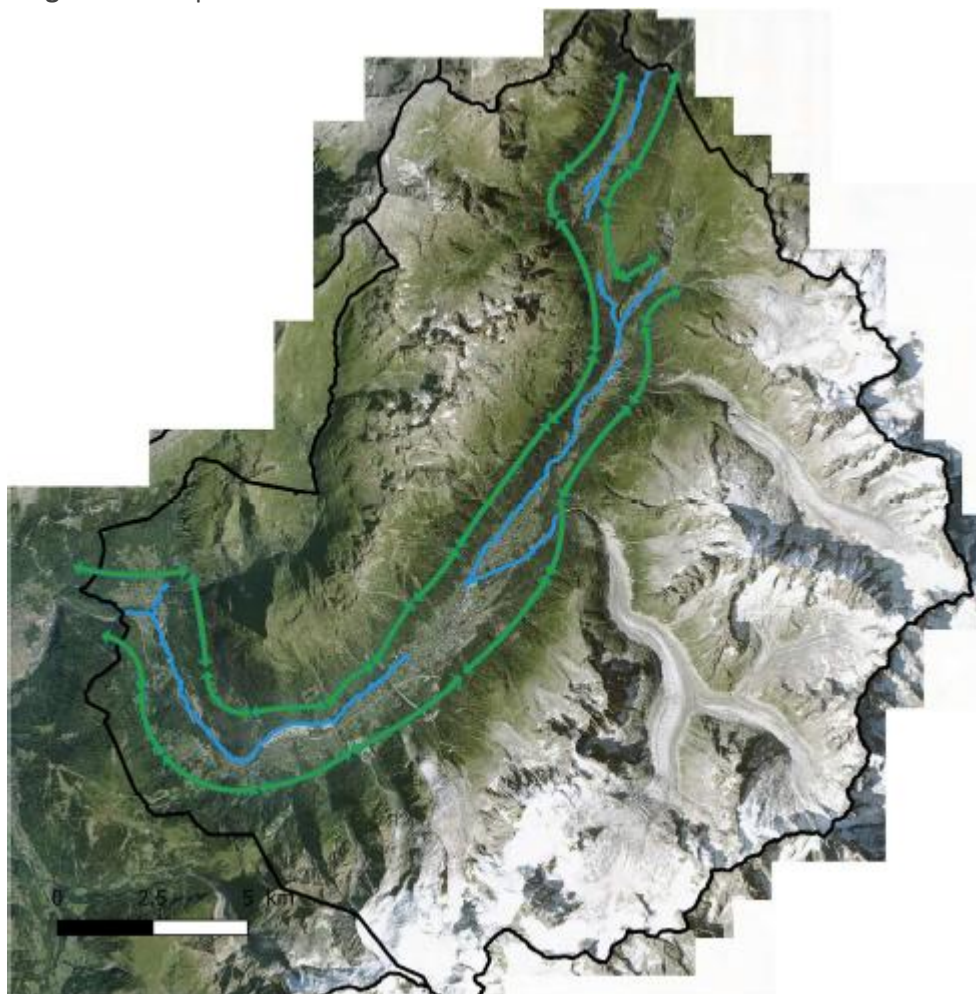


Figure 36 : les corridors longitudinaux à maintenir : en bleu, l'Arve et l'Eau Noire en vert, passages au sein des massifs forestiers
// Source ALPBIONET2030 :

5.1.2. Des corridors d'intérêt local

En sus des corridors supra-territoriaux, les données concernant les continuités écologiques du territoire de Chamonix se sont appuyées sur plusieurs sources :

- les continuum des espaces boisés de Haute-Savoie (DDT74)
- les données de la FDC74 et l'ACCA de Chamonix

Dans ce cadre, la cartographie des continuums des espaces boisés souligne la présence d'un corridor écologique à hauteur de la Poya et des Grassonnets à l'entrée d'Argentière.

Les observateurs locaux soulignent que la superficie des espaces naturels du massif des Aiguilles Rouges d'une part et du massif du Mont-Blanc d'autre part, offre des conditions favorables aux populations animales et à leur

dispersion, sans que les échanges entre les deux versants soient vitaux pour les noyaux de populations présents.

Toutefois, des circulations existent entre les deux versants et les axes de passage de la grande faune ont été communiqués par la fédération départementale des chasseurs et l'ACCA de Chamonix qui s'appuient sur les données des collisions sur la RN 205 et la RD 1506.

Le développement de l'urbanisation en fond de vallées et la présence des infrastructures linéaires de transport pénalisent les

déplacements entre les différents massifs et fragilisent la pérennité des échanges des populations animales concernées. Dans ce sens, l'extinction nocturne pour limiter les impacts sur la biodiversité est un souhait de la commune.

Le col des Montets constitue par ailleurs un axe stratégique pour les échanges des populations de tétraonidés situées de part et d'autre. Le col est également reconnu comme un axe migratoire pour les oiseaux.

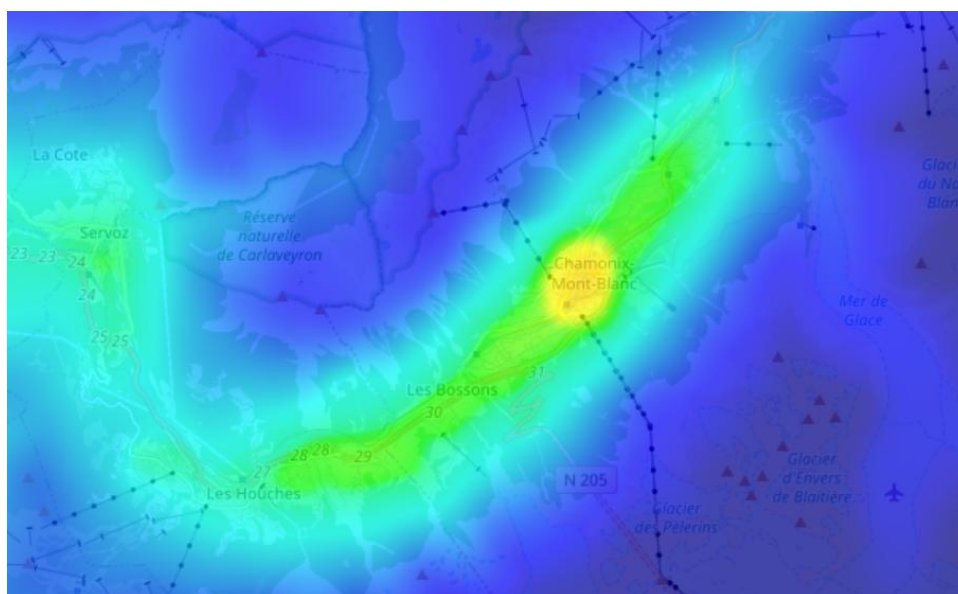
5.2. Les éléments fragmentant la fonctionnalité écologique du territoire

5.2.1. Un territoire peu impacté par la pollution lumineuse

L'impact de la pollution lumineuse sur les organismes vivants est démontré depuis de nombreuses années et son effet fragmentant sur la Trame Verte et Bleue est réel et doit être pris en compte. L'éclairage urbain peut en effet constituer une véritable barrière infranchissable au même titre que des barrières « physiques ». Cette diminution de la fonctionnalité des écosystèmes contribue à un isolement de populations parfois déjà soumises à une fragmentation importante des territoires par d'autres infrastructures. L'éclairage artificiel a également des impacts

négatifs sur leur domaine vital ou encore les rythmes biologiques et l'alimentation.

La pollution lumineuse se concentre en fond de vallée au niveau de l'agglomération urbaine tandis que les massifs des Aiguilles Rouges et du Mont-Blanc apparaissent comme de véritables réservoirs de la Trame Noire. La continuité écologique inter-massifs de cette trame est rompue par la pollution lumineuse générée par l'urbanisation



Magenta : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

Orange : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250-500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.

Vert : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel

Cyan : 1000-1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps

Bleu : 1800-3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement

Bleu nuit : 3000-5000 : bon ciel

Noir : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale

Figure 37 : Pollution lumineuse au niveau de la commune de Chamonix-Mont-Blanc //Avex

5.2.2. Des infrastructures et une urbanisation rompant la fonctionnalité écologique inter-massifs

Le réseau de transport a un impact non négligeable sur la fonctionnalité de Trame verte et Bleue, car il entrave fortement le déplacement des espèces. A Chamonix-Mont-Blanc, du fait de la topographie, le réseau ainsi que l'urbanisation se concentre en fond de vallée avec les axes structurants que sont la RN205 desservant le tunnel du Mont-Blanc avec un fort trafic de poids-lourds vers l'Italie et la RD1506 desservant sur un axe Nord-Sud l'ensemble de la commune et des départs de remontées mécaniques. Il s'agit par conséquent de routes fréquentées qui constituent un obstacle pour la faune et les corridors biologiques. Le dispositif de transport est complété par une ligne de chemin de fer implantée sur le même axe que la route départementale et qui peut également ponctuellement être source de conflits avec la faune locale.

A une échelle plus locale et au même titre que les infrastructures de transport, les clôtures contribuent à la fragmentation écologique. Effectivement, pour certaines espèces (évoluant dans les jardins notamment : hérisson, batracien etc.) et en fonction du type de clôture, le territoire communal est ainsi

concerné par de multiples micro-fragmentations. Si une clôture grillagée demande peu d'entretien, elle ne peut remplir les mêmes fonctions micro-climatiques ou écologiques qu'un linéaire végétalisé par exemple. Le territoire reste toutefois traditionnellement moins clôturé qu'ailleurs.

Enfin, la commune est traversée par le réseau de lignes électriques aériennes suivant :

- la ligne HT 63 KV Bionnay-Chamonix
- la ligne HT 63 KV Chamonix-Passy
- la ligne HT 63 KV Chamonix les Bois (souterrain) hors tension
- la ligne HT 63 KV Bionnay-Chamonix (souterrain)

Ces lignes à haute tension peuvent être dans une certaine mesure source de fragmentation des couloirs écologiques aériens. Par ailleurs, elles offrent un potentiel de corridors écologiques terrestres car générant des bandes inconstructibles, il est possible d'y favoriser le développement en plantant, par exemple, des bandes enherbées et fleuries qui avec un régime de fauche adapté peuvent jouer un rôle important pour les espèces butineuses et les herbivores.

5.2.3. Les carrières des obstacles ponctuels

Trois carrières sont recensées sur la commune. En exploitation, celles-ci fragmentent ponctuellement le territoire de plusieurs manières. Physiquement, elles perturbent la

nature du sol, la topographie et le couvert, qu'il soit herbacé, arboré, aquatique etc. Les flux naturels sont alors fortement perturbés.

De plus au-delà du périmètre strict des carrières, le bruit, les émissions (pollution, poussière) et le trafic de tous types de véhicules peut perturber le fonctionnement écologique de la zone autour de l'exploitation.

5.2.4. Les obstacles à l'écoulement

En tête de bassin versant, le territoire communal compte déjà 14 obstacles à l'écoulement : (source : Office Français de Biodiversité - OFB) piscicole et sédimentaire qui fragilise la trame bleue. Il s'agit d'ouvrages de correction torrentielle (43% des obstacles recensés), de prise d'eau pour la production hydroélectrique (36% des obstacles), d'ouvrages de soutien pour le transport (14%) et enfin d'une prise d'eau pour l'Alimentation en Eau Potable.

Les poissons migrateurs peuvent rencontrer ces obstacles, des dispositifs peuvent alors être aménagés pour permettre de les franchir et ainsi accéder à leurs zones de reproduction et/ou de développement.

Les cours d'eaux concernés par ces obstacles sont :

- Pour les ouvrages de correction torrentielle
 - Ruisseau de Tré-le-Champ(2) (Absence de passe à poisson)
 - L'Arve en amont du pont SNCF (3) (Absence de passe à poisson)

Toutefois, une fois leur activité terminée, les carrières sont une opportunité pour aménager des espaces relais à la diversité floristique et faunistique, afin de restaurer ou améliorer les fonctionnalités écologiques locales.

- L'Arve à la sortie de Chamonix en direction des Houches (Absence de passe à poisson)
- Pour les ouvrages de soutien pour le transport
 - Ruisseau de Tré-le-Champ(2) ((1) Absence de passe à poisson)
- Pour les prises d'eau pour la production hydroélectrique
 - Le torrent d'Argentière
 - Le torrent de l'Aveyron (Mer de Glace)
 - Torrent des Aillires (se jette ensuite dans le torrent du Logan)
 - Au refuge du Lac Blanc (Absence de passe à poisson)
 - Eaux des Nants (Absence de passe à poisson)
- Pour les prises d'eau pour l'Alimentation en Eau Potable
 - Ruisseau de Tré-le-Champ (Absence de passe à poisson)

5.2.5. Les pressions exercées par les activités sportives hivernales

Le territoire de Chamonix comporte plusieurs domaines skiables et/ou remontées mécaniques permettant la pratique des sports d'hiver.

Les principaux domaines skiables (Brévent-Flégère, Grands-Montets, Balme, Aiguille du Midi) sont gérés par la Compagnie du Mont-Blanc. Ils représentent 47 remontées

mécaniques dont 7 téléphériques, 6 télécabines et 6 télésièges débrayables, et 157 km de pistes de ski.

Chamonix offre une grande diversité de glisses, depuis les domaines conventionnels et sécurisés aux grands itinéraires hors-pistes.

Les remontées mécaniques de l'Aiguille du Midi et des Grands-Montets permettent en

particulier l'accès à de nombreux itinéraires non sécurisés dans des pentes souvent raides et escarpées.

Le domaine skiable des Planards situé entre 1 062 et 1 242 m d'altitude, forme avec son télésiège et ses deux téléskis, le plus grand domaine de la vallée pour les débutants et les enfants.

Le Savoy au pied du Brévent dispose de deux téléskis et d'un tapis roulant.

La commune gère un domaine nordique qui s'étend d'une part entre le centre sportif de Chamonix et le Désert Blanc aux Bois, et d'autre part sur Argentière. Lorsque l'enneigement le permet, la liaison entre les deux domaines est possible.

Les impacts éventuels des activités sportives hivernales sont liés essentiellement à la production de neige de culture susceptible d'impacter la ressource en eau, aux travaux sur les pistes de ski (terrassment, engazonnement) qui modifient la topographie et le substrat naturel, aux travaux de déclenchement d'avalanches (perturbation de la grande faune et des galliformes de montagne) et aux pratiques sportives (ski hors-piste, raquette à neige, ski de randonnée...) potentiellement facilitées par la présence des remontées mécaniques. L'absence de visuels sur les câbles de remontées mécaniques constitue également un facteur de mortalité des oiseaux.

Le volet neige de culture est développé au paragraphe relatif aux usages de l'eau.

Les troubles à la faune hivernale

Les pratiques sportives hivernales peuvent occasionner des dérangements de la faune hivernale (ongulés, galliformes...) et précariser leur survie durant une période d'économie des déplacements en raison de la faiblesse des ressources alimentaires.

Les zones d'hivernage des ongulés se concentrent sur certains secteurs préférentiels

en raison des aménagements touristiques existants et des contraintes du relief.

Des zones sensibles pour la grande faune ont été répertoriées par la fédération des chasseurs de Haute-Savoie, avec trois zones considérées comme très sensibles en raison du dérangement important occasionné en hiver par les skieurs et les randonneurs à raquettes.

Ces zones se situent en amont de l'entrée du tunnel du Mont-Blanc (secteur de la Para), entre le Plan de l'Aiguille et le Montenvers et sur les secteurs de la Pendant et de Lognan.

La pratique du ski de randonnée et du ski hors-piste, facilitée sur le massif des Aiguilles Rouges par les remontées mécaniques du Brévent et de la Flégère, concerne une grande partie du massif. Le DOCOB du site Natura 2000 souligne l'impact des pratiques sportives hivernales (ski de randonnée et ski hors-piste) sur la faune. Les secteurs Flégère/Bois de la Trappe, Montenvers, Grands Montets et Balme / Posette sont des zones connues d'hivernage du tétras lyre. Le secteur du Brévent est une zone d'hivernage du bouquetin et du lagopède alpin.

Les travaux sur les pistes de ski et le déclenchement préventif d'avalanches

L'IRSTEA a accompagné la Compagnie du Mont-Blanc dans la restauration des sols remaniés par la création de pistes de ski et l'implantation de remontées mécaniques.

La prise en compte de la présence de la faune sauvage par les exploitants du domaine skiable

Un observatoire de l'environnement et du paysage a été mis en place au sein de la Compagnie du Mont-Blanc depuis juin 2014 en collaboration avec l'organisme EPODE. Par anticipation, sont effectuées des études d'impact sur la faune et la flore sur chaque site ou lieu où doit se situer un projet de la société. Plusieurs études sont en cours sur les sites des Grands Montets (suite à l'incendie de 2019), de la Flégère (Les Evettes et la Trappe) et à Charamillon avec le remplacement de la remontée mécanique des Automnes. Le rôle de

cet observatoire concerne aussi l'existant avec des études historiques d'évolution des paysages.

Le DOCOB du site Natura 2000 des Aiguilles Rouges a défini parmi ses objectifs la limitation du dérangement de la faune et le maintien des zones de tranquillité : « La préservation des espèces patrimoniales passe par le maintien de l'intégrité des milieux naturels, et par la limitation du dérangement induit essentiellement par les survols et la fréquentation hivernale. L'importante fréquentation des falaises peut impacter également sur les espèces rupestres. Par ailleurs, les périodes de fortes sensibilités des espèces peuvent être intégrées dans les pratiques forestières et pastorales. La sensibilisation des usagers, socioprofessionnels et pratiquants est primordiale. »

Les mesures proposées pour répondre à ces objectifs sont les suivantes :

- Pas d'ouverture de nouveaux sentiers ni de de pistes forestières ou pastorales
- Pas d'équipement de nouvelles voies d'escalade
- Analyser la pratique de l'escalade : spatiale et temporelle
- Mise en défens de secteurs sensibles
- Périodes d'intervention /gestion forestière
- Plans de pâturage / date d'intervention, sectorisation alpage, gardiennage
- Sensibilisation des usagers, socioprofessionnel et pratiquants (dérangement / périodes de sensibilité) et adaptation des pratiques

5.3. Les effets du changement climatique sur la biodiversité

L'observatoire régional du climat, de l'air et de l'énergie d'Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE) met à disposition des territoires s'engageant dans l'élaboration d'un plan climat air énergie territorial, des données et analyses nécessaires à la réalisation d'un diagnostic. Il existe donc dans ce cadre des informations sur les impacts des effets du changement climatique à l'échelle du territoire.

Sur la biodiversité, les impacts du changement climatique s'observent à travers l'étude de la phénologie, c'est-à-dire l'observation des dates d'apparition des phénomènes saisonniers. Elle vise à comprendre l'influence des variations et des changements climatiques sur la croissance et la reproduction des espèces animales et végétales. La phénologie, lorsqu'elle est étudiée à long terme, apporte des indicateurs sur la réponse ainsi que la capacité d'adaptation et d'évolution des espèces clefs d'un écosystème face aux changements du climat.

Les espèces actuellement étudiées par ORCAE à l'échelle du territoire sont :

- le Mélèze, évolution des dates de débourrement
- le Noisetier, évolution des dates de floraison
- l'Ambroisie, suivi de l'aire de répartition
- l'Orchis géant, suivi de l'aire de répartition

L'étude phénologique du Mélèze et du Noisetier sur la base des données actuelles ne permettent pas d'estimer une tendance à la précocité des dates de débourrement et de floraison de ces deux espèces. Une période d'observation plus longue sera nécessaire.

L'ambroisie, dont l'évolution de l'aire de répartition est considérée comme en partie due à l'évolution du climat, peu présente dans le sillon rhodanien avant 1990, est maintenant largement répandue sur ces territoires.

L'Orchis Géant est une espèce habituellement présente dans le sud de l'Ardèche et de la Drôme, elle est maintenant observée jusque dans le département du Rhône.

Le réchauffement climatique modifie les milieux ce qui entraîne une perturbation des

écosystèmes qui s'efforcent de s'adapter ou finissent par disparaître. Un déplacement des espèces animales peut alors être observé ainsi qu'une expansion des espèces nuisibles peuvent se déplacer à des altitudes et latitudes jusqu'à la épargnées.

5.4. Synthèse de la TVB chamoniarde

La trame verte et bleue d'un territoire est issue d'une analyse croisée du paysage et de la biodiversité. Elle résulte de la mise en réseau de l'ensemble des espaces verts, naturels et ruraux d'un territoire. Cette trame constitue un outil support à l'aménagement du territoire.

L'élaboration de la trame verte et bleue de Chamonix s'appuie sur les réseaux écologiques répertoriés sur le territoire communal et sa périphérie immédiate.

Ainsi, sur Chamonix, les espaces naturels d'intérêt majeur (site Natura 2000 des Aiguilles Rouges, réserve naturelle des Aiguilles Rouges et ZNIEFF de type 1) constituent les réservoirs de biodiversité. Ils sont complétés par les grands massifs forestiers des versants de montagne, qui par leurs superficies et leurs caractéristiques écologiques, forment les réservoirs complémentaires.

Les éléments de « nature ordinaire » (cours d'eau et ripisylves, lacs et zones humides, boisements ponctuels et prairies de fond de

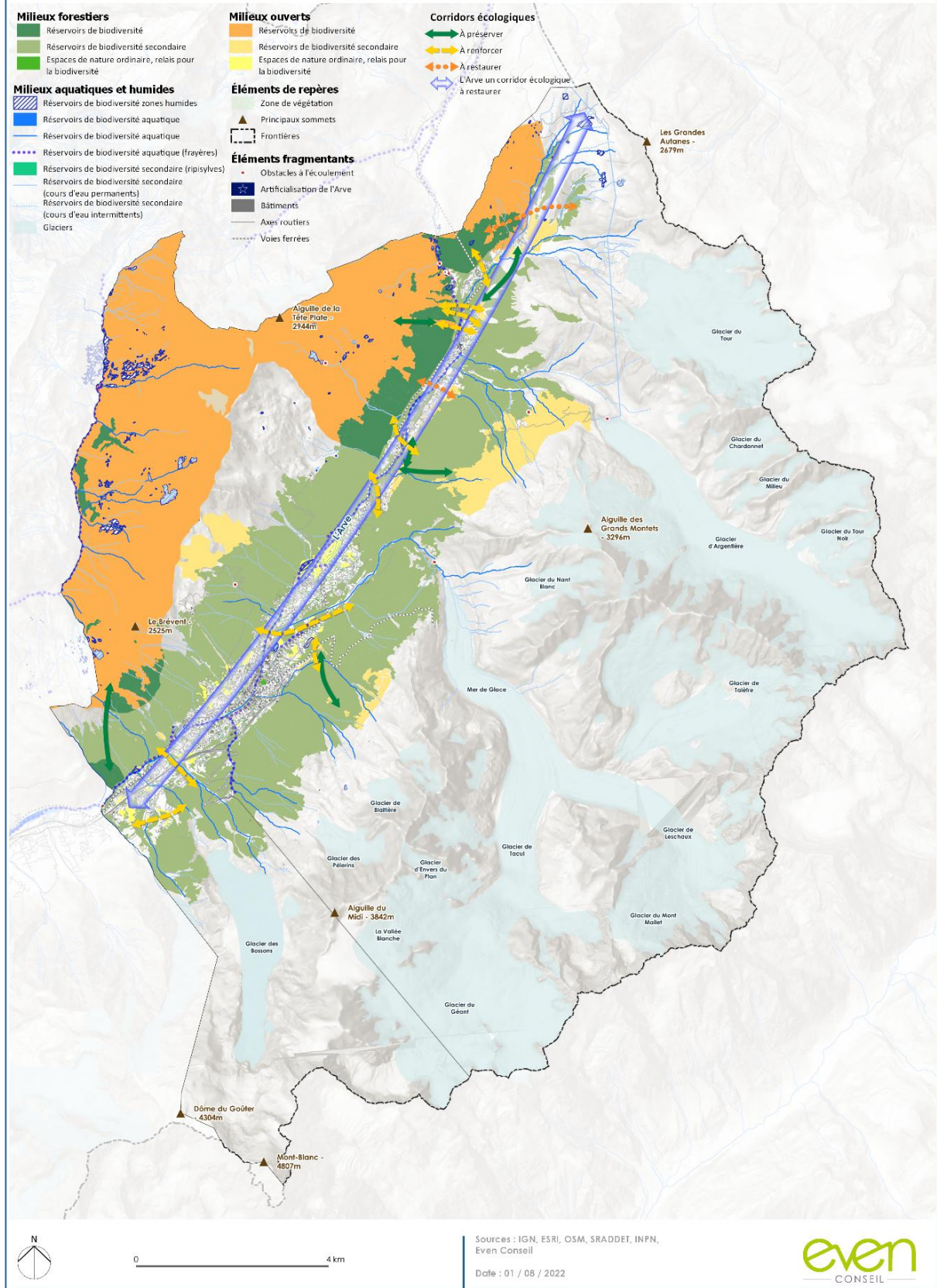
vallée) constituent les espaces relais des réservoirs de biodiversité, en tant qu'habitats complémentaires. Ces espaces relais sont essentiels à la fonctionnalité des continuités écologiques.

Les espaces ouverts d'intérêt écologique de fond de vallée sont constitués des prairies naturelles qui conservent un usage agricole et biologique. La fauche ou le pâturage observés sur ces parcelles garantit le maintien de ces milieux ouverts qui participent activement à la biodiversité locale (pollinisation, terrain de chasse des rapaces et des passereaux insectivores, nourriture des cerfs et chevreuils au printemps, corridors écologiques...).

Les pressions exercées sont induites principalement par l'étalement urbain de fond de vallées, les infrastructures de transport (essentiellement la RD 1205 et ponctuellement la voie ferrée) et les pratiques sportives hivernales observées sur les secteurs à forte sensibilité écologique.

Trame verte et bleue

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



6. Trame Verte et Bleue : synthèse et enjeux

CONSTATS	ENJEUX
• Un territoire couvert par de nombreux milieux naturels remarquables et identifiés par des périmètres d'inventaires ou réglementaires assurant un suivi et/ou une action de conservation vis-à-vis de sites à fort enjeu pour la biodiversité ; • Des milieux naturels complémentaires constituent les maillons indispensables au maintien des espaces d'intérêt majeur (habitats relais et continuités écologiques) mais des espaces de nature ordinaire de fonds de vallées ne bénéficiant pas de mesures de protection ou d'inventaires et pouvant être fragilisés par l'urbanisation; • Des espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon) entrant ponctuellement en concurrence avec le développement et le maintien d'une biodiversité locale • Des aménagements des cours d'eau créant des obstacles à la continuité écologique et un équilibre des milieux aquatiques menacé par la production de neige de culture • Une concentration de l'urbanisation et des infrastructures de transports en fond de vallée fragmentant fortement la fonctionnalité écologique du territoire • Une fréquentation des sites naturels et des pratiques sportives générant des nuisances pour la faune et des risques de piétinement des habitats • Une pollution lumineuse qui se concentre au droit du fond de vallée	• La protection des réservoirs de biodiversité et l'encadrement des activités impactantes situées à proximité ; • La préservation des prairies, espaces agricoles et naturels fonctionnels et le maintien de pratiques raisonnées participant à la bonne fonctionnalité de la trame verte ; • La préservation des zones humides et ripisylves et de manière globale de tous les éléments de nature dits ordinaires pour leur intérêt en tant qu'espaces relais pour la biodiversité ; • Le maintien et le renforcement des espaces de nature en ville afin de limiter l'effet de fragmentation du fond de vallée et la restauration de la continuité entre les massifs ; • L'anticipation des impacts liés au changement climatique sur les écosystèmes en particulier aquatiques et les activités et usages qui y sont liées (hydroélectricité, etc.) • La prise en compte systématique de la TVB dans les projets d'urbanisation ; • La réduction de la pollution lumineuse pour la restauration en fond de vallée de paysages nocturnes plus apaisés.

PARTIE 3. TRANSITION ENERGETIQUE

1. Le cadre réglementaire

1.1. Le cadre national

Via les lois d'août 2009 et juillet 2010 mettant en œuvre les engagements du Grenelle de l'environnement, la France s'est engagée à diviser par 4 ses émissions de GES en 2050 par rapport à ses émissions de 1990 et ce grâce à la création de bâtiments neufs produisant tous plus d'énergie qu'ils n'en consomment à compter de 2020 et à la massification de la rénovation, à bon niveau de performances énergétiques, des bâtiments existants.

Cette politique nationale doit permettre de **réduire fortement et rapidement les consommations énergétiques et les émissions**

associées de l'ensemble des secteurs économiques et surtout celui du bâtiment.

Un **Plan Bâtiment Grenelle** a été mis en place pour aider à la réalisation des engagements de la France à travers la rénovation d'environ 400 000 logements par an à partir de 2013 et 800 000 logements sociaux les plus énergivores d'ici 2020, la rénovation énergétique de tous les bâtiments publics à partir de 2013 ainsi que des travaux de performances énergétiques dans le parc tertiaire public et privé entre 2012 et 2020.

1.1.1 La loi pour la transition énergétique et la croissance verte de 2015 (LTECV)

Cette loi fixe les objectifs, trace le cadre et met en place les outils nécessaires à l'instauration d'un modèle énergétique robuste et durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement. La LTECV met en avant un nombre important d'objectifs, notamment :

- Une **réduction de 40% des émissions de GES** d'ici à 2030 et une division par quatre de ces émissions en 2050 ;
- Une part de 32% des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030 ;
- **Réduire la consommation énergétique finale de 50 %** en 2050 par rapport à la référence 2012 avec un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;

- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes
- **« Bâtiment Basse Consommation »** pour l'ensemble du parc de logements en 2050 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012.

Au niveau local, la loi renforce le **rôle des collectivités pour mobiliser leurs territoires** et réaffirme le rôle de chef de file de la région dans le domaine de l'efficacité énergétique en complétant les schémas régionaux climat air énergie (SRCAE) par des plans régionaux d'efficacité énergétique, aujourd'hui actualisé et intégré au sein du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

1.2. Le cadre régional

« La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi Notre, crée un nouveau schéma de planification : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Ce schéma stratégique se veut transversal, recouvrant non seulement les questions d'aménagement du territoire mais aussi de mobilité, d'infrastructures de transports, d'environnement et de gestion des déchets. La Région Auvergne-Rhône-Alpes engagée depuis septembre 2016 dans l'élaboration de son SRADDET a arrêté son projet lors de l'assemblée plénière des 28 et 29 mars 2019 ». **Le SRADDET a depuis été adopté par le Conseil Régional les 19 et 20 décembre 2019, puis a fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation en date du 10 avril 2020.**

Concernant le volet énergétique et adaptation au changement climatique l'état des lieux du SRADDET met en exergue les éléments suivants :

- la région se distingue par sa forte capacité à produire un large panel d'énergies ;
- 49 % de la région est engagée dans une démarche « **Territoire à Energie Positive** » (TEPOS) soit 58 territoires engagés dans une démarche « **Territoire à Energie Positive et pour la Croissance Verte** » (TEPCV). La Vallée de Chamonix Mont-Blanc est labellisée TEPOS et TEPCV depuis 2016 ;
- la réalité du **réchauffement climatique en Auvergne-Rhône-Alpes est aujourd'hui avérée** avec un

réchauffement de l'ordre de 2°C sur les 50 dernières années.

Face à ces constats, la transition du territoire vers **l'économie circulaire** apparaît comme un enjeu majeur du SRADDET en termes d'innovation, de développement économique et de valorisation des ressources locales. Le SRADDET vise également l'affirmation de la Région dans son rôle de **chef de file dans les filières énergies et déchets** pour relever ces enjeux de concrétisation de la transition énergétique ainsi que d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Pour répondre à ces enjeux le SRADDET fixe les objectifs suivants d'ici 2030 et par rapport à 2015 :

- Diminuer les émissions de polluants et gaz à effet de serre de 30% ;
- Augmenter de 54% la production d'énergie renouvelable (électrique et thermique) ;
- Réduire la consommation énergétique de la région de 23% par habitant
- Accompagner les collectivités dans leur PCAET et dans le développement des solutions alternatives ;
- Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie ;
- Mobiliser les citoyens et acteurs sur le changement climatique ;
- Développer le vecteur énergétique de la filière hydrogène ;
- Développer un réseau de bornes d'avitaillement en énergies alternatives pour les transports.

1.3. Le cadre local : un territoire engagé depuis longtemps dans la transition énergétique

1.3.1. Un Plan Climat Energie Territorial (PCET)

Dès 2012, la Vallée de Chamonix s'est engagée volontairement dans un Plan Climat Energie Territorial, le premier en montagne. L'objectif principal de celui-ci était d'atteindre voire

dépasser l'objectif fixé par l'Union européenne de réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020. Afin d'atteindre ce

but, **un plan d'actions** a été défini parmi lequel :

- Des dispositifs incitatifs pour l'efficacité énergétique du logement ainsi que des aides tel que la prime énergie habitat: accompagner l'acquisition de modes de chauffage plus efficaces et moins polluants, conformément aux enjeux du PPA ;
- Une réduction du volume des déchets verts et fermentescibles par le compostage : en développant des

centres de compostage collectif pour les résidences et les établissements publics ;

- L'optimisation de l'existant : inciter les structures touristiques à mettre en place des démarches de management environnemental/ certification/ labellisation via un accompagnement dédié.

Il y a donc un investissement fort de la commune pour réduire les dépenses énergétiques.

1.3.2. Un territoire labellisé Territoire à Energie Positive (TEPOS) et Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV)



Afin de devenir un territoire à énergie positive en 2050, la Vallée de Chamonix-

Mont-Blanc s'est engagée dans 2 démarches parallèles : TEPOS et TEPCV. Le territoire obtient la labellisation TEPOS en 2015, puis la labellisation TEPCV du ministère de l'Écologie et du Développement Durable en 2016.

Du fait de ces labélisations, la communauté de communes a bénéficié d'aides financières pour mettre en œuvre un programme d'actions visant à atteindre les objectifs TEPOS.

Dans ce contexte, 3 actions phares TEPOS-CV sont menées à l'échelle de la communauté de communes :

- La production d'énergies renouvelables, notamment hydroélectrique avec des nouvelles installations en projet (des sites à l'étude : Favrand, Posette et le site de Bourgeat actuellement en travaux) mais également le développement du bois-énergie avec la nouvelle chaufferie de Vallorcine (A noter qu'un

projet d'extension de cette chaufferie bois est actuellement en cours de réflexion de même que la création de mini réseau chaufferie bois à Servoz), mais aussi du photovoltaïque (600 m² sur les tennis couverts-Installation mise en service en septembre 2021). En sus, la collectivité s'est engagée dans un contrat de fourniture d'électricité 100% renouvelable ;

- Le développement des mobilités électriques : 20 bornes de recharge et 12 autres à venir, navettes électriques, réseau de bus décarbonné et train. La collectivité investit également dans les infrastructures cyclables (18 km de pistes supplémentaires d'ici à 2050) et les véhicules de service moins polluants ;
- La construction de bâtiments économes en énergie : rénovation des équipements en ce sens et soutien de l'éco-rénovation de l'habitat.

Plus récemment, un schéma directeur des énergies a été validé en 2025 ainsi qu'un bilan carbone de la destination.

2. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire

Les données et analyses présentées ci-après sont issues de l'Observatoire Régional Climat Air Energie (ORCAE) Auvergne-Rhône-Alpes et datent de 2018.

Les Gaz à Effet de Serre (GES), qu'est-ce que c'est ?

Certains gaz présents naturellement dans l'atmosphère agissent comme une serre en captant une partie du rayonnement solaire et augmentent ainsi la température de la Terre. En l'absence de ces gaz, la température moyenne de la Terre serait de - 18 °C. Ce phénomène naturel, appelé « effet de serre » est donc propice à la vie sur Terre. Cependant son équilibre est fragile et la concentration trop importante de GES conduit au réchauffement climatique du fait de la rétention par les gaz du rayonnement solaire (source OREGES de la Région Auvergne Rhône-Alpes).

2.1. Les secteurs du transport, du résidentiel et du tertiaire : leviers pour réduire les émissions de GES sur le territoire

Au total, la commune de Chamonix-Mont-Blanc a émis près de **77kteqCO₂** en 2018, soit environ **8,9teq CO₂/hab**. Ce chiffre est au-dessus de la moyenne départementale de 4,4 teq CO₂/hab et de celle de la CC Vallée de Chamonix-Mont-Blanc de 8,3 teq CO₂/hab.

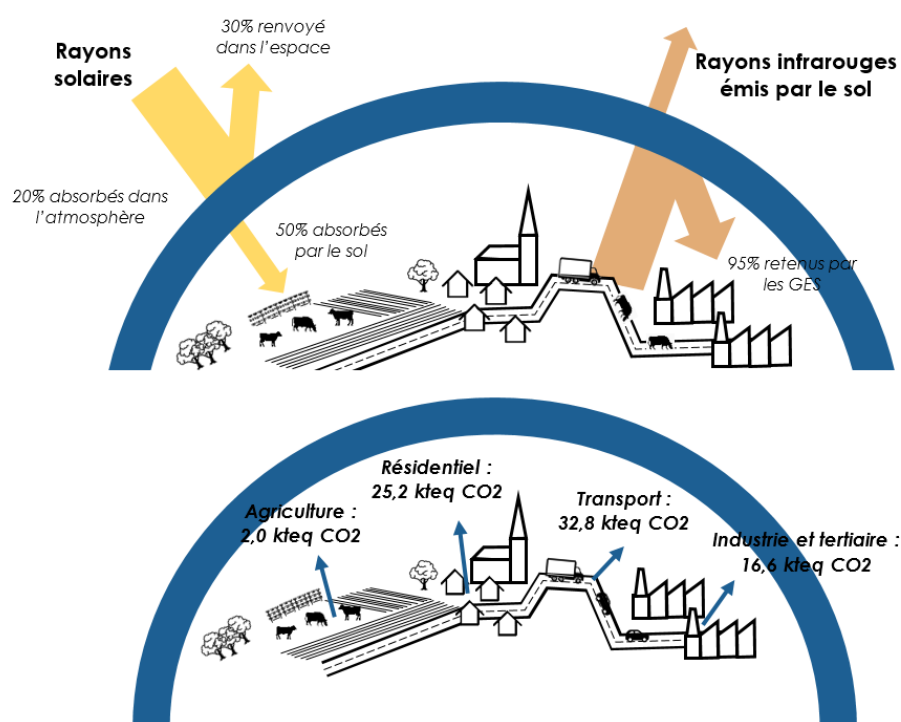


Figure 38 : RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE ET EMISSIONS DE GES A CHAMONIX-MONT-BLANC / ORCAE, CITADIA

L'analyse de la répartition des émissions par secteur reflète que les émissions de GES du territoire sont majoritairement dues aux secteurs du transport routier et du résidentiel et puis dans une moindre mesure au secteur tertiaire.

Le secteur du transport routier est le premier poste d'émission au sein du territoire avec 43% des émissions de GES. Ce chiffre s'explique par le fait que le territoire est concerné par le transport national de marchandise avec notamment une proximité immédiate avec l'Italie et le trafic induit pouvant venir alourdir

les chiffres d'émissions de GES. Effectivement, en 2020, le Tunnel du Mont-Blanc recensait plus de 3 500 véhicules par jour et 76% des importations et des exportations de Haute-Savoie transitent par cet axe.

Notons toutefois que la commune de Chamonix-Mont-Blanc a favorisé les aménagements en faveur des modes doux pour alléger la place de la voiture dans le paysage et soutient également le cadencement du train effectué dans le même objectif.

La commune a fait évoluer sa flotte administrative vers une motorisation décarbonée.

Le secteur résidentiel représente le deuxième poste d'émission de gaz à effet de serre. Dans ce cadre, **l'âge du parc de logement** et les **modes de chauffage** influencent fortement le poids du résidentiel dans le bilan carbone. Effectivement, 77% des résidences principales ont été construites avant 1990 (*INSEE, 2018*) soit avant la troisième Réglementation Thermique (RT) imposant la prise en considération, dans les constructions nouvelles, des besoins de chauffages et d'eau chaude sanitaire en sus des déperditions de chaleur liées à l'isolation du bâtiment. Aussi, la **réhabilitation du parc de logement apparaît comme un réel levier d'action pour limiter les déperditions thermiques et ainsi diminuer les émissions de GES.**

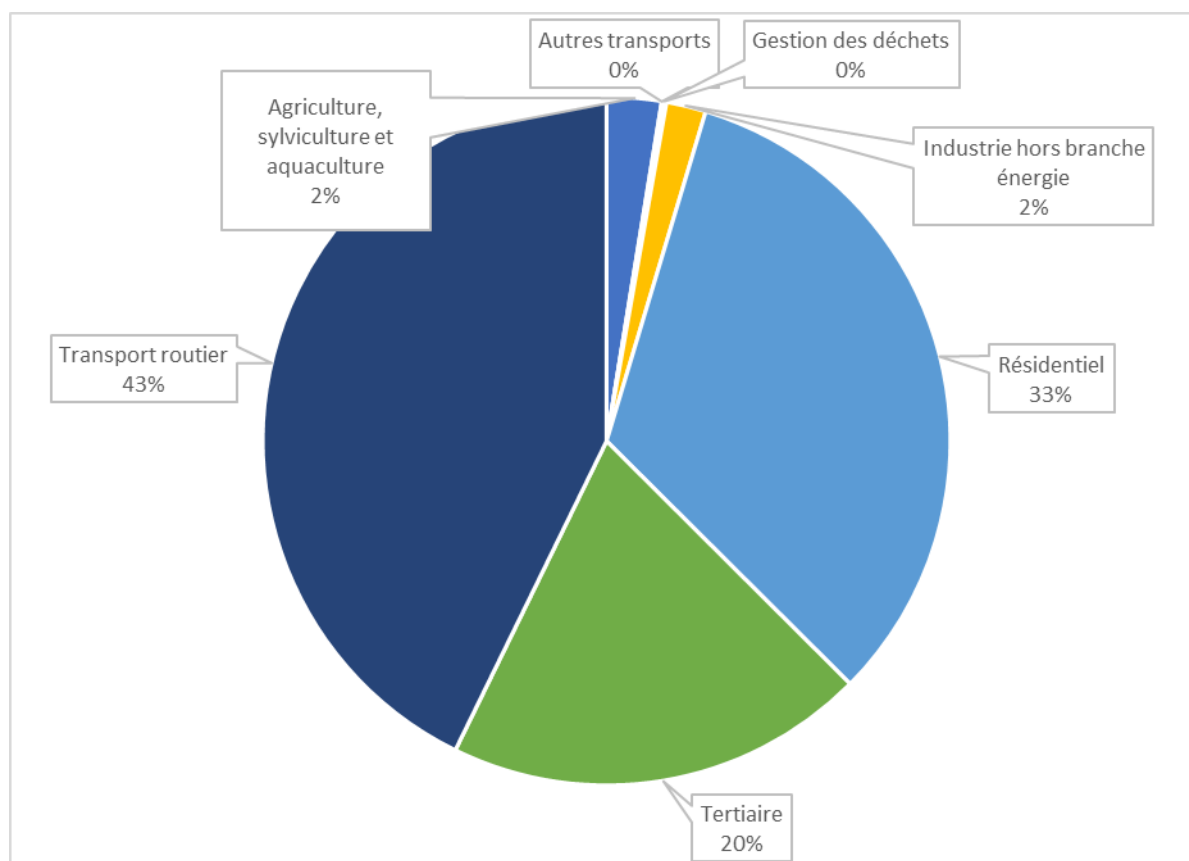


Figure 39 : Emissions de GES par secteur à Chamonix-Mont-Blanc (2018)

2.2. Un potentiel de puits de carbone présent sur le territoire

Les sols naturels et la végétation du territoire, composés de matière organique, contiennent du carbone. En effet, via la photosynthèse, les plantes consomment le carbone de l'atmosphère, sous forme de CO₂, pour croître.

C'est ce qu'on appelle la séquestration carbone. Dans ce cadre, un puits de carbone est un réservoir (naturel ou artificiel) qui absorbe du carbone en circulation dans la biosphère. Il s'agit principalement de la forêt,

des zones humides et des espaces prairiaux cumulant les réservoirs de carbone suivants : biomasse, litières des sols et sols.

A l'échelle globale, les sols et les forêts (y compris les produits issus du bois) stockent, sous forme de biomasse vivante ou morte, 3 à 4 fois plus de carbone que l'atmosphère. Toute variation négative ou positive de ces stocks, même relativement faible, peut influencer sur les émissions de gaz à effet de serre.

A l'échelle du territoire, en raison principalement de la couverture forestière et

de l'importance globale des surfaces agro-naturels, **le potentiel de puits de carbone apparaît intéressant**. En effet, en 2018, les sols et forêts du territoire (y compris les produits issus du bois) stockaient **1 189,3kteqCO₂**, ce qui correspond à environ 15 ans d'émissions de GES du territoire sur la base des émissions de 2018.

La préservation et le maintien des surfaces de séquestration représentent par conséquent un véritable enjeu pour limiter l'impact carbone du territoire.

3. Les consommations énergétiques

En 2018, la consommation totale d'énergie sur le territoire de Chamonix-Mont-Blanc atteint **475 GWh** soit **54 974kWh/hab**. Cette moyenne est plus élevée que la moyenne départementale, estimée à 24 815 kWh/hab, et que celle à l'échelle de la CC Vallée de Chamonix-Mont-Blanc s'élevant à 49 214 kWh/hab.

3.1. Des consommations énergétiques tournées vers les énergies fossiles

Chamonix Mont-Blanc connaît une prédominance des énergies fossiles dans sa consommation énergétique. En effet, en 2018, le territoire est dépendant à **57% des énergies fossiles** : 36% de l'énergie consommée est issue des produits pétroliers (le fuel et le gaz propane pour le chauffage ainsi que les carburants) et 21% du gaz naturel.

L'électricité apparaît comme la deuxième ressource énergétique utilisée sur le territoire avec une part respective de **35%**. Les organo-carburants ainsi que les énergies renouvelables couvrent quant à eux respectivement 2% et 5% de la consommation totale.

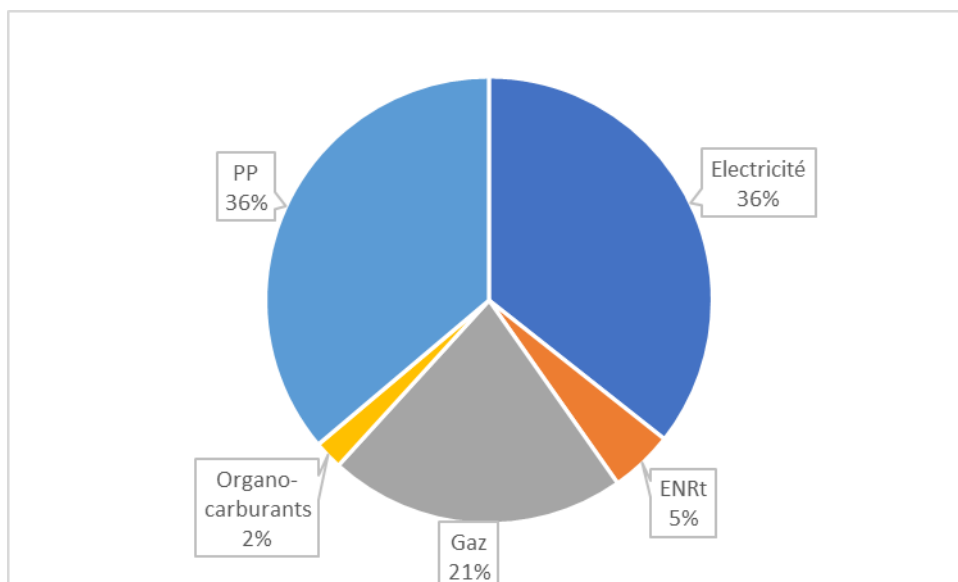


Figure 40 : CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR SOURCE ÉNERGETIQUE À CHAMONIX//ORCAE

3.2. Des consommations principalement imputées aux secteurs résidentiel, tertiaire et du transport routier

A eux seuls, les trois secteurs assument environ 98% du bilan des consommations énergétiques du territoire en 2018. Le secteur du résidentiel représente 36% de l'énergie finale consommée, tandis que le secteur tertiaire représente 34% et le secteur du transport routier 28%.

Comme évoqué précédemment, l'âge du parc de logements vient expliquer le poids du secteur résidentiel. Aussi, **le confort thermique et la réhabilitation du parc de logement apparaissent comme un véritable enjeu** de réduction de la consommation énergétique du territoire notamment au sein d'un climat montagnard.

Le secteur tertiaire est le deuxième secteur le plus consommateur, cela est principalement dû au fait que la commune possède de nombreux équipements dont l'isolation thermique reste à parfaire. Sans surprise ici également le chauffage est le premier poste énergivore, d'autres usages sont aussi à signaler au sein du secteur tertiaire : équipements bureautiques, outils de communication, climatisation, etc.

L'importance du transport routier dans le bilan énergétique du territoire est liée à la proximité avec le tunnel du Mont-Blanc supportant un flux conséquent et à la dépendance d'un peu plus de la moitié de la population aux véhicules individuels.

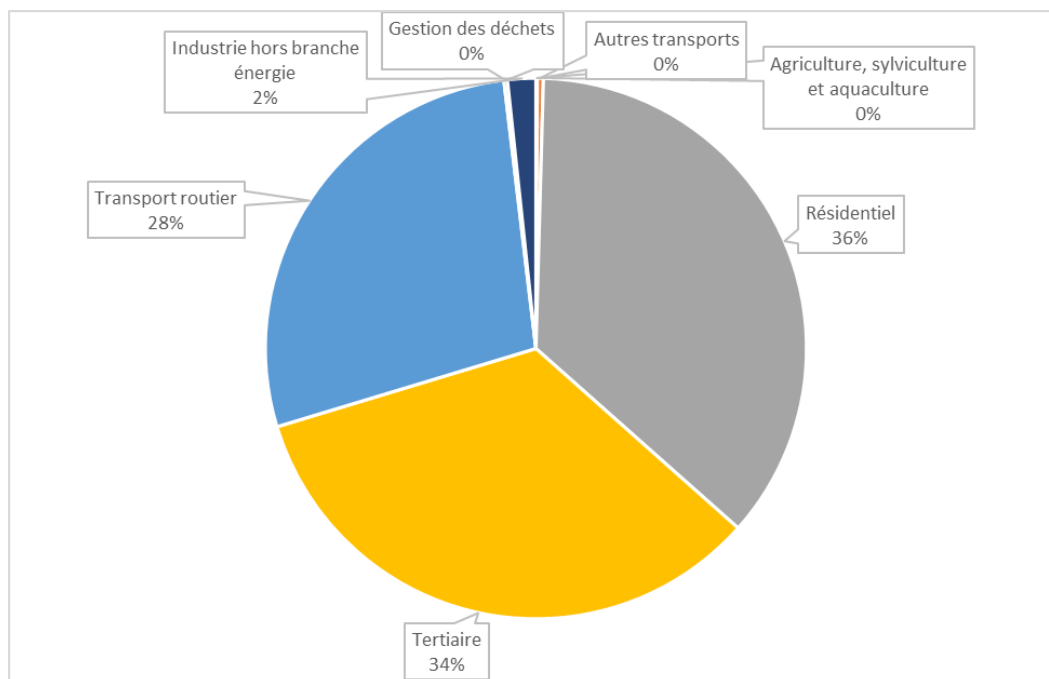


Figure 41 : CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR SECTEUR A CHAMONIX//ORCAE

4. La précarité énergétique

Qu'est-ce que la précarité énergétique ?

La précarité énergétique est une question de plus en plus prégnante dans le débat social et environnemental. Elle résulte de la difficulté ou de l'impossibilité d'un ménage à payer ses factures d'énergie et à satisfaire ses besoins essentiels de confort thermique. Elle résulte de la combinaison des facteurs suivants :

- le prix de l'énergie ;
- le niveau de ressources des ménages ;
- la qualité de l'habitat et de l'équipement de chauffage ;
- les pratiques des ménages.

De façon quantitative, on considère qu'un foyer est en précarité énergétique lorsqu'il consacre plus de 10% de ses revenus à ses factures énergétiques et en situation de vulnérabilité énergétique lorsque 8% de ses revenus sont consacrés à l'énergie.



Figure 42 : SCHEMATISATION DES FACTEURS DE PRECARITE ENERGETIQUE

Dans la commune de Chamonix-Mont-Blanc, le revenu médian est de 23 030€ annuel en 2018. Aussi la facture énergétique représente 6,9 des revenus des foyers, contre 8,4% en moyenne à l'échelle de la France. On considère qu'il y a précarité énergétique dès lors que la part des revenus consacrée à l'énergie dépasse 10%. Aussi bien qu'à l'échelle globale de la commune, la précarité énergétique liée aux

logements semble restreinte, il existe des facteurs de vulnérabilité sur le territoire. En effet, le parc de logements date par exemple majoritairement d'avant 1990 (77,2% du parc de logement en 2018 selon l'INSEE), soit avant la Réglementation Thermique (RT) imposant une isolation des bâtiments neufs et la prise en considération des besoins de chauffages et d'eau chaude sanitaire.

5. La production d'énergie renouvelable (EnR) : constats

Selon l'ORCAE, la production d'énergie renouvelable de Chamonix-Mont-Blanc s'élève, en 2023, à 145,25 GWh, dont plus de 83% grâce à l'hydroélectricité. La Vallée de Chamonix Mont-Blanc produit ainsi plus d'énergie qu'elle n'en consomme grâce à l'hydroélectricité.

Les énergies solaires photovoltaïques, solaires thermiques, la géothermie, etc. sont

également étudiées et déployées sur le territoire, en particulier pour approvisionner les équipements publics tels que l'EHPAD ou crèches "Les Petites Cordées". En 2024, 544 panneaux ont été installés sur environ 1000 m² sur le toit du Centre Technique Municipal, ce qui offre une production d'électricité d'environ 220 MWh/an.

5.1. Un outil permettant de connaître le potentiel du territoire

A l'échelle de la communauté de communes de la Vallée de Chamonix-Mont-Blanc la plateforme web PlanETer répertorie l'énergie renouvelable la plus adaptée à chaque bâtiment du territoire. Cette cartographie, résultat d'un travail de deux ans, permet de connaître la source d'énergie la plus adaptée compte tenu de sa consommation et sert donc de guide pour les particuliers et les publics. La commune de Chamonix-Mont-Blanc bénéficie ainsi d'un accompagnement fort et complet

afin de développer la production d'ENR locale en guidant ainsi la commune vers une autonomie énergétique.

Cependant, l'hydroélectricité produite dans ce sens participe à la fragmentation de la Trame Verte et Bleue. Cette autonomie énergétique comporte donc des interrogations quant à la durabilité et de respect du milieu environnemental.

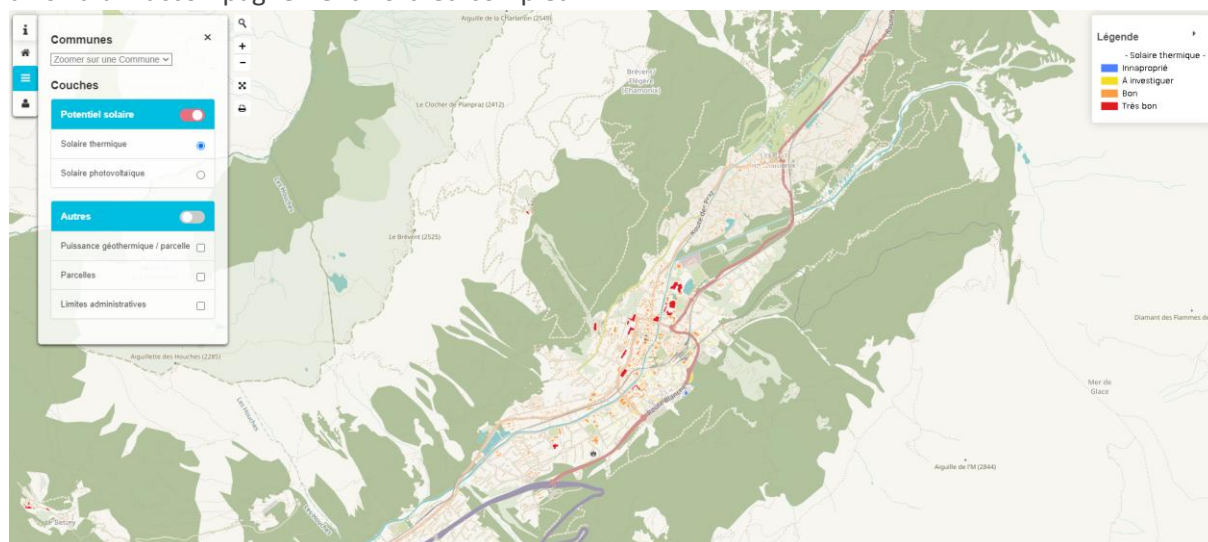


Figure 43 : CAPTURE D'ÉCRAN DU SITE PLANETER (VALLEECHAMONIX.NCSA.CH)

5.2. L'hydroélectricité sur la commune

Le territoire de Chamonix comporte trois usines hydroélectriques : l'usine des Nants, l'usine des Bois et celle du torrent de Taconnaz, elles ont produit pour l'année 2019, 116 527,99

MWh. La centrale hydroélectrique des Bois est alimentée par les eaux sous-glaciaires du glacier de la Mer de Glace. Cette centrale installée au cours des années 1970 sous la Mer

de Glace, produit 115 millions de KWh par an, et permet de fournir de l'électricité à 40 000 personnes.

Le fonctionnement de cette centrale est menacé par le recul de la Mer de Glace et un prolongement des galeries de captage des eaux de fonte glaciaire est envisagé afin de poursuivre l'exploitation.



Figure 44 : A droite : REJET du torrent sous-glaciaire de la Mer de Glaciaire dans l'Arveyron ; à gauche : usine hydroélectrique des Bois

La centrale hydroélectrique des Nants est alimentée par la prise d'eau située sur le torrent des Nants.

Les eaux sous-glaciaires des glaciers d'Argentière et du Tour sont par ailleurs captées et acheminées à la centrale d'Emosson en territoire suisse.

Un projet de microcentrale hydroélectrique de 155 mètres de chute libre sur le torrent des Favrandes est à l'étude. La prise d'eau au fil de

l'eau serait située en aval immédiat de la confluence des torrents des Favrandes et du Dard. Le débit maximal dérivé serait de 320 l/s, le débit réservé de 28 l/s, la puissance de l'installation de 487 KW. L'énergie produite serait revendue à EDF. Une centrale hydroélectrique sur le torrent de Tacconnaz a été mise en service à l'automne 2020. A noter enfin, qu'une étude sur l'opportunité d'une microcentrale sur le torrent des Nants a également été réalisée dernièrement.

Réchauffement climatique et hydroélectricité, quelles incidences ?

Selon l'Observatoire Régional Climat Air Energie d'Auvergne Rhône-Alpes, la hauteur de neige moyenne a diminué à Chamonix de -41% (-17.7cm) entre la période climatique la plus récente (1991 - 2020) et la précédente (1961 - 1990), sur la période du 20 décembre au 20 mars. La couverture neigeuse en montagne a une fonction de « château d'eau ». Effectivement, en fondant progressivement durant le printemps et l'été, quand les précipitations se font plus rares et la demande plus importante, elle maintient le débit des cours d'eau, or, ce cycle est modifié par le réchauffement climatique. Avec l'augmentation des températures, la fonte qui alimente les cours d'eau survient plus tôt qu'avant et voit les débits des cours d'eau s'amoinrir. L'ORCAE souligne qu'à l'échelle de la région, les évolutions observées quant aux débits des cours d'eau vont toutes dans le sens d'une diminution de la disponibilité de la ressource en eau, particulièrement sur la dernière décennie.

La baisse progressive des débits peut venir limiter les possibilités d'exploitation et de développement de l'hydroélectricité en vue du maintien d'un équilibre écologique, certes possiblement fragilisé par ailleurs au droit des cours d'eau du territoire par le réchauffement

climatique et des périodes de sécheresse et d'étiages impactant directement la fonctionnalité écologique de ces milieux. De plus, les périodes caniculaires et de sécheresse s'accroissant, les besoins en eau pour la consommation humaine ou encore l'agriculture augmentent et les problématiques de partage de la ressource au regard des différents usages devra possiblement trouver un nouvel équilibre.

5.3. Le bois-énergie

La charte forestière de territoire du Pays du Mont-Blanc adoptée en 2009, a défini parmi ses objectifs, de préparer la filière bois-énergie locale. Les actions envisagées portent sur la connaissance du gisement et des besoins en équipements, sur l'organisation de la filière, la communication auprès des usagers potentiels et la formation des acteurs locaux. Le gisement potentiel brut annuel a été estimé à un volume maximal de 24 500 MAP (mètre cube apparent plaquette) sur l'ensemble des territoires du Pays du Mont-Blanc (14 communes). Ce chiffre ne prend pas en considération les contraintes et les limites de l'exploitation liées aux nombreuses autres fonctions de la forêt (production de bois d'œuvre, protection, biodiversité, loisirs) et des contraintes d'accessibilité et d'exploitation. Rapportées aux surfaces exploitables, le gisement brut disponible s'élève à 10 500 MAP/an. La création d'une plate-forme de stockage et séchage de plaquettes forestières est envisagée dans un cadre intercommunal.

Une étude sur la ressource en bois énergie a été réalisée en 2008 par l'ONF sur les quatre communes de la haute vallée de l'Arve. Cette étude a estimé le gisement mobilisable au regard des besoins locaux exprimés (projets de chaufferies collectives). Les conclusions soulignent la nécessité de compléter le gisement local par les produits connexes et sous-produits des industries forestières du territoire du Pays du Mont-Blanc. La mise en commun des ressources à l'échelle du Pays du Mont-Blanc est par ailleurs jugée préférable. Les projets de chaufferie bois collective pourraient concerner sur Chamonix, le quartier des Pèlerins d'En Haut

La ressource Bois-énergie sous-développé au sein de la commune de Chamonix-Mont-Blanc cependant les élus ont une volonté de mener une réflexion sur cette EnR. En 2019 la production se chiffre à 20 581,41 MWh.

5.4. Le solaire

L'énergie solaire est potentiellement une source d'énergie renouvelable sur Chamonix, limitée toutefois par la situation encaissée des fonds de vallée pénalisant les apports en période hivernale. En 2019, la production s'élève à 53,51 MWh pour l'ensemble des panneaux installés.

Il faut toutefois noter que les installations solaires photovoltaïques se développent dans

la commune de Chamonix-Mont-Blanc. La communauté de communes a installé près de 304 panneaux solaires photovoltaïques installés en juin 2019 sur les toits des courts de tennis notamment, possèdent un potentiel de production d'énergie solaire significatif.

La Centrale villageoise Toits des Cimes a également centrale villageoise a équipé le toit du CTM en 2024.

6. L'autonomie énergétique de la commune

Il est important de comparer la consommation à la production. En effet, la France se fixe un objectif pour 2050 d'avoir 55% d'énergie renouvelable et d'origine française dans son mix énergétique tandis que le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes encourage les territoires à réduire leurs besoins d'énergie au maximum par la sobriété et l'efficacité

énergétiques, et à les couvrir par les énergies renouvelables locales.

En 2018, le territoire a consommé 465 GWh et à produit 150 GWh d'énergies de sources renouvelables et locales, soit l'équivalent de plus de 32% de sa consommation.

Chamonix-Mont-Blanc s'approche donc des objectifs fixés à l'échelle nationale pour 2050.

7. Transition énergétique : synthèse et enjeux

CONSTATS	ENJEUX
• Une politique volontariste en matière de transition énergétique : un territoire labellisé TEPOS et TEPCV ; • Des conditions favorables à la production d'énergies renouvelables, affirmé par un outil fonctionnel ; • Des aides distribuées avec le soutien de TEPCV afin d'améliorer les performances énergétiques du territoire ; • Un potentiel de puits de carbone non négligeable au regard de l'occupation du sol du territoire • Une forte dépendance aux énergies fossiles • Une volonté de s'équiper de structures pour produire de l'énergie locale et renouvelable	• Le maintien des espaces participant à la captation du carbone • La poursuite d'une mobilité plus sobre en émissions de gaz à effet de serre et moins énergivore ; • La poursuite et l'accélération du développement des énergies renouvelables dans le respect des enjeux paysagers et environnementaux garants de l'authenticité du territoire ; • La poursuite de la politique de rénovation énergétique du parc résidentiel et tertiaire afin que ces derniers soient moins énergivores.

PARTIE 4. RESSOURCE EN EAU

1. Les documents encadrant la gestion de la ressource en eau

1.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2022-2027

Les travaux d'élaboration du SDAGE 2022-2027 sont engagés sur le bassin RMC depuis juillet 2018. Suite au comité de bassin du 25 septembre, les projets de SDAGE et de programme de mesures 2022-2027 ainsi que le rapport environnemental ont été consolidés et transmis pour avis à l'autorité environnementale (CGEDD). Bien que non encore validé, il est proposé d'anticiper les éventuelles incidences sur le projet d'urbanisme intercommunal en mettant en exergue les orientations, objectifs et mesures du futur SDAGE qui devront à terme être pris en compte.

Les orientations fondamentales ciblées à ce jour sont les suivantes :

- S'adapter aux effets du changement climatique ;
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;

- Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Dans ce cadre, les dispositions de ce document impactent directement le projet de PLU et devront y être traduites afin d'assurer la compatibilité du document d'urbanisme avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux.

1.2. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi Notre, crée un nouveau schéma de planification : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Ce schéma stratégique se veut transversal, recouvrant non seulement les questions d'aménagement mais aussi de mobilité,

d'infrastructures de transports, d'environnement et de gestion des déchets. La Région Auvergne-Rhône-Alpes engagée depuis septembre 2016 dans l'élaboration de son SRADDET a arrêté son projet lors de l'assemblée plénière des 28 et 29 mars 2019. Il a depuis été adopté par le Conseil Régional les 19 et 20 décembre 2019, puis a fait l'objet d'un

arrêté préfectoral d'approbation en date du 10 avril 2020.

L'état des lieux du SRADDET met en exergue que la ressource en eau est fortement sollicitée à l'échelle régionale. Les prélèvements d'eau potable par habitant sont supérieurs à la moyenne nationale, les volumes utilisés sont en partie restitués aux milieux aquatiques sans que tous les polluants n'aient été éliminés, dans ce cadre les usages de l'eau sur le territoire ont un impact sur la qualité et la quantité de la ressource. Il existe ainsi un risque sanitaire : environ 410 000 personnes (5 % de la population régionale) ne sont pas encore à l'abri du risque de toxi-infections alimentaires hydriques, notamment dans le sud et dans l'est de la région. Les milieux humides et aquatiques peuvent également se retrouver affectés fragilisant leur équilibre et les services écosystémiques rendus : sur le plan écologique, moins de la moitié des cours d'eau (49 %) est en bon état écologique. D'autre part, bien que les particularités géologiques favorisent l'existence d'eaux souterraines d'excellente qualité, ces ressources sont menacées par les pollutions diffuses.

Face à ces constats et dans un rapport de compatibilité avec le SDAGE, la Région ambitionne en particulier de :

- Protéger la trame bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières notamment en préservant les espaces de bon fonctionnement, en protégeant les zones humides ;
- Préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes notamment en montagne et dans le sud de la région notamment en conditionnant les projets d'aménagement à la disponibilité de la ressource en eau et à ses évolutions, en prévoyant des systèmes de récupération des eaux pluviales et de ruissellement, en rationalisant les usages notamment pour le tourisme d'hiver et l'agriculture, et en réduisant les pressions exercées notamment dans un contexte de changement climatique.

2. L'état du réseau hydrographique du territoire

2.1. Les masses d'eau souterraine

Le territoire de Chamonix-Mont-Blanc se situe au niveau de 2 masses d'eau affleurantes et une masse d'eau sous-couverture :

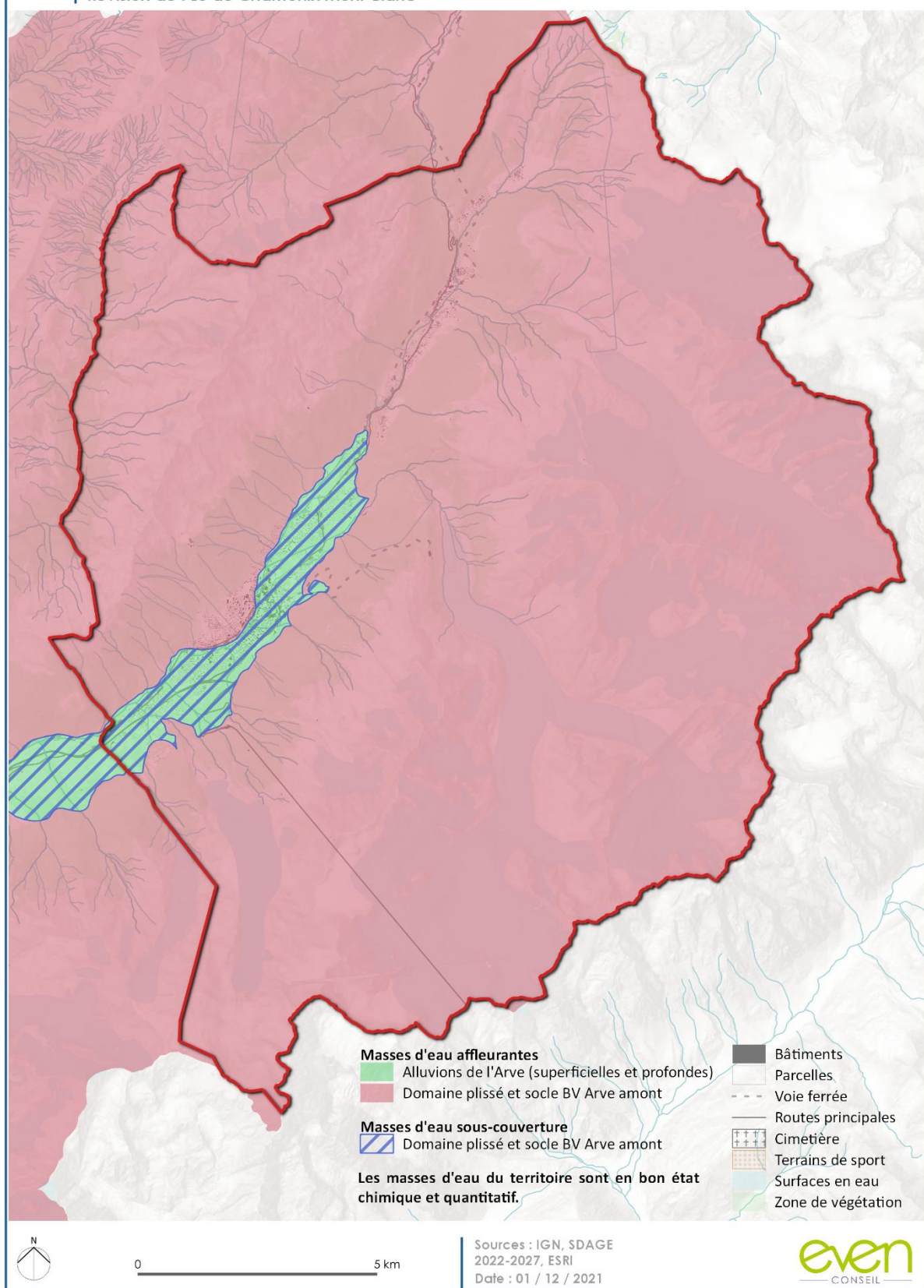
- Alluvions de l'Arve (superficielles et profondes) ;
- Domaine plissé et socle BV Arve Amont ;
- Domaine plissé et socle BV Arve Amont (masse d'eau sous couverture)

D'après les données du SDAGE, en 2019, les états quantitatif et chimique de ces masses d'eau étaient en bon état.

En 2019, selon la Banque National des Prélèvements en eaux (BNPE), les prélèvements dans les eaux souterraines représentent seulement 1,7% des prélèvements totaux en eau effectués au droit du territoire communautaire soit 2 932 901 m³.

Les masses d'eau souterraines

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



2.2. Les masses d'eau superficielle

Le réseau hydrographique du territoire est relativement bien développé avec notamment l'Arve qui constitue le cours d'eau principal.

D'après les données du SDAGE 2019, l'Arve dispose d'un état écologique moyen et d'un état chimique mauvais, le reste des cours d'eau du territoire enregistre à contrario des états écologiques bon voir très bon et des états chimiques bon.

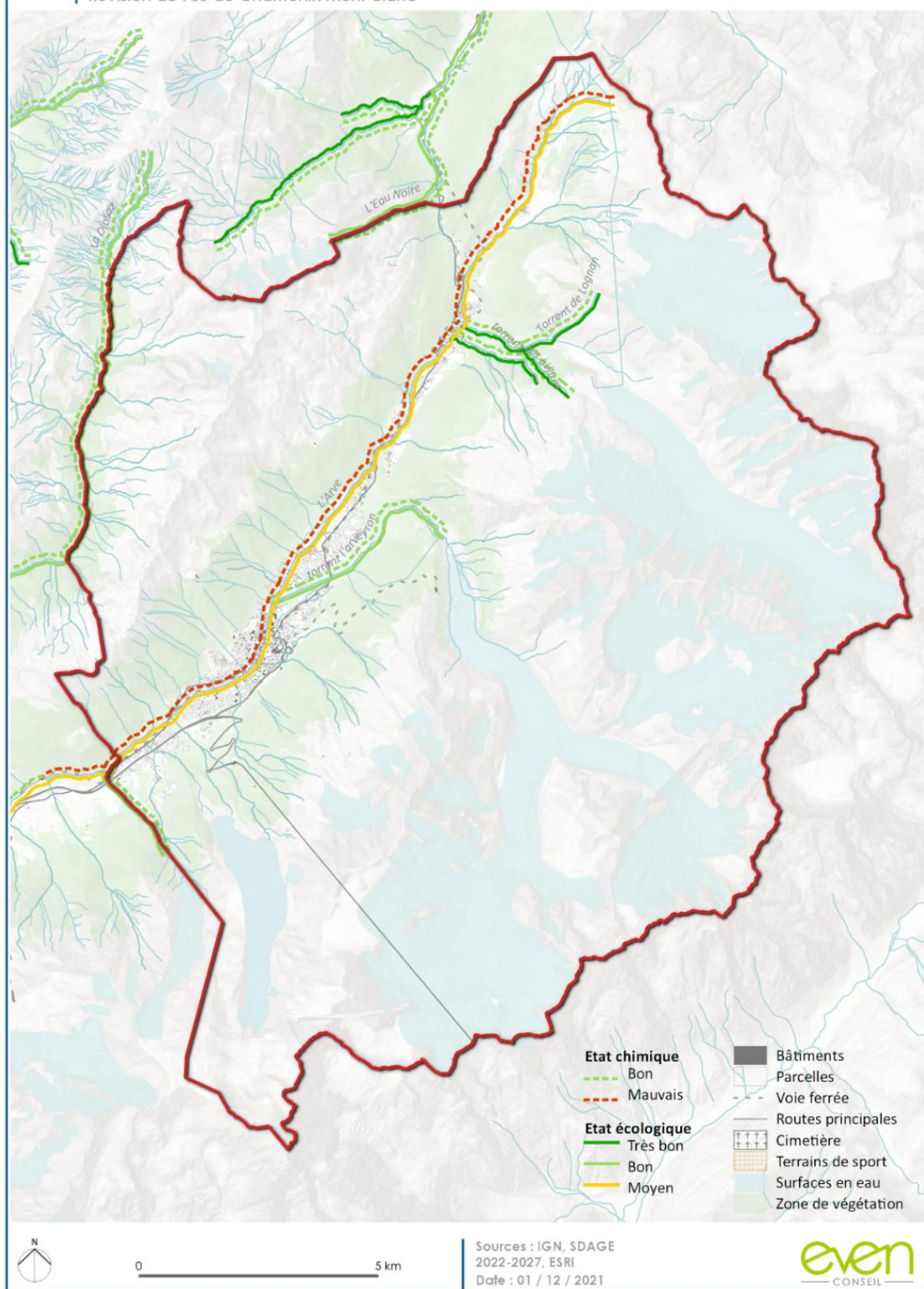
A noter que le SDAGE n'a pas recensé de données pour l'ensemble des cours d'eau de la commune.

En 2019, selon la Banque National des Prélèvements en eaux (BNPE), les prélèvements dans les eaux superficielles représentent 98,3% des prélèvements totaux en eau effectués au droit du territoire communautaire soit 164 929 008 m³.

Dans ce cadre, la plupart de l'eau prélevée est utilisée comme eau turbinée pour les barrages (98,2% de l'eau prélevé sur le territoire), le restant étant prélevé pour l'eau potable (1,7% de l'eau prélevé sur le territoire) et dans une moindre mesure (0,1% de l'eau prélevé sur le territoire) pour l'industrie et les activités économiques (hors irrigation, hors énergie).

Etats chimiques et écologiques des masses d'eau rivière

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



2.3. La vulnérabilité aux nitrates et à l'eutrophisation du territoire

Selon l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse, la commune de Chamonix-Mont-Blanc n'apparaît pas comme une zone sensible ou vulnérable aux nitrates, ni d'origine agricole, ni liée à des rejets de station de traitement d'eaux usées.

Toutefois, le territoire connaît des phénomènes d'eutrophisation au niveau de certaines étendues d'eau. Des nutriments s'accumulent plus particulièrement au sein des lacs des Gaillands, des Praz et de Champraz générant une prolifération de végétaux aquatiques. Ce phénomène menace directement le fonctionnement écologique de ces masses d'eau (asphyxie du milieu, monospécificité progressive...) et peut, selon l'ampleur du phénomène, également nuire à la qualité paysagère des sites. En outre cette dynamique pourrait augmenter dans le cadre du réchauffement climatique. Les périodes d'étiage et débits moindres, des masses d'eau, induisant une plus grande concentration de nutriments et un risque d'eutrophisation accru.

A noter que depuis 2015 ans pour lutter contre l'eutrophisation, les lacs des Gaillands, des Praz et de Champraz font l'objet de faucardage. En 2020 ce sont 3 m³ d'algues qui ont été collectés au lac des Gaillands et cela peut atteindre 10 m³ d'algues les années où cela est nécessaire.

Puisque la commune de Chamonix-Mont-Blanc n'apparaît pas comme une zone sensible ou vulnérable aux nitrates on peut s'interroger sur l'origine de celle-ci. Il pourrait s'agir de pollution diffuse à l'échelle du territoire, où les différents polluants sont émis dans l'environnement sous forme de gaz, de substances dissoutes et de particules. Ils rejoignent alors les milieux aquatiques par des retombées atmosphériques ce qui pourraient expliquer ce phénomène d'eutrophisation. D'autre part, les apports en sédiments, provenant essentiellement de l'érosion des sols du bassin versant envasent le fond et peuvent également contribuer à l'eutrophisation accélérée du plan d'eau.



Figure 45 : Lac des Gaillands // Citadia

3. Les usages de l'eau

En 2019, Chamonix Mont Blanc a prélevé un volume total de 167 861 909 m³ d'eau. Les usages sont le prélèvement d'eau à destination des turbines, de la consommation et pour une infime partie, à destination des industries et des activités économiques.

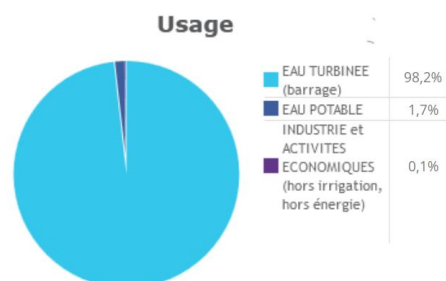
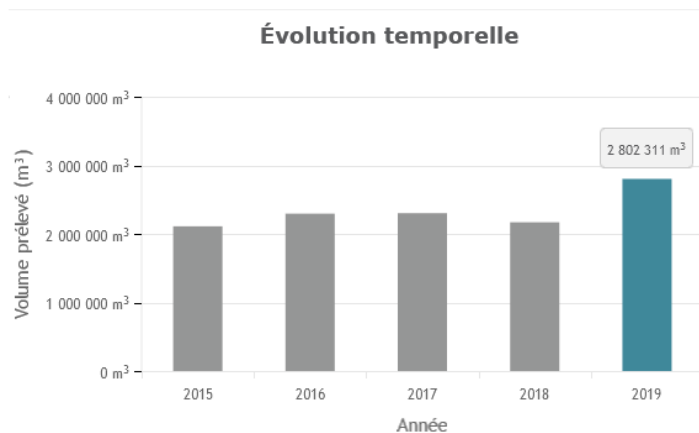


Figure 46 : Synthèse des usages en eau 2019// bnpe.eaufrance.fr

L'eau potable représente un volume de 2 802 311 m³, il s'agit de prélèvements exclusivement souterrains. Cette consommation tend à augmenter au regard de l'évolution temporelle.



Graphique 47 Evolution du volume d'eau potable prélevé [2015-2019] // bnpe.eaufrance.fr

Chamonix-Mont-Blanc fait également usage de l'eau pour la neige de culture. L'arrêté n°DDT-2021-1388 du 29 octobre 2021 porte autorisation environnementale pour les prélèvements pour l'enneigement des domaines skiables des Planards et Nordique à Chamonix.

Les besoins en eaux maximaux pour les sites sont de :

- 18 000 m³ pour le domaine nordique
- 35 000 m³ pour le domaine alpin

4. L'alimentation en eau potable

L'analyse suivante se base sur des données issues du « Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable » (RPQS) 2020 de la Vallée de Chamonix-Mont-Blanc ».

4.1 Une compétence détenue par la CCVCMB

La CCVCMB s'est dotée de la compétence eau potable depuis le 1^{er} janvier 2017 avec la Régie de l'Eau de la Vallée de Chamonix-Mont-Blanc (O2VCMB). Néanmoins, depuis le 1^{er} janvier 2018, la CCVCMB a optée pour un mode de gestion mixte avec la régie communautaire O2VCMB à autonomie financière et un contrat d'exploitation conclu avec la société SUEZ pour

Ces domaines s'alimentent depuis le plan d'eau, qui est issu d'une ancienne gravière. Son apport en eau provient des résurgences d'eau en souterrain. L'eau venant de la terre, sa température est supérieure à celle des cours d'eau avoisinant qui proviennent directement de la fonte des neiges. Le prélèvement depuis les cours d'eau permet ainsi le refroidissement de l'eau du plan d'eau qui servira à produire de la neige artificielle. L'objet de l'enquête a également pour objectif d'abandonner la prise d'eau actuelle à l'Arveyron au profit de l'Arve. Les bassins de décantation entre la prise d'eau et le plan d'eau seront quant à eux renaturés. Des mesures menées sur l'hiver 2018-2019 ont démontré que les prélèvements n'auront pas d'impact sur le débit de l'Arve à son Aval et sur le risque d'altération de la ressource en eau souterraine.

En 2017 une étude d'impact sur le domaine des grands Montets est menée puisque que l'exploitant souhaite équiper ces secteurs d'un réseau de neige de culture. Le projet concerne 33,8ha, correspondant à une consommation totale d'environ 176 000m³ d'eau. La disponibilité sur le secteur s'élève à 4 590 m³ et 4 950 m³. Le rapport conclu « Le volume d'eau disponible sera donc inférieur au besoin de l'exploitant (comme c'est déjà le cas actuellement). L'exploitation continuera donc à prioriser les secteurs à enneiger »

l'exploitation des réseaux de production et de distribution d'eau potable.

Le prestataire SUEZ dont le contrat arrivera à échéance le 31/12/2021 assure

- La production et le traitement de l'eau potable ;

- La distribution publique de l'eau potable ;
- La surveillance et l'entretien du réseau et des installations annexes,
- Le suivi et le maintien de la qualité de l'eau distribuée ;

- La vidange, le nettoyage et la désinfection des réservoirs.

En 2020, Chamonix-Mont-Blanc dénombre 6 352 abonnés desservis par le service public d'eau potable.

4.2 Performance des réseaux

4.2.1. Qualité de l'eau distribuée

En 2020, selon le RPQS, la qualité de l'eau obtient des moyennes indiquant une bonne qualité globale de l'eau potable, avec une conformité microbiologique en moyenne de 97% et une conformité physico-chimique en moyenne de 98,2%. Néanmoins, sur la

commune, il arrive à certaines périodes de l'année que la limite de qualité soit dépassée, rendant l'eau non conforme à la réglementation en vigueur. Cette problématique est due à des dépassements sur le paramètre arsenic.

4.2.2. Protection de la ressource et sécurisation de l'alimentation en eau potable

Sur le territoire de Chamonix-Mont-Blanc, 11 captages d'eau potables sont recensés et ils sont tous protégés par une DUP s'imposant au PLU via une servitude

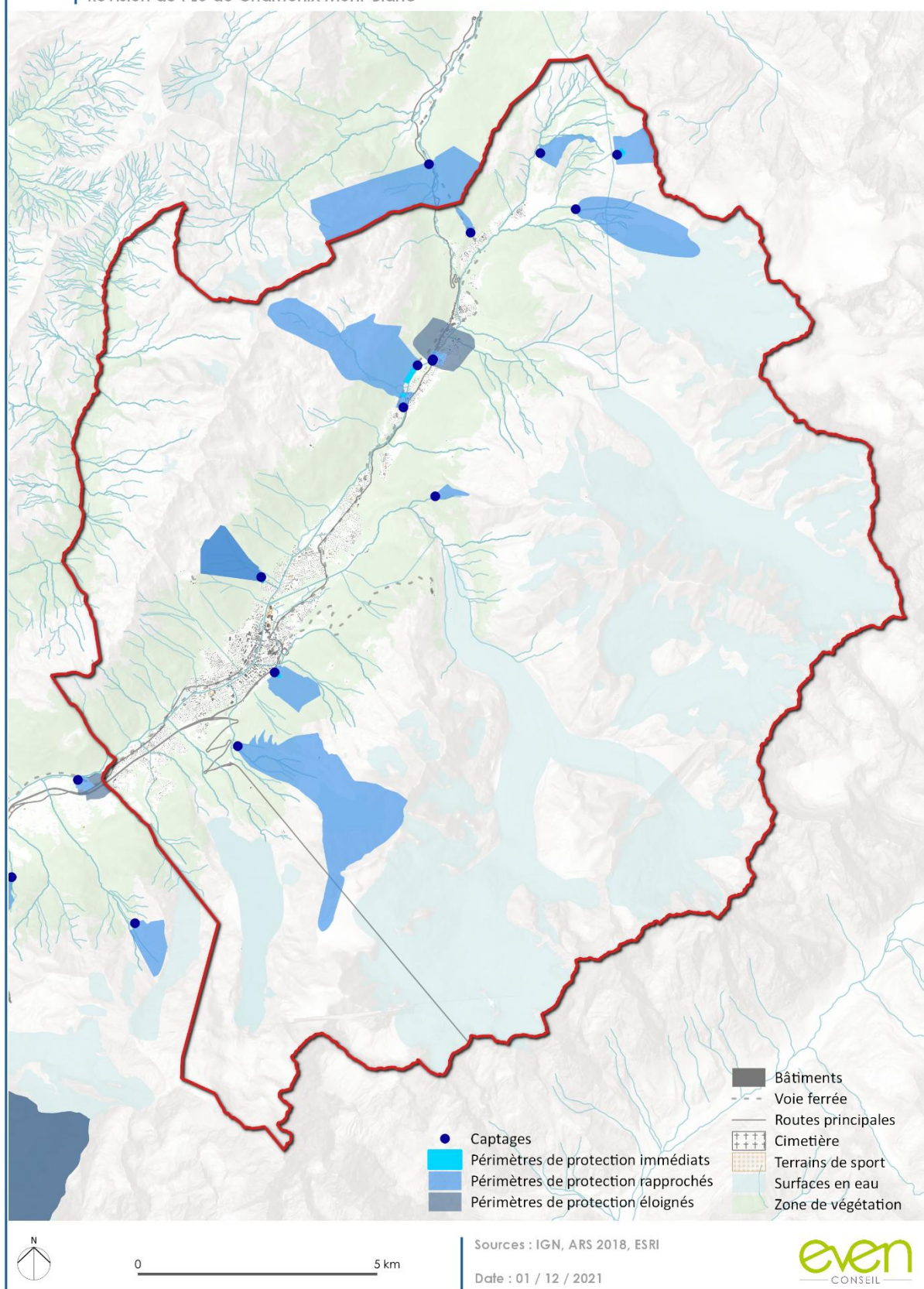
En effet, les captages de « Nant Provent », de « Betty », des « Nants », du « Chapeau », de « Kaiset », du « Pcheu », des « Iles », du « Tunnel de Montroc », de « Charamillon » et des pompages de « La Joux » et des « Chosalets » sont protégés par une DUP. A noter que le captage de Clair-Temps est localisé sur la commune des Houches.

CAPTAGE			SITUATION ADMINISTRATIVE	
Nom	Débit moyen m3/j	Commune d'implantation	Avis Hydrogéologue	Arrêté D.U.P.
CHAMONIX - CHARAMILLON	480	CHAMONIX-MONT-BLANC	15/11/1986	29/08/1995
CHAMONIX - LA JOUX	330	CHAMONIX-MONT-BLANC	20/08/1992	29/08/1995
CHAMONIX - LE BETTY	100	CHAMONIX-MONT-BLANC	15/11/1986	29/08/1995
CHAMONIX - LE CHAPEAU	2100	CHAMONIX-MONT-BLANC	15/11/1986	29/08/1995
CHAMONIX - LE KAISSET	24	CHAMONIX-MONT-BLANC	20/08/1992	29/08/1995
CHAMONIX - LE NANT PROVENT	460	CHAMONIX-MONT-BLANC	20/08/1992	29/08/1995
CHAMONIX - LES CHOSALETs N°1	700	CHAMONIX-MONT-BLANC	20/08/1992	29/08/1995
CHAMONIX - LES CHOSALETs N°2	250	CHAMONIX-MONT-BLANC	20/08/1992	29/08/1995
CHAMONIX - LES ILES	5925	CHAMONIX-MONT-BLANC	20/08/1992	29/08/1995
CHAMONIX - TUNNEL DE MONT-ROC	195	CHAMONIX-MONT-BLANC	15/11/1986	29/08/1995

Figure 48 : SITUATION ADMINISTRATIVE DES CAPTAGES // SOURCE : RAPPORT ANNUEL 2020 DE LA QUALITE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Captages présents sur le territoire et leurs périmètres de protection

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



4.2.3. Rendement des réseaux

A l'appui du RPQS 2020, il apparaît qu'au droit du territoire le rendement des réseaux est passé de 66,7% en 2019 à 73,1% en 2020. Cela signifie qu'en 2020, 26,1% de l'eau traitée et envoyée dans les réseaux pour distribution est perdue.

Les performances des réseaux induisent une pression conséquente sur la ressource. Cette pression pourrait en outre s'accroître dans le cadre du réchauffement climatique et l'augmentation du risque caniculaire nécessitant une augmentation des besoins en eau potable pour des raisons sanitaires.

Par ailleurs, la Loi Grenelle de 2010 vise à inciter les collectivités en charge des services d'eau à améliorer leur rendement d'eau potable. Elle fixe ainsi aux collectivités l'objectif d'atteindre un rendement de l'ordre d'au moins 85% ou en absence de plan d'actions un rendement pouvant être inférieur à 85% mais ne descendant pas en-deçà de 65%. Le territoire est au-dessus du rendement imposé par la loi Grenelle néanmoins **la lutte contre les pertes en réseaux apparaît comme un levier pour préserver la ressource en eau sur le territoire.**

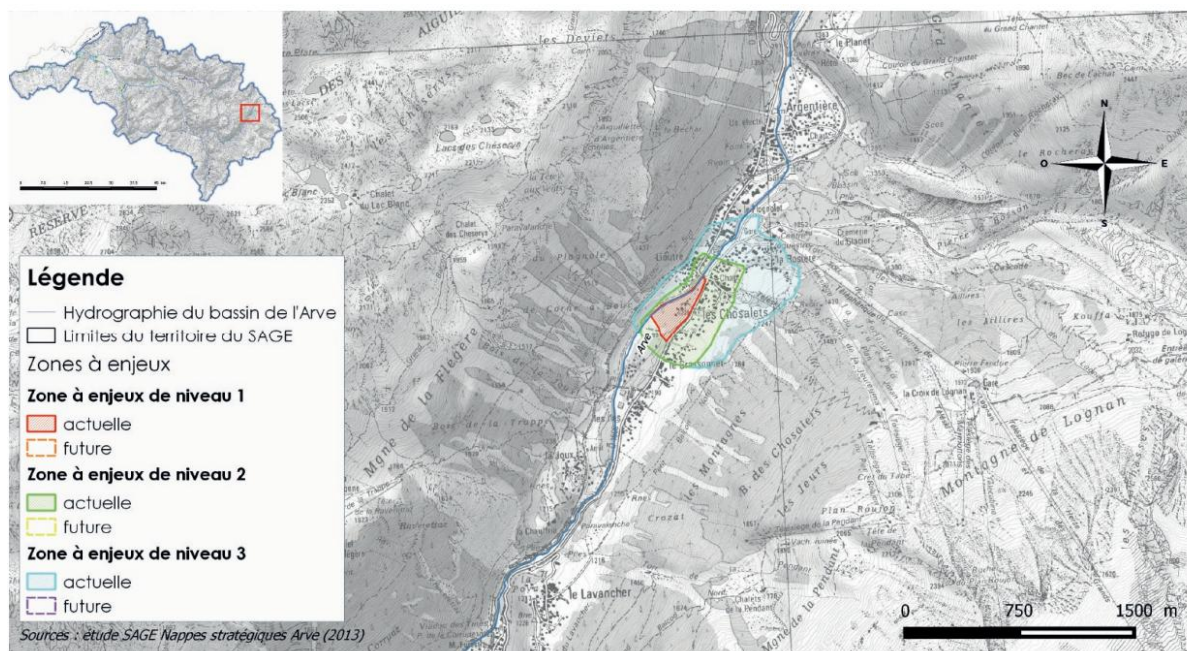
4.3. Les besoins actuels et les ressources disponibles

A l'échelle de la CCVCMB, en 2020, 1 912 890 m³ ont été consommés pour une production de 2 616 057 m³ (1 899 489 m³ produits sur le territoire de Chamonix-Mont-Blanc). Le territoire de la CCVCMB présente un bilan d'adéquation « besoins-ressources disponibles » excédentaire, c'est-à-dire qu'on produit sur le territoire plus que l'on consomme. **Il s'agira néanmoins dans le cadre du PLU de s'assurer que la disponibilité de la ressource en eau soit en adéquation avec le développement projeté sur le territoire.**

Au sein des masses d'eau stratégiques reconnues par le SDAGE, le Commission Locale de l'Eau du SAGE identifie des nappes

stratégiques qu'elle souhaite réserver au seul usage AEP et gérer collectivement, afin de garantir leur équilibre quantitatif à long terme. La préservation de la qualité de ces ressources repose sur une maîtrise des risques de pollutions par des mesures de protection graduées déclinées en zonages concentriques autour des captages AEP présents ou à mettre en place sur ces nappes.

Une nappe stratégique pour l'alimentation en eau potable a été identifiée sur le territoire de Chamonix : la nappe des Chosalets.



Ces ressources se situent toutes en fond de vallée et sont donc vulnérables à l'urbanisation croissante de surface et à la multiplication des sources de pollution potentielles.

Afin de préserver ces ressources sur le long terme, des zones de sauvegarde ont été définies au droit des nappes stratégiques sous

forme de zones à enjeux concentriques 1, 2 et 3 sur lesquelles il convient d'appliquer des principes de gestion gradués : le SAGE souhaite qu'une maîtrise renforcée des risques soit assurée en zone 3, que les activités potentiellement polluantes soient exclues de la zone 2 et que la zone 1 soit réservée au seul usage AEP.

5. L'assainissement collectif

La régie d'assainissement de la vallée de Chamonix a été créée le 1er janvier 2015, avec pour compétence la collecte et le traitement des eaux usées des 4 communes de la vallée.

Le taux de raccordement de la population chamoniarde au réseau d'assainissement collectif est estimé en 2020 à 98%. Le réseau d'assainissement est majoritairement séparatif, avec en 2014, 77,4 km de réseau séparatif et 9,8 km de réseau unitaire.

Le diagnostic des réseaux d'assainissement de Chamonix-Mont-Blanc effectué en 2015 a mis en évidence d'importants volumes d'eau claires parasites transitant dans les conduites, et constituant la problématique majeure du fonctionnement des réseaux. De ce fait, un programme de travaux est en cours afin de supprimer un maximum d'eau claires parasites

permanentes par la réfection de regards étanche, ou encore la réhabilitation ou le renouvellement des canalisations présentant des anomalies.

Le territoire ne dispose pas de Station d'Épuration des Eaux Usées (STEP), les effluents sont de ce fait envoyés vers la STEP des Trabets située sur les Houches et vers la STEP située sur la commune de Vallorcine.

La station d'épuration des Trabets a été mise en service en février 2004, après rénovation de l'ancienne station devenue obsolète. Sa capacité s'élève à 65 000 eq/hab. Elle traite les eaux usées des communes de Chamonix, des Houches et de Servoz. L'exutoire est l'Arve. La station est dotée d'un système de

déphosphatation, de filtres biologiques et d'un traitement physicochimique.

Selon les chiffres disponibles, en 2019, cette STEP n'était pas en surcharge puisqu'elle a admis une charge maximale en entrée de 54 222 EH. Cette installation permet, de fait, de traiter efficacement la majorité des eaux usées de Chamonix-Mont-Blanc.

La STEP produit des boues qui partent majoritairement à l'usine d'incinération du SITOM à Passy. Une partie est compostée. Les refus de dégrillage, les graisse et les sables partent à l'incinération. En 2019, 732 tonnes de

matières sèches ont été incinérées et le restant (11 tonnes) a été composté.

Les eaux usées de Chamonix-Mont-Blanc sont aussi envoyées vers la STEP de Vallorcine. Sa capacité s'élève à 1 000 eq/hab. La station est dotée d'un traitement par boue activée aération prolongée (très faible charge). L'exutoire de cette STEP est l'Eau Noire.

Selon les chiffres disponibles, en 2019 cette STEP était en surcharge et ne permettait donc pas un traitement efficace des effluents. Les boues produites par cette STEP sont toutes envoyées vers une autre STEP pour valorisation (7 tonnes en 2019).

STEP	Capacité nominale (EH)	Milieu rejet	Zone sensible	Conforme en équipement et performance
Les Houches-Chamonix	65 000	L'Arve	Hors Zone Sensible	Oui
Vallorcine	1 000	L'eau Noire	CM - Le lac Léman et son bassin versant	Oui équipement Non performance (2019)

Le projet de PLU devra veiller à la bonne adéquation entre les capacités épuratoires du territoire et le développement projeté.

6. L'Assainissement Non Collectif

La régie d'assainissement de la Vallée de Chamonix est également compétente pour le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif.

Le SPANC assure les missions de contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif fixées par la réglementation :

- Contrôle des dispositifs équipant les logements existants non raccordés et non raccordables au réseau public d'assainissement afin de vérifier le bon fonctionnement et le bon entretien des ouvrages.

- Contrôle de conception et de réalisation des installations neuves ou réhabilitées.
- Contrôle dans le cadre d'une mutation foncière.

Selon l'Observatoire National des Services d'Eau et d'Assainissement, en 2019, à l'échelle de la CCVCMN, 600 habitants sont concernés par l'ANC et le pourcentage d'installations d'assainissement non collectif conformes, après contrôle, à la réglementation sur l'ensemble des installations contrôlées depuis la création du service est de **46,5%**. Cet indicateur n'aura de véritable signification que

lorsque **l'ensemble des habitations relevant du SPANC aura été contrôlé.**

En fonction des motifs de non-conformité, des pollutions résiduelles sur les milieux peuvent être causées. Toutefois, il convient de souligner que l'assainissement non collectif constitue un mode de traitement des eaux usées aussi efficace que l'assainissement

collectif lorsque la conformité du dispositif est respectée. Cette **technique est à privilégier dans les zones où l'habitat est dispersé**, toutefois, l'implantation des installations d'assainissement non collectif, doit **tenir compte de la proximité des périmètres de protection des captages publics et privés ainsi que des lieux de baignade.**

7. La gestion des eaux pluviales

De manière globale, l'assainissement des eaux pluviales constitue un enjeu essentiel afin de préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines. Dans le cadre du PLU, une attention devra être apportée pour maîtriser l'imperméabilisation des sols et les problématiques d'eaux claires parasites arrivant dans les STEP avec la promotion du réseau séparatif.

La commune suit une gestion hydraulique des eaux pluviales à la parcelle pour éviter les phénomènes de ruissellement. Elle incite à ne pas surcharger les réseaux d'eau pluviales public car ils sont saturés et encourage à prévoir des bassins de rétention ou des puits perdus.

Deux phénomènes ont été rencontrés sur le territoire :

- La saturation des réseaux lors de fortes précipitations, qui sont insuffisamment dimensionnés par rapport aux rejets existants. Ces saturations peuvent provoquer une mise en charge du réseau E.P. et des débordements.
- Le débordement lié à des divagations des eaux d'un ruisseau, d'un fossé, d'un réseau E.P. lors de fortes précipitations. Le torrent de Blaitière est concerné par ce phénomène, à noter les travaux prévus en 2026 pour limiter les effets du torrent par la SM3A et qui sont permis au vu des évolutions du présent PLU.

8. Gestion de l'eau : synthèse et enjeux

CONSTATS	ENJEUX
• Un cadre réglementaire multiscalair tendant à une gestion durable de la ressource en eau ; • Une compétence ressource en eau détenue par la CCVCMB • Des captages majoritairement protégés par une DUP ; • Un bilan d'adéquation « besoins-ressources disponibles » excédentaire sur le territoire ; • La capacité de la STEP des Houches-Chamonix offre la possibilité au territoire d'accueillir des populations supplémentaires. Attention néanmoins à la STEP de la Vallorcine qui est saturée ; • Une bonne qualité globale de l'eau potable.	• La restauration et le maintien d'une bonne qualité écologique et chimique des cours d'eau ; • La protection des ressources en eau potable • L'assurance de la disponibilité de la ressource en eau en adéquation avec le développement projeté sur le territoire • La bonne adéquation entre les capacités épuratoires du territoire et le développement projeté. • Le renforcement de la maîtrise de l'imperméabilisation des sols et de la gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives.

PARTIE 5. GESTION DES DECHETS

1. Une gestion des déchets règlementée à plusieurs échelles

1.1. Le SRADDET et PRPGD

Depuis décembre 2019, la commune est concernée par un seul et même document qui permet d'encadrer la gestion, la collecte et le traitement des déchets à l'échelle régionale : **le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)**.

Le PRPGD, adopté le 19 décembre 2019, répond à des objectifs clairement définis pour que la région Auvergne-Rhône-Alpes soit exemplaire dans sa réduction et sa gestion des déchets. Il s'intègre à présent au SRADDET

(Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'égalité des Territoires), document issu de la loi NOTRe et encadré par l'ordonnance du 27 juillet 2016. Ce dernier a été adopté le 20 décembre 2019, le décret n°2016-1071 du 3 août 2016 en précise les modalités de mise en œuvre. Conformément aux articles L4251-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales, la planification des déchets constitue un volet du SRADDET.

Le SRADDET est organisé autour d'objectifs et de règles : les règles précisent la manière de mettre en œuvre les objectifs en identifiant notamment les documents et les acteurs à mobiliser. Ainsi, plusieurs objectifs régionaux traitant la problématique des déchets sont portés au sein du SRADDET :

- Stabiliser la production des déchets ménagers et assimilés, des déchets d'activités des entreprises (dont BTP) et des déchets dangereux.
- Accélérer le développement du recyclage des déchets, pour en faire une ressource pour les territoires.
- Améliorer la valorisation des déchets.
- Assurer une transition équilibrée entre les territoires et la juste répartition d'infrastructures de gestion des déchets.
- Faire de la région une région exemplaire en termes d'économie circulaire.
- Mobiliser les ressources locales tels que les déchets pour renforcer la résilience et le développement des territoires (valorisation énergétique et matière et réemploi dans les territoires).

Les règles propres à la prévention et à la gestion des déchets font l'objet d'un tome spécifique dans le SRADDET auquel il convient de se référer lors de l'élaboration du PLU. Le fascicule général des règles contient, tout de même, une règle liée à la prévention et la gestion des déchets que doivent respecter les acteurs compétents en matière de déchets :

- La règle n°42 : « Respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets ». Ainsi, cette règle impose le suivi du processus suivant dans la gestion des déchets :

Prévention → Préparation en vue du réemploi
→ Recyclage, valorisation matière →
Valorisation énergétique → Elimination

De plus, le PLU doit prévoir des réserves foncières dans le cadre de l'implantation d'installations de prévention, de valorisation et

de traitement des déchets conformément aux prescriptions et recommandations du fascicule des règles du tome déchets.

L'article L541-13 précise le contenu du Plan régional de prévention et gestion des déchets (PRPGD) élaboré par la Région. Il comprend :

- Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets selon leur origine, leur nature, leur composition, et les modalités de transports ;
- Une prospective à termes de 6 et 12 ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets à traiter ;
- Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités territoriales, ainsi que les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs.
- Une planification de la prévention et de la gestion des déchets à termes de 6 et 12 ans, comportant notamment la mention des installations qu'il apparaît nécessaire de créer ou d'adapter afin d'atteindre les objectifs précédents et dans la limite des capacités annuelles d'élimination des déchets non dangereux non inertes fixée par le plan ;
- Un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire (PRAEC).

Le PRPGD régional fixe trois grands axes prioritaires :

- Réduire la production de déchets ménagers de 12 % d'ici à 2031 (soit -50 kg par an et par habitant) ;
- Atteindre une valorisation matière (déchets non dangereux) de 65 % en 2025 et 70 % d'ici à 2031 ;
- Réduire l'enfouissement de 50 % dès 2025.

Jusqu'à l'approbation du PRPGD, plusieurs plans interdépartementaux étaient en vigueur dans le département de la Haute Savoie :

- Le Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux.
- Le Plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de

chantiers du bâtiment et travaux publics (BTP).

Ces deux plans ont été pris en compte dans l'élaboration du PRPGD et ont permis d'alimenter les volets concernés.

1.2. Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)

Depuis 2016, la CCPMB est engagée dans un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA). Ce programme à horizon 2020 avait pour objectif d'abaisser la production de déchets ménagers et assimilés à **596kg/habitants**. Le deuxième objectif était d'augmenter la part des déchets

recyclés (hors gravats) à 18 748 tonnes pour 2020. Le graphique ci-dessous représente les quantités de déchets (hors gravats) traités en 2010 et 2015 ainsi que les objectifs que se fixe le plan de la CC VCMB. Dans ce cadre, le Plan de la CC VCMB a été adopté en 2019.

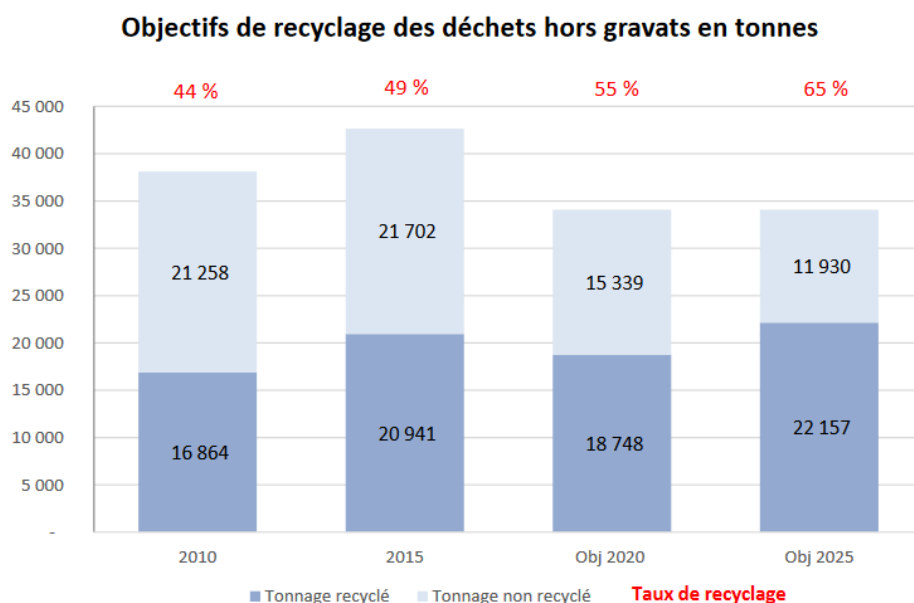


Figure 49 : Graphique de l'objectif de tonnes de déchets recyclés, hors gravats, en 2020 et 2025// Source : PROJET-PLP-CCPMB

Pour atteindre ces objectifs le plan élabore, 15 actions détaillées pour permettre d'atteindre ces objectifs. Ces actions sont décrites dans la

partie : 2.5 Un territoire engagé dans une dynamique de réduction des déchets.

2. La gestion des déchets au sein de Chamonix-Mont-Blanc

La gestion des déchets, réalisés au sein de la communauté de communes de la vallée de Chamonix-Mont-Blanc (Vallorcine, Chamonix, Les Houches, Servoz), est assurée par une régie intercommunale : La Régie Chamonix Propreté.

Cette régie exploite une déchetterie située à Le Closy sur la commune de Chamonix, et une autre déchetterie à Bocher sur le territoire de la commune des Houches à la place de

l'ancienne décharge d'ordures ménagères de Bocher.

Le Syndicat Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères (SITOM) des Vallées du Mont-Blanc assure, quant à elle, la collecte, le transport et la valorisation du verre, l'exploitation du quai de transfert des emballages, leur transport, leur tri et leur recyclage.

Le SITOM exploite le centre de valorisation énergétique des déchets situé à Chedde, sur la commune de Passy. En 2009, l'opération de compostage individuel a été lancée en vue de la réduction des déchets à la source. Le SITOM incinère aussi les boues des stations d'épuration présentes sur son territoire (STEP des Houches, de Passy, de Sallanches, de Megève et de Notre-Dame-de-Bellecombe) ainsi que les déchets incinérables collectés dans les déchetteries et les DIB des artisans et des entreprises.

2.1. La collecte des ordures ménagères



Depuis le 1er janvier 2010, la Communauté de communes de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc exerce de plein droit en lieu et place de ses communes membres, Vallorcine, Chamonix-Mont-Blanc, Les Houches et Servoz,

Figure 50 Point d'apport volontaire semi-enterrés bien intégrés dans le paysage.

la compétence gestion des déchets ménagers et assimilés.

Elle assure à ce titre le service public de collecte des déchets ménagers et assimilés, y compris la gestion des déchèteries, et a délégué la compétence traitement des ordures ménagères au SITOM des Vallées du Mont-Blanc.

La collecte s'effectue en bacs dans l'hypercentre et en points de regroupement semi-enterrés sur le reste du territoire. Ces derniers sont également constitués de bacs roulants ou de chalets-abris, bien intégrés dans le paysage.

La commune de Chamonix était dotée en 2020 de 120 points de collecte.

La collecte en bacs est quotidienne (sauf le dimanche), tandis que la collecte des points de regroupements est effectuée selon le rythme de remplissage des contenants (et des besoins saisonniers). La Communauté de communes de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc a choisi de développer sur le territoire le compostage, en collaboration avec le SITOM des Vallées du Mont-Blanc. Elle recommande donc l'implantation de composteurs partagés dans les immeubles collectifs disposant d'un espace extérieur.

Une fois collectés, les déchets ménagers résiduels de la CCVCMB sont acheminés à l'usine d'incinération (UIOM) du SITOM de Vallées du Mont Blanc située à Passy.

Le tonnage d'ordures ménagères collectées s'est élevé en 2019 à 6261 tonnes et en 2020 à 4914 tonnes pour l'ensemble de la communauté de commune de la vallée de Chamonix Mont-Blanc. Le territoire a ainsi connu une baisse de 21,5% du volume de déchet collectés en un an. Cela peut notamment s'expliquer par le tonnage de déchets détournés vers le compostage (67

tonnes à l'échelle de la CCVCMB en 2019) et des pratiques plus vertueuses mues par les actions de sensibilisation conduites par le SITOM ainsi que par la mise en œuvre du nouveau Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés. La fluctuation saisonnière influe directement sur le tonnage des déchets. D'après le rapport d'activités de la

SITCOM de 2018 : les quantités de déchets recyclables de 2018, suivent le même profil que celui des années précédentes. La SITCOM constate « une augmentation de tonnages en période touristique été, en revanche les vacanciers et les professionnels du tourisme participent peu au tri des Recyclables pendant la période touristique hivernale »

2.2. Les déchetteries

Sur le territoire on retrouve la déchetterie du Closy- Chamonix et la déchetterie des Houches – Bocher ouvertes toute l'année. Une déchetterie mobile pour les particuliers est

également accessible sur des horaires spécifiques.

Les tonnages collectés par les déchetteries sont exprimés dans le tableau suivant :

Désignation	Tonnage 2019	Tonnage 2020	Evolution
Déchetteries (tous déchets confondus) du Closy, de Bocher et déchetterie mobile	6 261	4 914	- 22%

2.2.1. La déchetterie du Closy-Chamonix

Elle collecte gratuitement les déchets suivants :

- Les encombrants ménagers
- Le bois
- Les Déchets verts
- Les Gravats
- Les Cartons
- Le verre
- Les Déchets diffus spécifiques
- Les piles
- Les Huiles moteur et de cuisine
- La ferraille
- Les pneus

- Le papier
- Les batteries
- Les déchets d'équipements électriques électroniques (D3E)

Le site de Le Closy, situé au bord de la route Blanche sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc est exploité par Chamonix-Propreté pour les communes de Chamonix-Mont-Blanc, Les Houches, le Servoz et Vallorcine. Il accueille une déchetterie, une plate-forme de compostage des déchets verts, ainsi qu'une décharge pour matériaux inertes de classe 3. Les apports pour les particuliers sont gratuits jusqu'à 10m3/an et les déchets professionnels eux, sont facturés au volume.

Chamonix Mont-Blanc : le site de Bocher. Il est situé sur la commune des Houches, sur le site de l'ancienne décharge d'ordures ménagères de Bocher et exploité par Chamonix-Propreté pour le compte des communes de Chamonix, Vallorcine, les Houches et Servoz.

2.2.2. La déchetterie des Houches - Bocher

Une deuxième déchetterie est présente sur la communauté de communes de la Vallée de

2.2.3. La déchetterie mobile

Située aux ateliers municipaux des Iles à Argentièrre, la déchetterie mobile permet de

déposer et recueillir des déchets ménagers des particuliers résidant entre le Lavancher et Vallorcine. Elle fonctionne entre juin et octobre à raison de 2 jours par mois.

Les déchets recyclables suivent des filières spécifiques de valorisation par le biais de prestataires privés.

2.3. Le traitement des ordures ménagères

L'usine d'incinération du SITOM fonctionne depuis 1995. On sein de l'usine on retrouve plusieurs sous-produits d'incinérations : (les tonnages produits correspondent à l'année 2019 pour l'ensemble des vallées du Mont-Blanc)

- Les mâchefers, dont la maturation est réalisée sur le site de la Régie Propreté sont valorisés en technique routière si les caractéristiques physico-chimiques sont conformes aux exigences réglementaires. (14 169 tonnes de mâchefers valorisée)
- Les ferrailles sont valorisées en fonderie pour fabriquer des aciers de deuxième fonte. (1 130 tonnes)

- Les métaux non ferreux (Aluminium, Cuivre, etc...) extraits des mâchefers par courant de Foucault pour être recyclés. (71 tonnes)
- Les résidus d'épuration des fumées (REFIOM) sont ensachés en big-bags et valorisés en comblement de mines de sel en Allemagne. (2 507 tonnes)

L'usine est dotée d'un système de valorisation énergétique. L'électricité produite est utilisée pour le fonctionnement de l'usine, le surplus est revendu à EDF. En 2019, le rapport de la SITOM fait état de 31 031 MWh d'électricité produite pour l'année, avec un rendement énergétique de 73,9%.

2.4. La gestion des matériaux inertes

Des dépôts de matériaux inertes et encombrants sont observés en rive gauche de l'Arve sur le secteur des Bossons.

Une autre plate-forme a été observée sur le secteur des Chosalets-Grassonnets également en bordure de l'Arve.

La plateforme de déchets inertes de Bocher arrive à saturation. Il a été décidé de la réserver aux déchets des ménages qui transitent par les déchèteries intercommunales. Depuis septembre 2015, les déchets inertes des professionnels sont donc refusés à Bocher et sont orientés vers une gravière située sur la commune des Houches.



Figure 51 : DEPOT SAUVAGE AU BORD DE L'ARVE – SECTEUR DES BOSSONS



Figure 52 Dépôt d'inertes au bord de l'Arve – Secteur des Chosalets- Grassonnet

2.5. Un territoire engagé dans une dynamique de réduction des déchets

La CCPMB est engagée dans un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) dont l'un des objectifs concernait l'augmentation de la part des déchets recyclés (hors gravats) à 18 748 tonnes pour 2020.

Pour atteindre ces objectifs le plan élabore, au chapitre III, 15 actions détaillées pour permettre d'atteindre ces objectifs.

- Action n° 1 : Réduire les déchets organiques par le compostage individuel et en luttant contre le gaspillage alimentaire
- Action n° 2 : Réduire les déchets organiques par le compostage collectif et partagé et en luttant
- Contre le gaspillage alimentaire
- Action n° 3 : Réduire les déchets organiques dans les établissements publics et chez les professionnels
- Action n° 4 : Promouvoir le stop pub
- Action n° 5 : Promouvoir le réemploi des textiles
- Action n° 6 : Mettre en place l'éco-exemplarité au sein des collectivités

- Action n° 7 : Harmoniser les modalités de collecte sur l'ensemble du territoire
- Action n° 8 : Elargir les consignes de tri à tous les plastiques
- Action n° 9 : Améliorer la gestion des cartons
- Action n° 10 : Améliorer le tri dans les manifestations et les marchés
- Action n° 11 : Améliorer le tri chez les professionnels du tourisme
- Action n° 12 : Sensibiliser les résidents secondaires et les vacanciers aux bons gestes de tri
- Action n° 13 : Promouvoir le réemploi et le don
- Action n° 14 : Réduire les déchets verts par la promotion de nouvelles pratiques
- Action n° 15 : Réduire les apports des professionnels en déchèteries

Les effets de ces actions seront prochainement analysés dans le cadre du PLPDMA.

Sur le territoire on retrouve plusieurs dynamiques qui répondent à ces objectifs :

2.5.1 Mise en place de zones de compostage collectif :

Le compostage collectif se déploie sur la vallée. Ce compostage collectif est mis en place par la Régie propreté.

La collectivité a mis en place des composteurs collectifs au sein de la commune afin de répondre à la stratégie de réduction des déchets ménagers ainsi qu'à la meilleure valorisation de ces déchets. Ces opérations sont menées en partenariat étroit et actif avec le SITOM ainsi qu'avec l'association locale « Plan et Nants » qui se charge du suivi et de l'entretien des composteurs. Une étude est en cours pour la valorisation des bio-déchets, elle s'interroge sur l'installation de conteneurs dans la partie urbaine et sur l'installation de compostage en zone périurbaine. Une

dynamique d'incitation au compostage avec le secteur socio-professionnel est également présente sur la commune. Est essentiellement



ournée vers les activités de tourisme
(restauration touristique, etc.)

2.5.2 Une proposition de compostage individuel

La SITOM favorise le compostage en proposant des composteurs individuels à 15€. Depuis le début de l'opération en 2009, sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc, 763 foyers ont été

équipés d'un composteur ce qui représente 20.2% de maisons équipées (d'après la SITCOM des vallées du Mont-Blanc).

2.5.3 Des dispositifs innovants supports de l'économie circulaire

La commune de Chamonix-Mont-Blanc cherche à se doter d'une ressourcerie, aux Houches cette infrastructure inspirante existe déjà. Ouverte à l'automne 2018, cette structure de l'économie sociale et solidaire

contribue à la réduction des déchets en offrant une seconde vie aux objets. Elle fonctionne grâce à la collecte et la valorisation d'objets dans le but de les revendre et ainsi minimiser l'impact environnemental.

3. Gestion des déchets : synthèse et enjeux

CONSTATS	ENJEUX
• Une gestion des déchets bien organisée à l'échelle du territoire • Des Tonnages de déchets collectés en diminution à mettre en lien avec les nombreuses actions de réduction des déchets conduites sur le territoire • Une production de déchets fluctuant selon les saisons touristiques mais gérée en conséquence • Une politique engagée en faveur du compostage et de la réduction des déchets	• L'adaptation du service au projet de PLU • La poursuite de la dynamique de réduction des déchets et d'amélioration du volume de tri sélectif • La poursuite de la mise en place de dispositifs innovants supports de l'économie circulaire : boîtes d'échanges, ressourcerie, associations locales, etc.

PARTIE 6. RISQUES ET NUISANCES

1. L'exposition du territoire communal aux risques majeurs

Les risques majeurs, définition

Le risque majeur est la **possibilité d'un évènement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent menacer la sécurité** d'un nombre plus ou moins important de personnes, occasionner des dommages importants, et dépasser, en l'absence de mesures adaptées, les capacités de réaction de la société. Ainsi, l'existence d'un risque majeur est liée d'une part à la **présence d'un aléa** et d'autre part à **l'exposition d'enjeux socio-économiques qui présentent une vulnérabilité**. Enfin, un risque dit majeur est caractérisé par sa **faible fréquence** et par sa **gravité**.

Qu'ils soient naturels ou technologiques, les risques constituent des contraintes plus ou moins lourdes, qui doivent être prises en considération dans l'élaboration des documents d'urbanisme.

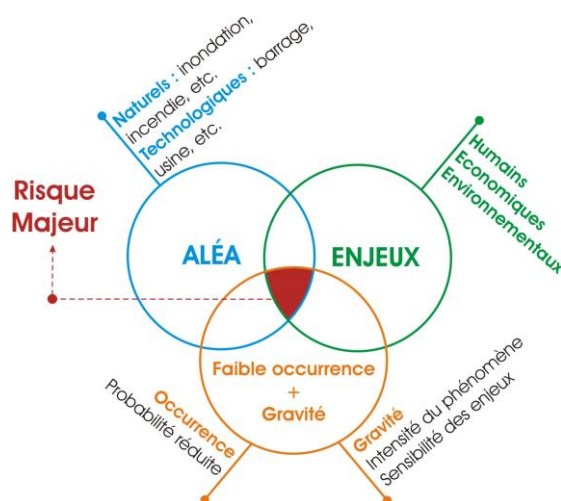


Figure 53 : DEFINITION D'UN RISQUE MAJEUR //CYPRES

Le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Haute Savoie** précise que le département est concerné par les risques inondations, sismique, mouvement de terrain, avalanche, et en ce qui concerne les risques technologiques, sont présents sur le département : le risque industriel, le risque de rupture de barrage, le risque lié aux Transports de Matières Dangereuses (TMD) et le risque lié à la circulation dans les tunnels routiers.

De son côté la commune possède un **Document d'Information Communal sur les**

Risques Majeurs (DICRIM), datant de 2014 il informe des risques présents sur le territoire de Chamonix-Mont-Blanc. Les risques liés aux importantes chutes de neige, aux avalanches, aux inondations, aux mouvements de terrain, aux séismes et au vent sont explicités pour les risques naturels, quant aux risques technologiques ils sont caractérisés par des risques liés au tunnel, au nucléaire, au transport de matières dangereuses et aux lâchers d'eau d'ouvrages hydroélectriques.

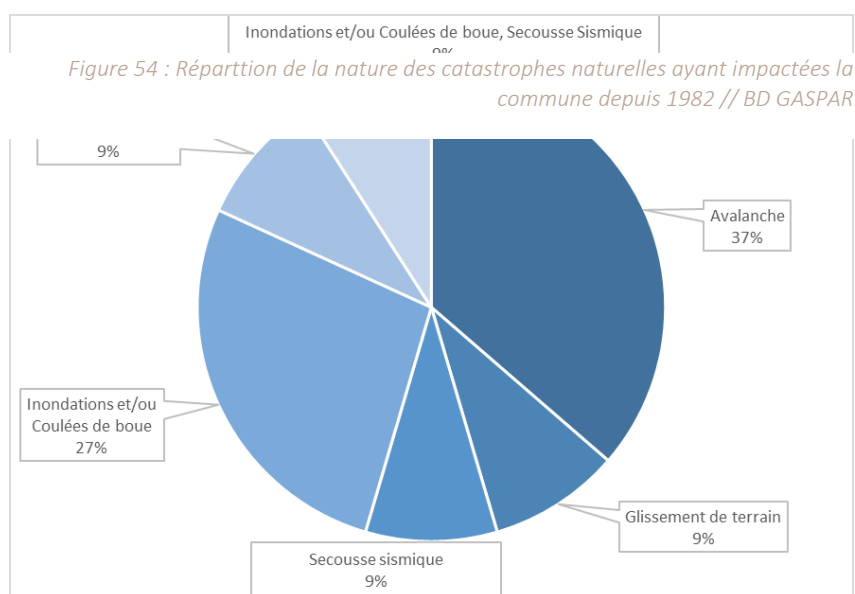
1.1. L'exposition du territoire aux risques majeurs naturels

1.1.1. Les catastrophes naturelles ayant impactés le territoire

« Une catastrophe naturelle se caractérise par l'intensité anormale d'un agent naturel lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises. Un arrêté ministériel constate alors l'état de catastrophe naturelle ».

Le recensement, depuis 1982, indique que **11 arrêtés de catastrophes naturelles** ont été pris sur le territoire communautaire. Dans ce cadre, la commune Chamonix-Mont-Blanc a déjà été concernée par un évènement dont les dommages sur les enjeux socio-économiques et le fonctionnement du territoire ont justifié un arrêté de catastrophe naturelle. Ce constat démontre une vulnérabilité vis-à-vis des

Les phénomènes les plus fréquemment recensés sont les avalanches, puis, dans un second temps, les inondations et/ou coulées de boue. Au regard de cette vulnérabilité, la commune est couverte par **deux Plans de Prévention des Risques Majeurs (PPR)** : un PPR approuvé le 17/05/2002 qui prend en compte les risques mouvements de terrain, crues torrentielles et inondation, dont la mise à révision a été annoncée en 2025 et un PPR avalanches, approuvé le 28 mai 2015. Le PPR constitue une servitude d'utilité publique affectant l'occupation des sols. Cette servitude interdit de construire dans les zones rouges (risques élevés) et autorise de construire sous réserve du règlement du PPR dans les zones



risques naturels.

bleues (risques modérés).

1.1.2. Les avalanches

Le risque avalanche est majoritairement localisé dans les communes de montagne durant la période hivernale. Les activités de hors-pistes et de randonnées sont les plus concernées par ce risque.

Plusieurs facteurs favorisent les risques d'avalanche (source : DICRIM Chamonix-Mont-Blanc) :

- Une chute de neige abondante (>30cm), la pluie, le vent, le redoux... ;

- Les caractéristiques de terrain : rupture de pente convexe, roches lisses, herbe haute...;
- Le passage de skieurs ou de randonneurs ;
- Des chutes de séracs.

Ce risque concerne une importante partie du territoire comme par exemple : les hameaux du Tour, de Montrroc, du Planet, du Biollay, des Nants, des Moussoux, etc. En effet, sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc, 130 couloirs d'avalanches pouvant menacer l'activité humaine ont été répertoriés et étudiés dans le cadre du Plan de Prévention du Risque Avalanche (PPRA). Ce document approuvé le 26 mars 2010 réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions en passant par l'imposition d'aménagements aux



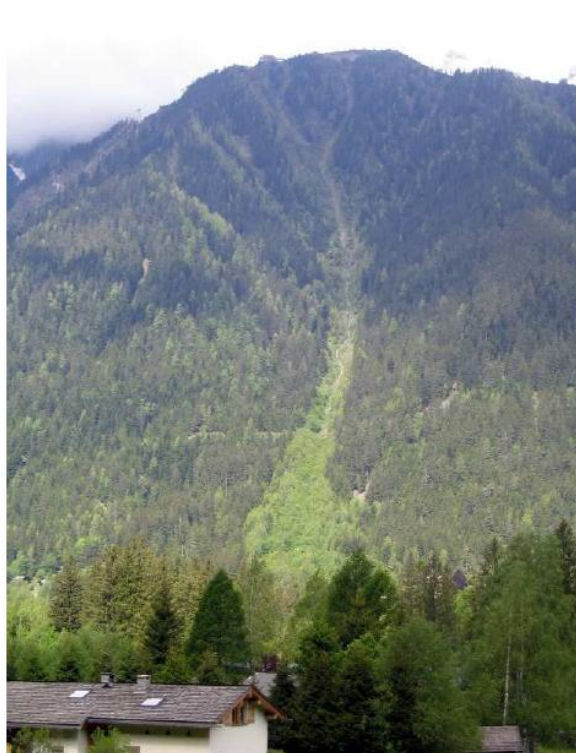
Figure 55 : COULOIR DES NANTS ET COULOIR DES PLANTS

L'observation et l'enregistrement des phénomènes passés permettent de mieux appréhender les avalanches de neige. Il existe trois dispositifs permettant de visualiser les couloirs d'avalanches dont les données

constructions existantes. Il a valeur de servitude d'utilité publique et devra être annexé au PLU.

Plusieurs avalanches marquantes ont eu lieu sur le territoire communal comme celle du 9 février 1999 où la catastrophe de Montrroc a impliqué la destruction de chalets et causé la mort de 12 personnes.

De ce fait, plusieurs ouvrages de protection ont été aménagés, avec souvent une fonction de protection des crues torrentielles. Ainsi, on peut citer le paravalanche de Taconnaz (premiers travaux en 1987), le paravalanche des Gaillands d'en Bas (2001), l'installation de cinq Gazex pour la circulation et l'accès au Tunnel du Mont-Blanc (1999-2000 et 2008) ou encore la mise en place d'ouvrages de protection : filets, râteliers sur le secteur des Montets, les Nantets et les Posettes.



peuvent permettre l'étude et à la gestion du risque d'avalanche en France, en particulier dans un cadre d'aménagement du territoire :

- la Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche (CLPA)

décrit les zones où des avalanches se sont produites dans le passé et sont représentées par leurs limites extrêmes connues,

- **l'Enquête Permanente sur les Avalanches (EPA)** est une chronique historique d'événements observés sur des sites sélectionnés,

- **les Sites habités Sensibles aux Avalanches (SSA)** inventorient les sites habités en hiver et accessibles avec un itinéraire sécurisé vis à vis des avalanches, et les classifient en 3 groupes selon leur sensibilité au risque d'avalanche.

Les cartes sont disponibles sur le site de l'INRAE, [Avalanches.fr](https://avalanches.fr)

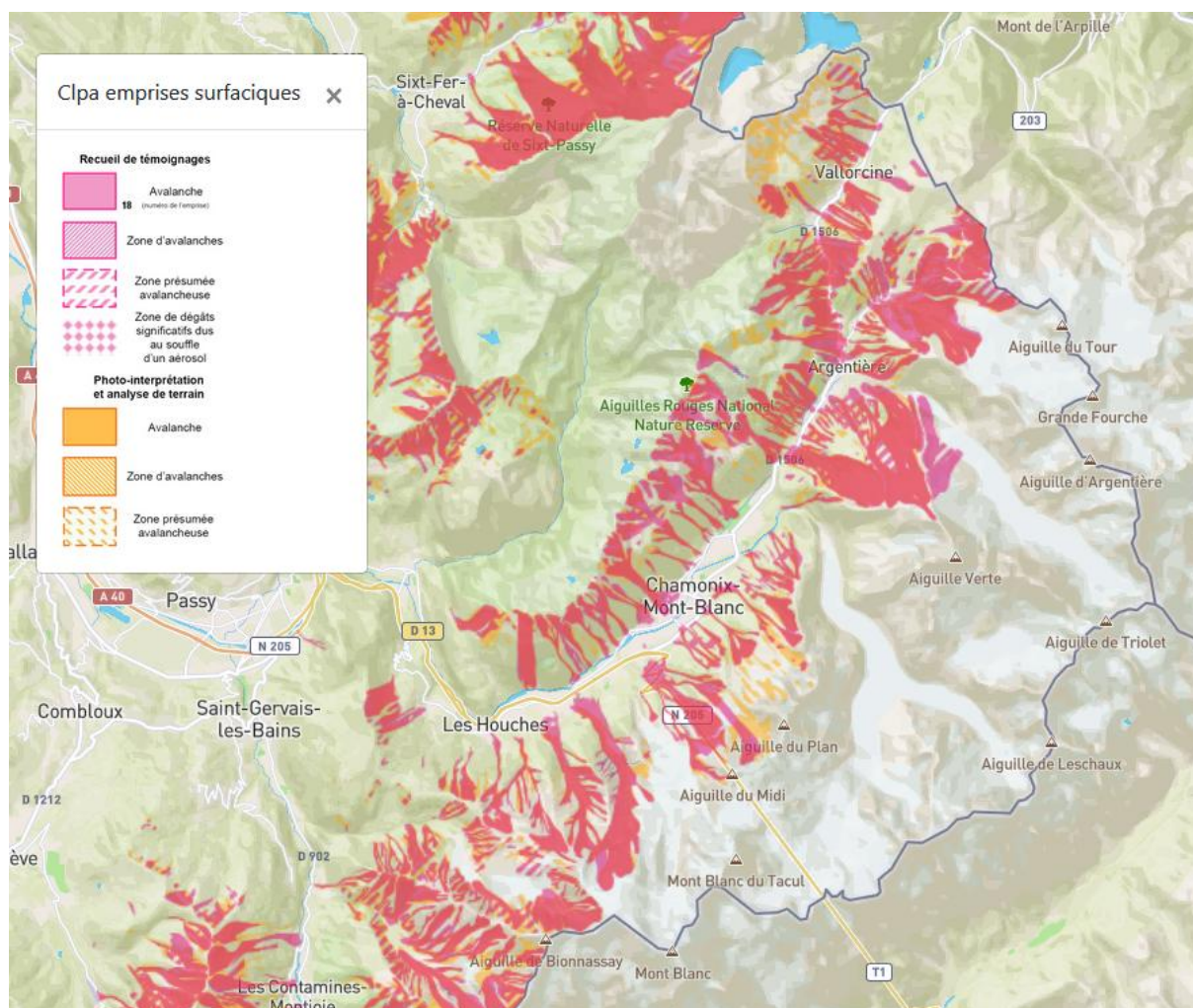


Figure 56 Emprise CPLA (témoignages et photo-interprétation), Zoom Chamonix-Mont-Blanc // Source INRAE, [Avalanches.fr](https://avalanches.fr)

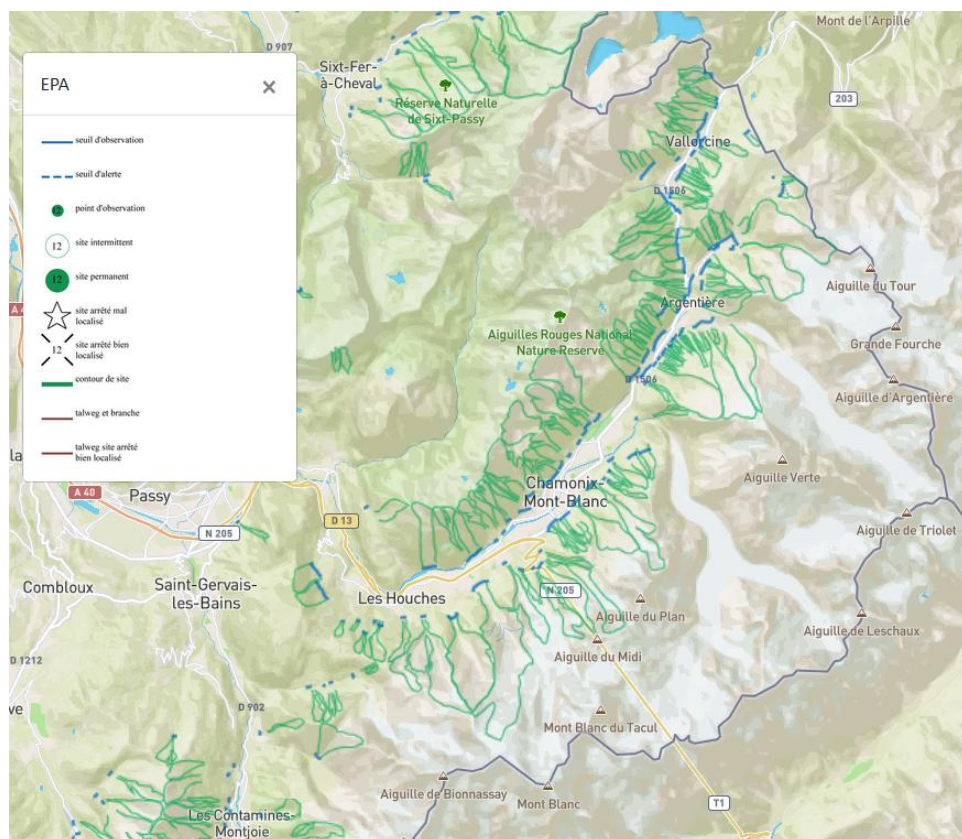


Figure 57 Zones EPA, Zoom Chamonix-Mont-Blanc // Source INRAE, Avalanches.fr

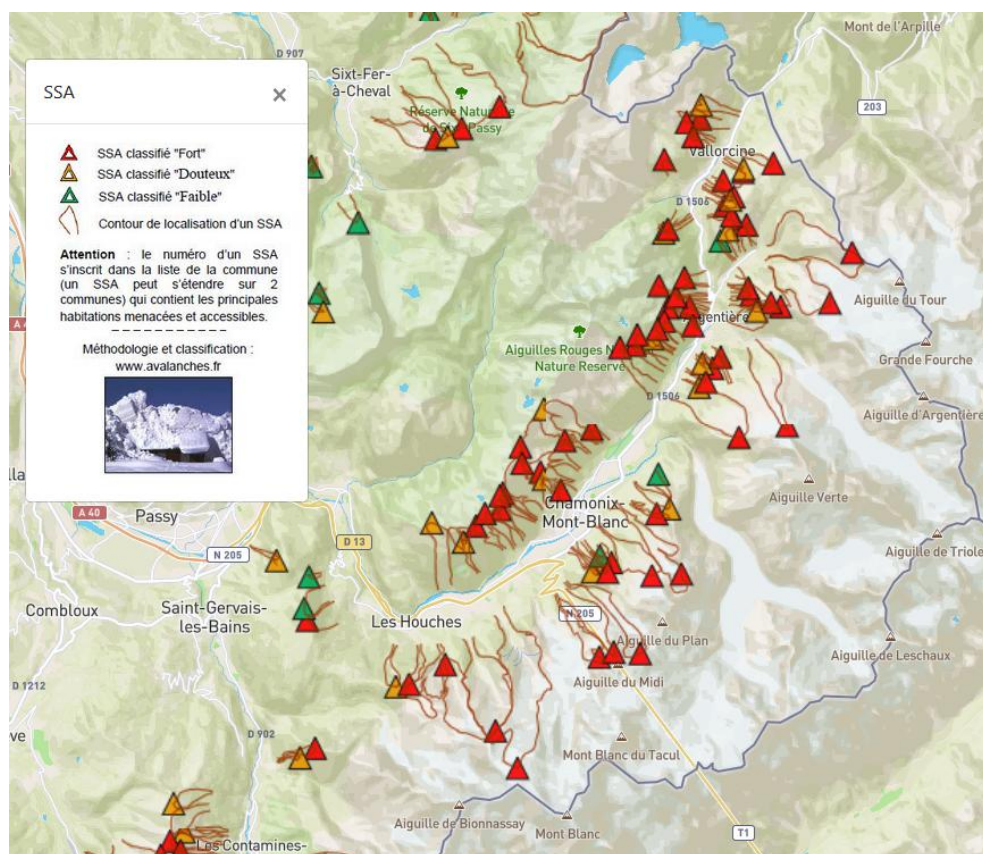


Figure 58 Zones SSA, Zoom Chamonix-Mont-Blanc // Source INRAE, Avalanches.fr

1.1.3. Un risque d'inondation fortement dommageable

La commune de Chamonix présente un réseau hydrographique structuré autour de la rivière de l'Arve qui expose le territoire à un risque d'inondation non négligeable notamment dans un contexte montagneux où la fonte de la neige, la rupture de poche d'eau sous glaciaire ou encore de violents orages peuvent provoquer des crues très importantes. Le territoire est de fait majoritairement concerné par **un risque de crue torrentielle** même si on ne peut pas exclure des inondations provoquées par **des ruptures de digues**.

Les crues torrentielles

Les crues torrentielles sont provoquées par des précipitations orageuses, intenses et brutales survenant sur les bassins versants des torrents. Elles sont dangereuses de par leur soudaineté et leur force dévastatrice.

Sur le territoire, la Haute-Arve présente un débit abondant. Son régime hydraulique est caractérisé par des crues torrentielles qui affectent en particulier les secteurs suivants :

- la zone de confluence entre l'Arve et l'Arveyron d'Argentière
- les débordements de l'Arve sur le secteur des Chosalets / les Iles
- les débordements de l'Arve à hauteur du golf de Chamonix
- la zone de confluence entre l'Arve et l'Arveyron de la Mer de Glace
- le passage d'ouvrages par l'Arve (ponts de la Plage, des Pèlerins, SNCF)

Les affluents de l'Arve et en particulier les affluents en rive gauche alimentés par les glaciers, ont un régime hydrologique caractérisé par des débits élevés et d'importants charriages de matériaux. Le transport de matériaux est une source importante de dégâts pour les terrains (engravement) et les constructions (détérioration, destruction).

Plusieurs crues torrentielles ont eu lieu sur le territoire communal on peut par exemple

noter celle du 26 août 2014 caractérisée par une crue torrentielle sur l'ensemble des cours d'eau de la vallée, provoquée par de fortes précipitations cette crue a provoqué quelques dégâts sur les pistes de ski de fond. Un lien avec la mairie de Chamonix mont-Blanc et la SM3A, des repères de crues destiné à entretenir la mémoire des inondations sont installé. En plus du repère du 26 août 2014 sur le quai des moulins, il existe des repères, sur le Pont de cour (crues des 22/09/1968 et 26/08/2014), aux Praz (crue du 24-25/07/1996), au bois du Bouchet (crue du 24/09/1920), ainsi qu'aux Gaillands (crue du 24-25/07/1996).



Crue du 26 août 2014// Source : Site officiel de la ville de Chamonix-Mont-Blanc

Rupture de digues

Le territoire est également, mais plus rarement, confronté à un risque de rupture de digue. Une digue est un ouvrage destiné à empêcher l'eau d'envahir une zone d'habitation, industrielle, agricole. La rupture d'une digue provoque une onde de crue, les hauteurs et les vitesses d'eau atteintes peuvent alors être très importantes. En sus, la rupture se manifeste généralement en période de crue entraînant alors un risque de surexposition.

Une gestion du risque inondation à plusieurs niveaux

Le bassin Rhône-Méditerranée est le plus concerné par les inondations en France : un tiers des habitants sont potentiellement exposés aux risques d'inondation (soit 5 millions d'habitants).

De fait, et au regard de son réseau hydrographique très développé, la commune de Chamonix-Mont-Blanc est dotée d'un **Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI)** depuis le 17 mai 2002. Ce document a pour objectifs d'identifier les zones à risques et défini en conséquence des zones inconstructibles et des zones constructibles sous conditions.

Chamonix-Mont-Blanc fait également partie du **Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de la Haute Vallée de l'Arve**. Ce TRI constitué de 11 communes apporte un approfondissement de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques de débordement de l'Arve. Il n'a toutefois pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa du PPRI dont les fonctions et la signification ne sont pas les mêmes.

Aussi, dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne 2007 60 / dite « directive inondation », un projet **PGRI (Plan de Gestion des Risques d'Inondation)** a été réalisé pour le bassin Rhône-Méditerranée pour la période 2022-2027. Ce document encadre la politique de prévention des inondations sur le bassin et est opposable aux documents d'urbanisme, aux Plans de Prévention des Risques inondation et aux autorisations administratives dans le domaine de l'eau.

Cinq grands objectifs ont été fixés par ce document :

- Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;

- Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- Organiser les acteurs et les compétences ;
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

En ce qui concerne l'aménagement des zones à risques d'inondation, le PGRI précise qu'il convient :

- D'éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque ;
- De valoriser les zones inondables afin d'y développer ou d'y maintenir, notamment via des documents d'urbanisme ou des politiques foncières, des activités compatibles avec la présence du risque inondation que ce soit des activités économiques agricoles ou portuaires, ou de préserver ou aménager d'autres espaces tels que espaces naturels préservés, ressources en eau, parcs urbains, jardins familiaux, terrains sportifs, etc.) ;
- De renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement. Lorsqu'ils sont autorisés par les PPRI, il est recommandé que les projets urbains d'une certaine ampleur (Opération d'Intérêt National, Opération ANRU, écoquartiers...) intègrent dès l'amont – au stade de la conception – la question de la vulnérabilité au risque inondation, en sus des prescriptions des PPR.

De surcroît, le PGRI, dans son objectif d'augmenter la sécurité des populations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques, fixe des mesures relatives au maintien ou à la restauration de la transparence hydraulique : éviter les remblais en zone inondable, limiter le ruissellement à la source, gérer les ripisylves...

En vue d'atteindre les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations fixés par le PGRI, une Stratégie Locale de gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) Bassin de l'Arve a été approuvée par arrêté préfectoral le 16 février 2016. Regroupant le Tri Cluses-Annemasse et le TRI Haute Vallée de l'Arve, elle s'étend sur le territoire du SAGE de l'Arve.

Face à la vulnérabilité du bassin versant et conformément à la SLGRI, un **Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI)**, porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents (SM3A), est mis en œuvre sur la période 2020-2026.

Son objectif consiste notamment à prévenir le risque inondation par la mise en place d'un programme d'actions précis selon **7 axes** :

- L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque ;
- La surveillance et la prévision des crues et des inondations ;
- L'alerte et gestion de crise ;
- La prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme ;
- La réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- Le ralentissement des écoulements ;
- La gestion des ouvrages de protection hydraulique.

]

1.1.4. Un phénomène de retrait-gonflement des argiles globalement faible

Les sols argileux sont amenés à gonfler durant de fortes pluies puisqu'ils absorbent une quantité d'eau importante. A contrario, lors des forts épisodes de sécheresse estivale, l'eau s'évapore et ces sols vont alors se rétracter conduisant à la formation de fissures. Ce phénomène peut avoir de graves conséquences sur les bâtiments. Les maisons individuelles s'avèrent les plus sensibles à ce risque en raison de leurs fondations superficielles et de l'absence d'études géotechniques préalables.

Le territoire est principalement soumis à un **aléa de retrait et de gonflement des argiles**

faible, néanmoins quelques zones sur le territoire sont identifiées en **aléa moyen** (zone entre les îles et le lavancher, zone au nord-est de l'argentière, etc.). De nombreuses habitations sont donc soumises à ce risque.

Le décret du 22 mai 2019 de la loi Elan impose à tout vendeur d'un terrain non bâti d'informer le potentiel acquéreur de l'existence d'un risque retrait-gonflement des argiles (RGA) moyen ou fort. Pour ce faire, le vendeur doit, à sa charge, réaliser une étude géotechnique afin d'affiner l'évaluation du risque à l'échelle du terrain.

1.1.5. Un risque sismique à prendre en compte

Lors d'un séisme, les enjeux sont triples : (1) les enjeux humains, un séisme peut causer directement ou indirectement des blessés et dans le pire des cas, des pertes humaines ; (2) Les enjeux économiques, un séisme génère des pertes économiques par le fait de devoir reconstruire les habitations et les usines mais aussi les équipements souterrains tel que les conduites de gaz ; (3) les enjeux environnementaux, les séismes peuvent aussi provoquer des incidents dans des entreprises

où l'on manipule des produits dangereux pour l'environnement et pour l'Homme. Un incident dans ces structures peut s'avérer très grave.

La France dispose depuis le 22 octobre 2010 d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité : une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal » et quatre zones de sismicité 2 à 5 où les règles de constructions

parasismiques sont applicables aux bâtiments et ponts à « risque normal ».

Les ouvrages « à risque normal » sont les bâtiments, installations et équipements pour lesquels les conséquences d'un séisme sont circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat (article R. 563-3 du code de l'environnement). Ils sont répartis en quatre catégories d'importance, définies en fonction du risque encouru par les personnes ou du risque socio-économique causé par leur défaillance.

La totalité du territoire de Chamonix-Mont-Blanc est **en zonage de sismicité 4** (aléa moyen). Le séisme le plus important ayant eu lieu sur le territoire date du 11/03/1817 et a eu une intensité interpolée de 7.11. Dans ce cadre, les règles de construction parasismique, définies dans l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique, sont applicables aux bâtiments « à risque normal » du territoire.

Zones de sismicité	Catégorie d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2	aucune exigence		Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$	
Zone 3	PS-MI ¹		Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4	PS-MI ¹		Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5	CP-MI ²		Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

REGLES DE CONSTRUCTION PARASISMIQUE APPLICABLES AUX BATIMENTS NEUFS SELON LEUR ZONE DE SISMICITE ET LEUR CATEGORIE D'IMPORTANCE // PLAN SEISME

Zone de sismicité	Catégorie de bâtiment	Nature des travaux	Règles de construction
4	II	> 30 % de surface de plancher créée Conditions PS-MI respectées	PS-MI Zone 3
	II	> 30 % de surface de plancher créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8 $a_{gr}=0,96\text{m/s}^2$
	III	> 20 % de surface de plancher créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8 $a_{gr}=0,96\text{m/s}^2$

Zone de sismicité	Catégorie de bâtiment	Nature des travaux	Règles de construction
	IV	> 20 % des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	Eurocode 8 agr=0,96m/s ²

Règles de construction parasismique applicables aux bâtiments existants et leur catégorie d'importance // Plan Séisme

1.1.6. Un risque mouvement de terrain bien présent

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. 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. Comme précisé précédemment afin de prévenir le risque mouvement de terrain un PPR prenant en compte les risques mouvements de terrain a été approuvé en 2002.

Les glissements de terrain et les chutes de blocs sont les principaux mouvements de terrain observés sur la commune de Chamonix.

La vulnérabilité de la commune au regard des glissements de terrain est très localisée. Le glissement des Posettes constitue le phénomène le plus délicat observé sur le territoire.

Concernant les chutes de blocs, le risque émane essentiellement des massifs montagneux des Aiguilles Rouges et du Mont-Blanc, ainsi que sur certains secteurs à enjeux. Ainsi, les infrastructures routières et ferroviaires sont particulièrement exposées à ce phénomène, ainsi que les secteurs urbanisés d'Argentière et Montroc.

1.1.7. Un risque lié au vent sur le territoire

Le territoire peut être confronté à des vents violents et dévastateurs. A titre d'exemple les 28 et 29 avril 2012, une tempête d'une grande violence avec des pointes atteignant les 180Km/h s'est abattue dans la vallée impactant les forêts, les routes et les constructions : routes coupées, toits arrachés, arbres déracinés...

LES GAILLANDS 30 AVRIL 2012 // SOURCE : DICRIM DE LA VILLE DE CHAMONIX-MONT-BLANC



1.1.8. Un risque feu de forêt à prendre en considération

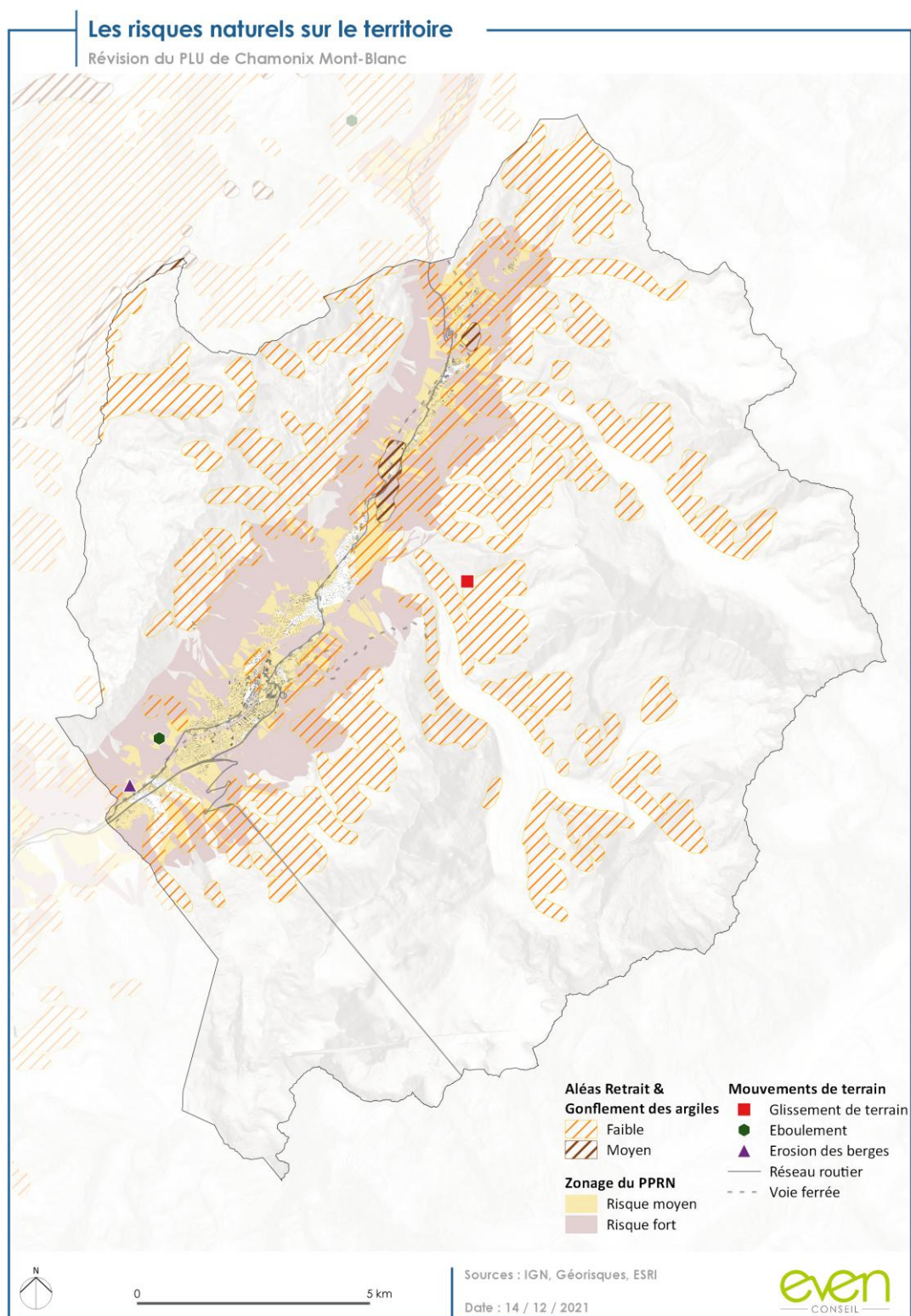
Les feux de forêts peuvent être provoqués par la sécheresse ou par l'inattention, l'imprudence des promeneurs (barbecues mal éteints, mégots, feux d'artifice, pétards...). Même si la Base de Données sur les Incendies

de Forêt (BDIFF) nous informe que le territoire communal n'a pas enregistré d'incendies de forêt, ce territoire s'avère tout de même très sensible au risque incendie de par son importante couverture forestière et de par son

climat qui enregistre depuis quelques années de fortes sécheresses en été.

En sus, dans un contexte de changement climatique, les menaces de feux de forêts vont tendre à s'intensifier, les périodes de forte chaleur et de déficit hydrique vont s'accroître jusqu'à atteindre un niveau de risque incendie élevé.

D'une manière générale, pour être constructible, un terrain doit avoir une défense incendie à proximité, présentant des caractéristiques techniques adaptées à l'importance de l'opération et appropriées aux risques.



1.2. L'exposition du territoire aux risques technologiques

1.2.1. Un risque industriel modéré sur le territoire

Par définition, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une ICPE. Les installations sont ensuite catégorisées en différents régimes en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients engendrés :

- **Déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire.
- **Enregistrement** : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées.
- **Autorisation** : pour les installations présentant les risques ou pollutions les

plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement d'une activité voire sanctionner en cas de non-respect des réglementations de l'ICPE.

Les établissements ICPE en fonctionnement sont réglementés dans l'objectif d'éviter les nuisances, risques chroniques ou risques accidentels vis-à-vis des tiers. Une trop grande proximité entre les zones d'habitation et ces établissements peut toutefois complexifier la gestion des risques et limiter les possibilités d'extension de ces entreprises.

A Chamonix-Mont-Blanc on dénombre 5 ICPE en activité, toutes sont sous le régime de l'enregistrement

Nom de l'établissement (1)	Code postal	Commune	Régime en vigueur (2)	Statut SEVESO
COM COMMUNES VALLEE CHAMONIX MT BLANC	74400	CHAMONIX-MONT-BLANC	Enregistrement	Non Seveso
Compagnie du Mont Blanc	74400	CHAMONIX-MONT-BLANC	Enregistrement	Non Seveso
DEPOT EXPLO BREVENT	74400	CHAMONIX-MONT-BLANC	Enregistrement	Non Seveso
DEPOT EXPLO LA BALME	74400	CHAMONIX-MONT-BLANC	Enregistrement	Non Seveso
DEPOT EXPLO LOGNAN	74400	CHAMONIX-MONT-BLANC	Enregistrement	Non Seveso

Installations classées à Chamonix-Mont-Blanc (consulté le 7/12/2021)

1.2.2. Le risque induit par le Transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou

par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les produits dangereux sont nombreux : ils

peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Sur la commune, le risque est principalement lié à la canalisation de transport de gaz Passy-Chamonix de diamètre 150 mm qui traverse la commune. Une servitude a été mise en place par la DUP du 12 mai 2000 : elle oblige les

propriétaires à réserver le libre passage aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations et d'avertir l'exploitant un mois avant tous travaux exécutés à proximité de ces canalisations. Des servitudes d'utilité publique s'appliquent sur cette canalisation, ainsi que sur l'installation annexe.

1.2.3. La pollution des sols

En matière de sites et sols pollués, les démarches de gestion mises en place par l'Etat s'appuient sur les principes suivants : prévenir les pollutions futures, mettre en sécurité les sites nouvellement découverts, connaître, surveiller et maîtriser les impacts, traiter et réhabiliter en fonction de l'usage puis pérenniser cet usage, garder la mémoire, impliquer l'ensemble des acteurs.

La politique de gestion des sites et sols pollués s'est d'abord fondée sur un important travail de recensement qui a abouti au début des années 1990 à la création de la première base de données des sites potentiellement pollués : BASIAS. La politique de réhabilitation et de traitement des sites s'est infléchie à la fin des années 1990 vers une politique de gestion des risques en fonction de l'usage. Elle s'est traduite en 2007 par une politique nationale de gestion des sites et sols pollués, actualisée en

2017 : BASOL. Cette politique s'appuie sur l'examen et la gestion du risque sanitaire envers les populations plutôt que sur des niveaux prédéfinis de pollution des sols. Par ailleurs, elle définit les actions de réhabilitation à mettre en œuvre et fixe les usages des sols compatibles avec les pollutions résiduelles après traitement du site. Elle peut établir des interdictions ou des restrictions d'usage en cas d'incompatibilité même après réhabilitation.

Il n'existe à ce jour (7/12/2021) aucun site BASOL sur le territoire, cependant, Chamonix-Mont-Blanc est concernée par 96 sites BASIAS. L'existence d'un site BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit, aussi ils représentent des potentiels fonciers à examiner au cas par cas, une vigilance quant à la pollution éventuelle des sols devant être maintenue

1.2.4. Les dépôts d'explosifs

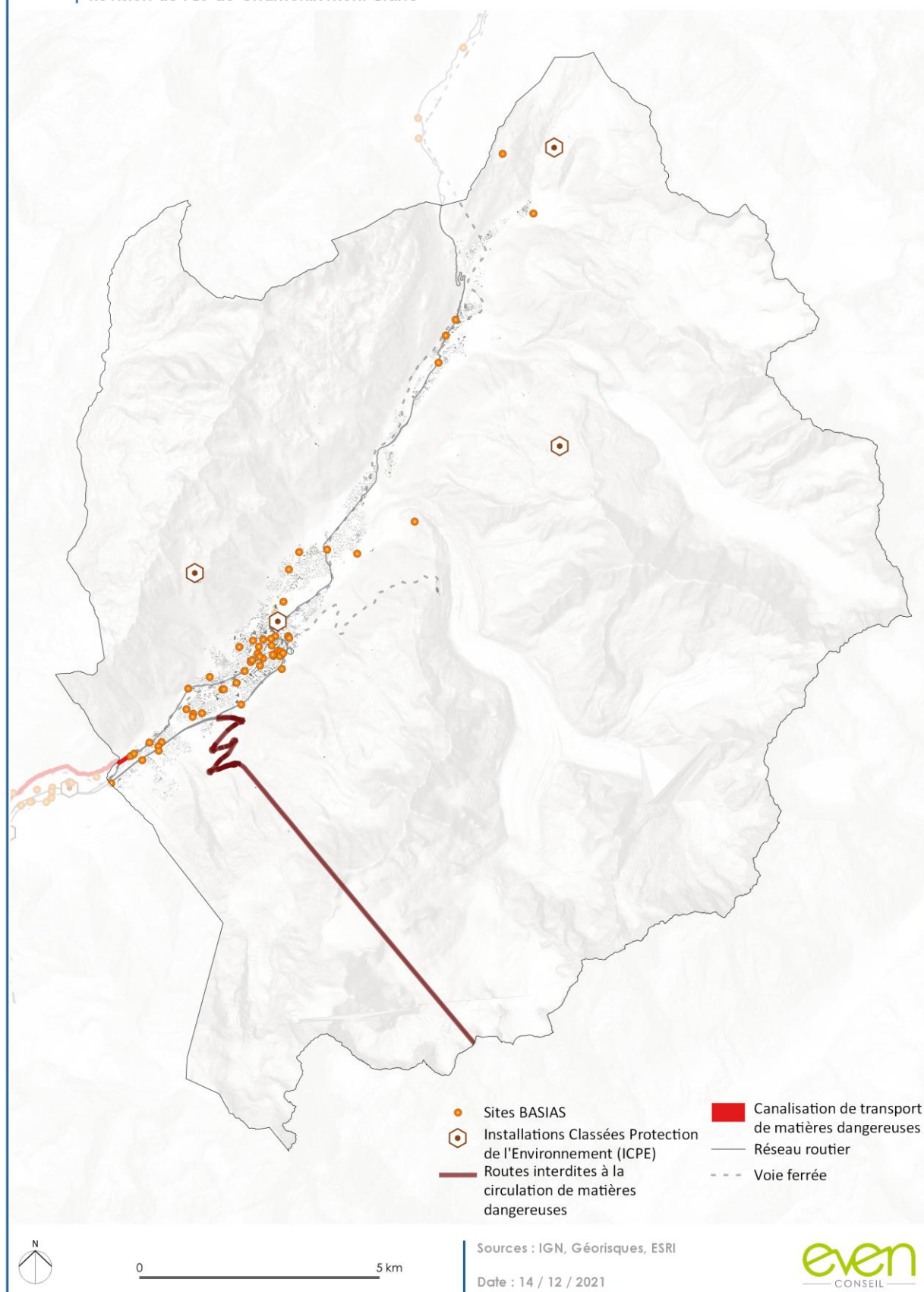
Au regard du risque avalanche présent sur le territoire, différents dépôts d'explosifs sont nécessaires dans le cadre des actions préventives des PIDA (Plan d'Intervention de

Déclenchement des Avalanches) des voiries et des domaines skiables.

Ces dépôts d'explosifs engendrent, de fait, un risque sur le territoire.

Les risques technologiques sur le territoire

Révision du PLU de Chamonix Mont-Blanc



1.3. D'autres risques et nuisances touchant directement la santé des populations

1.3.1. Des risques sanitaires liés aux pollens

La région Auvergne-Rhône-Alpes est la région la plus concernée de France par la présence d'ambrosie. Trois espèces sont classées dangereuses pour la santé humaine, au titre du code de la santé publique, dont deux sont présentes dans la région. Au-delà de l'enjeu sanitaire lié à leur caractère allergisant (provoque des réactions allergiques, rhinites...), elles sont également une menace pour la biodiversité et engendrent d'importants problèmes pour la production agricole. Une obligation de prévention et de destruction, pour tous est en vigueur, que ce soit de la part des opérateurs publics, comme des propriétaires particuliers.

Par ailleurs, le réchauffement climatique et la hausse des températures conduisent à une augmentation des quantités de pollens. Les printemps précoces provoquent une augmentation des quantités de pollen tandis que certaines plantes allergisantes, comme l'ambrosie, étendent leur aire de répartition.

Selon une étude publiée par la revue *Environmental Health Perspectives*, l'allergie au pollen d'ambrosie toucherait, en 2050, 2 fois plus de personnes qu'aujourd'hui du fait du rallongement des périodes de temps estival en lien avec le réchauffement climatique et de la propagation naturelle de la plante

L'objectif de cette lutte est de :

- Surveiller la présence de la plante ;
- Contenir l'expansion ;
- Éradiquer l'espèce sur les sites de faible présence ;
- Réduire les niveaux de pollens pour minimiser l'impact sanitaire.

A l'échelle du département de la Haute-Savoie, un arrêté préfectoral relatif à la lutte contre l'ambrosie a été pris le 15 juillet 2019 et vise à fixer des mesures préventives et curatives à mettre en œuvre et à rendre obligatoire la destruction de l'ambrosie et la prévention de son implantation sur le territoire.

1.3.2. Les lignes électriques

La commune est traversée par le réseau de lignes électriques aériennes suivant :

- la ligne HT 63 KV Bionnay-Chamonix
- la ligne HT 63 KV Chamonix-Passy
- la ligne HT 63 KV Chamonix les Bois (souterrain) hors tension
- la ligne HT 63 KV Bionnay-Chamonix (souterrain)

Les champs électriques et magnétiques de fréquence extrêmement basse (ELF) pourraient avoir des effets nocifs sur la santé, mais à l'heure actuelle ces éléments sont très controversés et les différents sont forts entre l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et certaines associations. Dans l'attente de conclusions des organismes compétents, le principe de précaution suivant est adopté :

- la fermeture au grand public des zones à forte exposition aux ELF par des mesures simples de protection (clôtures).
- le respect rigoureux des normes de sécurité nationales ou internationales en vigueur.
- la consultation avec les autorités locales et le public sur l'implantation des nouvelles lignes électriques.
- un système d'information sur la santé efficace afin de dissiper la méfiance et les craintes.

1.3.3. Une exposition du territoire au 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.

Le radon est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. De nombreuses études épidémiologiques confirment l'existence de ce risque chez les mineurs de fond mais aussi, ces dernières années, dans la population générale.

D'après les évaluations conduites en France, le radon serait la seconde cause de cancer du

poumon, après le tabac et devant l'amiante : sur les 30 000 décès constatés chaque année, 3 000 lui seraient attribuables (soit 10% des décès par cancer du poumon).

La commune est située dans une zone de catégorie 3 (risque fort), cela est due à la présence de formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m-3 et plus de 10% dépassent 300 Bq.m-3.

2. 2. Un contexte de réchauffement climatique aggravant les risques

2.1. Les impacts du changement climatique sur les risques

De **nombreux risques naturels sont directement liés aux conditions climatiques** : tempête, canicule et sécheresse, feux de forêt, inondations ou encore phénomènes de retrait-gonflement des argiles. Il apparaît ainsi que le changement climatique a un impact direct sur la vulnérabilité des populations alors exposées. La modification des régimes du vent, des précipitations ainsi que l'augmentation de la température prévues par le Groupement d'Experts Intergouvernementaux sur l'Evolution du Climat (GIEC) à un horizon temporel plus ou moins proche induisent effectivement un risque d'augmentation des phénomènes climatiques extrêmes.

Dans ce cadre, l'augmentation de la probabilité des phénomènes extrêmes peut être à l'origine d'un **risque croissant d'inondations** brutales et par ruissellement, plus particulièrement dans

les zones urbanisées. La saturation en eau des sols induite pourrait également accroître les risques gravitaires tels que les coulées de boues et les glissements de terrain qui, bien que localisés, peuvent être extrêmement dommageables. La diminution des précipitations durant les périodes estivales peut **accentuer les épisodes caniculaires où la problématique de la gestion de l'eau potable sera alors cruciale** afin de maintenir la satisfaction des besoins prioritaires des populations et des activités économiques du territoire. En outre, selon un rapport de l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), « la hausse de fréquence et d'intensité des sécheresses en lien avec le changement climatique devrait **amplifier le risque de retrait-gonflement des argiles** ».

Le **changement climatique peut aussi avoir des conséquences sur les massifs forestiers** en les rendant plus vulnérables avec un risque de départ de feu plus fort (assèchement de la végétation, mutation des essences...) Face à la raréfaction de la ressource en eau, la gestion des feux de forêt peut de plus être complexifiée.

En amplifiant les risques naturels, le changement climatique pourrait également avoir un effet sur une augmentation des risques technologiques dans la mesure où ces derniers peuvent avoir pour agent déclenchant un aléa naturel (risque Natech). Si les

phénomènes météorologiques extrêmes ou encore les inondations deviennent plus fréquents alors la probabilité d'occurrence d'un risque Natech augmente nécessairement, or, selon la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents technologiques), les fortes pluies et inondations constituent déjà aujourd'hui la moitié des phénomènes ayant déclenché un ou des accidents industriels sur le territoire national. Les phases de gel sont également propices à la rupture des conduites véhiculant des fluides dangereux mais également à l'obturation des réseaux d'extinction.

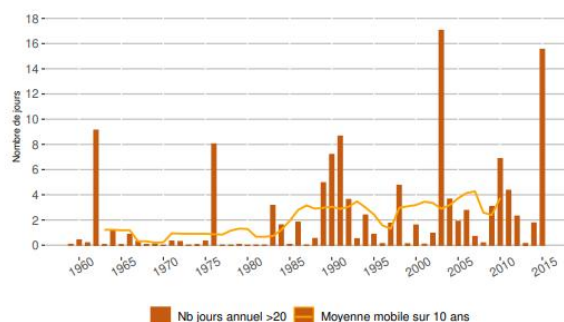
2.2. Les impacts du changement climatique sur la vulnérabilité à l'échelle territoriale

L'analyse du bilan hydrique a permis de mettre en exergue que tous les départements d'Auvergne-Rhône-Alpes présentent des déficits hydriques de plus en plus importants au printemps et en été et ce depuis le début des années 90. Ces évolutions sont dues essentiellement à l'augmentation de l'évapotranspiration des végétaux, du fait de l'augmentation générale des températures. Ces phénomènes conjugués à une diminution de la disponibilité de la ressource en eau, observée particulièrement sur la dernière décennie peut laisser supposer l'émergence progressive d'un risque de sécheresse à anticiper à l'échelle régionale. Ce risque est à nuancer au droit de Chamonix-Mont-Blanc au regard des précipitations orographiques caractérisant le territoire, la présence des glaciers et la forte disponibilité en eau mis en avant précédemment dans la partie dédiée à cette ressource. Toutefois cette tendance globale renforce l'enjeu de préservation de la ressource en eau et de l'adaptation du territoire au changement climatique.

Cette dynamique globale de diminution du bilan hydrique et d'augmentation des températures est susceptible de favoriser une fragilisation du couvert végétal et forestier en particulier. Aussi, il est intéressant d'analyser les conditions favorables aux feux de forêt.

Celles-ci sont appréciées à partir de l'Indice Feu Météo (IFM), qui permet de caractériser les risques météorologiques de départs et de propagation de feux de forêt à partir de données climatiques (température, humidité de l'air, vitesse du vent et précipitations) et de caractéristiques du milieu (sol et végétation). Dans ce cadre, l'ORCAE a relevé qu'au sein de la Haute-Savoie, le nombre de jours où le risque météorologique de feux de forêt est élevé est passé de 0.9 jours entre 1959 et 1988 (période de 30 ans) à 3.3 jours entre 1986 et 2015 (période de 30 ans). La superficie départementale où le risque est élevé a également augmenté de 900% entre la période trentenaire 1959 et 1988 et la suivante 1986 et 2015.

Évolution du nombre annuel de jours où l'Indice Feu Météo > 20 dans le département : Haute-Savoie



Évolution de la superficie départementale où l'Indice Feu Météo > 20 pendant au moins 20 jours dans le département : Haute-Savoie

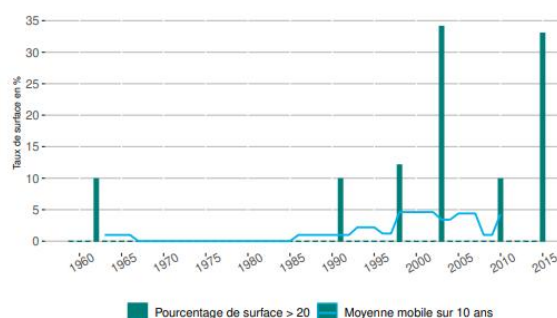


Figure 59 : Analyse de l'accroissement du risque de feux de forêt en Haute-Savoie // Source : ORCAE AuRA

3. Des nuisances sonores principalement liées aux infrastructures routières

Les études conduites sur les effets du bruit sur la santé humaine soulignent que des dégradations de la fonction auditive peuvent apparaître après une exposition à un niveau élevé, en général supérieur à 85 décibels pendant plus de huit heures. Le bruit est également source de stress pouvant être à l'origine de troubles cardiovasculaires, d'accélération du rythme respiratoire, des perturbations du système digestif, du système

immunitaire et du système endocrinien. Chez les enfants, cette perturbation hormonale peut être accompagnée d'une détérioration des capacités de mémorisation et d'accomplissement des tâches complexes. Le bruit induit également des troubles du sommeil, dès que le niveau nocturne dépasse 45 décibels. Ces troubles ont des effets physiologiques à long terme.

3.1. Les politiques de maîtrise des nuisances sonores des infrastructures terrestres

La loi du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », est codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L.571-1 à L.571-26. Cette loi a pour objet principal d'offrir un cadre législatif complet à la problématique du bruit et de poser des bases cohérentes de traitement réglementaire de cette nuisance. Elle s'appuie notamment sur le classement sonore des infrastructures de transport terrestre arrêté par le préfet et sur la réalisation de cartes de bruit stratégiques.

3.1.1. Les cartes de bruits stratégiques

Les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) sont issues de la directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 sur l'évaluation du bruit dans l'environnement. Elles modélisent les nuisances sonores générées par les infrastructures de transport supportant des trafics supérieurs à 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules/jour) ou 30 000 trains par an (82 trains/jour) et évaluent la population

touchée. Elles sont un préalable à la réalisation des plans de protection du bruit dans l'environnement (PPBE) et à la détermination des points noirs du bruit.

Les CBS des grandes infrastructures routières du département de la Haute-Savoie ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 16 février 2018. A l'échelle du territoire, elles concernent la route départementale RD1212.

3.1.2. Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Suite à la réalisation de cartes stratégiques de bruit en 2018, le **Plan de prévention du bruit**

dans l'environnement (PPBE) a été élaboré. Son objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, et de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore.

Le PPBE 3^{ème} phase 2019-2023 a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 septembre 2019. Ce plan concerne les grandes infrastructures du réseau national en Haute-Savoie, Chamonix n'est donc pas concerné par le présent PPBE.

3.2. Le classement sonore des voies

En application du décret n°95-21 du 9 janvier 1995 et de l'arrêté du 30 mai 1996 du ministère de l'environnement, le préfet doit classer en fonction de leur niveau d'émissions sonores et déterminer la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces infrastructures. Ce classement concerne les infrastructures qui supportent un trafic journalier supérieur à 5000 véhicules/jour et 50 trains/jour. Le classement sonore des infrastructures est un dispositif réglementaire préventif. Il se traduit par la classification du réseau en tronçons, auxquels sont affectés une catégorie sonore ainsi que par la délimitation de secteurs dits « affectés par le bruit » dans lesquels les futurs bâtiments sensibles au bruit devront présenter une isolation acoustique renforcée. 1 arrêté préfectoral de classement sonore des voiries a ainsi été pris en date du 19 août 2020, afin de délimiter les zones impactées par le bruit.

Pour le territoire de Chamonix-Mont-Blanc, les routes ciblées sont la RN205, la RD1506 et la Route des Praz.

La RN 205, classée en catégorie 2 et 3, est soumise de fait, à une bande de protection de 250 mètres à 100 mètres de large de part (selon la catégorie) et d'autre des bords de chaussées, à l'intérieur de laquelle les bâtiments doivent être dotés d'équipements

d'isolation acoustique contre les bruits extérieurs. Des murs anti-bruit ont été posés le long du linéaire urbanisé de ce tronçon de voirie.

En sus, la RD 1506 a également fait l'objet d'un classement sonore. Classée en catégorie 3 et 4 selon qu'elle emprunte des secteurs urbains, cette voirie est soumise à une bande de protection de 100 à 30 mètres de large (selon la catégorie) de part et d'autre des bords de chaussées, à l'intérieur de laquelle les bâtiments doivent être dotés d'équipements d'isolation acoustique contre les bruits extérieurs.

Enfin, la Route des Praz est classée, de même que la RD 1506, en catégorie 3 et 4 et est donc soumise aux mêmes mesures.

La ligne ferroviaire Le Fayet-Le Châtelard n'est pas classée.

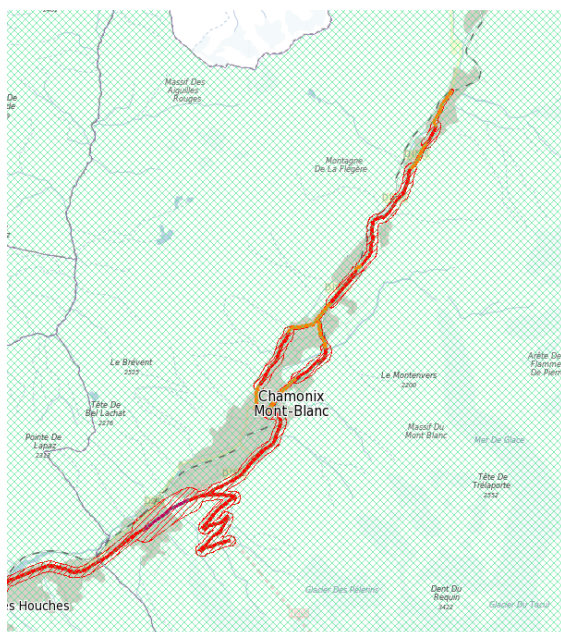


Figure 60 : Carte du classement sonore des infrastructures de transports terrestres // Source : DDT 74

Il est important de noter que si le niveau sonore demeure en-deçà du seuil de risque fixé par l'Organisation Mondiale de la Santé (85dB) cela peut néanmoins nuire à la qualité de vie des habitants, d'autant plus que les espaces

affectés correspondent pour beaucoup aux secteurs les plus densément urbanisés du territoire. Le cadre de vie peut s'y retrouver localement altéré et les populations exposées à un risque sanitaire chronique.

3.3. La présence de deux héliports sur le territoire

En sus, le territoire dispose de deux héliports : l'héliport des Bois à vocation de secours et utilisé par la gendarmerie et la sécurité civile, et l'héliport privé d'Argentières. Ce second connaît une augmentation de l'activité touristique ces dernières années dû aux pratiques touristiques se développent à l'Héliport ce qui augmente incontestablement les nuisances. L'activité de ces héliports génère

des survols d'hélicoptères notamment en saison haute hivernale et estivale, susceptibles d'occasionner des nuisances sonores pour les riverains. Il faut souligner que l'héliport d'Argentière est situé sur la moraine d'Argentière loin des habitations. Des couloirs de vols ont par ailleurs été définis afin de limiter les nuisances.



Figure 61 : Héliport des Bois



Figure 62 : Héliport d'Argentières

3.4. Des carrières pouvant être sources de nuisances sur le territoire

Trois carrières sont en activité sur le territoire :

- la carrière de sable et graviers Cottard Matériaux qui exploite les matériaux charriés par l'Arveyron.
- un piège à gravier exploité par la commune et situé au lieu-dit « les Bois » et dont l'autorisation est accordée jusqu'au 02 novembre 2034.
- un piège à gravier exploité par la commune et situé au lieu-dit « Bois communal des Pèlerins » et dont l'autorisation est accordée jusqu'au 05 décembre 2035.

Plusieurs nuisances peuvent être induites par ces carrières, il est possible de rencontrer (nuisances décrites à l'appui de la DREAL)

Des impacts hydrogéologiques

De par l'excavation engendrée une carrière peut avoir un impact direct non négligeable sur l'écoulement souterrain des eaux. Ainsi, si l'exploitation se poursuit dans une nappe phréatique ou à proximité de celle-ci, le rabattement engendré pourrait, selon les cas, provoquer l'assèchement des puits ou cours d'eaux environnants.

Des impacts hydrologiques

Il est très fréquent qu'une carrière engendre des rejets d'eau au milieu naturel. On distingue deux origines à ces eaux :

- l'eau d'exhaure qui n'est présente que si l'excavation a rencontré un réservoir souterrain
- l'eau météorique qui peut s'accumuler en fond de fouille après avoir ruisselé sur les pistes, les fronts de taille ou les stocks de matériaux.

Les retombées de poussière

La production et la mise en suspension de poussière sur une carrière peuvent avoir lieu à différents niveaux de la chaîne de production :

- au forage des trous de mines si l'abatage se fait à l'aide d'explosifs ;
- lors des tirs de mines éventuelles ;
- lors du chargement, qu'il s'agisse de produits bruts sur la zone d'abatage ou finis sur la zone de livraison des clients ;
- lors du déchargement des matériaux ;
- lors du traitement des matériaux : concassage, criblage, broyage ;
- lors du transport et de la circulation des engins sur les pistes ;

Les nuisances sonores

Il s'agit, avec les vibrations liées aux tirs de mines, de la nuisance la plus fortement ressentie par les riverains.

On peut distinguer trois sources de bruits :

- les installations de traitement ;
- les moteurs des engins en circulation ;
- les avertisseurs de recul des engins qui sont indispensables à la sécurité du personnel.

L'impact sonore d'une exploitation dépend également fortement du sens du vent et du relief du terrain. Certains matériels sont également moins producteurs de bruits et peuvent être utilisés préférentiellement.

Les tirs de mines

Un tir de mines consiste en la réalisation de trous quasiment verticaux à quelques mètres du bord du front. Ces trous sont remplis d'explosif et c'est la mise à feu coordonnée de ces explosifs qui permet d'abattre les roches situées entre les trous et la paroi rocheuse. Ils représentent la principale source de nuisance des carrières de roches massives.

Le trafic induit

Le trafic induit par les besoins de l'exploitation est source de nuisances du fait du bruit et du risque engendré par ce surcroît de circulation.

4. Une qualité de l'air globalement préservée

La qualité de l'air fluctue tout au long de l'année en fonction de différents facteurs. Il existe en effet des périodes de pollution plus sévères que d'autres, en grande partie dues aux variations climatiques. Ainsi, des épisodes venteux auront tendance à améliorer la qualité de l'air en dispersant les polluants, tout comme la pluie (qui permet par contre aux polluants de s'infiltrer dans le sol). Au-delà de ces variations dans l'année, il y a également des variations importantes de certains polluants d'une année sur l'autre, c'est le cas des polluants provenant des systèmes de chauffage (bois, fuel) qui

peuvent fortement varier en fonction d'un hiver rigoureux ou très doux. De plus, tous les polluants n'ont pas la même durée de vie dans l'atmosphère, et par conséquent le même impact sur l'environnement et la santé humaine.

La Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008, concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, fixe le maintien des exigences de surveillance des principaux polluants, et les valeurs réglementaires pour les particules fines PM_{2,5}.

4.1. Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la Vallée de l'Arve

Le Plan de Protection, PPA1 (2012-2018) s'applique à 41 communes dont celle de Chamonix-Mont-Blanc. Ce Plan est un outil qui a été mis en place afin de répondre aux problématiques sanitaires liées aux polluants dans l'atmosphère. Il permet de planifier les actions à mener pour reconquérir et préserver la qualité de l'air sur le territoire de la vallée de l'Arve. Il définit les actions permanentes ou temporaires qui permettront d'atteindre les objectifs de réduction de la pollution de l'air. Le plan s'appuie sur des actions réglementaires, mises en œuvre par arrêtés préfectoraux et des actions volontaires, portées par les collectivités et les acteurs locaux. Comme beaucoup de vallées de montagne, la vallée de l'Arve est régulièrement exposée à la pollution de l'air. Sa topographie encaissée, les conditions météo ainsi que la concentration des activités humaines favorisent l'accumulation des polluants, notamment en hiver. (Source : Préfecture de la Haute-Savoie © 2022)

Le PPA1 a finalisé son bilan en 2017 c'est pourquoi un nouveau PPA a été mis en place.

Le PPA2 de la Vallée de l'Arve 2019-2023 (ayant fait l'objet d'un bilan et reconduit de manière volontaire) a pour objectifs :

- Une réduction de 50% de la mortalité attribuable à la pollution atmosphérique
- Pour les PM10

- Aucun dépassement du seuil des 35 jours avec une moyenne journalière supérieure à $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Une réduction de 30% des concentrations en moyenne annuelle
- Tendre vers une moyenne annuelle de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Pour les PM2,5
 - Une réduction de 30% des concentrations en moyenne annuelle
 - Tendre vers une moyenne annuelle de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Pour les NO2
 - Une réduction de 24% des concentrations en moyenne annuelle
 - Ne plus avoir de population exposée à une concentration annuelle supérieure à la valeur limite
- B[a]P
 - Une réduction d'un tiers des concentrations en moyenne annuelle
 - Ne plus avoir de dépassement de la valeur cible

Pour arriver aux objectifs présentés ci-dessus en 2023, 5 axes, 12 défis et 30 actions ont été décidées et devront être mises en place.

4.2. Une pollution provenant majoritairement du résidentiel et du transport routier

Les polluants les plus marqués sur le territoire sont les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVMN) et les oxydes d'azote (NOx).

Leurs origines sont diverses. Les COVMN sont libérés lors de l'évaporation des carburants,

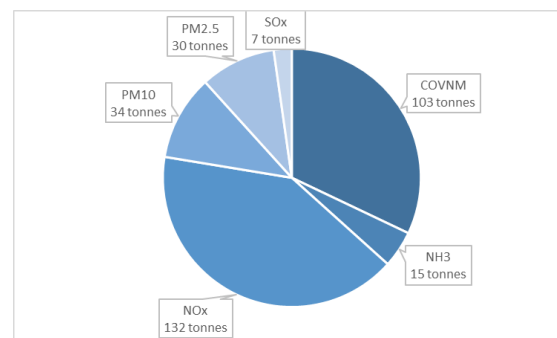
notamment lors du raffinage, ou par les gaz d'échappement. Quant aux NOx, ils sont principalement émis à l'heure actuelle par les ménages, du fait du chauffage domestique, mais également par l'industrie, les transports et l'agriculture.

En sus de l'impact sanitaire lié à une exposition chronique des populations (troubles respiratoires...), l'ensemble de ces polluants participent à acidifier les milieux, les fragilisant et favorisant pour les milieux aquatiques et humides les phénomènes d'eutrophisation.

Figure 63 : Polluant présents sur le territoire de Chamonix-Mont-Blanc en 2018 // Source : Observatoire régional climat air énergie Auvergne Rhône-Alpes)

On peut noter que dans les vallées et plus particulièrement en zone de montagne, même si les émissions y sont plus faibles que dans les grandes agglomérations, la topographie et la météorologie limitent la dispersion des polluants. Il peut en résulter une accumulation

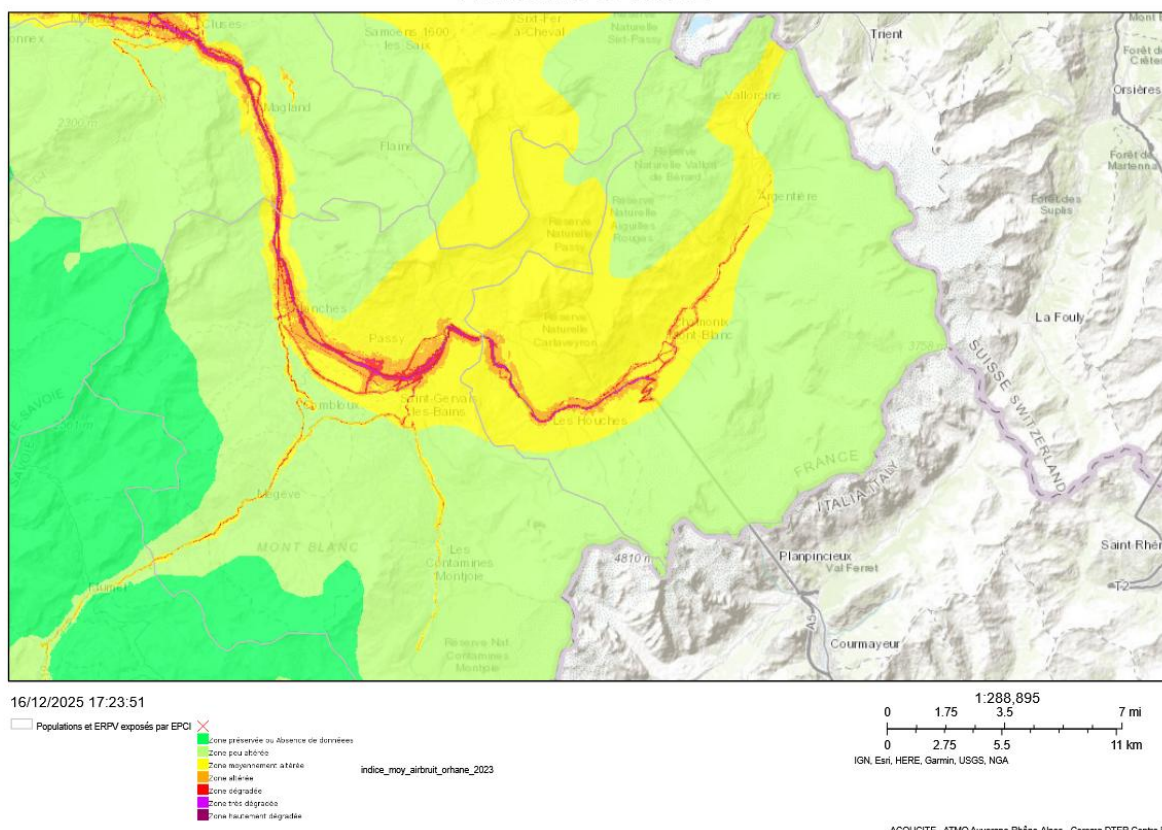
des polluants avec des niveaux élevés de concentration, créant des situations potentiellement défavorables à la santé humaine. Ces phénomènes s'observent particulièrement en hiver pour les particules fines et les oxydes d'azote. Les vents facilitent en été la dispersion des polluants.



4.3. Une pollution sensiblement plus importante que la moyenne nationale pour les PM2,5

Ratio (kg/hab)	PM10	PM2,5	NOX	SO2	COVNM	NH3
National	4,8	3,0	17,3	4,4	16,3	10,9
Local	4	3,5	15,2	0,8	11,9	1,7

Plateforme ORHANE



Au regard de la comparaison des ratios nationaux et locaux des émissions par habitant de chaque polluant, on observe que le territoire est légèrement supérieur à la moyenne nationale pour les PM_{2,5}. La population de Chamonix-Mont-Blanc apparaît donc plus vulnérable à ce polluant. Ces particules proviennent pour la plupart du chauffage au bois et des transports. Ces particules fines peuvent, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.

4.4. Le plomb à Chamonix-Mont-Blanc

La loi n° 98-657 du 29 juillet 1998 d'orientation relative à l'exclusion a défini en son article 123 des mesures d'urgence contre le saturnisme.

Le décret d'application du 9 juin 1999 définit les conditions de mise en œuvre de ces mesures par la détermination des zones à

risque d'exposition au plomb et des conditions d'indication de ce zonage.

Le report du périmètre des zones à risque d'exposition au plomb doit être annexé au PLU : il concerne pour Chamonix le territoire entier de la commune.

5. Risques et nuisances : synthèse et enjeux

CONSTATS	ENJEUX
• Les zones de forts aléas sont connues et couvertes par des documents réglementaires (PPR) ; • La présence de nombreux sites inscrits dans la base de données BASIAS et présentant un potentiel de renouvellement urbain à observer au cas par cas. • La pollution atmosphérique nuit à la santé des habitants du territoire ; • Des nuisances sonores principalement liées aux infrastructures de transport routier	• L'intégration des risques dans les choix d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique, afin de ne pas accroître la vulnérabilité territoriale ; • La préservation des éléments retenant naturellement les sols et la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risque d'inondation ; • Le maintien des zones naturelles le long des cours d'eau pour conserver des champs d'expansion de crues ; • La promotion de la densification hors zones affectées par les nuisances environnementales • L'anticipation et la maîtrise de l'imperméabilisation des sols pour prévenir les risques liés aux inondations.

PARTIE 7. Hiérarchisation des enjeux environnementaux

1. Principes méthodologiques déployés

Les enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'Etat Initial de l'Environnement ont été priorisés au prisme d'une matrice permettant de les classer les uns par rapport aux autres selon les critères suivants :

- Transversalité de l'enjeu : concert-il une ou plusieurs problématiques environnementales ?) ;
- Priorité pour la commune et les politiques locales.
- Capacité du PLU à répondre à l'enjeu permettant de pondérer la note obtenue afin d'analyser les incidences environnementales du projet en cohérence avec les possibilités offertes à Chamonix-Mont-Blanc pour agir via son PLU ;

Critère 1 Transversalité de l'enjeu	Critère 2 Capacité du PLU à répondre à l'enjeu	Critère 3 Degré de priorité politique de l'enjeu
Note de 3 = plus de 2 thématiques concernées	Note de 3 = le PLU est en mesure d'intervenir directement sur l'enjeu	Note de 3 = priorité immédiate / à court terme
Note de 2 = deux thématiques concernées	Note de 2 = le PLU intervient indirectement sur l'enjeu	Note de 2 = enjeu secondaire à moyen terme
Note de 1 = une seule thématique concernée	Note de 1 = le PLU n'est pas en mesure d'intervenir sur l'enjeu.	Note de 1 = enjeu à plus long terme

Il s'est agi ensuite d'effectuer une moyenne pour chaque enjeu appréhendé à l'appui des notes obtenues pour chaque critère. Suite à cette étape, les enjeux ont pu être classés en 3 catégories selon des seuils déterminés selon la méthode des seuils naturels. Cette méthode de discrétisation présente l'avantage d'optimiser le regroupement des valeurs similaires et à maximiser les différences entre les classes

permettant, dans le cadre de notre volonté de hiérarchisation, de mettre en exergue de façon claire la priorisation accordée à chaque enjeu.

Les seuils ainsi définis ont permis de déterminer la force de l'enjeu: forte, modérée ou faible.

Moyenne	Force de l'enjeu
] 2,8 ; 3,5]	Priorité forte
] 2,3 ; 2,8]	Priorité modérée
[0 ; 2,3]	Priorité faible

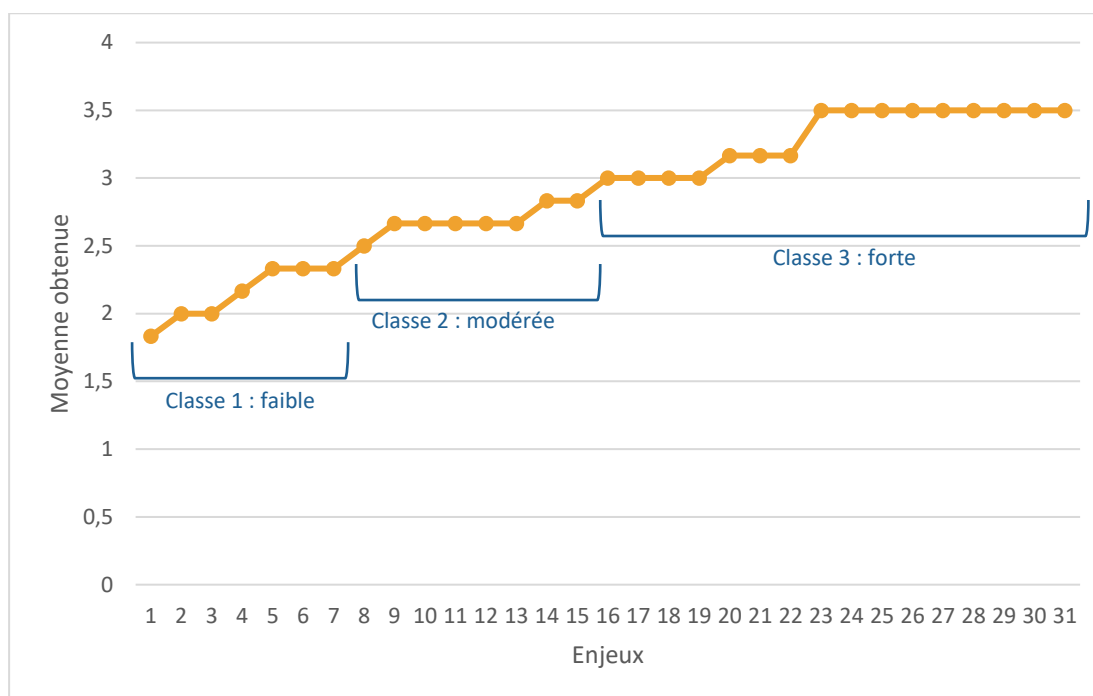


Figure 64 : Discrétisation en seuil en vue de la hiérarchisation

Cette étape de priorisation des enjeux permet de mettre en exergue les sensibilités environnementales pouvant être davantage accrue sur le territoire. L'objectif est de pouvoir leur apporter, via une évaluation environnementale itérative, une attention particulière en tant qu'enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et pour le territoire. Il est important de noter que l'importance des enjeux est bien relative et est à apprécier en comparaison avec les autres enjeux et ne présage aucunement d'un désintérêt pour les enjeux pouvant apparaître en tant que priorités moyenne et faible mais comme des sujets potentiellement moins problématiques au droit de la commune au regard par exemple de dynamique préexistante et/ou conduite en parallèle du PLU et ne relevant pas nécessairement du Code de l'Urbanisme.

1. Hiérarchisation des enjeux liés au paysage, au patrimoine et au cadre de vie

Enjeux	Transversalité de l'enjeu	Priorité pour la commune	Capacité du PLU à y répondre	Note	Force de l'enjeu
La préservation de la diversité des paysages et du caractère identitaire qu'ils procurent à Chamonix-Mont-Blanc	3	3	3	3,5	FORTE
Le questionnement de la place de la voiture dans les paysages	2	3	3	3,166666667	FORTE
La préservation des panoramas et de la qualité des espaces perçus	1	3	3	2,833333333	FORTE
L'anticipation des effets du réchauffement climatique et de l'urbanisation sur les paysages	2	3	2	3,166666667	FORTE
La protection du patrimoine bâti et la promotion d'un développement dans le respect du patrimoine et de l'identité de la vallée	1	3	3	2,833333333	FORTE
Le maintien de la qualité des entrées de ville, villages et hameaux et plus largement des espaces publics	1	2	3	2,5	MODEREE
Le maintien et le renforcement des réseaux de découverte du territoire	1	2	2	2	FAIBLE

2. Hiérarchisation des enjeux liés à la Trame Verte et Bleue

Enjeux	Transversalité de l'enjeu	Priorité pour la commune	Capacité du PLU à y répondre	Note	Force de l'enjeu
La protection des réservoirs de biodiversité et l'encadrement des activités impactantes situées à proximité ;	3	3	3	3,5	FORTE
La préservation des zones humides et ripisylves et de manière globale de tous les éléments de nature dits ordinaires pour leur intérêt en tant qu'espaces relais pour la biodiversité ;	3	3	3	3,5	FORTE
Le maintien et le renforcement des espaces de nature en ville afin de limiter l'effet de fragmentation du fond de vallée et la restauration de la continuité entre les massifs ;	3	3	3	3,5	FORTE
La prise en compte systématique de la TVB dans les projets d'urbanisation ;	3	3	3	3,5	FORTE
La préservation des prairies, espaces agricoles et naturels fonctionnels et le maintien de pratiques raisonnées participant à la bonne fonctionnalité de la trame verte ;	3	3	2	3	FORTE
L'anticipation des impacts liés au changement climatique sur les écosystèmes en particulier aquatiques et les activités et usages qui y sont liées (hydroélectricité, etc.)	3	3	2	3	FORTE
La réduction de la pollution lumineuse pour la restauration en fond de vallée de paysages nocturnes plus apaisés.	2	3	2	2,666666667	MODEREE

3. Hiérarchisation des enjeux liés à la transition énergétique

Enjeux	Transversalité de l'enjeu	Priorité pour la commune	Capacité du PLU à y répondre	Note	Force de l'enjeu
Le maintien des espaces participant à la captation du carbone	3	3	3	3,5	FORTE
La poursuite et l'accélération du développement et du recours aux énergies renouvelables dans le respect des enjeux paysagers et environnementaux garants de l'authenticité du territoire	3	3	2	3	FORTE
La poursuite d'une mobilité plus sobre en émissions de gaz à effet de serre et moins énergivore	2	3	2	2,666666667	MODEREE
La poursuite de la politique de rénovation énergétique du parc résidentiel et tertiaire afin que ce dernier soit moins énergivore	2	3	2	2,666666667	MODEREE

4. Hiérarchisation des enjeux liés à la gestion de la ressource en eau

Enjeux	Transversalité de l'enjeu	Priorité pour la commune	Capacité du PLU à y répondre	Note	Force de l'enjeu
Le renforcement de la maîtrise de l'imperméabilisation des sols et de la gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives	2	3	3	3,166666667	FORTE
La restauration et le maintien d'une bonne qualité écologique et chimique des cours d'eau	3	3	2	3	FORTE
La protection des ressources en eau potable	2	3	2	2,666666667	MODEREE
L'assurance de la disponibilité de la ressource en eau en adéquation avec le développement projeté sur le territoire	2	2	2	2,333333333	MODEREE
La bonne adéquation entre les capacités épuratoires du territoire et le développement projeté.	2	2	2	2,333333333	MODEREE

5. Hiérarchisation des enjeux liés à la gestion de la gestion des déchets

Enjeux	Transversalité de l'enjeu	Capacité du PLU à y répondre	Priorité pour la commune	Note	Force de l'enjeu
L'adaptation du service au projet de PLU	1	2	2	2	FAIBLE
La poursuite de la dynamique de réduction des déchets et d'amélioration du volume de tri sélectif	2	1	2	1,833333333	FAIBLE
La poursuite de la mise en place de dispositifs innovants supports de l'économie circulaire : boîtes d'échanges, ressourcerie, associations locales, etc	2	1	3	2,166666667	FAIBLE

6. Hiérarchisation des enjeux liés aux risques majeurs et nuisances environnementales

Enjeux	Transversalité de l'enjeu	Capacité du PLU à y répondre	Priorité pour la commune	Note	Force de l'enjeu
La préservation des éléments retenant naturellement les sols ou participant à la gestion du ruissellement pluvial et la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risque d'inondation	3	3	3	3,5	FORTE
Le maintien des zones naturelles le long des cours d'eau pour conserver des champs d'expansion de crues	3	3	3	3,5	FORTE
L'anticipation et la maîtrise de l'imperméabilisation des sols pour prévenir les risques liés aux inondations	3	3	3	3,5	FORTE
L'intégration des risques dans les choix d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique, afin de ne pas accroître la vulnérabilité territoriale	2	3	3	3,166666667	FORTE
La promotion de la densification hors zones affectées par les nuisances environnementales	2	2	2	2,333333333	MODEREE

GLOSSAIRE

AOP : Appellation d'Origine Protégée

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ARS : Agence régionale de Santé

BD : Base de Données

CEN : Conservatoire des Espaces Naturels

GES : Gaz à Effet de Serre

GR : Grande Randonnée

GRP : Grande Randonnée de Pays

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

NO2 : Dioxyde d'Azote

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durables

PCET : Plan Climat-Energie Territorial

PDIPR : Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées

PGRI : Plan de Gestion du Risque Inondation

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PM10 et PM2,5 : Particules fines dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres ou 2,5 micromètres

PNR : Parc Naturel Régional

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation

PPRMT : Plan de Prévention des Risques Mouvement de Terrain

REFIOM : Résidus d'Épuration des Fumées d'Incineration des Ordures Ménagères

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SRCAE : Schéma Régional Climat-Air-Energie

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

TVB : Trame Verte et Bleue

ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique