

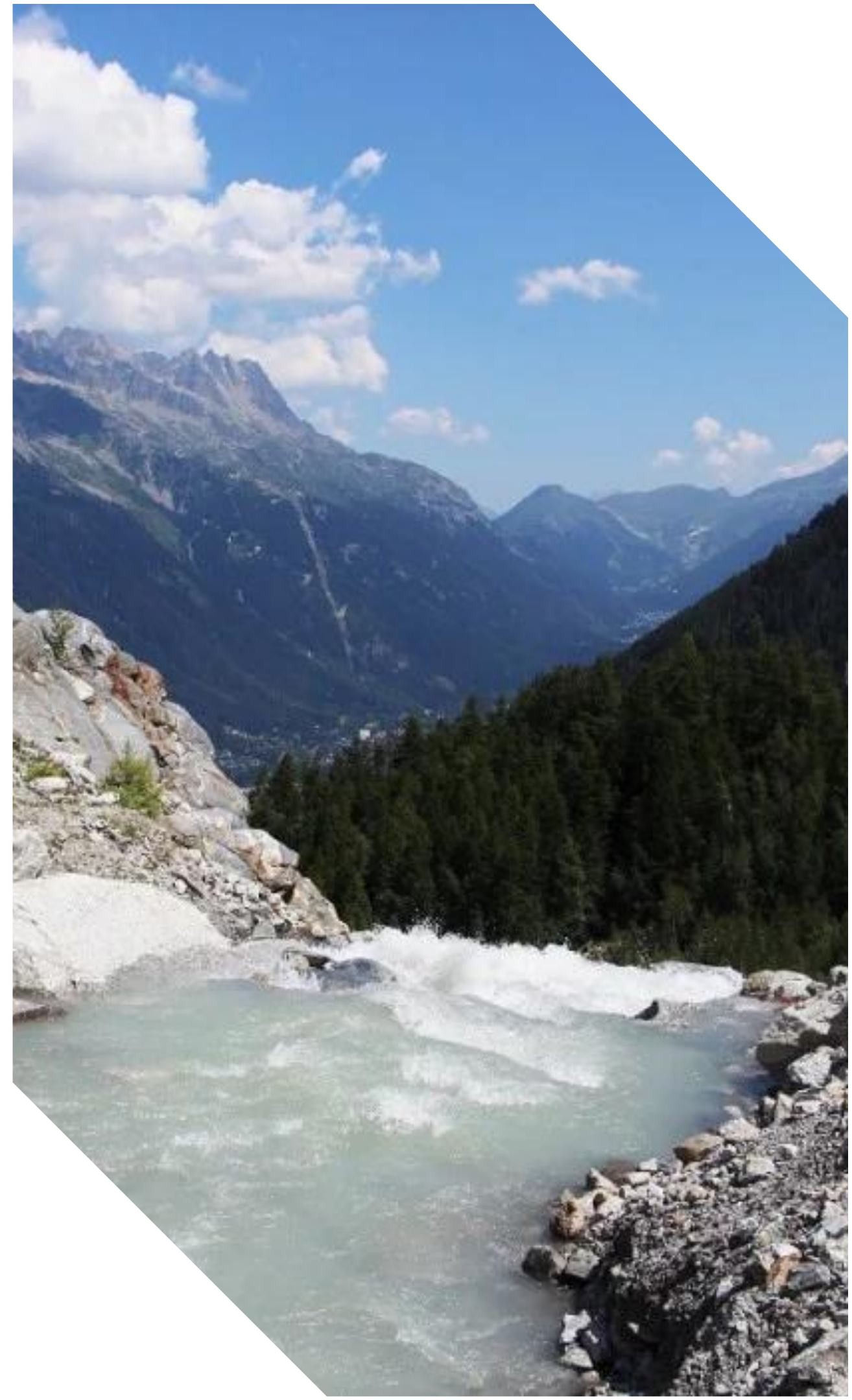
REVISION DU PLU DE CHAMONIX MONT-BLANC

Orientations d'Aménagement et de Programmation

THÉMATIQUE

Trames Résilience climatique
et sobriété énergétique

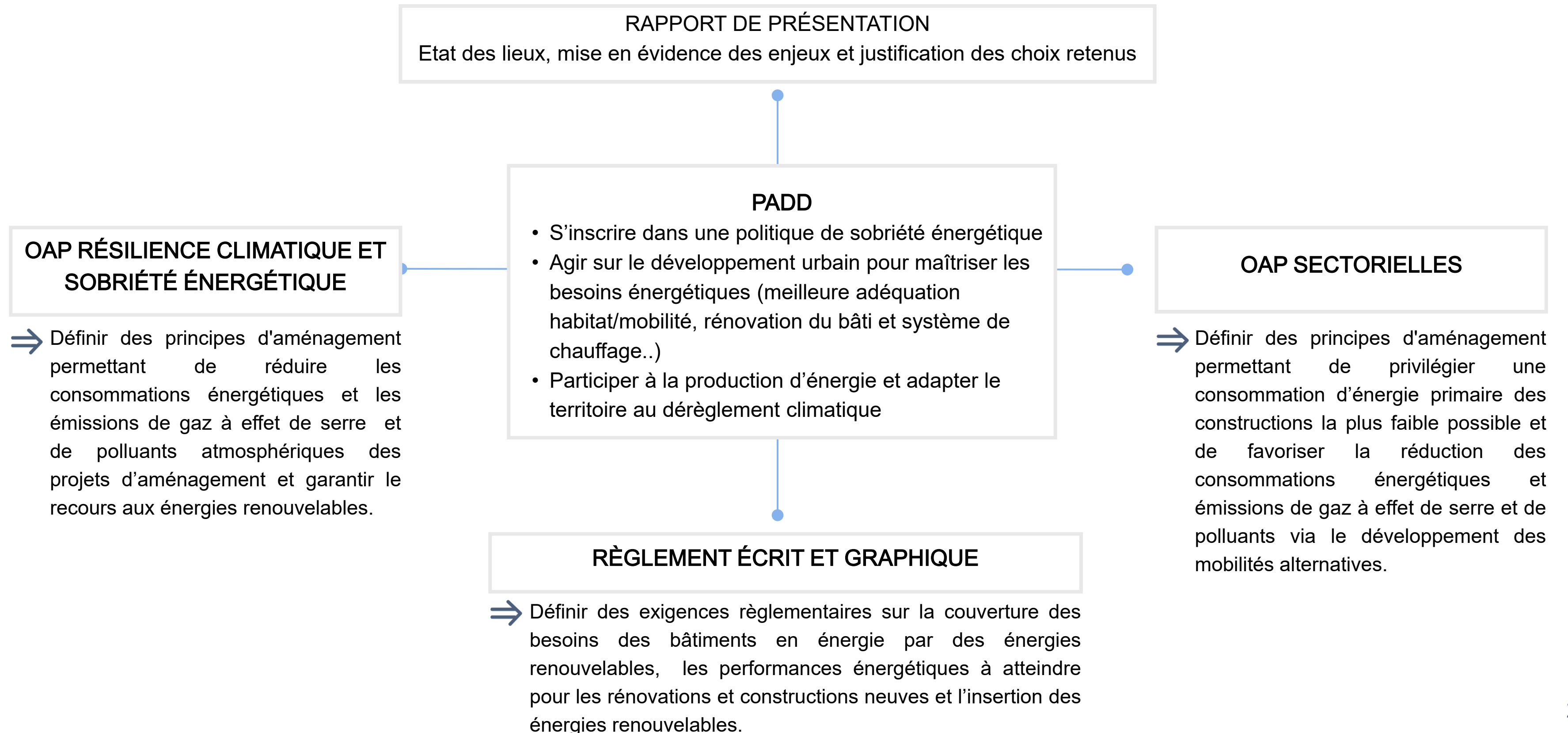
Février 2026



Sommaire

Préambule	2
• Où retrouver la thématique dans le PLU ? • Chamonix face aux changements climatiques • Mode d'emploi de l'OAP	
Un territoire sobre en consommation d'énergie et en consommation de ressources-matières avec une empreinte carbone maîtrisée	6
Un territoire producteur d'énergies renouvelables	8
Un territoire engagé en faveur de la réduction des polluants atmosphériques	11
Un territoire économe en eau	13

OÙ RETROUVER LA THÉMATIQUE CLIMAT DANS LE PLU?



Chamonix face au dérèglement climatique

Le réchauffement climatique qui affecte la planète touche deux à trois fois plus rapidement les grands massifs montagneux. Ainsi, dans le Massif du Mont-Blanc, la température a augmenté de 2°C depuis les années 1930 contre 0,74 °C à l'échelle de la planète au XXe siècle. La hausse des températures a eu lieu surtout au printemps et en été. Si aucune tendance significative n'a été observée dans le cumul des précipitations annuelles, la fréquence des journées caniculaires a, elle, augmenté de manière significative. Les changements climatiques attendus au niveau des températures, des précipitations et des événements extrêmes vont fortement modifier les milieux naturels de Chamonix à l'horizon 2050, mais ces importantes modifications sont déjà à l'œuvre :



L'enneigement dans les fonds de vallées et sur les versants sud jusqu'à 2000m risque d'être réduit de 4 à 5 semaines par rapport à la période actuelle et de 2 à 3 semaines à 2500m.



Le recul des glaciers continuera à s'accélérer pendant les prochaines décennies.



Les précipitations hivernales vont augmenter (5/15 %) tandis que les précipitations estivales devraient diminuer de 5/10 % en 2035 et de 10/20 % en 2050



Le nombre de jours de canicule passerait de 5 jours aujourd'hui à 15-20 jours en 2035 à 1500m.



La fréquence des événements de fortes précipitations devrait s'accroître : la quantité totale de précipitations qui tombera pendant les événements extrêmes augmentera de 10/20% sur l'année surtout au printemps et en hiver.



Le bilan hydrique estival (quantité d'eau disponible dans les sols) connaîtra une réduction significative (entre 15 et 40 %) dès 2035 à toutes les tranches d'altitude.

Source : Rapport Climat, Adapt MB

Après avoir été la première collectivité de montagne à adopter un Plan Climat Énergie Territorial (PCET) volontaire en 2012, l'ambition de la Communauté de communes a été clairement affichée dès 2016 : faire de la vallée de Chamonix un territoire à énergies positives (TEPOS) pour le bénéfice de ses habitants et de ses visiteurs. Par ailleurs, au travers de l'Espace Mont-Blanc, la Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix Mont Blanc s'est lancée dans un diagnostic des effets du changement climatique au travers du programme Adapt Mont-Blanc qui a permis la réalisation du Rapport Climat en 2019. Elle s'est depuis engagée en tant que territoire expérimental pour la mise en œuvre de démarches d'adaptation au changement climatique au travers du programme TAACT porté par l'ADEME.

MODE D'EMPLOI

Des orientations d'aménagements

Il s'agit du cadre d'intervention dans lequel doivent s'inscrire tous les projets d'aménagement et de construction. Le rapport de compatibilité s'apprécie au regard de ces orientations.

Les constructions neuves

- » Limiter les besoins en énergie des bâtiments neufs par le respect de la réglementation thermique en vigueur.
- » Atteindre dès aujourd'hui le seuil 2028 de l'indice réglementaire IC Construction de la RE2020 en recourant massivement aux matériaux biosourcés.

	Valeur ICConstruction_moyenne
Maisons individuelles	475 kq eq. CO2/m²
Logements collectifs	500 kq eq. CO2/m²

» Envisager la réversibilité des bâtiments tertiaires dès leur conception afin de s'adapter aux mutations des usages.

PRÉCONISATIONS

- » Privilégier les filières locales de matériaux biosourcés
- » Privilégier les logements traversants
- » Concevoir un bâti évolutif pour permettre son évolution ultérieure

L'utilisation des bâtiments

- » Proscrire l'installation de toute nouvelle infrastructure intensive en énergie qui ne porte pas d'intérêt collectif telle que :
 - Les piscines chauffées intérieures et extérieures ;
 - Les câbles chauffants dans les dallages extérieurs ;
 - Les toitures chauffantes ;
 - Les rampes d'accès chauffantes ;
 - Les systèmes d'éclairage des façades.

Les espaces publics

- » Décarboner les matériaux utilisés pour les espaces publics (enrobés, bétons, granulats...) en privilégiant dès que possible le recours aux filières de réemploi et de recyclage, en diminuant les déchets de construction et en permettant leur réemploi, et en augmentant le recours aux filières locales pour limiter l'impact du transport des matériaux.

OAP THÉMATIQUE RÉSIDENCE CURIATIQUE ET SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE 7

Des préconisations

qui précisent comment les objectifs peuvent être mis en œuvre dans tout projet



Je localise mon projet sur le plan de zonage (règlement graphique) pour identifier :

- Le zonage du PLU correspondant et les dispositions du règlement qui y sont applicables et avec lesquelles mon projet doit être conforme
- Le cas échéant, le périmètre d'une ou plusieurs OAP qui le concerne (OAP sectorielle et/ou thématique)



Je conçois mon projet en respectant :

- Les orientations d'aménagement qui s'appliquent à lui en fonction de la nature de mon projet (aménagement d'un quartier, d'un îlot, construction neuve ou intervention sur une construction existante)
- Le cas échéant, l'OAP dans le périmètre de laquelle mon projet serait compris (OAP sectorielle et/ou thématique)

- Mon projet doit être compatible avec l'OAP Thématique : il ne doit pas être contraire aux objectifs et orientations d'aménagements qui y sont définis.
- Mon projet doit être conforme au règlement du PLU : il doit respecter les règles qui y sont définies.

UN TERRITOIRE SOBRE AVEC UNE EMPREINTE CARBONE MAÎTRISÉE

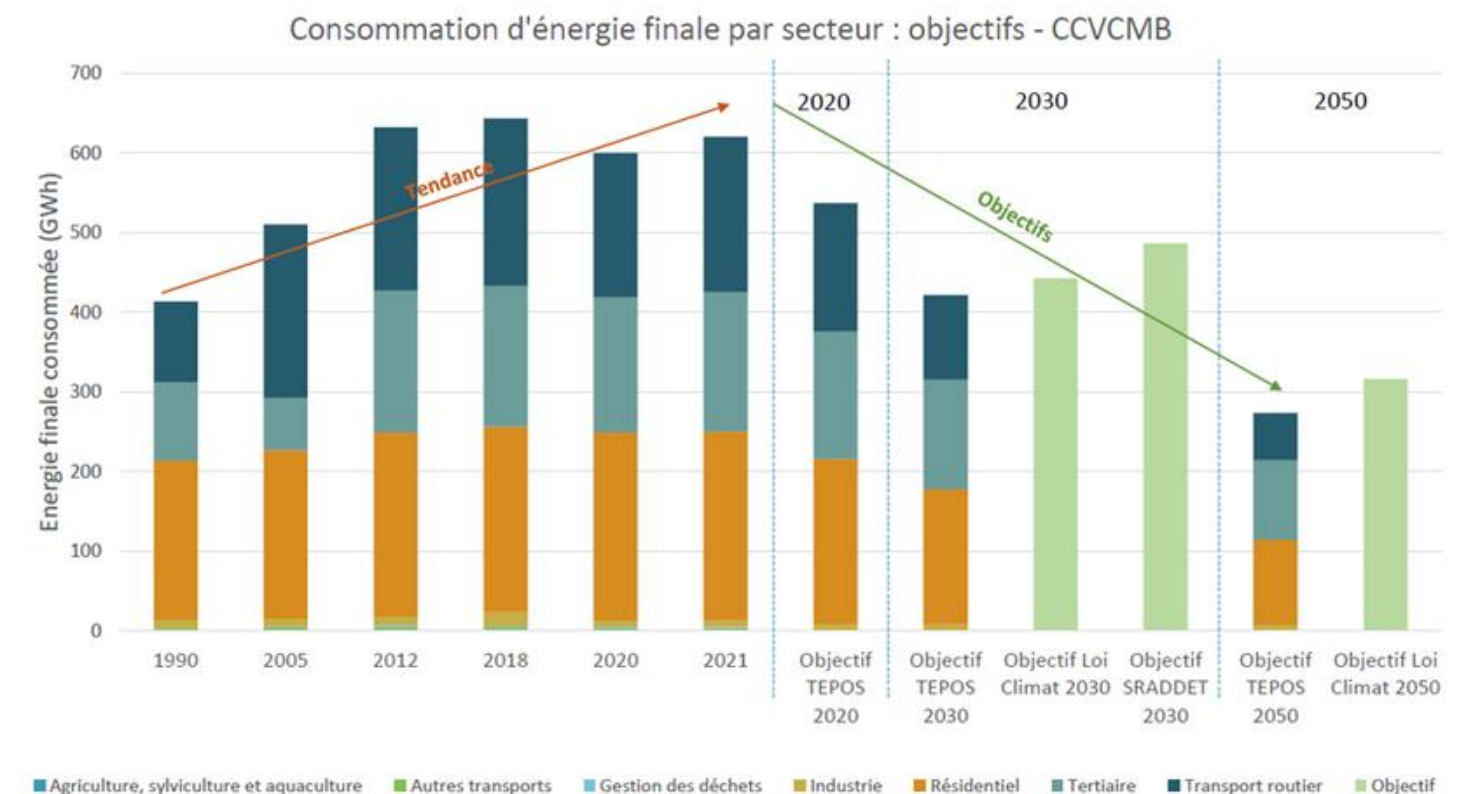


La Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc affirme ses ambitions sur la maîtrise des consommations sur son territoire au travers de son Schéma Directeur des Energies (SDE). Le SDE doit permettre de définir une feuille de route pour réduire de 56% à horizon 2050 (par rapport à l'année 2020), la consommation d'énergie du territoire.

Les secteurs des transports et de l'habitat ont été identifiés comme les principaux gisements d'économie d'énergie et de réduction de l'empreinte écologique. Les consommations énergétiques du secteur résidentiel doivent notamment diminuer de 25% d'ici 2030 et 38% d'ici 2050 (par rapport à l'année 2020).

Cette baisse s'appuie sur deux piliers de la transition énergétique à intégrer dans toutes nouvelles constructions et toutes rénovations du territoire :

- Sobriété : réduction des besoins énergétiques
- Efficacité : satisfaction des besoins par moins d'énergie grâce à la performance des équipements.



La rénovation des bâtiments existants

- » Les projets doivent viser systématiquement des rénovations globales et performantes et rechercher l'atteinte des objectifs BBC (sans certification obligatoire).
En cas d'impossibilité, établir un programme de travaux de rénovation BBC par étapes, en limitant à deux ou trois le nombre total d'étapes, pour assurer l'atteinte de l'objectif de performance. Une succession d'un trop grand nombre de travaux (ici le changement d'une fenêtre, là l'isolation d'un mur, etc.), ne permet pas d'avoir un logement performant . Il est important économiquement et techniquement de regarder son logement dans son ensemble.
- » Pour toutes les habitations individuelles dont le DPE est inférieur ou égal à C : profiter de tous travaux de réhabilitation pour engager a minima des travaux portant sur la ventilation ou sur l'un des postes de travaux traitant l'enveloppe du bâtiment parmi l'isolation des murs, des planchers bas, de la toiture et le remplacement des menuiseries extérieures, en fonction des recommandations du DPE.

PRÉCONISATIONS

- Choisir en priorité l'isolation par l'extérieur des bâtiments existants, tout en veillant à ne pas dénaturer l'architecture du bâtiment (sauf pour le patrimoine référencé cf OAP patrimoniale)
- Privilégier l'usage de matériaux recyclés et/ou biosourcés en particulier sur le choix de l'isolant : chanvre, fibre de bois, paille, cellulose...

La mobilité

- » Au sein du tissu urbanisé et résidentiel, le transport hélicopté, fortement consommateur d'énergie, est limité au strict nécessaire et dès lors qu'aucune autre alternative satisfaisante, en termes d'accessibilité et/ou de faisabilité technique, ne puisse répondre aux besoins.

Les constructions neuves

- » Limiter les besoins en énergie des bâtiments neufs par le respect de la réglementation thermique en vigueur.
- » Anticiper, dans la mesure du possible, le seuil 2028 de l'indice réglementaire IC Construction de la RE2020 en recourant massivement aux matériaux biosourcés.

	Valeur ICconstruction_maxmoyen
Maisons individuelles	475 kq éq. CO2/m²
Logements collectifs	580 kq éq. CO2/m²

- » Envisager la réversibilité des bâtiments tertiaires dès leur conception afin de s'adapter aux mutations des usages.

PRÉCONISATIONS

- Privilégier les filières locales de matériaux biosourcés
- Privilégier les logements traversants
- Concevoir un bâti évolutif pour permettre son évolution ultérieure

L'utilisation des bâtiments

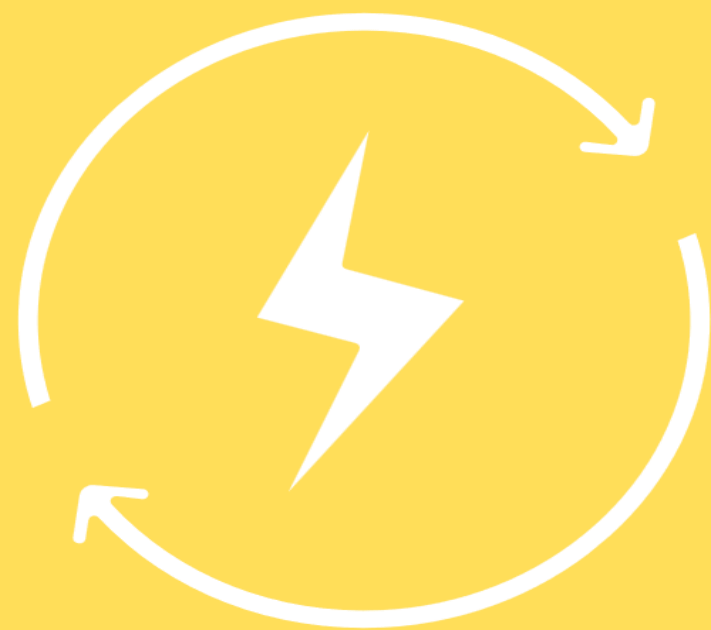
- » Proscrire l'installation de toute nouvelle infrastructure intensive en énergie qui ne porte pas d'intérêt collectif telle que :
 - Les piscines chauffées intérieures et extérieures ;
 - Les câbles chauffants dans les dallages extérieurs ;
 - Les toitures chauffantes ;
 - Les rampes d'accès chauffantes ;
 - Les systèmes d'éclairage des façades.

Les espaces publics

Limiter l'empreinte environnementale des travaux de l'espace public (enrobés, bétons, granulats...):

- » En privilégiant dès que possible l'utilisation de **matériaux biosourcés** et le recours aux filières de réemploi et de recyclage
- » En augmentant le recours aux filières locales pour limiter l'impact du transport des matériaux et en permettant le réemploi des déchets de construction

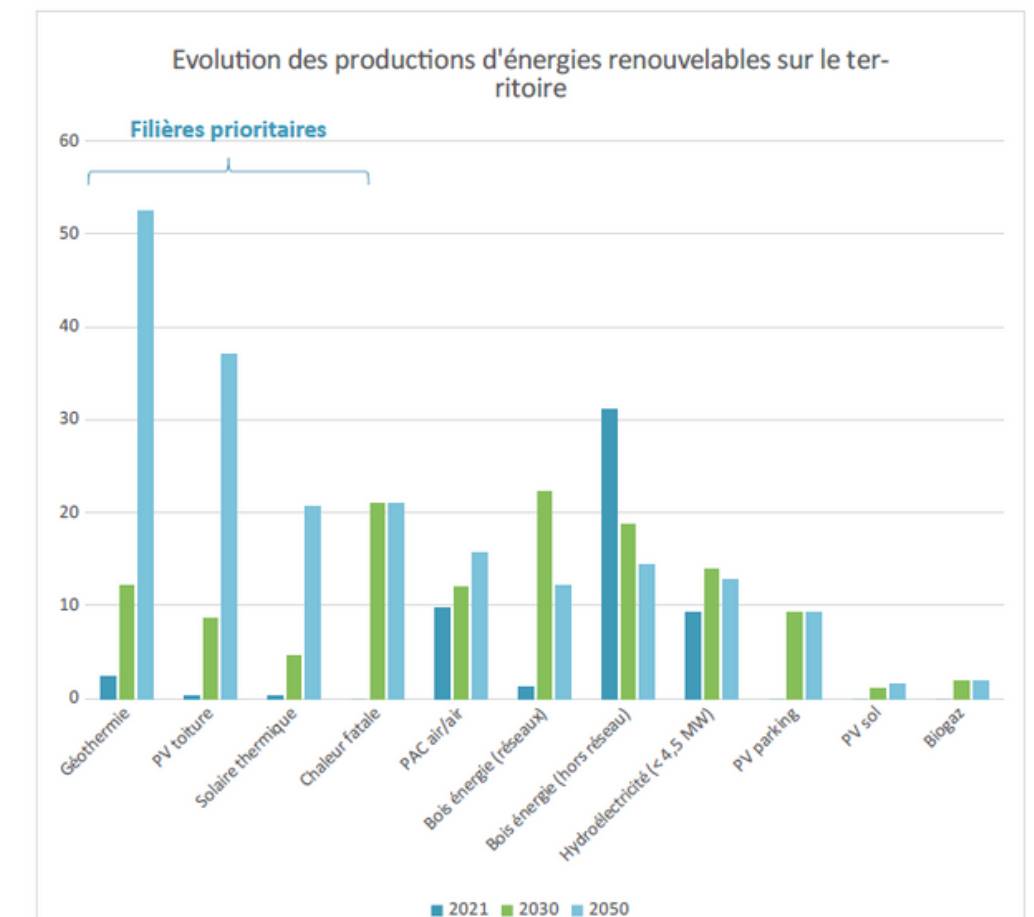
UN TERRITOIRE PRODUCTEUR D'ÉNERGIE RENOUVELABLE



Le Schéma Directeur des Energies (SDE) de la Vallée de Chamonix Mont Blanc vise à horizon 2050 le développement d'un mix énergétique résilient et diversifié, s'appuyant à la fois sur les filières historiques (bois énergie, hydroélectricité), des projets de territoire (réseau de chaleur) et des gisements importants (géothermie, solaire photovoltaïque et thermique).

La géothermie, le photovoltaïque et le solaire thermique sur toiture ont été identifiés par le SDE comme filières prioritaires à développer à horizon 2030 et 2050 au vu de leurs potentiels de développement. Ces énergies concentrent plus de 55% du potentiel mobilisé dans le scénario, et sont peu développées à date.

Mené en parallèle des actions de réduction des consommations énergétiques, ce scénario de développement des énergies renouvelables permet d'atteindre 72% d'autonomie énergétique en 2050.



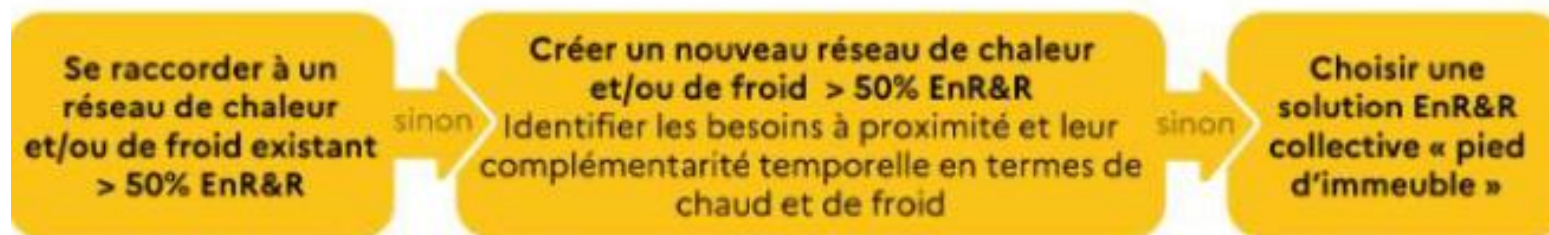
Les énergies renouvelables intégrées aux bâtiments

- » Sauf impossibilité technique dûment justifiée, tout projet de construction devra recourir à un approvisionnement en énergie renouvelable.
- » Prendre en compte les énergies renouvelables dès la conception du bâti ou lors des opérations de rénovation en effectuant pour tout projet une étude d'approvisionnement énergétique

Une étude d'approvisionnement permet de déterminer le mode énergétique le mieux adapté en fonction des besoins énergétiques et de l'implantation géographique du bâtiment, que ce soit en terme de chaleur et/ou en électricité. La hiérarchisation des solutions doit se faire de la sorte :

1 – MUTUALISER

LES BESOINS ET LES MOYENS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE CHALEUR

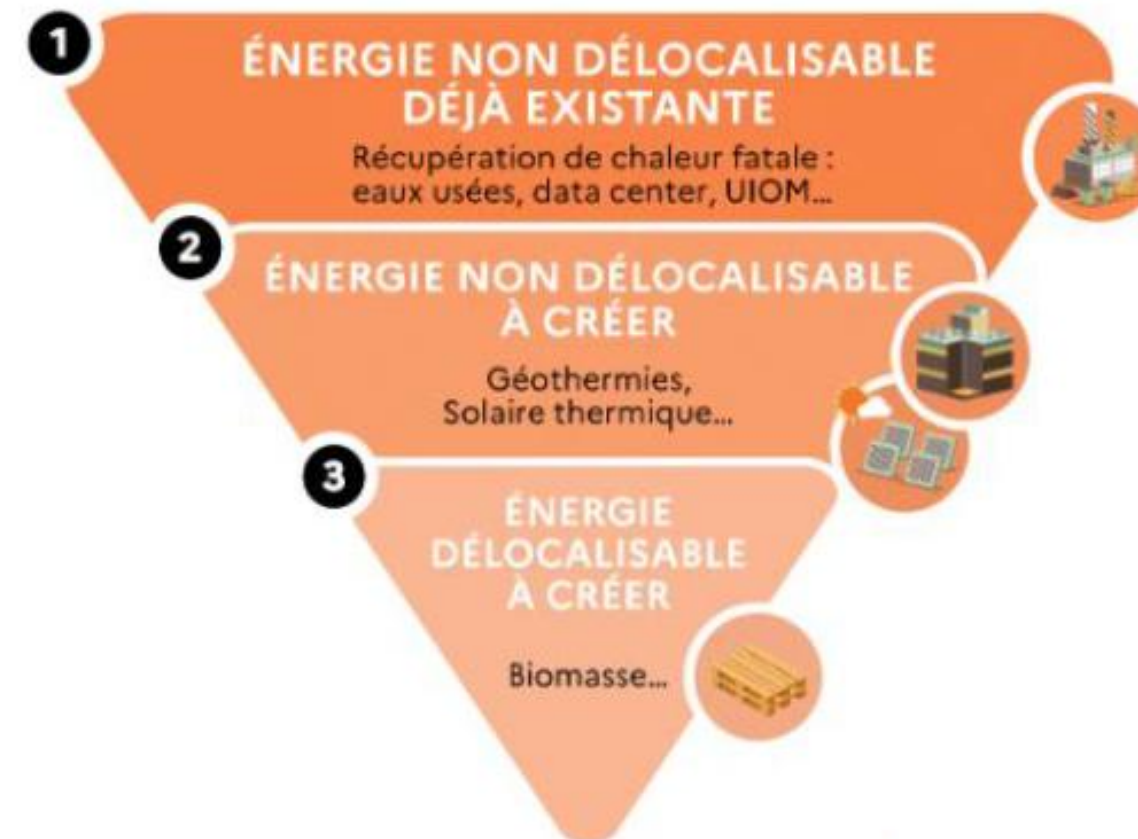


Les réseaux de chaleur

- Sauf impossibilité technique dûment justifiée, tout projet de bâtiment collectif et d'infrastructure situé dans le périmètre de raccordement d'un réseau de chaleur devra y être raccordé.
- Pour tout bâtiment existant ou projet de construction d'habitation individuelle, l'opportunité d'un raccordement devra être étudiée en fonction des besoins en chaleur du bâtiment.

2 – OPTIMISER ET PRIORISER

LES RECOURS AUX ÉNERGIES DE RÉCUPÉRATION ET RENOUVELABLES



Panneaux solaires * :

- Éviter les masques solaires (ombres portées des bâtiments ou de la végétation) qui affectent la capacité de production énergétique des panneaux solaires
- Adapter la forme, la proportion et la position du champ de capteur à la physionomie générale du bâtiment en veillant à respecter les orientations de l'OAP Patrimoine pour les bâtiments présentant une valeur patrimoniale.

Géothermie * :

- Tous les bâtiments tertiaires et nouvelles constructions collectives devront considérer la pertinence d'un recours à la géothermie

- » Toute unité de production d'énergie renouvelable devra soigner son intégration paysagère et veiller à ne pas générer de nuisances pour le voisinage.

*L'outil « PlanETer Online » permet de visualiser, à la parcelle, le potentiel en solaire thermique et photovoltaïque et en géothermie : <https://valleechamonix.ncsa.ch/>

Les énergies renouvelables au sol

- » Proscrire le développement des projets de construction de dispositifs de production d'énergie renouvelable au sol au sein des espaces suivants :
 - Réservoirs de biodiversité
 - Corridors écologiques
 - Zones agricoles
 - Secteurs présentant de forts enjeux écologiques
 - Secteurs bénéficiant d'un périmètre de reconnaissance paysager
- » Proscrire l'installation de trackers solaires.
- » Equiper les parcs de stationnements extérieurs de plus de 1 500 m² d'ombrières intégrant un procédé de production d'énergies renouvelables selon la réglementation en vigueur (loi Huart).

UN TERRITOIRE ENGAGÉ EN FAVEUR DE LA RÉDUCTION DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES



Les substances les plus nocives pour la santé sont le dioxyde d'azote (NO₂), gaz irritant pour les bronches, et les particules en suspension (PM10) notamment les plus fines (PM2,5), qui peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer le bon fonctionnement des poumons. Mais il existe aussi d'autres polluants aux effets préjudiciables sur la santé, dont le benzopyrène (B[a]P), l'ozone (O₃), le dioxyde de soufre (SO₂) et les composés organiques volatils (COV).

La vallée de l'Arve est un territoire exposé à la dégradation de la qualité de l'air en raison de sa géographie. Il s'agit moins d'un problème d'émissions excessives de polluants que de concentrations : le relief de la vallée limite la dispersion des substances nocives, avec la présence de nombreuses activités humaines (industrie, transports, tourisme, etc.) dans un espace plus étroit qu'en plaine.

Un Plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA1 et PPA2) existe et s'applique au sein de la Vallée de l'Arve depuis 2012 afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Les polluants atmosphériques peuvent nous affecter :

par **voie respiratoire**,
principal point d'entrée de
l'air et donc des polluants



par **voie digestive** :
les polluants présents dans
l'air peuvent contaminer
notre alimentation



par **voie cutanée**,
qui reste marginale



Leurs effets dépendent :



de leur **composition chimique**



de la taille des **particules**



de nos **caractéristiques**
(âge, sexe...), **modes de vie**
(tabagisme...) et **état de santé**



du degré **d'exposition** (spatiale
et temporelle), de la **dose inhalée**

- » Poursuivre les efforts pour se mettre en conformité avec la réglementation en vigueur dans la vallée de l'Arve et supprimer les foyers ouverts en profitant des travaux de rénovation des bâtis existants pour les remplacer (mobilisation des aides à dispositions telles que le Fond Air Bois par exemple) par des modes de chauffage peu émetteurs de polluants atmosphériques.
- » Installer des systèmes de ventilation performants dans les constructions neuves et profiter de toute rénovation du bâti existant pour faire évoluer le système de ventilation.
- » Etudier les possibilités d'éloignement des zones qui concentrent les publics les plus sensibles (tels que les écoles, crèches et terrains de sport) vis-à-vis des sources de pollution tout en baissant les émissions routières au sein ou à proximité du quartier.
- » Prendre en compte le respect des bonnes pratiques de conduite de travaux (type charte chantier propre) et prévoir un stockage des matériaux et déchets de chantier permettant de prévenir la dispersion de poussière

- » Utiliser des matériaux non nocifs pour la santé des occupants dans le cadre des constructions neuves et des opérations de rénovation

Exemples de matériaux sains :

- Les matériaux de bâti/gros œuvre : paille, paillettes de lin, brique en terre comprimée, alvéolaire ou monomur, chenevotte, béton cellulaire, béton de chanvre et chanvribloc, mur en pierre naturelle.
- Les produits de cloisonnement : panneau de paille compressée, brique en terre crue ou adobe, béton de chanvre et chanvribloc.
- Produits de couvertures : tuiles de bois ou en terre cuite, toitures végétalisées, tuile en fibro ciment, ardoise naturelle.
- Les isolants : laine de bois, de coton et tissus textiles recyclés, laine de chanvre, de lin ou de mouton, plumes de canard, fibre de bois, liège expansé, isolant à base d'herbe.
- Les revêtements : parquet en bois, bambou, sisal, jute, cire d'abeille, revêtement en pierre naturelle, linoléum.

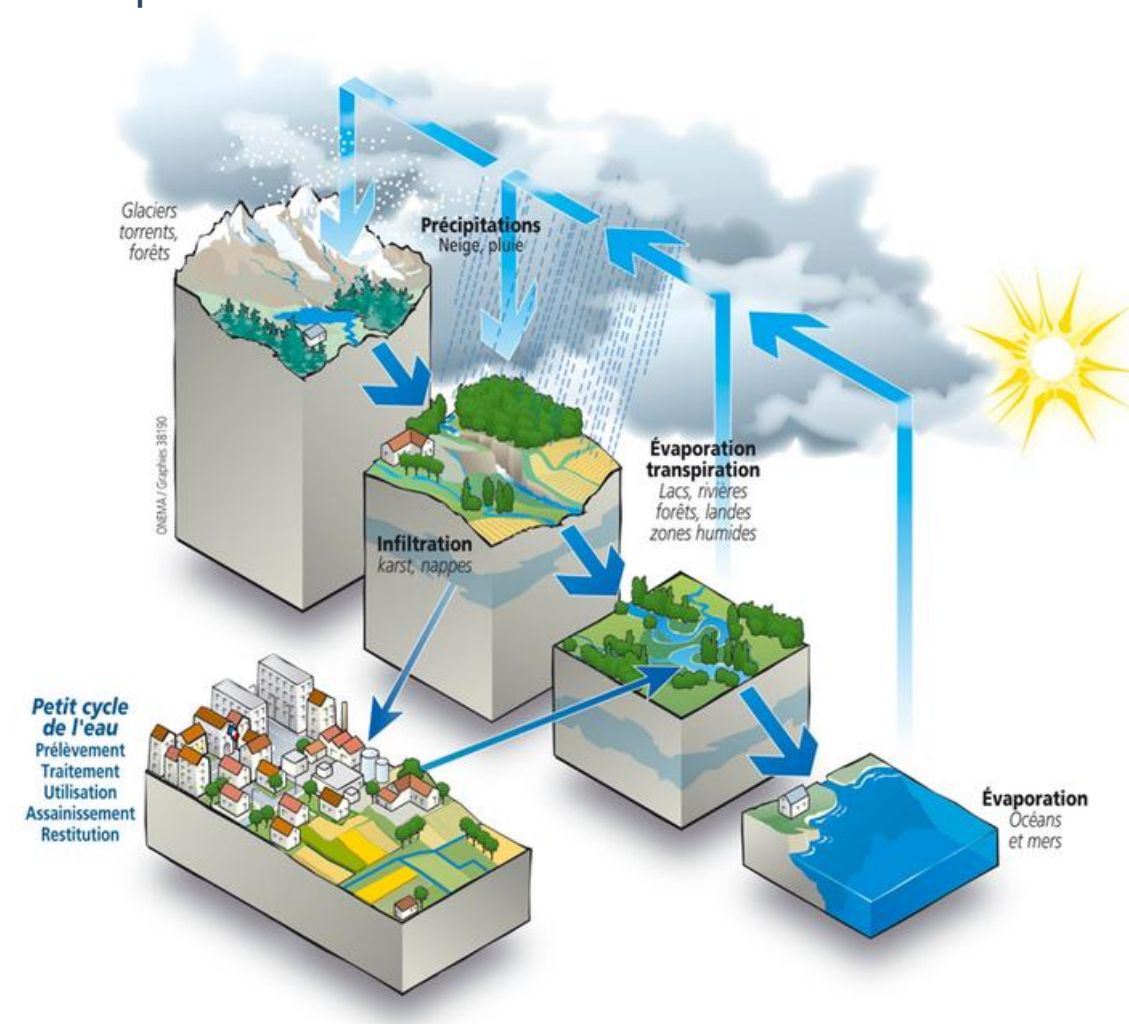
UN TERRITOIRE ÉCONOME EN EAU



Le territoire de la Communauté de communes de Chamonix Mont Blanc prête une attention particulière à la gestion raisonnable de la consommation de la ressource en eau afin de prévenir l'émergence de conflits d'usage et de réserver un débit suffisant pour le reste du bassin versant.

En diminuant le processus d'infiltration par des constructions, des voiries et parkings, une action d'urbanisation modifie le cycle de l'eau. Cette urbanisation entraîne une augmentation du ruissellement et donc du risque d'inondation et la réduction de la réalimentation in situ des nappes phréatiques.

Le PLU a donc pour objectif de définir un cadre pour que tous les projets mettent en place des pratiques de gestion intégrée, efficaces et durables de nos ressources en eau et intègrent le risque, en matière d'inondation et d'écoulement exceptionnel.



Prendre en compte le cycle de l'eau dans les constructions

- » Limiter au maximum l'imperméabilisation des sols en veillant à :
 - Respecter le coefficient de pleine terre propre à chaque zone du PLU ;
 - Lorsque le maintien des surfaces en pleine terre est impossible, recourir à des revêtements végétalisés ou poreux qui facilitent l'infiltration diffuse des eaux pluviales.
- » Prévoir dans tout projet de construction dont l'emprise au sol est supérieure à 500m² ou lorsque les caractéristiques des sols ne permettent pas l'infiltration, la mise en œuvre de techniques permettant l'infiltration superficielle des eaux fluviales (noues, fossés, tranchées drainantes, espaces verts en creux...).
- » Dans les projets de rénovation, l'enjeu est de déconnecter les eaux de pluie qui vont aujourd'hui au réseau pour les gérer sur place et de désimperméabiliser au maximum pour diminuer les surfaces étanches de voirie et parking et permettre à l'eau de s'infiltrer sur des plus grandes surfaces.
- » Prendre en compte l'écoulement des eaux de pluie issues des toitures et des sols imperméables en les orientant vers des espaces perméables permettant leur stockage temporaire (pied d'arbres décaissé, noue ou tranchée d'infiltration...)

Economiser la ressource

- » Proscrire l'installation de toute nouvelle infrastructure trop consommatrice en eau qui ne porte pas d'intérêt collectif, telle que les piscines individuelles, extérieures ou intérieures.
- » Toute nouvelle construction doit étudier l'opportunité de valoriser l'eau de pluie pour un usage domestique extérieur et intérieur, dans le respect de l'arrêté du 21 août 2008.

PRÉCONISATIONS

- Installer des réducteurs de débit ou des mousseurs sur toutes les installations sanitaires (robinets, douches).
- Mettre en place un système d'arrosage automatique en goutte-à-goutte.
- Privilégier des espaces végétalisés avec de moindres besoins en eau, notamment en période estivale