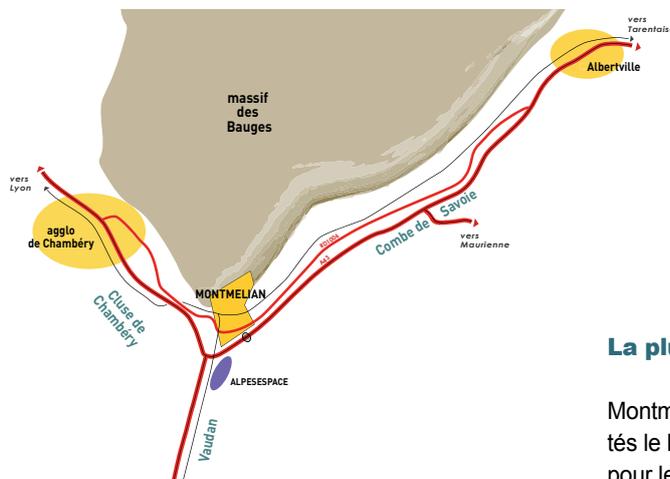


“Sous le soleil exactement”

Montmélian et son futur quartier solaire du Triangle Sud

Montmélian est une commune de 4 000 habitants, localisée sur un carrefour stratégique du sillon alpin, au croisement de la Combe de Savoie, de la Cluse de Chambéry et de la Vallée du Grésivaudan, croisement des routes, des autoroutes mais aussi du rail.



Un pôle préférentiel d'urbanisation

Cette position de carrefour confère à la commune un rôle clé de centralité et d'articulation à l'échelle locale. Pourtant, la population municipale est stable depuis les années 80 : la commune dispose d'un parc social important (40 % du parc de logement) et cherche à travers de nouveaux parcours résidentiels à retrouver une croissance démographique. Le SCoT de Métropole Savoie, document de planification, identifie Montmélian comme une "petite ville", dotée d'une gare, d'équipements, de services, de commerces et à proximité d'un pôle d'emplois important (le Parc d'Activités Alpespace situé à moins de 2 km). Pour cette raison, Montmélian doit accueillir de façon préférentielle une population supplémentaire. Cette vision prospective est intégrée par la commune depuis plusieurs années puisque le secteur du Triangle Sud est classé en zone d'urbanisation future dès le POS de 1982. Le foncier y est presque totalement maîtrisé.

L'étude a été confiée au groupement LIEUX-DITS (architectes-urbanistes mandataire), PROGRAMMES-URBAINS (programmation urbaine et montage d'opération), TECSOL (énergie solaire), MDP (ingénierie du transport par câble), INDDIGO (expertise réseau de chaleur), HIS&O (hydraulique), H. SAUDECERRE (paysagiste).

Un partenariat avec l'INES (Institut National de l'Energie Solaire) a été mis en place dans le cadre du programme SDH plus (Solar District Heating). Il associe des experts des réseaux de chaleur solaire et des partenaires de pays n'en possédant pas dans le but de développer ces applications du solaire thermique.

50 % des personnes qui ont travaillé sur l'étude ont moins de 38 ans. L'urbaniste coordinatrice de l'équipe a 34 ans.

La plus petite commune labellisée Cit'ergie

Montmélian s'est vu décerner en 2007 par Energie-cités le label européen Cit'ergie european energy award pour les résultats démontrables et exemplaires de sa politique Energie-Climat. Aujourd'hui, après la réalisation du programme 2007-2011, la commune a renouvelé son engagement dans Cit'ergie. Montmélian est en effet pionnière en la matière, son engagement solaire remontant à plus de 30 ans. La commune compte 1 564 m² de panneaux solaires thermiques soit 390 m² pour 1 000 habitants (10 fois plus que la moyenne nationale qui est de 32 m²). Par ailleurs 87 KWc de photovoltaïques sont installés sur des bâtiments publics ou privés, de logements ou d'activités. Depuis 1983, la piscine municipale est chauffée à l'énergie solaire. Dans son document d'urbanisme (PLU) approuvé en 2012, une Orientation d'Aménagement impose sur toutes les nouvelles constructions, y compris communales, un principe d'efficacité énergétique supérieure de 20 % à la réglementation thermique en vigueur et une couverture de 50 % de son énergie primaire par des énergies renouvelables en privilégiant le solaire. La Ville a également engagé une démarche pédagogique en direction des habitants. L'objectif de la politique municipale est de placer la ville au cœur d'une prise de conscience collective sur la question environnementale. En se positionnant comme pôle d'expérimentation des nouvelles technologies solaires, Montmélian souhaite démontrer qu'une petite ville peut être moteur en matière de développement des énergies renouvelables.

Une grande ambition urbaine et environnementale : le projet du Triangle Sud poursuit la dynamique d'innovation

Dans son nouveau PLU, la commune se fixe pour objectif d'accueillir une population nouvelle et de répondre aux besoins en logements de demain. Aux côtés d'un certain nombre de sites en renouvellement urbain, le Triangle Sud est confirmé comme zone d'urbanisation future avec une ambition environnementale forte : réaliser un quartier intégrant un réseau de chaleur solaire permettant d'assurer 80 % des besoins thermiques. L'étude d'urbanisme pré opérationnelle pour la conception d'ensemble d'un nouveau quartier de 800 à 1 000 logements a été lancée en 2012 sur cette base.



“Sous le soleil exactement”

Un site à recomposer : l'accroche de la ville à la plaine

Le projet se situe au niveau de la plaine de Chavort, définissant un triangle au Sud du territoire communal compris entre l'Isère et ses boisements alluviaux, la route de statut national (RD1006) et ses constructions associées, et la limite communale, soulignée par le talus de la voie ferrée.



Le site vu du fort

Ce site de 20 hectares environ représente la principale réserve foncière de cette commune de 565 ha, qui offre des surfaces de montagne (rebord oriental du massif des Bauges) et de coteau viticole (zone d'appellation Vin de Savoie). Le Triangle Sud occupe également un emplacement stratégique pour permettre à Montmélian de faire évoluer et émerger son image de ville et de pôle urbain stratégique, en offrant une vitrine en bordure de la RD1006. Aujourd'hui cette route contourne et met à l'écart le bourg médiéval, les principaux quartiers et équipements publics existants de la ville.

Cette opportunité de positionnement s'accompagne d'une forte problématique de liaison

- avec le centre de gravité actuel de la commune qui nécessite de franchir une dénivellée de 30 m (coteau correspondant à une ancienne moraine glaciaire de la vallée de l'Isère) ;
- avec le parc d'activités d'Alpespace (2 000 emplois) qui se situe en rive gauche de l'Isère.

Synthèse des principaux enjeux de composition urbaine et paysagère :

- faire descendre la ville jusqu'à l'Isère intégrant la succession de transitions nord-sud (modèle du terrain, traversée de la route, lien avec l'Isère et liaison fonctionnelle avec le parc d'activités) ;
- reconfigurer la façade urbaine sur la route RD1006 (entrées de ville et traitement des différentes séquences, usage mixte et sécurisé de l'espace rue par les différents modes) ;
- faire des bords de l'Isère un vaste espace de loisirs paysager intégrant à la fois la dimension naturelle du site et l'amélioration des usages associés aux équipements sportifs ;
- créer une trame viaire hiérarchisée définissant des îlots bâtis progressivement ouverts vers le parc, avec une graduation des hauteurs et une exposition Sud valorisée.



La mise en correspondance de ces 3 entités est primordiale pour la réussite de la greffe urbaine du futur quartier et présente un enjeu fort en matière de mobilité. Il s'agit d'assurer l'accessibilité au pôle multimodal, avec notamment la gare SNCF de Montmélian (plus de 100 trains par jour à destination ou en provenance de Chambéry et Grenoble).

Dans sa composition actuelle, le site présente une juxtaposition d'espaces (tenement agricole, jardins familiaux...), d'équipements (terrains de sports, piscine municipale, aire d'accueil des Gens du Voyage...) et de constructions diverses. Parallèlement à ce côté éclectique, la proximité immédiate de l'Isère lui confère une forte identité avec la ripisylve le long de la digue, des reliques de boisements alluviaux, le tracé des chemins d'autrefois associés aux anciens mouvements du lit de la rivière, dans le cadre incroyable de la Combe de Savoie et des vues, sur la chaîne de Belledonnes, les massifs de la Chartreuse et des Bauges, et le Mont-Blanc.

Malgré la part de terrains non bâtis, ce site s'inscrit dans une logique de renouvellement et de recomposition urbaine, en raison de l'importance des usages qui lui sont associés (forte fréquentation intercommunale de la piscine et du stade de rugby, lieu de promenade des bords d'Isère).

Une démarche de conception originale

L'ambition d'intégrer un réseau de chaleur solaire à ce futur quartier a revu le mode de faire au sein de l'équipe pluridisciplinaire et de travail avec la ville, nécessitant d'avancer prioritairement sur la dimension technique pour bien cerner les exigences de surface solaire (m² de panneaux), de stockage intersaisonnier (volume important) et de réseau associé, pour atteindre ce taux de couverture de 80 % des besoins d'énergie. Alors que généralement, les approches techniques viennent se surimposer à l'approche urbaine et paysagère, émuissant parfois certains principes forts d'aménagement, dans le cadre de ce projet, le travail d'urbanisme a intégré très en amont et de manière itérative les approches techniques pour mûrir et développer une cohérence environnementale globale. Un vrai parti pris de composition et de programmation émerge de ce processus.

Un engagement environnemental et social : objectif 80 % de couverture solaire

L'objectif est l'obtention d'un taux de couverture solaire (rapport entre la production solaire et les besoins pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire) de l'ordre de 80 % avec un coût de logement attractif.

Les choix techniques induits

- les bâtiments sont implantés et conçus afin d'être équipés de champs de capteurs solaires (orientation, masque limité, type de toiture) ;
- la performance des bâtiments doit être élevée pour limiter les besoins de chauffage : objectif RT 2012 - 20 % ;
- le taux de couverture solaire élevé nécessite la mise en place d'un stockage pour déphaser le fort apport solaire en période estivale du besoin de chaleur en hiver ;
- le dimensionnement capteur + stockage doit permettre d'atteindre les objectifs fixés avec un phasage des constructions ;
- la mise en place d'un réseau de chaleur par la mutualisation des équipements de production d'énergie permet une optimisation de l'installation. Le réseau doit fonctionner à basse température ;
- la densité urbaine doit être élevée pour optimiser le réseau de chaleur ;
- le phasage des constructions conduit à une architecture de réseau "décentralisée" pour rendre autonome chacune des phases (équivalant à un îlot de 150 logements).

Pour une facture énergétique réduite et stable

La volonté de la ville est d'obtenir :

- un coût de la chaleur acceptable (100 € / MWh) c'est à dire inférieur aux moyennes nationales rapportées à la consommation du logement ;
- et une facture d'énergie réduite et stable garantie sur 20 ans pour le locataire ou le propriétaire occupant.

Cela nécessite un montage opérationnel original et novateur dans lequel le coût de l'installation solaire est globalisée dans l'aménagement. Les terrains à bâtir sont donc vendus "chauffés" aux promoteurs et bailleurs. Dans cette approche, le bilan financier de l'opération a été étudié et est équilibré.

La conduite de l'opération d'aménagement en régie directe par la commune par le biais d'une ZAC, semble la solution la plus appropriée pour atteindre l'ambition du projet.

L'intégration urbaine du stockage solaire

La question de l'intégration urbaine du dispositif solaire reste une contrainte majeure : la cuve de stockage atteint pour un îlot de 150 logements 6 000 m³ soit l'équivalent d'un immeuble R+3. Des solutions d'habillage sont envisageables (cuve au cœur d'un parking silo, cuve support de mur d'escalade...) à défaut de pouvoir les enterrer en raison de la proximité de la nappe phréatique.

Toutefois, une variante a été évaluée consistant à stocker l'énergie avec des sondes géothermiques : le principe est d'envoyer la chaleur à haute température (95°C) dans le sous-sol (entre 30 et 100 m de profondeur) en période de surproduction (en été) et de la récupérer en période de sous-production (en hiver). La chaleur est restituée à une température plus basse (entre 65 et 25°C). Une pompe à chaleur est alors nécessaire à certaines périodes pour pouvoir valoriser la chaleur récupérée. Cette solution semble énergétiquement et économiquement intéressante mais sa faisabilité est soumise à la réalisation d'études et mesures hydrogéologique et thermique à venir.

Principe du réseau de chaleur solaire par îlot

La production d'énergie est assurée au niveau de chaque bâtiment, au moyen d'un champ de capteurs solaires. L'énergie solaire est transmise au réseau, de façon à alimenter l'ensemble des bâtiments. Une chaufferie centrale, par îlot, assure la fourniture du complément d'énergie. L'énergie excédentaire, non utilisée par les bâtiments notamment en été, est stockée.

Les éléments de cette solution sont (par îlot) :

- un réseau de chaleur alimentant chaque bâtiment de logement via une sous-station et fonctionnant à des températures entre 45°C (retour) et 70°C (départ) ;
- plusieurs champs de capteurs installés en toiture des bâtiments et connectés directement au réseau de chaleur : surface estimée 10 m² / logement ;
- un dispositif de chauffage pour effectuer l'appoint ;
- un stockage inter-saisonnier de type "Thermal Tank Heat Storage" (TTES) c'est-à-dire en cuve/silo extérieur : surface estimée 38 m³ / logement ;
- une sous-station (SST) par bâtiment composée d'un ballon de stockage de l'eau chaude sanitaire.





“Sous le soleil exactement”

Une programmation urbaine pour relever le défi d'attractivité de Montmélian dans son territoire péri-urbain

A travers l'urbanisation du Triangle Sud, la ville veut proposer une offre urbaine attractive et alternative qui ne néglige pas la demande des ménages orientée sur la maison individuelle tout en se situant à la hauteur des enjeux environnementaux : maîtrise de la consommation foncière, sobriété énergétique, limitation des déplacements, prise en compte du coût global de l'aménagement... En découle un programme adapté aux caractéristiques particulières de Montmélian au sein de la combe de Savoie.

Une offre d'habitat complète

La diversification du parc de logement sur Montmélian consiste à développer - dans une ville qui accueille 40 % de logements locatifs sociaux - une offre en accession privée et sociale. L'enjeu est aussi de proposer, entre maison individuelle classique trop consommatrice d'espace et immeuble collectif (déjà bien représenté à Montmélian), de nouvelles formes d'habitat intermédiaire. Cette diversité des types d'habitat constitue un cadre favorable à la poursuite de la mixité sociale devant permettre à chacun de trouver un logement adapté à ses besoins et à ses moyens.

L'attractivité de cette offre de logements découle aussi des services et aménités qui l'accompagnent. Le projet développe :

- une centralité commerciale de proximité permettant aux futurs habitants de trouver sur place les boutiques du quotidien ;
- une offre de transport alternative : le projet n'est crédible que s'il permet de rejoindre à pied ou à vélo l'axe central de la commune historiquement implanté sur le haut et qui accueille la gare et de nombreux équipements. La première phase du projet, au pied de la pente, accueille un ascenseur urbain. Sa faisabilité en terme d'investissement et de fonctionnement a été évaluée dans le cadre de l'étude ;
- une programmation économique : Montmélian est de longue date une ville active qui accueille plus d'emplois que d'actifs. Pour maintenir cet équilibre, le projet prévoit 6 000 m² d'activités tertiaires sur la façade de la RD1006, intégrant ainsi les contraintes sonores ;
- un renforcement de l'offre d'équipements public. Autour de la piscine et des terrains de sports, la commune programme la création d'un nouveau gymnase en façade de la RD1006, vitrine sportive de la commune. Ces équipements prennent place dans le parc des bords de l'Isère, avec un principe fort d'ouverture à tous. Outre ces éléments liés au sport, le parc a aussi pour objectif d'accueillir diverses fonctions : jeux et espaces de promenade, jardins partagés...

Faire avec les Montmélianais d'aujourd'hui et de demain...

En cohérence avec son engagement environnemental, la ville est très impliquée sur la politique sociale et le vivre ensemble. Cela passe notamment par la mise en place d'équipements publics performants mis à la disposition de nombreuses associations culturelles et clubs sportifs, qui participent au rayonnement de la commune à l'échelle de l'intercommunalité. Cette attractivité qui n'existe pas encore en terme d'habitat est donc déjà bien en place en terme de résonance culturelle, sportive et citoyenne.

Au cours de l'élaboration du document d'urbanisme (2010-2012), la ville a mené une concertation active avec les habitants et les représentants de ce monde associatif.

Cette écoute citoyenne trouve naturellement son prolongement dans le projet d'aménagement de ce futur quartier solaire à vivre. Dans un premier temps, des rencontres ont été organisées avec les clubs et associations qui utilisent le stade, les terrains de football et de rugby. Il était en effet primordial d'avoir leurs approches d'usagers principaux des sites sportifs existants, qu'il est prévu de reconfigurer pour permettre leur intégration au parc des bords de l'Isère, dans une idée de perméabilité, de qualité paysagère, de mutualisation et de circulations sécurisées.

Le calendrier électoral des municipales 2014 a nécessité la mise entre parenthèses temporaire de ce dialogue avec les habitants. Mais des ateliers doivent s'organiser à partir du printemps pour bien faire comprendre le caractère innovant de ce futur quartier solaire. Il s'agit de partager avec le plus grand nombre cette approche technique, qui a des répercussions importantes sur l'engagement écologique de chacun et la facture énergétique des ménages à long terme.

La ville souhaite également que les Montmélianais d'aujourd'hui et de demain puissent réfléchir à la composition plus fine des différents îlots bâtis et du parc des bords de l'Isère en ouvrant ce dialogue aux habitants des autres communes de la Combe de Savoie et aux groupes d'auto-promotion volontaires.

*Pour un quartier
où il fait bon vivre,
sous le soleil
évidemment.*

*Béatrice Santais
Députée - Maire
de Montmélian*