



Sixt
Fer-à-Cheval

PLU

Commune de Sixt-Fer-à-Cheval (74)

1. Rapport de Présentation

TOME I : DIAGNOSTIC

SOMMAIRE DETAILLE

.....	3
PREAMBULE.....	3
I. NOTE RELATIVE AU PLAN LOCAL D'URBANISME.....	4
1.1. Pourquoi un PLU à Sixt-Fer-à-Cheval?.....	5
1.2. Elaboration du PLU– Les éléments clés d'un PLU	5
II. RAPPEL LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE.....	7
2.1 Définition	7
2.2 Elaboration.....	7
2.3 Contexte réglementaire de l'évaluation environnementale8	
III. LE CONTENU DU P.L.U.	9
IV. ARTICULATION DU PLU ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE .	10
PARTIE 1 : DIAGNOSTIC CROISE, VISION DE TERRITOIRE	11
I. DYNAMIQUES TERRITORIALES	12
1.1 Au cœur d'un patrimoine naturel exceptionnel.....	12
1.2 Le contexte supra communal	13
II. UN CADRE DE VIE REMARQUABLE ET PRESERVE	15
2.1 Analyse paysagère.....	15
2.2 Un visage façonné par un site exceptionnel	33
2.3 Morphologie urbaine.....	35
2.4 Architecture et Patrimoine	37
2.5 Offre en équipements et commerces	42
III. UNE COMMUNE TOURISTIQUE.....	44
3.1 Evolution de la population et de son profil.....	44
3.2 Une forte dynamique constructive	46
3.3 Evolution de la consommation foncière	48
3.4 Economie locale – Petit Artisanat	54

3.5 TOURISME	54
3.6 Agriculture.....	71
3.7 Dynamiques de déplacements	82
3.8 Réseaux sanitaires.....	84
PARTIE 2 :ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	86
I. ENVIRONNEMENT NATUREL	87
1.1 Climatologie	87
1.2 Géologie	88
1.3 Hydrogéologie	90
1.4 Les eaux superficielles.....	92
1.5 Inventaires et protections des espaces naturels	96
1.6 Les milieux naturels	103
1.7 Patrimoine écologique.....	107
1.8 Espèces invasives	108
1.9 Les dynamiques écologiques et Trame Bleue – Trame Verte...109	
1.10 Synthèse des richesses et enjeux environnementaux	112
II. PRISE EN COMPTE DES RISQUES	113
2.1 Les risques naturels : un territoire très contraint	113
2.2 Les risques technologiques	117
2.3 Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS).....	117
III. NUISANCES ET POLLUTIONS.....	119
3.1 La qualité de l'air et les risques sanitaires	119
3.2 Les nuisances sonores	120
3.3 Pollutions des sols.....	120



PREAMBULE



I. NOTE RELATIVE AU PLAN LOCAL D'URBANISME

C'est la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 qui est à l'origine de la rénovation du Plan d'Occupation des Sols, POS, en Plan Local d'Urbanisme, PLU. Cette loi réforme une approche de l'urbanisme devenue obsolète, en invitant les municipalités et les organismes de coopération intercommunale à intégrer dans leur politique de développement les notions de ville durable et de démocratie participative.

Le PLU est un outil de planification, mais aussi un document d'urbanisme réglementaire de droit commun, qui régit notamment les possibilités de constructions et d'usages des sols. Son objet ne se limite pas à un zonage, mais présente le projet politique de la commune en matière d'urbanisme. Le PLU est le cadre de référence des différentes actions d'aménagement visant au renouvellement urbain et à la maîtrise des extensions périphériques.

Ce document a pour ambition d'afficher les orientations en matière d'urbanisme, de traitements des espaces publics, de trames viaires, de valorisation et de préservation des paysages, de l'environnement et de l'agriculture, dans une optique de développement territorial durable.

Le PLU couvre l'ensemble de la commune et permet de préciser, sur des secteurs particuliers identifiés comme stratégiques, les modalités d'urbanisation.

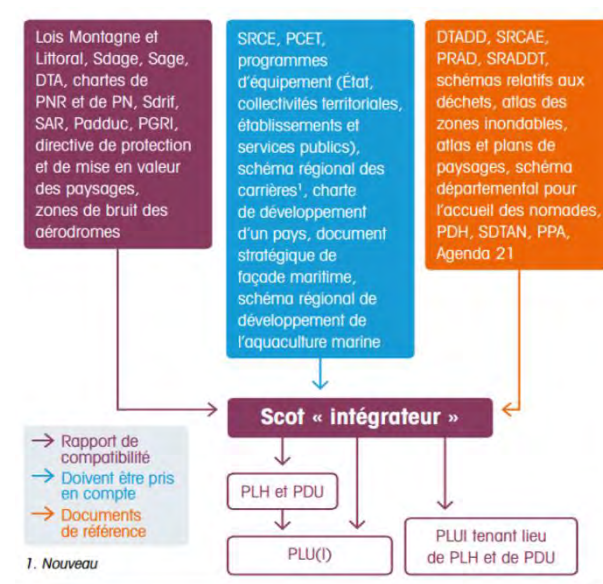
Le PLU doit respecter les principes légaux fixés par le code de l'urbanisme. Ces principes s'imposent à l'Etat comme à toutes les collectivités territoriales. Ils sont énoncés dans les articles L 110 et L 121 -1 du code de l'urbanisme ainsi qu'il suit :

- ▶ L'article L 110 définit le principe de gestion économe des sols et impose aux collectivités publiques d'harmoniser leurs décisions en matière d'utilisation de l'espace ;
- ▶ L'article L 121 -1 définit des principes qui précisent, en matière d'urbanisme, la notion de développement durable, permettant d'assurer

l'équilibre entre le développement des communes urbaines et rurales et la protection des espaces naturels, la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat, une utilisation économe de l'espace, la maîtrise des besoins de déplacement, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, ainsi que la préservation des espaces naturels.

- ▶ loi valant Engagement National pour l'Environnement (Loi Grenelle II - 12 juillet 2010)
- ▶ loi pour l'amélioration du logement et pour un urbanisme rénové (loi ALUR – 27 mars 2014)

Notons que la commune de Sixt-Fer-A-Cheval n'est pas couverte ni par un SCoT, ni un PLH, ni un PDU. Ainsi, le PLU communal devra directement intégrer les documents supérieurs.



Source : Ministère du Logement et de l'Égalité des territoires

Schéma illustratif de la hiérarchie des normes (depuis la mise en œuvre de la loi "ALUR" de 2014).

1.1. Pourquoi un PLU à Sixt-Fer-à-Cheval?

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune demeure le Plan d'Occupation des Sols approuvé le 4 mars 2001. Aussi, compte tenu des projets en cours sur la Commune et notamment ceux liés à la nouvelle délégation de service public pour la gestion des remontées mécaniques et du domaine skiable, le Conseil Municipal de Sixt-Fer-à-Cheval a prescrit l'élaboration de son PLU (par délibération en date du 15 juillet 2013), en précisant notamment, les objectifs poursuivis :

- ▶ Intégrer les nouvelles dispositions législatives et réglementaires (notamment loi ENE du 10 juillet 2010).
- ▶ Assurer un développement touristique maîtrisé de la commune en permettant la réalisation de projets comme le redéploiement du domaine skiable et l'augmentation des capacités d'accueil de la commune afin d'adapter l'offre aux attentes actuelles de la clientèle en matière de services et d'équipements.
- ▶ Maintenir une dynamique démographique en répondant aux besoins de la population locale et future en termes de tissu commercial et artisanal, de diversification de l'offre de logements permanents (à destination notamment des jeunes couples) et de revitalisation urbaine du chef-lieu (espaces publics en particulier).
- ▶ Préserver et valoriser le cadre environnemental, paysager et agricole de la commune en étudiant les possibilités de densification du centre bourg et des principaux hameaux existants, en proposant des formes urbaines moins consommatrices d'espace, en maintenant des espaces « verts », des coupures entre les zones urbanisées.
- ▶ Prendre en compte la problématique des déplacements en améliorant la circulation et le stationnement dans le centre bourg en tenant compte des pôles d'attractivité du chef-lieu et des zones de stationnement potentielles. L'accès aux zones touristiques à développer ou à créer sera

également pris en considération dans le document, de même que les zones de stationnement au pied de l'ascenseur vers Flaine.

La délibération prévoit les modalités de concertation suivantes :

- Affichage de la présente délibération pendant toute la durée des études
- Articles dans le bulletin municipal ou la presse locale
- Réunion publique avec la population
- Dossier disponible en mairie
- Registre destiné aux observations de toute personne intéressée sera mis tout au long de la procédure à la disposition du public, en mairie aux heures et jours habituels d'ouverture
- Possibilité d'écrire au maire

1.2. Elaboration du PLU– Les éléments clés d'un PLU

C'est la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 qui est à l'origine de la rénovation du Plan d'Occupation des Sols, POS, en Plan Local d'Urbanisme, PLU. Cette loi réforme en effet l'approche de l'urbanisme devenue obsolète, en invitant les municipalités et les organismes de coopération intercommunale à intégrer dans leurs politiques de développement les notions de ville durable et de démocratie participative.

Le PLU est un outil de planification mais c'est aussi un document d'urbanisme réglementaire de droit commun qui régit notamment les possibilités de constructions et d'usages des sols. Son objet ne se limite pas à un zonage, mais veut présenter le projet politique de la commune en matière d'urbanisme. Le PLU est le cadre de référence des différentes actions d'aménagement visant au renouvellement urbain et à la maîtrise des extensions périphériques.

Ce document a pour ambition d'afficher les orientations en matière d'urbanisme, de traitements des espaces publics, de trames viaires, de valorisation et de préservation des paysages, d'environnement et de l'agriculture,

dans une optique de développement territorial durable. Le PLU est un document à la fois stratégique et opérationnel, énonçant les règles à court et moyen termes inscrites dans une vision prospective à long terme. Il se distingue des POS en privilégiant la prise en compte globale des enjeux et du projet urbain d'ensemble. Sa définition est fixée par l'article L 123-1 du Code de l'Urbanisme. Il réglemente l'utilisation des sols compris dans le périmètre communal.

Le PLU doit respecter les principes légaux fixés par le code de l'urbanisme. Ces principes s'imposent à l'Etat comme à toutes les collectivités territoriales. Ils sont énoncés dans les articles L 110 et L 121 -1 du code de l'urbanisme ainsi qu'il suit :

- L'article L 110 définit le principe de gestion économe des sols et impose aux collectivités publiques d'harmoniser leurs décisions en matière d'utilisation de l'espace ;
- L'article L 121 -1 définit des principes qui précisent, en matière d'urbanisme, la notion de développement durable, permettant d'assurer l'équilibre entre le développement des communes urbaines et rurales et la protection des espaces naturels, la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat, une utilisation économe de l'espace, la maîtrise des besoins de déplacement, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, ainsi que la préservation des espaces naturels.
- loi valant Engagement National pour l'Environnement (Loi Grenelle II - 12 juillet 2010)

L'élaboration du PLU s'organise en 4 grandes étapes que sont le diagnostic, synthétisé dans un rapport de présentation, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) qui correspond au projet politique de la commune, l'élaboration des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) et le Zonage et Règlement d'urbanisme qui permet la finalisation du rapport de présentation et la justification des choix.



II. RAPPEL LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

2.1 Définition

La définition du PLU est fixée par l'article L 123-1 du Code de l'Urbanisme. Il régit l'utilisation des sols compris dans le périmètre communal.

2.2 Elaboration

1 – Autorité compétente

La conduite de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme revient au Maire ou au Président de l'établissement public de coopération intercommunale.

2 – Personnes publiques associées

Le Maire consulte : Le Préfet ; le Président du Conseil Général ; le Président du Conseil Régional ; les Présidents des organismes consulaires ; le Président de l'EPCI en charge du SCoT ; le Président du parc naturel, s'il y en a ; le Président d'organisation des transports ; la Direction départementale territoriale.

3 – Personnes consultées

Les Maires des communes voisines et les associations agréées dans les conditions prévues aux articles R 121-5 du Code de l'Urbanisme sont consultés.

4 – Concertation avec la population

Les modalités sont définies par la délibération qui prescrit l'élaboration ou la révision du plan. La concertation avec la population fait l'objet d'un bilan que le Maire présente au Conseil Municipal.

5 – Porter à connaissance

Désormais, le porter à connaissance du Préfet a un caractère continu. Il s'agit des dispositions particulières relatives au territoire telles que :

- les directives territoriales d'aménagement

- les dispositions relatives aux zones de montagne ou du littoral
- les servitudes d'utilité publique
- les projets d'intérêt général
- les opérations d'intérêt national
- les études techniques en matière de protection de l'environnement et de prévention des risques.

6 – Elaboration du projet de plan

Le Maire ou le Président de l'EPCI consulte le document de gestion de l'espace agricole et forestier (instauré par la loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999) qui remplace la carte des terres agricoles.

La délibération du projet de P.L.U est affichée pendant un mois.

7 – Commission de conciliation

Elle est convoquée par le Préfet, siège à la préfecture et se compose de six élus communaux et de six personnes qualifiées en matière d'aménagement, d'urbanisme d'architecture et d'environnement.

8 – Enquête publique

A la différence du P.O.S., le P.L.U. n'est pas rendu public avant d'être soumis à enquête publique.

Le maire reste l'autorité compétente pour soumettre le P.L.U. à enquête publique.

L'enquête concerne les 6 éléments du P.L.U.

9 – Avis préalable à l'approbation du P.L.U.

Dans certains cas, on peut demander l'avis de la personne publique sur l'initiative de la Z.A.C., s'il y en a une, la Chambre d'Agriculture et l'Institut National des Appellations d'Origine

10 – Publicité

La délibération qui approuve, modifie ou révisé le P.L.U. fait l'objet :

- d'un affichage pendant un mois en Mairie,
- d'une publication au recueil des actes administratifs.

Dès que ces opérations sont effectuées, l'arrêté ou la délibération est alors effectif.

2.3 Contexte réglementaire de l'évaluation environnementale

Le décret n°2012-995 du 23 août 2012, entré en vigueur le **1er février 2013**, modifie les dispositions relatives à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.

✓ Contexte général

L'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, a été instaurée par la Directive n°2001/42/CE (pour les plans et programmes) du Parlement européen et du Conseil du 21 juin 2001 relative à l'évaluation de certains plans et programmes sur l'environnement, directive transposée en droit français depuis 2005 par deux décrets et précisée en 2006 par deux circulaires d'application.

La directive européenne a été transposée en droit français par l'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004.

✓ Le cas particulier lié à Natura2000

Les sites Natura2000 sont les zones de protection spéciale (ZPS) et les zones spéciales de conservation (ZSC) désignées par l'article L.414-1 du Code de l'Environnement. Elles comprennent notamment des habitats menacés de disparition, des habitats de faune ou flore, sauvages rares ou menacés, ou encore des sites particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux sauvages.

L'article 6.3 de la Directive « Habitats » dispose que *« tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion d'un site Natura2000, mais susceptible de l'affecter de manière significative ... fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site, eu égard aux objectifs de conservation de ce dernier »*.

Les PLU concernant un territoire situé dans ou à proximité d'un tel site doivent donc faire l'objet d'une évaluation environnementale.

En effet, en application du principe de précaution, le Juge, tant communautaire que national, est venu préciser que l'absence d'effet significatif devait être certaine, donc démontrée, et que les projets étudiés ne se cantonnaient pas à

ceux envisagés au sein des sites, mais bien à l'ensemble des projets susceptibles de porter atteinte au site, donc présents dans son aire d'influence.

Le PLU de la commune de Sixt-Fer-à-Cheval qui compte un site Natura2000 (le Salève) ne peut être dispensé d'une évaluation environnementale en application de la directive relative « à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement » (EIPPE). En effet, bien que le site Natura2000 soit situé en amont de l'urbanisation, il ne peut être exclu, à priori, que le PLU puisse n'avoir aucune incidence sur ce site.

Dans cette situation, conformément à l'article R.123-2-1 du Code de l'Urbanisme, le rapport de présentation du PLU reprend pour partie les exigences de l'article R.123-2 du même code et se voit enrichi de données complémentaires.

En effet, cet article précise que le rapport de présentation du PLU *« Évalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur »*.

III. LE CONTENU DU P.L.U.

D'après l'article R123-2 le P.L.U. comprend : le présent rapport de présentation ; le projet d'aménagement et de développement durables (P.A.D.D.) ; les orientations d'aménagement et de programmation, des documents graphiques ; un règlement d'urbanisme ; des annexes.

Le Rapport de présentation

- Expose les caractéristiques communales (diagnostic) et justifie les choix retenus dans le PLU.

LE PADD

- Définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenu pour l'ensemble de la commune.

Les OAP

- Sont désormais obligatoires, elles déterminent les conditions d'aménagement des secteurs à enjeux, à travers des plans de compositions urbaines et paysagères.

Le Plan de Zonage

- Détermine 4 grands types de zones (les zones urbaines U, les zones à urbaniser AU, les zones agricole A, et les zones naturelles N).

Le Règlement

- Fixe l'ensemble des règles applicables à l'intérieur des zones définies dans le plan de zonage. Il comprend 16 articles par zones.

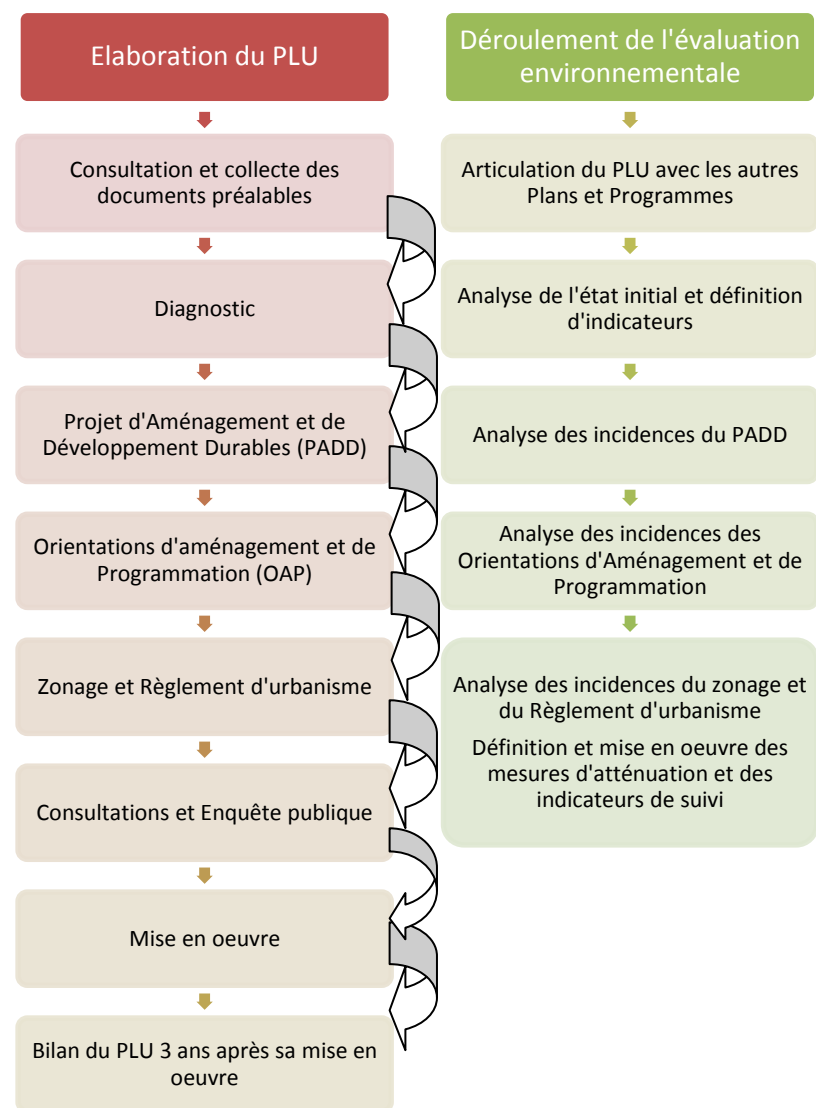
Les Annexes


- Précisent les contraintes à l'urbanisation (Schéma directeur Eau Potable, Assainissement, servitudes d'utilité publique...).

IV. ARTICULATION DU PLU ET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale du PLU est une démarche intégrée et itérative, créée parallèlement à la démarche d'élaboration du PLU. Cette démarche est proportionnée aux enjeux et au projet du territoire. Elle est progressive et doit s'affiner au fur et à mesure que le projet se dessine et que des risques d'incidences sont mis en évidence.

Elle commence très en amont avec l'analyse du diagnostic du PLU. À ce stade, elle doit également permettre d'anticiper le suivi du PLU dans le temps avec l'établissement d'indicateurs de suivi, intégrés dans le Tome II du rapport de présentation. Elle continue ensuite pendant toute la durée d'élaboration du PLU avec l'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du document et de ses orientations.





PARTIE 1 : DIAGNOSTIC CROISE, VISION DE TERRITOIRE

Le diagnostic du rapport de présentation du PLU présente un état des lieux de la commune. Il est le portrait du territoire communal.

Le diagnostic permet de faire émerger les enjeux d'aménagement, de développement et de protection, qui sont du ressort d'un document d'urbanisme local tel que le PLU, et de les faire partager par le plus grand nombre.

Il est la base du projet pour la commune, sans diagnostic, pas de pistes d'actions et pas de projet cohérent.

Le présent diagnostic considère Sixt-Fer-à-Cheval à ses différentes échelles, du hameau au grand territoire. Il est simple et synthétique afin d'être compréhensible et approprié par l'ensemble de la population.



I. DYNAMIQUES TERRITORIALES

Sixt-Fer-à-Cheval se situe dans le massif du Haut-Giffre, à environ 765 mètres d'altitude. La commune est celle la plus en amont de la vallée, n'étant reliée au reste du territoire et à Samoëns uniquement par une route traversant le verrou glaciaire des gorges des Tines.

Etant donnée sa localisation en fond de vallée, Sixt-Fer-à-Cheval est relativement éloignée des grands pôles urbains. Il faut ainsi 25 kilomètres pour rejoindre Cluses, 62 kilomètres pour atteindre Genève ou encore 81 kilomètres pour aller à Annecy.

Toutefois, le relatif isolement de la commune en fait un cadre très apprécié pour de nombreux touristes, notamment grâce à la présence du cirque du fer à cheval.



Sixt-Fer-à-Cheval, au cœur de la vallée de Giffre. *Source : Google Earth, Traitement : EPODE*

1.1 Au cœur d'un patrimoine naturel exceptionnel

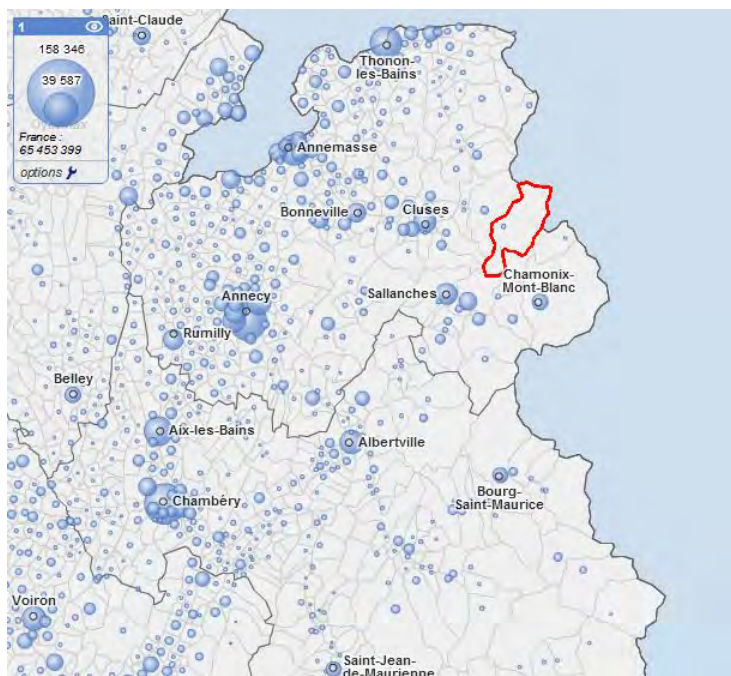
Sixt-Fer-à-Cheval bénéficie d'un site de grande qualité, grâce à la présence du cirque de fer à cheval, classé aux Grands sites de France. Ce dernier forme ainsi un hémicycle d'environ cinq kilomètres aux parois variant de 500 à 700 mètres, en faisant le plus grand site montagneux alpin. Les nombreuses cascades présentes sur et autour du cirque participent de l'attrait touristique de la commune tout comme le label « plus beaux villages de France », mettant en avant le patrimoine architectural des différents hameaux de la commune.



Localisation du cirque du fer à cheval. *Source : Google Earth, Traitement : EPODE*

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval a la particularité d'être à la fois très étendue, avec 11 907 hectares, et de posséder un dénivelé très important. Alors que le bas de la commune se situe à 728 mètres, le point culminant, le Mont Buet, culmine à 3 096 mètres d'altitude.

Le territoire communal est limitrophe de la Suisse ; des communes de Vallorcine et Passy, situées dans la vallée de l'Arve mais aussi d'Arâches-la-Frasse (station de Flaine) et de Samoëns. Cependant, seule cette dernière, située dans la vallée de Giffre, est directement accessible par la route.



Situation de Sixt-Fer-à-Cheval Source : Géoclip Traitement : EPODE

La localisation de Sixt-Fer-à-Cheval, au cœur d'un site naturel classé et à une distance acceptable des grands axes routiers (l'autoroute la plus proche, à Cluses, se situe à une trentaine de minutes de route) font de la commune un territoire prisé par les touristes.

1.2 Le contexte supra communal

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval est intégrée à la région Rhône-Alpes, au département de la Haute-Savoie, au canton de Samoëns et à la communauté de communes des Montagnes du Giffre. En revanche, la commune n'est sujette à aucun SCoT. Concernant la mise en place de ce dernier, deux options semblent se dégager : la première verrait un SCoT prendre le périmètre des communautés de communes des Montagnes du Giffre et de Cluses-Arve et Montagnes tandis que la seconde prendrait pour périmètre les deux communautés de communes précédemment citées ainsi que les communautés de communes du Pays du Mont-Blanc et de la vallée de Chamonix-Mont-Blanc.



Sixt-Fer-à-Cheval au sein de la C.C. des Montagnes du Giffre Source : C.C.

► **COMMUNAUTE DE COMMUNES DES MONTAGNES DU
GIFFRE**

Sixt-Fer-à-Cheval fait partie de la communauté de communes des Montagnes du Giffre depuis sa création le 18 octobre 2012. La communauté de communes regroupe ainsi les huit communes composant le cœur de la vallée du Giffre : Taninges, Samoëns, Mieussy, Châtillon sur Cluses, Sixt Fer à Cheval, Verchaix, Morillon et La Rivière-Enverse. L'intercommunalité rassemblait 11 521 habitants en 2011 sur une surface de 351 km².

La Communauté de Communes gère en lieu et place des communes membres les compétences suivantes :

- aménagement de l'espace,
- développement économique d'intérêt communautaire,
- politique du logement et du cadre de vie,
- construction, entretien et fonctionnement d'équipements sportifs et de structures culturelles d'intérêt communautaire,
- protection et mise en valeur de l'environnement,
- action sociale d'intérêt communautaire,
- construction, aménagement et gestion des bâtiments de gendarmerie,
- construction, aménagement et gestion des maisons funéraires.

Il est à noter que la Communauté de Communes n'a approuvé ni Programme Local de l'Habitat (PLH), ni Plan de Déplacements Urbains (PDU).



II. UN CADRE DE VIE REMARQUABLE ET PRESERVE

2.1 Analyse paysagère

► LA TOPOGRAPHIE

Contexte topographique particulier : le massif calcaire de Sixt présente un relief très contrasté où se côtoient forêts, alpages, falaises et glaciers ainsi que des sites de lapiaz, roches calcaires ciselées par les eaux de ruissellement.

L'habitat s'est développé dans la vallée, le long des axes routiers majeurs D907 et D429.

La topographie dessine 2 vallées distinctes sur la commune :

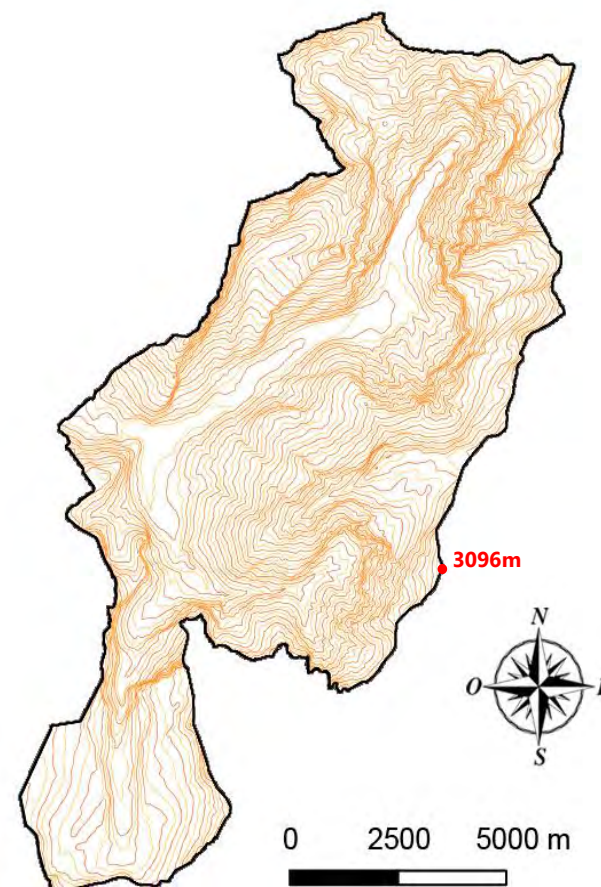
- les vallées du Giffre et du Giffre des Fonds ;
- les pentes boisées et sommets rocheux.

Le bourg de Sixt Fer à Cheval étant à l'origine des 2 vallées.

La commune présente une topographie de large amplitude : de 728 à 3 096 m, avec des reliefs de haute montagne. Le point culminant est le Mont Buet à 3 096m d'altitude, situé à l'Est de la commune, au-dessus du glacier du même nom.



Vue sur le territoire communale - Source : EPODE



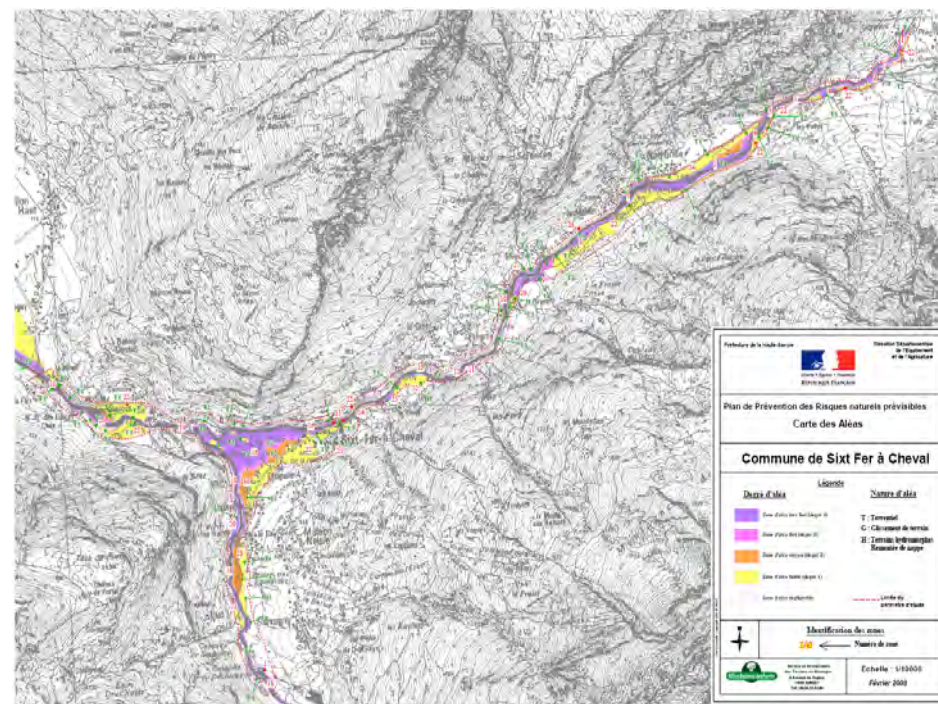
Topographie du territoire - Source : Géoportail

► **HYDROGRAPHIE ET RISQUES NATURELS**

Sur la commune, le réseau hydrographique est très développé du fait de la présence de glaciers sur les sommets et d'un relief marqué. Les torrents et rivières sont nombreux.

Ces cours d'eau ont façonné le paysage, mais peuvent s'avérer dangereux de par des crues importantes, engendrant des risques d'inondation : PPRI et PPRN présents sur la commune. Cela pose problème pour les aménagements des abords qui actuellement sont traités de manière sommaire et temporaire.

Ces risques naturels ont influencé la répartition du bâti sur le territoire communal.



Carte des aléas sur la commune de Sixt Fer à Cheval :
Risques d'inondation par le Giffre et le Giffre des Fonds

► LES STRUCTURES PAYSAGERES

Le couvert végétal est homogène, composé d'une strate de forêt mixte feuillus-conifères. De manière générale, les forêts sont ouvertes, clairsemées. C'est notamment le cas de certaines hêtraies très claires.

La répartition des strates se fait en fonction de l'altitude. Cependant, certains versants trop abrupts sont rocheux, ne pouvant accueillir la végétation arborée. Le fond de vallée et les coteaux de pente faible sont entretenus par l'agriculture : fauche et pâture. L'activité principale est l'élevage bovin. Cette dynamique limite l'évolution de la forêt. Sur les hauteurs, les pentes étant très abruptes, on ne trouve quasiment aucun champ.

LE COUVERT FORESTIER



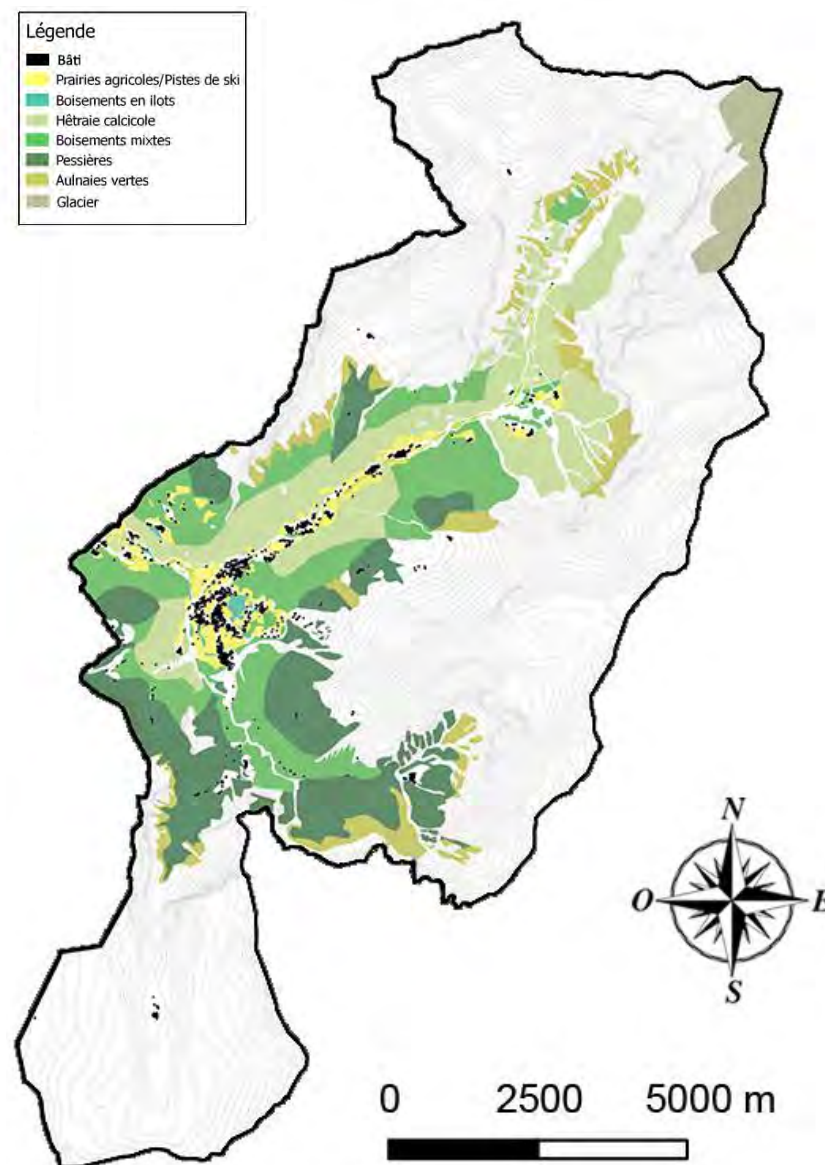
Les hêtraies



Les forêts mixtes



La forêt de conifères

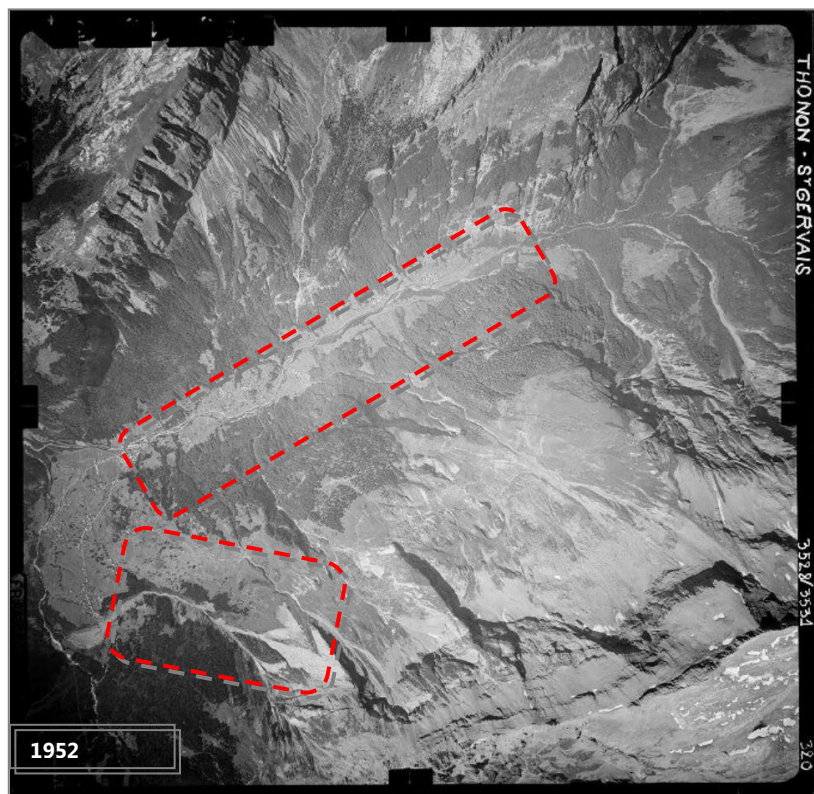


Structures paysagères du territoire - Epode

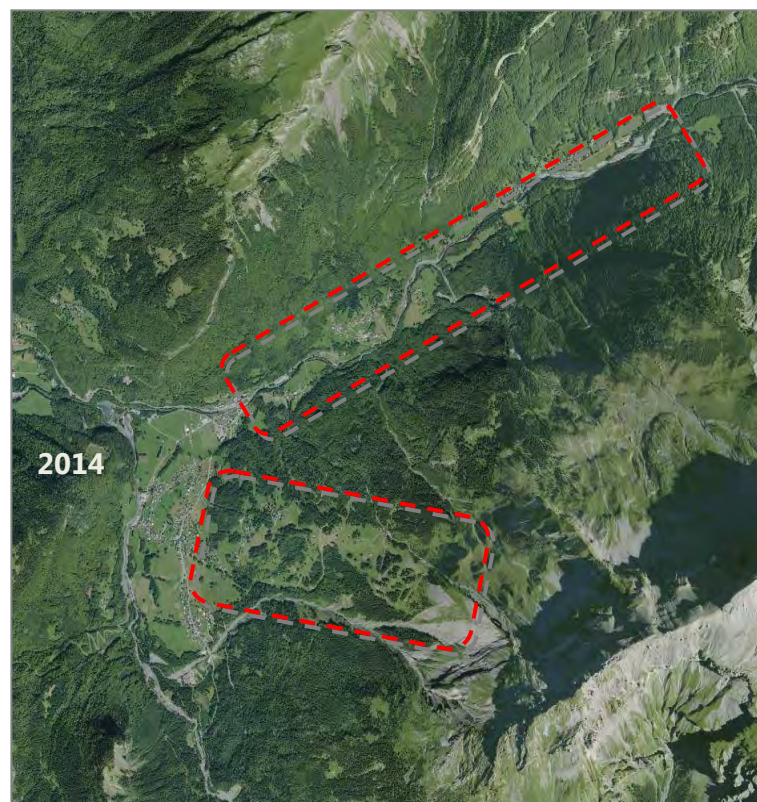
► EVOLUTION DE LA FORET

En 60 ans, une expansion importante de la forêt s'est faite au-dessus de Salvagny (sur le domaine skiable actuel), le long de la vallée du Giffre et au niveau du hameau du Mont.

Cette expansion a de ce fait réduit une part de l'activité agricole à travers la disparition d'une surface conséquente de prés de fauche et de pâture et de prairies d'alpage. Non entretenus, ces espaces se ferment, les vues sont de plus en plus fermées.



Etat de la forêt en 1952 – Source : Géoportail



Etat de la forêt en 2014 – Source : Géoportail

► **REPARTITION DE L'HABITAT ET AXES DE COMMUNICATION**

La répartition du bâti sur la commune s'est faite selon les contraintes de la topographie, des risques naturels, des zones propices à l'agriculture et à proximité des voies de communication.

Le bâti est essentiellement situé le long des deux RD 907 et 429.

Le tissu urbain est discontinu sur le territoire communal. Il existe 2 bourgs principaux, Sixt et Salvagny, qui se situent à l'entrée du territoire communal, sur un espace ouvert. Le bâti est ancien, l'architecture traditionnelle est cohérente dans ces cœurs de village.

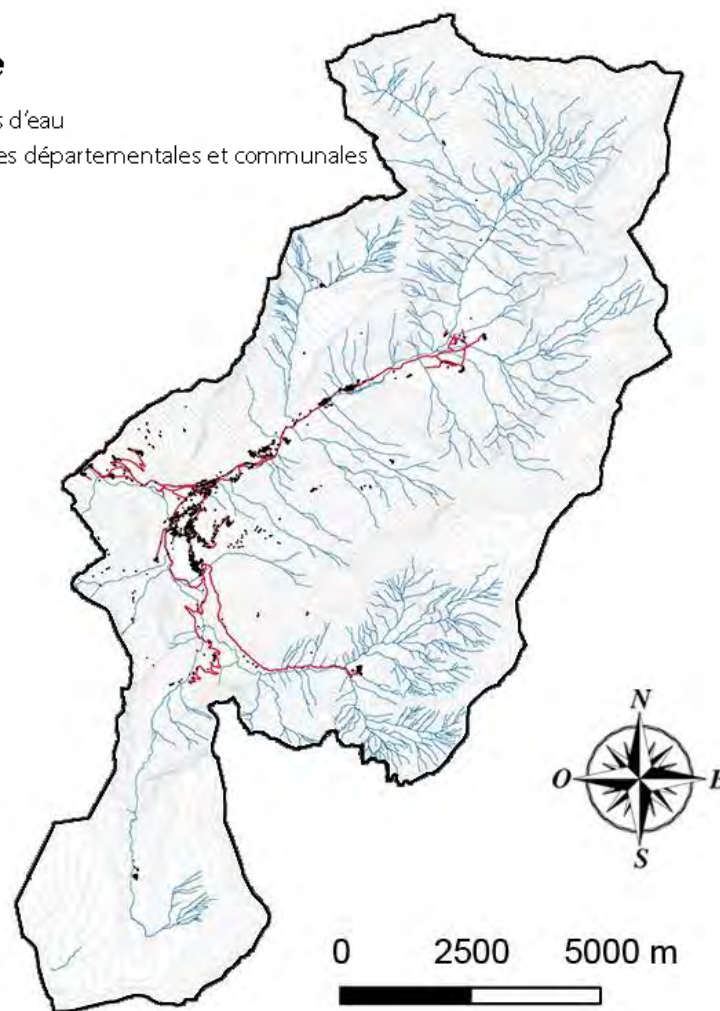
Des hameaux dispersés se sont développés de part et d'autre du Giffre, en direction du cirque du Fer à Cheval, sur les coteaux afin d'éviter les risques du torrent.



Coupe de principe de la structuration du territoire - Epode

Légende

- Cours d'eau
- Routes départementales et communales
- Bâti



Structure viaire et bâti du territoire - Epode

► PERCEPTIONS : VUES D'ENTREE

Il existe un effet de porte en entrant sur la commune, après la plaine ouverte des Vallons sur la commune de Samoëns. Une coupure topographique nette au niveau des gorges des Tines est également présente. Les vues sont fermées puis s'ouvrent sur la plaine de la Glière.

L'entrée sur la commune se fait par une route large et facile, ce qui créé un appel touristique fort au niveau des Gorges des Tines avec le départ de la Via ferrata puis une signalétique touristique par des drapeaux le long de la voirie menant au centre-bourg.

Des rideaux d'arbres le long du Giffre masquent certaines perspectives qui pourraient être intéressantes pour l'entrée de bourg et pour la compréhension de l'organisation de la commune (vue sur Salvagny et tout le Sud de la commune).



► PERCEPTION DU GRAND PAYSAGE



1 Vue ouverte depuis Samoëns sur la plaine des Vallons



2 Coupure topographique à l'entrée sur Sixt : fermeture visuelle aux Gorges des Tines



3 Perspective visuelle à la sortie des Gorges



4 Signalétique touristique en bord de voirie



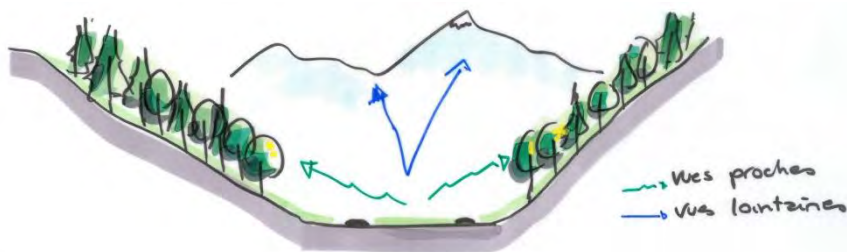
5 Rideaux d'arbres le long du Giffre



6 Entrée sur le bourg de Sixt

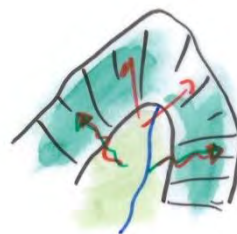
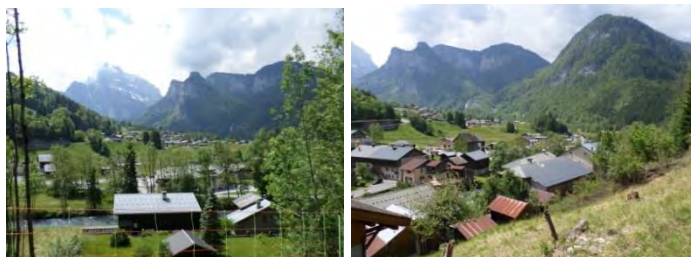
Il existe peu de perceptions lointaines depuis le territoire car les versants abrupts de haute montagne entourent toute la commune.

Cependant, les perceptions se font dans les axes des vallées.



Vue sur les reliefs environnants depuis la plaine de la Glière, aux abords du Giffre

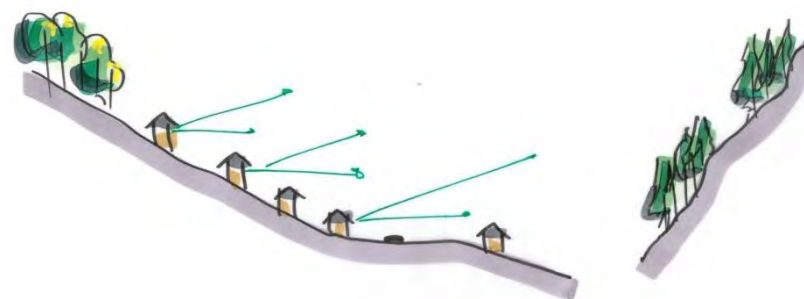
Le paysage proche est toujours fermé par les versants montagneux. Depuis les hameaux sur les coteaux (ex du Mont) le massif du Faucigny est perceptible (chaînon du massif du Giffre).



Les Faucilles du Chantet, les rochers du Déchargeux, la Pointe des Places et le Béné

► PERCEPTION PROCHE

La perception se fait principalement depuis le fond de vallée. Il existe de nombreuses vues depuis les chemins de randonnées. Cependant, peu de vues sont dominantes.



Vue sur Salvagny depuis le sommet des pistes de ski

► **IMPACT DES PISTES DE SKI**

Globalement, les remontées mécaniques sont bien intégrées avec un impact faible. Les tranchées dans la forêt sont peu impactantes. Cependant, la piste de retour de Flaine a un impact fort et négatif car elle est visible depuis toute la vallée et depuis le versant opposé.



► LES ATOUTS TOURISTIQUES

→ Le patrimoine naturel

Le territoire communal est le support de nombreuses activités de loisirs. Le patrimoine naturel fait l'objet de sites classés de renom, accessibles en véhicule : le cirque du Fer à Cheval et la Cascade du Rouget. D'autres sites classés comme le cirque des Fonts et les cascades de la Sauffaz et de la Pleureuse sont quant-à eux réservés aux randonneurs.

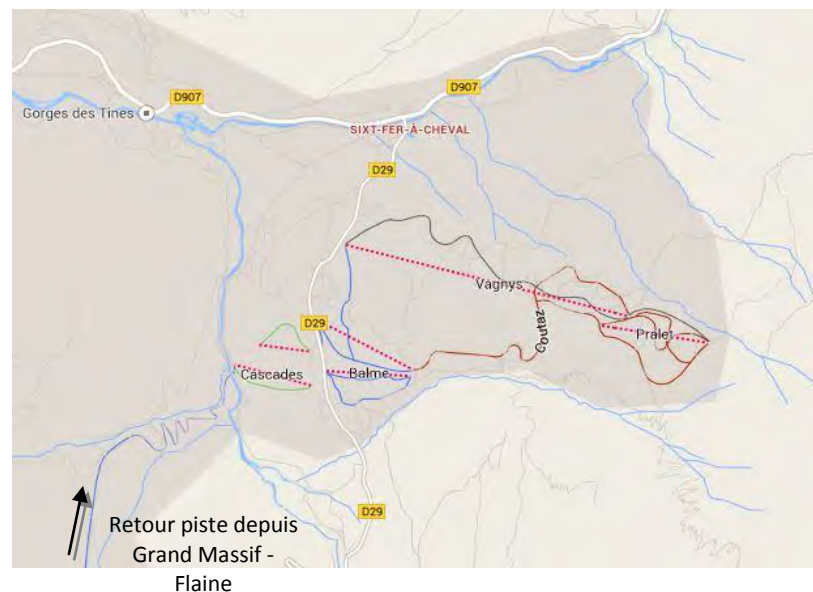
La topographie et l'hydrographie du territoire permettent également d'accueillir des activités sportives.



Le cirque du fer à cheval

En saison estivale les activités sont la via ferrata du Mont et l'escalade au niveau des Gorges des Tines (site naturel classé également) ou encore le rafting et l'hydrospeed sur le Giffre. Les hauts sommets sont accessibles en randonnée ou en alpinisme.

En saison hivernale les activités sont le ski alpin au départ de Salvagny, avec un retour assuré par la piste de la Cascade depuis le domaine du Grand Massif et le ski de nordique, praticable sur le secteur de la Glière, au Molliet, sur le circuit du Fer à Cheval mais aussi jusqu'à Samoëns.



→ Le patrimoine historique

Le patrimoine architectural est très important sur le territoire, à la fois très présent dans les hameaux et dans le centre village. Ce patrimoine est bien conservé et entretenu. Des travaux en cours sur l'Abbaye de Sixt. Il existe une cohérence architecturale sur l'ensemble de la commune.



Chapelle du Mont et Place centrale

► LES ENTITES PAYSAGERES

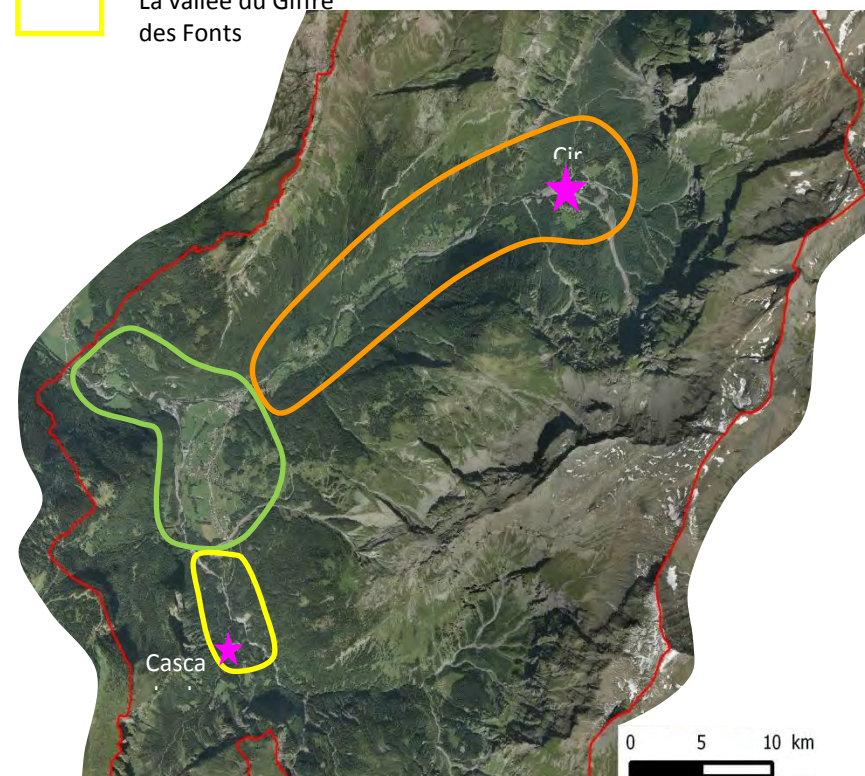
Il existe deux grands types de topographie sur la commune :

- Le fond de vallée agricole et bâti, parcouru par le Giffre,
- Les versants pentus, boisés et rocheux au sommet.

La commune pourrait être découpée en 3 grandes zones perçues et vécues, découlant de la topographie et des structures paysagères observées :

- Le cœur de bourg et la plaine de la Glière : zone comprenant l'entrée sur la commune, les hameaux en balcon de part et d'autre du Giffre avant Sixt. Il s'agit d'un espace habité et agricole, regroupant l'essentiel du bâti de la commune. Cette zone comprend la station de ski de la commune au départ de Salvagny.
- La vallée du Giffre, de Sixt au Fer à cheval : au Nord-Est de la commune, un fond de vallée rectiligne présentant une mosaïque de boisements, prés de pâture et de fauche. Une succession de hameaux rythment la voirie D907. Il existe un fort attrait touristique du cirque du Fer à Cheval en bout de vallée, ainsi que de nombreux aménagements d'accueil touristique et des signalétiques d'information.
- La vallée du Giffre des Fonds, de Salvagny à la cascade du Rouget : au Sud de la commune, un espace dépourvu d'habitat, en-dehors de quelques refuges dont celui du Lignon, de Sales et des Fonds. Attrait touristique de la cascade et du ski.

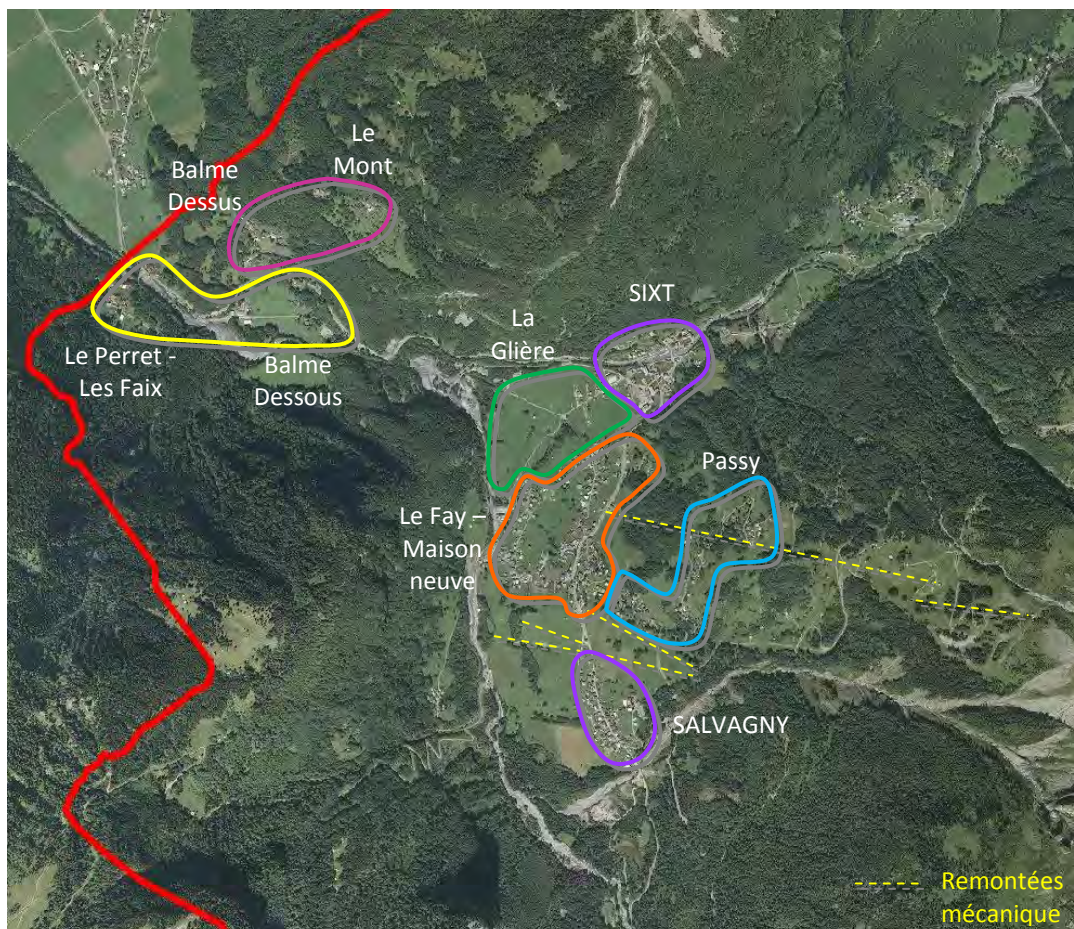
-  Le cœur de bourg
-  La vallée du Giffre
-  La vallée du Giffre des Fonds



Les entités paysagères - Epode

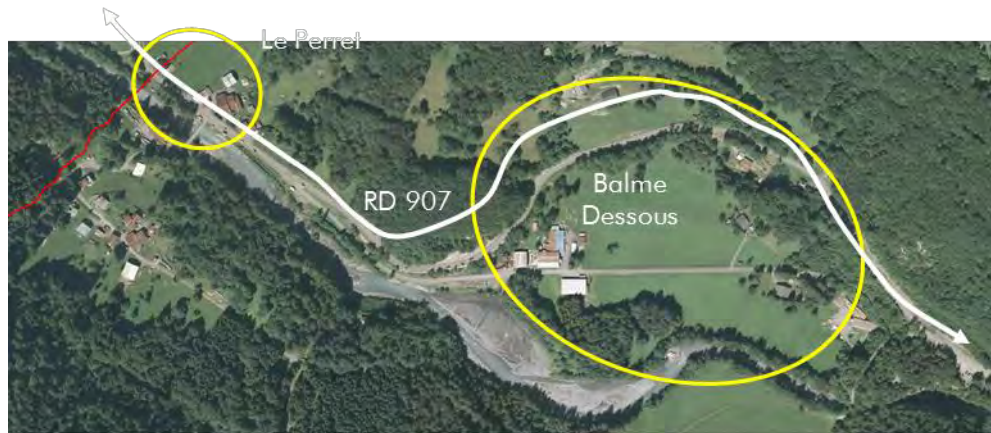
► ENTITE 1 : LE CŒUR DE BOURG ET LA PLAINE DE LA GLIERE

Cette grande entité concentre la majorité du bâti, principalement le long des voies de desserte. Elle regroupe également quelques rares hameaux sur le versant, ainsi qu'une grande plaine agricole.

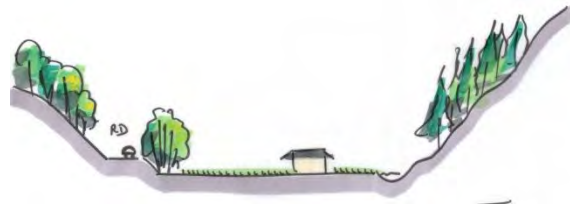


1. Les hameaux d'entrée : Le Perret, Balme Dessous

Ce sont des hameaux isolés avec très peu de bâti. Ils n'ont pas de caractéristiques particulières. L'espace plat est exploité et ouvert.



Perception d'entrée sur le Perret



2. Les hameaux d'entrée : les Faix



Le hameau des Faix est isolé, avec des vues totalement fermées sur le paysage. Il existe une qualité architecturale ainsi qu'une unité d'ensemble.

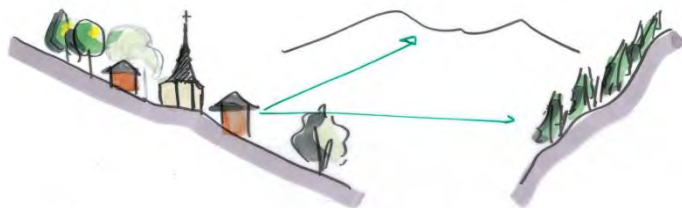


Bâtisses caractéristiques de l'architecture du hameau

3. Balme Dessus et Le Mont

Dans ce hameau, les différentes extensions ne sont pas connectées entre elle, et les constructions sont anarchiques. Ce secteur est un des rares hameaux à se situer en hauteur, sur une pente abrupte.

Les vues sont remarquables. Il existe un bel ensemble architectural qui fait de ce secteur un hameau de caractère avec une identité propre. Les espaces sont ouverts, arborés et fleuris aux abords des maisons.



4. Sixt : centre-bourg

Le centre-bourg est village de caractère avec une belle harmonie architecturale composée de bâtisses de grands volumes. Le bourg s'étend entre les 2 versants, coupé par la rivière.

Il est situé à l'articulation des 2 vallées, ce qui offre des vues lointaines remarquables.





5. La place de l'ancienne gare

Afin de dynamiser le centre bourg, une place de vie est à aménager. Le secteur de l'ancienne gare, où le commerce peut se développer, semble propice. Espace ouvert, vues remarquables, bonne exposition : proche des services, facile d'accès. Un projet peut être envisagé sur ce secteur.

6. Sixt : la plaine de la Glière

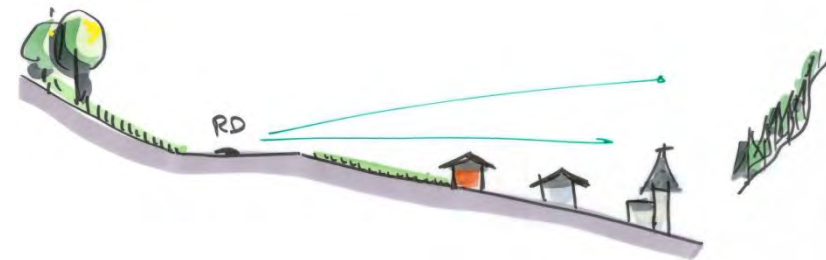
Ce secteur offre une plaine exceptionnelle qui ouvre sur la commune depuis Samoëns. Elle participe au grandiose du site. Ce secteur est un des rares espaces plats. Les cultures et fauches le maintiennent ouvert. Quelque bâti dédié à de l'habitat est clairsemé.



7. Les extensions bâties : Le Fay et Maison Neuve



Ce secteur est l'espace dans le prolongement de la plaine, en contrebas de la route départementale, avec une légère pente. Le Fay est un hameau ancien construit autour de la chapelle, constitué principalement de bâtiments agricoles. Il est composé de maisons individuelles le long de la voie, peu visible depuis la route départementale. L'impact est donc faible dans le paysage.

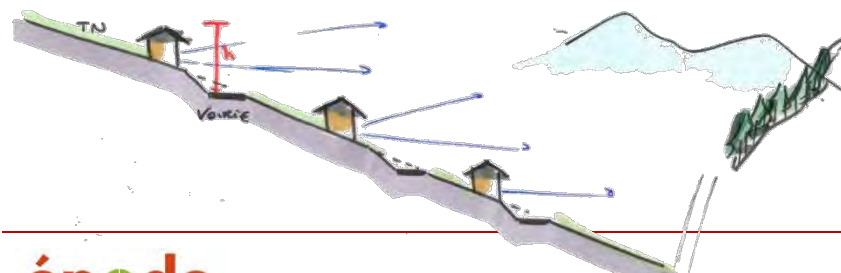


8. Les constructions dans la pente : Lavoisière, Le Planay, Passy



Le bâti est réparti le long de la voie de desserte. Ce sont des maisons individuelles d'époques différentes.

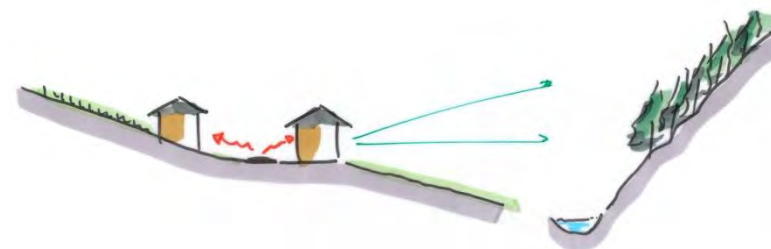
Il existe une impression de sur-hauteur depuis la route. L'impact visuel est direct mais reste relativement faible car le bâti est intégré dans la pente. La pente importante permet d'avoir des vues lointaines.



9. Salvagny

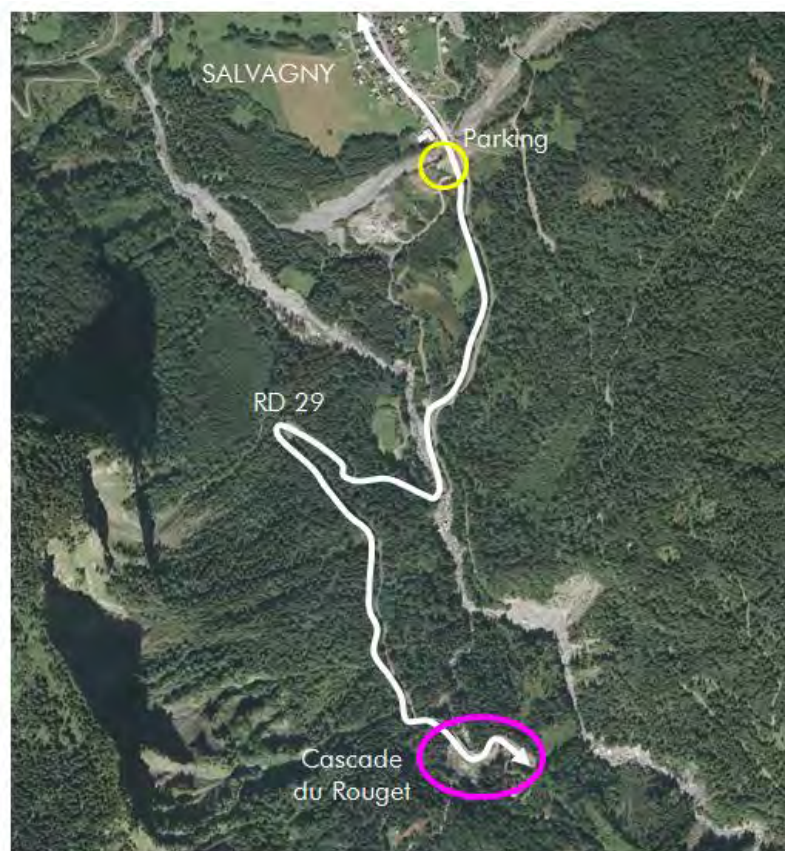


Le hameau de Salvagny se présente sous forme de village rue avec une bonne cohérence architecturale. Ce hameau se situe au cœur de la station de ski qui est peu impactante.



Traversée de Salvagny

► ENTITE 2 : LA VALLEE DU GIFFRE DES FONTS



La vallée est plus étroite et encaissée. Elle est moins bien exposée et est entourée de versants abrupts. Cette vallée permet de connecter Sixt et le cirque du Fer à Cheval. L'habitat se répartit le long de l'unique voie, en fond de vallée

1. La cascade du Rouget - Les Fardelay



C'est un site remarquable attirant de nombreux touristes. C'est également un lieu de départ de randonnées.



► ENTITE 3 : LA VALLEE DU GIFFRE



1. De Vivier au Brairet



Les Curtets



L'Echarny



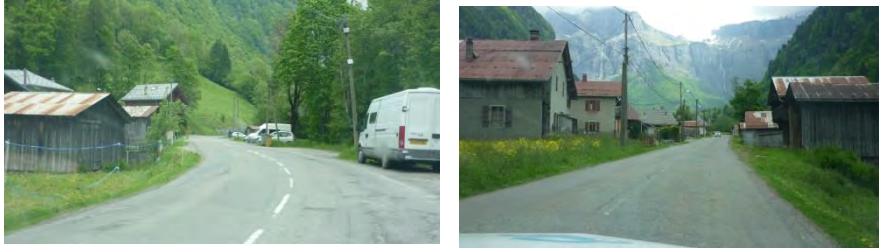
Le Crot



Le Vivier

2. Molliet et Nambride

Les hameaux se composent d'habitat clairsemé le long de la route et présentent diverses architectures. Il existe un fort impact des haies privatives sur le paysage.



Le Crot et Nambride

3. Le Pelly, les Chalets de Frénalay, le cirque du Fer à Cheval



Site grandiose, en limite de commune et en fond de vallée avec une bonne intégration dans les installations touristiques (campings, buvette...).

2.2 Un visage façonné par un site exceptionnel

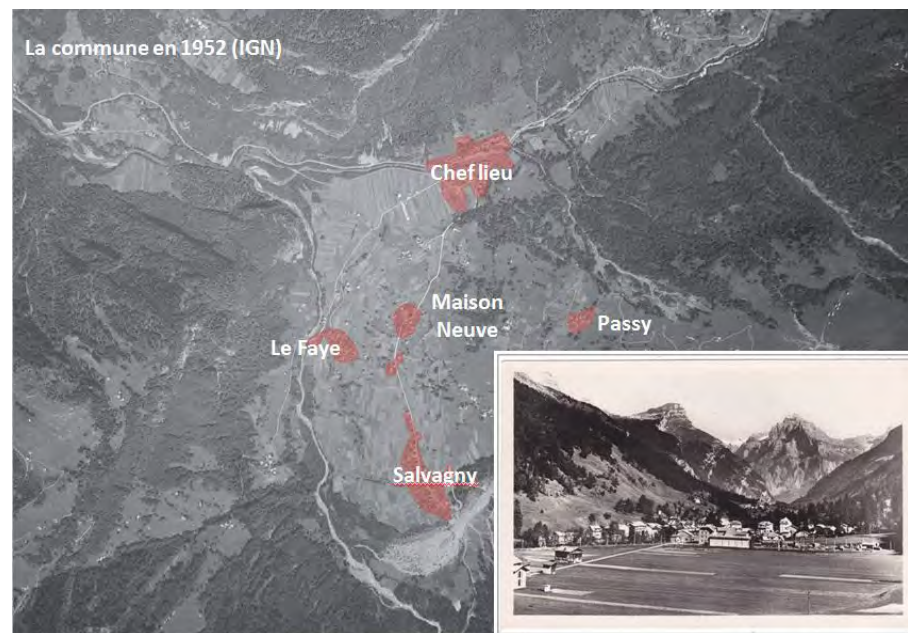
► ANALYSE MORPHOLOGIQUE DE L'URBANISATION DE LA COMMUNE

Sixt-Fer-à-Cheval s'est établi dans un premier temps à la confluence des vallées du Giffre et du Giffre des Fonds. Les premiers habitants de la commune se feront d'abord éleveurs puis agriculteurs, mineurs, tailleurs de pierres, colporteurs, ou contrebandiers.



Carte d'Etat-major 1820-1866, Source Géoportail, traitement Epode

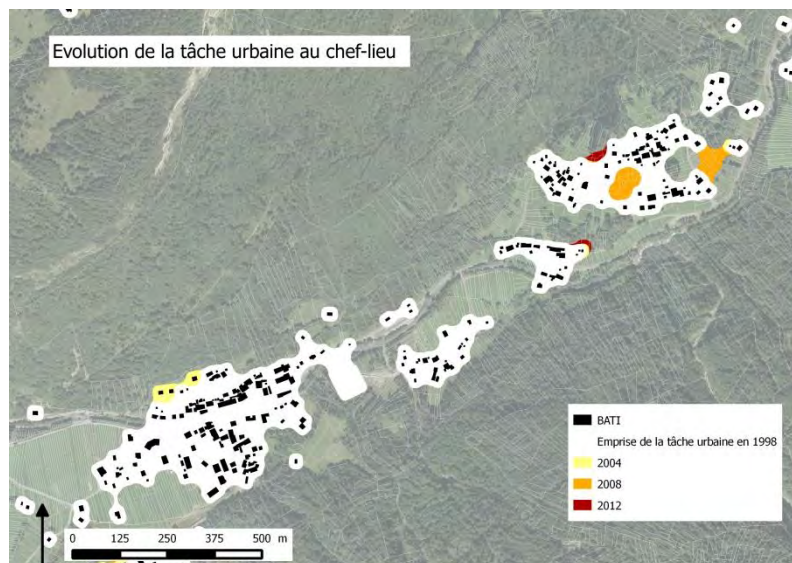
Le visage du village, dans un premier temps façonné par l'adaptation de l'Homme aux contraintes de son site, évoluera à partir du XIX^{ème} siècle et l'arrivée des premiers touristes. Peu à peu, de nombreux chalets sortiront de terre, qui seront suivis par les premières remontées mécaniques et l'essor définitif du tourisme.



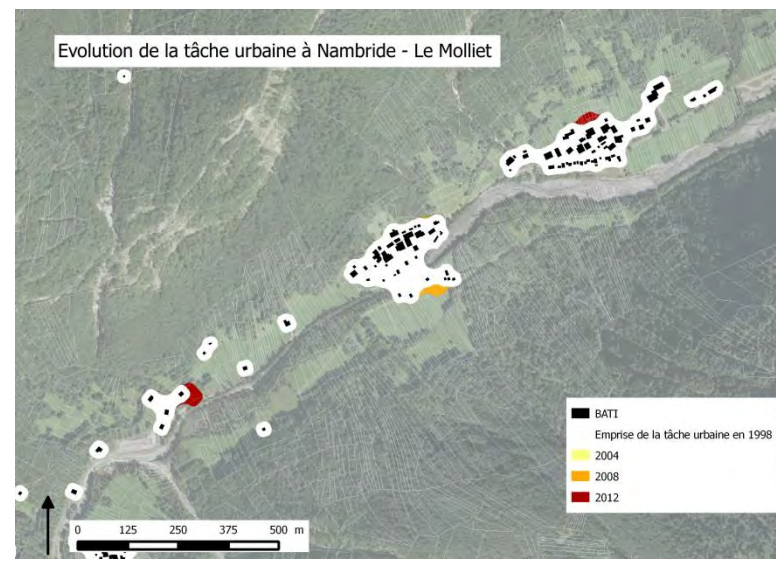
Urbanisation de la commune en 1952 – Traitement : Epode

Durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle, le nombre de constructions explose, notamment avec l'importance des résidences secondaires.

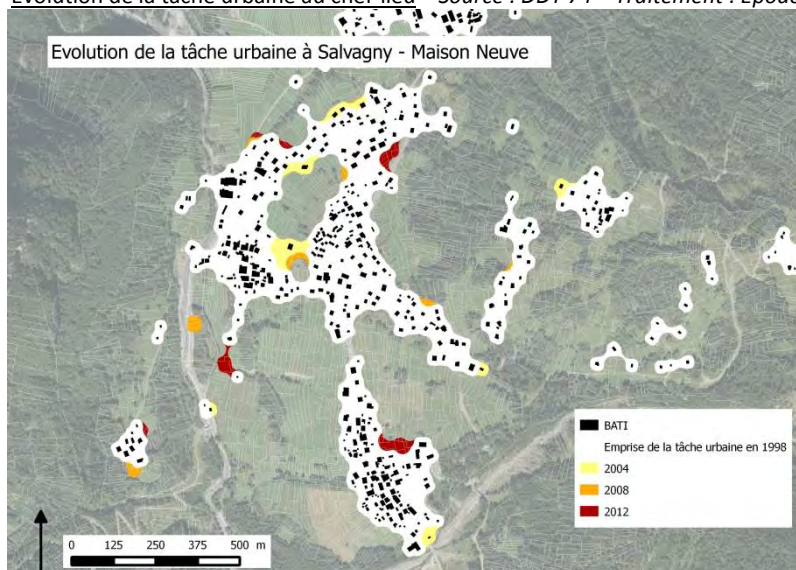
Les différents hameaux de la commune, qui suivent les deux vallées ont aujourd'hui tendance à se rejoindre et à ne former qu'une seule entité urbaine. Depuis 2004, la dynamique de construction demeure relativement calme sur la commune. La majorité des constructions sont réalisées en continuité de Maison Neuve et de La Chapelle. En revanche, peu de constructions ont été réalisées à Salvagny et au chef-lieu. Le chalet individuel isolé reste le modèle dominant d'habitat. Notons tout de même que la dynamique de réhabilitation est efficace sur la commune.



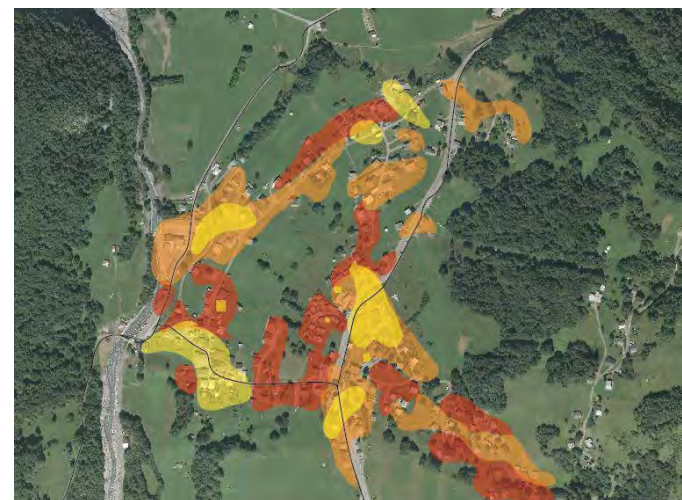
Evolution de la tâche urbaine au chef-lieu – Source : DDT 74 – Traitement : Epode



Evolution de la tâche urbaine à Nambride – Source : DDT 74 – Traitement : Epode



Evolution de la tâche urbaine à Salvagny – Source : DDT 74 – Traitement : Epode



Evolution de l'extension des hameaux de Sixt-Fer-à-Cheval (Jaune : 1952, Orange : 1988 et Rouge : 2010) Source : Géoportail - Traitement Epode

2.3 Morphologie urbaine

La commune connaît un fort développement de sa population au cours du 19^{ème} siècle suivi d'un déclin important au 20^{ème} siècle, avant un nouveau développement à partir des années 70. On peut penser que l'évolution de la population du village est directement liée à l'évolution de l'activité économique, avec une activité agricole jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle puis la révolution industrielle qui a entraîné un exode rural. A partir des années 70, l'essor de l'activité touristique conduit à une nouvelle augmentation de la population, qui a aujourd'hui tendance à se stabiliser. Néanmoins, le nombre de logements est lui toujours en augmentation avec la présence non négligeable de résidences secondaires.

Le patrimoine bâti de la commune suit les périodes de développement de la commune. Ainsi, on retrouve un chapelet de hameaux historiques, auxquels sont venus s'accoler des constructions plus récentes, pour la plupart des chalets individuels, profitant de la dimension touristique de la commune et tendant à faire disparaître les coupures urbaines entre les différents hameaux.

► CHEF-LIEU

Le chef-lieu a été bâti le long du Giffre, et dispose d'une organisation linéaire, le long de l'actuel RD 907. L'urbanisation s'est historiquement localisée en rive droite. Aujourd'hui, la liaison Office du Tourisme – Mairie – Gare est structurante en termes de voirie. La diffusion du bâti se fait elle vers l'Ouest.



Bâtiments, espace ouvert et parcellaire du chef-lieu – Traitement : Noraz et Epode

► MAISON NEUVE – LE FAYE

Les hameaux de Maison Neuve et du Faye forment un chapelet de hameaux, donnant une conurbation entre les différents noyaux des hameaux historiques. Le réseau de voirie ancien est « bouclé ». On peut également constater sur le hameau la présence de mazot jouant le rôle de « ciment » du tissu urbain entre les constructions massives.



Bâtiments, espace ouvert et parcellaire de Maison Neuve – Le Faye – Traitement : Noraz et Epode

► SALVAGNY

Le hameau de Salvagny a une organisation linéaire du bâti le long de la RD 29. La compacité du bâti est remarquable. Concernant la voirie, un réseau en peigne se greffe sur la « colonne » centrale qu'est la RD 29 afin de desservir les habitations. Enfin, à l'image de Maison Neuve, on peut constater sur ces hameaux, la présence de mazot jouant le rôle de « ciment » du tissu urbain, entre les constructions massives.



Bâtiments, espace ouvert et parcellaire de Salvagny – Traitement : Noraz et Epode

► **L'ECHARNY et NAMBRIDE**

Les hameaux d'Echarny et Nambride se sont construits en rive droite du Giffre, le long de la RD 907. Le hameau de Nambride dispose d'une organisation linéaire et dense avec une faible présence de bâti récent.



Bâtiments, espace ouvert et parcellaire de l'Echarny – *Traitement : Noraz et Epode*



Bâtiments, espace ouvert et parcellaire de Nambride – *Traitement : Noraz et Epode*

2.4 Architecture et Patrimoine

La commune de Sixt-Fer-A-Cheval dispose d'une large majorité de chalets de montagne pouvant prendre plusieurs déclinaisons illustrées ci-dessous.



► LES VILLAGES, LES ECARTS

L'implantation des villages à Sixt comme ailleurs en montagne a été conditionnée par la configuration des parcelles, la proximité de l'eau et la facilité d'accès. L'organisation territoriale de l'habitat obéit à des impératifs dictés par l'économie vivrière d'un relief montagneux souvent à forte pente. L'utilisation maximale des possibilités du sol se joint à la diversification des cultures adaptées à la montagne. On trouve ainsi des « maisons » regroupées en villages, mais souvent l'habitation n'a qu'une fonction temporaire pour l'élevage : c'est le cas en altitude.

Les matériaux sont extraits du site. L'architecture de la vallée est simple. Il fut une époque où bâtir rimait avec cueillir : des pierres et du bois. Afin d'économiser les matériaux et de limiter l'emprise au sol, certains propriétaires ayant une connaissance aigüe du terrain, se regroupent pour construire un seul bâtiment, soit « ensemble », soit sous forme d'ensembles... Ils sont alors mitoyens et abritent ainsi plusieurs exploitations familiales juxtaposées qui disposent chacune d'un espace. On retrouve ces habitations collées en cascades sur certains villages de Sixt.

Les anciens savaient transmettre leurs « cartes de risques » d'avalanches de neige ou de coulées de boues, oralement et étaient sagement écoutés. Ces précautions à prendre face aux éléments naturels se retrouvent dans la lecture

de l'implantation des villages ou des écarts (simple chalet). L'habitat est alors serré, blotti sur un replat ou étagé dans la pente. Les maisons sont proches les unes des autres, ce qui laisse disponible à la culture le maximum de surface autour du village. Lorsque plusieurs familles se regroupent, elles se fédèrent alors pour fonder et entretenir un édifice religieux. De très nombreux oratoires sont présents sur la Commune.

Cette harmonie du village naît d'un savoir-faire consistant à se blottir dans la pente. La maison est comme assise au soleil et coiffée d'un toit à deux versants. Les quatre côtés sont plutôt à angle droit, mais ils peuvent s'adapter aux contours du parcellaire. Les murs épais (parfois un mètre), maçonnés sans liant servent de socle sur les trois côtés à demi enterrés dans la pente.

La façade principale se présente sur un niveau, parfois deux, construits en pierres, tandis que la partie supérieure réservée aux récoltes et au foin est faite d'un platelage en planches verticales.

Des balcons en encorbellement font partie de l'habitat et génèrent des espaces supplémentaires de séchage, à l'air libre et au soleil. Ces balcons sont soutenus par des contrefiches. Le barreaudage fin et vertical est à barreaux de petite section carrée, parfois tournés de 45 degrés. Une simple lisse sert de main courante. Parfois une frise orne le pied du garde-corps. Plus récemment quelques palines ouvragées sont apparues notamment dans les alcôves.

Un prolongement des murs latéraux du pignon, en avant de la façade principale, soutenant les deux poutres sablières (latérales) peut permettre une bonne avancée de toiture : ces côtés saillants sont alors quelquefois habillés de bardages en planches (en continuité des bardages des façades latérales). Ces joues suivent une forme arrondie ou une découpe en courbe(s).

Le pignon supérieur est en planches pleines ou à claires-voies, soit semi fermé et ventilé. Le deuxième niveau peut permettre un double accès latéral à l'étage supérieur.

Bâtie sur deux ou trois niveaux, parfois quatre, la maison occupe une grande surface au sol, allant de 150 à 250 m² et même 300 m²... Le volume habité n'est

pas très important, de l'ordre de un quart à un tiers. L'entrée principale est soit au rez-de-chaussée, soit plus souvent sur le côté et à l'étage.

Tout le volume complémentaire est réservé d'une part au rangement des outils, au stockage des récoltes et d'autre part, à l'entrepôt du fourrage.

Les toitures sont à deux versants et plutôt à faible pente (38 à 42 %). Une petite croupe peut être présente. Une avancée de la toiture est réalisée par les pannes intermédiaires et par la faîtière grâce à des jambes de force. Le toit ainsi conçu abrite davantage le pignon ouvert et dégage une protection des galeries supérieures tout en protégeant la façade des intempéries.

La couverture est parfois en anelles (tavaillons). Mais très souvent, la couverture est en ardoises provenant notamment des carrières voisines dites de Morzine. Ce simple « porte-neige » laisse donc apparaître le platelage en bois en sous-faces des dépassées et des pignons, posés sur chevrons : la lecture de la toiture est comme une fine lame, la bande de rive étant absente. Les extrémités de pentes sont en simple portée sur la sablière, la dépassée de toiture sans aucune contrefiche étant plutôt faible. L'une des particularités de la vallée du Giffre et des hautes vallées latérales est la couverture en tôle striée rouillée au fil des temps, avant que le bac acier nervuré autoportant ne vienne souvent (trop) le remplacer... Cette couverture patinée ton rouille est partie intégrante de l'architecture et des paysages de Sixt-Fer à Cheval : elle doit être valorisée comme spécificité locale à maintenir...

Le matériau des parties basses où se logeait la famille avec son habitation est en pierres enduites pour des raisons d'extraction locale, d'isolation thermique et d'écran anti-humidité. L'enduit de mortier moitié chaux et sable, complète un savoir-faire du travail de la pierre qui a fait l'une des renommées de la vallée. Cette pierre est ouvragée et taillée pour les encadrements des ouvertures et pour les angles des murs. On y retrouve parfois gravée l'année du compagnon tailleur de pierres ou des sculptures de motifs...

Des décrochements sur la façade sont présents tant sur les murs maçonnés que sur les parties supérieures en bois. Ces renforcements sur le rez ou sur le premier étage lorsque le terrain est en pente, toujours sur les côtés de la maison, donnent

une échelle coquette à l'habitation. La partie supérieure de l'alcôve possède parfois un balcon et sa balustrade pour le séchage, servant également d'auvent abritant la partie inférieure.

Ces alcôves offrent très souvent la caractéristique majeure de la vallée du Giffre : un large escalier de bois, parfois de pierres, conduisant directement au grenier.

On accède à cette alcôve appelée « cortna » sur le côté. Traditionnellement, la vallée du Giffre n'a jamais connu de cohabitation entre habitants et bétails. Cette maison comporte donc un accès commun abrité mais avec deux portes distinctes, l'une pour l'écurie (dans la partie arrière) et l'autre directe sur la cuisine et ses chambres. Une porte intérieure communique entre cuisine et étable. A l'étage une autre chambre peut se superposer sur la plus grande, le reste étant réservé à la partie grange qui utilise tout le volume supérieur.

Les fenêtres, toujours plus hautes que larges, quelquefois carrées lorsqu'elles sont petites, ont toujours 4 côtés en pierres de taille et sont traditionnellement protégées du vandalisme par un barreaudage en fer carré.

Les volets font leur apparition dans les années 1900, en panneaux pleins vissés sur deux traverses horizontales. Certains volets, plus élaborés, affichent une partie supérieure à claire-voie avec des lames fichées en diagonales, parfois réglables de l'intérieur par une tige verticale en bois. A partir des années 1950, ces volets en bois brut connaissent une tendance à être peints, même en couleurs vives... Il convient de revenir aux volets ton bois, identique aux habillages de bois. Dans les parties bardées, une ouverture pour le passage du foin consiste en une simple découpe à deux battants du bardage, au nu extérieur, sans aucune ferrure visible ni encadrement.

L'implantation du bâtiment dans la pente permet un accès direct vers l'extérieur, depuis le deuxième ou troisième étage sur l'arrière ou sur les côtés. Les portes de granges sont alors des ouvertures en simple découpe du bardage et plutôt grandes. Mais lorsque le mur est en pierres et qu'il ne doit pas être fragilisé, le linteau lui-même en pierre taillée offre une ouverture réduite à deux battants de bois massif.

La porte d'entrée principale en épicéa ou en bois plus robuste est une pièce maîtresse de la maison. Le montagnard y attache une valeur affective et mystique entre le monde extérieur et le confinement de sa famille, de son chez soi, de ses bêtes et de ses récoltes.

Cette porte est souvent très simple et devient à partir du XXème siècle une nouvelle expression esthétique par le travail du bois, son assemblage de panneaux, sa décoration, ses ferrures...

D'une façon générale, l'architecture du Haut-Giffre révèle une simplicité des beaux volumes, construits avec les matériaux directement extraits du lieu.

On retiendra la belle proportion du chalet local généralement tourné avec son pignon à l'aval, avec une largeur généralement supérieure d'environ un quart à la hauteur de sommet de toiture. Ainsi, les axes des faîtières sont au trois quart des réalisations dans le sens de la pente, quelques unités pouvant venir agrémenter le systématisme par des orientations de faîtières parallèles aux courbes de niveaux.

Dans ce cas précédent, les pignons varient en largeur-hauteur mais restent avec une proportion équilibrée. Quant aux pignons « amont » (ou arrières côté montagne) ils offrent un rapport plus trapu : large, peu haut et donc différent de la volumétrie aval, mais tellement bien intégré au(x) site(s) !

Enfin, ces chalets s'imbriquent quelquefois les uns dans les autres, les uns derrière les autres, formant localement une « cascade » qui épouse la pente. Cette imbrication de volumes analogiques peut aussi, de façon limitée, s'organiser le long de la courbe de niveau, les faîtières étant perpendiculaires à la pente. Parfois un édicule annexe vient se coller contre le chalet, tel un four à pain de forme cylindrique totalement en pierres avec sa toiture plate et biaise.

L'autre caractéristique de la vallée est le grenier en bois. Cette dépendance est souvent de petite taille, environ 3-4 mètres x 5-6 mètres d'emprise au sol. Cette emprise correspond plutôt à 4 plots en pierres plates sur lesquels repose un châssis en poutres. Cette désolidarisation du sol sert à « chasser » les rongeurs et dégager l'ensemble de l'humidité grâce à un plancher totalement ventilé. Ce grenier est alors construit en madriers souvent de mélèze, horizontaux, assemblés en angles avec une hauteur de minimum 4 à 5 mètres ce qui confère

une proportion beaucoup plus haute que large en totale différence avec le chalet habité trapu. La couverture est identique en pente et en matériaux à l'habitation généralement attenante. Une seule porte orne ce grenier plutôt « hermétique ». D'autres greniers sont construits de façon traditionnelle avec le bardage vertical sur ossature, un soubassement maçonné pouvant être réalisé. Ces dépendances sont parfois très vastes, jusqu'à reprendre l'échelle de la maison habitée, sous forme de vraie grange individuelle. Mais les percements sont limités à une double porte en bois simple et centrale. En l'absence de porte, pour un rangement-séchoir à bois par exemple, l'ouverture présente une découpe arrondie du bardage formant une allégorie. Le pignon partiellement en claires-voies est parfois présent.

Ces greniers divers, de tailles également diverses doivent être préservés et repris notamment pour fonction de rangements y compris de véhicules, permettant de conserver les quatre façades sans ouvertures, sinon celles de simples « granges » avec ses grandes portes pleines en bois.

► LE CHEF LIEU

Le chef-lieu de Sixt est le révélateur de l'Histoire de l'architecture de la Commune. On recense différentes étapes correspondantes à toutes les vicissitudes du développement de son habitat et de ses équipements publics.

L'abbaye et l'église sont les éléments remarquables mis en valeur avec les aides supra-communales. La Maison de la Montagne est le symbole du renouveau de la Commune et le PLU valorise le traitement de la Place avec connexions piétonnes vers tous les secteurs du bourg. Cette Placette centrale naît devant l'Office de Tourisme et se connecte aux trames piétonnes.

Les six bâtiments R + 2 + C de la rive droite en cordon continu offrent un alignement intéressant et remarquable qui doit être mis en valeur. Ces constructions le long de la route, avec quelques chiens assis en toitures, doivent mieux se liasonner aux espaces rive gauche par des cheminements piétons implantés sur les deux berges.

A l'arrière de ces bâtiments précités et le long de la rive gauche, le bâti proche de la volumétrie des cœurs de villages (ou même de certains écarts) est à mettre en valeur par l'axe est-ouest entre l'ancienne gare et la Mairie.

La rue centrale où se développent notamment deux constructions R +3/grands combles avec des toits à forte pente (100 % ou même dites « mansardées ») témoigne de l'époque de la conquête de l'alpinisme, en réminiscence avec Saint Gervais ou Chamonix... Cette particularité architecturale typée est intégrée à une Opération d'Aménagement et de Programmation qui détermine à terme la composition et la volumétrie du centre bourg.

L'extrémité est où se trouve la Mairie, offre la présence d'une construction de beau caractère accolée à une grange très représentative de l'architecture des hameaux. Le plan de composition de cet ensemble avec le lac, le manège, une grange-propriété communale doit organiser un bel espace public verduré, comme un belvédère avec vue sur le fond de la vallée.

L'architecture du secteur ouest a commencé à prendre corps avec le bâtiment polyvalent communal « La Reine des Alpes » dont le parvis couvert est une amorce avec le plan global de l'axe Mairie-Gare qui doit devenir la structure centrale du chef-lieu de Sixt.

La gare désaffectée et son architecture particulière doit être valorisée en fond d'axe et en symétrie avec la Mairie et son parc vert et bleu.

Les constructions (grands)-chalets du secteur ouest sont représentatives des tendances récentes de l'architecture de montagne banalisée, pour des logements permanents et touristiques. Il convient de connecter ces constructions sur le retraitement de la place centrale, notamment en organisant ses dessertes automobiles et piétonnes et en valorisant ses terrasses, ponctuées de verdure.

Enfin, le secteur ouest doit permettre de créer une vraie porte d'entrée au chef-lieu pour organiser son fonctionnement et valoriser l'architecture variée. Les dents creuses ont été répertoriées et leur épannelage contribuera à équilibrer la ligne haute des toitures tout en renforçant l'effet de vrai corps-de-rue.

Plus loin en direction de Salvagny, l'accentuation de l'effet de risque de mitage est interrompue par une volonté de limiter les espaces fonciers constructibles, dans un but de préservation du paysage et de renforcement de coupures vertes.

► **LE PLU VALORISE ET PRESERVE CE PATRIMOINE ARCHITECTURAL VARIÉ :**

Le patrimoine traditionnel architectural de Sixt-Fer à Cheval est une référence. La volumétrie générale, la forme et les matériaux locaux extraits du site servent de postulats de base à une architecture destinée à l'habitat et aux loisirs et non plus à la seule (sur)-vie agricole.

Il convient d'imaginer une forme analogique s'intégrant parfaitement dans le tissu villageois et participant à une préservation du patrimoine. Et en extension immédiate de ces villages, il est impératif de s'identifier au territoire tout en lui conférant une nouvelle fonction : celle de l'habitat permanent et touristique partagé.

Pour cela, le patrimoine ne doit pas être béatement sacralisé, mais préservé et valorisé. C'est l'un des objectifs principaux de tous les composants et de toutes les phases d'élaboration du PLU de Sixt et notamment grâce à la limitation volontaire des terrains à bâtir autour des hameaux, de façon à ne jamais enserrer, fermer, cacher les habitations et granges patrimoniales, mais à les mettre en valeur en premier plan visuel. La continuité met en préhension principale le bâti existant bien conservé (au sens de : jamais – rarement – détérioré) sur tout le territoire communal, notamment depuis l'entrée du goulet, après le village des Perret (où se trouve une carrière des pierres locales...). Les hameaux conservent leur contour, aidant à identifier les nouvelles constructions possibles de façon architecturalement analogique sur les dents creuses volontairement cernées et limitées.

Dans les contrées de montagne, la règle d'or d'une « bonne » architecture est liée à la volumétrie et à sa lecture dans le paysage. C'est ce que le sens commun appelle « l'intégration », mais qui correspond tout simplement à la bonne insertion dans le site (« sitologie »), c'est-à-dire la forme et la texture.

Depuis le début de son diagnostic, tout au long de l'élaboration de son programme de développement, la Commune de Sixt a recherché à maintenir la croissance démographique en parallèle au maintien des activités économiques, notamment par une sauvegarde des secteurs touristiques d'hiver et d'été. Le champ réglementaire de l'urbanisme met en avant la réduction de la consommation foncière. La typologie architecturale de la maison individuelle associée au chalet surtout dite « secondaire » correspond de moins en moins au projet de Sixt. Le concept d'habitat plus intermédiaire s'identifie bien à la volumétrie du chalet vernaculaire telle que décrite au chapitre précédent. Les logements se regroupent dans le volume proche de l'habitat traditionnel tout en offrant un accès individualisé aux (2 ou 3) logements, avec ses espaces extérieurs plus privatifs et le tout dans une hauteur ne dépassant pas l'épannelage des chalets-granges traditionnels.

Le PLU valorise donc cette échelle du bâti ancien en reprenant sensiblement la même emprise, le même volume R + 2 + C et surtout les mêmes proportions minérales/végétales, c'est-à-dire entre le socle et le saillant. Les percements liés à l'occupation permanente ou touristique sont bien évidemment totalement différents pour jouir de la vue dedans-dehors, mais surtout pour respecter les obligations des normes de la RT 2012 et du Développement Durable qui obligent à favoriser les apports thermiques par les ouvertures au sud, au soleil. Certaines connotations modernistes quant aux traitements des garde-corps de balcons, aux positionnements horizontaux des lames de bois, à l'imbrication entre chalets le long de la pente ou des courbes de niveaux permettent de valoriser et de préserver ce patrimoine architectural de la vallée, à travers le plan de zonage restrictif et le règlement particulièrement prescrit. C'est notamment le cas pour les villages de Salvagny et de Feulatière.

L'ensemble du site chef-lieu + Salvagny représente l'essentiel du territoire communal habité et habitable. Ce secteur a fait l'objet de l'étude de trois scénarios dans le cadre de l'élaboration du PLU :

1. Remplissage en continuités depuis le pôle central du bourg jusqu'au village de Salvagny pour une option de liaison fonctionnelle valorisant les deux entités. Cet aménagement permet de rentabiliser les équipements et de se développer le

long des routes et des infrastructures. Mais la Commission a rejeté ce scénario dit de cordon ombilical qui essaime l'urbanisation et va à l'encontre de la volonté de préserver le foncier. Cette solution de mitage est donc trop consommatrice d'espaces et déstructure le paysage.

2. Remplissage prioritaire des dents creuses et autour des entités principales que sont le bourg, Salvagny-ouest, cœur de Salvagny et Feulatière. Cet aménagement correspond à une greffe directe sur les viabilités, mais n'est pas compatible avec les accès et dessertes qui posent des problèmes de gabarits et de sécurité avec le maillage déjà très serré et complexe des rues (ruelles ?) de dessertes. Et, de plus, l'enserrement (cf. § précédent) tend à masquer et à cacher les bâtiments anciens emblématiques du caractère architectural patrimonial de Sixt. Enfin, la propriété foncière privative et le maillage foncier rendent souvent impossibles ces constructions.
3. Préservation des contours des villages et continuité de la forme foncière et spatiale de ces villages harmonieux par des extensions imbriquées. Ainsi, le mitage était proscrit, l'étouffement des hameaux était évité et la valorisation du chef-lieu et de tous les hameaux préservait l'environnement, le foncier et les paysages de Sixt qui ont fait sa renommée.

Sur l'ensemble des villages et des écarts, ce principe d'urbanisme et d'architecture fortement identitaire est repris pour une bonne intégration dans le paysage. Le zonage est surtout le garant d'une sauvegarde des contours existants mis en valeur. Sans aucun mitage, mais avec une préservation du patrimoine paysager et architectural, jusqu'au choix particulièrement étudié des matériaux et des couleurs, pour une intégration parfaite.

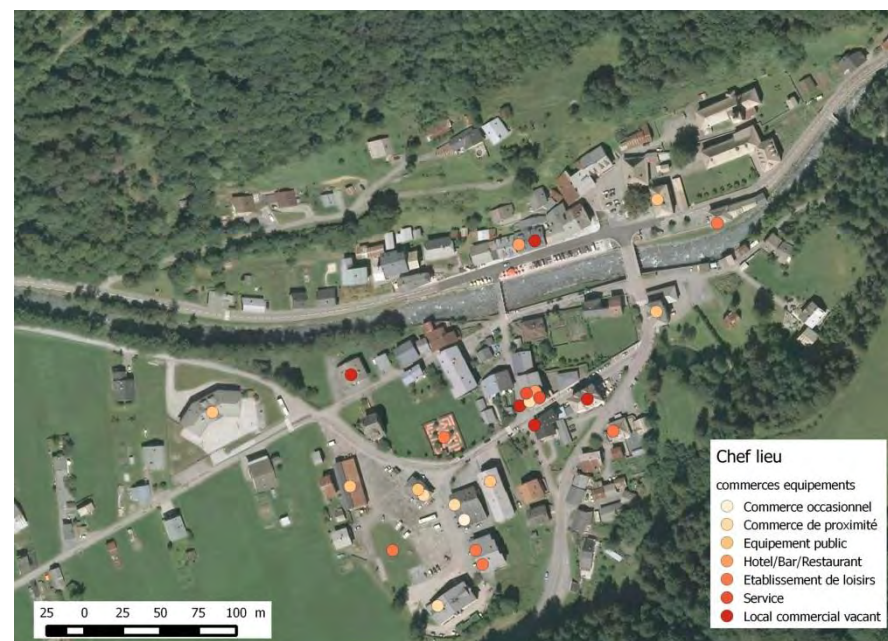
Sur le chef-lieu, le PLU protège les bâtiments remarquables autour de son église. Les Services de l'Etat sont aussi le garant de leur protection. Un inventaire détaillé du patrimoine a mis en évidence une diversité de volumes et de symboles architecturaux allant de l'époque « anglaise » du début du siècle, en passant par les premiers développements du tourisme d'abord estival puis hivernal (avenue centrale). Sans oublier l'ancienne gare de chemin de fer reliant Annemasse à Sixt volontairement mise en valeur à l'ouest, comme une symétrie côté est avec la Mairie et ses bâtiments adjacents (compris le manège à eau et son plan d'eau remarquables).

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation du chef-lieu structure, avec le Règlement, une reconquête du bourg par un ensemble de cheminements piétons greffés sur deux parkings latéraux dits de « portes d'entrées ».

Le plan de composition fixe des volumes et des espaces publics de qualité permettant de protéger et de valoriser le lieu historique. Les berges du Giffre participent à un bouclage de qualité autour du thème de l'eau. Se greffent alors ici l'abbaye, le musée et l'église rive droite en connexion directe avec la Mairie, l'ancienne gare et la rue centrale. Avec une mise en valeur des axes du grand paysage et du Tenneverge.

2.5 Offre en équipements et commerces

De par son caractère touristique, Sixt-Fer-A-Cheval dispose d'une offre en équipements relativement importante. Pour la plupart situés au chef-lieu. Ce dernier compte 26 commerces et plusieurs équipements publics dont la mairie, l'office de tourisme et l'école. Le chef-lieu est ainsi le pôle structurant de la commune. En dehors du chef-lieu, on trouve 2 équipements à Salvagny, liés à la présence du domaine skiable et 2 commerces dans le secteur du Fer à Cheval.



Localisation des équipements et commerces au chef-lieu – Traitement : Epode

SYNTHESE PAYSAGE - PATRIMOINE

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Patrimoine naturel exceptionnel garant d'un cadre de vie qualitatif (ruralité, vues remarquables) - Cohérence globale entre l'architecture traditionnelle et opérations récentes - Identité communale très affirmée sur le secteur du bourg et certains hameaux (qualité architecturale) - Diversité des ambiances selon les différentes entités paysagères - Implantation du bâti sur la pente bien intégrée au paysage (vues) - Patrimoine bâti de qualité bien préservé 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque lié au contexte hydrographique (inondation) - Expansion de la forêt diminuant les surfaces agricoles disponibles et engendrant la fermeture progressive du paysage - Impact fort et négatif de la piste de ski de la Flaine - Quelques vues fermées depuis la commune
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Préserver la structure actuelle de la commune afin de garantir l'identité rurale - S'appuyer sur la présence du patrimoine naturel comme support de loisirs touristiques pour assurer l'attractivité de la commune et assurer l'identité communale dans les projets d'aménagement futurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'identité de la commune liée à l'extension de l'urbanisation mal maîtrisée - Conurbation des extensions urbaines

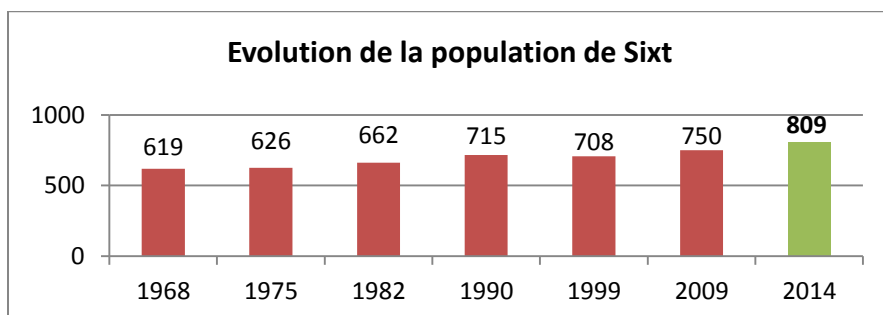


III. UNE COMMUNE TOURISTIQUE

3.1 Evolution de la population et de son profil

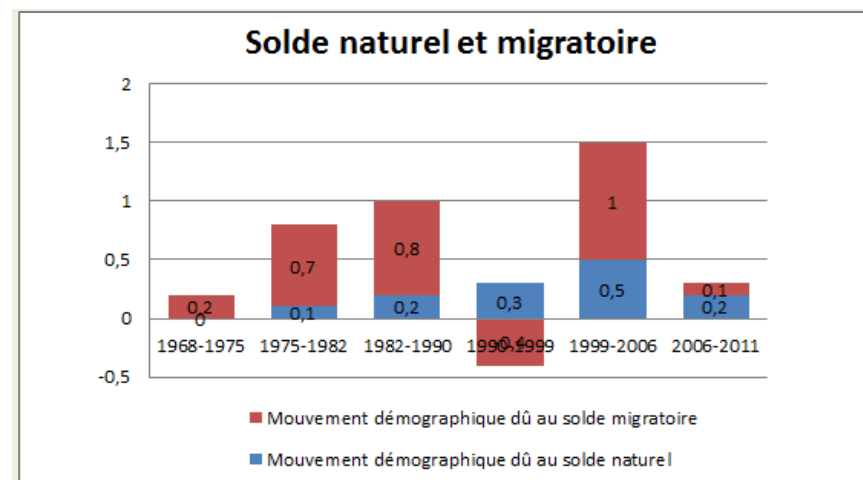
► CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE

La croissance de Sixt-Fer-à-Cheval est inégale depuis 40 ans. Ainsi, suite à une période de décroissance entre 1990 et 1999, un regain de croissance s'est produit depuis 1999. La croissance sur la période 2009-2014 est la plus forte jamais enregistrée sur le territoire communale avec 1.6 % de croissance annuel.



Evolution de la population de Sixt-Fer-à-Cheval – Source : INSEE – Traitement : Epode

Ces rythmes de croissances sont essentiellement liés à un solde migratoire positif : on compte plus d'entrées que de sortie au niveau du territoire. Cependant, le solde naturel (différence entre le nombre de naissances et de décès) connaît également un regain, lié à l'arrivée d'une nouvelle population.



Solde naturel et migratoire à Sixt entre 1968 et 2011 – Source : INSEE – Traitement : Epode

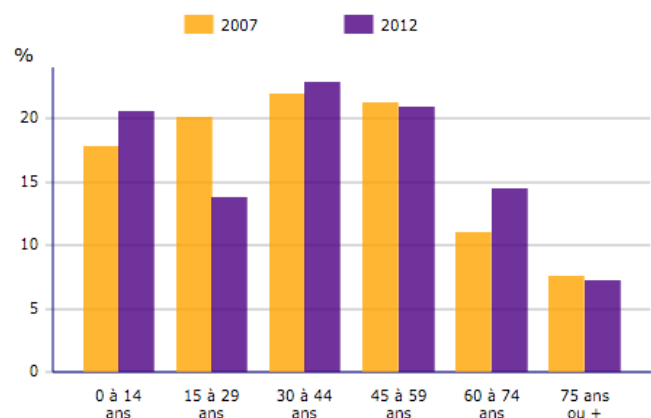
La reprise de la croissance démographique entre 1999 et 2009 et son accélération depuis 2009 est due à la fois un solde naturel dynamique et à un regain d'attractivité résidentielle de la commune (la commune attire de nouveaux ménages).

► STRUCTURE DE LA POPULATION

Une pyramide des âges marquée par un glissement générationnel :

- La part des 0-14ans augmente au détriment des 15-29 ans.
- La part des 30-44ans augmente au détriment des 45-59 ans.
- La part des 60-74 ans augmente au détriment des 75 ans et +.

Ainsi, du maintien ou non des 15-29 ans sur la commune dépendra le renouvellement des générations à Sixt-Fer-à-Cheval. Au vu du solde naturel positif entre 2006 et 2011 et ce malgré un glissement générationnel, la dynamique démographique de la commune semble à ce jour préservée.



Evolution de la structure de la population de Sixt entre 2007 et 2012 – Source : INSEE –
Traitement : Epode

Le glissement générationnel tend à équilibrer la répartition de la population en fonction des différentes tranches d'âge.

Sur la commune, près de 30% de la population a emménagé depuis moins de quatre ans.

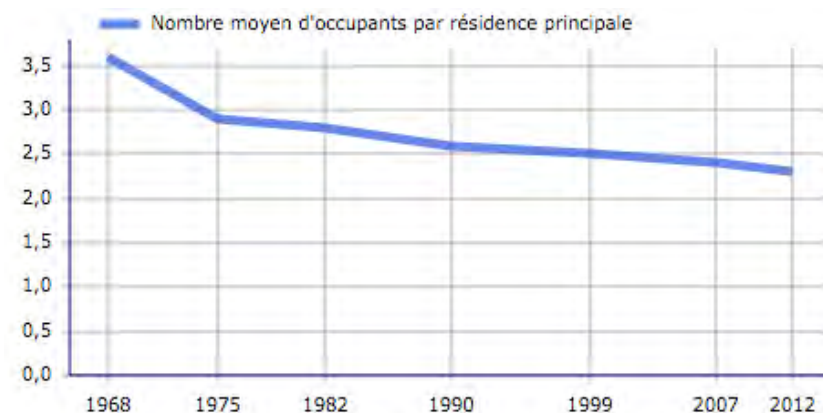
Ainsi, l'association d'une population diversifiée et en partie nouvelle demande une offre de logements toujours plus diversifiés et adaptés aux besoins auxquels la commune devra répondre.

Les 30-44 ans, massivement présents en 1999 ont aujourd'hui vieilli et ne sont plus en âge de faire des enfants. Cependant, les nouveaux arrivants ont assuré la génération actuelle et donc la part des 0-14 ans est en hausse. La croissance naturelle pourrait cependant redevenir négative avec la baisse des 15-29 ans.

La part des plus de 60 ans a tendance à augmenter légèrement voire à stagner pour les plus de 75 ans. Malgré son site privilégié, Sixt possède un indice de jeunesse relativement proche de celui du département (52 contre 56). La commune, grâce aux emplois présents sur son territoire et dans la vallée du Giffre continue donc d'attirer une population active.

► STRUCTURE DES MENAGES

La taille moyenne des ménages a connu une baisse constante entre 1968 et 2006, suivant ainsi une évolution nationale. La taille moyenne des ménages est ainsi passée de 3.6 en 1968 à 2.3 en 2006. Cependant, entre 2006 et 2012, la taille moyenne des ménages est légèrement repartie à la hausse, à 2.4 (2.3 pour la Haute-Savoie).



Evolution de la taille des ménages à Sixt-Fer-à-Cheval entre 1968 et 2012 – Source : INSEE –
Traitement : Epode

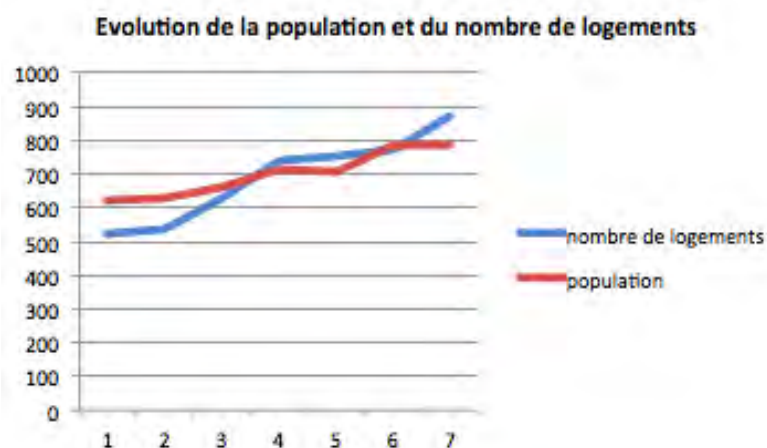
Ainsi, on constate sur la commune de Sixt :

- Une forte diminution de la taille moyenne des ménages entre 1968 et 2006, en raison des phénomènes de décohabitation (scindement plus général des familles, des générations, augmentation des divorces, départ pour les études des jeunes adultes),
- Une légère diminution de la taille moyenne des ménages depuis 2007, signe de la taille moins importante des ménages s'implantant sur cette période (jeunes couples sans enfant),

- Un taux de natalité demeurant positif : un renouvellement de la population permis par un parcours résidentiel complet et une population relativement jeune et dynamique.

3.2 Une forte dynamique constructive

► EVOLUTION DU PARC DE LOGEMENTS (ANALYSE INSEE)



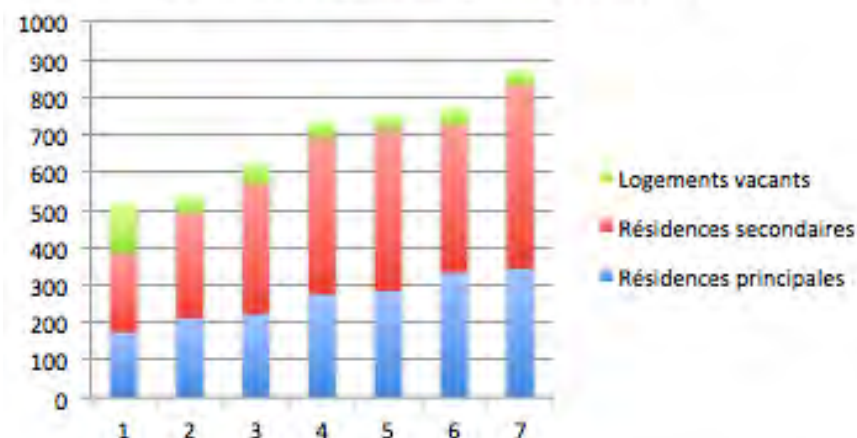
Evolution du nombre de logements et de la population à Sixt entre 1968 et 2012 – Source : INSEE – Traitement : Epode

Le parc de logement est en augmentation constante sur la commune depuis 1968, notamment grâce à la présence de nombreuses résidences secondaires :

- Le parc de logements qui croît plus rapidement que la population,
- Il y a plus de logements que d'habitants depuis la fin des années 80, caractéristique des communes touristiques

► STRUCTURE DU PARC DE LOGEMENTS

Evolution du parc de logement depuis 1968



Evolution du parc de logement depuis 1968 à Sixt – Source : INSEE – Traitement : Epode

- La commune est marquée par une prédominance des résidences secondaires (52%) tandis que la part des logements vacants est en légère hausse (6.5% en 2011).

► TYPOLOGIE ET TAILLE DE LOGEMENT

- Sixt-Fer-à-Cheval présente un profil dominé par la maison individuelle avec 70% du parc (40.9% sur la Haute-Savoie).
- La taille moyenne des habitations principales est de 4 pièces en 2012, chiffre stable depuis 2007 et légèrement supérieur à la moyenne départementale (3.9). 32 % des logements possèdent cinq pièces ou plus, chiffre en légère baisse par rapport à 2007 (32,5%).

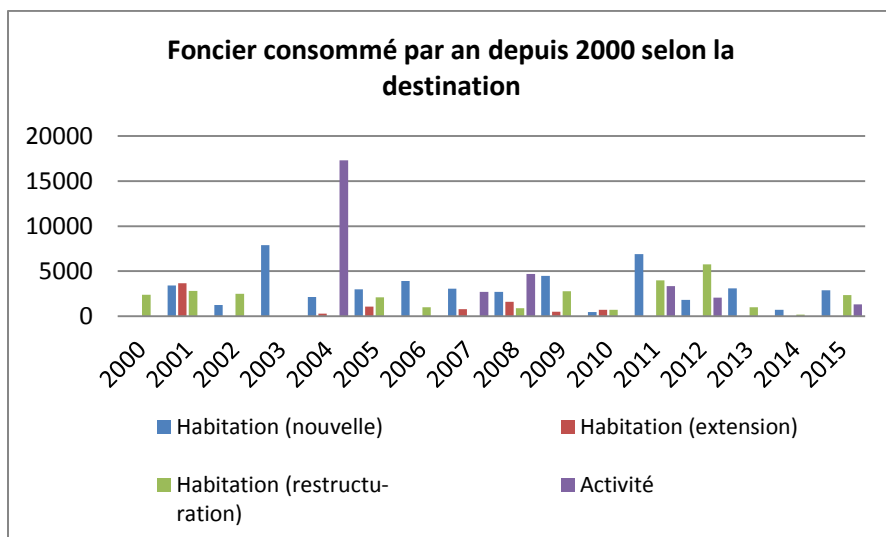
Concernant les résidences principales, la commune présente un parc important de grands logements individuels, avec une sous-représentation des logements d'une ou deux pièces. Depuis 2007, on observe une légère tendance à l'augmentation des petits logements. La part des logements d'une ou deux pièces est ainsi passée de 12,2% à 13,9%.

Le parc de résidences principales a été construit pour 41.1% des logements entre 1946 et 1990, c'est-à-dire pendant la période du renouveau économique et de l'essor du tourisme. Cependant, près de 35,2% des logements sont antérieurs à 1946 (contre 13,4 % pour le département). La part des logements postérieurs à 1991 est elle de 23,7% contre 31,7% pour le département. Ainsi, Sixt possède un parc de logements principaux relativement ancien, qui laisse supposer que nombre de nouveaux arrivants sur la commune occupent des logements anciens réhabilités.

3.3 Evolution de la consommation foncière

► ANALYSE DES PC DELIVRES ENTRE 2000 et 2015

Entre 2000 et 2015, 11,5 hectares de foncier ont été consommés. Cela concerne l'implantation de 9 activités, la création de 45 nouvelles habitations, la réhabilitation de 34 logements et l'extension de 9 autres. Ainsi, l'habitat concerne sur cette période 64 % de la consommation foncière totale de la commune.

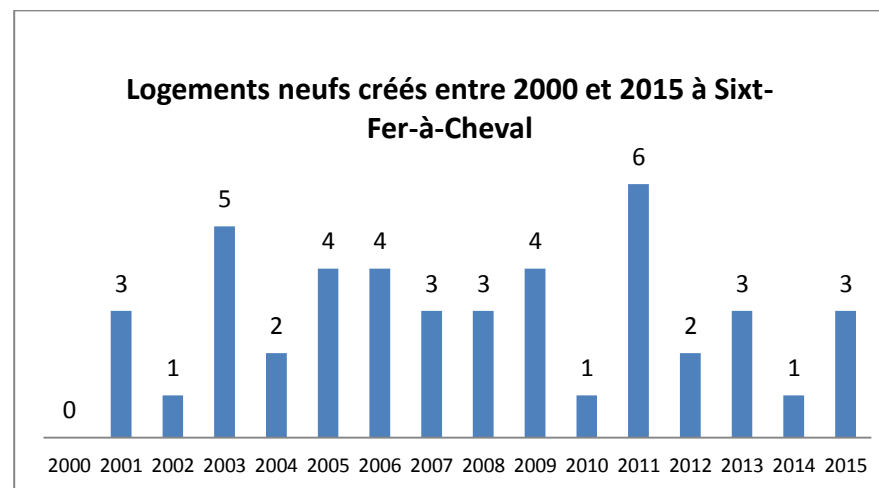


Foncier consommé par an depuis 2000 à Sixt selon la destination – Source : Commune – Traitement : Epode

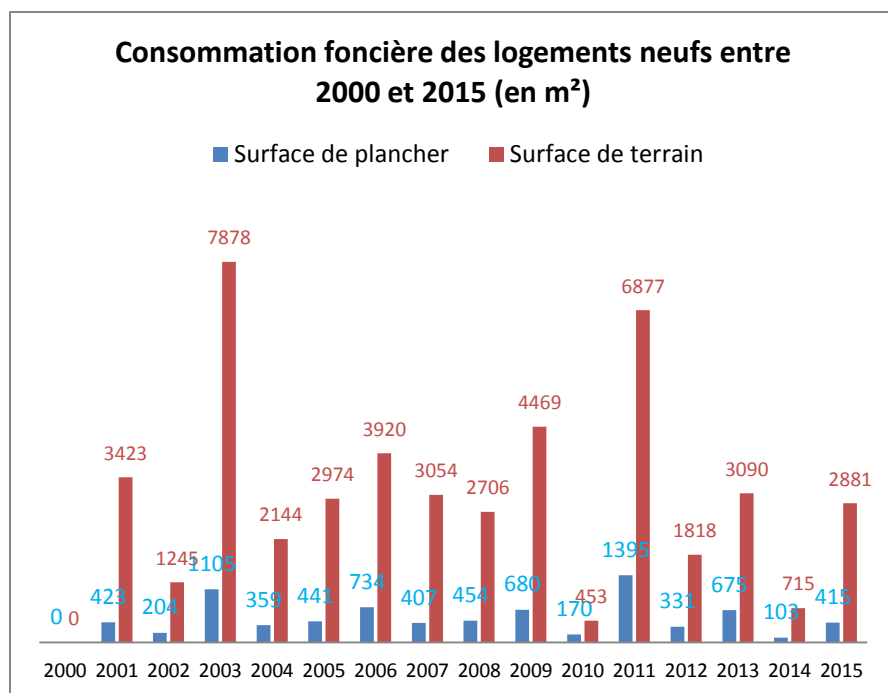
► CONSOMMATION FONCIERE RELATIVE AUX LOGEMENTS

Entre 2000 et 2015, 45 permis de construire de logements ex-nihilo ont été délivrés, correspondant à 45 logements construits, consommant 4.7 hectares de foncier. Chaque PC délivré sur la commune depuis 15 ans nécessite en moyenne 1134 m² de surface de terrain et 188 m² de surface de plancher.

Dans le même temps, 43 logements ont été étendus/réhabilités, traduisant une certaine volonté de limiter la consommation de terrains nus.



Logements neufs créés depuis 2000 à Sixt-Fer-à-Cheval – Source : Commune – Traitement : Epode



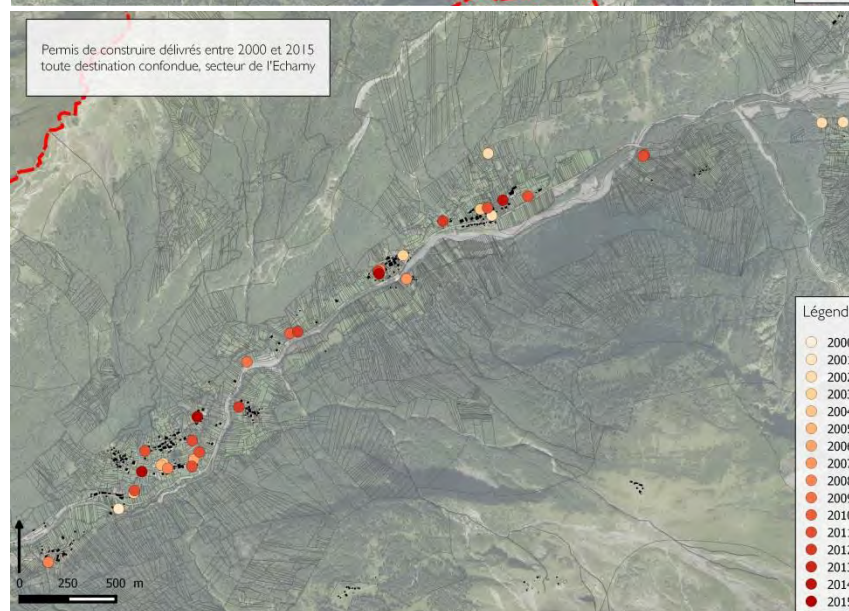
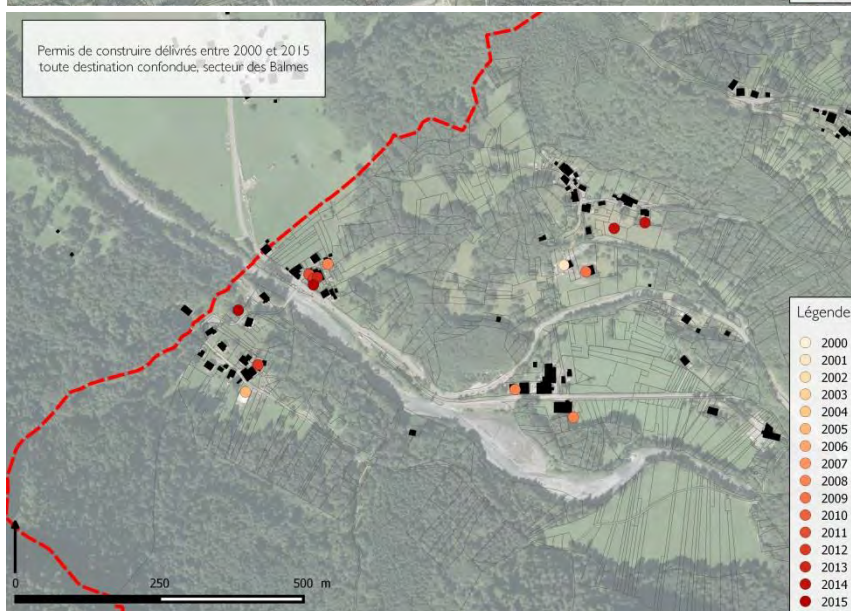
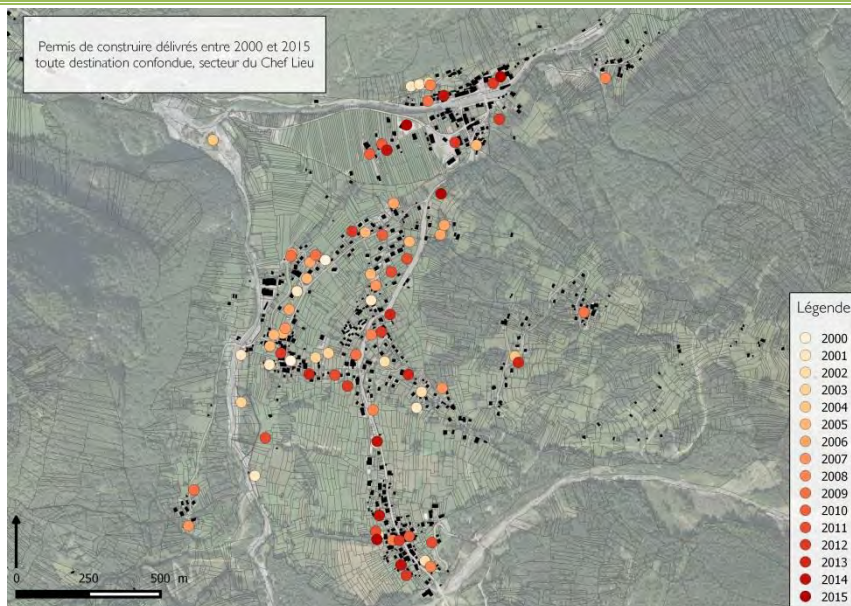
Foncier consommé depuis 2000 par des logements neufs à Sixt-Fer-à-Cheval – Source : Commune – Traitement : Epode

La dynamique de construction sur la commune demeure relativement calme depuis 2004.

Le chalet individuel est majoritaire, faisant du logement individuel isolé le modèle d'habitat dominant.

La dynamique de réhabilitation est efficace et permet de limiter la consommation foncière pour des logements créés ex-nihilo.

Année	SP construite en m ²	Superficie parcelle en m ²	Logement neuf construit	SP Moyenne	Superficie moyenne
2000	0	0	0	0	0
2001	423	3423	3	141	1141
2002	204	1245	1	204	1245
2003	1105	7878	5	221	1576
2004	359	2144	2	180	1072
2005	441	2974	4	110	744
2006	734	3920	4	184	980
2007	407	3054	3	136	1018
2008	454	2706	3	151	902
2009	680	4469	4	170	1117
2010	170	453	1	170	453
2011	1395	6877	6	465	2292
2012	331	1818	2	166	909
2013	675	3090	3	225	1030
2014	103	715	1	103	715
2015	415	2881	3	138	960
TOTAL	7896	47647	42	188	1134



Localisation des permis de construire délivrés entre 2000 et 2015 - Epode

► ANALYSE DES CAPACITES DU POS

L'analyse des capacités du POS identifie l'ensemble des entités parcellaires classées en U ou Na, libres de toute construction et dont la superficie est supérieure à 350 m². A cela s'ajoute les divisions parcellaires possibles.

Le document actuel fait apparaître de larges capacités urbanisables sur la majorité des hameaux de la commune. En ajoutant les surfaces urbanisables en comblement des zones urbaines (dents creuses) à celles urbanisables en extension des hameaux, 41,7 hectares sont urbanisables selon le POS concernant les logements.

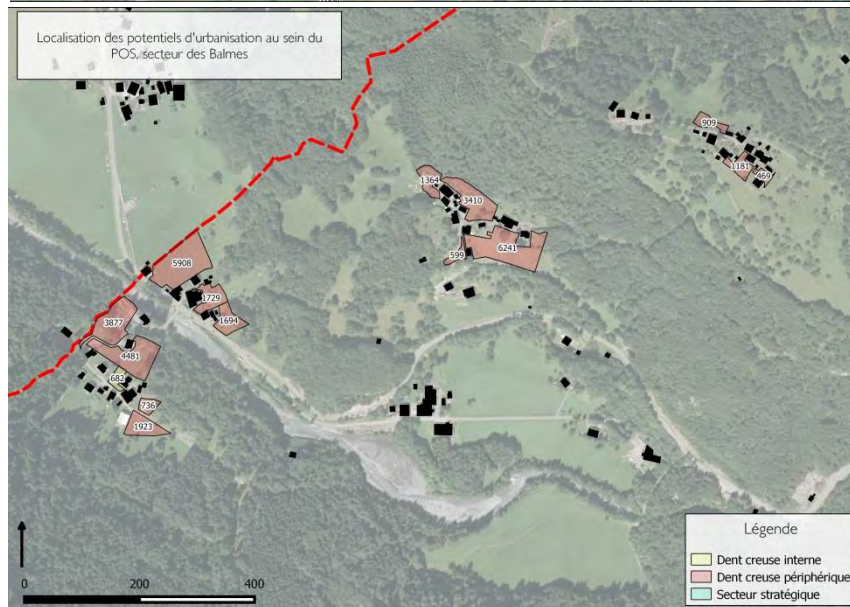
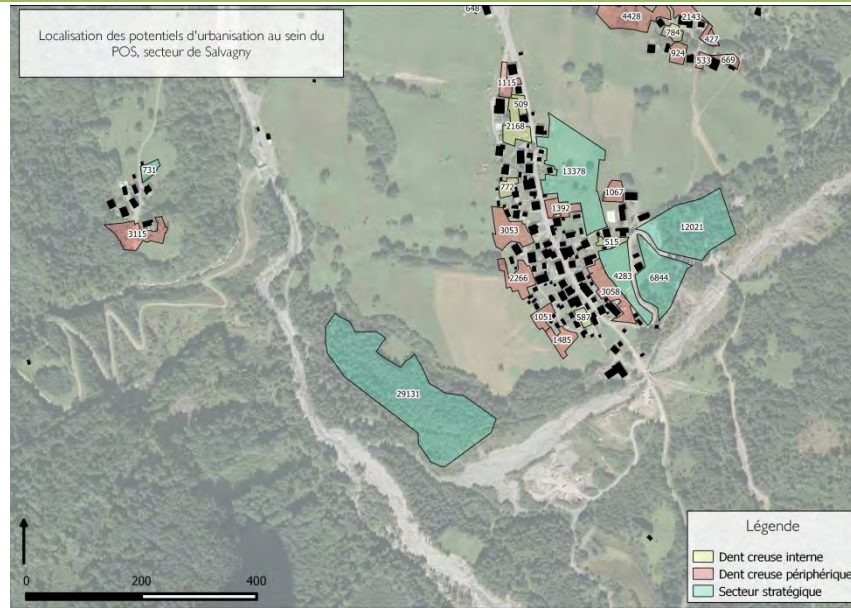
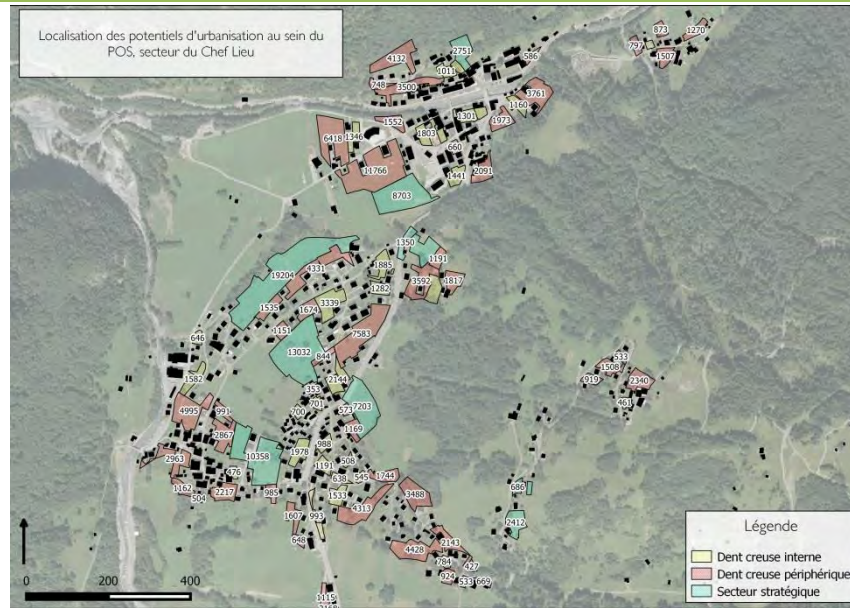
En prenant comme référence les chiffres observés sur la commune depuis 15 ans :

- 1134 m² de foncier nécessaire à la réalisation d'un logement (12 logements/hectare)
- 2.4 personnes par ménage

La commune dispose au sein du POS de réserves foncières permettant d'accueillir 886 habitants supplémentaires dans 369 logements.

Surface (m ²)	Type d'espace	Classement au POS actuel	Nombre de logements potentiel	Population estimée
8703	Secteur stratégique	<u>NAa</u>	8	19
22206	Secteur stratégique	<u>NAb</u>	20	48
41423	Secteur stratégique	<u>NAc</u>	37	89
39196	Secteur stratégique	<u>NAd</u>	35	84
29131	Secteur stratégique	<u>NAx</u>	26	62
31647	Dent creuse périphérique	UA	28	67
8926	Dent creuse interne	UA	8	19
11667	Dent creuse périphérique	UB	10	24
12382	Dent creuse interne	UB	11	26
143339	Dent creuse périphérique	UC	126	302
13812	Dent creuse interne	UC	12	29
44221	Dent creuse périphérique	UD	39	94
9408	Dent creuse interne	UD	8	19
1557	Dent creuse périphérique	<u>UDx</u>	1	2
417 618	Soit 41,7 hectares		369	886

Bilan du POS de Sixt-Fer-à-Cheval - Epode



Localisation des secteurs potentiels selon le POS - Epode

SYNTHESE DEMOGRAPHIE // HABITAT

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Une population communale qui se renouvelle d'elle-même - Un profil social qui se diversifie - Un regain d'attractivité résidentielle - Le taux de vacance est frictionnel, permettant un marché du logement relativement détendu - Une croissance démographique en lien avec l'essor touristique 	<ul style="list-style-type: none"> - Un parc de logements qui ne permet pas de répondre à l'ensemble du parcours résidentiel (logement très grand, maison individuelle) - Part très importante des maisons secondaires, vide une partie de l'année - Part importante des propriétaires occupants qui nuit à la mixité sociale et générationnelle
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Accueil de populations extérieures pour garantir la mixité intergénérationnelle - Adaptation des logements aux populations actuelles et futures - Réponse à l'ensemble du parcours résidentiel 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés d'accès aux logements abordables - Faible mixité sociale - Risque d'homogénéisation de la population par rapport au parc de logement peu diversifié



3.4 Economie locale – Petit Artisanat

► POPULATION ACTIVE

- Sixt-Fer-à-Cheval compte 80,5% d'actifs (15-64 ans ayant un emploi et chômeurs), chiffre supérieur à la moyenne départementale (78.6%).
- Les actifs ayant un emploi représentent 79.2% de la population, contre 72.7% en 2006. Le taux de chômage est lui extrêmement bas, concernant 4,2% des actifs.

	Sixt 2011	Haute-Savoie 2011
Actifs ayant un emploi	80,5%	78,6%
Chômeurs	4,2%	9,4%
Retraités	8,2%	6,7%
Etudiants	5,6%	8,1%
Autre inactifs	5,6%	6,7%

Répartition de 15-64 ans par type d'activité (INSEE 2012)

- En 2012, la commune offrait 230 emplois, couplé aux 400 actifs recensés, le ratio emploi/actifs est faible (0.57) mais en progrès (0,46 en 2007).
- Les actifs ayant un emploi travaillent majoritairement en dehors de la commune (55,6%). Les déplacements vers les lieux de travail des actifs

s'effectuent à 54,3% vers une autre commune de Haute-Savoie et à 1,3% dans un autre département/pays.

- 78,6% des déplacements domicile-travail s'effectuent en voiture.

Sixt-Fer-à-Cheval est donc dépendante des bassins d'emplois alentour et de l'automobile.

- Cependant, la commune possède un nombre d'emplois non-négligeables, liés entre autre aux activités touristiques. La commune bénéficie de plus d'une dynamique d'emplois favorable avec la création de 36 emplois entre 2007 et 2012 (passant de 195 à 230).
- La dynamique de l'emploi à Sixt et dans sa région permet d'attirer de nombreux actifs venant vivre sur Sixt, bien que la part des actifs ayant un emploi diminue entre 2007 et 2012 (passant de 79,2 à 77,1% de la population).

► ACTIVITES PRESENTES SUR LA COMMUNE

La commune compte 103 établissements, 8 dans le domaine de l'industrie, 32 dans le domaine de la construction, 47 dans le domaine des commerce/services et 17 dans l'administration (La Mairie).

3.5 TOURISME

► SIXT-FER-A-CHEVAL, UN SITE UNIQUE

L'activité touristique occupe une large part de l'économie communale. Alors que les équipements et commerces sont dans leur majorité localisés au chef-lieu, les secteurs de Salvagny et du Fer à Cheval profitent également de la dynamique touristique grâce aux présences respectives du domaine skiable et du cirque du fer à cheval.

Le domaine skiable de Sixt-Fer-à-Cheval dispose de 32 km de pistes et 6 remontées mécaniques s'étalant de 800m à 1600m. Sa taille relativement modeste et son accessibilité facilitée lui permet d'attirer un public familial.

Notons également que Sixt est reliée au domaine du « grand massif », troisième domaine skiable interconnecté des Alpes françaises avec 265 km de pistes et comprenant les stations de Flaine, Les Carroz, Morillon, Samoëns et donc Sixt. Cependant, s'il est possible de rejoindre Sixt depuis le domaine skiable de Flaine via la piste bleue des cascades et ses 14 km, le retour doit obligatoirement se faire par voie routière. Il n'existe en effet aujourd'hui aucune liaison directe par remontées mécaniques entre Sixt et le reste du domaine du Grand Massif.

S'étendant d'une altitude de 728 m jusqu'à 3098 m, bordée par la frontière suisse au nord et située dans la vallée du Haut Giffre, la commune de Sixt-Fer-à-Cheval mêle reliefs doux, parois abruptes et sites d'exception. Ce village-station est un véritable cadre privilégié pour les pratiques sportives et la contemplation de l'environnement montagnard.

Les conditions d'accès sont particulières : une seule route relie le village au reste de la vallée par le passage des gorges des Tines et verrou glaciaire qui confère à cette commune une nature isolée et de bout du monde.



Cela étant, la commune présente une facilité d'accès remarquable avec sa proximité des grandes infrastructures et bassin de population importants :

- Aéroport international de Genève à 1 h 15,
- Gare TGV de Genève à 1 h 15 (ligne directe quotidienne depuis Paris en 3 h),
- Gare TGV d'Annecy à 1 h 25 (ligne directe quotidienne depuis Paris en 3 h 45),
- Gare TGV de Cluses à 35 minutes (ligne directe en hiver depuis Paris en 4 h 30)
- Autoroute A40 à 30 minutes.

Classée parmi les "Plus Beaux Villages de France" lui conférant une véritable notoriété touristique, Sixt-Fer-à-Cheval allie architecture singulière et nature avec originalité, sur ses 24 hameaux répartis sur un territoire de près de 12 000 ha.

Les monuments historiques (abbaye, église, oratoires, ...) et les espaces naturels préservés sont des empreintes fortes de ce territoire : en effet, la majorité de la commune est occupée par une réserve naturelle et est donc partiellement inhabitée, hormis par des exploitations pastorales en été.

Le site majeur d'attractivité de la commune demeure son cirque majestueux. Immense amphithéâtre rocheux au fond de la vallée glaciaire du Giffre, le Cirque du Fer-à-Cheval ainsi que la cascade du Rouget ou la Reine des Alpes (deux sites classés), vous offrent le « bout du monde » et des « émotions naturellement garanties », attirant déjà environ 250.000 visiteurs par an (1 600 véhicules /jour en été).



Outre le label « Plus beaux villages de France », la commune est engagée dans la démarche de labellisation « Grands Sites de France ».

Par ailleurs, la commune est historiquement un site de pratique du ski. Elle possède son propre domaine skiable et, surtout, une « liaison » avec le domaine du Grand Massif (Flaine, Samoëns, Morillon) par la piste des Cascades, même si aucune liaison remontante n'existe à ce jour, hormis par navette avec Samoëns.

Le territoire se caractérise ainsi par un équilibre entre un environnement préservé, une histoire humaine et agricole, une valeur patrimoniale reconnue et une activité touristique historique, poumon économique et social du village.



► Le tourisme, une activité historique

Autrefois vallée glacière (le glacier du Giffre se retira aux abords du Mont Ruan, il y a plus de douze mille ans), la vallée du Giffre a été, pendant longtemps, un abri d'exception pour les animaux sauvages alpins grâce à l'abondance de soleil, d'eau, de végétation, ce qui a retardé longtemps l'arrivée de l'homme : la vallée de Sixt-Fer-à-Cheval n'a pas été occupée de manière permanente avant le douzième siècle.

A partir du XVIII^e siècle, Sixt reçoit la visite de différents scientifiques, géologues et naturalistes. Mais, comme pour la vallée voisine de Chamonix, c'est avec l'arrivée des anglais que débute l'essor touristique de Sixt-Fer-à-Cheval.

Les habitants de la vallée vont, tout naturellement, commencer à tirer partie de cet engouement pour la pratique de la montagne.

Mais c'est bien avec l'avènement des premiers refuges et surtout du chemin de fer (démonté en 1959) et des premières remontées mécaniques que l'activité touristique devint véritablement une activité économique.

Une nouvelle phase du développement touristique a été l'aménagement d'une liaison physique avec les autres stations du Grand massif à travers la piste du Gers.



► Le contexte du marché du tourisme en montagne

Les attentes clientèles

Les diverses et nombreuses études sur ce sujet se rejoignent sur le fait que la montagne française est une destination fortement concurrencée.

Cela étant, les Français et les Européens aiment et sont attirés par la montagne, hiver comme été. Ces valeurs supports d'attraction s'appuient sur 3 tendances de société majeures avec lesquelles la destination montagne est en phase :

1. Le besoin d'autonomie, de fluidité et de convenance dans la manière de consommer,
2. Le besoin de sens, notamment en matière d'environnement,
3. La recherche d'expérience conjuguant plaisir, émotion, sensation.

La position de la France est particulière, avec une dualité assez forte entre hiver et été :

- en hiver, elle maintient au mieux sa position de leadership en flux, mais elle est concurrencée par d'autres destinations européennes présentant des taux d'attraction supérieure (3^e choix pour les Espagnols, les Anglais et les Hollandais) ;
- l'été, on assiste à une forte érosion de la fréquentation : sur les dix dernières années, la montagne a perdu 10 % de sa fréquentation.

Si le marché français pèse toujours entre 75 et 80 % des flux, voire plus dans certains massifs, le marché international est stratégique en valeur : les logiques conjoncturelles et les clientèles étrangères masquent un recul du taux de départ aux sports d'hiver des Français par rapport aux années 80. Il existe un véritable danger à moyen terme de se couper de son marché domestique dans un contexte économique agité.

Les attentes clients pour la montagne l'été semblent s'articuler autour de :

- la valorisation de la destination « globale », du territoire.

A cet effet, Sixt-Fer-à-Cheval possède un patrimoine naturel et un terroir exceptionnel à valoriser comme il se doit.

- la thématique du bien-être. Le bien-être est une tendance importante et en développement dans la société. La sphère très large du bien-être lié à l'eau a été clairement identifiée sur les territoires. Elle doit continuer à être investie par la montagne notamment l'été, mais pas uniquement dans une logique d'offre structurée et marchande (mise à disposition d'espaces, produits, ...).

Il existe un manque certain sur ce champ concurrentiel pour la station de Sixt.

- Mobiliser les acteurs autour de projets motivants et concrets. La saison estivale souffre d'un cercle vicieux : l'offre attend la demande et la demande ne peut trouver satisfaction dans un contexte d'offres disparates, voire inexistantes. La clé passe par la capacité des acteurs à s'organiser collectivement afin de structurer des produits, les faire connaître et arriver à bâtir un système économique équilibré, correspondant aux spécificités et atouts de chaque territoire.

Sur cet aspect, Sixt-Fer-à-Cheval possède des marges de progression sur lesquelles ces instances, dont l'Office de tourisme, doivent travailler en relation avec leurs partenaires à l'échelle de la vallée du Giffre.

Les attentes clients pour la montagne l'hiver demeurent, elles, plus tangibles avec :

- La déclinaison du produit sport d'hiver. Les sports de glisse constituent le premier vecteur de l'attractivité pour la montagne l'hiver et les skieurs sont souvent les prescripteurs pour le choix de la destination. Cependant, l'analyse des clientèles a montré des manières très diverses de consommer la montagne l'hiver en lien avec l'expérience de la pratique, l'âge, la catégorie sociale,...

A Sixt-Fer-à-Cheval, peut-être encore plus qu'ailleurs, la clientèle de séjournant skie de moins en moins car il s'agit d'une clientèle fidèle et plutôt vieillissante. L'enjeu est donc double : proposer des activités adaptées à ces clientèles et renouveler le vivier de skieurs.

- Le jeu sur la diversité des registres. Il ne s'agit pas de prôner la diversification pour pallier les hivers sans neige, mais d'insister sur la diversité des registres à mettre en avant pour inscrire la glisse dans un projet de vacances plus large.

Sixt, de par ses caractéristiques, plus que d'autres villages-station, doit pouvoir vendre un concept montagne plutôt qu'un seul concept ski.

- Anticiper l'impact du changement climatique. Le sujet est complexe car les enjeux sont techniques, économiques, sociaux et environnementaux. La plupart des stations ont fait, lors de la décennie passée, des efforts très importants pour fiabiliser leurs domaines skiables ; mais face à une législation qui protégera la ressource, les réponses restent encore à trouver.

Le produit ski de Sixt est soumis, de par son altitude (800 mètres), directement à cette évolution. La sécurisation passe ainsi par une optimisation du domaine skiable privilégiant les secteurs équipés d'enneigeurs et, d'autre part, une liaison plus directe avec le Grand Massif où l'enneigement est abondant.

De façon plus transversale, il y a des attentes communes des clients pour la montagne quelle que soit la saison.

- la dynamique du « tourisme durable ». Aux logiques sociologiques, institutionnelles et réglementaires s'ajoute la pression de la concurrence sur cette problématique du tourisme durable. La prégnance de cette problématique impose de faire des choix et de communiquer sur ceux-ci. Il s'agit donc de se positionner, mais sur des projets solides et crédibles.

En la matière, la commune de Sixt-Fer-à cheval est déjà amplement engagée dans cette voie comme en atteste notamment la démarche Opération Grands Sites de France (OGS).

- Inviter le client à vivre une expérience. La montagne doit proposer un savant mélange entre les valeurs quelquefois exacerbées de l'hiver et le renouvellement des valeurs de la société, en lien avec la remise en cause des modèles uniquement consuméristes qui appellent à un ré-enchantement des destinations de montagne à l'instar de l'Autriche.

Sixt, de par ses atouts naturels, sa dimension humaine, la diversité des pratiques possibles (du plus extrême au plus « doux ») est en capacité à proposer des vacances à la montagne, non pas comme la consommation d'un produit mais comme une expérience, un projet personnel.

- Repenser l'hébergement. Le gros de la clientèle l'hiver est accueilli dans des stations construites dans les années 70 à 80. Se posent donc aujourd'hui la question du cycle de vie du produit et de son adaptation aux modes de consommation actuels avec des problématiques quantitatives (lits froids) et qualitatives (gamme, personnalisation, services, rythme de commercialisation,...).

Comme pour l'ensemble des acteurs du tourisme en montagne, ceux de Sixt-Fer-à-Cheval ont conscience que l'offre d'hébergement est un des enjeux majeurs pour l'avenir, avec en particulier les questions de « remise en tourisme » des lits froids, de création et de diversification de l'offre pour relancer l'économie locale .

Le positionnement de Sixt dans ce marché

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval possède une identité forte de par son caractère isolé, ses grands sites d'intérêt, son patrimoine et son caractère exceptionnel qui lui confèrent le statut d'un des « Plus beaux villages de France ». A l'heure de la montée en puissance des stations villages et de la recherche d'authenticité dans les rapports touristiques, la commune de Sixt se positionne parfaitement dans un marché du tourisme de montagne devenu mature.

De plus, on peut identifier un positionnement complémentaire en fonction des saisons :

- Sur l'été :
 - o un positionnement de fait « nature / contemplatif / patrimoine » du fait de la qualité du site ...
 - o ... et aussi « dynamique » en s'appuyant sur des « spots » renommés (randonnée, eaux vives, activités de cordes, ..).
 - o des labels : Plus beaux villages de France et Opération Grands sites de France.

- Sur l'hiver :
 - o Station village, avec un cadre unique, reliée au domaine du Grand Massif,
 - o une cible de clientèle familiale, avec une offre de ski alpin adaptée aux enfants / débutants et une diversité d'activités pour tous,
 - o un positionnement tarifaire plutôt dans la fourchette basse.

Cette ensemble répond aux attentes actuelles d'un marché dit mature, dont les clientèles sont diverses et très sollicitées avec :

- un besoin d'autonomie et de convenance dans la manière de consommer,
- une recherche de sens notamment en matière d'environnement, d'expérience conjuguant plaisir, émotion, sensation, ...

En synthèse

Du fait de ses ressources, de leurs caractères uniques et de leur diversité, Sixt-Fer-à-Cheval est potentiellement en parfaite adéquation avec les évolutions de la clientèle.

La valorisation de ce potentiel passe par :

- la poursuite des démarches garantes d'un équilibre entre les saisons et entre la préservation du cadre environnemental et les activités touristiques,
- ▶ un travail sur les points faibles : l'offre autour du bien-être en relation avec les capacités d'hébergement et l'optimisation de l'offre ski, voire la convenance dans les déplacements.

▶ STRUCTURATION TOURISTIQUE DU TERRITOIRE

▶ L'organisation et la gouvernance politique

L'organisation de l'offre touristique met en jeu divers partenaires et échelles d'intervention :

- La commune et les organismes communaux, dont en premier lieu l'Office de Tourisme, qui en application de la Loi NOTRe devrait être de compétence intercommunale au 1^{er} janvier 2017.
- Les structures intercommunales, avec :
 - Le SI de la Vallée du Haut-Giffre pour les sentiers de randonnée, de VTT et l'activité nordique, les transports (skibus),
 - La CC des montagnes du Giffre (SCOT, ZA d'intérêt communautaire,...).
- Les « hébergeurs » au sens large (professionnels, particuliers loueurs, résidents secondaires,...).
- Les opérateurs privés, en premier lieu l'exploitant des remontées mécaniques Grand Massif Domaine Skiable (GMDS), et tous les prestataires d'activités, de services, de commerces, ...

L'association ASTERS est également un interlocuteur en tant que gestionnaire de la Réserve Naturelle qui couvre près de 80 % de la commune.

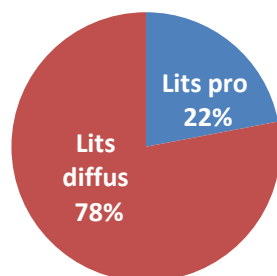
▶ Composition et évolution du parc d'hébergement

Selon l'observatoire COMETE, Sixt-fer-à-cheval comptait, pour l'hiver 2014, 2 035 lits touristiques.

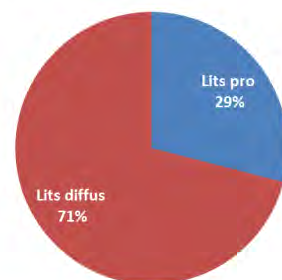
Cette offre d'hébergement présente une faible proportion de lits en secteur marchand : elle dispose de 22 % de lits professionnels (440 lits) et 78 % de lits non marchands.

A titre de comparaison, les lits professionnels représentent 29 % et les lits diffus 71 % du parc dans les « stations village » du réseau Comète. Ce réseau est composé de 28 stations villages des Alpes du nord (dont notamment Auris-en-Oisans, Champagny-en-Vanoise, La Clusaz, Combloux, Praz-sur-Arly, Samoëns, Valloire, Vallorcine, Vaujany,...).

SIXT FER A CHEVAL



STATION VILLAGE COMETE

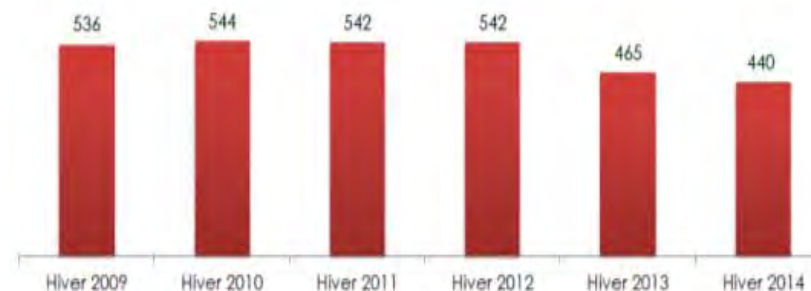


De plus, ces lits professionnels ont connu une forte érosion de -13.2% entre 2009 et 2013 avec un événement marquant entre 2012 et 2013 (-14.2 % sur un an).

Ainsi, au regard du faible volume de lits dans le secteur marchand, les fermetures d'établissements marquent fortement les évolutions : ainsi, pour l'hiver 2013, du fait de la fermeture d'un hôtel, transformé en appartements meublés, 85 lits sont repassés dans le secteur diffus.

A titre de comparaison, si cette baisse est commune aux stations villages du réseau Comète, elle est bien moindre pour ces dernières avec une évolution négative moyenne de l'ordre de -3.3 %.

La diminution du stock de lits marchands se poursuit ainsi pour l'hiver 2014 avec la perte de 25 lits.



Source : COMETE

Cette régression de lits est telle, qu'aujourd'hui le seuil de survie pour les activités liées à l'accueil touristique est atteint, comme en attestent les fermetures de restaurants et autres commerces locaux.

Sur la période estivale, à un certain nombre de lits professionnels s'ajoutent les lits marchands suivants : 384 lits en camping et 328 lits en refuges.

Cela permet d'obtenir près de 2 700 lits, en été dont environ 1 045 (39 %) en secteur marchand et 1 656 (61 %) non marchands. En nombre de lits par catégorie, elle se compose comme suit (source observatoire Savoie Mont-Blanc Tourisme¹).

¹ : L'observatoire Savoie Mont-Blanc Tourisme, qui utilise un autre système de décompte intégrant plus largement les résidences secondaires (y compris sans activité d'accueil), la station compterait ainsi plus de 3 300 lits « touristiques ».

Meublés classés	158
Résidences de tourisme classées ou non	0
Hôtellerie	68
Hôtellerie de plein air	384
Centres et villages vacances, ...	100
Refuges & gîtes d'étape	328
Chambres d'hôtes, Gîtes de France	6
Total capacité en nb de lits marchands	1 044

Ce tableau met en évidence une autre faiblesse du parc de logements touristiques de Sixt, avec une très faible proportion de lits de type hôteliers qui sont, eux, en capacité à capter notamment les flux de visiteurs estivaux (250 000 visiteurs) et autres excursionnistes pour des courts ou très courts séjours.

Si l'offre de camping est bien présente, elle ne correspond que partiellement à la demande de la clientèle estivale, qui en l'état ne trouve que très peu d'hébergements « en dur » avec services sur la commune.

L'ouverture estivale, selon ce mode « hôtelier », du centre de vacances situé sur le secteur de Salvagny (Cap France) et surtout son succès, démontrent l'intérêt de ce positionnement stratégique.

► Organisation spatiale de l'offre d'hébergement

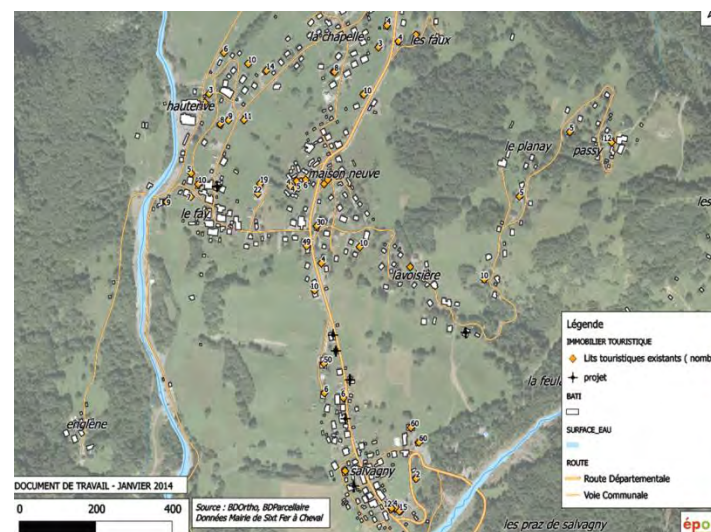
La structuration spatiale de l'offre en hébergement se caractérise par :

- une forte diffusion, une répartition éclatée sur l'ensemble des hameaux de la commune,
- et surtout son corollaire, une forte déconnexion par rapport au cœur touristique qu'est le secteur de Salvagny/Feulatière où se

trouve le domaine skiable et également point de départ de nombreuses activités estivales (dont l'accès à la cascade du Rouget).

Seuls deux établissements de capacité notable, comme le centre de vacances Cap France et ses 100 lits, se situent à proximité des départs skis.

Par ailleurs, sur l'été, seuls quelques établissements se situent le long de la route d'accès au cirque du Fer-à-Cheval.



Exemple de répartition des hébergements touristiques autour de Salvagny/Feulatière

Cette diffusion est un handicap pour la dynamique touristique car elle engendre des besoins de déplacements quotidiens auxquels les clients deviennent de plus en plus réticents, ... ou qui demandent soit la réalisation d'infrastructures, soit le renforcement d'une offre de transport collectif difficilement réalisable à l'échelle de la commune.

Alors que la fonction « skis aux pieds » reste un atout majeur dans l'attractivité d'un site de ski alpin, Sixt ne présente plus actuellement que très partiellement cet atout.

► Fréquentation et performances touristiques des hébergements

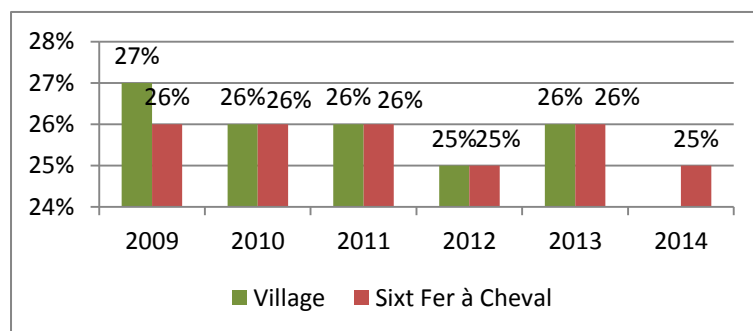
Dans un marché mature et à moyen terme, la fréquentation de Sixt a du mal à résister aux diverses incertitudes économiques et climatiques.

Entre 2009 et 2012, dans les stations villages, la fréquentation a reculé de - 0.5 % alors que pour Sixt-Fer-à-Cheval, l'évolution à moyen terme est plus défavorable avec un recul évalué à - 3,5 % de la fréquentation.

La perte de lits dans le secteur professionnel contribue fortement à ce recul, sachant également qu'à Sixt-Fer-à-Cheval, les évolutions marquées sont aussi générées par le petit volume de lits.

	Hiver 2009	Hiver 2010	Hiver 2011	Hiver 2012	Hiver 2013	Hiver 2014	Evolution 2009/2013
Stations villages Comète	-0,7%	-1,5%	-2,6%	+2,8%	+0,3%		-0,5%
Sixt-Fer-à-Cheval	+7,2%	-1,7%	-5,3%	+2,8%	+5,9%	-4,5%	-3,5%

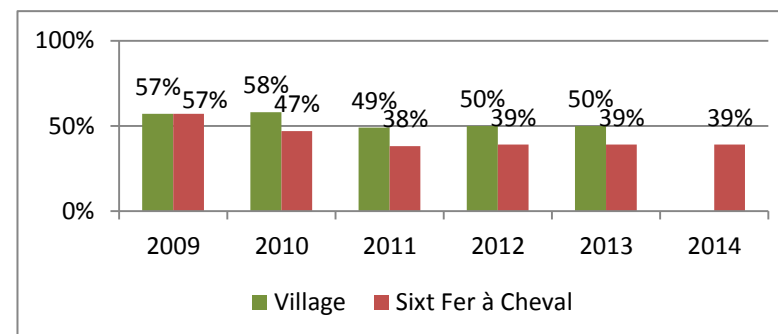
Pour Sixt-Fer-à-Cheval, le remplissage se situe dans la moyenne des stations villages du réseau Comète ; cependant les éléments remarquables sont un fort taux de remplissage des lits diffus qui compense le recul du nombre et du remplissage de lits marchands.



Taux de remplissage des lits stations sur le cœur de saison (semaine 51-16)

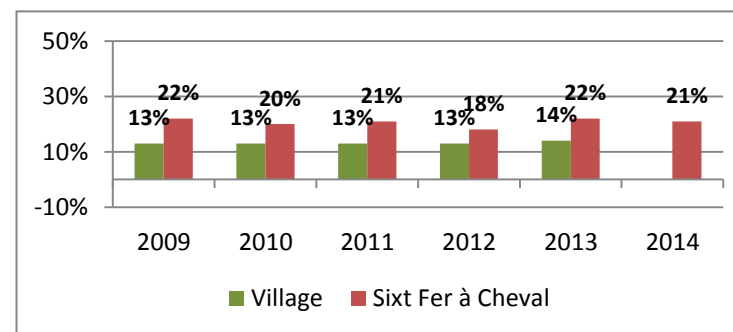
Les périodes de « sur-performances » notables sont les vacances de Noël, les inter-vacances et les premières semaines de vacances d'hiver.

Plus spécifiquement, le remplissage des lits marchands a diminué plus vite que la moyenne du réseau entre 2009 et 2012. Les années suivantes sont, quant à elles, marquées par une stabilité du taux de remplissage du secteur marchand, avec un taux de remplissage des lits marchands de 39 %. Un lit marchand à Sixt produit 7 semaines d'occupation contre 9.1 dans une station village du réseau.



Taux de remplissage des lits marchands sur le cœur de saison (semaine 51-16)

Concernant le remplissage des lits diffus, ils sont nettement supérieurs à la moyenne des stations villages. Mais cet écart qui tenait à se réduire à moyen terme (écart de 9 points en 2009 n'est plus que de 5 points en 2012) repart à la hausse (+ 8 points en 2013).



Taux de remplissage des lits diffus sur le cœur de saison (semaine 51-16)

► **Activité du domaine skiable alpin : caractéristiques, performance et résultat**

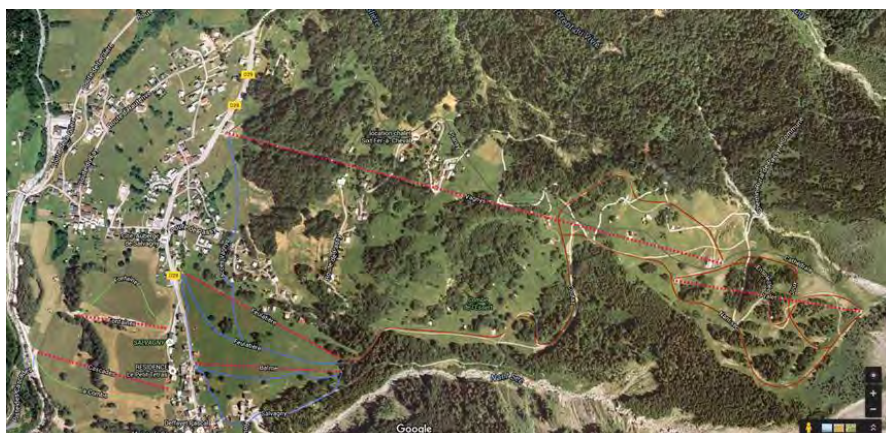
Sixt-Fer-à-Cheval est une des cinq stations reliées du Grand Massif, troisième domaine skiable interconnecté des Alpes françaises. Avec ses 265 km de pistes (130 pistes), ses 77 remontées mécaniques et ses 128 canons à neige, c'est l'un des plus grands domaines européens.

Le secteur propre de Sixt-Fer-à-Cheval, avec ses 32 km de pistes, voit son altitude varier de 800 à 1600 m, avec :

- 2 pistes vertes,
 - 3 pistes bleues,
 - 4 pistes rouges,
 - 1 piste noire.
- + une zone ludique pour les enfants ("Ze ZinZhone") depuis 2014.

Il compte 6 remontées mécaniques et un réseau de canons à neige, soit :

- 2 télésièges,
- 4 téléskis.



Il s'agit ainsi d'un domaine familial, globalement accueillant et facile d'accès. Il est idéal pour les enfants et les débutants, et la présence de neige de culture sur le domaine skiable débutant sécurise la pratique tout au long de la saison, même si

Sixt pâtit d'un enneigement aléatoire en début et fin de saison en raison de son altitude modeste.

Spatialement et fonctionnellement, on peut identifier 3 secteurs stratégiques :



1. Secteur très attractif pour l'apprentissage en pente faible, situé à proximité de parkings, il a été récemment amélioré avec la mise en place d'un réseau de neige de culture traitant l'ensemble des pistes et une zone ludique. Tous les acteurs impliqués dans l'activité ski conviennent de la qualité et de la nécessité de ce secteur, qui doit - et peut- être encore amélioré moyennant des budgets raisonnables au regard des avantages du site.
2. La « liaison » du secteur d'altitude du « Grand Massif » à Sixt-Fer-à-Cheval par la piste des Cascades : une piste bleue de 14 km dans un décor caractéristique des lieux, au départ des Grandes Platières à Flaine (1700 m de dénivellé).

La réalisation de la piste et du téléski des Cascades (2001), a permis à Sixt d'afficher une liaison avec le domaine prestigieux du Grand Massif.

Mais c'est une liaison en sens unique et difficile dans sa partie inférieure, qui ne modifie pas les conditions d'accès au sommet du Grand Massif pour les clientèles en séjour à Sixt.

3. La partie haute du domaine historique composée de pistes soutenues de qualité (dénivelé, profil, damage) : c'est un domaine qui correspond davantage pour le perfectionnement à l'inverse du bas de la station. Mais celui-ci paraît isolé, limité par des contraintes naturelles et desservi par 2 ESF de 30 ans et 40 ans, et de plus en plus coûteux à entretenir.

Un projet de rationalisation a été étudié avec la dépose d'un TS et le remplacement de l'autre. Mais sa faisabilité est tributaire du développement de nouvelles résidences (la commune dispose du foncier nécessaire pour cela) ou, à défaut, de subventions complémentaires.

Pour autant, l'importance des besoins de financement et de développement de clientèles nécessaires pour monter ce projet, et sa faible plus-value commerciale pour la station, ont interrogé et réactivé le projet alternatif de liaison Sixt – Flaine par la combe de Gers, mieux à même de renforcer significativement le positionnement de la station, et de motiver investisseurs et clientèles.

En ce qui concerne la production du domaine skiable, un élément caractéristique du domaine de Sixt-Fer-à-Cheval est la proportion très forte et en constante progression du ski journée avec 68 % des ventes contre 36 % dans le réseau village. A Sixt, ce sont 30 000 journées skieurs qui sont produites par saison en moyenne.

Mais Sixt reste un domaine isolé et soumis aux aléas d'enneigement, avec l'effet « domino » de la fermeture de la piste des Cascades sur la fréquentation de l'ensemble du domaine de Sixt (rabattement sur Samoëns et autres).

Ainsi, la station connaît de très grandes amplitudes d'activité de son domaine skiable. Les variations fortes sont affichées en termes de journées skieurs.

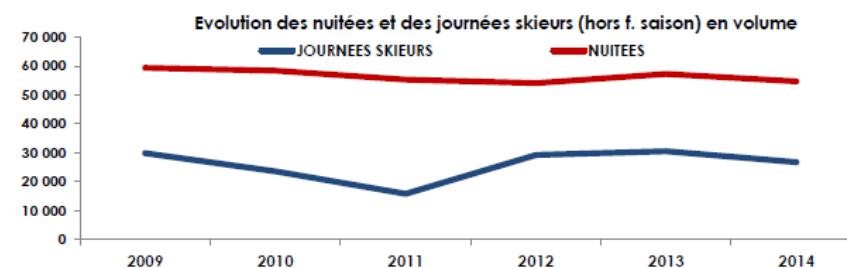
Evolution JS						
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	Evolution 2009/2013
Sixt-Fer-à-Cheval	-21,2%	-33%	+85,4%	+4,5 %	-12,6%	+2,3%
Station village Comète	-3,1%	-6,4%	+7,8%	+3,5		+0,7%

Les grandes difficultés des hivers 2009, 2010 et 2011, pour de diverses raisons conjoncturelles et liées à l'aléa climatique, l'activité du domaine skiable se sont rétablies avec vigueur lors de l'hiver 2012 (+ 85,4% de journées skieurs).

Depuis, la tendance est au maintien de cette dynamique dans une proportion plus convenue avec encore des « aléas ».

La comparaison entre les journées de ski vendues et la fréquentation en nuitées (taux de pénétration du ski) est en moyenne de 42 % entre 2009 et 2012 et de 53 % pour l'hiver 2013.

Ceci situe la commune de Sixt-Fer-à-Cheval nettement en dessous de la moyenne du réseau village. L'aléa climatique reste important dans la production de journée skieur par lit touristique, mais ce n'est pas le seul facteur limitant, il y a surtout la structuration du parc, la nature de la clientèle et son « assiduité au ski ».



En matière de positionnement tarifaire, Sixt est très abordable.

TARIFS SIXT 2015/2016 adulte	Sixt	Beaufort	Villard Reculas	Samoëns
Forfait journée	18.00	28.60	18.5	45.5
6 jours	93.00	141.9	102.5	237

Au regard des sites de pratiques de nature et de taille comparable, le forfait de Sixt se situe dans un positionnement très accessible : hormis le fait que c'est un site d'apprentissage reconnu, c'est une des raisons pour lesquelles les professionnels des stations alentour viennent sur Sixt avec leurs clientèles d'apprentissage.

Ce domaine est exploité par convention par la société Grand Massif Domaine skiable (GMDS). Renouvelée en 2013, le travail préalable à cette convention faisait le constat qu'au fil du temps, les faiblesses du domaine de ski historique (les Vagnys avec ses 2 télésièges datant l'un de 1973, l'autre de 1981), isolé et limité dans l'espace, a ravivé de manière récurrente la réflexion sur une liaison directe (alternative ou complémentaire) avec le domaine du Grand Massif, qui est situé en altitude sur le versant opposé de la vallée.

Ainsi, cette convention prévoit, sous condition, une liaison de Sixt au secteur d'altitude du Grand Massif par téléporté(s) sur environ 5 000 m de long et 2 000 m de dénivelé. En contrepartie, le domaine actuel de Sixt sera réduit à sa zone d'apprentissage (dépose et non-remplacement des téléportés sur les Vagnys), ce qui a pour conséquence de diminuer ses charges d'exploitation directes supportées par le délégataire.

Cet enjeu est incontournable car le bilan économique du domaine de Sixt est fortement déficitaire (charges courantes égalant 2 fois son chiffre d'affaires). Elle présage des arbitrages financiers difficiles pour la commune entre relance de l'économie touristique ou abandon de cette activité.

► Performance touristique estivale

En tant que station très bien positionnée sur la saison estivale de par sa richesse culturelle, son environnement, la performance touristique d'été représente plus d'un tiers des nuitées annuelles, avec un parc plus large.



Nuitées	2009	2010	2011	2012	2013	2009 - 2013
Hiver	59 400	58 400	55 300	54 100	57 300	-3,5%
Été	34 400	35 700	32 200	34 700	35 800	4,1%
Année	93 800	94 100	87 500	88 800	93 100	-0,7%

Les taux de remplissage des lits professionnels sont inférieurs à la moyenne du réseau village de COMETE : 30 % contre 40 % (2013), ce qui peut inviter à parfaire la commercialisation de ces lits à travers de multiples pistes d'optimisation.

Autre élément remarquable, il a été observé une tendance intéressante : la part de clientèle étrangère a fortement augmenté dans le secteur des lits professionnels : de 20 à 38 % entre 2010 et 2012 (principalement Anglais).

► Les autres activités hivernales

Le ski nordique se déploie sur 37 Km de piste sur Sixt et plus de 80 Km de pistes en cumulés avec le secteur de Samoëns.



On compte 50 à 60 000 journées skieurs par saison sur la vallée. Un espace nordique décomposé en 3 secteurs, avec un système de navettes. Sur Sixt, malgré le potentiel du site, la qualité des aménagements au niveau du Cirque (Nordic-park), l'activité peine à réellement se développer.

Principales difficultés :

- la sensibilité du site aux aléas d'enneigement (surtout sur les secteurs de liaison), ainsi que le manque d'ensoleillement et le froid du site au pied du cirque,
- les traversées de propriétés privées qui rendent l'aménagement des parcours difficile,
- les croisements avec les voiries et les franchissements de torrents.



Les itinéraires de raquette ou de ski de randonnée.

Plusieurs itinéraires balisés sont mis en place pour la pratique de ces activités. Cela permet de pratiquer la neige de manière différente, sur un segment de demande qui s'est largement répandu ces 10 dernières années. En effet, de par son caractère « naturel » et préservé (cf. Réserve Sixt-Passy), la station de Sixt est idéalement placée sur une double entrée « ski et découverte ».

Afin de faciliter la pratique de ces activités :

- un topoguide est édité et distribué par l'office de tourisme,
- un Bureau des guides de Sixt-Fer-à-Cheval très dynamique et d'autres prestataires privés qui offrent une multitude de prestations (sorties raquettes, ski de rando, raids à ski, cascade de glace, initiation sécurité avalanche,...).

De plus, des sorties organisées par l'animateur de la réserve naturelle sont mises en place chaque hiver afin de vous faire découvrir la faune de montagne, son adaptation à l'hiver, apprendre à reconnaître les traces des animaux...

Les loisirs hors ski.

Dans un contexte où la diversification des activités même hivernales est prépondérante, les offres hivernales « hors neige » et en fin de journée, de type « bien-être », cinéma, festif, ... sont très limitées sur le village. Les clientèles ne peuvent trouver cette offre que plus bas en vallée. Cet état de fait génère du déplacement non organisé et potentiellement une insatisfaction des clientèles.

Sur les activités proposées en hiver telles que l'escalade sur glace, les lieux de découverte culturelle ou autres se font là aussi sur des sites de pratiques relativement dispersés qui, certes, identifient bien chaque activité, mais qui génèrent aussi des déplacements.

Un atout pour la station village est l'attrait de ses activités sur les clients séjournant sur Sixt, mais aussi par ceux séjournant dans les autres stations.

► L'offre de services et de commerces

Le tissu de prestataires d'activités est assez dense, tant en été qu'en hiver (bureau des guides et accompagnateurs, location, visites culturelles, ...) sur la station.

Il est à noter également la présence d'une ESF et d'un Club Piou-Piou, qui permettent de répondre à la demande des clientèles familiales souvent consommatrices de station village du modèle de Sixt-Fer à cheval.

Cependant, l'offre de services et de commerces est de plus en plus limitée : si elle est encore jugée suffisante pour un certain nombre de retours clientèles, elle s'avère cependant fragile (disparition progressive des commerces et des services, turn-over des restaurants) et manquant de diversité.

C'est une offre qui, de plus, reste spatialement dispersée (encore plus en été avec le tropisme du Cirque du Fer-à-Cheval), ce malgré les efforts de la collectivité pour créer un centre de vie (Poste, Maison de la réserve, Maison de la montagne, espace culturel). Cela reste un axe fort à poursuivre, ainsi qu'un développement de petite « centralité animée » au sein de chaque hameau.

► L'offre de loisirs d'été

L'offre loisirs d'été s'inscrit naturellement dans le cadre exceptionnel, composé de 80 % de territoire préservé et / ou classé sur la commune : l'offre s'oriente ainsi principalement vers une offre multi-loisirs outdoor.

Elle se décline autour des activités :

- Randonnée : sur un territoire vaste et préservé (parfois réglementé), la pratique de la randonnée est l'atout majeur de la station en été. Au-delà des circuits « locaux », il existe 4 tours de renommée (Le Tour des Dents Blanches, le Tour du Ruan, le Tour des Fiz et le Tour du Haut Giffre. Ils sont accessibles aussi depuis 5 refuges,
- Escalade : sur des sites pour tous niveaux, la pratique de l'escalade se réalise sur Sixt, sur Samoëns (Rocher des Tines) et sur le secteur du Haut Giffre,

- Via Ferrata : sur le secteur des Tines et en rive droite de la vallée du Haut Giffre,
- Parapente : prestataires situés à Samoëns et Morillon,
- Rafting/ Hydrospeed : départ depuis le bourg de Sixt,
- VTT : des circuits balisés de tous niveaux sont à la disposition des vététistes. La descente du Fer-à-Cheval à Samoëns est une classique à ne pas manquer !

Dans le Grand Massif, d'autres remontées mécaniques sont ouvertes pendant l'été à Morillon, aux Carroz ainsi qu'à Flaine, donnant accès à 600 km de pistes balisées.

Il existe un panel d'activités plus « ludiques » et davantage tournées vers la pratique familiale, mais partagées avec les autres communes de la vallée du Giffre telles que :

- Equitation : circuit autour du village et au cirque du Fer-à-Cheval,
- Pêche : dans les eaux du Giffre, ou en lac d'altitude (Anterne, Gers),
- Parcours aventure : présenté dans l'offre de la station, mais se situe à Morillon,
- Mini-golf : l'équipement est proposé en cœur du village, à proximité du city-stade et de l'aire de jeux,
- Baignade : là aussi pas d'équipement sur la commune de Sixt, il faut se déplacer à Morillon pour bénéficier du plan d'eau de baignade en été,
- Culture et découverte.

D'autres points d'analyse critique subsistent concernant l'offre estivale de la commune :

- Par rapport au label « Plus beaux village de France », le ressenti des visiteurs est mitigé : ils éprouvent, pour certains, un sentiment de déception en comparaison à d'autres sites du label.
- Des multi-polarités / concentration sur le Cirque mais aussi des pratiques dispersées sur plusieurs pôles (Abbaye, Giffre, Tines ...).

- L'eau tient une part prépondérante, tant en termes d'activités, que dans « l'image » promue mais, paradoxalement, il n'existe ni d'équipements, ni d'espaces de baignade / bien-être sur la commune.



► SYNTHÈSE DES ENJEUX

► Une fonction touristique centrale et bi-saisonnière

Le tourisme est un pilier majeur de l'économie de la vallée du Giffre en général et de la commune de Sixt-Fer-à-Cheval par :

- l'activité commerciale et artisanale induite,
- les emplois directs et indirects créés,
- les revenus complémentaires pour l'agriculture,
- les ressources fiscales et la santé démographique des communes, ...

Une activité qui s'appuie sur deux saisons, renvoyant à deux problématiques :

- **En été**, Sixt-Fer-à-Cheval assoit sa saison sur la notoriété du cirque du Fer-à-Cheval et la pratique de la randonnée dans un environnement préservé (9 200 hectares, soit 80 % du territoire, sont classés en réserve naturelle).

Mais en dépit du nombre important de visiteurs, force est de reconnaître que la fréquentation à la journée, pratique la plus importante, a des retombées économiques relativement limitées.

- A l'instar des villages voisins, l'hiver aurait pu soutenir le développement d'une fonction séjour mais, faute d'accès direct aux remontées mécaniques du « Grand Massif » et d'une dispersion de l'offre, l'affichage commercial de Sixt-Fer-à-Cheval est déconnecté de la réalité et n'est plus attractif.

► Les enjeux et orientations étudiées

Des potentiels peu valorisés :

L'offre et l'activité touristique de la commune déclinent, alors qu'elle possède :

- une attractivité estivale forte (cf. les 250 000 visiteurs fréquentent le territoire en saison estivale) autour des sites emblématiques (cirque, cascades, ...),
- une ambition forte de valorisation et protection de l'environnement, assez exemplaire et de longue date avec la Réserve naturelle, l'opération Grand Site,
- une proximité physique et fonctionnelle avec le domaine skiable du Grand massif (de grande qualité).

Face à ces constats, la collectivité s'oriente vers un nouveau projet de valorisation touristique été/hiver de son territoire.

Une stratégie globale :

Le projet de la collectivité vise un développement raisonné, réfléchi et adapté, visant à :

- capter les flux d'excursionnistes en offrant, toutes saisons, des services adaptés (circulations, hébergements, activités, ...),

- garantir la poursuite de l'activité d'hiver en reconfigurant l'offre.

Pour cela, les moyens et actions identifiés sont de :

- créer des formules d'hébergement hôtelier/type hôtelier et des services associés (bien-être, activités de loisirs et commerces),
- restructurer le domaine skiable (en cohérence avec la délégation de service public signée avec l'exploitant),
- développer les expérimentations pour organiser une diversité de modalités d'accès aux sites emblématiques.

Une offre d'hébergement à renforcer et diversifier :

Avec un parc d'hébergement réduit, une faible part de lits professionnels (complétée par des loueurs particuliers mais dont le rendement est faible) et un potentiel de logements « non exploités », la commune s'engage dans une démarche de remobilisation du patrimoine bâti, de commercialisation des lits « tièdes » et d'augmentation de lits « professionnels » marchands.

Cette augmentation du nombre de logements doit s'accompagner d'une diversification de l'offre (nature, gamme, services, ...) et, dans la mesure du possible, rester « concentrée » sur le secteur stratégique de Salvagny car « skis aux pieds » et sur les flux estivaux.

Cette offre de logements doit être accompagnée par une offre d'équipements, de services, de commerces (ex : activités d'après neige) en phase avec les attentes clientèles (ex : le « bien-être »).

Les seuils d'équilibres économiques étudiés portent autour de 1 500 à 2 000 lits, la capacité d'accueil à créer (neufs ou par remise en marché de lits froids et/ou réhabilitation), afin de garantir un réel effet sur l'activité locale et pouvoir participer au financement de l'autre pilier du projet : la restructuration du domaine skiable alpin.

La commune souhaite encadrer et maîtriser la création de nouveaux lits touristiques professionnels, respectant l'identité traditionnelle et patrimoniale selon les points suivants :

- créer une offre d'hébergement complémentaire toute saison, 100 % professionnalisée, de type hôtelière (ensemble de petits programmes avec services),
- respectant les enjeux agricoles et en harmonie avec les hameaux identitaires de Sixt.

La restructuration du domaine skiable : l'offre de ski de demain à Sixt :

Le projet de redéploiement du domaine skiable a double objectif : consolider la vocation « apprentissage » du site (gage de la réussite actuelle) et tenir la promesse d'une liaison avec le Grand Massif.

Face au dilemme notamment économique, de fonctionnement du domaine skiable, la commune a étudié plusieurs choix :

- **Remplacer et moderniser les équipements actuels**, mais ce lourd investissement n'apportait qu'une faible plus-value commerciale et une implication plus forte de la commune dans l'exploitation.
- **Recentrer l'offre ski sur un pôle spécialisé d'initiation ludique à Salvagny**, à la portée financière de la commune mais sans plus-value commerciale et sans effet de levier sur l'économie du village (fréquentation, emplois) et même contre-productif.
- **Réactiver le projet de liaison téléportée entre Sixt et le sommet de Flaine, en redéployant** les moyens de la commune et de l'exploitant en faveur d'un projet qui renforcera réellement le positionnement et le dynamisme du village, et de nature à attirer de nouveaux opérateurs et gestionnaires d'hébergements touristiques.

Ce dernier projet a été retenu et prévoit :

- **une chaîne de téléportés reliant Sixt à Tête Pelouse**, des aménagements potentiels de pistes dans la combe de Gers, voire l'amélioration de la piste des Cascades ;

- un recentrage des équipements sur le secteur de Salvagny avec, selon l'évolution du projet, avec **la dépose des télésièges et des aménagements connexes sur le secteur des Vagnys** (42 ha de surfaces de pistes de ski abandonnées et revalorisées à des fins agricoles ou naturelles).

Ce projet est par ailleurs inscrit dans une approche territoriale plus large, puisque ce projet était déjà prévu dans la démarche collective actualisée en 2013 sur le Schéma de développement touristique du « Grand Massif » réalisé par le SIEAGM, avec pour objectif général :

- d'ouvrir un nouvel accès périphérique soulageant les appareils de liaison actuels (GME sur Samoëns, Morillon, ...),
- étendre et diversifier l'offre ski.

Cela rejoint l'enjeu de complémentarité avec les autres stations et villages de la vallée, et la nécessité de travailler à une dimension intercommunale de l'offre, comme sur l'organisation des mobilités.

Par ailleurs, le domaine d'apprentissage sera sécurisé (traitement de la traversée de la route départementale) et les services d'accueil et de stationnement améliorés.

L'organisation spatiale et déplacements :

Ce projet doit aussi s'appuyer sur une nouvelle organisation en interne, des mobilités, des déplacements, des espaces publics, des équipements (stationnement, signalétique, ...) pour capter la fréquentation estivale (ex : offre hôtelière, Maison de la montagne) et accentuer les retombées économiques touristiques (commerces et services).

3.6 Agriculture

Le diagnostic agricole suivant est issu de travail mené par la chambre d'agriculture de Savoie Mont-Blanc en 2013.

► SIXT-FER-A-CHEVAL : UNE AGRICULTURE DE MONTAGNE EN ZONE TOURISTIQUE

Sixt-Fer-à-Cheval est une commune de montagne : son chef-lieu, en partie basse, est à plus de 760 mètres d'altitude. Le hameau de Fardelay est à plus de 1 000 mètres ; Le Mont Buet culmine à 3 096 mètres.

Il s'agit donc d'une agriculture de montagne, caractérisée par deux facteurs limitant importants :

- le climat qui induit une durée de végétation courte et donc des rendements faibles, positionnant en limite de rentabilité économique les cultures (céréales, oléagineux, maraîchage...) mais également les prairies artificielles/temporaires,
- la pente qui limite la mécanisation

En conséquence, l'agriculture de Sixt-Fer-à-Cheval s'est spécialisée dans l'élevage extensif, qui valorise les prairies naturelles et les alpages, et qui ne peut se maintenir que si la valorisation des produits compense une productivité faible (AOP Reblochon par exemple) et/ou si les charges de production sont très faibles (ovins viande).

Sixt-Fer-à-Cheval est par ailleurs un site touristique important. L'activité touristique représente à la fois un atout et une contrainte pour l'activité agricole de la commune.

On note une augmentation de la population résidente entre 1982 et 2010, qui passe de 662 à 796 habitants (+20%).

Le total des logements a connu une augmentation sensible entre 1982 et 2010, passant de 223 unités à 338, soit une augmentation nettement supérieure à celle de la population (+52%). Celle des logements secondaires l'est un peu moins, passant de 346 à 428 logements (+24%). Ces données intéressent directement l'agriculture puisqu'elles donnent des indications sur la consommation d'espaces.

► UNE AGRICULTURE TRÈS PRÉSENTE

Des exploitations agricoles

Sixt-Fer-à-Cheval compte 7 exploitations agricoles. Elles se répartissent dans les vallées du Giffre et des Fonts. Aucune n'est présente dans le chef-lieu.

Elles se répartissent comme suivant :

- L'Echerny : 2
- Balme : 2
- Salvagny : 1
- Passy : 1
- Le Molliet : 1

La commune comptait 5 exploitations agricoles en 2006.

Une main-d'œuvre limitée

Les 7 exploitations de Sixt-Fer-à-Cheval comptent 12 chefs d'exploitations individuels, associé(e)s et conjointes collaboratrices. A eux s'ajoutent 3 aides familiaux. Tous ne sont pas à temps pleins. Au total, l'Equivalent Temps Plein (ETP) est de 12,35 (contre 8,25 en 2006, soit une augmentation de l'emploi agricole dans la commune).

En moyenne, chaque exploitation génère 1,8 ETP. Les situations sont inégales. Les agriculteurs ou associés varient entre 1 à 4 par exemple.

Une faible proportion des formes sociétaires

La proportion de formes sociétaires est relativement faible.

Les formes sociétaires des exploitations du Sixt-Fer-à-Cheval

Forme sociétaire	2006		2013	
	Nombre	En %	Nombre	En %
Individuelle	4	80,0	5	71,0
GAEC	1	20,0	1	14,5
EARL	0	0,0	1	14,5
Total	5		7	

En 2013, 2 exploitations agricoles sont sous formes sociétaires, soit 30% du nombre total d'exploitations.

La question de la pérennité

A ce jour, 40 exploitations sont considérées comme étant pérennes sur une période de 5 ans.

L'estimation de la pérennité des exploitations

Pérennité	2006	2013
	Nombre	Nombre
Assurée	5	7
Incertaine	0	0
Non assurée	0	0
Total	5	7

L'estimation de la pérennité de la commune à Sixt-Fer-à-Cheval est plutôt bonne. Seule une exploitation estime son avenir encore incertain d'ici 5 à 10 ans.

► DE L'ÉLEVAGE EXCLUSIVEMENT ET UNE DYNAMIQUE LIÉE À LA TRANSFORMATION DU LAIT À LA FERME

Comme nous l'avons vu plus haut, les conditions montagnardes de la commune « orientent » l'agriculture vers l'élevage. Ainsi, Sixt-Fer-à-Cheval ne compte que des exploitations d'élevage.

Des productions variées

Les exploitations de Sixt-Fer-à-Cheval ont des productions variées.

Les productions des exploitations de Sixt-Fer-à-Cheval :

Production des exploitations	Principale	Secondaire	Part des productions principales
Ovins viande	3	0	43 %
Bovins lait	2	0	30 %
Caprins lait	1	2	14 %
Ovins lait	1	0	14 %
Porcins	0	1	-

Evolution de la part des productions principales des exploitations agricoles de Sixt-Fer-à-Cheval :

Part de la production principale des exploitations	2006	2013
Ovins viande	2	3
Bovins lait	2	2
Caprins lait	1	1
Ovins lait	0	1

Un cheptel nombreux et en augmentation depuis 2006

Type de cheptel	2006	2013
Ovins	308	668
Bovins lait	100	100
Génisses	60	77
Caprins	177	153
Porcins	8	20
Total UGB	185,2	274,85

Le cheptel est varié, comprenant à la fois des bovins, des caprins, des ovins et des porcins.

L'évolution du nombre d'exploitations agricoles augmente le nombre d'animaux, sans en changer la diversité.

Le nombre d'UGB passe de 185,2 à 274,85, soit une augmentation de 48 %.

Les modes de distribution à Sixt-Fer-à-Cheval

Mode de distribution	Principal	Secondaire
Commerces de détail	4	2
Coopératives laitières	2	0
Marchés	1	0
Vente à la ferme	0	1

► DES SURFACES AGRICOLES IMPORTANTES

Les surfaces agricoles travaillées le sont essentiellement par des exploitations de Sixt-Fer-à-Cheval.

Les 7 exploitations de Sixt-Fer-à-Cheval travaillent des surfaces majoritairement situées dans la commune (plus de 90 %). Au total, les 7 exploitations travaillent 649,3 ha, dont 610,6 ha à Sixt-Fer-à-Cheval, soit 94,0%. Le restant est travaillé dans 4 autres communes, proches et éloignées (Sixt se trouve en fond de vallée).

Les exploitations agricoles ont une forte empreinte locale.

Sur les 649,3 hectares exploités :

- 482,1 ha sont des alpages, soit 74 %,
- 225,0 ha (26 %) pour les surfaces de vallée et de coteaux.

Les modes de distributions sont orientées vers des formes directes.

Les coopératives laitières sont les modes de distribution traditionnelles des exploitations laitière. Leurs circuits économiques sont locaux mais avec plusieurs intermédiaires.

Commune		
Nom	Distance	Total
Sixt-Fer-à-Cheval		610,6
Taninges	17,0 km	15,0
Châtillon-sur-Cluses	18,0 km	11,0
Mieussy	24,0 km	6,5
Samoëns	6,0 km	6,2
Total		649,3

Communes dans lesquelles les exploitations du Sixt-Fer-à-Cheval exploitent des surfaces (à gauche, le total des exploitations du Sixt-Fer-à-Cheval ; à droite, sans celles de Vougy) :

Les exploitations agricoles

s'inscrivent dans un contexte supra-communal, malgré la forte empreinte communale constatée à Sixt-Fer-à-Cheval.

De nos jours, il n'est pas pertinent de les analyser uniquement à l'échelle communale.

Les surfaces agricoles totales de Sixt-Fer-a-Cheval

La surface agricole de la commune est de 1 951 ha. Sur une superficie totale de 11 907 ha, la part des espaces agricoles est de 16 %. Les surfaces d'alpages sont très importantes au Sixt-Fer-à-Cheval. Voici la répartition :

- 225 ha de surfaces de fond de vallées et de coteaux, soit 12 % des surfaces agricoles totales,
- 1 726 ha d'alpages, soit 88 %.

Les 7 exploitations professionnelles du Sixt-Fer-à-Cheval travaillent 611 ha dans la commune, soit plus de 1/3 des terres (31 %). Les 1 340 ha restant sont travaillés par :

- Des exploitations extérieures, principalement sur les surfaces d'alpage,
- L'exploitant non professionnel de la commune,
- Des tiers à l'agriculture (loisir).

Les exploitations de la commune travaillent majoritairement les surfaces de plaine. La proportion est beaucoup plus faible sur les alpages :

- Surfaces de plaines : 168 ha sur 225 ha soit 75 %
- Surfaces d'alpages : 482 ha sur 1 726 ha soit 28 %

Des surfaces insuffisantes en vallée

Sur les 611 ha travaillées par les exploitations agricoles de la commune, 168 ha le sont en vallée. Ce sont sur ces surfaces que sont récoltés les foins. En comparaison des données de 2006, on remarque une augmentation de la proportion d'exploitations agricoles en autonomie alimentaire de leur troupeau. Certaines achètent encore du foin.

	Nombre d'exploitations	
	2006	2013
Autonomie fourragère		
100 %	2	4
80 – 99 %	1	1
50 – 79 %	0	0
20 – 49 %	0	0
0 – 19 %	2	2
	5	7

En 2013, 4 exploitations agricoles sur 7 sont autonomes en fourrages, soit plus de la moitié. En 2006, il s'agissait de 2 exploitations agricoles sur 5.

La situation est plutôt bonne à Sixt-Fer-à-Cheval. Cependant, la situation demeure fragile. Les surfaces de vallée sont primordiales pour les exploitations agricoles.

Des surfaces d'alpage indispensables aux exploitations

Les pratiques pastorales sont encore extrêmement fréquentes parce qu'elles sont indispensables au maintien de l'activité agricole et à la majorité des exploitations :

- Les alpages, qui représentent 74 % de la SAU des exploitations de Sixt-Fer-à-Cheval, assurent l'essentiel du pâturage qui permet de nourrir les animaux pendant 5 mois, de respecter les cahiers des charges des AOP (*voir partie 2*) et de faire un peu de foin en vallée ;
- De même, les alpages permettent d'atténuer les effets du manque de surfaces pour l'épandage;
- La pratique de l'alpage, en sortant des villages les troupeaux et une bonne partie de l'activité agricole, rend possible la cohabitation des exploitations d'élevage avec une population résidente et touristique importante. Elle limite, à la période où elles sont le plus importantes, toutes les nuisances liées à la présence des troupeaux (mouches, odeurs, bruits, troupeaux sur les routes...).

Les emplacements de salle de traite mobile sont nombreux à Sixt-Fer-à-Cheval. Ils doivent absolument être maintenus.

► LA PART DE PROPRIÉTÉ DETENUE PAR LES AGRICULTEURS

Globalement, les exploitants maîtrisent peu le foncier exploité. Certes, les terrains peuvent appartenir à la famille mais cela ne garantit en rien le maintien du foncier dans le giron de l'exploitation.

En Haute-Savoie, on estime que les exploitants maîtrisent directement 10 % du foncier. Cette situation génère des inquiétudes pour l'avenir et limite parfois les choix entrepreneuriaux des agriculteurs. Elle les rend dépendants des orientations de la commune et des choix des propriétaires.

A Sixt-Fer-à-Cheval, la part de propriété est estimée à moins de 5% des surfaces exploitées.

► **EN SYNTHÈSE : ATOUTS ET FRAGILITÉS DE L'AGRICULTURE DU SIXT-FER-A-CHEVAL ET PRINCIPALES DONNÉES CHIFFRÉES**

L'agriculture est présente, à la fois en nombre d'exploitations mais aussi par les surfaces travaillées, même si celles-ci sont surtout présentes en fond de vallée et sur les alpages. Les pentes les plus raides ne sont plus travaillées car trop coûteuses en temps et non mécanisables (présentant en plus des difficultés d'accès).

Une agriculture qui comporte des atouts importants :

- Un nombre d'exploitation qui augmente
- Des élevages variés
- Des modes de commercialisations directs
- Une pérennité des exploitations assurée
- Des exploitants jeunes et dynamiques

Mais aussi, une agriculture qui présente des fragilités :

- Une autonomie alimentaire fragile liée à une forte demande de terrains plats
- Une faible lisibilité sur le devenir du foncier du fait de l'importance des baux oraux
- L'obligation d'une valorisation plus forte des produits via les formes directes

Les chiffres de l'agriculture de Sixt-Fer-à-Cheval :

	Sixt-Fer-à-Cheval
Nombre d'exploitations professionnelles	7
Exploitations individuelles	5
Exploitations sous formes sociétaires	2
Nombre d'actifs	12
Equivalent temps-plein	12,35
Nombre d'exploitations d'élevage	7
Nombre d'exploitations bovins-lait (<i>en production principale</i>)	2
Nombre d'exploitations caprins ou ovins lait (<i>en production principale</i>)	5
Nombre de bovins	179
Nombre de caprins	153
Nombre de ovins	668
Nombre d'équins	4
Nombre de porcs	32
Pérennité (<i>nbr EA à pérennité assurée</i>)	100 % (7/7)
Surface moyenne des exploitations	93 ha
SAU (<i>Surface Agricole Utile</i>) totale	1 951 ha
SAU vallée	225 ha
SAU alpage	1 726 ha

► LES ENJEUX AGRICOLES

L'agriculture a besoin de surfaces :

Pour respecter le cahier des charges des AOP et assurer une autonomie fourragère

Nous l'avons vu, le lait produit à Sixt-Fer-à-Cheval est destiné à la production du Reblochon AOP principalement et aux productions laitières (2 exploitations concernées), de lait pour une exploitation en caprins et de viande des caprins et des ovins.

Concernant les productions en AOP reblochon (2 livrent leur lait en coopérative), le cahier des charges impose de produire dans un mode extensif respectueux de l'environnement et des pratiques agricoles traditionnelles : races locales moins productives, obligation de pâturer, obligation de nourrir les animaux avec des aliments provenant majoritairement de la zone AOP, limitation de recours aux céréales, favoriser les engrais de ferme ...

Concrètement :

- Les vaches doivent **pâturer un minimum de 150 jours** durant l'année et la ration de base du troupeau est constituée d'au minimum 50 % d'herbe pâturée.
- **75 % du fourrage doit provenir de la zone AOP Reblochon** pour les exploitations à plus de 600 m d'altitude (100% à moins de 600m).
- Le chargement ne doit pas dépasser 1,40 UGB (Unité Gros Bétail), nombre moyen d'animaux par ha rapporté à une vache.

Au final, ces contraintes se traduisent par la nécessité de disposer de surfaces pour produire le plus possible l'alimentation du troupeau. Les parcelles à proximité des bâtiments sont indispensables pour que les vaches s'alimentent réellement au pâturage pendant toute la belle saison.

Evolution et degré d'autonomie fourragère des exploitations agricoles de Sixt-Fer-à-Cheval :

Il faut bien noter que, aujourd'hui, le foin est de plus en plus difficile à trouver, même du foin produit hors zone AOP. La pression foncière est la même pour les communes voisines. Les exploitations extérieures sont donc confrontées à des problèmes d'approvisionnement. Certaines exploitent des surfaces à Sixt-Fer-à-Cheval.

L'échelle pertinente pour analyser l'agriculture est celle de la haute vallée du Giffre. Les systèmes d'exploitation, à la fois pour la production (offre) comme pour la distribution des produits (demande) s'établissent à l'échelle de la vallée et non pas à celle communale.

Pour épandre les effluents d'élevage

Afin de respecter les prescriptions réglementaires et limiter les inconvénients vis-à-vis de l'environnement et du voisinage, les exploitations agricoles ont besoin de surface pour épandre leurs effluents d'élevage.

Pour exemple, nous avons simulé l'impact de l'urbanisation, et uniquement de l'urbanisation (la proximité des cours d'eau, par exemple, n'est pas prise en compte) sur la zone potentiellement épandable.

Un cercle rouge de 100 m de rayon (distance réglementaire maximale. En fonction du type d'élevage et du type d'effluents, modes d'enfouissements..., la distance varie de 0 à 100 mètres) a été fait autour de tous les bâtiments cadastrés de la commune. Il en résulte que plus d'un tiers des surfaces agricoles ne sont potentiellement plus épandables du fait de l'urbanisation uniquement. A cela, il faudrait ajouter la distance aux cours d'eau, la pente et l'aptitude des sols à l'épandage.

Synthèse sur la situation des exploitations et perspectives d'évolution

A Sixt-Fer-à-Cheval, les bâtiments agricoles ne sont jamais éloignés de l'urbanisation. Ils bénéficient de conditions plutôt favorables.

Toutefois, les projets d'urbanisation devront prendre en compte la situation fragile d'implantation des bâtiments.

► CARACTERISATION DES ENJEUX AGRICOLES DES ESPACES

Les surfaces de proximité des bâtiments agricoles

Les surfaces de proximité sont immédiatement présentes aux abords des exploitations. Les secteurs de la plaine de la Balme-Dessous et de Salvagny sont particulièrement concernés.

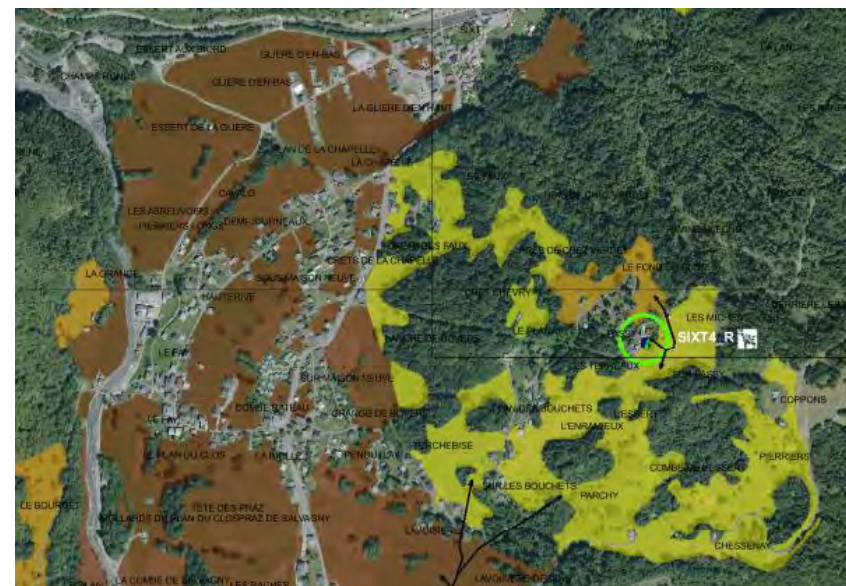
La carte 1 « parcelles de proximité » ci-après, identifie les espaces répondant à la définition du critère « proximité » du bâtiment agricole. Les espaces non colorés ne sont pas considérés comme des surfaces d'importance en terme de proximité. Pour autant, cela ne signifie pas que ces espaces ne soient pas exploités ou qu'ils ne revêtent pas d'importance agricole au regard des autres critères, que sont la qualité des terres et la taille des tènements.

La qualité des surfaces agricoles

Les espaces agricoles, représentés sur la carte 2 « carte de qualité des terres », sont ainsi identifiés selon trois catégories : bonne qualité, qualité moyenne, faible qualité. A noter que les surfaces en cultures spécialisées (maraîchage, arboriculture, viticulture) sont classées en bonne qualité.

Sans surprise, ce sont les surfaces en fond de vallée qui présentent les meilleures caractéristiques agronomiques. Les niveaux d'appréciation sont définis en fonction de ceux constatés dans la vallée du Giffre.

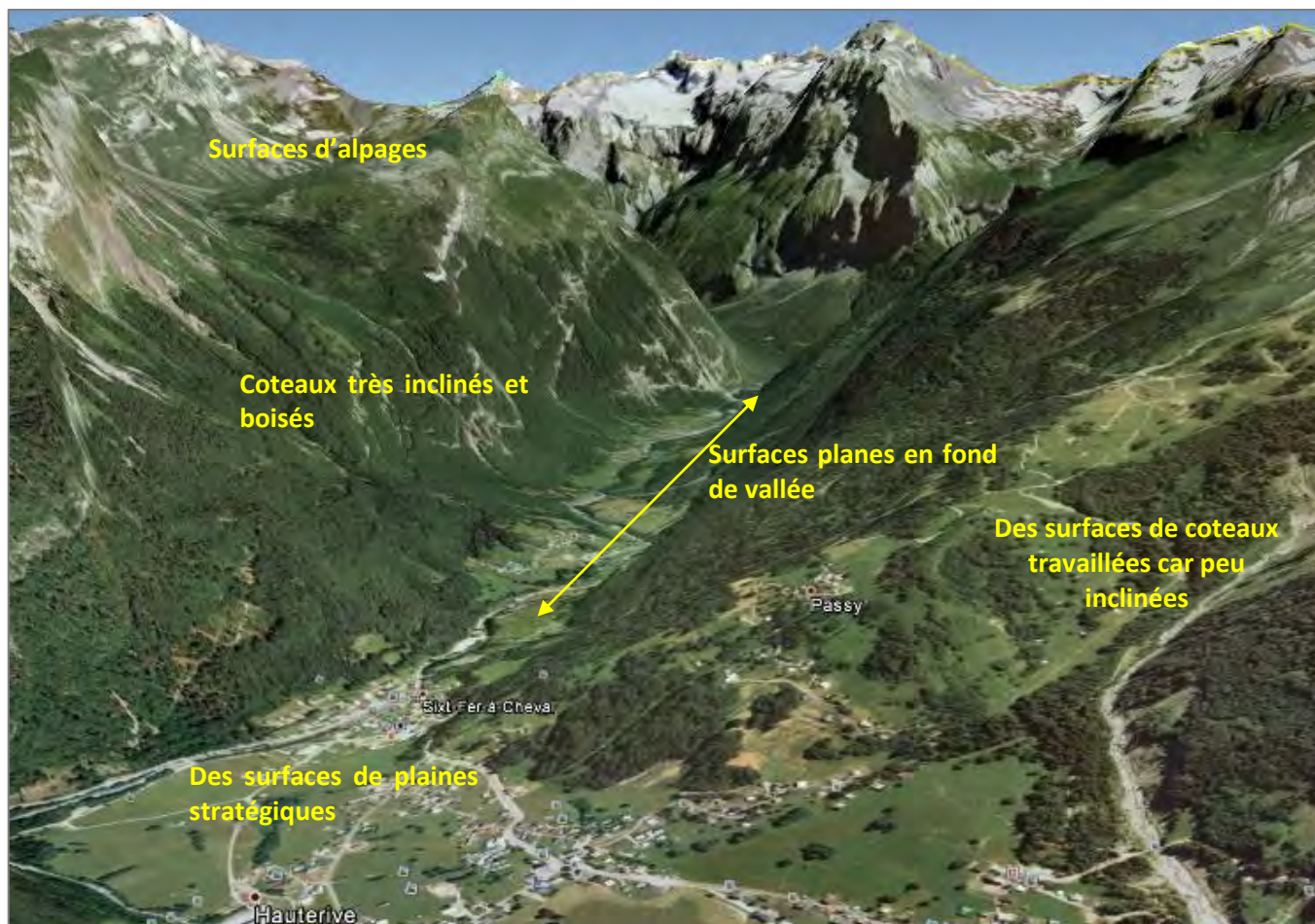
La plaine du chef-lieu à Salvagny présente des bonnes surfaces agricoles.



Extrait de la carte de la qualité des surfaces autour du Chef-lieu et de Maison-Neuve.

La taille des tènements agricoles

La taille des tènements agricole est très liée à la répartition urbaine des constructions mais aussi à l'avancée de la forêt sur les pentes. A Sixt, seul le hameau de Maison-Neuve présente des problématiques d'étalement urbain et de mitage des constructions. A noter que le secteur des lieux-fit « Hauterive » et « Sous Maison-Neuve » présente des difficultés d'accès lié au mitage des constructions.



L'organisation du territoire - Source : Google Earth

SYNTHESE ECONOMIE – TOURISME - AGRICULTURE

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Le territoire communal concentre de nombreuses entreprises et commerces de proximité, créateurs de multiples emplois pour les actifs résidents. - Un indicateur de concentration d'emploi en légère hausse, contrairement à la tendance du canton. - Une activité agricole encore très présente sur la commune 	<ul style="list-style-type: none"> - Un indicateur de concentration d'emploi qui reste faible malgré tout. Conduisant la majorité des actifs à travailler à l'extérieur de la commune et générant de nombreux déplacements pendulaires (sources de nuisances : congestion automobile, pollution ...)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Une économie qui se diversifie entre commerces, industrie, service, agriculture et tourisme, permettant de créer de nouveaux emplois. - Une économie touristique importante à valoriser 	<ul style="list-style-type: none"> - Le phénomène de résidentialisation de la commune combinée à la forte attractivité économique extérieure au territoire, peut entraîner un déclin progressif de la commune et la transformer en commune dortoir non productive.

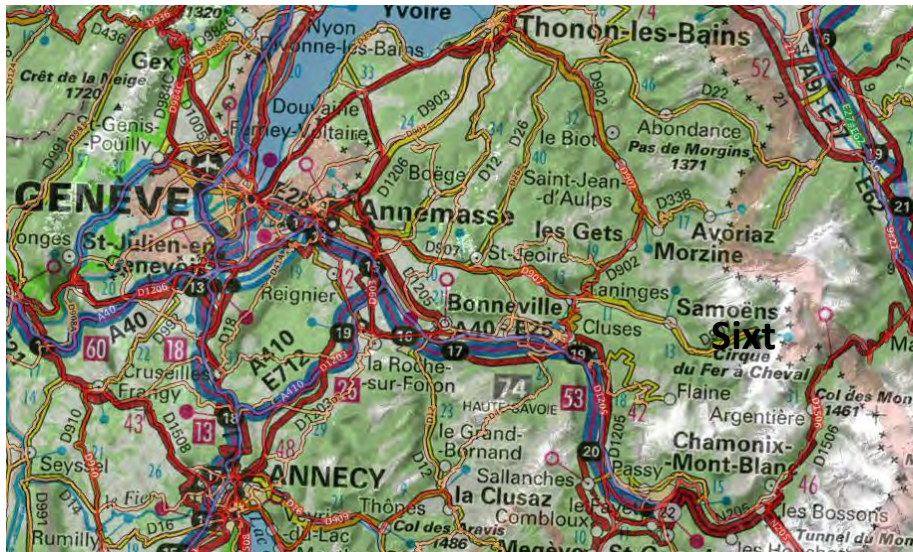


3.7 Dynamiques de déplacements

► DYNAMIQUE REGIONALE

- **Accessibilité de la commune de Sixt**

Sixt-Fer-à-Cheval est située au bout de la vallée du Giffre, dans une situation d'impasse routière. La commune est donc épargnée par les flux de transit. Cependant, la dimension touristique du territoire communal implique pour la commune un trafic routier non négligeable en haute-saison. A l'échelle départementale, la commune profite de l'aménagement autoroutier des vallées alpines avec la présence de l'autoroute à Cluses, à une vingtaine de kilomètres de Sixt.



Carte routière de la Haute-Savoie et localisation de Sixt – Source : Géoportail

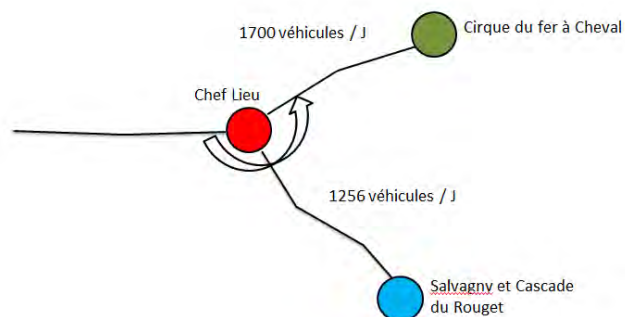
- **Transports en commun, une commune en fond de vallée peu desservie par le réseau de bus départemental**

De par sa dimension touristique, Sixt-Fer-à-Cheval est desservie par trois lignes de bus en provenance de Cluses, Gaillard et Genève. Néanmoins, la faible fréquence de desserte de la commune par ces lignes de bus et l'éloignement du réseau ferré (la gare de Cluses est à 26 km) conduit la très grande majorité des habitants à utiliser la voiture pour se déplacer (82.5% des déplacements domicile-travail).

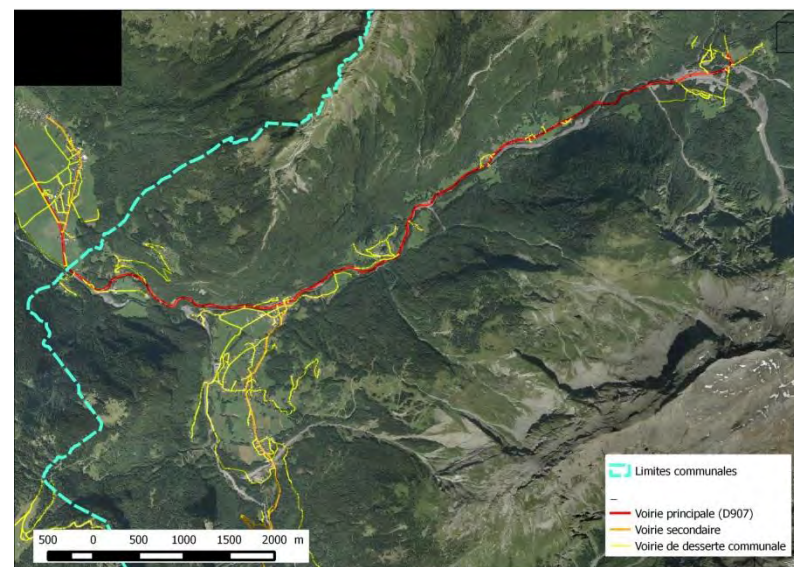
Notons également la présence d'une navette qui relie Sixt à Samoens et Morillon. En effet, alors qu'il est possible de descendre à ski depuis le domaine skiable du Grand Massif, aucune remontée mécanique n'existe aujourd'hui pour rejoindre les autres stations du grand massif depuis Sixt, rendant l'utilisation d'une navette incontournable.

► DYNAMIQUE LOCALE

Sixt-Fer-à-Cheval est uniquement accessible par la RD 907 qui supporte un trafic moyen de 2446 véhicules par jour mais avec des pointes à plus de 5800 véhicules/jour. La RD 907 se sépare en deux axes secondaires départementaux au niveau du chef-lieu. D'une part la RD 29 qui dessert le hameau de Salvagny puis la cascade du Rouget et qui supporte un trafic de 1250 véhicules/jour en période estival et d'autre part le prolongement de cette même RD 907 qui permet de rejoindre le cirque du fer à cheval via les hameaux du Molliet et de Nambride et supportant un trafic de 1600 véhicules/jour en été.



Le réseau communal se structure autour des axes départementaux et permet de desservir les cœurs de hameaux. On peut parler d'un réseau en peigne qui vient se greffer aux « colonnes » que sont les routes départementales. Enfin notons qu'en période hivernale, il est possible d'accéder à Sixt-Fer-à-Cheval en ski depuis le domaine skiable de Flaine, le retour devant cependant se faire par voie routière.



Réseau viaire de Sixt-Fer-à-Cheval – Traitement : Epoque



3.8 Réseaux sanitaires

La question des réseaux s'inscrit en parallèle de la réflexion sur l'urbanisme. Cette partie développe de manière synthétique les caractéristiques des réseaux à Sixt-Fer-à-Cheval.

9.1 Adduction en eau potable et défense incendie

Le Syndicat Intercommunal à vocations multiples de Morillon Samoens Sixt Verchaix (SIVOM) a pour mission d'alimenter les communes en eau potable et de se charger de l'assainissement et le traitement de leurs eaux usées. Le SIVOM recouvre 4 communes qui comptent 4 500 habitants permanents (jusqu'à 35 000 en période touristique). Le volume d'eau distribué par an est de 1 200 000 m³.

► La ressource

L'eau distribuée sur la commune provient du torrent du Giffre et draine un bassin versant de 450km² environ. L'eau est traitée par désinfection et filtration des impuretés. Elle est d'excellente qualité du point de vue des paramètres bactériologiques et physicochimiques analysés.

► Le réseau de distribution

La longueur totale du réseau est de 150 kms. Il est constitué majoritairement en fonte.

Aucun branchement plomb n'est recensé.

► Le stockage

Sur le territoire du SIVOM, 32 réservoirs représentant 7 000m³ de stockage sont recensés.

► La défense incendie

Le SIVOM a pour compétence la lutte contre l'incendie et la gestion des poteaux incendie.

9.2 Assainissement collectif et individuel

Le service public d'assainissement collectif dessert 7 760 abonnés au 31 décembre 2014.

La station d'épuration située à Morillon comprend :

- Une filière de traitement permettant de rendre au Giffre des eaux parfaitement dépolluées, acceptant des variations de pollution extrêmes liées aux caractéristiques touristiques de notre territoire (4000 habitants permanents, 35 000 lits touristiques / débit entrée station 50 m³ par heure en basse saison à 1000 m³ par heure en haute saison).
- Une valorisation des sous-produits de traitement en compost destiné à être épandu sur les pistes de ski après la fonte des neiges.
- La conversion de la matière organique (boues d'épuration, restes de repas, huiles alimentaires et prochainement lisiers agricoles) en énergie électrique via la co-génération.
- La récupération d'énergie à partir de panneaux photovoltaïques.

9.3 Evacuation des eaux pluviales et de ruissellement

La gestion des eaux pluviales est une compétence communale.

9.4 Gestion des déchets

La compétence du ramassage des Ordures Ménagères est gérée par la Communauté de Communes des Montagnes du Giffre. Celui-ci est réalisé une à deux fois par semaine le mardi et le vendredi suivant la période de l'année (haute ou basse saison) sur l'ensemble de la commune à des points de collecte précis ou en porte à porte.

Une fois collectées, le SIVOM assure la gestion du traitement des ordures ménagères. Les ordures ménagères sont amenées à l'usine d'incinération de Marignier, propriété du SIVOM de la Région de Cluses. La CCMG est membre du

SIVOM de la Région de Cluses, et il lui a délégué la compétence « traitement ». Cette usine permet d'éliminer les déchets par auto-combustion.

La déchetterie intercommunale de Jutteninges se situe sur la commune de Taninges. Ces déchets sont ensuite envoyés vers différentes filières de valorisation, de traitement et de recyclage. Notamment à la station d'épuration de Morillon. Cette station est gérée par le SIVOM et est située à la sortie du village de Morillon en direction de la Rivière-enverse.



PARTIE 2 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



I. ENVIRONNEMENT NATUREL

1.1 Climatologie

Source : Contrat de rivière Giffre et Risse - PPRn

Dans l'ensemble de la vallée du Giffre, l'importance du relief et l'orientation est-ouest de la vallée ont une influence déterminante sur le climat local :

- L'ouverture de la vallée à l'ouest permet la pénétration des masses d'air humide
- La fermeture à l'est par la ligne de crête du Cirque du Fer à Cheval et du Cirque des Fonts forme un obstacle orographique sur lequel viennent s'accumuler les masses nuageuses.

Le Haut Giffre est de ce fait l'un des secteurs les plus arrosés des Alpes Françaises : les étés sont chauds et pluvieux, les hivers froids et enneigés.

► PLUVIOMETRIE

Les perturbations d'origine océanique, après leur traversée de la vallée du Rhône, se réactivent au contact des reliefs. Sur le Haut-Giffre, l'essentiel des précipitations provient des perturbations d'ouest qui s'abattent l'été sous forme de pluies orageuses ou de neige.

Le régime pluviométrique est continental avec des maxima l'été (juin à août) et l'hiver (novembre à février). Les périodes de minima correspondent aux intersaisons (mars et octobre).

L'hiver, les précipitations sont beaucoup moins abondantes et se manifestent sous forme de neige. Le mois le plus sec est mars, sous influence des masses d'air polaires. La persistance du manteau neigeux est au minimum de trois mois (mi-décembre/mi-mars).

Les hautes altitudes entraînent également un microclimat glaciaire sur certaines lignes de crêtes durant l'hiver, ce qui permet de maintenir à l'heure actuelle les derniers glaciers du Bassin versant (Ruan, Prazon...).

Les quantités annuelles de pluies mesurées sur le bassin versant du Giffre s'échelonnent de **1100mm à plus de 3000 mm/ an** alors que la moyenne nationale se situe aux alentours de 900 mm/an.

Les précipitations augmentent avec l'altitude, les plus abondantes s'échelonnent entre 2000 et plus de 3200 mm/an (Haut Giffre), avec un gradient pluviométrique moyen de 81 mm/100 m.

► TEMPERATURE

Les importantes dénivelées et les effets de versant donnent des températures très variées, qui ont pour point commun des amplitudes thermiques marquées (continentalité). Les températures moyennes maximales sur ce territoire sont de -3°C en janvier et $+16^{\circ}\text{C}$ en juillet.

Sur le Haut Giffre, l'isotherme annuelle « 0° » se situe à 2050m d'altitude, le gradient thermique étant de $0,62^{\circ}\text{C}/100\text{m}$. La limite des neiges permanentes se situe à une moyenne de 2 640 m.

Toutefois une forte distinction est à faire entre adret et ubac (la limite en versant nord se situe 250 m plus bas).

Le haut Giffre est caractérisé par un climat montagnard humide de type haut alpin.

► CHANGEMENT CLIMATIQUE

A l'échelle des Alpes du Nord, à l'heure actuelle l'augmentation des températures serait pour ce secteur 2 fois supérieure à la moyenne globale de la planète.

Concrètement, plus localement, il est constaté à Sixt Fer à Cheval une fonte des glaciers et glacières (appareils glaciaires - petits glaciers suspendus). Ces reculs menacent d'autant plus la pérennité des zones glacées que le massif est à relative basse altitude et les surfaces en glaces réduites.

ASTERS réalise un suivi du glacier du Ruan depuis 1995. Les données sont réellement exploitables, car comparables depuis 1999. Les mesures ainsi réalisées permettent le constat d'un net recul du front entre 25 m à 65m sur les parties latérales de ce dernier, jusqu'à 80m véritablement de front.

Les tendances futures du climat auront très certainement des incidences sur la pluviométrie, la nivologie, l'érosion des sols et de fait sur l'ampleur des phénomènes de crues /de laves torrentielles ainsi que sur la répartition des ressources en eau, superficielles et souterraines.

1.2 Géologie

Le bassin versant du Giffre se trouve à un carrefour géologique entre les zones internes et externes des Alpes.

Le massif de Sixt Fer à Cheval appartient à la zone delphino-helvétique correspondant au massif subalpin septentrional. Il est formé de **terrains sédimentaires composés de marnes, de calcaires argileux et de calcaires schistosés et fracturés**.

Le massif de Sixt et des sources du Giffre est bâti sur le même modèle que celui de Platé. Mais il en diffère en ceci que l'érosion y a totalement enlevé la couverture de flysch (qui n'affleure qu'à sa marge septentrionale) et largement crevé la carapace calcaire urgonienne, de sorte que les couches rencontrées sont surtout celles du Jurassique et que l'importance des plateaux de lapiaz est plus réduite.

De plus l'érosion a mis à nu les parties les plus profondes de l'édifice structural, et ce d'autant plus que l'on remonte la vallée du Giffre, depuis Sixt vers le nord-est, montrant ainsi largement le dispositif de plis couchés et de chevauchements que cachait, plus au sud-ouest, les grandes ondulations d'ensemble. À la faveur de cette disposition, la vallée du Giffre entaille profondément le Jurassique moyen et inférieur, mettant ainsi en évidence un très spectaculaire empilement de plis couchés, dont les flancs sont accidentés de multiples replis "parasites" (dispositif "en feuille de chêne").

On constate la présence de trois plis couchés majeurs qui sont de haut en bas :

- l'anticlinal du Buet (qui disparaît « en l'air », au nord-est de ce sommet, du fait de l'érosion),
- l'anticlinal du Cheval Blanc, formant les crêtes qui ceignent le Fer à Cheval du côté sud,
- l'anticlinorium du Ruan, qui forme l'essentiel des abrupts inférieurs du Fer à Cheval et du Bout-du-Monde.

On voit même s'amorcer sous ce dernier la charnière d'un synclinorium couché du Bout-du-Monde qui s'ouvre en direction des Dents du Midi.

Le socle cristallin lui-même est localement atteint et mis à nu au plus creux du Fer-à-Cheval, aux Pellys.

Le massif du Haut Giffre (également appelé "Haut Faucigny") se rattache aux massifs subalpins et ses plis prolongent ceux des Bornes tout en se poursuivant vers le nord-est, en Suisse, dans le domaine des nappes helvétiques, que coupe la vallée du Rhône. Il doit son nom à la rivière qui le draine, dont le lit est d'altitude modeste (750 m à Sixt), ce qui crée de fortes dénivelées car ses crêtes culminent jusqu'aux environs de 3000 m (3095 au Buet, 3257 aux Dents du Midi).

La localité de Sixt Fer à Cheval garde l'entrée aval (occidentale) du cirque du Fer-à-cheval, drainé par le Giffre, mais donne aussi accès, plus au sud-est, à un cirque jumeau, moins profond et plus méridional, le cirque des Fonds ouvert par le Giffre des Fonds.

Les terrains sédimentaires des crêtes orientales du Haut Giffre reposent sur le socle cristallin des Aiguilles Rouges dont la structure interne est essentiellement gouvernée par un système de plis couchés combinés avec des failles de chevauchement presque parallèles aux couches.

La plupart des villages autour du chef-lieu de Sixt sont établis dans la vallée du Giffre des Fonds, relativement large et ouverte. Elle correspond fondamentalement à une combe monoclinale, ouverte dans les couches du Berriasien - Valanginien, dominée à l'ouest par les abrupts hauteriviens et urgoniens que franchissent les vallons du Gers et de Sales.

Du côté oriental ses pentes sont plus modérées et plus régulières car elles sont installées sur les dalles structurales du Berriasien, qui descendent de la Montagne de Commune et plongent sous la vallée.

Le massif de Sixt ou du Haut Giffre représente une partie de la couverture sédimentaire de la retombée occidentale du massif cristallin des Aiguilles Rouges. De par sa position il assure ainsi la transition entre les massifs subalpins du sud et les nappes charriées helvétiques au nord.

Le relief de ce massif est commandé par les deux barres calcaires qui constituent son ossature :

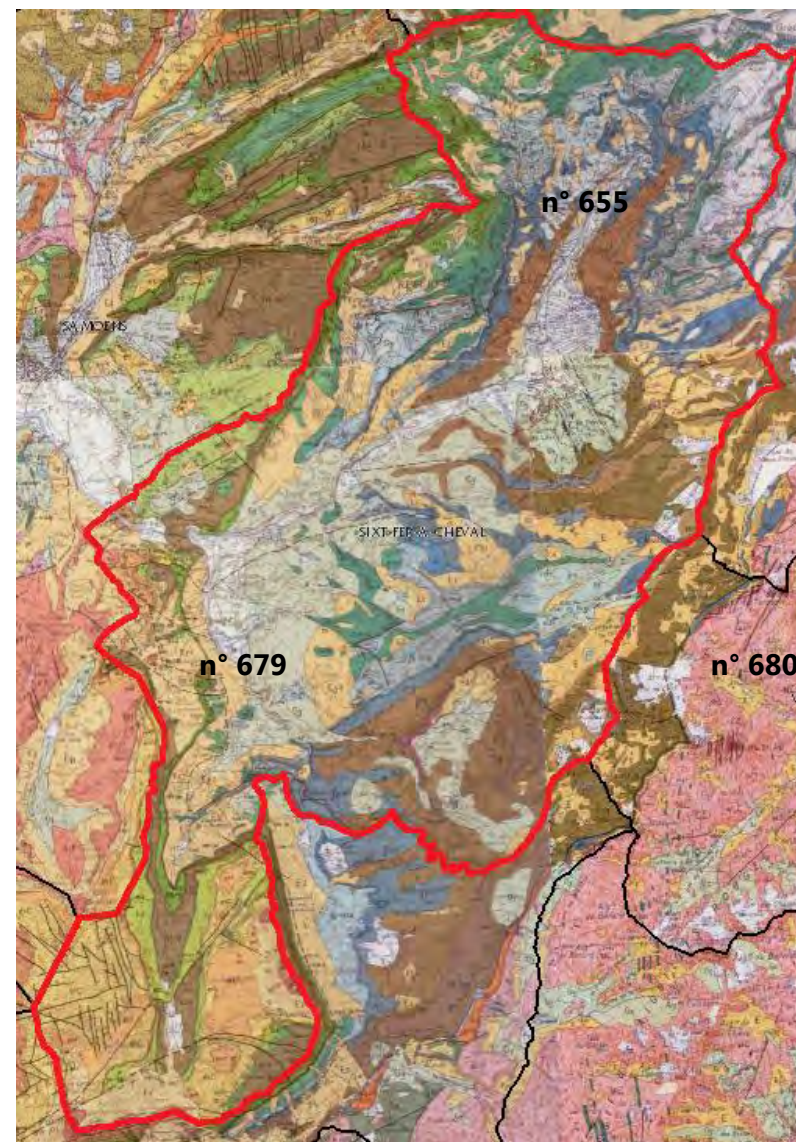
- **celle des calcaires urgoniens** qui, partant de l'étranglement des Tines et passant par les pointes de Ressacha et de l'Ecorchoir, forme le

couronnement des falaises crétacées dominant les pentes de la rive droite du Giffre.

- **Celle des calcaires du Jurassique Supérieur**, à l'origine des hautes parois, apparaît fréquemment refouillée, en particulier en amont de Nambride, dans les pentes de la Montagne de Sambet ainsi que dans les escarpements rocheux de Tenneverge, des Frêtes de Commune et du Grenier de Commune. Cette dernière complication se retrouve également, partiellement, dans les formations schisteuses et calcaires, replissées, du Jurassique Moyen et Inférieur, entaillées sur plus de 1000m par le Giffre.

Ces formations complexes et structurantes sont en partie recouvertes par les terrains du Quaternaire représentés par :

- **Les terrains d'origine glaciaire** : moraines, dépôts glacio-lacustres de retrait du glacier du Giffre. Dans le bassin de Sixt par des terrasses glaciaires au nombre de quatre, dont certaines, indiquant des épisodes lacustres, consécutifs à l'engorgement des Tines, sont bien conservées dans la plaine des Glières et la basse vallée du Giffre des Fonts. Sur les flancs de la vallée du Giffre, à une altitude de 1000 à 1400m, par les moraines latérales des glaciers adventifs du Salvadon ou du Grenier de Commune.
- **Les formations superficielles récentes** : éboulis, éboulements, glissements divers.
- **Le milieu fluvio-torrentiel** lié aux formations précédentes que sont les cônes de déjection et la plaine alluviale du Giffre.



Extraits des cartes géologiques n°655 (Somoëns) 679 (Cluses) et 680 (Chamonix) Source BRGM

Légende :

Feuille N°655 - SAMOËNS	Feuille N°679 - CLUSES	Feuille N°680 - CHAMONIX
Glaciers et névés	Alluvions fluviales et torrentielles récentes	Glaciers et névés
Éboulis	Éboulis	Éboulis
Alluvions fluviales et torrentielles récentes	Moraines locales (Würm)	Alluvions indifférenciées
Moraines (würmiennes et post-würmiennes)	Calcaires sublithostratigraphiques (Turonien-Sénonien inf)	Glaciaire
Calcaires gréseux et siliceux bruns (Hauteriviens)	Urgonien, Barrémien-Bédoulien	Malm sup, calcaires massifs à pâte fine
Alternance de marnes et calcaires (Valanginien schisteux) ; calcaires spathiques à patine rouge (Valanginien calcaire)	Calcaires siliceux (Hauteriviens)	Oxfordien (Argovien), calcaires plaquetés
Marno-calcaires schisteux (Berriasien)	Marnes grises à patine jaune (Valanginien)	Bathonien-Callovo-Oxfordien, Marnes sd
Calcaires en gros bancs et massifs (Oxfordien supérieur - Tithonien)	Tithonique (Oxfordien sup- Berriasien inf)	Calcaires spathiques, à silex, à gravillon
Calcaires schisteux (Oxfordien moyen : "Argovien")	Faciès argovien (Oxfordien moyen)	Série compréhensive schisteuse (Lias-Bs)
Marnes et argillites schisteuses (Bathonien - Oxfordien inférieur)	Dogger calcaire (Bajocien)	
Alternance de calcaires et marnes ; calcaires spathiques à chailles (Bajocien)	Schistes à nodules (Toardien-Bajocien basal)	

1.3 Hydrogéologie

Science qui s'occupe de la distribution et de la circulation de l'eau souterraine dans le sol et les roches en tenant compte de leurs interactions avec les conditions géologiques et l'eau de surface.

Les nappes d'eau souterraines sont alimentées par ruissellement par ce que l'on appelle la pluie efficace. Ces eaux qui lessivent le sol, vont entraîner avec elles d'éventuelles pollutions et faire varier le niveau des nappes.

En matière de définition et d'évaluation du bon état des eaux souterraines, la DCE stipule que les masses d'eau souterraines doivent être dans un état chimique et en quantité suffisante pour permettre de satisfaire les besoins d'usage (en particulier pour l'alimentation en eau potable) tout en continuant d'alimenter de manière satisfaisante (en quantité et qualité) les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, zones humides) qui en dépendent sans remettre en cause l'atteinte du bon état de ces derniers.

Les réseaux de surveillance s'intéressent d'une part à l'état quantitatif des eaux souterraines et d'autre part à leur état chimique.

Le territoire de Sixt Fer à Cheval est concerné par :

- La masse d'eau souterraine de type alluvial : **FRDG309 « Alluvions de l'Arve et du Giffre »** à l'extrémité ouest de la commune, au lieu-dit « les Perrets ». Elle s'étend sur 97 km² à l'affleurement sur les communes de Taninges, La Rivière-Enverse, Morillon, Verchaix, Samoëns et Sixt Fer à Cheval. Cette masse d'eau est qualifiée d'un bon état quantitatif et chimique en 2009 par le SDAGE. Cette masse d'eau représente un **fort enjeu** au regard des usages industriels et de ressource en eau potable.
- La masse d'eau souterraine affleurante de type intensément plissée : **FRDG403 « Domaine plissé et socle BV Arve amont »** dans la partie Est de la commune. Elle s'étend sur 715 km² à l'affleurement et sur 17 km² sous couverture intensément plissée, sur le département de la Haute Savoie. Cette masse d'eau est qualifiée d'un bon état quantitatif et chimique en 2009 par le SDAGE. Les relevés à la station Source des Tines (commune de Chamonix) montrent un bon état chimique en 2010, 2011 et 2012. Cette masse d'eau représente un enjeu au regard de l'approvisionnement en eau potable et au fort attrait touristique du Massif du Mont Blanc (stations de sports d'hiver, sentiers pédestres).
- La masse d'eau souterraine affleurante de type intensément plissée : **FRDG408 « Domaine plissé du Chablais et Faucigny – BV Arve et Dranse »** dans la partie ouest de la commune. Elle s'étend sur 1230 km² à l'affleurement et sur 45 km² sous couverture intensément plissée, sur le département de la Haute Savoie. Cette masse d'eau est qualifiée d'un bon état quantitatif et chimique en 2009 par le SDAGE. Cette masse d'eau représente un enjeu au regard de l'approvisionnement en eau potable et au fort attrait touristique (stations de sports d'hiver, sentiers pédestres).

Le territoire héberge des ressources souterraines liées aux formations géologiques, 3 types d'aquifères peuvent être distingués :

- **les calcaires karstifiés** donnent naissance à des sources bicarbonatées calciques importantes mais vulnérables,
- **les flyschs à dominante gréseuse** dont la schistosité et surtout l'intense fracturation leur confèrent une perméabilité élevée,
- **les terrains quaternaires** dont les formations de versant contiennent de nombreux petits aquifères localisés aux débits généralement modestes.

Ces terrains de couvertures peuvent également assurer la filtration de venues issues des formations fissurées et fracturées sous-jacentes.

La présence de l'eau est conditionnée par la présence d'un niveau perméable susceptible de renfermer un aquifère et par la présence d'un niveau imperméable sous-jacent.

Dans le bassin versant du Giffre, on peut distinguer trois grands types d'aquifères potentiels :

- **Des aquifères à perméabilité de karsts**, le plus souvent dans les formations calcaires (Malm des Préalpes, calcaires urgoniens et sénoniens du massif de Sixt Fer à Cheval). C'est dans le secteur du haut Giffre au nord-est de Samoëns que l'on trouve l'un des plus profonds réseaux karstiques connus au monde : le gouffre Jean-Bernard (-1 535m) situé près du lac des Chambres dans les calcaires urgoniens, d'une longueur supérieure à 18 km. La karstification concerne également les formations triasiques, les calcaires de la Brèche. En absence de karstification, ces formations sont peu perméables, voir imperméables. Le karst est un modelé spécifique des massifs calcaires concernant surtout les roches carbonatées dont la teneur en carbonates est supérieure à 80 %. L'eau, facteur de la création de ces paysages surprenants, circule de façon spécifique à l'intérieur des calcaires karstifiés. Les réseaux karstiques sont généralement encore mal connus, mais ont des conséquences sur la qualité et la quantité d'eau disponible. Si les circulations sont très importantes dans le massif, les réserves y sont au contraire assez faibles, les vitesses de circulation dans le karst étant généralement élevées comme en témoignent l'abondance et la rapidité des crues aux résurgences en réponse aux épisodes pluvieux important sur les bassins versants.
- **Des aquifères à perméabilité de fissures**. La formation géologique est généralement peu, voire imperméable et seule la fracturation et les fissures permettent l'écoulement des eaux. Ce type de perméabilité concerne les formations schisteuses et les flyschs. En absence de fissure cette formation est peu perméable, voir imperméable.

- **Des aquifères à perméabilité en petit**. Ils sont contenus dans des formations quaternaires (éboulis, cône de déjection, dépôts fluvio-glaciaires, dépôts alluviaux...). Ces aquifères peuvent avoir des extensions géographiques. Ils sont également alimentés par des écoulements des fissures et karsts des formations sous-jacentes. Ces aquifères sont limités aux formations ayant une granulométrie suffisante (sables, graviers, etc.). Les formations morainiques ne permettent pas le développement d'un aquifère.

Les écoulements de ces aquifères permettent l'émergence de sources sur les pentes des versants. Ils donnent ainsi naissance à des ruisseaux constituant le chevelu du réseau hydrographique du Giffre. Ils sont partiellement captés pour la ressource en eau potable ou des usages privés. Les aquifères contenus dans les formations basses du bassin versant (formation alluviale, cône de déjection, etc.) sont méconnus, nécessitant des forages pour leur exploitation (pompage).

Les données de l'étude Sésiano (2004) conduite sur le secteur du Fer à Cheval et d'Emosson met en évidence que l'eau du Giffre a pour origine les glaciers suisses des Traverses, des Rosses, des Ottans jusqu'aux glaciers du massif de la Tour Sallière et emprunte ensuite les vides karstiques développés dans les assises du Tithonique. L'autre partie du Giffre provient des différents torrents de surface issus des glaciers de Prazon et du Ruan.

► QUALITE ET VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

La nature calcaire du massif fait que les eaux souterraines de ce massif sont toutes du type carbonaté-calcique.

La minéralisation moyenne est plutôt faible, indice de circulations rapides dans les milieux fissurés.

Selon la forme géologique, on peut distinguer des petites différences. L'eau issue des calcaires jurassiques tithoniques est généralement plus minéralisée que celle des calcaires crétacés urgoniens.

L'eau de ces milieux fissurés se caractérise par des variations de température et de minéralisation, fluctuations en étroite relation avec les périodes d'alimentation des systèmes aquifères : au printemps, au moment de la fonte de

la neige, température et minéralisation peuvent baisser de façon importante, en liaison directe avec les infiltrations.

Dans tout le massif, de nombreuses sources et résurgences sont utilisées pour l’approvisionnement en eau potable. L’adduction gravitaire est généralisée du fait de la situation souvent élevée des captages.

Globalement, du fait de la nature karstique du massif, les eaux peuvent présenter des épisodes de turbidité et avoir une qualité bactériologique médiocre.

Les assises calcaires constituant le réservoir aquifère sont caractérisées par des circulations de type karstique au sein de fissures ouvertes. Les transferts d’eau y sont rapides, directs et sans épuration naturelle des eaux. La vulnérabilité d’une telle ressource est par conséquent importante, en particulier sur le plan bactériologique

1.4 Les eaux superficielles

► CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le territoire communal est très marqué par le réseau hydrographique dense, composé de ruisseaux, de torrents, de ravines et d’écoulements karstiques au sein des sols calcaires. La commune est traversée par le **torrent du Giffre**, qui prend sa source au nord du territoire communal, au « Bout du Monde », où se concentrent les eaux issues du versant sud des Dents Blanches d’une part et par les eaux issues des glaciers du Mont Ruan (3047m) et de Prazon (2932m) sur la frontière suisse d’autre part.

Il descend jusqu’au Plan des Lacs dans une vallée peu contrainte hydrauliquement, les seuls ouvrages sur le lit sont un barrage et quelques passerelles.

A l’aval du Plan des Lacs, les eaux du Giffre sont gonflées par les apports du **Nant des Joathons**, du **Nant des Pères** puis du **Nant de la Combe à Saillet** et le **Nant du Dard** en rive gauche. Mais ce sont surtout les apports irréguliers en matériaux des deux derniers nants qui peuvent jouer un rôle prépondérant sur le lit du Giffre supérieur.

En rive gauche sont également présents : le torrent du Foulon, le torrent de Chalet Chermant, le torrent Elisabeth, la Méridienne, le torrent de Pierrette, le Nant du Saugy, le torrent du Vivier, le torrent de Nafond ainsi que le **Giffre des Fonds** et ses affluents (dont le **Nant Sec** avec un fort potentiel d’apport solide).

En rive droite, les principaux affluents sont le **torrent de la Vogelle** et le **torrent de Salvadon**.

Le Giffre coule NE-SO depuis sa source jusqu’à Sixt, au confluent du torrent des Fonds (ou Giffre des Fonds) où il prend la direction E.SE-O.NO.

Il est le principal affluent de la rive droite de l’Arve avec une longueur de 47km, drainant un bassin versant de 450km².

En tête de bassin versant, le Giffre est un véritable torrent avec une pente de plus de 3% entre le Fond de la Combe et la Glière à Sixt Fer à Cheval. Après les gorges des Tines très encaissés, il traverse une vaste plaine alluviale jusqu’à la confluence avec le Foron de Mieussy.

► HYDROLOGIE

L’altitude a un rôle prépondérant sur l’hydrologie des cours d’eau.

Sur le Haut Giffre, le régime hydrologique du Giffre est de **type nival** avec des influences pluviales et glaciaires :

- Les hautes eaux se présentent d’avril à juillet au moment de la fonte des neiges et des glaces (rôle tampon du Ruan et des glaciers),
- Les basses eaux de décembre à mars (étiage nival, lorsque les précipitations sont stockées sous forme de neige) une fois le stock de glace épuisé et avant la nouvelle fonte. La période la plus critique est le mois de janvier. Une corrélation débit/température est observée.

Les cours d’eau connaissent par ailleurs des régimes d’écoulement torrentiels, caractérisés par leur forte pente (cf. partie risque naturel).

La nature des glaciers (altitude modérée, faibles surfaces et volumes de glace) sont susceptibles d’être particulièrement vulnérables aux changements climatiques et donc d’influencer les régimes hydrologiques.

Du fait de la structure géologique du massif, le régime climatologique va se traduire sur les écoulements souterrains et de surface par :

- Un écoulement moyen très abondant, les résurgences et cours d'eau auront des débits spécifiques élevés.
- Deux périodes d'étiage, l'une en hiver lorsque les écoulements sont bloqués par le froid et l'autre à la fin de l'été – début d'automne. L'étiage hivernal peut être assez marqué.
- Une période d'abondance des écoulements correspondant au printemps à la fonte de la neige.

L'abondance des écoulements aux résurgences, les crues rapides et à forts débits provoqués par les épisodes orageux sont l'indice de circulations karstiques.

Par contre, les étiages sévères avec des tarissements accusés témoignent des faibles réserves du réservoir calcaire. La plus part des cascades sont à sec durant l'été.

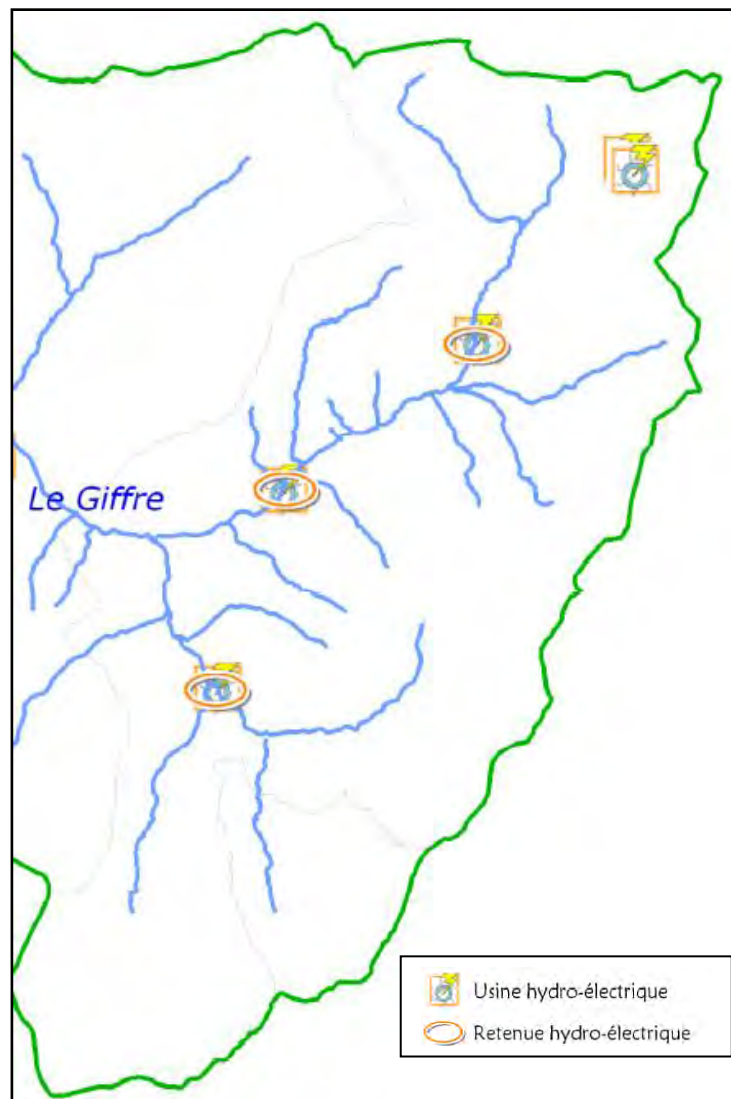
Il est a noté que le débit du Giffre sur Sixt Fer à Cheval est modifié par la présence d'ouvrages hydroélectriques (usines et retenues) : prise d'eau de Giffrenant, prise d'eau du Brairet, prise d'eau de Salvagny et les prises d'eau du barrage d'Emosson (deux prises d'eau situées sous le glacier du Prazon et du Ruan) représentées sur la carte suivante.

Il n'existe pas de données précises ou de mesures de débit sur le Giffre pour la commune de Sixt Fer à Cheval.

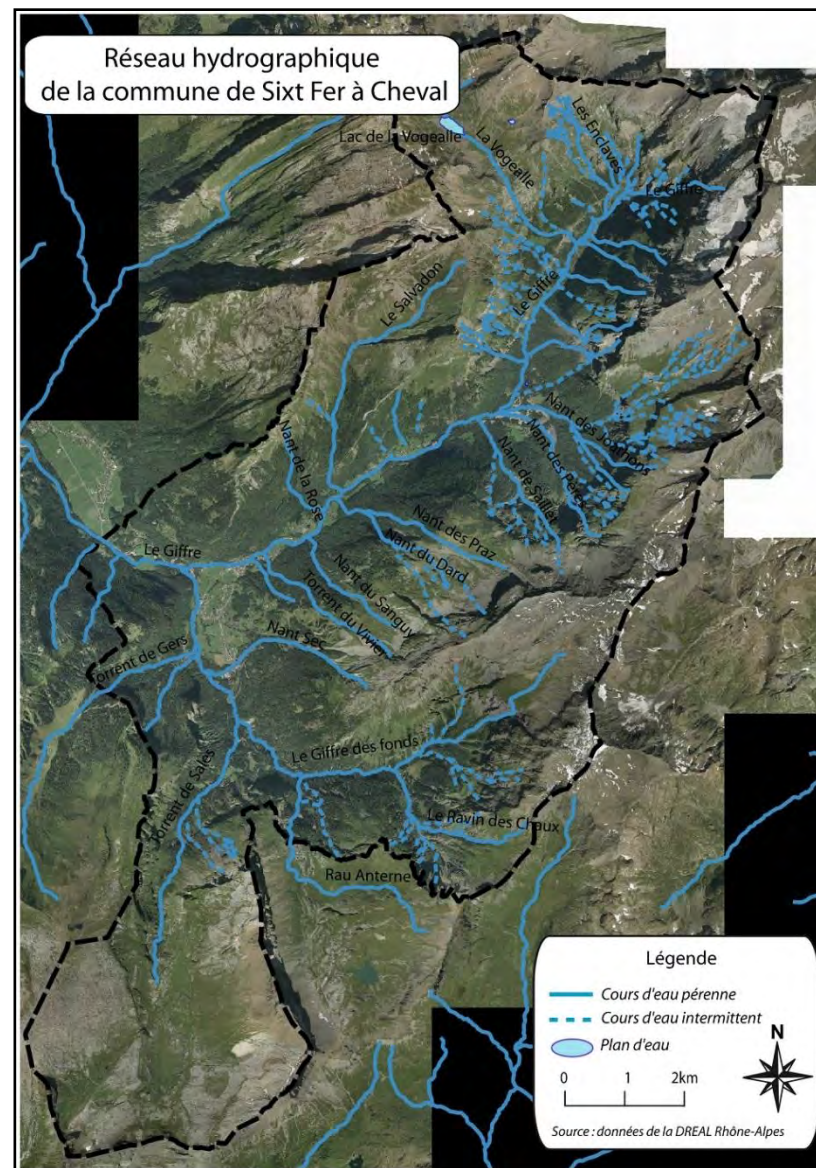
Quelques petits lacs sont également présents : lac de la Vogealle, lac de Sageroux, lac du Plan du Buet à l'amont du Torrent des Fonts, les lacs des Laouchets (extrémité sud de la commune sur le désert de Platé), plan d'eau de l'usine électrique au sud du hameau de Salvagny, lac de Plan des Lacs à proximité du Chalet de la Réserve.



Le Giffre à Sixt Fer à Cheval (vue vers l'aval) – second pont du Chef lieu



Usages et ouvrages associés – Contrat de rivière Giffre & Risse



► CONTEXTE REGLEMENTAIRE

• *La Directive Cadre Européenne*

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE), souvent désignée par son sigle D.C.E., engage les pays de l'Union Européenne dans un objectif de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Elle a été adoptée par le Parlement Européen le 23 octobre 2000 et publiée au Journal officiel des Communautés Européennes du 22 décembre 2000. Elle a été transcrite dans le Code de l'Environnement (articles L 211-3 et suivants).

Elle fixe comme principales échéances, dans chaque bassin hydrographique, l'élaboration :

- d'un état des lieux depuis fin 2004 (document adopté par le Comité de Bassin RMC le 4 mars 2005) ;
- d'un plan de gestion qui fixe notamment les objectifs à atteindre pour 2015. En France, le plan de gestion est transcrit dans le S.D.A.G.E. (voir ci-après).

• *S.D.A.G.E. 2016 – 2020 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée*

Le territoire de Sixt-Fer-à-Cheval est inclus dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (SDAGE RM), rentré en vigueur le 21 décembre 2015, pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE 2016 – 2021 définit 9 orientations fondamentales. Elles reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010 – 2015 qui ont été actualisées et inclus une nouvelle orientation fondamentale s'adapter aux effets pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, à savoir :

0. S'adapter aux effets du changement climatique
1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.

3. Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
4. Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.
6. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.
7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le SDAGE a une certaine portée juridique, d'après l'article L212-1 du Code de l'environnement. Il est opposable à l'administration et non aux tiers, c'est-à-dire que la responsabilité du non-respect du SDAGE ne peut être imputée directement à une personne privée.

Le SDAGE intègre aujourd'hui les obligations définies par la Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 et met également en œuvre les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

• *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Arve (SAGE)*

Tout comme le SDAGE, le SAGE est un outil de planification de portée réglementaire. Il reconnaît la nécessité, pour un développement économique durable, de restaurer et de gérer les écosystèmes. Pour cela, il donne la priorité à l'intérêt collectif en définissant et en mettant en œuvre une gestion patrimoniale de l'eau et des milieux aquatiques dans l'intérêt de tous les usagers. Le SAGE peut être associé à un contrat de rivière, outil de programmation opérationnelle pour mettre en œuvre les actions du territoire.

Le dossier préliminaire du SAGE a été déposé en mars 2009 et approuvé par l'arrêté préfectoral du 6 octobre 2009. La CLE a été constituée en juin 2010 et la maîtrise d'ouvrage sera assurée par le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords (SM3A).

L'« Etat initial » réalisé en 2010 a eu pour objectifs de présenter un état de la connaissance à l'échelle du SAGE dans différents domaines :

- l'état quantitatif et qualitatif des ressources en eau superficielles et souterraines,
- l'état morphologique des cours d'eau,
- l'état des milieux aquatiques et humides et des peuplements faunistiques et floristique, terrestres, piscicoles, ...
- les usages de l'eau constituant une pression vis-à-vis des ressources en eau et des milieux ainsi que les usages en lien avec l'eau : prélèvements, rejets, pêche, loisirs...
- les risques liés à l'eau,
- l'organisation des acteurs du territoire et les modes de gestion et les actions déjà engagés.

Suite à la présentation de l'état initial en CLE le 15 décembre 2010, la phase de diagnostic a pu être initiée. Après l'approbation du diagnostic en CLE, en date du 8 juillet 2011, les phases suivantes du SAGE ont été engagées :

- Etudes complémentaires à l'état initial,
- Définition des objectifs du SAGE : définition des tendances et scénarios possibles, choix des objectifs du SAGE et choix d'un scénario ;
- Réalisation des documents du SAGE : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et règlement ;
- Procédure d'approbation du SAGE (objectif 2015) : délibération de la CLE, enquête publique et arrêté préfectoral d'approbation du SAGE.

Deux catégories d'enjeux ont été identifiées :

- Les enjeux **transversaux** qui concernent l'ensemble des thématiques liées à l'eau (ressource, milieux, risques),
- Les enjeux **thématiques** sur la base du découpage en 5 thèmes : qualité de l'eau, quantité, milieux naturels, morphologie et vie piscicole et risques.

- **Contrat de rivière Giffre & Risse 2012 - 2018**

Le Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples du Haut-Giffre a porté l'élaboration du Contrat de Rivière pour le compte des collectivités du bassin versant. A ce jour, la CC4R a précisé sur son territoire sa compétence en matière de gestion des cours d'eau. Le portage et la mise en œuvre du Contrat de Rivière Giffre & Risse seront ainsi délégués au Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords (SM3A) par le SIVM du Haut Giffre et la Communauté de Communes des Quatre Rivières.

Les objectifs de ce contrat sont :

- **Volet A** : Amélioration de la qualité des eaux superficielles, en prenant en compte les contraintes simultanées d'une fréquentation touristique saisonnière et de faibles débits, tout en considérant la préservation de la qualité des eaux souterraines
- **Volet B** : Gestion quantitative de la ressource en crue et à l'étiage, maintien des fonctionnalités du milieu physique tout en garantissant la mise en valeur des milieux et le maintien des usages de l'eau
- **Volet C** : Animation et suivi du Contrat de Rivière / transversalité de l'action

1.5 Inventaires et protections des espaces naturels

Depuis les lois du 12 juillet 1983 et du 2 février 1995, sur la Protection de l'Environnement, ainsi que la loi SRU en 2000, renforcée par la loi Grenelle 2 portant "engagement national pour l'environnement" du 12 juillet 2010, la prise en compte des milieux naturels permet de garantir un développement équilibré du territoire. L'intégration de la dimension environnementale dans la planification spatiale devient un élément incontournable de la mise en œuvre du développement durable, dont elle est un des principes fondateurs.

Le territoire de Sixt-Fer-à-Cheval est concerné par 37 zones d'inventaires et réglementaires d'espaces naturels.

Avec une superficie totale de 11311 ha, **95 % de la superficie de son territoire présentent un caractère patrimonial reconnu.**

Zonage	Surface communale (ha)
Zones réglementaires	
N2000 ZPS « Haut Giffre »	8906 ha
N 2000 SIC « site H03 – Haut Giffre »	8906 ha
Réserve naturelle « Sixt »	8238 ha
Zones d'inventaires	
Znieff 2 « Haut Faucigny »	10909 ha
Znieff 1 « Combe de Sales »	2108 ha
Znieff 1 « Secteur des Sources du Giffre »	7338 ha
Zico RA17 « Haut Giffre »	11311 ha
Zones humides	
29 zones humides de l'inventaire départemental dont une tourbière	23.5 ha

➤ **Zones naturelles soumises à des dispositions réglementaires**

• **Natura2000**

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Ces espaces naturels sont souvent concernés par des activités économiques (productions agricoles et forestières, tourisme rural) et de loisirs (chasse, pêche, loisirs de plein air, ...) qui contribuent à leur entretien et à la qualité de la vie rurale. Le réseau Natura 2000 est appelé à devenir un outil d'aménagement du territoire et de promotion d'une utilisation durable de l'espace.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Sites d'Importance Communautaire (SIC).

Le territoire de Sixt Fer à Cheval est concerné par les sites suivants :

✓ **Zone de protection spéciale - ZPS 17 – Haut Giffre (n°FR8212008)**

Ce territoire est constitué d'un vaste massif de haute montagne s'étagant de 718 à 3088 m (sommets du Buet), des Hauts Forts au Désert de Platé. Le relief est très marqué et comporte de puissants escarpements de calcaire supportant de grandes étendues fissurées (lapiaz, gouffres, résurgences, réseau souterrain).

Les milieux liés à l'eau représentent 10% du site :

- 5% de prairies semi naturelles humides, prairies mésophiles améliorées,
- 3% d'eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes),
- 2% de marais, bas-marais et tourbières.

La diversité biologique du site se traduit notamment à travers le nombre très important d'espèces d'oiseaux, dont la présence de plusieurs rapaces et de galliformes de montagne (4 espèces). De ce fait, le site est inventorié en Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

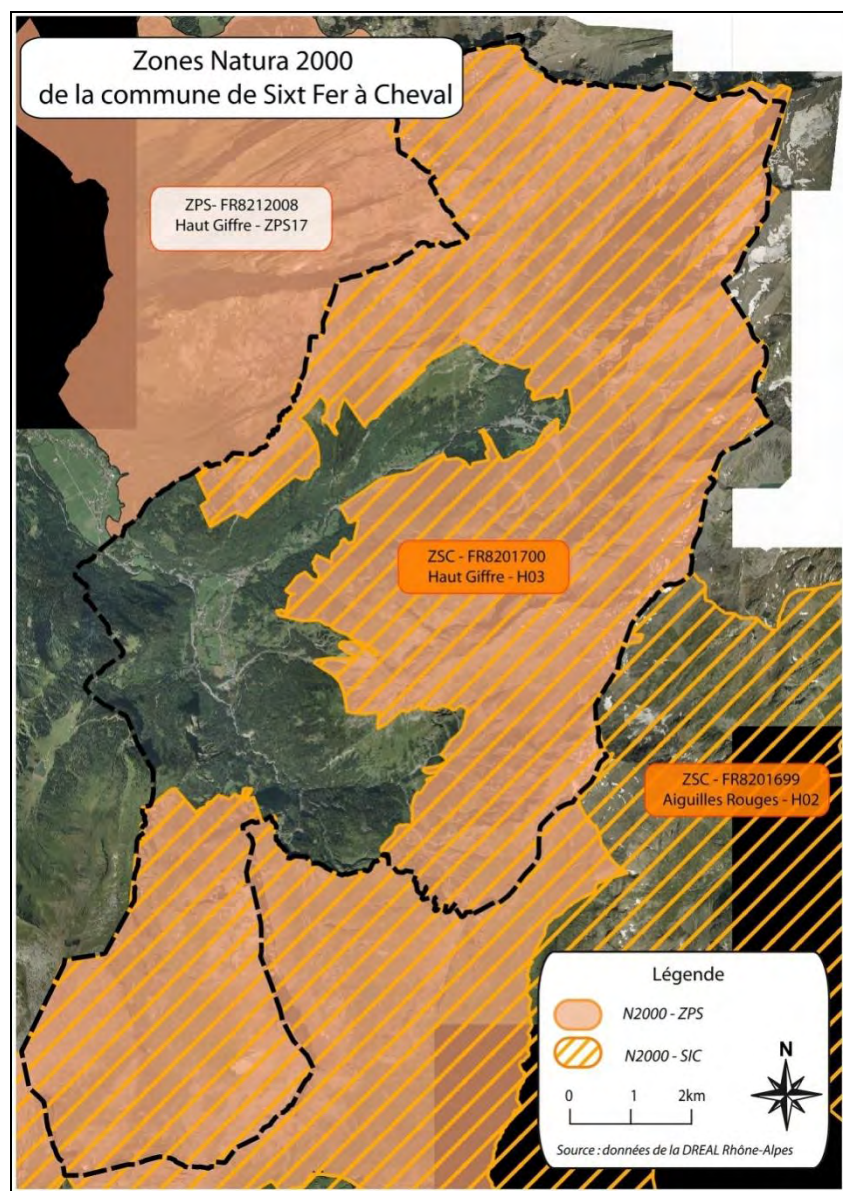
Le site du Haut Giffre englobe et dépasse le périmètre de la réserve naturelle Sixt-Passy. Un second statut en tant que Site ou proposition de Site d'Intérêt Communautaire a été déposé en avril 2002 sur une partie du site (site : FR8201700). Son Document d'Objectifs (DOCOB) est en cours de réalisation.

▶ **SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE (SIC) H03 – HAUT GIFFRE (N° FR8201700)**

Les différents inventaires ont identifié sur le site Arve-Giffre 23 habitats d'intérêt communautaire dont 3 habitats prioritaires :

- Les tourbières intra-forestières à sphaignes dépendant d'une gestion sylvicole raisonnée
- Les forêts de ravins du Tilio-Acerion dont la gestion consiste essentiellement en une protection intégrale
- Les pavements calcaires (lapiaz), peu menacé à l'heure actuelle

Ainsi que les habitats de deux espèces végétales inscrites à l'annexe II qui sont le Chardon bleu (*Eryngium alpinum*) et le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*).

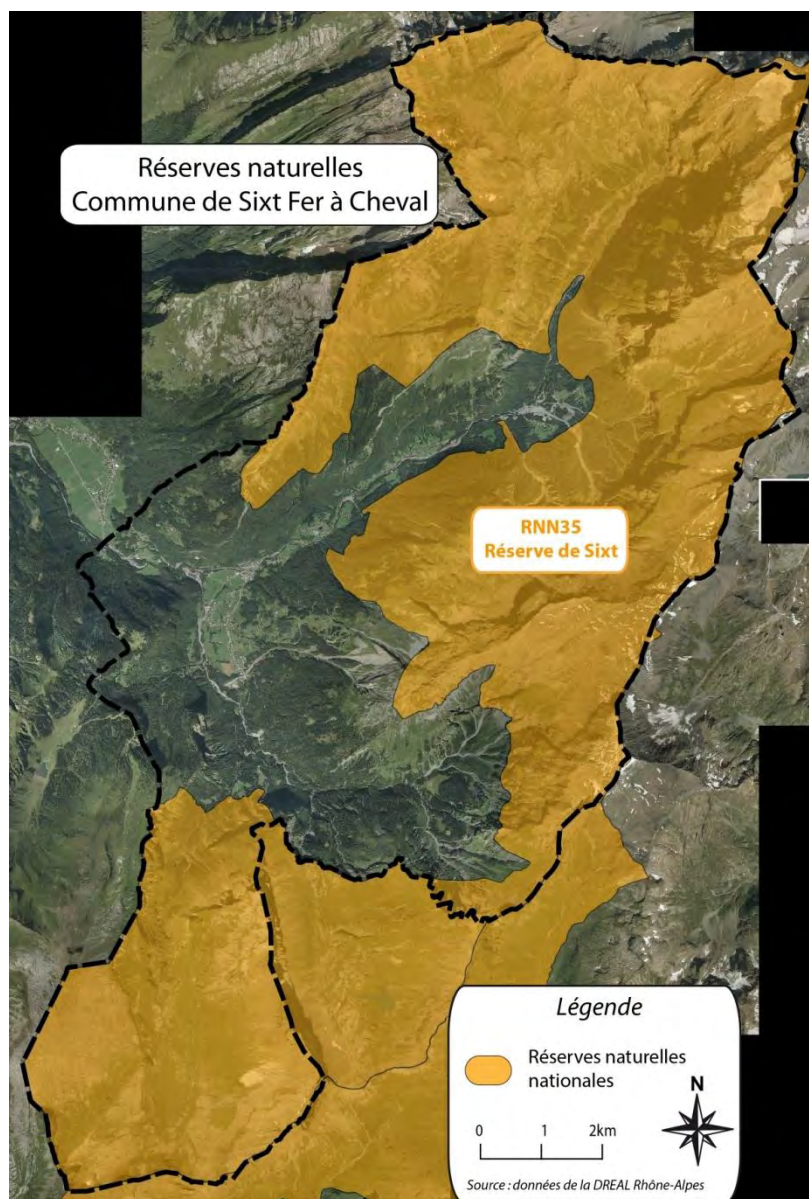


- **Les réserves naturelles nationales**

Les réserves naturelles sont des territoires classés en application de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 (art. L.332-1 à L332-10 et L332-13 à L332-27 du Code de l'Environnement). Elles permettent de protéger un patrimoine naturel remarquable par le biais d'une gestion intégrée et concertée tenant compte du contexte local. Les réserves sont le lieu de sensibilisation à la protection de la biodiversité et d'éducation à l'environnement.

La réserve de Sixt-Passy (N°DIREN RNN35), créée en 1977 par un décret en Conseil d'Etat (n°1228-77 du 02 novembre 1977), est la seule réserve naturelle du bassin versant du Giffre.

Située en tête de bassin versant elle couvre une superficie de 9 200 ha, soit 20 % du bassin versant, et s'étage de 770 m à 3100 m d'altitude. Ce gradient altitudinal permet une grande diversité de milieux : forêts, hêtraies d'altitude, pelouses, landes éboulis, lacs, tourbières... dans lesquels on trouve plus de 100 espèces de vertébrés et près de 800 espèces végétales. Les paysages, très fortement marqués par l'érosion glaciaire sont également d'un très grand intérêt géologique et géomorphologique.



► LES ESPACES NATURELS D'INTERET MAJEUR

- *Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)*

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) correspondent à un inventaire qui a été établi sous la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle et qui a fait l'objet d'une cartographie entre 1985 et 1987 puis modernisé en 2004 et 2007.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Elle se définit par un contenu (espèces, milieu naturel) et se concrétise par une surface. La présence d'espèces constitue une information fondamentale, alors que la prise en compte de l'écosystème intègre l'ensemble des éléments du patrimoine naturel.

Les objectifs sont la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'associations d'espèces ou de milieux rares, protégés et bien identifiés. Elles correspondent à un enjeu de préservation des biotopes concernés.
- les ZNIEFF de type II, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe. Elles ont le caractère d'un inventaire scientifique.

La loi de 1976 sur la protection de la nature impose au document d'urbanisme de respecter les préoccupations d'environnement et interdit aux aménagements

projetés de « détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier » à des espèces animales ou végétales protégées. Pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question, les ZNIEFF constituent un élément d'expertise pris en considération par la jurisprudence des tribunaux administratifs et du conseil d'Etat.

Le territoire de Sixt Fer à Cheval est concerné par 3 ZNIEFF : 2 de type I et 1 de type II

✓ **ZNIEFF de type 1 n°74170006 « Combe de Sales»**

Le calcaire est ici largement dominant avec un habitat typique : les lapiaz. Le Désert de Platé constitue ainsi le plus grand karst d'altitude d'Europe. Des roches cristallines (grès) forment également les reliefs alentours. Du fait de la forte amplitude altitudinale : forêts, landes, pelouses se succèdent. La flore est riche et variée; l'Orchis nain en est l'espèce phare, espèce rare dans la région. La faune compte également de nombreuses espèces emblématiques telles que le Bouquetin des Alpes.

✓ **ZNIEFF de type 1 n°74170007 « Secteur des Sources du Giffre»**

Le calcaire dominant de ce secteur est à l'origine d'un paysage grandiose de falaises sculptées par l'érosion et d'où jaillissent des multiples cascades. Du fait de la forte amplitude altitudinale, cette zone présente un étagement de la végétation qui va du montagnard à l'alpin. La flore riche comprend notamment la Reine des Alpes et le Sabot de Vénus, espèces remarquables typiquement montagnardes. La faune compte également de nombreuses espèces emblématiques (ongulés, galliformes).

✓ **ZNIEFF de type II n°7417 « Haut Faucigny»**

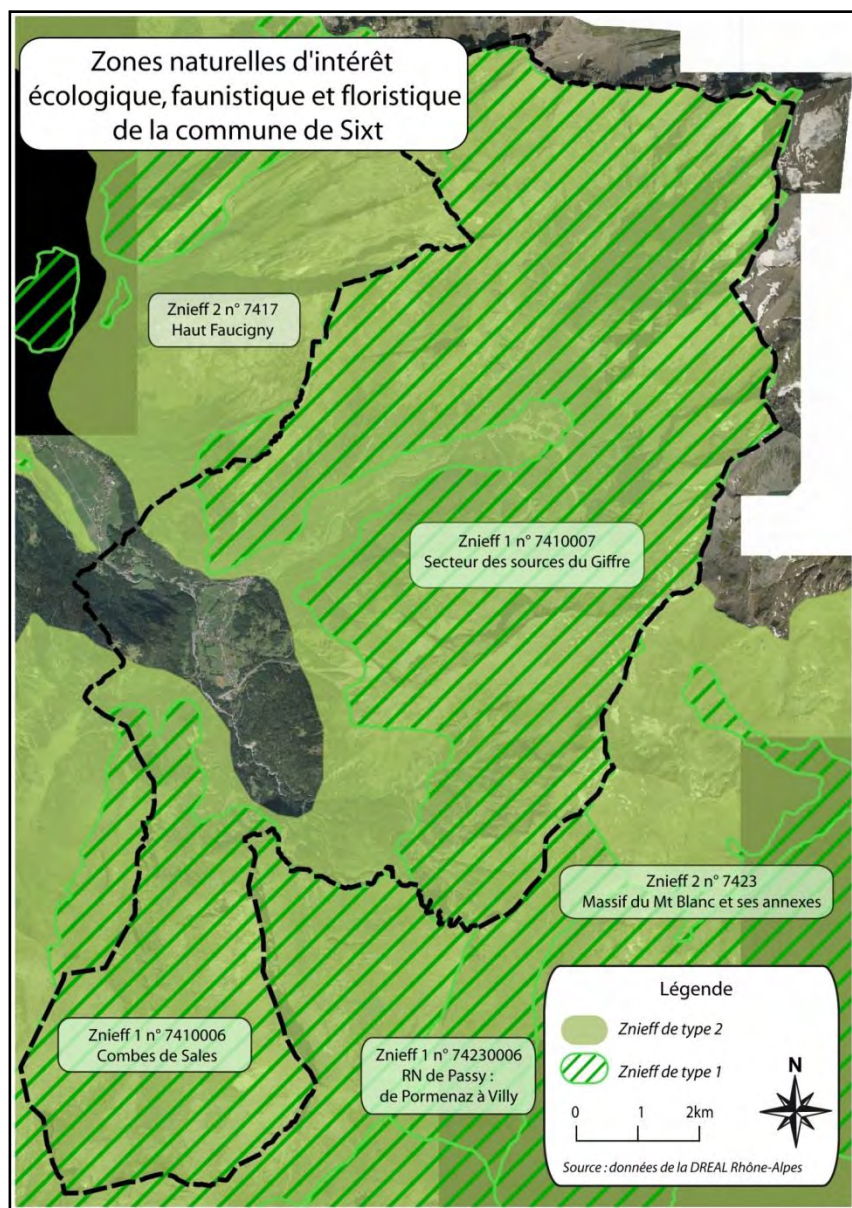
Cet ensemble naturel de premier ordre culmine au Buet à près de 3100 m d'altitude et regroupe les sommets du haut Faucigny.

La flore est riche d'espèces remarquables forestières, de mégaphorbiaies (Ancolie des Alpes, Sabot de Vénus, Chardon bleu...), des zones humides (Laïches protégées), ou des secteurs rocheux et d'altitude. La faune est remarquablement représentée parmi tous les groupes : mammifères (ongulés, Musaraigne alpine...), les insectes (Apollon et Petit Apollon par exemple), les reptiles et batraciens

(Couleuvre d'Esculape, Salamandre noire). Les impressionnantes parois calcaires sont particulièrement favorables à l'avifaune rupicole (Chocard à bec jaune), et propices à l'installation du Gypaète barbu, espèce emblématique. Les galliformes de montagne sont particulièrement bien représentés.

Le secteur abrite enfin un karst alpin d'altitude dont le réseau spéléologique Jean-Bernard, qui se développe au nord de Sixt, est l'un des plus profonds (1 600 m) au monde.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble assurant les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales (zone de nourrissage ou de reproduction) et des connexions avec les massifs voisins. Il souligne la sensibilité particulière de la faune souterraine, tributaire des réseaux karstiques et très dépendante de la qualité des eaux. L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager, géologique et scientifique (recherche appliquée).



► ZONES HUMIDES

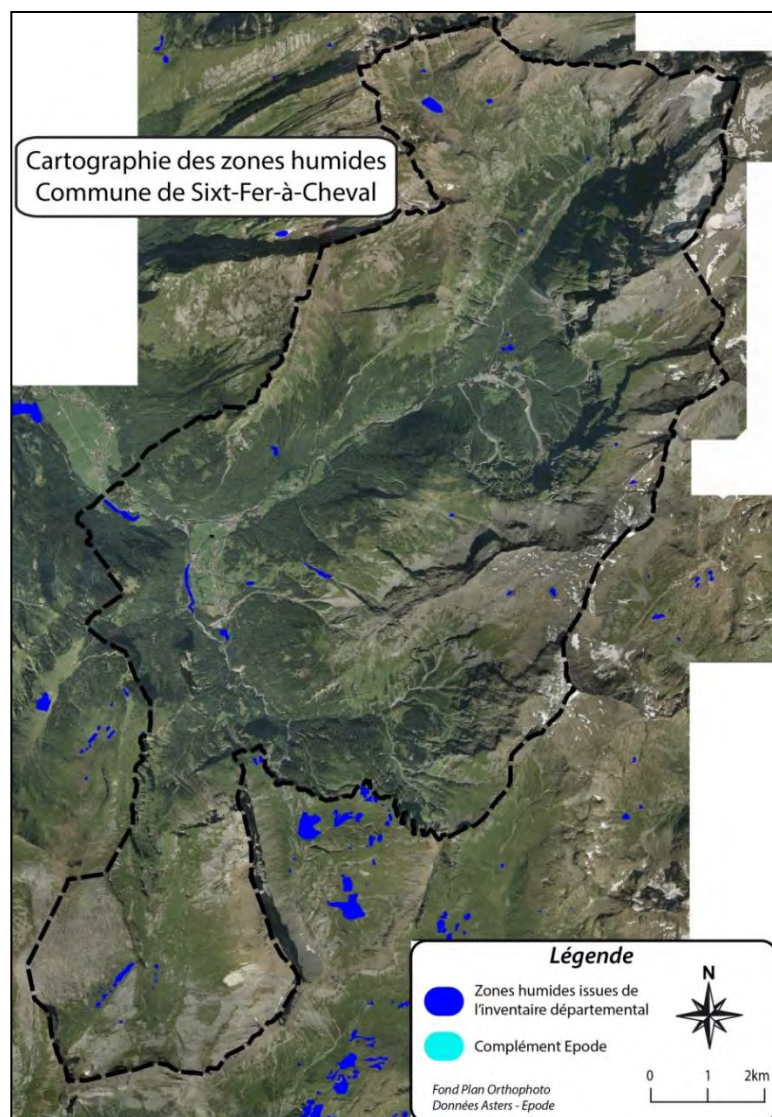
Les Zones Humides sont des milieux particulièrement importants, tant par leur intérêt biologique que par leur rôle majeur dans le fonctionnement hydrologique. En Haute-Savoie, un inventaire des Zones Humides a été entrepris au niveau départemental, dans le cadre d'une « charte pour les Zones Humides » du SDAGE Rhône-Méditerranée.

Définition d'une zone humide

Le code de l'Environnement par son article L.2111-1 définit la zone humide par « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Conformément aux termes de la loi de 2005 sur le développement des territoires ruraux, le concept de Zones Humides fait l'objet d'un décret du MEEDDM du 30 janvier 2007.

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent un patrimoine naturel exceptionnel, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. La préservation de ce patrimoine naturel constitue un enjeu économique d'importance.

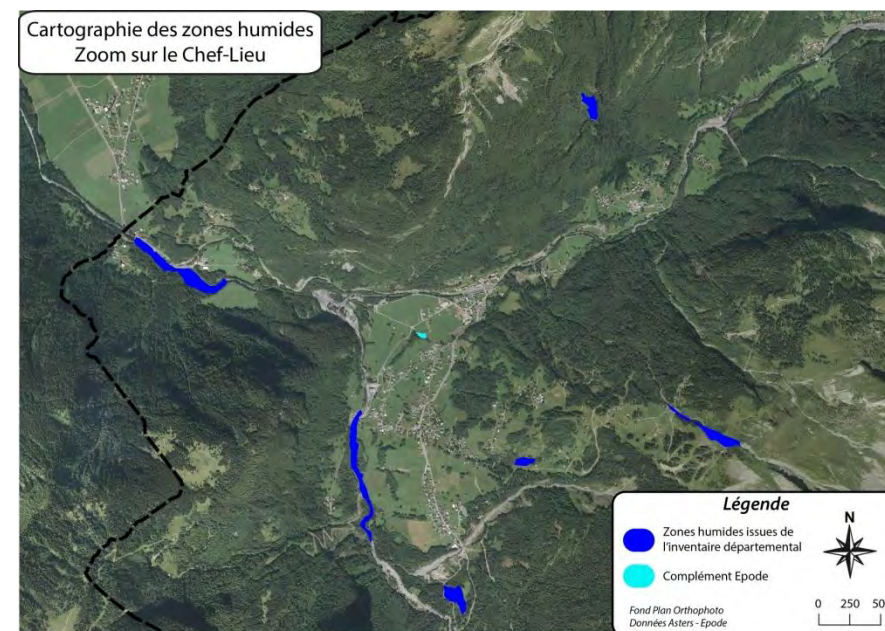
En outre, la richesse biologique des zones humides est largement conditionnée par les milieux terrestres annexes. L'ensemble, dans leur diversité et leur complémentarité, représente des sites naturels à préserver.



Carte de synthèse de l'ensemble des zones humides sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval

Sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval, **29 zones humides ont été identifiées à l'inventaire départemental**. Elles sont à protéger y compris leur zone d'alimentation.

La zone humide constitue un milieu naturel à fort enjeu écologique, inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats.



Zoom sur le Chef-Lieu

Lors de nos inventaires, une nouvelle zone humide a été identifiée à proximité immédiate du Chef-Lieu. Elle est composée de 2 habitats principaux : une roselière et une communauté à Reine des Prés. L'ensemble des zones humides proches des zones urbanisées représentent des enjeux de préservation. En effet, dans le contexte des risques d'inondations contraignants, elles représentent des éponges essentielles dans la régulation des crues.

1.6 Les milieux naturels

Localisée essentiellement en contexte montagnard, la commune s'étage entre 730 m d'altitude au Chef-Lieu jusqu'à 3100 m au sommet du Buet. **9 grands habitats** différents ont été identifiés sur la commune, regroupant chacun des sous habitats et caractéristiques propres participant à la richesse écologique de la commune. Les habitats naturels sont largement dominants et couvrent la quasi-totalité du territoire.



Vue sur la vallée du Giffre – Epode le 07/07/2014

► PRAIRIES MESOPHILES AGRICOLES

Les prairies mésophiles regroupent les prairies de fauche, de pâture ainsi que les pistes de ski végétalisées. La flore y est plus ou moins diversifiée selon l'utilisation des parcelles. Ces milieux ouverts sont importants, car ils participent aux dynamiques écologiques via l'installation d'une mosaïque d'habitats favorables à la flore ainsi qu'à la faune (milieux de chasse, nourrissage...).

La première menace qui pèse sur ces habitats est la fermeture du milieu suite à l'abandon croissant des pratiques agricoles.



Prairies mésophiles – Epode le 07/07/2014

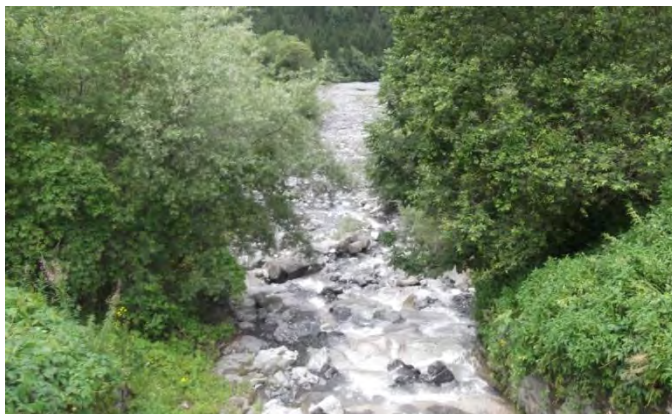
► RIPISYLVES

La ripisylve est le nom usuel donné aux formations végétales riveraines des cours d'eau, se développant à la frontière entre l'eau et la terre. Les habitats présents sur la commune sont composés d'essences feuillues dominées par le Frêne (*Fraxinus excelsior*), l'Aulne (*Alnus sp.*) et le Saule (*Salix sp.*).

Les ripisylves jouent différents rôles écologiques très importants :

- elles offrent des habitats naturels spécifiques et forment des **corridors biologiques**, permettant la connectivité entre les différents milieux,
- véritables **filtres**, elles protègent la qualité de l'eau,
- enfin, elles ont un rôle **protecteur** dans la stabilité des berges et des sols riverains. C'est la diversité des essences et des végétaux, des types de plantes et des entrelacs racinaires qui rendent les ripisylves si résistantes face au courant.

Les ripisylves sont assez bien représentées sur la commune mais elles se mélangent avec de grands boisements autour des cours d'eau.



Torrent bordé de ripisylves – Epode le 07/07/2014

► **Boisements mixtes**

Les boisements mixtes présents sur la commune regroupent les forêts de feuillus de différentes essences (et notamment le Hêtre, *Fagus sylvatica*) ainsi que des boisements de feuillus et de résineux en mélange sur les versants un peu plus élevées. Aucun habitat précis ne domine. Ces boisements sont intéressants, notamment par leur participation dans la mosaïque écologique de la commune. Il faut cependant surveiller la reprise des forêts sur les milieux ouverts.



Boisements mixtes – Epode le 07/07/2014

► **Pessières**

La pessière est un type d'habitat dominé par l'Épicéa commun (*Picea abies*). Ce type de forêt est relativement pauvre d'un point de vue faune et flore. Les résineux donnent en effet un humus très acide, une litière qui se décompose mal et une frondaison opaque qui laisse passer peu de lumière, ce qui est peu favorable à l'implantation d'espèces végétales. Cet habitat est dominant, sur la commune, dans les étages subalpins jusqu'en limite altitudinale de la forêt.



Pessières – Epode le 07/07/2014

► **Aulnaies vertes**

Les fourrés d'Aulnes verts, sont des formations végétales typiques des étages subalpins et alpins. L'Aulne vert est un arbuste qui forme des massifs presque impénétrables. Il affectionne les versants d'ubac, mais également les bords de torrents, les suintements ou les fonds de vallons frais. Les fourrés d'Aulnes verts sont très répandus dans les Alpes du nord et ont tendance à s'étendre suite à l'abandon des pratiques pastorales. Cependant, ils garantissent un paysage mixte favorable au tétras-lyre quand il est présent. On retrouve ces habitats à la succession de la Pessière subalpine.

► **Landes subalpines**

Les landes sont des formations végétales ligneuses basses. Ces formations d'arbrisseaux nains sont essentiellement constituées par la famille des Ericaceae, sur sol pauvre et acide. Ces habitats se mélangent avec les pelouses subalpines et les pistes de ski à certains endroits. Elles ont d'ailleurs tendance à s'étendre du fait de la déprise pastorale. Ce sont des milieux typiquement favorables pour le Lycopode des Alpes (espèce protégée) très bien répandu sur les plateaux.

► **Pelouses subalpines**

Dans les situations les plus courantes des Alpes du Nord, l'étage subalpin est le domaine des alpages. Les troupeaux entretiennent, par pâturage, les pelouses face à la concurrence des landes. Or, la raréfaction de ces pratiques a pour conséquence la recolonisation de ces milieux par les landes formant une mosaïque d'habitats entremêlés. La végétation des pelouses est plus rase que les landes précédentes. Cette formation constitue un milieu favorable à la présence de nombreux insectes de par la présence d'une diversité et une quantité importante en fleurs.

► **Milieux minéraux**

Les milieux minéraux regroupent les milieux d'éboulis, de falaises mais également les glaciers. Les éboulis sont des milieux à dominance minérale, essentiellement constitués de pierres, de blocs et autres débris rocheux produits par l'érosion des massifs montagneux. La végétation est clairsemée et adaptée à de fortes contraintes climatiques (froid, sécheresse) donc souvent rare et protégée. Les éboulis sont localisés sur les versants escarpés, sous les parois rocheuses des sommets. La variabilité de la granulométrie représente le principal facteur de distinction dans une série de trois types d'éboulis : les éboulis fins, moyens et gros. On retrouve ces milieux aux altitudes les plus élevées sur le territoire de Sixt-Fer-à-Cheval.

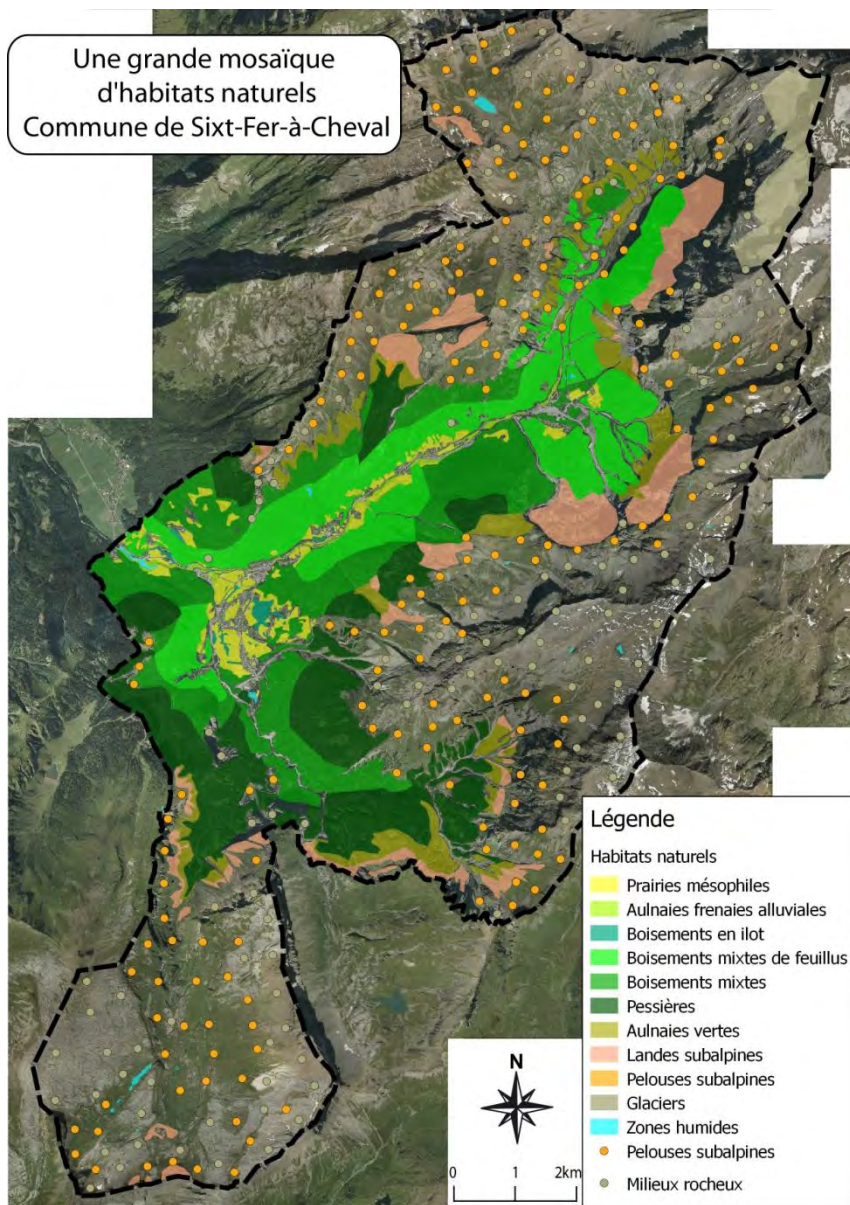
► **Zones humides**

Les milieux humides regroupent de nombreux habitats différents (roselières, bas-marais, tourbières, boisements marécageux, saulaie...) souvent patrimoniaux. Favorables à une faune et une flore remarquables ces habitats sont à préserver.

Le réseau de zones humide sur la commune est très étalé avec des zones humides de petites tailles, très peu dégradées dans l'ensemble.



Héron cendré dans une roselière – Epode le 07/07/2014



1.7 Patrimoine écologique

La richesse du massif est liée à son relief karstique élevé et accidenté et à son bel étagement de végétation, du collinéen à l'alpin, induisant une flore et une faune très variée. La quasi-totalité des oiseaux typiques du milieu montagnard est présente.

► La flore

Les différents inventaires font ressortir plus de 930 espèces. Ces inventaires n'étant pas exhaustifs et se basant essentiellement sur la strate arbustive et herbacée, il est convenable de supposer que ce territoire dispose d'autres espèces, notamment du groupe des fougères et des mousses.

Parmi les espèces recensées, certaines font l'objet de protection départementale, régionale, nationale voir communautaire telle que :

- **Les Androsaces de Suisse (*Androsace helvetica*) et pubescente (*A. pubescens*)**, soumises à une protection nationale (article 1)
- **L'Ancolie des Alpes (*Aquilegia alpina*)**, soumise à une protection nationale (article 1)
- **L'Orchis nain (*Chamorchis alpina*)**, soumis à une protection régionale (article 1)
- **Le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*)**, soumis à une protection nationale (article 1)
- **Le Cystoptéris des montagnes (*Cystopteris montana*)**, soumis à une protection nationale (article 1)
- **L'Orchis de Traunsteiner (*Dactylorhiza traunsteineri*)**, soumis à une protection régionale (article 1)
- **Le Lycopode des Alpes (*Diphasiastrum alpinum*)**, soumis à une protection nationale (article 1)
- **L'Epipactis à petites feuilles (*Epipactis microphylla*)**, soumis à une protection régionale (article 1)
- **L'Epipogon sans feuille (*Epipogium aphyllum*)**, soumis à une protection régionale (article 1)
- **Le Chardon bleu des Alpes (*Eryngium alpinum*)**, soumis à une protection nationale (article 1)

- **L'Orchis odorant (*Gymnadenia odoratissima*)**, soumis à une protection régionale (article 1)
- **L'Orchis à un bulbe (*Herminium monorchis*)**, soumis à une protection régionale (article 1)
- **L'Inule de Suisse (*Inula helvetica*)**, soumise à une protection régionale (article 1)
- **La Pyrole à une fleur (*Moneses uniflora*)**, soumise à une protection régionale (article 2)
- **Le Saule glauque (*Salix glaucosericea*)**, soumis à une protection régionale (article 1)
- **Le Saxifrage cotylédon (*Saxifraga cotyledon*)**, soumis à une protection régionale (article 1)
- **Le Choïn ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*)** soumis à une protection nationale (article 1)
- **La Sélaginelle de Suisse (*Selaginella helvetica*)**, soumise à une protection régionale (article 1)
- **La Petite Massette (*Typha minima*)**, soumise à une protection nationale (article 1)

► La faune

Pour la faune, un inventaire relativement précis des espèces présentes a été réalisé. Le GRIFEM a ainsi recensé dans la haute vallée du Giffre pas moins de 275 espèces de vertébrés terrestres dont 7 amphibiens, 9 reptiles, 194 oiseaux (dont 133 en période de reproduction) et 65 mammifères terrestres.

La faune terrestre

Les grands mammifères sont présents essentiellement dans les alpages (pour les ongulés type Chamois et Bouquetin) et dans les boisements : Chevreuils, Sangliers, Blaireaux et Renards sont les plus rencontrés.

La répartition de la faune et la localisation des différentes espèces animales sont directement liées à la spécificité des unités botaniques.

Les milieux boisés associés à des milieux plus ouverts permettent également la présence de petits carnivores tels que la Martre, le Putois, le Renard, le Blaireau.... Ou encore de Hérisson, Lièvre, Lapin, Ecureuil roux...

A noter la présence de 2 musaraignes protégées : les Crossopes aquatiques et de Miller.

Les reptiles et amphibiens

Aucun reptile ou amphibien n'a été aperçu lors de nos passages. Cependant, les inventaires du GRIFEM ont mis en lumière la présence du Sonneur à ventre jaune. Plusieurs autres espèces sont potentiellement présentes comme la Grenouille Rousse, le Triton alpestre et divers reptiles. Ces espèces sont protégées au niveau national et inscrites sur les listes de rouge.

L'avifaune

Plus de 190 espèces d'oiseaux ont été recensées par le GRIFEM et la LPO de Haute-Savoie, dont la plupart sont dites patrimoniales, car protégées au niveau national et certaines sont inscrites dans la directive européenne « Oiseaux »
On peut notamment noter la nidification certaine de rapaces remarquables comme l'Aigle royal, le Faucon Pèlerin et le Gypaète barbu ; mais aussi de petites chouettes de montagne comme le Chevêchette d'Europe ou la Chouette de Tengmalm, espèces cavicoles inféodées aux vieilles forêts.

Les invertébrés :

Les ripisylves et la plaine agricole sont fréquentées par des lépidoptères et odonates, dont l'inventaire reste à compléter. Parmi les plus remarquables on pourra citer la Leucorrhine à front blanc (seul site connu en Rhône-Alpes), l'Oedipode des salines, l'Ecrevisse à pieds blancs, Austropotamobius pallipes, espèces aquatiques bio-indicatrices de la bonne qualité des cours d'eau.

1.8 Espèces invasives

Globalement, l'état de la végétation est bon. En effet, les divers peuplements, et notamment ceux en bord des cours d'eau, semblent être relativement préservés des espèces exotiques invasives, telles que le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ou la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Cependant quelques pieds de Renouée du Japon ont été observés le long du Giffre, à la sortie Est de la commune. Le Solidage géant (*Solidago gigantea*) a été observé sur le territoire communal. Cette espèce ubiquiste envahit tous les milieux ouverts, avec une préférence pour les sols assez humides.

Ces plantes indésirables sont très compétitives et ont tendance à former rapidement des peuplements monospécifiques denses provoquant :

- Un appauvrissement de la diversité biologique en empêchant le développement de la flore indigène.
- Une régénération limitée de la végétation ligneuse en zone riveraine où ces végétaux jouent un rôle très important pour la stabilisation des berges.
- Une gêne pour l'accès aux cours d'eau (entretien, pêche,...).

L'éradication de ces espèces est extrêmement difficile. Il convient donc d'intervenir dès l'apparition de ces espèces, avant leur prolifération.

1.9 Les dynamiques écologiques et Trame Bleue – Trame Verte

► La Trame Verte et Bleue

La « Trame verte et bleue », mesure phare du « Grenelle de l'environnement », est un outil d'aménagement du territoire, qui vise à constituer ou reconstituer un réseau d'échanges cohérent à l'échelle du territoire national, constituant des « corridors écologiques ».

La « Trame verte » regroupe les espaces naturels et leurs interconnexions (réservoirs de biodiversité, corridors biologiques et espaces forestiers) et la « Trame bleue » regroupe les eaux de surface continentales et les écosystèmes associés (berges des cours d'eau, ripisylves, zones humides...).

Le Grenelle II a permis l'élaboration d'un « schéma régional de cohérence écologique » (SRCE), en collaboration avec les acteurs concernés par cette problématique (élus, communes, groupements de communes, parcs, associations de protection de l'environnement...) déclinant ces objectifs au niveau régional.

Aujourd'hui, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes est adopté par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014.

► Dynamique écologique

Au-delà de la conservation de leur milieu de vie, la conservation des espèces (animales et végétales) passe également par le maintien d'un réseau de milieux naturels, interconnectés entre eux.

Il est en effet nécessaire de conserver des liens afin d'assurer, notamment, la pérennité des espèces par le brassage des populations. Ces liens, ce sont essentiellement les corridors biologiques, des couloirs que certaines espèces animales vont emprunter pour chercher de la nourriture, un refuge, un partenaire sexuel, un nouveau territoire ou une cache pour l'hiver.

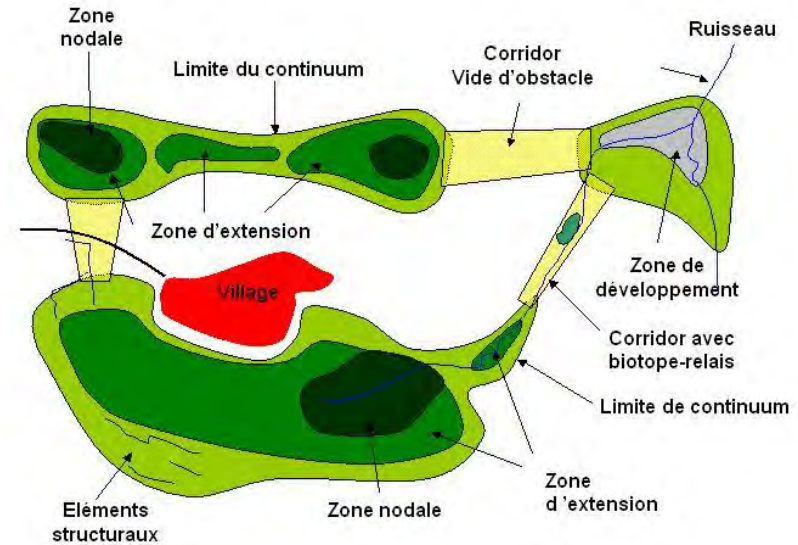


Schéma de la notion de corridor

L'analyse de la dynamique écologique s'attache à rechercher, sur un territoire donné, les liens, les interactions et les flux existants inter- et intra-habitats et inter- et intra-populations et peuplements d'êtres vivants.

Un réseau écologique est composé de plusieurs éléments dont les principaux sont :

- les zones nodales (réservoirs de biodiversité) : milieux naturels de bonne qualité, de surface suffisante pour conserver une bonne fonctionnalité. Une espèce peut y trouver les conditions optimales, nécessaires à son cycle biologique (alimentation, reproduction, repos).
- les continuums écologiques : ensemble de milieux favorables (forestier, aquatique, agricole, prairial) à un groupe d'espèces, dans lesquels peuvent se développer des métapopulations grâce à des échanges permanents. Ils comprennent tous les éléments d'une même unité paysagère, parfois très

fragmentés, mais en connexion et suffisamment proches pour que les échanges faunistiques et floristiques se maintiennent.

- les corridors biologiques : espaces naturels utilisés par la faune et la flore pour se déplacer pendant un cycle biologique. Ils sont libres d'obstacles et offrent des possibilités d'échanges entre les zones nodales et les continuums.

Tous ces milieux doivent être accessibles pour permettre d'assurer les différents cycles de vie des populations et leur maintien.

▶ **La dynamique écologique de Sixt-Fer-à-Cheval**

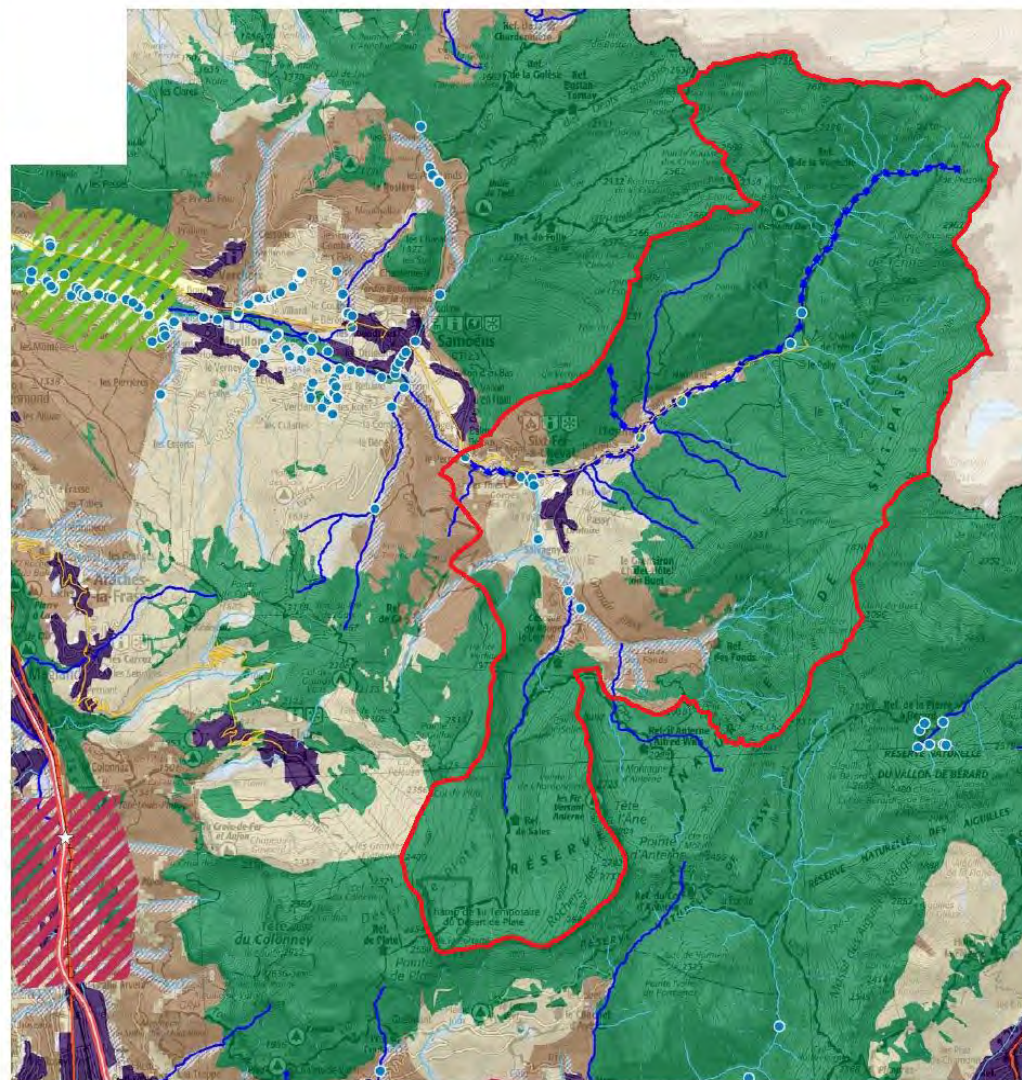
La cartographie suivante représente les dynamiques écologiques identifiées sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval.

Les grands réservoirs de biodiversité de la commune sont protégés essentiellement par la réserve naturelle nationale de Sixt-Passy. Ils sont composés des grands alpages d'altitude et des boisements présents sur les versants.

L'urbanisation diffuse, concentrée en hameau dans la vallée, permet dans l'ensemble une perméabilité forte sur l'ensemble du territoire d'un point de vue de la trame verte. L'absence d'obstacle concret au déplacement de la faune terrestre ne permet donc pas d'identifier de corridor de déplacement.

En parallèle, au niveau de la trame bleue, le torrent du Giffre présente de nombreux obstacles (8 minimum) à l'écoulement du cours d'eau ainsi que sur le torrent du Giffre des Fonds. Cependant, ces deux torrents sont classés en première catégorie piscicole, plus communément appelées « rivières à truites ». Cette richesse piscicole est donc à préserver et c'est pourquoi des enjeux de remise en état ont été identifiés.

Dans l'ensemble, les réservoirs de biodiversité ne semblent pas particulièrement menacés du fait de la présence d'aucun obstacle imperméable et d'une urbanisation très faible en dehors des hameaux.



Cartographie des dynamiques écologiques sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval tirée du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

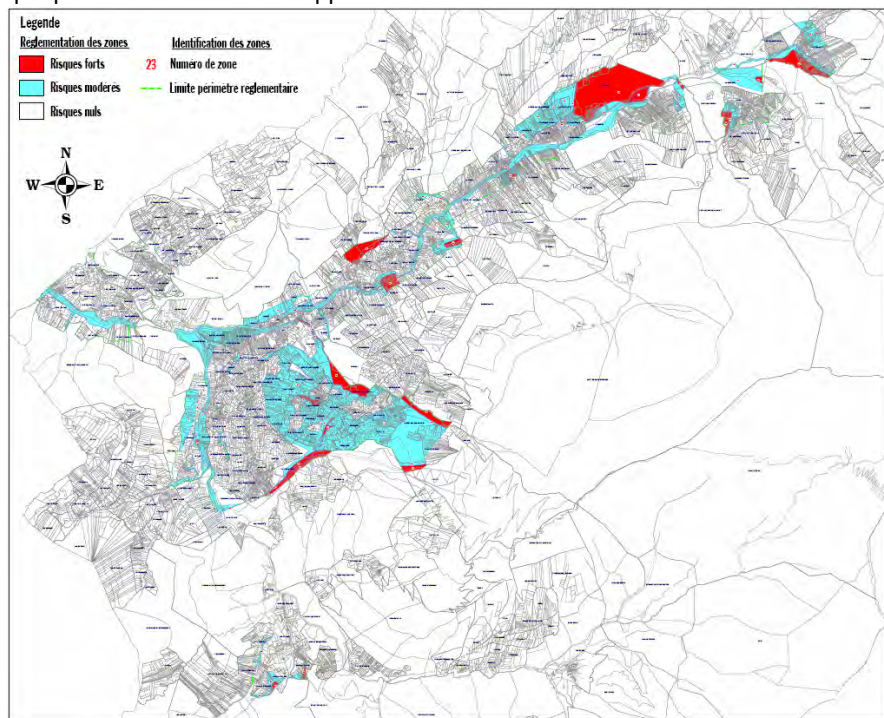
1.10 Synthèse des richesses et enjeux environnementaux

Atouts	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Des étés sont chauds et pluvieux, des hivers froids et enneigés. • Un réseau hydrographique dense et qualitatif pour le paysage • Mosaïque d'habitats en contexte montagnard favorable aux espèces et aux dynamiques écologiques • Réseau de zones humides bien préservé (Natura 2000, éloigné de l'urbanisation, bonne conservation des milieux...) • Grande richesse d'un point de vue faune et flore et présence de nombreuses espèces rares et protégées • Urbanisation cantonnée aux quelques hameaux permettant des connexions écologiques intéressantes et peu menacées 	<ul style="list-style-type: none"> • Un territoire particulièrement sensible face à l'évolution du climat • Un réseau karstique qui rend vulnérable la qualité de la ressource en eau • Présence à la marge d'espèces invasives et notamment de la Renouée du Japon contribuant à la régression de la biodiversité aux bords des cours d'eau • Obstacles à l'écoulement des cours d'eau empêchant une dynamique aquatique optimale
ENJEUX	
<ul style="list-style-type: none"> • Anticiper les mutations à venir en lien avec le changement climatique (répartition de la ressource en eau) • Préservation et mise en valeur d'un réseau hydrographique remarquable • Gestion de la forêt pour le maintien de prairies mésophiles et pelouses subalpines • Protection et conservation des espèces remarquables et des habitats remarquables (zones humides, ripisylves...) • Préservation des connexions écologiques • Surveillance des espèces invasives • Maîtrise de l'urbanisation • Valorisation et sensibilisation du public 	

II. PRISE EN COMPTE DES RISQUES

2.1 Les risques naturels : un territoire très contraint

Du fait de sa topographie comme de son hydrographie, la commune de Sixt-Fer-à-Cheval est concernée par un Plan de Prévention des Risques depuis 1987 ainsi que par un PPR inondation approuvé en 2009.

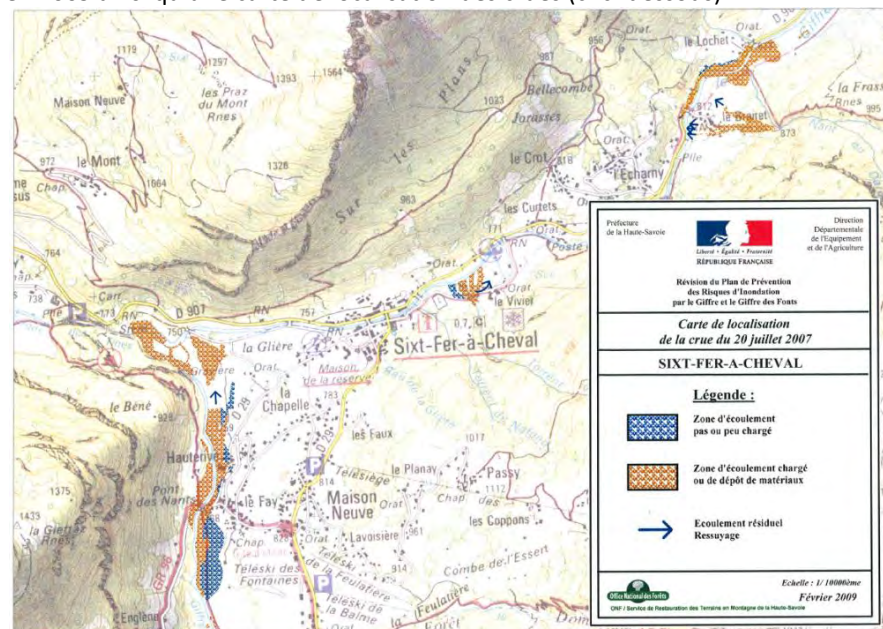


Carte simplifiée du PPRN de la commune de Sixt-Fer-à-Cheval

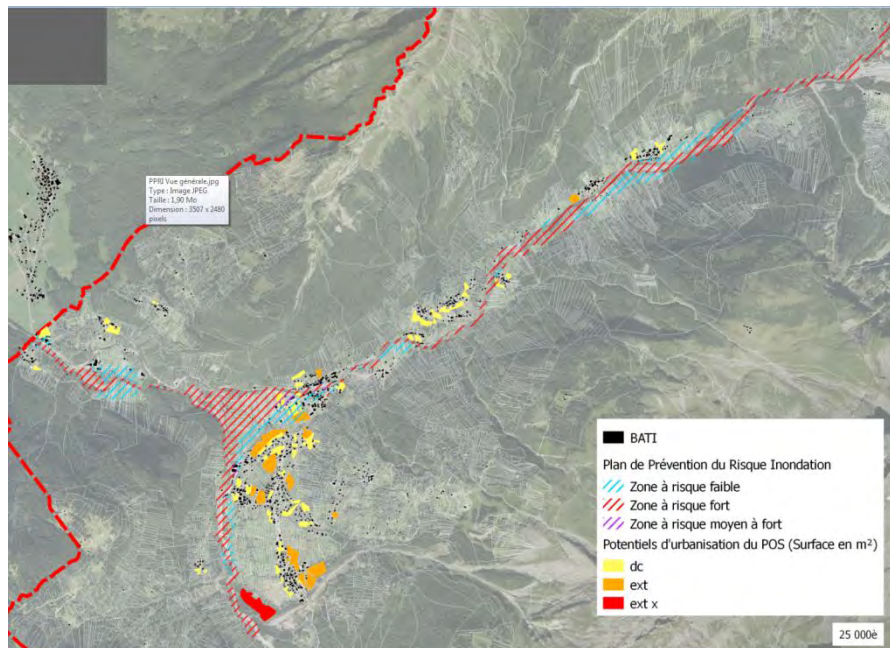
► Les risques liés aux inondations et crues torrentielles

Les inondations se déroulent généralement sous forme de crues torrentielles et coulées boueuses. Elles résultent de précipitations de forte intensité entraînant une montée des eaux importantes et brutales.

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval est fortement sujette à ce type de risque au niveau du torrent du Giffre surtout, et c'est pourquoi un PPRi a été mis en place en 2009 ainsi qu'une carte de localisation des crues (cf ci-dessous).



Carte de localisation des crues de la commune de Sixt-Fer-à-Cheval

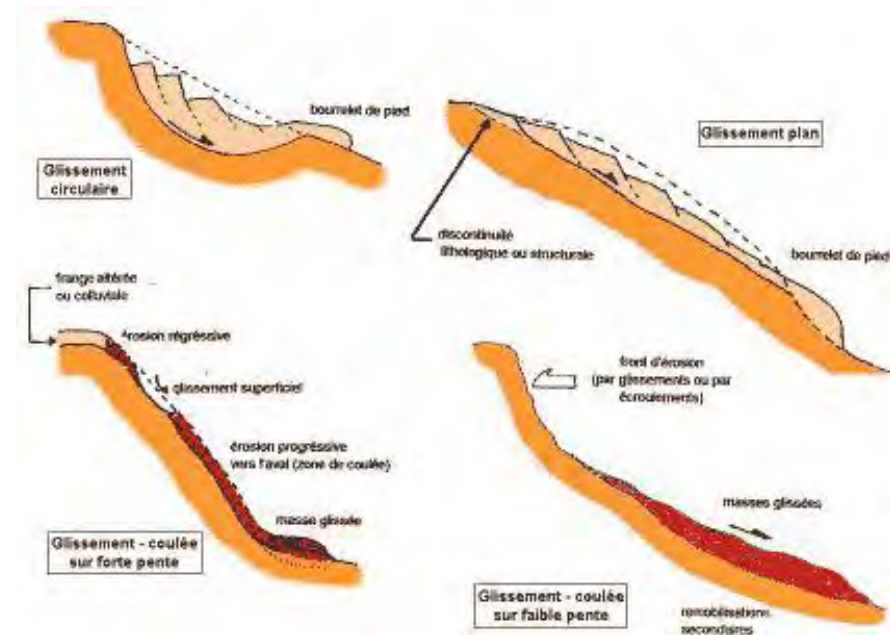


Carte des aléas – PPRI cde la commune de Sixt-Fer-à-Cheval

► **Les risques liés aux mouvements de terrain**

En France chaque année, l'ensemble des dommages occasionnés par des mouvements de terrain d'importance et de type très divers (glissements de terrain, éboulements, effondrements, coulées de boue...), ont des conséquences humaines et socio-économiques considérables. Les coûts consécutifs à ces dommages s'avèrent très élevés et les solutions sont encore trop souvent apportées au coup par coup.

Le territoire de Sixt-Fer-à-Cheval est concerné par des phénomènes d'éboulement et de glissement de terrain.



Le glissement de terrain correspond au déplacement de terrains meubles ou rocheux le long d'une surface de rupture.

Les chutes de blocs et éboulements sont des phénomènes rapides ou événementiels mobilisant des éléments rocheux plus ou moins homogènes avec peu de déformation préalable d'une pente abrupte jusqu'à une zone de dépôt.

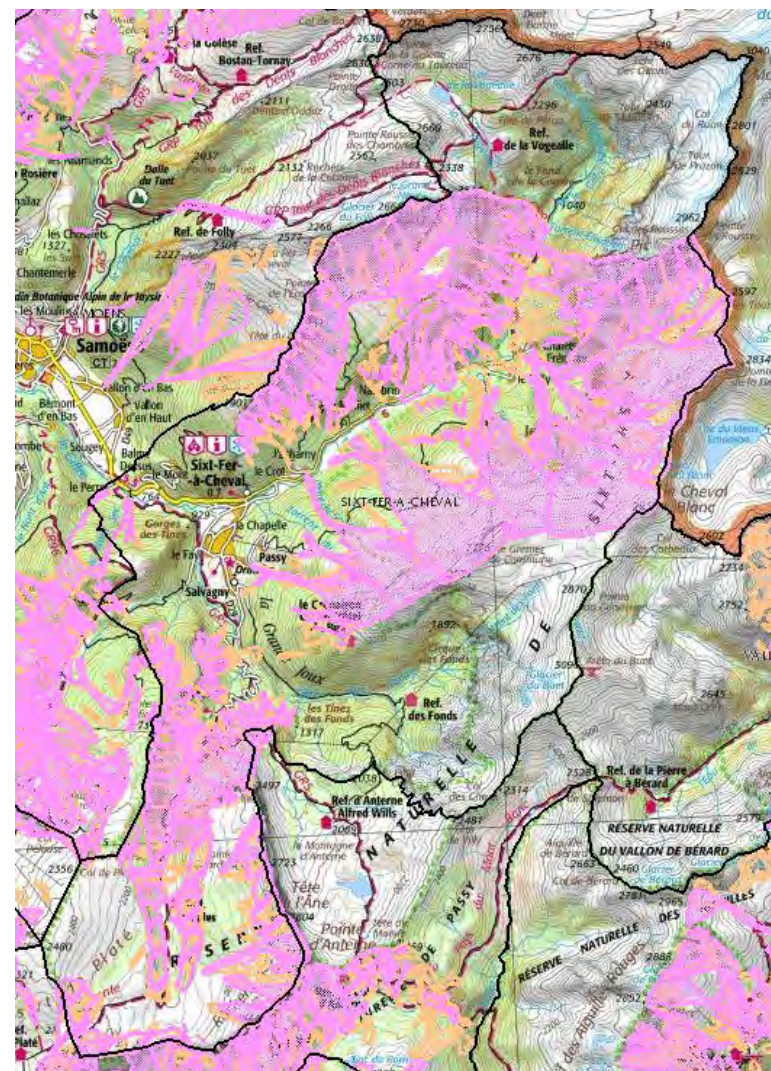
► **Le risque lié aux avalanches**

Les crêtes rocheuses qui dominent le bassin supérieur du Giffre comptent une vingtaine de couloirs d'avalanches répertoriés pouvant menacer les zones habitées de la commune (source : dossier communal synthétique des risques majeurs). Ces couloirs fonctionnent à des occurrences variables. A ce jour, il n'y a jamais eu d'avalanche catastrophique, l'habitat ancien ayant de longue date

occupé les sites naturellement protégés. Quatre avalanches se trouvent à proximité de secteurs urbanisés : avalanches du Grand Nant, de Nancet, des Vagnys et du Pont de l'Eau Rouge.

L'ensemble des informations avalancheuses connues est synthétisé sur la Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches réalisée par l'IRSTEA (ex Cemagref) ci-dessous. Les limites sont repérées par photo-interprétation et par enquête de terrain.

Sur les domaines skiables, un Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches (PIDA) est établi et mis en œuvre par le service des pistes des communes de Sixt et de Samoëns.



Carte de localisation des phénomènes d'avalanches selon les témoignages (rose) ou par photo-interprétation (orange) de Sixt-Fer-à-Cheval

► Risque sismique

Source : www.planseisme.fr.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010).

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval se situe dans la **zone de type 4, sismicité moyenne**, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

► Les risques liés aux argiles

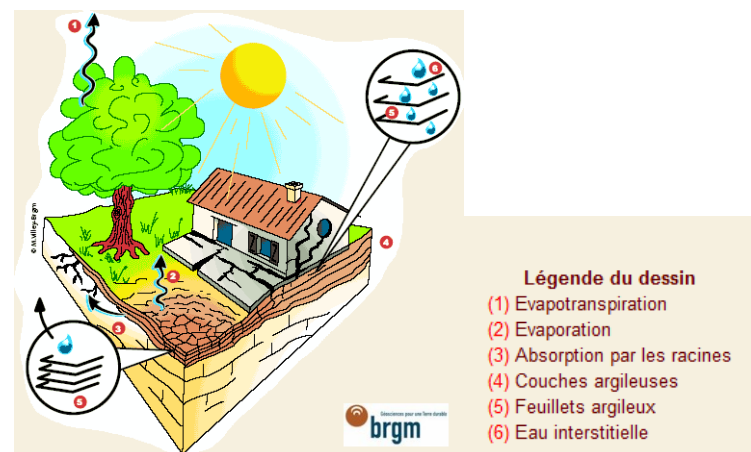
Le retrait-gonflement des sols argileux concerne la France entière et constitue le second poste d'indemnisation aux catastrophes naturelles affectant les maisons individuelles. Il est causé par le gonflement, mais surtout par le retrait des argiles. L'argile, plutôt proche de l'état de saturation dans les milieux tempérés et donc avec peu de potentiel de gonflement, est responsable de mouvements importants du sol en période de sécheresse.

Le terme d'aléa désigne la probabilité qu'un phénomène naturel d'intensité donnée survienne sur un secteur géographique donné et dans une période de temps donnée. Cartographier l'aléa retrait-gonflement des argiles reviendrait donc à définir, en tout point du territoire, quelle est la probabilité qu'une maison individuelle soit affectée d'un sinistre par exemple dans les dix ans qui viennent.

Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de **fort**, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte.

Dans les zones où l'aléa est qualifié de **faible**, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Les zones d'aléa **moyen** correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes.

Quant aux zones où l'aléa est estimé **a priori nul**, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent, car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques à l'échelle 1/50 000, mais dont la présence peut suffire à provoquer des désordres ponctuels.



Source : www.argile.fr



Source : www.argiles.fr

La commune est concernée en quasi-totalité par un aléa nul (sans couleur) à faible (jaune pâle) sauf les secteurs les plus en altitude (orangé).

2.2 Les risques technologiques

La commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

Cependant, ils existent des risques liés à l'électricité puisqu'il existe un périmètre de servitude autour d'une ligne électrique (conducteurs aériens ou canalisations souterraines) classée dans les servitudes d'utilité publiques. Le maître d'ouvrage a obligation de prévenir le concessionnaire, un mois avant d'entreprendre des travaux de démolition, réparation, surélévation, clôture ou bâtiment.

2.3 Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

Le PCS est un dispositif (s'inscrivant dans le dispositif ORSEC - *Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile*) à l'échelon local dont l'objectif est d'organiser par anticipation les éventuelles situations de crise, à partir de la connaissance préalable des risques. Ce document, initié en septembre 2009, permet de garantir la protection de la population, des biens et de l'environnement. C'est un document à finalité opérationnelle. Il intègre également le processus d'information préventive pour faire du citoyen le premier acteur de la sécurité civile.

Le PCS informe sur le comportement à adopter lors d'un événement exceptionnel lié aux risques.

Le territoire de Sixt-Fer-à-Cheval n'a pas mis en place de PCS, cependant un DICRIM (Dossier d'Information Communal des populations sur les Risques Majeurs) a été notifié par le maire en 1997.

Atouts	Difficultés
<ul style="list-style-type: none">• Des zones urbanisées relativement bien situées au regard des risques	<ul style="list-style-type: none">• Un territoire concerné par de nombreux risques naturels (avalanche, crues torrentielles, éboulement et glissements de terrain...)
ENJEUX	
<ul style="list-style-type: none">• Présence de zones exposées aux risques naturels sur le territoire	

III. NUISANCES ET POLLUTIONS

3.1 La qualité de l'air et les risques sanitaires

L'air constitue le premier des éléments nécessaires à la vie et nous respirons chaque jour environ 14000 litres d'air.

La pollution atmosphérique d'origine humaine est le plus souvent issue : de combustions (foyers divers, rejets industriels, circulation automobile, ...), de procédés industriels et artisanaux, et d'évaporations diverses.

Les polluants sont très variables et nombreux. Ils évoluent en particulier sous les effets des conditions météorologiques lors de leur dispersion (évolution physique, chimique,...). Aux polluants initiaux (ou primaires) peuvent alors se substituer des polluants secondaires (exemple l'ozone, les aldéhydes, des aérosols acides, ...).

La pollution de l'air est devenue un enjeu majeur de santé publique. En effet, les connaissances actuelles, issues des études épidémiologiques, biologiques et toxicologiques disponibles, permettent d'affirmer que l'exposition à la pollution atmosphérique a des effets sur la santé, même s'ils restent difficiles à appréhender précisément. De récentes études montrent que l'exposition aux très fines particules réduit de 5 à 7 mois l'espérance de vie des résidents de plus de 30 ans des grandes agglomérations françaises

► La réglementation

Selon les termes de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement (modifié par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010), une pollution atmosphérique est constituée par « l'introduction, par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux

ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

La réglementation relative à la qualité de l'air s'appuie principalement sur :

- Sur le **Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010** relatif à la qualité de l'air portant transposition de la **directive européenne n°2008/50/CE** du 21 Mai 2008, concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Il a pour objectif la réduction des émissions de polluants afin d'améliorer la qualité de l'air et de protéger la santé humaine.
- sur le **Décret n° 2002-213 du 15 février 2002** portant transposition des directives **1999/30/CE** du Conseil du 22 avril 1999 et **2000/69/CE** du Parlement européen et du Conseil du 16 novembre 2000 et modifiant le décret no 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Devant les risques que représentent certaines de ces substances pour la santé humaine, pour la flore et la faune, diverses réglementations nationales et internationales (Union européenne, Organisation Mondiale de la Santé) spécifient des valeurs de concentrations des polluants atmosphériques à respecter dans l'air ambiant, tant en pollution chronique qu'en épisode de pointe. Le code de l'environnement a fixé les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et les valeurs limites à respecter.

► Généralités

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis, car ils sont représentatifs de certains types de pollution (industrielle ou automobile) et/ou parce que leurs effets nuisibles pour l'environnement et/ou la santé sont déterminés. Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont les suivants :

Dioxyde de soufre (SO₂) / Particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}) / Oxydes d'azote (NO_x) / Ozone (O₃) / Monoxyde de carbone (CO) / Composés Organiques Volatils (COV) ou hydrocarbures (HC) / Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Pour rappel, la part de responsabilité de chaque secteur sur la région Rhône-Alpes (source : Observatoire de l'Air en Rhône-Alpes)

Transports : 80% des NOx – 25% des PM10 – 15% des HAP

Industrie : 10% des NOx – 20% des PM10 – 55% des HAP

Résidentiel : 10% des NOx – 50% des PM10 – 25% des HAP

► Présence de polluants dans l'atmosphère

Ces divers polluants se mesurent en microgramme par mètre cube (1mg/m³ = 1 millionième de gramme par mètre cube d'air) sauf pour le monoxyde de carbone qui s'exprime en milligramme par mètre cube.

La variation de leur concentration dans le temps et dans l'espace a souvent pour origine des phénomènes naturels, mais l'activité humaine prend une part non négligeable. Les niveaux de pollution fluctuent avec les saisons de façon différente pour chaque polluant. En effet, la teneur en dioxyde de soufre (SO₂) est plus faible en été, car celui-ci est essentiellement produit par les activités de combustion et de chauffage, réduites à cette époque de l'année. Par contre, les oxydes d'azote (NOx) fluctuent moins, en raison d'une relative constance du trafic automobile tout au long de l'année. Et l'ozone, polluant secondaire formé sous l'action d'un fort rayonnement solaire, est présent en quantité plus élevée l'été. Les conditions météorologiques influent également sur la dispersion de la pollution. En effet, en hiver et en été, l'absence de vent au sol, l'absence de précipitations, le phénomène d'inversion de température ne permettent pas une bonne dispersion de la pollution.

Durant de telles situations, qui varient d'une journée à une dizaine de jours, les niveaux de pollution peuvent être jusqu'à 5 fois supérieurs à la moyenne.

► Analyses des données existantes

Globalement, du fait de l'éloignement des grandes infrastructures de déplacement (A40), **la qualité de l'air est considérée comme très bonne**. Cependant, en période hivernale et plus particulièrement sur les périodes de grands froids (maintien des polluants en fond de vallée) et les week end des vacances d'hiver générant d'importants déplacements en direction des stations de sports d'hiver, des **pics de pollutions très occasionnels, aux particules fines (PM10) principalement, et au dioxyde d'azote (NO2)** peuvent affecter toute la vallée du Giffre et la commune de Sixt-Fer-à-Cheval.

L'indice ATMO servant à qualifier la qualité de l'air peut atteindre sur ces périodes un indice de 9 (mauvais) sur une échelle de 10 pour les PM10. En été, des pollutions essentiellement à l'ozone (O₃) peuvent être observée en cas de fortes chaleurs ayant pour conséquence un indice ATMO de 6 (médiocre).

3.2 Les nuisances sonores

Un ensemble de mesures législatives et réglementaires a été mis en place depuis 1978 en vue de limiter les nuisances du bruit sur la vie quotidienne, notamment celles relatives à la prévention des nuisances sonores des infrastructures de transport terrestre et des aéroports.

Afin de caractériser les infrastructures en fonction de leurs émergences sonores, un classement des infrastructures a été établi conformément au tableau présenté ci-dessous, à partir du nouvel arrêté de classement sonore n°2011-322-0005 du 18 novembre 2011:

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB (A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB (A)	Catégorie de l'infrastructure	Tissu urbain	Largeur max. des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	Ouvert	d = 300 mètres
76 < L < 81	71 < L < 76	2	Ouvert	d = 250 mètres
70 < L < 76	65 < L < 71	3	Ouvert	d = 100 mètres
65 < L < 70	60 < L < 65	4	Ouvert	d = 30 mètres
60 < L < 65	55 < L < 60	5	Ouvert	d = 10 mètres

Le territoire de Sixt-Fer-à-Cheval est éloigné de plus de 10km des grandes infrastructures routières (A40) et ferroviaire. On peut donc considérer que les habitants ne subissent pas de nuisances sonores notables.

3.3 Pollutions des sols

D'après la base de données BASOL, du Ministère chargé de l'environnement, le territoire de Sixt-Fer-à-Cheval **n'est concerné par aucun site pollué.**