



COMMUNE D'ARGONAY

SECTEUR DES RIGOLES

Département de la Haute Savoie

## Phase 1 : Analyse environnementale de site

Avril 2010



## **SOMMAIRE**

### **Introduction : Présentation du projet et de son contexte**

### **Chapitre 1 : Analyse urbaine - état des lieux**

**A - Contexte communal**

**B - Site des Rigoles**

### **Chapitre 2 : Analyse thématique : enjeux d'aménagement**

**A – Organisation des déplacements**

**B – Gestion des eaux**

**C – Ambiance climatique**

**D – Biodiversité**

**E – Gestion des déchets**

**F – Qualité de l'air**

**G – Ambiance acoustique**

### **Chapitre 3 : Synthèse, Enjeux d'aménagements**

### **Chapitre 4 : Principes de composition**

## Introduction : Présentation du projet et de son contexte

*Le développement durable est « un développement qui répond aux besoins du présent, sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs [...]. C'est un processus de transformation pour lequel l'exploitation des ressources, la direction des investissements, des orientations techniques et institutionnelles se trouvent en harmonie et renforcent le potentiel actuel et futur de satisfaction des besoins et aspirations des hommes »*

(Rapport Brundtland, 1987).

## Liste des sigles

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie  
**AEU** : Approche Environnementale de l'Urbanisme  
**BBC** : Bâtiment Basse Consommation  
**C2A** : Communauté d'Agglomération d'Annecy  
**CU** : Certificat d'Urbanisme  
**DDE** : Direction Départementale de L'Equipeement  
**DDAF** : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt  
**DREAL** : Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
**DTA** : Directive Territoriale d'Aménagement  
**PAV** : Point d'Apport Volontaire des déchets  
**PC** : Permis de Construire  
**PDU** : Plan de Déplacement Urbain  
**PLH** : Programme Local de l'Habitat  
**PLU** : Plan Local d'Urbanisme  
**POS** : Plan d'Occupation des Sols  
**PPRI** : Plan de Prévention des Risques Inondations  
**RD** : Route Départementale  
**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
**SCOT** : Schéma de Cohérence Territoriale  
**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
**SD** : Schéma Directeur  
**SIBRA** : Société Intercommunale des Bus de la Région Annécienne  
**SILA** : Syndicat Intercommunal du Lac d'Annecy  
**SRU** : Solidarité Renouvellement Urbain  
**TCSP** : Transport en commun en site propre  
**ZAC** : Zone d'Aménagement Concerté  
**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique  
**Zone U** : Zone Urbanisée  
**Zone AU** : Zone d'urbanisation future

## PREAMBULE

Le contexte de cette étude se base sur le constat que les formes urbaines issues des 40 dernières années sont « peu durables » et néfastes aux équilibres écologiques et économiques des territoires. Leur efficacité était pensée à courts termes dans un objectif de rentabilité économique maximale, sans prise en compte des critères environnementaux et de qualité de vie. Nous devons garder à l'esprit qu'aujourd'hui, les programmes de construction contemporains peuvent devenir la contrainte de « demain » si ils ne sont pas pertinents ...

C'est sur ce constat là que se fonde la démarche de conception urbaine mise en oeuvre, en rupture avec celle du lotissement de pavillons individuels.

Le contexte actuel de l'urbanisme communal s'appuie sur des enjeux urbains importants (rénovation urbaine, décentralisation, mixité sociale, raréfaction du foncier) et génère une réelle attente sociale par rapport à l'intégration de l'environnement et du cadre de vie dans les procédures d'aménagement.

Plusieurs enjeux majeurs sont sous-estimés :

1- l'importance des décisions d'urbanisme sur la mobilité et l'étalement urbain. La distance travail-domicile augmente invariablement tous les ans, de même que la consommation de foncier.

2- les réponses proposées sont souvent trop techniques et sans approche globale des écosystèmes et des territoires. Donne-t-on la bonne réponse au bon endroit ?

3- les décisions sont souvent prises sans une vision sur le long terme, sans anticipation.

Les concepts et les outils de l'urbanisme fêteront bientôt leur 45 ans et ont très peu évolué. On continue aujourd'hui à appliquer des recettes des années 70, zonage, fonctionnalisme. Mais la tendance peut s'inverser !

## La mission

Les objectifs de l'équipe municipale sont divers et multiples : respect des enjeux environnementaux, diversité des fonctions et mixité sociale, économie d'espace, recherche d'idées innovantes en matière de formes urbaines et typologie d'habitat durables dans un souci de couture avec les tissus urbains environnants, adaptation à la topographie du site, adéquation de la croissance urbaine avec la capacité des équipements, réseau de chemins piétonniers et cyclables vers les lieux de centralité, de travail, prise en compte de la proximité de la desserte ferroviaire dans son état actuel et dans la perspective d'un report modal éventuel (projet tram-train) et d'une augmentation du trafic, maintien de la qualité d'aménagement public, paysagère et architecturale sur la commune...

Cette étude pré-opérationnelle exprime des attentes fortes de la part de la maîtrise d'ouvrage. Il s'agit pour la collectivité de favoriser l'émergence d'un nouveau lieu de vie à l'articulation avec le pôle loisirs-éducation et en lien avec la centralité principale (chef-lieu historique) et ses espaces publics.

Ce nouveau pôle secondaire aura une vocation principale résidentielle et de services. La volonté de la collectivité s'inscrit dans la recherche d'un meilleur équilibre et d'une meilleure cohérence d'ensemble du territoire communal.

## L'approche environnementale de l'urbanisme

Patriarche & Co a été retenu pour l'élaboration d'un plan de composition urbaine et paysagère pensé au travers d'une analyse environnementale du site, partagée avec les décideurs.

La première phase d'étude a été d'établir un recueil des contraintes et d'établir les enjeux environnementaux du site et du projet. Durant cette première phase, l'ensemble des acteurs et services concernés ont été consultés (DIREN, DRIRE, DREAL, DRAC, DDEA, DASS, AirAPS, Météo France, Chambres Consulaires, services techniques de la commune d'Argonay, C2A, CG74, SIBRA, ...).

Sur la base de cet état des lieux et des premières recommandations, un travail s'est engagé au sein de l'équipe de Patriarche & co, autour des architectes-urbanistes pour l'élaboration du plan de composition. Ces différents travaux couplés aux échanges avec la mairie permettront d'évoluer vers un projet cohérent porteur des différents intérêts et points de vue des acteurs concernés.

Enfin, une dernière étape consistera en la proposition de réflexions pour la poursuite de la démarche environnementale avec notamment l'intégration des cibles HQE pouvant être adoptées pour le bâti et des exemples de réalisation.

## Cadre général de l'étude

La présente étude porte sur le secteur des Rigoles, sur la commune d'Argonay, en Haute Savoie, bénéficiant d'un environnement de grande qualité et d'un cadre de vie attractif, à quelques minutes du centre de l'agglomération d'Annecy.

Petite commune de l'agglomération, celle-ci a connue depuis quelques décennies plusieurs vagues d'urbanisation, avec un développement prononcé ces dernières années. Raréfaction des zones à urbaniser, pression foncière, concurrence vis à vis de l'activité agricole, autant d'enjeux qui demande qu'une attention fine soit portée aux futurs projets, qui ne pourront pas être nombreux.

Les élus de la commune d'Argonay ont identifié au PLU communal, le secteur des Rigoles comme un site d'urbanisation future, devant devenir un second centre de vie à l'échelle communale. Ainsi, ils ont initiée une étude de faisabilité urbaine destinée à définir les conditions d'urbanisation de cette zone. L'objectif est de produire une urbanisation d'ensemble, qualitative et durable, à la fois techniquement et socialement et d'offrir un accès large et varié au logement.

Cette volonté s'affirme par l'ambition de mixité que porte le programme. Mixité sociale avec 50 % de logements à vocation sociale, 30 % en locatif aidé et 20 % en accession aidée à la propriété, innovation des formes urbaines, mixité de forme bâtie avec des parcelles de tailles et de gabarits différentes, des bâtiments d'appartements et des maisons de villes, groupées, permettant d'envisager également une mixité générationnelle.

Cette ambition est relayée par une logique d'aménagement des espaces publics, des liaisons piétonnes et de la voirie en cohérence avec les secteurs sportifs et culturels voisins, en rupture avec le tissu lâche pavillonnaire, et respectant le paysage encore rural et l'identité communale d'Argonay.

Le développement se fera selon les principes de l'écologie urbaine utilisant des processus intelligents de gestion des eaux de pluies, des déplacements, de biodiversité, de gestion des déchets...

La conception de ce nouveau quartier pourra s'appuyer sur cette ambition clairement énoncée dans le projet d'aménagement et de développement durable adopté par la commune lors de l'approbation de son Plan Local d'Urbanisme en 2008, et pourra servir à terme de référentiel dans l'agglomération annécienne.





## Chapitre 1 : Analyse urbaine - Etat des lieux

### *A - Le contexte communal*

*Situation géographique*

*Démographie*

*Habitat*

*Urbanisme*

### *B - Le Site des Rigoles*

*Contexte urbain*

*Topographie*

*Grand paysage*

*Réseau viaire*

*Références d'architecture communale*



## A – CONTEXTE COMMUNAL

### 1. Situation géographique

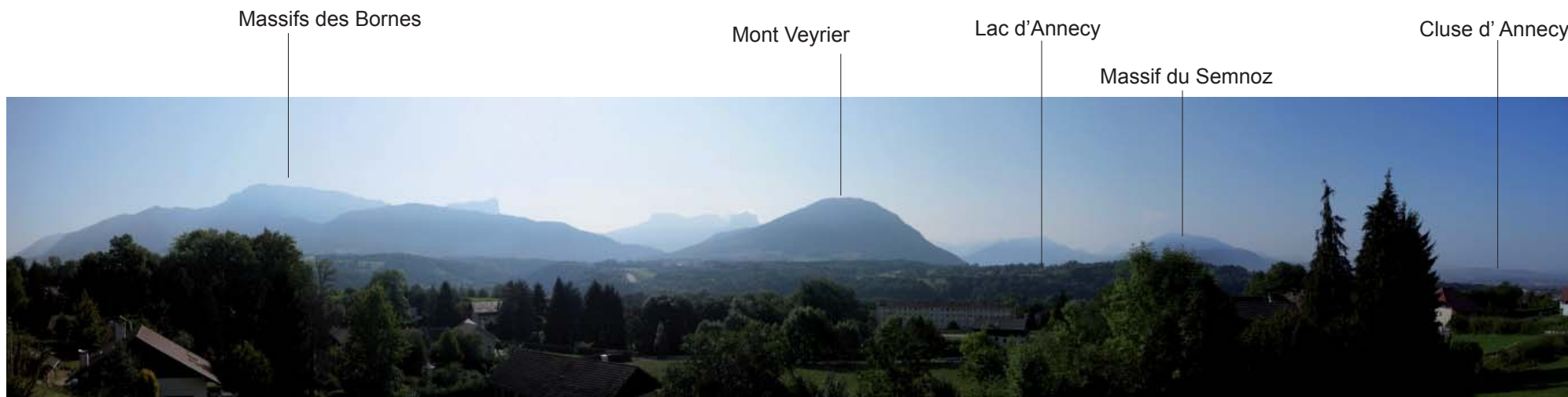
Inscrite dans l'espace de l'Arc alpin, au Sud-Ouest du département de la Haute Savoie, la commune d'Argonay appartient au bassin annécien, échelle de réflexion du Schéma de Cohérence Territoriale, et se trouve au cœur de l'agglomération, riche de près de 140 500 habitants en 2010.

Le territoire de la commune d'Argonay, au confluent des rivières du Fier et de son affluent la Fillière, est implanté dans l'entité géographique de la « Cluse du lac d'Annecy ».

Argonay est encadrée au Sud-est par le Mont Veyrier et au Sud-ouest par le Semnoz, au Sud par le lac d'Annecy, et vers l'Ouest par le massif de Mandalaz.

Localement, la commune se positionne au Nord de l'agglomération, à 5 km d'Annecy, entre les communes d'Annecy le Vieux, Pringy, Saint Martin Bellevue, et Villaz.

En proximité immédiate de la RD 1203, ancienne route nationale, allant vers La Roche sur Foron, Annemasse puis Genève, la commune est aisément reliée au reste de la France (TGV et liaisons aériennes à partir de l'aéroport d'Annecy-Meythet, et à 30 minutes de l'aéroport international de Genève) et très proches des stations de sports d'hiver du Massif des Aravis, par la D16, site potentiel d'accueil des épreuves olympiques en 2018.





## 2. Démographie

- Croissance démographique importante depuis 1962, avec un doublement de la population depuis 1980 - croissance de 2,7 % entre 1999 et 2006,
- Population totale supérieure à 2 500 habitants en 2010,
- Densité de population proche de 480 habitants par km<sup>2</sup>, la plus faible de l'agglomération d'Annecy.
- Une représentation importante de la classe 30-49.  
La tendance est cependant au vieillissement de la population. La part des moins de 40 ans est passée de 63 % en 1990 à 50 % en 2005. La baisse est notamment élevée sur la classe 20/39 ans. Le renouvellement de la population est nécessaire pour limiter le déséquilibre qui s'amorce.
- Une sur-représentation des catégories socio professionnelles dites « supérieures » demeure
- Installation d'entreprises de grands effectifs comme Dassault dès 1963

## 3. Habitat

L'attractivité relative des Alpes du Nord en général et de la Haute Savoie en particulier par rapport à d'autres régions françaises se traduit par un **flux migratoire** largement positif.

A l'intérieur du département, la fonction de "métropole" de l'agglomération annécienne concentre encore davantage cette demande dans une période où la recherche d'un emploi est de plus en plus problématique.

Actuellement, le nombre total de logements sur la commune s'élève à 899, dont plus de 97 % correspondent à des résidences principales (contre 82 % sur l'arrondissement de Annecy).

En outre, la commune d'Argonay montre plusieurs particularités :

- les ménages sont de grande taille : 2,7 personnes par ménages.
- la majorité des habitants sont propriétaires.
- la majorité des logements principaux sont situés en maison individuelle
- les logements, plutôt de grande taille, sont composés de plusieurs pièces
- les logements sont récents.

### Diversification de la typologie de l'habitat : apparition de l'habitat collectif

Les logements collectifs représentent 64% de la production de la commune entre 1990 et 1997 dont quatre opérations entre 30 et 90 logements. L'habitat individuel maintient son rythme de construction sur cette période avec en moyenne 6 maisons individuelles par an (28% de la production entre 1990/2007). L'offre d'habitat intermédiaire reste faible : moins de 8% sur cette période.

Actuellement, les caractéristiques du parc immobilier communal sont marquées par une faible proportion de logements sociaux, que le PLH de l'agglomération d'Annecy souhaite rééquilibrer.

Une opération importante a cependant été réalisée en 2008 sous le chef-lieu (Allées de la Sagine et de la Salgonelle). 86 logements locatifs ou en accession (aidés ou libres) ont été produits avec des formes d'habitat diverses (en bande, semi-collectifs,...).

Le parc de logements aidés se compose de 130 unités, soit un pourcentage « loi SRU » d'environ 8 % au 1er juillet 2009. La commune affiche à travers son PLU la volonté de produire des programmes de logements aidés ou de favoriser la mixité des programmes.



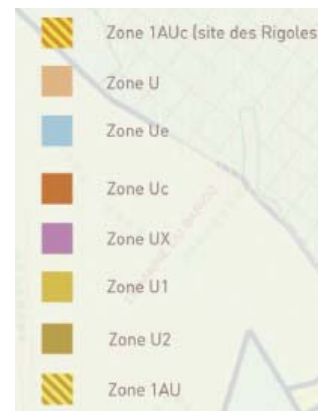
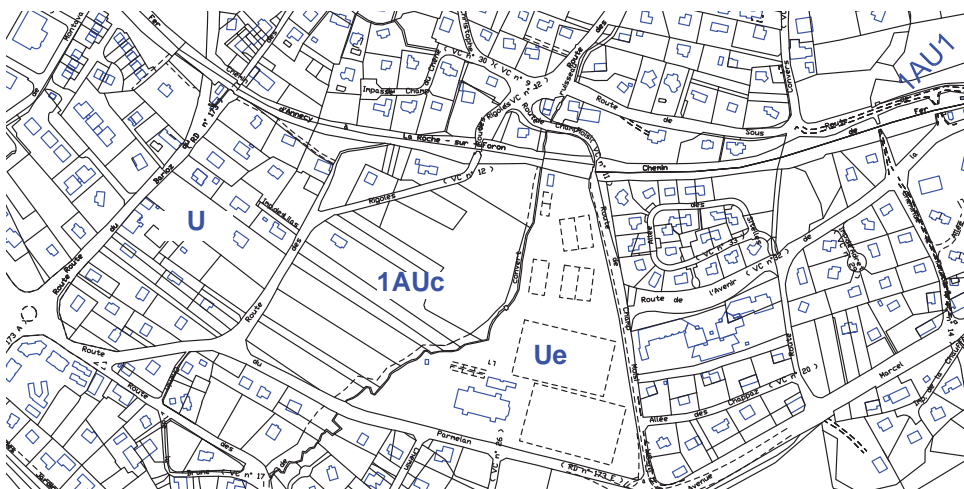
#### 4. Urbanisme

Depuis 1990, le territoire de la commune d'Argonay est couvert par un Plan d'Occupation des Sols (POS) qui par la suite a fait l'objet d'une première révision en 1992 et d'une seconde le 15 février 2002. Cette dernière révision a fait l'objet de deux modifications successives, les 24 mai 2004 et 19 février 2007.

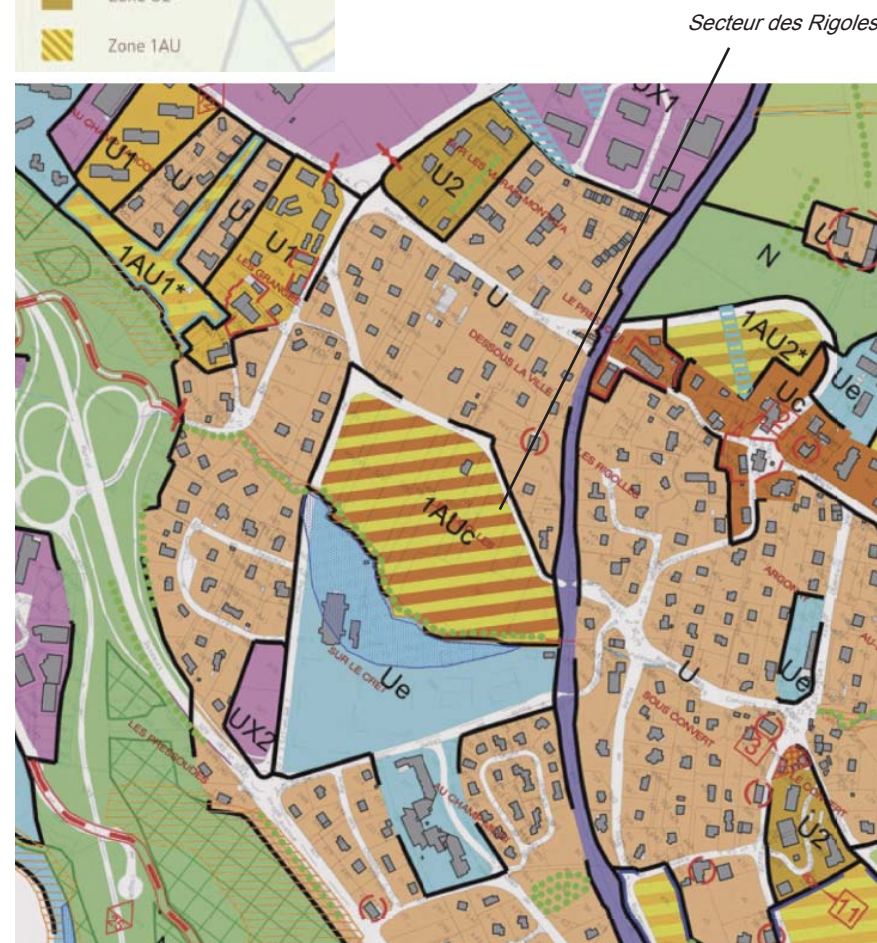
Pour répondre aux nouveaux objectifs de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain, la commune s'est lancée dans l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme, véritable projet d'aménagement et de développement durable. Celui-ci est approuvé depuis le 28 février 2008. Le site des Rigoles est ainsi classé en zone 1AUc au PLU en vigueur.

La zone 1AU concerne des secteurs à caractère naturel dominant de la commune, destinés à être ouverts à l'urbanisation à court ou moyen terme, sous certaines conditions générales ou particulières d'aménagement. Elle bénéficie de la présence, en périphérie immédiate de voies publiques, de réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement, en capacités suffisantes.

Le secteur 1AUc des Rigoles, à vocation de renforcement du centre de vie d'Argonay, au sein duquel des dispositions réglementaires relatives à la mixité des fonctions et de l'habitat sont introduites.



PLU d'Argonay, Territoires, 2008





Etude programmatique, CAUE 74, 2009

## B - LE SITE

### 1. Contexte urbain

Le projet d'urbanisation des Rigoles s'inscrit dans un contexte de croissance urbaine plus large où l'enjeu est d'apporter un équilibre dans l'expression des grands axes de développement de la commune, entre urbain et espaces naturels.

Le site des Rigoles offre un espace disponible de 4,4 ha environ au sud du chef-lieu, en contrebas de la voie SNCF qui relie Annecy à la Roche-sur-Foron.

Le site est bordé au Sud par la route du Parmelan (D173E), axe de transit important entre Pringy via la zone d'activités d'Argonay-Pringy et la RD 1203 qui relie Annecy à la Roche sur-Foron.

La voie communale des Rigoles côté Est, permet de se diriger vers le chef-lieu proche (environ 600m). Le terrain se trouve à proximité immédiate du pôle loisirs-éducation de la commune. Le ruisseau des Convers, qui prend naissance dans les pentes de la montagne de la Vouettaz, scinde cet espace en deux parties.

Actuellement occupé par une prairie agricole, le secteur d'étude n'a plus de vocation agricole, compte tenu de sa situation enclavée. Cet ilot vert est le dernier espace de terrain disponible en coeur de bourg.

#### Les intentions d'aménagement

Forme urbaine dominante

Collectif

Intermédiaire possible

Infrastructure des espaces publics

Espace de parc et

d'équipements publics

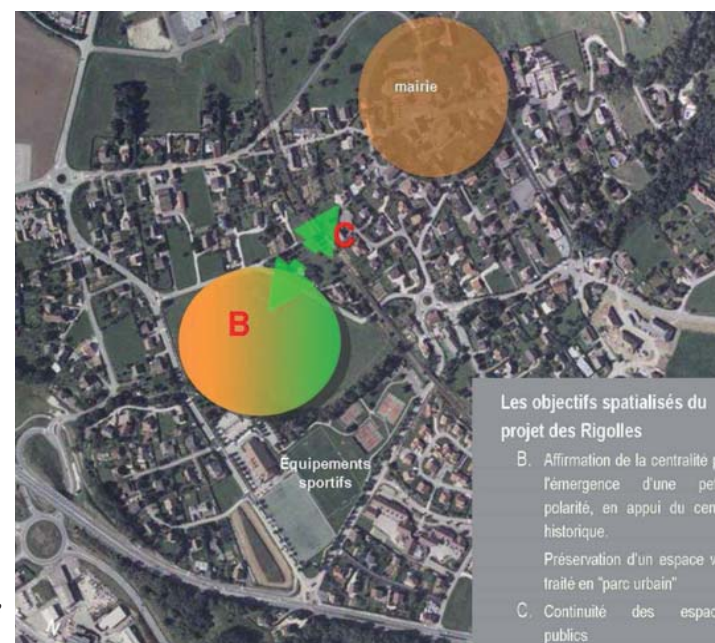
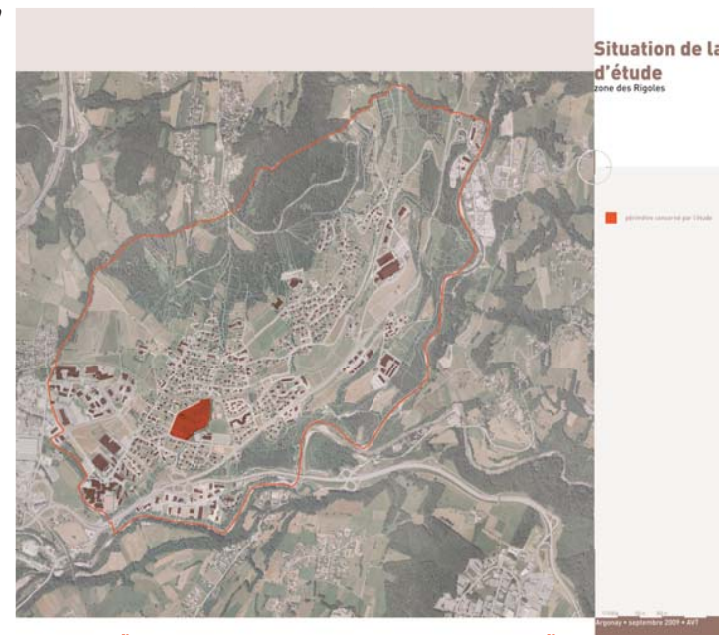
Valorisation de la trame verte

Principes possibles de liaisons automobiles

Principes possibles de liaisons piétonnes



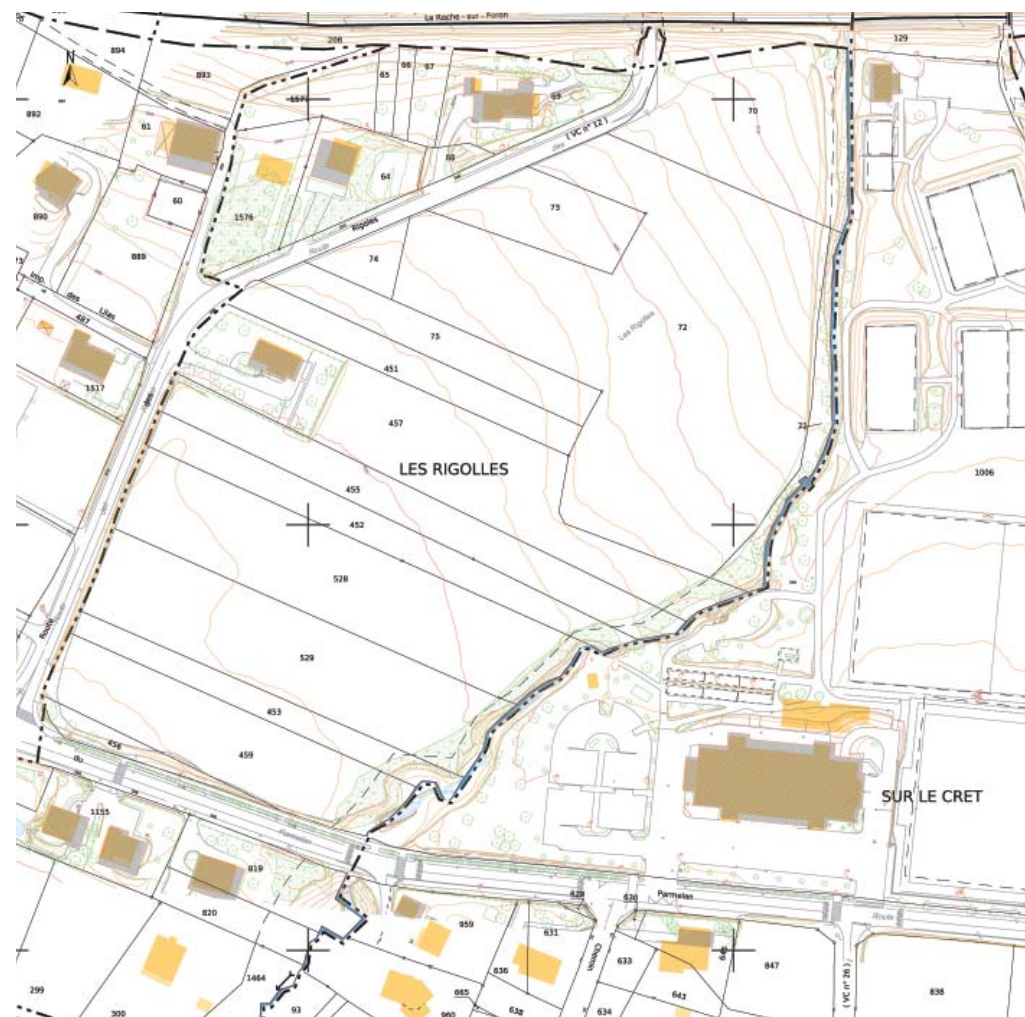
PLU d'Argonay,  
Territoires, 2008



Le site des Rigoles culmine à 515 mètres d'altitude au niveau de la voie ferrée Annecy - La roche sur Foron. Le point le plus bas du site, à 498 m d'altitude est situé au niveau de la route du parmelan.

La topographie du terrain, légèrement incurvé vers l'Ouest, est peu prononcée. On peut distinguer 2 secteurs distincts, avec une pente proche de 7 % dans la partie nord du terrain, puis une pente de moins de 2 % au Sud de la propriétés privée. On peu considérer ce secteur comme casiment plat.

Ainsi la pente moyenne est de 4 %. Cette douce topographie ne constituera pas une contrainte dans l'aménagement du site.



*Courbes de niveau du site*







*Vues vers l'Est et la ripisylve du ruisseau des Convers**Exemple de clôture de haie végétale en tuya*

### 3. Grand paysage

Bien que proche de la ville-centre de l'agglomération (l'entrée nord de la ville d'Annecy est à moins de 3 kilomètres), la commune d'Argonay est restée essentiellement résidentielle avec un caractère paysager très rural.

Le site d'étude s'inscrit dans un cadre agricole très ouvert. Le terrain est aujourd'hui en état de prairie. Aucun arbre n'est recensé au coeur du site. Seule la ripisylve du ruisseau des Convers, à l'Est, crée un écran végétal fermant les vues proches vers les équipements sportifs.

L'inclinaison générale du terrain vers le Sud et la route du Parmelan génère des vues et des perspectives lointaines et ouvertes vers le Sud, et l'Ouest, sur les massifs montagneux et l'implantation du lac et de la ville d'Annecy.

Ce paysage est à l'évidence façonné par la topographie mais également par l'histoire agricole et la structure foncière de la commune.

La géologie et l'hydrographie détermine en effet l'emplacement des zones boisées, placées dans les zones marquées par l'accentuation des pentes (talus, moraines et thalwegs).

Le passé de la commune et sa structure foncière sont caractérisés par la prédominance de grandes propriétés liées à l'origine à la noblesse ou à la bourgeoisie locale qui trouvaient là des propriétés de campagne agréables et peu éloignées de leurs résidences citadines.

Cette structure se retrouve en filigrane dans le paysage, qu'il soit resté ouvert et agricole car non morcelé, ou qu'il soit au contraire urbanisé par des opérations de faibles dimensions.

On retrouve également au coeur du secteur, la clôture végétale de la propriété individuelle, faite de tuya, véritable mur monospécifique impenétrable, qui ponctue fortement la perception du site.

*Vues lointaines vers le Sud*

## 4. Réseau viaire

### □ Route du Parmelan

Voie de transit, la route du Parmelan présente un caractère routier. Elle assure la desserte automobile et en transports en commun des équipements sportifs et culturels du secteur, ainsi qu'à terme du projet commercial Grand Frais.

Cette route longe le sud du site des rigoles sur plus de 140 mètres avec un gabarit avoisinant les 10 m de largeur.

Zone 30, notamment à l'approche des équipements publics, où un passage de 200 m est surélevé, sa nature en ligne droite favorise les vitesses plus élevées.

Il n'y a pas de stationnement le long de la voirie ce qui renforce son caractère routier. Aucun trottoir n'est aménagé mais il y a côté terrain des rigoles un chemin piéton en site propre, déconnecté de la voirie, protégé par un parterre d'arbuste.

Une bande cyclable partage l'espace de chaussée avec les automobiles, sur une largeur inférieure à 1 mètre, sans grande sécurité pour les usagers cyclistes.



Carrefour d'accès, route du Parmelan



Route du Parmelan, au Sud du terrain, vers la RD1203



Chemin piéton en site propre



Zone 30



et bande cyclable sur chaussée

### □ Route des Rigoles

La route des rigoles dessert le secteur des rigoles par l'Ouest, sur toute sa longueur, soit plus de 350 m. Elle sera la voie privilégiée pour desservir l'écoquartier. Elle donne accès au nord par le passage inférieur sous la voie ferrée aux équipements culturels (garderie, bibliothèque, ADMR) puis au chef lieu (église, mairie, ehpad, commerces). Elle est à double sens de circulation.

Voirie communale, son gabarit de 8 m de large permet de desservir localement l'ensemble des parcelles et des maisons privées, situées principalement côté gauche, hormis la propriété Martignoles.

Cette voie est équipée d'éclairage public. Aucun trottoir n'est aménagé, seuls les bas côtés enherbés sont utilisables par les piétons. Aucun passage piéton n'est matérialisé sur la voirie. De même, aucune bande ou voie cyclable n'est aménagée sur son parcours. Un trottoir devrait prochainement être réalisé sur le côté gauche.

Le passage sous la voie ferrée est peu large et ne permet pas que deux voitures se croisent normalement. La priorité est donnée aux véhicules descendant, ce passage reste un point délicat.

Cette voie est également le support de la gestion des eaux pluviales du secteur.



Rue des Rigoles, à l'ouest



Passage inférieur à la voie ferrée, avec système de priorité de circulation





### □ Route de Champ Moisi

La route de Champ Moisi est une véritable porte d'entrée pour la commune depuis le carrefour giratoire avec la route départementale 1203, via un passage sous la voie ferrée. Elle permet un accès direct vers le centre ville, la mairie et les quartiers hauts de la commune, avec un réel confort de circulation. C'est l'alternative à la montée via la route du Barioz à l'Ouest de la commune. Le trafic peut donc y être important et la vitesse potentiellement élevée.



Elle dessert localement les parkings du Club de Tennis, côté secteur des Rigoles, et les parkings du groupe scolaire, par un carrefour aménagé en tourne à gauche, côté lotissement pavillonnaire.

La route de Champ Moisi, sur 190 m, est bien aménagée avec de part et d'autre des chemins piétons en site propre, soit en limite des terrains de sport, soit sur un trottoir protégée par un haie arbustive basse continue. Les déplacements piétons sont plus difficiles sous le pont de la voie ferrée, où les trottoirs, protégés par des gardes-corps sont relativement peu larges.

Les autobus du SIBRA empruntent cette route avec un arrêt de la ligne 9 au niveau du Stade puis, après le passage sous la voie ferrée au niveau de la bibliothèque à l'arrêt Gerbier. C'est le trajet privilégié pour rejoindre ensuite l'Est de la commune.

Il existe une bande cyclable sur la route de champ moisi mais son potionnement est relativement dangereux pour les cyclistes car le long de la chaussée. par ailleurs, les plantations peuvent ponctuellement débordées sur cette bande obligeant l'utilisateur à faire un écart.



Bande cyclable sur la chaussée



Végétation débordant dangereusement sur la voie



Trottoirs piétons exigus sous le pont de chemin de fer



## 5. Références d'architecture communale

### □ Le bâti existant

Le bâti ancien est caractérisé par la simplicité et l'importance des volumes généraux, particulièrement celui des toitures, très enveloppantes. C'est une typologie architecturale issue de la fonction agricole de la bâtisse.

La variété des murs y est mise en valeur. Le bâti contemporain, quant à lui, se distingue par sa diversité avec une relative complication dans les formes et les volumes, malgré des inspirations prises de l'architecture vernaculaire du passé.

Les réalisations récentes (Lotissement du Convert, Clinique de Soins et de Réadaptation, Epahd du centre, Vestiaires du club de football) qui allient toitures et terrasses tout en libérant des surfaces paysagées suffisantes créent une nouvelle harmonie d'architecture et d'intégration au paysage.

Zoom sur l'habitat intermédiaire

Zoom sur les logements Minergie en construction

Zoom sur les logements collectifs en chantier sous la mairie

Matériaux et techniques de construction locale







## Chapitre 2 : Analyse thématique du site

### *Etudes préalables d'un site*

*Comment aborder un site pour en faire un lieu à part ? Au-delà des sensations, des sentiments que nous procurent un territoire un certain nombre de données objectives peuvent être collectées. Celles-ci permettront ensuite de concevoir un projet unique, répondant à son territoire, faisant corps avec lui, un projet singulier valorisant son site en s'enrichissant de ses ressources, et en dénouant ses problèmes.*



## A - ORGANISATION DES DEPLACEMENTS

Les déplacements sont de manière intuitive un thème constituant une problématique forte lorsque l'on observe le fonctionnement du nord de l'agglomération. Argonay se situe dans un bassin de vie dont l'organisation génère une forte mobilité. En effet, le déséquilibre dans la répartition des zones d'habitat et d'emploi implique des déplacements pendulaires importants, concentrés sur quelques heures par jour.

La commune est l'un des principaux pôles d'emplois du nord de l'agglomération. Environ 670 actifs sortent quotidiennement d'Argonay pour se rendre sur leur lieu de travail, tandis que près de 2000 personnes de l'extérieur y entrent. La présence d'équipements publics d'envergure extra-communal (plusieurs cliniques, le lycée Lachenal) concentre également des flux importants venant de l'extérieur.

### 1. La qualité du maillage communal

La commune possède un maillage de qualité et hiérarchisé :

#### ▪ Voies de transit :

Ce sont les voies empruntées par les automobilistes pour traverser la commune au plus rapide ou pour relier le centre-bourg. Argonay supporte ainsi les flux interurbains entre Annecy et la vallée de l'Arve via la route départementale 1203 ainsi que les Aravis, via la route départementale 916.

Le réseau de transport a un impact important sur l'organisation et le paysage de la commune. La RD 1203 et la voie ferrée créent deux effets de « coupure » successifs rendant les liaisons nord / sud peu évidentes, et générant aux abords de la RD1203 un paysage plutôt « périurbain ».



RD1203 de part et d'autre du carrefour giratoire d'entrée d'Argonay

Le nouvel échangeur situé aux Granges est devenu l'une des principales entrées de la commune. Ce noeud routier rend cette entrée plus perceptible mais son caractère demeure « périurbain ».

#### ▪ Voies secondaires :

Ce sont les voies empruntées pour relier des quartiers entre eux, à l'intérieur de la commune, pour le Sud, il s'agit principalement de la route du Parmelan, et à l'ouest et à l'est du terrain, vers les deux passages sous la voie ferrée, de la route de Champ Moisi et dans une moindre mesure de la route des rigoles

#### ▪ Voies de desserte :

Ce sont les voies permettant de desservir les habitations et de rejoindre une voie secondaire ou de transit pour effectuer son trajet. Dans notre secteur, la route des Rigoles assure réellement ce rôle, donnant un accès direct à l'ensemble du site d'étude.

## 2. Transports collectifs urbains

#### ▪ Le réseau ferré

Le site est traversée par la voie ferrée qui assure la desserte de la Savoie et de la Haute Savoie au départ de la gare centrale d'Annecy.

Annemasse et Bonneville, via la Roche sur Foron, sont ainsi accessibles en train express régional (TER) avec un parcours oscillant entre 55 minutes et 1h20. On dénombre un quinzaine d'aller retours chaque jour, dont il faut noter que plus du tiers sont effectués en autocar via les autoroutes.

Les liaisons en train avec Aix les Bains et Chambéry sont davantage présentes. Avec des trains à horaires réguliers (et surtout en heure de pointe), soit un total de 27 trajets par jour, le temps de parcours est estimé à 30 minutes pour Aix les Bains et 50 minutes environ pour Chambéry.



Train TER empruntant la voie ferrée





#### ▪ Le réseau de bus départementaux

Le Conseil Général de la Haute Savoie propose certaines liaisons en bus, au départ d'Annecy, mais passant par Pringy. La liaison avec Genève, d'une durée de trajet de 1h à 1h30, prévoit 10 allers et 10 retours par jour.

#### ▪ Le réseau de bus de la région annecienne

La Société Intercommunale des Bus de la Région Annecienne (SIBRA) commercialise, coordonne et produit le transport public local pour le compte de la Communauté de l'Agglomération d'Annecy.

Le Plan de Déplacement Urbain, PDU de l'agglomération, a été approuvé le 7 juin 2001, pour une durée d'action 2002-2007. Il doit être mis en révision, ce qui n'est toujours pas le cas au début de l'année 2010. Une étude «déplacements» à l'horizon 2030 a été lancée à l'automne 2009 par les services de la communauté d'agglomération d'Annecy. On peut à priori supposer que les futures actions s'orienteront un peu plus vers les communes périurbaines, comme Argonay, notamment autour de la valorisation de la voie ferrée, limitrophe au site des Rigoles.

Aujourd'hui, la commune d'Argonay est desservie par le réseau de bus urbains, géré par la SIBRA. Le site est desservi par la ligne n°9.

▪ Clinique d'Argonay - Gare Quai Est ; arrêt « Salle polyvalente » sur la route de Parmelan ; arrêt « Stade », rue du Champ Moisi, arrêt « Gerbier » en haut de la route des Rigoles. Trois stations de bus desservent ainsi le site des Rigoles dans des distances maximum d'une centaine de mètres.



Des retours d'usagers de ce service de transports en commun remontent ses limites. Le cadencement actuel est un passage toutes les 30 minutes en heure de pointe, toutes les 60 minutes en heures creuses. L'attente est donc longue, et parfois le bus est plein, voire de vient pas du tout. La faible qualité de ce service est dissuasive pour envisager une augmentation de son utilisation.



Un complément de service existe pour les lignes scolaires entre le haut et le bas de la commune, notamment à destination du Lycée de Lachenal et ses équipements.

### 3. Intégration des modes doux

#### □ Répartition modale des déplacements

L'automobile domine tous les autres modes pour les déplacements domicile/travail dépassant 82 %. Néanmoins, on constate une nette diminution de l'usage de la voiture particulière lorsqu'il s'agit de personnes travaillant sur la commune avec une progression potentielle de la marche à pied, qui représente 4 % des déplacements.

Dans les deux situations, l'usage des transports en commun est très faible avec 2 % d'usagers, qui souffrent de l'absence d'un réseau de bus renforcé et attractif.

Le centre-ville est proche du secteur des Rigoles mais distant d'au moins 600 m du site et le cheminement actuel n'est pas sécuritaire car les trottoirs nécessitent un élargissement.

Le relief très atténué et le positionnement du site des Rigoles, en bas de commune, sont des atouts indéniables pour envisager le développement des cycles et de la marche à pied. Pour cela, le réseau de mode doux doit pouvoir desservir depuis ce quartier les zones d'emploi que sont la ZAE d'Argonay-Pringy, la ZAE des Contamines ou bien encore le lycée professionnel Lachenal.

Le site est actuellement relativement bien desservi en chemin piétons, notamment à l'intérieur du périmètre d'étude, du fait de la présence des sentiers des équipements sportifs. Un renforcement vers l'extérieur doit être planifié afin que les infrastructures ne s'arrêtent pas nulle part.

L'aménagement des bas-côtés en trottoirs urbains est une étape préalable à l'urbanisation du site des Rigoles. Le renforcement des chemins existants constitue l'étape suivante.

Le site est desservi par une bande cyclable route du parmelan et route de champ moisi. Ces deux bandes permettent de rejoindre la pistes cyclables d'agglomération située le long de la RD 1203.



*Pistes cyclables d'agglomération en site propre le long de la RD1203*

#### □ Enjeux d'aménagement

- La desserte géographique en terme d'arrêt de bus à proximité du site est suffisante mais le cadencement et la fréquence devrait être nettement renforcé
- Favoriser l'usage des modes doux, pour les déplacements internes à la commune entre le site et les zones d'emplois (zone d'activités) et le centre ville.
- Offrir des itinéraires de qualité pour inciter les déplacements piétons, en se basant sur l'existence d'une trame de chemins piétons à proximité du site, à renforcer.
- La réalisation de parkings adaptés aux cycles sera encouragée lors de la construction de nouveaux bâtiments.
- Sécuriser les déplacements en vélo par l'aménagement de voie cyclable en site propre - Assurer la continuité du réseau.



*Exemples de trottoirs, route du parmelan interrompus sur la route des rigoles*



*Exemples de cheminements aux abords du site des Rigoles*



## B - GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 1. Topographie - Sens des écoulements

Le site d'étude présente, sur une longueur de 350 m environ, un relief très peu marqué avec une pente douce, d'orientation principale Nord-Sud-Ouest, de l'ordre de 4 % moyen.

Le bassin versant du site pourrait se constituer de l'ensemble du coteau des hauts de la commune. Pour autant on peut considérer que la rupture due à la voie ferrée bloque une grande partie des eaux, qui sont de fait collectées en amont. On retrouve ce flux dans le ruisseau du Convers et les fossés collecteurs alentours.

### 2. Hydrogéologie

#### □ Hydrogéologie :

Ces éléments seront confirmés par l'étude de sols entreprise au printemps 2010.

Le substratum de la commune est constitué en totalité par de la molasse aquitaine. Cette molasse est recouverte de plaquages de moraines glaciaires épars. Les diverses études hydrauliques sur la commune n'ont pas mises en évidence, de source, de puits ou autre écoulement dans cette partie du versant. Ces observations conduisent à penser, compte tenu de la topographie, qu'il n'existe pas de nappe phréatique à faible profondeur.

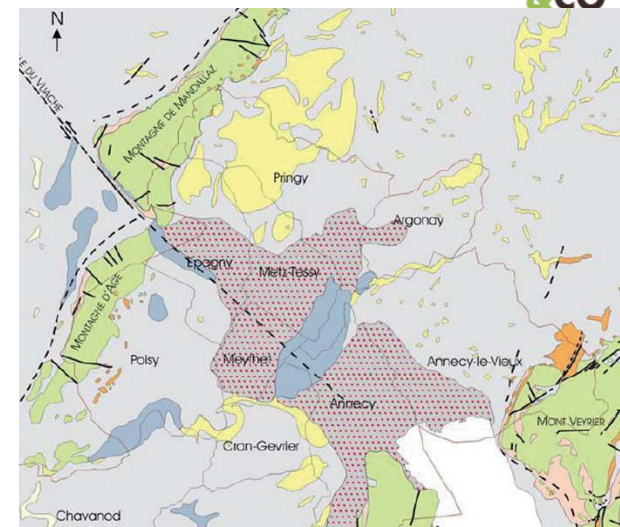
Suite à la construction de la voie des Aravis, la politique locale a portée sur la création de plusieurs bassins de rétention et de nouveau tronçon de récupération des eaux pluviales, notamment dans le secteur de la zone industrielle de Pringy-Argonay. Ces réseaux, qui doivent être complétés par d'autres ouvrages en amont, ne sont actuellement pas encore utilisés de façon optimale.

D'autre part, il n'existe aucun captage ou projet lié à la ressource hydrogéologique dans ce secteur.

Grace à la géologie du site et à la pente faible et relativement continu, il est très possible d'envisager un tamponnement et une infiltration naturelle et progressive des eaux de ruissellement.

La perméabilité ponctuelle des terrains laisserait crédible une stratégie de gestion des eaux pluviales sur le site (tamponnement avant rejet).

CARTE STRUCTURALE SIMPLIFIEE DE LA REGION D'ANNÉCY  
d'après les cartes géologiques 1/50 000 du BRGM



### 3. Hydrographie

La commune d'Argonay est située sur les contreforts Sud de la colline de Saint-Martin-Bellevue. De nombreux ruisseaux drainent l'ensemble de ce versant. L'ensemble de la colline est constitué de matériaux relativement imperméables par la présence de molasses et de dépôts morainiques. Les berges des talwegs sont souvent instables, d'où un risque généralisé d'embâcles.

Le contexte hydrographique du secteur d'étude se définit par la présence du cours d'eau du Convers, à la frange Est du site, qui draine la colline et la forêt de la Vouetaz, jusqu'à sa confluence avec le Fier.

Un risque d'inondation par crue torrentielle existe sur le parcours du ruisseau des Convers.

#### □ Ruisseau du Convers

Le ruisseau des Convers prend sa source en limite avec la commune de Saint-Martin-Bellevue sur la ligne de crête à proximité de la source du ruisseau du Bouloz. L'écoulement est d'abord tranquille en bordure des prés, puis la pente devient plus forte à l'entrée de la forêt.

Les débits restent généralement faibles. Le ruisseau traverse le centre d'Argonay dans un tronçon busé.

A la sortie de ce tronçon busé, en aval du passage sous le chemin de fer, le lit du ruisseau a été aménagé récemment par un enrochement en béton. Il existe dans cette zone un risque de débordement vers la rive gauche, en direction des terrains de sport et la salle communale. Lors des travaux, la section n'a pas été agrandie, seulement consolidée, le risque de débordement dans cette zone persiste donc.



Carte réglementaire

- Contraintes fortes  
Inconstructible
- Contraintes moyennes  
Constructible sous conditions
- Contraintes faibles  
Constructible sous conditions

Code d'identification et limite de zone  
pour les petites zones, la codification "Ae"  
correspond à la codification de la zone englobante  
avec effet topographique (exemple : "Ae" -> XA7e)

Le code d'identification correspond aux types de règlements applicables  
dans la zone (projet nouveau - biens/activités existants Livret 3)



En aval, le lit a été élargi avant que les eaux disparaissent à nouveau dans un tronçon souterrain. Une grille installée à l'entrée de cette buse prévient à l'amont de possibles embacles souterrains.

Un bassin de rétention a été aménagé en aval de la voie des Aravis, dans la zone d'activités.

## Enjeux de gestion des eaux

L'urbanisation du site va influencer sur l'état actuel du réseau. L'enjeu est de contrôler cet impact afin de ne pas créer de nuisances qui pourraient renforcer les risques d'inondations. L'enjeu est ainsi d'éviter de rejeter directement dans le réseau d'eaux pluviales, et de favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement sur le site, en pensant des solutions alternatives et complémentaires.

### □ Premières préconisations

- Penser le plan de composition en l'appuyant sur une trame viaire orientée majoritairement Est-Ouest, respectant les courbes de niveau, pour ralentir le transit des eaux vers les exutoires et faire de la rétention,
- Minimiser les surfaces imperméabilisées en optimisant la géométrie des voiries et l'emploi de matériaux drainant (notamment pour les chemins piétons),
- Une valorisation écologique et paysagère des ouvrages d'assainissement sera recherchée.
- Pour alléger le système collectif, des rétentions à la parcelle peuvent être demandées qui peut se traduire par une valorisation des espaces verts et du stockage sur toitures (toitures végétalisées).
- promouvoir une architecture donnant une place au végétal ; par exemple par l'installation de toitures terrasses végétalisées ayant une fonction à la fois paysagère, bioclimatique et hydraulique) Elles permettent de développer un effet retard sur l'écoulement des eaux de pluie, une diminution des volumes d'eau par évapotranspiration.





## C - AMBIANCE CLIMATIQUE

La question des changements climatiques est aujourd'hui au centre de nombreuses politiques publiques.

Deux objectifs majeurs sont affichés : Anticiper le réchauffement du climat et réduire les émissions de gaz à effet de serre.

La communauté scientifique s'accorde aujourd'hui sur le lien entre concentration de GES et réchauffement climatique. De plus, en 2003, 23 % des émissions étaient imputables aux logements et aux bâtiments tertiaires.

### 1. Contexte climatique

Le climat haut savoyard est de type tempéré à tendance continentale. Ce caractère montagnard s'explique dans la région d'annecy par la présence du Semnoz, du Mont Veyrier, des Bauges et des Bornes. Il se caractérise par un fort contraste thermique entre l'été et l'hiver, et par l'existence de pluies régulières, quelquefois abondantes, avec un maximum estival.

Cependant, les effets y sont quelques peu atténués en raison de la présence du lac qui tempère localement le bassin annécien.

La neige est une composante essentielle du paysage hivernal. Le nombre de jours de neige varie de quelques un en plaine à plus d'une centaine en zone de montagne. La présence du relief joue un rôle capital, avec néanmoins une variabilité importante liée à l'environnement du site car les vallées et les cuvettes peuvent représenter de véritables « fosses » à froid certaines périodes d'hiver.

Le centre météo le plus proche d'Argonay est celui de Meythet, à l'aéroport, à 458 m d'altitude, dans la plaine d'Annecy, dont l'environnement topographique est relativement plane.

▪ **Pluviosité** : les précipitations, de l'ordre de 906 mm annuels, sont relativement bien réparties au cours de l'année avec des maxima plutôt en juin, novembre et décembre (données météoFrance 2007).

*Rose des vents - fréquence des vents en fonction de leur provenance en % - période 1997 - 2006.  
source : MétéoFrance, 2007*

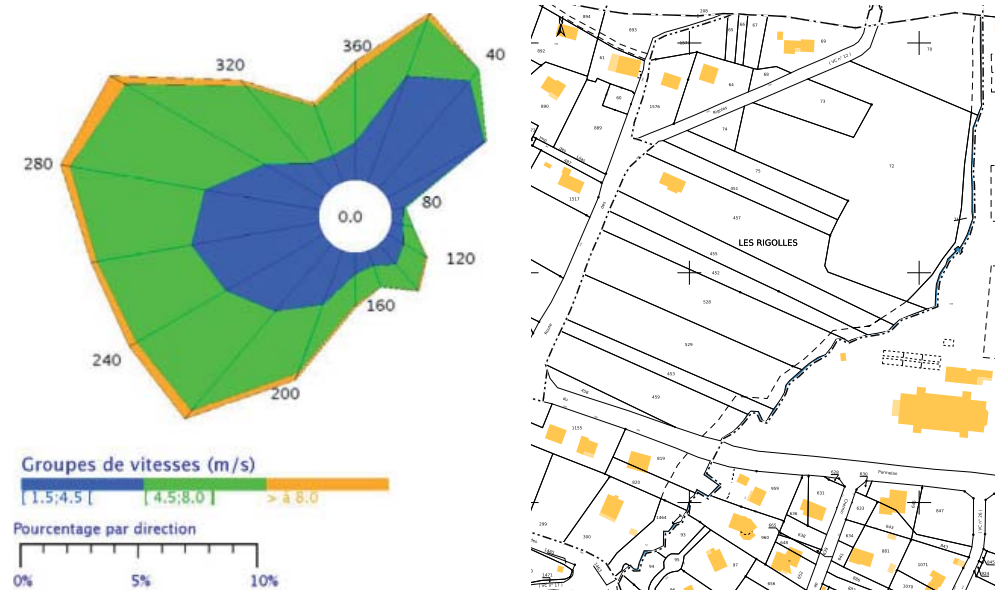
▪ **Neige** : le secteur de Meythet est soumis à environ 26 jours de neige par an, qui peuvent débuter dès le mois d'Octobre pour se terminer en Avril, avec un maximum en Janvier.

▪ **Vents** : Les vents dominants sont caractérisés par leur orientation méridienne dans le sens des grandes lignes du relief, vent du Nord-est plus froid et desséchant, vent du sud-ouest chaud et annonciateur de précipitations.

La rose des vents ci dessous indique une activité ventée 58.5 % de l'année. Ils sont pour 90 % compris entre 1.5 et 4.5 m/s venant principalement du Nord-est. Globalement le site est venté plutôt sur une tranche Nord-est / Sud-ouest. Pendant 9.6 % de l'année, des vents compris entre 4.5 et 8.0 m/s domine le site dans cette même tranche.

Les indications données par la rose des vents sont précieuses dans le cas de l'implantation de construction neuve. Cela peut déterminer une composition d'enveloppe (étanchéité), l'emplacement d'accès (lieu protégé), la mise en œuvre d'aménagements extérieurs et aussi l'implantation d'une extension éventuelle (écran).

La topographie des lieux peut elle aussi influencer sur les vents et le confort général du site. En hiver ces vents peuvent refroidir considérablement le site alors qu'en été ils participent à son refroidissement.



#### ▪ Ensoleillement :

le secteur de Meythet est soumis à environ 1942 heures par an d'ensoleillement., bien répartie tout au long de l'année. On dénombre 25 jours par an de brouillard, mais cette donnée est atténuée dans le cas du Cret Charlet positionné à 100m d'altitude en hauteur par rapport à la station météo.

Globalement, le site bénéficie d'un bon ensoleillement, renforcé par l'absence de masques directs que pourraient représenter les montagnes environnantes. On peut globalement conclure que l'ensoleillement est favorable sur le secteur étudié à l'utilisation de l'énergie solaire.

▪ **Température** : la température moyenne annuelle est de 9,6°C avec environ 100 jours de gelée par an, soit 25 % de l'année. On remarque une amplitude thermique d'environ 8°C en moyenne toute l'année. Les hivers restent froids en raison de la relative altitude de la commune.

#### □ Synthèse :

En résumé, le climat de la commune est assez clément avec des périodes de gel réduites et des précipitations légèrement supérieures aux moyennes nationales tant en intensité qu'en nombre de jours ; avec en corollaire le maintien d'une végétation abondante aux alentours du site et des prés restant verts.

- Climat tempéré à tendance continentale
- Les vents sont globalement de secteur Sud-Ouest/Nord-Est, mais restent majoritairement faibles avec des vitesses dépassant rarement les 8 m/s.
- Le vent souffle un jour sur deux
- Le vent souffle du Nord-est 1 jour sur 5

#### □ Enjeux climatiques

Dans le cadre d'un projet urbain, les enjeux climatiques se déclinent principalement sous deux thématiques : le vent et l'ensoleillement auxquelles s'ajoutent naturellement la température et l'humidité (lié à la présence de l'eau et de la végétation).

Pour l'ensoleillement, ils se traduisent en termes :

- De luminosité, facteur de valorisation des logements et de confort d'usage
- De valorisation énergétique, avec une approche bioclimatique, solaire passif
- De confort thermique des espaces de vie (selon la période de la journée et de la saison)

Pour le vent ils se traduisent en termes :

- de confort des espaces extérieurs selon l'exposition des terrasses, des espaces publics, des cheminements piétonniers ...
- de confort des espaces intérieurs par les courants d'air au sein des habitations entre la façade exposée et la façade sous le vent, pénalisant lors de grands vents mais confortables pour l'aération des logements.
- Energétiques : déperdition énergétique sur une façade exposée au vent du Nord ou de ventilation des espaces de surchauffe.
- de capacité de dispersion des polluants d'origine automobile ou des installations de chauffage.

#### □ Premières préconisations

##### ▪ Ensoleillement

Une attention particulière doit être portée aux effets des masques occasionnés par l'ombre portée d'un bâtiment sur un autre et sur l'ensoleillement des cœurs d'îlots.

En liaison avec le confort et la valorisation énergétique, des plantations peuvent être envisagées avec :

- des feuilles caduques protégeant les façades sud et ouest des surchauffes en période estivale, mais permettant un apport calorifique en hiver,
- des feuilles persistantes sur la façade à l'ombre pour la protéger contre le vent froid hivernal.

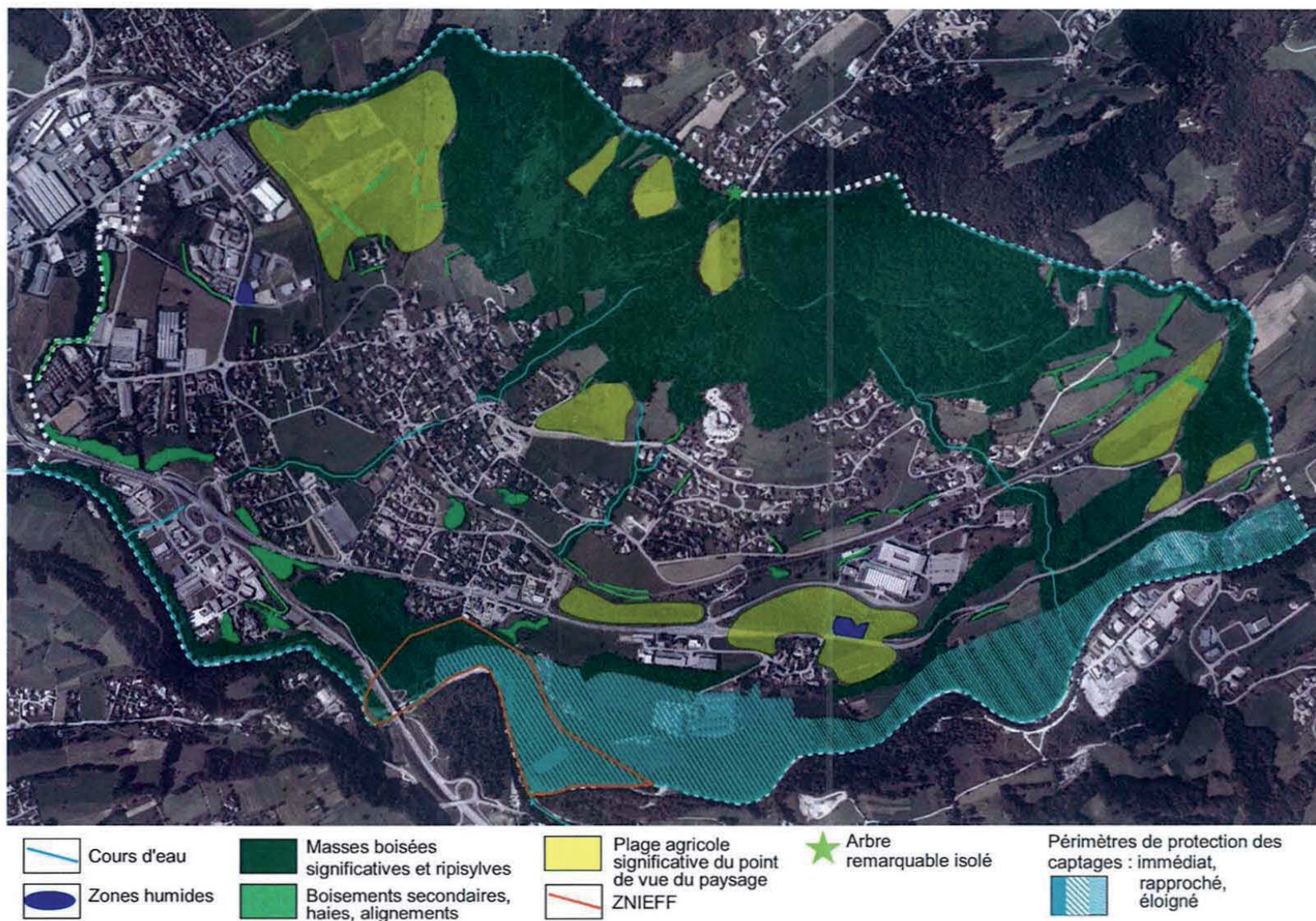
Le choix des matériaux constitue également des enjeux microclimatiques importants en termes de température, de luminosité, d'humidité. Des espaces minéraux réfléchissants s'inscrivant en opposition avec des espaces de verdure thermorégulateurs par évapotranspiration.

##### ▪ Protection contre le vent

D'une manière générale, il convient de développer la rugosité du sol par

- de la végétation,
- des édifices divers ou des constructions en retrait,
- des écrans brise-vent (muret, haies denses).







## D- BIODIVERSITE

## 1. Contexte général

Aucune réglementation environnementale spécifique de type réserves naturelles, arrêté de biotope, ZNIEFF ou Natura 2000 ne concerne le territoire de la commune.

## 2. La flore

Le site est marqué par la présence dominante des plantes herbacées, formant une prairie dense et homogène. La totalité du terrain se présente sous la forme d'une prairie de fauche, exception faite des plantations ornementales de la propriété privée, au centre du site.

La prairie est composée principalement de graminées comme les ray grass, le vulpin des prés, le dactyle pelotonné, la fléole des prés, le brome dressé ou l'agrostide commune. Il est également possible d'y trouver diverses herbacées à fleurs de type monocotylédones ou dicotylédones comme l'oseille des prés, la petite pimprenelle, la grande marguerite, la renoncule âcre, le pissenlit, le sénéçon vulgaire, le trèfle incarnat, le sainfoin, la cardamine des prés, le cirse des champs.

Cette flore n'est représentative d'aucune association végétale climax.

Les berges du ruisseau du Convers, notamment sur sa rive droite du côté des prés, présentent des masses boisées importantes et continues. La préservation de cette ripisylve, berges et boisements, et sa mise en valeur, permettrait d'assurer des continuités biologiques vers le haut et le bas de la commune, vers les vallons du Fier, ainsi que vers le lac d'Annecy.

Cette ripisylve se compose de frênes, de beau spécimen de chênes pédonculés, de noisetiers. Cette composition est commune, dans le secteur immédiat comme dans tout le périmètre alentour du site, et ne comporte pas d'espèces sensibles ou protégées.

## 3. La faune







## E - GESTION DES DECHETS

### 1. Organisation actuelle de la collecte des déchets

Sur l'agglomération annecienne, la collecte des ordures ménagères est assurée par les services de la C2A. La collecte sélective concerne treize communes de l'agglomération et cible le verre, les emballages recyclables (plastique, métal) et les papiers.

Sur la commune d'Argonay, la collecte des déchets ménagers est assurée au porte à porte à l'aide camions bennes pour l'habitat individuel et par conteneurs de collecte sélective dans les quartiers d'habitat collectif.

La collecte des ordures ménagères se fait 2 fois par semaine : le mardi matin et le vendredi matin. Les déchets doivent être déposés dans des bacs conformes, mis à disposition par la Communauté de l'agglomération d'Annecy. Les bacs doivent être présentés en bordure de voie publique à 5 heures, le jour de la collecte.

En ce qui concerne les encombrants, les déchetteries les plus proches se localisent à Annecy le Vieux et à Epagny.

En outre, des Points d'Apports Volontaire (collecteur de verre, de journaux, magazines, papiers et d'emballages) sont implantés au sein du secteur sur le parking de la salle polyvalente.

#### □ L'incinération

Les ordures sont traitées et valorisées à l'unité d'incinération Chavanod, en service depuis 1986, gérée par le SILA.

#### □ Le recyclage

Un centre de tri privé fonctionne depuis 1993 pour les ordures ménagères et les déchets industriels et artisanaux banals, situé dans la zone industrielle de Vovray. Il récupère tous les déchets en mélange des conteneurs de l'agglomération plus les encombrants ménagers divers. Les déchets sont ensuite triés par des valoristes puis envoyés dans les filières de recyclages.

Les aménageurs privés devront se référer au règlement de collecte des déchets élaborés par la C2A fixant les conditions d'intégration des dispositifs de collecte au sein des projets d'aménagement.

### 2. Evaluation des besoins

#### □ Evolution à venir

Les orientations en matière de traitement des déchets pourraient conduire à plus ou moins long termes à la généralisation du compostage individuel. Des composteurs sont mis à disposition des habitants de maisons individuelles, pour recycler les déchets organiques (déchets de table notamment) et ainsi faire de l'engrais naturel.

Favoriser le compostage individuel est un des objectifs que s'est fixée la C2A pour réduire les quantités de déchets à la source et limiter ainsi l'augmentation des quantités de déchets à collecter et incinérer dans l'agglomération. La technique du compostage permet par ailleurs de produire un compost de qualité, gratuit, sans production de suremballage, pour les particuliers.

Le compostage collectif pourra aussi être favorisé dans les opérations de logements collectifs. Cette pratique commence à apparaître et le compost généré peut être utilisé dans les espaces verts ou potagers des habitants, voir dans d'autres jardins familiaux existants sur la commune.

#### □ Evaluation des besoins

La collecte des déchets nécessite actuellement plusieurs bacs différents. Le nombre de bacs est à définir selon le nombre de logements, du type d'habitat (constructions individuelles ou habitat collectif), et des caractéristiques des bâtiments (local en commun).

En termes de dimensionnement, les valeurs moyennes suivantes permettent une première approche :

- 8 litres / habitant/ jour ordures ménagères brute
- 3,5 litres de base pour la collecte sélective



### 3. Principes d'intégration de la gestion des déchets

#### □ Contraintes architecturales et urbaines des équipements

##### ▪ Les locaux à poubelles

Dans leur conception, les locaux à poubelle (habitat collectif) devront intégrer les contraintes liées à la collecte sélective actuellement en place ainsi que les évolutions à venir.

Dans ce sens, afin d'assurer une collecte optimale, une séparation des locaux est à développer entre bacs classiques et bacs sélectifs. En effet, le regroupement des différents conteneurs dans un même lieu n'encourage pas le tri et génère une « pollution » des bacs par des matériaux non collectés par ces derniers.

De plus, ce principe de séparation permet de limiter les risques d'incendie liés notamment au stockage des papiers et cartons.

A ce titre, des solutions peuvent être envisagées au sein des bâtiments par un double local, mais également par réaménagement de locaux extérieurs (principe d'externalisation préférentiellement pour la collecte sélective) dont l'intégration peut être assurée par des caractéristiques architecturales adaptées :

- structures architecturales de qualité pour les abris à bacs extérieurs ou les aires de regroupement ....
- solutions techniques (abris à bacs roulants enterrés ou semi-enterrés) réduisant les nuisances sonores et olfactives.

Une réflexion doit également être portée sur l'intégration des aires de regroupement.

Dans le cadre de la collecte sélective, une attention particulière est également à porter sur les équipements internes aux logements afin d'intégrer, en amont, les contraintes de tri et de stockage par les habitants (conceptions des cuisines ou de tout autre local interne, cellier, cagibi, ainsi que des placards sous-évier).

##### ▪ Les Points d'Apports Volontaire - PAV

Dans le cadre du présent projet, une réflexion doit être abordée quant à l'implantation et à l'intégration de ces points d'apports volontaires, avec éventuellement des réserves foncières.

On rappellera que les PAV concerneraient les conteneurs à verre, les emballages, et les journaux magazines papiers.

Concernant la localisation de ces équipements, le PAV n'est généralement pas générateur d'un déplacement mais plutôt une étape.

Ainsi, plus que la proximité des habitations, il conviendra de rechercher une implantation à proximité d'une zone attractive ou sur des cheminements usuels :

- pour les piétons (liaison avec les pôles attractifs, les arrêts de bus...),
- pour les automobilistes (voie de desserte principale, secteur de centralité) avec pour cela des possibilités de stationnement.

Principe de localisation :

- association à des lieux d'usage réguliers ou de fort passage (équipement public, aire de stationnement).
- visibilité par les piétons
- visibilité par les véhicules associée à une capacité de stationnement «minute»
- accessibilité pour les opérateurs de maintenance et de collecte.

Intégration urbaine :

Les PAV sont des facteurs de nuisances sonores importantes dans le cadre de leur utilisation par les usagers (chocs des bouteilles) mais surtout lors des opérations de maintenance (vidange).

De plus, l'intégration paysagère est également peu aisée compte tenu des dimensions requises, et du principe de visibilité de l'équipement à valoriser.

Des solutions techniques permettent en outre une optimisation des espaces et une intégration environnementale avec :

- les performances acoustiques des conteneurs,
- un concept architectural de structures intégrant conteneurs classiques tout en respectant les contraintes citées (isolations phoniques, identification-visibilité).

#### □ Contraintes de circulations des engins de collecte

Les conditions de circulation des engins de collecte des ordures ménagères constituent un enjeu important à prendre en considération dans la constitution du plan masse du projet.

D'une manière générale, il convient de limiter le parcours des véhicules de collecte par un maillage adapté du secteur (éviter les voies en impasses) et leur assurer un accès facile aux points d'apports volontaires et aux aires de regroupement.

Ainsi, des dispositions spécifiques doivent être adoptées en matière de conception de voirie, dans le respect du règlement de collecte édicté par la C2A.

#### □ Premières préconisations

La prise en compte de la collecte des déchets, actuellement en place et des évolutions à venir, nécessite :

- une conception adaptée des locaux à poubelles au sein des bâtiments et des équipements interne aux logements.
- l'intégration paysagère des aires de regroupement dans les secteurs d'habitat collectif.
- l'intégration urbaine des points d'apports volontaires en fonction des contraintes afférentes à ce type d'équipement sur des espaces identifiés au sein de la zone.
- la prise en compte des contraintes liées à la circulation de engins de collecte des ordures ménagères dans la conception des voiries.

## F - QUALITE DE L'AIR

Dans le domaine de l'environnement, la qualité de l'air constitue une préoccupation majeure. L'amélioration des connaissances sur les relations pollution-santé incite donc au développement de moyens de contrôle de la qualité de l'air, afin d'éviter que les populations ne soient soumises à des niveaux de pollution susceptibles de nuire à leur santé.

C'est entre autres pour cette raison que des mesures continues sont réalisées depuis mai 1998 dans l'unité urbaine d'Annecy. Ces mesures sont réalisées par des stations fixes dites «urbaines» ou «péri-urbaines» afin de déterminer la qualité de l'air moyenne respirée par la majorité de la population.

La qualité de l'air de la Haute Savoie fait l'objet d'un suivi régulier par l'association Air-APS (L'Air de l'Ain et des Pays de Savoie), depuis novembre 1995, également chargée de la surveillance de la qualité de l'air dans les départements de l'Ain et de la Savoie.

Air-APS fait partie des 37 Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air constituant le réseau national « ATMO ». Selon les termes définis par la loi sur l'air, Air-APS surveille l'air des agglomérations de plus de 100 000 habitants sur son territoire de compétence (Annemasse, Annecy et Chambéry).

En 2007, cette association gère un réseau de mesures permanentes comptant 14 stations fixes, réparties en différents points significatifs du territoire, dont deux concerne l'agglomération d'Annecy :

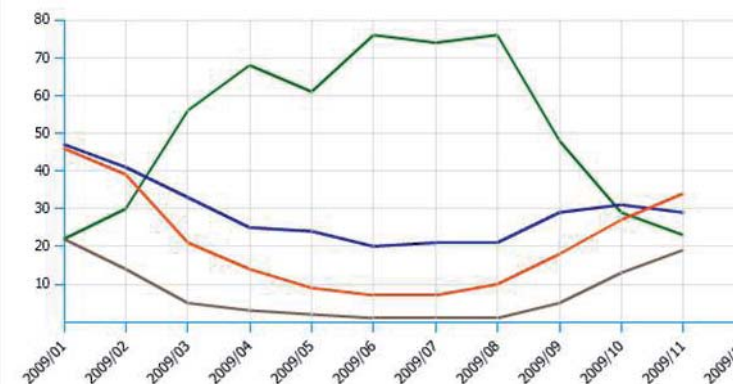
- la station de Novel, d'environnement péri-urbain.
- la station de Loverchy, d'environnement urbain.

Le suivi régulier des teneurs en polluants dans l'air permet d'établir un indice hebdomadaire de la qualité de l'air : l'indice ATMO. Cet indice se base sur l'observation des concentrations de trois polluants dans l'air (le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et l'ozone(O<sub>3</sub>)) considérés comme des indicateurs de la pollution atmosphérique. On y ajoute souvent les poussières en suspension inférieures à 10 µm (PM10),

Les relevés ci contre illustrent les résultats de l'année 2009 sur l'agglomération annécienne, station de mesure d'Annecy-Novel, en milieu péri-urbain. Cette année est caractérisée par une bonne qualité de l'air.

### □ Analyse des mesures permanentes de la station Novel (données moyenne annuelle - année 2009, AirAPS)

Station	Objectif de qualité (moyenne annuelle)	Annecy - Novel
Typologie de la station		péri-urbain
Altitude		461 m
Dioxyde d'Azote (NO <sub>2</sub> )	40 µg/m <sup>3</sup>	22,6 µg/m <sup>3</sup>
Particules en suspension (PM10)	30 µg/m <sup>3</sup>	29,75 µg/m <sup>3</sup>
Ozone (O <sub>3</sub> )	180 µg/m <sup>3</sup> (moyenne horaire) niveau d'information	48,3 µg/m <sup>3</sup> moy. annuelle



Le site des rigoles est peu éloigné de la station d'Annecy Novel, néanmoins, il se situe à une altitude plus élevée, voisine de 510 mètres, dans un espace ouvert, favorisant la dispersion. On rappelle que les phénomènes de pollution atmosphérique diminuent avec l'altitude et l'exposition aux vents.

On peut considérer que les résultats de cette station présente des résultats au moins équivalents ou plus mauvais que le cas des Rigoles.

Ainsi, les concentrations en polluants indicateurs sont nettement inférieures aux objectifs de qualité et témoignent d'un bon niveau de qualité de l'air. Les effets des grands axes de circulation de l'agglomération ne se font pas sentir sur le site d'étude.



## 1641.10 – AEU Conception d'un écoquartier - Commune d'Argonay



## Chapitre 3 : Synthèse, Enjeux d'aménagements

AEU Les Rigoles – Commune d'Argonay – SYNTHÈSE DES ENJEUX D'AMÉNAGEMENT

Thèmes	Contraintes	Atouts	Enjeux	N °	Préconisations
MOBILITE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faiblesse du service de TC (fréquence et cadencement)</li> <li>- Déplacements piétons sur les bas côtés de la route des Rigoles, actuellement mal équipée</li> <li>- Bandes cyclables sur la chaussée, dangereuses pour la circulation vélo dans leurs états actuels</li> <li>- Franchissement sous le chemin de fer au niveau route des rigoles problématique auto-piéton</li> <li>- Trottoirs exigus sous le chemin de fer, route de Champ Moisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrée de la commune : parcelles très bien desservies par les voiries existantes, localement et à plus grande échelle</li> <li>- Terrain en pente douce de 4 % moyen, favorisant gestion de l'eau, déplacement piéton et cycles</li> <li>- 3 arrêts de transport en commun présents aux trois extrémités du site (Sud, Nord et Est)</li> <li>- Existence d'un réseau de chemins communaux et ruraux piétons, notamment au sein du parc sportif</li> <li>- Présence à proximité du site de la piste cyclable en site propre, reliant les points de l'agglomération</li> <li>- Voie ferrée susceptible de créer une desserte ferroviaire avec un arrêt futur de Tram-Train</li> </ul>	<p><b>Augmentation de la part des modes doux et des TC</b></p> <p><b>Intégration du quartier dans son tissu urbain en créant des liens nets et sécurisés avec les quartiers voisins</b></p> <p><b>Mise en valeur et renforcement du réseau de cheminement piéton existant</b></p> <p><b>Limitation des emprises de voirie et de stationnement</b></p>	1	<p><i>Préalable politique : améliorer la qualité du service en transport en commun (responsabilité d'agglomération)</i></p> <p>Assurer la continuité et la qualité des cheminements piétons et cyclables dans le quartier et vers l'extérieur, avec un traitement paysager adapté sur la base du réseau existant</p> <p>Augmenter la densité de logement à proximité des transports en commun et des axes de desserte</p> <p>Gérer les accès internes au quartier et les stationnements en limite de voirie existante (route des rigoles et route du Parmelan)</p> <p>Prévoir des emplacements sur voirie et dans les immeubles pour le stationnement et le rangement des bicyclettes</p> <p>Donner la priorité aux modes doux sur les modes motorisés (vitesses réduites, limitation des voiries classiques, etc.)</p> <p>Faciliter l'implantation de services de mobilité innovants (véhicules en libre service, location courte durée, autopartage, véhicules électriques, etc.)</p> <p>Développement de démarche éco-responsable (covoiturage, pédibus, plans d'entreprises ...)</p>
ENERGIE ET CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vents de secteur Nord - Est / Sud - Ouest</li> <li>- Ombre portée par la ripisylve du ruisseau des Convers pour le captage de l'énergie solaire en hiver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vents de secteur Nord - Est / Sud - Ouest</li> <li>- Exposition plein Sud dégagé</li> <li>- Amplitude thermique jour - nuit</li> <li>- Ombre portée par la ripisylve pour le confort estival</li> <li>- Réseau de gaz à proximité</li> <li>- Gisement solaire disponible</li> <li>- Possibilité de chauffage au bois</li> <li>- Développement d'une filière bois-énergie en Pays de Savoie, notamment dans le massif des Bauges (plaquettes forestières)</li> <li>- Possibilité de Géothermie</li> </ul>	<p><b>Conception d'un quartier une empreinte écologique la plus faible possible</b></p> <p><b>Utilisation du potentiel bioclimatique du site pour le bâti</b></p> <p><b>Intégrer des objectifs de confort d'été pour le quartier</b></p> <p><b>Construire des bâtiments performants selon les normes BBC (RT 2012) et passif et BEPOS (RT 2020)</b></p> <p><b>Limiter la consommation d'énergie fossile, bilan CO<sub>2</sub>, au profit d'une part croissante d'énergie renouvelable</b></p> <p><b>Desserte énergétique locale, Récupération de la chaleur</b></p>	2	<p><b>Forme urbaine – plan masse :</b></p> <p>Privilégier les orientations du bâti Nord - Sud</p> <p>Implantation du bâti d'Ouest en Est, dans le respect de l'histoire parcellaire communale</p> <p>Offrant des espaces de vie vers le sud et ouvrant les vues vers l'Est</p> <p>Adapter les aménagements de manière à limiter les nuisances aux vents (conforts des espaces publics : ne pas créer de corridors de vents, rugosité, mobilier urbain)</p> <p>Accentuer la présence du végétal dans les aménagements pour éviter les îlots de chaleur</p> <p><b>Forme architecturale</b></p> <p>Rapport de compacité : bâti groupé et dense peu consommateur d'espace - Approche négawatt de l'enveloppe du bâti.</p> <p>Utiliser les brises pour assurer de la ventilation naturelle</p> <p>Développer le végétal dans les constructions</p> <p>Etudier l'opportunité de recourir au solaire passif, au solaire actif, au bois-énergie, à l'énergie solaire, à la géothermie</p>



## AEU Les Rigoles – Commune d'Argonay – SYNTHÈSE DES ENJEUX D'AMÉNAGEMENT

Thèmes	Contraintes	Atouts	Enjeux	N °	Préconisations
GESTION DE L'EAU	<p>Eaux pluviales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exutoire naturel du terrain dans le réseau pluvial séparatif de la route du Parmelan, via le fossé de la route des rigoles</li> <li>- PPRI en vigueur, zone inondable en rive gauche du Convers</li> <li>- <i>Sol et sous-sol : infiltration difficile voire impossible localement</i></li> </ul>	<p>Eaux pluviales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- topographie : ruissellement direct dans le sens de la pente</li> <li>- Existence d'un tronçon de réseau pluvial séparatif sur la route du Parmelan dimensionné pour recevoir les pluies</li> <li>- bassin de rétention disponible à l'aval de la route des Aravis D16, avant rejet au Fier</li> <li>- Eaux pluviales disponibles pour l'arrosage et les eaux sanitaires</li> </ul> <p>Eaux potable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation quantitative correcte par le réservoir de ???</li> </ul>	<p>Produire une étude géotechnique permettant d'identifier localement les possibilités d'infiltration sur le site</p> <p>Avoir une réflexion à l'échelle du bassin versant du Convers</p> <p>Minimiser au maximum l'imperméabilisation du site</p> <p>Eviter d'aggraver la situation actuelle</p> <p>Prévenir tout rejet direct dans le ruisseau du Convers</p>	3	<p>Adaptation du bâti au plus près du terrain naturel</p> <p>Voiries respectant au plus près les courbes de niveau, et minimaliste dans leur gabarit</p> <p>Création de système de rétention complémentaire à la parcelle et à l'échelle du quartier permettant un décalage des écoulements : noues de collecte et d'infiltration, stationnements engazonnés ...</p> <p>Réutilisation des eaux pour les usages sanitaires dans le bâti</p> <p>Réutilisation des eaux pour l'arrosage des espaces verts</p> <p>Forme architecturale (toitures terrasses végétalisées)</p>
DECHETS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contraintes liées à la circulation des engins de collecte des OM</li> <li>- Contraintes liées aux nuisances visuelles, sonores et/ou olfactives des conteneurs</li> <li>- Contraintes liés au chantier et aux quantités de déblais de voiries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecte sélective existe avec la mise en place de point d'apport volontaire</li> <li>- Deux ramassages ordures ménagères non recyclable par semaine (mardi et jeudi matin)</li> <li>- Prêt de composteurs individuels, voire collectifs</li> <li>- Filière de tri, de recyclage, d'incinération développée au sein de l'agglomération</li> </ul>	<p>Favoriser le tri et le recyclage des déchets ménagers</p> <p>Intégrer les points de collecte au tissu urbain pour minimiser leur impact et faciliter le ramassage</p> <p>Concevoir les voiries en intégrant les besoins pour la circulation des engins de collecte</p> <p>Prévoir à l'amont la gestion intégrée des déchets de chantier</p>	4	<p>Renforcer et mutualiser les espaces publics fonctionnels (Points d'apports volontaires, aire de stationnement, aire de collecte et de retournement ...)</p> <p>Intégration paysagère des aires de regroupement dans les secteurs d'habitat collectif</p> <p>Implantation au niveau des accès aux voiries</p> <p>Adapter les locaux à poubelles au sein des bâtiments et des équipements interne aux logements au tri sélectif à la source.</p> <p>Systématiser les composteurs de déchets fermentescibles</p> <p>Intégration urbaine des points d'apports volontaires en fonction des contraintes afférentes à ce type d'équipement sur des espaces identifiés au sein de la zone.</p> <p>Mettre en œuvre des chartes de chantier propre</p>

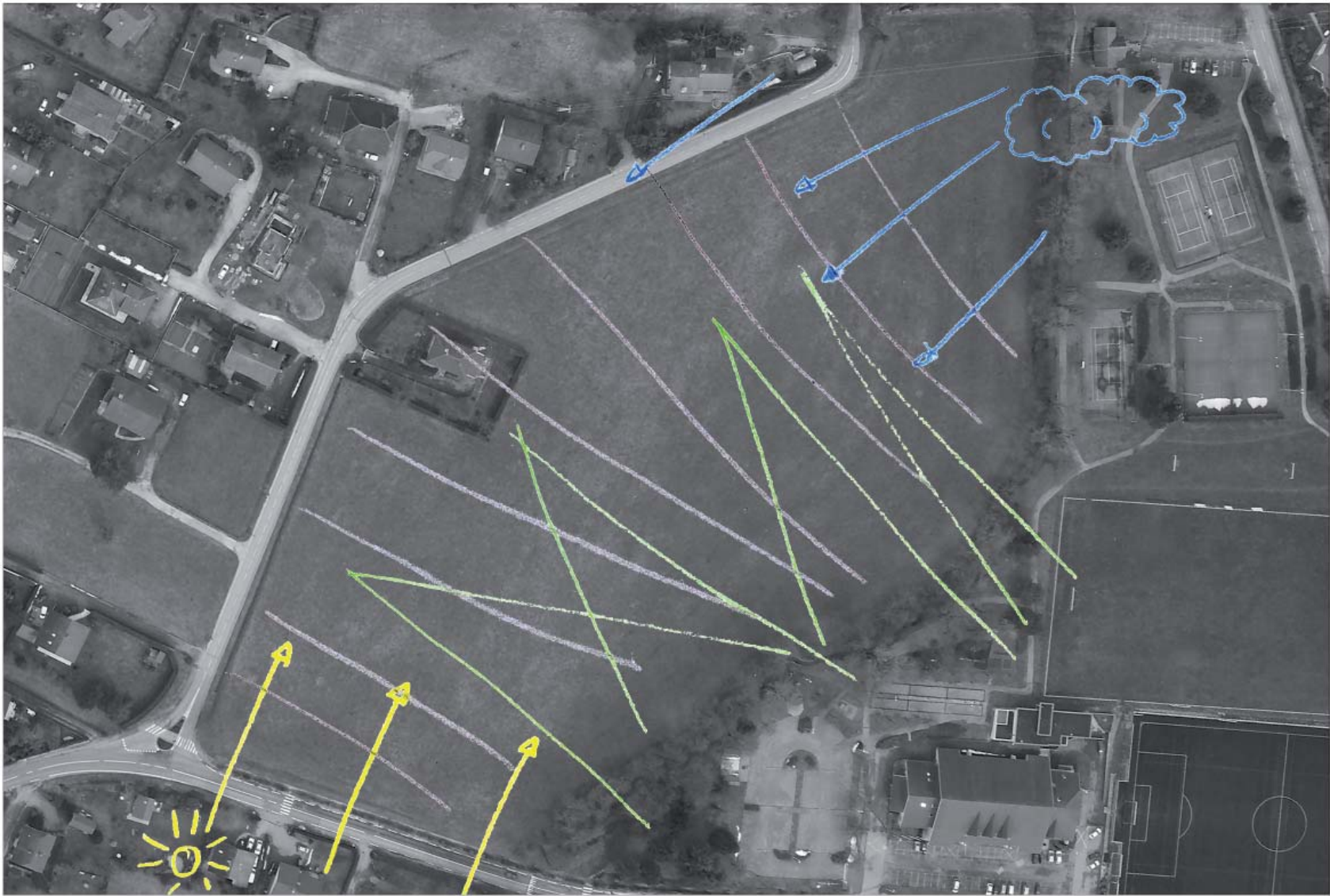
## AEU Les Rigoles – Commune d'Argonay – SYNTHÈSE DES ENJEUX D'AMÉNAGEMENT

Thèmes	Contraintes	Atouts	Enjeux	N °	Préconisations
ENVIRONNEMENT SONORE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axes bruyants à proximité du périmètre, RD1203, dont le faisceau de bruit intersecte avec les terrains de sport</li> <li>- D1203 trafic supérieur à 2000 v/j,</li> <li>- Présence de la voie ferrée, trafic TER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement sonore mesuré de typicité rurale</li> <li>- volume sonore inférieur au seuil de gêne 60 dB(A)</li> </ul>	<p><b>Minimiser l'exposition des populations aux bruits</b></p> <p>Prendre en compte les sources de bruits potentiels et adapter le plan masse en exposant le moins d'habitant possible</p>	5	<p>Faible enjeu d'aménagement. Préconisations de base :</p> <p>Orienter le bâtiment pour se protéger au maximum des sources extérieures de bruits</p> <p>Organiser la distribution des logements et autres locaux pour se protéger au maximum des nuisances extérieures et intérieures</p> <p>Organiser la distribution intérieure du logement en particulier par rapport aux façades exposées aux circulations</p>
BIODIVERSITE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pâturage, strate herbacée commune</li> <li>- Site dépourvu de couvert végétal arbustif ou arboré</li> <li>- Perte de biodiversité avec de nombreuses haies monospécifiques dans le voisinage</li> <li>- Epaisseur de terre végétale faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripisylve du ruisseau constitué de spécimens d'arbres matures de qualité, support de biodiversité faunistique (avifaune notamment)</li> <li>- Corridor écologique constitué par l'emprise du ruisseau</li> </ul>	<p><b>Valoriser la végétation remarquable vivant sur le site</b></p> <p><b>Favoriser une augmentation de la biodiversité dans le plan de composition</b></p>	6	<p>Faible enjeu d'aménagement. Préconisations de base</p> <p>Gestion des haies vives avec plusieurs essences végétales</p> <p>Interdiction des haies monospécifiques</p> <p>Conserver au maximum la végétation boisée existante</p> <p>Plantation d'arbres, notamment fruitier sur le site</p> <p>Renforcer le corridor écologique</p>
QUALITE DE L'AIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de contraintes majeures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité d'air bonne</li> <li>- Concentrations en polluants nettement inférieures aux objectifs de qualité</li> <li>- Espace ouvert bien aéré les jours de vents</li> <li>- Eloignement des sources principales de pollution atmosphérique</li> </ul>	<p><b>Minimiser l'exposition des populations aux polluants atmosphériques</b></p>	7	<p>Ce n'est pas un enjeu pour l'aménagement du site des Rigoles. Pas de prescriptions particulières.</p>

COMMUNE D'ARGONAY

ARGONAY Esquisse

AEU LES RIGOLLES



PATRIARCHE  
&CO

NUM AFF	PHASE	EMET	LOT	ZONE	DOC	NIV	NUM	IND
1641	ESQ	AR	000	TZ	P	TN		-

DATE	ECHELLE
08/04/2010	A3

www.patriarche.fr

Les atouts et les contraintes





## Chapitre 4 : Principes de composition