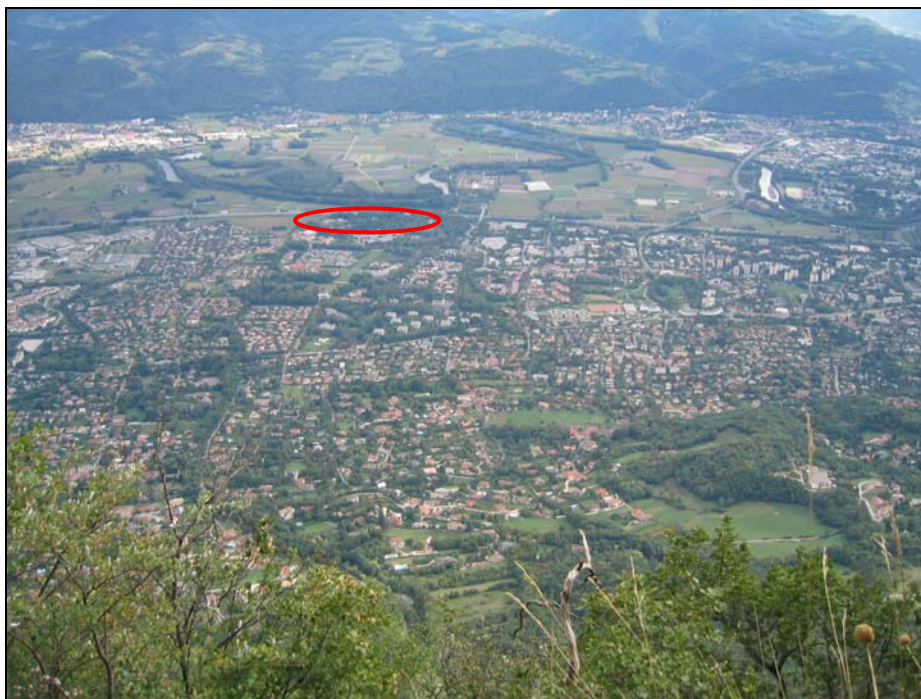


PETRELLI Daphné
RUOLT Florian
THOUVENOT Vincent

IUP GCI 3^{ème} année
option Ingénierie Urbaine



Aménagement de la ZIRST de Meylan



Vue de la partie de la ZIRST à réaménager



Tuteur du projet : ROINAT Jean



Année scolaire 2004-2005

Sommaire

Introduction.....	3
1 CONTEXTE DE L'AMENAGEMENT.....	4
1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE	4
1.2 HISTOIRE DE MEYLAN	5
1.3 LES PERSONNES CONCERNEES PAR LE PROJET	6
1.3.1 <i>Les services techniques</i>	6
1.3.2 <i>Les élus</i>	6
1.3.3 <i>La ProZIRST</i>	6
1.3.4 <i>Les associations de la commune</i>	6
1.3.5 <i>Les meylanais</i>	6
1.3.6 <i>Les « actifs » de la commune</i>	6
1.4 LES AMENAGEMENTS DE LA COMMUNE	7
1.1.1 <i>L'urbanisme</i>	7
1.1.2 <i>Les architectures de la commune</i>	8
1.1.3 <i>Les équipements culturels et sportifs</i>	9
1.1.4 <i>Le paysage de Meylan : montagne et eau</i>	10
2 INTEGRATION PAYSAGERE DE LA ZIRST.....	15
2.1 LA ZIRST D'HIER A AUJOURD'HUI	15
2.1.1 <i>Le technopole : un concept des années 1950</i>	15
2.1.2 <i>Présentation du site</i>	16
2.1.3 <i>La ZIRST d'aujourd'hui</i>	17
2.2 QUELS BESOINS ? QUEL AVENIR POUR LA ZIRST ?	17
2.2.1 <i>Ses atouts ?</i>	18
2.2.2 <i>Perspective d'avenir pour la ZIRST</i>	19
2.3 LE PROJET	20
2.3.1 <i>Définition de la zone étudiée</i>	20
2.3.2 <i>Adaptation au contexte</i>	21
2.3.2.1 <i>La civilisation de l'automobile : petit tour d'horizon</i>	22
2.3.2.2 <i>Comment concilier mobilité urbaine, qualité de vie et préservation de l'environnement ? Quelques exemples !</i> 24	
2.3.2.3 <i>Réaménagement du Chemin du Vieux Chêne</i>	25
2.3.2.4 <i>Densification du patrimoine bâti</i>	27
2.3.2.5 <i>Services aux salariés : comment instaurer une nouvelle relation au travail ?</i>	29
2.3.2.6 <i>Aménagement de l'environnement</i>	30
2.3.3 <i>Fonctionnalité du Projet</i>	32
2.3.3.1 <i>Entretien</i>	32
2.3.3.2 <i>Perspective d'évolution : intégration du Tramway</i>	33
2.3.4 <i>Esthétique</i>	34
2.3.4.1 <i>Le traitement des sols</i>	34
2.3.4.2 <i>Quel avenir pour les peupliers de la ZIRST ?</i>	35
Conclusion.....	38
Bibliographie	39

Introduction

Les usagers de la ZIRST de Meylan sont-ils en danger ? Tel a été l'élément déclencheur qui nous a conduit à aborder le devenir du patrimoine arboré de la ZIRST et de son éventuel réaménagement.

Dès lors, plusieurs questions peuvent retenir notre attention et seront les bases de notre étude :

- **Dans quel contexte s'inscrit ce réaménagement ?**
- **De quelles façons réaménager ? Peut-il s'intégrer dans une thématique de développement durable ?**

En effet, depuis le début de l'ère industrielle, le développement économique, largement fondé sur l'utilisation de sources fossiles d'énergie, a conduit à une augmentation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Conséquence directe, la température moyenne sur Terre pourrait augmenter de 1,4°C à 5,9°C au cours du XXI^e siècle.

Prévoir aujourd'hui des mesures pour réduire ces émissions est indispensable. Or le secteur des transports, gros consommateur d'énergie, est celui où les émissions augmentent le plus, principalement du fait de l'augmentation des déplacements. La recherche d'une organisation des modes de déplacements et de technologies plus respectueuses de l'homme et de l'environnement devient donc stratégique. Cette réflexion est au coeur de notre projet, qui vise à développer une mobilité urbaine aussi durable qu'efficace.

1 Contexte de l'aménagement

1.1 Situation géographique

Meylan est situé à proximité de l'agglomération grenobloise, aux portes de la vallée du Grésivaudan.



Situation de Meylan par rapport à la France

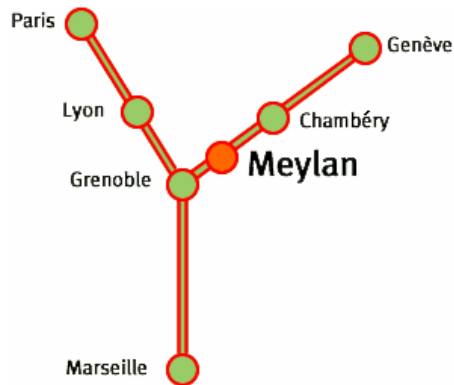


Meylan à proximité de Grenoble

La vallée du Grésivaudan est un territoire linéaire, fermé par l'agglomération grenobloise et ouvert sur la Savoie.



✓ Distances séparant Meylan des principales villes :



- Grenoble : 5 km,
- Aéroport Grenoble - Saint-Geoirs : 40 km,
- Chambéry : 45 km,
- Lyon : 95 km,
- Aéroport Lyon - Saint-Exupéry : 80 km,
- Genève : 180 km,
- Marseille : 311 km,
- Paris : 580 km.

1.2 Histoire de Meylan

A l'époque romaine, Meylan existe déjà : il s'agissait d'un village sur les hauteurs de la commune. En 1790, un regroupement entre les communautés de Meylan, Saint-Mury, la Bâtie et le Bouquéron va former la commune de Meylan qui va devenir le chef-lieu du canton et poursuivre sa gestion plutôt rurale. Dans les années 1950, l'urbanisation de la commune commence et va permettre son développement, son extension, et son organisation de façon plus résidentielle. De plus la population augmente et entraîne la création de nombreux quartiers avec des immeubles ou des maisons individuelles qui s'étendent sur toute la commune. Aussi, pour se développer sur le plan culturel et économique au niveau international, la commune s'est jumelée dès 1986 avec Gonzales, ville des Etats-Unis, puis en 1988 avec Planegg, en Allemagne et enfin en 1999 avec Didcot en Angleterre.

Aujourd'hui, la commune fait partie de la Métro : la communauté de l'agglomération « Grenoble Alpes Métropole », elle compte un peu moins de 20 000 habitants et s'étend sur près de 1232 hectares dont 62 hectares de parcs et d'espaces verts.

Meylan compte parmi les 26 communes du territoire de la Metro



1.3 Les personnes concernées par le projet

Dans le projet que nous réalisons, de nombreuses personnes, avec des statuts différents interviennent lors de sa conception. Il faut les connaître et analyser leurs demandes et leurs points de vue afin de prendre en considération un maximum de contraintes et d'éviter ainsi de faire une erreur de conception qui aurait pu être résolue en amont.

1.3.1 Les services techniques

Il existe différents services municipaux avec des domaines de compétences bien définis. Pour le projet, notre interlocuteur principal est la direction de l'aménagement urbain et des services techniques qui regroupe les services environnement et développement durable, urbanisme, bâtiments, infrastructures et espaces extérieurs, la cellule foncier et le centre technique.

1.3.2 Les élus

Madame Marie-Claire TARDY, maire de la ville, est secondée par Madame Caroline RONIN, sa 4^{ème} adjointe déléguée à l'aménagement urbain, de l'environnement et du cadre de vie.

1.3.3 La ProZIRST

Cette association inter-entreprises est l'organisme de gestion de la ZIRST. Elle se met au service des entreprises en les accueillant, en assurant de nombreux services de proximité comme des restaurants d'entreprises ou encore la mise en place d'une centrale pour des achats de fournitures administratives. Elle sert aussi de lien avec les collectivités territoriales lorsqu'il existe des dossiers ou projets d'aménagement, de transports...

1.3.4 Les associations de la commune

Le tissu associatif est très riche sur toute la commune, ainsi presque chaque quartier a créé une association ou une union qui permet de le défendre et de préserver la qualité de vie et de l'environnement. Il existe aussi d'autres associations qui sont concernées par le projet, il s'agit de l'APEUQ (Atelier Pour un Environnement Urbain de Qualité) qui est mobilisé dans l'aménagement et la gestion communale et de l'Association Ecologie et Citoyenneté qui agit grâce à une démarche de sensibilisation et d'éducation de la population meylanaise.

1.3.5 Les meylanais

La commune compte 19 044 habitants qui sont les acteurs des différents projets d'urbanisme et non de simples « spectateurs passifs ». Leur implication est possible grâce à la politique menée par la ville, dont l'un des objectifs est de se construire avec ses habitants ; des permanences de quartiers et des réunions publiques sont ainsi mises en place.

1.3.6 Les « actifs » de la commune

La population travaillant sur la commune est composée aussi bien de meylanais que d'habitants venant de toute l'agglomération. Ce sont plus de 11 000 personnes qui participent au développement économique de la ville. Sur la ZIRST de Meylan, il y en a 4800 : artisans, commerçants, professions libérales ou salariés.

1.4 Les aménagements de la commune

1.1.1 L'urbanisme

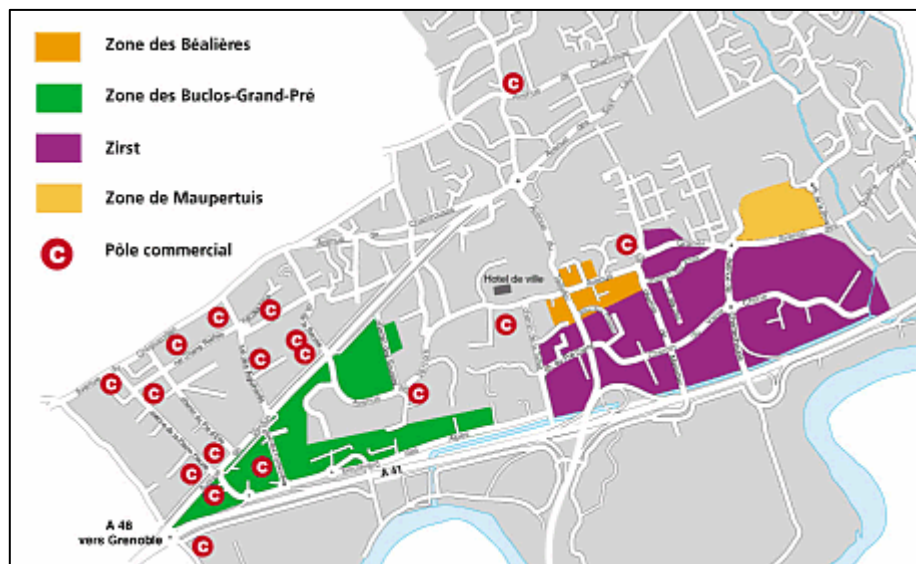
La commune peut se découper en plusieurs quartiers différents qui lui confèrent son originalité et sa richesse. Ces quartiers se sont formés au fur et à mesure de son urbanisation. Le quartier du Haut-Meylan étant situé sur l'ancien village, il existe encore des vestiges d'anciens bâtiments : le château de Rochasson et l'église Saint-Victor.

Le quartier de la Mi-Plaine (Aiguinards, Plaine Fleurie et Revirée) comporte de nombreux immeubles de promoteurs et des ensembles pavillonnaires résultant de la forte urbanisation des années 1960. C'est aussi dans ce quartier que sont réalisés les premiers équipements culturels : l'Hexagone, la Maison des jeunes et de la culture.

Les quartiers des Buclos et du Grand Pré sont principalement des lieux d'habitats collectifs ainsi que le secteur des équipements administratifs comme la mairie, la poste ou la gendarmerie.

Le quartier des Béalières est original par le caractère novateur de la réalisation de son aménagement en îlots de petits immeubles. En effet, il a été réalisé en concertation avec les futurs habitants. On peut ainsi trouver un cadre de vie agréable pour les habitants et les piétons circulant car il est principalement centré sur la préservation du site et de la végétation existante.

Les quartiers Charlaix et Maupertuis ont été les derniers réalisés, ils comprennent à la fois des immeubles, des zones d'habitats individuels ainsi que des zones maraîchères témoins de la ruralité de la commune.

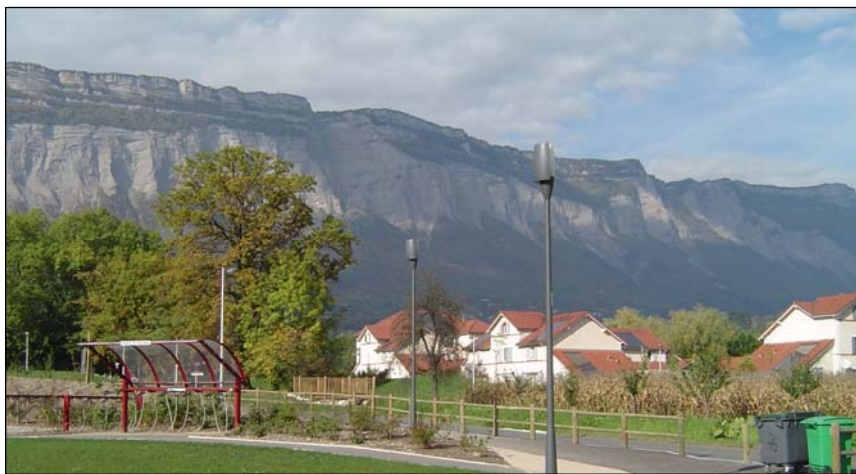


Quelques quartiers de la commune de Meylan

1.1.2 Les architectures de la commune

La commune est une zone mixte où se côtoient à la fois des espaces d'habitation et des espaces d'activités économiques. Nous pouvons ainsi distinguer deux types d'architectures, celle des bâtiments de logements et celle des bâtiments industriels.

Les bâtiments de logements peuvent être des habitats individuels avec des maisons bordées de jardins regroupés en lotissement comme à la Revirée ou plus à l'écart avec des villas comme au Charlaix. Le logement est aussi organisé grâce à l'habitat collectif dans des immeubles au standing varié : plutôt modeste dans la Mi-Plaine et à haut standing à Maupertuis, des logements sociaux qui peuvent même être Haute Qualité Environnementale comme au Charlaix. Cette diversité de logements rend la ville accessible à tous, aussi bien aux locataires qu'aux propriétaires à revenus plus ou moins élevés.



*Logements HQE
au Charlaix*

Les bâtiments industriels des entreprises de la ZIRST sont construits sur des pilotis, car le lieu est considéré comme une zone inondable. Certains ont une architecture assez banale en gros cube, mais d'autres comme ceux du site de recherche de France Télécom R&D ont été réalisés en étoile afin de rappeler la forme des cristaux de silicium, utilisés dans les technologies de communications.

*Exemple de bâtiment
industriel de la
ZIRST*



1.1.3 Les équipements culturels et sportifs

Le dynamisme de la commune et les priorités qu'elle fait dans ses choix d'aménagements, lui permet d'acquérir un riche patrimoine en infrastructures culturelles et sportives.

Ainsi, elle dispose d'une bibliothèque répartie sur quatre lieux ayant chacun un domaine spécialisé (sciences-techniques, arts-civilisations, littérature-photographie et patrimoine régional), une maison de la musique, le centre des arts pour les expositions artistiques, l'Hexagone permettant de recevoir 560 personnes, deux salles audiovisuelles, le Centre d'Initiation à la nature et à l'environnement, le cadran solaire...

Au niveau des équipements sportifs, elle possède cinq gymnases, deux piscines, un stade de football, un stade d'athlétisme, cinq tennis et une piste de Bicross et skateboard.

En résumé :

✓ Équipements socioculturels :

- Bibliothèques : 4 avec 130 000 documents
- Musique : 2 (CEMVM & EMGB) - 2 orchestres symphoniques - 2 chorales
- Maisons de quartier : 4
- Centre d'initiation à la nature et à l'environnement : C.I.N.E
- Le Clos des Capucins et le Château de Rochassent
- Maison des Jeunes : Horizon
- Scène nationale : L'Hexagone



✓ Équipements sportifs :

- Piscines : 2 dont une été/hiver
- Tennis : 19 courts
- Plateaux sportifs en plein air : 11
- Terrains de foot : 4 dont un synthétique
- Gymnases : 5
- Salle de squash : 1
- Stade d'athlétisme : 1



✓ Équipements sociaux :

- Crèches collectives : 6 - Crèche familiale : 1 - Haltes-garderies : 3
- Résidences de personnes âgées : 2 (Pré Blanc, Maison Cantonale)

1.1.4 Le paysage de Meylan : montagne et eau

✓ *Un paysage montagneux :*

Meylan est localisée dans le département de l'Isère au sein de la vallée du Grésivaudan qui s'étend de Chapareillan au verrou glaciaire de Poliénas. Ainsi, la vallée du Grésivaudan constitue un des axes de communication au sein du sillon alpin entre la vallée du Rhône méridionale et les vallées alpines et transalpines. « L'Y » grenoblois scinde la vallée en deux parties usuellement dénommées « vallée du Grésivaudan », pour la partie nord située de la frontière avec le département de la Savoie jusqu'à Grenoble, et vallée du sud Grésivaudan pour la partie allant de la cluse de Voreppe jusqu'à Poliénas.

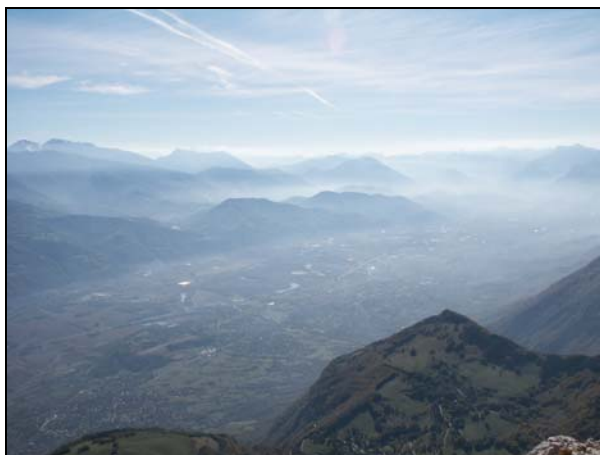


Le Y Grenoblois

Le Pays du Grésivaudan comprend :

- la partie nord de cette vallée du Grésivaudan, située en amont de l'agglomération grenobloise,
- le plateau des Petites Roches
- la chaîne de Belledonne sur sa partie occidentale.

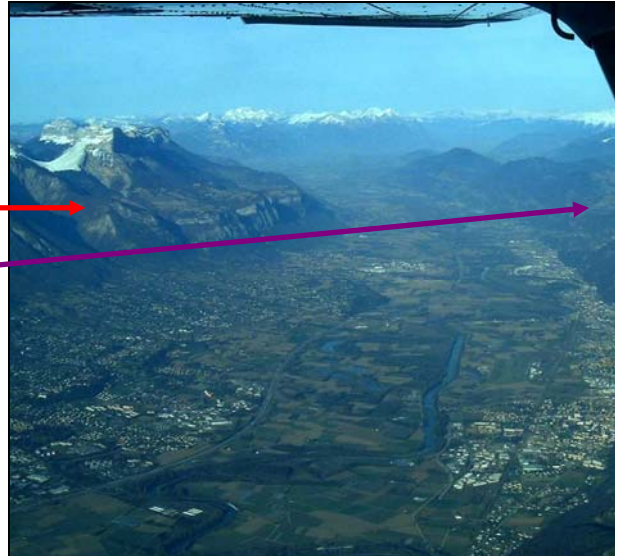
Le périmètre du Pays fait partie de l'arrondissement de Grenoble. Il comprend 6 cantons, dont certains ne sont inclus que partiellement et 49 communes pour une superficie de 700,94 km². Le Pays du Grésivaudan rassemble 89 454 habitants au dernier recensement de 1999, soit une densité moyenne de 127 habitants par km².



*Vue de la vallée du Grésivaudan
depuis la Dent de Crolles*

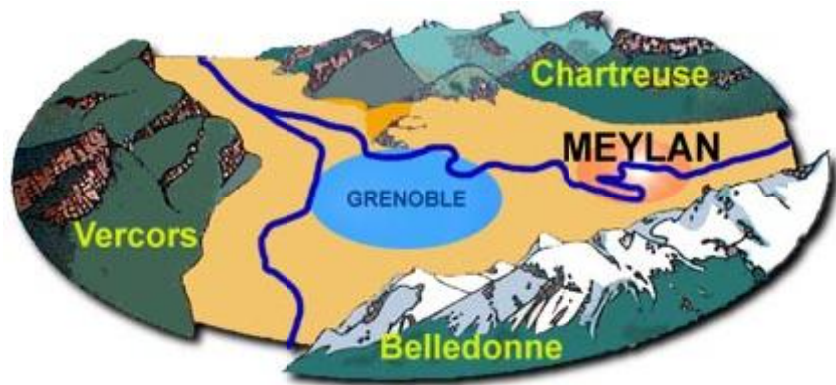
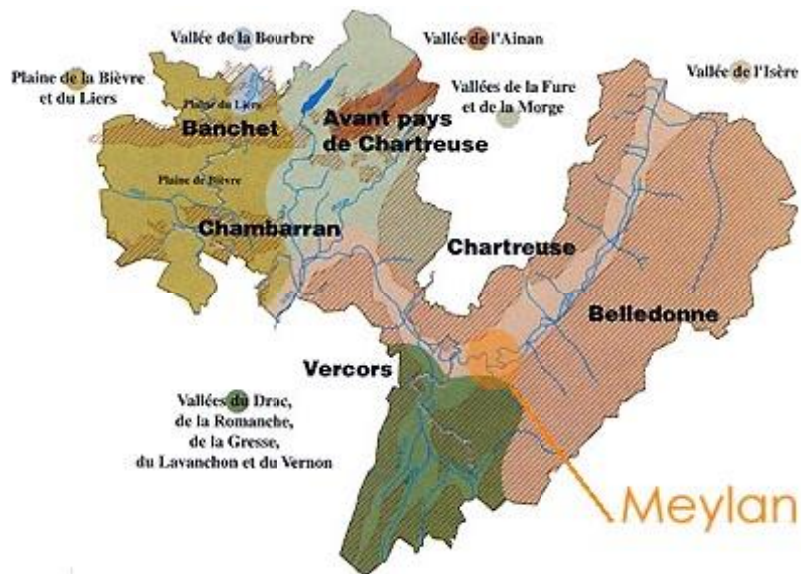
La commune de Meylan est située dans la vallée du Grésivaudan entre :

- les falaises de Chartreuse
- et les balcons de Belledonne



Paysage de la vallée du Grésivaudan

Dès lors, Meylan au cœur du massif alpin est entourée de quatre massifs montagneux : Belledonne au sud-est, la Chartreuse au nord-ouest, l'Oisans au sud et le Vercors au sud-ouest (voir les deux figures ci-dessous).



✓ Un paysage de torrents et ruisseaux

Étant donnée sa situation, au pied d'une montagne gorgée d'eau, la commune compte de nombreuses sources qui alimentent une vingtaine de fontaines. Les torrents et ruisseaux descendent des falaises du Saint Eynard pour rejoindre l'Isère. Ils ont pour nom :

- Le Gamond,
- La Chantourne,
- Les Jaillières,
- L'Hermitage,
- Le Cizerain.

L'eau est présente un peu partout dans Meylan : sous forme d'eau vive des torrents ou d'eau dormante des mares et des étangs.

Les fontaines étaient un élément indispensable de la vie rurale. Elles étaient utilisées pour les activités agricoles : moulins à grain, à huile, routoirs à chanvre.... Certaines étaient destinées à abreuver les bêtes, d'autres réservées à l'usage des hommes. Mais elles ont un point commun, elles étaient toutes des lieux de sociabilité et de rencontres. De nos jours, elles sont devenues des lieux de mémoire.

✓ Cadre de vie des meylanais :

Meylan offre à ses habitants un cadre naturel privilégié qui n'offre pas moins de 35m² d'espaces verts publics par habitant.



Ci-contre : Une partie des parcs que possèdent la ville de Meylan



D'urbanisation plus récente, la rive droite du Grésivaudan constitue, en raison de son fort ensoleillement, un site attractif pour l'habitat. Les activités économiques s'y sont implantées, notamment dans les domaines de haute technologie (ZIRST Meylan-Montbonnot, Crolles). L'avenir semble sourire au Grésivaudan, secteur présentant les plus forts taux de croissance démographique et économique.

Toutefois, les sites urbains se saturent progressivement, alors que les sites naturels de la plaine et des coteaux, tous en relation visuelle, sont fragilisés par une forte pression urbaine et des risques naturels omniprésents (inondations, glissements de terrains, ...)

✓ Ses risques :

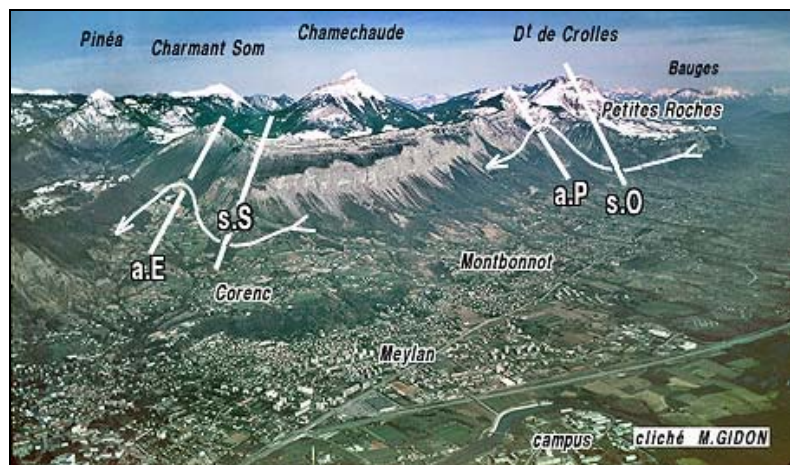
La position géographique de Meylan lui confère un cadre de vie agréable étant encerclé de paysages de montagnes. Cependant ce paysage n'est pas dénué de tous risques :

- mouvements de terrain (chutes de pierres, glissement de terrain)
- crues torrentielles (Torrent du saint Eynard...)
- inondations par l'Isère
- séismes
- risques atmosphériques (tempêtes, chutes de neige exceptionnelles)

De plus amples informations concernant les risques envers la ville de Meylan sont consultables sur le site Internet de la ville :

<http://www.meylan.fr/MeylanWeb/pages/page.php?num=69&lan=1>

Même si ces risques sont connus et répertoriés dans le Plan d'Exposition aux Risques ou dans le Projet d'Intérêt Général pour les inondations, il faut donc les prendre en compte pour chaque nouveau projet d'aménagement.



Meylan : un cadre de vie agréable, mais pas sans risques



Meylan, au pied du massif de la Chartreuse (vue d'avion)

2 Intégration paysagère de la ZIRST

2.1 La ZIRST d'hier à aujourd'hui

2.1.1 Le technopôle : un concept des années 1950

Le concept trouve ses origines aux Etats Unis. Plusieurs sites vont peu à peu voir se développer des espaces dédiés à la haute technologie. Ainsi, **la ville de Boston** décide, dans les années 50 de construire une rocade à l'Est de la ville pour la désengorger : la route 128. La zone traversée n'était occupée que par quelques résidences. Mais très vite, les terrains vides seront investis par des entreprises de haute technologie. Cette affluence s'expliquera par le prix au mètre carré beaucoup moins élevé que sur d'autres zones (centre-ville ou proche périphérie). Le besoin d'espace était très important et la nouvelle voie de communication ainsi créée permettait un accès rapide et une facilité de déplacement. Ce développement de la haute technologie s'expliquait aussi par la présence à proximité de l'Université d'Harvard, du MIT (Massachusetts Institute of Technology), mais également de nombreux autres centres de recherches et d'éducation.

Cependant, l'exemple sans doute le plus mondialement connu, est né un peu plus tard, encore une fois aux Etats Unis. Ce fut **la Silicon Valley, près de San Francisco**.

Le concept de technopole est ainsi né.

Ces deux exemples sont à la base du mouvement technopolitain qui a conquis le monde entier par la suite. Si, on pouvait auparavant le penser, il était maintenant démontré que **l'association d'institutions d'enseignement, de centres de recherche et d'industries de pointe** permettait un accroissement important de la productivité. La notion de technopole est en fait un regroupement de nombreux concepts au centre desquels les plus importants sont la polarisation et la fertilisation croisée.

Le succès des sites américains et le nombre important des produits de pointe qui en sont issus témoignent bien de leur efficacité. Après avoir essaimé un peu partout aux Etats Unis, les technopôles sont apparus au Japon puis en Europe. **En France, le premier est Sophia Antipolis, créé par P. Laffitte**, alors directeur de l'Ecole Supérieure des Mines de Paris. Le second technopôle français, la **ZIRST** (Zone d'Innovation et de Recherche Scientifique et Technique) **de Meylan**, se voulait beaucoup plus petit et plus exclusif. Il ne devait accueillir que des entreprises innovantes. Cela a été un demi succès, dans la mesure où celles-ci ont été largement rejointes par des entreprises de services et prestations diverses ne présentant aucun caractère innovant.

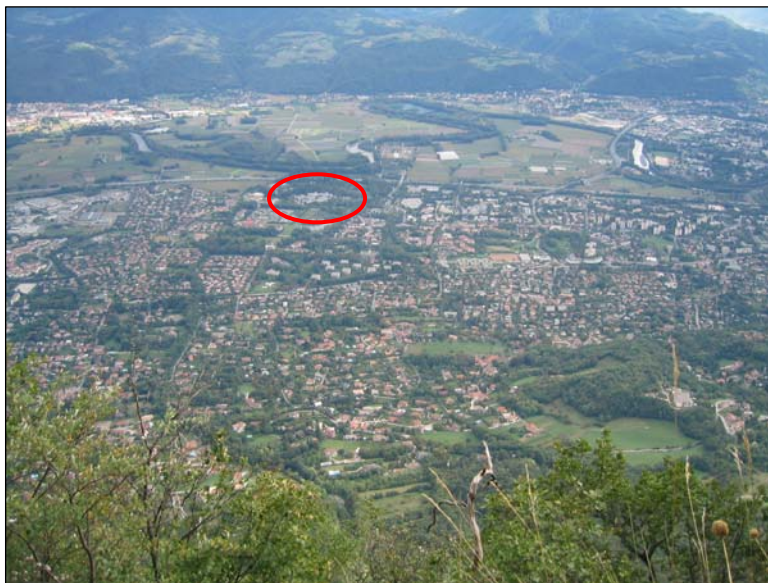
Ceci dit, la réussite des deux premiers technopôles français eut pour conséquence la création de nombreuses autres structures sur l'ensemble du territoire hexagonal.

2.1.2 Présentation du site

Anciennement lit de l'Isère, le méandre du Charlaix a été aménagé en 1972 en technopôle, que l'on connaît aujourd'hui sous le nom de ZIRST. La ZIRST est ainsi installée sur un sol alluvionnaire, d'une superficie d'environ soixante-cinq hectares.

Le site Internet de la ville de Meylan nous décrit le site comme suit :
« Partiellement replantées par l'homme, les haies bocagères divisent et abritent les terrain en plusieurs lots, où sont installées une ou plusieurs entreprises. Principalement boisées de peupliers, frênes, charmes et chênes pédonculés, ces parcelles furent autrefois des terrains inondables traversés par des canaux d'irrigation et de drainage restés intacts pour la plupart. ». Par ailleurs, « Une faune et une flore importantes l'agrémentent : lapins de garenne, renards, écureuils, pics et fauvettes, prêle, ails des ours, asters et iris d'eau au bord des ruisseaux. La ZIRST est un des rares exemples de zone industrielle utilisée comme parc naturel de loisirs par les habitants le week-end. »

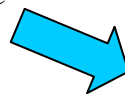
La ville de Meylan compte 950 entreprises implantées sur les différents pôles d'activités dont la ZIRST, où 190 d'entres elles, avec près de 4 800 employés, travaillent dans la recherche et l'innovation.



Vue de la partie de la ZIRST étudiée depuis la montée du Saint Eynard



Le site de la ZIRST : un cadre préservé



2.1.3 La ZIRST d'aujourd'hui

La ZIRST créée en 1972 a fait l'objet de plusieurs études dont deux publications de M. de Bernardy et P. Boisgontier qui actualisent données et réflexions sur ce parc technologique.

Leur dernier ouvrage indique que, à côté des unités importantes de Schneider Electric et du CNET (centre de recherche de France Télécom, affecté à la micro-électronique), plus de 60 % des quelques 200 entreprises de la ZIRST ont moins de 10 salariés, que plus de **44 % des entreprises font des logiciels et 36,5 % sont des entreprises de l'électronique** et de l'informatique de plus en plus spécialisées « en conception de circuits intégrés et micro-électronique de télécommunication, tendance imputable à l'activité et à l'offre du CNET ». Meylan est marquée par cette concentration d'activités qui caractérisent le pôle technologique grenoblois (une grande entreprise, un grand centre de recherche et de nombreuses micro-entreprises technologiques) ; cette commune est caractéristique de la tendance à la localisation de ces nouvelles activités en périphérie, dans des lieux qui n'ont pas été marqués par une ancienne tradition industrielle et qui sont en même temps des espaces résidentiels de populations qualifiées.

2.2 Quels besoins ? Quel avenir pour la ZIRST ?

Les besoins des différents acteurs concernant le réaménagement de la ZIRST divergent. Par ailleurs, ces besoins répondent aussi bien à des critères objectifs que subjectifs. Cependant, voyons tout d'abord ce que pensent les principales personnes concernées par un tel projet : les entreprises elles-mêmes.

Dès lors, une synthèse de l'enquête sur l'image de la ZIRST, menée par l'association ProZIRST, du 09/03/2004 a dévoilé les résultats suivants :

En réponse à la question posée « Quels avantages voyez-vous dans le fait d'être installés sur la ZIRST : citez-en 3 », les personnes concernées ont répondu :

- le cadre de vie (22%)
- l'accessibilité (21%)
- les services de ProZIRST (14%)
- la proximité (14%)
- l'aspect corporatiste et les synergies inter-entreprises (12%)
- l'environnement (6%)
- l'image (6%)
- l'environnement technologique (5%)

Les entreprises installées dans la ZIRST de Meylan s'y sont établies plutôt qu'ailleurs pour le cadre de travail si particulier que l'on ne retrouve pas dans la zone de Montbonnot. Cette dernière privilégie le bâti technique à forte valeur architecturale, tandis que celle de Meylan favorise le patrimoine arboré. Dès lors, les entreprises établies dans la ZIRST de Montbonnot utilisent leurs bâtiments « high-tech » comme support de communication (l'entreprise SUN microsysteme est ainsi facilement visible de l'autoroute). Cependant, la mise en avant des bâtiments leur sera-t-elle toujours aussi favorable dans 30 ans, la technologie évoluant constamment ? L'aspect des bâtiments ne desservira-t-il pas les entreprises d'ici là ?



La ZIRST de Meylan au sein d'un patrimoine arboré de qualité

La ZIRST de Montbonnot : bâtiments high-tech au service des entreprises



Il existe donc bien deux visions différentes, illustrées ci-dessus, concernant l'environnement du bâti.



Ci-contre : la ZIRST de Meylan s'intègre beaucoup mieux dans le paysage que celle de Montbonnot (photo prise depuis le centre Saint Hugues de Biviers).

2.2.1 Ses atouts ?

La ZIRST bénéficie de nombreux atouts incontestables. Ceux-ci sont d'ailleurs revendiqués par l'organisme de gestion ProZIRST. Aussi n'est-il pas nécessaire d'aménager la ZIRST en accord avec la demande des entreprises ?

Mais tout d'abord, faisons le point sur les nombreux atouts de la ZIRST :

- située au coeur des grands axes de circulation
- un cadre naturel privilégié
- constituée d'entreprises de pointe
- organisme gérant la qualité de vie des entreprises et des salariés

2.2.2 Perspective d'avenir pour la ZIRST

« La ZIRST est aujourd'hui quasiment saturée : sur Meylan, seul le turn-over (renouvellement des entreprises dans les mêmes locaux) permet la libération de certains bureaux. Sur Montbonnot quelques constructions sont encore à venir et quelques ares restent à acquérir.

Pour l'avenir, deux perspectives de développement se dessinent :

- le rattachement de la ZAC du Bas Charlaix, qui permettrait enfin de réunir géographiquement les deux versants de la ZIRST avec la route intra-ZIRST tant attendue par les industriels



Ci-contre la zone, où passera la future route intra-ZIRST qui reliera donc la ZIRST de Meylan à celle de Montbonnot

- la Vallée de l'Innovation, vieux rêve d'André Eymery, qui souhaiterait faire de la vallée du Grésivaudan un équivalent de la route 128 de Boston : des perles de haute technologie dans un collier de verdure. La ZIRST pourrait alors essaimer jusqu'à Pontcharra ... »

Les propos ci-dessus sont intégralement tirés du site de l'association ProZIRST : www.zirst.com

Cependant, ceux-ci sont à relativiser ; leur objectivité peut être facilement remise en cause : Ne faut-il pas vanter les mérites de son produit pour vendre, plutôt que de le dénigrer et montrer qu'en l'occurrence la ZIRST est peut-être sur le déclin ?

Le fait que la ZIRST soit quasiment saturée est certes vrai, mais pour combien de temps encore ? Nous avons eu l'occasion de discuter avec deux dirigeants d'entreprises de la ZIRST qui étaient implantées « Chemin des Prés ». Ces deux entreprises étaient sur le point de déménager leurs locaux pour des motifs similaires. Ainsi l'entreprise CEBTP a déménagé courant 2004 pour s'implanter à Villard Bonnot, tout comme le bureau d'étude Bruno GILI qui déménage fin février 2005 pour Eybens. Comme motifs de leur déménagement, ces entreprises ont invoqué l'exiguïté des locaux à leur disposition, leur vétusté et leur manque de confort (climatisation). Certes, ces entreprises ne reflètent peut-être pas la situation réelle de la ZIRST, mais ce concours de circonstances à néanmoins le mérite de soulever des interrogations. La ZIRST a-t-elle vieilli ? Les locaux répondent-ils encore aux besoins des entrepreneurs d'aujourd'hui ? Faut-il donc redynamiser la ZIRST ?

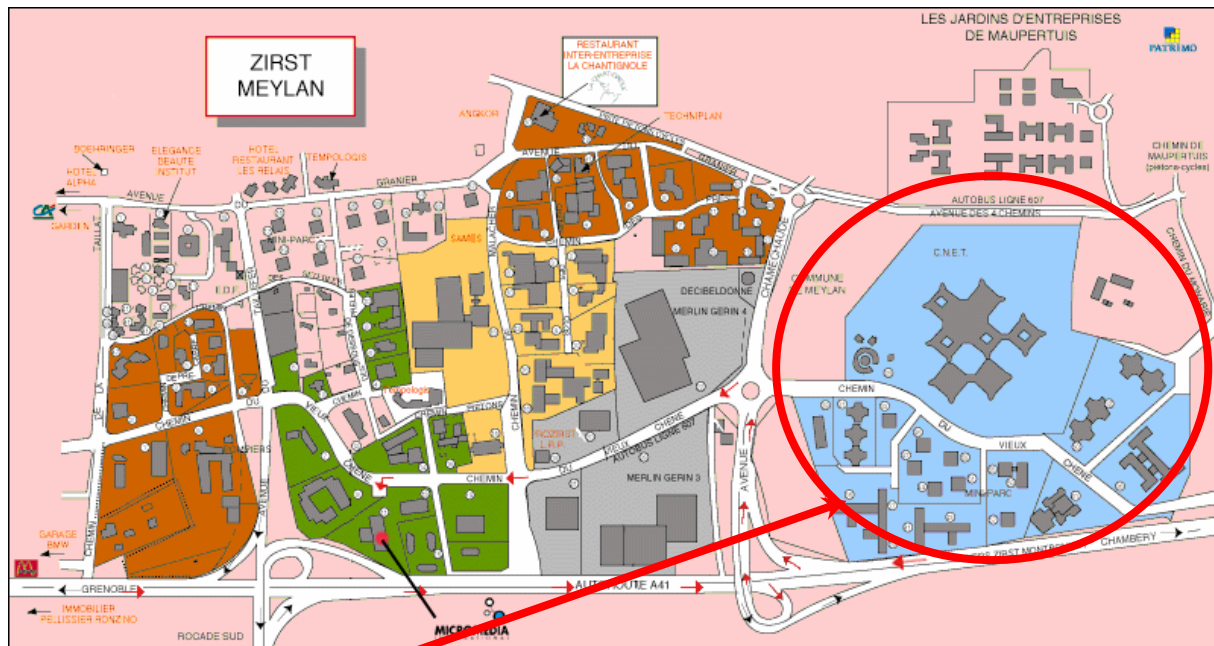
Nous tenterons de répondre à ces questions à travers la partie suivante qui traite de notre projet de réaménagement de la ZIRST.

2.3 Le projet

2.3.1 Définition de la zone étudiée

La zone d'étude se trouve sur le bas de la commune de Meylan. Elle est délimitée par l'avenue des quatre chemins, l'avenue de Chamechaude, l'A41, la sortie n°26 et le torrent de Jallières.

Cette zone constitue la partie Est de la ZIRST.



● Zone étudiée



Vue aérienne de la zone étudiée

2.3.2 Adaptation au contexte

Comme on a pu le voir précédemment, la ZIRST de Meylan correspond à un cahier des charges bien particulier, tant au niveau du type de société qui s'y installe que par rapport à l'environnement propre de la ZIRST.

Dans ce contexte, notre projet s'inscrit à la fois dans la continuité et dans la proposition de nouveaux services s'intégrant parfaitement à la demande.

Identifions ces dernières :

- demande des utilisateurs de conserver l'esprit du lieu
- demande du propriétaire désirant densifier le patrimoine bâti
- proposer de nouveaux services (garderie, restauration, ...)
- exploiter l'environnement et en faire profiter les utilisateurs

Le projet que nous proposons se compose de 3 axes majeurs interdépendants. Il s'agit du réaménagement de la voirie principale (Chemin du vieux Chêne) en vue du raccordement de Meylan et Montbonnot par la ZIRST, de l'implantation de nouveaux bâtiments professionnels en gardant le cachet "nature boisée" de cette zone, et enfin l'aménagement de cheminements de loisir au milieu de cette zone pour en faire profiter les utilisateurs.

2.3.2.1 *La civilisation de l'automobile : petit tour d'horizon*

Suite au développement économique, largement fondé sur l'utilisation de sources fossiles d'énergie, la température moyenne sur Terre pourrait augmenter de 1,4°C à 5,9°C dans le siècle à venir. Sachant que 4 à 6°C de différence ont suffi pour passer d'un climat glaciaire à notre climat tempéré, le phénomène actuel, cent fois plus rapide, est inquiétant. Elévation du niveau des mers, modification du régime des précipitations, bouleversements écologiques, recrudescence d'épidémies ; autant de conséquences qui dépasseraient les facultés d'adaptation des hommes, des animaux et des végétaux.

En dépit d'importants progrès techniques, les transports demeurent sources de nuisances. De la pollution de l'air au renforcement de l'effet de serre en passant par le bruit et la congestion routière.

⇒ Faits et chiffres :

- Entre 1989 et 2000, la part des déplacements en voiture a progressé de plus de 20 %. Dans le même temps, celle de la marche à pied et des deux roues n'a cessé de régresser. La part des transports en commun est restée à peu près stable.
- En France, deux déplacements sur trois s'effectuent en voiture. La moitié des trajets font moins de trois kilomètres, et 10 % moins de 500 mètres !
- Depuis une trentaine d'années, le trafic automobile a crû en moyenne de 2,8 % par an. Cette hausse devrait se poursuivre jusqu'en 2020 à raison de 2 % par an.
- Les enfants sont de plus en plus souvent accompagnés à l'école en voiture. À Marseille, 9 écoliers sur 10 allaient à l'école à pied en 1976 et plus que 5 en 1996.
- Un tiers des tués sur la route et la moitié des blessés - 2/3 des blessés graves - le sont lors d'accidents en ville.
- Le taux moyen d'occupation d'une voiture en ville est de 1,2 personne.
- Une voiture libère en moyenne un peu plus de 150 g/km de carbone.
- On estime que les véhicules les plus anciens (environ 20% du parc automobile) sont responsables de 60 % des émissions polluantes.
- La consommation énergétique du secteur des transports croît au rythme de 2,8 % environ par an. Ce qui représente un doublement tous les vingt ans. Les émissions de CO2 de ce secteur ont crû de 20 % en 10 ans.
- En France, les transports consomment 35% de toute l'énergie et émettent 28 % des gaz à effet de serre.
- Les transports collectifs utilisent en moyenne 3 fois moins d'énergie par personne transportée que la voiture.
- La dépendance des Français à la voiture est très grande : ils sont près de 70 % à l'utiliser tous les jours ou presque, et plus de 90 %, au moins une fois par semaine. La moitié des déplacements concernent des trajets de moins de trois kilomètres. Cette dépendance a un coût très élevé : 4 000 euros en moyenne par an et par ménage.

⇒ Des nuisances d'une grande diversité :

- **L'effet de serre en hausse**

Le secteur des transports est le plus gros consommateur d'énergie, donc une source très importante de gaz à effet de serre ; il contribue au réchauffement climatique global qui s'accompagne d'impacts négatifs sévères, en particulier sur l'agriculture, les écosystèmes et la santé. Les transports routiers (voitures, camions, bus, deux-roues...) sont responsables du quart des émissions de dioxyde de carbone (CO₂), un gaz à effet de serre notoire. Tous les pays de l'Union européenne se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre, la France doit pour sa part les stabiliser par rapport à 1990. Dans le même temps l'économie se développe : cela revient à diviser par un facteur 4 ces émissions, ce qui demande un effort considérable.

- **Un danger pour la santé**

En ville, les transports routiers constituent la première cause de pollution de l'air. Ils sont à l'origine de plus de la moitié des émissions de monoxyde de carbone (CO) et d'oxydes d'azote (NO_x). La combustion des carburants produit aussi des composés organiques volatils (COV, comme par exemple le benzène), du dioxyde de soufre (SO₂) et des particules de différente taille, notamment d'un diamètre inférieur à 2,5 microns. De l'ozone se forme également dans la basse atmosphère par réaction photochimique entre différents composés (COV et oxydes d'azote notamment). Ces polluants ont un impact sur la santé des citoyens. Ils peuvent en effet occasionner une multitude de maux (troubles respiratoires ou cardiovasculaires, asthme, bronchites, irritations oculaires, allergies, etc...). L'étude ERPURS (Evaluation des risques de la pollution urbaine pour la santé), menée depuis 1987 par l'Observatoire régional de la santé d'Ile de France, a mis en évidence un lien entre les niveaux moyens de pollution observés dans l'agglomération parisienne et un accroissement de la mortalité et du nombre d'hospitalisations. Plusieurs études européennes l'ont confirmé. La vaste étude lancée en 1997 par l'Institut de veille sanitaire dans neuf villes françaises (Bordeaux, Le Havre, Lille, Lyon, Marseille, Paris, Rouen, Strasbourg et Toulouse) a en outre permis d'évaluer l'impact de la pollution atmosphérique sur la mortalité anticipée. Quelques milliers de décès prématurés pourraient être attribués à la pollution chaque année dans l'Hexagone.

- **Un engorgement des villes**

Entre les voies de circulation et les parcs de stationnement, l'espace urbain est en grande partie dédié aux voitures au détriment des transports en commun, des deux-roues et des piétons, ou tout simplement des espaces verts. Engorgement des centres-villes et embouteillages sont devenus le lot quotidien des citoyens.

- **Des nuisances sonores**

Un Européen sur quatre se plaint du bruit, un sur deux en ville. Or le bruit peut engendrer des troubles du sommeil, des états de stress, de dépression, voire pour des niveaux de plus de 70 décibels, des maladies cardiovasculaires. Ses effets à long terme sur la santé sont mal connus.

2.3.2.2 Comment concilier mobilité urbaine, qualité de vie et préservation de l'environnement ? Quelques exemples !

Face à toutes ces nuisances liées à l'automobile, **il n'est aujourd'hui plus question d'adapter la ville à la voiture, comme le préconisait Georges Pompidou au début des années soixante-dix !** L'heure est au réaménagement de l'espace urbain, à la modernisation et la diversification des modes de transport et aux véhicules « propres ». Le but ? Désengorger les agglomérations, réduire la pollution urbaine et, au final, améliorer la qualité de vie des citoyens. Rappelons que la France s'est engagée, à l'instar de nombreux autres pays, à stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre et à les ramener d'ici à 2010 à leur niveau de 1990.

- Aménager l'espace urbain, réglementer la circulation...

Pour encourager la pratique du vélo, de la marche ou les transports en commun, de nombreuses villes améliorent ou étendent leurs réseaux de transport public, créent des voies dédiées aux autobus et taxis, des pistes cyclables et des stationnements pour vélos, aménagent des espaces piétons... Ce partage de la voirie permet de repenser la circulation dans la ville et offre l'occasion de reconquérir des espaces publics jusqu'à présent réservés à l'automobile.

- Des transports collectifs compétitifs et peu polluants

Impossible de demander aux automobilistes de laisser leur voiture au garage sans mettre à leur disposition une offre de transport alternative. De nombreuses villes privilégient les moyens de déplacements rapides - tramway notamment - et peu polluants - bus roulant aux biocarburants, trolleybus électriques, etc. Pour être compétitifs face à la voiture, les transports collectifs doivent sans cesse étendre leurs réseaux, desservir de nouvelles zones et améliorer la qualité des services offerts : meilleure accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, plus grande fréquence de passage, amplitude horaire, sécurité, tarifs attractifs... La « carte orange » japonaise, est par exemple valable dans toutes les grandes villes. À Bruxelles, les utilisateurs du réseau d'autobus peuvent recevoir les horaires de passage par SMS. A Parme, le « Prontobus » circule la nuit à la demande... Des initiatives existent, mais elles sont malheureusement trop isolées.

- Voiture, bus, vélo : l'inter-modalité

Fortement liée à la densification des réseaux de transports publics, l'inter-modalité vise à emprunter successivement plusieurs moyens de transports : marche, vélo, autobus, tramway, métro, etc. Le transport intégré « multimodal » est notamment facilité par l'existence de parkings relais en périphérie des agglomérations et à proximité de noeuds de transport collectif pour que les automobilistes puissent les emprunter. Il est aussi facilité par l'harmonisation des horaires et des tarifications des différents modes de transport public : train, car, réseaux urbains, taxi. Lyon et Valenciennes par exemple ont instauré un stationnement gratuit dans certains parkings périphériques sur présentation d'un ticket de transport collectif. A Cannes, la « carte Azur » offre – pour un prix modique – 2 jours de transport illimité sur tous les réseaux urbains et interurbains de la région.

Suite à ces quelques exemples, nous allons tenter d'adapter différents aménagements dans le contexte de la ZIRST de Meylan.

2.3.2.3 Réaménagement du Chemin du Vieux Chêne



Vue du Chemin du Vieux Chêne

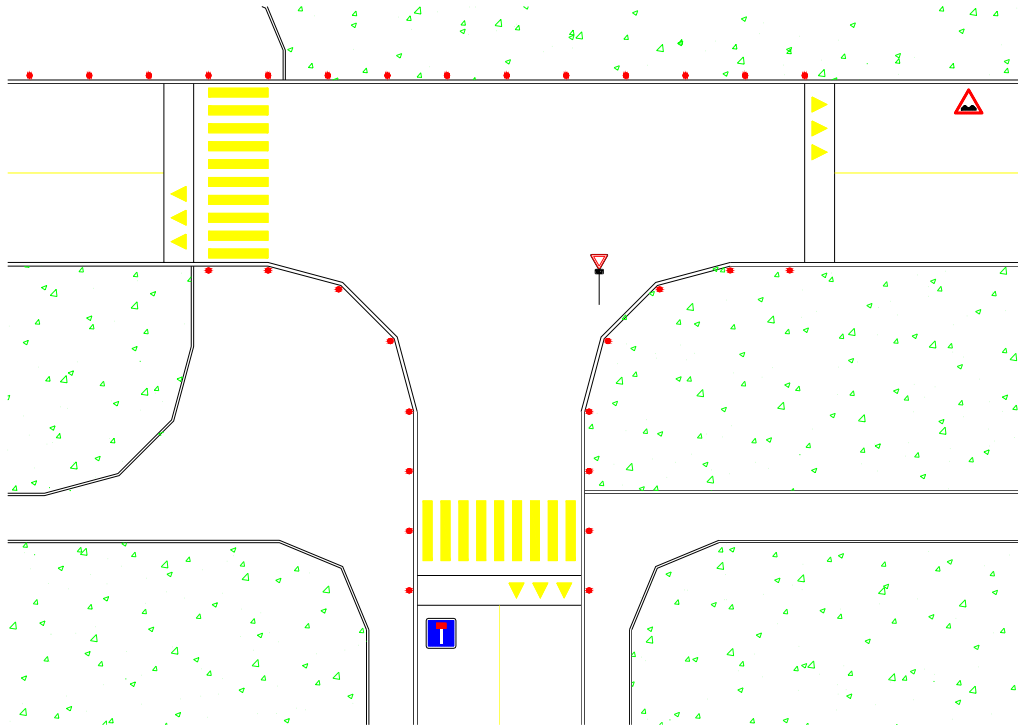
Actuellement, l'axe principal de la zone concernée est une voirie classique mais large (près d'une quinzaine de mètre sur la première partie entrant dans la zone) avec une circulation rapide dans son ensemble. Les accessoires de voirie sont quasi inexistant à l'exception de quelques candélabres et l'aspect général de la chaussée s'est fortement dégradé.

La solution proposée est une refonte complète de cet axe avec la création d'une voie de circulation à double sens de 6,00 m de large (2 x 3,00 m) avec circulation piétonne et cycliste en site propre sur toute l'emprise du projet. Cette circulation en site propre (3,00 m de large) sera implantée du côté sud de la voirie, puisqu'il y a au nord le CNET dont la desserte est principalement automobile. Un éclairage par candélabre est prévu, au moins pour la partie cycliste et piétonne, qui ne dispose pas d'éclairage individuel. Il s'agit dans ce cas d'allier confort d'utilisation et sécurité des usagers.



Coupe de Principe de la Voirie

Les intersections entre cette voirie principale très passante (trafic qui ne pourra qu'augmenter si le projet de relier Meylan à Montbonnot par la ZIRST se confirme) seront matérialisées par des plateaux ralentisseurs avec un marquage au sol en enrobé de couleur spécifique alliant sécurité et visibilité aux utilisateurs automobilistes, piétons et cyclistes.



Les transports en commun sont intégrés au projet puisque leurs stationnements seront traités en retrait par rapport à la circulation, afin de marquer leur utilisation et minimiser la gêne des usagers. De plus, des garages à vélos seront installés à proximité immédiate de ces arrêts de bus afin de créer un pôle inter-modal de transport.

En parallèle à la densification du bâti que nous aborderons par la suite mais aussi du fait d'une utilisation accrue de l'automobile dans nos villes, une extension des capacités de stationnement est prévue le long de cette voirie principale sous la forme de places perpendiculaires à la route (donc accessibles dans les deux sens de circulation) et également traités en retrait avec une bande de manœuvre de 2,00 m de large, pour les mêmes raisons que celles évoquées pour les arrêts de bus.

Les stationnements seront également implantés au sud de la voirie, puisqu'ils sont destinés principalement aux personnels travaillant dans les locaux de la ProZIRST, et non du CNET.

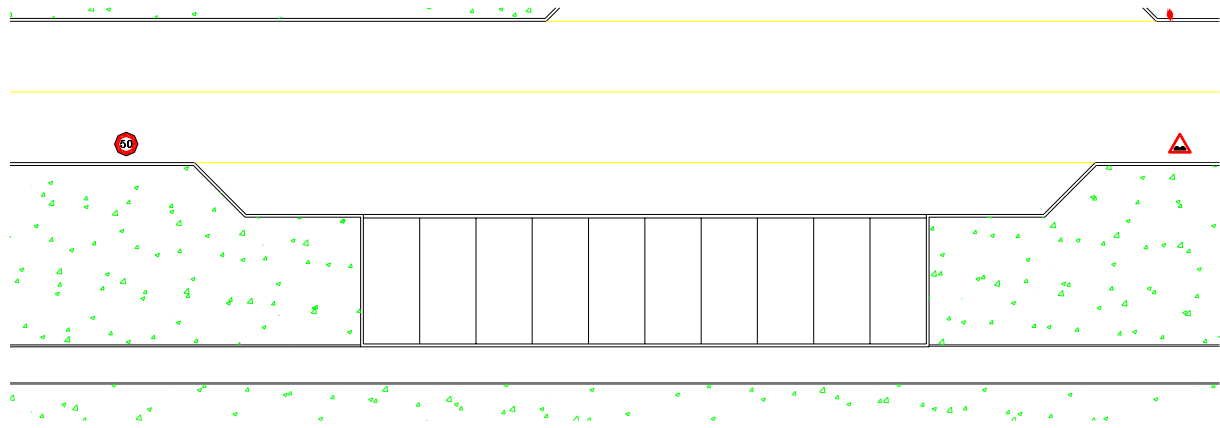


Schéma de principe des stationnements

2.3.2.4 Densification du patrimoine bâti

Pour répondre à la demande du gestionnaire de la zone qui désire densifier son patrimoine afin d'augmenter le nombre de sociétés implantées sur son site, il est possible de bâtir de nouveaux locaux suivant les capacités géotechniques du sol et des possibilités juridiques.

Les zones concernées par ces deux paramètres sont les suivantes :

- nord ouest du CNET, dans le prolongement des parkings visiteur de ce complexe
- le long de la rocade, sur les parcelles déjà construites



Exemples d'emplacements pour densifier le bâti

L'impact d'un bâtiment sur son environnement varie selon son implantation, sa forme, sa structure, ses besoins énergétiques et les matériaux mis en œuvre. Pour l'habitat, il est mesuré par unité de logements.

Si les usagers l'acceptent, et quand le contexte du site et le plan d'occupation des sols le permettent, le regroupement en plusieurs unités dans un volume simple et compact apporte des avantages écologiques et économiques sensibles (voir le tableau ci-dessous). Il permet de réduire :

- l'emprise au sol
- la surface d'enveloppe
- la quantité de matière mise en œuvre
- la consommation d'énergie
- le coût de construction

Pour éviter l'étalement des villes vers la campagne, il est important de densifier les quartiers anciens. Si la structure existante le permet, on peut surélever les bâtiments d'un ou deux niveaux. Ces extensions sont généralement réalisées avec une ossature en bois, à cause de la légèreté du matériau.

Comparaison de l'impact sur l'environnement de 8 unités de logements en fonction de leur densité

	8 unités en maisons individuelles (rez-de-chaussées + sous-sol)	8 unités en 2 bandes de 4 maisons mitoyennes (rez-de-chaussées + sous-sol)	8 unités en immeuble collectif (R+1 + sous-sol)
emprise au sol	100%	70%	34%
surface d'enveloppe	100%	74%	35%
énergie de chauffage	100%	89%	68%
coût de construction	100%	87%	58%

(Source : *Ökologische Baukompetenz*)

Pendant cette densification doit de faire sans dénaturer le lieu et en prenant en compte l'imperméabilisation des sols.

A l'échelle de la ville, la gestion du cycle de l'eau nécessite un équilibre entre le minéral et le végétal, entre les espaces gris et les espaces verts. Les récentes catastrophes naturelles prouvent que cet équilibre a été localement détruit et qu'il est urgent de le retrouver. Plusieurs mesures facilement applicables ont déjà prouvé leur efficacité :

- développement de toitures-terrasses
- choisir des aires de stationnement qui permettent l'infiltration de l'eau ; exemple du gazon stabilisé ou du gazon sur perforé
- favoriser l'aménagement d'espace vert

Dans le cadre de notre aménagement, afin de ne pas augmenter le volume d'eau de pluie à traiter (si l'on densifie le bâti de la ZIRST), et de saturer les réseaux existants, il est important de gérer les eaux de pluie directement sur la parcelle.

Une autre technique consiste à végétaliser les toitures. En effet la végétalisation des toitures limite le débit de pointe envoyé sur le réseau en cas de forte pluie grâce à un stockage provisoire et à un écoulement différé et progressif. En outre, la végétalisation des toitures participe à l'isolation thermique de la toiture et contribue aux économies d'énergie et à la diminution des gaz à effet de serre.

2.3.2.5 Services aux salariés : comment instaurer une nouvelle relation au travail ?

La fidélisation des salariés est devenu un thème central dans les directions ressources humaines. Face aux difficultés de recrutement dans certains secteurs, l'augmentation des départs à la retraite dans les années à venir, les services offerts aux salariés apparaissent bel et bien comme des atouts indéniables, en particulier le fait de disposer d'une crèche d'entreprise.

Dès lors, en parallèle à la densification du bâti, il nous semble nécessaire d'intégrer de nouveaux services à proposer aux usagers comme par exemple une crèche et une garderie pour les enfants des personnels des sociétés ou bien encore un complexe de restauration.

Depuis quelques mois, le développement des crèches d'entreprise connaît un regain d'intérêt en France. Il répond notamment à un problème de garde des enfants de moins de 3 ans qui engendre retard et absentéisme des parents, en particulier des femmes.

✓ Crèche d'entreprise : en bref

Elle accueille des enfants de l'âge de 10 semaines jusqu'à leur entrée à l'école maternelle. Des activités sont proposées aux enfants dans le cadre d'un projet pédagogique (lecture, peinture, éveil aux langues étrangères...).

La structure peut être soit mono-entreprise, soit inter-entreprise, soit allier entreprise et commune. Les horaires d'ouverture sont adaptés au besoin de la structure. De même, afin de répondre aux besoins des familles, des solutions flexibles peuvent être adoptées (plusieurs variantes d'accueil peuvent être proposées - halte garderie et crèche par exemple).

Soulignons que les crèches d'entreprise sont encadrées par les mêmes dispositifs réglementaires que les crèches municipales (normes sanitaires, de sécurité, qualifications du personnel)

✓ Crèches d'entreprise : un regain d'intérêt favorisé par de nouvelles mesures fiscales

Le taux d'activité des femmes ayant un enfant de moins de 3 ans est de 80%. Par ailleurs, le taux d'activité des femmes de 25 à 49 ans a doublé entre 1960 et 2000 pour passer de 40 à 80%.

Il y avait, au début de l'année 2003, plus de 300 000 enfants de moins de 3 ans non pris en charge par une structure de garde officielle (crèche, assistante maternelle, garde à domicile). Cette situation entraîne dans certains cas le non-retour de congé maternité et occasionne des absences répétées ou encore des retards.

Afin d'accélérer la création de crèches dans les entreprises, de nouveaux allègements fiscaux ont été prévus dans le décret crédit d'impôt famille. Ainsi, ces derniers se montent désormais à environ 75-80% des dépenses de fonctionnement et d'investissement contre environ 30% avant l'adoption du nouveau décret adopté en août 2004

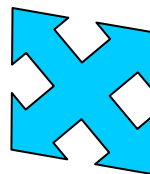
✓ Crèches d'entreprise : quels avantages ?

L'existence d'une crèche d'entreprise permet de mieux concilier vie professionnelle et vie familiale. En retour, l'image de l'entreprise devient plus "humaine". De surcroît, libérés de certains soucis, les salariés sont plus impliqués dans leur travail. En outre, face aux difficultés de recrutement dans les années à venir, l'existence d'une crèche d'entreprise permet de fidéliser le personnel et de faciliter le recrutement

2.3.2.6 Aménagement de l'environnement

Aujourd'hui, la zone de la ZIRST est pour l'essentiel un environnement de travail. Il est regrettable pour les usagers de ne pas utiliser cet espace agréable afin de se détendre ou de faire du sport. C'est dans cet objectif que nous proposons l'intégration d'un "Parcours Santé" qui allie à la fois promenade et/ou effort physique ainsi que divers axes de promenade et de circulation pédestre afin de minimiser au maximum l'emploi de véhicules automobiles pour les déplacements "intra-ZIRST".

De plus, cette zone de la ZIRST est connue pour être utilisée pendant la belle saison comme lieu de promenade par les habitants de Meylan du fait de son environnement agréable d'où l'intérêt de travailler également dans ce sens, pour que tous, utilisateurs comme promeneurs, s'approprient un peu plus cet espace. Sur un plan purement économique, ces chemins de type VITA sont une aubaine puisque pour un investissement faible, c'est un service gratuit et à valeur ajoutée qui est proposé au plus grand nombre.

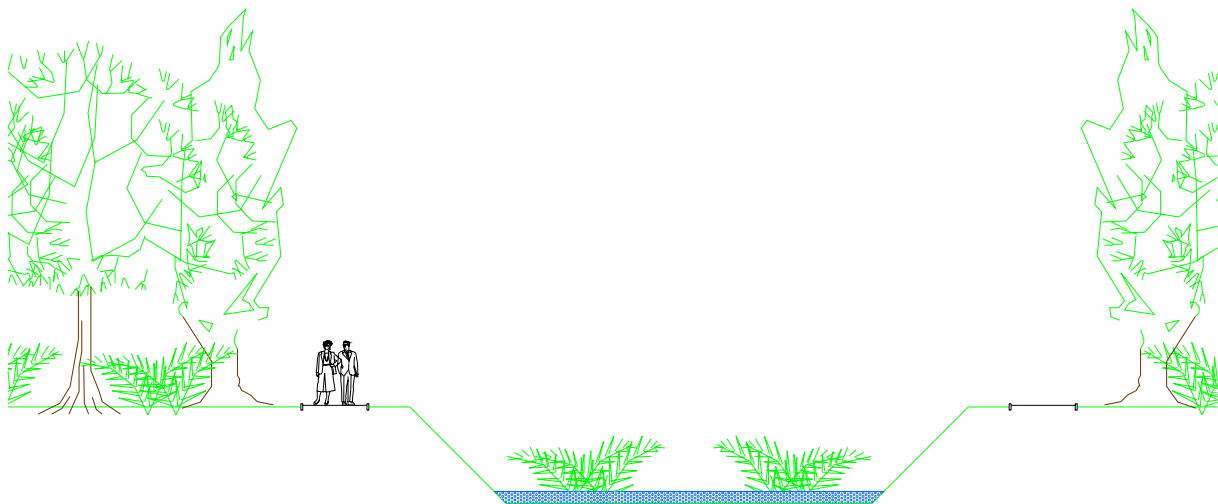
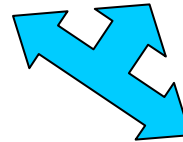


*Exemples d'aménagement
de parcours VITA*

De la même manière, le déversoir de crue à proximité du gymnase nous semble sous-exploité en terme paysager malgré un fort potentiel. Cet espace vert, luxuriant est aujourd'hui relégué à un rôle uniquement technique, alors que son aménagement avec des circulations piétonnes sur les berges et le remplissage du volume d'eau rendra ce lieu propice à la détente.



Le déversoir, tel qu'il est actuellement



Le déversoir, tel qu'il pourrait l'être

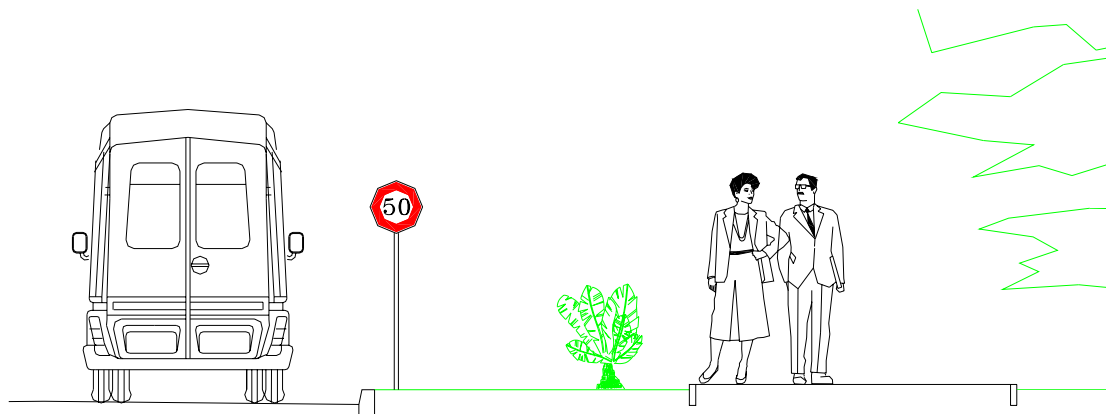
2.3.3 Fonctionnalité du Projet

2.3.3.1 *Entretien*

Afin de prendre en compte toutes les facettes du projet, nous devons prévoir le devenir des ouvrages réalisés. Tout un volet de la conception d'aménagement urbaine concerne l'entretien de ces derniers afin d'en assurer la pérennité à moindre coût.

Pour ce qui est du réaménagement du Chemin du vieux Chêne, la voirie aura une structure classique et ne nécessitera pas de suivi particulier, et il en sera de même pour l'ensemble du mobilier urbain puisque la zone concernée est peu sujette au vandalisme ou dégradation en tout genre. Par contre, tous les éléments organiques, de par leur nature ont besoin d'un suivi, plus ou moins régulier. L'aménagement végétal a été réalisé afin d'optimiser son entretien. En effet, les surfaces herbeuses ne sont pas constituées de multiples petites surfaces, mais au contraire de larges bandes dont la tonte sera simplifiée à la fois par leurs formes que par leur accès sécurisés.

Il en est de même avec les haies implantées entre la voirie et la bande piéton/cycliste puisque la distance par rapport à la circulation automobile est telle que les agents des espaces verts travailleront en sécurité et non à proximité d'un danger permanent. De plus, cet élément végétale est accessible depuis la zone herbeuse ou la bande piétonne, et facilite ainsi leur entretien. Suivant la politique municipale, le choix des végétaux est important puisque sa nature décidera de la fréquence de l'entretien.



Coupe de l'aménagement de voirie

2.3.3.2 Perspective d'évolution : intégration du Tramway

Dans l'optique du développement du Tramway dans la vallée du Grésivaudan, nous proposons à l'occasion de ce projet deux tracés possibles pour relier l'agglomération grenobloise et la ville de Crolles. Cantonné à notre seule zone d'étude, ces deux tracés sont représentatifs des choix à effectuer.



- Projet A : ce dernier passe au dessus de la ZIRST, beaucoup plus au contact des quartiers d'habitations permettant ainsi à un plus grand nombre de catégories socioprofessionnelles de profiter de ce nouvel aménagement.
- Projet B : passant au milieu de la ZIRST, ce tracé est ostensiblement dévolu aux utilisateurs de la zone d'activité qu'il traverse de part en part. Cependant, il permettrait de revaloriser la ZIRST (le trafic lié au tram qui passerait dans la ZIRST permettrait de faire connaître au grand public l'existence de ces entreprises) et les contraintes de bruits, liées à cet équipement, envers les habitants seraient minimisées par rapport au projet A

Le tracé B passant sur le Chemin du vieux Chêne, le projet proposé tient compte de cette contrainte supplémentaire puisque la nouvelle voirie doit être adaptable. Pour ce faire, un espace de 5,00 m de large sera conservé tout le long de la nouvelle voirie afin de pouvoir y insérer une voie de Tramway à double sens.

Avant que ce projet ne se concrétise, cet espace sera aménagé sous forme de parkings, espaces verts et circulations piétonnes/cyclistes. Lors des travaux, la circulation sur le Chemin du vieux Chêne ne sera perturbée qu'au minimum nécessaire au transit des engins de chantier.

2.3.4 Esthétique

2.3.4.1 *Le traitement des sols*

Le principe général de l'aménagement est le suivant : l'utilisateur doit toujours savoir où il se trouve. C'est un des problèmes rencontrés dans la ZIRST, où les automobilistes et piétons se perdent parfois momentanément sans savoir où ils sont. Pour répondre à cette demande bien spécifique, nous proposons de matérialiser les zones de circulation de différentes façons selon leur importance.

La voirie principale aura une largeur de 6,00 mètres et sera revêtue d'un enrobé noir. Cet axe, de par sa largeur confortable, incitera à la fluidité du trafic. Aux intersections, les plateaux ralentisseurs seront quant à eux revêtus d'un enrobé de couleur rouge, qui incitera les automobilistes à la prudence. Les voiries secondaires démarrant à ces intersections pour s'enfoncer au milieu des bâtiments ne seront pas refaites, sauf nécessité structurelle, et donc leur patine grise conjuguée à une largeur inférieure rappellera aux usagers qu'ils sont sur une voie de desserte où la vitesse doit être limitée.

De plus, les nouveaux parkings sur l'axe principal seront traités en écorce, matériau naturel, perméable à l'eau et non agressif au regard.



Exemple de ralentisseur de couleur rouge

2.3.4.2 *Quel avenir pour les peupliers de la ZIRST ?*

Sur l'ensemble du site étudié, nous sommes en présence d'alluvions déposées par l'Isère. L'eau est très présente dans le sous-sol de par la présence d'une nappe phréatique affleurante ainsi que par l'existence de chantournes et de ruisseaux qui traversent le site.

Dans le contexte de la cuvette Grenobloise, ces sols favorisent la croissance du peuplier. Néanmoins, il existe d'autres espèces forestières qui se développent naturellement dans ce contexte, tels que le chêne pédonculé, le frêne et l'orme.

Aussi, lors de la création de la ZIRST, des peupleraies recouvraient ces terrains. Mais aujourd'hui ce patrimoine arboré montre des signes de vieillissement et de fragilité. C'est pourquoi une étude de l'ONF sur les peupliers de la ZIRST recommande plusieurs solutions :

- Surveiller régulièrement ce patrimoine et repérer au fur et à mesure les arbres qui nécessitent un abattage. Ceci afin d'étaler les coupes d'arbres et de ne pas avoir de « coupe à blanc » sur le site.
- Laisser faire la nature, c'est-à-dire laisser se développer les espèces d'arbres (chênes, frênes...) à condition de leur donner un espace de vie suffisant.
- remplacer progressivement des arbres enlevés, en utilisant des essences autochtones adaptées.



Exemple de peupliers dans la ZIRST

Cependant est-il nécessaire de maintenir ce patrimoine arboré sur le site de la ZIRST ? Ou plus exactement, les végétaux sont-ils nécessaires ? Telles sont les questions que nous sommes en droit de nous poser lors du réaménagement de ce site ! Dressons donc un bilan des avantages et inconvénients des végétaux dans une zone d'activité.

Pourquoi les végétaux sont-ils nécessaires ? : le point sur ses avantages et ses inconvénients

<i>Avantages</i>	<i>En résumé</i>
Les arbres, qui absorbent l'eau par leurs racines et la restituent par évapotranspiration, humidifient l'air souvent sec des villes	humidification de l'air
La masse végétale régule la température, pouvant entraîner en période chaude une baisse de 1 à 4°C	baisse de température
La fonction chlorophyllienne stocke le carbone et libère l'oxygène	stockage de carbone + fabrication d'oxygène
Le feuillage fixe les poussières et les gaz toxiques, diminuant ainsi la pollution atmosphérique (1 ha de forêt fixe en moyenne 50 t de poussières par an)	diminution de la pollution atmosphérique
La végétation contribue à la régulation du régime des eaux et sa régénération naturelle. Elle accroît la capacité des sols à absorber l'eau et favorise l'alimentation des nappes phréatiques : une partie de l'eau retenue par les végétaux s'infiltré lentement dans le sol. Elle est ainsi soumise à une épuration naturelle avant d'atteindre la nappe phréatique.	régulation des eaux + régénération naturelle des eaux
Les végétaux produisent de l'ombre et réduisent la force du vent	ombre
La végétation affaiblit la propagation des sons. L'efficacité de ce mur antibruit dépend de la densité des plantations et du type de végétaux	mur antibruit
Les espaces verts contribuent à l'équilibre physique et psychologique des citadins	équilibre psychique des citadins
Les espaces verts favorisent les échanges et les rencontres sociales (en particulier pour les jeunes, dans les squares et les zones de loisirs)	rencontres sociales
Les espaces verts favorisent les activités économiques forestières, agricoles et maraîchères	activités économiques
Ils favorisent également la conservation du patrimoine naturel, la protection de la faune et de la flore et la lutte contre l'érosion	protection de la faune et flore
<i>Inconvénients des peupliers</i>	<i>En résumé</i>
Les racines effleurent le sol et provoquent des soulèvements dégradant les surfaces enrobées + gêne pour la tonte des pelouses	soulèvement du terrain dû aux racines
A l'automne des grandes quantités de feuilles se retrouvent au sol et doivent être ramassées	beaucoup d'entretien
Pour maintenir une certaine forme, des tailles très rapprochées sont nécessaires et donc coûteuse, car les peupliers croissent très rapidement	entretien
Les peupliers ont une durée de vie courte (30 à 50 ans)	

Dans un milieu où la pollution et le bruit sont souvent ressentis comme des agressions, les fonctions régulatrices des espaces verts, si elles ne sont pas spectaculaires, ne doivent pas être minimisées. La végétation améliore de plusieurs manières le climat urbain comme on peut le constater dans le tableau précédent.

En réponse à la question *doit on garder un espace végétalisé comme celui qui existe ?* Le "oui" fait l'unanimité, puisque les personnes installées dans cette zone l'ont fait en partie grâce à cet environnement particulier. Cependant, et afin d'éviter que le problème se réitère dans une trentaine d'années de façon cyclique, le choix de végétaux autochtones pour remplacer au fur et à mesure les peupliers en place correspond à l'idée de développement durable que doivent adopter à notre sens les concepteurs d'aménagements.

Conclusion

Les différents acteurs de la ville ont souvent des intérêts contradictoires. Elus, usagers, promoteurs, architectes, financiers, associations ou entreprises, chacun participe en suivant sa propre logique, avec une finalité qui n'est pas forcément celle du développement durable.

Les municipalités ont un rôle décisif à jouer dans la mobilisation de tous ces intervenants pour la protection de l'environnement et dans l'acquisition de gestes quotidiens : tri sélectif des déchets, récupération des eaux de pluies pour l'arrosage, préservation des écosystèmes, emploi des transports en commun...

Ainsi, le fait de replacer ce projet dans son contexte, nous a permis de mieux cerner la demande des différents acteurs de la ville et donc d'anticiper leurs besoins. Ceci n'aurait pas pu se faire sans de solides connaissances, sur la ZIRST, que nous avons acquises sur le terrain, mais aussi par le biais de documentations variées (internet, bulletins communaux, ouvrages spécialisés...) et de notre entretien avec Madame Caroline RONIN qui a pu nous spécifier la demande de la commune. En outre Monsieur ROINAT, notre tuteur de projet, nous a constamment conseillé sur le cheminement à adopter pour mener à bien notre projet.

Par ailleurs, l'Union européenne considère le développement durable comme l'axe majeur de l'évolution internationale. Les municipalités, comme le fait la commune de Meylan depuis plusieurs années déjà, doivent organiser leur croissance future selon un projet urbain écologique et solidaire, respectant un équilibre entre les composantes économiques, sociales, environnementales et culturelles de la ville. Cependant, au-delà des nouvelles contraintes, les collectivités doivent voir dans la démarche écologique un atout pour l'avenir. Des critères de développement orientés vers la protection de l'environnement dégagent de nouvelles perspectives, qui offrent un important potentiel d'innovation et apportent un élan dynamique à travers des initiatives individuelles et collectives. Une ville propre avec des espaces publics et un cadre bâti de qualité au sein d'espaces verts bien gérés, c'est une ville compétitive qui attire entreprises performantes et de nouveaux habitants. La ZIRST sera-t-elle capable de surfer sur la dynamique du développement durable comme elle a su le faire pour celle de la haute technologie ? Tel est la question qu'on est en droit de se poser si l'on veut que la ZIRST reste parmi les meilleurs technopôles français.

Bibliographie

- « La grande traverse » édité par la mairie de Meylan
- « Maisons et appartements » n°50 édition Dauphiné Libéré
- « Meylan, ma ville » n°31 édité par la mairie de Meylan
- Les différentes plaquettes de la ZIRST éditées par l'association ProZIRST
- www.meylan.fr
- www.ac-grenoble.fr
- <http://www.meydia.org/meylan/gresivaudan.htm#>
- www.zirst.com