

Création d'un espace de vie et de rencontre dans l'écoparc de Rovaltain



Avertissements

- ❖ Le PIND est un premier test qui nous permet de nous évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui restent à acquérir.

- ❖ Le PIND est un espace de liberté (le seul dans la formation) qui mesure notre motivation pour l'aménagement.

- ❖ Le PIND est un exercice qui doit nous permettre de problématiser un sujet en nous appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

« L'imagination est plus importante que la connaissances »
Albert Einstein

« Se réunir est un début ; rester ensemble est un progrès ; travailler ensemble est une réussite. »
Henry Ford

Remerciement

Je tiens à remercier toute les personnes qui m'ont aidé à aller au bout de mon projet par leur investissement, leur connaissance et leur soutien.

Je remercie particulièrement :

- ❖ M.Martouzet Denis pour ses précieux conseils, m'avoir aidé dans le raisonnement de cet exercice et aiguillé sur les méthodes à suivre.

- ❖ M.Baudy, directeur de l'équipe technique du SCoT du Grand Rovaltain et ancien chef de projet urbanisme et aménagement sur le parc de Rovaltain, pour avoir pris le temps de m'expliquer les stratégies de développement du parc mais aussi les habitudes des employés et usagers quotidien. Ceci m'a grandement servit pour proposer un projet adaptée aux pratiques.

- ❖ M.Rolland Mathieu, employé chez traversier-charpente, pour ces nombreuses informations concernant la construction en bois et pour avoir pris le temps de réaliser les coupes de murs personnalisées.

Sommaire

Introduction	7
Partie 1 : Un territoire, Rovaltain un projet cohérent.....	8
I/Un projet à l'échelle régionale	9
a)La place du parc de Rovaltain au sein de la région	9
<i>b) L'accessibilité</i>	10
II/Le grand ROVALTAIN² : Romans-Valence-Tain	11
<i>a)Le schéma de cohérence territorial</i>	11
<i>b) Démographie</i>	12
<i>c) Economie.....</i>	14
III/ Le territoire d'implantation : Alixan	15
<i>a) Rovaltain au cœur de communes rurales</i>	15
<i>b) Le PADD.....</i>	16
<i>c) Le PLU.....</i>	16
<i>d) Un climat clément.....</i>	17
Partie 2 : L'Eco-parc de Rovaltain.....	19
I/Le projet de Rovaltain	20
<i>a)L'origine du Parc</i>	20
<i>b) Un parc de haute technologie</i>	20
II/Le Parc de Rovaltain aujourd'hui	21
<i>a) Un bilan en chiffre.....</i>	21
<i>b) Un bilan en termes d'aménagement</i>	22
<i>c) Le Club du parc.....</i>	24
<i>d) L'accessibilité du Parc</i>	24
III/ les Limites et les perspectives	25
<i>a) Les perspectives</i>	25
<i>b) Limites: un programme monofonctionnel (un manque d'espace de détente.)</i>	26
<i>c) Limites : Une mobilité à renforcer au sein du parc</i>	26
IV/ Une parcelle « abandonnée ».....	27
<i>a) Localisation</i>	27
<i>b) Objectif initiale de cette parcelle</i>	29
<i>c) Un espace non utilisé par les employés du parc</i>	30
Partie 3: Le projet, un espace public pour se rencontrer.....	31
I/Un parc récréatif et lieu de biodiversité.....	33
<i>a) Un parc récréatif.....</i>	33
<i>b) Conserver l'écosystème.....</i>	34

II/ L'offre de services	35
a) <i>De la restauration rapide pour les employés du parc</i>	35
b) <i>Des services</i>	36
III/Au-delà de la haute qualité environnementale, la construction passive	36
a) <i>Qu'est-ce qu'un bâtiment passif</i>	36
b) <i>Des bâtiments en bois et en paille</i>	37
c) <i>Des énergies durables</i>	40
d) <i>Vers des bâtiments passif</i>	42
Partie 4 : L'accessibilité de cet espace, encourager la mobilité douce	44
I/ L'objectif : cette place accessible à tous les employés	45
a) <i>Nécessité d'une accessibilité rapide</i>	45
b) <i>Un parc trop étendu</i>	45
II/ L'offre de vélo	46
a) <i>Le vélo, valorisé dans le parc</i>	46
b) <i>Des vélos en libre-service</i>	47
c) <i>Vélo box</i>	49
Conclusion	50
Bibliographie	51
Glossaire	52
Indexe des sigles	53
Annexes	54
Resumé	59

Introduction

Dans le cadre du projet individuel, j'ai décidé d'étudier l'éco parc de Rovaltain². Ce parc situé dans l'agglomération de Valence, très récent, se développe à une vitesse spectaculaire chaque année. Derrière ce parc se cache une importante stratégie territoriale mais aussi des milliers de personnes qui y travaillent tous les jours. C'est pourquoi j'aimerais, au-delà du développement économique du parc et de l'agglomération de Valence, proposer une haute qualité de vie au sein de Rovaltain.

C'est dans cette mesure que j'ai orienté mon diagnostique, il me semble important de comprendre l'intérêt et le rayonnement du parc sur le territoire, pour prévoir son évolution afin de proposer un projet adapté aux politiques et aux employés du parc. C'est pourquoi nous allons essayer de comprendre les dynamiques de l'agglomération de Valence puis les fonctionnements du parc en lui-même pour en dégager les problématiques.

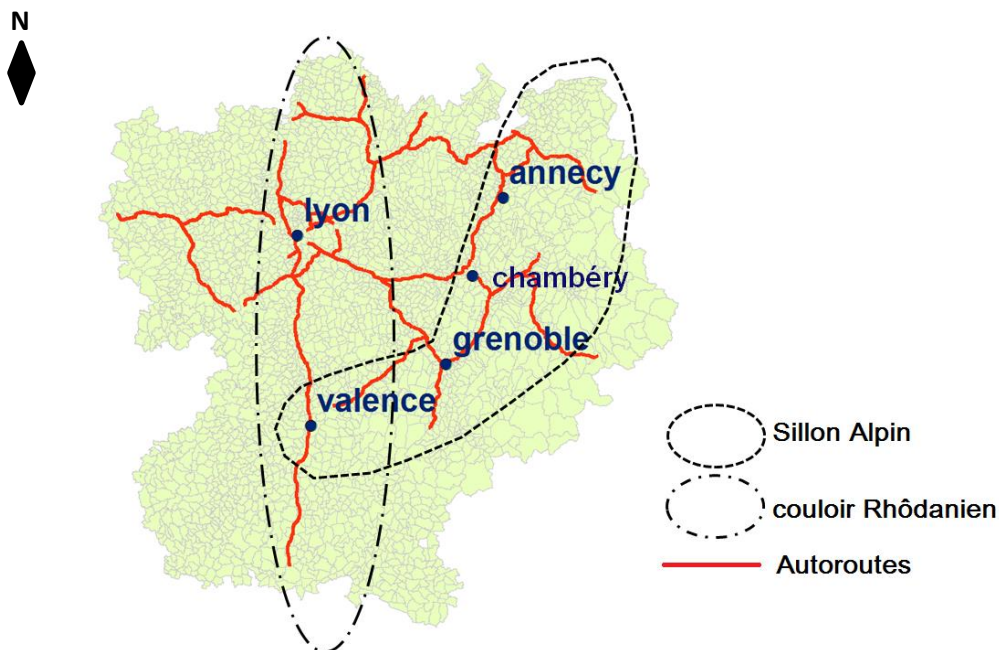
A travers la création d'un véritable espace public, le projet a pour principal objectif de permettre aux employés des différentes entreprises de se rencontrer et de favoriser les échanges. Cet espace mettra l'accent sur l'offre de services et de bien être aux usagers quotidiens. En outre, afin de connecter au mieux cet espace à l'ensemble de Rovaltain le projet propose également un travail sur la mobilité à l'intérieur du parc.

Partie 1 : Un territoire, Rovaltain un projet cohérent

I/Un projet à l'échelle régionale

a) La place du parc de Rovaltain au sein de la région

Rovaltain se trouve à la jonction même entre deux grands axes : le sillon Alpin et le couloir rhodanien.



Les espaces dynamiques de la Région Rhône-Alpes

Source : Léa NOSTRY

Fond de carte : Arcgis

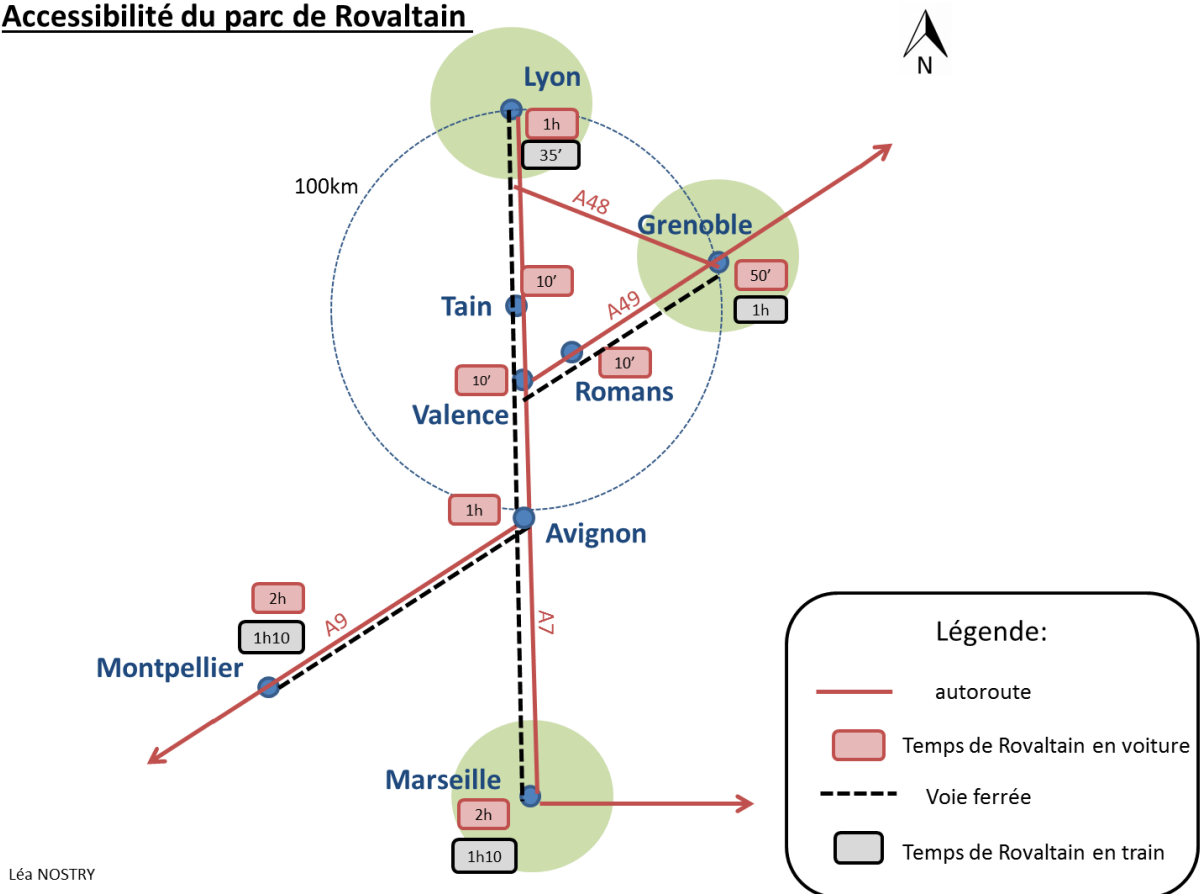
Le couloir Rhodanien est un axe important entre le sud et le nord de l'Europe. Cet espace de communication terrestre, fluvial et ferroviaire permet à Rovaltain d'avoir une proximité avec les grandes métropoles françaises Lyon et Marseille. Le sillon Alpin est depuis 2006 un territoire dit émergent. Il regroupe la continuité de villes ayant connu un essor remarquable ces trente dernières années: Genève, Anancy, Chambéry et Valence.

Cet emplacement stratégique, permet au parc de Rovaltain de bénéficier des deux grandes dynamiques de ces axes.

b) L'accessibilité

Le territoire du SCoT du grand Rovaltain², et par conséquent le parc de Rovaltain ont la particularité d'être très bien desservis. En effet ils se situent à la fois sur l'autoroute A6 et A49, ce qui permet de se rendre à Lyon et Grenoble en 1h ou Genève en 2h30, mais aussi sur un réseau ferré très important équipé de train à grande vitesse (TGV). Cela permet notamment d'être à Paris en 2h et Marseille en 1h ou de se rendre directement à Barcelone. Cette accessibilité est un point fort pour les entreprises qui souhaitent s'implanter.

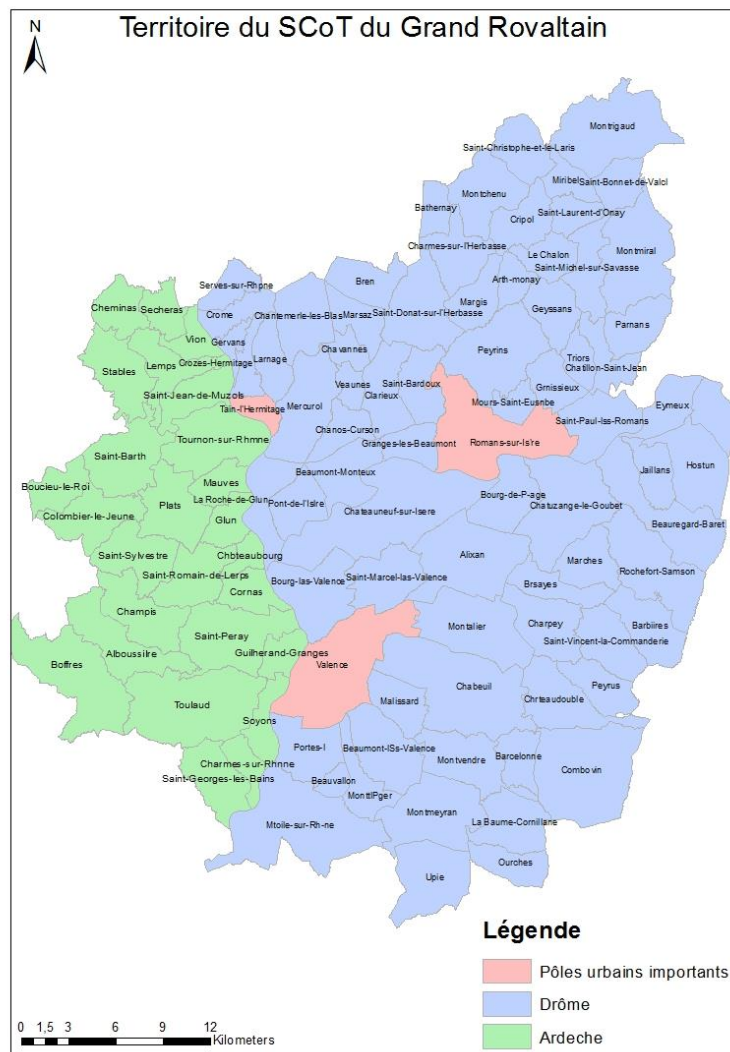
Accessibilité du parc de Rovaltain



II/Le grand ROVALTAIN² : Romans-Valence-Tain

a) Le schéma de cohérence territoriale

Le projet du parc de Rovaltain s'inscrit à plus grande échelle dans le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du grand Rovaltain². Ce SCoT s'étend sur un territoire de 1517 km² et réunit 103 communes en Drome-Ardèche. Il s'organise sous trois pôles importants : Valence-Bourg les Valence, Tain-Tournon et Romans-Bourg de Péage.



Source : Arcgis

Auteur : Léa NOSTRY

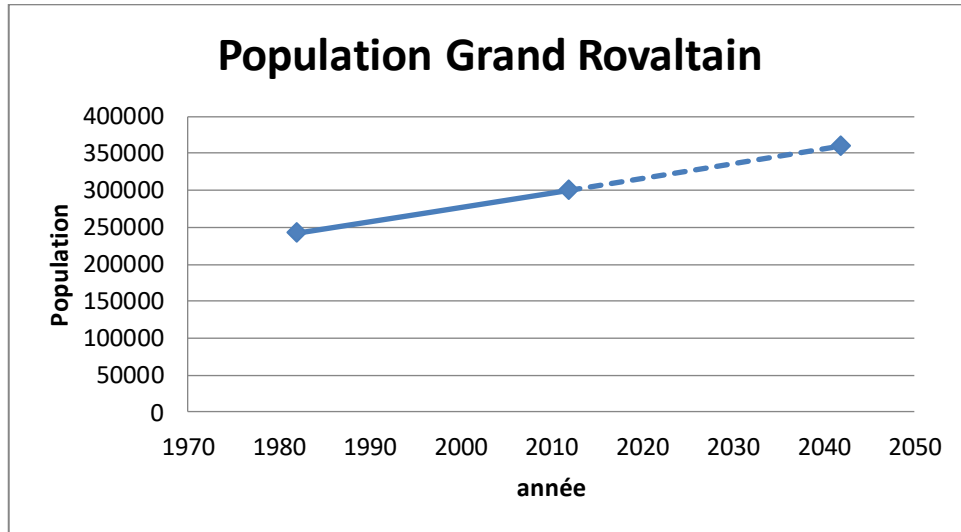
Le Scot est un outil de planification qui va permettre à ces 103 communes de s'accorder sur des objectifs communs à propos du développement territorial à l'échelle du bassin de vie. Les objectifs principaux du Grand Rovaltain² sont de développer un cadre de vie agréable et de répondre au besoin croissant de logements et d'emplois. C'est dans cette perspective que nous replacerons le parc de Rovaltain à l'échelle du Scot du Grand Rovaltain². En effet le parc répond en grande partie aux objectifs imposés par le SCoT : développer l'emploi et l'attractivité du territoire et avoir une urbanisation raisonnée et équilibrée entre les villes et villages. De plus c'est bien à l'échelle intercommunale que s'inscrit un parc d'activité.

a) Démographie

Le Grand Rovaltain², c'est 306 600 habitants en 2014, cela représente presque 40% de la population Drôme-Ardèche. La majorité de la population réside dans un des trois pôles urbains : Romans Valence et Tain l'Hermitage.

De plus le taux de croissance démographique est de +0,74%/an depuis 13ans. En effet c'est 58 000 arrivants entre 1982 et 2012. Ce qui représente une augmentation de pratiquement 20% sur 30 ans soit en moyenne 1500 habitants supplémentaires chaque année. Mais le solde migratoire est en réalité plus complexe, en effet il est composé d'un nombre important d'arrivants mais aussi d'un certain nombre de départs. Si dans l'ensemble le taux de croissance démographique reste positif, il est négatif chez les 20-25 qui partent essentiellement pour leurs études.

Cependant, nous pouvons retenir que la croissance démographique est constante depuis plusieurs années, nous pouvons alors essayer de prévoir la population des années à venir. En faisant l'hypothèse que le taux de croissance reste constant pendant encore plusieurs années, nous pouvons prévoir d'ici 2040 environ 360 000 habitants.

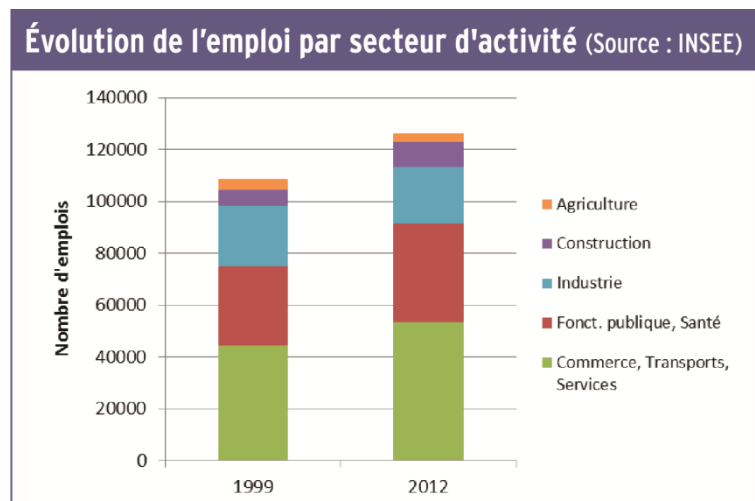


Source : Léa NOSTRY , donné : INSEE

Lors d'une étude de projection démographique, L'ISEE prévoit en 2040 entre 325 000 et 375 000 personnes.

c) Economie

Le bilan en termes d'emplois est mitigé sur le territoire du grand Rovaltain². En effet le taux de chômage (12,7%) (source : SCoT) reste certes en dessous de la moyenne nationale mais dépasse la moyenne régionale. Néanmoins le territoire a tendance, ces dernières années, à attirer les entreprises. En effet c'est 7500 entreprises qui ont été créés en moins de 5ans. Ceci a tendance à créer de l'emploi. Depuis les années 2000 on constate une augmentation de 20% des emplois.



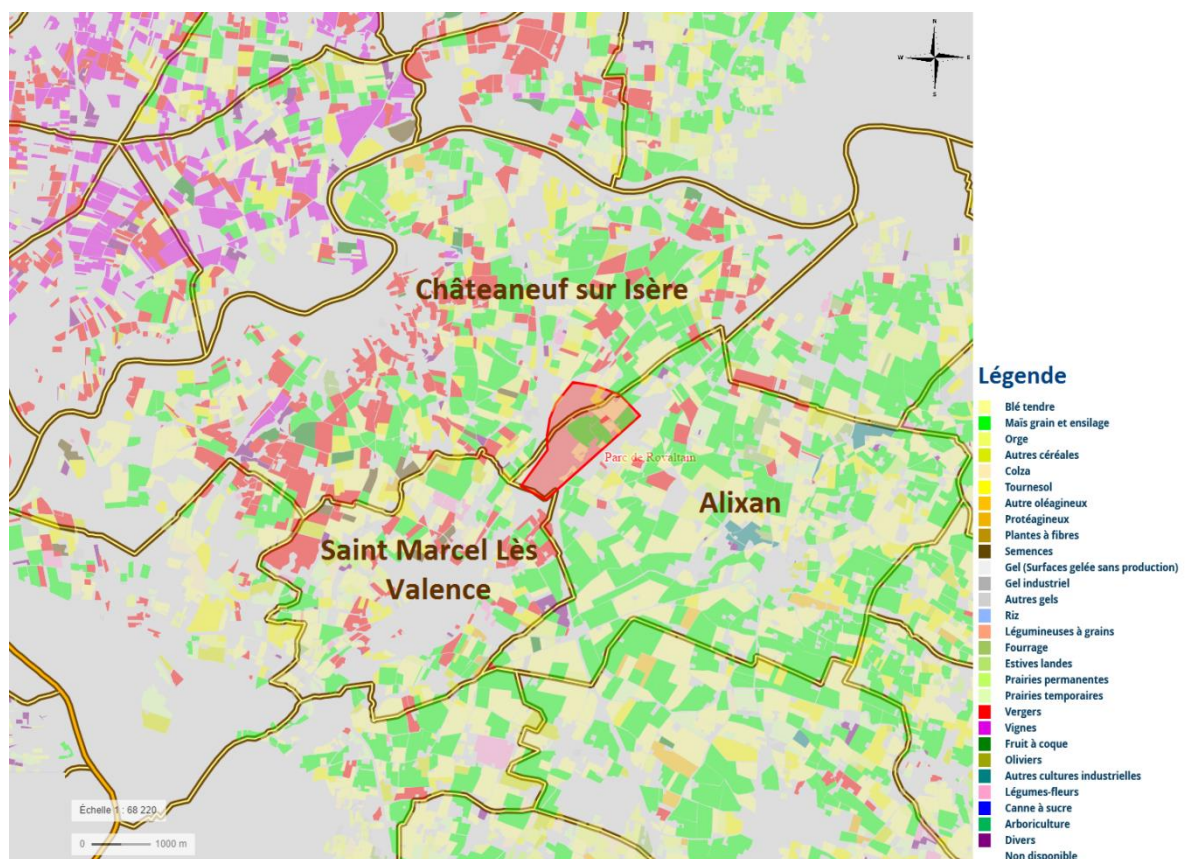
Source : INSEE

Sur le territoire, un tiers des actifs travaillent dans des zones d'activités. Néanmoins les zones d'activités sont mal organisées et morcelées en 130 sites. Elles ont donc du mal à se faire une place à l'échelle régionale. Il existe toutefois deux sites important Rovaltain et La Motte.

III/ Le territoire d'implantation : Alixan

a) Rovaltain au cœur de communes rurales

Rovaltain se situe à cheval sur les communes d'Alixan et la commune de Châteauneuf sur Isère. Ces deux communes sont des communes rurales à dominante agricole.



Registre parcellaire des exploitations agricoles (2013)

Fond de carte : géoportail

b) Le PADD

Le plan d'aménagement et de développement durable d'Alixan met de nombreuses fois en avant le parc de Rovaltain et son potentiel de développement économique important.

La commune d'Alixan souhaite avant tout préserver ses espaces agricoles et mettre en valeur les espaces naturels. Néanmoins le développement du parc est encouragé, même au détriment des espaces agricoles, car il relève d'un développement économique intercommunal.

De plus la commune est consciente de l'importance du parc et de son potentiel développement et désire accompagner celui-ci en offrant d'avantage de logements à proximité pour limiter les déplacements domicile-travail. Elle souhaite offrir plus de 380 logements dans une dizaine d'années.

Par ailleurs, Des pôles commerciaux important sont présents dans les alentours d'Alixan (Le plateau de couleurs à Valence, Romans..); la commune n'a donc pas nécessité à développer d'importants commerces. Néanmoins elle souhaite maintenir les commerces existants et mettre en place des commerces de petites tailles au sein du parc pour les usagers quotidiens.

Enfin la commune a plusieurs objectif de déplacement et mobilité, notamment de sur la route départemental menant à Rovaltain. Mais aucun de ces objectifs ne fait appel aux mobilités douces.

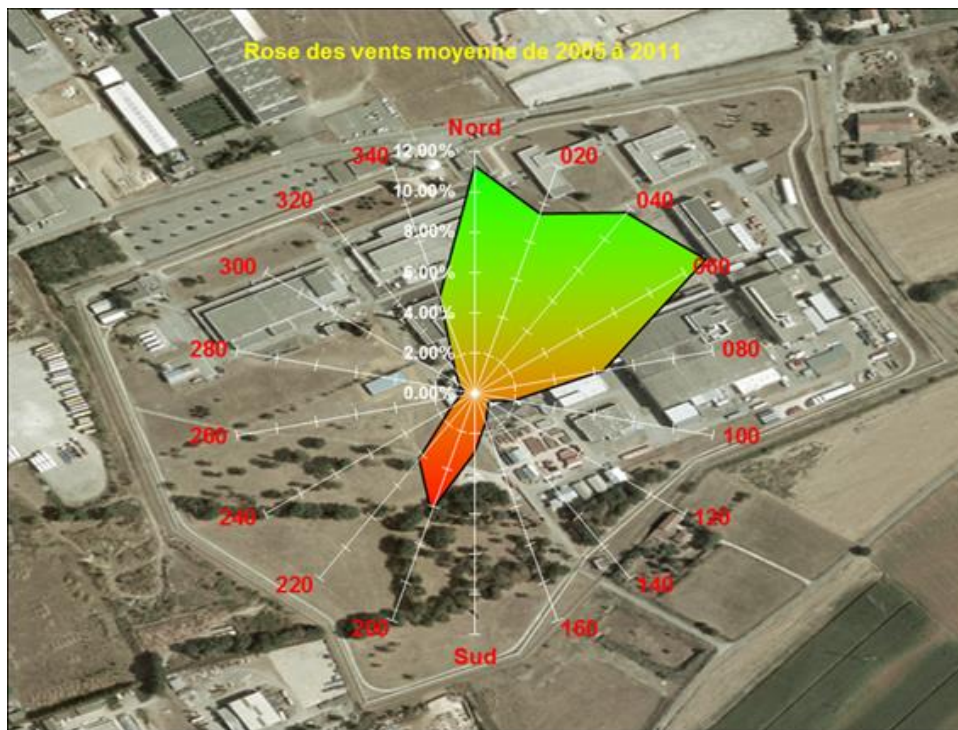
c) Le PLU

Le parc de Rovaltain se situe en zone AUez sur le plan local d'urbanisme de la commune d'Alixan. Cela correspond aux espaces à urbaniser à vocation dominant d'activité économique. Ainsi seuls les équipements à vocation économique (hors équipement agricole) ou au bon fonctionnement du parc sont autorisés. Les grandes infrastructures destinées aux loisirs (camping, parc de loisirs...) sont quant à elles interdites. De plus l'aménagement paysagers et l'aménagement des espaces verts y sont réglementés afin de préserver la « biodiversité urbaine » et « la qualité esthétique des quartiers ». Enfin la réglementation concernant la construction impose un minimum de 5m au bord des voies publiques et de 35m de la Lacra.

d) Un climat clément

En vue du projet, qui est en extérieur et qui s'appuie sur des énergies renouvelables, il est important de connaître le climat de la région, notamment le nombre de jours d'ensoleillement et de vent.

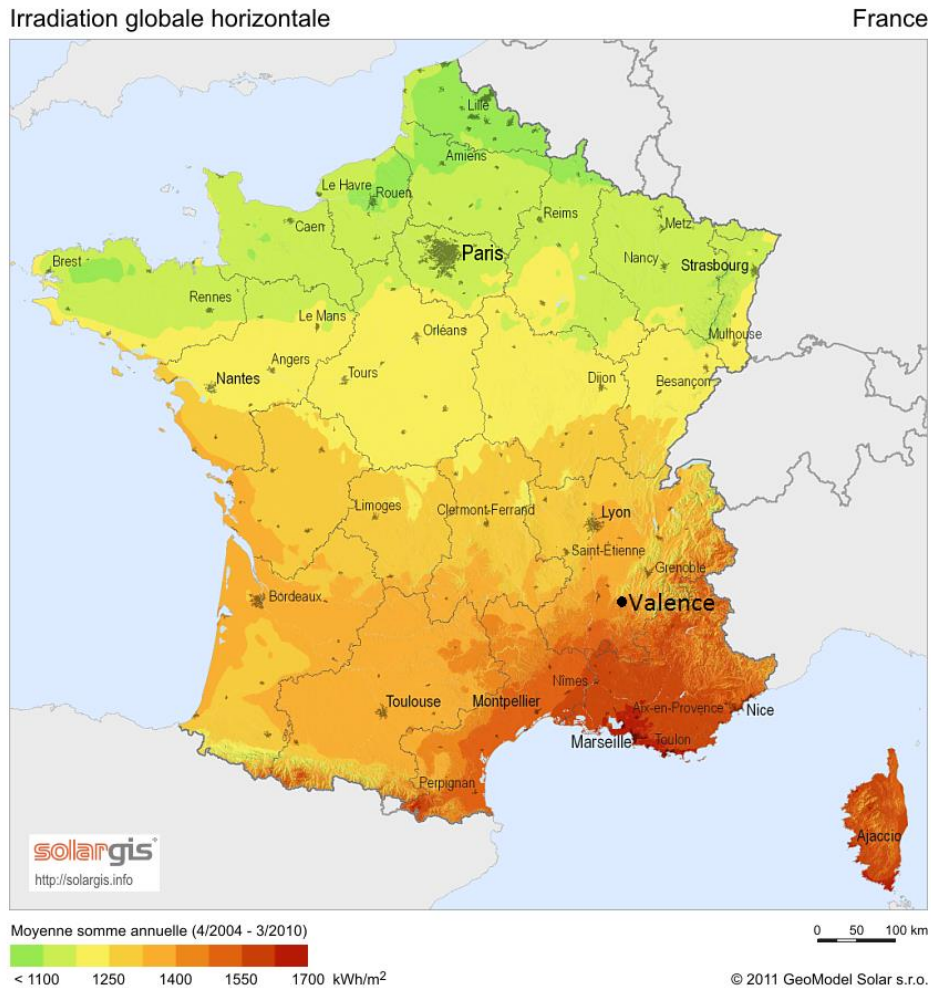
Premièrement, la vallée du Rhône est une région particulièrement venteuse, en effet d'après la station météo de l'usine d'AREVA de Romans sur Isère, il y a eu 62,8% de vent du nord sur 6ans. On peut voir sur la rose des vents ci-dessous que c'est surtout un vent du Nord-Est.



Rose des vents de la station météo d'AREVA à Romans sur Isère à 10 km de Rovaltain

Source : Gilles Perrier responsable environnement chez AREVA

De plus le secteur de Valence est assez ensoleillé. Effectivement le secteur bénéficie de plus de 2000 heures de soleil par an, soit en 4 heures en hiver et 8 heures en été. Cela représente un taux d'ensoleillement⁵ compris entre 4 et 5 (source : <http://www.panneaux-solaires-photovoltaïques.info>) . Ceci est propice à l'installation de panneau solaire.



Source :wikipedia

Partie 2 : L'Eco-parc de Rovaltain

I/Le projet de Rovaltain

a) L'origine du Parc

Suite à l'implantation de la gare TGV sur le secteur de Valence, les collectivités locales ont voulu profiter de ce fort potentiel pour développer l'économie et l'attractivité du territoire. Ainsi un syndicat mixte rassemblant 53 communes a créé un ZAD de 330ha destiné à l'éco parc de Rovaltain. Le Parc avait pour but de permettre à la région Rhône-Alpes de prendre place dans le Grand Sud-Est. En 2005 le parc voit ouvrir sa première entreprise

Dès le début du projet, l'accent a été mis sur la haute qualité environnementale. En 2003, le parc signe une charte de politique environnemental et il obtient la certification ISO 14001⁴.

b) Un parc de haute technologie

Le parc est destiné à accueillir des entreprises des secteurs du tertiaire supérieur, des technologies environnementales, du numérique et de la toxicologie, écotoxicologue. Ainsi 5 pôles de compétitivités sont présents à Rovaltain sur les 13 de Rhône-Alpes :

- TENERDIS en énergie renouvelable
- TRIMATEC en recherche nucléaire
- MINALOGIE en solution miniaturisées intelligentes pour l'industrie
- AXELERA
- TECHTERA

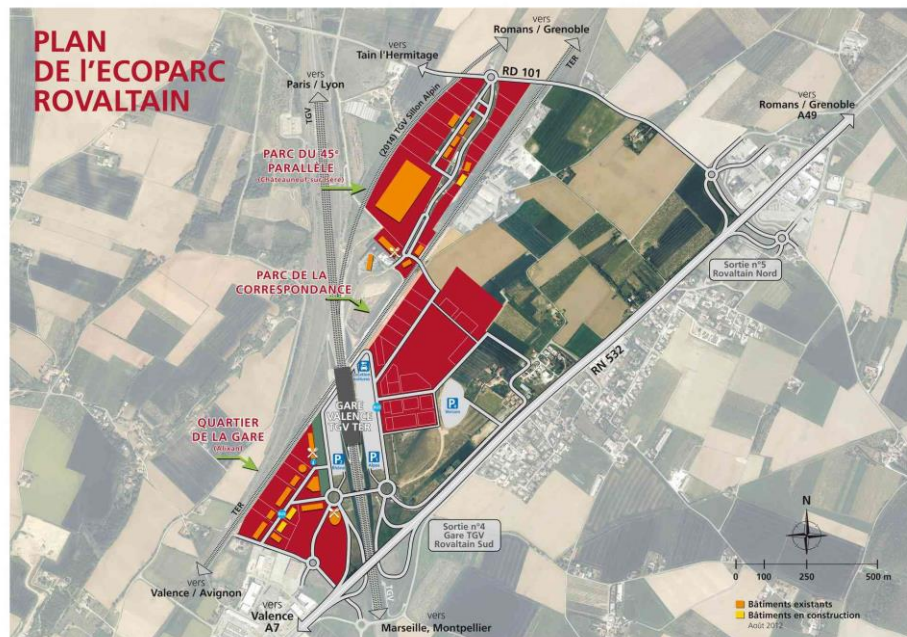
Mais le parc mise en grande partie sur l'écotoxicologie, en effet en 2016 Rovaltain a accueilli une plateforme scientifique de recherche en éco-toxicologie et toxicologie environnementale Ecotox unique en Europe qui accueillera d'ici quelque années plus de 200 chercheurs.

Finalement le parc accueille essentiellement des cadres scientifiques.

II/Le Parc de Rovaltain aujourd'hui

a) Un bilan en chiffre

Aujourd'hui 12 ans après l'ouverture de la première entreprise c'est 125 entreprises et plus de 2000 emplois qui vivent tous les jours sur le parc de Rovaltain. Ces entreprises sont réparties dans les 3 quartiers du parc : le quartier de la gare, le parc du 45eme parallèle et le plus récent le parc de la correspondance.



Source : <https://rovaltain.fr/fr/>

b) Un bilan en termes d'aménagement

Depuis quelques années les entreprises se multiplient au sein du parc ; néanmoins les équipements inter-entreprises et les services se développent beaucoup plus lentement. A ce jour on peut recenser un restaurant inter-entreprises, un hôtel, deux restaurants, des espaces de co-working, et une crèche inter-entreprises.



Restaurant inter-entreprises

Source : <http://www.drome.cci.fr>

Par ailleurs des efforts ont été mis sur le développement durable et l'incitation à la mobilité « propre ». Le parc de Rovaltain est équipé de borne pour recharger le véhicule électrique et les véhicule à hydrogène. De plus le parc compte aujourd'hui 250 places de parking public.



Borne pour les véhicule à hydrogène

Source : Léa NOSTRY

Enfin aujourd'hui le parc n'est pas fini et il reste de nombreuses opportunités foncières à développer. On peut observer au sein du parc de nombreuses friches à urbaniser parmi les entreprises.



Friche devant le bâtiment Ecotox

Source : Léa NOSTRY

c) Le Club du parc

Les entreprises se sont rassemblées autour d'une association : Le club du Parc. Celle-ci a pour vocation de rapprocher les entreprises et de mettre le maximum de solutions mutualisées pour répondre aux besoins communs. Ainsi c'est 50 entreprises et 1000 salariés qui se réunissent à travers des petit-déjeuners, des activités sportives, des rencontres, des visites inter-entreprises pour échanger et coopérer.



Logo du club

Source : Rovlatain.fr

d) L'accessibilité du Parc

Pour comprendre comment le parc de Rovaltain vit au quotidien il est important d'étudier les migrations domicile-travail. Nous avons vu dans les chapitres précédents que le parc était facilement accessible pour les visiteurs par le train et l'autoroute. Mais qu'en est-il pour les employés qui se rendent quotidiennement à Rovaltain ?

Pour les habitants des principales villes environnantes, le train reste encore un bon moyen de se rendre au parc. En effet que ce soit de Romans, de Valence ou de Tain l'Hermitage/Tournon il faut moins de 10 min pour se rendre à la gare TGV au cœur du parc. Néanmoins les trains ne sont pas si réguliers qu'ils pourraient l'être. En effet on compte à peine plus de un train par heure partant de Valence ; un train toute la demi-heure de Romans et un train toutes les 40 min de Tain.

Afin de renforcer le train une ligne de bus (Intercité) a été mise en place reliant Valence à Romans en passant par Rovaltain. Cette ligne passe toute les 15min et permet de se rendre au parc en 20min de Romans sur Isère ou Valence.

De plus Citéa, le service de transport de l'agglomération de Valence, propose un site internet de covoiturage permettant aux personnes faisant le même trajet régulièrement de se rencontrer. Ce site est encouragé par le parc. On peut alors trouver un vingtaine de covoiturage permettant de se rendre à Rovaltain depuis Romans Valence Tain ou même Châteauneuf sur Isère.

Néanmoins parmi les employés des communes rurales environnantes, et même des villes plus importantes, le principal moyen de transport reste la voiture individuelle. En effet le parc étant au milieu d'exploitation agricole la voiture reste le plus rapide et le plus simple pour beaucoup.

Finalement le parc reste relativement bien desservi, même si le transport en commun pourrait y être développé d'avantage. Seulement, les pistes cyclables permettant de se rendre au parc sont inexistantes. En effet il n'y a aucun moyen de se rendre à Rovaltain en vélo en toute sécurité.

III/ les Limites et les perspectives

a) *Les perspectives*

Le parc de Rovaltain évolue doucement mais régulièrement, quartier après quartier. On estime qu'à terme ce sera près de 14000 emplois sur le parc. Afin de continuer son développement et de mener le projet jusqu'au bout les aménageurs de Rovaltain souhaite faire de ce parc un espace plus métropolitain. Ainsi ils souhaitent développer le parc avec de « grands axes » afin d'accentuer la visibilité des entreprises. Ils souhaitent également valoriser « l'effet vitrine » du parc en proposant « une structuration végétale ».

Enfin ils espèrent développer des espaces de détente, de services tout en gardant la qualité environnementale, afin de garantir une qualité de vie aux usagers.

b) Limites: un programme monofonctionnel (un manque d'espace de détente.)

Aujourd'hui les grands pôles de recherche et de développement ne doivent plus être des programmes monofonctionnels, en effet ils ont besoin de lieux d'échanges et de vie. D'après un extrait de La note rapide sur l'économie sur la localisation des activités de haute technologie en île de France, les chercheurs « entendent non seulement s'épanouir dans leur vie professionnelle mais aussi vivre bien dans leur espace-temps de travail quotidien » de même « ils expriment le besoin d'une qualité de vie urbaine restaurants, animations de rue, commerces, équipements marchands ordinaires » afin de passer des « moments de détente ».

Le parc de Rovaltain étant récent, les entreprises se développent peu à peu. Néanmoins le parc est aujourd'hui relativement important pour développer des espaces publics et de rencontre. Car ils sont à l'heure actuelle inexistant. Il est pourtant important que les employés du parc puissent se rencontrer facilement et se détendre lors de la pause déjeuner par exemple. L'objectif est qu'à terme le parc de Rovaltain soit un réel pôle de vie de l'agglomération Valentinoise.

c) Limites : Une mobilité à renforcer au sein du parc

Nous avons vu précédemment que le parc était bien desservi. Néanmoins il est plus difficile de se déplacer au sein même du parc. Il existe actuellement des allées piétonnes sécurisées. Mais les différents sites se trouvent à parfois plusieurs kilomètres des uns des autres, la marche à pied y est donc inadaptée.

Le parc propose également plus de 5km de pistes cyclable sécurisées. Or comme nous l'avons vu aucune n'est connectée aux centres bourgs de proximité. Ces pistes cyclables sont alors peu utilisées car il est difficile d'amener un vélo au sein du parc.

Seule la voiture est réellement pratique pour se déplacer entre les différents sites. Il serait alors nécessaire de travailler sur des modes de déplacement doux pour les liaisons inter-sites afin d'inciter les utilisateurs du parc à éviter la voiture.



Pistes cyclable à Rovaltain

Source : Léa NOSTRY

IV/ Une parcelle « abandonnée »

a) Localisation

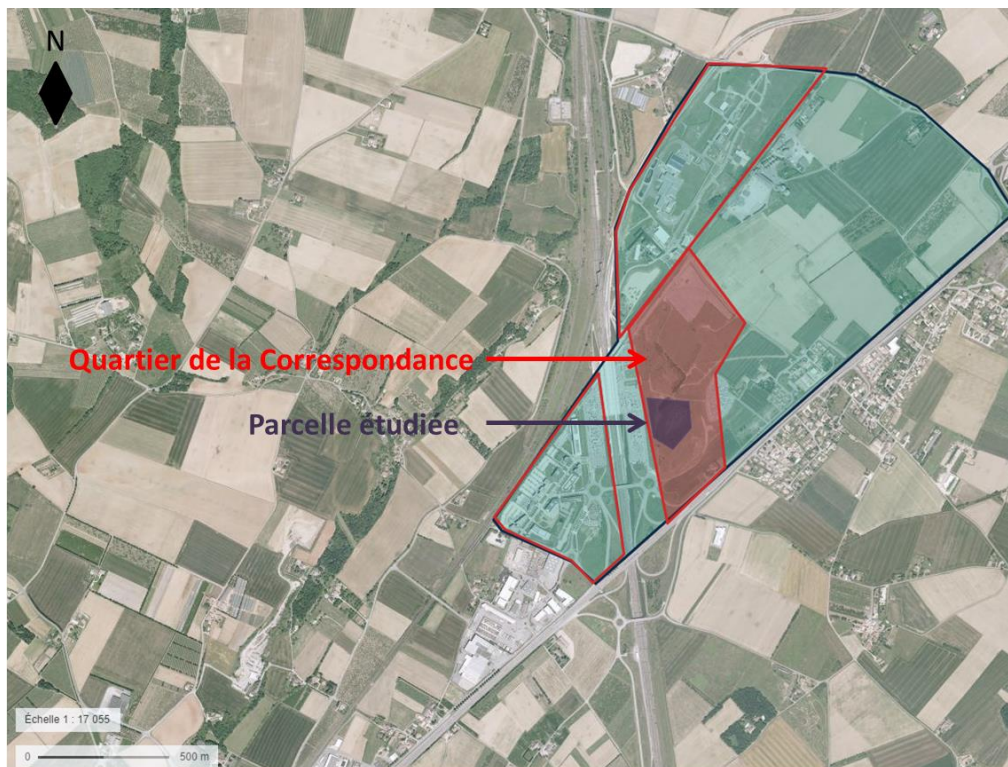
Le quartier de la correspondance est le nouveau quartier de Rovaltain. Celui-ci est en plein développement. C'est-à-dire qu'il reste de nombreuses friches en attente de construction. Plusieurs projets sont en cours.



Friche au quartier de la Correspondance

Source : Léa NOSTRY

Mais parmi ces parcelles, une est pourtant aménagée et n'attend pas d'être construite. Elle se trouve au sud du quartier. Elle a la particularité de se trouver au centre du parc de Rovaltain. De plus elle offre une belle vue sur le Vercors.



Localisation de la parcelle

Source : Léa NOSTRY

Fond de carte : géoportail

b) Objectif initiale de cette parcelle

Au premier abord cette parcelle est une friche comme les autres. Mais en regardant de plus près, on s'aperçoit qu'elle n'est pas là par hasard. En effet elle se trouve dans un creux appelé Bassin Hermite et présente un intérêt. Ce bassin a la particularité d'avoir des gravières en fond et d'être à l'abri vent du nord, ce qui n'est pas négligeable dans la vallée du Rhône. Ceci représente un écosystème particulier qui est propice à la présence d'espèce animale. C'est le cas notamment de l'Œdicnème Criard, un oiseau protégé en France dont la présence indique une grande tranquillité des lieux.

Ce bassin est en réalité un ancien bassin d'infiltration SNCF/RFF. Il a été réaménagé il y a 2 ans pour créer un espace de détente pour les employés du parc. Le but était alors de garder ce rôle de haut-lieu de biodiversité et cet habitat tout en offrant au site des fonctions paysagères et récréatives.



Bassin Hermite

Source : Léa NOSTRY

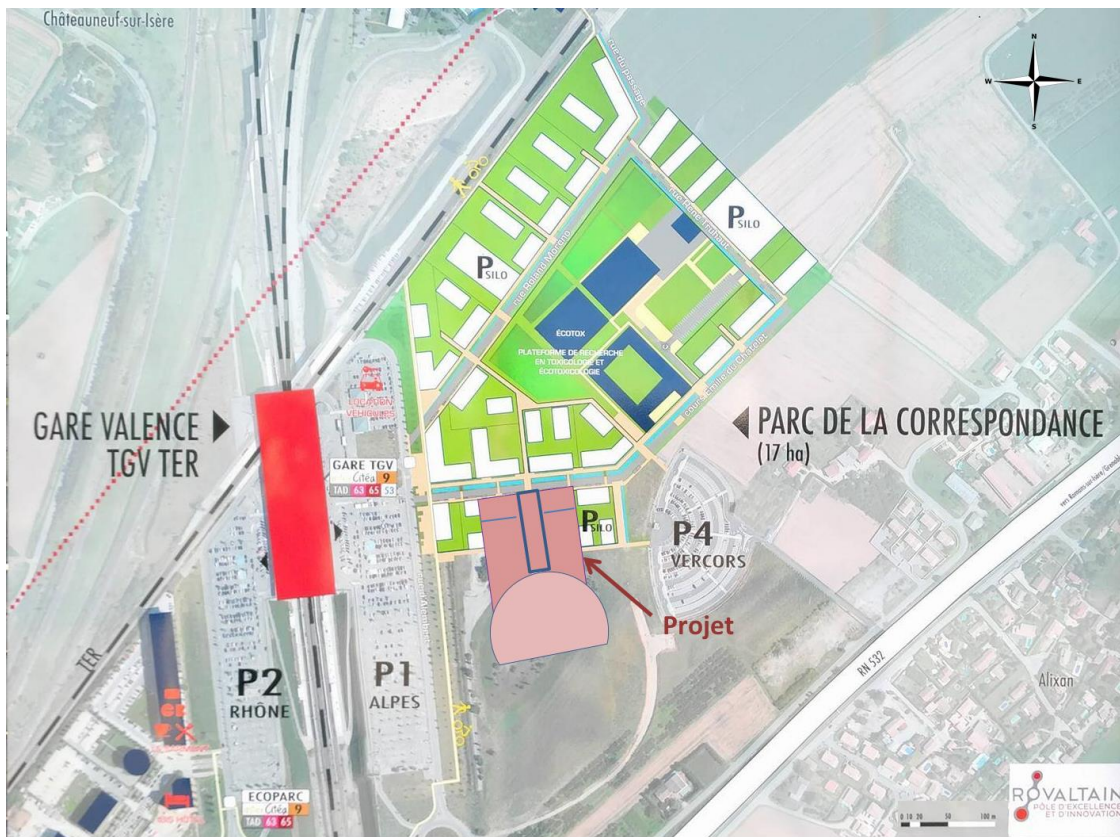
c) Un espace non utilisé par les employés du parc

Même si les attentions du parc étaient initialement bonnes, ce bassin est inutilisé et inapproprié par les employés du parc.

Premièrement il est entouré de friches et du parking de la gare, il est donc peu visible. De plus l'accessibilité y est difficile. Et Enfin peu de chose indique que c'est un parc pour se détendre, il y a une seule et unique table de pique-nique au centre du bassin. Les salariés ne savent donc pas que cela leur est consacré et ce bassin est donc inexploité.

Partie 3: Le projet, un espace public pour se rencontrer

Nous avons vu précédemment que le parc de Rovaltain n'est pas encore perçu comme un lieu de vie. En effet il est difficile pour les employés des différentes entreprises de se rencontrer et d'échanger. Mon projet consiste donc à créer une réelle place publique au sein du parc pour permettre ces échanges. La parcelle « abandonnée » vue dans le diagnostic me semble l'endroit idéal pour cette place. En effet elle se situe au cœur du parc, et permettra de mettre en avant le bassin Hermite. Ce projet traitera de l'aménagement d'une nouvelle place en amont du bassin et du réaménagement du bassin.



Localisation du projet

Auteur : Léa NOSTRY

Fond de carte : Rovaltain

I/Un parc récréatif et lieu de biodiversité

a) Un parc récréatif

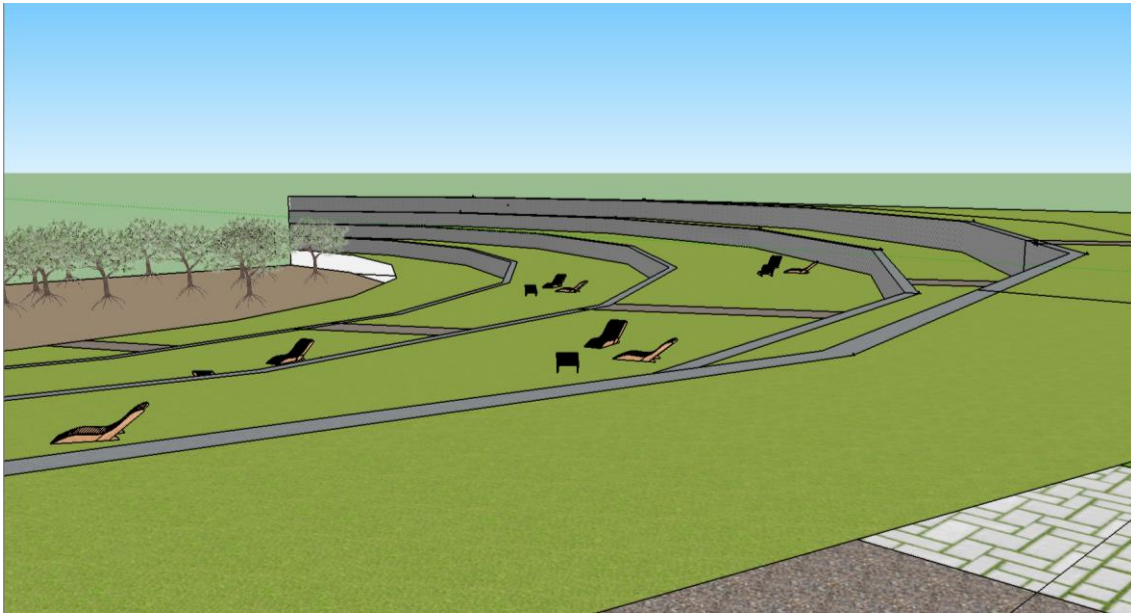
Le bassin Hermite a été pensé afin d'offrir au salariés un espace de détente. Or cet espace n'est pas utilisé, car l'aménagement ne paraît pas terminé ; cet espace reste « incompris ». Mon projet consiste à réaménager le bassin pour le rendre plus attrayant. J'aimerais permettre aux employés de se détendre dans un bel endroit calme tout en gardant l'habitat et la biodiversité du parc. De plus ce bassin à l'abri du vent est un véritable confort au vue de cette région.

Pour cela j'ai imaginé réaménager les bords du bassin sous forme d'estrade ce qui permettrait de s'asseoir face au Vercors et d'y faciliter l'accès au bassin.



Le bassin Hermite aujourd'hui

Source : Léa NOSTRY



Modélisation Sketchup du bassin Hermite

Auteur : Léa NOSTRY



Du mobilier urbain y sera installé pour offrir aux usagers de quoi se reposer.

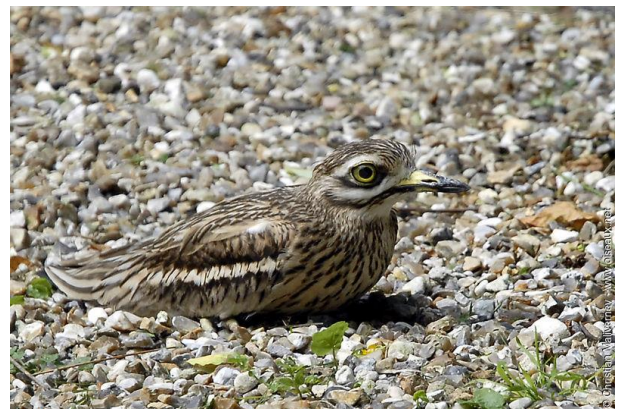
Exemple de mobilier urbain installé dans le parc.

Source : <http://www.raymondbulliard.com>

b) Conserver l'écosystème

Le bassin de Hermite représente un écosystème particulier, qui abrite une espèce protégée : l'œdicnème criard. Il aime les zones caillouteuses. C'est pourquoi le centre du bassin sera laissé complètement naturel avec ce revêtement caillouteux et la flore présente actuellement.

De plus on ajoutera des panneaux de prévention sur l'habitat de cet oiseau pour inciter au respect des lieux et de l'environnement.



Œdicnème criard

Source : <http://www.e-birds.net>

II/ L'offre de services

a) De la restauration rapide pour les employés du parc

Le diagnostic précédent a montré que l'offre en terme de restauration était faible. En effet les 2000 employés du parc ont seulement un restaurant inter-entreprises et deux restaurants plus onéreux pour leurs pauses-déjeuner. Or les salariés ont besoin de se restaurer rapidement.

Ce projet propose alors deux bâtiments destinés à de la restauration rapide. De plus un parking sera aménagé pour accueillir des Food truck. Ceci permettra d'apporter une diversité supplémentaire en termes de restauration.



Place publique

Auteur : Léa NOSTRY

Afin que cet espace soit un vrai lieu de rencontre, ces restaurants auront des terrasses communes au centre de la place. Ainsi tous les salariés seront mixés quel que soit le restaurant qu'ils auront choisi.

b) Des services

Pour faire du parc un réel lieu de vie, il est nécessaire d'apporter des services au sein de celui-ci. C'est pourquoi un bâtiment sera destiné à recevoir des services commerciaux tel que une pharmacie, une boulangerie, un point relais ou un point presse.

Enfin le dernier bâtiment sera destiné au Club du parc. Ce club organise depuis sa création des événements afin de permettre une meilleure cohésion entre les entreprises. Or ce club n'a pas de local ni de salle pour accueillir du public lors de ces événements. De plus ce local pourrait servir à différents services inter-entreprises comme une bibliothèque participative.

III/Au-delà de la haute qualité environnementale, la construction passive

Les quatre bâtiments ne répondront pas seulement à la RT2012 mais à l'exigence de la construction passive.

a) Qu'est-ce qu'un bâtiment passif

Un bâtiment dit passif est un bâtiment qui ne nécessite pas ou très peu de chauffage. Il repose sur le concept de « construction très basse consommation ». Ce système de construction mise sur une très forte isolation, la chaleur passive du soleil, l'élimination des ponts thermiques et sur une très grande étanchéité à l'air⁷.

Ces bâtiments passifs gardent un excellent confort en consommant 90% d'énergie de chauffage en moins qu'une maison traditionnelle et 50% de moins qu'une construction répondant à la RT2012. Peu importe la situation du bâtiment, son environnement et son climat un bâtiment passif coûte entre 10 et 25euros par en an en chauffage (source : la maison passive.fr)

Pour obtenir la labellisation de « passif » un bâtiment doit respecter 4 critères. Premièrement le besoin en chauffage doit être inférieur a 15kWh/(*m².an) soit une puissance de chauffe inférieur à

10kW/m². Le besoin total d'énergie (électroménagers compris) ne doit pas dépasser 120kWh/(m².an). L'étanchéité de son enveloppe doit respecter n50<0,6 soit 0,6 volume par heure pour une pression de 50 Pascal. Enfin il est demandé qu'il y ait moins de 10% d'heure de surchauffe annuelles.

b) Des bâtiments en bois et en paille

Le bois

Depuis la conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe de 1993 à Helsinki l'emploi du bois dans la construction est encouragé. En effet le bois a une très faible empreinte carbone et permet de lutter contre l'effet de serre. Les arbres absorbent du dioxyde de carbone pendant leur croissance, et lorsque que l'arbre est transformé en matériau de construction le dioxyde de carbone est rejeté, on peut donc dire que le bilan du bois vis à vis du réchauffement climatique est nul alors que pour la plupart des autres matériaux il est positif.

De plus le bois reste un matériau renouvelable et écologique. Enfin d'après le principe de gestion des forêts européens, le bois est largement sous exploité. En effet rien que la région Rhône-Alpes produit trop de bois.

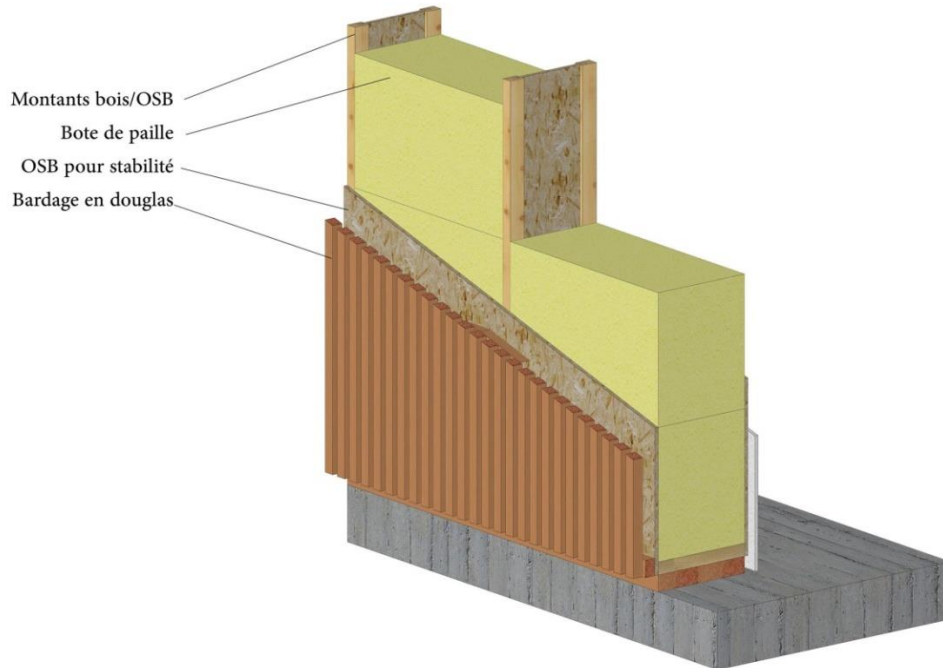
Utiliser le bois dans la construction est donc à la fois écologique, économique et renouvelable.

La paille

Les constructions en paille fleurissent un peu à peu en France ces dernières années, on en compte aujourd'hui une centaine. Cette technique de construction, peu connue présente pourtant de nombreux avantages. C'est un matériau peu coûteux (un euro la botte), et qui peut être produit localement. De plus, la paille, très écologique est à la fois naturelle, durable et recyclable. Enfin la paille est un matériau sain et très isolant ce qui permet de faire des bâtiments passifs.

Murs et isolation

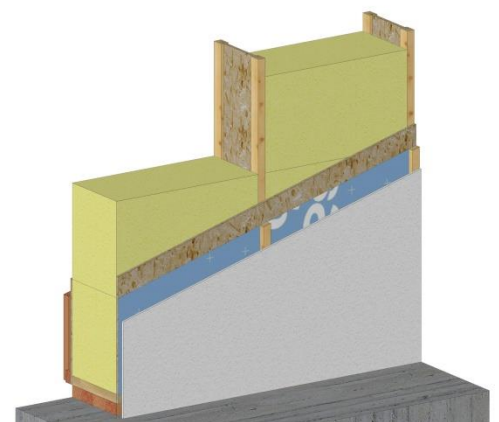
Les murs des quatre bâtiments seront donc constitué de ballot de paille tenu par du bois. Le bois qui a été choisie pour les montants structurels est labellisé « Bois des Alpes ». Le bardage choisi est un bardage en Douglas qui est une essence de pin naturellement résistante à la pluie labellisé PEFC.



Coupe de mur coté extérieur

Auteur : Mathieu Rolland

Pour que les bâtiments soient vraiment passifs, il est important de prendre en compte l'épaisseur de paille nécessaire. Il faut savoir que la perte de chaleur à travers une paroi est mesurée grâce à son coefficient de transmission thermique U en W/m^2K . Pour un bâtiment passif ce coefficient doit être inférieur à $15 W/m^2K$, voire il est conseillé qu'il soit égal à $0,1 W/m^2K$. Pour que les parois ne soit pas trop épaisses et que le projet puisse être réalisable, un coefficient de $0,13W/(M^2K)$ est satisfaisant. Ainsi une épaisseur de paille entre 40cm et 50 cm est convenable pour un bâtiment passif.



Coupe de mur en paille coté intérieur

Auteur : Mathieu Rolland

Matériau	Conductibilité thermique en W/mK	Epaisseur en mètre pour U=0,13 w/(m²K)
Béton ordinaire	2,100	15,80
Brique	0,800	6,02
Brique aérée	0,400	3,01
Bois de résineux	0,130	0,98
Brique isolante	0,110	0,83
Paille	0,055	0,410
Isolant conventionnel (laine de verre, cellulose, polystyrène,...)	0,040	0,300
Isolant plus performant (Mousse de polyuréthane,...)	0,025	0,188
Panneau isolant sous vide	0,015	0,113
	0,008	0,060

Epaisseur de différents matériaux pour U=0,13

Source : Passivhaus Institut, Darmstad

Comparaison avec une autre maison en paille

En 2015 une maison de la commune d'Alixan (commune du parc de Rovaltain) a été rénovée en maison passive en utilisant des ballots de paille et du bois. C'est une maison de 96m².



Maison en paille à Alixan

Source : Traversier Charpente



Maison en paille à Alixan

Source : Traversier Charpente

Le bilan après plus d'un an dans la maison est positif. La surchauffe à 25°C est estimée à 4% et la température minimale enregistrée est de 17.1°C cela en allumant que quelque fois le chauffage.

Cette maison nous prouve que ces bâtiments peuvent être parfaitement faisables et viables.

c) Des énergies durables

Pour que ces bâtiments soient passif et à haute qualité environnementale, il est nécessaire de consommer peu certes, mais aussi d'utiliser des énergies propres et renouvelables.

L'arbre à vent

L'arbre à vent est une nouvelle forme d'éolienne mise au point par le français Jérôme Michaud-Larivière en 2011. Cette éolienne originale transforme les courants d'air des villes en électricité. Ce concept biomimétique est inspiré de l'énergie reçue par les feuilles d'un arbre.



Arbre au vent

Source : Ecosia

Cet arbre est composé de 63 aeroleafs⁶ qui rentrent en rotation au moindre coup de vent et produisent de l'électricité par le biais de turbines. L'arbre peut alors produire de l'électricité au premier souffle d'air sur 360°.

Mais celui-ci présente bien d'autres avantages. Premièrement il est durable, il produit une énergie propre et est conçu pour durer 25ans. De plus il permet de se placer au plus près des bâtiments car il ne présente pas de perte en ligne, il est parfaitement silencieux et peut alors s'installer au cœur des places publiques. Enfin son design permet une parfaite intégration paysagère en milieu urbain .

Un arbre produit en moyenne 24 000 KWh, l'équivalent de 864 kg de charbon. Au centre de la place de ce projet il sera installé trois arbres à vent qui permettront de produire en moyenne 72 000 KWh afin d'alimenter une partie de l'électricité consommé par les quatre bâtiments.



Arbre à vent

Source : auto-magique.com

Chaudière solaire

Un autre moyen d'économiser de l'électricité, et de rendre ces bâtiments encore plus propres, est d'utiliser l'énergie solaire pour produire l'eau chaude. Le principe est relativement simple, un liquide circule dans les panneaux solaires et récupère la chaleur puis le retransmet à l'eau via un échangeur thermique.

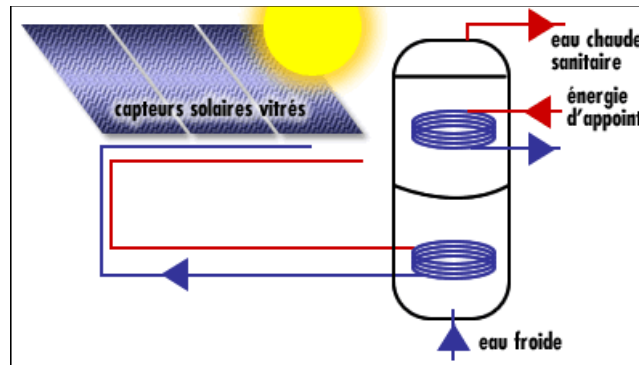


Schéma du fonctionnement d'une chaudière solaire

Source : <http://www.consoglobe.com>

d) Vers des bâtiments passif

Pour que ces bâtiments soient réellement passifs il y a d'autres points à prendre en compte.



Schéma triple-vitrage

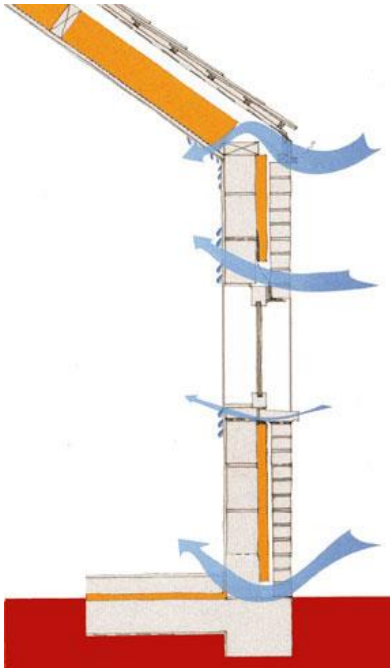
Source : lamaisonpassive.fr

L'isolation

Nous avons vu comment isoler les murs des bâtiments. Mais l'isolation passe également par le travail sur le vitrage et les ponts thermiques.

Aujourd'hui, le coefficient de transmission thermique au niveau des fenêtres est fixé à $0,8 \text{ W}/(\text{M}^2\text{K})$ pour les maisons passives. Ce coefficient peut être atteint grâce au triple vitrage avec un gaz noble comme isolant.

De plus il est important d'éliminer au maximum les ponts thermiques. En effet les pertes de chaleur sont importantes au niveau des bords et des jonctions.



C'est pourquoi certaines règles sont à respecter pour que le bâtiment soit passif. D'abord, On doit limiter l'interruption de l'enveloppe thermique. Dans le cas d'une interruption inévitable on doit maximiser la résistance thermique. Puis dans les articulations l'isolant ne doit pas s'interrompre. Enfin les angles obtus sont préférables.

Schéma des ponts thermiques

Source : Optimisez votre maison, MRW, 2002

La ventilation

Comme nous l'avons vu, le bâtiment passif repose sur une très grande étanchéité à l'air⁷. Or pour qu'un intérieur reste sain il est nécessaire de renouveler l'air en permanence. Comment fait-on pour se protéger de l'air froid tout en permettant à l'air frais de rentrer ?

La ventilation à double flux permet alors d'avoir un environnement sain à l'intérieur sans perdre de chaleur grâce à un système de récupération de chaleur. Ce principe permet d'avoir des pertes de seulement 2 à 7 kWh/m²/an contre 20 à 30 kWh/m²/an pour une maison ordinaire, ceci en garantissant un air propre et renouvelé sans même ouvrir les fenêtres.

Partie 4 :

L'accessibilité de cet

espace, encourager la

mobilité douce.

I/ L'objectif : cette place accessible à tous les employés

a) Nécessité d'une accessibilité rapide

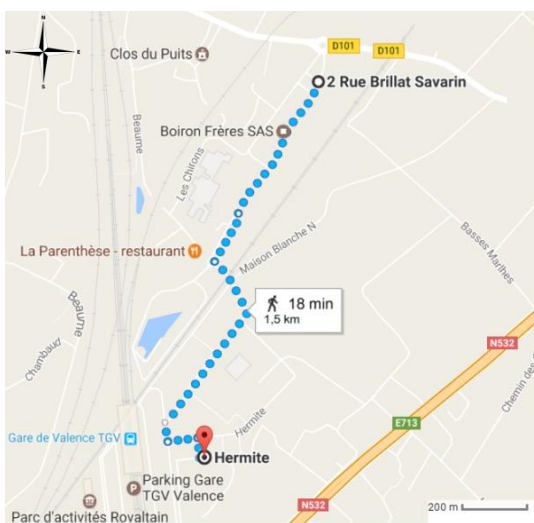
Cet espace public peut apporter un véritable mieux vivre aux employés du parc. Néanmoins ceux-ci sont ici seulement pour travailler. Ils ont alors peu de temps à consacrer à la détente et à la restauration. D'après le Parisien la moitié de français consacre plus de 45 minutes pour leur pause déjeuner. Pour que cette place soit profitable à tous il est important que l'on puisse s'y rendre rapidement. Nous pouvons estimer que les usagers seront prêts à faire entre 5 et 10 min de trajets pour se rendre sur leur lieu de restauration.

Néanmoins, dans une optique de développement durable, il faudrait encourager ces personnes à n'utiliser que les mobilités douces lors de cette pause et sur de si courtes distances.

b) Un parc trop étendu

Nous pouvons alors étudier les distances-temps au sein du parc, pour savoir si dans l'état actuel, cette place sera profitable à tous.

D'abord les extrémités du parc se situe à plus d'un kilomètre à pied du parc Hermit, soit parfois plus de 15min de marche.



Distance-temps à pied des deux extrémités du parc

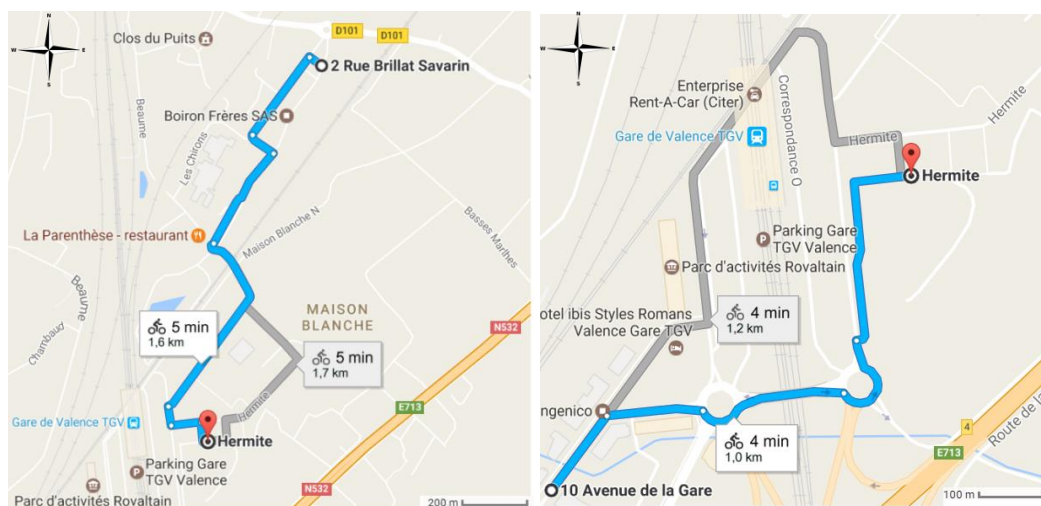
Source : maps

Sur une pause d'une heure un employé du parc ne consacrera pas la moitié du temps à marcher. Il sera alors tenté de prendre la voiture qui ne lui prendra que quelques minutes ou de rester manger au sein de son entreprise. Se déplacer à pied n'est donc pas envisageable au sein du parc en vue du temps que cela engendre.

II/ L'offre de vélo

a) Le vélo, valorisé dans le parc

L'aménagement du parc encourage pourtant la mobilité douce à travers de nombreuses pistes cyclables et sécurisées. De plus le vélo est un moyen très rapide de se déplacer dans le parc, il est une parfaite alternative entre la marche à pied et la voiture. En effet il faudrait alors moins de 5 min à tous les employés du parc pour se rendre au bassin Hermite.



Distance-temps à vélo des deux extrémités du parc

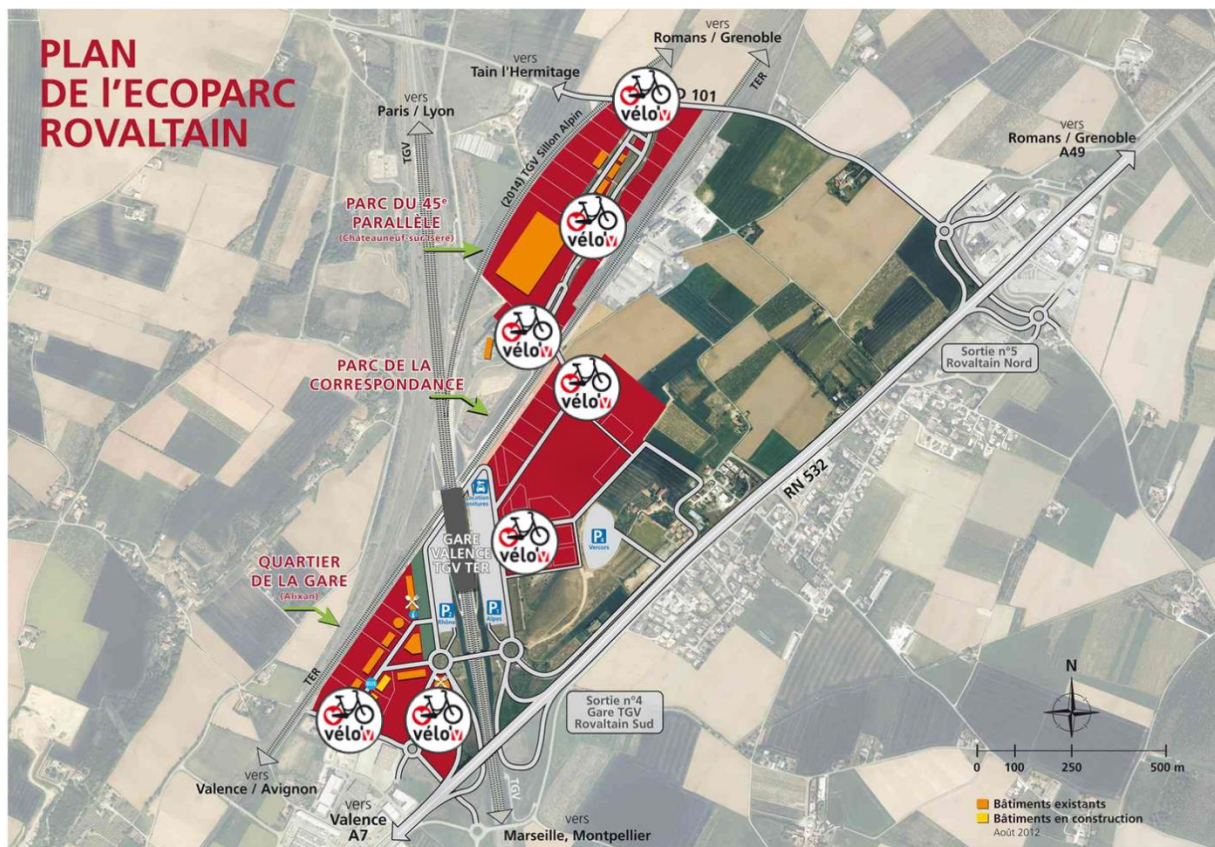
Source : maps

Ce n'est pourtant pas pour cela que le vélo est très utilisé. En effet sur le parc de Rovaltain il y a peu de cyclistes. Comme le diagnostic le mentionne amener un vélo au sein du parc est relativement difficile. C'est

pourquoi des dispositions sont à prendre si l'on veut que le vélo soit le mode de transport principal pour les liaisons à l'intérieur du parc.

b) Des vélos en libre-service

La solution envisagée dans ce projet est d'étendre le système de vélo en libre-service de la ville de Valence (Citéa). La ville propose pour la somme de quinze euros par mois d'accéder au vélo en illimité pour une période de 30 min, ce qui correspond largement aux déplacements au sein du parc. Le système existant à Valence est relativement facile à instaurer au cœur du parc.



Répartition des stations de vélo au sein du parc

Source : Léa NOSTRY

Fond de carte : Rovaltain.fr

En implantant sept stations de vélo au sein celui-ci (cf ci-dessus), toutes les entreprises ont une station à moins de 250m. Ainsi tous les salariés du parc peuvent se rendre au bassin Hermite en moins de cinq minutes. On prendra également en compte que la station sur la place Hermite sera nécessairement plus grande pour accueillir un nombre important de vélo le midi.



Modélisation Sketshup de la station de vélo sur la place publique

Auteur : Léa NOSTRY

c) Vélo box

Le système de transport de la ville de Valence (Citéa) propose également un système de garage à vélo : les « vélo box ».



Box mise à disposition par la ville de Valence

Source : Citéa.fr

Ce sont des boxs individuels, fermés à clé. Ceux-ci permettront aux salariés du parc de laisser leur vélo personnel dans le parc.

Ces deux services de vélo encourageront l'inter-modalité. En effet les usagers du parc pourront venir dans le parc en transport en commun ou en train et se déplacer en vélo à l'intérieur de Rovaltain. De plus ils permettront au parc Hermite d'être le plus fonctionnel et utilisé que possible.

Conclusion

Ce projet, à travers une place publique, est destiné initialement à créer un espace de rencontre et de vie au cœur du parc de Rovaltain. En effet il est important pour les salariés de pouvoir connaître les autres et échanger. Or tous sont sur leur lieu de travail, c'est pourquoi se réunir lors de la pause déjeuner est le meilleur moyen. Ainsi cette place permettra de pallier le manque de service et de restauration au sein du parc.

Mais ce projet, par le biais de son raisonnement et sa réalisation, a amené d'autres problématiques. Premièrement le projet se situait en amont du bassin Hermite il a donc conduit à réaménager ce bassin pour un but à la fois récréatif et environnemental. De plus cette place devait s'intégrer au mieux dans le parc, et pour qu'elle soit utilisée par le plus grand nombre elle devait être le plus accessible possible. C'est pourquoi une réflexion sur la mobilité intra-site a été menée et plus particulièrement sur les mobilités douces. L'extension du système de citéa semble la plus simple et la plus fonctionnelle pour que les employés ne se déplacent plus qu'à vélo à l'intérieur du parc.

Tous ces projets s'inscrivent dans la même démarche : offrir une haute qualité de vie aux employés du parc de Rovaltain.

Bibliographie

Ouvrage

- GAUZIN MÜLLER, Dominique. *L'architecture écologique :29 exemples européens*. Le Moniteur,2006. 280p.

Périodique

- PORTIER, Marie-Anne. « *la localisation des activité de hautes technologie en Ile de France* ». Note rapide sur l'économie, n°422.fevrier 2007

Rapports

- L'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise (AURG) .*Projet Rovaltain en Drome Rapport final*. Rapport. Disponible sur http://www.apur.org/sites/default/files/documents/GRENOBLE_Projet_Rovaltin.pdf ,2008
- PASSI'BAT .*Rénovation passives d'une maison conventionnelle des années 70*.2016
- Syndicat mixte du Schéma de Cohérence territoriale du Grand Rovaltain Drome Ardeche. *SCoT Grand Rovaltain*. Disponible sur <http://www.scotrovaltain.fr/> . 2017
- ATELIER D'URBANISME ETD'AMÉNAGEMENTF.LATUILLERIE .*PLU Alixan*. Disponible sur <http://www.alixan-mairie.fr> . 2013
- ATELIER D'URBANISME ETD'AMÉNAGEMENTF. *PADD Alixan*. LATUILLERIE Disponible sur <http://www.alixan-mairie.com>. 2013

Sites internet consultés

- La maison passive [avril 2017]. <http://lamaisonpassive.be/isolation-thermique.com>
- Rovaltain [fevrier 2017]. <http://rovaltain.fr>
- Citéa [mai 2017]. <http://www.citea.info>
- Consoglob [avril 2017] .<http://www.consoglobe.com>
- Photovoltaïques Valence [avril 2017] . <http://www.panneaux-solaires-photovoltaïques.info/photovoltaïque.nsf/Pages/Valence>
- Institut national de statistiques et des études économiques [mars 2017]. <https://www.insee.fr>

Glossaire

Un Ecoparc¹ : est un parc d'activité favorisant un développement économique, environnemental et sociale.

Le Grand Rovaltain² : est le territoire du Scot de l'agglomération valentinoise comprenant notamment Romans et Tain l'Hermitage

Le parc de Rovaltain³ : est l'écoparc, le parc d'activité traité dans ce projet

La norme ISO14001⁴ : est une norme concernant le management environnemental. Elle engage à la protection environnementale et à la limitation des risques pour l'environnement d'une activité.

Le Taux d'ensoleillement⁵ : fait référence au nombre d'heure ensoleillé dans une année en un point donné

Une Aeroleaf⁶ : est un des éléments mis en rotation sur l'arbre à vent. Elle permet de capter les plus petits coups de vent et de les transformer en électricité grâce à la rotation des pales (rotor).

L'Étanchéité à l'air⁷ : fait référence aux fuites d'air d'un bâtiment.

La norme RT2012⁸ : est la dernière réglementation française en terme de performance thermique entrée en vigueur en 2012 suite au Grenelle de l'environnement

Index des sigles

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable

SCoT: Schema de Cohérence Territorial

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

ZAC : Zone d'aménagement concerté

ZAD: Zone d'aménagement différé

PEFC: Pan European Forest Certification

Annexes

Fiche de lecture 1 :

Titre : Projet Rovaltain en Drome, Rapport final

Auteur : L'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise(AURG)

Extrait : Les atouts du projet Rovaltain et une ambition pour un projet d'aménagement plus métropolitain.

Résumé :

Une fois que le projet Rovaltain fut labélisé « Grand projet Rhône-Alpes » le conseil Régional a demandé à l'agence d'urbanisme de la région grenobloise de mener « les réflexions pré-opérationnelles ». L'agence a donc travaillé sur plusieurs points pour rendre ce rapport. Elle a commencé par prendre connaissance des études existantes. Puis celle-ci a diagnostiqué les différentes échelles d'impact du projet et l'image et le positionnement du parc. Enfin ce rapport expose les potentiels et orientation programmatiques, et les ambitions que l'on peut donner au projet. En somme, ce rapport propose une approche en termes d'économie, de foncier, de planification d'urbanisme règlementaire et de projet urbain du parc de Rovaltain.

Apport pour le projet :

Ce rapport m'a grandement servi dans le diagnostic de mon projet. Celui-ci m'a permis de comprendre l'origine du parc et les différents acteurs impliqués. Il m'a également montré les politiques de développement et d'aménagement. Enfin ce rapport m'a permis de voir les atouts et les limites en termes d'aménagement du parc.

Fiche de lecture 2 :

Titre : L'architecture écologique, 29 exemples européens.

Auteur : Dominique Gauzin-Müller

Edition : Le Moniteur

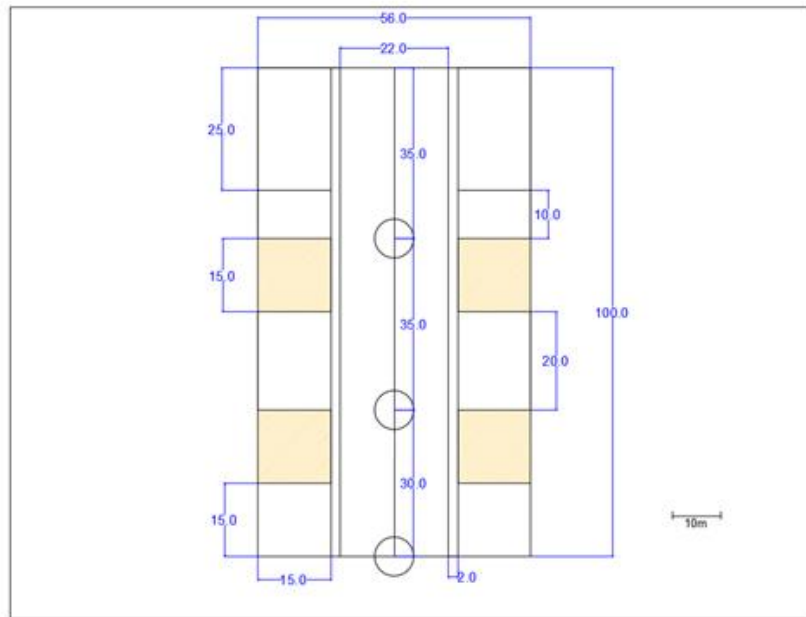
Extrait : Le bois et le développement durable.

Résumé :

Cet ouvrage est destiné à sensibiliser à l'approche durable et écologique en architecture et aménagement urbain. En effet il présente les enjeux économiques et environnementaux qui se cachent derrière la construction durable mais aussi les différents engagements pris par l'Europe pour l'environnement. Dominique Gauzin-Müller fait le tour des techniques existantes pour répondre à toutes ces exigences ; des matériaux en passant par les énergies ou le traitement des déchets. Pour appuyer ces propos l'auteure compare et présente les exemples européens. Finalement cet ouvrage est un véritable outil pour ceux qui cherchent des références et souhaite construire mieux.

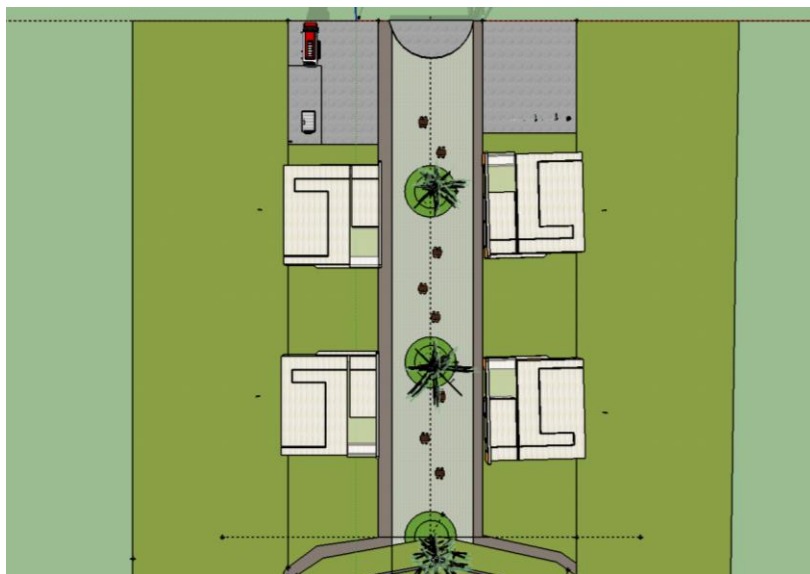
Apport au projet :

Cet ouvrage m'a permis de comprendre l'intérêt du bois dans la construction et de confirmer mon choix pour ce matériau pour mes bâtiments passifs. En effet j'y ai appris que le bois y était à la fois durable, écologique et permettait de limiter l'émission de gaz à effet de serre. De plus j'ai pu me rendre compte de la gestion de la ressource du bois notamment de la gestion des forêts durables en Europe.



Dimension du projet

Auteur: Léa NOSTRY



Modélisation Sketchup vue de dessus

Auteur : Léa NOSTRY



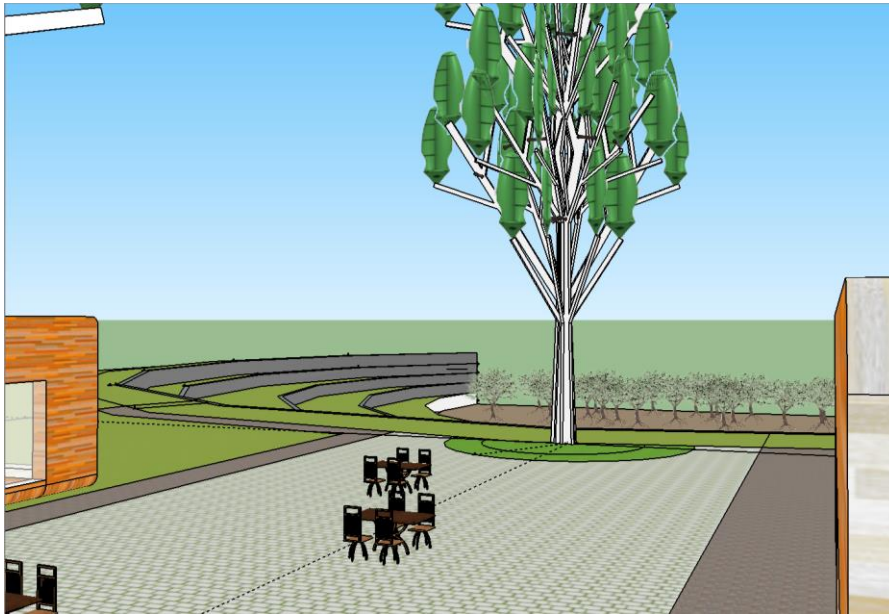
Modélisation Sketchup de la place publique

Auteur : Léa NOSTRY



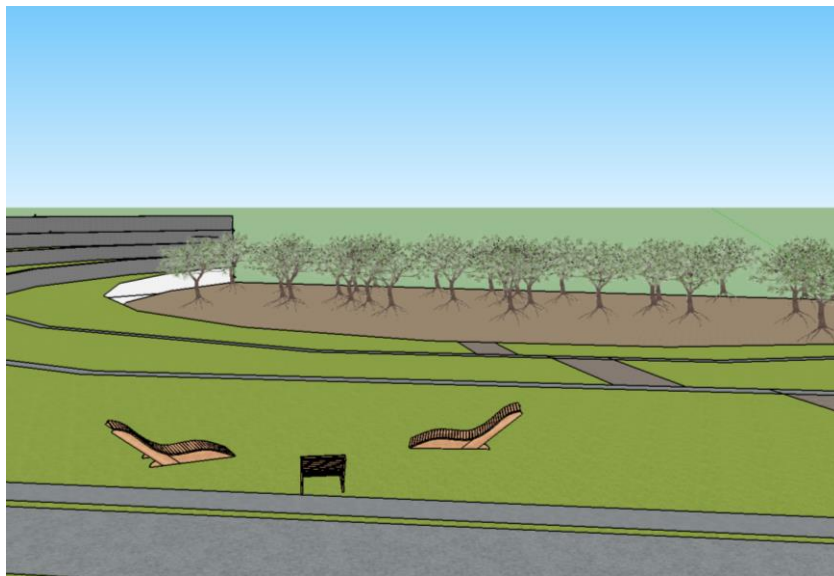
Modélisation Schetchup entré de la place publique

Auteur : Léa NOSTRY



Modélisation Sketchup sortie de la place publique sur le bassin Hermite

Auteur : Léa NOSTRY



Modélisation Sketchup bassin Hermite

Auteur : Léa NOSTRY

35 allée Ferdinand de Lesseps

37200 TOURS

Sous la direction de :

Larribe Sebastien

Nostry Léa

Création d'un espace de vie et de rencontre dans l'écoparc de Rovaltain

Résumé :

L'écoparc de Rovaltain est un parc d'activité récent de l'agglomération valentinoise. Suite à l'arrivée de la gare TGV de valence une important stratégie territorial a été mise en place afin de permettre l'essor économique de Valence et ces alentours. Aujourd'hui l'aménagement de cet espace est tourné vers le développement économique et le développement durable. Mais le parc est aujourd'hui relativement grand il représente plus de 125 entreprises et 2000 salariés et très peu d'aménagements leur sont consacrés.

Ce projet traite de la qualité de vie des usagers quotidiens du parc et des équipements qui leur sont proposé en termes de service, de place publique et de mobilité. L'objectif est de pousser Rovaltain, au-delà du programme monofonctionnel de parc d'activité, vers un vrai lieu de vie pour les salariés.

Mots Clés : Parc d'activité, place publique, bâtiments passifs, vélos en libre-service

Localisation géographique : Rhône-Alpes, Drôme, 26

DAE3 Pind

2016-2017