



POLYTECH[®]
TOURS
Département Aménagement



Création d'un parc sportif pour seniors avec baignade naturelle

Tours – Indre-et-Loire – 37



© C.C Pays de Chambord

Crystelle Goitre DA3

Stage de découverte 2012

Tuteur : AUGER, Jacques

Création d'un parc sportif pour séniors avec baignade naturelle biologique

TOURS . Indre-et-Loire . 37

GOITRE, Crystelle

Stage de découverte

DA3 . 2012

Tuteur : AUGER, Jacques

Avertissement

- Le PIND est un premier test qui vous permet de vous 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 votre motivation pour l'aménagement.
- Le PIND est un exercice qui doit vous permettre de problématiser un sujet en vous appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier certaines personnes en particulier pour m'avoir aidé à l'élaboration de ce projet :

- ★ Mr Jacques AUGER, tuteur de ce projet et professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours, Département Aménagement pour ses conseils ;
- ★ Mme Sylvaine D'HOIR, adjointe, chargée de l'urbanisme, de l'environnement et des déplacements à la mairie de La Tour de Salvagny pour sa disponibilité et son aide ;
- ★ Mr Raphael COLSON, ingénieur en Architecture du Paysage HES chez Green Concept, pour le temps qu'il a consacré à ce projet et ses précieux conseils techniques ;
- ★ Les seniors de l'association « Les Anciens » pour leur contribution ;
- ★ Mr François FAUG-PORRET et Sylvain MOIOLI, élèves à l'Ecole Polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours, Département Aménagement pour leurs conseils, leurs connaissances et leur soutien ;
- ★ Melle Anaïs GOITRE, ma sœur pour m'avoir formée au logiciel Photoshop ;
- ★ Mes parents, mes amis pour leur avis externes et leurs conseils.



POLYTECH[®]
TOURS

Département Aménagement

35, allée Ferdinand de Lesseps

37200 TOURS

GOITRE Crystelle

Stage de découverte

DA3 – 2012

*Création d'un parc sportif pour séniors avec baignade naturelle,
biologique*

Résumé : La Tour de Salvagny, commune péri urbaine, par sa volonté de sauvegarder sa nature, et son environnement et appartenant à l'une des plus grandes communautés de commune de France qui est le Grand Lyon, se place de manière stratégique dans les communes les plus attrayantes de l'ouest lyonnais. Elle accueille notamment de nombreux retraités venu passer leurs derniers jours dans un cadre agréable. De surcroit, ils sont une part importante de la population, ce qui amène à la problématique suivante : comment les aider dans leur recherche de bien être et d'épanouissement. De nombreux services ont été mis en place concernant les logements et les transports, comme un service de taxi lors d'évènements importants. Un parc sportif s'inscrit dans la continuité des services jusqu'alors proposés. Au sein de ce parc, ils pourront venir s'exercer à différentes stations regroupant chacune des exercices adaptés à leur besoin. Un chemin les indiquera les stations à suivre tout au long du parcours. Les handicapés ont également été pris en compte dans la réalisation de ce parc, deux stations leur seront consacrées. Après l'effort, une baignade sera proposée pour se détendre. Des créneaux horaires leurs seront réservés pour leur tranquillité. La piscine accueillera maximum neuf cents personnes par jour, et disposera d'un terrain de beach volley afin d'attirer en plus des familles, une population jeune. Le choix de la piscine s'est porté sur une filtration biologique en accord avec l'environnement et les politiques de développement durable, très présentes dans la commune.

Mots clés

Séniors, sport, bien être, santé, baignade naturelle

La Tour de Salvagny, Rhône, Rhône-Alpes, 69

Sommaire

Introduction

Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny

I.	La Tour de Salvagny, une commune lyonnaise ambitieuse.....	5
a.	La situation géographique.....	5
b.	Les villes limitrophes.....	7
c.	Un fort dynamisme local.....	7
d.	La commune et le Grand Lyon.....	10
e.	Une population vieillissante	11
f.	Associations et loisirs.....	13
II.	Un territoire naturel accès sur le développement durable	14
a.	Un développement péri-urbain.....	14
b.	Caractéristiques du territoire.....	15
c.	Les aménagements durables.....	18
d.	Le terrain choisis.....	21
III.	La prise en compte du bien-être des seniors, un manque sur le territoire	23
a.	Etat des lieux des infrastructures qui leur sont consacrées.....	24
b.	Les parcs sportifs spécialisés dans le Rhône.....	25
c.	Les baignades dans le Rhône.....	27
IV.	Les enjeux d'un tel projet sur ce territoire.....	30

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les seniors

I.	Un parc sportif adapté aux séniors, un lieu de retrouvailles ...	33
a.	L'influence du sport sur la santé des séniors.....	33
b.	Un parcours adapté à leurs besoins	35
c.	Organisation de l'aménagement.....	43

II. Une piscine naturelle et biologique, « après l'effort, le réconfort ».....	44
a. Le fonctionnement	44
b. La règlementation.....	48
c. Organisation de l'aménagement.....	49
III. La proposition globale d'aménagement	51

Partie 3 : Evaluation du projet d'aménagement

I. Coûts du projet.....	59
II. Un aménagement répondant aux attentes des politiques.....	59
a. Les atouts d'un parc sportif pour une commune.....	59
b. Une piscine naturelle, un équipement en accord avec la nature.....	60
c. Objectifs politiques atteints.....	60
III. Les limites du projet.....	61

Conclusion

Bibliographie

Outils utilisés

Tables des matières

Tables des illustrations

Annexes

Introduction

Dans le cadre de la troisième année en Aménagement du territoire à Polytech'Tours, l'école offre la possibilité de réaliser un projet individuel sans restriction. Le but est donc d'imaginer à partir de rien un projet. Ce projet peut être constitué de deux manières différentes : soit l'envie de réaliser un aménagement précis, il s'agira alors de trouver le lieu qui en ressentira le besoin, soit l'envie de réaliser un aménagement sur un territoire particulier, dans ce cas il faudra étudier le besoin de ce territoire.

Mon projet sera essentiellement tourné vers les seniors, personnes très présentes dans le village mais pas assez prises en compte. Le parc sportif se verra doux et sportif à la fois. Il n'est pas tant de voir devenir les seniors des sportifs mais qu'ils gardent une certaine forme, afin de bien vivre. Même les personnes n'ayant pas vraiment pratiqué de sport durant leur jeunesse pourront venir s'exercer. Ce parc sera également un lieu de rencontre et de retrouvailles. La construction d'une baignade naturelle et biologique correspond à la continuité dans ma volonté de bien-être des seniors. Après l'effort, ils pourront venir se relaxer et faire quelques brasses dans une piscine naturelle, beaucoup plus saine et en accord avec la nature.

La Tour de Salvagny, une commune attrayante...

Commune appartenant au Grand Lyon, elle a depuis longtemps émis la volonté de se développer en accord avec la nature. Paysage forestier dominant, et village encore préservé de l'urbanisation intensive, elle est l'une des communes les plus convoitées de l'ouest lyonnais. Possédant de nombreuses infrastructures de loisirs, elle est le lieu idéal pour bâtir de nouveaux projets en accord avec la nature et l'environnement.

... Subissant cependant un vieillissement de sa population

Depuis plusieurs années, le nombre de retraités a fortement augmenté. Faisant partie du Grand Lyon mais avec une préservation de la nature, elle est de ce point de vue très accueillante pour les seniors qui recherchent le calme tout en étant à proximité des services. Cette commune offre toutes ces possibilités.

Partie 1 :

Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny

Cette étude vise à dégager les atouts que possède la commune de La Tour de Salvagny et à évaluer les différents problèmes qui peuvent advenir.

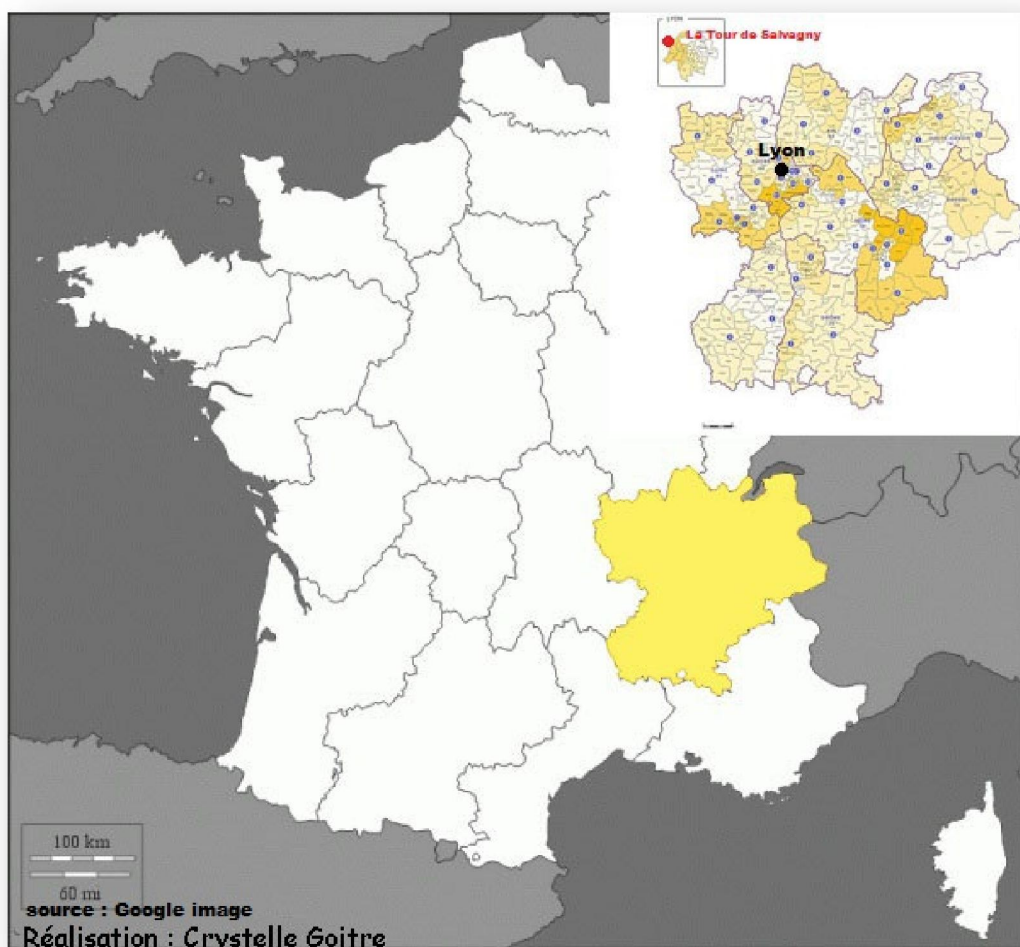
I. La Tour de Salvagny, une commune lyonnaise ambitieuse

Commune encore rurale, elle a su développer des stratégies visant à implanter des services de qualités et des infrastructures influentes sur son territoire.

a. La situation géographique

La Tour de Salvagny se trouve en Rhône-Alpes, dans le Rhône, à 15 km de Lyon.

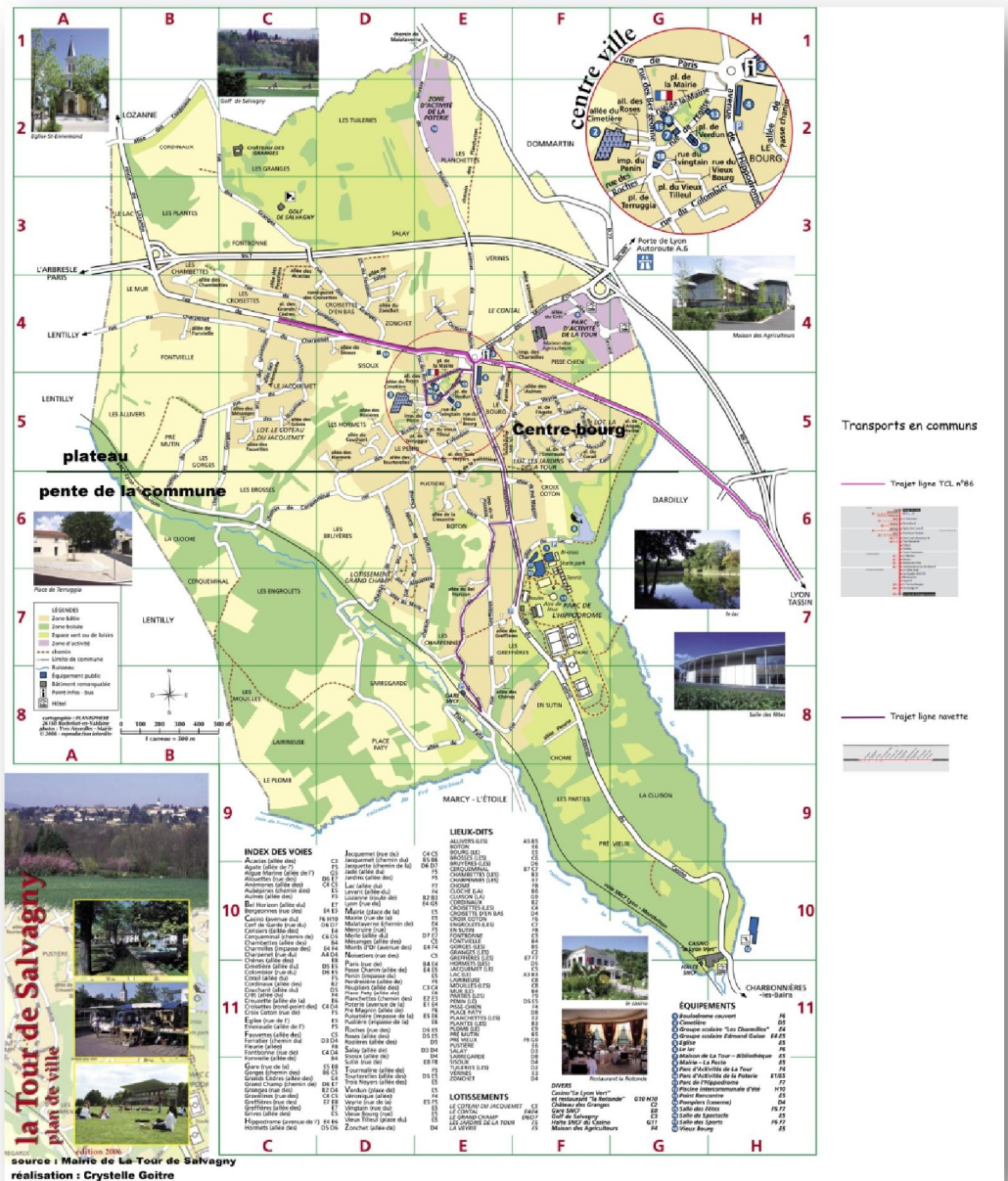
carte 1 : localisation de la commune



Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny

Cette commune de 3671 habitants, au 1^{er} janvier 2012, se distingue en deux parties : le plateau où se situent le centre-bourg, le « village » et tous les commerces de proximité (à 352 m d'altitude) et la partie en pente où se trouvent des lotissements, la gare ferroviaire et au point le plus bas (238 m d'altitude) le Casino Le Lyon Vert. Dotée de 852 hectares dont 170 en terrains boisés et 343 en terres agricoles, elle a choisi de rester une commune péri urbaine.

carte 2 : plan communal



Reliée à Lyon en 20 min par voie routière via l'A6, la RN6 ou encore la RN7, la commune dispose d'un transport en commun optimal. Le plateau central est desservi par l'agence TCL (Transports en Commun Lyonnais) via le bus n°86 allant de la route de Paris à La Tour de Salvagny à la station de métro et SNCF Lyon Gorge de Loup en passant par Charbonnières et Tassin en 35 min. La commune est desservie par le réseau SNCF qui la relie à Lyon Gorge de Loup en 25 min ou à Lyon Saint-Paul en 30 min. Une navette SITRAL/commune gratuite permet de parcourir l'ensemble de la commune de la gare au plateau du centre-ville.

Grâce à sa situation géographique stratégique : proximité de Lyon, proximité des grandes infrastructures de transport, La Tour de Salvagny a pu se développer économiquement.

b. Les villes limitrophes

La Tour de Salvagny est entourée de villes appartenant au Grand Lyon et des villes faisant parties d'autres communautés d'agglomérations. Dardilly, Charbonnières-les-bains et Marcy l'Etoile appartiennent au Grand Lyon ; Lentilly et Dommartin ont refusé d'entrer dans cette communauté d'agglomération et sont des communes plus rurales (*cf. carte n°2*).

c. Un fort dynamisme local

La Tour de Salvagny a désirée depuis longtemps mettre l'accent sur son dynamisme local à travers son économie et l'implantation au sein de son territoire d'infrastructures stratégiques.

Elle est membre de TECHLID depuis 1997, association qui regroupe 6 communes faisant partie du Grand Lyon. Pôle de développement économique, cette association réunit 5 500 entreprises dont 88 % d'activités tertiaires. Ce tissu représente un fort potentiel scientifique, technologique, de recherche et d'enseignement supérieur.

carte 3 : communes membres de Techlid



source : qooqle image

Elle compte également des acteurs économiques de premier ordre sur son territoire :

- Tenesol, premier ensemblier mondial de systèmes photovoltaïques,
- La Maison des Agriculteurs, chambre d'agriculture du Rhône,
- Sathel (société d'activités thermales hôtelières et de loisirs), société de gestion du Casino Le Lyon Vert,
- SDEL Lyon, travaux d'installation électrique
- Dinak SA, fabrication et vente de cheminées métal pour chaufferies, centrales thermiques, cogénération...
- Polymobil, signalétique et mobilier urbain, design d'environnement,
- Graines Loras, l'une des plus anciennes entreprises françaises spécialisée dans la production de graines de semences et de gazons pour golfs et stades.

En plus, elle accueille de nombreuses infrastructures de loisirs telles qu'une bibliothèque, une salle de spectacle, une salle des fêtes, une salle des sports, le parc de l'hippodrome, un boulodrome, le Casino Le Lyon Vert, un terrain de golf, un point rencontre, et d'autres.

Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny



photo 1 : Salle des fêtes



photo 2 : Casino le Lyon Vert

Toutes les années elle organise des manifestations attirant jusqu'à 40 000 visiteurs telles qu'un marché de Noël « Noël'In » inscrit aux « trophées du tourisme de la région lyonnaise » et proposant cadeaux et gastronomie fine, tout cela dans une ambiance chaleureuse et fidèle à la féerie de Noël. Le festival Country rassemble également beaucoup de monde en présentant des animations « western », des concerts de musiques country, des démonstrations de « Line Dance », des messes Gospel, des parades en tout genre de Harley et voitures mythiques. Le Casino « Le Lyon vert » permet en plus de bénéficier de revenus pour la commune. A proximité du casino se trouve un hôtel de prestige *** Hôtel Park INN Lyon Ouest qui possède grandes terrasses, piscine, sauna, hammam et autres loisirs.



photo 3 : Affiche Noël'In



photo 4 : Affiche Festival Country

d. La commune et le Grand Lyon

La communauté urbaine de Lyon « Le Grand Lyon » a été créée en 1969 et regroupe aujourd'hui 57 communes. Au départ pour des objectifs communs de gestion de réseaux et de partages des coûts, le Grand Lyon a aujourd'hui la volonté de projet commune et dispose de plusieurs compétences dans le domaine des services urbains telles que la voirie, l'eau, l'assainissement et les déchets, de l'urbanisme, de la politique économique et des grands équipements.

La Tour de Salvagny a rejoint Le Grand Lyon dès sa création, elle fait partie de la commission ouest. Elle a tout de suite sentie que les avantages à faire partie de cette communauté d'agglomération seraient plus nombreux que les inconvénients. Tout en gardant l'identité tourelloise, son patrimoine et son histoire, elle a donné les compétences techniques au Grand Lyon. 61^e commune sur l'arrondissement de Lyon, elle bénéficie en termes d'urbanisme d'une cohérence territoriale forte avec de nombreux atouts comme le partage des informations, des projets entre communes et l'ouverture d'esprit d'appartenir à une communauté de commune rassemblant 1,3 millions d'habitants.

Le Grand Lyon est tourné vers le développement durable, en effet toutes les constructions doivent répondre à des normes BBC strictes en prenant en compte une qualité de construction et d'air. La Tour de Salvagny a souhaité davantage cultiver sa politique de développement durable en instaurant des règles plus strictes pour les constructions privées, et en choisissant toujours le meilleur pour l'environnement dans ses équipements collectifs publics.

carte 4 : imbrication de la commune au sein du Grand Lyon



e. Une population vieillissante

Depuis 1999 la commune subit un vieillissement de la population. Au XXI^e siècle, les personnes vivent de plus en plus longtemps. Le « baby-boom » des années 1945 à 1975 s'est transformé en « papy-boom ». En 1999 l'âge moyen d'un français était 38,4 ans, en 2012 l'âge moyen a augmenté et est 40,4 ans. De plus il est estimé qu'en 2015, les personnes ayant plus de 60 ans représenteront 24,8 % de la population française et en 2060, ils seront 32,1 % de la population française. La Tour de Salvagny est une commune plus vieille que les communes en moyenne en France, en 2006 les plus de 60 ans comptaient déjà 26,7 % de la population tourelloise.

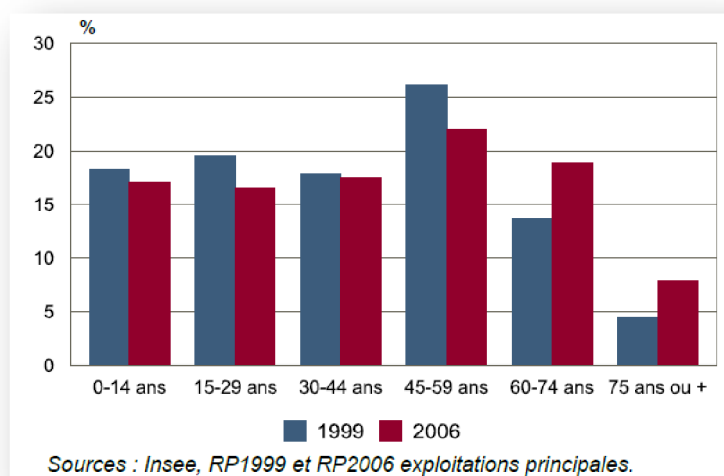


Figure 1 : population tourelloise par grande tranche d'âge

En 2006, les retraités représentaient 30,8 % de la population tourelloise dite active, ne sont pas comptées les personnes n'ayant jamais travaillé comme les mères ou pères au foyer ou personnes handicapées, en 1999 ils représentaient 20,7 %. En analysant le graphe, nous pouvons constater que ce chiffre n'a pu qu'augmenter à la vue de la part des 45-59 ans qu'il y avait.

Aujourd'hui, les plus de 70 ans rassemblent 15 % de la population de la commune, en comparaison en France les plus de 65 ans regroupent 17,1 % de la population française. Les prochaines années, la part des retraités va être de plus en plus conséquente, ce qui va amener à revoir les projets d'aménagement en les adaptant à cette population. En France l'espérance de vie à 60 ans est de 22,5 ans pour les hommes et 27,3 ans pour les femmes. En 26 ans le taux de mortalité a baissé de 1,4 (1999, taux de mortalité égal à 9,9, 2011, taux de mortalité égal à 8,5).

f. Associations et loisirs

Les associations sportives se regroupent presque toutes au sein du parc de l'Hippodrome, ancien champ de course, lieu de culture et de sport pour les enfants, promeneurs et sportifs. Le sport est très représenté avec 10 pratiques différentes :

- l'ABS (Amicale Boule Salvagny),
- l'Aikido Tourellois,
- l'ARCOL (Association rugbystique des Communes de l'Ouest Lyonnais),
- le Centre de Formation Bouliste, Domtac (Dommartin/La Tour de Salvagny football),
- le Gentlemen Pétanque Club,
- Les Temps Danse (danse Modern-jazz, claquettes, danse espagnole, roch, cha-cha à partir de 6 ans),
- Old Blag's (rugby vétérans),
- Sagittaire (club de tir à l'arc),
- TAC (Tour Athletic Club).

En plus du sport, les Tourellois peuvent avoir accès à d'autres loisirs :

- L'Akkord qui organise les manifestations culturelles, théâtrales et musicales,
- L'Amicale des pêcheurs à la ligne,
- L'Association Philatélique,
- L'Atelier Tourellois de Peinture,
- La Bibliothèque,
- L'Amicale des classes qui organise des événements festifs regroupant les Tourellois nés en « 0 », « 1 », « 2 », etc,
- L'Ecole de musique de La Tour de Salvagny,
- L'Histoire et Patrimoine Tourellois,
- L'Historic Rhône Auto qui organise des balades en voitures anciennes, populaires et sportives.

Les Tourellois peuvent participer à la vie locale de la commune en s'inscrivant aux associations :

- L'Amicale des sapeurs pompiers volontaires,
- L'Association des familles,
- Les Déplacements Durables pour Tous,
- Les Amis du jumelage.

Commune située à proximité de Lyon au cœur d'un nœud routier, elle réussit à gagner le dynamisme associé aux communes intégrées au Grand Lyon, et à s'implanter en tant qu'actrice, par de nombreuses infrastructures et village attrayant. Seulement en dépit de son attraction résidentielle, beaucoup d'ainés peuplent le village. Les élus tentent de contenter cette population tout en proposant une alternative afin d'accueillir davantage de jeunes ménages.

II. Un territoire naturel accès sur le développement durable

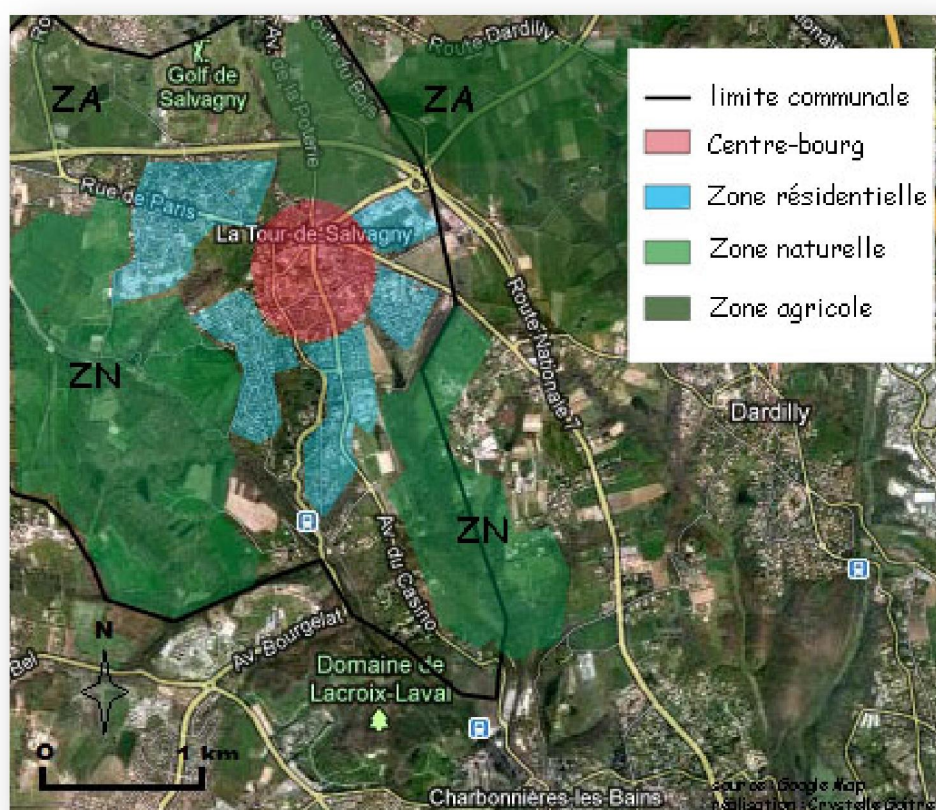
Le territoire a su préserver son patrimoine naturel et accès son dynamisme en fonction de cela.

a. Un développement péri urbain

Le plateau a été urbanisé en premier, point culminant de la commune, il offre un relief plat pour construire et une hauteur de vue excellente. Le centre-bourg est le quartier le plus vieux de la commune et a subi de nombreuses rénovations, comme la place centrale de la commune. Il est constitué de logements collectifs principalement et de commerces de proximité (boulangeries, bars, supérette, charcuterie, etc). En s'éloignant sur la route de Paris, un quartier plus résidentiel avec des maisons individuelles comportant des jardins de plus en plus grands au fil de l'éloignement du centre apparaît. Au sud de la commune, sur les pentes, des quartiers résidentiels se sont également implantés.

Le centre-bourg offre tous les services d'une « mini » ville, ses quartiers résidentiels rappellent que cette commune n'est pas encore totalement urbaine. Les nombreuses zones boisées et agricoles marquent le côté rural de la commune et sa volonté de rester une commune attrayante et sans une urbanisation intensive.

carte 5 : développement de la commune



b. Caractéristiques du territoire

L'un des atouts phares de cette commune est son paysage. En effet, elle a gardé sa verdure et son côté rural. Son relief vallonné, ses bois, ses prairies ajoute au charme de l'endroit où il est bon de se promener. Gardant son cachet naturel avec des exploitations agricoles et des zones naturelles protégées, elle a désiré associer verdure et urbanisation.

Une faune variée...

Une faune variée est présente sur ce territoire grâce à ses atouts de diversité de paysage mais aussi à ses nombreux bois et forêts. De nombreux mammifères peuplent l'ensemble de la commune, tels que les chevreuils, les hérissons, les écureuils, les belettes, les renards, les lièvres, les lapins, les putois et même les sangliers. Une partie de la commune nommée « Vallon de la Beffe » abrite aussi plusieurs couples de blaireaux, espèce rare sur le sol français.

La présence de plusieurs cours d'eau permet aux oiseaux d'être en grand nombre. Il y a notamment 106 espèces différentes. La moitié niche sur les sites et d'autres viennent. Sont présents les chouettes, les hulottes, les

fauvettes, les pics vert, les buses, les mésanges, les pigeons ramiers, les grives ou aussi les hérons, les colverts, les sarcelles.



photo 5 : fauvettes

Plus de 15 espèces de batraciens et de reptiles nichent à proximité des zones humides. Les couleuvres, les vipères aspic, les crapauds cornus, les salamandres sont des espèces que nous pouvons fréquemment rencontrer lors de pêche ou de promenade.

...une flore diversifiée...

Par la présence de nombreux bois et forêts, les espèces d'arbres sont les plus représentées en matière de végétation. Cette végétation est répartie sur tout le territoire en alternant les espèces. Les zones boisées accueillent des chênes, des hêtres, des charmes, des callines, des érables, des châtaigniers, des frênes, des tilleuls, des bouleaux, des peupliers, des prunelliers, des noisetiers, des trembles, des robiniers, et même des cythises, des bambous et des pins sylvestres.

Les fleurs occupent également les zones agricoles et boisées. Les fleurs des champs ou des bois, les fougères, les chèvrefeuilles, les aubépines et orchidées suivent les sentiers des randonneurs à leur grand bonheur ! La richesse de ces espèces permet l'apiculture.



photo 6 : fleur des champs

...parsemées sur un territoire vallonné et naturel

Le territoire présente des caractéristiques d'un parc naturel doté de sentiers vert idéals pour les randonneurs, de vallons boisés, de zones agricoles, et de zones naturelles protégées. Une unité de verdure règne sur l'ensemble des étangs, bois, landes, pentes boisées, prairies et vergers. On compte notamment 5 autres vallons aux alentours : le Vallon de la Beffe est un lien naturel entre Dardilly, commune limitrophes, et La Tour de Salvagny, le Bois

Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny

Seigneur, le Bois Grillet, le Bois de Lairineuse et le Bois de Chassy s'étendent sur le territoire de La Tour de Salvagny, mais aussi des autres communes limitrophes Lentilly et Marcy l'Etoile, ce qui représente environ 150 hectares.



photo 7 : vallons

Plusieurs ruisseaux alimentent l'architecture faunistique et floristique variée :

- Le « Malignieu », au nord de la commune, sépare La Tour de Salvagny de Dommartin
- Le « Cerf de Garde », de l'ouest au sud-est
- La « Beffe » sépare La Tour de Salvagny de Dardilly. Le confluent de la « Beffe » et de la « Grande Rivière » deviendra l'un des affluents de l'Yzeron.

Un climat continental tempéré

La commune bénéficie d'un climat doux et continental. L'été, les habitants peuvent subir depuis quelques années une canicule, mais elle reste modérée, l'hiver n'est pas très froid et relativement sec, avec une température annuelle moyenne d'environ 10°C. Le climat reste donc clément et sans variation forte, ce qui est un point fort pour la construction d'une piscine biologique.

L'assainissement

L'ensemble de la commune est alimenté en eau par le champ de Crépieux-Charmy entre le canal de MÉRIBEL, le vieux Rhône et le méandre de Charmy (au nord-est de Lyon). La Générale des Eaux a mis en place un réseau très hétérogène du au relief : il y a plusieurs niveaux de distribution (*cf. Annexe 1*).

c. Les aménagements durables

Ecole primaire Edmond Guion

La commune a souhaité rénover et agrandir l'école primaire en mettant en avant l'environnement en minimisant les consommations d'énergies tout en garantissant le confort des utilisateurs. Pour cela l'école est désormais dotée d'un récupérateur des eaux de pluie, d'une mise à l'abri « acoustique » de la cour et des dalles de classes par rapport à leur positionnement à l'est, d'une double orientation est/ouest pour les salles de classe, d'un usage de protections solaires extérieures et modulables, d'une structure à ossature bois avec niveau d'isolation renforcée, d'un puits canadien et d'équipements énergétiques performants.



source : Crystelle Goitre

Halle photovoltaïque

Les halles du marché sont équipées de panneaux photovoltaïques, au nombre de 36 soit environ 72 m². Ils permettent de produire de l'énergie solaire vendue ensuite à EDF, ils rapportent notamment environ 5000 €/an à la commune (production annuelle : 10 000 kWh/an). Ils ont été mis en service en 2007 et font gagner à l'environnement 1 tonne/an de CO₂. Aujourd'hui largement reconnue, cette technique devrait être développée dans les communes avoisinantes.



Complexe culturel et sportif photovoltaïque (Hippodrome)

Le gymnase bénéficie d'une centrale photovoltaïque, 252 modules de 75 W multicristallins Photowatt et 6 onduleurs, raccordée au réseau. Lors de son inauguration en février 2003, elle était la plus grosse installation de ce type sur le territoire du Grand Lyon. Cette centrale économise l'équivalent de 2 tonnes/an de CO₂ en moins et produit 18 900 kWh/an.



Complexe culturel et sportif thermique (Hippodrome)

En plus d'être équipé de panneau photovoltaïque, le gymnase est munit d'une installation solaire thermique pour la production d'eau chaude pour les douches dans les vestiaires. 15 m² de capteurs en toiture terrasse permettent de produire un taux de couverture solaire estimé à 60 %. Si l'installation ne suffit à couvrir les besoins, l'été l'appoint se fait par électricité et l'hiver par le bois.



Chaufferie à bois pour l'Hippodrome

Une chaufferie automatique au bois déchiqueté a été installée à l'automne 2002 pour alimenter en chaleur 9 bâtiments, ce qui représente au total 7 100 m². Il existe une chaudière de secours au gaz naturel. A terme la chaufferie à bois couvre 85 % des besoins en chauffage des 9 bâtiments et le gain environnemental serait de 180 tonnes/an de CO₂ en moins dans l'atmosphère.



Eco-quartier au domaine du Contal

La Tour de Salvagny a désiré candidater à la création d'un éco-quartier. Le chantier a commencé en 2008. Sur cet espace de 8 hectares se mélangeront espaces publics dont pistes cyclables, bassins de rétention, un espaces habitat avec 143 logements (dont 63 logements collectifs, 70 habitations individuelles et 30 % de logements sociaux), des commerces de proximité (450 m² leur sont consacrés). En 2012, le projet n'est toujours pas construit dans sa totalité mais les travaux avancent rapidement. C'est aujourd'hui le plus grand projet d'aménagement durable de la commune.

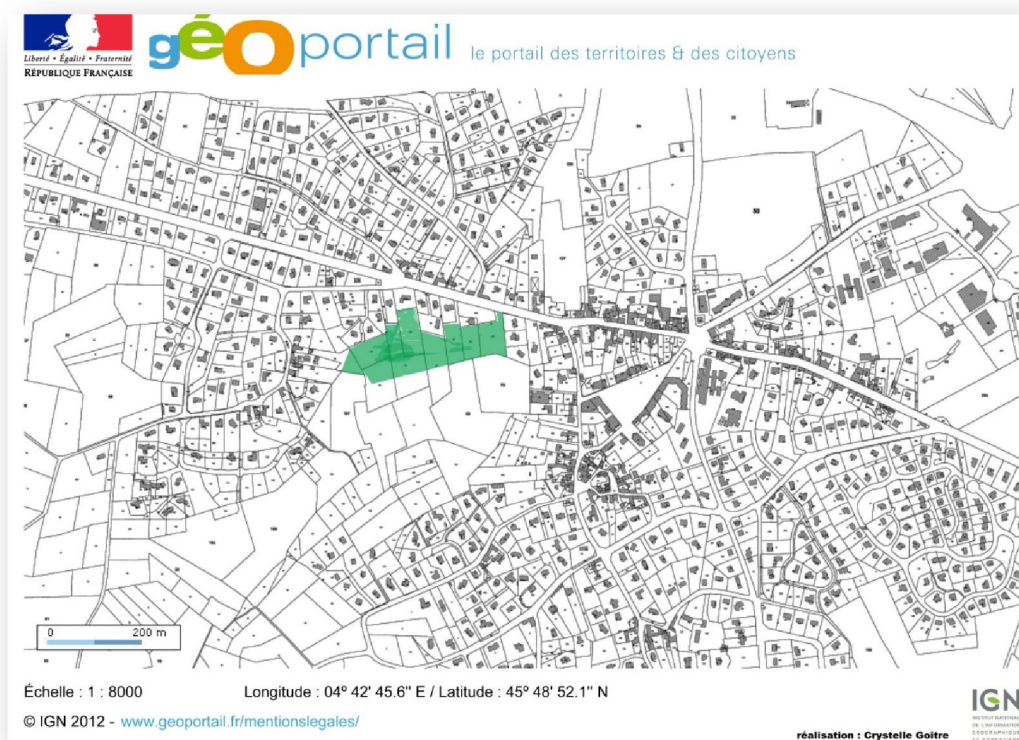


La Tour de Salvagny par ces installations en accord avec l'environnement a montré son ambition de développement durable. Elle a mis l'accent sur comment allier urbain et rural, en restant une commune rurale en préservant ses espaces verts, elle réussit cependant à dynamiser son territoire avec des installations innovantes. Les aménagements futurs sur cette commune devront donc suivre cette voie et consacrer sa priorité à la protection de l'environnement.

d. Le terrain choisis

A seulement 5 min à pied du centre-ville de la commune, cet espace d'environ 13 ha se situe à proximité de la route de Paris et dispose d'un arrêt de bus TCL en face « Les Granges » (*cf. Carte 6 terrain vert*). Ce terrain classé AU, n'a pas eu d'orientations futures pour son aménagement. Il est donc possible de réaliser tout ce que l'on souhaite. Positionné à un endroit stratégique et étant desservi toutes les 30 min par le bus TCL, par la navette reliant le plateau à la gare SNCF, il est au cœur d'une plaque intermodale.

carte 6 : cadastre de la commune



Le sous-sol

Le sol est à priori non argileux (cf. *Annexe 2*). Le sous-sol de la commune est très fréquemment constitué de roche, le sous-sol du « plateau » est majoritairement rocheux, le terrain a donc de forte chance de l'être.

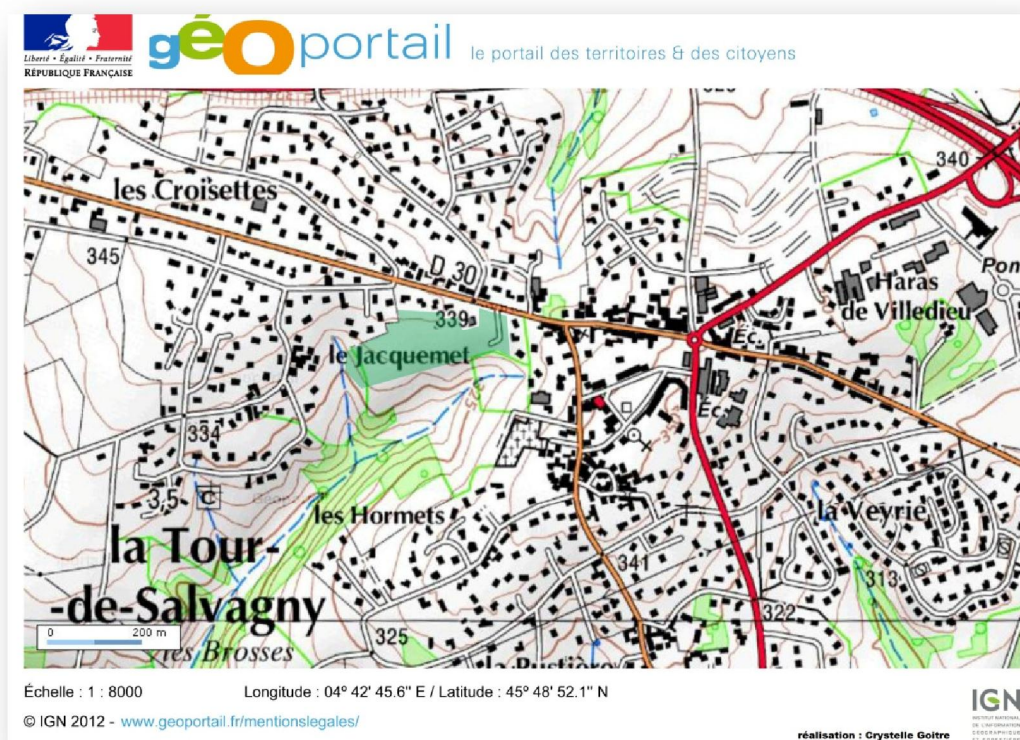
L'hydrographie

Le terrain choisis ne dispose pas d'un ruisseau à proximité. Mais il dispose d'une canalisation des eaux sur sa limite parcellaire. Cependant il se situe dans une zone inondable, en raison du sous-sol rocheux, le sol est imperméable ce qui entraine de fortes inondations (cf. *Annexe 3*) d'après le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation de l'Yzeron.

Le relief

Le terrain est en pente, les données geoportail ont pu mettre en avant cette pente sans toutefois avoir un relevé très précis. Pour connaître exactement la topographie du site, il faudra ensuite faire appel à un géomètre.

carte 7 : carte IGN de la commune



La commune est bordée de bois, et de zones agricoles. Son développement s'est principalement accentué au niveau du plateau. Elle a développé plusieurs projets en allant plus loin dans la politique de développement durable, déjà intégrée dans le Grand Lyon. Le terrain par sa situation proche du centre-bourg dispose d'un arrêt de bus et de 13 hectares. Seulement, le sol est imperméable, ce qui implique qu'il faut au préalable choisir un aménagement en conséquence.

III. La prise en compte du bien-être des seniors, un manque sur le territoire

Les seniors sont très présents dans la commune. De ce fait, la commune a mis en place plusieurs services qui consistent à leur faciliter la vie. De plus 2 types d'équipements ont été recensés pour leurs activités, les parcours de santé et les piscines publiques.

a. Etat des lieux des infrastructures qui leur sont consacrées

Le club des « anciens » permet aux seniors de rester actifs dans leur commune en proposant des activités ludiques et intellectuelles avec notamment des ateliers de prévention de chute en travaillant l'équilibre ou des ateliers d'aide à la mémoire. Chaque semaine, sont organisés une petite marche le lundi matin, une séance de gym douce animée par une kinésithérapeute, des jeux de cartes et de mémoire le vendredi après-midi. Une sortie culturelle est aussi organisée tous les mois ainsi qu'un grand voyage chaque année.



La mairie en partenariat avec le Conseil des Anciens a mis en place un service de taxi pour les seniors à la demande et les jours de marchés et de grands événements au sein de la commune.

Après avoir participé à la gym douce et m'être entretenue avec la kinésithérapeute, il s'est avéré que les seniors de la commune éprouvaient le besoin de bouger et d'être dynamique afin « de ne pas dépendre physiquement de leurs enfants ou petits-enfants ». La gym douce est plus un travail de relaxation et permet avec l'aide du kinésithérapeute de remettre le corps en place. Un parc sportif adapté à leurs besoins pourrait venir compléter cette gym et permettre aux seniors de développer davantage de tonus. De plus, amener un parc sportif à La Tour de Salvagny amènerait forcément d'autres seniors de la région, ce qui favoriserait un partage entre eux. Après avoir demandé aux seniors présents leurs avis, la majorité serait pour un tel parc.

Une nouvelle politique de logements pour les seniors a été mise en place, il s'agit d'amener les seniors au centre-ville dans des logements neufs ou rénovés lorsqu'ils habitent sur les pentes de la Tour de Salvagny. Habiter le centre-ville leur permettra d'avoir toutes les commodités et les services près d'eux. Un projet de logement a d'ailleurs été lancé au centre-bourg de la commune avec des habitats sociaux collectifs destinés aux seniors. La mairie a de plus réservé des terrains, en termes de réglementation sur le Plan Local d'Urbanisme, pour la construction de logements sociaux pour seniors.

b. Les parcs sportifs spécialisés dans le Rhône

Il n'existe aucun parc sportif pour seniors dans le département. Les parcours de santé seraient ce qu'il y a de plus similaire en infrastructures déjà existantes.

Il y a 2 parcours de santé à moins de 15 km de La Tour de Salvagny :

- à Lentilly, commune limitrophe (7 km)



photo 8 : parcours de santé à Lentilly

Ce parcours de santé a été conçu pour un public familial et sportif. Il est découvert, fermé et permanent. Il se situe au sein d'un petit bois. Les exercices proposés ne sont pas réellement adaptés aux seniors, à part s'ils ont gardé une très bonne forme physique, (cf photo 9).

Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny



photo 9 : exercices proposés durant le parcours de santé

➤ à Chazay d'Azergues (8,5 km)



photo 10 : parcours de santé à Chazay d'Azergues

Ce parcours est un sentier pédestre aménagé tout au long de la rivière l'Azergues entre Chazay d'Azergues et Lozanne d'une distance de 7,5 km. Ouvert et permanent, il permet seulement une randonnée agréable l'été en milieu naturel et préservé.

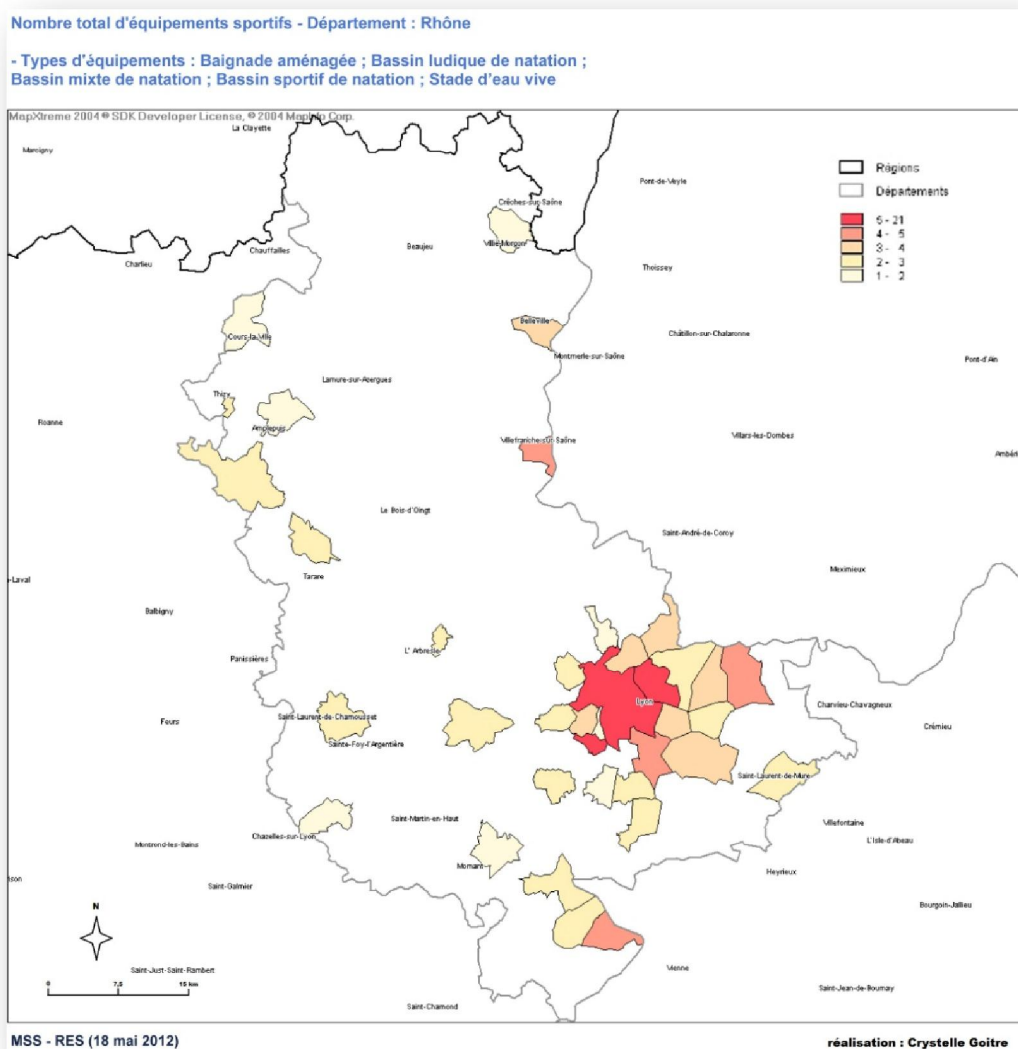
Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny

Les deux parcours recensés n'ont donc pas pris en compte le besoin des personnes de plus de 60 ans.

c. Les baignades dans le Rhône

Les baignades sont très présentes dans le Rhône. On ne recense cependant qu'une baignade biologique publique à 45 km de La Tour de Salvagny.

carte 8 : répartition des baignades dans le Rhône

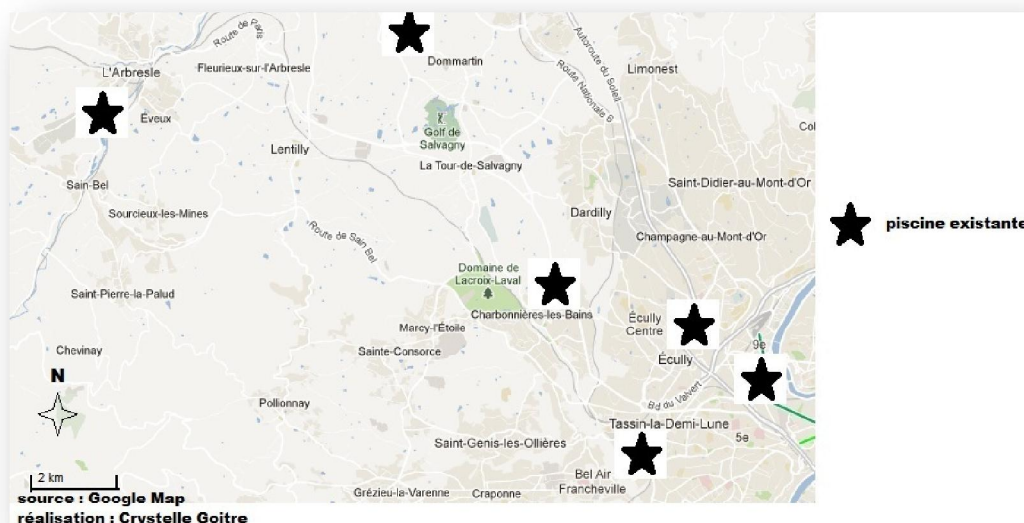


En analysant la carte, nous pouvons remarquer que la répartition des baignades publiques n'est pas égale aux arrondissements lyonnais, l'est lyonnais bénéficie de plus de piscines.

Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny

Il est préférable de privilégier les faibles distances pour aller se baigner, surtout en ce qui concerne les seniors. Le tableau ci-dessous répertorie et compare les différentes piscines à moins de 15 km de La Tour de Salvagny. L'ensemble de ces piscines sont dites traditionnelles et sont traitées chimiquement. La plus proche, ouverte au public, à Charbonnières-les-bains est relativement onéreuse. De plus, elles ont toutes des activités extérieures et intérieures visant un public familial avec enfant en bas âge, or cela pourrait nuire au confort des seniors, la piscine n'aurait plus une qualité relaxante pour eux.

carte 9 : Localisation des piscines à moins de 15 km de La Tour de Salvagny



Les seniors sont très présents sur le territoire, la commune a donc mis en place plusieurs services, cependant ces services ne visent pas à améliorer leur bien-être et leur dynamisme. Il manque donc un service de loisirs et d'exercice qui leur conviendrait.

Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune de La Tour de Salvagny

Tableau 1 : Caractéristiques des piscines à moins de 15 km de La Tour de Salvagny

	Bassins	Pataugeoire	Leçons	Activités	Restauration	tarifs	Ouverture	Distance
Piscine municipale de Dommartin	1	-	oui	-	non	- * réservée uniquement aux clubs	toute l'année	3,5 km
Piscine intercommunale de Charbonnières-les-bains	2	1	oui	volley boules ping-pong	oui snack-bar	résident* : adulte 4,80 €/ enfant (4-16 ans) 3,10 € non-résident : adulte 8,20 € / enfant 6,50 € * à Charbonnière, La Tour de Salvagny ou Marcy-l'Etoile	juin, juillet, aout	4,5 km
Piscine municipale d'Ecully	1	1	oui	jeux extérieurs	non	résident : adulte 3 € / enfant 2 € non-résident : adulte et enfant 4 €	toute l'année	9 km
Centre Aquavert à Francheville	2	1	oui	tennis mini-golf toboggan salle musculation	non	adulte : 3,80 € tarif réduit : 3 € enfant (3-12 ans) : 2,30 €	toute l'année	12 km
Piscine municipale olympique Lyon-Vaise	1	1	oui	plongeoire 10 m	non	tarif normal : 2,50 €	toute l'année	14 km
Aquacentre à Sain Bel	2 dont 1 découvert	1	oui	2 toboggans jeux extérieurs sauna centre remise en forme	oui snack-bar	hiver : 3,20 € été : 3,80 €	toute l'année	14 km

IV. Les enjeux d'un tel projet sur ce territoire

- Mettre en valeur le patrimoine naturel

La commune est dotée d'un caractère naturel fort, en bordure du centre-ville, les zones boisées sont importantes. Une zone naturelle protégée borde le terrain. De plus ce terrain surplombe cette zone, la réalisation d'un équipement de plein air avec une piscine naturelle reste dans la continuité naturelle et correspond à une urbanisation en accord avec la biodiversité présente et la politique de développement durable engagée depuis plusieurs années.

- Développer les infrastructures de baignades dans l'ouest lyonnais

D'après la cartographie qui recense les piscines dans le Rhône, on constate qu'il y a une disparité des piscines à l'est et à l'ouest lyonnais. Il est nécessaire de développer davantage d'infrastructures de loisirs dans un périmètre suffisamment petit pour les habitants des villages qui doivent prendre la voiture pour accéder à beaucoup de services. La Tour de Salvagny se situe à la frontière du Grand Lyon et des communes plus rurales. Installer une piscine naturelle sur ce territoire permettra de faire la jonction entre ces deux types de développement.

- Posséder un pôle attractif pour la population locale de seniors

En vue de l'augmentation du nombre de personnes du 3^e âge, il est important de leur consacrer des infrastructures qui leur sont réservées pour leur permettre de s'exercer au sport, à la relaxation. Un équipement pour eux fera venir les seniors des communes aux alentours, ce qui favorisera de nouvelles rencontres. Les machines dans les centres de remise en forme ne sont en général pas adaptées aux seniors, ils sont d'ailleurs peu à s'inscrire dans de tels centres. De plus ils doivent forcément se mélanger avec d'autres personnes parfois en meilleure forme et souvent plus jeunes, par pudeur, ils peuvent être gênés. Les cours d'exercices plus doux sont coûteux et à des heures fixes. Il faut tenir compte de leurs besoins, et de leur forme, ils n'ont pas la même forme que plus jeunes. Avoir un équipement gratuit à leur disposition leur fera plus facilement adhérer à une pratique plus sportive selon leurs envies.

- **Avantage à réunir les seniors**

Réunir les seniors comporte plusieurs avantages. Tout d'abord les rassembler favorise les échanges, les relations entre eux. Au milieu d'autres générations, ils peuvent avoir tendance à échanger avec eux et non plus avec les personnes de la même génération qu'eux. Faire du sport ensemble les motivera, à côté de grands sportifs, un senior peut se sentir mal à l'aise, là au contraire, tout le monde sera au même niveau. Ils pourront ainsi échanger sur leurs problèmes de santé, sur ce qui leur fait du bien, les exercices qui leur sont les plus bénéfiques, etc, pour ainsi conseiller les seniors n'ayant pas encore essayé tel ou tel exercice.

Cette génération de personnes est également sujette à l'isolement, l'éloignement de leur famille, le décès de leur conjoint, la difficulté à se déplacer sont autant de facteur qui augmente leur isolement. Créer des infrastructures pour eux encourage leur dynamisme et leur sortie de chez eux.

Ils ne seront pas non plus à tout moment entre eux, en effet la baignade naturelle ne sera pas ouverte qu'aux seniors, des créneaux horaires leurs seront réservés, mais un autre public pourra se baigner dans la journée. La politique de logements crée aussi une mixité sociale et intergénérationnelle, principalement en centre-ville où sont mélangés tous types de logements. Les liens intergénérationnels ne seront donc pas rompus.

En somme réunir les seniors crée des échanges, des liens, et des relations qui ne se développeraient pas s'ils ne se retrouvaient pas.

Partie 2 :

Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les seniors

I. Un parc sportif adapté aux seniors, un lieu de retrouvailles

Un parc sportif consacré aux seniors sert à pratiquer des exercices physiques adaptés à leur capacité d'effort. Les vertus du sport ont été démontrées scientifiquement, et montre l'apport, physique ou psychique, qu'il peut avoir sur les personnes.

a. L'influence du sport sur la santé des seniors

Après 55 ans, les muscles diminuent, se durcissent, les systèmes nerveux, cardiovasculaire et pulmonaire perdent de leur efficacité. Un simple geste peut devenir une contrainte. Le sport va pouvoir faciliter la vie, et retrouver la possibilité aux seniors de redevenir autonomes pour des personnes devenues dépendantes d'autrui. Les personnes ayant toujours été sportives pourront également venir s'exercer et travailler un peu plus les exercices proposés.

Le sport a plusieurs qualités, pour les seniors, comme :

- Des bénéfices sur le système cardiorespiratoire (amélioration de la ventilation pulmonaire, de l'irrigation et de l'efficacité cardiaque, lutte contre l'hypertension artérielle, contre le surpoids),
- Des bénéfices sur l'appareil locomoteur (préservation du tonus et de la masse musculaire, de la souplesse tendineuse et articulaire, de la coordination motrice et des réflexes, de la masse osseuse, maintien de l'équilibre et de la sensation du corps dans l'espace),
- Des bénéfices sur le système nerveux (entretien de la vigilance),
- Des bénéfices sur la sexualité (prévention des troubles de l'érection)
- Des bénéfices sur le bien-être psychique (régulation du sommeil, lutte contre la dépression et l'anxiété, meilleure confiance en ses capacités, lutte contre l'isolement).

Les seniors ne peuvent plus pratiquer le sport comme dans leur jeunesse, il faut donc adapter leur pratique d'un sport, ou de leur activité physique. Il a également été reconnu qu'après avoir fait du sport, on se sent bien, avec un bon moral, cela encouragerait les seniors à pratiquer plus fréquemment et régulièrement.

A la vue de l'augmentation du nombre de seniors au sein de la commune et de la politique à ne pas les mettre de côté, ce projet se place dans la continuité des projets déjà réalisés à destination des seniors. Un parc sportif pour seniors réunit tous les avantages à leur faire pratiquer du sport et à créer un lieu social avec un intérêt commun.

Nous avons vu que le sport procurait une sensation de bien-être, un parc sportif est aussi l'occasion de se retrouver, communiquer, partager les bienfaits du sport, ses angoisses, ses problèmes. C'est un moment où ils peuvent s'abandonner à des confessions qu'ils n'osent pas en présence d'autres générations, après tout ils vivent tous la même chose et se comprennent.

Le parc sportif n'est pas réservé au plus de 60 ans mais conseillé, si une personne de 50 ans souhaite déjà en bénéficier, elle peut venir pratiquer ce type d'exercice.

De nombreux pays ont déjà réalisés ce type d'équipement destiné aux seniors, par exemple en Chine. Les parcs accueillant des stations d'exercices pour seniors sont très nombreux, et on connaît la forme des seniors chinois, qui réussissent à vivre de longues années et en pleine forme. L'Angleterre a suivi cette voie et a inauguré en mai 2010 à Londres au sein de Hyde Park mais le premier en Europe à avoir été créé est à Berlin, en Allemagne (2008). La mise en place de 5 machines au cœur d'un des plus beaux parcs au monde a été médiatisée et nous pouvons relever l'intérêt que les seniors portent à ces machines et l'engouement que celles-ci ont développée.

Cet équipement n'est donc pas novateur mais est une première en France.

b. Un parcours adapté à leurs besoins

Le parc sportif pour seniors au cœur de Hyde Park, Londres, Angleterre est un modèle pour la réalisation du parc sportif. Il dispose de plusieurs machines comme ci-dessous :



photo 11 : seniors pratiquant le sport à Hyde Park, Londres

Le parc sera constitué de 7 stations dont 2 accessibles aux fauteuils roulants. Chaque station est équipée de 3 exercices possibles.

Nous allons détailler chaque station avec leurs exercices proposés ainsi que leurs caractéristiques.

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les séniors

La première station sera composée d'un panneau d'accueil explicatif et d'échauffement et de deux exercices :

- un exercice de cyclisme. Cet exercice améliore l'endurance, la température musculaire tout en réduisant la raideur musculaire avec de larges mouvements.
- un exercice neuromusculaire, qui permet d'acquérir une plus grande amplitude de mouvement, de diminuer les douleurs à l'épaule tout en augmentant la force, de réduire la fatigue, d'améliorer la posture générale, de diminuer le risque de blessure et d'améliorer l'équilibre et la stabilité en marchant.



Figure 2 : station n°1

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les seniors

La deuxième station aura 3 exercices :

- un exercice de levée de jambes par les cuisses et les jambes sur un banc pour stabiliser les lombaires, diminuer le mal de dos, améliorer le contrôle du plancher pelvien, la posture et augmenter la capacité à se lever d'une chaise.
- un exercice de poussées. Ce type d'exercice est fait pour augmenter la capacité à pousser son propre poids corporel, la capacité à amortir une chute avec ses bras et la capacité à se protéger le visage en cas de chute vers l'avant.
- un exercice sur une planche à vaciller qui améliore l'équilibre et la posture.



Figure 3 : station n°2

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les séniors

La troisième station sera équipée des exercices suivants :

- un exercice de cyclisme pour la partie supérieure du corps avec un volant. Le fait de tourner un volant augmente la force du torse et diminue les risques de blessure au dos, augmente la température du muscle qui tend à diminuer les risques de tensions musculaires.
- un exercice de squat qui renforce les jambes pour des activités comme le jardinage, diminue la douleur au genou, augmente la capacité à se tenir debout et à se lever d'une chaise basse ou d'un tabouret, améliore la démarche et la flexibilité de la partie inférieure du corps.
- un exercice de force du triceps et de stabilité du torse qui tend à travailler la souplesse en spirale (qui contribue à nourrir les disques en spirales), la stabilité du torse pour diminuer la douleur dorsale, à lever son poids corporel avec les muscles des triceps, comme en sortant d'un fauteuil profond.



Figure 4 : station n°3

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les séniors

La quatrième station rassemble les exercices :

- un exercice sur banc avec barre pour le haut du corps. Cela produit les effets d'une plus grande capacité à tirer son propre poids ou à ouvrir des portes lourdes, d'une meilleure stabilité du genou et des hanches et d'une diminution de la douleur au genou.
- un exercice de poids pondéré qui permet une plus grande capacité à soulever des objets lourds.
- un exercice de stabilité et de force des épaules. Cet exercice va contribuer à une plus grande protection contre les problèmes de rotation et d'articulation des épaules, à améliorer la posture, à une plus grande capacité à tirer son propre poids corporel, comme lorsqu'on utilise les poignées pour sortir d'un véhicule.



Figure 5 : station n°4

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les séniors

La cinquième station contiendra les exercices ci-dessous :

- un exercice d'escalier pour un meilleur équilibre de marche avec une stabilité accrue de la hanche latérale, mieux descendre et monter les escaliers, une meilleure posture en gardant les hanches et les genoux alignés.
- Un exercice de pression afin d'avoir une plus grande capacité à soulever des objets au dessus de la tête, et de permettre de stabiliser la hanche plus fortement quand un pied est levé.
- Un exercice d'étirement et de pose de yoga qui améliore l'équilibre et augmente la force des jambes individuellement.



Figure 6 : station n°5

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les seniors

Les deux dernières stations sont réservées aux personnes handicapées, installées dans un fauteuil roulant. Les exercices seront similaires aux stations précédentes et adaptés à leur handicap et leurs besoins.

La sixième station permettra de réaliser les exercices suivants :

- un exercice neuromusculaire qui a pour but d'acquérir une plus grande amplitude des mouvements, de réduire la fatigue, d'augmenter la force des épaules et de diminuer la douleur aux épaules, d'améliorer la flexibilité de la colonne vertébrale, de diminuer le risque de blessures.
- un exercice de force des triceps et de stabilité du torse. Les personnes travaillent la flexibilité dorsale, la stabilité au sol, leur habilité à soulever leur propre poids corporel comme pour se lever d'une chaise, augmentent la stabilité du torse pour réduire le mal de dos.
- Un exercice de rotation avec un volant pour le haut du corps. Cela encourage l'endurance de l'ensemble du haut du corps, augmente la force du torse en réduisant le risque de blessure et augmente la température des muscles, ce qui réduit le risque de blessure musculaire, voire de déchirure tout en faisant des mouvements amples.



Figure 7 : station n°6

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les seniors

La dernière station bénéficiera des exercices :

- un exercice de pression qui favorise le porté des objets au dessus de la tête.
- un exercice de stabilisation et de force des épaules qui entraine une plus grande protection des blessures au niveau de la rotation et des articulations, une meilleure démarche et augmente la stabilité du torse.
- un exercice d'étirement. La relaxation est privilégiée. La capacité pulmonaire et d'expiration de l'air est meilleure. La force épinière et l'amplitude au niveau du cou sont augmentées, la douleur dans le bas du dos et le cou réduites.



Figure 8 : station n°7

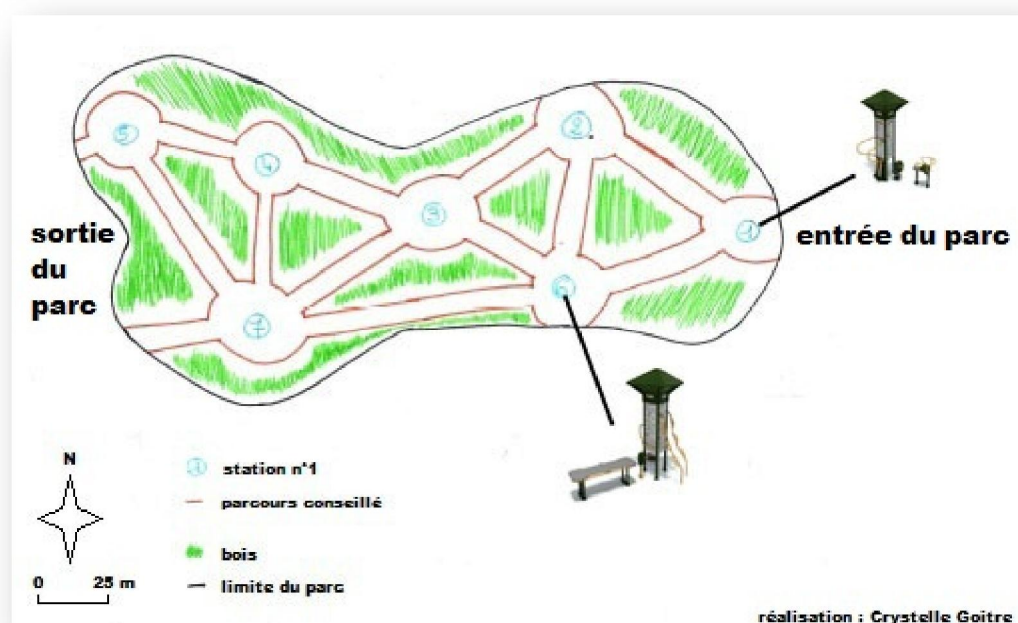
L'ensemble de ces stations constituera le parc sportif élaboré pour un public de seniors.

c. Organisation de l'aménagement

Les différentes stations seront installées suivant un ordre réfléchi en fonction des exercices proposés. Le public visé suivra un chemin ouvrant sur des arrêts où sera implantée chaque station. L'ordre des stations est à respecter, particulièrement la première station pour s'échauffer et la dernière station pour s'étirer et se relaxer, afin d'éviter toute blessure ou tout travail trop important sans que les muscles soient au préalable chauds.

Le parc sera ouvert, permanent (été comme hiver) et non couvert. Suivant l'évolution de la demande, il pourra être implanté un toit amovible coulissant pour profiter d'un toit l'hiver et du soleil l'été. Les stations sont équipées d'un petit toit. Au milieu du parc au niveau des stations n°3 et n°6, une fontaine sera le lieu de ressource et de rafraîchissement.

carte 10 : plan du parc sportif



Le bois autour des stations crée une ambiance forestière, calme et paisible en accord avec les exercices proposés doux et physique à la fois.



Modélisation 1 : vision à l'intérieur du parc sportif

Le parc sportif, de part ses équipements, répond totalement aux attentes et aux besoins des seniors. Ce type de parc n'a pas encore été réalisé en France. Nos pays voisins ont cependant commencé à en créer, comme l'Allemagne ou l'Angleterre. De telles stations ne sont pas disponibles en France, mais il existe une société basée au Canada qui les produit et peut les exporter.

II. Une piscine naturelle et biologique, « après l'effort, le réconfort »

Une piscine naturelle s'inscrit dans la continuité des projets de politique de développement durable. Fonctionnant tout en préservant au maximum l'environnement, ce type de piscine est une alternative aux piscines traditionnelles consommant de l'énergie et des ressources non renouvelables à grande échelle.

a. Le fonctionnement

Le principe de base

La grande différence entre une piscine biologique et une piscine abiotique est le mode de filtration. Une piscine naturelle n'utilise pas de chlore, d'éléments désinfectants mais est basée sur l'auto-régénération biologique de l'eau. Afin d'optimiser la vie bactérienne, l'aération, le lagunage et les plantations aquatiques qui créeront la régénération de l'eau, il y a 3 zones : la zone de baignade, la zone de filtration/épuration et la zone de régénération. On peut l'assimiler à un grand bassin qui reproduit en circuit fermé le cycle naturel d'un milieu vivant.

Une piscine biologique a pour atout de grandes qualités environnementales, elle ne rejette aucun produit chimique dans la nature ou dans les réseaux d'eau, mais elle fonctionne avec un milieu vivant et végétalisé qui s'intègre parfaitement à l'environnement proche et qui offre un bassin aquatique l'hiver et une baignade l'été.

La qualité de l'eau conforme pour la baignade ne tient qu'à une bonne circulation de l'eau. L'eau du bassin de baignade est pompée principalement par le fond par des bondes et depuis des groupes de skimmers ou depuis un caniveau de débordement à la surface, elle est ensuite introduite dans le biofiltre. Cette eau, contenant au préalable des déchets comme des feuilles mortes, de la poussière, après être passée dans un système de filtration mécanique (décantation, filtre à grille inox entreposés dans un local technique pour stoker les déchets) et dans la zone de filtration pour éliminer les déchets organiques, est refoulée dans la zone de régénération. Les filtres de graviers sont composés de granulats spécifiques qui fixent l'activité bactériologique et permettent la décomposition et la minéralisation de la masse organique et l'élimination des minéraux issus du processus épuratoire. Certaines roches comme les zéolithes fixent les éléments en suspension et bloquent le cycle de l'azote. Depuis le biofiltre, l'eau est réintégrée dans la zone de baignade, indépendante du biofiltre et alimentée seulement en eau épurée. A l'intérieur du bassin de baignade, la bonne circulation de l'eau et son oxygénation sont assurées par les buses de refoulement et les jets d'eau, de plus un espace de berges est planté de végétaux ornementaux qui participent à l'équilibre biologique du milieu ainsi qu'à l'attrait esthétique.

La zone de filtration contient des plantes épuratrices mais aussi un dégrillage qui retient les gros déchets, un tamisage filtrant les éléments mauvais plus fins, un dessablage qui recueille le sable et la terre et un déshuilage pour enlever toutes les matières grasses. A proximité, sous terre, se trouve le local technique.

La zone de régénération, d'une profondeur n'excédant pas 60 cm, comporte les plantes plus décoratives, les roches, les graviers, la cascade qui favorise le réchauffement de l'eau et l'oxygénation de l'eau en sortie du bassin de filtration.

Il existe plusieurs entreprises spécialisées dans les baignades naturelles comme Aquatiss, Bionova, Biotech, Elodée, Euphorbia, Oase ou encore Typhas. Nous avons choisis de réaliser la baignade selon le principe breveté de Biotech.

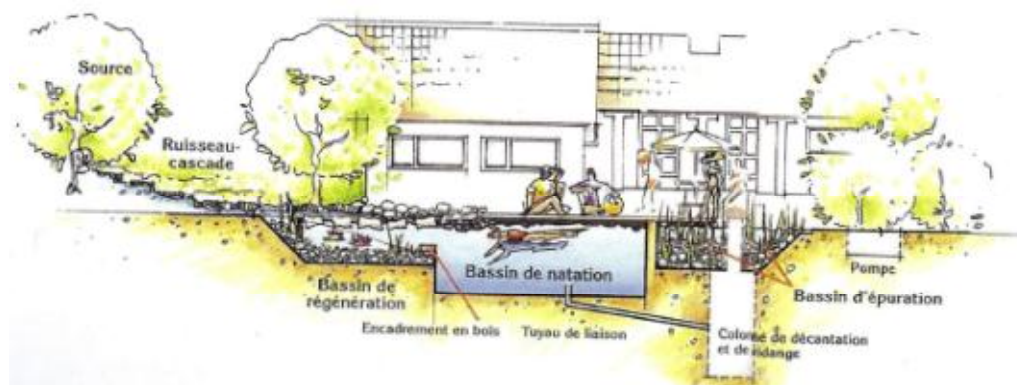


Figure 9 : schéma explicatif du fonctionnement d'une piscine naturelle

Le rôle joué par la végétation

Le cortège végétal se décompose en deux groupes de plantes : un groupe de plantes strictement fonctionnelle dans le biofiltre, un groupe de plantes plus esthétiques qui participent à l'équilibre de la vie aquatique. Dans un premier temps elles captent les éléments nutritifs (phosphore, azote, potassium) et les composés chimiques spécifiques. Certaines plantes ont même une grande capacité de bioaccumulation des métaux. Dans un second temps, ces plantes poussant dans l'eau libèrent de l'oxygène par leurs racines.

- Les plantes du biofiltre se situent dans la zone de filtration. Ce sont des plantes à forte croissance foliaire. Les plantes choisies pour cela sont les typhas angustifolia (massettes) et les phragmites australis (roseaux), deux plantes épuratrices très importantes, les iris pseudoacorus qui démarrent leur croissance très rapidement au printemps, ce qui évite les algues lors de montée de température, les scirpus lacustris (scirpe des lacs), les juncus (jonc), les acerus calammus, les lytrhum, les caltha. Ces plantes aident donc à l'épuration. D'autres plantes peuvent s'ajouter à cette sélection, ce sera suivant l'avis de chacun.



photo 12 : massettes et roseaux



photo 13 : lythrum



photo 14 : iris d'eau

- Les plantes décoratives se trouvent majoritairement dans le bassin de régénération et dans le bassin de filtration. Elles prélèvent également les minéraux assimilables pour leur croissance mais leur fonction principale est l'esthétique par leur floraison et la diversité de leur couleur et feuillage. On trouve notamment les sagittaria, les pontederia, les scirpus, les thalia, les faux nénuphars. Les nénuphars ne sont pas conseillés dans une baignade publique car ils ont besoin d'eau calme, pas forcément compatible avec les baigneurs.



photo 15 : sagittaria et pontederia



photo 16 : faux nénuphars



photo 17 : thalia

b. La réglementation

Ce type de baignade n'est pas encore réglementé en France mais un protocole d'accord a été signé avec la DDASS et validé par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Cette situation juridique devrait changer d'ici peu afin d'apporter un éclaircissement de ce que l'on peut ou non faire. Les baignades naturelles ne sont pas considérées comme des piscines mais comme des zones de nages aménagées. On peut cependant suivre les deux types de réglementations qui s'imposent aux eaux de loisirs, les piscines ouvertes au public, où une désinfection doit être assurée à chaque instant, et les bassins de baignades de types plans d'eau. Une piscine naturelle comporte les caractéristiques de ces deux types. La seule réglementation, pour les piscines, à appliquer est la loi n°2003-9 du 3 janvier 2003 relative à la sécurité des piscines.

Une analyse de l'eau n'est nécessaire seulement une fois par an lors de la saison de baignade.

Accessibilité aux handicapés

La baignade naturelle sera accessible pour les personnes en fauteuil roulant. Le bâtiment d'accueil est conçu pour qu'ils aient une amplitude de mouvement large, que ce soit dans les vestiaires, douches, W.C. ou couloirs. Ils auront à leur disposition un fauteuil capable de supporter l'eau. Ils pourront également s'introduire dans l'eau en autonomie via une rampe descendante le long de la piscine, ils seront alors dans la zone du petit bassin avec une faible profondeur.

Le personnel et la sécurité

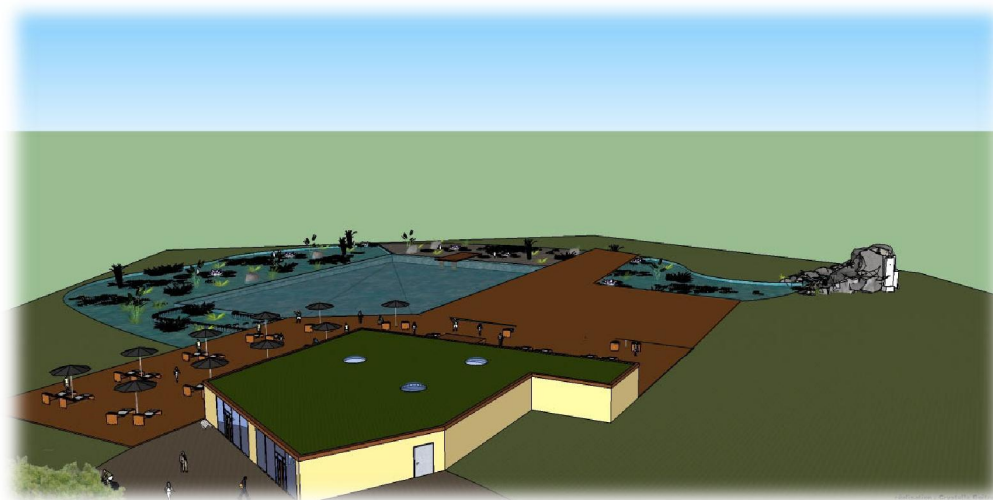
La société Green Concept préconise d'embaucher 2 ou 4 personnes chargées de contrôler et résoudre les problèmes qui peuvent survenir dans le fonctionnement de la filtration de la baignade.

Une personne ayant des connaissances en plus en jardin botanique peut être présente toute l'année pour entretenir la flore aquatique et la zone de baignade à raison d'une fois par jour durant son utilisation et une fois par semaine le reste de l'année. Une personne en mi-temps peut également venir s'ajouter en forte saison suivant l'affluence du public.

Il est également nécessaire qu'une personne assure la sécurité et la surveillance de la baignade et de mettre en place un plan d'évacuation d'urgence. Un plan d'organisation de la surveillance et des secours sera établi par les personnes chargées de cela.

c. Organisation de l'aménagement

La piscine couvrant 1850 m² de baignade pourra accueillir maximum 900 personnes/jour. La superficie de la zone de baignade a été calculée suivant cette capacité d'accueil. Pour la déterminer, la base a été la piscine publique biologique de Mont-Près-Chambord qui présente les mêmes caractéristiques que la commune de La Tour de Salvagny (nombre d'habitants, commune péri urbaine, côté rural favorisé, commune assez résidentielle).



Modélisation 2 : vision de l'aménagement de la baignade

La piscine biologique comporte 3 zones :

- La zone de baignade d'environ 1850 m²
- La zone de régénération qui représente environ 70 % de la surface de baignade (pourcentage confirmé par un ingénieur spécialisé en baignade biologique)
- La zone de filtration représentant 30 à 40 % de la surface de baignade

La cascade, élément de décoration, permettra à l'eau de se réchauffer grâce à son écoulement contre les roches. De plus le terrain étant en pente, la cascade a été placée à cet endroit pour que l'eau ruisselle sans aide mécanique jusqu'à la zone de baignade.



Modélisation 3 : vision de la baignade naturelle

L'équipement sera également doté d'un terrain de beach-volley au nord, élément très prisé par les jeunes venant se baigner. Une plage enherbée viendra jusqu'à la terrasse en bois avant de tremper les pieds dans l'eau. Elle se situe au nord de la piscine pour bénéficier au maximum du soleil. Des zones d'ombres seront bien entendues créées par l'implantation de différents arbres au sein de cette même plage.

Le bâtiment d'accueil comporte 10 vestiaires dont 2 pour handicapé selon le sexe, Les vestiaires ne sont pas plus nombreux car l'idée d'une baignade biologique est une baignade comme à la plage, les familles viennent directement en tenue comme si elles allaient à la plage. Tout est d'ailleurs aménagé comme tel, la plage est totalement enherbée, ce qui évite d'apporter du sable dans la piscine. Il sera chauffé selon le même équipement que l'Hippodrome et bénéficiera d'une installation solaire thermique pour chauffer l'eau dans les douches. Le bâtiment sera bien entendu construit selon les normes BBC.

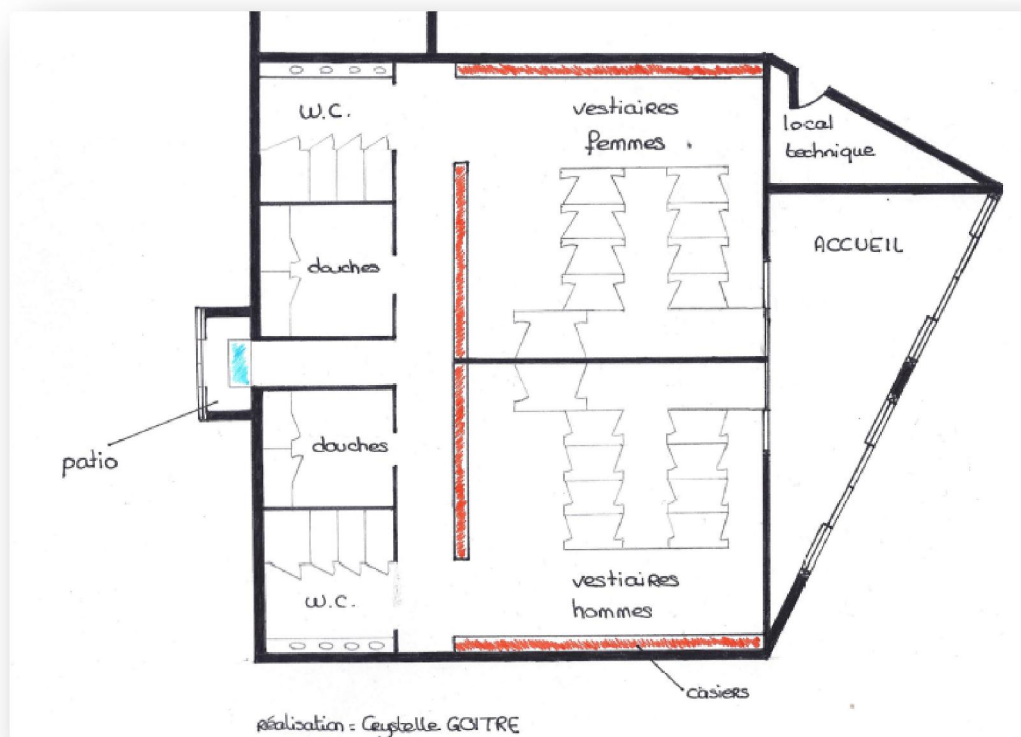


Figure 10 : plan du bâtiment d'accueil



modélisation 3D 1 : le bâtiment d'accueil - 1



Modélisation 4 : le bâtiment d'accueil - 2

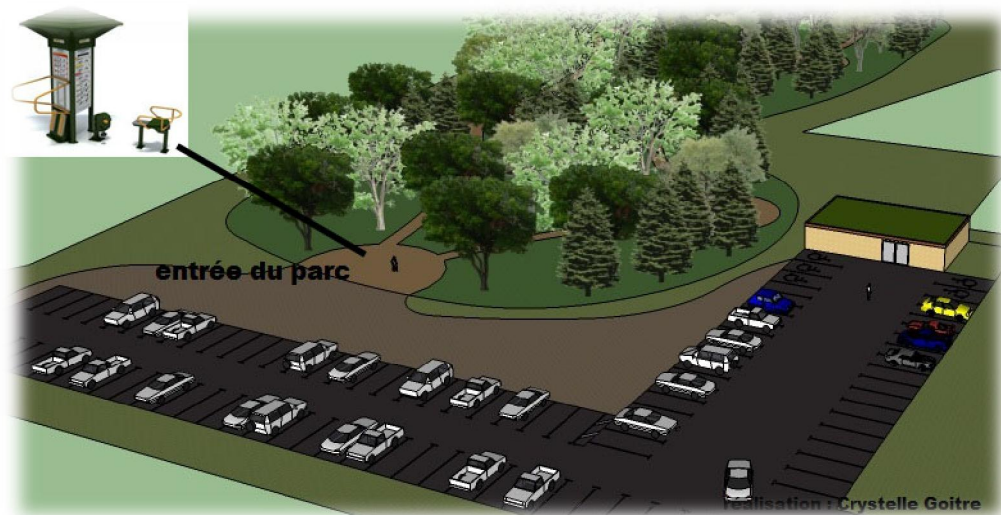
La piscine biologique conçue pour accueillir 900 personnes par jour dans sa capacité maximale, a été dimensionnée suivant les conseils de professionnel, et est étudiée en fonction l'exposition au soleil.

III. La proposition globale d'aménagement

L'aménagement global s'inscrit dans une volonté de parcours : d'abord le sport via le parc, ensuite la détente via la baignade.

La circulation

Le parc sportif débutera à la station n°1, la plus proche des places de stationnement. Une personne valide suivra les stations n°1, n°2, n°3, n°4 et finira à la station n°5. Celle-ci amène à proximité de l'entrée de la piscine naturelle. Après l'effort, les seniors pourront donc profiter d'une baignade. La personne handicapée suivra quant à elle les stations n°1, n°6 jusqu'à la station n°7, celle-ci donne devant l'entrée de la baignade.



Modélisation 5 : entrée du parc sportif

Les personnes ne pratiquant pas le parc sportif (familles, seniors non intéressés, etc) traverseront le parc par les stations n°6 et n°7, chemin le plus court.



Modélisation 6 : passage du parc sportif à la piscine

Le stationnement

La politique de développement durable a largement été mise en avant, il est important que cette politique soit respectée sur l'ensemble de l'aménagement. Les places de stationnements ne sont pas excessivement nombreuses, le but étant de favoriser les transports en communs mis à disposition des tourellois (navette gratuite) et des habitants de Lyon (bus TCL), en effet un arrêt de bus dessert le terrain (cf. modélisation n°9) et le transport doux, une piste cyclable sera aménagée le long de la route de Paris

et se poursuivra jusqu'à l'Hippodrome. Les personnes venant des communes n'appartenant pas au Grand Lyon seront obligées de prendre leur véhicule pour parvenir jusqu'au parc sportif et la piscine naturelle.

Un parking existait déjà, il a seulement été introduit des places de stationnement supplémentaires. De plus un bâtiment réservé anciennement pour les pompiers (cf. modélisation n°7) est implanté, j'ai choisis de ne pas le détruire en vue d'une éventuelle reconversion suivant les besoins du site dans le futur.



Modélisation 7 : parking

Les horaires d'ouverture / tarifs

Le parc sportif n'étant pas fermé sera ouvert à toute heure de la journée et de l'année.

La baignade sera ouverte tous les jours à partir de mi-mai jusqu'à mi-septembre de 10h à 20h, durant la saison ensoleillée. Les seniors auront des créneaux horaires qui leur seront réservés : la semaine de 10h à 12h30 et le week-end de 13h à 15h30. Les créneaux horaires ne sont pas les mêmes le week-end afin de diversifier les horaires et cela n'empêche pas les familles de venir, les enfants font généralement la sieste en début d'après-midi.

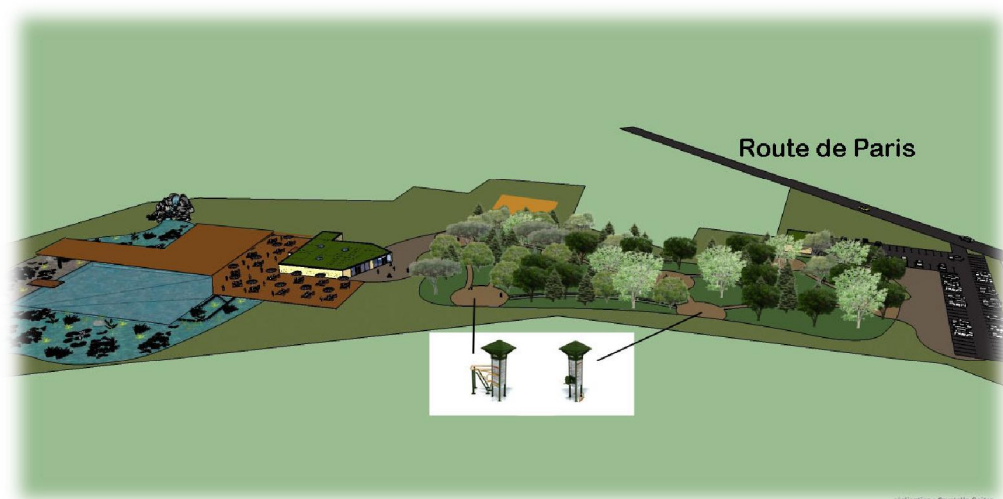
Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les seniors

Publics	Tarif une entrée	Tarif 10 entrées	Tarif seniors	Tarif happy hour 17h – 20h ¹
Adulte (+ 16 ans)	5 €	45 €	2 €	3 €
Enfant (3 – 16 ans)	3 €	27 €		2 €
Enfant de moins de 3 ans	gratuit	gratuit		gratuit

Tableau 2 : tarifs conseillés pour l'entrée de la piscine

Représentation globale

L'aménagement global se présente sous la forme ci-dessous :

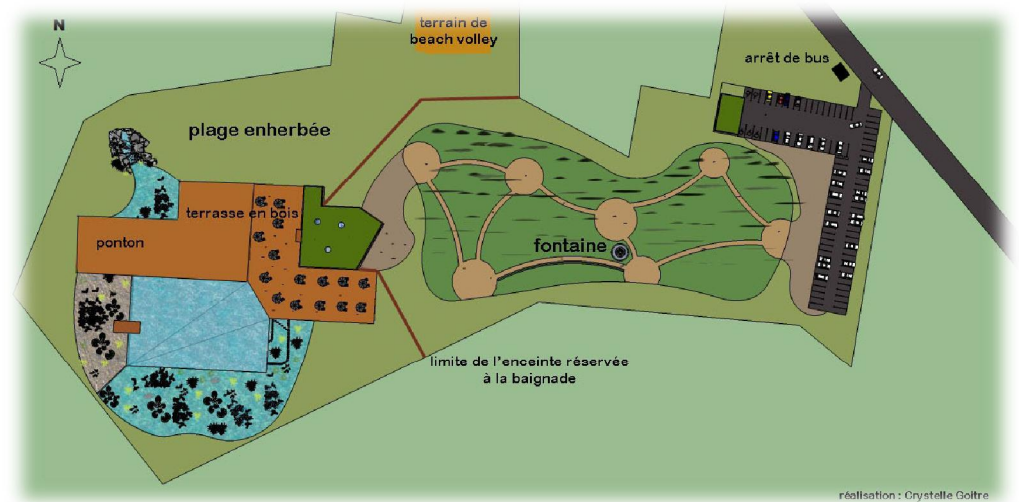


Modélisation 8 : vision globale de l'aménagement

Les dimensions de l'aménagement ont été prises en compte afin d'occuper totalement la surface à urbaniser. La piscine a été placée à l'ouest dans le but d'aller se baigner après l'effort. La surface de la plage enherbée a été déterminée pour accueillir seniors, familles, jeunes sans « se marcher dessus ». La limite de la baignade entoure le parc sportif. Au nord, la limite est fixée en fonction des habitations qui bordent la route de Paris.

¹ Uniquement la semaine (hors jours fériés)

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les seniors



Modélisation 9 : organisation de l'aménagement global

Avant la réalisation de la modélisation 3D, une esquisse a d'abord montré l'organisation de l'aménagement. Les côtes ont d'ailleurs été reportées.

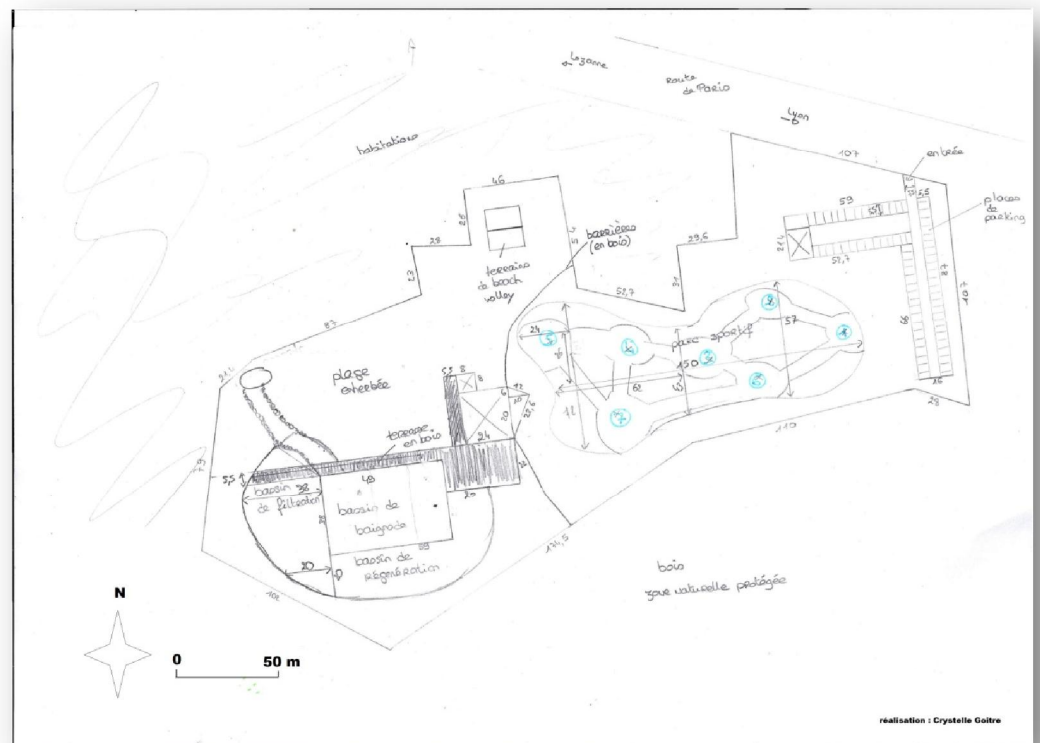


Figure 11 : plan global d'aménagement

L'aménagement global s'est organisé en fonction du parcours « après l'effort, le réconfort » et la typologie du terrain. Exposé plein sud, il a permis une organisation facile au niveau baignade. Le parc, pour être préservé de la chaleur et aussi pour une volonté d'esthétisme, est boisé. Un chemin indique le sens du parcours et permet de s'exercer à chaque station.

Partie 3 : Evaluation du projet d'aménagement

I. Coûts du projet

Pour avoir une idée des coûts induits par l'aménagement souhaité, l'estimation s'est basée sur les données de l'entreprise Green Concept dans son étude de faisabilité de la piscine de Mont-près-Chambord et de l'entreprise PlayWorldSystem. Les estimations sont données à titre indicatif.

Tableau 3 : estimation des coûts de réalisation

Estimation des coûts de réalisation	
Equipements	
Baignade biologique ²	De 1 000 000 € à 1 200 000 € HT
7 stations Life Trail	27 600 € HT
Construction	
maçonnerie	10 000 € HT
terrassements	50 000 € HT
Espaces verts	45 000 € HT

Les travaux de maçonnerie consistent à agrandir le parking déjà existant, ceux de terrassement sont beaucoup plus conséquent du au terrain non homogène par rapport au relief. Les espaces verts représentent également une grosse somme pour la réalisation du parc sportif, qui sera constitué en un « mini » bois.

II. Un aménagement répondant aux attentes des politiques

a. Les atouts d'un parc sportif pour une commune

Un parc sportif tout en appréhendant un besoin général pour l'instant mal satisfait pour les seniors exprime le dynamisme de la commune. En tant que lieu d'animation, avec des travaux doux, une marche et des exercices complets, ce parc sportif concernera la population en tant qu'actrice, c'est elle qui fera « vivre » cet équipement. Ce parc sera accessible aux résidents de La Tour de Salvagny, ce sera un équipement de proximité principalement, mais pourront venir les personnes non résidentes dans la commune, cela entrainera aussi éventuellement une consommation de leur

² y compris le bâtiment d'accueil

part au sein de la commune, ce qui est bénéfique pour ses commerces locaux. Ce parc va renforcer un équipement déjà existant à savoir le parc de l'Hippodrome consacré aux clubs pour la pratique de sport plus précis et aux infrastructures de loisirs familiales et de jeunes. De plus le parc de l'Hippodrome se situe plus loin à pied et le trajet est plus difficile à faire en raison du relief pentu entre le centre-bourg et le parc de l'Hippodrome. Le nouvel équipement a pour but d'être accessible à pied sans une trop longue marche.

b. Une piscine naturelle, un équipement en accord avec la nature

Le fonctionnement de ce type d'équipement répond aux politiques de développement durable... En effet, cet équipement n'utilise aucun produit chimique. La santé des baigneurs est privilégiée par rapport aux piscines dites classiques. L'eau est douce et agréable, les utilisateurs de ce type de baignade ressortent heureux et tout doux. De plus l'eau n'étant jamais renouvelée, à part lors d'apport pour compenser l'évapotranspiration de l'eau en été (mais dans ce cas l'eau de pluie peut être recueillie et utilisée à cet effet), on puise moins d'eau, ressource non renouvelable.

... s'intègre parfaitement au paysage... Une baignade naturelle n'est pas seulement une zone de baignade mais comporte à elle seule un aménagement paysager esthétique et en accord avec la zone naturelle protégée qui est placée au sud de la piscine.

...et demande moins d'entretien qu'une piscine abiotique. L'entretien se limite à passer le robot de nettoyage dans la zone de baignade toutes les semaines durant la période d'utilisation et une fois par mois le reste de l'année. Il faut également entretenir la végétation des berges et du biofiltre, c'est-à-dire pratiquer le jardinage aquatique.

c. Objectifs politiques atteints

Cet aménagement remplit deux objectifs de l'orientation de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise. Tout d'abord cet aménagement vise à mettre en œuvre une politique permettant de conserver et de valoriser les espaces naturels et agricoles majeurs tout en les reliant mieux ensemble. En créant une piscine naturelle et biologique, une trame verte et bleue est créée et participe au rassemblement des zones naturelles et agricoles. Une zone naturelle protégée

borde d'ailleurs l'équipement, ce qui favorise d'autant plus la trame verte. Enfin cet équipement n'est pas un équipement résidentiel dont il tend à lutter contre l'étalement urbain et améliorer le cadre de vie. Un parc sportif au cœur d'un sous-bois, une piscine naturelle qui structure le paysage bordé de bois et de nature verte exprime une qualité de vie exceptionnelle à seulement 15 km de Lyon.

De plus il participe à la stratégie nationale de développement durable 2010-2013 en répondant aux défis stratégiques :

- Le changement climatique et l'énergie : utilisation d'énergies renouvelables (ici installation solaire thermique), non utilisation de produits chimiques.
- Les transports et la mobilité durables : le nombre de place de stationnement a été réduit pour inciter la population à se déplacer en transport en commune, à pied (grâce à la proximité de l'équipement avec le centre-bourg) ou à vélo via une piste cyclable.
- La conservation et la gestion durable de la biodiversité et ressources naturelles : une baignade biologique favorise la trame verte et bleue de la commune et donc la biodiversité. La ressource naturelle utilisée c'est-à-dire l'eau ne sera pas utilisée à tort, étant donné que le bassin ne demande pas de remplissage chaque année mais un complément d'eau dû à l'évapotranspiration de l'eau.
- La santé publique, la prévention et la gestion des risques : le terrain est en zone inondable il est donc préférable de ne pas réaliser de construction résidentielle. La moitié de l'aménagement est conçue pour un public de seniors et la piscine biologique est meilleure pour la santé qu'une piscine abiotique.

III. Les limites du projet

- Une piscine naturelle est plus onéreuse en réalisation

Une piscine naturelle est un aménagement paysager à part entière, ce qui implique des coûts plus importants qu'une piscine traditionnelle. Mais l'investissement est assez vite récupéré car l'entretien est moins onéreux du à la non utilisation de produit chimique et le fait que l'on ne remplit pas la piscine toutes les années.

➤ Un parc sportif pour seniors : un équipement mono-activité

Une mono activité peut être une limite pour un équipement sportif. En effet le parc sportif est destiné à un public visé de seniors et non pas à d'autres générations, ce qui peut aller à l'encontre de la volonté de mixité intergénérationnelle. Cependant la création d'une piscine en complément permet de palier à cet inconvénient, et les générations pourront se retrouver sur la plage et dans l'eau.

➤ La disposition des places de stationnement

Elles sont disposées de telle manière que tout le monde est obligé d'emprunter le parc sportif pour accéder à la baignade. Ce choix a été construit suivant l'ouverture du terrain sur la route de Paris, et la volonté du sport avant de pouvoir se relaxer au bord de l'eau. Un parking au milieu des 2 équipements aurait obligé les seniors, population âgée, à re-parcourir le parc sportif pour entrer à la piscine, ce qui n'était pas souhaitable. De plus, traverser un bois ne peut être indésirable, il y fait souvent plus frais.

Conclusion

La commune de La Tour de Salvagny, appartenant à la communauté du Grand Lyon, bénéficie d'atouts majeurs en tant que village lyonnais intégrant urbanisme de qualité et projet de développement durable.

Village subissant le vieillissement de la population, elle a développé différentes stratégies afin de répondre à leurs besoins. Un service de taxi a été mis en place pour leurs déplacements lors d'évènements importants ou de rendez-vous concernant leur santé. De plus, la réglementation du Plan Local d'Urbanisme spécifie l'obligation de réserver des terrains pour la construction de logements sociaux seniors en centre-bourg afin de leur faciliter leur vie quotidienne. Mon projet se place dans la continuité de cette politique. Pouvant se déplacer plus facilement, être logé à proximité de commerces, des services administratifs, et des différentes infrastructures, il est tout naturel de penser à leurs loisirs. Le parc sportif s'inscrit dans une dynamisation de cette génération. La piscine biologique répond quant à elle aux projets déjà existants en accord avec l'environnement et à une offre peu répandue dans l'ouest lyonnais. Elle apporte également un plus aux piscines déjà présentes avec un principe de plage, on ne vient pas à la piscine mais à la plage.

La réalisation de ce projet m'a permis de découvrir les différents enjeux qu'offrait une commune appartenant à une communauté de commune avec une grande influence dans le département du Rhône, tout en restant rurale et à taille humaine. De plus, travailler sur une problématique concernant les seniors, m'a sensibilisé largement au fait que très peu d'infrastructures leur étant consacrées sont présentes, à défaut d'un pays comme la Chine qui a fait le choix de ne pas laisser de côté au sein de la société ses seniors.

Bibliographie

Ouvrages imprimés

- ✓ GUILLET, Philippe. – *Le Guide des piscines naturelles et écologiques*. – Paris : Eyrolles, 2010 (deuxième édition). – 166 p. – Les guides de l'habitat durable
- ✓ Préfecture du Rhône. – PPRNI – Direction Départementale des Territoires du Rhône : Service Planification Aménagement et Risques. – prescrit le 04/11/2010.

Ouvrages non imprimés

- ✓ Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. – *Plan Local d'Urbanisme : Documents Généraux Annexes générales : Eau*. – Grand Lyon communauté urbaine, approbation 2005. – 37 p.
- ✓ Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. – *Plan Local d'Urbanisme : Règlement : Servitudes d'urbanisme particulières*. – Grand Lyon communauté urbaine, modification n°8, 2012. – 10 p.
- ✓ Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. – *Plan Local d'Urbanisme : Informations complémentaires Retrait : Gonflement des sols argileux*. – Grand Lyon communauté urbaine, mise à jour n°8, 2011. – 37 p.
- ✓ Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. – *Plan Local d'Urbanisme : Cahier Communal Rapport de présentation Projet d'Aménagement et de Développement Durable Orientations d'aménagement*. – Grand Lyon communauté urbaine, modification n°7, 2011 – 29 p.

Articles de périodiques imprimés

- ✓ NGUYEN, Pascal. – « La piscine écologique ». *Ecomaison bois*, n°15, mars-avril 2012. – p. 34-36.
- ✓ « Ecologiques, les baignades naturelles ». *L'Ami des jardins et de la maison*, Hors-série, 2012. – p. 48-57.

Rapports

- ✓ GUERIN, Laura. – *Aménagement d'une baignade naturelle à l'étang de la Brousse de Marsac (23)*. – 70 f.
Projet individuel : Génie de l'Aménagement. – Université de Tours : EPU-DA, 2008.

Sites web consultés

- ✓ SCOT de l'agglomération de Lyon, www.scot-agglolyon.com
- ✓ TECHLID, www.techlid-lyon.com
- ✓ Playworld system, LifeTrail, www.playworldsystems.com
- ✓ Recherche d'équipements sportifs,
www.res.sports.gouv.fr/Rech_Equipement.aspx
- ✓ Association des seniors, www.e-seniors.asso.fr
- ✓ La Tour de Salvagny, www.salvagny.org
- ✓ Liste des piscines dans le Rhône,
www.rhone.fr/education_culture_loisirs/evenements/autour_du_sport/annuaires_des_piscines_du_rhone/liste_des_piscines
- ✓ Rhône-Alpes tourisme, www.pro.rhonealpes-tourisme.com/20530eau-thermalisme-et-espaces-bien-etre/rhone-alpes-se-convertit-aux-«_baigandes-au-naturel-»_.html
- ✓ Green Concept, www.greenconcept-fr.com/green_concept.htm
- ✓ INSEE, www.recensement.insee.fr
- ✓ Sport pour tous, www.sportpourtous.org
- ✓ Les seniors et les activités sportives, www.home-coach.com
- ✓ Le sport chez les seniors, www.eurekasante.fr/sport/choisir-sport/sport-senior.html
- ✓ Piscines naturelle & écologiques, www.piscines-ecologiques.net/principe-fonctionnement-piscine-biologique/
- ✓ Parc sportif pour seniors, www.caplondon.com/londres/cityguide/parc-sportif-seniors.html
- ✓ Evolution et structure de la population,
www.salvagny.org/ressources/evolution.pdf

Outils utilisés

Cartes et montages photos

- ✓ Adobe photoshop CS4
- ✓ Paint
- ✓ Microsoft Word 2007

Tableaux – Graphiques

- ✓ Microsoft Excel 2007

Modélisation 3D

- ✓ Google Sketchup

Cigles utilisés

- ✓ DTA : directive territoriale d'Aménagement
- ✓ INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
- ✓ PLU : Plan Local d'Urbanisme
- ✓ Scot : Schéma de Cohérence Territoriale

Tables des matières

Sommaire.....	1
Introduction.....	3
Partie 1 : Diagnostic territorial de la commune La Tour de Salvagny.....	4
I. La Tour de Salvagny, une commune lyonnaise ambitieuse.....	5
a. La situation géographique.....	5
b. Les villes limitrophes.....	7
c. Un fort dynamisme local.....	7
d. La commune et le Grand Lyon.....	10
e. Une population vieillissante	11
f. Associations et loisirs.....	13
II. Un territoire naturel accès sur le développement durable	14
a. Un développement péri-urbain.....	14
b. Caractéristiques du territoire	15
Une faune variée.....	15
...une flore diversifiée... ..	16
...parsemées sur un territoire vallonné et naturel	16
Un climat continental tempéré	17
L'assainissement.....	17
c. Les aménagements durables.....	18
Ecole primaire Edmond Guion	18
Halle photovoltaïque	18
Complexe culturel et sportif photovoltaïque (Hippodrome).....	19
Complexe culturel et sportif thermique (Hippodrome)	19
Chaufferie à bois pour l'Hippodrome	20
Eco-quartier au domaine du Contal	21
d. Le terrain choisis.....	21
Le sous-sol	22

L'hydrographie	22
Le relief	22
III. La prise en compte du bien-être des seniors, un manque sur le territoire	23
a. Etat des lieux des infrastructures qui leur sont consacrées.....	24
b. Les parcs sportifs spécialisés dans le Rhône.....	25
c. Les baignades dans le Rhône.....	27
IV. Les enjeux d'un tel projet sur ce territoire.....	30

Partie 2 : Une recherche de bien être et d'épanouissement chez les seniors.....32

I. Un parc sportif adapté aux seniors, un lieu de retrouvailles ...	33
a. L'influence du sport sur la santé des seniors.....	33
b. Un parcours adapté à leurs besoins	35
c. Organisation de l'aménagement.....	43
II. Une piscine naturelle et biologique, « après l'effort, le réconfort ».....	44
a. Le fonctionnement	44
Le principe de base	44
Le rôle joué par la végétation	46
b. La réglementation.....	48
Accessibilité aux handicapés	48
Le personnel et la sécurité	48
c. Organisation de l'aménagement.....	49
III. La proposition globale d'aménagement	51
La circulation	52
Le stationnement	53
Les horaires d'ouverture / tarifs	54

Partie 3 : Evaluation du projet d'aménagement.....	51
I. Coûts du projet.....	59
II. Un aménagement répondant aux attentes des politiques.....	59
a. Les atouts d'un parc sportif pour une commune.....	59
b. Une piscine naturelle, un équipement en accord avec la nature.....	60
c. Objectifs politiques atteints.....	60
III. Les limites du projet.....	61
Conclusion.....	63
Bibliographie.....	64
Outils utilisés/Cigles utilisés.....	66
Tables des matières.....	67
Tables des illustrations.....	70
Annexes.....	71

Tables des illustrations

carte 1 : localisation de la commune.....	5
carte 2 : plan communal	6
carte 3 : communes membres de Techlid	8
carte 4 : imbrication de la commune au sein du Grand Lyon	11
Figure 1 : population tourelloise par grande tranche d'âge	12
carte 5 : développement de la commune.....	15
carte 6 : cadastre de la commune	22
carte 7 : carte IGN de la commune.....	23
carte 8 : répartition des baignades dans le Rhône.....	27
carte 9 : Localisation des piscines à moins de 15 km de La Tour de Salvagny	28
Tableau 1 : Caractéristiques des piscines à moins de 15 km de La Tour de Salvagny.....	29
Figure 2 : station n°1.....	36
Figure 3 : station n°2	37
Figure 4 : station n°3	38
Figure 5 : station n°4	39
Figure 6 : station n°5	40
Figure 7 : station n°6	41
Figure 8 : station n°7.....	42
carte 10 : plan du parc sportif	43
Modélisation 1 : vision à l'intérieur du parc sportif	44
Figure 9 : schéma explicatif du fonctionnement d'une piscine naturelle	46
Modélisation 2 : vision de l'aménagement de la baignade.....	49
Modélisation 3 : vision de la baignade naturelle.....	50
Figure 10 : plan du bâtiment d'accueil.....	51
Modélisation 4 : le bâtiment d'accueil - 2.....	52
Modélisation 5 : entrée du parc sportif	53
Modélisation 6 : passage du parc sportif à la piscine.....	53
Modélisation 7 : parking	54
Tableau 2 : tarifs conseillés pour l'entrée de la piscine.....	55
Modélisation 8 : vision globale de l'aménagement.....	55
Modélisation 9 : organisation de l'aménagement global.....	56
Figure 11 : plan global d'aménagement	56
Tableau 3 : estimation des coûts de réalisation.....	59

Annexes

Annexe 1 : Plan Local d'Urbanisme du Grand Lyon – Annexes sanitaire, eau, direction de l'eau

ANNEXE SANITAIRE
EAU
DIRECTION DE L'EAU

COMMUNAUTE URBAINE DE LYON
PLAN LOCAL D'URBANISME

SECTEUR NORD OUEST

I - DIAGNOSTIC

I-1) Situation générale

I-1-1) Le site :

L'ensemble de la Communauté est alimenté par le champ captant de Crépieux-Charmy, au nord-est de Lyon, entre le canal de Miribel, le Vieux Rhône et le méandre de Charmy. L'accès à cette zone de 375 hectares est interdit au public pour des raisons de sécurité.

Le captage comprend 82 puits et 32 forages exploitant la nappe des alluvions modernes du Rhône dotées d'un excellent pouvoir filtrant. Ces alluvions épurent par des mécanismes naturels l'eau qui s'infiltre à partir du fleuve.

Le champ captant peut produire au maximum 550 000 m³ par jour alors que la consommation quotidienne habituelle est de 300 000 m³. La différence laisse une marge de manœuvre pour absorber les consommations de "pointe", en période estivale par exemple. De plus la consommation moyenne d'un abonné tend à diminuer légèrement.

D'autres petits captages dits "secours actif" peuvent dispenser en appoint 70 000 m³/j. Par ailleurs une usine de secours située à Rillieux- La-Pape a été mise en service en 1990. Elle puise et traite les eaux du lac de Miribel-Jonage et peut se substituer au captage de Crépieux-Charmy en cas de pollution du Rhône jusqu'à une hauteur de 150 000 m³/j.

I-1-2) Principe de desserte :

Trois usines élévatoires, Croix-Luizet (Villeurbanne), Crépieux et Velette, (Rillieux-La-Pape) refoulent l'eau vers les réservoirs de première élévation (Bron, Vinatier et Bruyères). Elles peuvent être secourues les unes, les autres.

Quarante stations relais élèvent l'eau aux différents étages de la distribution (point culminant au Mont Thou, altitude 600 mètres). Les cinquante huit réservoirs de la Communauté Urbaine sont construits au sol sur des points élevés du relief, mais parfois aussi, comme à la Duchère, Montanay, Parilly et aux Bruyères, sur des tours. 3600 km de canalisations d'un diamètre de 60 mm à 2 m acheminent l'eau chez les consommateurs. Ce réseau est largement maillé, pour qu'en cas de rupture, l'eau puisse emprunter un autre circuit pour assurer la desserte de la population et la défense contre l'incendie.

I-1-3) La gestion de l'eau :

Depuis 1987, la Communauté Urbaine de Lyon a délégué la gestion de l'eau à trois fermiers : Générale des Eaux, SDEI et SEREPI.

I-2) Secteur Nord-Ouest :

La distribution d'eau potable sur le territoire des communes appartenant au secteur Nord-Ouest présente un caractère hétérogène qui est dû, d'une part, au morcellement des services d'exploitation, situation dont la communauté urbaine de Lyon a hérité à sa création, d'autre part, au relief du secteur qui nécessite de nombreux étages de distribution.

La consistance des réseaux et l'organisation des services de distribution font l'objet de la description ci-après.

Territoire affermé à la Générale des Eaux.

Commune de Champagne au Mont d'Or, Saint Didier au Mont d'Or, Saint Cyr au Mont d'Or, Ecully, Collonges au Mont d'Or, Dardilly, Limonest et Charbonnières les Bains.

L'alimentation en eau des communes est assurée par la production des puits d'exhaure, installés dans l'île de Crépieux Charny.

Les usines de Crépieux et Velette, élèvent l'eau provenant des captages au réservoir des Ormes à Saint Cyr au Mont d'Or (capacité : 6000 m³).

Ce réservoir dessert les zones du secteur Nord-Ouest situées entre les cotes 240 et 275, c'est-à-dire les versants côté Saône des collines de l'Ouest lyonnais de Lyon à Collonges au Mont d'Or, et les parties basses des communes d'Ecully, Champagne au Mont d'Or, Limonest et de Charbonnières les Bains.

Il sert également de réservoir de reprise pour la station des Ormes qui refoule sur trois réservoirs :

- Le réservoir du Tronchon à Ecully (capacité : 1500 m³) qui dessert une zone située entre les cotes 230.00 et 300.00 s'étendant sur les communes de Saint Cyr au Mont d'Or, Saint Didier au Mont d'Or, Collonges au Mont d'Or, Limonest, Champagne au Mont d'Or, Charbonnières les Bains, Dardilly et Ecully.

- Les réservoirs de la Bussière (capacité : 500 m³) et de la Jardinière (capacité : 1500 m³) à Saint Cyr au Mont d'Or qui desservent une zone située entre les cotes 250.00 et 370.00 comprenant la majeure partie des communes de Saint Cyr au Mont d'Or, Saint Didier au Mont d'Or et Collonges au Mont d'Or.

- Une station de reprise située au pied du réservoir du Tronchon alimente le réservoir du Paillet à Dardilly (capacité : 2250 m³), à partir duquel est assurée l'alimentation de la quasi-totalité de cette commune et d'une partie de Limonest en bordure de l'autoroute A6 (zone de desserte comprise entre les cotes 300 et 375).

Par reprises successives à partir du réservoir de la Bussière et de la Jardinière, sont alimentés :

- Les réservoirs de Bellevue (capacité : 800 m³) du Mont Thou (capacité : 800 m³) et de Letra (capacité : 2000 m³) qui desservent les parties hautes des communes de Saint Cyr au Mont d'Or, Saint Didier au Mont d'Or et de Limonest, entre les cotes 370.00 et 600.00.

A l'extrémité d'une antenne de 500 mm, branchée sur le refoulement de l'usine de Crépieux, au réservoir des Ormes, se situe la station d'Ecully dont le rôle est d'alimenter le réservoir des Abreux à Saint Genis les Ollières (capacité : 1500 m³), qui dessert la presque totalité des communes de Saint Genis les Ollières et de Charbonnières les Bains, entre les cotes 225.00 et 300.00.

Territoire affermé à la SDEI.

Commune d'Albigny sur Saône, Curis au Mont d'Or, Saint Germain au Mont d'Or, Poleymieux au Mont d'Or, Saint Romain au Mont d'Or et Couzon au Mont d'Or.

L'alimentation de la commune d'Albigny sur Saône est assurée à partir du réseau des Bruyères inférieur à Rillieux la Pape (capacité : 8700 m³), par une canalisation de 300 mm et 250 mm jusqu'au réservoir du Tremblay (capacité : 1000 m³). La zone desservie par ce réservoir est située entre les cotes 170 et 240.

Au pied de ce réservoir une station relais refoule l'eau vers :

- le réservoir de Curis au Mont d'Or "Bois des Creux" (capacité : 1000 m³), qui dessert les cotes 210 et 255. La commune de Curis au Mont d'Or possède également sa propre zone de captage.

- le réservoir des Rivières (capacité : 100 m³) qui sert de bache de reprise à la station voisine qui refoule sur le réservoir du Planchan (capacité : 600 m³) dont la zone de desserte à Poleymieux au Mont d'Or est comprise entre les cotes 304 et 410. A partir du réservoir du Planchan, l'eau est reprise et refoulée au réservoir des Garennes (capacité : 600 m³) qui dessert la partie de Poleymieux au Mont d'Or située entre les cotes 380 et 480. Le quartier Py, situé au-dessus du réservoir des Garennes, est alimenté par une petite station de surpression jusqu'à la cote 492.

- le réservoir des Carrières (capacité : 1300 m³) qui est à l'origine de l'alimentation de la commune de Saint Germain au Mont d'Or.

L'alimentation des communes de Saint Romain au Mont d'Or et de Couzon au Mont d'Or, est assurée par la conduite ø 300 mm alimentant le réservoir du Tremblay à Albigny sur Saône.

La desserte de Saint Romain au Mont d'Or se fait à partir du réseau des Bruyères à partir d'une colonne de 300 mm. Les parties hautes situées au-dessus de la cote 270 m sont alimentées par une station de surpression.

La desserte de Couzon au Mont d'Or est assurée à partir du réservoir du Rochon (capacité : 600 m³) en ce qui concerne la zone comprise entre les cotes 170 et 200 et le réservoir des Linottes (capacité : 300 m³) en ce qui concerne la zone comprise entre les cotes 200 et 270.

Les parties hautes de la commune situées au-dessus de la cote 270, sont alimentées par une station de surpression.

Les deux sources de Couzon issues du karst des Monts d'Or ont été déconnectées du réseau en raison de leurs trop grandes variabilités qualitatives et quantitatives.

II) Objectifs :

II-1) Objectifs généraux

Les objectifs majeurs de la Communauté Urbaine de Lyon sont axés sur la sécurité :

- sécurisation et protection des ressources en eau
- sécurisation des réseaux de distribution
- protection des ouvrages contre les intrusions
- protection des réseaux contre les retours d'eau

II-2) Objectifs secteur Nord-Ouest

Les objectifs particuliers au secteur Nord-Ouest sont :

- Faire respecter les servitudes applicables aux périmètres de protection du captage de Crépieux-Charmy sur la commune de Villeurbanne.
- Veiller à un renouvellement quantitatif et qualitatif de la ressource.
- Renouveler et renforcer les canalisations vétustes et à risques.
- Améliorer les branchements particuliers sous domaine public.
- Interconnecter les services

III) Moyens :

III-1) Généraux

L'atteinte des objectifs généraux se traduira par la mise en place des mesures suivantes (certaines sont en cours de réalisation).

*** Sécurisation et protection de la ressource en eau**

. Protection du champ captant de Crépieux-Charmy et du lac de Miribel Jonage

- extension de bassins de réalimentation pour compléter la barrière hydraulique en cas de pollution accidentelle du Rhône.
- enfouissement des lignes électriques vulnérables qui alimentent les ouvrages électromécaniques de pompage.
- maintien d'un niveau piézométrique par des aménagements sur le canal de Miribel (création de seuils et l'affectation d'un débit réservé plus élevé)

. Renforcement des moyens d'information et de dissuasion d'accès aux périmètres de captage.

. Participation à l'élaboration du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la nappe de l'est lyonnais.

. Révision des périmètres de captage.

*** Sécurisation des réseaux de distribution**

. Renforcement du système de contrôle-commande (télégestion)

- . Maillages entre réseaux communautaires et extérieurs.
- . Création, renforcement et protection électrique des stations relais.
- . Création ou renforcement de réservoirs. Remplacement des conduites vétustes dans les zones à risques.
- . Renouvellement des branchements en plomb sous domaine public.
- * Protection des ouvrages contre les intrusions**
 - . Obturation des ouvertures inutiles.
 - . Contrôle des accès par télésurveillance
 - . Clôtures.
- * Protection des réseaux contre les retours d'eau**
 - . Poursuite de la mise en place de dispositifs de protection pour les branchements à risques (clapet anti-retour, disconnecteur, bâche de disconnexion).
 - . Poursuite de la protection anti-retour des bouches de lavage des chaussées.
 - . Renforcement des dispositifs de ventousage.

III-2) Moyens affectés au secteur Nord-Ouest

Les moyens envisagés pour répondre aux objectifs particuliers du secteur Nord-Ouest sont :

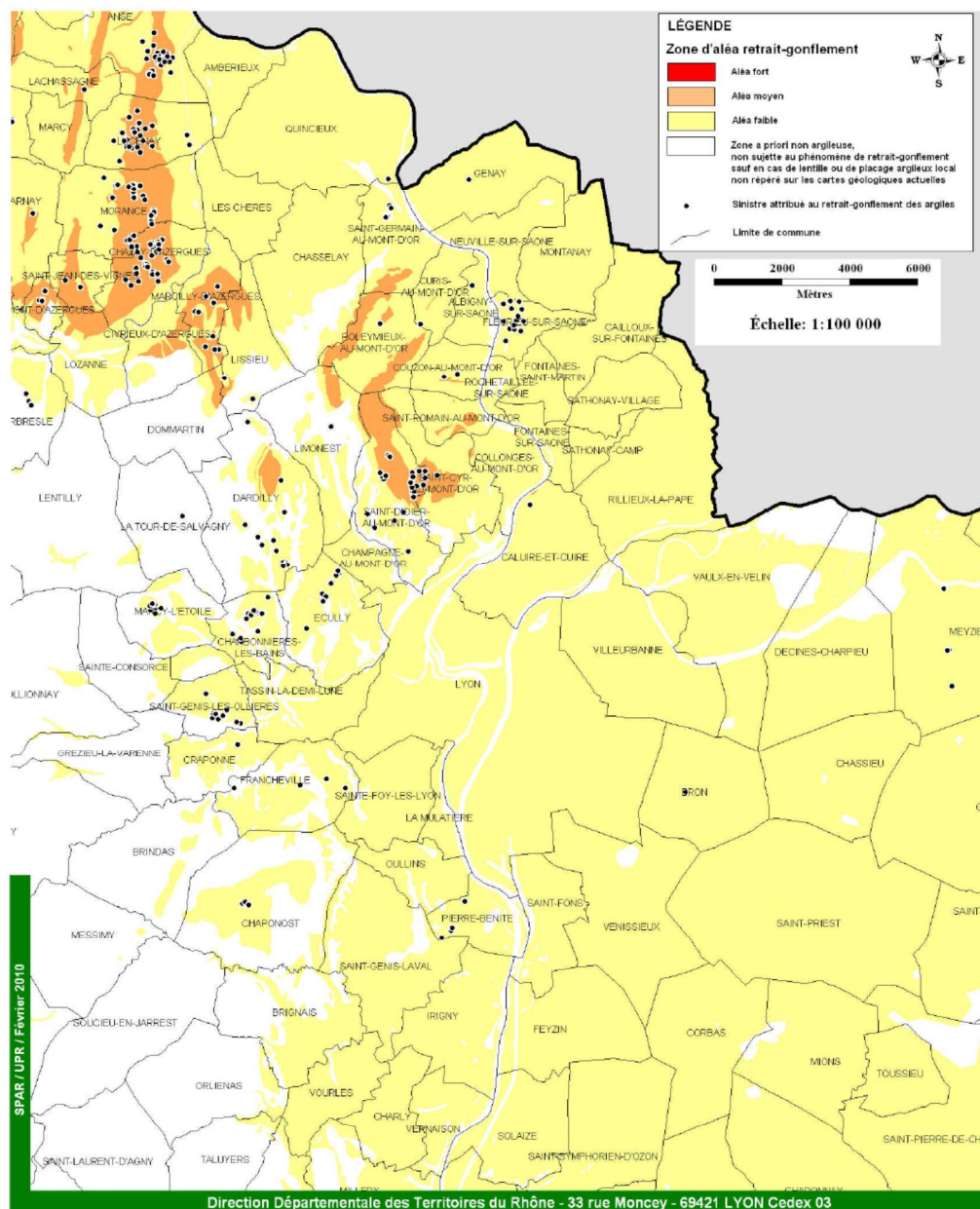
- renouvellement des anciennes canalisations en fonte grise et joints de plomb;
- renouvellement des branchements en plomb ;
- poursuite de la mise en place de la protection des réseaux contre les retours d'eau ;
- télésurveillance des accès aux différents ouvrages sensibles.

Annexe 2 : Plan Local d'Urbanisme – Retrait, gonflement des sols argileux dans le Rhône



Retrait - gonflement des sols argileux dans le Rhône

Cartographie de l'aléa n° 6



Annexe 3 : Dossier d'information des acquéreurs et des locataires de bien immobiliers, sur les risques naturels et technologiques majeurs.